Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
В.А. Киселев

«Қостанай қаласы Әуежай ықшамауданының 7-орамындағы №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12 көп қабатты тұрғын үйлерге инженерлік коммуникацияларды (электрмен жабдықтау, жылумен жабдықтау, газбен жабдықтау, сумен жабдықтау және канализация желілерін) салу»
жұмыс жобасы бойынша

29.09.2016 ж. № 12-0331/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі"
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SANСтройСервис» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласы Әуежай ықшамауданының 7-орамындағы №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12 көп қабатты тұрғын үйлерге инженерлік коммуникацияларды (электрмен жабдықтау, жылумен жабдықтау, газбен жабдықтау, сумен жабдықтау және канализация желілерін) салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» **РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

Утверждаю
Директор
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0331/16 от 29.09.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12 в 7- ом квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел строительства акимата города Костаная"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "SANСтройСервис"

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12 в 7- ом квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай»** выдано филиалом по Северному региону РГП «Гоэкспертиза».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12 в 7- ом квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай».**

Настоящее заключение выполнено филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза» на основании договора на проведение комплексной вневедомственной экспертизы от 17 августа 2016 года № 060140015369/160184/00 с ГУ "Отдел строительства акимата города Костаная".

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Отдел строительства акимата города Костаная".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "SANСтройСервис" (государственная лицензия от 12 августа 2013 года № 13013106 II – категория)

ГИП – Бебенин Г.В., Приказ от 20.06.2016 г. № 21г-16.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» 04.07.2016 г.;

постановление акимата г. Костаная Костанайской области от 18 мая 2016 года № 1071 О внесении изменений в постановление акимата города Костаная от 30 декабря 2015 года № 3630 «О реализации решения городского маслихата от 22 декабря 2015 года № 396 «О бюджете города Костаная на 2016-2018 годы»;

приложение 1 к постановлению акимата г. Костаная Костанайской области от 18 мая 2016 года № 1071 «Перечень приоритетных местных бюджетных инвестиций на 2016-2018 годы»;

перечень объектов по городу Костанаю по подведению инженерно-коммуникационной инфраструктуры за счет целевого трансферта республиканского бюджета по Программе жилищного строительства в Республике Казахстан на 2016-2020 годы, утвержденный акимом города Костаная 15.07.2016 г.;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 03.05.2016 г. № 973 «Об установлении Государственному учреждению «Отдел строительства акимата города Костаная» публичного сервитута на земельный участок площадью 11,0599 га по объекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону Аэропорт квартал № 1, № 2, № 3, № 4, № 6, № 7, № 10, № 12»;

акт на право временного безвозмездного землепользования площадью 11,0599 га, с кадастровым номером 12-193-089-039 от 11 июля 2016 года для завершения строительства объекта «Инженерные коммуникации к микрорайону «Аэропорт», инженерные коммуникации к многоэтажным жилым домам в районе аэропорта (9 домов АО «КИК») сроком до 29.01.2018 г., выданный Департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра», филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области;

архитектурно-планировочное задание от 06 мая 2016 года № KZ48VUA00005326, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная» на проектирование объекта «Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным

жилым домам №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12 в 7-ом квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай»;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам в 7-ом и 10-ом кварталах микрорайона «Аэропорт» города Костаная», выполненный в 2016 году ТОО «КарГИИЗ» по заказу 41/16-07 (государственная лицензия КСЛ № II-0135 от 18.07.2005 г);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам в 7-ом и 10-ом кварталах микрорайона «Аэропорт» города Костаная», выполненный в 2016 году ТОО «КарГИИЗ» по заказу 41/16-07 (государственная лицензия КСЛ № II-0135 от 18.07.2005 г);

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Вертикальная планировка мкр. «Аэропорт» (I,II очередь) выполненный в 2015 году ТОО «Промстройпроект» (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 г).

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых по прайс-листам и коммерческим предложениям, утвержденный заказчиком 07 сентября 2016 года.

Письма:

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 26.09.2016 г. № 06-01/1989 о финансировании строительства за счет средств местного бюджета;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 08.07.2016 г. №06-02/1153 о начале строительства объекта и о размещении грунта и ТБО.

Технические условия:

ГУ «КТЭК» от 11.04.2016 г. № 8-27/25, и дополнений к ним № 8-25/5434, на теплоснабжение проектируемого объекта «Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12 в 7-ом квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай» со сроком действия один год;

ГКП «Костанай-Су» от 04.03.2016 г. № 548, на подключение инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к сетям водоснабжения и канализации;

ТОО «Межрегионэнерготранзит» от 18.05.2012 г. № 1144-17-М на электроснабжение микрорайона «Аэропорт» г. Костанай, срок действия ТУ до 31.12.2016 г.;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 04.04.2016 г. № 21-0404-86К, на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, сроком на 1 год.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительно заключение государственной экологической экспертизы от 09 сентября 2016 года № Р3-0122/16 по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12 в 7-ом квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»;

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 01.08.2016 г. № 277 по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12 в 7-ом квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай» выданное РГУ «Управление по защите прав потребителей г. Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области»;

Разбивочный план согласован главным архитектором города Костаная в 2016 году.

Планы прокладки инженерных сетей согласованы:

АО КПФ «КазТрансГаз Аймак» ПТО - 08.07.2016 г.;

АО КПФ «КазТрансГаз Аймак» КГУ – 05.07.2016 г.;

АО КПФ «КазТрансГаз Аймак» Служба ЭХЗ – 01.07.2016 г.;

Горэлектросеть – 01.07.2016 г.;

ТОО «Межрегионэнерготранзит» - 12.07.2016 г.;

ОАО «Казахтелеком» - 01.07.2016 г.;

ГКП «Костанай СУ» - 01.07.2016 г.;

ГКП «КТЭК» - 01.07.2016 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 117-2016 – ПП. Паспорт проекта.

Том 2. 117-2016 – ПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 3. 117-2016 – НВК1. Наружные сети водоснабжения и канализации.
ТС1. Тепловые сети
ГСН1. Наружные газопроводы.
ЭС1. Наружные сети электроснабжения.

Том 4. 117-2016 – НВК2. Наружные сети водоснабжения и канализации.
ТС2. Тепловые сети
ГСН2. Наружные газопроводы.
ЭС2. Наружные сети электроснабжения.

Том 5. 117-2016 – НВК3. Наружные сети водоснабжения и канализации.
ТС3. Тепловые сети
ГСН3. Наружные газопроводы.
ЭС3. Наружные сети электроснабжения.

Том 6. 117-2016 – НВК4. Наружные сети водоснабжения и канализации.
ТС4. Тепловые сети
ГСН4. Наружные газопроводы.
ЭС4. Наружные сети электроснабжения.

Том 7. 117-2016 – НВК5. Наружные сети водоснабжения и канализации.
ТС5. Тепловые сети
ГСН5. Наружные газопроводы.
ЭС5. Наружные сети электроснабжения.

Том 8. 117-2016. – ПОС. Проект организации строительства.

Том 9. 117-2016. – СМ. Сметная документация.

117-2016. ГСН (общий) – Наружные газопроводы.

117-2016. НВК (общий) – Наружные сети водоснабжения и канализации.

117-2016. ТС (общий) – Тепловые сети.

117-2016. ЭС (общий) – Наружные сети электроснабжения.

Том 10. 117-2016. – Прайс-листы (основной и альтернативный варианты).

Том 12.117-2016. – ЭП. Энергетический паспорт.

ОВОС. Стадия II. Оценка воздействия на окружающую среду, выполненный ТОО «Эко Wav» (государственная лицензия 01487Р № 0043119 от 26 июля 2012 года).

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12 в 7-ом квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай», выполненный в 2015 году ТОО «Промстройпроект» (государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 г).

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам в 7-ом и 10-ом кварталах микрорайона «Аэропорт» города Костаная», выполненный в 2016 году ТОО «КарГИИЗ» по заказу 41/16-07 (государственная лицензия КСЛ № II-0135 от 18.07.2005 г).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация проекта «Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12 в 7- ом квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай» позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования жилого дома и комфортабельного проживания жильцов. Строительство будет способствовать временной занятости местного населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок проектируемого строительства находится в западной части г. Костанай, с левой стороны автомобильной дороги (ул. Уральская) на аэропорт и поворотом этой дороги непосредственно на территорию аэропорта.

Участок строительства не застроен, наружные сети и коммуникации отсутствуют.

Поверхность участка относительно ровная, с небольшими уклонами в восточном направлении.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства не сейсмичен и относится к I В климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки	- минус 35 °С;
средняя температура наиболее холодных суток	- минус 40 °С;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 43 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- +42 °С;
средняя температура отопительного периода	– минус 8,1°С;
продолжительность отопительного периода	– 214 суток.
нормативная снеговая нагрузка	- 70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением	- 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчёту по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство инженерных коммуникаций к многоэтажным жилым домам в 7- ом и 10-ом кварталах микрорайона Аэропорт города Костанай», выполненному в 2016 году ТОО «КарГИИЗ» в геоморфологическом отношении площадка под строительство представлена пологоволнистой степной равниной, осложненной озерными котловинами, часто изрытая траншеями, канавами, глубиной от 0,70 - 0,80 до 1,50 м и изобилует грунтовыми валами, высотой от 0,35 до 0,80-1,00 м.

Абсолютные отметки участка изменяются в небольших пределах от 173,50 - 174,10 м (минимальные отметки тальвега, ложбины поверхностного стока южная и юго-восточная часть участка) до 176,21 - 178,67 м.

В юго-восточной части участка расположена территория брошенного гаражного кооператива: развалины и остатки фундаментов гаражей и полузасыпанные погреба, различной глубины.

В северной и северо-западной части участка прослеживается канава, шириной до 2 – 3 м, глубиной от 0,60 до 0,70 м, протяженностью 310 м.

Все канавы, ямы и водоемы, в период весеннего снеготаяния, затапливаются талыми водами на продолжительное время.

На застраиваемой территории имеются посадки кустарников и деревьев, в основном, вдоль автомобильной дороги (ул. Уральская), а также вдоль автомобильной дороги, ведущей на территорию аэропорта г. Костаная и в юго-западной части участка, вдоль существующего пруда, протяженностью около 600 м.

В центральной и юго-западной части участка образовались ряд водоемов: озеро «Тарелочка» и два отдельных пруда без названия, урез воды в которых находится на отметке 175,40 по состоянию на 4 июня 1012г, 175,06 м - 10 июля 2012 г и 174,82 м - по состоянию на 10,07,2012 г соответственно. Водоемы ограждены системой плотин и дамб, шириной от 2 - 3 м до 5 - 8 м, длина их изменяется от 150 до 350 м. По участку наблюдаются разрозненные ямы, разной глубины и размеров и навалы грунта, беспорядочно разбросанных по участку изысканий.

На участке строительства выделено 4 инженерно-геологических элемента:

Насыпной грунт tQiv представлен перелопаченным почвенным слоем и суглинком, вскрыт до глубины 0,20 м, мощностью 0,20 м. Давность отсыпки грунта более 5 лет.

почвенно-растительный слой представлен гумусированной супесью и 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 до глубины 0,90 м, мощностью 0,65 м. Расчетное значение плотности супеси по деформациям ρ"= 1,96 г/см^3.

ИГЭ-2 - Суглинок dpQ_{III-IV} - желто-бурый, твердой до полутвердой консистенции, с прослойками песка, мощностью 1-3 см, карбонатизированный вскрывается до глубины 1,10 - 3,30 м, мощностью от 0,30 до 3,25 м. Расчетное значение плотности суглинка по деформациям ρ"= 1,92 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 до глубины 2,60 м, мощностью 1,40 м . Расчетное значение плотности глины N_2ks по деформациям ρ"= 1,86 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 повсеместно с глубины 1,10 - 3,30м, при этом полная мощность глины до глубины 7,00 м скважинами не пройдена, а вскрытая мощность колеблется от 3,70 до 5,90 м. Расчетное значение плотности глины P_3cl по деформациям ρ"= 1,89 г/см^3.

Наличие прослойков и линз песка в глинах приводит к большим колебаниям числа пластичности.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,70 м – 4,75 м по состоянию на 18 июля 2013 года Отметки установившегося уровня воды составляют 170,65 - 171,40 м. Максимальный уровень принимается на 1,00м выше установившегося, т.е. на глубине 3,70 - 3,75 м от поверхности земли.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля - начало мая, соответственно в течении года изменяется химический состав и степень агрессивности воды.

В период весеннего снеготаяния и ливневых дождей на контакте глинистых отложений четвертичного и палеогенового возрастов (1,10 - 3,30 м) возможно образование временных водоносных горизонтов типа «верховодка».

Водовмещающие отложения представлены прослойками песков в глинистых отложениях чиликтинской свиты палеогена. Коэффициент фильтрации вскрытых разновидностей грунтов изменяется в следующих пределах:

супесь (ИГЭ - 1) - 0,170 - 0,180 м/сутки; суглинок (ИГЭ - 2) - 0,009 - 0,080 м/сутки; глина (ИГЭ - 3) - 0,001 - 0,080 м/сутки; глина (ИГЭ - 4) - 0,006 - 0,016 м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды изменяются от сульфатно-натриевого до хлоридно-натриевого типа.

степень агрессивности грунтовых вод, в зависимости от времени года, по содержанию сульфатов изменяется от неагрессивной до слабоагрессивной к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85 при коэффициенте фильтрации менее 0,10 м/сутки; по отношению к железу по Штаблеру изменяются от некорродирующей до коррозирующей.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100 - 95 грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для: супеси - неагрессивная, суглинка - слабоагрессивная до средне агрессивной, глины (ИГЭ-3) - слабоагрессивная, глины (ИГЭ-4) - слабоагрессивная до сильно-агрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85; к железобетонным конструкциям - неагрессивная до средне агрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для: супеси - средняя, равна 1,48 г/сутки, суглинка - 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.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов 2,10 м, для песчаных – 2,52 м от поверхности земли.

Группы грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором принять: насыпные грунты – 26 а, почвенно-растительный слой - 9 а, б, супесь – 35 б, суглинок – 35 в, глины (ИГЭ-3) – 8 в, глины (ИГЭ – 4) – 8 в.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Согласно заданию на проектирование разработка данного раздела не предусмотрена. Представлен сводный план инженерных сетей с согласованиями.

6.2.2 Технологические решения

Согласно заданию на проектирование разработка данного раздела не предусмотрена.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Раздел архитектурно-строительные решения в данном проекте не разрабатывался, согласно заданию на проектирование.

6.2.4 Конструктивные решения

Теплофикационные камеры заглубленные, предусмотрены из фундаментных блоков типа ФБС ГОСТ 13579-78* со сборным железобетонным перекрытием. Стеновые блоки укладываются на раствор М50 с обязательной перевязкой швов. Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87. Плиты перекрытия предусмотрено монтировать по выровненному слою цементно-песчаного раствора М200. Горловины люков предусмотрены из сборных железобетонных колец по типовой серии 3.900.1-14, которые перекрываются чугунными люками типа "Т" по ГОСТ 3634-99.

Перемычки над отверстиями – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1.

Основание теплофикационных камер предусмотрено монолитное из бетона на сульфатостойком портландцементе кл. В15, W6, F75, армированное сеткой из арматуры диаметром 6 мм AI с ячейками 100х100 мм, толщиной 120 мм по утрамбованному щебнем грунту. По плите выполнена подбетонка из бетона на сульфатостойком портландцементе класса В7.5. W6, F75.

Проектируемые тепловые сети предусмотрены двухтрубные, в подземном исполнении, в непроходном лотковом канале типа КЛ (серия 3.006.1-2/87), согласно техническим условиям. Габаритные размеры поперечного сечения каналов - 1000 х 450 (h). Монтаж труб в каналах предусмотрен на скользящие опоры серии 5.903-13, по опорным подушкам марки ОП, серии 3.006.1-2/87. В местах примыкания каналов к неподвижным опорам предусмотрены деформационные швы.

Заделка деформационных швов предусмотрена в соответствии с рекомендациями серии 3.006.1-2.87. Подготовка под каналы предусмотрена песчаная, толщиной 100 мм.

Устройство местных заделок предусмотрено из кирпича КОРПоНФ100/2.0/50 ГОСТ 530-2007 на цементном растворе М50, основание из бетона В15 по толщине днища основного примыкающего канала

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90, изготавливаемые по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Вокруг колодцев предусмотрена бетонная отмостка, бетон марки В7,5, по щебеночному основанию.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.

Гидроизоляция перекрытия камеры выполняется из двух слоев гидроизола ГОСТ 7415-86 на горячей битумной мастике МБК-Г-80 ГОСТ 2889-80 по огунтованной поверхности битумом БН 90/10 в керосине. Металлические элементы теплофикационных камер и водопроводных колодцев предусмотрено очистить от шлака и ржавчины, обезжирить и окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-82 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Для защиты железобетонных конструкций от коррозии предусмотрена обмазочная изоляция горячим битумом за два раза по слою грунтовки.

Предусмотрена оклеечная гидроизоляция перекрытий каналов из трех слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на горячей битумной мастике МБК-Г-80 и защитного слоя из бетона В35, толщиной 30 мм.

Все сварные соединения предусмотрено производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03.37-2005.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Теплоснабжение многоэтажных жилых домов № 6 ÷ № 12 в 7 квартале мкр. Аэропорт предусмотрено от газовой котельной микрорайона Аэропорт, согласно техническим условиям ТУ № 8-27/25 от 11.04.2016 г., и дополнений к ним № 8-25/5434, выданных ГКП «КТЭК».

Система теплоснабжения – закрытая. Регулирование центральное качественное.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70° С.

Тепловые сети приняты двухтрубные, подающие одновременно теплоту на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Расчетные тепловые потоки для жилых домов № 6 ÷ № 12 в 7 квартале приняты по ранее разработанным ТОО «Промстройпроект» рабочим проектам указанных жилых домов и сведены в таблицу № 1.

Таблица № 1

Поз. по ГП	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	технологические нужды	Всего
6	Жилой дом из одной блок-секции	0,300	-	0,303	-	0,603
7, 8	Жилой дом из двух блок-секции	0,573	-	0,509	-	1,082
9, 10	Жилой дом из двух блок-секции	0,573	-	0,509	-	1,082
11	Жилой дом из одной блок-секции	0,300	-	0,303	-	0,603
12	Жилой дом из одной блок-секции	0,300	-	0,303	-	0,603
	Итого:					3,973

Точка подключение жилых домов № 6, № 7, № 8 по ГП предусмотрена в существующей теплофикационной камере $ТК_{сущ.}$ к теплосети диаметром DN200 (установкой запорной и спускной арматуры учтена в ранее разработанном в 2013 году ТОО «Костанайгипрогор» рабочем проекте «Строительство сетей теплоснабжения микрорайона Аэропорт с автономным источником теплоснабжения» экспертное заключение от 08.10.2013 г. № 13-0183/13). Диаметр трубопроводов тепловой сети к жилому дому № 6 по ГП предусмотрен DN100, к жилому дому № 7, 8 – DN125.

Точка подключение жилых домов № 9, № 10, № 11, № 12 по ГП предусмотрена в существующей теплофикационной камере $ТК_{сущ.}$ к теплосети диаметром DN4500 (установкой запорной и спускной арматуры в существующей камере учтена в ранее разработанном в 2013 году ТОО «Костанайгипрогор» рабочем проекте «Строительство сетей теплоснабжения микрорайона Аэропорт с автономным источником теплоснабжения». Точка подключения каждого дома предусмотрена в проектируемой теплофикационной камере УТ1. Диаметр трубопроводов тепловой сети к жилому дому № 9 10 по ГП предусмотрен DN125, к жилому дому № 11 – DN100, к жилому дому № 12 - DN100. Для возможности отключения каждого отдельного дома на ответвлениях предусмотрена установка запорной и спускной арматуры.

Проектируемые тепловые сети предусмотрены двухтрубные, в подземном исполнении, в непроходном лотковом канале типа КЛ (серия 3.006.1-2/87), согласно техническим условиям. Подготовка под каналы предусмотрена песчаная толщиной 100 мм. Устройство местных заделок предусмотрено из кирпича КОРПоНФ100/2.0/50 ГОСТ 530-2007 на цементном растворе М50, основание из бетона В15 по толщине днища основного примыкающего канала

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов тепловых сетей предусмотрена за счет углов поворота (самокомпенсация) и сильфонных компенсаторов.

Спуск воды из трубопроводов в низшей точке тепловой сети и из приямка камеры предусматривается передвижными насосами в автоцистерны.

Трубопроводы тепловых сетей предусмотрены из стальных электросварных труб сортамент по ГОСТ 10904-91*, изготовленные в соответствии с техническими условиями ГОСТ 10705-80* группы В из Ст3сп5.

Противокоррозионное покрытие трубопроводов предусмотрено органосиликатное ОС-51-03 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки, нанесенное на предварительно очищенные трубы.

Ввод трубопроводов теплосети в здание предусмотрен герметичный, предотвращающий проникновение газа в здание.

Изоляция трубопроводов предусматривается матами минераловатными прошивными по ГОСТ 21880-86, толщиной 60 мм. Покровный слой - стеклорубероид.

Величина пробного давления для гидравлического испытания тепловых сетей – 1,6 МПа.

Протяженность проектируемой тепловой сети в двухтрубном исполнении:

к жилому дому № 6 по ГП – 7,8 м;

к жилому дому № 7, № 8 по ГП – 39,4 м;

к жилому дому № 9, № 10 по ГП – 87,5 м;

к жилому дому № 11 по ГП – 65,6 м;

к жилому дому № 12 по ГП – 12,0 м.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водопровод

Водоснабжение многоэтажных жилых домов № 6, № 7, № 8, № 9, № 10, № 11, № 12 в 7-ом квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай предусмотрено от вновь построенных внутриплощадочной сети водопровода 7 квартала микрорайона «Аэропорт» диаметром 110 мм, согласно техническим условий от 04.03.2016 г. № 548, выданных ГКП "Костанай-Су".

Гарантированный напор в точке подключения 16 м без учёта внутриквартальной насосной станции.

Система водоснабжения предусмотрена хозяйственно-питьевая, противопожарная, кольцевая.

Точка подключения – проектируемые и существующие колодцы. В колодцах, в точке подключения предусмотрена установка запорной арматуры.

Наружное пожаротушение каждого здания предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов, находящиеся в радиусе действия проектируемых жилых домов.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с, согласно требованию Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утверждённого постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14. Для указания местонахождения пожарного гидранта предусмотрено установить на здании на высоте 2,0-2,5 м флуоресцентный указательный знак в соответствии с требованием СТ РК 12.4.02-2002 и СТ РК 1174-2003.

Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб диаметром 110х4,2 мм ПЭ100 SDR 26 СТ РК ИСО 4427-2004 (ГОСТ 18599-2001) «Трубы полиэтиленовые для водоснабжения». В точке пересечения проектируемого водопровода и существующей канализации предусмотрен на водопроводе стальной футляр диаметром 325х8 мм (п. 11.49 СНиП РК 4.01-02-2009). Технические условия». Предусмотрена изоляция стальных футляров от коррозии типа «весьма усиленная» (п. 11.32 СНиП РК 4.01-02-2009)

Фасонные части в колодце предусмотрены из стальных электросварных труб, ГОСТ 10704-91. Наружную поверхность стальных труб предусмотрено покрыть лаком ХС-76 по грунтовке ХС -010.

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90, изготавливаемые по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

Канализация

Водоотведение многоэтажных жилых домов №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12 в 7-ом квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай предусмотрено от вновь построенных внутриплощадочной сети водопровода 7 квартала микрорайона «Аэропорт» диаметром 110 мм, согласно техническим условий от 04.03.2016 г. № 588, выданных ГКП "Костанай-Су".

Сеть канализации самотечная, хозяйственно-бытовая. Выпуски канализации от жилых домов предусмотрены в проектируемые и существующие колодцы.

Сеть канализации предусматривается из труб двухслойных профилированных типа «КОРСИС» для безнапорных трубопроводов SN8 DN200/176 ТУ 2248-001-73011750-2005.

Колодцы предусмотрены из сборного железобетона принятые по ГОСТ 8020-90 «Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей. Технические условия», изготавливаемые по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации», выпуск 1. Люки предусмотрены из полимерных композитных материалов, типа «Т».

В целях безопасности эксплуатации сетей канализации необходимо соблюдать следующие правила по сбросу стоков:

не должны содержать вещества, способные засорять или отлагаться на стенках труб;

не должны содержать нефтепродукты, нерастворимые масла, растворённые газообразные вещества, способные образовать взрывоопасные и токсичные смеси в сетях и сооружениях;

не должны содержать вредные вещества в концентрациях, препятствующие биологической очистки сточных вод или сбросу в водоём. Концентрация этих веществ не должна превышать нормы ПДК;

не должны иметь температуру выше 40 °С.

В таблицу сведены показатели по расходу воды и стоков к жилым домам № 6, № 7, № 8, № 9, № 10, № 11, № 12.

Таблица № 2

Наименование системы	Расчётный расход воды и стоков		
	м3/сут	м3/ч	л/с
Жилой дом № 6			
Хозяйственно-питьевое водоснабжение	64,80	6,729	2,829
Хозяйственно-бытовая канализация	64,80	6,729	4,429
Жилой дом № 7, 8			
Хозяйственно-питьевое водоснабжение	129,60	11,307	4,454
Хозяйственно-бытовая канализация	129,60	11,307	6,054
Жилой дом № 9, 10			
Хозяйственно-питьевое водоснабжение	129,60	11,307	4,454
Хозяйственно-бытовая канализация	129,60	11,307	6,054
Жилой дом № 11			
Хозяйственно-питьевое водоснабжение	64,80	6,729	2,829
Хозяйственно-бытовая канализация	64,80	6,729	4,429
Жилой дом № 12			
Хозяйственно-питьевое водоснабжение	64,8	6,729	2,829
Хозяйственно-бытовая канализация	64,8	6,729	4,429

Основные показатели протяженности водопровода и канализации:

Жилой дом № 6

Протяжённость сетей водопровода – 29,15 м.

Протяжённость сетей канализации – 27,60 м.

Жилой дом № 7, 8

Протяжённость сетей водопровода – 46,65 м.

Протяжённость сетей канализации – 68,29 м.

Жилой дом № 9, 10

Протяжённость сетей водопровода – 43,18 м.

Протяжённость сетей канализации – 34,25 м.

Жилой дом № 11

Протяжённость сетей водопровода – 12,10 м.

Протяжённость сетей канализации – 2,20 м.

Жилой дом № 12

Протяжённость сетей водопровода – 11,70 м.

Протяжённость сетей канализации – 13,50 м.

Наружное газоснабжение

Газоснабжение многоэтажных жилых домов № 6 ÷ № 12 в 7 квартале мкр. Аэропорт предусмотрено, согласно заданию на проектирование и ТУ № 21-0404-86К от 04.04.2016 г., выданных КПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Проектируемые наружные газопроводы предусмотрены для транспортировки природного газа низкого давления с теплотворной способностью 33490 кДж/м^3 (8000 ккал/м^3). Газ используется на приготовление пищи.

Точка подключения жилого дома № 6 по ГП – существующий газопровод низкого давления, проложенный в районе жилого дома. Диаметр газопровода в точке подключения DN50, давление газа в точке подключения – 0,0018 МПа;

точка подключения жилого дома № 7, № 8 по ГП – существующий газопровод низкого давления, проложенный в районе жилого дома. Диаметр газопровода в точке подключения DN65, давление газа в точке подключения – 0,0018 МПа;

точка подключения жилого дома № 9, № 10 по ГП – существующий газопровод низкого давления, проложенный в районе жилого дома. Диаметр газопровода в точке подключения DN70, давление газа в точке подключения – 0,0018 МПа;

точка подключения жилого дома № 11 по ГП – существующий газопровод низкого давления с выходом на фасад здания. Диаметр газопровода в точке подключения DN50, давление газа в точке подключения – 0,0018 МПа;

точка подключения жилого дома № 12 по ГП – существующий газопровод низкого давления с выходом на фасад здания. Диаметр газопровода в точке подключения DN50, давление газа в точке подключения – 0,0018 МПа;

Общий расход газа на многоквартирный жилой дом (с учетом коэффициента одновременности) составляет:

на жилой дом № 6 – 14,39 м^3/ч;
на жилой дом № 7, № 8 – 27,09 м^3/ч;
на жилой дом № 9, № 10 – 27,09 м^3/ч;
на жилой дом № 11 – 14,39 м^3/ч;
на жилой дом № 12 – 14,39 м^3/ч;

Прокладка газопровода от точки подключения до жилых домов № 6 - № 11 предусматривается в подземном исполнении из стальных электросварных труб гр. В из Ст3сп по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке и в надземном исполнении по фасаду здания диаметром из труб электросварных по ГОСТ 10704-91 группы В из Ст3сп, к которому подключаются газопроводы-вводы. Для жилого дома № 12 по ГП от точки подключения запроектированы фасадные газопроводы, вводные газопроводы и газопроводы вводы.

Вводные газопроводы, газопроводы вводы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с установкой на фасаде дома кранов в шкафу. Прокладка фасадного газопровода предусмотрена на отметке +2,800 от уровня чистого пола; на металлических кронштейнах по серии 5.905-18.05.

Компенсация температурных воздействий предусматривается за счет опусков, подъемов и углов поворота газопровода.

Установка отключающей арматуры, расположенной снаружи здания на выходе газопровода из земли у жилого дома, предусмотрена в киске (закрывающемся специальном ящике).

В местах выхода газопровода из земли предусматривается установка неразъемного соединения СИ$_ф$, заводского изготовления.

Изоляция стального подземного газопровода предусмотрена «весьма усиленного» типа из полимерных липких лент типа «Полилен», согласно требованию ГОСТ 9.602-2005.

Электрохимическая защита проектируемого подземного газопровода предусматривается совместно с существующим газопроводом (за счет существующей катодной станции).

Все газопроводы и детали крепления при надземной прокладке предусмотрено окрасить пентафталевой эмалью ПФ115 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Протяженность газопровода низкого давления составляет:

к жилому дому № 6 по ГП - 83,6 м;

к жилому дому № 7, № 8 по ГП – 167,5 м;

к жилому дому № 9, № 10 по ГП – 194,7 м;

к жилому дому № 11 по ГП – 111,6 м;

к жилому дому № 12 по ГП – 88,0 м;

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение многоэтажных жилых домов №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12 в 7-ом квартале микрорайона Аэропорт предусмотрено на основании задания на проектирование и технический условий №1144-17-М от 18.05.2012 г., выданных ТОО "Межрегионэнерготранзит". По степени надежности электроснабжения объект относится ко II-й категории. Центр питания - ПС-110/35/10 кВ "Западная". Питающая подстанция - ТП-10/0,4кВ-2х630 кВА - № 4. Присоединение предусмотрено в трехфазном исполнении от РУ-0,4 кВ ТП № 4 с установкой на отходящих фидерах автоматических выключателей ВА51-35.

Электроснабжение жилых домов предусмотрено на напряжении 0,38 кВ двумя кабельными линиями для каждого дома, бронированным кабелем АВБбШв расчетного сечения, прокладываемым в земле в траншеях по серии А5-92. Для прокладки кабеля предусмотрена подсыпка слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Глубина заложения кабеля - 0,7 м, под автодорогой - 1,0 м. Пересечение с автодорогой предусмотрено выполнить в футляре из полиэтиленовой трубы SDR17,6 диаметром 110 мм, с выводом концов футляров на 2,0 м от края проезжей части. Вводы в здание ТП и в жилой дом предусмотрено выполнить в полиэтиленовой трубе SDR17,6 диаметром 110 мм. Сечение проектируемых КЛ-0,38 кВ выбрано в соответствии с расчетной мощностью жилых домов. Учѐт электроэнергии предусмотрен в ВРУ жилых домов.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические и не токоведущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, предусмотрено присоединить к заземляющему устройству. В начале и в конце КЛ-0,38 кВ предусмотрено заземление металлической брони кабеля.

Для возможности раздельного подключения многоэтажных жилых домов к внутриплощадочным инженерным сетям, рабочий проект разделен на пять очередей:

строительство инженерных коммуникаций к жилому дому №6;

строительство инженерных коммуникаций к жилому дому №7; 8;

строительство инженерных коммуникаций к жилому дому №9; 10;

строительство инженерных коммуникаций к жилому дому №11;

строительство инженерных коммуникаций к жилому дому №12.

Основные показатели:

жилой дом №6

расчетная мощность электроприемников – 75,29 кВт;

протяженность кабеля АВБбШв-4х70 мм^2 – 0,220 км.

жилой дом №7,8

расчетная мощность электроприемников – 117,87 кВт;

протяженность кабеля АВБбШв-4х120 мм^2 – 0,216 км.

жилой дом №9,10

расчетная мощность электроприемников – 117,87 кВт;
протяженность кабеля АВБбШв-4х120 мм^2 – 0,158 км.
жилой дом №11
расчетная мощность электроприемников – 75,29 кВт;
протяженность кабеля АВБбШв-4х70 мм^2 – 0,135 км.
жилой дом № 12
расчетная мощность электроприемников – 75,29 кВт;
протяженность кабеля АВБбШв-4х70 мм^2 – 0,312 км.

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

Основную опасность на инженерных коммуникациях представляют аварии на трубопроводах и арматуре, которые носят локальный характер. Прокладка трубопроводов предусмотрена подземная (частично надземная газопроводов низкого давления). Вблизи участка, на котором расположены инженерные сети, отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия. С целью предупреждения чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на проектируемом объекте, приняты следующие решения, которые сводят к минимуму вероятность аварий:

применен сортамент труб, а также технические решения, в соответствии с действующими нормами и правилами;

проектируемые инженерные сети и сооружения размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений, с учётом требований СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», ПУЭ РК;

предусмотрены конструктивные решения, предотвращающие наружную коррозию трубопроводов инженерных сетей и сооружений, с учетом требований действующих нормативных документов;

предусмотрено предварительное и окончательное испытание тепловых сетей, газопроводов на прочность и герметичность.

Система водоснабжения микрорайона в условиях чрезвычайных ситуаций должна обеспечивать население доброкачественной водой, обеспечивать бесперебойную подачу воды потребителям при авариях, выходе из строя и ремонте отдельных участков системы. На период чрезвычайных ситуаций возможной точкой отбора воды в переносную тару могут служить пожарные гидранты, предусмотренные на сети. Эксплуатирующая организация должна иметь схему снабжения питьевой водой с указанием колодцев, нумерацией задвижек для своевременного отключения или регулирования потоков. Система водоснабжения должна находиться в напорном режиме. Для частичной дезактивации воды в качестве фильтрующей загрузки, должен применятся клиноптилолит, обладающий одновременно хорошей осветляющей способностью и селективной сорбцией.

Для обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации электрических сетей 0,4 кВ предусмотрено: заземление электрооборудования; защита электросетей от токов короткого замыкания; контроль за состоянием трасс линий 0,38 кВ в целях недопущения свалки кустарников, сухой травы и прочих горючих веществ вблизи электрооборудования и электрических сетей.

Сохранение требуемой работоспособности и безопасной эксплуатации тепловых сетей, сетей водопровода, канализации, газоснабжения, электроснабжения будет достигнуто путем обслуживания и ремонта в соответствии с нормативными требованиями специализированных эксплуатирующих организаций.

6.4 Охрана окружающей среды

Выброс вредных веществ в окружающую среду не предусмотрен.

Заявление об экологических последствиях разработано на стадии проектирования, с целью выявления всех экологических последствий, связанных с реализацией проекта и комплексом природоохранных мероприятий уменьшить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Охрана атмосферного воздуха

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух и его загрязнение будут происходить за счет выбросов, связанных с проведением земляных, сварочных и лакокрасочных работ. При этом в атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества (ЗВ) 9 наименований с общим валовым выбросом 0,6618 тонн.

Нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период строительства, определялись расчетным методом в соответствии с утвержденными нормативно-методическими документами и составляют:

Таблица № 3

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		на период строительства		пдв		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/пер	г/с	т/пер	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
Организованные источники отсутствуют						
Неорганизованные источники						
Железа оксид	6008	0,0053	0,0014	0,0053	0,0014	2016
Марганец и его соединения	6008	0,0006	0,0002	0,0006	0,0002	2016
Фториды газообразные	6008	0,0002	0,00006	0,0002	0,00006	2016
Ксилол	6009	1,4398	0,0562	1,4398	0,0562	2016
Уайт-спирит	6009	0,6853	0,0337	0,6853	0,0337	2016
Ацетон	6009	0,3611	0,0229	0,3611	0,0229	2016
Бутилацетат	6009	0,1667	0,0106	0,1667	0,0106	2016
Толуол	6009	0,8611	0,0546	0,8611	0,0546	2016
пыль неорг. SiO2 70-20 %	6001	0,4900	0,0616	0,4900	0,0616	2016
пыль неорг. SiO2 70-20 %	6002	0,4900	0,2284	0,4900	0,2284	2016
пыль неорг. SiO2 70-20 %	6003	0,4900	0,1902	0,4900	0,1902	2016
пыль неорг. SiO2 70-20 %	6004	0,0525	0,0020	0,0525	0,0020	2016
пыль неорг. SiO2 70-20 %	6005	0,0070	0,000007	0,0070	0,000007	2016
пыль неорг. SiO2 70-20 %	6006	0,0420	0,00008	0,0420	0,00008	2016
пыль неорг. SiO2 70-20 %	6007	0,0350	0,00003	0,0350	0,00003	2016
Итого по неорганизованным источникам		5,1265	0,6618	5,1265	0,6618	

Выбросы загрязняющих веществ носят незначительный и эпизодический характер. Строительные работы будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

В период эксплуатации объекта источники выбросов вредных веществ отсутствуют.

Охрана водных ресурсов. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала на строительную площадку будет подвозиться бутилированная вода в объеме 8,67 м^3/пер. Объем воды используемый для технических нужд производился согласно рабочему проекту и составляет 223,3 м^3/пер. Для отведения сточных вод в объеме 8,67 м^3/пер предусмотрены биотуалеты в специально отведенном огороженном месте. Опорожнение водопровода от воды, используемой для гидравлического испытания в объеме 7,698 м^3, от промывки и последующего хлорирования водопровода в объеме 2,138 м^3 предусматривается в автоцистерны с последующим вывозом их на карту жидких отходов

На период *эксплуатации* источником водоснабжения проектируемого объекта является городской водопровод. Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевая, противопожарная. Предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации. Сброс сточных вод от жилых домов 7 квартала микрорайона «Аэропорт» предусматривается по запроектированной сети DN 250, DN 200 в существующую сеть DN 250. От жилого дома №12 в существующий колодец №37, от жилого дома №11 в существующий колодец №39, от жилых домов №7, 8, 9, 10 в существующий колодец №43, от жилого дома №6 в существующий колодец №47

Сброс хозбытовых сточных вод в поверхностные природные водоемы и на рельеф местности исключается. Загрязнение промышленными стоками отсутствует.

Отрицательное воздействие на поверхностные природные водоемы и подземные воды не ожидается.

Воздействие физических факторов на окружающую среду

В период ведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке.

Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Охрана недр

Проектируемый объект не будет использовать недра земли, в связи с чем, данный раздел не разрабатывался.

Охрана земельных ресурсов

Рабочим проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП). Объем снятия ПСП 581,7 м3. После проведения строительных работ ПСП будет использоваться для рекультивации нарушенных земель, благоустройства и озеленения территории. Используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горючесмазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации объекта оценивается как незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде

За период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов: твердые бытовые отходы (зеленый список) в объеме 0,27 т., строительный мусор (зеленый список) - 0,092 т, огарки сварочных электродов

(зеленый список) - 0,00216 т., тара из под лакокрасочных материалов (янтарный список) – 0,025 т.

Отходы будут складироваться на специально отведенной площадке и по мере накопления и вывозиться на ближайший полигон ТБО.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается не значительное.

Охрана животного и растительного мира

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой длительному антропогенному воздействию. Территория участка не служит экологической нишей для эндемичных и редких видов растений и животных. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Отрицательное воздействие на флору и фауну ожидается незначительное.

Проектом предусматривается озеленение и благоустройство прилегающей территории (посадка деревьев, газонов и цветников).

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» - положительное заключение государственной экологической экспертизы от 09 сентября 2016 года № Р3-0122/16;

РГУ «Управление по защите прав потребителей г. Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области» - положительно санитарно - эпидемиологическое заключение 01.08.2016 г. № 277.

6.5 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

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

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Расчет продолжительности строительства выполнен от нормативной трудоёмкости строительства.

Продолжительность строительства составляет 1 месяц..

Строительство предусмотрено в 2017 году - 100 %.

Начало строительства – май-июнь 2017 года, согласно письму заказчика от 26.09.2016 года № 06-01/1989.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов с изменениями и дополнениями согласно приказам № 276-нқ от 30.07.2015 года и № 356-нқ от 28.10.2015 года, № 398-нқ от 14.12.2015 года, № 80- нқ от 18.03.2016 года, № 114- нқ от 27.04.2016 года, № 8-нқ от 23.06.2016 года и принятых проектных решений по завершению строительства.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.1 с обновлением № 1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-2, 4, 6;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2016 на III квартал 2016 года;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2016 на III квартал 2016 года;

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2016 на III квартал 2016 года;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016 на III квартал 2016 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый и. о руководителя ГУ «Отдел строительства акимата г. Костаная» 5 июля 2016 года.

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 расчёта (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительство определена в текущих ценах III квартала 2016 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год.
Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с п. 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 ноября 2015 года № 685 «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определния общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технически несложный, II (нормальный) уровень ответственности.

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

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект **«**Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12 в 7-ом квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай**»** внесены следующие изменения и дополнения.

Пояснительная записка

1. Представлена ситуационная схема.
2. Откорректированы технико-экономические показатели.

Теплоснабжение

3. На чертежах профиля теплосетей дополнительно указаны проектные отметки земли, принятые по ранее разработанным чертежам вертикальной планировки микрорайона Аэропорт.
4. На профиле теплосети дополнительно указаны пересечения со всеми инженерными коммуникациями.
5. Дополнительно схема раскладки элементов лоткового канала для подсчета количества лотков (основных и доборных), местных заделок.

Наружные сети водоснабжения и канализации

6. Показан угол, на который развернулась трасса канализации в колодце 7 и водопровода в колодце 3.
7. Показан упор в проектируемом колодце 5, согласно ТПР 901-09-11.84.

Газоснабжение

8. Согласно п. 9.16 МСН 4.02-02-2004, вместе пересечения существующей тепловой сети с газопроводов предусмотрена установка на тепловой сети контрольных трубок для отбора проб на утечку газа.

Электротехнические решения

9. Откорректирована таблица основных показателей на листе «Общие данные».

10.В РУ-0,4 кВ ТП-10/0,04 кВ на линиях 0,38 кВ к дому исключены приборы учета электроэнергии.

11.Уменьшена длина защитных труб на вводах в ТП и дома с 5-ти до 2-х метров.

12.Для прокладки 2-х кабелей принята траншея Т-2.

13.На планах показаны участки совместной прокладки кабелей к разным домам.

14.Для питания жилых домов № 6 и № 11 увеличено сечение кабелей с 4х50 до 4х70 мм^2.

15.Для питания жилых домов № 7, 8 и № 9, 10 увеличено сечение кабелей с 4х95 до 4х120 мм^2.

16.Для питания жилого дома № 12 уменьшено сечение кабелей с 4х95 до 4х70 мм^2.

17.Откорректирована трасса КЛ-0,38 кВ к домам № 9, 10.

Организация строительства

18. Начало строительства учтено согласно письму заказчика от 26.09.2016 года № 06-01/1989.

19. Представлен откорректированный расчёт продолжительности строительства, выполненный от нормативной трудоёмкости.

Сметная документация

20. Представлены, согласованные заказчиком, сводные и сметные расчеты к инженерным сетям каждого жилого дома.

21. Набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

22. Исключены необоснованно учтённые затраты в локальных ресурсных сметах.

23. Расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице № 4.

Таблица № 4.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение -уменьшение)
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Водопровод	м	142,78	142,78	
2.	Канализация	м	145,84	145,84	
3.	Теплотрасса	м	212,3	212,3	
4.	Газопровод, в том числе подземный надземный	м	645,4 70,5 574,9	645,4 70,5 574,9	

5.	Протяженность кабеля 0,4 кВ	м	1041,0	1041,0	
6.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, 3 квартала с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	48,788 34,877 - 13,911	42,881 29,222 - 13,659	-5,907 -5,655 -0,252
7.	Из них: - на 2016 год - на 2017 год	млн. тенге		8,804 34,077	
8.	Продолжительность строительства, в том числе жилой дом № 6 жилой дом № 7,8 жилой дом № 9,10 жилой дом № 11 жилой дом № 12	мес.	3,6 0,5 0,8 1,0 0,8 0,5	1 0,5 0,8 1 0,8 0,5	- 2,6
В том числе: строительство инженерных коммуникаций к жилому дому № 6					
9.	Водопровод Канализация Теплотрасса Газопровод: Протяженность кабеля 0,4 кВ	м	29,15 27,6 7,8 83,6 220,0	29,15 27,60 7,8 83,6 220,0	
10.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, 3 квартала с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год, всего в том числе: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	-	5,147 3,508 - 1,639	
Строительство инженерных коммуникаций к жилым домам № 7,8					
11.	Водопровод Канализация Теплотрасса Газопровод: Протяженность кабеля 0,4 кВ	м	46,65 68,29 39,4 167,5 216,0	46,65 68,29 39,4 167,5 216,0	
12.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, 3 квартала с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год, всего в том числе:	млн. тенге	-	8,928	

	СМР оборудование прочие		- - -	6,084 - 2,844	
Строительство инженерных коммуникаций к жилым домам № 9, 10					
13.	Водопровод Канализация Теплотрасса Газопровод: Протяженность кабеля 0,4 кВ	м	43,18 34,25 87,5 194,7 158,0	43,18 34,25 87,5 194,7 158,0	
14.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, 3 квартала с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	- - - -	16,082 10,959 5,123	млн. тенге млн. тенге млн. тенге
Строительство инженерных коммуникаций к жилому дому № 11					
15.	Водопровод Канализация Теплотрасса Газопровод: Протяженность кабеля 0,4 кВ	м	12,1 2,2 65,6 111,6 135,0	12,10 2,20 65,6 111,6 135,0	
16.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, 3 квартала с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге		8,039 5,478 - 2,561	
Строительство инженерных коммуникаций к жилому дому №12					
17.	Водопровод Канализация Теплотрасса Газопровод Протяженность кабеля 0,4 кВ	м	11,7 13,5 12,0 88,0 312,0	11,70 13,50 12,0 88,0 312,0	
18.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, 3 квартала с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год, всего в том числе: СМР	млн. тенге		4,685 3,193	

	оборудование прочие			- 1,492	

Примечания:

в результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы общее снижение сметной стоимости строительства составило 5,907 млн. тенге.

8. В Ы В О Д Ы

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12 в 7-ом квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Водопровод	142,78	м
2.	Канализация	145,84	м
3.	Теплотрасса	212,3	м
4.	Газопровод, в том числе	645,4	м
	подземный	70,5	м
	надземный	574,9	м
5.	Протяженность кабеля 0,4 кВ	1041,0	м
6.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, 3 квартала с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год, всего	42,881	млн.тенге
	в том числе:		
	СМР	29,222	млн.тенге
	оборудование	-	
	прочие	13,659	млн.тенге
7.	Продолжительность строительства, в том числе	1	мес.
	жилой дом № 6	0,5	мес.
	жилой дом № 7,8	0,8	мес.
	жилой дом № 9,10	1	мес.
	жилой дом № 11	0,8	мес.
	жилой дом № 12	0,5	мес.

В том числе: строительство инженерных коммуникаций к жилому дому № 6

9.	Водопровод	29,15	м
	Канализация	27,60	м
	Теплотрасса	7,8	м
	Газопровод:	83,6	

	Протяженность кабеля 0,4 кВ	220,0	м
10.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, 3 квартала с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год, всего	5,147	млн. тенге
	в том числе:		
	СМР	3,508	млн. тенге
	Оборудование	-	
	Прочие	1,639	млн. тенге

Строительство инженерных коммуникаций к жилым домам № 7,8

11.	Водопровод	46,65	м
	Канализация	68,29	м
	Теплотрасса	39,4	м
	Газопровод:	167,5	м
	Протяженность кабеля 0,4 кВ	216,0	м
12.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, 3 квартала с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год, всего	8,928	млн. тенге
	в том числе:		
	СМР	6,084	млн. тенге
	оборудование	-	
	прочие	2,844	млн. тенге

Строительство инженерных коммуникаций к жилым домам № 9, 10

13.	Водопровод	43,18	м
	Канализация	34,25	м
	Теплотрасса	87,5	м
	Газопровод:	194,7	м
	Протяженность кабеля 0,4 кВ	158,0	м
14.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, 3 квартала с учётом прогнозного уровня инфляции на 2017 год, всего	16,082	млн. тенге
	в том числе:		
	СМР	10,959	млн. тенге
	оборудование	-	
	прочие	5,123	млн. тенге

Строительство инженерных коммуникаций к жилому дому № 11

15.	Водопровод	12,10	м
	Канализация	2,20	м
	Теплотрасса	65,6	м
	Газопровод:	111,6	м
	Протяженность кабеля 0,4 кВ	135,0	
16.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, 3 квартала с учётом прогнозного		

уровня инфляции на 2017 год, всего	8,039	млн. тенге
в том числе:		
СМР	5,478	млн. тенге
оборудование	-	
прочие	2,561	млн. тенге

Строительство инженерных коммуникаций к жилому дому №12

17.	Водопровод	11,70	м
	Канализация	13,50	м
	Теплотрасса	12,0	м
	Газопровод	88,0	м
	Протяженность кабеля 0,4 кВ	312,0	м
18.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года, 3 квартала с учётом прогнозного уровня инфляции		
	на 2017 год, всего	4,685	млн. тенге
	в том числе:		
	СМР	3,193	млн. тенге
	оборудование	-	
	прочие	1,492	млн. тенге

8.2 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 17 августа 2016 года № 060140015369/160184/00.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қостанай қаласы Әуежай ықшамауданының 7-орамындағы №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12 көп қабатты тұрғын үйлерге инженерлік коммуникацияларды (электрмен жабдықтау, жылумен жабдықтау, газбен жабдықтау, сумен жабдықтау және канализация желілерін) салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1. Су құбыры	142,78	м
2. Канализация	145,84	м
3. Жылу тасжолы	212,3	м

4.	Газ құбыры, оның ішінде	645,4	м
	жербеті	70,5	м
	жерасты	574,9	м
5.	0,4 кВ кабель ұзақтығы	1041,0	м
6.	2017 жылға инфляцияның болжамдағы деңгейін ескерумен, 2016 жылғы 3 тоқсанның бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	42,881	млн.теңге
	оның ішінде:		
	ҚМЖ	29,222	млн.теңге
	жабдық	-	
	өзгелер	13,659	млн.теңге
7.	Құрылыс ұзақтығы, оның ішінде	1	ай
	№ 6 тұрғын үй	0,5	ай
	№ 7,8 тұрғын үйлер	0,8	ай
	№ 9,10 тұрғын үйлер	1	ай
	№ 11 тұрғын үй	0,8	ай
	№ 12 тұрғын үй	0,5	ай

Оның ішінде: № 6 тұрғын үйге инженерлік коммуникацияларды салу

9.	Су құбыры	29,15	м
	Канализация	27,6	м
	Жылу тас жолы	7,8	м
	Газ құбыры	83,6	м
	0,4 кВ кабель ұзақтығы	220,0	м
10.	2017 жылға инфляцияның болжамдағы деңгейін ескерумен, 2016 жылғы 3 тоқсанның бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	5,147	млн. теңге
	оның ішінде:		
	ҚМЖ	3,508	млн. теңге
	жабдық	-	
	өзгелер	1,639-	млн. теңге

№ 7,8 тұрғын үйлерге инженерлік коммуникацияларды салу

11.	Су құбыры	46,65	м
	Канализация	68,29	м
	Жылу тас жолы	39,4	м
	Газ құбыры	167,5	м
	0,4 кВ кабель ұзақтығы	216,0	м
12.	2017 жылға инфляцияның болжамдағы деңгейін ескерумен, 2016 жылғы 3 тоқсанның бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	8,928	млн. теңге
	оның ішінде:		
	ҚМЖ	6,084	млн. теңге

	жабдық	-	
	өзгелер	2,844	млн. теңге

№ 9,10 тұрғын үйлерге инженерлік коммуникацияларды салу

13.	Су құбыры	43,18	м
	Канализация	34,25	м
	Жылу тас жолы	87,5	м
	Газ құбыры	194,7	м
	0,4 кВ кабель ұзақтығы	158,0	м
14.	2017 жылға инфляцияның болжамдағы деңгейін ескерумен, 2016 жылғы 3 тоқсанның бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,барлығы	16,082	млн. теңге
	оның ішінде:		
	ҚМЖ	10,959	млн. теңге
	жабдық	-	
	өзгелер	5,123-	млн. теңге

№ 11 тұрғын үйге инженерлік коммуникацияларды салу

15.	Су құбыры	12,10	м
	Канализация	2,20	м
	Жылу тас жолы	65,6	м
	Газ құбыры	111,6	м
	0,4 кВ кабель ұзақтығы	135,0	м
16.	2017 жылға инфляцияның болжамдағы деңгейін ескерумен, 2016 жылғы 3 тоқсанның бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	8,039	млн. теңге
	оның ішінде:		
	ҚМЖ	5,478	млн. теңге
	жабдық	-	
	өзгелер	2,561	млн. теңге

№ 12 тұрғын үйге инженерлік коммуникацияларды салу

17.	Су құбыры	11,70	м
	Канализация	13,50	м
	Жылу тас жолы	12,0	м
	Газ құбыры	88,0	м
	0,4 кВ кабель ұзақтығы	312,0	м
18.	2017 жылға инфляцияның болжамдағы деңгейін ескерумен, 2016 жылғы 3 тоқсанның бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	4,685	млн. теңге
	оның ішінде:		
	ҚМЖ	3,193	млн. теңге
	жабдық	-	
	өзгелер	1,492	млн. теңге

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 17 тамыздағы № 060140015369/160184/00 шарттың талаптарына сәйкес "Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы 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.

Кажкенов К.Ж.

Заместитель директора

Мурзаканова Г.Б.

Начальник производственного отдела

Галай Е.А.

Эксперт

Ткаченко В.В.

Эксперт

Максимова О.И.

Эксперт

Черкашина Т.В.

Эксперт

Половникова Т.П.

Эксперт