«Шымкент қаласы «Тұран» мөлтек ауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы. Газбен қамтамасыз ету сыртқы жүйелері. Сумен қамтамасыз ету сыртқы жүйелері. Электрмен қамтамасыз ету жүйелері және байланыс жүйелері. Түзету»

жұмыс жобасы бойынша

16.10.2017 ж. № 19-0364/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

ОҚО «Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Әсем-Құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы «Тұран» мөлтек ауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы. Газбен қамтамасыз ету сыртқы жүйелері. Сумен қамтамасыз ету сыртқы жүйелері. Электрмен қамтамасыз ету жүйелері және байланыс жүйелері. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0364/17 от 16.10.2017 г.
(положительнео)
по рабочему проекту

«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Туран» в г. Шымкент. Сети газоснабжения. Внеплощадочные сети водоснабжения. Сети электроснабжения и сети связи. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Шымкент»
Южно-Казахстанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Асем-Курылыс».

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Туран» в г. Шымкент. Сети газоснабжения. Внеплощадочные сети водоснабжения. Сети электроснабжения и сети связи. Корректировка»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Туран» в г. Шымкент. Сети газоснабжения. Внеплощадочные сети водоснабжения. Сети электроснабжения и сети связи. Корректировка».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №01-1762 от 18.09.2017 года на экспертизу рабочего проекта между РГП «Госэкспертиза» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан и ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО в соответствии с письмом №19/2186 от 22.08.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Шымкент» Южно-Казахстанской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Асем-Курылыс». Гослицензия ГСЛ №000342 от 28.12.2005 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Дата выдачи приложения к лицензии 28.12.2005 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

ГИП – Жаксыбаев С. Приказ о назначении ГИП №4 от 22.08.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, выданное ГУ «Отдел строительства города Шымкент» Южно-Казахстанской области от 23.08.2017 года;

архитектурно-планировочное задание №2/509 от 05.04.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Шымкент ЮКО»;

постановление акимата г. Шымкент ЮКО №15 от 13.01.2016 года о разрешении разработки проектно-сметной документации и строительства инженерной коммуникации микрорайона Туран (северо-западная часть) г. Шымкент;

постановление акимата города Шымкент ЮКО №612 от 05.07.2017 года об отводе земельного участка на временное пользование в микрорайоне Туран (Шымкент Сити) для строительства многоэтажных жилых домов, школы, детского сада, парка, дорог, благоустройства, инженерной инфраструктуры, спорткомплекса, киноконцертного зала и модульных котельных;

акт выбора и согласования земельного участка №21/45 от 02.06.2017 года для строительства многоэтажных жилых домов, школы, детского сада, парка, дорог, благоустройства, инженерной инфраструктуры, спорткомплекса, киноконцертного зала и модульных котельных в микрорайоне Туран (Шымкент Сити);

постановление акимата г. Шымкент ЮКО №1125 от 11.11.2016 года об отводе земельного участка на временное пользование для строительства газораспределительного пункта (ПГБ) для микрорайона Туран (северо-западная часть, «Шымкент сити») г. Шымкент;

акт отвода земельного участка для строительства газораспределительного пункта (ПГБ) микрорайона Туран (северо-западная часть, «Шымкент сити») г. Шымкент №16782 от 21.11.2016 года, выданный ЮКФ РГП «НПЦзем»;

постановление акимата г. Шымкент ЮКО №203 от 10.02.2016 года об утверждении проекта детальной планировки микрорайона Туран (северо-западная часть, «Шымкент сити») г. Шымкент;

проект детальной планировки №226-ПДП-1.1 «Шымкент сити» в микрорайоне «Туран» (северо-западная часть), выполненный проектной фирмой ТОО «Градо» г. Алматы в 2016 году;

постановление акимата города Шымкент ЮКО №597 от 21.12.2016 года о передаче объектов строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Туран» (северо-западная часть) в г. Шымкент, состоящие на балансе ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» ЮКО, на баланс ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО;

постановление акимата г. Шымкент ЮКО №334 от 24.02.2016 года об изъятии дополнительных земельных участков из частной собственности для микрорайона Туран (северо-западная часть, «Шымкент сити») г. Шымкент;

письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент» ЮКО №20/11223 от 01.11.2016 года о том, что рабочий проект строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона Туран (северо-западная часть, «Шымкент сити») г. Шымкент разработан согласно утвержденного проекта детальной планировки;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО №19/2188 от 22.08.2017 года о том, что финансирование объекта «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Туран» в г. Шымкент. Сети газоснабжения. Внеплощадочные сети водоснабжения. Сети электроснабжения и сети связи. Корректировка» предусмотрено постановлением акимата города Шымкент ЮКО №2281 от 26.12.2016 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО №19/2339 от 06.09.2017 года о том, что финансирование объекта «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Туран» в г. Шымкент. Сети газоснабжения. Внеплощадочные сети водоснабжения. Сети электроснабжения и сети связи. Корректировка» предусмотрено решением областной бюджетной комиссии ЮКО №15 от 17.08.2017 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО №19/2663 от 04.10.2017 года о том, что строительно-монтажные работы запланированы на 2017 год;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО №19/2680 от 05.10.2017 года о стоимости выполненных работ при строительстве объекта в период от 2014 года по 2017 год;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО №19/2661 от 04.10.2017 года о том, что для кварталов с жилыми и социальными объектами микрорайона Туран (Шымкент Сити) предусмотрено строительство модульных котельных и тепловых сетей отдельным проектом и о количестве населения, требуемых нагрузках для инженерной коммуникации;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО №19/2660 от 04.10.2017 года о том, что объекты строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Туран» (северо-западная часть) в г. Шымкент переданы на баланс ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО, согласно постановления акимата города Шымкент ЮКО №597 от 21.12.2016 года, исходные материалы для проектирования выданные ранее остаются в силе без изменения;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО №19/2662 от 04.10.2017 года о том, что по ранее выданным техническим условиям на водоснабжение и канализация, электроснабжение, сети связи и ТУСМ строительные работы начаты, условия подключения остаются без изменения;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» ЮКО №16/6885 от 10.11.2016 года о том, что строительство АТС будет осуществлено до завершения строительства инженерной коммуникации микрорайона Туран (северо-западная часть) г. Шымкент;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» ЮКО №16/6799 от 03.11.2016 года о том, что рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Туран» (северо-западная часть)

в г. Шымкент. Корректировка» разработан на основании конкурса Госзакупок и договора заказчика с генпроектировщиком №213/БК от 06.05.2013 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО от 29.09.2017 года;

заключение об инженерно-геологических условиях и топогеодезическая съемка, выполненные ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» в 2016 году. Гослицензия ГСЛ №13010193 от 24.06.2013 года.

Технические условия:

№4-237-16/л от 01.09.2016 года на прокладку кабеля связи ОК-144 для микрорайона «Туран», выданные Дирекцией телекоммуникации ЮКО филиала АО «Казахтелеком»;

№221 от 16.03.2016 года на водоснабжение и канализацию, выданные ТОО «Водные ресурсы - Маркетинг»;

№11-1333-10/2016 на пересечения трубопроводами водопровода и канализации микрорайона Туран кабеля связи ТУСМ-11 магистрали К701, выданные ТУСМ-11 Объединение «Дальняя связь» АО «Казахтелеком»;

№3671 от 23.06.2017 года на газоснабжение, выданные ЮКПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

№11-1378-9/2017 от 05.09.2017 года на пересечение газопроводом кабеля связи ТУСМ-11 магистрали К701 между муфтами №5-№6, выданные ТУСМ-11 Объединение «Дальняя связь» АО «Казахтелеком»;

№18-07-42-1885 от 05.09.2017 года на перенос ВЛ-35 кВ Л-65 в микрорайоне «Туран» (северо-западная часть), выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

№18-07-42-1498 от 29.06.2016 года на перенос ЛЭП-10-0,4 кВ в микрорайоне «Туран» (северо-западная часть), выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

№18-07-42-0521 от 04.03.2016 года на электроснабжение микрорайона «Туран» (северо-западная часть), выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

№634 от 07.09.2016 года на пересечение электрическим кабелем 35 кВ волоконно-оптической линии связи (ВОЛС), выданные ТОО «TNS-Plus»;

№684 от 18.11.2016 года на пересечение электрическим кабелем 0,4 и 35 кВ волоконно-оптической линии связи (ВОЛС), выданные ТОО «TNS-Plus»;

№11-1474-11/2016 от 18.11.2016 года на пересечение электрическим кабелем кабеля связи ТУСМ-11 магистрали К701 между муфтами М5-М6, выданные ТУСМ-11 Объединение «Дальняя связь» АО «Казахтелеком»;

№11-1075-9/2016 от 09.09.2016 года на пересечение электрическим кабелем кабеля связи ТУСМ-11 магистрали К701 между муфтами М6-М7, выданные ТУСМ-11 Объединение «Дальняя связь» АО «Казахтелеком»;

на устройство и подключение светофоров, выданные ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО от 04.10.2017 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Экспертное заключение №126 от 05.08.2016 года и №131 от 28.08.2017 года о соответствии рабочего проекта газоснабжения микрорайона «Туран» (северо-западная часть) требованиями статьи 78 Закона РК «О гражданской защите» №188-V от 11.04.2014 года, выданное ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности».

Согласование письменное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Южно-Казахстанской области» за №23-11-13/3933 от 01.09.2016 года на соответствие рабочего проекта газоснабжения микрорайона «Туран» (северо-западная часть) требованиями статьи 78 Закона РК «О гражданской защите» №188-V от 11.04.2014 года.

Согласование письменное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» за №01-3776 от 04.09.2017 года на перенос сетей ВЛ-35 кВ Л-65 от опоры №9 до опоры №23 в кабельном исполнений и ЛЭП 10-0,4 кВ из зоны застройки по рабочему проекту электроснабжения микрорайона «Туран» (северо-западная часть).

Согласование письменное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» за №01-3869 от 14.09.2017 года на замену муфт на муфты кабельные соединительные марки POLY 42/3х120-240 при переносе сетей ВЛ-35 кВ Л-65 по рабочему проекту электроснабжения микрорайона «Туран» (северо-западная часть).

Согласование письменное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» за №01-1594 от 20.06.2016 года на внеплощадочные сети электроснабжения кабельными линиями 10 кВ от проектируемой ПС 110/10 кВ «Астана-1» до проектируемых РП-1 – РП-8.

Согласование письменное за №16/6899 от 14.11.2016 года на соответствие переходов газопровода и водопровода микрорайона «Туран» через автодороги Алматы-Шымкент и пр. Байдибек би к проекту реконструкции автодорог, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Шымкент» ЮКО.

Рабочий проект согласован письменно ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО за №19/2723 от 11.10.2017 года.

План инженерно-коммуникационной инфраструктуры и пересечения с существующими сетями рабочего проекта согласован:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент» ЮКО за №258 от 28.07.2016 года;

ГКП «Водоканал» от 27.07.2016 года;

ТОО «Тан-1» от 27.07.2016 года;

ТОО «Водные ресурсы - Маркетинг» от 27.07.2016 года;

Дирекцией телекоммуникации ЮКО филиала АО «Казахтелеком» от 2016 года;

ЮКПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» за №577к от 09.08.2017 года;

Служба ЭХЗ в 2017 году;

Отдел промбезопасности ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Южно-Казахстанской области» за №РПР-382 от 08.09.2016 года;

Городские ЭС ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 2017 года;

ТУСМ-11 Объединение «Дальняя связь» АО «Казахтелеком» от 14.09.2016 года;

ЦТО г. Шымкент «ВОЛС Проект Строй» от 14.09.2016 года;

ТОО «Дормаркет» от 2016 года;

ОДТИ УАП ДВД Южно-Казахстанской области от 2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Паспорт проекта.

Книга 2. Общая пояснительная записка.

Книга 3. Проект организации строительства.

Книга 4. Приложения к пояснительной записке.

Том II. Альбом 1. Наружные сети газоснабжения.

Альбом 2. Электроснабжение.

Альбом 3. Сети связи.

Альбом 4. Внеплощадочные сети водоснабжения.

Альбом 5. Электроснабжение светофоров.

Альбом 6. Наружное освещение.

Альбом 7. Внутриплощадочные сети электроснабжения КЛ-10 кВ.

Том III. Сметная документация.

Том IV. Брошюра 1. ОВОС.

Брошюра 2. Заключение об инженерно-геологических условиях.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона Туран (северо-западная часть) является обеспечение населения многоэтажных жилых домов и общественных зданий, коммунально-бытовых учреждений качественной питьевой водой, электроснабжением, услугами телекоммуникации и газоснабжением.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Место размещения объекта расположено в северной части города Шымкент в микрорайоне «Туран» (северо-западная часть). Территория микрорайона мало освоена, имеются частные строения. Основными уличными магистралями, подходящими к границам микрорайона являются существующая объездная автодорога Алматы-Ташкент с северной стороны и проспект Байдибек би с восточной стороны.

Инженерно-геологические изыскания по объекту выполнялись ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания» в 2016 году.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах древней долины рек Аксу и Сайрамсу. Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки по всей площадке колеблются в пределах 473,14-526,12 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVГ.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/сек – 4,3; минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,4.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 17°С.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,34.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,44.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Сейсмичность площадки строительства - семь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста, представленными на разведанную глубину до 23,0 м глинистыми (суглинка) и крупнообломочными (галечниковый грунт) грунтами.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки выделено пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок макропористый, просадочный. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании составляет 2,8-28,9 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности первый и второй;

второй ИГЭ - суглинок непросадочный, комковатый, мощностью 4,6-5,5 м;

третий ИГЭ - галечниковый грунт (естественный) с песчано-суглинистым заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,5-6,7 м;

четвертый ИГЭ - галечниковый грунт (подсыпка) песчано-суглинистым заполнителем до 30 %, укатанный, мощностью 0,06-0,38 м;

пятый ИГЭ –суглинок уплотненный.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м - незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,048-0,104%.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-

85 – неагрессивные, и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 308,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание CL^- 129,0 мг/кг.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками до глубины 23,0 м от поверхности земли не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Принятые проектные решения по корректировке проекта

Корректировка проектно-сметной документации выполнена в связи с изменениями проекта детальной планировки (ПДП) микрорайона Туран (северо-западная часть, «Шымкент сити»), выполненный проектной фирмой ТОО «Градо» г. Алматы в 2016 году, утвержденного постановлением акимата города Шымкент №203 от 10.02.2016 года, в соответствии с заданием на проектирование и измененным техническим условиям по газоснабжению и электроснабжению.

Корректировкой рабочего проекта внесены следующие изменения:

газоснабжение:

замена газораспределительного пункта шкафного типа ГРПШ-16-2ВУ1 с РДГ-150(В) и СТГ-150-1000 с электронным корректором ЕК-280 Elster (ПГБ№1) на ПГБ-16-2ВУ1 с РДП-200-В с газовым счетчиком CGT DN-250 G-2500;

строительство подводящего газопровода к модульным котельным для отопления жилых домов;

сети газоснабжения многоэтажных жилых домов и общественных зданий, коммунально-бытовых учреждений - без изменения;

электроснабжение:

изменение выходов кабелей КЛ-10 кВ сетей электроснабжения из ПС 110/10 «Астана-1», с западной части. Трассировка, марка сетей КЛ-10 кВ до РП №1 - №8 - без изменения;

замена светодиодных светильников уличного освещения марки «OSRAM» мощностью 100 Вт на марку «GEMERA»-100 и установка опоры освещения высотой 10,0 м (СТ-10). Трассировка сетей освещения, выполненная кабелем - без изменения;

перенос линии 35 кВ предусмотрен до проспекта Байдибек Би в кабельном исполнении до опоры №23 согласно ТУ №18-07-42-1885 от 05.09.2017 года выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит». Трассировка до опоры №23, в пределах территории микрорайона, марка сетей 35 кВ - без изменения;

перенос линии 10 кВ от ячейки №13 ПС 35/10 кВ «Дендропарк» выполнен в кабельном исполнении с подключением существующих абонентов. Трассировка, марка сетей ЛЭП 10 кВ (Л1) - без изменения;

электроснабжение светофоров, трассировка кабелей, марка кабелей - без изменения;

внеплощадочные сети водоснабжения и сети связи - без изменения.

6.2.2 Генеральный план инженерно-коммуникационной инфраструктуры

Генеральный план инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона Туран (северо-западная часть, «Шымкент сити») разработан в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03–101-2013 «Газораспределительные системы», ПУЭ РК и согласно генерального плана города Шымкент, проекта детальной планировки микрорайона «Туран» (Шымкент сити),

выполненный проектной фирмой ТОО «Градо» г. Алматы в 2016 году, утвержденного постановлением акимата города Шымкент №203 от 10.02.2016 года.

Месторасположение объекта находится в северо-западной части города Шымкент в микрорайоне «Туран».

Централизованное водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, сети связи и газоснабжение в микрорайоне «Туран» отсутствуют.

Ситуационная схема расположения инженерно-коммуникационной инфраструктуры мкр. «Туран» (Шымкент сити)

6.2.3 Технологические решения

Технологические решения строительства инженерных сетей и систем в микрорайоне «Туран» (Шымкент Сити) в г. Шымкент (сети газоснабжения, внеплощадочные сети водоснабжения, сети электроснабжения и сети связи) для многоэтажных жилых домов и общественных, коммунально-бытовых здании выполнены в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03–101-2013 «Газораспределительные системы», ПУЭ РК и техническим условиям.

6.2.3.1 Наружное газоснабжение

Наружное газоснабжение микрорайона «Туран» (северо-западная часть, «Шымкент сити») выполнено согласно технических условий №3671 от 23.06.2017 года, выданные ЮКПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» и в соответствии СП РК 3.01-11-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»; СП РК 4.03–101-2013 «Газораспределительные системы».

Корректировкой наружного газоснабжения предусмотрен газораспределительный пункт типа ПГБ-16-2ВУ1 с РДП-200-В с газовым счетчиком CGT DN-250 G-2500 и строительство газопроводных сетей к модульным котельным для отопления жилых домов и подключение ранее выполненных сетей газоснабжения для многоэтажных жилых домов и общественных зданий, коммунально-бытовых учреждений к ПГБ-16-2ВУ1.

Основные потребители газа

Основными потребителями газа являются:

население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление);

коммунально-бытовые учреждения (школы, детские сады и мелкие коммунально-бытовые объекты).

Численность населения и коммунально-бытовые учреждения приняты согласно ПДП застройки северо-западной части микрорайона «Туран» и письма ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО №19/2661 от 04.10.2017 года о количестве жителей по кварталам и перечня коммунально-бытовых учреждений.

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате. Максимальный часовой и годовой расходы газа для жилых домов определяется по нормам расхода газа (СП РК 3.01-11-2013 Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов табл.16).

Необходимый объем природного газа для отопления принят на основании паспортных данных блочно-модульных котельных, представленных ГУ «Отдел строительства города Шымкент» за №19/1406 от 02.06.2017 года.

Удельные максимально-часовые расходы газа (СП РК 3.01-11-2013 Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов).

Таблица №1

Типы застройки	Удельные максимально-часовые расходы газа м3/чел. Час при тепловой способности 33,6 мДж/м³ (8000 ккал/м³)
Многоэтажная с централизованным отоплением и горячим водоснабжением	0,04
- при норме обеспеченности 20 м² общ. пл. на 1 чел.	0,63-0,45
- при норме обеспеченности 30 м² общ. пл. на 1 чел.	0,88-0,62
- при норме обеспеченности 40 м² общ. пл. на 1 чел.	1,14-0,79

В данном объекте тип застройки - многоэтажные жилые дома с централизованными системами отопления и горячей воды. Для расчета приняты жилые дома, с установленными газовыми 4 комфорочными плитами для приготовления пищи и нормой газопотребления на одного человека - 0,04 нм³/час в каждой квартире 5-9 этажных дома с общим количеством населения 56000 человек и на перспективу 2000 человек.

Расчет потребности природного газа

Часовая потребность природного газа для жилых домов определена по нормам расхода газа (СП РК 3.01-11-2013 Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов табл. 16).

Суммарный часовой расход газа - 2320,0 м³/час.

С учетом расхода газа для блоков общественного питания общеобразовательных школ, медицинского и торгового центров общий часовой расход газа составляет 3792,0 нм³/час.

Расход газа на отопление модульными котельными составляет 21008,0 нм³/час.

С учетом расхода газа для блоков общественного питания общеобразовательных школ, медицинского и торгового центров общий часовой расход газа составляет 24800,0 нм³/час.

Диаметры газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Мощность предприятия

Протяженность газопровода высокого давления из ПЭ трубы ГАЗ SDR11 по СТ РК Р 50838-2011 диаметром 250х22,7 мм составляет 0,015 км.

Газопровод среднего давления из ПЭ трубы ГАЗ SDR11 по СТ РК Р 50838-2011 составляет 6,974 км, в том числе: диаметром 225х20,5 мм - 0,738 км; диаметром 200х18,2 мм - 0,553 км; диаметром 180х16,4 мм - 0,688 км; диаметром 160х14,6 мм - 0,688 км; диаметром 110х10,0 мм - 1,348 км; диаметром 90х8,2 мм - 1,216 км; диаметром 75х6,8 мм - 1,743 км.

Общая протяженность газопроводов к модульным котельным составляет 2,456 км, в том числе: газопровод среднего давления из ПЭ трубы ГАЗ SDR11 по СТ РК Р 50838-2011 диаметром 450х40,9 мм - 0,730 км, диаметром 400х36,4 мм - 0,627 км, диаметром 355х32,3 мм - 1,099 км.

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств, класса герметичности «А».

Газорегуляторный пункт

Для снижения давления газа с высокого (0,45 МПа) на среднее (0,30 МПа) и поддержания его на заданном уровне предусмотрен пункт газораспределительный блочного типа ПГБ-16-2ВУ1 с РДП-200-В с газовым счетчиком CGT DN-250 G-2500.

ПГБ-16-2ВУ1 с РДП-200-В с двумя линиями редуцирования с регулятором давления РДП-200В рассчитан на расход газа 29305,0 м³/час при входном давлении 0,45 МПа, расчетный расход газа 24800,0 м³/час.

Все газовое оборудование, материалы и конструкции газопровода сертифицированы на соответствие требованиям стандартов РК по безопасности и имеют разрешение Госгортехнадзора на применение.

Молниезащита и заземление ПГБ-16-2ВУ1 с РДП-200-В

Молниезащита газорегуляторного пункта предусмотрена согласно с требованиями СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2 категории. Для ПГБ предусмотрено использование встроенного молниеотвода общей длиной 7,0 метров в количестве 1 шт.

Внешний контур защитного заземления выполнен из вертикальных электродов длиной 3,0 м из стали круглой диаметром 16 мм, соединенных одной полосовой сталью 40х4 мм, проложенных на глубине земли 0,5 м. Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПУЭ РК и составляет не более 4 Ом.

Полосовую сталь приваривают к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой. Сварные швы в земле покрываются битумным лаком для защиты от

коррозии, а на открытых местах покрываются краской стойкой к химическим воздействиям.

Наружные сети газопровода

Подземная прокладка газопровода высокого давления предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ Р 50838-11 от точки врезки в существующий газопровод высокого давления диаметром 315 мм до ПГБ-16-2ВУ1.

Подземная прокладка газопровода среднего давления предусмотрена из труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ Р 50838-11 от ПГБ-16-2ВУ1 с поквартальной разводкой до запорной арматуры, установленной поквартально.

В точке подключения к существующему газопроводу высокого давления предусмотрена установка отключающего устройства - кран ПЭ100 SDR11, класс герметичности «А» (в соответствии с ГОСТ 9544-93) диаметром 225 мм на подземном участке под ковер.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СП РК 3.01-11-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Переходы через дороги улицы категории IV-V предусмотрены в подземном варианте с заключением в футляр из полиэтиленовых труб открытым способом.

Глубина прокладки газопровода до дна траншеи не менее 1,2 м. Газопровод укладывается на песчаное основание толщиной 0,1 м и присыпается сверху просеянным грунтом толщиной 0,2 м. Предусматривается трамбовка траншеи до укладки основания из песка.

Обозначение трассы газопровода предусматривают путем установки опознавательных столбиков с табличками-указателями, а также укладки сигнальной ленты по всей длине трассы на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода и прокладки изолированного кабеля с медными токопроводящими жилами, проложенного по верхней части трубы с выводом концов его на поверхность под ковер.

6.2.3.2 Наружные сети водоснабжения (Внеплощадочные сети)

Технологические решения строительства водоснабжения и канализации микрорайона Туран (северо-западная часть) города Шымкент выполнены в соответствии СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и техническим условиям №221 от 16.03.2016 года на водоснабжение и канализацию, выданным ТОО «Водные ресурсы - Маркетинг».

Согласно техническим условиям водоснабжение микрорайона предусмотрено от существующего городского магистрального водопровода диаметром 500 мм. Подключение водопроводных сетей выполнено в водопроводной камере №7 с установкой запорно-регулирующей арматуры. Гарантированное давление в сети водопровода - 0,20 МПа.

Внеплощадочные сети водопровода от камеры №7 двумя нитками диаметром 450 мм проложены вдоль автодороги Алматы-Шымкент с переходом через пр. Байдибек би до водопроводной камеры №2 на территорий микрорайона «Туран» (Северо-западная часть, «Шымкент сити»).

Расчетные расходы воды

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей населения микрорайона «Туран» отвечает «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» за №3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Согласно проекта детальной планировки (ПДП) и справке, выданной отделом жилищного хозяйства г. Шымкент ЮКО за №16/6909 от 14.11.2016 года, проектное количество населения микрорайона «Туран» (северо-западная часть, «Шымкент сити») составляет 56100 человек.

В соответствии п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, централизованная система водоснабжения микрорайона Туран относится к I категории надежности подачи воды.

Режим водопотребления согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят круглосуточным.

Объектами водоснабжения являются многоэтажные жилые дома и общественные здания размещаемые на территории микрорайона «Туран» (Северо-западная часть, «Шымкент сити»).

Система водоснабжения - хозяйственно-питьевая и противопожарная.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности для жилой застройки приняты в зависимости от степени благоустройства зданий. Расход воды на одного человека принят 280 л/сутки.

Расход воды на нужды местной промышленности и неучтенные расходы приняты в размере 20% от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.

Суточный максимальный расход – 22619,5 м³/сут.

Расчетный часовой максимальный расход – 1401,66 м³/час.

Расчетный секундный максимальный расход – 389,35 л/сек.

Годовое водопотребление – 6880,1 тыс.м³/год.

Наружное пожаротушение микрорайона предусмотрено от пожарных гидрантов с расходом воды 15 л/сек. При наружном пожаротушении - расход воды – 35 л/сек, количество одновременных пожаров - 2, в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденным постановлением Правительства РК №14от 16 января 2009.

Внеплощадочные сети водоснабжения

Сети водопровода выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 «питьевая» по СТ РК ИСО 4427-2004, диаметры трубопроводов приняты согласно расчетам 450х26,7 мм. Средняя глубина заложения труб – 1,50 м. На сетях устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1. Трубопроводная арматура в колодцах – чугунная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. При пересечении водопровода дорогами с асфальтовым или гравийным покрытиями прокладываются футляры из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов предусмотрена установка вантуза.

Общая протяженность сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 «питьевая» диаметром 450х26,7 мм по СТ РК ИСО 4427-2004 составляет 1712,6 м.

Основание под трубопроводы предусмотрено из уплотненного выровненного местного грунта толщиной 0,3 м. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

При пересечении водопровода с существующими сетями предусмотрена разработка грунта вручную по 2 метра в каждую сторону.

Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3 м.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84 диаметрами 2000 мм, прямоугольные колодцы с размерами 7500х3500 мм и 3000х2000 мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотрена отмостка шириной 1,0 м с уклоном от люков.

Бетонные поверхности окрасить битумом за 2 раза.

Стремянки окрасить кузбасслаком.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке водопроводной сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации»

и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Переход водопровода через пр. Байдибек би

Переход водопровода через пр. Байдибек би разработан на основе ТП 901-09-9.87 «Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами». В связи с тем, что водопровод проложен из двух ниток рабочих труб диаметром 426х7 мм по ГОСТ 10704-91, принято решение прокладки параллельно двух футляров с учетом сейсмичности района из труб диаметром 820х10 мм по ГОСТ 10704-91 (ТП 901-09-9.87 ал.1 раз. 6). Устройство футляров принято согласно ТП 901-09-9.87 ал.1, раз. 11.1.1 методом продавливания с помощью пневмопробойников. Прокладка футляров осуществляется звеньями. Пневмопробойник устанавливается в рабочий котлован, размеры которого приняты 10х3,92 м. Отметка дна котлована принята на 0,4 м ниже низа прокладываемого футляра. Котлованы расположены с низовой стороны перехода. С верховой стороны перехода устраиваются приемные котлованы размером 1,5х3,92 м. После прокладки футляров и протаскивания через них рабочих труб, верхние концы футляров заделываются бетонной пробкой. С низовой стороны футляров устроены контрольные колодцы диаметром 2,0 м для определения состояния рабочих труб. В начале перехода и в конце, предусмотрены колодцы размером 2,0х3,0 м с запорной арматурой в соответствии с раз.6 ТП 901-09-9.87 альбом 1. Колодцы с запорной арматурой выполнены из монолитного железобетона. Контрольные колодцы выполнены из сборных железобетонных изделий применяемых для водопроводных колодцев.

6.2.3.3 Наружные сети электроснабжения

Наружные сети электроснабжения разработаны на основании задания на проектирование, технических условий №18-07-42-0521 от 04.03.2016 года и №18-07-42-1885 от 05.09.2017 года, выданных ТОО «Онтустік Жарык Транзит», №634 от 07.09.2016 года и №684 от 18.11.2016 года, выданные ТОО «TNS-Plus», №11-1474-11/2016 от 18.11.2016 года и №11-1075-9/2016 от 09.09.2016 года, выданные ТУСМ-11 Объединение «Дальняя связь» АО «Казахтелеком», проекта детальной планировки и в соответствии с нормативной документацией.

Категория электроснабжения - II,III.

Расчетная мощность составляет 24,37 МВт (жилищный фонд, согласно ПДП).

Электроснабжением микрорайона «Туран» (Шымкент сити) предусмотрено следующее:

внутриплощадочные сети КЛ-10 кВ, от ПС 110/10 кВ «Астана-1», с установкой РП-10/0,4 кВ расчетных мощностей;

электроосвещение микрорайона;

перенос существующих сетей ВЛ-35 кВ, ВЛ-10 кВ, попадающих в зону застройки микрорайона;

электроснабжение светофоров.

Электроснабжение микрорайона «Туран» (северо-западная часть) осуществлено от РП 10/0,4 кВ в модульно-блочном исполнении, заводской готовности.

Корректировкой рабочего проекта по сетям электроснабжения были внесены следующие изменения:

изменение выходов кабелей КЛ-10 кВ сетей электроснабжения из ПС 110/10 «Астана-1», с западной части;

замена светодиодных светильников уличного освещения марки «OSRAM» мощностью 100 Вт на марку «GEMERA»-100 и установка опоры освещения высотой 10 м (СТ-10);

перенос линии 35 кВ предусмотрен до проспекта Байдибек Би в кабельном исполнении до опоры №23 согласно ТУ №18-07-42-1885 от 05.09.2017 года выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

перенос линии 10 кВ от ячейки №13 ПС 35/10 кВ «Дендропарк» выполнен в кабельном исполнении с подключением существующих абонентов.

Внутриплощадочные сети электроснабжения от ПС-110/10кВ «Астана-1»

Выполнено изменение выходов кабелей КЛ-10 кВ сетей электроснабжения из ПС 110/10 «Астана-1» с западной части.

Электроснабжение РП 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами 2х630 кВА предусмотрено от подстанции «Астана-1», разработанной фирмой ТОО «Береке», кабелями с алюминиевыми жилами АСБл-3х240 мм². Подключение кабельных линий КЛ-10 кВ предусмотрено от ЗРУ-10 «Астана-1». Высоковольтные ячейки для подключения кабелей КЛ-10 кВ предусмотрены в подстанции «Астана-1» ПС-110/10 кВ.

Кабель КЛ-10 кВ от ПС 110/10 кВ «Астана-1» до РП-10/0,4 кВ проложен в земляной траншее и в кабельных каналах размером 1280х600 мм и 980х600 мм на глубине 0,7-0,8 м от поверхности земли по серии А11-2011 «Тяжпромэлектропроект».

Выход кабелей из ПС-110/10 кВ «Астана-1» предусмотрен в кабельном канале 1280х600 мм до улицы №1. Далее кабели проложены в кабельном канале 980х600 мм по улице №1 и в траншее до РП №1 – РП №8. Пересечение с инженерными коммуникациями и переход через дороги проложить в полиэтиленовых трубах на глубине 1,0 м.

Предусмотрен контур заземления РП №1 – РП №8. В качестве вертикальных заземлителей применены металлические уголки 50х50х5 мм длиной 5,0 м. В качестве горизонтального заземлителя применена сталь полосовая 40х4 мм.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующего СН РК 4.04-10-2002, ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по внутриплощадочным сетям электроснабжения от ПС-110/10кВ «Астана-1»

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Напряжение сети	10 кВ
2	Категория надежности электроснабжения	II, III
3	Мощность: расчетная (жилищный фонд)	24,37 МВт
4	Протяженность КЛ-10 кВ	31,946 км
5	Количество РП 10/0,4 кВ	8 шт

РП №1 - РП №8

Модульный распределительный пункт наружной установки предназначен для приема, преобразования и распределения электрической энергии 3 фазного переменного тока, f-50 Гц, номинальное напряжение 10/0,4 кВ. Модульный распределительный пункт представляет удобную мобильную конструкцию не требующих значительных капитальных затрат при вводе в эксплуатацию и на монтажные работы.

Основные параметры РП 10/0,4 кВ

Таблица №3

№ п/п	Наименование параметра	Кол-во
1	Мощность силовых трансформаторов	2 х 630 кВА
2	Номинальное напряжение на стороне ВН	10 кВ
3	Наибольшее напряжение на стороне ВН	12 кВ
4	Номинальное напряжение по низкой стороне	0,4 кВ
5	Ток термической стойкости в течение 1 сек на стороне ВН	31,5 кА
6	Ток электродинамической стойкости на стороне ВН	64 А

Конструктивные особенности

РП 10/0,4 заводского изготовления, полностью укомплектовано оборудованием, включая силовые трансформаторы и смонтированными схемами электрических соединений.

Внутреннее пространство разделено на 4 отсека:

трансформаторный блок (2 шт);

устройства со стороны УВН;

распределительное устройство РУНН.

Обслуживание трансформаторов осуществляется через распашные ворота, с установкой барьера на высоте 1,2 м от уровня пола, обозначенный знаком «опасность поражения электрическим током».

Предусмотрена принудительная и естественная вентиляция, на дверях и отсеках устанавливаются жалюзийные решетки.

Устройства высокого напряжения (УВН)

В камере УВН предусмотрена установка высоковольтных ячеек типа КСО2-10, укомплектованных вакуумным выключателем нагрузки, трансформаторами тока, трансформаторами напряжения:

камеры ввода – 2 шт;

камеры силовых трансформаторов – 2 шт;

камеры отходящих линий –12 шт;

камера секционирования – 2 шт;

камера трансформатора напряжения – 2 шт.

Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН)

РУНН комплектуется панелями распределительных щитов серии ЩО-70.

Вводные панели: рубильник, вводной автомат, выключатель, амперметр, вольтметр; отходящие линии: автоматические выключатели, камера секционирования, шкаф питания собственных нужд.

Пожарная сигнализация распределительный пунктов РП №1 - РП №8

Пожарная сигнализация и оповещение выполнены на основании СНиП СН РК 2.02-15-2003*. Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации.

В качестве контрольно-приемного прибора принят «УОТС-1».

Прибор позволяет подключить один шлейф сигнализации с функциями охранного или пожарного, выдает сигнал тревоги при нарушении или пожаре на объекте на пульт централизованного наблюдения (ПЦН). Передача сигналов тревоги на ПЦН осуществляется независимо от вида питания разрывом линий ПЦН с помощью контактов реле. Автоматический переход на питание от резервного источника постоянного тока при отсутствии напряжения сети. Сигнал «Тревога» при этом не выдается. Прибор имеет защиту от короткого замыкания внешних цепей 12 В и питания сирены. В случае замыкания этих линий прибор снимает напряжение 12 В и в дальнейшем пробует вновь его включить с интервалом в 5 секунд. Выключатель не снимает питание с прибора, а переводит его в «спящий» режим работы. При этом обеспечивается зарядка встроенного в прибор аккумулятора.

В защищаемых помещениях на потолке установлены тепловые пожарные извещатели типа ИП 105. Проводка выполняется кабелем КПСВ 1х2х0,5 мм, открыто. Оповещение о пожаре оптико-звуковое выполнено согласно СН РК 2.02-11-2002*.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Электроосвещение распределительных пунктов РП №1 - РП №8

Электроосвещение выполнено на основании задания на проектирование и в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* и ПУЭ РК.

Потребитель 3 категории электроснабжения.

Предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. В качестве щита освещения принят бокс марки ЩРВ-П, укомплектованный автоматическими выключателями. Общее рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающих трансформаторов ЯТП-0,25. В качестве светильников аварийного освещения применены светильники с резервным источником питания. Управление

освещением предусмотрено по месту выключателями, установленными у входа в помещения на высоте 1,5 м от уровня пола. Розетки установить на 0,3 м от пола.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГнг и проложены открыто по стенам на скобах.

Защитные мероприятия РП №1 - РП №8

Заземление выполнено сталью полосовой 25х4 мм, для соединения с внешним контуром заземления используется сталь полосовая 40х4 мм. В качестве магистралей заземления используется все опорные металлоконструкции. Для этой цели все опорные металлоконструкции в местах стыковок и торцах должны быть соединены электросваркой между собой полосовой сталью 4х25 мм.

Заземление шкафов КСО, панелей ЩО-70 осуществляется приваркой их к опорным металлоконструкциям.

Защиту здания от прямых ударов молнии выполнить в соответствии ПУЭ РК путем заземления молниеприемной сетки, соединение с контуром заземления выполнить круглой сталью диаметром 6 мм электросваркой.

Заземление опорных металлических конструкций и корпусов аппаратов выполнить по месту круглой сталью В5.

Электроосвещение микрорайона

Электрическое освещение автодорог разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативной документацией.

Электроснабжение установок наружного освещения предусмотрено от распределительных пунктов РП №1, РП №3, РП №5, РП №7.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Управление освещением осуществляется от шкафов ЩНО типа ЯУО 9602 автоматически и вручную.

ЯУО 9602 обеспечивает:

включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;

отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери ящика.

Освещение автодороги выполнено светодиодными светильниками мощностью 100 Вт GEMERA-100, установленными на металлических опорах СТВ 10 с двумя кронштейнами типа «Ива» высотой 10,0 м.

Кабельные сети уличного освещения выполнены кабелем из сшитого полиэтилена марки АВБбШВ-1 расчетных сечений и в соответствии с физико-химическими свойствами грунта. Сечения кабеля выбраны по длительно допустимому току на отключение при замыкании фазного провода на нулевой в наиболее удаленной точке сети и допустимым отклонениям напряжения 4%.

Кабель проложен в земляной траншее на глубине 0,7-0,8 м от поверхности земли. Пересечение с инженерными коммуникациями и переход через дорогу проложить в полиэтиленовых трубах.

Учет электроэнергии установлен на границе раздела сети электроснабжающей организации и потребителя. Электронные счетчики установлены в РП №1, РП №3, РП №5, РП №7 в отдельных шкафах с замком.

Предусмотрены пересечения кабелей 0,4 кВ с кабелями ТОО «TNS-Plus» (3 пересечения) и ТУСМ-11 (6 пересечений).

Согласно ТУ №684 от 18.11.2016 года, выданных ТОО «TNS-Plus», в местах пересечений кабеля КЛ-0,4 кВ с кабелем ТОО «TNS-Plus» кабель связи защитить швеллером (сверху и снизу, цельной конструкцией и обвязать стальной проволокой) с

выходом за края траншеи по 2,0 м. Пересечение коммуникации осуществлять под прямым углом, прокладываемый кабель 0,4 кВ проложить выше/ниже существующего кабеля связи ТОО «TNS-Plus» не менее 0,40 м. Места пересечений кабеля 0,4 кВ с кабелем ТОО «TNS-Plus» обозначить замерным столбиком.

Согласно ТУ №11-1474-11/2016, пересечения существующего магистрального кабеля связи ТУСМ-11 выполнено на расстоянии не ближе 5,0 метров от муфт на кабеле ТУСМ-11.

В местах пересечений кабеля КЛ-0,4 кВ с кабелем ТУСМ-11 выполнить не менее, чем на 0,5 м ниже магистрального кабеля связи с обязательной защитой ПЭТ с ВОК ТУСМ-11 от механических воздействий кожухом из металлической трубы диаметром не менее 100 мм, с выходом от оси кабеля по 1,0 метру в обе стороны за края траншеи.

В местах пересечений с кабелем связи ТУСМ-11 электрический кабель проложить в футляре (цельной пластиковой трубе большего диаметра) с выводом концов на 2 метра в обе стороны от места пересечения.

На местах пересечения кабеля 0,4 кВ с кабелем ТУСМ-11 установить предупредительный столбик и шаровый маркер.

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением подлежат занулению и заземлению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих СН РК 4.04-10-2002*, ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по освещению улиц

Таблица №4

Основные показатели	Улица №1	Улица №2	Улица №3	Улица №4	Улица №5	Улица №6	Улица №7
Принятое напряжение, В	~380/220	~380/220	~380/220	~380/220	~380/220	~380/220	~380/220
Расчетная мощность, кВт	59,2	-	83,4	-	-	-	-
Максимальная потеря напряжения, %	5	5	5	5	5	5	5
Количество ЩНО, шт	3	-	4	-	-	-	-
Количество опор освещения, шт	70	103	64	103	120	127	135
Количество светильников, шт	140	206	128	206	240	254	270
Протяжённость наружного освещения, км	3,558	4,170	3,457	4,071	4,706	5,552	5,899

Перенос сетей ЛЭП 35 кВ

Перенос существующих сетей ЛЭП 35 кВ выполнен в соответствии с ТУ №18-07-42-1885 от 05.09.2017 года и ТУ №18-07-42-1498 от 29.06.2016 года, выданных ТОО «Онтустік Жарык Транзит».

Предусмотрена замена ВЛ-35 кВ от опоры №9 до опоры №23, проходящая через микрорайон «Туран», с заменой существующих промежуточных железобетонных опор на концевые стальные со сборными железобетонными фундаментами типа Ф1,5х1,5-2. Линия Л-65 ВЛ-35кВ заменена на прокладку кабелей марки АПвБп-35 сечением 3х150 мм². Кабели проложены от опоры №9 до опоры №23 в траншее по серии А11-2011 «Тяжпромэлектропроект» по улицам №5, №4, №3, №1, по внутриквартальным улицам и

по пр. Байдибек Би. Кабели проложены в траншее на глубине 1,25 м и защищены железобетонной плитой шириной 50 мм.

Предусмотрена прокладка сигнальной ленты на КЛ-35 кВ. В местах пересечений с существующими инженерными коммуникациями и кабельными муфтами на расстоянии по 2,0 м в каждую сторону не прокладывать.

На опорах №1 и №23 (установка концевых муфт) предусмотрена установка ограничителей перенапряжений ОПНп-35.

Подключение к шине заземления с применением болта к фазной шине медными проводниками сечением 6 мм² от защищаемого оборудования не далее 3-6 м. Монтаж ОПНп должен производиться в строгом соответствии с требованиями инструкций завода изготовителя.

Для перехода через автодорогу и пересечений с инженерными коммуникациями предусмотрена полиэтиленовая труба.

Согласно ТУ №634 от 07.09.2016 года и ТУ за №684 от 18.11.2016 года, выданных ТОО «TNS-Plus», в местах пересечений кабеля КЛ-35 кВ с кабелем ТОО «TNS-Plus» кабель связи защитить швеллером (сверху и снизу, цельной конструкцией и обвязать стальной проволокой) с выходом за края траншеи по 2,0 м. Пересечение коммуникации осуществлять под прямым углом, прокладываемый кабель 35 кВ проложить выше/ниже существующего кабеля связи ТОО «TNS-Plus» не менее 0,40 м. Места пересечений кабеля 35 кВ с кабелем ТОО «TNS-Plus» обозначены замерным столбиком:

на поворотах трассы;

в местах пересечений с автомобильной дорогой;

на стыках строительных длин кабеля;

на пересечениях с линиями связи.

Согласно ТУ №11-1075-9/2016 и ТУ №11-1474-11/2016, пересечения существующего магистрального кабеля связи ТУСМ-11 выполнено на расстоянии не ближе 5,0 метров от муфт на кабеле ТУСМ-11.

Места пересечений кабеля КЛ-35 кВ с кабелем ТУСМ-11 выполнены не менее, чем на 0,5 м ниже магистрального кабеля связи с обязательной защитой ПЭТ с ВОК ТУСМ-11 от механических воздействий кожухом из металлической трубы диаметром не менее 100 мм, с выходом от оси кабеля по 1,0 метру в обе стороны за края траншеи.

В местах пересечений с кабелем связи ТУСМ-11 электрический кабель проложен в футляре (цельной пластиковой трубе большего диаметра) с выводом концов на 2,0 метра в обе стороны от места пересечения. На местах пересечения кабеля 35 кВ с кабелем ТУСМ-11 установлены предупредительный столбик и шаровый маркер.

Основные показатели по переносу ЛЭП 35 кВ

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Демонтаж ВЛ-35 кВ	2,6х3 км
2	Протяженность КЛ-35 кВ	4,51 км
3	Установка ограничителей перенапряжений 35 кВ на концевых опорах	2 к-т

Перенос сетей ЛЭП 10 кВ

Предусмотрен перенос существующих линий ЛЭП-10 кВ попадающие в зону застройки микрорайона.

Проект переноса существующей ЛЭП-10 кВ (в сторону мкр «Асар») от яч.13 ПС 35/10 «Дендропарк» выполнен в соответствии с ТУ за N18-07-42-1498 от 29.06.2016 года.

Предусмотрен демонтаж высоковольтных опор, попадающих под пятно строительства с последующей прокладкой питающего кабеля.

Точка подключения - существующая опора №1, №2 ЛЭП-10 кВ (яч.13 ПС 35/10 «Дендропарк»).

Опорными узлами питающей сети являются проходные распределительные шкафы в количестве 5 шт с высоковольтными выключателями нагрузки для подключения существующих абонентов.

Питающая сеть 10 кВ выполнена кабелем типа АПвБп 3х150/25-10, который проложен от существующей опоры №1 с установкой кабельной муфты до высоковольтных щитов №1 - №5:

абонент №1, 2 (в/в щит №1) с установкой кабельной муфты на существующей опоре у абонента №2. Далее идет запитка абонентов №1, 2 проводом АС-50 мм^2, который подвешивается на существующих опорах;

абонент №3 (в/в щит №2) с установкой кабельной муфты на существующей опоре;

абонент №4 (в/в щит №3) с установкой кабельной муфты на существующей опоре;

абонент №5 (в/в щит №4) с переносом существующей опоры попадающей под пятно строительства;

абонент №6 (в/в щит №5) с установкой кабельной муфты на существующей опоре.

Для высоковольтных питающих шкафов №1 - 5 выполнить контур заземления.

Основные технические показатели проекта

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Демонтаж ВЛ-10 кВ	2,105х3 км
2	Протяженность КЛ-10 кВ	2,325 км
3	Протяженность ВЛ-10 кВ	0,195х3 км

6.2.3.4 Наружные сети связи

Наружные сети связи для микрорайона «Туран» (северо-западная часть) выполнены на основании технических условий ТУ №4-237-16/л от 01.09.2016 года, выданных ЮК ОДТ, топосъемки, предоставленной заказчиком, генплана и задания на проектирование.

Раздел НСС выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Предусмотрена прокладка магистрального кабеля ОК-144 (для сети FTTH-GPON) от АТС до ОРШ в жилом микрорайоне «Туран».

Кабель ОК-144 проложен по кабельной канализации от АТС до ОРШ-1 - ОРШ-30.

В 12 кварталах жилого микрорайона «Туран» установлены магистральные ОРШ в количестве 30 шт.

Предусмотрена установка телефонных колодцев марки ККС-2, ККСу-2, ККСр-3, ККСр-4 и станционных колодцев.

Для перехода через автодорогу заложена резервная ПНД труба.

Распределительные сети телефонизации выполняются от магистральных ОРШ до ОРШ жилых домов микрорайона «Туран» отдельным проектом.

Установка оптической полки и сплитеров в АТС будет учтена при разработке данной АТС в микрорайоне «Туран».

Выполнение строительных работ производить вручную механизированно-специализированной строительной организацией, имеющей соответствующее разрешение.

Основные технические показатели по сетям связи

Таблица №7

Наименование	Единица измерения	Величина
Протяженность трассы	км	52,0
Колодцы ККС-2	шт	118
Колодцы ККСу-2	шт	40
Колодцы ККСр-3	шт	29

Труба ПНД диаметром 100 мм	км	16,591
Количество ОРШ	шт	30

6.2.4 Строительные решения

Наружные сети газоснабжения. Опоры и фундаменты

Опоры под трубопроводы и задвижки - трубы металлические по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под опоры трубопроводов выполнены из бетона класса В15 с закладными деталями для крепления опор, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*. Под подошвой фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, с пропиткой битумом.

Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75*, высотой шва 6 мм, но не более толщины свариваемых элементов.

Все стальные элементы окрасить двумя слоями масляной краски, по двум слоям грунтовки ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Фундаменты под опоры ОП1 выполнить в пробуренных скважинах 250 мм.

Основание фундаментов рекомендуется вести с учетом первого и второго типа грунтовых условий по просадочности, согласно МСП 5.01-102-2002, п. 6.1.

Все металлические конструкции покрыть грунтовкой ГФ-021 в два слоя (ГОСТ 25129-82*), эмалью ПФ-115 в два слоя (ГОСТ 6465-76*), согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Мероприятия по строительству в зимних условиях, проектом не предусмотрены.

При производстве СМР возведение монолитных железобетонных конструкций выполнять, руководствуясь указаниями СНиП РК 5.03.37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции». Монтаж стальных конструкций следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04.18-2002 «Монтаж стальных конструкций. Правила производства работ».

Сейсмичность площадки, согласно СНиП РК 2.03-30-2006, составляет семь баллов.

В проекте учитывается эффективность и экономическая целесообразность строительных конструкций для конкретных условий строительства, а также наличие соответствующих производственных баз и материальных ресурсов.

Перед укладкой трубопровода предусмотреть подготовку траншеи уплотнением грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками.

Водопроводные колодцы

Круглые водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1, диаметром 2000 мм.

В грунтах I типа по просадочности сборные железобетонные элементы укладываются на песчаной подготовке толщиной 100 мм.

Мероприятия по обеспечению сейсмостойкости колодцев - для усиления горизонтальных сечений колодцев по высоте в швах между сборными кольцами закладывается стальные соединительные элементы. Количество закладных элементов увеличивается с увеличением расчетной сейсмичности площадки. Смещение сборных железобетонных элементов препятствуют закладные элементы типа МС на один шов при сейсмичности 7 баллов. На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В12,5.

Прямоугольные камеры монолитные железобетонные выполнены из бетона на сульфатостойком портландцементе класса В15, по водонепроницаемости W4, размерами в плане 7500х3500 мм и 3000х2000 мм. Толщина стенки и днища 400 мм. Дно, стены и плита перекрытия из бетона класса В15 с арматурой класса А-III Ø12, 18 мм с чугунными люками типа «Л». Гидроизоляция бетонных поверхностей соприкасающихся с землей выполнена горячим битумом за два раза.

Фундамент под опоры освещения

Фундамент опор устанавливается в подготовленный бурением котлован, монтируются в вертикальном положении, устанавливается по уровню и заливается бетоном.

Требуемая прочность конструкции обеспечивается количеством залитого бетона.

Основным параметры фундамента опор (размер, количество и марка бетона) определяется исходя из климатических условий района эксплуатации и параметров грунта с помощью расчета.

Для крепления закладных деталей применяются болты, шпильки, гайки, шайбы, нужного размера.

Поставляются отдельно.

Перед заливкой фундамента, предусматривается сначала установка фундаментных закладных элементов в пробуренные ямобуром отверстия.

Заливка бетонного фундамента выполняется согласно действующим стандартам ГОСТ, контроль качества выполнения строительных работ по СНиП.

Таблица №8

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Прим.
		Закладные детали			
1	ГОСТ 2590-88	Ø 22 А-I L=1800	4	21,456 кг	
2	ГОСТ 5781-82	Ø 12 А-III L=360	4	1,278	
3	ГОСТ 103-2006	- 300х300 t=10	1	7,065	
4	Бетон кл В22,5		0,288 м3		

Устройство кабельного канала

Под опоры ЛЭП-35 кВ используются сборные железобетонные фундаменты.

При прокладке электрических кабелей 10 кВ используются монолитные кабельные каналы с внутренними размерами 980х600 мм и 1280х600 мм.

Толщина стенок и днища кабельного канала составляет 15 см.

Кабельный канал устраивается из монолитного железобетона, класс бетона В15, армируется сетками из класса арматуры AIII с диаметром 12 мм.

После устройства монолитного кабельного канала и прокладки кабелей, канал закрывается сборной плитой по серии 3.006.1.2.87.0 с размерами 1160х3000 мм и 1480х3000 мм соответственно.

Произвести усиленную гидроизоляцию всех бетонных поверхностей, соприкасающиеся с грунтом, горячим битумом за два раза.

Сверху в местах стыковки сборных железобетонных плит перекрытий положить рулонный рубероид шириной 1,0 м, и произвести усиленную гидроизоляцию горячим битумом за два раза.

Под РП-10/0,4 кВ предусмотрено бетонное покрытие из бетона класса В15 толщиной 10 см, основание - щебень рядовой фракцией 40-60, толщиной 13 см уложенный на утрамбованный грунт.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», по ГОСТ 9.402-2004 «Покрытие лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием», ГОСТ 12.3.005-75* «Соблюдение техники безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчанного раствора, толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками за 2 раза.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2006 «Строительство в сейсмических районах», исходя из условий сейсмичности площадки 7 баллов.

Для предотвращения сдвига колец в колодцах в швы между кольцами предусмотрена закладка соединительных элементов (МС), препятствующих смещению.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика.

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» № 878 от 02.11.2000 г. Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 7,0 метров с каждой стороны газопровода высокого давления, 4,0 метра с каждой стороны газопровода среднего давления, 2,0 метров с каждой стороны газопровода низкого давления.

Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011 «Газораспределительные системы».

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

Противопожарные мероприятия

В соответствии с законом РК «О промышленной безопасности» заказчик (декларант) обязан заполнять документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Монтажные работы следует выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18 сентября 2008 года и СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Противопожарные мероприятия в системе водоснабжения предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Для нужд наружного пожаротушения предусмотрена установка колодцев с пожарными гидрантами на расстоянии не более 200 м друг от друга.

Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение, расчетное количество одновременных пожаров, продолжительность тушения пожара приняты в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрено строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в северо-западной части микрорайона «Туран» города Шымкент ЮКО. Предусмотренные рабочим проектом работы по строительству инженерных сетей не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Туран» в г. Шымкент. Сети газоснабжения. Внеплощадочные сети водоснабжения. Сети электроснабжения и сети связи. Корректировка» разработан ИП У.Бестерековым. Рассматриваемый объект не входит в перечень видов хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания. Целью корректировки проекта является обеспечение газом модульных котельных для отопления жилых домов и изменение входа электрических кабельных линий 10 кВ в подстанцию «Астана-1».

Воздействие на атмосферный воздух. В период эксплуатации проектируемые сети не будут являться источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение окружающей среды происходит при выполнении технологических процессов, связанных со строительством сетей электроснабжения, газоснабжения и водоснабжения. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: погрузочно-разгрузочные работы (песок – 711,0756384т, щебенка – 493,4478504 т, ПГС – 15,99147т), земляные работы (глина – 10т), сварочные работы (электрод МР-3 – 0,8470489т), покрасочные работы (грунтовка ГФ-021 – 0,119912 т, эмаль ПФ-115 –0,0160029 т, краска – 1,01581392т), битумные работы (битум – 7,4790115 т), а также работа строительных машин и спецтехники.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» выполнение расчета рассеивания не требуется.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составят:

Таблица №9

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,00319	0,00828
Марганец и его соединения	0,000565	0,001465

Углерод оксид	0,0000037	0,00000639
Фтористые газообразные соединения	0,0001307	0,000339
Диметилбензол	0,00656	0,016108
Метилбензол	0,02294	0,0529
Хлорэтилен	0,00000162	0,0000028
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,02294	0,0529
Этанол (Этиловый спирт)	0,01141	0,0263
Бутилацетат	0,0575	0,1325
Уайт-спирит	0,0004375	0,001008
Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,00433	0,00748
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0988848	0,2555204
ВСЕГО:	0,22889332	0,55480959

Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер. Продолжительность строительства составит 4,0 мес.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация проектируемых сетей ИКС не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Подземные воды расположены на глубине более 20 м от поверхности земли. В период строительства источником водоснабжения служит привозная вода. Для естественных нужд работников в непосредственной близости от места проведения работ устанавливаются биотуалеты, образующиеся стоки которых по мере необходимости вывозятся ассенизаторскими машинами на очистные сооружения города по договору с подрядной организацией.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием различных отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение.

Объем образования отходов в период строительства приведен в таблице.

Таблица №10

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	3,75	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,01271	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,02153	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Твердые пластмассовые отходы	зеленый GH013	0,00555		

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Площадка под строительство проектируемых инженерно-коммуникационных сетей расположена в черте города, где компоненты природной среды подвержены антропогенным изменениям и существенного воздействия на них в ходе проектируемых работ не ожидается. Плодородный слой почвы перед началом строительных работ (в подготовительный период) предварительно снимается для последующего использования при озеленении прилегающей территории. Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую среду носят допустимый характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительство проектируемых объектов инфраструктуры носит социально значимый характер, т.к. направлено на условии жизни населения. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер и не превышает допустимого санитарными нормами уровня. В целом, воздействие в период проведения строительных работ оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги. Движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам;

отказаться от открытого огня при разогреве битума, мастик и т.п. Рекомендуется организация временного обеспечения строительства энергетическими ресурсами;

разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов;

не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;

не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу;

временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

СЗЗ не классифицируется. Протокол радиологического контроля не требуется.

Строительство объекта имеет своей целью оказание жителям города улучшение социального уровня населения, создание дополнительных рабочих мест за счет привлечения специалистов. Намечаемая деятельность не приведет и не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

6.6 Организация строительства

Организация строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона Туран (северо-западная часть), сети газоснабжения, водоснабжения и связи разработана на основании исходных данных в соответствии с требованиями:

СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;

СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;

Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03.06-2002);

СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

СНиП РК 1.03.26-2004 «Геодезические работы в строительстве»;

СНиП РК 2.04.01-2000* «Строительная климатология».

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена по нормам СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 Часть I, СП РК 1.03-102-2014 Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Согласно п.9.2.6 табл.6 и п.9.2.7 табл.7, раздела 9.2 «Коммунальное хозяйство», таблицы Б.5.2.,Часть II и п.4.2 Общих положений Часть I, продолжительность строительства принята 4,0 месяца.

6.7 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 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.6 по выпуску сметной документации в уровне цен 4 квартала 2017 года.

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 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 1;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 год. Выпуск 2;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный исполняющим обязанности руководителя ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от 29 сентября 2017 года согласно пункту 24

Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы протокол №29 от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному Региону в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Туран» в г. Шымкент. Сети газоснабжения. Внеплощадочные сети водоснабжения. Сети электроснабжения и сети связи. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

1) ГП. Красные линии нанесены и указаны на листах ГП;

2) площадки ПГБ размещаются в полосе между красной линией жилой застройки и автодорогами, и проездами в соответствии с утвержденным Генеральным планом;

3) выполнены привязки к линии газопровода;

4) АС. В общей пояснительной записке наименование рабочего проекта откорректировано в соответствии с заданием на проектирование, в разделе «строительные решения» выполнено описание по фундаментам под опоры освещения;

5) НВ. Представлена откорректированная общая пояснительная записка и раздел «Внеплощадочные сети водоснабжения», без внесения изменения согласно задания на проектирование.

6) ГСН. Представлен гидравлический расчет пересчитанный на давление газа после ПГБ;

7) проект согласован с эксплуатирующей организацией, выдавшей технические условия и заинтересованными организациями (пересечения с инженерными коммуникациями);

8) представлено письмо №19/2661 от 04.10.2017 года ГУ «Отдела строительства города Шымкент», нагрузки указаны в общих данных;

9) общие данные откорректированы согласно техническим условиям №3671;

10) раздел ТХ (ПГБ-16-2ВУ). В общих данных указаны технические условия, в спецификации включены переходы от ПЭ трубы на стальную трубу, позиции на плане приведены в соответствие со спецификацией;

11) пересмотрена трассировка газопровода с соблюдением нормативных расстояний от фундаментов зданий;

12) на профилях показаны пересечения другими инженерными коммуникациями, показаны углы поворота трассы и их размеры;

13) спецификация откорректирована по замечаниям. Обозначение документа исправлено на ГСН.СО;

14) ЭСН. В задании на проектирование при корректировке отражено все внесенные изменения по электроснабжению;

15) все пересечения с кабелем связи ВОЛС и международными кабелями ТУСМ-11, согласно ранее выданных ТУ на пересечения с кабелями связи предусмотрены и согласованы с заинтересованными организациями;

16) в общих указаниях по всем подразделам ЭМО и ЭСН отражены основные показатели в табличной форме по корректировке; в общих указаниях и в общей ПЗ указана действующая нормативная документация СНиП и СН РК;

17) все спецификации оформлены по ГОСТ 21.110-2013;

18) НСС. Раздел «НСС» при корректировке остается без изменения, показатели отражены в табличной форме;

19) все спецификации оформлены по ГОСТ 21.110-2013;

20) МЦ. Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Туран» в г. Шымкент. Сети газоснабжения. Внеплощадочные сети водоснабжения. Сети электроснабжения и сети связи. Корректировка» составляет 100%;

21) СМ. Представлена справка о начале строительства, и сроки продолжительности строительства;

22) представлено письмо заказчика о сумме выделенных и освоенных средств;

23) сопоставительная ведомость приведена в соответствие с актами выполненных работ;

24) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

25) стоимость ресурсов, наименования которых с соответствующими характеристиками присутствуют в сметно-нормативной базе, в сметной стоимости учтена по соответствующим сборникам;

26) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ, рабочих чертежей и задания на проектирование.

7.2 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, надежности функционирования.

Уровень ответственности - II (нормальный).

Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Туран» в г. Шымкент. Сети газоснабжения. Внеплощадочные сети водоснабжения. Сети электроснабжения и сети связи. Корректировка» соответствует:

санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237;

санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Туран» в г. Шымкент. Сети газоснабжения. Внеплощадочные сети водоснабжения. Сети электроснабжения и сети связи. Корректировка» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №11

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Годовое водопотребление	тыс .м³/год	6880,1	6880,1
2	Протяженность сетей водопровода из полиэтиленовых труб	км	1,712	1,712
3	Общий часовой расход газа	нм³/час	24800,0	24800,0
4	Протяженность сетей газопровода из полиэтиленовых труб	км	9,445	9,445
5	Расчетная мощность	МВт	24,37	24,37
6	Количество распределительных пунктов РП-2х630/10/0,4 кВА	шт	8	8
7	Протяженность КЛ-10 кВ	км	31,946	31,946
8	Протяженность сетей наружного освещения	км	31,413	31,413
9	Протяженность сетей связи	км	52,0	52,0
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2016, 2017, 2018 годов в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2014, 2016, 2017 год (выполненные работы) на 2017 год	млн. тенге	2470,485 1262,456 834,043 373,986 632,758 1269,460	2296,471 1154,964 734,095 407,412 632,758 1232,057

	на 2018 год		568,267	431,656
11	Продолжительность строительства	месяц	4,0	4,0

Сравнительный анализ технико-экономических показателей

Таблица №12

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Показатели по ранее утвержд. рабочему проекту Закл. №19-0470/16 от 30.11.2016г.	Показатели по ранее утвержд. рабочему проекту Закл.№19-0459/16 от 25.11.2016г.	Постэкспертные показатели по рабочему проекту
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2014, 2016, 2017гг. 1928,474 824,749 782,849 320,876	2014, 2016, 2017гг. 469,731 340,434 30,663 98,634	2014,2016, 2016,2018гг. 2296,471 1154,964 734,095 407,412

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Туран» в г. Шымкент. Сети газоснабжения. Внеплощадочные сети водоснабжения. Сети электроснабжения и сети связи. Корректировка»** 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. Годовое водопотребление — 6880,1 тыс.м³/год
2. Протяженность сетей водопровода из полиэтиленовых труб — 1,712 км
3. Общий часовой расход газа — 24800,0 нм³/час
4. Протяженность сетей газопровода из полиэтиленовых труб — 9,445 км
5. Расчетная мощность — 24,37 МВт
6. Количество распределительных пунктов РП-2х630/10/0,4 кВА — 8 шт
7. Протяженность КЛ-10 кВ — 31,946 км
8. Протяженность сетей наружного освещения — 31,413 км
9. Протяженность сетей связи — 52,0 км
10. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2016, 2017, 2018 годов — 2296,471 млн.тенге
    в том числе: СМР — 1154,964 млн.тенге
    оборудование — 734,095 млн.тенге
    прочие затраты — 407,412 млн.тенге
11. Продолжительность строительства — 4,0 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО в соответствии с условиями договора от 18 сентября 2017 года №01-1762.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8.5 С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону за №19-0470/16 от 30.11.2016 года по рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Туран» в г. Шымкент. (Сети электроснабжения). Корректировка» на сумму 1928,474 млн.тенге, в том числе СМР на сумму 824,749 млн.тенге считать утратившим силу.

8.6 С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону за №19-0459/16 от 25.11.2016 года по рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры микрорайона «Туран» в г. Шымкент. Сети газоснабжения. Внеплощадочные сети водоснабжения. Сети электроснабжения и сети связи. Корректировка» на сумму 469,731 млн.тенге, в том числе СМР на сумму 340,434 млн.тенге считать утратившим силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласы «Тұран» мөлтек ауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы. Газбен қамтамасыз ету сыртқы жүйелері. Сумен қамтамасыз ету сыртқы жүйелері. Электрмен қамтамасыз ету жүйелері және байланыс жүйелері. Түзету»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Жылдық су тұтынуы	6880,1 мың.м³/жыл
2.	Полиэтиленді құбырлардан су өткізгіш тораптардың ұзындығы	1,712 шақырым
3.	Жалпы сағаттық газ шығыны	24800,0 нм³/сағ
4.	Полиэтиленді құбырлардан газ өткізгіш тораптардың ұзындығы	9,445 шақырым
5.	Есептік қуаттылығы	24,37 МВт
6.	РП-2х630/10/0,4 кВА таратушы пункттер саны	8 дана
7.	КЛ-10 кВ кабель желісінің ұзындығы	31,946 шақырым
8.	Сыртқы жарықтандыру желілерінің ұзындығы	31,413 шақырым
9.	Байланыс желілерінің ұзындығы	52,0 шақырым
10.	2014, 2016, 2017, 2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	2296,471 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	1154,964 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	734,095 млн.теңге
	өзге шығындар	407,412 млн.теңге
11.	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 18 қыркүйектегі №01-1762 шарттың талаптарына сәйкес ОҚО «Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ-сі кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5 Осы қорытындының шығуына байланысты, бұрынғы «Шымкент қаласы «Тұран» мөлтек ауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы. (Электрмен қамтамасыз ету жүйесі). Түзету» жұмыс жобасына құны 1928,474 млн.теңге, оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстарының құны 824,749 млн.теңге, «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалынан берілген 2016 жылғы 30 қарашадағы №19-0470/16 қорытындының күші жойылады.

8.6 Осы қорытындының шығуына байланысты, бұрынғы «Шымкент қаласы «Тұран» мөлтек ауданының инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы. Газбен қамтамасыз ету сыртқы жүйелері. Сумен қамтамасыз ету сыртқы жүйелері. Электрмен қамтамасыз ету жүйелері және байланыс жүйелері. Түзету» жұмыс жобасына құны 469,731 млн.теңге, оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстарының құны 340,434 млн.теңге, «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалынан берілген 2016 жылғы 25 қарашадағы №19-0459/16 қорытындының күші жойылады.

Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Н. Ерменбеков
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	А. Давренов
Сарапшы	Д. Оспанов
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	А. Давыдова
Сарапшы	А. Исламұлы
Сарапшы	А. Смагул
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Р. Байменова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Исламұлы А.

Эксперт

Давыдова А.П.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Оспанов Д.А.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Давренов А.Т.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Байменова Р.Т.

Ведущий специалист