Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалы
Директоры
С.О. Лекеров

«ОҚО және Шымкент қаласының газ тарату жүйесін жаңғырту».
Түзету
жобасы бойынша

20.10.2016 ж. № 02-0288/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазТрансГаз Аймақ» АҚ
Оңтүстік Қазақстан өндірістік филиалы,
Шымкент қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАТЭК» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО және Шымкент қаласының газ тарату жүйесін жаңғырту». Түзету жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы
Лекеров С.О.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0288/16 от 20.10.2016 г.

по проекту
«Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и ЮКО». Корректировка

ЗАКАЗЧИК:
Южно-Казахстанский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймак», г. Шымкент

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАТЭК», г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проекту **«Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и ЮКО». Корректировка**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: проект «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и ЮКО». Корректировка.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 02-0149 от 16 августа 2016 года.

2 ЗАКАЗЧИК: Южно-Казахстанский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймак», г. Шымкент.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАТЭК» (государственная лицензия ГСЛ ГСЛ № 001227 от 25 мая 2000 года, I категории, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан с приложениями: на 2 страницах от 25 января 2013 года, на 1 странице от 22 ноября 2013 года).

ГИП – Тулешов М.О. (приказ от 24 декабря 2015 года № 473/2).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Юг Газ Проект» (государственная лицензия ГСЛ № 000701 от 16 марта 2007 года, II категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства с приложениями: на 3 страницах от 10 июля 2012 года, на 2 страницах от 14 сентября 2012 года).

ГИП – Калыбеков Б.Е. (приказ от 15 января 2016 года № 58).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции Южно-Казахстанского производственного филиала АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (корректировку) проекта «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и ЮКО», приложение № 1 к договору о закупке работ № 1678-2/915-15R от 24 декабря 2015 года, подписанное первым заместителем директора АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

договор о закупке работ по корректировке проекта «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области» между АО «КазТрансГаз Аймақ» в лице Южно-Казахстанского производственного филиала и ТОО «КАТЭК», №1678-2/915-15R от 24 декабря 2015 года;

архитектурно-планировочное задание на разработку проекта «Реконструкция схемы газоснабжения г. Шымкента», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкента» арх. № 106/191 от 2009 года;

Постановление акимата города Шымкент «О выдаче права временного пользования на земельные участки», от 5 апреля 2012 года № 339;

протокольное решение о проведении корректировки проекта «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области». Корректировка (Внесение изменений, дополнений в ПСД проекта), от 10 ноября 2014 года, выданное Южно-Казахстанским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

протокольное решение о проведении корректировки проекта «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области». Корректировка (Внесение изменений, дополнений в ПСД проекта) от 12 марта 2015 года, выданное филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

акт № 21/21 от 15 июня 2016 года земельного комитета об отводе земельного участка под строительство ГРП-55;

заключение № 17/5 от 1 июля 2016 года земельной комиссии о согласовании отвода земельного участка под строительство ГРП-55;

акт № 21/19 от 15 июня 2016 года земельного комитета об отводе земельного участка под строительство ГРП-113;

заключение № 17/6 от 1 июля 2016 года земельной комиссии о согласовании отвода земельного участка под строительство ГРП-113;

акт № 21/18 от 15 июня 2016 года земельного комитета об отводе земельного участка под строительство ГРП-115;

заключение № 17/4 от 1 июля 2016 года земельной комиссии о согласовании отвода земельного участка под строительство ГРП-115;

акт № 21/20 от 15 июня 2016 года земельного комитета об отводе земельного участка под строительство ГРП-117;

заключение № 17/7 от 1 июля 2016 года земельной комиссии о согласовании отвода земельного участка под строительство ГРП-117;

письмо Южно-Казахстанского производственного филиала АО «КазТрансГаз Аймак», г. Шымкент от 13 июля 2016 года № 01.02-15-2078 - об источнике финансирования (выделенные инвестиционные средства Южно-Казахстанского производственного филиала АО «ҚазТрансГаз Аймақ», г. Шымкент);

письмо о начале строительно-монтажных работ в 2016 году, выданное заказчиком Южно-Казахстанским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак», от 18 июля 2016 года № 01.02-15-2026/1;

письмо заказчика Южно-Казахстанский производственный филиал АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 23 сентября 2016 года № 01.02-15-2938, об отсутствии требований к проектированию озеленения и площадок мусороудаления ввиду эпизодического пребывания обслуживающего персонала на площадках ГРП в соответствии с технологическими условиями работы газового оборудования;

письмо об установлении водоохранной зоны на водных объектах ЮКО, в том числе через р. Кошкар-Ата, выданное РГУ «Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекцией по регулированию и охране водных ресурсов» от 27 мая 2016 года № 18-9-4-8/284;

приказ об утверждении проектно-сметной документации, выданный Южно-Казахстанским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 29 декабря 2012 года № 128;

приказ об утверждении проектно-сметной документации, выданный Южно-Казахстанским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 26 мая 2015 года № 14

акт выбора и согласования земельного участка для проектирования и строительства объектов, подписанный директором ЮКПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 24 декабря 2009 года;

акт обследования существующей застройки города Шымкент, утвержденный первым заместителем директора ЮКПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 18 декабря 2015 года;

строительно-техническое заключение по техническому аудиту выполненных строительно-монтажных работ по объекту «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области», выполненное ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве» от 4 апреля 2016 года;

инженерные изыскания, выполненные проектно-исследовательской компанией ТОО «КАТЭК» (ГСЛ № 001227 от 25 мая 2000 года с приложением на 1 странице от 28 мая 2012 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан) в 2016 год;

топографические съемки, выполненные ТОО «КАТЭК» в 2016 году, с согласованием и нанесением красных линий, выполненными ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Шымкент» от 25 мая 2016 года.

Технические условия:

Южно-Казахстанский производственный филиал АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 11 января 2016 года №№ 4; 3; 2; 1 - на газораспределительные сети ГРП-55; ГРП-113; ГРП-115; ГРП-117 города Шымкент;

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»:

от 16 мая 2016 года № 18-07-42-1114 – на электроснабжение ГРП-55 по адресу: г. Шымкент, пос. Карабастау;

от 16 мая 2016 года № 18-07-42-1116 – на электроснабжение ГРП-113 по адресу: г. Шымкент, мкр. «Бадам»;

от 16 мая 2016 года № 18-07-42-1115 – на электроснабжение ГРП-115 (мкр. «Коммунизм»), ГРП-117 (мкр. «Кызыл-Жар»).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование проекта «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области». Корректировка, письмо от 27 июня 2016 года № 01.02-15-1878, выданное Южно-Казахстанским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ», г. Шымкент;

санитарно-эпидемиологическое заключение по проекту «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области», от 21 января 2010 года № 176-118, выданное ГУ «Департамент Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Южно-Казахстанской области;

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 25 июля 2016 года № ses/X1-03/00295/2 о том, что проект «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и ЮКО». Корректировка рассмотрению не подлежит;

заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду. Охрана окружающей среды» для проекта «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области» от 19 апреля 2012 года № 000629, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области»;

заключение ггосударственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду. Охрана окружающей среды» для проекта «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области» от 7 ноября 2012 года № 001335, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области»;

заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду. Охрана окружающей среды» на корректировку проекта «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области» от 4 августа 2016 года № KZ15VDC00051502, выданное ГУ «Управление

природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области»;

согласование проектной документации «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области» Корректировка, на размещение и строительство предприятий и сооружений, влияющих на состояние вод от 28 июня 2016 года № KZ88VRB00000695, выданное РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»;

экспертное заключение о соответствии проекта «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области». Корректировка требованиям документов по промышленной безопасности от 24 июня 2016 года № 0018/16, выданное ТОО «ПромТехСервис Казахстана» (аттестат № KZ25VEK000005132 от 4 марта 2016 года выдан РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан»);

письмо по переходам ПТ и АД мкр. «Коммунизм» от 7 июня 2016 года № 32/4-1822, выданное ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент Южно-Казахстанской области».

Согласование планов наружных сетей газоснабжения (1678-2/915-15R-ГСН):

Южно-Казахстанский производственный филиал АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 18 мая 2016 года;

ТУСМ-11 от 18 мая 2016 года;

ТОО «ОТЖ» от 18 мая 2016 года;

ТОО «Водные ресурсы-маркетинг» от 18 мая 2016 года;

ЦТУ и ПЦТО ЛКС ГТС от 18 мая 2016 года;

ТОО «ВОЛС проектстрой» от 18 мая 2016 года;

ГУ «Управление архитектуры и строительства г. Шымкент» от 18 мая 2016 года;

планы трасс КЛ (шифр 1678-2/915-15R-ЭС, лист 3):

ТОО «Онтүстік Жарық Транзит» без даты.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 1678-2/915-15R

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

Графические материалы проекта (чертежи марки ГП, АС, ГСН, ТХ, ЭС).

ОВОС - оценка воздействия на окружающую среду.

ПОС – проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Модернизация газораспределительной системы Южно-Казахстанской области в г. Шымкент обеспечивает:

достижение устойчивого и безаварийного газоснабжения Южно-Казахстанского региона с учетом перспективы роста потребления природного газа;

замену изношенных газовых сетей и амортизированного оборудования с использованием полиэтиленовых труб, и современных систем редуцирования, что ведет к бесперебойной работе данной системы;

оптимизацию схемы газоснабжения на основе уточненных гидравлических расчетов в периоды пикового потребления газа с переходом на новую систему подачи газа;

внедрение автоматизированной системы учета потребления и регулирования режима подачи природного газа;

снижение объемов технологических и неучтенных потерь природного газа до нормативных.

5.5 Дополнительные сведения

Ранее Южным филиалом РГП «Госэкспертиза» был рассмотрен проект «Модернизация газораспределительной системы Южно-Казахстанской области». Реконструкция схемы газоснабжения г. Шымкент, с выдачей заключения № 02-0934/09 от 31 декабря 2009 года.

Строительство объекта начато в 2010 году согласно письму АО «КазТрансГаз Аймак» от 21 декабря 2012 года, № 5-52-2072.

В 2012 году выполнена корректировка проекта на основании задания на внесение изменений, дополнений в ПСД, утвержденную АО «КазТрансГаз-Аймак» (приложение № 2 к договору № 37 от 11 июля 2012 года) с выдачей заключения № 02-1000/12 от 29 декабря 2012 года филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы. Приказ № 128 об утверждении проектно-сметной документации, издан 29 декабря 2012 года Южно-Казахстанским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

В 2015 году выполнена корректировка проекта на основании задания на внесение изменений и дополнений по проекту «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области на 2014-2016 гг.» (приложение № 1 к договору № 1971-07-14R от 4 декабря 2014 года, в пределах сметной стоимости) с выдачей заключения № 02-0283/15 от 22 мая 2015 года филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы. Приказ № 14 об утверждении проектно-сметной документации, издан от 26 мая 2015 года Южно-Казахстанским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

В 2016 году выполнена корректировка проекта на основании задания на внесение изменений и дополнений по проекту «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области на 2014-2016 гг.» (приложение № 1 к договору № 1678-2/915-15R от 24 декабря 2015 года на корректировку, внесение изменений и дополнений в пределах сметной стоимости).

Корректировка проекта заключается в следующем:

изменение проектных решений в связи с изменением условий прокладки трасс газопровода высокого, среднего и низкого давления;

изменение количества газорегуляторных пунктов.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадки ГРП-55, ГРП-113, ГРП-115, ГРП-117 расположены на территории Абайского и Енбекшинского районов г. Шымкента и находятся:

ГРП-55 в микрорайоне Карабастау - пос. Карабастау;

ГРП-113 в микрорайоне Бадамша, на улице Шардара;

ГРП-115 в микрорайоне Коммунизм, на улице Махмудова;

ГРП-117 в микрорайоне Кызылжар, на улице Ермат ата.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 17 ºС;

район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - I;
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно инженерным изысканиям, выполненным проектно-исследовательской компанией ТОО «КАТЭК» в 2016 году, в геоморфологическом отношении площадки строительства расположены в предел ах первой и второй надпойменной террасы реки Бадам.

Рельеф поверхности земли относительно ровный; уклон поверхности земли на северо-восток. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 444,71-460,93 м. Общий уклон территории проектируемых газораспределительных сетей - на северо-восток.

Грунтовые воды в период изысканий в ноябре-декабре 2011 года и в октябре 2013 года, до глубины 3,0 м от поверхности земли на территории проектируемых газопроводов высокого, среднего и низкого давления, на возвышенных участках не были вскрыты. В период изысканий - май 2016 года, до глубины 3,0 м от поверхности земли - грунтовые воды также не обнаружены.

Литологическое строение. Почти на всей территории по трассам проектных газопроводов с поверхности земли до глубины 0,2-0,5 м и иногда до 1,2-1,5 м, вскрыт насыпной грунт из суглинка коричневого, макропористого, с включением гальки и гравия до 20 % - 30 %.

Современные отложения на большей части участка подстилаются средне и верхнечетвертичными аллювиально-пролювиальными отложениями: суглинками светлыми, желтовато-коричневыми, макропористыми, твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 2,0-2,5 м.

Возле реки мощность лёссовидных макропористых грунтов по архивным данным составляет до 21,0-22,3 м.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площади изысканий до глубины 3,0 м по номенклатурному виду выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ -1- насыпной грунт из суглинка с включением гальки и гравия до 20-30 %, неоднородный по плотности и составу, мощностью 0,5-1,0 м.

ИГЭ – 2 - суглинок светлый, желтовато-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 2,0-2,5 м.

Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр}$, МПа	$E_{ус}$, МПа
	γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град	C_I/C_{II}, кПа	E, МПа		
Суглинок просадочный	18,4/18,4	21/21	3 / 4	3,1 /	-	5,1

где:

γ - плотность грунта в условиях естественного залегания;

С - удельное сопротивление;

φ - угол внутреннего трения;
Е - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;
$E_{ус}$ - модуль деформации при установившейся влажности;
$E_{пр}$ - модуль деформации при природной влажности.

Засолённость и агрессивность грунтов: по результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты трассы, до глубины 3,0 м, не засолены. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе и для бетонов на сульфатостойком портландцементе - неагрессивные.

Согласно карте сейсмического районирования по СНиП РК 2.03-30-2006*, сейсмичность района 7 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III.

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 8 баллам.

Нормативная глубина промерзания для: суглинка - 0,34 м, супеси - 0,6 м.

6.2 Проектные решения

Корректировка схемы газоснабжения г. Шымкента с учетом нагрузок на бытовые, коммунально-бытовые и промышленные предприятия, с перспективой развития на 20 лет, предусматривает:

увеличение пропускной способности газопроводов с целью обеспечения надежного газоснабжения потребителей за счет перекладки существующих газопроводов;

изменение варианта подачи газа бытовым потребителям по газопроводам среднего давления;

замену существующих газопроводов с целью - повышения безопасности отдельных участков газораспределительной системы города и области.

Схема газоснабжения города Шымкент принята трехступенчатой:

I ступень - сеть высокого давления II категории, подает газ сетевым газорегуляторным пунктам (ГРП) и крупным потребителям;

II ступень - сеть среднего давления, подает газ в индивидуальные шкафные газорегуляторные пункты (ШГРП);

III ступень – сеть низкого давления.

6.2.1 Генеральный план (благоустройство)

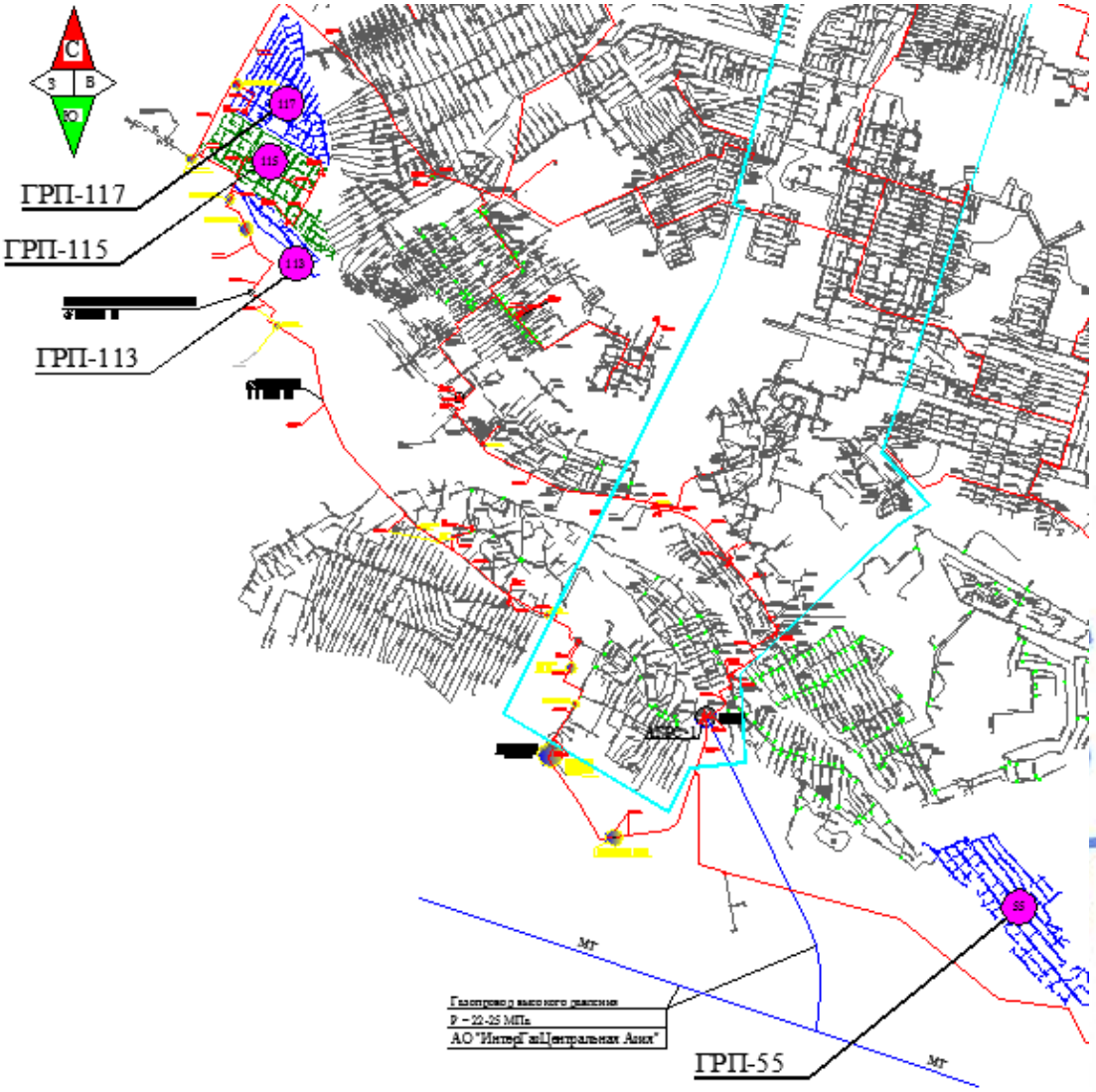

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

Земельные участки под строительство газораспределительных пунктов (далее – ГРП) размещены, главным образом в жилых градостроительных функциональных зонах малоэтажной застройки в условиях существующей застройки жилых районов:

п. Карабастау - ГРП-55, расположенный южнее от пересечения проездов местного значения в зоне инженерной и транспортной инфраструктур;

мкр. Бадамша - ГРП-113, расположенный в северном секторе от пересечения проезда и улицы местного значения;

мкр. Коммунизм - ГРП-115, расположенный в юго-западном секторе от пересечения улиц местного значения: Бершін тобе (северо-запад - юго-восток) и Махмудова (северо-восток – юго-запад);

мкр. Кызылжар - ГРП-117, расположенный в северном секторе от пересечения улиц местного значения: Пайзахметова (северо-запад - юго-восток) и Ермат ата (северо-восток – юго-запад).

Генеральные планы земельных участков для ГРП- 55, ГРП-113, ГРП-115, ГРП-117 разработаны на топографических съемках, выполненных ТОО «КАТЭК» в 2016 году, с согласованием и нанесением красных линий, выполненными ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Шымкент» от 25 мая 2016 года.

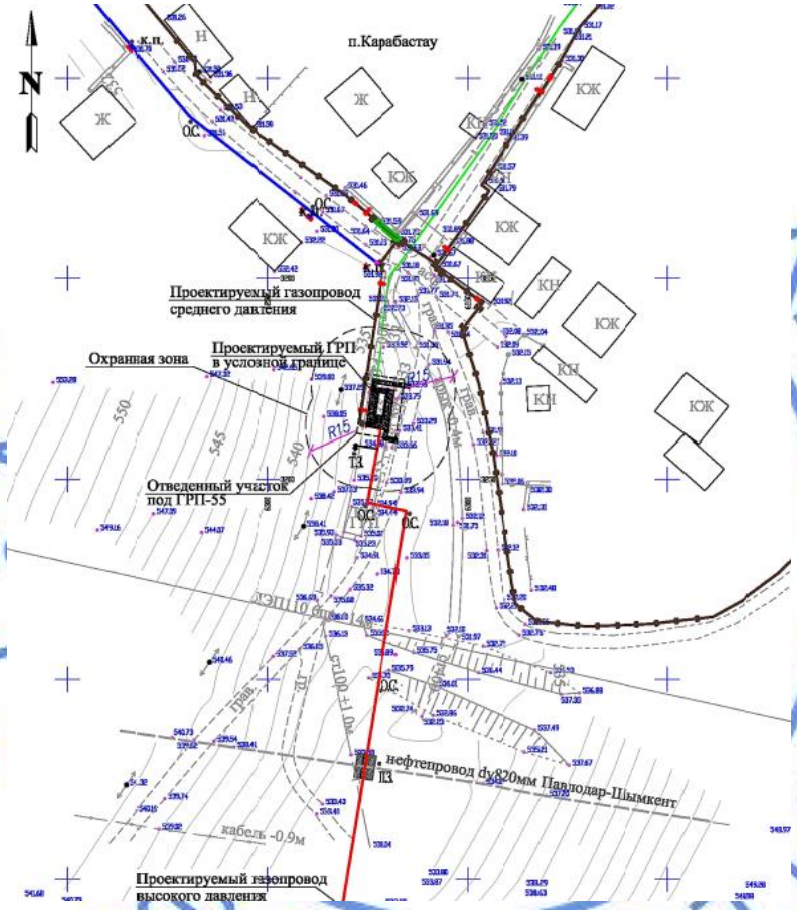

Рисунок 2 - *Схема генерального плана ГРП-55*

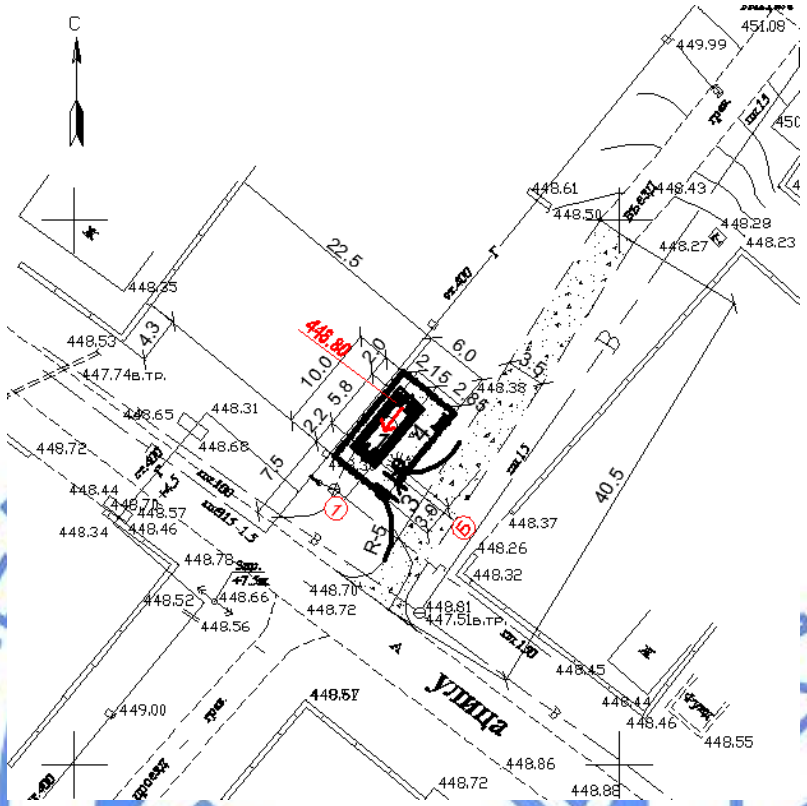

Рисунок 3 - *Схема генерального плана ГРП-113*

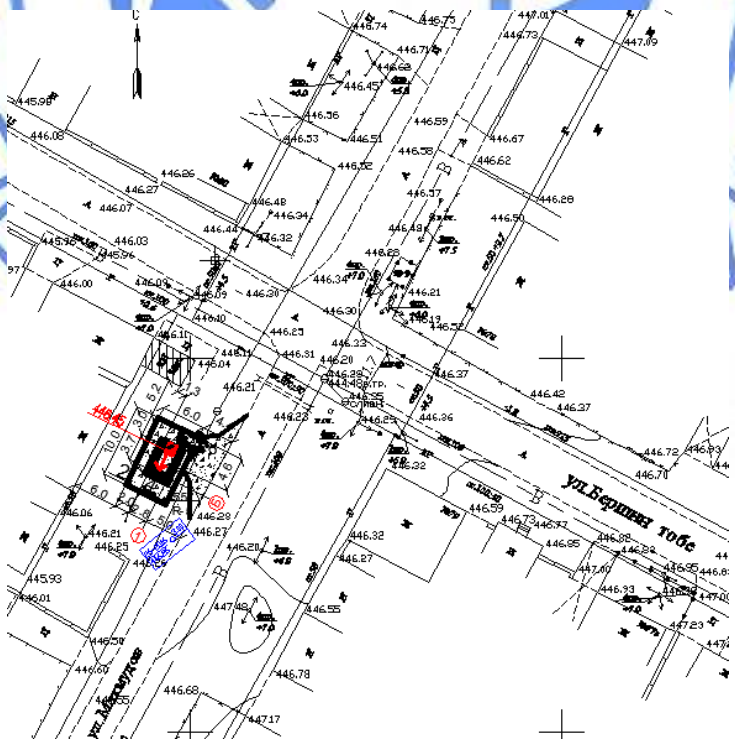

Рисунок 4 - *Схема генерального плана ГРП-115*

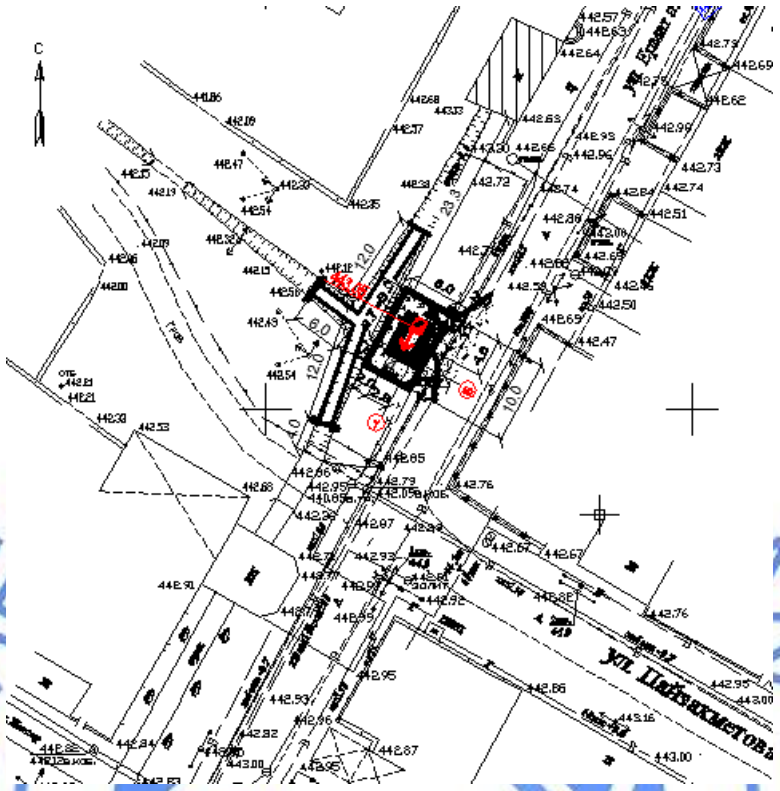

Рисунок 5 - *Схема генерального плана ГРП-117*

Генеральные планы ГРП согласованы ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент»:

ГРП-55 - от 18 мая 2016 года;

ГРП-113 - от 18 мая 2016 года;

ГРП-115 - от 18 мая 2016 года;

ГРП-117 - от 18 мая 2016 года.

Место размещения земельных участков под строительство ГРП определено в ранее разработанной «Схеме модернизации г. Шымкент (2010-2016 г.г.) и соответствует актам выбора и согласования земельных участков, выданным городской земельной комиссией г. Шымкент для:

ГРП-55 - от 15 июня 2016 года № 21/21 площадью 0,0150 га;

ГРП-113 - от 15 июня 2016 года № 21/19 площадью 0,0060 га;

ГРП-115 - от 15 июня 2016 года № 21/18 площадью 0,0060 га;

ГРП-117 - от 15 июня 2016 года № 21/20 площадью 0,0060 га.

Проектируемые ГРП будут обслуживаться ближайшими пожарными депо (пожарными подразделениями):

пожарной частью № 2, расположенной в радиусе 4,80 км от ГРП-55, по адресу: мкр. Онтустик, уч. 143/1 (площадка Гидролизного завода);

специальным отрядом противопожарной службы № 1, расположенным по Темирлановскому шоссе, 18, в радиусе: 7,50 км от ГРП-113; 6,40 км от ГРП-115; 6,00 км от ГРП-117.

В градостроительном отношении пункты: ГРП-55; ГРП-113; ГРП-115; ГРП-117 как объекты газораспределительных систем, предназначены для обеспечения природным газом оставшихся, неохваченных ранее разработанной схемой газоснабжения, индивидуальных потребителей малоэтажного сектора города, использующих газ в качестве топлива, предусмотрены с целью корректировки места размещения пунктов ГРП и заменой на новую систему газоснабжения, рассчитанную на среднее (0,005-0,3 МПа) и низкое давление (<0,005 МПа).

Проектом предусматривается установка охранных зон вокруг площадок ГРП как для объектов газораспределительной сети в целях обеспечения нормальных условий ее эксплуатации и исключения возможности ее повреждения. При этом сохраняются и учитываются функциональные характеристики существующих и намеченных к строительству объектов окружающей застройки и соблюдаются необходимые санитарно-гигиенические и противопожарные требования.

Проектируемые сооружения представляют собой отдельно стоящие технологические площадки открытого типа, занимающие большую площадь участков, с размещением на них газорегуляторного и газораспределительного оборудования блочно-модульного типа.

Проектируемые площадки ГРП расположены в центральной части земельных участков, огражденных по внешнему периметру металлическими ограждениями высотой 2,1 м из сетки с калитками для входа на территорию пунктов.

Функциональным зонированием предусмотрено разделение участков на зоны: охранную и техническую.

Охранная зона - условно выделенная на генеральном плане, включает в себя прилегающую непосредственно по внешнему периметру зону и ограждения участков.

Техническая зона - как зона основного назначения объектов состоит из блоков газового оборудования, размещенного на площадке.

За условную отметку 0,000 м принята отметка верха площадок ГРП, соответствующая абсолютной отметке на генеральном плане:

534,90 м - для ГРП-55;
448,80 м – для ГРП-113;
446,45 м – для ГРП-115;
443,05 м – для ГРП-117.

Внеплощадочная сеть проездов предусматривает организацию движения автотранспорта вне периметров участков с подъездом к основным входам, подъездов для пожарных машин как минимум с двух сторон с прилегающих улиц и проездов местного значения.

Предусмотрено покрытие следующих типов:

дорожек, проездов к площадкам и участков ГРП - песчано-гравийное с обрамлением бортовым бетонным камнем;

площадок ГРП - железобетонное.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям в проектируемую или существующую арычную сеть с последующим сбросом за пределы участка в пониженные места рельефа.

Наружное освещение по периметру территорий выполняется консольными светильниками, устанавливаемыми на опорах в зоне входов на участки.

На участках ГРП предусмотрена установка первичных средств для пожаротушения: пожарные щиты и ящики с песком.

Сбор и временное хранение твердых бытовых отходов на территории площадок ГРП не предусмотрены ввиду отсутствия требования по технологическим условиям работы оборудования постоянного пребывания обслуживающего персонала согласно письму заказчика от 23 сентября 2016 года № 01.02-15-2938.

ГРП-55

Земельный участок, отведенный под строительство ГРП-55 площадью 0,015 га, имеет прямоугольную форму в плане и ограничен со всех сторон света зоной зеленых насаждений согласно генерального плана города с прилегающими:

с севера - территорией малоэтажной индивидуальной застройки;

с юга - участком существующего здания ГРП.

Основной вход на площадку ГРП-55 предусмотрен с северной стороны.

Основной подъезд и подход для технического персонала к участку ГРП-55 осуществляется со стороны пересечения проездов местного значения, расположенного к северу от участка.

ГРП-113

Земельный участок, отведенный под строительство ГРП-113 площадью 0,0060 га, имеет прямоугольную форму в плане и ограничен пересечением проезда и улицы местного значения с прилегающими:

с юго-запада – проездом местного значения;

с юго-востока – проезжей частью улицы местного значения и территорией малоэтажной индивидуальной застройки.

Основной вход на площадку ГРП-113 предусмотрен с юго-восточной стороны.

Основной подъезд и подход для технического персонала к участку ГРП-113 осуществляется со стороны пересечения проезда и улицы местного значения, расположенных к юго-востоку и юго-западу от участка.

ГРП-115

Земельный участок, отведенный под строительство ГРП-115 площадью 0,0060 га, имеет прямоугольную форму в плане и ограничен пересечением улиц местного значения с прилегающими:

с севера-востока – проезжей частью улицы Бершін тобе местного значения и территорией малоэтажной индивидуальной застройки;

с юго-востока – проезжей частью улицы Махмудова местного значения и территорией малоэтажной индивидуальной застройки.

Основной вход на площадку ГРП-115 предусмотрен с северо-восточной стороны.

Основной подъезд и подход для технического персонала к участку ГРП-115 осуществляется со стороны пересечения улицы местного значения, расположенных к юго-востоку и северо-востоку от участка.

ГРП-117

Земельный участок, отведенный под строительство ГРП-117 площадью 0,0060 га, имеет прямоугольную форму в плане и ограничен пересечением улиц местного значения с прилегающими:

с юго-востока - проезжей частью улицы Ермат ата местного значения и территорией малоэтажной индивидуальной застройки;

с юго-запада - проезжей частью улицы Пайзахметова местного значения и территорией малоэтажной индивидуальной застройки.

Основной вход на площадку ГРП-117 предусмотрен с северо-восточной стороны.

Основной подъезд и подход для технического персонала к участку ГРП-117 осуществляется со стороны пересечения улиц местного значения, расположенных к юго-востоку и северо-востоку от участка.

Технические показатели приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

Типы сооружений	Наимено-вание зданий	Площадь участка по акту выбора и согласования участка, га	Площадь участка в условных границах, м²	Площадь застройки, м²	Площадь покрытий, м²	Площадь, свободная от застройки, м²
1	ГРП-55	0,0150	60,00	15,00	15,60	29,40
2	ГРП-113	0,0060	60,00	12,47	47,53	-
3	ГРП-115	0,0060	60,00	10,36	49,64	-
4	ГРП-117	0,0060	60,00	10,36	49,64	-
Итого		0,0330	240,00	48,19	162,41	29,40

6.2.2 Технологические решения

Строительство сетей газоснабжения

Согласно техническим условиям Южно-Казахстанского производственного филиала АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 11 января 2016 года № 4; 3; 2; 1, проектом предусмотрено газоснабжение районов города Шымкент, газопроводом высокого давления Р-1,2 МПа на газораспределительные сети ГРП-55, ГРП-113, газопроводом высокого давления Р-0,6 МПа до ГРП-115, ГРП-117.

Трассы распределительных газопроводов предусмотрены преимущественно подземно, вдоль существующих уличных проездов. В местах выхода полиэтиленового газопровода среднего давления к жилым зданиям, после шкафного пункта (ШП), через переход полиэтилен - сталь предусмотрена надземная прокладка стального газопровода низкого давления.

Газопровод высокого давления

Прокладка газопроводов высокого давления 1 категории (с давлением 1,2 МПа) предусмотрена подземным способом вне населенного пункта до пункта газового блочного (ПГБ) из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 диаметрами 159х6 мм, 108х4 мм.

Прокладка газопроводов высокого давления второй категории давлением 0,6 МПа, предусмотрена подземным и надземным способом по улицам города до ГРП.

Подземный газопровод запроектирован из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 диаметрами 159х6 мм, 108х4 мм и из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 110х10 мм; по ГОСТ Р 50838-2011 надземные участки газопровода - из стальных прямошовных труб диаметрами 159х4 мм, 108х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Подземный газопровод предусмотрен с заглублением до верха трубы не менее 1,2 м, в местах прохода газопровода вдоль автодорог, глубина заложения газопровода принята не менее 1,4 м.

Переходы газопровода через автомобильные дороги 1 и 2 категории выполнены подземно, методом горизонтально-наклонного бурения (ГНБ) с устройством приемного и рабочего котлованов, переходы газопровода через автодороги 3 и 5 категории предусмотрены открытым способом в защитных футлярах из трубы ПЭ100 SDR11 диаметром 200 мм, с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер.

Глубина заложения защитного футляра под автодорогой не менее 1,4 м от верха покрытия автодороги.

При пересечении газопровода с подземными коммуникациями (теплотрасса, канализация, водопровод, эл. кабель, кабель связи) газопровод предусмотрен в защитном футляре из полиэтиленовой трубы по ГОСТ Р 50838-2011.

Повороты линейной части полиэтиленового газопровода выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Газопровод среднего давления

В проекте предусмотрено газоснабжение г. Шымкент газопроводом среднего давления от ГРП-55, ГРП-113, ГРП-115, ГРП-117.

Прокладка газопровода среднего давления осуществляется подземным и надземным способами.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметрами 225х20,5 мм, 200х18,2 мм, 180х16,4 мм, 160х14,6 мм, 110х10 мм, 90х8,2 мм, 75х6,8 мм, 63х5,8 мм, 32х3 мм по ГОСТ Р 50838-2011.

Надземные участки газопровода предусмотрены из стальных прямошовных труб диаметрами 159х4 мм, 108х4 мм, 89х4 мм, 76х4 мм, 57х3 мм по ГОСТ 10704-91.

Подземный полиэтиленовый газопровод проложен с заглублением до верха трубы не менее 1,2 м, в местах прохода под автодорогой глубина заложения составляет – не менее 1,5 м.

Переходы подземного газопровода через автодороги предусмотрены открытыми и закрытыми (горизонтального направленного бурения) способами с устройством рабочего и приемного котлована.

При пересечении газопроводов с подземными коммуникациями: кабелем связи, электрическим кабелем, теплосетью, водопроводом и канализацией газопровод прокладывается в полиэтиленовом футляре из трубы по ГОСТ Р 50838-2011.

Переходы газопровода через каналы предусмотрены надземным способом, на опорах из стальной трубы по ГОСТ 10704-91.

По трассе прокладки газопровода устанавливаются отключающие устройства для предотвращения подачи газа потребителю в случае проведения профилактических или аварийных работ:

подземные полиэтиленовые шаровые краны ПЭ100 SDR11 диаметрами 63-160 мм, безколодезной установки, краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре, с выходом под ковер по ТУ 400-28-91-84;

на выходе газопроводов из земли, перед индивидуальными шкафными пунктами (ШП) устанавливаются шаровые краны.

Сварка полиэтиленового газопровода осуществляется муфтами с закладными нагревателями.

Контрольные трубки устанавливаются на вертикальных участках в местах выхода полиэтиленового газопровода из земли и на одном конце футляров при пересечении газопроводом автомобильных дорог.

Обозначение трассы выполняется укладкой сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью: «Осторожно - газ!» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода, по всей длине трассы с вмонтированным в нее электропроводом-спутником или полосой металлической фольги, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом.

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в 2 слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках, располагаемых на расстоянии не более 4 км друг от друга.

Газопроводы низкого давления

Прокладка газопроводов низкого давления в жилых районах предусмотрена надземным способом от ШП до потребителей - из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3 мм; 76х4 мм; 89х4 мм;108х4 мм;159х4 мм.

Пункты газорегуляторные

Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматриваются индивидуальные шкафные пункты (ШП), шкафные газорегуляторные пункты (ГРПШ), а также пункты газорегуляторные блочные (ПГБ, ГРПБ), предназначенные для редуцирования высокого или среднего давления на требуемое, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и входного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления, от допустимых заданных значений, очистки от механических примесей газа.

Редуцирование давления для индивидуальных потребителей со среднего давления на низкое, стабильное поддержание выходного давления при больших перепадах входного давления и расхода, поддержание низкого давления, сбрасывание избыточного давления газа в атмосферу и автоматическое отсечение подачи газа в аварийных ситуациях предусмотрено с использованием газорегуляторного пункта коммунально-бытового назначения ГРПШ со счетчиком и без счетчика газа.

В проекте предусмотрены газорегуляторные пункты блочного изготовления (ГРПБ и ПГБ) - технологических устройств полной заводской готовности в транспортабельном блочном исполнении, предназначенных для снижения давления газа и поддержания его на заданных уровнях в газораспределительных сетях.

ГРП предусматриваются с основной и резервной линиями редуцирования, с освещением во взрывозащищенном исполнении, при необходимости с подогревающим устройством и с отдельным отсеком для размещения оборудования телеметрии.

Для снижения давления с высокого до среднего предусмотрены установки ПГБ-15-2ВУ1 и ГРПШ-У1-80Г-2В с регулятором давления РДГ-80В.

Для газоснабжения потребителей принята двухуровневая система подачи газа. индивидуальный шкафной пункт (ШП) с установкой счетчиков газа (G4 или G6 с температурной коррекцией) во взрывозащищенном исполнении, с регулятором давления, на одного или двух абонентов.

Защита газопроводов

Защита надземных газопроводов и отключающей арматуры предусмотрена окрашиванием двумя слоями масляной краски, лака или эмали желтого цвета по двум слоям грунтовки, предназначенной для наружных работ.

Защита от коррозии подземного стального газопровода в заводской изоляции «весьма усиленного» типа по ГОСТ 9.602-2005, предусмотрена протекторами ПМ-20У.

Активный метод защиты от коррозии стальных участков газопровода осуществляется путем катодной поляризации и основан на снижении скорости растворения металла по мере смещения его потенциала коррозии в область более отрицательных значений, чем естественный потенциал.

В качестве активной защиты предусмотрено устройство магниевых жертвенных анодов-протекторов (гальванический метод).

Защита предусмотрена с помощью протекторов ПМ-20У, расположенных от газопровода на расстоянии не менее 5 м. Соединение протекторов выполнено кабелем марки ВВГ-1 сечением 2х6 мм^2.

Разборка грунта под траншеи выполняется ручным и механизированным способом.

Изоляция сварных стыков, соединительных и фасонных деталей, монтажных узлов, мест присоединения катодных выводов к газопроводу, контрольно-измерительных пунктов и ремонт повреждений изоляционного покрытия труб выполняется в полевых условиях, с использованием термоусаживающейся или полимерно-битумной ленты.

Технические показатели:

часовой расход газа ГРП-55	- 3335,0 нм^3/час;
общая протяженность газопроводов	- 55990,0 м;
в том числе:	
высокого давления	- 152,0 м,
среднего давления	- 34978,0 м;
низкого давления	- 20860,0 м;
часовой расход газа ГРП-115	- 3240,0 нм^3/час;
общая протяженность газопроводов	- 53159,0 м;
в том числе:	
высокого давления	- 300,0 м,
среднего давления	- 32859,0 м;
низкого давления	- 20000,0;
часовой расход газа ГРП-113	- 754,0 нм^3/час;
общая протяженность газопроводов	- 13848,0 м,
в том числе:	
высокого давления	- 8,0 м;
среднего давления	- 9240,0 м;
низкого давления	- 4600,0 м;
часовой расход газа ГРП117	- 3482,4 нм^3/час;
общая протяженность газопроводов	- 48911,0 км,
в том числе:	
высокого давления	- 33,0 м;
среднего давления	- 28878,0 м;
низкого давления	- 20000,0 м;

наружные сети газоснабжения для индивидуальных жилых домов на стадии завершения модернизации газораспределительных систем г. Шымкент:

общая протяженность газопроводов	- 72752,0 м;
в том числе:	
среднего давления	- 36752,0 м;
низкого давления	- 36000,0 м.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции». СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Уровень ответственности сооружения – I (повышенный).

В составе проекта марки АС предусматривается строительство следующих площадок под ПГБ: ГРП-55 в п. Карабастау; ГРП-113 в мкр. Бадамша; ГРП-115 в мкр. Коммунизм; ГРП-117 в мкр. Кызылжар.

ГРП-55

Площадка под ПГБ огорожена металлическим заборам, изготовленным по серии 3.017-3. Размеры площадки в плане 6,0х10,0 м. Высота забора 2,1 м. Стойки ограждения в основании бетонируются бетонам класса В15, размерами 400х400х800(axbxh) мм, глубина заложения 0,65 м.

Стойки для опоры труб высотой 400, 900 мм выполнены из круглых труб диаметром 89 мм, толщиной стенки 4 мм по ГОСТ 10704-91. Стойки в основании бетонируются бетонам класса В15, размерами 350х350х800(axbxh) мм, глубина заложения 0,65 м. Основанием фундаментов стоек служит суглинок.

Фундамент под блочный модуль ПГБ состоит из железобетонных сборных плит 2П30.18 предназначенных для покрытия городских дорог, изготовленных по ГОСТ 21924.0-84. Плиты укладываются на спланированную поверхность земли из щебня толщиной 100 мм.

Подземный сборный колодец марки Г1-IIк-1.8 железобетонный устраивается по серии 905-7. Глубина заложения колодца 2 м. Основанием служит суглинок.

ГРП-113

Площадка под ПГБ прямоугольной формы в плане размерами 6,0х10,0 м. Площадка огорожена металлическим заборам высотой 2,1 м.

Фундамент под блочный модуль ПГБ состоит из железобетонных сборных плит 2П30.18, предназначенных для покрытия городских дорог, изготовленных по ГОСТ 21924.0-84. Плиты укладываются на спланированную поверхность земли из щебня толщиной 150 мм.

Металлический забор состоит из стоек, панелей и калитки. Стойки труб приняты по ГОСТ 10704-91, шаг стоек 2,0-3,0 м. Панели размерами 2,0х2,0 м, 2,0х3,0 м и калитка 0,8х2,0 м изготовлены из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 и стальной проволочной сетки по ГОСТ 5336-80*.

Стойки ограждения в основании бетонируются бетонам класса В15, размерами 400х400х800(axbxh) мм, глубина заложения 0,65 м. Основанием фундаментов стоек служит суглинок.

ГРП-115, ГРП-117

Площадка под ПГБ прямоугольной формы в плане размерами 3,0х5,2 м. Площадка огорожена металлическим заборам высотой 2,1 м.

Фундамент под блочный модуль ПГБ состоит из железобетонных сборных плит 2П30.18, предназначенных для покрытия городских дорог, изготовленных по ГОСТ 21924.0-84. Плиты укладываются на спланированную поверхность земли из щебня толщиной 150 мм.

Металлический забор состоит из стоек, панелей и калитки. Стойки труб приняты по ГОСТ 10704-91, шаг стоек 2,0-3,0 м. Панели размерами 2,0х2,0, 2,0х3,0 м и калитка 0,8х2,0 м изготовлены из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 и стальной проволочной сетки по ГОСТ 5336-80*.

Стойки ограждения в основании бетонируются бетонам класса В15, размерами 400х400х800(axbxh) мм, глубина заложения 0,65 м. Основанием фундаментов стоек служит суглинок.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» для площадки с сейсмичностью 8 баллов.

Защита строительных конструкций

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.4 Наружные сети электроснабжения

Электроснабжение площадок ГРП

Проект электроосвещения площадок ГРП выполняется в соответствии с техническими условиями, выданными ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 16 мая 2016 года № 18-07-42-1114, от 16 мая 2016 года № 18-07-42-1116, от 16 мая 2016 года № 18-07-42-1115.

По степени надежности электроснабжения объекты ГРП относятся к III категории надежности электроснабжения. Расчетная мощность каждого ГРП составляет 2,0 кВт.

ГРП-55

Электроснабжение ГРП-55 предусматривается отпайкой от ближайшей опоры существующей ВЛ-0,4 кВ КТП-1437. На отпаечной опоре устанавливается шкаф учета электроэнергии ШУЭ с однофазным многотарифным электронным счетчиком, с возможностью подключения к АСКУЭ. Воздушная линия ВЛИ - 0,23 кВ выполняется изолированным проводом марки СИП-4 сечением 2х16 мм^2, с применением специальной арматуры с двойной изоляцией.

От шкафа ШУЭ до ГРП-55 прокладывается кабельная линия 0,4 кВ.

Кабельная линия 0,4 кВ выполняется силовым кабелем с медными жилами и прокладываются в земле, в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с защитой кирпичом по всей трассе. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и автодорогами кабель прокладывается в защитных футлярах.

ГРП-113

Для электроснабжения ГРП-113 предусматривается установка понижающего трансформатора ОМП-4-10/0,23 кВ. Трансформатор устанавливается на пьедестале с вводом высокого напряжения 10 кВ. Подключение понижающего трансформатора осуществляется отпайкой от ближайшей опоры существующей ВЛ-10 кВ (ячейка 8 ПС-35/10 кВ «XXI-Партсъезд») с установкой линейного разъединителя.

Воздушная линия ВЛ-10 кВ выполняется изолированным проводом марки СИП-3 сечением 50 мм^2, с применением специальной арматуры с двойной изоляцией на железобетонных опорах СВ105.

Учет электроэнергии осуществляется на шкафу ШУЭ с однофазным многотарифным электронным счетчиком, с возможностью подключения к АСКУЭ.

От шкафа трансформатора до ГРП прокладывается кабельная линия 0,23 кВ.

Кабельная линия 0,23 кВ выполняется силовым кабелем с медными жилами и прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с

защитой кирпичом по всей трассе. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и автодорогами кабель прокладывается в защитных футлярах

ГРП-115

Электроснабжение осуществляется отпайкой от ближайшей опоры существующей ВЛ-0,4 кВ КТП-234. Воздушная линия выполняется изолированным проводом марки СИП-4 сечением 2х16 мм^2, с применением специальной арматуры с двойной изоляцией на железобетонных опорах СВ.

Учет электроэнергии осуществляется на шкафу ШУЭ с однофазным многотарифным электронным счетчиком, с возможностью подключения к АСКУЭ.

Расчетная мощность составляет 2,0 кВт.

От шкафа ШУЭ до ГРП прокладывается кабельная линия 0,4 кВ.

Кабельная линия 0,4 кВ выполняется силовым кабелем с медными жилами и прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с защитой кирпичом по всей трассе. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и автодорогами кабель прокладывается в защитных футлярах.

ГРП-117

Электроснабжение осуществляется от ближайшей опоры, существующей ВЛИ - 0,38 кВ КТП-4174 кабельной линией. Учет электроэнергии осуществляется на шкафу ШУЭ с однофазным многотарифным электронным счетчиком, с возможностью подключения к АСКУЭ.

Расчетная мощность составляет 2,0 кВт.

Кабельная линия 0,4 кВ выполняется силовым кабелем с медными жилами и прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с защитой кирпичом по всей трассе. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и автодорогами кабель прокладывается в защитных футлярах.

Электроосвещение площадок

Проектом предусматривается наружное освещение площадок, которое выполняется взрывозащищенными светильниками типа ВЗГ/В4А с натриевыми лампами мощностью 150 Вт, компактными энергосберегающими лампами мощностью 50 Вт, установленными на столбах ограждения площадок.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически от фотореле в зависимости от уровня естественной освещенности.

Сеть наружного освещения выполняется силовым кабелем с медными жилами, проложенным в земле, в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Защитные мероприятия

Общее сопротивление заземляющего устройства принято 4 Ом.

Предусматривается контур заземления по периметру ГРП. В ГРП-113 выполняется контур заземления для понижающего трансформатора.

В качестве заземляющего устройства предусмотрены заземлители, выполняемые из вертикальных заземлителей (круглая сталь диаметром 16 мм длиной 5 м по ГОСТ 2590-2006) и горизонтальных заземлителей (сталь полосовая 40х5 мм по ГОСТ 103-2006).

Молниезащита выполняется в соответствии СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» по II категории. Предусматривается установка стержневого молниеприемника высотой 5,0 м, соединенного с наружным контуром заземления.

Для обеспечения нормальной работы электроприемников, защиты от атмосферных перенапряжений на ВЛ предусматриваются заземляющие устройства, выполняемые по типовой серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ, 6 кВ, 10 кВ, 35 кВ».

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 10/0,4 кВ;
категория надежности электроснабжения	- III;
расчетная мощность каждого ГРП	- 2,0 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект выполнен согласно действующим на территории Республики Казахстан нормативным требованиям, которые учитывают все возможные чрезвычайные обстоятельства при эксплуатации объекта.

Обеспечение безопасной эксплуатации системы газоснабжения направлено на предупреждение чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате:

возможных аварий на газопроводе;

возникновения опасных природных или техногенных процессов;

ситуаций террористического или военного характера.

Аварии, связанные с утечками газа и последующим взрывом, могут привести к поражению людей, значительным разрушениям сооружений, выводу из строя технологического оборудования.

С целью исключения разгерметизации сетей газоснабжения, выхода из строя технологического оборудования и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ, в проекте предусмотрены следующие решения:

соединение трубопроводов выполняется на сварке;

трубопроводы рассчитаны на максимально возможное давление, запасы прочности приняты в соответствии с нормативными документами по расчету трубопроводов;

в качестве предохранительных устройств, приняты предохранительные клапаны, рассчитанные на предельное давление;

система газоснабжения оснащена средствами контроля, автоматизации, предохранительной арматурой, обеспечивающими ее надежность и безаварийную работу.

Получено экспертное заключение о соответствии проекта «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области». Корректировка требованиям документов по промышленной безопасности, № 0018/16 от 24 июня 2016 года, выданное ТОО «ПромТехСервис Казахстана» (аттестат № KZ25VEK000005132 от 4 марта 2016 года выдан РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан»).

6.4 Охрана окружающей среды

Газопровод, оборудование и установки, предусмотренные в проекте, представляют собой замкнутую герметичную систему. При нормальном режиме эксплуатации газопровода вредных выбросов в атмосферу не происходит.

С целью предупреждения возможности аварийных выбросов, связанных с повреждением газопровода, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

сортамент труб принят в строгом соответствии с требованиями действующих строительных норм;

проведение испытания газопровода перед вводом его в эксплуатацию;

выбросы в атмосферу природного газа возможны только в аварийных случаях, при повреждении газопровода. Учитывая аэродинамические свойства природного газа (удельный вес по воздуху 0,67-0,73 кг/нм^3), накопление метана в приземном слое атмосферы не происходит, он поднимается и рассеивается в верхних слоях атмосферы.

Получено письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 25 июля 2016 года № ses/X1-03/00295/2, о том, что проект «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и ЮКО». Корректировка, рассмотрению не подлежит.

Получено заключение Государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду. Охрана окружающей среды» на корректировку проекта «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области», от 4 августа 2016 года № KZ15VDC00051502, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области».

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

С учетом того что, объекты строительства независимы друг от друга и строительно-монтажные работы предусмотрено производить последовательно, общая продолжительность строительства принята по наибольшему объекту 72 месяца, в том числе на проектные решения по корректировке проекта «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и ЮКО» 7 месяцев.

Начало строительно-монтажных работ по проекту «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и ЮКО». Корректировка - 2016 год, согласно письму заказчика Южно-Казахстанский производственный филиал АО «КазТрансГаз Аймак» от 18 июля 2016 года № 01.02-15-2026/1.

Технические показатели:
нормативная продолжительность строительства – 72,0 мес.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685 и от 28 июля 2016 года № 335, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, охране труда, устойчивости функционирования объекта.

В проекте учтены современные требования по энергосбережению, рациональности проектных решений.

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

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

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза», в проект «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и ЮКО». Корректировка, внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Представлены топографические съемки на участки проектируемых ГРП с нанесенными красными линиями, согласованные местным органом архитектуры и градостроительства, в соответствии с требованием п. 5.5 СН РК 1.02-03-2011.

Задание на проектирование (далее – ЗнП)

2) Откорректировано ЗнП по приложению Б СН РК 1.02-03-2011 с учетом:

по п. 5 - дополнения сведениями по стесненности условий с указанием: предполагаемого срока службы, давления и способа прокладки газопроводов, п. 5.1.1, п. 5.1.2, п. 4.5 МСН 4.03-01-2003;

по п. 6 - дополнения данными по основным техническим показателям объектов ГРП (показатели площадей: участков; застройки, п. прим. 2 табл. А.1 СН РК 3.01-01-2011, тип ГРП – блочный);

дополнительными сведениями об участках реконструкции, п. 4.1.3.2.20 СН РК 3.01-01-2011.

Пояснительная записка (далее - ПЗ)

3) Представлены в ПЗ:

описание цели и назначение объектов строительства (ГРП) в рамках модернизации ГРС в разделе ГП;

раздел проектных решений генеральных планов участков: ГРП-115, ГРП-113, ГРП-117, ГРП-55 сообразно р. 3 СН РК 1.04-26-2011;

п. 2.3 ПЗ технические показатели генеральных планов участков ГРП-115, ГРП-113, ГРП-117, ГРП-55 указанные в п. 5 ЗнП.

Генеральный план

Газораспределительные пункты: ГРП-55, ГРП-113, ГРП-115, ГРП-117

4) Обосновано обеспечение совместимости размещаемых ГРП с прилегающей территорией, п. 4.17 СНиП РК 3.01-01-2008*. Установлен вид преимущественного функционального назначения градостроительной зоны участков ГРП, п. 4.8 СНиП РК 3.01-01-2008*.

5) Выполнены согласования специалистов смежных разделов проекта (П) в боковом штампе общих данных раздела ГП, в соответствии с прилож. 4 ГОСТ 21.101-97.

Общие данные (далее - ОД)

6) Откорректированы и дополнены общие данные недостающими сведениями и приведены в соответствие с п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97. В общих данных раздела ГП по всем ГРП указаны реквизиты документов, послуживших основанием для разработки проекта в соответствии с ГОСТ 21.508-93.

7) Исключены разночтения по наименованию объектов модернизации, откорректировано на газораспределительные пункты (ГРП).

8) Исключены из «Ведомости ссылочных и прилагаемых документов» ссылки на нормативные документы ввиду отсутствия данного требования в п. 4.2.7 ГОСТ 21.101-97.

9) Выполнены надписи над графическими изображениями чертежей в разделе ГП в соответствии с п. 5.27 ГОСТ 21.101-97.

10) Представлены в соответствии с п. 9.3.4 СН РК 1.02-03-2011 ситуационный план и данные по размещению каждого участка ГРП, характеру застройки в радиусе прилегающих территорий с направлением «север», границами соседних участков зданий и сооружений, границами охранной зоны.

11) Приведены сведения по показателям плотности застройки площадок ГРП с указанием площадей участков и площадей застроек в пределах: не менее 25 % по п. 194 табл. А.1 Приложения А (обязат.) СН РК 3.01-01-2011.

12) Выполнены условные обозначения объектов ГРП.

13) Выполнена ведомость зданий и сооружений (далее – ведомость) сообразно приложению Г ГОСТ 21.508-93 с указанием основных технических показателей (площади: застройки, общая, земельного участка, согласно п. 1 Постановления акимата г. Шымкент, от 24 августа 2016 года № 1809) по каждому участку ГРП.

В примечании включены дополнения с указанием:

степени огнестойкости;

класса ФПО;

класса КПО;

категории производства по взрывопожарной и пожарной опасности согласно Приложению 2 СНиП РК 2.02-05-2009*, п. 2 примечания таблицы А.1 СН РК 3.01-01-2011, п. 70, п. 71, табл. 1 приложения 3 Технического регламента № 14 «Общие требования к пожарной безопасности».

Требования к безопасности

14) Пояснены проектные решения по функциональному зонированию участков ГРП, п. 4.3.2 СН РК 3.01-01-2011.

15) Представлены сведения об/о:

основных подъездах к участкам ГРП с основным существующим ориентиром (дорог, улиц, проездов с указанием их категорий, наименований и количеством полос);

взаимосвязи внутриплощадочной с внеплощадочной сетью дорог/улиц/проездов.

16) Представлены сведения об обслуживании ГРП пожарными депо (указаны радиусы обслуживания и адреса пожарных частей/подразделений).

Разбивочный план

17) Согласно п. 5.1 ГОСТ 21.508-93 нанесены и указаны на разбивочном плане:

автодороги и площадки с дорожным покрытием, ж);

элементы благоустройства (тротуары), к);

элементы и сооружения планировочного рельефа, л).

18) Нанесена координатная и размерная привязки на разбивочном плане, п. 5.2 ГОСТ 21.508-93.

19) Обозначен сплошной линией контур сооружений ГРП (п. 3.12 п. 5.6 ГОСТ 21.508-93

Сводный план инженерных сетей (далее – СПИС)

20) Выполнены чертежи СПИС в разделе ГП согласно требованию, к составу основного комплекта чертежей марки ГП п. 3.3 ГОСТ 21.508-93.

21) Обеспечен подъезд пожарных автомобилей к сооружениям, в т.ч., когда по производственным условиям не требуется устройства дорог - по спланированной укрепленной (местными материалами с уклонами для водоотвода) по ширине 3,5 м поверхности в местах проезда при глинистых/песчаных (пылеватых) грунтах.

22) Предусмотрены дорожки (тротуары) на подходах к участкам ГРП согласно п.п. 4.1.3.4.15, 4.1.3.4.16 СН РК 3.01-01-2011.

План организации рельефа

23) Нанесены/указаны на плане организации рельефа абсолютные отметки внутри контуров сооружений, в соответствии с п. 5.6, п. 6.2 ГОСТ 21.508-93.

24) Выполнен план организации рельефа в соответствии с приложениями Ж и И п. 6.9 ГОСТ 21.508-93 с нанесением проектных отметок: углов площадок сооружений; повышенных и пониженных точек проектного рельефа.

25) Указаны на плане организации рельефа отметки входа/выхода по дну лотков (ГРП-117), п. 6.8 ГОСТ 21.508-93.

Благоустройство

26) Представлено письмо заказчика Южно-Казахстанского производственного филиала АО «КазТрансГаз Аймак» от 23 сентября 2016 года № 01.02-15-2938 об отсутствия требования к проектированию озеленения и площадок мусороудаления ввиду эпизодического пребывания обслуживающего персонала на площадках ГРП в соответствии с технологическими условиями работы газового оборудования.

Наружное освещение

27) Предусмотрены элементы наружного освещения площадок ГРП, входящего в обязательный перечень элементов комплексного благоустройства по п. 4.4.2.3 СНиП РК 3.01-03-2010.

ГРП-55 в п. Карабастау

Разбивочный план

28) Исключены:

размещение: таблицы «Основные показатели» на л. ГП-4, «План благоустройства», таблица перенесена в ОД (л. ГП-1);

разночтения по показателям площади участка: в таблице ТЭП согласно акту выбора и согласования земельного участка ГРП-55 с площадью S=0,0150 га;

разночтения по показателю площади покрытия: в таблице ТЭП и в ведомости покрытия площадок;

разночтения по наименованию материала покрытия - песчано-гравийная смесь: в ведомости покрытий площадок и на узле «Конструкция покрытия площадки и тротуарной дорожки»;

разночтения по условному графическому изображению: материал покрытия площадки ГРП-55 на чертеже плана приведен в соответствие с условным изображением указанного элемента в Ведомости покрытий площадок.

29) Устранены разночтения по наименованию в Экспликации зданий и сооружений: «площадка ГРП «Баканас» изменено на «площадка ГРП-55».

ГРП-113 в мкр. Бадамша

30) Исключен показатель площади участка S=42,12 м² как несоответствующий указанному показателю площади для участка строительства ГРП-113 по акту выбора и согласования земельного участка S=0,0060 га.

31) Исключены в текстовой части проекта разночтения по наименованию объекта, например: ПГБ-113 на л. ГП-1 и т.п., как несоответствующие указанным в ЗнП наименованиям объектов.

32) Откорректировано: «Система координат - местная/городская, г. Шымкент, высот - Балтийская» вместо «Система координат и высот - условная».

33) Исключены повторы, включая некорректные/взаимоисключающие сведения:

о «системе высот и координат – условной», указанные на л. ГП-1 дважды;

34) «Горизонтальная привязка к площадке ПГБ произведена от границ участка» и «Горизонтальная привязка площадки произведена от ж/б ограждения».

35) Исключены ссылки на отмененные и/или с некорректным наименованием нормативы: СПиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», заменен на: СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

36) Пояснены сведения по «отводу сточных и ливневых вод по покрытию в зелененую зону» как зону зеленых насаждений согласно плану благоустройства и озеленения города.

37) Указана высота металлической ограды.

ГРП-115 в мкр. Коммунизм

38) Исключены указания показателя площади участка S=32,26 м² как несоответствующего указанному показателю площади S=0,0060 м² (или га) участка строительства ГРП-115 в акте выбора и согласования земельного участка.

ГРП-117 в мкр. Кызылжар

39) Устранено несоответствие по показателям площади и размерам участка.

40) Устранено на листах ГП-2, ГП-3 в ведомости зданий и сооружений (далее-ведомость) в наименовании поз. 1: ГРП-115 и соответственно, уточнены другие значения по ведомости.

41) В проектные решения вертикальной планировки внесены коррективы по организации поверхностного стока дождевых/талых вод с площадки ГРП-117 при существующей возможности в железобетонный лоток (северо-запад), разработанный на л. ГП-3.

Архитектурно-строительные решения, конструктивные решения

42) Сейсмичность района строительства приведена в соответствии с Приложением 7, СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах». Сейсмичность района принята 7 баллов, уточненная сейсмичность площадки 8 баллов.

43) В общих данных отражены просадочные свойства грунта с учетом отчета «Инженерные изыскания» (1678-2/915-15R-ИЗ).

44) Исключена из проекта пропитка щебеночных подготовок битумной мастикой.

Наружные сети газоснабжения

ГРП-55

45) Откорректированы примечания на листах планов.

46) На продольном профиле ПК0+10,1 откорректирован уклон.

47) Уз-15а изменено положение футляра.

48) Исключено изменение уклона в футляре.

49) Показаны на плане трассы и на продольных профилях, методы прохождения трассы.

50) Принята защита из стальной сетки для защиты газопровода от падения проводов ВЛ.

ГРП-115

51) На листе «Общие данные» дано описание трассы газопровода среднего и низкого давления.

52) Представлены продольные профили на участки подземного газопровода.

53) Исключено пневматическое испытание газопровода, принято гидравлическое испытание.

54) Показан на плане трассы и на продольных профилях метод прохождения под автодорогами.

55) Принята защита из стальной сетки для защиты газопровода от падения проводов ВЛ.

ГРП-117

56) Исключено пневматическое испытание газопровода, принято гидравлическое испытание.

57) Показано на плане трассы и на продольных профилях метод прохождения под автодорогами.

58) На листе «Общие данные представлено описание трассы газопровода среднего и низкого давления.

59) Представлены продольные профили на участки подземного газопровода.

60) Принята защита из стальной сетки для защиты газопровода от падения проводов ВЛ.

ГРП-113

61) Представлены продольные профили на участки подземного газопровода.

62) Дано описание трассы газопровода среднего и низкого давления.

63) Показаны на планах трассы, методы прохождения под автодорогами.

64) Исключено пневматическое испытание газопровода, принято гидравлическое испытание.

65) Принята защита из стальной сетки для защиты газопровода от падения проводов ВЛ.

Технологические решения

66) На листе «Общие данные» приведена в соответствие ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

67) Показано на ситуационном плане расположение ГРП.

68) Представлены технологические решения по ГРП-113, ГРП-117, ГРП-115.

Электротехнические решения

69) Представлено согласование плана трасс по всем ГРП ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

70) На планах трасс показан шкаф учета ШУЭ.

71) ГРП-113. На плане трассы показан линейный разъединитель, провод СИП.

72) ГРП-113. Количество опор исправлено в соответствии с техническими решениями.

Организация строительства

73) Разработан раздел ПОС согласно СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития от 1 июля 2013 года № 137-НҚ, представлен стройгенплан.

74) Представлен расчет нормативной продолжительности строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

75) Представлено письмо заказчика о дате начала строительства.

В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, технические решения проекта «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области». Корректировка, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Южно-Казахстанским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак», в соответствии с условиями договора от 16 августа 2016 года № 02-0149.

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

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

8.5 Настоящее заключение действует совместно с ранее выданным заключением Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы № 02-0283/15 от 22 мая 2015 года по проекту «Модернизация газораспределительной системы г. Шымкент и Южно-Казахстанской области». Корректировка, в связи с изменениями технических решений проекта (в пределах сметной стоимости).

8.6 Для производства строительно-монтажных работ необходимо разработать рабочую документацию по настоящему проекту.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «ОҚО және Шымкент қаласының газ тарату жүйесін жаңғырту». Түзету жобасының техникалық ешімдері жобалау тапсырмасы мен Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 16 тамыздағы № 02-0149 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «ҚазТрансГазАймақ» АҚ Оңтүстік Қазақстан өндірістік филиалымен кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырысшы жоба бойынша жобалау ұйымынан құжаттаманы қабылдауда осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі қажет.

8.5 Осы сараптамалық қорытынды жобаның техникалық шешімдерінің (сметалық құнының шегінде) өзгеруіне байланысты 2015 жылғы 25 мамырда «Шымкент қаласы мен Оңтүстік-Қазақстан облысының газ тарату желілерін қайта жаңғырту». Түзету жобасы бойынша «Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалымен бұрын берілген № 02-0283/15 қорытындысымен бірге әрекет етеді.

8.6 Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу үшін осы жоба бойынша жұмыс құжаттамасын әзірлеу қажет.

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Литовник В.А.

Эксперт

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Дудкина Н.Н.

Эксперт

Мейзенбург Е.Н.

Эксперт

Шолпанбаев М.Е.

Эксперт