ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области

_____ Т. Хамиев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0188/14 от 28 апреля 2014 г.

по рабочему проекту

«Строительство внутримикрорайонных инженерных сетей (водоснабжение, электроснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, телефонизация) и автомобильных дорог, проездных зон, тротуаров, благоустройство придорожных территорий в 32 «А» микрорайоне города Актау»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Актауский городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актау+НШ»

г. Актау

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-ның Маңғыстау облысы бойынша филиалының директоры

Т. Хамиев

«Ақтау қаласы, 32 «А» ықшамауданында ықшамауданішілік инженерлік желілер (сумен, электрмен, жылумен, газбен жабдықтау, кәріз, телефондандыру) және автокөлік жолдары, өтетін жерлер, жаяужолдар құрылысы, жол бойы аумағын абаттандыру»

жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 28 сәуірден №15-0188/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтау қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ақтау+НШ» ЖШС

Ақтау қаласы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство внутримикрорайонных инженерных сетей (водоснабжение, электроснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, телефонизация) и автомобильных дорог, проездных зон, тротуаров, благоустройство придорожных территорий в 32 «А» микрорайоне города Актау»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области.

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

МЕМСАРАПТАМА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство внутримикрорайонных инженерных сетей (водоснабжение, электроснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, телефонизация) и автомобильных дорог, проездных зон, тротуаров, благоустройство придорожных территорий в 32 «А» микрорайоне города Актау».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №086 от 26.03.2014 г. между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ТОО «Актау+НШ» на основании письма заказчика №02-07/225 от 14.02.2014 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство внутримикрорайонных инженерных сетей (водоснабжение, электроснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, телефонизация) и автомобильных дорог, проездных зон, тротуаров, благоустройство придорожных территорий в 32 «А» микрорайоне города Актау».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Актауский городской отдел строительства».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актау+НШ», лицензия МҚЛ №0000377 от 21.10.2005 г., II – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП – Иманбаев К.С. (приказ №100 от 21.08.2013 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное начальником ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 13.06.2013 г.;
- архитектурно-планировочное задание, утвержденное начальником ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» №198 от 09.11.2013 г.;
- постановление акимата города Актау №1285 от 27.12.2012 г. о предоставлении права временного пользования земельным участком (публичный сервитут), под строительство инженерных сетей (водоснабжение, газоснабжение, электроснабжение);
- письмо ГУ «Актауский городской отдел строительства» №02-07/225 от 14.02.2014 г. о начале строительства объекта в июле 2014 г.;
- письмо Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства№21.03-08/1756 от 01.04.2014 г. согласование о прохождении госэкспертизы в Мангистауском филиале;
- протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, от 15.01.2014 г.;
- перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный исполняющим обязанности начальника ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 15.01.2014 г.;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ИП «Литвиненко А.С.» в ноябре 2013 г. (инв. №684), (лицензия ГСЛ-Ф №002341 от 02.07.2004 г.).

Технические условия:

- №01-03-1/1991 от 06.11.2013 г. на примыкание подъездной дороги по строительству инженерных сетей, выданные ГУ «Актауский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;
- №01/2705 от 04.06.2013 г. на подключение к сетям тепловодоснабжения и водоотведения, выданные ГКП «Каспий жылу, су арнасы» Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства;
- №11-154-13/Л от 06.11.2013 г. на прокладку волоконно-оптического кабеля (со схемой), утвержденные техническим директором Мангистауской ОДТ;
- №16/12-08/1929 от 21.08.2013 г. на газоснабжение (со схемой), выданные АО «Актаугазсервис»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- №359 от 17.02.2014 г. на перенос кабельных линий, выданные ГКП «Актауское управление электрических сетей»;
- №1755 от 06.11.2013 г. на электроснабжение, выданные ГКП «Актауское управление электрических сетей».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области №04-08/490 от 05.03.2014 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Актау» №11 от 19.02.2014 г.;
- письмо Территориальной земельной инспекции по Мангистауской области №03-08/569 от 17.02.2014 г., о согласовании рабочего проекта;
- письмо Департамента по чрезвычайным ситуациям Мангистауской области №23-05-11.1/зт-1420 от 14.03.2014 г., о согласовании рабочего проекта в части учета мер промышленной безопасности;
- письмо отдела административной полиции УВД города Актау №6-1/3310 от 18.02.2014 г., о согласовании рабочего проекта;
- письмо Актауского городского отдела пассажирского транспорта и автомобильных дорог №01-21/112 от 19.02.2014 г., о согласовании рабочего проекта;
- письмо Актауского городского отдела жилищно-коммунального хозяйства, и жилищной инспекции №01-03-1/2860 от 12.02.2014 г., о согласовании рабочего проекта;
- письмо ГКП «Актауское управление электрических сетей» №596 от 05.03.2014 г., о согласовании рабочего проекта по переносу кабельных линий в 32 «А» микрорайоне;
- письмо ГКП «Каспий жылу, су арнасы» Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства от 29.01.2014 г. №01-272 о согласовании рабочего проекта;
- согласование рабочего проекта АО «Актаугазсервис» №91/14 от 04.03.2014 г.;
- согласование рабочего проекта ГКП «Актауское управление электрических сетей» от 24.01.2014 г.;
- согласование рабочего проекта с Дирекцией областной телекоммуникации Мангистауского филиала АО «Казахтелеком» от 31.01.2014 г.;
- согласование рабочего проекта с группой мониторинга ТМО РГП «Госэкспертиза» от 19.04.2014 г.;
- письмо ГУ «Актауский городской отдел строительства» №02-07/225 от 14.02.2014 г., о согласовании рабочего проекта.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт рабочего проекта;
общая пояснительная записка;
рабочие чертежи по разделам:
ГП – генеральный план;
АС – архитектурно-строительные решения;
ТС – теплоснабжение;
СОДК – система оперативного диспетчерского контроля;
НВК – водопровод и канализация;
ГСН – газоснабжение;
ЭС – электроснабжение;
СС – системы связи;
охрана окружающей среды;
сметная документация.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является обеспечение проектируемых зданий и сооружений как жилого так социального значения 32 «А» микрорайона города Актау водой, природным газом, электроэнергией, сетями связи, автомобильными дорогами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемые инженерные сети, автомобильные дороги и элементы благоустройства территории расположены в 32 «А» микрорайоне города Актау.

Проектируемые сооружения расположены на территории частично застроенного микрорайона с наличием строящегося жилья, электрораспределительного пункта и инженерных сетей.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010*)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010*)	- минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 150 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010*)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ИП «Литвиненко А.С.» в ноябре 2013 г. (инв. №684).

В геологическом разрезе участка на глубину до 3,0 м выделено 2 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ):

ИГЭ-1 – супесь бурая, твердая, просадочная. Мощность слоя 0,4-1,2 м.

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности I, начальное просадочное давление 0,045-0,065 МПа; плотность грунта 1,73 г/см^3; удельное сцепление 20 кПа; угол внутреннего трения 24°; модуль деформации 13,2 МПа в естественном состоянии, 6,3 МПа в водонасыщенном состоянии;

ИГЭ-2 – известняк-ракушечник, желто-серый, низкой прочности, размягчаемый с прослоями малопрочного известняка. Вскрытая мощность до 2,4 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,52 г/см^3, предел прочности одноосному сжатию в естественном состоянии 2,7 МПа, в водонасыщенном состоянии 1,8 МПа.

Грунтовые воды до глубины 3,0 м в период изысканий не вскрыты. Территория потенциально не подтопляемая. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали – высокая. Грунты незасоленные.

По содержанию сульфатов грунты сильнагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах, по содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план и транспорт

Рабочим проектом предусматривается строительство дорог микрорайона 32 «А» города Актау.

Проектируемые дороги представляют собой транспортно-дорожную сеть в жилой застройке, общей протяженностью - 6,22 км.

Предусмотрены:

площадки для стоянки на один автомобиль – 3,0х6,0 м;

площадки для сбора твердых бытовых отходов 2,0х9,0 м с подъездами длиной 9 м, отгонами по 5 м и глубиной 2,5 м.

Радиусы закруглений при сопряжении примыкающих улиц приняты 6.0 м, въездов и парковок 3 м.

Принятые технические параметры

Улицы запроектированы в соответствии с СНиП 3.01.01-2008 «Градостроительство» со следующими параметрами представленными в таблице 1:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 1

№ п/п	Наименование технических нормативов	Ед. изм.	Показатель
1	Категория дороги		Улица местного значения в жилой застройке
2	Расчетная скорость	км/час	40
3	Число полос движения	шт.	2
4	Ширина проезжей части	м	6,0
5	Ширина полосы движения	м	3,0
6	Поперечный уклон проезжей части	‰	20
7	Наименьший радиус закругления кромок проезжей части: на пересечении с улицами на внутриквартальных проездах	м	 6 6
8	Ширина пешеходной части тротуара	м	1,5; 2,25
9	Тип дорожной одежды	м	капитальный

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка проектируемого участка улицы решена методами красных горизонталей с обеспечением отвода поверхностной воды с проезжей части и прилегающей территории.

Проектные отметки проезжей и бульварной части отражены на плане организации рельефа.

Вертикальной планировкой предусмотрены следующие земляные работы:

устройство корыта до низа проектной конструкции дорожной одежды на проезжей части;

срезка и досыпка грунта до проектных отметок под газоны и тротуары.

Поперечный профиль улицы

Поперечный профиль улицы запроектирован в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 имеет 2 полосы движения и запроектирован двухскатным поперечным профилем с уклоном 20‰ в сторону наружных кромок для каждого направления, площадки для стоянки автомашин - 5‰ в сторону лотков проезжей части.

Дорожная одежда

По результатам расчета в рабочем проекте следующая конструкция дорожной одежды:

Двухслойное асфальтобетонное покрытие:

верхний слой - горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь типа Б марки I, на битуме БНД 60/90, толщиной – 0,05 м;

нижний слой - горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки II на битуме БНД 60/90, толщиной – 0,07 м;

Основание: щебеночно-песчано-гравийная смесь, толщиной – 0,20 м.

Дополнительный слой основания из природной песчано-гравийной смеси толщиной – 0,25 м.

Водоотвод с проезжей части

Водоотвод с проезжей части обеспечен назначением поперечных уклонов по проезжей части 20‰.

Обустройство автодорог и безопасность дорожного движения

Организация и безопасность движения улиц обеспечивается принятыми решениями в отношении плана и поперечного профиля, конструкции дорожной одежды, устройства примыканий.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочим проектом предусматривается расстановка дорожных знаков первого типоразмера и нанесение разметки на покрытие улиц.

Рельеф местности в проектируемом районе спокойный с естественным уклоном.

Рабочий проект организации рельефа зеленой зоны выполнен на основании вертикальной планировки, и обеспечивает отвод талых и дождевых вод с бульварной части в сторону проезжей части улицы.

В продольном направлении на территории, прилегающей к проезжей части, предусмотрено создание искусственного рельефа с уклонами для сбора воды в понижения и отвода ее на проезжую часть.

Для обеспечения транзитного пропуска пешеходов на всем проектируемом участке рабочим проектом предусмотрено устройство пешеходных тротуаров шириной 2,25 м, связь между застройкой и различными элементами благоустройства обеспечивает тротуары шириной 1,5 м.

На пешеходных тротуарах предусмотрены пандусы (ВСН 62-91*), для беспрепятственного доступа инвалидов и маломобильных групп населения, с понижением тротуара и бортового камня.

При пересечении транзитного тротуара съездом – пандусы должны быть расположены напротив друг друга – без смещения.

Озеленение улицы представлено газонами, цветниками, насаждениями формовых и одиночных кустарников – вяз широколистный.

Местоположение посадки кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров, опор освещения.

Малые архитектурные формы в проекте представлены урнами 2 видов, которые расставлены на всём протяжении тротуаров с обеих сторон и возле жилых и спортивных строений. Так же в проекте предусмотрены скамьи 2 видов в местах для отдыха – скверах и возле жилых строений.

6.2.2. Архитектурные решения

Рабочим проектом запроектированы строительные конструкции следующих сооружений:

площадка трансформаторной подстанции БКТП;

водопроводные колодцы;

тепловые камеры.

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию сооружений.

Площадка трансформаторной подстанции БКТП

БКТП представляет собой блок заводского изготовления размерами в плане 7,5х7,0 м, устанавливаемый на монолитную фундаментную плиту.

Технико-экономические показатели:

площадь застройки – 74,8 м^2.

Водопроводные колодцы (ВК-2, ВК-12)

Колодцы железобетонные подземные, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 3,8х2,1 м и глубиной 1,8 м.

За отметку 0,000 принята принята планировочная отметка земли.

Технико-экономические показатели:

площадь застройки – 7,44 м^2.

Тепловые камеры (узел трубопроводов-2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22)

Колодцы железобетонные подземные, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 2,1х2,1 м и глубиной 1,8 м.

За отметку 0,000 принята принята планировочная отметка земли.

Технико-экономические показатели:

площадь застройки – 5,76 м^2.

6.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружений – II.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Площадка трансформаторной подстанции БКТП

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаментная плита запроектирована размерами в плане 8,9х8,4 м и толщиной 300 мм, из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, армированная сеткой (ГОСТ 23279-85*) из арматуры диаметром стержней 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Водопроводные колодцы (ВК-2, ВК-12)

Конструктивные элементы приняты следующие:

стены колодца из железобетонных фундаментных блоков (ГОСТ 13579-78*) с монолитными участками из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе;

плиты покрытия монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками (ГОСТ 23279-85) диаметром стержней 8, 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

днище монолитное из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированное сетками (ГОСТ 23279-85) диаметром стержней 10 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

люк-лаз чугунный по ГОСТ 3634-89.

Тепловые камеры (УТ-2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22)

Конструктивные элементы приняты следующие:

стены камер из железобетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78* с монолитными участками из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе;

плиты покрытия монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками (ГОСТ 23279-85) диаметром стержней 8, 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

днище монолитное из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированное сетками (ГОСТ 23279-85) диаметром стержней 10 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

люк-лаз полимер-песчаный ЛПП-Л.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии:

бетон для бетонных конструкций выполнить на сульфатостойком портландцементе;

под фундаментами и покрытиями технологических площадок предусмотрена подготовка из щебня толщиной 50 и 100 мм, пропитанная битумом до полного насыщения;

для устранения просадочности грунтов предусмотрены уплотнение грунта основания фундаментов тяжелой трамбовкой;

все боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

антикоррозийная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона;

металлические элементы конструкций окрашиваются двумя слоями эмали ПФ115 по огрунтовке из ГФ 021 в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект разработан на основании технических условий на подключение к сетям тепловодоснабжения и водоотведения, выданные ГКП «Каспий жылу, су арнасы» Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства №01/2705 от 04.06.2013 г.

Рабочим проектом предусматривается обеспечение теплоснабжения жилых домов, административных зданий, школ и детских садов 32 «А» микрорайона.

Источником теплоснабжения является городская сеть. Теплоноситель – вода с параметрами 130º-70ºС.

Проектируемая теплосеть от точки врезки прокладывается подземно из стальных труб (ГОСТ 30732-2001) с тепловой изоляцией ППУ (пенополиуретана) в полиэтиленовой оболочке. В колодце устанавливаются задвижки диаметром 300 мм.

Трубы укладываются на песчаную подушку толщиной 200 мм с обратной засыпкой песком на высоту 200 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для компенсации тепловых удлинений, используются стартовые компенсаторы и углы поворота трассы.

В местах углов поворота между стенкой траншея и трубопроводов перед обратной засыпкой устанавливаются подушки из вспененного полиэтилена, обеспечивающие свободные перемещения труб при их температурных удлинениях.

На ответвлениях сетей теплоснабжения в колодце устанавливается отключающая арматура.

В нижних точках тепловых сетей предусмотрены штуцеры с запорной арматурой для спуска воды, в высших – штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха.

Технические показатели:

протяженность трубопроводов тепловых сетей в двухтрубном исчислении:

диаметром 57х3,0 - 277,0 м;

диаметром 76х3,0 - 850,0 м;

диаметром 89х4,0 - 278,0 м;

диаметром 108х4,0 - 650,0 м;

диаметром 133х4,0 - 477,0 м;

диаметром 159х4,5 - 120,0 м;

диаметром 219х6 - 135,0 м;

диаметром 273х7 - 285,0 м;

диаметром 325х7 - 430,0 м.

Система оперативного диспетчерского контроля (далее - ОДК)

Рабочий проект разработан по созданию системы ОДК для организации эксплуатационного контроля каждого конкретного участка внутримикрорайонных тепловых сетей микрорайона 32 «А».

Системой ОДК предусматривается оборудовать бесканальные трубопроводы внутримикрорайонной тепловой сети для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционного слоя, что обеспечивает своевременное устранение повреждений изоляции.

Рабочим проектом предусматривается выполнить следующий объём работ по организации в микрорайоне системы ОДК для тепловой сети:

выбор приборов контроля;

расположение контрольных точек на каждом контролируемом участке тепловой сети;

оснащение каждой контрольной точки элементами системы ОДК;

организовать порядок выполнения монтажных работ и подготовку к сдаче в эксплуатацию,

организовать систему эксплуатации и контроля трубопроводов тепловой сети.

Сигнальная часть системы ОДК состоит из следующих элементов сопряжения и контрольных приборов:

измерительные и коммутационные терминалы для подключения приборов в точках контроля и коммутации сигнальных проводников;

приборы контроля переносные (детекторы, индикаторы);

приборы поиска мест нахождения неисправностей (импульсный рефлектометр);

измерительные приборы (контрольно-монтажный тестер);

кабели для присоединения и соединения терминалов;

монтажные изделия и материалы.

Коммутация сигнальных цепей и подключение приборов к соединительным кабелям в точках контроля предусматривается осуществлять в коммутационных коробках – терминалах.

В качестве терминалов приняты следующие коммутационные терминалы:

терминал концевой измерительный герметичный КТ-11Г;

терминал промежуточный измерительный герметичный КТ-12/Г;

терминал проходной двухсторонний КТ-15;

терминал проходной измерительный двухсторонний КТ-15Ш;

терминал проходной трёхсторонний – КТ-16.

В качестве приборов контроля используются следующие приборы:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

детектор повреждений переносной многоуровневый ДПП-АМ;
импульсный рефлектор (локатор повреждений) Рейс-105М.

Терминалы предусматривается установить в специальных устройствах – коверах типа КНЗ и КНС.

Для соединения коммутационных терминалов используются комплекты трёхжильных и пятижильных кабелей NYM.

Каждая контрольная точка имеет следующий состав:
элемент трубопровода с кабелем вывода;
соединительный кабель и комплект удлинения кабеля;
коммутационный терминал;
ковер наземный;
корпус повышенной герметизации.

Технические показатели микрорайона по теплоснабжению представлены в таблице 2.

Таблица 2

№	Наименование	Расход тепла на теплоснабжение Гкал/ч	Расход тепла на ГВС, Гкал/ч	Всего, Гкал/ч
1	32 «А» микрорайон (суммарный расход)	9,85	4,91	14,76

6.2.4.2. Водоснабжение и канализация

Рабочий проект разработан на основании технических условий на подключение к сетям тепловодоснабжения и водоотведения, выданные ГКП «Каспий жылу, су арнасы» Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства №01/2705 от 04.06.2013 г.

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочим проектом предусмотрены следующие сети:
водопровод питьевой воды;
водопровод технической воды;
канализация хозяйственно-бытовая самотечная.

Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых, технических нужд и наружного пожаротушения жилых домов и административных зданий являются существующие городские водопроводные сети питьевой и технической воды города Актау

Для водоснабжения 32 «А» микрорайона запроектирована распределительная сеть питьевого и технического водопроводов.

Подключение выполняется от магистрального водопровода на углу 32 «А» микрорайона со стороны 32 микрорайона (первая точка подключения) и на углу 32 «А» микрорайона со стороны 31 «А» микрорайона.

Врезку произвести в существующих колодцах с установкой отсекающей запорной арматуры. Рядом устанавливается второй колодец с приборами учета расхода воды.

Водопровод прокладывается в траншее на 0,5 м ниже глубины проникания нулевой температуры в грунт. В траншее предусматривается подстилающий слой из местного мягкого грунта толщиной 150 мм с обратной засыпкой на 300 мм выше верхней образующей трубы. Средняя глубина заложения труб принята 1,5 м до низа трубы.

Водопроводы питьевой и технической воды прокладываются в одной траншее.

При пересечении автомобильных дорог проектируемый трубопровод питьевой и технической воды прокладывается в футлярах из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91) открытым способом с последующим восстановлением дорожного покрытия.

Стальные трубы подлежат изоляции типа «усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

Питьевой водопровод запроектирован из полиэтиленовых напорных питьевых труб PE100 SDR17 диаметрами 50÷150 мм по ГОСТ 18599-2001.

Технический водопровод запроектирован из полиэтиленовых напорных технических труб PE100 SDR17 диаметрами 50÷200 мм по ГОСТ 18599-2001.

На сетях питьевого и технического водопровода запроектированы водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 901-09-11-84.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На сети технического водопровода в колодцах устанавливаются пожарные гидранты.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек. на 2 пожара.

Протяженность сети водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 тип SDR17 по ГОСТ 18599-2001:

диаметром 63х3,8 – 1450 м;
диаметром 75х4,5 – 565 м;
диаметром 90х9,5 – 840 м;
диаметром 110х6,6 – 1137 м;
диаметром 140х8,3 – 340 м;
диаметром 160х9,5 – 1085 м;
диаметром 225х13,4 – 925 м.

Сброс стоков бытовой канализации от зданий 32 «А» микрорайона осуществляется самотеком в ранее запроектированные самотечные канализационные коллектора 32 «А» микрорайона в колодец КК42, расположенный на углу 32 «А» микрорайона.

При пересечении автомобильных дорог проектируемая бытовая канализация прокладывается в футлярах из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91) открытым способом с последующим восстановлением дорожного покрытия.

Стальные трубы подлежат изоляции типа «усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

На сетях бытовой канализации запроектированы канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 902-09-22-84.

Вертикальную гидроизоляцию стен колодцев выполнить обмазкой горячим битумом БН-III за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума в керосине. Под основание колодцев выполнить битумо-щебеночную подготовку толщиной 100 мм с пропиткой битумом БН III до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнить отмостку шириной 1 м следующим составом:

асфальтобетон толщиной 30 мм;
песчано-щебеночная смесь толщиной 100 мм (песок - 50%, щебень - 50%)

Сеть бытовой канализации запроектирована из двухслойных профилированных труб диаметрами 150-200 мм (ГОСТ Р 54475-2011) ТОО «Казпласт» г. Караганда. При пересечении автомобильных дорог проектируемый трубопровод питьевой воды прокладывается в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность сети канализации:

двухслойные профилированные трубы 250/222 – 1800 м;
двухслойные профилированные трубы 200/176 – 2360 м.

Стальные трубы подлежат изоляции типа «усиленная» по ГОСТ 9.602-2005. Прокладка полиэтиленовых труб предусмотрена в траншее на песчаном основании толщиной 0,1 м с обратной засыпкой мягким грунтом на 0,3 м над верхней образующей трубопровода.

Технические показатели:

общая протяженность питьевого водопровода	- 3165,0 м;
общая протяженность технического водопровода	- 3177,0 м;
общая протяженность самотечной канализационной сети	- 4160,0 м.

6.2.4.3. Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям №16/12-08/1929 от 21.08.2013 г., выданным АО «Актаугазсервис».

Рабочим проектом предусматривается наружное газоснабжение проектируемых жилых домов 32«А» микрорайона и строительство газопроводов низкого давления IV-категории внутри 32 «А» микрорайона города Актау.

Технологическая схема газопроводов низкого давления

Подключение проектируемых газопроводов осуществляется в ранее запроектированный газопровод низкого давления IV-категории диаметром 150 мм.

В точке врезки рабочим проектом предусматривается установка отсекающей задвижки диаметром 150 мм, давлением 16 МПа в колодце.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц люки колодцев оснащены устройствами для запирания на замок.

Газопровод от узла подключения до потребителей выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 диаметрами 63х5,8 мм, 110х10 мм и 180х16,4 мм (ГОСТ 50838-95) подземно, глубина заложения газопроводов не менее 2,0 м.

Ответвления проектируемых газопроводов к многоквартирным домам выполнены в колодце с установкой отсекающих задвижек и линзовых компенсаторов.

Пересечения проектируемых газопроводов проезжей части улиц выполнены в подземном варианте в защитном кожухе из труб ПЭ100 SDR11. Протяженность защитных кожухов приняты в зависимости от ширины проезжей части улиц. Концы защитного кожуха выведены на не менее чем 2,0 м в обе стороны от подошвы насыпи или бордюра дороги. На одном конце кожуха в высокой точке, для контроля загазованности, предусматривается устройство контрольной трубки, выведенной под ковер.

Газопровод в местах входа-выхода из земли заключены в футляр из стальных труб. Концы футляра заделаны промасленной паклей и залиты битумом.

При пересечении и параллельном следовании проектируемых газопроводов с другими подземными инженерными коммуникациями и автодорогами соблюдены минимальные расстояния согласно СН РК 4.03-01-2011.

Газопроводы подлежат испытанию на прочность и герметичность.

Технические показатели:

протяженность газопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 тип SDR1:

диаметром 63х5,8 - 111,00 м;

диаметром 110х10,0 - 1397,00 м;

диаметром 180х14,6 - 838,00 м.

6.2.4.4. Электротехнические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, ранее разработанного проекта внешнего электроснабжения микрорайона 32«А», генерального плана микрорайона 32 «А» и в соответствии с требованиями действующих в Республике Казахстан нормативными документами в области строительства.

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусматривается строительство системы электроснабжения в составе инженерных сетей микрорайона 32 «А» города Актау.

Проектные решения по электроснабжению разработаны в соответствии с техническими условиями №1755 от 06.11.2013 г. на подключение к существующим электросетям города, выданными ГКП «Актауское управление электрических сетей».

Потребители электроэнергии и электрические нагрузки

Потребителями электроэнергии по рабочему проекту являются строящиеся в микрорайоне 32 «А» города Актау жилые, общественные и административные здания, а также объекты систем инженерного обеспечения.

Силовое электрооборудование и электроосвещение в составе объектов застройки микрорайона разработано в соответствующих отдельных проектах.

Электропитание токоприёмников в составе строящихся объектов микрорайона предусматривается осуществлять от сети переменного тока напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц, с глухо заземлённой нейтралью.

В отношении обеспечения надёжности электроснабжения проектируемые объекты микрорайона в соответствии с нормами технологического проектирования являются потребителями I, II, III категории по классификации ПУЭ РК (согласно СН РК 4.04-23-2004 – «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», а также требованиям соответствующих нормативных документов по объектам инженерных систем).

Проектные решения по системе электроснабжения микрорайона

В соответствии техническими условиями внешнее электроснабжение объектов микрорайона 32 «А» запроектировано на напряжении 10 кВ.

В качестве источника электропитания микрорайона 32 «А» ранее разработанным рабочим проектом внешнего электроснабжения этого микрорайона принята действующая

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

головная понизительная подстанция ГПП-4Г напряжением 110/10 кВ. Согласно техническим решениям, принятым в указанном проекте, на территории микрорайона предусмотрено строительство распределительного пункта РП-10 кВ с двумя секциями, который кабельными линиями подключается от разных секций распределительного устройства РУ-10 кВ подстанции ГПП-4Г.

Рабочим проектом разработаны технические решения по строительству внутренней системы электроснабжения микрорайона от указанного РП-10 кВ.

В соответствии с разработанной в проекте общей однолинейной принципиальной схемой от секций РП-10 кВ предусматривается подключение 13 двух трансформаторных подстанций напряжением 10/0,4 кВ, распределённых на три группы. Каждая группа подключается от разных секций РП-10 кВ по двойной магистральной схеме, которая обеспечивает необходимую степень надёжности электроснабжения для потребителей I и II категорий.

Рабочим проектом предусматривается применить блочные комплектные подстанции типа БКТП серии «Неман»: 12 подстанций с двумя трансформаторами типа ТМГ мощностью по 1000 кВА, напряжением 10/0,4 кВ и одну подстанцию с двумя трансформаторами типа ТМГ мощностью по 630 кВА.

Подстанции типа БКТП приняты производства компании АО «Казтрансформатор» и поставляются на объект в полной заводской готовности. Для заказа подстанций в проекте разработаны опросные листы.

Подстанции устанавливаются на участках застройки на фундаменты на подготовленных площадках в соответствии с планами расположения сетей и подстанций.

От распределительных устройств низкого напряжения РУНН-0,4 кВ подстанций в соответствии с однолинейными принципиальными схемами, разработанными для каждой подстанции, осуществляется подключение вводно-распределительных устройств (ВРУ) жилых домов и остальных объектов микрорайона.

Для учёта электроэнергии в подстанциях предусмотрены счётчики электроэнергии.

Проектируемые сети напряжением 10 кВ выполняются бронированными кабелями марки АСБ-10 сечением 3х120 мм^2.

Подключение потребителей на стороне 0,4 кВ подстанций осуществляется радиальными питающими линиями, выполненными бронированными кабелями марки АВБбШв-1000.

Для наружного освещения проездов на территории микрорайона рабочим проектом предусмотрено применить типовые металлические осветительные опоры СТ-10-4,0 с уличными светильниками типа RGL-C85 (серии Single).

Питающие сети наружного освещения подключаются от РУНН-0,4 кВ подстанций и выполняются бронированными кабелями марки АВБбШв-1000.

По территории микрорайона кабели напряжением 10 кВ и 0,4 кВ прокладываются по согласованным трассам в соответствии с генеральным планом застройки.

Прокладка осуществляется в подготовленных траншеях с соблюдением нормативных требований ПУЭ РК и технических решений типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей до 35 кВ в траншеях».

Пересечения с автомобильными дорогами выполняются в водогазопроводных трубах. Поверх кабеля по всей трассе укладывается кирпич и сигнальная лента.

Защитные меры

Для обеспечения электробезопасности при эксплуатации проектируемых по настоящему проекту электроустановок рабочим проектом предусматривается выполнить их заземление (зануление) в полном объёме требований ПУЭ РК.

Для каждой трансформаторной подстанции выполняется наружный контур заземления. К заземляющему устройству присоединяются нейтрали на стороне 0,4 кВ силовых трансформаторов и металлические нетоковедущие части электрооборудования напряжением 10 кВ и 0,4 кВ.

Перенос существующих сетей электроснабжения

Проектные решения по переносу существующих сетей электроснабжения в 32 «А» микрорайоне на участке застройки жилого дома №5 разработаны на основании генерального плана и ранее разработанного проекта сетей внешнего электроснабжения

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

микрорайона, а также в соответствии с техническими условиями №359 от 11.02.2014 г., выданными ГКП «Актауское управление электрических сетей» (АУЭС).

Рабочим проектом предусматривается выполнить следующий объём работ по переносу существующих кабельных линий напряжением 10 кВ с участка застройки посредством прокладки новых участков кабелей протяжённостью 180 м для каждого кабеля:

в составе двух кабельных линий сечением 3х240 мм^2 от головой подстанции ГПП-110/10 кВ «Прибрежная» до распределительного пункта РП-32 А;

в составе двух кабельных линий сечением 3х150 мм^2 между трансформаторными подстанциями ТП 32-01 и ТП 35-01;

в составе двух кабельных линий сечением 3х120 мм^2 между трансформаторными подстанциями ТП 34А-0 и ТП 32А.

Проектируемые участки кабельных линий выполняются бронированными кабелями марки АСБ-10 кВ и прокладываются по трассам, согласованным с ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и строительства».

Подключение проектируемых кабелей к существующим выполняется с использованием соединительных муфт типа 3СТп-10У производства фирмы «ЭРГ» (г. Санкт-Петербург).

Кабели прокладываются в земле в траншее с соблюдением нормативных требований ПУЭ РК и с укладкой по всей трассе сигнальной ленты.

Технические показатели:

суммарная установленная мощность микрорайона составляет - 21,17 МВт, расчётная нагрузка планируется на уровне 10,9 МВт;

протяженность КЛ-10 кВ – 34115 м.

6.2.4.5. Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, генерального плана микрорайона 32 «А», а также в соответствии с техническими условиями №11-154-13/Л от 06.11.2013 г., выданными Мангистауской областной дирекцией телекоммуникаций (МОДТ).

Все технические решения в проекте приняты в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в сфере строительства в Республике Казахстан.

Рабочим проектом предусматривается строительство сетей телефонизации для строящихся в 32 «А» микрорайоне города Актау жилых домов, общественных и административных зданий.

Телефонизацию микрорайона 32 «А» предусматривается осуществить посредством подключения к существующей АТС 40, расположенной в 29 микрорайоне города.

Согласно техническим условиям МОДТ точкой подключения к сетям АТС-40 принят существующий телефонный колодец №341, расположенный на территории микрорайона 32 «А». Для подключения абонентов микрорайона от кросса АТС-40 до указанного колодца №341 предусматривается проложить по отдельному самостоятельному проекту внеплощадочных сетей по существующей телефонной канализации компании АО «Казахтелеком» волоконно-оптический кабель (далее – ВОК) 96 (на 96 волокон в кабеле).

Для реализации принятой согласно техническим условиям МОДТ схемы телефонизации микрорайона рабочим проектом предусматривается выполнить строительство следующих объектов связи:

возле колодца №341 установить кроссовый шкаф ОРШ 4018, предназначенный для ввода кабеля ВОК 96 от АТС-40;

от колодца №341 по территории микрорайона предусматривается выполнить строительство внутриквартальной сети телефонной канализации с колодцами К1 – К55, с организацией вводов во все проектируемые здания;

от распределительного шкафа ОШР 4018 по проектируемой канализации прокладываются магистральные и распределительные ВОК к строящимся зданиям.

Шкаф ОРШ 4018 с 5 сплиттерами 1х32 принят типа ШРОу-05М-SC/APC в пылевлагозащищённом антивандальном исполнении.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Строительство телефонной канализации предусматривается с двумя отверстиями с применением полиэтиленовых труб типа ПНД/ПВП диаметром 100 мм.

В качестве смотровых устройств приняты сборные железобетонные колодцы связи типа ККСС-1 (проходные) и ККССу-1 (угловые) в комплекте с кронштейнами и консолями.

Для колодцев приняты чугунные люки тяжёлого типа.

Глубина заложения канализации принята 1,0 м. При параллельной прокладке сетей связи и водопровода и канализации расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м, а от тепловых сетей – не менее 1,0 м.

От шкафа ОРШ 4018 магистральные участки телефонной сети до разветвительных муфт в колодцах выполняются одним кабелем ВОК72, одним кабелем ВОК48 и тремя кабелями ВОК32. От разветвительных муфт на указанных магистральных кабелях до зданий в канализации прокладываются распределительные кабели ВОК16, ВОК12, ВОК8, ВОК4. В зданиях оконечивание кабелей осуществляется сплиттерами.

Кабели ВОК приняты типа КС-ОКЛ-П-G.652D (с 72, 48, 32, 16, 12, 8, и 4 волокнами в кабеле). Подключение к сети абонентов в зданиях микрорайона выполняется по технологии GRON.

Перенос существующего кабеля связи

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и генерального плана микрорайона 32 «А».

Все технические решения в рабочем проекте приняты в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в сфере строительства в Республике Казахстан.

Рабочим проектом предусматривается выполнить перенос существующего кабеля связи с территории застройки 32 «А» микрорайона.

Перенос кабеля осуществляется на участке между проектируемыми колодцами связи К32а м К52а посредством строительства между этими колодцами телефонной канализации, в которой прокладывается волоконно-оптический кабель связи типа КС-ОКП-П-72-G/652/D общей протяжённостью - 615 м.

Строительство телефонной канализации предусматривается с применением полиэтиленовых труб типа ПНД/ПВП диаметром 100 мм.

В качестве смотровых устройств приняты сборные железобетонные колодцы связи типа ККСС-1 в комплекте с кронштейнами и консолями.

Для колодцев приняты чугунные люки тяжёлого типа.

Глубина заложения канализации принята 1,0 м. При параллельной прокладке сетей связи и водопровода и канализации расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м, а от тепловых сетей – не менее 1,0 м.

Технические показатели:

протяженность:

ВОК-8 – 3590 м;

ВОК-16 – 245 м;

ВОК-32 – 1775 м;

ВОК-48 – 1110 м;

ВОК-72 - 450 м.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности.

Основным взрывоопасным, пожароопасным веществом, обращающемся в производственном процессе, является природный газ.

В рабочем проекте разработаны необходимые инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям, учитывающие следующее:

размещение оборудования;

герметизацию системы технологического режима;

осуществление контроля с помощью контрольно-измерительных приборов;

изоляцию трубопроводов.

Все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технологическое оборудование и трубопроводы размещены в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобства и безопасного обслуживания. При надземной прокладке трубопроводы укладываются на несгораемые опоры.

Проектируемые сооружения на площадках размещены согласно технологическим требованиям и отвечают нормам противопожарных разрывов.

Предоставлено письмо Департамента по чрезвычайным ситуациям Мангистауской области №23-05-11.1/зт-1420 от 14.03.2014 г., о согласовании рабочего проекта в части учета мер промышленной безопасности.

6.4. Охрана окружающей среды

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации – 17 единиц, все источники выбросов являются неорганизованными.

На этапе строительства образуются отходы в количестве 45,768 т, при эксплуатации 4,5 т/год, с обезвреживанием на специализированных предприятиях и хранением на территории промплощадки.

По окончании строительства производится техническая рекультивация отведенных земель.

Получено положительное заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области №04-08/490 от 05.03.2014 г. и санитарно-эпидемиологическое заключение ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Актау» №11 от 19.02.2014 г.

6.5. Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 и составляет 13 месяцев.

Прокладка кабельных сетей и освещение будет производиться параллельно строительству инженерных сетей.

Начало строительства объекта, согласно письму ГУ «Актауский городской отдел строительства» №02-07/225 от 14.02.2014 г., запланировано в июле 2014 г.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-18.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 г.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН К 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2014, 2015 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2014 год – 1852 тенге, на 2015 год-1982, в соответствии с Законом РК «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, согласно приложению 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РК от 4 апреля 2012 года №8.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и промышленной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Строительство внутримикрорайонных инженерных сетей (водоснабжение, электроснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, телефонизация) и автомобильных дорог, проездных зон, тротуаров, благоустройство придорожных территорий в 32 «А» микрорайоне города Актау» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильные дороги:

1) откорректированы данные по грунтовому карьеру;

2) откорректирован ситуационный план расположения проектируемых улиц;

3) откорректированы объемы по розливу битума на поверхность основания и между слоями асфальтобетона;

4) представлен расчет конструкции дорожной одежды;

5) внесены корректировки в «Сводную ведомость объемов работ».

Водопровод и канализация:

6) на профиле сетей водопровода и канализации дана привязка осей дорог при установке футляров и привязка пересекаемых сетей;

7) задвижки FAF заменены на задвижки АВК Атырауского завода. Внесены исправления на деталировке колодцев и в спецификации оборудования, материалов и изделий;

8) откорректирован набор сборных железобетонных элементов в таблице колодцев.

9) в спецификации оборудования, материалов и изделий для стальных труб и стальных фасонных частей указан вес;

10) для наружной сети бытовой канализации применены двухслойные профилированные трубы диаметром 150-200 мм;

11) выполнен гидравлический расчет водопроводной сети;

12) выполнен гидравлический расчет тепловой сети;

13) при выборе запорной арматуры учтено казахстанское содержание. Выполнено сравнение технических, качественных и стоимостных характеристик с современной запорной арматурой казахстанских компаний.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Теплоснабжение:

14) выполнена схема тепловых сетей согласно п.4 СТ РК 21.605-2002;

15) выполнены поперечные разрезы тепловых сетей согласно п.3.3 СТ РК 21.605-2002.

Сметная документация:

16) выполнена корректировка сметной стоимости объекта, с учетом принятых проектных решений и действующей нормативной базы.

Таблица 3

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание: (+увеличение, -уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность автодороги	км	6,22	6,22	
2	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0	
3	Количество полос движения	шт.	2	2	
4	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0	
5	Общая протяженность тепловых сетей (в двухтрубном исчислении)	м	3502,0	3502,0	
6	Общая протяженность питьевого водопровода	м	3165,0	3165,0	
7	Общая протяженность технического водопровода	м	3177,0	3177,0	
8	Общая протяженность самотечной канализационной сети	м	4160,0	4160,0	
9	Протяженность газопровода низкого давления	м	2346,0	2346,0	
10	Общая протяженность КЛ-10 кВ	м	34115,0	34115,0	
11	Протяженность сетей связи	м	7170,0	7170,0	
12	Количество трансформаторных подстанций	шт.	13	13	
13	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	972,727 751,718 210,243 10,766	919,105 667,027 242,524 9,554	-53,622 -84,691 +32,281 -1,212
14	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 и прогнозных ценах 2015 годов, в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	2792,779 1864,265 521,404 407,110	2638,824 1654,231 601,461 383,132	-153,955 -210,034 +80,057 -23,978
15	Из них: в ценах 2014 года в ценах 2015 года	млн. тенге		 1173,946 1464,878	
16	Продолжительность строительства	мес.	13	13	

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 153,955 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство внутримикрорайонных инженерных сетей (водоснабжение, электроснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, телефонизация) и автомобильных дорог, проездных зон, тротуаров, благоустройство придорожных территорий в 32**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

«А» микрорайоне города Актау» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность автодороги	- 6,22 км;
ширина проезжей части	- 6,0 м;
количество полос движения	- 2 шт.;
ширина полосы движения	- 3,0 м;
общая протяженность тепловых сетей (в двухтрубном исчислении)	- 3502,0 м;
общая протяженность питьевого водопровода	- 3165,0 м;
общая протяженность технического водопровода	- 3177,0 м;
общая протяженность самотечной канализационной сети	- 4160,0 м;
протяженность газопровода низкого давления	- 2346,0 м;
общая протяженность КЛ-10 кВ	- 34115,0 м;
общая протяженность сетей связи	- 7170,0 м;
количество трансформаторных станций	- 13 шт.;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 919,105 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 667,027 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 и прогнозных ценах 2015 годов	- 2638,824 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 1654,231 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 13 месяцев.

8.2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» (с изменениями и дополнениями от 10.07.2013 г.) при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Актау+НШ» в соответствии с условиями договора №086 от 26.03.2014 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Ақтау қаласы, 32 «А» ықшамауданында ықшамауданішілік инженерлік желілер (сумен, электрмен, жылумен, газбен жабдықтау, кәріз, телефондандыру) және автокөлік жолдары, өтетін жерлер, жаяужолдар құрылысы, жол бойы аумағын абаттандыру» жұмыс жобасы енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

автокөлік жолының жалпы ұзындығы	- 6,22 км;
өтетін жол бөлігінің ені	- 6,0 м;
қозғалыс жолағының саны	- 2 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,0 м;
жылу желілерінің жалпы ұзындығы (екі құбырды есептегенде)	- 3502,0 м;
ауыз су құбырының жалпы ұзындығы	- 3165,0 м;
техникалық су құбырының жалпы ұзындығы	- 3177,0 м;
өздігінен ағатын кәріз желісінің жалпы ұзындығы	- 4160,0 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

төменгі қысымды газ құбырының ұзындығы	- 2346,0 м;
10 кВ-КЖ жалпы ұзындығы	- 34115,0 м;
байланыс желілерінің жалпы ұзындығы	- 7170,0 м;
трансформатор стансасының саны	- 13 дана;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 919,105 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 667,027 млн. теңге;
2014 жылғы ағымдағы және 2015 жылғы болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 2638,824 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1654,231 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 13 ай.

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

8.3. Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» (10.07.2013 ж. өзгертулер мен толықтырулармен) Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 26 наурызындағы №086 шарттың талаптарына сәйкес «Ақтау+НШ» ЖШС кепілдік етеді.

Өндірістік бөлім бастығы	А. Болекбаев
Сараптамалық топ жетекшісі	Н. Кононенко
Сарапшылар	Н. Сивинцева
	Э. Цуканова
	А. Подымай
	Ж. Мусагалиев
Құрылыстағы баға мониторингі бойынша жетекші маман	Қ. Ерғалиева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА