01-401/n

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

ҚОРЫТЫНДЫ

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

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

"БЕКІТЕМІН"
"Мемсараптама" РМК
Атырау облысы бойынша
филиалы директорының м.а.
Ботаханов Н.М.

«Атырау қаласындағы тұрғын үйлердің құрылысы, Бейбарыс даңғылы (Алмагүл ықшам ауданы, 1,55 га). (Сыртқы инженерлік жүйелері)»

жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 29 наурыздағы №05-0051/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Атырау қалалық құрылыс бөлімі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Атыраустройпроект» ЖШС

Атырау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

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

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Атырауской области
Ботаханов Н.М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№05-0051/13 от 29 марта 2013 г.

по рабочему проекту

«Строительство жилья в г. Атырау,
пр.Бейбарыс (мкр.Алмагуль 1,55 га).
(Наружные инженерные сети)»

ЗАКАЗЧИК:
Городской отдел строительства г.Атырау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атыраустройпроект»

г.Атырау

1. Наименование:

Рабочий проект «Строительство жилья в г. Атырау, пр.Бейбарыс (мкр.Алмагуль 1,55 га) (Наружные инженерные сети)», разработанный в 2012 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 05-0016/13 от 07.02.2013 г. на проведение экспертизы с ТОО «Атыраустройпроект».

2. Заказчик:

Городской отдел строительства г.Атырау.

3. Разработчик:

ТОО «Атыраустройпроект», гослицензия на проведение проектно-изыскательских работ № 000499 от 03.10.2005 г., выданная Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области (приложение о продлении от 27.01.2010 г.).

Главный инженер проекта (ГИП) – Горбунова Г.И., приказ №88 от 28.06.2011 г.

4. Источник финансирования:

Государственные инвестиции.

5. Основные исходные данные.

5.1. Основание для разработки:

- Постановление Правительства Республики Казахстан №329 от 31.03.2011 г. «Об утверждении Программы жилищного строительства в Республике Казахстан на 2011-2014 г.г.»;
- постановление Атырауского городского акимата №2063 от 08.12.2011 г. о выделении земельных участков для проектирования и строительства жилья на 14 участках г.Атырау (в том числе на участке площадью 1,55 га по пр.Бейбарыс, женская колония);
- задание на проектирование от 22.06.2012 г., утвержденное начальником ГУ «Городской отдел строительства» г.Атырау;
- задание на проектирование от 2011 г., согласованное директором филиала АО «Жилстройсбербанк Казахстана» в г.Атырау, заместителем акима г.Атырау и утвержденное начальником ГУ «Городской отдел строительства» г.Атырау (строительство кредитного жилья);
- акт №980 от 28.10.2011 г. обследования и выбора земельного участка площадью 1,55 га, утвержденный заместителем акима г.Атырау;
- архитектурно-планировочное задание №587 от 13.12.2011 г., выданное начальником ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г.Атырау;
- технические условия:
  - на электроснабжение №27-13405 от 28.12.2011 г., №27-13406 от 28.12.2011 г., выданные АО «Атырау Жарык», письма №27-212 и №27-213 от 14.01.2013 г. о продлении технических условий на один год;
  - на водоснабжение и канализацию №07-12, письмо №03/19 от 05.01.2012 г., №32-12, письмо №03/879 от 20.02.2012 г. и №291-12, письмо №03/7864 от 14.09.2012 г., выданные КГП «Атырау Су Арнасы»;
  - на теплоснабжение №3-20-42/630 от 20.03.2013 г., выданные АО «Атырауские тепловые сети»;
  - на газоснабжение №08/0992 от 23.02.2012 г., выданные КГП «ОблТрансГаз»;
  - на телефонизацию, №17-28/504 от 15.02.2012 г., №17-28/549 от 11.06.2012 г., выданные АО «Казахтелеком», письмо о продлении №17-28/624 от 28.01.2013 г.;
  - письмо №03-07-02-13/450 от 11.04.2012 г. заказчика, городского отдела строительства, о привязке ранее разработанной ПСД по теплопункту по ул.Ерниязова для проекта строительства жилья пр.Бейбарыс (мкр.Алмагуль, участок 1,55 га).

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение №770-П от 05.07.2012 г. раздела «Охрана окружающей среды» рабочего проекта, выданное ДКГСЭН МЗ РК по Атырауской области;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №854-П от 06.08.2012 г., выданное ДКГСЭН МЗ РК по Атырауской области;
- заключение государственной экологической экспертизы по разделу «Охрана окружающей среды» №2-296 от 24.08.2012 г., выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области;
- экспертное заключение №ЭП-03-ПБ от 25.01.2013 г. по промышленной безопасности рабочего проекта, выданное НЦ «Курылысконсалтинг» (аттестат №0443 от 23.06.2008 г., выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК).

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Письмо-поручение №03-07-02-10/1872 от 28.12.2012 г. заказчика, отдела строительства г.Атырау – администратора бюджетной программы, на проведение экспертизы рабочего проекта.

Письмо-заявка №02-05/14 от 08.01.2013 г. ТОО «Атыраустройпроект» на проведение экспертизы рабочего проекта.

44/4-ПЗ. Пояснительная записка. Паспорт проекта.
44/4-ГП. Том 2. Генеральный план.
44/4-НВК. Том 18. Наружные сети водопровода и канализации.
44/4-ТС. Том 19. Наружные тепловые сети.
44/4-ЭС. Том 20. Наружные сети электроснабжения.
44/4-СС. Том 21. Наружные слаботочные сети.
44/4-ГСН. Том 22. Наружное газоснабжение.
44/4-ООС. Том 23. Охрана окружающей среды.
44/4-СД. Том 24. Сметная документация.
44/4-ПНС Том 25. Повысительная насосная станция.
44/4-ЦТП Том 26. Центральный тепловой пункт.
44/4-ТП. Том 27. Трансформаторная подстанция. Типовой проект 407-3-517.88.
44/4-ПОС. Том 28. Проект организации строительства.

Отчет по топографо-геодезическим и инженерно-геологическим работам, выполненным ТОО «Атыраустройпроект» в 2012 году.

5.4. Цели и назначение объекта.

Строительство жилых домов в г.Атырау по государственной программе жилищного строительства.

В данном заключении рассматриваются инженерные системы, сооружения и генеральный план района застройки жилых домов с благоустройством и озеленением территории.

6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Площадка под строительство жилых домов расположена в г. Атырау, по проспекту Бейбарыс, восточнее территории ресторана «Думан».

Природно-климатические условия района строительства.

Район строительства относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

- температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций - минус 26^{0}С;
- расчётная снеговая нагрузка на 1 м^2 горизонтальной поверхности - 80 кгс/м^2;
- нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

- расчетная скорость ветра - 8,0 м/сек.;
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,22 м;
- сейсмичность территории - 6 баллов;
- годовое количество осадков -190 мм.

Климат района строительства резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной ясной зимой.

Инженерно-геологические условия площадки строительства. Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «Атыраустройпроект» в 2012 году.

Абсолютные отметки земной поверхности на участке в пределах минус 24,25÷минус 24,52 м. Отметки дорожного полотна улицы от минус 23,63 до минус 23,56 м. Система координат - местная, система высот - Балтийская.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к поверхности левобережной террасы р.Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим уклоном в сторону Каспийского моря.

Геологическое строение участка работ на глубину до 11,0 м представлено аллювиально-дельтовыми и морскими глинами, супесями и суглинками Новокаспийского и Хвалынского ярусов четвертичного возраста.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ 1 – почвенно-растительный слой, глинистый, с корнями растений, мощностью слоя – 0,3 м.

ИГЭ 2 – глина тугопластичная, с включением обломков ракуши, с прослойками супеси, мощностью слоя 0,4-2,2 м (плотность грунта– 1,89 т/м³; показатель текучести – 0,38; модуль деформации – 9,0 МПа; удельное сцепление – 42 кПа; угол внутреннего трения - 12°).

ИГЭ 3 – супесь пластичная, с прослойками глины, с включением обломков ракуши, мощностью слоя – 0,6-1,6 м (плотность грунта –2,0 т/м³; модуль деформации – 15,5 МПа; показатель текучести – 0,83; удельное сцепление – 13 кПа; угол внутреннего трения - 28°).

ИГЭ 4 – глина тугопластичная, с включением обломков ракушки, с прослойками супеси, мощностью слоя 2,0-3,2 м (плотность грунта – 2,01 т/м³; показатель текучести – 0,30; модуль деформации – 10,8 МПа; удельное сцепление – 41 кПа; угол внутреннего трения - 15°).

ИГЭ 5 - суглинок (тонкое переслаивание супеси и глины), тугопластичный, с включением ракуши, мощностью слоя – 1,8-3,1 м (плотность грунта -2,05 т/м³; модуль деформации - 14,2 МПа; показатель текучести - 0,45; удельное сцепление - 32 кПа; угол внутреннего трения - 19°).

ИГЭ 6 – супесь пластичная, с прослойками глины, с включением обломков ракуши, вскрытой мощностью слоя – 2,2-2,6 м (плотность грунта –2,04 т/м³; модуль деформации – 19,4 МПа; показатель текучести – 0,67; удельное сцепление – 10 кПа; угол внутреннего трения - 30°).

Основанием фундаментов служит слой грунта ИГЭ 2.

Грунты до уровня грунтовых вод незасоленные. Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали – высокая, к алюминиевым оболочкам кабелей – от низкой до высокой, к свинцовым оболочкам кабелей – от низкой до высокой.

Грунты, выше уровня грунтовых вод, по содержанию хлоридов для всех марок бетонов – среднеагрессивные; по содержанию сульфатов – слабоагрессивные к бетонам марок W4-W6 на сульфатостойких цементах.

Грунтовые воды в период изысканий (февраль-март месяцы) вскрыты на глубине 0,5-0,8 м от естественной поверхности земли. В период максимума (май-июль) уровень грунтовых вод может повыситься на 0,5 м.

По степени минерализации грунтовые воды относятся к рассолам, по химическому составу воды – хлоридно-натриевые.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод - по содержанию сульфатов, неагрессивные к бетонам всех марок; по содержанию хлоридов – неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и среднеагрессивная – при периодическом смачивании.

По сейсмическим свойствам в пределах исследуемой толщи развита толща грунтов со смешанной категорией – II (вторая) и III (третья), с преобладанием II категории.

6.2. Описание принятых проектных решений.

6.2.1. Генеральный план жилых домов разработан согласно заданию на проектирование, архитектурно-планировочному заданию в увязке с планировочной структурой развития существующего микрорайона Алмагуль, в соответствии со строительными нормами и правилами, противопожарными, экологическими и санитарно-гигиеническими требованиями.

В ситуационном плане территория 30-ти, 45-ти, 54-х и 60-ти квартирных жилых домов расположена по проспекту Бейбарыс мкр. Алмагль в г. Атырау. Отведенный участок находится в стесненных условиях, ограничен с восточной стороны территорией женской колонии, с западной стороны территорией ресторана «Думан», с северной стороны - с магистральной улицей общегородского значения. С южной стороны находится электроподстанция ПС №7 ПС 35/10 кВ и малоэтажные жилые дома. Окна жилых домов на земельном участке имеют благоприятную ориентацию на восток, юг и запад.

Исходя из градостроительных условий размещения территории генеральным планом с восточной и западной части участка принято параллельное расположение отдельно стоящих 36 - 54, 30 – 45, 54-60-ти квартирных 5 и 6-ти этажных 2-х и 3-х подъездных жилых домов.

Привязка жилых домов производиться по створу торца проектируемых жилых домов (№2 и №3 по генплану) от опоры ВЛ 10кВ под углом 85° на расстоянии 20,0 м, а элементы благоустройства, озеленения и инженерных сетей от жилых домов и покрытий.

В расчетную территорию жилых домов включены коммунальные объекты – проектируемые центральный тепловой пункт, трансформаторная подстанция, ПНС и КНС.

Предусмотрены площадки общего пользования различного назначения - для детей возраста 2-7 лет, для детей возраста 7-13 лет, для занятий физкультурой, парковка для автомашин и мусоросборник. Свободные участки от застройки озеленяются живой однорядной изгородью, деревьями рядовой и групповой посадки и цветниками из многолетников.

Разбивочная сетка для посадки деревьев принята с шагом 5,0 м с привязкой к зданиям и сооружениям, для однорядной живой изгороди принят 1,0 м от покрытия.

Здания и сооружения по всей территории обеспечены тротуарами шириной 1,0 м и кольцевым проездом шириной 5,5 м для транспортных средств и пожарных машин с выездом на восточную сторону к существующей улице.

Планом благоустройства предусмотрено покрытие проездов из двухслойного асфальтобетона с установкой бортовых камней марки БР100.30.15 (ГОСТ 6665-91):

- из мелкозернистого асфальтобетона (ГОСТ 9128-97) толщиной 0,04 м;
- из крупнозернистого асфальтобетона (ГОСТ 9128-97) толщиной 0,06 м;
- основания из щебня фракции 20-40 мм (ГОСТ826793) толщиной 0,15;
- подстилающего слоя из крупнозернистого песка (ГОСТ 8736-93) толщиной 0,15 м на уплотненном грунте.

Пешеходные дорожки выполнены из цементно-песчаных тротуарных плиток типа брусчатка толщиной 0,08 м, основанием из крупнозернистого песка толщиной 0,15 м на уплотненном грунте, с установкой бортовых камней марки БР.200.20.8.

Покрытия игровых площадок приняты из специальной смеси (кирпичный отсев 15 мм -60%, отходы гашеной извести – 20%, супесчаный грунт – 20%) толщиной 0,04 м, основанием из щебня толщиной 0,05 м и крупнозернистого песка толщиной 0,10 м на уплотненном грунте.

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАПТАМА

Для беспрепятственного и удобного движения для маломобильных групп населения в местах пересечения тротуаров с проезжей частью проектом предусмотрены бордюрные пандусы для проезда инвалидных колясок, перепады высот бордюров, бортовых камней газонов и площадок не превышают 0,04 м, местами приняты одинаковые отметки. Территория обустроена малыми архитектурными формами, наружным электроосвещением.

Схема организации рельефа выполнена методом проектных отметок и красных горизонталей с учетом существующего рельефа в увязке с прилегающей к участку территорией. Отвод поверхностных вод с территории решен продольными и поперечными уклонами в сторону проездов вокруг здания, в пониженные места рельефа, на участки озеленения и газоны. Проектные отметки вертикальной планировки приняты с учетом максимального сохранения естественного рельефа, минимального объема земляных работ и с использованием вытесняемых грунтов для строительства проездов, площадок, тротуаров и озеленения.

Планировочные отметки тротуаров, проездов и нулевые отметки здания и сооружений увязаны между собой.

Сводный план инженерных сетей разработан на основе разбивочного плана с привязкой к проектируемым коммунальным объектам, в соответствии с техническими условиями на подключения к сетям. Проектом предусмотрен перенос существующей ВЛ-10 кВ и кабельной линии 10 кВ, попадающих под зону застройки жилых домов Газопроводы среднего давления запроектированы подземные на глубине 1,0 м до верха трубы. Источник теплоснабжения квартальных сетей – проектируемый центральный тепловой пункт, для магистральных тепловых сетей – существующая магистральная теплосеть «Восточное кольцо». Прокладка теплосети подземная в непроходных каналах типа КЛ. Все внутриплощадочные инженерные сети водоснабжения и канализации, электроснабжения, электроосвещения, телефонизации предусмотрены подземные в траншее, с учетом размещении их с соблюдением норм расстояния в свету в пределах поперечных и продольных профилей. На сети противопожарного трубопровода предусмотрены пожарные гидранты, расположенные вдоль дороги на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части.

Основные показатели генерального плана:

- площадь территории - 1,5537 га;
- площадь застройки - 0,4682 га;
- площадь проездов, тротуаров, площадок - 0,4969 га;
- площадь озеленения - 0,5886 га; (37,9%)

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

Повысительная насосная станция – одноэтажное здание, квадратной формы, с размерами в осях 3,4х3,4 м, высотой до низа несущих конструкций – 3,2 м. Отметке пола насосной соответствует абсолютная отметка минус 23,55 м.

Класс ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II. Категория по взрывопожарной опасности всех помещений – Д.

Наружные стены – из камня-ракушечника марки IP35 по ГОСТ 4001-84* толщиной 390 мм на растворе марки М50. Утепление стен снаружи – жесткими минплитами, γ=150 кг/м^3, толщиной 80 мм.

Полы – бетонные, из бетона класса по прочности на сжатие В7,5 по узлам типовой серии 2,244-1, вып.1.6, 1.7.

Оконный блок – металлопластиковый.

Дверной блок наружный – металлический.

Внутренняя отделка стен и потолков - штукатурка с последующей клеевой окраской.

Нижняя часть стен в машинном зале - окраска масляной краской на высоту 2,0 м.

Конструктивная схема здания – жесткая, с несущими продольными стенами.

Фундаменты под стены – монолитные железобетонные ленточные, сечением 400х1,30 (h) мм из бетона класса по прочности на сжатие В15. Глубина заложения – 1,15 м.

МЕМФАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Армирование фундаментов предусмотрено стержневой арматурой класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под оборудование - монолитные столбчатые с размерами 0,8x1,0x0,5(h) мм , из бетона класса В15 по прочности на сжатие.

Плиты перекрытия – сборные многопустотные, по серии 1.141-1, вып.60.

Кровля – плоская, рубероидная, с неорганизованным наружным водостоком. Утеплитель кровли - жесткие минераловатные плиты, γ = 150 кг/м³, толщиной 120 мм.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Основные показатели по насосной станции:

Площадь застройки - 17,89 м^2.

Общая площадь - 9,0 м^2.

Строительный объем - 66,19 м^3.

Центральный тепловой пункт – одноэтажное здание, прямоугольной формы, с размерами в осях 15,0x9,0 м, высотой до низа несущих конструкций – 4,65 м.

В здании предусмотрены котельный зал, комната оператора, душевая с санузлом, электрощитовая с отдельным входом.

Здание ЦТП оборудовано электрической талью грузоподъемностью 1 тонна.

Отметке пола соответствует абсолютная отметка минус 23,55 м.

Класс ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II. Категория по взрывопожарной опасности всех помещений – Д.

Наружные стены – из камня-ракушечника марки IP35 по ГОСТ 4001-84 толщиной 390 мм на растворе марки М50 с облицовкой керамическим кирпичом. Утепление стен – жесткими минплитами, γ=150 кг/м³, толщиной 80 мм.

Полы – бетонные толщиной 120 мм, из бетона класса по прочности на сжатие В15, армированные сеткой по ГОСТ 478-81; с покрытием керамической плиткой и линолеумом по узлам типовой серии 2,244-1, вып.6,7.

Оконные блоки – металлопластиковые.

Дверные блоки внутренние – деревянные по ГОСТ 6689-88; наружный – стальной противопожарный. Внутренняя отделка стен - штукатурка с последующей известковой окраской; в санузле и душевой – облицовка керамической плиткой на всю высоту.

Конструктивная схема здания – жесткая, с несущими поперечными стенами.

Фундаменты под стены – монолитные железобетонные ленточные, сечением 600x1,15 (h) мм из бетона класса по прочности на сжатие В15. Глубина заложения – 0,95 м.

Армирование фундаментов предусмотрено стержневой арматурой класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под колонны - монолитные столбчатые с размерами 1,4x1,4x1,15(h) мм из бетона класса В15 по прочности на сжатие.

Колонны – из стальной трубы Ø325x7,5 ГОСТ 8732-78, бетонируемая внутри бетоном класса по прочности на сжатие В25 и армированная стержневой арматурой Ø16AIII ГОСТ 5781-82*.

Балки покрытия на отметке 4,05 м – из двутавра №55 ГОСТ8239-89. Материал – сталь С245 ГОСТ 19903-74*. Прогоны по балкам – двутавры №22. Связи – из уголков 50x5 ГОСТ 8509-86. Потолки обшиваются профилированными листами Н75-750-0,8 ГОСТ24045-94, которые крепятся к балкам самонарезающими винтами по ГОСТ 10621-80* через одну волну.

На отметке 3,6 м выполняется монолитный железобетонный пояс толщиной 200 мм с закладными деталями для крепления балок.

Балка на отметке 3,8 м - из двутавра №30 ГОСТ8239-89.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1. Козырек входа – по серии 1.238.1-1, вып.2.

Крыша – четырехскатная, из деревянных конструкций. Утеплитель кровли - жесткие минераловатные плиты ПТЭ-100, γ = 100 кг/м^3, толщиной 120 мм. Кровля – из металлочерепицы по сплошному настилу из досок толщиной 25 мм.

МЕМСАРАПТАМА

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Основные показатели по разделу:

Площадь застройки - 146,75 м^2.

Общая площадь - 124,64 м^2.

Строительный объем - 918,2 м^3.

Трансформаторная подстанция. Здание ТП принято по типовому проекту ТП 407-3-517.88 «Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10 кВ на два трансформатора мощностью до 2х630 кВА».

Здание ТП – одноэтажное, неотапливаемое, отдельностоящее, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 9,6х5,46 м, высотой до низа конструкций покрытия – 3,6 м.

В здании размещаются камера силовых трансформаторов, помещение щита РУ 0,4 кВ, помещение РУ 6 кВ.

Уровень ответственности здания ТП - II. Класс огнестойкости - II. Категория по взрывопожарной опасности всех помещений – Д.

Здание выполнено с кирпичными несущими стенами. Стены – из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки 50.

Фундаменты – сборные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Покрытие – сборное, из железобетонных многопустотных предварительно напряженных плит по шифру 0-312, вып.3.

Крыша – односкатная, плоская, совмещенная. Кровля – рулонная, из 4-х слоев рубероида марки РКМ-350Б на антисептированной битумной мастике БЛК-Х-55.

По периметру здания выполняется асфальтовая отмостка шириной 1000 мм по щебеночному основанию.

Внутренняя отделка стен и потолков – окраска силикатными красками. Наружная отделка – кладка стен с расшивкой швов.

Горизонтальная гидроизоляция кладки стен на отметке минус 0,30 м выполняется из двух слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за 2 раза по грунтовке.

В основании фундаментов предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая горячим битумом.

Основные показатели по разделу:

Площадь застройки - 57,57 м^2.

Общая площадь - 46,10 м^2.

Строительный объем - 223,94 м^3.

Канализационная насосная станция. Под комплектную канализационно-насосную станцию запроектирован монолитный бетонный фундамент в виде плиты с размерами 2100х2100х300(h) мм. Глубина заложения фундамента – 5,0 м.

Плита выполняется из бетона класса по прочности на сжатие В15 на сульфатостойком цементе и армируется сеткой Ø12AIII с ячейками 150х150 мм по ГОСТ 5781-82*. Под плитой предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 200 мм, пропитанная горячим битумом. Боковые поверхности плиты обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Для монтажа КНС предусмотрены анкерные болты в теле плиты.

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-04 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке минус 0,050 м из цементно-песчаного раствора М200.

Все бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся в грунте и соприкасающиеся с ним, выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе марки по водонепроницаемости W6.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается щебеночная подготовка, толщиной 100 мм, пролитая горячим битумом до насыщения.

МЕМСАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумно-полимерной мастикой за 2 раза.

Металлические конструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ 1189 ТУ 6-10-1710 без грунтовки общей толщиной покрытия не менее 60 мкм.

6.2.3. Инженерные решения.

6.2.3.1. Теплоснабжение. Проектом предусмотрено строительство центрального теплового пункта.

Присоединение систем потребления теплоты выполнено с учетом гидравлического режима работы тепловых сетей и графика изменения температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, а также согласно техническим условиям.

Системы отопления и вентиляции присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме через смесительные насосы. Смесительные насосы для систем отопления установлены на перемычке между подающим и обратным трубопроводом.

Схема горячего водоснабжения принята закрытой, подогреватели систем горячего водоснабжения присоединены к тепловым сетям по двухступенчатой последовательной схеме. В качестве подогревателей воды для системы горячего водоснабжения приняты водо-водяные кожухотрубные водоподогреватели. Для подогревателей принята противоточная схема движения потоков теплоносителей.

Для управления системой отопления, вентиляции и системой горячего водоснабжения использован универсальный электронный цифровой двухканальный регулятор температуры типа ECL Comfort 300(4) с управляющей картой С66. К регулятору подключены шесть температурных датчиков. С помощью управляющей карты осуществляется автоматическая настройка регулятора на схему применения с заводскими установками параметров регулирования. Регулятор управляет седельными регулирующими клапанами типа VFS2 с редукторными электроприводами AMV-30 в системе отопления и ГВС.

Для поддержания на системах постоянного перепада давления применен регулятор прямого действия типа AFP/VFG21.

Для измерения тепловой энергии, тепловой мощности, объема расхода, температуры, давления, времени работы в водяных системах теплоснабжения проектом предусмотрена установка автоматизированного узла учета СТУ-1.

Для защиты трубопроводов и оборудования системы теплоснабжения от накипеобразования в тепловом пункте предусмотрена установка ультразвукового противонакипного аппарата «Аква-Щит-Pro». Аппараты установлены на вводах в подогреватели нагреваемой воды.

Система теплоснабжения – четырехтрубная. Тепловые сети отопления предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, трубопроводы горячего водоснабжения – из напорных труб CHEVRON THERMO из полиэтилена повышенной термостойкости СТ 344-19000-Ф-л-02-2011 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные тепловые сети от точки подключения до проектируемого центрального теплового пункта предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы внутриплощадочных и магистральных тепловых сетей прокладываются подземно в непроходных железобетонных каналах. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети предусматривается за счет углов поворота и П-образных компенсаторов. В высших точках тепловой сети запроектированы воздушники, в низших – спускники. На случай ремонта теплотрассы отвод теплоносителя предусмотрен в дренажный колодец. При пересечении магистральной дороги теплосеть проложена в стальном футляре.

Трубопроводы тепловой сети теплоизолируются минераловатными изделиями с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ-АВТ.

Отопление, вентиляция здания ЦТП. Схема отопления двухтрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы М-90. Удаление воздуха из системы производится воздушни-

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

ками, установленными в верхних точках системы. Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Прокладка труб открытая.

Вентиляция здания ЦТП приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Отопление, вентиляция здания ПНС. Источником теплоснабжения здания ПНС являются проектируемые внутриплощадочные тепловые сети. Система отопления горизонтальная однотрубная, выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. В качестве отопительных приборов применены регистры из гладких труб. Вентиляция – естественная, через дефлектор.

Параметры греющего теплоносителя магистральных сетей:
- горячая вода для системы отопления и вентиляции - 150-70^{0}С.

Параметры вырабатываемого теплоносителя распределительных сетей:
- горячая вода для системы отопления и вентиляции - 95-70^{0}С;
- горячая вода для системы горячего водоснабжения - 55^{0}С.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход тепла по 30-квартирному жилому дому:
- на отопление - 0,107 МВт.
- на подогрев воды - 0,182 МВт.

Расчетный расход тепла по 36-квартирному жилому дому:
- на отопление - 0,114 МВт.
- на подогрев воды - 0,207 МВт.

Расчетный расход тепла по 45-квартирному жилому дому:
- на отопление - 0,166 МВт.
- на подогрев воды - 0,241 МВт.

Расчетный расход тепла по 54-квартирному жилому дому:
- на отопление - 0,156 МВт.
- на подогрев воды - 0,276 МВт.

Расчетный расход тепла по 60-квартирному жилому дому:
- на отопление - 0,213 МВт.
- на подогрев воды - 0,298 МВт.

Общий расход тепла по жилым домам:
- на отопление - 0,912 МВт.
- на подогрев воды - 1,48 МВт.

6.2.3.2. Водоснабжение и канализация. Источником водоснабжения проектируемых жилых домов являются магистральные водопроводные сети диаметром 630 мм и существующие городские кольцевые сети водоснабжения из полиэтиленовых труб диаметром 300 мм. В точках врезки устанавливаются колодцы с запорной арматурой.

Горячее водоснабжение – от проектируемого центрального теплового пункта.

Для повышения давления во внутриплощадочных проектируемых сетях водоснабжения, в связи с недостаточностью напора в точках подключения, проектом предусмотрено строительство повысительной насосной станции.

Проектируемая повысительная насосная станция располагается в отдельно стоящем здании с размерами 3,0 х 3,0 м.

В машинном зале насосной станции предусмотрена многонасосная установка повышения давления Grundfos NB 50-160/177A-F-A-BAGE, состоящая из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 86,4 м^3/час, напором 40,4 м.в.ст. в комплекте со шкафом управления, арматурой, коллекторами. Работа насосной станции предусмотрена в автоматическом режиме с периодическим присутствием обслуживающего персонала.

Для сбора дренажных вод предусмотрен приямок с размерами 700х700х700 (h). Сброс дренажных вод предусматривается на отмостку здания погружным насосом Wilo-Drain TMW 32/11 производительностью 10 м^3/час, напором 6 м.в.ст. с поплавковым выключателем.

Трубопроводы обвязки насосов запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТ

Для монтажа, демонтажа насосов и производства ремонтных работ в машинном зале предусмотрена ручная таль грузоподъемностью 1 т.

На территории жилой застройки предусматриваются следующие системы:

- объединенный водопровод хоз-питьевой с противопожарным;
- хозяйственно-бытовая канализация.

Узлы учета расхода воды предусмотрены непосредственно у потребителей, кроме того, в здании повысительной насосной станции установлен счетчик турбинный ВМХ-50.

Проектируемый водопровод предусматривается из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 26 СТ РК ИСО 4427-2004 отечественного производителя Атырауский завод полиэтиленовых труб. Соединение труб и фасонных частей предусмотрено термическим способом сваркой встык. Глубина заложения водопровода минимум 1,8 м до низа трубы от естественной поверхности земли. Водопроводные колодцы монтируются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых гидрантов посредством передвижной пожарной техники.

Отвод стоков от жилых домов осуществляется внутриплощадочными самотечными сетями канализации в проектируемую комплектную канализационную насосную станцию, затем напорными сетями канализации в существующие напорные городские сети канализации Ø400 мм.

Канализационная насосная станция для приема хоз-бытовых стоков от потребителей жилых домов с насосными агрегатами Grundfos SEV 80 80 110 2 51 D производительностью 14,2 л/с, напором 32,4 м.в.ст. (1-рабочий, 1-резервный) комплектного исполнения.

Комплектная насосная станция подготовлена на заводе-изготовителе для установки на стройплощадке. Материал корпуса пластмасса, армированная стекловолокном. На заводе полностью собирается внутренняя трубопроводная обвязка и другие составляющие элементы станции. Погружные насосы расположены в резервуаре, их подъем осуществляется по направляющим трубам. Насосная станция оснащена задвижками, обратными клапанами, поплавковыми выключателями, шкафом управления, площадкой обслуживания, лестницей, контейнерной решеткой на входе из нержавеющей стали.

Наружный трубопровод самотечной бытовой канализации принят из полиэтиленовых труб Ø160-250 мм HDPE100 SDR41 СТ РК ИСО 4427-2004, напорной канализации – из полиэтиленовых труб Ø110 мм HDPE100 SDR26 СТ РК ИСО 4427-2004. При пересечении напорного канализационного коллектора с автодорогой предусмотрена укладка футляра, переход осуществляется закрытым способом (методом ГНБ). Футляры предусматривается из полиэтиленовых труб с утолщенной стенкой по СТ РК ИСО 4427-2004.

В соответствии с техническими условиями КГП «Атырау Су Арнасы» проектом предусмотрен перенос участка существующего напорного канализационного коллектора Ø225 мм из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR26 СТ РК ИСО 4427-2004.

Водопровод и канализация. Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения в проектируемом здании ЦТП предусмотрены: хоз-питьевого назначения - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, производственного водоснабжения (подогрев воды гвс и подпитка теплосети) – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренние сети прокладываются открыто по стенам здания. Для учета расхода воды на вводе в здание ЦТП предусмотрен водомерный узел со счетчиком ВТ-100.

Трубопроводы хоз-бытовой и производственной канализации запроектированы из ПВХ труб по ТУ648 РК38682338-ТОО-02-2000.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход воды по 30-квартирному жилому дому:

- расход холодной воды - 2,131 $м^3$/ч.
- расход горячей воды - 3,133 $м^3$/ч.
- расход хозяйственно-бытовых стоков - 5,264 $м^3$/ч.

Расчетный расход воды по 36-квартирному жилому дому:

- расход холодной воды - 2,39 $м^3$/ч;

МЕМСАРАПТАМА

- расход горячей воды - 3,55 м^3/ч;
- расход хозяйственно-бытовых стоков - 5,94 м^3/ч;

Расчетный расход воды по 45-квартирному жилому дому:
- расход холодной воды - 2,778 м^3/ч.
- расход горячей воды - 4,156 м^3/ч.
- расход хозяйственно-бытовых стоков - 6,934 м^3/ч.

Расчетный расход воды по 54-квартирному жилому дому:
- расход холодной воды - 3,15 м^3/ч;
- расход горячей воды - 4,74 м^3/ч;
- расход хозяйственно-бытовых стоков - 7,89 м^3/ч;

Расчетный расход воды по 60-квартирному жилому дому:
- расход холодной воды - 3,388 м^3/ч.
- расход горячей воды - 5,131 м^3/ч.
- расход хозяйственно-бытовых стоков - 8,519 м^3/ч.

Расчетный расход на наружное пожаротушение - 15 л/с.

6.2.3.3. Наружное газоснабжение. Проектируемые газопроводы среднего давления предназначены для снабжения природным газом жилых домов. В объем строительства, предусмотренный данным проектом, входит:

- подземная прокладка газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб от точки врезки до ГРПШ общей протяженностью 50,5 м;
- установка ГРПШ-400 шкафного типа, предназначенного для снижения давления газа со среднего Р=0,3 МПа до низкого Р=0,003 МПа и поддержания его на заданном уровне - 1 комплект;
- строительство газопроводов низкого давления общей протяженностью 434,5 м.

Точкой подключения является существующий полиэтиленовый газопровод среднего давления Рр 0,3 МПа диам.110 мм. Газоснабжение жилых домов решается по тупиковой схеме распределения газа. Газопроводом среднего давления газ подается к шкафному газорегуляторному пункту ГРПШ-400, расположенному на стене проектируемого жилого дома. После редуцирования газопроводами низкого давления Рр 0,003МПа газ подается к жилым домам в квартиры, оборудованные счетчиками и газовыми плитами.

Газопровод среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 диаметром 63 мм по СТ РК ИСО 4437-2004 с подземной прокладкой. Глубина заложения газопровода из полиэтиленовых труб принята не менее 1,0 метра от поверхности земли до верха трубы.

Соединение полиэтиленовых трубопроводов предусмотрено сваркой встык контактным термическим способом. Для выполнения поворотов, устройств ответвлений и переходов на другой диаметр предусмотрены отводы, тройники и переходы с удлиненными хвостовиками для соединения сваркой встык нагретым инструментом или муфтами с нагревательными элементами. Для обнаружения проложенного полиэтиленового газопровода при последующем производстве земляных работ в охранной зоне газопровода, на расстоянии 20 см от поверхности газопровода предусмотрена прокладка металлополимерной ленты.

Контроль сварных соединений трубопроводов и испытание газопроводов на прочность предусмотрен сжатым воздухом.

Для газопроводов низкого давления и строительства узла установки ГРПШ-400 в проекте предусмотрены стальные электросварные прямошовные трубы по ГОСТ 10704-91. При подземной прокладке в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 под автомобильными проездами применены полиэтиленовые трубы ПЭ100 ГАЗ SDR17,6 диаметром 63 мм по СТ РК ИСО 4437-2004.

Отключающие устройства предусмотрены на линии врезки газопровода в точке подключения внутри сетчатого ограждения габ.2,0 х 2,0 м и у зданий жилых домов. Отключающие устройства перед ГРПШ расположены непосредственно на наружном надземном газопроводе в удобном для обслуживания месте.

Основные показатели по разделу:

30-ти квартирный жилой дом.

ГОСЭКСПЕРТИЗА ● ЛИЦЕНЗИЯ ● ЛИЦЕНЗИЯ

Расход газа – 8,6 нм^3/час.
36-ти квартирный жилой дом.
Расход газа – 10,22 нм^3/час.
45-ти квартирный жилой дом.
Расход газа – 12,6 нм^3/час.
54-х квартирный жилой дом.
Расход газа – 15,0 нм^3/час.
60-ти квартирный жилой дом.
Расход газа – 16,4 нм^3/час.

6.2.3.4. Электротехническая часть. По степени надежности электроснабжения потребители отнесены ко II и III категории. Электроснабжение осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции, с мощностью трансформаторов 2х630 кВА. Подключение подстанции на напряжение 10 кВ осуществляется от существующей подстанции ПС-7 «Алмагуль» двумя кабелями марки АСБ-10 сечением 3х240мм.Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли. Для защиты кабелей от механических повреждений, на всем протяжении кабельной линии укладывается кирпич. На ПС-7 «Алмагуль» предусмотрена установка двух ячеек с вакуумными выключателями типа КРУН-10.

В проектируемой трансформаторной подстанции на напряжение 10 кВ предусматривается одинарная секционированная система сборных шин, к которой может быть присоединено два трансформатора мощностью до 630 кВА.

В распределительном устройстве 0,4 кВ предусматривается установка комплектных распределительных панелей типа ЩО-70 с установкой на вводах и отходящих линиях автоматических выключателей.

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматом система сборных шин.

Релейная защита и автоматика. Автоматика в ТП предусматривается в следующем объеме:
-автоматическое отключение выключателя нагрузки ВНП-10 при перегорании плавких вставок в цепях силовых трансформаторов;
-автоматическое включение резерва на стороне 0,4 кВ;
-автоматическое включение печей обогрева.

Измерение и учет.

В ТП предусматриваются следующие измерительные приборы:
-вольтметры на каждой секции шин 0,4 кВ;
-амперметры на стороне 0,4 кВ силовых трансформаторов;
-амперметры на отходящих линиях 0,4 кВ;
-счетчики активной и реактивной энергии на стороне 0,4 кВ.

Освещение. Во всех помещениях ТП предусматривается рабочее и ремонтное освещение. Освещение предусмотрено светильниками с лампами накаливания. Для ремонтного освещения предусматривается установка понижающего трансформатора типа ЯТП-0,25.

Заземление и защита от грозовых перенапряжении. Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжении 6/0,4 кВ. Заземляющее устройство выполнено из вертикальных электродов, вбитых в землю и соединенных между собой полосовой сталью 40х4.

Для защиты оборудования от перенапряжения с приходящих линии предусматривается комплект вентильных разрядников.

Внутриплощадочные сети выполняются кабелями марки АВБбШв-0,66 соответствующего сечения, которые прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли. Для защиты кабелей от механических повреждений на всем протяжении кабельной линии укладывается кирпич. При пересечении кабельных линий с подземными коммуникациями кабель укладывается в асбестоцементные трубы.

Повысительная насосная станция. Для принятия и распределения электроэнергии в повысительной насосной станции предусматривается установка распределительно-

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

го щита серии ПР-11 с автоматическими выключателями. В качестве пусковой аппаратуры предусмотрен ящик управления серии Я5400, пусковая аппаратура поставляется комплектно с оборудованием. Распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГ, которые прокладываются по стенам с креплением на скобах и в трубах подготовки пола. Освещение в здании насосной предусмотрено светильниками типа НСП с лампами накаливания. В качестве защитного мерроприятия предусмотрена система заземления и зануления. Зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети и специальной пятой в трехфазной. Заземление выполняется из вертикальных электродов, вбитых в землю и соединенных между собой полосовой сталью сечением 40х4 мм.

Центральный тепловой пункт. Для принятия и распределения электроэнергии в ЦТП предусматривается установка вводно-распределительного устройства серии ВРУ-11 В качестве пусковой аппаратуры предусмотрен ящик управления серии ЯРВ, магнитные пускатели и пусковая аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием. Распределительные сети выполнены кабелями марки АВВГ которые прокладываются по стенам с креплением на скобах и в трубах подготовке пола. Освещение в здании насосной предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. В качестве защитного мерроприятия предусмотрена система заземления и зануления. Зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети и специально пятой в трехфазной. Заземление выполняется из вертикальных электродов, вбитых в землю и соединенных между собой полосовой сталью сечением 40х4 мм.

6.2.3.5. Телефонизация осуществляется от городских телефонных сетей. От существующего ОРШ «Алмагуль д.2) по существующей и проектируемой кабельной канализации прокладывается оптический кабель ОКЛ с установкой оптических муфт типа МО-Г. Телефонная канализация выполняется и полиэтиленовых труб с установкой колодцев малого типа ККС-2.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Комплекс технических решений, заложенных в проекте, направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций в микрорайоне и базируется на следующих принципах:

- сведение к минимуму вероятности возникновения аварийных ситуаций путем проведения комплексных инженерных мероприятий по защите территории от ЧС;
- обеспечение безопасности обслуживающего персонала, сведение к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды;
- проектные решения, обеспечивающие конструктивную надежность и безопасную эксплуатацию оборудования и газопроводов;
- одоризация газа (обеспечивается на АГРС);
- устройство молниезащиты и заземления;
- применение первичных средств пожаротушения;
- обучение обслуживающего персонала и периодическая проверка знаний;
- своевременное обслуживание и ремонт оборудования.

6.4. Охрана окружающей среды.

Охрана окружающей среды в рабочем проекте обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Качество атмосферного воздуха в районе площадки строительства оценивается по двум этапам:

- на этапе строительства;
- на этапе эксплуатации.

В период строительно-монтажных работ источником загрязнения атмосферы являются выбросы от автотранспорта и механизмов (сварочные аппараты, строительные ма-

ГОСЭКСПЕРТИЗА ● МЕМСАРАПТАМА

шины, автокраны и т.д.). Все вышеперечисленные источники относятся к IV категории опасности (малоопасные) и имеют временный характер.

Выбросы вредных веществ на этапе строительства составляют 0,47 тн/период.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, отходящих от площадки строительства в суммарном отношении, не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК).

Уменьшение отрицательного воздействия трубопроводов газоснабжения, водоснабжения и канализации, на окружающую среду достигается:

- рациональным выбором трассы, при котором к минимуму сведено его прохождение по озелененным участкам;
- обеспечением конструктивной надежности оборудования и газопроводов.

При эксплуатации инженерных коммуникаций отсутствует отрицательное воздействие на окружающую среду, поскольку стравливание газа в атмосферу при технологических операциях по обслуживанию оборудования незначительны.

Все выбросы от источников на этапе строительства являются временными и не оказывают ощутимого влияния на экологическую ситуацию района строительства.

Отвод сточных вод при эксплуатации жилого дома производится в центральную городскую канализационную сеть через наружную сеть канализации.

Проектируемые объекты не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков. Объект является экологически чистым.

6.5.Продолжительность строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04-03-2008 и составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Все грузы, в том числе строительные материалы, механизмы и оборудование подрядчика поступают на станцию Атырау и в дальнейшем транспортируются автомобильным транспортом.

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 строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002г. на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02.-04С-2004 г. изменения и дополнения, выпуски 1-13.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.2.) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002г.

Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;
- затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- на дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

На основании Закона РК «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013 год в размере 2,2335.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость, установленный законодательством Республики Казахстан, принят в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы.

7.1. Оценка принятых проектных решений.

МЕМОРАНТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

Согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Качество проектной документации удовлетворительное.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Откорректированы наименования зданий ЦТП и ТП в экспликации зданий и сооружений.
2. Предоставлено дополнительно задание на проектирование кредитных домов.
3. Откорректированы диаметры водопровода на плане и деталировке.
4. Откорректирован объем бетона в таблице канализационных колодцев.
5. Обратный клапан типа «захлопка» на напорном канализационном коллекторе заменен на шаровой обратный клапан.
6. Задвижка для пропуска противопожарного расхода воды на обводной линии водомера принята с электроприводом.
7. Из проектных решений исключена замена трубопроводов магистральной тепловой сети поставщика услуг теплоснабжения.
8. Представлено письмо №03-07-02-13/450 от 11.04.2012 г. заказчика, городского отдела строительства, о привязке ранее разработанной ПСД по теплопункту по ул.Ерниязова для проекта строительства жилья пр.Бейбарыс (мкр.Алмагуль, участок 1,55 га).
9. Чертежи марки ГП откорректированы и приведены в соответствие с ГОСТ 21.508-93 и СН РК 1.02-03-2011.
10. Лист 5 ГП РП приведен в соответствие с ГОСТ 21.508-93.
11. Схема организации рельефа представлена.
12. Во всех локальных сметах стоимость материалов и оборудования, имеющихся в сборниках сметных цен и норм, приняты по сборникам, а на отсутствующие в сборниках сметных цен и норм, материалы и оборудование представлены прайс-листы, согласованные заказчиком – администратором бюджетной программы.
13. В локальной смете №2-1-4 «Здание ЦТП» по технологической части откорректированы объемы работ и стоимость изоляции трубопроводов всех диаметров.
14. В локальной смете №2-1-4 «Здание ЦТП» откорректированы объемы работ и стоимость металлоконструкций кран-балки.
15. В сводном сметном расчете индекс изменения месячного расчетного показателя на 2013 год принят в размере 2,234.
16. Согласно приказа №170 от 02.05.2012 г. Агентства РК по делам строительства и ЖКХ, в сводном сметном расчете откорректированы затраты технического надзора.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту.

Таблица №1

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели		Примечание (-умен., +увел.)
			заявленные на экспертизу	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Площадь участка	га	1,5537	1,5537	-
2	Площадь застройки	га	0,4682	0,4682	-
3	Площадь озеленения	га (%)	0,5886 (37,9%)	0,5886 (37,9%)	-
4	Площадь проездов, тротуаров, площадок	га	0,4969	0,4969	-
5	Расчетный расход воды - на холодное водоснабжение - на горячее водоснабжение; в том числе: • на 30-ти квартирный жилой дом: - на холодное водоснабжение - на горячее водоснабжение; • на 36-ти квартирный жилой дом: - на холодное водоснабжение - на горячее водоснабжение; • на 45-ти квартирный жилой дом: - на холодное водоснабжение - на горячее водоснабжение; • на 54-х квартирный жилой дом: - на холодное водоснабжение - на горячее водоснабжение; • на 60-ти квартирный жилой дом: - на холодное водоснабжение - на горячее водоснабжение.	$м^3/ч$	16,987 25,45 2,131 3,133 2,39 3,55 2,778 4,156 3,15 4,74 3,388 5,131	16,987 25,45 2,131 3,133 2,39 3,55 2,778 4,156 3,15 4,74 3,388 5,131	- - - - - - - - - - - -
6	Расход хозяйственно-бытовых стоков, в том числе: • 30-ти квартирным жилым домом; • 36-ти квартирным жилым домом; • 45-ти квартирным жилым домом; • 54-х квартирным жилым домом; • 60-ти квартирным жилым домом.	$м^3/ч$	42,437 5,264 5,94 6,934 7,89 8,519	42,437 5,264 5,94 6,934 7,89 8,519	- - - - - -

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7	Расчетный расход тепла - на отопление - на горячее водоснабжение, в том числе: • на 30-ти квартирный жилой дом: - на отопление - на горячее водоснабжение; • на 36-ти квартирный жилой дом: - на отопление - на горячее водоснабжение; • на 45-ти квартирный жилой дом: - на отопление - на горячее водоснабжение; • на 54-х квартирный жилой дом: - на отопление - на горячее водоснабжение; • на 60-ти квартирный жилой дом: - на отопление - на горячее водоснабжение.	МВт	0,912 1,48 0,107 0,182 0,114 0,207 0,166 0,241 0,156 0,276 0,213 0,298	0,912 1,48 0,107 0,182 0,114 0,207 0,166 0,241 0,156 0,276 0,213 0,298	- - - - - - - - - - - -
8	Расчетный расход воды на наружное пожаротушение	л/с	15	15	-
9	Расчетный расход газа, в том числе • на 30-ти квартирный жилой дом; • на 36-ти квартирный жилой дом; • на 45-ти квартирный жилой дом; • на 54-х квартирный жилой дом; • на 60-ти квартирный жилой дом.	нм^3/ч	77,82 8,6 10,22 12,6 15,0 16,4	77,82 8,6 10,22 12,6 15,0 16,4	- - - - - -
10	Максимальный тепловой поток ЦТП - на отопление -на горячее водоснабжение	МВт	2,5 2,27	2,5 2,27	- -
11	Мощность трансформаторной подстанции	кВА	2х630	2х630	-
12	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	105,078 88,977 14,870 1,231	102,961 86,888 14,870 1,203	-2,117 -2,089 - -0,028
13	Общая стоимость строитель-				

ГОСЭКСПЕРТИЗА
ГЕМСАРАПТАМА

	ства в текущих ценах 2013 г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	272,207 198,734 33,213 40,260	266,722 194,069 33,213 39,440	-5,485 -4,665 - -0,820
14	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	-
15	Трудозатраты	тыс.чел./дн	5,45	5,34	-0,11

8. **ВЫВОД:** Рабочий проект «Строительство жилья в г. Атырау, пр.Бейбарыс (мкр.Алмагуль 1,55 га). (Наружные инженерные сети)» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и с учетом внесенных по замечаниям экспертизы изменений и дополнений рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	- 1,5537 га.
Площадь застройки	- 0,4682 га.
Площадь озеленения	- 0,5886 га.
Расчетный расход воды	- 42,437 м^3/час.
Расчетный расход стоков	- 42,437 м^3/час.
Расчетный расход воды на наружное пожаротушение	- 15 л/с.
Расчетный расход тепла -на отопление	- 0,912 МВт;
-на горячее водоснабжение	- 1,48 МВт.
Расчетный расход газа	- 77,82 нм^3/час.
Максимальный тепловой поток ЦТП	- 4,77 Мвт.
Мощность трансформаторной подстанции	- 2х630 кВА.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	- 102,961 млн.тенге;
в том числе СМР	- 86,888 млн.тенге;
оборудование	- 14,870 млн.тенге;
Прочие затраты	- 1,203 млн.тенге.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013г.	- 266,722 млн.тенге;
в том числе СМР	- 194,069 млн.тенге;
оборудование	- 33,213 млн.тенге;
Прочие затраты	- 39,440 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 6,0 мес.

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

До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

Заказчику во исполнение п.5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

МЕМОРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. **ТҰЖЫРЫМ:** «Атырау қаласындағы тұрғын үйлердің құрылысы, Бейбарыс даңғылы (Алмагүл ықшам ауданы, 1,55 га). (Сыртқы инженерлік жүйелер)» жұмыс жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	- 1,5537 га.
Құрылыстың ауданы	- 0,4682 га.
Көгалдандырудың ауданы	- 0,5886 га.
Судың есептік шығыны	- 42,437 $м^3$/сағ.
Ағындардың есептік шығыны	- 42,437 $м^3$/сағ.
Судың есептік шығыны:	
- сыртқы өрт сөндіруге	- 15 л/с.
Жылудың есептік шығыны:	
- жылытуға	- 0,912 МВт;
- ыстық сумен жабдықтауға	- 1,48 МВт.
Газдың есептік шығыны	- 77,82 $нм^3$/сағ.
ОЖП ең көп жылу ағыны	- 4,77 МВт.
Трансформатор қосалқы стансасының қуаты	- 2х630 кВА.
2001 жылғы базалық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 102,961 млн.теңге;
оның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	- 86,888 млн.теңге.
- жабдықтар	- 14,870 млн.теңге.
- басқа шығындар	- 1,203 млн.теңге.
2013 жылғы ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 266,722 млн.теңге;
- құрылыс-монтаж жұмыстары	- 194,069 млн.теңге.
- жабдықтар	- 33,213 млн.теңге.
- басқа шығындар	- 39,440 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 6,0 ай.

Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

Жұмыс жобасы өндіріске кіріскенге дейін 3 ай мерзімде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі қажет.

Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Жетекші сарапшы бас маман	**Садчикова Е.М.**
Бас маман	**Құлшиев М.О.**
Бас маман	**Құрмашева Г.М.**
Бас маман	**Чапликов А.В.**

МЕМОРАЛДТАМА ЭКСПЕРТИЗА

Карточка учета применения в проекте отечественных строительных материалов, изделий и конструкций, технологического и инженерного оборудования

1. Наименование: «Строительство жилья в г. Атырау, пр.Бейбарыс (мкр.Алмагуль 1,55 га) (Наружные инженерные сети)».
2. Дата и номер выдачи заключения: №05-0051/13 от 29.03.2013 г.
3. Общая рекомендованная сметная стоимость строительства: 266,722 млн.тенге.
   В том числе СМР: 194,069 млн.тенге.
   Оборудование: 33,213 млн.тенге.

Таблица №2

№	Наименование материалов	Объем ресурса, всего млн.тенге (текущих ценах)	Казахстанское содержание, млн.тенге (текущих ценах)	Поставщик (изготовитель, страна происхождения)	Удельный вес отечественного материала, %
1	2	3	4	5	6
1. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
1	Общестроительные материалы (песок, щебень, цемент, бетон, кирпич, арматура)	23,914	23,914	РК	100
2	Изделия и конструкция: - железобетонные (монолитные, сборные) - металлические	 32,230 2,507	 32,230 2,507	 РК РК	 100 100
3	Отделочные материалы	0,139	0,139	РК	100
4	Трубы: - металлические - пластиковые - прочие	 12,329 9,143 4,732	 12,329 9,143 4,732	 РК РК РК	 100 100 100
5	Кровельные материалы	5,385	5,385	РК	100
6	Облицовочные материалы (гранит, мрамор природный, плиты и плитка керамическая)	0,320	0,320	РК	100
7	Строительное стекло	-	-	-	-
8	Электротехническая и кабельная продукция	8,30	8,30	РК	100
9	Теплоизоляционные материалы	1,784	1,784	РК	100
10	Санитарно-технические изделия	16,711	16,711	РК	100
11	Смеси асфальтобетонные	10,218	10,218	РК	100
12	Мебель и инвентарь	-	-	-	-
13	Технологическое оборудование	13,265	0,367/12,898	РК Германия	3
14	Электротехническое оборудование (наружные	2,013	2,013	РК	100

МЕМОРАЛТАМА ЭКСПЕРТИЗА

	электрические сети, высоковольтные линии)				
15	Силовое электрическое оборудование (транс-форматоры, генераторы)	25,753	25,753	РК	100
16	Санитарно-техническое оборудование (наружные сети, магистрали, сооружения)	1,051	1,051	РК	100
17	Прочие	2,0	2,0	РК	100

Ведущий эксперт
главный специалист **Садчикова Е.М.**

Квалифицированный специалист **Чапликова Е.М.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАТТАМА

Прошнуровано
«29» 03 2003 г.
кол-во 21 лист