ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Наруж. сети
лот 1

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Бас директорының
бірінші орынбасары

.....Т.Құралбаев

«Астана қаласындағы Жұмабаев көшесінің шығысында Сарайшық көшесінің оңтүстігіндегі көппәтерлі тұрғын үй кешендері. II-ші кезек, сыртқы инженерлік желілер және абаттандыру. Г лоты»
жұмыс жобасы бойынша

2010 жылғы 28 сәуірдегі № 01-203/10

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанапроект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы Жұмабаев көшесінің шығысында Сарайшық көшесінің оңтүстігіндегі көппәтерлі тұрғын үй кешендері. II-ші кезек, сыртқы инженерлік желілер және абаттандыру. Г лоты» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Утверждаю:

Первый заместитель
Генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... У. Куралбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-203/10 от 28 апреля 2010 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирные жилые комплексы южнее ул. Сарайшык, восточнее ул. Жумабаева в городе Астане. II-ой этап, наружные инженерные сети и благоустройство. Лот Г»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
г. Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанапроект»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Многоквартирные жилые комплексы южнее ул. Сарайшык, восточнее ул. Жумабаева в городе Астане. II-ой этап, наружные инженерные сети и благоустройство. Лот Г»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы южнее ул. Сарайшык, восточнее ул. Жумабаева в городе Астане. II-ой этап, наружные инженерные сети и благоустройство. Лот Г».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 9 декабря 2009 года № 547 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Астанапроект».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства г. Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанапроект», г. Астана (05 ГСЛ № 001573 сроком действия до 24 октября 2013 года).

Главный инженер проекта - Карпов М.Н. (приказ от 03.01.2009 года № 1-03/1-р).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства г. Астаны» от 29 сентября 2008 года;
- постановление акимата г. Астаны от 13 марта 2009 года № 37-250п «О предоставлении, об отказе в предоставлении права аренды, права постоянного землепользования и права собственности, об изменении целевого назначения земельных участков, разрешении проведения обследования, изыскательских работ и проектирования на земельных участках юридическим и физическим лицам, о внесении изменений в некоторые постановления акимата города Астаны»;
- эскиз генерального плана «Многоквартирные жилые комплексы, школы и детские сады», выполненный ТОО «Астанагорархитектура» от 17 февраля 2009 года;
- акт выбора и согласования земельного участка в г. Астане с ситуационным планом размещения, согласованный со всеми заинтересованными организациями;
- архитектурно-планировочное задание от 15 сентября 2008 года № 321, утвержденное главным архитектором г. Астаны;
- эскизный проект, утвержденный главным архитектором г. Астаны (регистрационный номер № 1287 от 27 июля 2009 года).

Технические условия:

- АО «Астана - Теплотранзит» на проектирование тепловых сетей к району застройки от 19 июня 2009 года № 2905-16;
- АО «Городские электрические сети» на электроснабжение от 26 февраля 2009 года № 5-9-365;
- ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» на отвод ливневых вод от 15 сентября 2008 года № 05-6/4797;
- ГКП «Астана Су Арнасы» на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию от 29 сентября 2008 года № 3-8/2935 и письмо от 9 сентября 2009 года №3-8/4497 о внесении изменений и продления срока действия ТУ;
- АО «KazTransCom» на телефонизацию от 9 июня 2009 года № 20/495.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны» - заключение от 24 сентября 2009 года № 379;
- ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - заключение от 29 октября 2009 года № 321.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

- пояснительная записка;
- генеральный план комплекса, согласованный ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 14 августа 2009 года (шифр 4855/2009);
- альбом 1. Наружные тепловые сети (шифр 4855/2009);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- альбом 2. Наружные тепловые сети. Архитектурно – строительная часть (шифр 4855/2009);
- альбом 1. Наружные сети водоснабжения и канализации (шифр 4855/2009);
- альбом 1. Наружные сети электроснабжения и телефонизации (шифр 4855/2009);
- рабочий проект трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ 2х1000 кВА № 2 и № 3 (шифр 4855/2009);
- сметная документация (шифр 4855/2009);
- отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по ул. Сарайшык и ул. Жумабаева в г. Астане. Лот 10, 11» арх.(инв) №306, выполненный в 2009 году ТОО СЦАРИ «Жанат».

5.4. Цели и назначения объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства является реализация Государственной программы жилищного строительства в Республике Казахстан на 2008-2010 годы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Комплекс занимает территорию 49,9549 га, которая застраивается 5-ти и 9-ти этажными жилыми домами. Территория комплекса разбита на 16 участков застройки, названных «лотами». Каждый «лот» состоит из нескольких жилых домов.

Согласно заданию на проектирование проектно-сметная документация разрабатывается в два этапа:

- I-й этап – рабочий проект жилых домов;
- II-й этап – рабочий проект инженерных сетей и благоустройства.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство жилых комплексов находится на правом берегу реки Есил южнее ул. Сарайшык восточнее ул. Жумабаева в городе Астане.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон - I В;
- нормативный вес снегового покрова - 1,0 КПа;
- нормативное ветровое давление - 0,38 КПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 35°С;
- нормативная глубина промерзания глинистых грунтов - 205 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях площадка строительства сложена из следующего напластования грунтов (сверху вниз) и мощностью:

- насыпные грунты представлены суглинками, строительным мусором, щебнем, слежавшиеся - 0,1÷0,8 м;
- почвенно-растительный слой - 0,1÷0,2 м;
- суглинки бурого цвета с гнездами карбонатов, от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками песка среднего, крупного мощностью 2-20 см влажного и влагонасыщенного,

C_{II}=30,0 кПа, φ_{II} = 22˚,
E_{II} = 7,0 МПа, ρ=1,95 г/см^3 - 9,5 м;

- суглинки бурого цвета с гнездами карбонатов, от твердой консистенции, с прослоями суглинка, с линзами песка среднего мощностью 1-2 см маловлажного,

C_{II}=10,0 кПа, φ_{II} = 19˚,
E_{II} = 7,0 МПа, ρ=1,87 г/см^3 - 0,5÷3,0 м;

- пески бурого цвета полимиктового состава, глинистый, средней плотности сложения, с прослоями суглинка, маловлажный и влажный,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

C_{II}=1,0 кПа, φ_{II} = 29˚,
E_{II} = 12,0 МПа, ρ=1,9 г/см^3 -0,9÷1,3 м;

- пески бурого цвета, гравелистый, полимиктового состава, средней плотности сложения и рыхлого сложения, глинистый, влагонасыщенный, с прослойками суглинка, мягкопластичной консистенции мощностью 5 см,

C_{II}=0 кПа, φ_{II} = 34˚,
E_{II} = 15,0 МПа, ρ=1,98 г/см^3 - 0,5 м;

- гравийный грунт бурого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный,

R_0=300 кПа,
ρ=2,0 г/см^3, E_{II} = 20,0 МПа - 0,5 м;

- суглинки зеленовато-серого, желтого цветов, твердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца с включениями дресвы и щебня до 5-30%, дресва и щебень пониженной и слабой прочности, сильновыветрелые. Кора выветривания по аргиллитам,

C_{II}=45,0 кПа, φ_{II} = 24˚,
E_{II} = 12,0 МПа, ρ=1,89 г/см^3 - 0,7÷4,5 м;

- дресвяно-щебенистый грунт с суглинистым заполнителем до 5-25% твердой консистенции. Керн в виде дресвы размером 0,5х0,5х1,0 см, щебня размером 3х5х6 см, дресва и щебень пониженной, средней прочности, сильновыветрелые и слабовыветрелые. Кора выветривания по песчаникам переслаивающихся с аргиллитами,

R_0=350 кПа,
ρ=2,12 г/см^3, E_{II} = 27,0 МПа - 2,4÷10,3 м;

- скала песчаников серого, серовато-зеленого цветов, мелкозернистых и тонкозернистых, на кварцевом и кремнистом цементе, по трещинам гидроокислы железа и марганца. Керн в виде щебня размером 4х5х12 см, плашек высотой 0,5-4,0 см, столбиков высотой 4-6 см,

R_c=50 кПа,
ρ=2,2 г/см^3, E_{II} = 40,0 МПа - 4,0÷7,0 м.

Грунтовые воды на площадке вскрыты на глубинах 1,6÷5,5 м, абсолютные отметки установившегося уровня 356,80÷356,50 м. Прогнозируемый максимальный подъём уровня грунтовых вод на 1,0÷1,2 м выше от установившегося.

По отношению к бетонам марки W4, W6 на портландцементе грунтовые воды обладают сильноагрессивными свойствами, но обладают средней агрессивностью к железобетонным конструкциям.

Грунты по отношению к бетонам W4, W6, W8 на портландцементах среднеагрессивные и к железобетонным конструкциям - среднеагрессивные.

6.2. Проектные решения

Предметом рассмотрения данного заключения являются наружные инженерные сети и благоустройства лота Г.

6.2.1. Генеральный план

Участок под строительство жилых комплексов расположен на правом берегу реки Есил южнее ул. Сарайшык восточнее ул. Жумабаева в городе Астане.

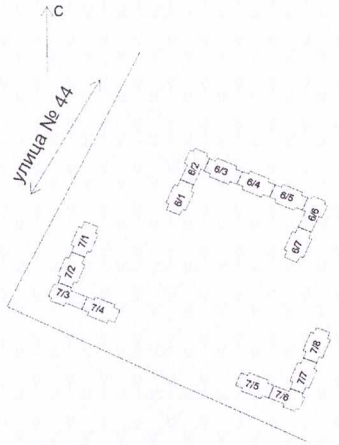

Рис. 1. Ситуационная схема

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Генеральный план разработан на топографической основе масштаба М1:500, выполненной ТОО «СЦАРИ «Жанат» г. Астана от 5 февраля 2009 года.

Система высот – балтийская. Система координат – городская.

Проектом предусмотрено устройство проездов и тротуаров к жилым зданиям, к парковочным площадкам, площадкам для отдыха и детским площадкам.

Предусмотрен пожарный проезд пожарных машин ко всем зданиям комплекса.

Проектом разработан план благоустройства и озеленения проектируемого участка благоустройства с устройством придомовых площадок и открытых автостоянок. Проектом предусмотрена установка малых архитектурных форм и наружное освещение.

Вертикальная планировка проектируемого участка благоустройства выполнена, с учетом отметок прилегающих городских улиц, принятых в соответствии проекта детальной планировки района.

Отвод поверхностных стоков от зданий, площадок и тротуаров производится по внутриквартальным проездам, в дождеприемные колодцы городской ливневой канализации на городских улицах.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению возможности беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения.

Показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
В границах благоустройства участка			
1	Площадь участка	га	3,4890
2	Площадь застройки	$м^2$	6 997,59
3	Площадь покрытий	$м^2$	15 120,18
4	Площадь озеленения	$м^2$	12 772,23
В границах благоустройства за красными линиями (по дорогам)			
5	Площадь участка	га	0,2752
6	Площадь покрытий	$м^2$	1 188,68
7	Площадь озеленения	$м^2$	1 563,32

6.2.2. Инженерные сети и сооружения

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2.

Теплоноситель – вода с параметрами 130-70^{0}С.

Рабочий проект предусматривает устройство теплотрассы 2Ø57÷325 мм. Подключение предусмотрено к проектируемым сетям лота Д, точка подключения – узел трубопроводов УТ-11. Вводы сети предусмотрены в тепловые пункты каждого блока жилых комплексов лотов 10, 11.

Прокладка сетей предусмотрена подземная бесканальная. Трубы стальные электросварные прямошовные термически обработанные гр. «В» из ст.20 по ГОСТ 10704-91 с использованием индустриальной ППУ-изоляциии, соответствующей ГОСТ 30732-2006. В качестве эффективной теплоизоляции использован пенополиуретан, в качестве внешней оболочки тепловой изоляции принят полиэтилен высокой плотности. Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК – IV.

Схема теплосети – закрытая. Температурный график работы 130-70^{0}С.

Прокладка тепловых сетей двухтрубная. Регулирование отпуска тепла качественное, по отопительному графику.

Температурные деформации трубопроводов воспринимаются П-образными и стартовыми компенсаторами, а также углами поворота трассы. Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений установлены амортизирующие подушки из полиэтилена в соответствии с монтажной схемой. Над каждой трубой на слой песка уложены маркировочные ленты. На вводе в здания установлены сальники для герметизации ввода.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вся запорная арматура шаровая, установлена в грунте, управление с поверхности земли через специальные люки.

Отвод воды из трубопроводов теплосети на период аварии или ремонта выполнен в сбросные колодцы из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Трубопроводы оборудованы системой ОДК - электронной системой оперативно-дистанционного контроля увлажнения изоляции, позволяющей эффективно и с высокой точностью определить место любых дефектов и повреждений.

Для определения мест повреждений в изоляционный слой трубы, в заводских условиях заложены медные провода с выводом в терминал, где установлен детектор, сигнализирующий о неисправностях.

Соединительный кабель от элемента трубопровода с герметичным кабельным выводом до терминала проложен в оцинкованной трубе Ø50 мм.

Наружные сети водопровода, канализации

Водоснабжение

Проектом предусмотрен вынос из-под пятна застройки сети технического водопровода ∅75 мм.

Водоснабжение комплекса жилых домов лота Г решено от проектируемой кольцевой сети. Подключение к ним предусмотрено в лоте Е кол. ПГ-37 в районе ул. № 50 и в лоте В кол. ПГ-35 по ул №44.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный.

Гарантийный напор в сети составляет 10,0 м.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети. Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/с.

Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб Ø100 – 400 мм *питьевая* ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Антикоррозийная изоляция стальных труб и фасонных частей принята «весьма усиленная» битумно-резиновой мастикой, внутренняя поверхность стальных труб и фасонных частей покрыта эмалью ХС-710.

Водопроводные колодцы приняты по типовому решению 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 - 14.

Расход воды на хозпитьевые нужды – 512,58 $м^3$/сут.

Бытовая канализация К1

Отвод бытовых канализационных стоков от жилого комплекса лота Г предусмотрен самотеком в проектируемые сети лота Д. Точки подключения – кол. 113 в районе ул. № 50 и кол. 130 по ул. № 44 с последующим отводом в лот В.

Самотечная сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых труб Ø150 – 300 мм *техническая* ГОСТ 18599-2001.

Канализационные колодцы выполнены по типовому решению 901 - 09 - 22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 - 14.

Расход стоков – 512,58 $м^3$/сут.

Ливневая канализация К2

Сброс ливневых стоков предусмотрен в существующий коллектор ливневой канализации ∅1200 мм по ул. Сарайшык. Точка подключения – в лоте В кол.103.

Сети ливневой канализации выполнены из труб пластиковых армированных стекловолокном на основе полиэфирных смол по СТ РК 1128-2002 и из полиэтиленовых труб Ø200 – 400 мм *техническая* ГОСТ 18599-2001.

Канализационные колодцы выполнены по типовому решению 901 - 09 - 22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 - 14.

Расход стоков – 101,72 л/сек.

Электроснабжение

Электроснабжение зданий лот Г (лот 10, 11) выполнено на основании технических условий, выданных АО «Городские электрические сети» № 5-9-365 от 26.02.2009 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По степени бесперебойности электроснабжения здания относятся к потребителям II категории.

Для электроснабжения зданий в центре нагрузок предусмотрено строительство отдельностоящей двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с трансформаторами 2х1600 кВА.

Трансформаторная подстанция № 6 запитана по двухлучевой схеме от вновь устанавливаемого распределительного пункта совмещенного с трансформаторной подстанцией 10/0,4кВ РП №1 (лот В).

Электроснабжение трансформаторной подстанции от РП № 1 выполнено по взаиморезервируемым кабельным линиям 10кВ, выполненным кабелем ААБЛу-3х185-10кВ. Кабели проложены в земле в траншее.

Электроснабжение жилых зданий от РУ 0,4 кВ проектируемых ТП выполнено по взаиморезервируемым кабельным линиям 0,4 кВ. Линии 0,4 кВ выполнены кабелем марки ААБЛ-1кВ в земле в траншее.

В местах пересечения кабельных линий с проезжей частью и подземными инженерными коммуникациями кабели проложены в асбоцементных трубах.

Предусмотрен вынос ВЛ 10 и 0,4 кВ из зоны строительства.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция размещена в отдельном здании и рассчитана на установку двух трансформаторов, с устройством двух кабельных вводов 10 кВ, с установкой камер серии КСО -2-10 с вакуумными выключателями. В силовых сетях РУ 10 кВ приняты выключатели нагрузки ЗАН-5.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматическим выключателем на две секции система сборных шин. Питание секций осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматические выключатели.

АВР на шинах 0,4 кВ осуществляется включением секционного выключателя при исчезновении напряжения на одной из секций шин 0,4 кВ или отключении одного из трансформаторов.

Учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях и отходящих линиях 0,4 кВ.

Щит 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями ЩО70.

Предусмотрена охранная сигнализация и видеонаблюдение за входами в ТП.

Наружное освещение

Наружное освещение территории выполнено светильниками с лампами ДРЛ мощностью 125Вт на металлических опорах высотой 4,2 м.

Электропитание и управление наружным освещением предусмотрено от панелей диспетчерского управления наружным освещением, установленных в проектируемой ТП 10/0,4 кВ.

Линии освещения выполнены кабелем АВБбШв, проложенным в траншее.

Наружные сети телефонизации

Прокладка магистральных кабелей в данном проекте не рассматривается на основании технических условий на телефонизацию выданных АО «Казтранском» № 20/495 от 09.06.2009 года.

Внутри кварталов предусмотрено строительство 4-х и 2-х отверстной телефонной канализации из асбоцементных труб диаметром 100 мм с установкой типовых железобетонных колодцев типа ККС. По телефонной канализации из комнат связи предусмотрена прокладка кабелей марки ТПП расчетной емкости.

6.2.3. Строительные решения

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трансформаторная подстанция

Здание трансформаторной подстанции отдельностоящее, прямоугольное, в плане с размерами в осях 11,2х6,45 м и имеет следующий состав помещений: помещения щита 0,4 кВ, помещение РУ-10 кВ, камера силового трансформатора.

Здание жесткой конструктивной схемы с несущими стенами из кирпича.

Фундаменты – забивные железобетонные сваи С7-30 по СТ РК 939-92 с шагом 1000-1600 мм.

Ростверк – ленточный из монолитного железобетона, бетон класса В15, армированный арматурой Ø12 А-III.

Горизонтальная гидроизоляция - из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная – обмазка горячим битумом за 2 раза поверхностей соприкасающихся с грунтом.

Наружные стены – толщиной 250 мм из керамического кирпича СОР-75/25 по ГОСТ 379-95 на растворе марки М50 под расшивку.

Перегородки - толщиной 120 мм из силикатного кирпича марки М75 по ГОСТ 379-95 на растворе марки М50.

Покрытия – сборные железобетонные панели с круглыми пустотами по серии 1.241-1 в 37.

Ворота и жалюзийные решетки – металлические, индивидуальные.

Крыша – чердачная с кровлей из металлочерепицы по обрешетке.

Водосток – наружный неорганизованный.

Наружные инженерные сети

Неподвижные опоры тепловых сетей выполнены из монолитного железобетона, бетон класса В20 на сульфатостойком портландцементе и арматура класса А-III.

Колодцы водоснабжения из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 по типовым проектам 901-09-11.84 и канализации 902-09-22.84.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрено применением коррозионностойких лакокрасочных и мастичных покрытий, пленочных, облицовочных, материалов проникающего действия.

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

Оборудование и материалы, применяемые при строительстве инженерных сетей, не являются пожароопасными.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасной эксплуатации предусмотрено:

- прокладка трубопроводов на глубине, исключающей снижение пропускной способности в результате льдообразования на внутренней поверхности труб;
- установка арматуры в колодцах и камерах для исключения замерзания;
- установка клапанов для впуска и выпуска воздуха в целях обеспечения нормальной работы трубопроводов.

Оборудование, арматура, трубопроводы и кабели по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию.

Для безопасности обслуживающего персонала предусмотрено зануление и защитное заземление электроустановок.

Все электролинии выбраны по допустимому нагреву, условиям работы при коротких замыканиях и обеспечены аппаратами защиты от повреждения при аварийных режимах работы. Прокладка кабелей при пересечениях и сближениях между собой выполнена в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

6.4. Охрана окружающей среды

После завершения работ по прокладке инженерных сетей предусмотрены планировочные работы и благоустройство.

Растительный слой на участке строительства подлежит снятию и затем возвращению на газоны и в зеленую зону.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Заправка машин и механизмов производится на специально отведенных участках с применением поддонов.

При эксплуатации проектируемых сетей влияние на загрязнение воздушного бассейна практически исключается, ввиду отсутствия источников вредных выбросов в атмосферу.

Применение теплоизолированных труб с заводской изоляцией и оборудованных электронной системой слежения, определяющая место любых дефектов и повреждений, сводит к минимуму возможность возникновения аварийных ситуаций.

6.5. Организация строительства

Проект организации строительства разработан с учетом следующих требований:

- максимальной механизации земляных работ;
- соблюдения мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ;
- строгого соблюдения технологии производства работ.

До начала строительных работ выполняются работы подготовительного периода – расчистка территории, перенос проекта в натуру, разбивка и закрепление осей основных сооружений, снятие и складирование растительного грунта.

Нормативный срок продолжительности строительства определен на основании СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 12,0 месяцев.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007, 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 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с дополнениями и изменениями выпуски 1-9.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (версия 4.1.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

В сметной стоимости учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 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);
- затраты на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- дополнительные отпуска и выслуга лет (СН РК 8.02-02-2002);
- налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2 %;
- налог на добавленную стоимость (НДС) в размере 12 % на 2010 год установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей;
- пересчет в текущие цены расчетной стоимости реконструкции и строительства выполнен через индексы изменения месячного расчетного показателя соответствующих лет согласно постановлению Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В целом рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

Проектные решения с учетом изменений по пункту 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, обеспечена надежность эксплуатации жилых домов.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы южнее ул. Сарайшык, восточнее ул. Жумабаева в городе Астане. II-ой этап, наружные инженерные сети и благоустройство. Лот Г» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Для обеспечения возможности проезда пожарных машин с двух продольных сторон девятиэтажных жилых домов лота 5 согласно пункту 15.4 СНиП РК 3.01-01Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны» перенесена посадка деревьев и ограждение бельевой площадки из зоны от противопожарного проезда до стены здания согласно пункту 15.7 СНиП РК 3.01-01Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны».

2. Предусмотрена возможность проезда пожарных машин по газону при необходимости согласно пункту 15.4 СНиП РК 3.01-01Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны».

Тепловые сети

3. Исключена прокладка труб под проездами общего значения в каналах из ФБС переход выполнен в соответствии с п. 4.12 СП РК 4.02-04-2003.

4. Сети под улицами и дорогами местного значения проложены в соответствии с п. 4.15 СП РК 4.02-04-2003 – под разгрузочными плитами.

5. Для тепловых сетей показаны суммарные тепловые потоки с разбивкой по видам потребления, диаметры, длины согласно п. 2.1. ГОСТ 21.605-82 по каждому участку.

Наружный водопровод и канализация

6. В общих данных указана характеристика грунта согласно геологическому отчету.

7. На плане указаны отметки абсолютного нуля.

8. Листы 2 и 3. На плане показаны пересечки с другими инженерными сетями.

9. Диаметры горловин колодцев приняты равными 1,0 метру с учетом опыта эксплуатации сетей.

10. Прокладка водопровода через автодороги предусмотрена в футлярах.

11. Предусмотрена установка арматуры на водопроводе с эпоксидно-порошковым покрытием в соответствии техническим условиям.

12. Для сети водопровода применены неметаллические трубы согласно п.8.21 СНиП РК 4.01-02-2001.

13. Представлен расчет водопонижения и объемы учтены в сметах.

14. Представлены проект водопонижения и согласование места сброса удаляемой воды.

15. Откорректирована монтажная схема сети водопровода.

16. На магистральной сети запорная арматура установлена для отключения ремонтных участков с учетом п.8.10. СНиП РК 4.01-02-2000.

Электроснабжение

17. Откорректировано сечение кабеля 10 кВ в соответствии с подключаемой нагрузкой и требованиями технических условий на электроснабжение.

18. Приведено в соответствие сечение кабелей и протяженность линий 0,4 кВ в объемах работ, на планах и расчетной схеме.

Наружное освещение

19. Представлен расчет освещенности. Откорректировано количество светильников и протяженность линий в соответствии с расчетом.

20. Представлены решения по управлению наружным освещением.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

21. Сечение кабеля линий освещения принято в соответствии с подключаемой нагрузкой.

Сметная часть

22. Произведен пересчет сметной документации с учетом изменений и дополнений выпуск 9 (версия 4.1.2).

23. В локальных сметных расчетах уточнены стоимости единичных расценок согласно нормативных базовых цен 2001 года.

24. Выполнен пересчет сметной стоимости строительства в ценах, соответствующих периоду строительства, через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на каждый год строительства в соответствии с постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791.

25. Объемы работ приведены в соответствие с чертежами.

26. Стоимость на материалы и оборудование, отсутствующие в нормативных сборниках сметных цен принята прайс листам 2009 и 2010 годов вместо прайс листов 2004-2008 годов.

27. При переводе цен на материалы и оборудование по прайс-листам 2009-2010 г. в цены 2001 г. исключены НДС налоги сборы обязательные платежи в бюджет 2% непредвиденные затраты 6%.

28. Предоставлена справка Национального банка Республики Казахстан о курсе доллара, евро, рубля на момент составления сметной документации.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка в границах отвода	га	3,4890	3,4890	-
2	Площадь участка в границах благоустройства	га	0,2752	0,2752	-
3	Площадь покрытий	$м^2$	16 308,86	16 308,86	-
4	Площадь озеленения	$м^2$	14 335,55	14 335,55	-
5	Протяженность тепловых сетей Ø57÷325	м	700,0	690,0	-10,0
6	Протяженность сетей водопровода Ø100÷400 Вынос сети технического водопровода Ø75 мм	м	1 220,0 431,0	789,0 431,0	-431,0 -
7	Протяженность сетей бытовой канализации Ø150÷300	м	1 165,0	1 138,0	-27,0
8	Протяженность сетей ливневой канализации Ø200÷400	м	938,0	938,0	
9	Протяженность линии электроснабжения 10,0 кВ	м	990,0	990,0	-
10	Протяженность линии электроснабжения 0,4 кВ	м	1 978,0	1 978,0	-
11	Протяженность сетей наружного освещения	м	817,0	934,0	+117
12	Протяженность сетей телефонизации	м	860,0	860,0	-
13	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: - СМР - оборудование	млн. тенге	222,039 206,695 12,535	218,043 202,737 12,551	-3,996 -3,958 +0,016
14	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010 г., всего в том числе: - СМР - оборудование	млн. тенге	465,441 376,805 22,852	457,066 369,590 22,880	-8,375 -7,215 +0,028
15	Продолжительность строительства	мес.	12	12	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирные жилые комплексы южнее ул. Сарайшык, восточнее ул. Жумабаева в городе Астане. II-ой этап, наружные инженерные сети и благоустройство. Лот Г» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- площадь участка в границах отвода - 3,4890 га;
- площадь участка в границах благоустройства - 0,2752 га;
- площадь покрытий - 16 308,86 м^2;
- площадь озеленения - 14 335,55 м^2;
- протяженность тепловых сетей Ø57÷325 мм - 690,0 м;
- протяженность сетей водопровода Ø100÷400 мм - 789,0 м;
- вынос сети технического водопровода Ø75 мм - 431,0 м;
- протяженность сетей бытовой канализации Ø150÷300 мм - 1 138,0 м;
- протяженность сетей ливневой канализации Ø200÷400 мм - 938,0 м;
- протяженность кабеля 10 кВ - 990,0 м;
- протяженность сетей электроснабжения 0,4 кВ - 1 978,0 м;
- протяженность линии освещения - 934,0 м;
- протяженность линии связи - 860,0 м;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего - 218,043 млн.тенге,
  в том числе: СМР - 202,737 млн.тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010 г., всего - 457,066 млн.тенге,
  в том числе: СМР - 369,590 млн.тенге;
- продолжительность строительства - 12 месяцев.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласындағы Жұмабаев көшесінің шығысында Сарайшық көшесінің оңтүстігіндегі көппәтерлі тұрғын үй кешендері. II-ші кезек, сыртқы инженерлік желілер және абаттандыру. Г лоты» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәтіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- бөлінген шектегі учаске алаңы - 3,4890 га;
- абаттандыру шегіндегі учаске алаңы - 0,2752 га;
- жабын алаңы - 16 308,86 шаршы метр;
- көгалдандыру алаңы - 14 335,55 шаршы метр;
- Ø57÷325 мм жылу желілерінің ұзындығы - 690,0 м;
- Ø100÷400 мм су құбыры желілерінің ұзындығы - 789,0 м;
- Ø75 техникалық су құбыры желілерін шығару - 431,0 м;
- Ø150÷300 мм тұрмыстық кәріз желілерінің ұзындығы - 1 138,0 м;
- Ø200÷400 мм нөсерлі кәріз желілерінің ұзындығы - 938,0 м;
- 10 кВ кабель ұзындығы - 990,0 м;
- 0,4 кВ электрмен жабдықтау желілерінің ұзындығы - 1 978,0 м;
- жарықтандыру желісінің ұзындығы - 934,0 м;
- байланыс желісінің ұзындығы - 860,0 м;
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 218,043 млн.теңге,
  оның ішінде ҚМЖ - 202,737 млн.теңге;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- 2010 жылғы ағымдағы бағадағы
  құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 457,066 млн.теңге,
  оның ішінде ҚМЖ - 369,590 млн.теңге;
- құрылыстың ұзақтығы - 12 ай.

2. 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 өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	А. Бекисанова
Смета-экономикалық сектордың жетекшісі	Л. Клевчик
Бас маман	Г. Шалабекова
Бас маман	Л. Оспанғалиева
Бас маман	Н. Блоха

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА