ЗАКЛЮЧЕНИЕ

АРХИВНЫЙ

№10-0145/12 от 29 марта 2012г.

на рабочий проект

«г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Штурманская, 1/16. Жилой комплекс «Алтын Арка». Внутриплощадочные инженерные сети»

ҚОРЫТЫНДЫ

000163

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚӘСІПОРЫНЫНЫҢ «ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА» ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

БЕКІТЕМІН:

«Қарағандымемсараптама» ЕМК
директоры
_____Тусупбеков К. М.

2012 жылғы 29 наурыз №10-0145/12

«Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Штурманская көшесі,1/16. «Алтын Арқа» тұрғын кешені. Ішкі алаңдық инженерлік тораптар»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
«Торговый дом Российская техника» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«Сантехэнергопроект» ЖШС
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

000163

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚӘСІПОРЫНЫНЫҢ «ҚАРАҒАНДЫМЕМСАРАПТАМА» ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚӘСІПОРЫНЫ

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

«Алтын
бойынша

малық
ратуға

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ДГП «Карагандагосэкспертиза»
_____ Тусупбеков К. М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0145/12 от 29 марта 2012г.

на рабочий проект
«г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Штурманская, 1/16. Жилой комплекс «Алтын Арка». Внутриплощадочные инженерные сети»

ЗАКАЗЧИК
ТОО «Торговый дом Российская техника»

ГенПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Сантехэнергопроект»
г. Караганды

г. Караганды

000163

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ - рабочий проект «г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Штурманская, 1/16. Жилой комплекс «Алтын Арка». Внутриплощадочные инженерные сети».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №10-57/12 от 28.09.2011 г. с. ТОО «Сантехэнергопроект» на проведение экспертизы.

2. ЗАКАЗЧИК – ТОО «Торговый дом Российская техника»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Сантехэнергопроект» (гослицензия ГСЛ №012658 выдана 29.02.2012г., действует до 19.08.2014г.).

ГИП Саяхов Е. Ш. назначен приказом №116-1 от 17.11.2011г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, выданное и утвержденное Заказчиком, от 27 декабря 2011г.;

проект индивидуального плана финансирования государственного учреждения по платежам на 2012 год от 28 декабря 2011г., утвержденный начальником управления строительства Карагандинской области М. Смагуловым;

перечень объектов по программе «Развитие и обустройство и (или) приобретение инженерно-коммуникационной инфраструктуры», утвержденный начальником ГУ «Отдел строительства города Караганды» Ж. Шалабековым;

акт разграничения балансовой принадлежности эксплуатационной ответственности между потребителями (ТОО «ТД Российская техника») и энергоснабжающей организацией (КУЭВС ПУ «Энергоуголь») от 19.05.08г., утвержденный гл. инженером ПУ «Энергоуголь» Акпаровым К. А., гл. инженером шахты им. Костенко Костогладовым Л. М. и директором ТОО «ТД Российская техника» Миловановым С. М.;

договор подряда от 03 октября 2011г. №01-03/10-11 между ТОО «Караганды Су» (Подрядчик) и ТОО «ТД Российская техника» (Заказчик) на ремонт канализационных сетей по ул. Гудермесская - Штурманская;

договор подряда от 23 ноября 2011г. №73 между ПК «Водоканалстрой» (Подрядчик) и ТОО «ТД Российская техника» (Заказчик) на строительство колодца по ул. Штурманская 1/16 к строящемуся 30-ти квартирному жилому дому;

Перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам, утвержденный Заказчиком (протокол от 22 июля 2011г. исх. №01-22/07-11);

технические условия:

на подключение жилого комплекса «Алтын Арка» по ул. Штурманская, 1/16 и ул. Гудермесская к сетям водоснабжения от 02.02.09 г. №11952 и от19.06.2007г. №11550, выданные ТОО «Караганды Су» и продленные до 29.02.2013г.;

на подключение жилого комплекса «Алтын Арка» по ул. Штурманская, 1/16 к сетям канализации от 03.02.09г. №К-2639, выданные ТОО «Караганды Су» и продленные до 25.10.2012г.;

для выполнения проекта электроснабжения жилого комплекса «Алтын Арка» по ул. Штурманская, 1/16, от 03.09.07г. исх. №1/1-2/17а-388, выданные АО «Миттал Стил Темиртау»;

на присоединение к тепловым сетям жилого комплекса «Алтын Арка» по ул. Штурманская, 1/16 от 07 октября 2008 года № 5/180, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда» и продленные до 01 апреля 2013г. (письмо от 28.03.2012г. исх. 01-28/03-12 ТОО «Торговый дом Российская техника»).

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора

согласование с ТОО «Караганды Су» плана сетей водоснабжения и канализации по объекту «г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Штурманская, 1/16. Жилой комплекс «Алтын Арка». Внутриплощадочные инженерные сети», от 22.12.10г.;

согласование с ТОО «Теплотранзит Караганда» плана тепловых сетей по объекту «г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Штурманская, 1/16. Жилой комплекс «Алтын Арка». Внутриплощадочные инженерные сети», от 06.12.10г.

5.3. Использованные материалы:

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства, выполненный ТОО «Караганды ТАС»;

5.4. Комплектность представленной на экспертизу документации:

пояснительная записка;
наружные тепловые сети;
наружные сети водопровода и канализации;
наружные сети электроснабжения 10 кВ;
сети 0,4 кВ и наружного освещения;
комплектная трансформаторная подстанция типа КТПГУ МБ 2х630 кВА;
комплектная трансформаторная подстанция типа КТПГУ МБ 1х630 кВА;
сметы.

5.5. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства: благоустройство территории жилого комплекса и строительство внутриплощадочных инженерных сетей (теплоснабжения, водоснабжения, канализации, электроснабжения) для жилых домов комплекса «Алтын Арка» по ул. Штурманская, 1/16.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Участок под строительство жилого комплекса «Алтын Арка» и инженерных сетей расположен в районе старого городского аэропорта г. Караганды. Территория отведённая под жилой комплекс «Алтын Арка» планируется под застройку индивидуальными коттеджами, многоквартирными блокированными коттеджами, таунхаусами.

Поверхность площадки относительно ровная.

6.1.1. Природно-климатические условия площадки строительства характеризуются следующими данными:

климатический подрайон	– I В;
расчетная снеговая нагрузка	– 1,00 кПа.
нормативное ветровое давление	– 0,48 кПа.
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	– минус 32°С;
нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов	– 1,76 м;
средняя глубина проникновения «0» в почву	– 1,93 м.

6.1.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические характеристики грунтов приняты по материалам технического отчёта, выполненного ТОО «Караганды ТАС».

Площадку до изученной глубины слагают отложения юры (суглинки, глины и гравийные грунты e-J), покрытые с дневной поверхности четвертичными аллювиальными отложениями (суглинки, пески средней крупности и в виде карманов и прослоев пески гравелистые) и насыпным слоем.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95, грунты, слагающие застраиваемый участок, относятся к незасолённым. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 изменяется от сильноагрессивных на портландцементах до неагрессивных к шлакопортландцементах и сульфатостойким цементам. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к углеродистой стали – весьма высокая.

По сложности инженерно-геологических условий (СНиП РК 1.02-18-2004) участок относится ко II категории.

6.1.3. Гидрогеологические условия

Подземные воды на участке вскрыты повсеместно на глубинах 2,00÷3,30 м, что соответствует абсолютным отметкам 534,90 ÷ 535,10 м. Амплитуда сезонных колебаний – ± 1,50 м. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Питание грунтовых вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков, в весеннее время талых и паводковых вод, а так же за счёт утечек из водонесущих коммуникаций. В связи с близким

залеганием водоупора, в весенний период возможно появление грунтовых вод типа «верховодка».

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как сульфатно-хлоридно-натриево-каливаевые и сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-каливаевые, солоноватые, очень жёсткие, слабощелочные. По степени агрессивности грунтовые воды по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе сильноагрессивные, слабоагрессивные к шлакопортландцементам, а по отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) грунтовые воды некорродирующие. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1 Генеральный план

Участок, отведённый под строительство жилого комплекса «Алтын Арка», расположен на территории городского аэропорта. В южной части проектируемый участок граничит с малоэтажной застройкой, в северной части примыкает к ул. Штурманской. Отведённый под застройку участок имеет прямоугольную форму. Общая площадь благоустраиваемого участка составляет 49523.0 м^2 (без частной застройки). Поверхность площадки относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 539.90 ÷ 544.50 м. Уклон поверхности имеет северо-западное направление.

Район дислокации жилого комплекса в достаточной мере благоустроен, озеленён и обеспечен асфальтобетонными дорогами, подъездами. Все ранее существовавшие ветхие строения снесены.

Существующие инженерные сети, попадающие в границу застройки, демонтируются и переносятся согласно выполненных проектов на вынос инженерных коммуникаций. Вынос инженерных коммуникаций выполняется до начала работ по устройству нулевого цикла на отведённом под застройку участке.

Генплан участка разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданным Заказчиком и эскизного проекта, утвержденного главным архитек-тором г. Караганды. Расстояния между зданиями предусмотрены с учётом требований СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

На участке размещаются следующие здания и сооружения:

24-х квартирные блокированные коттеджи – индивидуальные двухэтажные здания, прямоугольной конфигурации;

таунхаус – индивидуальное двухэтажное здание, прямоугольной формы;

36-ти квартирные блокированные коттеджи, – индивидуальные трёхэтажные здания, прямоугольной формы;

индивидуальные двухэтажные коттеджи;

комплектная трансформаторная подстанция КТПу МБ1х630 кВА10/0,4 кВ;

комплектная трансформаторная подстанция КТПу МБ2х630 кВА10/0,4 кВ.

Ориентация зданий соответствует нормам.

Разбивочный план разработан на основе топосъёмки, выполненной Карагандинским кадастровым центром.

Плановая привязка проектируемых зданий и сооружений выполнена от существующих зданий. Все размеры даны в метрах.

Для разбивки «Красной» линии пригласить представителя Карагандинского кадастрового центра.

Проектируемый участок взаимоувязан с прилегающей территорией и существующей застройкой.

Проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входным группам, спортивные площадки, площадки для отдыха взрослых и детей, автостоянка открытого типа для парковки легковых автомобилей, а так же необходимые площадки и тротуары. Для удаления отходов предусматриваются площадки для мусорных контейнеров.

Сеть проездов организованна исходя из технологических условий эксплуатации зданий. Ширина основных проездов принята 5,5 м. Все проезды и тротуары

взаимоувязаны с существующей застройкой. Покрытие проездов и автостоянки – асфальтобетонное, тротуаров – из брусчатки. Тротуары ограничены бортовыми камнями по ГОСТ 6665-91 тип БР100.20.8.

Конструкции дорожной одежды всех покрытий приведены на листе ГП-2. В местах примыкания тротуаров к проездам уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием для проезда инвалидных колясок.

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Территория, отведённая под жилой комплекс «Алтын Арка», огораживается кирпичной оградой.

Для озеленения максимально сохраняется существующее озеленение. Дополнительно предусматривается посадка древесно-кустарниковых пород адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Принцип оформления зелёных насаждений – свободный. Озеленение производится древесно-кустарниковыми породами следующего ассортимента: берёза бородавчатая, сосна, сирень обыкновенная, спирея городчатая. Посадка деревьев в ряду через 5 м, кустарников – через 2 м. Свободную от застройки, проездов и посадки деревьев площадь засадить травами «канадская зелень» из расчёта 4 гр/м^2. Замена растительного грунта – 100 %. Для приживания и нормального роста растений выполнить полный набор агротехнических мероприятий: полив, рыхление, подкормка удобрениями, прополка, борьба с вредителями и болезнями.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рель-ефом и прилегающих автомобильных дорог. Рельеф проектируемого участка спокойный. План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающей территории существующей застройки. В связи с этим, для решения водоотвода, проектом предусматривается подсыпка от 0,05 до 0,35 м, срезка от 0.10 до 0.50 м.

Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий и сооружений, проездов, тротуаров и площадок.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по лоткам проездов, с дальнейшим выпуском на существующий рельеф. Величина продольных и поперечных уклонов соответствует требованиям СНиП РК 3.01-01-2002. Для перехвата поверхностных вод между домами № 1,2,3 и № 4,5,6 предусматривается ж/б лоток Л2-8. Протяженность лотка – 230 п.м.

До начала строительства на застраиваемом участке должны быть проведены работы по выносу инженерных коммуникаций.

Грунт из котлована частично используется для подсыпки, остальная часть вывозится с территории в отведённые для этого места. Растительный грунт на застраиваемом участке до начала строительства срезается, складируется и используется для озеленения после завершения строительства.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Характер рельефа – спокойный.

Основные технико-экономические показатели по генплану

Таблица 1

Наименование	Количество	
	в пределах ограждения	за пределами ограждения
1	**2**	**3**
Площадь отведенного участка, м^2	70930,0	
Площадь индивидуальной застройки, м^2	24384,0	-
Площадь благоустраиваемого участка, м^2 в т.ч.	49523,0	

продолжение таблицы 1

1	2	3
Площадь строящихся домов, м^2	7320,5	
Площадь проектируемого дома, м^2	1135,0	
Площадь асф- бетонных проездов, стоянок	13072,0	
Площадь плиточных покрытий тротуаров, м^2	1756,0	
Площадь хозплощадок, м^2	35,0	
Площадь детских площадок, м^2	27,0	
Площадь спортивных площадок, м^2	1554,0	
Площадь площадок с покрытием из бетонной плитки, м^2	432,0	
Площадь озеленения, м^2	20711,5	
Прочая площадь, м^2	1486,0	126,0

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

1) Объемно-пространственные и планировочные решения

Трансформаторные подстанции КТПуМБ2х630 кВа, КТПуМБ1х630 кВа

Трансформаторные подстанции КТПуМБ2х630 кВа, КТПуМБ1х630 кВа приняты комплектными заводского исполнения.

2) Конструктивные решения

Трансформаторные подстанции КТПуМБ2х630 кВа, КТПуМБ1х630 кВа

Фундаменты выполнены из бетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78*. Фундаменты запроектированы из расчёта морозного пучения грунта при промерзании и заглублении в несущий ненарушенный грунт не менее 0,6 м. Расчётное сопротивление грунта под подошвой фундаментов принято R=0,8 кг/см^2. Монолитные участки фундаментов выполняются из бетона класса В 12,5. Фундаментные блоки укладываются на растворе М 50 с обязательной перевязкой швов. Вертикальные швы и шпонки между блоками выполнить из бетона кл. В 7,5.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется глинистым грунтом с послойным уплотнением. Отверстия в фундаментах после пропуска коммуникаций заделать бетоном кл. В 7,5.

Производство работ по устройству фундаментов вести согласно указаниям СНиП 3.02.01-87.

3) Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с кирпичом, защищены уплотняющей монтажной пеной.

Под подошвой фундаментов устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм пролитая битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности всех бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76* за два раза по холодной битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0,200 из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

По периметру зданий выполняется асфальтовая отмостка шириной 1,00м.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

1) Наружные сети водопровода и канализации

Водопровод

Проект внутриплощадочных наружных сетей водоснабжения проектируемого жилого комплекса разработан на основании технических условий №11550 от 19.07.07 г., №11952 от 02.02.09 г., выданных ТОО «Караганды Су» и технического задания ТОО «Торговый дом Российская техника» и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Проектируемые внутриплощадочные сети водопровода предназначены для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд жилого комплекса «Алтын Арка».

Водоснабжение зданий жилого комплекса предусматривается от существующего водопровода ø300 мм. Диаметры проектируемой внутриплощадочной сети водопровода приняты с учётом пропуска расхода на наружное пожаротушение (10 л/сек). В точках подключения проектируемых внутриплощадочных сетей водопровода к водоводу ø300 мм предусматривается установка запорной арматуры.

Наружное пожаротушение проектируемого жилого комплекса предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

На фасаде здания предусмотрена установка типовых (выполненных согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.26 – 2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная») указателей местонахождения пожарных водоисточников.

Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети с глубиной заложения труб исходя из глубины проникновения нулевой изотермы в почву. Продольный профиль трассы выполнен применительно к рельефу местности и обеспечивает возможность опорожнения сети и выпуск воздуха. В пониженных точках для опорожнения сети предусматривается устройство выпусков, а в повышенных точках на переломе линии в профиле устанавливаются воздушные вантузы, обеспечивающие выпуск воздуха. Опорожнение сети на время проведения ремонтных работ осуществляется в мокрый колодец.

В местах прокладки трубопроводов водопровода на отметке не соответствующей требованиям п. 11.41 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» предусмотрено утепление трубопроводов .

Монтаж сетей водопровода общей протяженностью 1,354 км выполняется из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17-63x3.8, 110x6.6, 160x9.5 «питьевая» ГОСТ 18599-2001, производства СП «КаралPLAST».

Колодцы на водопроводной сети для установки пожарных гидрантов и запорно-регулирующей арматуры приняты по типовому проекту 901-09-11.84 из сборных железобетонных колец ø1000 и ø1500 мм, тип – для мокрых грунтов.

В местах пересечения с существующей и проектируемой канализацией водопроводная сеть прокладывается в стальном футляре, а канализация из чугунных труб.

Канализация

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Сеть канализации общей протяженностью 1,140 км выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ63 SDR41-160x7.7 и 225x10.8 «техническая» ГОСТ 18599-2001 (СП «КАРАЛPLAST», г. Сарань). Проектом принята подземная прокладка канализационной сети с глубиной заложения согласно продольного профиля. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твёрдых включений.

Смотровые колодцы приняты из сборных железобетонных элементов ø1000 мм по т.п. 902-09-22.84, тип – для мокрых грунтов.

Пересечение трубопроводом стенок колодцев и фундаментов здания предусматривается в пластмассовых футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению

Таблица 2

Наименование	Расчётные расходы			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водоснабжение	81,68	4,93	2,04	
Канализация	136,4	11,91	6,24	
Наружное пожаротушение			10,0	

2) Тепловые сети

Проект строительства внешних сетей теплоснабжения разработан на основании технических условий, выданных ТОО «Теплотранзит Караганда» и технического задания ТОО «Торговый дом Российская техника», в соответствии с главой МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства» и СН РК 4.02-11-2003 «Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в спиральной оболочке из тонколистовой оцинкованной стали».

Источником тепла является ТЭЦ-3 с параметрами теплоносителя 120÷70^{0}С.

Точка подключения – существующая неподвижная опора на магистральной тепловой сети.

Проектируемые тепловые сети до тепловых пунктов жилых домов проектируются двухтрубными, тупиковыми. Прокладка тепловых сетей принята в подземном, надземном исполнении и частично по подвалам домов.

Трубопроводы прокладываются:

на подземных участках – в траншее с соблюдением рекомендаций СП РК 4.02-04-2003;

в технических подпольях домов и на участках индивидуальной застройки – на отдельно стоящих низких опорах.

Подключение систем отопления зданий к наружным тепловым сетям предусматривается непосредственно в индивидуальных тепловых узлах, по элеваторной схеме. Индивидуальные тепловые узлы разработаны в проектах раздела ОВ жилых домов.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации на углах поворота и П-образных компенсаторов. Расчёт участков трубопроводов на самокомпенсацию произведён без учёта предварительной растяжки. Расчет П-образных компенсаторов произведён для рабочего состояния трубопроводов с учётом предварительной растяжки на 50 % полного теплового удлинения. Расчёт тепловых удлинений трубопроводов выполнен на температурный график теплоносителя 150-700С. Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт» в соответствии с требованиями РД10-400-01 «Нормы расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей».

Для тепловой сети подземной прокладки приняты теплоизолированные стальные трубы с теплоизоляцией ППУ (в полиэтиленовой оболочке) по ГОСТ 30732-2001. Для трубопроводов, прокладываемых по техническим подпольям блок-секций и паркингу, приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, гр. В из стали марки 10 (20) по ГОСТ 1050-88.

В низших точках трубопроводов предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства). В высших точках трубопроводов устанавливаются штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники). Дренажная и запорная арматура предусматривается стальная, на . параметры теплоносителя 150 – 70^{0}С, Pmax = 25 ати.

Антикоррозийная защита и тепловая изоляция предизолированных трубопроводов выполнена в заводских условиях. Стыки трубопроводов изолируются специальными кожухами заводского изготовления.

Антикоррозийная защита и тепловая изоляция трубопроводов в технических подпольях и в паркинге приняты по серии 7.903.9-3. Антикоррозийное покрытие трубопроводов выполняется в два слоя краски БТ-177 по одному слою грунтовки ГФ-021.

Трубопроводы изолируются минераловатными изделиями на синтетическом связующем с покровным слоем из стеклопластика рулонного по ТУ 6-11-145-74. Толщина конструкции основного теплоизоляционного слоя 70 мм.

Перед нанесением изоляции трубопроводы должны быть подвергнуты испытаниям гидравлическим способом пробным давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа (16 кгс/см^2).

На участках прокладки теплосети под существующими асфальтовыми покрытиями выполняется засыпка траншеи отсевом щебня на всю глубину с последующим восстановлением существующего дорожного полотна. Засыпка траншеи с уплотнением до планировочных отметок поверхности производится привозным песчано-гравийным грунтом.

Раскладка труб на трассе предусмотрена по схеме, разработанной проектом производства работ, учитывающим местные условия. Трубы укладываются вдоль улиц параллельно оси теплопровода с таким расчётом, чтобы они не мешали движению транспорта и пешеходов.

Основные показатели по разделу ТС

Таблица 3

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток; МВт (Гкал/ч)				
	отопление	вентиляция	горячее водоснабжение		Всего с Г.В. max
			макс.	средн.	
Жилой комплекс «Алтын Арка»	1,980	–	0,964	0,206	2,187
	1,707	–	0,831	0,178	1,885

3) Электроснабжение

Проект разработан в соответствии с ПУЭ, РДС РК 4.04.191 – 2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей» и техническими условиями №1/1-2/17а-388 от 03.04.2007г. и № 1/1-2/17а-909 от 16.07.2007г. выданными АО «Миттал Стил Темиртау» Угольный Департамент.

Электроснабжение объектов ТОО «Российская техника» предусматривается от подстанции «Арман», на территории которого устанавливаются три трансформаторные подстанции (КТП).

Одна подстанция с трансформатором мощностью 400кВА устанавливается на территории торгового дома, две другие подстанции с трансформаторами мощностью 1х630кВА №10 и 2х630кВА №10а (3а) (с учетом нагрузки ТП №3а мкрн «Старый аэропорт» Рр трансф. №1-344,6кВт, Рр транф. №2-365,0кВт) устанавливаются на территории жилого комплекса «Алтын - Арка».

Питающая линия 6кВ для подключения КТП ТОО «ТД Российская техника» выполнена отдельным проектом. Оборудование для установки на подстанции «Арман» необходимое для подключения нагрузки учтено выше указанным проектом.

Настоящим проектом решается питающая линия 6кВ для электроснабжения жилого комплекса «Алтын Арка».

Проекты трансформаторных подстанций по заданию заказчика не выполняются. Тип трансформаторных подстанций решается проектом сетей 0,4кВ и наружного освещения жилого комплекса (комплект чертежей 10-0-ЭС1).

Настоящим проектом выполняется схема высоковольтной части ТП.

Для подключения проектируемой кабельной линии в ТП ТОО «ТД Российская техника» предусматривается дополнительная установка выключателя нагрузки ВН-16 (камера КСО-366 схема 3Н) и ошиновка с шин существующего выключателя нагрузки.

Питающая линия 6кВ выполняется кабельной – кабелем марки ААШв-6.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и экономической плотности тока с проверкой по токам трехфазного к.з. и допустимым потерям напряжения.

Учет электроэнергии выполняется электронным счетчиком, устанавливаемым на отходящем фидере 6кВ подстанции «Арман» (Учет выполнен в ранее выданном проекте).

Учет электроэнергии по жилому комплексу будет выполнен электронными счетчиками устанавливаемыми непосредственно у потребителей и на стороне 0,4кВ КТП №10 и №10а (3А).

По трассе прокладки кабеля выполняется вскрытие и восстановление асфальтового покрытия.

По согласованию с заказчиком подстанция мкрн. «Старый аэропорт» ТП №3А расположена на территории жилого комплекса «Алтын-Арка» и предусматривает объединение нагрузок: ТП№3а жилого комплекса по ул.Штурманская 1/16 и ТП№3а. ранее выданным проектом электроснабжения мкрн. «Старый аэропорт»

предусматривается на напряжение 10кВ от РП№5 ПС 110/10 «Центр». При строительстве линий 10кВ для подключения ТП№3а мкрн. «Старый аэропорт» необходимо выполнить переключение КТП №10а и №10 с напряжением 6кВ на напряжение 10кВ при получении дополнительных технических условий в КГП «Городское коммунальное хозяйство» и выполнить замену трансформаторов на напряжение 10/0,4кВ.

Сети 0,4кВ и наружного освещения

По степени обеспечения надежности электроснабжения объект относится к потребителям II и III категорий. Электроснабжение жилых домов предусматривается от двух проектируемых комплектных трансформаторных подстанций. Подстанции приняты металлические изготавливаемые заводом КЗ ЭЛТО.

Настоящим проектом решаются:

комплектная трансформаторная подстанция с двумя трансформаторами мощностью 630кВА №10а(№3а);

комплектная трансформаторная подстанция с одним трансформатором мощностью 630кВА (№10);

электроснабжение сети 0,4кВ;

наружное освещение.

Мощность проектируемых подстанций выбрана по расчетным мощностям потребителей. Питание проектируемых КТП предусматривается от РУ-6кВ КТП ТОО «Торговый дом Российская техника» (ПС «Арман») по кабельной линии 6кВ (проект выдан отдельным комплектом чертежей).

Схемы питания приняты радиальные с двумя кабельными вводами (рабочий и резервный) для потребителей II категории электроснабжения и одним вводом для токоприемников III категории электроснабжения.

Питающие сети 0,4кВ выполняются кабелем марки АВБбШв, прокладываемым в траншее в земле и воздушными – проводами марки СИП-2, подвешиваемыми на железобетонных опорах из стоек СВ105-5,0 принятых по пособию по проектированию ВЛИ.

Наружное освещение выполняется светильниками типа РКУ устанавливаемыми на металлических опорах, изготавливаемых заводом КЗ ЭЛТО, на железобетонных опорах силовой сети. Линия освещения выполняется кабелем марки АВБбШв, прокладываемым в траншее в земле и проводом марки СИП-2, подвешиваемым на ж/бетонных опорах силовой сети. Питание наружным освещением выполняется от проектируемой панели наружного освещения (ПНО), устанавливаемой около КТП№10а. Управление освещением предусматривается при помощи фотореле устанавливаемого в ПНО. Фотодатчик монтируется на боковой стенке ящика таким образом, чтобы на фотосопротивление не падали прямые солнечные лучи или свет от посторонних источников.

Сечение кабелей и проводов сетей 0,4кВ и наружного освещения выбраны по длительно-допустимым токовым нагрузкам с проверкой по допустимым потерям напряжения и на отключение аппаратов защиты при возникновении однофазных коротких замыканий.

Учет электроэнергии предусматривается электронными счетчиками, устанавливаемыми на стороне 0,4кВ в КТП, индивидуально для квартир и коттеджей, внутридомовой сети и тепловых узлов.

Проектом предусматривается наружный заземляющий контур выполняется из 16 электродов из угловой стали 63х63х6 L=3,0м, соединенных между собой стальной полосой 4х40 L=50,0м. Подключение наружного контура с внутренним выполняется двумя выпусками из стальной полосы и повторное заземление нулевого провода и заземления ограничителей напряжения. Сопротивление заземляющего контура 10 Ом (для концевых опор) и 30 Ом (для промежуточных опор).

Открытые проводящие части светильников подлежат занулению:

путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети, прокладываемому от РЕ шин вводной коробки, устанавливаемой в основание опоры с кабельным вводом;

путем присоединения к PEN проводнику питающей линии для опоры с воздушным вводом.

По согласованию с заказчиком подстанции мкрн. «Старый аэропорт» ТП№3а расположена на территории жилого комплекса «алтын-Арка» и предусматривает объединение нагрузок ТП№10а жилого комплекса по ул. Штурманская 1/16 и ТП№3а. Ранее выданным проектом электроснабжения мкрн. «Старый аэропорт» предусматривается на напряжение 10кВ от РП№5 ПС 110/10 «Центр». При строительстве линий 10кВ для подключения ТП№3а мкрн. «Старый аэропорт» необходимо выполнить переключение КТП№10а и №10 с напряжением 6кВ на напряжение 10кВ при получении дополнительных технических условий в КГП «городское коммунальное хозяйство» и выполнить замену трансформаторов.

Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПу МБ-2х630-6/0,4кВ и типа КТПу МБ-1х630-6/0,4кВ

Трансформаторная подстанция разработана для электроснабжения потребителей очереди жилого дома. Оборудование и ошиновки рассчитаны на амплитудное значение сквозного тока короткого замыкания 30кА. Питание проектируемой подстанции выполняется кабельной линией 6кВ.

Проектируемая подстанция принята:

КТПу МБ-2х630-6/0,4кВ - комплектная двухтрансформаторного исполнения с масляными трансформаторами 630кВА на напряжение 6/0,4кВ городского типа КТПуМБ-2х630кВА-6/0,4кВ.

Оборудование проектируемой подстанции монтируется в отдельно стоящей сварной металлоконструкции из трех модульных блоков из панелей «сэндвич», устанавливаемой на железобетонном фундаменте.

Комплектная трансформаторная подстанция состоит из устройства высокого напряжения 6кВ, состоящего из камер КСО-366М, силового трансформатора, распределительного устройства 0,4кВ, состоящего из панелей ЩО-70и соединительных устройств выполненных из неизолированных шин из сплава АД31Т, соединяющихся с трансформатором на стороне 6кВ и на стороне 0,4кВ.

Подстанция принята с секционированными шинами разъединителями на напряжении 6кВ секционированными шинами рубильником на стороне 0,4кВ.

КТПу МБ-1х630-6/0,4кВ - комплектная однотрансформаторная исполнения с масляным трансформатором 630кВА на напряжение 6/0,4кВ городского типа КТПуМБ-1х630кВА-6/0,4кВ.

На напряжении 6кВ и 0,4кВ принята одинарная несекционированная система сборных шин.

Для всех трансформаторных заземление секции сборных шин 6кВ предусматривается стационарным заземляющим ножом РВ-10 с приводом ПР-10.

Вводы линий 6кВ и выводы 0,4кВ приняты кабельными.

Сечение сборных шин щита 0,4кВ принято, исходя из мощности силового трансформатора 630кВА с учетом перегрузки 40% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при трехфазном коротком замыкании.

Питание сети освещения трансформаторной подстанции принято от группового щитка, который через переключатель может быть подключен к одному из выводов 0,4кВ силовых трансформаторов. Защита щитка выполняется плавкими предохранителями, установленными на внутренней боковой стенке панелей ввода. Проектом предусматривается рабочее освещение на напряжение 380/220В и ремонтное на напряжение 36В через понижающий трансформатор.

Закрытые проводящие части светильника подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику, прокладываемому от РЕ шины щита освещения.

В ТП предусматривается установка следующих измерительных приборов:

вольтметр на секции шин 0,4кВ;

амперметры на стороне 0,4кВ силового трансформатора;

трансформаторы тока на стороне 0,4кВ силового трансформатора.

Заземляющее устройство КТП принято общим для напряжения 6кВ и 0,4кВ.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4Ом в любое время года. В качестве заземляющего устройства предусматривается искусственный

заземляющий контур, выполненный в виде замкнутого контура, расположенного у здания КТП. Искусственное заземляющее устройство выполняется глубинными заземлителями – электродами, соединенными между собой стальной полосой (наружный заземляющий контур). Электроды заземления приняты из угловой стали 63х63х6мм длиной 3,0м, соединительная полоса – 4х40мм. Наружный заземляющий контур связывается с металлоконструкцией КТП в 2 местах. Расположение наружного контура дано на листе ЭС-2. В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание КТП относится к III категории по защите от ударов молнии. В качестве молниеприёмников используются металлоконструкции КТП, присоединенные к контуру заземления КТП.

Вентиляция помещений ТП – естественная.

Обмен воздуха в помещениях РУ-6кВ, РУ-0,4кВ и камерах силовых трансформаторов осуществляется за счет инфильтрации через дверные проемы.

Основные показатели по разделу ЭС

Таблица 4

Наименование	Кол-во
Категория электроснабжения	II; III
Напряжение высоковольтной сети, кВ	10
Напряжение сети, кВ	0,38/0,22
Потребляемая мощность, кВт	810,0
КТПуМБ-1х630-6/0,4 кВ, к-т	1
КТПуМБ-2х630-6/0,4 кВ, к-т	1
Длина проектируемых кабельных линий 0.4 кВ, км	2,900
Длина проектируемых воздушных линий 0,4 кВ, км	2,190
Длина проектируемых воздушных линий освещения, км	1,500
Длина проектируемых кабельных линий освещения	0,390
Строительная категория грунта	III

4) Автоматическое пожаротушение

Проект автоматического пожаротушения разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», паспорта и руководства по эксплуатации МПП (Н)-4-И-ГЭ-У2ПС.

Для подавления возможных очагов пожара в помещениях трансформаторной подстанции проектом предусматривается применение модуля порошкового пожаротушения «ТУНГУС» МПП (Н)-4-И-ГЭ-У2, предназначенного для автоматического подавления пожаров классов «А» (твёрдых веществ), «В» (жидких веществ), «С» (газообразных веществ) и «Е» (электрооборудования, находящегося под напряжением). МПП предусматривается в специальном исполнении с температурным диапазоном эксплуатации от минус 50^0С до плюс 50^0С.

Вытеснение огнетушащего порошка производится газом, вырабатываемым источником холодного газа (ИХГ), встроенным в модуль. МПП приводится в действие от импульсного тока, который вырабатывается приборами ARK1, ARK2 «С2000-АСПТ», предусмотренным проектом. Шлейфы управления и оповещения выполняются кабелем с медными жилами КПСВВ, прокладываемым открыто по стене и по потолку в металлорукаве с креплением скобами.

Модуль МПП крепится к потолку помещения. Модуль и металлорукава заземляются подключением к контуру заземления силового трансформатора отдельными медными проводниками сечением не менее 4 мм^2. Место установки модулей уточнить при монтаже, наименьшее расстояние в свету от токоведущих частей трансформатора до заземлённых конструкций оборудования пожаротушения должно быть не менее 120 мм при напряжении 10 кВ.

6.2.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Предусмотрена возможность проезда пожарных автомашин по территории и объезд вокруг зданий.

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008.

6.2.5 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды рассматривается, как необходимое условие общественного прогресса и составная часть всего комплекса мер, направленных на улучшение условий проживания.

Обширная программа мероприятий по предотвращению загрязнений атмосферы, водоёмов, почвы и рациональное использование природных ресурсов приняты в соответствии с основами правового регулирования архитектурно – градостроительной деятельности и требованиями вновь изданных законодательных актов республики Казахстан.

Санитарной охране подлежат: атмосферный воздух, почвы, поверхностные и грунтовые воды.

Строительство инфраструктуры к жилму комплексу «Алтын Арка» по ул. Штурманская, 1/16 не окажет существенного воздействия на окружающую среду.

Строительно-монтажные организации должны осуществлять специальные мероприятия, направленные на охрану окружающей среды, обязательные для выполнения при производстве строительно-монтажных работ согласно СНиП .02.01-85, СНиП РК 1.03.06-2002.

Все трассы инженерных сетей прокладываются в земле. Производство земляных работ начинается со срезкой и окучиванием растительного слоя земли. После обратной засыпки траншей растительный слой восстанавливается, производится посев трав на участках не попадающих под твёрдое покрытие.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

план организации рельефа решён таким образом, чтобы исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;

вывоз пищевых отходов и ТБО – специализированным автотранспортом для уничтожения и утилизации;

при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания не допускается слив на почвенный слой масел и горючего;

прокладка подземных коммуникаций должна выполняться строго по проекту, учитывая зону вредного взаимного влияния различных проводок и растений;

в период свертывания строительных работ все строительные отходы неоходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации;

строго запретить делать «захоронение» бракованных сборных элементов;

запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;

сброс мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей;

перевозка мусора должна осуществляться в самосвалах с закрытым брезен-том верхом;

по окончании строительства территория должна быть благоустроена;

работы, связанные с применением строительных механизмов (экскаваторы, бульдозеры, краны, автокомпрессоры, автогудронаторы и пр.) вести с 8 до 21 часа;

работающие автокомпрессоры следует ограждать шумозащитными экранами, высотой 2,5 м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами (ТУ МГИ 1-368-67);

при производстве строительно-монтажных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом);

не допускается засыпка корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников, т.к. большинство пород от этого погибают. При сохранении крупных деревьев и ценных кустарниковых пород их следует обнести специальными ограждениями, охраняющими не только стволы, но и корневую систему с соответствующим гумусным слоем. Земляные работы нужно производить на расстоянии не менее 2 м от стволов деревьев и 1 м от кустарников. При попадании деревьев в зону земляных работ, выполнить перенос деревьев, грузы перемещать на расстоянии не менее 0,5 м от крон или стволов деревьев.

при производстве строительно-монтажных работ на стройплощадке руководствоваться СНиП II-12-77 (защита от шума).

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правиламиобеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

Воздействие строительства инфраструктуры к жилому комплексу «Алтын Арка» по ул. Штурманская, 1/16 на окружающую среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

6.2.6 Организация строительства

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами, конструкциями – с производственных баз г.Караганды и Карагандинской области.

В разделе разработаны и представлены:

календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 4,7 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;

основные требования техники безопасности при производстве СМР согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», ППБС 01-94 «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД РК, «Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК»;

расчет потребности в кадрах. В проекте принята общая численность работающих – 67 чел, в т.ч.: рабочих - 56 чел, ИТР, служащих, МОП и охраны – 11 чел;

периоды ведения СМР: подготовительный и основной: в подготовительный период выполняются: ограждение стройплощадки; установка схемы движения автотранспорта по стройплощадке; укладка временных автодорог, временных инженерных сетей; установка временных зданий и сооружений; устройство площадок и сооружений для складирования стройматериалов; в основной период - ведутся СМР по возведению зданий и сооружений объекта;

методы производства основных видов СМР;

основные требования техники безопасности при производстве СМР согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», ППБС 01-94 «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД РК, «Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК».

Вопросы размещения временных зданий, сооружений и площадок складирования конструкций, а также вопросы транспортирования материалов и конструкций решены в данном разделе.

Для бытовых и складских помещений предусмотрено использование временных инвентарных зданий контейнерного типа, по серии ПО-420-3 ЦНИИОМТП (см. Каталог инвентарных зданий для строительно- монтажных организаций).

Для транспортирования конструкций и материалов к временным площадкам складирования и к местам производства работ предусматривается использование

проложенных в подготовительный период временных внутриплощадочных автодорог, а также использование существующих.

Для складирования материалов и конструкций возле строящегося объекта предусмотрены открытые площадки складирования с щебеночным покрытием.

Для нужд реконструкции и нормальной эксплуатации временных зданий и сооружений предусмотрено устройство временных инженерных сетей водоснабжения и электроснабжения.

Стройгенплан не разработан (не требовался заданием на проектирование)

6.2.7 Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-1-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно – сметной документации на строительство», 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 монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, доп. и изменения вып. 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года для города Караганды.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию. зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

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

При составлении сводной сметы приняты следующие условия:

район строительства – 9.1 для города Караганды;

накладные расходы приняты согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение 1;

ненормируемые и непредвиденные затраты согласно СН РК 8.02-02-2002;

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

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

выслуга лет и доп. отпуска согласно СН РК 8.02-02-2002;

авторский надзор согласно СНиП РК 1.03-03-2001;

услуги инженера (технологическое сопровождение) согласно РДС РК 1.03-02-2010, прил.13,примеч.п.3;

пересчет в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс месячного расчетного показателя (Имрп) в установленном порядке на 2012 год 1618 тенге (К=2,088);

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

НДС принят в размере 12%, установленном законодательством РК 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

Рабочий проект **«г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Штурманская, 1/16. Жилой комплекс «Алтын Арка». Внутриплощадочные инженерные сети»** разработан в необходимом объеме в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, разрешительными документами и нормативными требованиями.

7.2 В процессе экспертизы по замечаниям и предложениям госэкспертизы в рабочий проект «г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Штурманская, 1/16. Жилой комплекс «Алтын Арка». Внутриплощадочные инженерные сети», выполненный

проектной организацией ТОО «Сантехэнергопроект» внесены следующие дополнения и изменения:

Исходные данные

1. Представлено задание на проектирование, утвержденное Заказчиком с указанием даты выдачи.
2. Продлен срок действия технических условий на подключение к сетям теплоснабжения (действительны до апреля 2013г.), водоснабжения и канализации (действительны до июля 2013г.).

Архитектурно-строительные решения

3. Откорректированы спецификации на чертежах сеток.

Электроснабжение

Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПу МБ-1х630-6/0,4кВ

4. На листе 2 в абзаце «Конструктивное выполнение» указано, что подстанция однотрансформаторная.

Наружные сети водопровода

5. Для отвода ливневых стоков с площадки в разделе «ГП» предусмотрен водоотвод открытого типа, который осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов по лоткам проездов с дальнейшим выпуском на прилегающие улицы.
6. Представлен расчет по водопотреблению и водоотведению, на основании которого выданы технические условии и внесены показатели в таблицу на листе Общих данных.
7. Согласованы планы трасс наружных сетей водопровода и канализации с заинтересованными государственными органами и уполномоченными организациями.
8. Предусмотрено утепление труб водопровода на участках 1-Уг.1, 19-20, где глубина заложения не соответствует требованиям п. 11.41 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
9. Высота горловины водопроводных колодцев принята не более 1,0 м и внутренним диаметром не менее 0,7 м. Откорректирована таблица водопроводных колодцев и смета.
10. Выполнены требования п. 11.49 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» при пересечении по вертикали в свету трубопроводов водопровода и канализации на участках 1 - ПГ-9 с К4-3; 2-8 с К10-9 и других аналогичных участков предусмотрена канализация из чугунных труб.

Сметная документация

Общие замечания

11. Пересчет стоимостей материалов и оборудования по прайс-листам в цены 2001 года выполнен (в зависимости сроков строительства) через индекс месячного расчетного показателя (Имрп) на 2012 год 1618 тенге (К=2,088).

Смета С6-1. Наружные сети водопровода

12. Поз.62 ИД – Стоимость отводов диам.110мм. Скорректировано количество по проекту.
13. Поз.92 ИД расц.Е0122-41-2 – Устройство круглых колодцев из сборного железобетона. Исключена из позиции стоимость бетона В7,5 на упоры в колодцах, учтенная позицией 100 ИД.

По этим и другим замечаниям представлена откорректированная проектно-сметная документация по рабочему проекту.

В результате внесенных по замечаниям и предложениям государственной экспертизы изменений и дополнений технико-экономические показатели объекта сложились следующим образом:

Таблица 5

	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение (-уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность водопроводных сетей из труб ПЭ100 SDR17-63х3.8; 110х6.6; 160х9,5	км	1,354	1,354	

продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
2	Протяженность сетей канализации из труб ПЭ63 SDR41-160х7.7; 225х10.8	км	1,140	1,140	
3	Протяженность сетей теплоснабжения	км	1,633	1,633	
4	Протяженность кабельных сетей 0,4кВ	км	3,290	3,290	
5	Протяженность воздушных линий 0,4 кВ	км	3,690	3,690	
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.	млн.тнг	76,400	74,642	-1,758
	в том числе:СМР	млн.тнг	65,511	64,292	-1,219
	оборудование		10,007	9,485	-0,522
	прочие		0,882	0,865	-0,017
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011-2012 г.г.		187,795	183,568	-4,227
	в том числе:СМР	млн.тнг	136,769	134,225	2,544
	оборудование		20,893	19,802	-1,091
	прочие		30,133	29,541	-0,592
8	сметная стоимость в ценах 2011 года (ПИР и экспертиза)		4,044	4,044	-
9	сметная стоимость в текущих ценах 2012 года с МРП 1 618	млн.тнг	183,751	179,524	-4,227
10	Трудоемкость строительства	тыс.чел/дн	9,475	9,257	-0,205
11	Продолжительность строительства	мес	7,4	7,4	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых по замечаниям и предложениям госэкспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Штурманская, 1/16. Жилой комплекс «Алтын Арка». Внутриплощадочные инженерные сети»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность водопроводных сетей из труб SDR17-110х6.6 1,354 км
протяженность сетей канализации из труб ПЭ100 SDR21-160х7.7, ПЭ100 SDR21-225х10.8 1,140 км
протяженность тепловых сетей 1,633 км
протяженность кабельных сетей 0,4 кВ 3,290 км
протяженность воздушных линий 0,4кВ 3,690 км
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. 74,642 млн.тенге
в том числе СМР 64,292 млн.тенге
оборудование 9,485 млн.тенге
прочие 0,865 млн.тенге
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011-2012г.г. с НДС 183,568 млн.тенге
в том числе СМР 134,225 млн.тенге
оборудование 19,802 млн.тенге
прочие 29,541млн.тенге
продолжительность строительства 7,4 мес.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

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

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3-х месяцев.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Заказчику до начала реализации проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген **«Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Штурманская көшесі, 1/16. «Алтын Арқа» тұрғын кешені. Ішкі алаңдық инженерлік тораптар»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнама актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштемен бекітілуге ұсынылады:

ПЭ100 SDR17-110х6,6 полиэтилен құбырларынан жасалған су құбырлары тораптарының ұзындығы	1,354 км
ПЭ100 SDR21-160х7.7, ПЭ100 SDR21-225х10,8 құбырларынан жасалған канализация тораптарының ұзындығы	1,140 км
жылу тораптарының	1,633 км
0,4кВ кабель тораптарының ұзындығы	3,290 км
0,4кВ ауа желілерінің ұзындығы	3,690 км
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	74,642 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	64,292 млн.теңге
жабдықтар	9,485 млн.теңге
басқалары	0,865 млн.теңге
2011-2012 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны ҚҚС-мен	183,568 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	134,225 млн.теңге
жабдықтар	19,802 млн.теңге
басқалары	29,541млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	7,4 ай

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. 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, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Тапсырыс берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісулері мен қорытындыларын алу.

Директордың орынбасары	Губер С. Л.
Жетекші сарапшы:	Коновалова Н. Г.
Сарапшы:	Кузьмина Е. Б.
Кеңес беруші мамандар	Советников А. Е.
	Анисимов С. Н.
	Пьянкова В. М.

289300

Форма 8

Заказчик ТОО"Торговый дом Российская техника"

(наименование организации)

"Утвержден"
Сводный сметный расчет в сумме 183568,23 тыс.тенге
в том числе:
налог на добавленную стоимость (НДС) 19668,03 тыс.тенге

(ссылка на документ об утверждении)

"_____"_____200_ г.

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

г.Караганда,район им.Казыбек би,ул.Штурманская,1/16.
Жилой комплекс "Алтын Арка".
Подводящие и разводящие сети

(наименование стройки)

Составлен в ценах 2001 г. по состоянию на 2011 г.,2012г.

N п/п	N смет и расчетов	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.тенге			Всего тыс. тенге
			Строительно-монтажных работ	оборудования: мебели и инверторя	прочих работ	
1	2	3	4	5	6	7
		Затраты 2011г.				
1.	Смета ПИР	-Проектно-изыскательские работы (РП)			3214,29	3214,29
2.	Приказ N36 от 26.04.2006г.РГП ГОСЭКСПЕРТИЗА	-Стоимость экспертизы проектно-изыскательской документации(РП)			396,68	396,68
		Итого:	-	-	3610,97	3610,97
3.	Решения Правительства	Налог на добавленную стоимость, 12%	-	-	433,32	433,32
		Всего в ценах 2011г.	-	-	4044,28	4044,28
		Затраты 2012г.				
4.	Сметный расчет стоимости строительства	-Сметная стоимость строительства	134224,89	19802,05	4923,93	158950,87

5.	-Услуги инженера (технологического сопровождения)			1020,47	1020,47
6. СНиП РК 1.03-03-2001	-Затраты на осуществление авторского надзора, 0,2%			317,9	317,9
	Итого:	134224,89	19802,05	6262,3	160289,24
7. Решения Правительства	Налог на добавленную стоимость, 12%	-	-	19234,71	19234,71
	Всего в ценах 2012 г.	134224,89	19802,05	25497,01	179523,95
	Всего по сводному сметному расчету	134224,89	19802,05	29541,29	183568,23
	В том числе НДС			19668,03	19668,03

Директор Кононенко Н.Ф.

Главный инженер проекта Саяхов Е.Ш.

Начальник сметного отдела Дунаева Т.И.

Заказчик

Утвержден — 178024,98 тыс.тенге

Сметный расчет стоимости строительства в сумме — 289,92 тыс.тенге
в том числе:
возвратных сумм — 19074,1 тыс.тенге
налог на добавленную стоимость

(ссылка на документ об утверждении)

'' '' 200 г.

С М Е Т Н Ы Й Р А С Ч Е Т С Т О И М О С Т И С Т Р О И Т Е Л Ь С Т В А

г.Караганда,район им.Казыбек би,ул.Штурманская1/16.
Жилой комплекс "Алтын Арка"
Подводящие и разводящие сети

(наименование стройки)

Составлен в ценах 2001г.по состоянию на 2012г.

N п/п	N смет и расчетов	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.тенге: строительно-монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих затрат	Всего, тыс.тенге
1	2	3	4	5	6	7
		Глава 4. Объекты энергетического хозяйства				
1.	-С4-1	-Сети наружного освещения	3396,77	0,63	-	3397,39
2.	-С4-2	-Панель наружного освещения	41,23	104,56	-	145,79
3.	-С4-3	-Сети 6 кВ	13468,12	143,41	-	13611,53
4.	-О4-1	-Комплектная трансформаторная подстанция КТПу МБ 2х630 кВА- 6/0,4кВ N10а	1144,72	6597,39	-	7742,11
5.	-О4-2	-Комплектная трансформаторная подстанция КТПу МБ 1х630 кВА- 6/0,4кВ N10	690,59	2638,93	-	3329,52
		Всего по главе	18741,42	9484,91	-	28226,33
		Глава 6. Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения				
6.	-С6-1	-Наружные сети водопровода (подводящие)	10523,78	-	-	10523,78
7.	-С6-2	-Наружные сети канализации	7664,77	-	-	7664,77
8.	-С6-3	-Подводящие тепловые сети	5123,34	-	-	5123,34
9.	-С6-4	-Разводящие тепловые сети	18852,82	-	-	18852,82
		Всего по главе	42164,71	-	-	42164,71
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-7	60906,13	9484,91	-	70391,04
		Глава 8. Временные здания и сооружения				

1	2	3	4	5	6	7
10.	СН РК 8.02-02-2002	-Временные здания и сооружения (расчет)	925,78	-	-	925,78
11.	СН РК 8.02-02-2002	-Возврат материалов от временных зданий и сооружений 15%	138,87	-	-	138,87
		Всего по главе	925,78	-	-	925,78
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-8	61831,91	9484,91	-	71316,83
		Глава 9. Дополнительные затраты на строительство				
12.	СН РК 8.02-07-2002	-Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время (расчет)	2459,98	-	-	2459,98
13.	СН РК 8.02-02-2002	-Затраты на выслугу лет, 1%	-	-	618,32	618,32
14.	СН РК 8.02-02-2002	-Затраты на дополнительные отпуска, 0,4%	-	-	247,33	247,33
		Всего по главе	2459,98	-	865,65	3325,63
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-9	64291,9	9484,91	865,65	74642,46
15.		-В том числе возвратные суммы	138,87	-	-	138,87
		ИТОГО ПО СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ В БАЗОВЫХ ЦЕНАХ 2001 Г.	64291,9	9484,91	865,65	74642,46
16.	СН РК 8.02-02-2002 К-2,08774	-ИТОГО ПО СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ 2012г.	134224,89	19802,05	1807,25	155834,19
17.		-В том числе возвратные суммы в текущих ценах	289,92	-	-	289,92
18.	СН РК 8.02-02-2002	-Налоги, сборы, обязательные платежи, 2%	-	-	3116,68	3116,68
		СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ ЦЕН	134224,89	19802,05	4923,93	158950,87
19.	Решения Правительства	-НДС (12%)	-	-	19074,1	19074,1
		СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА	134224,89	19802,05	23998,04	178024,98

Руководитель проектной организации _____ Кононенко Н.Ф.

Главный инженер проекта _____ Саяхов Е.Ш.

Начальник сметного отдела _____ Дунаева Т.И.

Прошнуровано 23 листа
Пронумеровано 23 листа

000163