ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

Утверждаю:

Директор филиала РГП
«Госэкспертиза» по
Карагандинской области
_____ Тусупбеков К. М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0443/12 от 23 августа 2012г.

Рабочий проект
«Реконструкция (восстановление) инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 32 квартирному жилому дому в пос. Агадырь, по ул. Тауелсиз Казахстан №14»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шетского района»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»
г. Караганда

г. Караганда

1. **НАИМЕНОВАНИЕ**: рабочий проект **«Реконструкция (восстановление) инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 32 квартирному жилому дому в пос. Агадырь, по ул. Тауелсиз Казахстан №14».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №10-217/12 от 18.06.2012 г. ТОО «Строй Бизнес Консалтинг».

2. **ЗАКАЗЧИК**: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шетского района».

3. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (гослицензия 11 ГСЛ-КР №02556 выдана 10 октября 2011 г. до 10 октября 2014 г.)

ГИП – Сабуров Р. Х. (приказ №9 от 30 марта 2012 г.).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: бюджетные средства

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование РП «Реконструкция (восстановление) инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 32 квартирному жилому дому в пос. Агадырь, по ул. Тауелсиз Казахстан №14», утвержденное начальником ГУ Даримбаевым Н. Д. от 20.04.2012г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование б/н от 19.04. 2012года;

протокол заседания бюджетной комиссии №1 от 22 июня 2012года о решении выделения финансовых средств на реконструкцию (восстановление) инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 32-х квартирному жилому дому по ул. Тауелсиз Казахстана, 14 (наружные инженерные сети и модульная котельная) в сумме 39 000тыс. тенге.

Технические условия:

на подключение 4-х этажного жилого дома №14, по ул. Т. Казахстан п. Агадырь к сетям водопровода и канализации, выданные «Теміржолсу-сервис №12-01/17 от 17.01.2012;

на подключение проектируемой модульной котельной (к дому №14) по ул. Т. Казахстан п. Агадырь, к сетям водопровода и канализации, выданные «Теміржолсу-сервис №231 от 24.05.2012;

на подключение 4-х этажного 32-квартирного жилого дома, по адресу п. Акадыр, ул. Тауелсиз Казахстан, дом №14, выданные ТОО «Электржабдыктау» №91 от 18 января 2012года;

на подключение котельной 4-х этажного 32-квартирного жилого дома, по адресу п. Акадыр, ул. Тауелсиз Казахстан, дом №14, выданные ТОО «Электржабдыктау» №114 от 24 мая 2012года;

на прокладку кабеля, строительство кабельной канализации для телефонизации строящихся домов по адресу: ул. Тауелсиз Казахстан дом №14, выданные Шетским РУТ №1 от 20.0,4.2012г.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта №5-8/2088 от 16.08.2012г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

5.3. Перечень документации, представленный на экспертизу:

пояснительная записка;

альбом 1. Рабочие чертежи. Разделы:

генеральный план (ГП);

сети водопровода и канализации (НВК жилого дома);
сети водопровода и канализации (НВК модульной котельной);
тепловые сети (ТС);
электроснабжение (ЭС жилого дома);
электроснабжение (ЭС модульной котельной);
наружные сети связи (НСС);
сметная документация.

5.4. Цели и назначение объекта строительства

Цель работы – реконструкция (восстановление) инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 32-х квартирному жилому дому по ул. Тауелсиз Казахстан, 14..

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок застройки 32-х квартирного четырехэтажного жилого дома расположен на территории п. Агадырь по ул. Тауелсиз Қазақстан, №14

В административном отношении п. Агадырь расположен на юго- западе Шетского района, в 210 км от областного центра г.Караганды.

Связь с областным центром осуществляется по асфальтированной автодороге, а также по железнодорожной магистрали Караганда – Алматы.

Рельеф участка строительства – спокойный.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район строительства I.

Климатический подрайон строительства IВ.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (-32°С).

Характеристика климатических условий проектируемого района г. Караганды дана по материалам многолетних наблюдений Карагандинской метеорологической станции опубликованных в «Справочнике по климату СССР» и по данным СНиП «П-А-6-72 Строительная климатология и геофизика».

Климат района резко континентальный, ему свойственны резкие колебания температур в течение суток, жаркое и короткое лето и продолжительная холодная зима.

Среднегодовая температура воздуха 2,3° С . Средняя температура самого холодного месяца (января) -15,1°С, а самого теплого (июля) + 20,3°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха в июле + 40°С, а абсолютная минимальная температура воздуха в январе - 49°С.

Амплитуда колебания максимальных температур 89°С.

Расчетная средняя температура воздуха в наиболее холодный период для проектирования вентиляции -20°С, а для отопления -32°С.

Продолжительность отопительного периода года равна 212 суткам, при средней температуре наружного воздуха -7,5°С. Продолжительность периода со среднесуточной температурой наружного воздуха 0°С равна 170 суток.

Влажность наружного воздуха характеризуется следующими данными:

средняя абсолютная влажность воздуха в Мб по месяцам колеблется от 1,8 в январе до 12,0 в июле;

средняя относительная влажность воздуха в % по месяцам изменяется от 53 в июле до 81 в декабре.

Для города характерно относительно небольшое количество осадков. Среднегодовое количество осадков составляет 319 мм.

В зимний период (ноябрь-март) выпадает 73 мм осадков или 23% от годового объема осадков.

Число дней со снежным постоянным покровом - 150. Образование устойчивого снежного покрова начинается с 13 ноября и продолжается до 9 апреля. Средняя из

наибольших высот снежного покрова за зиму равна 26 см. Глубина промерзания грунтов от 180 до 200 см.

Средняя скорость ветра составляет, 5,5 м / сек. Наименьшая скорость ветра наблюдается в июле (3,4 м./ сек, а максимальная – в марте 7,5 м/ сек).

Господствующее направление ветра зимой – юго-западное (31%), а летом - северо-восточное, северное (30%) и юго-западное (29%).

Климатические условия проектируемого района соответствуют зоне сухих степей Центрального Казахстана.

Наличие таких отрицательных климатических факторов, как недостаточная обеспеченность атмосферными осадками, резкие колебания температур, ветры, суровая продолжительная зима и короткое жаркое лето, предопределяет разработку планировочных мероприятий по застройке и озеленению территории, которые позволили бы создать микроклимат, необходимый для более комфортной жизни населения.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно данным отчета инженерно-геологических изысканий (арх.№ арх. №2629), выполненных в 2012 году филиалом ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ» в г.Балхаше, на площадке строительства до изученной глубины (5,0 м) основание фундаментов и сжимаемую толщу слагают аллювиальные образования и скальные грунты:

суглинок dpQ_{III-IV} делювиально- пролювиальный коричневато- серого цвета с включением дресвы и щебня до 20%, полутвердой консистенции, незасоленный. Легкорастворимые соли (1,7 %) и гипс (1,5%) наблюдаются в виде тонкой вкрапленности. Мощность слоя 0,8 м.

крупнообломочный элювий $e(M_Z - K_Z)$ – щебенисто-дресвяный грунт, коричневато-серого цвета невыветрелый, средней степени водонасыщения, с суглинистым заполнителем до 32%, полутвердой консистенции. Грунт засоленный. Легкорастворимые соли и гипс наблюдаются в виде тонкой вкрапленности и гнезд. Мощность слоя – 1,2 -1,4 м.

скальные грунты D_{1-2} – туфопесчаники тонкозернистые темно- серого цвета, трещиноватые и слабовыветрелые до состояния разборной скалы средней прочности. Трещины (0,1 -1,2 мм) заполнены суглинком и гидроокислами железа. Мощность слоя 1,4-2,0 м.

скальные грунты D_{1-2} – туфопесчаники тонкозернистые темно- серого цвета трещиноватые, прочные. Трещины заполнены в основном гидроокислами железа. Мощность слоя более 1,8 м.

Нескальные грунты на площадке засолены неравномерно. При обводнении они будут обладать сильной сульфатной агрессией к бетонам марки W4 на сульфатостойком портландцементе.

Грунты по отношению к бетону марки W4 на портландцементе – обладают сильной сульфатной агрессивностью, к железобетонным конструкциям – сильной и средней.

Подземные воды вскрыты всеми выработками на глубине 2,15-2,10 м. Отметки установившегося уровня от 354,22 до 354,25 м.Воды – сульфатно-кальциево- натриевые ,сильносолоноватые, очень жесткие, кислые.

Грунтовые воды по отношению к бетону W4 на портландцементе – обладают сильной сульфатной агрессивностью, к арматуре железобетонных конструкций –средней.

Физико–механические (нормативные) характеристики грунтов приведены в таблице 1.

Физико-механические свойства грунтов.

таблица 1

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	расчетные	
				по деформациям	по несущей способности
	ИГЭ1 суглинок dpQ_{III-IV}				
1	плотность грунта	г/см³	2,04		

	ИГЭ2 щебенистый грунт **e(M_Z – K_Z)**				
1	расчетное сопротивление	кПа	500		
2	плотность грунта	г/см³	2,03		
	ИГЭ-3 туфопесчаники средней прочности **D_{1-2}**				
1	предел прочности	МПа	19,5		
	ИГЭ4 туфопесчаники прочные **D_{1-2}**				
1	предел прочности	МПа	58,9		

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рельеф участка строительства – спокойный.

Участок застройки 32-х квартирного четырехэтажного жилого дома расположен на территории г. П. Агадырь по ул. Тауелсиз Қазақстан, №14

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в М1:500, выполненной ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» в 2012г.

Проектом принята относительная система высотных отметок. Относительные отметки поверхности земли на участке строительства восстанавливаемого жилого дома изменяются в пределах 98,0 – 100,0.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая отметке 385,05 на генплане.

Проектом принята местная система высотных отметок.

План организации рельефа принят методом проектных горизонталей. Проектные отметки проездов, площадок и тротуаров определены в результате проработки схем организации рельефа

Все размеры даны в метрах.

При производстве инженерно-геодезических изысканий приняты:

-система координат- городская строительная сетка.

-система высот – Балтийская.

Проектные горизонтали нанесены через 0,10м.

Фактические горизонтали нанесены через 0,25 м.

Водоотвод решен открытым способом по проезжей части и тротуарам с дальнейшим выпуском на газоны и проезжую часть подъездной автодороги.

Проектируемые на участке здания размещены с соблюдением противопожарных норм. Проектом на территории предусмотрены:

- временные стоянки для автотранспорта;
- асфальтобетонные проезды;
- модульная котельная;
- комплектная трансформаторная подстанция;
- игровые площадки;
- площадки для отдыха взрослых;
- спортивные площадки;
- хозяйственные площадки;

Мусоросборники устанавливаются на специально оборудованной для них бетонной площадке с соблюдением санитарных норм.

Площадь в основных границах составляет 0,320 га.. Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Генеральный план решен с учетом планировочной структуры застройки, транспортных связей и санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Предусмотрен объезд вокруг зданий для пожарных машин. Все проезды имеют асфальтобетонное покрытие. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасности движения автотранспорта.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15, по контуру тротуаров – БР100.20.8.

Хорошо обустроенный участок обеспечивает нормальные санитарно-гигиенические условия, имеет удобную сеть подъездных дорог. Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели.

На площадке строительства проектом предусматриваются мероприятия по благоустройству территории:

- устройство тротуаров и проездов с асфальтобетонным покрытием;
- устройство стоянки для личного автотранспорта с асфальтобетонным покрытием;
- установка малых форм архитектуры (скамейки, качели, горки);
- посадка деревьев и кустарников с высокими декоративными свойствами;
- посев многолетних трав на участках свободных от застройки и покрытий.

Газоны кроме декоративной цели, уменьшают площадь пылящих поверхностей.

Ассортимент растений соответствует почвенно-климатическим условиям данного района.

Основные показатели по генплану приведены в таблице 2.

Основные показатели по генплану

таблица 2

№№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Количество
	Площадь в границах подсчета объемов работ	га	0,32
	Площадь застройки в том числе:	га	0,060
	Площадь покрытия проездов	га	0,065
	Площадь детской площадки	га	0,020
	Площадь озеленения	га	0,090
	Площадь хозяйственной площадки	га	0,005
	Прочая площадь	га	0,020

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.2.1. Теплоснабжение

Модульная котельная

Проект разработан на основании технического задания выданного заказчиком и соответствует требованиям МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Источником теплоснабжения жилого дома является модульная котельная завод-изготовитель ТОО «Профиль-М» г. Темиртау, с параметрами теплоносителя 90/70 °С

Источником тепла служит локальная модульная котельная на твердом топливе.

Теплоноситель - вода с параметрами 85-65°С.

Производительность, кВт (Гкал/ч) - 250 (215)

Топливо - каменный уголь.

Котельная в контейнерном (блочном) исполнении с постоянным присутствием персонала (кочегары для загрузки угля), с дымовой трубой.

Тепловые сети

Проект разработан на основании:

архитектурно-планировочное задание №20 от 19.04.2012г.,

задания на проектирование,

МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

Источником теплоснабжения жилого дома является модульная котельная с параметрами теплоносителя 95/70 °С.

Проектируемые тепловые сети предусмотрены двухтрубными, тупиковыми в подземном исполнении. Трубопроводы прокладываются в непроходных железобетонных каналах лоткового типа КЛ60х45.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации на углах поворота. Расчёт участков трубопроводов на самокомпенсацию произведен без учета предварительной растяжки. Расчёт тепловых удлинений трубопроводов выполнен на температурный график теплоносителя 95-70 °С.

Трубопроводы тепловых сетей приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, гр. В из стали марки 10 (20) по ГОСТ 1050-88.

В низших точках теплосетей предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства). В высших точках трубопроводов устанавливаются штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники). Слуск воды осуществляется в спускные колодцы. Дренажная и запорная арматура приняты стальные. Антикоррозийная защита и тепловая изоляция трубопроводов приняты по серии 7.903.9-3. Перед нанесением антикоррозийного покрытия трубопроводы должны быть очищены от грязи и ржавчины. Антикоррозийное покрытие трубопроводов при подземной прокладке выполняется изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-К-Т15.

Трубопроводы изолируются минераловатными изделиями на синтетическом связующем с покровным слоем из стеклопластика рулонного по ТУ 6-11-145-74 для подземной прокладке

Толщина конструкции основного теплоизоляционного слоя - 50мм. Все трубопроводы тепловых сетей перед нанесением изоляции должны быть подвергнуты испытаниям гидравлическим способом пробным давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа (16 кгс/см2).

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию должны производиться в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды Госгортехнадзора и требованиями СНиП 3.05.03-85.

6.2.2.2. Водоснабжение и канализация

Проект разработан на основании:

задания на проектирование, выданного Заказчиком;

генплана;

технических условий № 12-01/17 от 17.01.2012г., выданных ТОО "Теміржолсу-Сервис";

СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения".

Проектируемый водопровод состоит из двух линий. Первая подключается к существующим сетям водопровода диаметром 100мм для водоснабжения жилого дома. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 63х3,8 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. В здании жилого дома предусмотрен 1 ввод.

Вторая линия служит для подпитки котельной, подключается к существующим сетям водопровода диаметром 100мм для водоснабжения котельной. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 100х6,6мм "питьевая" по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 32х2,5 мм.

На существующей линии в местах врезки трубопроводов для водоснабжения жилого дома и котельной предусмотрена установка пожарных гидрантов ПГ-1 и ПГ-2 с устройством новых колодцев.

Система водоснабжения обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды потребителя.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома принимается равным 15 л/с при строительном объеме здания, равном 8845,4м3, при количестве этажей - 4 , согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.5 и приложению 6 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" и предусматривается от 2х пожарных гидрантов - проектируемого и существующего расположенного на расстоянии 115 м от проектируемого здания. Указатель пожарных гидрантов выполняется флуоресцентными красками на стенах близ расположенных зданий согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб диаметром 273х3,0мм L=225 мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепронецаемым эластичным материалом (пакля, пропитанная в жидком полиизобутилене).

Под автомобильной дорогой водопровод запроектирован из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 89х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубы, прокладываемые в земле, изолированы лентой поливинилхлоридной липкой по ТУ-6-01-0203314-122-91 в три слоя (весьма усиленная).

Водопроводная арматура и фасонные части в колодцах окрашены грунтовкой ФА-03К ГОСТ9109-81.

Под задвижки установлены опоры из бетона кл. В7,5.

Круглые колодцы выполнены из сборного железобетона по тп 901-09-11.84.

Пазухи колодцев засыпаются местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру.

Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнены на сульфатостойком цементе.

Проектируемая канализация подключается к существующим канализационным сетям диаметром 150мм в колодце КК.

Сети выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR33 160х4,9 "техническая" по ГОСТ 18599-2001 и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 d100мм (выпуски).

Смотровые колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов диаметром 1000мм по тп 902-09-22.84; тип - для мокрых грунтов.

Глубина заложения проектируемой канализации - согласно профиля.

Проектируемая производственная канализация от модульной котельной служит для запланированного сброса теплоносителя из теплообменного контура котельной установки в проектируемый мокрый колодец МК. Участок сетей запроектирован из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100мм.

Глубина заложения проектируемого трубопровода канализации К3 согласно профиля.

Сборный колодец для сброса промышленных стоков выполняется из сборных железобетонных элементов диаметром 1000мм по тп. 902-09-22.84; тип - для мокрых грунтов.

В местах заложения трубопровода менее 1,60 м согласно СНиП 2.04.03-85 п. 4.8 проектируемая канализация утепляется керамзитовым гравием с устройством глиняного замка.

Водопроводная арматура и фасонные части в колодцах окрашиваются грунтовкой ФА-03К ГОСТ9109-81. Под задвижки устанавливаются опоры из бетона кл. В7,5.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания, промывку и хлорирование трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и СНиП 3.05.04-85* . Скрытые работы, оформляемые соответствующими актами, предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов.

Основные показатели по НВК

таблица 3

Наименование системы	Расчетные расходы воды			Потребный напор на вводе, м
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Жилой дом				
Водопровод хозяйственно- питьевой В1	43,20	5,05	2,21	20м (0,20МПа)
Горячее водоснабжение Т3	17,28	3,27	1,44	
Канализация бытовая К1	43,20	5,05	3,81	
Модульная котельная				
Водопровод хозяйственно- питьевой В1	1,8	0,20	0,16	
Горячее водоснабжение Т3	1,10	0,11	0,40	
Канализация бытовая К1	1,90	0,33	1,76	
Канализация бытовая К3	1,90	0,11	0,14	

6.2.2.3. Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения к жилому дому

Проект разработан на основании:

задания на проектирование;

технических условий №91 от 18.01.2012г., выданных ТОО "Электржабдыктау".

Основными потребителями электроэнергии являются потребители квартир.

Электроснабжение жилого дома выполняется от РУ-0,4кВ КТП №3А двумя кабельными линиями. К прокладке принят кабель с алюминиевыми жилами. Бронированный марки АВБбШв. Выбор кабеля произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывание аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания в конце линии. Заземление брони кабеля выполнить медными многопроволочными проводами сечением 16 мм^2.

Прокладка кабеля выполнена на отм. 0,7м от планировочной поверхности земли. При пересечении с трубопроводами кабель прокладывается в а/ц трубе диаметром 100мм. Кабель при выходе из траншеи на стену жилого дома проложен на высоте 2м в трубе ПВХ. Учет электроэнергии выполняется счетчиками, установленными во ВРУ-0,4кВ жилого дома.

Категория надежности по электроснабжению- II.

Напряжение сети - ~380/220В.

Расчетная мощность – 117,8кВт.

Протяженность кабельной линии 0,4кВ – 2х75м.

Наружные сети электроснабжения к модульной котельной

Проект разработан на основании:

задания на проектирование;

технических условий №114 от 24.05.2012г., выданных ТОО "Электржабдыктау".

Точка присоединения - РУ-0,4кВ ТП №3А (ввод рабочий) и дизельная электростанция (ДЭС) (ввод резервный).

Линия электропередачи 0,4кВ выполняется от РУ-0,4кВ КТП №3А кабелем марки АВБбШв в земле (в траншее) на отм. 0,7м от поверхности до панели АВР ДЭС;

Выбор питающих кабелей выполнен исходя из длительно-допустимого расчетного тока, проверен по допустимому падению напряжения и срабатыванию аппарата защиты при возникновении тока к.з. в конце расчетного участка ЛЭП-0,4кВ.

В проекте выполнено заземление устанавливаемой ДЭС, дымовой трубы, модульной котельной.

Корпус модульной котельной, соединенный непосредственно с дымовой трубой, являющейся молниеприемником, соединяется с очагом заземления. Очаг заземления выполняется из угловой стали 50*50*5мм, соединенной между собой стальной полосой 4х40мм и проложенной на 0,6 м от поверхности земли на расстоянии 1,1 м от трубы.

Соединения выполняются сваркой.

Заземление ДЭС выполняется присоединением металлического кожуха ДЭС и нейтрали генератора к очагу заземления модульной котельной. Соединения выполняются сваркой.

Категория надежности по электроснабжению- I.

Напряжение сети - ~380/220В.

Расчетная мощность – 13,55кВт.

Протяженность кабельной линии 0,4кВ – 50м

6.2.2.4. Системы связи и сигнализации

Проект телефонизации жилого дома разработан на основании:

задания на проектирование;

технических условий №1 от 20.04.2012г., выданных Шетским РУТ

От АТС до проектируемого здания проектом предусматривается прокладка кабеля марки ТППэп3 50х2х0,5. Кабель ТППэп3 50х2х0,5 прокладывается по существующей

канализации (колодец №301-колодец №367) и проектируемой (колодец № 367-ввод в здание) кабельной канализации.

Проектируемая кабельная канализация предусматривается одноотверстной и выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм. Все каналы проектируемых колодцев подлежат герметизации.

В подвале здания кабель ТППэпЗ 50х2х0,5 оконечивается муфтой марки МИКС 50-1-кп.

Протяженность линии телефонной связи – 600м.

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

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Предусмотрена возможность проезда пожарных автомашин по территории и объезд вокруг зданий.

Строительно-монтажные работы выполнять с соблюдением СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» (СНиП – III-4-80* «Техника безопасности в строительстве») и следующих основных положений:

- расположение постоянных и временных транспортных путей, сетей электроснабжения, кранов, механизированных установок, складских и других площадок в натуре должно строго соответствовать нормам принятым РК;
- места производства строительных работ, а также места, опасные для прохода и нахождения людей, должны быть обозначены запрещающими знаками, и иметь временное ограждение;
- территория строительной площадки, а также проходы и проезды для людей должны быть освещены в соответствии с «Нормами электрического освещения строительных и монтажных работ»;
- подключение временных установок к действующим (электрическим и др.) сетям должно производиться с разрешения ответственных лиц;
- все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы с соответствующими органами;
- при монтаже металлических конструкций строго соблюдать требования техники безопасности согласно СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования»;

В районах производства строительно-монтажных работ и местах размещения временных бытовых помещений в колодцах постоянной сети и водопровода, используемого для нужд строительства, необходимо установить пожарные гидранты, для чего прокладку сетей противопожарного водопровода произвести в первую очередь.

Кроме того, на каждые 200 м^2 площадок производства строительно-монтажных работ необходимо иметь по одному огнетушителю типа ОП-1.

Рядом с временными зданиями должны быть установлены стенды с противопожарным инвентарем и ящики с песком.

Обеспечение пожарной безопасности на стройплощадке осуществлять в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» ППБС-01-94, «Правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан. Основные требования» ППБ РК 2.02-05-2002, «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009(с изменениями от 29.06.2010г.), наружное пожаротушение здания планируется с расчетным расходом воды 10л/сек. от пожарного гидранта на городских водопроводных сетях находящихся на расстоянии не более 100м. Устанавливаются типовые указатели местонахождения пожарных гидрантов (СТ РК ГОСТ 12.04.026-2002).

Электрические сети и электрооборудование смонтировать согласно «Правилам устройства электроустановок».

На основании ПУЭ, п.2.1.37, 2.1.39, не допускать прокладку электропроводок и установку электрооборудования непосредственно по горючим конструкциям или по

металлическим панелям с горючим полимерным утеплителем и без огнестойких прокладок или оболочек.

6.4. Охрана окружающей среды

Проект охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Строительство инфраструктуры к жилому дому в п. Агадырь не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует.

нарушенный плодородный слой почвы снимается и складируется с последующим использованием его при рекультивации нарушенных земель.

твердые бытовые отходы регулярно вывозятся с территории с последующим их захоронением на специализированном полигоне, осуществляется силами специализированных коммунальных служб по договору.

строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено.

территория, где будут проводиться строительные работы, свободна от древесной и кустарниковой растительности, здесь за период существования города в результате техногенного воздействия существовавшая ранее в небольшом количестве растительность была срезана, как потенциально-плодородный слой почвы при проведении работ по вертикальной планировке. Следовательно, влияние строительства на растительный мир не будет.

влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой территории ранее. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота.

При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность для фауны, а возникающие последствия достаточно низки и находятся в пределах допустимых стандартов.

Воздействие строительства инфраструктуры к жилому многоквартирному дому п. Агадырь 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.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта согласован заключением государственной экологической экспертизы от 16.08.2012. №5-8/2088 выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

6.5.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 2 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

- расчет потребности в кадрах. В проекте принята общая численность работающих – 12 чел, в т.ч.:

– рабочих - 10 чел,
– ИТР, служащих, МОП и охраны - 2 чел,

- периоды сведения 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.

- потребность в транспортных средствах:
- потребность в энергетических ресурсах и воде
- 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 предусмотренных 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.

6.6. Сметная документация

Рабочий проект «Реконструкция (восстановление) инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 32 квартирному жилому дому в пос. Агадырь, по ул.Тауелсиз Казахстан, №14» разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007* (с изм. от 29.05.2009г.) «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство», выполнен пересчет сметной документации с учетом последних дополнений и изменений в сметно-нормативной базе 2001г. по индексу МРП соответственно разбивке по годам строительства..

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, книги 1-12.

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

Сметная документация пересчитана с использованием программного комплекса ЛВС-4 (4.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года. Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002г.

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

Пересчет в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс месячного расчетного показателя, установленного 2012г- 2,088.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере на 2012-2013гг – 12%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений.

Рабочий проект «Реконструкция (восстановление) инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 32 квартирному жилому дому в пос. Агадырь, по ул.Тауелсиз Казахстан, №14» разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007* (с изм. от 20.05.2009г.) «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и состава проектно-сметной документации на строительство», действующими на территории Республики Казахстан строительными нормами и правилами, заданием на проектирование, имеет согласования с надзорными органами.

Сметная документация на весь объем строительства выполнена в соответствии действующими сметными нормами СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости в строительстве в РК» в уровне цен 2001 г. с переводом в текущие и прогнозные цены в установленном порядке. Объемы определены по чертежам в ведомостях со спецификациями. Сметная стоимость определена на основе базовых единичных цен, а по отсутствующим в базе в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002. с переводом к текущим ценам через индекс изменения месячного расчетного показателя (МРП), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству. Индекс МРП на 2001г

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Казгипрозем» по Карагандинской области в рабочий проект «Реконструкция (восстановление) инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 32 квартирному жилому дому в пос. Агадырь, по ул. Тауелсиз Казахстан №14» внесены следующие изменения и дополнения:

По сметному разделу

1. Сметный расчетный стоимости строительства и сводный сметный расчет соответствует данным рабочих чертежей.
2. В пояснительной записке указаны данные о продолжительности строительства и начале строительства.
3. Откорректирован номер СНиПа РК.
4. Представлен расчет продолжительности строительства по строительным
5. Представлены прайс листы, оформленные протоколом и подписанные
6. Представлена сметная документация в электронном виде.
7. Представлено обоснование инвестиций.
8. В сводном сметном расчете откорректирована стоимость экспертизы согласно заключенному договору.
9. Локальная смета 3-1-АС Общестроительные работы
10. В исходных данных откорректирован код региона (9.2).
11. Локальная смета 3-2-ТМ Технологическое оборудование
12. Смета оставлена без изменений.
13. Локальная смета 4-1-ЭС Электроснабжение
14. П.7 –расценка С130804-13 - Трубы напорные проставлен определитель (=19)
15. П.25- расценка – Автомат … проставлен определитель (=14)
16. Локальная смета 4-4-ЭС Электроснабжение

17. П.11 –расценка С130804-11 - Трубы напорные проставлен определитель (=19).
18. П.27- расценка – Автомат … проставлен определитель (=14)
19. Локальная смета 6-1-НВК Наружные сети водопровода и канализации / к [illegible]
20. В исходных данных П.54 –ПГ- пожарный гидрант . Откорректирован коэффициент в текущие цены 2012г ,т.е применить к=2,088.
21. Локальная смета 6-2-ТС Тепловые сети
22. П. 15- расценка С130806-68 – Трубы электросварные. Принят определитель (=19).
23. Локальная смета 6-3-НВК Наружные сети водопровода и канализации к [illegible] дому
24. В исходных данных П.42 –ПГ - пожарный гидрант. Откорректирован коэффициент в текущие цены 2012г ,т.е применен к=2,088.
25. Проставлен определитель (=19) для всех труб.

По разделу НВК

26. В соответствии с ГОСТ 21.604-82 Приведены гидрогеологические [illegible], дано обоснование применению сульфатостойкого цемента. Указана глубина [illegible] грунтов, и обоснование глубины заложения трубопровода.

В результате корректировки проектно-сметной документации в процессе ее [illegible] определились следующие технико-экономические показатели, которые [illegible] в таблице 4.

Основные технико-экономические показатели

таблица 4

[illegible] показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (-уменьшение +увеличение)
		Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5
[illegible]ность тепловых сетей	км	2х0,112	2х0,112	-
[illegible]ность водопроводных [illegible] дому: [illegible] ПЭ 100 SDR17 [illegible]4,5 «питьевая» по [illegible]ГОСТ 18599-2001:	км	0,0479	0,0479	-
[illegible]ность канализационных [illegible] дому: [illegible] ПЭ 80 SDR33 [illegible]2 «техническая» по [illegible]ГОСТ 18599-2001	км	0,344	0,344	-
[illegible]ность ЛЭП-0,4 к [illegible]	км	2х0,075	2х0,075	-
[illegible]ность линии [illegible] связи	км	0,600	0,600	-
[illegible]ная стоимость [illegible]ства в базовых ценах [illegible]	млн.тнг	15,681	15,413	-0,268
[illegible]				

СМР		15,468	15,204	-0,264
Оборудование		-	-	
Прочие		0,213	0,209	-0,004
Общая сметная стоимость строительства в текущих и ценах 2012г	млн.тнг	38,934	38,349	-0,585
Оборудование				
СМР		32,295	31,743	-0,552
Оборудование		-	-	
Прочие		6,639	6,606	-0,033
Продолжительность строительства	мес.	2	2	

Примечание: Изменение сметной стоимости в ценах 2012.г. произошло в связи с корректировки проектных решений и сметной документации по замечаниям экспертизы.

Выводы:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция (восстановление) инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 32 квартирному жилому дому в пос. Агадырь, по ул.Тауелсиз Казахстан, №14»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с учетом выше приведенного замечания и со следующими технико-экономическими показателями:

Протяженность тепловых сетей	2х0,112км
Протяженность водопроводных сетей к жилому дому труба ПЭ 100 SDR17 Ø75х4,5 «питьевая» по ГОСТ 18599-	0,0479км
Протяженность сетей канализации к жилому дому труба ПЭ 80 SDR33 Ø160х6,2 «техническая» по ГОСТ 18599-2001	0,344км
Протяженность КЛ-0,4кВ к жилому дому	2х0,075км
Протяженность КЛ-0,4кВ к котельной	1х0,050км
Протяженность линии телефонной связи	0,600км
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах	15,413 млн.тенге
В том числе СМР	15,204 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах	38,349 млн.тенге
В том числе СМР	31,743 млн.тенге
Продолжительность строительства	2 месяца

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

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

4. 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, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

[redacted] до начала реализации проекта получить необходимые согласования и [redacted] контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

[redacted]:

[redacted] өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **«Ағадыр кентінің Тәуелсіз [redacted] №14, көшесі бойындағы 32 пәтерлі тұрғын үйдің инженерлік-[redacted] инфрақұрылымын қайта құралымдау (қалпына келтіру)»** жұмыс [redacted] Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік [redacted] мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-[redacted] көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

[redacted] ұзындығы	2х0,112 шақырым
[redacted] 18599-2001 ГОСТ бойынша ПЭ 100 SDR17 [redacted] сулы» құбырларынан жасалған су құбырлары [redacted] ұзындығы	0,0479 шақырым
[redacted] 18599-2001 ГОСТ бойынша ПЭ 80 SDR33 [redacted] канализациялық» құбырларынан жасалған канализация [redacted] ұзындығы	0,344 шақырым
[redacted] орналатын КЛ-0,4кВ ұзындығы	2х0,075 шақырым
[redacted] орналатын КЛ-0,4кВ ұзындығы	1х0,050 шақырым
[redacted] линиясының ұзындығы	0,600 шақырым
[redacted] 2001ж. базалық бағадағы жалпы сметалық құны	15,413 млн.теңге
[redacted]	15,204 млн.теңге
[redacted] 2012ж. ағымдағы бағадағы жалпы сметалық құны	38,349 млн.теңге
[redacted]	31,743 млн.теңге
[redacted]	2 ай

[redacted] жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне [redacted] осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

[redacted] өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген [redacted] ұсынылуы қажет.

[redacted] Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-[redacted] 05-12 қаулысымен шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс [redacted] тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен [redacted] пайдалансын.

[redacted] берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау органдарының [redacted] қажетті келісулері мен қорытындыларын алу.

[redacted] басары Губер С. Л.

[redacted] Рыльцева О. А.

Кривоченко Г. И.