ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

АГЕНТСТВО ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Севгосэкспертизе"

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
ДГП «Севгосэкспертиза»

_____ Л.В.Радченко

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№17-0231/11 от 23 мая 2011 года

по рабочему проекту
«Строительство 126-ти квартирного жилого дома по ул.Юбилейная-Семашко в г. Петропавловске Северо-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Петропавловска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Севгражданпроект»
г. Петропавловск

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Петропавловские Тепловые Сети»
г.Петропавловск

г. Петропавловск
2011 год

000844

1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: рабочий проект «Строительство 126-ти квартирного жилого дома по ул.Юбилейная-Семашко в г. Петропавловске Северо-Казахстанской области» разработан в 2011 году.

Настоящее заключение выдано согласно договора №148 от 29.04.2011г., заключенного с ТОО «Севгражданпроект» на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Строительство 126-ти квартирного жилого дома по ул.Юбилейная-Семашко в г. Петропавловске Северо-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Петропавловска»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Севгражданпроект»
Государственная лицензия 16-ГСЛ № 006612 от 04.09.2001 г.
Подтверждена приказом № 04-7/98 от 5.09.2008 г.
ГИП – Семенякина Г.Н., приказ №04-Л от 05.01.2011 г.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Петропавловские Тепловые Сети»
Государственная лицензия 16 ГСЛ № 011281 от 28.03.2003 г.
Подтверждена приказом №04-7/44 от 30.04.2009 г.
ГИП – Захарьян А.М.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

- Постановление акимата города Петропавловска №175 от 16.02.2011 г. О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок;
- Задание на проектирование от 02.03.2011г., утвержденное начальником ГУ «Отдел строительства города Петропавловска»;
- Архитектурно-планировочное задание №02-04-106 от 05.03.2011 г., утвержденное начальником ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Петропавловска»;
- Акт на право постоянного землепользования №0800427 от 09.03.2011г.;
- Ситуационный план для согласований при оформлении документов на строения с ситуационным планом размещения;
- Лист согласований;
- Выписка из протокола комиссии по предоставлению земельных участков №3 от 10.02.2011г. О возможности предоставления права постоянного землепользования на земельный участок ориентировочной площадью 0,5га по адресу: ул.Юбилейная-Семашко для строительства 126 квартирного жилого дома;
- План размещения земельного участка от 14.02.2011г.;
- План (схема) земельного участка;
- Заключение дозиметрического контроля ГУ «Управление госсанэпиднадзора по г.Петропавловску»;
- Протокол дозиметрического контроля №119 от 24.02.2011г. РГКП «Северо-Казахстанский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» КГСЭН МЗ РК;
- Санитарно-эпидемиологическое заключение №43 от 28.02.2011г. по отводу земельного участка на строительство 126-ти квартирного 9-ти этажного ипотечного жилого дома по адресу: ул.Юбилейная-Семашко, выданное управлением государственного санитарно-эпидемиологического надзора по г. Петропавловску;

- Схема на присоединение к централизованному теплоснабжению 126-ти квартирного 9-ти этажного жилого дома по адресу: ул.Юбилейная-Семашко;
- Письмо ГУ «Отдел строительства города Петропавловска» №01-15-496 от 10.03.2011г. - предусмотреть отдельно стоящую насосную станцию;
- Письмо ГУ «Отдел строительства города Петропавловска» №01-15-463 от 02.03.2011г. - получение ТУ ТОО «Радио»;
- Карточка принятых решений в части архитектурно-планировочных, конструктивных решений, инженерного оборудования зданий и сооружений, утвержденная начальником ГУ «Отдел строительства города Петропавловска» в 2011 году;
- Письмо ГУ «Отдел строительства города Петропавловска» №01-15-724 от 19.04.2011г. - начало строительства июнь 2011 года;
- Письмо ГУ «Отдел строительства города Петропавловска» №01-15-913 от 17.05.2011г. – стоимость 1м^2;
- Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Севказдорпроект» в 2011 году (арх. №488).

Технические условия:

- Технические условия №20/10-21 от 03.03.2011г. на присоединение к тепловым сетям, выданные ТОО «Петропавловские Тепловые Сети»;
- Технические условия №04/11-25 от 03.03.2011г. на подключение 9-ти этажного 126-ти квартирного жилого дома по адресу: ул.Юбилейная-Семашко к сетям водопровода и канализации, выданные АО «Петропавл су»;
- Технические условия №542 от 22.02.2011г. на газоснабжение 9-ти этажного 126-ти квартирного жилого дома по адресу: ул.Юбилейная, выданные ТОО «Горгаз-сервис»;
- Технические условия №12-11-11/Л от 14.03.2011г. на телефонизацию 126-ти квартирного 9-ти этажного ипотечного жилого дома по ул.Юбилейная-Семашко, выданные Северо-Казахстанской областной дирекцией телекоммуникаций филиала АО «Казахтелеком».

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

- Санитарно-эпидемиологическое заключение №43 от 28.02.2011г. по отводу земельного участка на строительство 126-ти квартирного 9-ти этажного ипотечного жилого дома по адресу: ул.Юбилейная-Семашко, выданное управлением государственного санитарно-эпидемиологического надзора по г. Петропавловску;
- Согласование №10п/Г-16-22 от 28.03.2011г. на строительство 126-ти квартирного 9-ти этажного ипотечного жилого дома по адресу: ул.Юбилейная-Семашко, выданное Управлением по чрезвычайным ситуациям г.Петропавловска.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

- Том 1. Общая пояснительная записка;
- Том 2. Сметы;
- Том 3. Рабочие чертежи.

Состав тома 3

том 3.2 Архитектурные, архитектурно-строительные, сантехнические и электротехнические чертежи

том 3.2.1 Архитектурные чертежи.

том 3.2.2 Архитектурно-строительные чертежи.

том 3.2.3 Примененные чертежи.

том 3.2.4 Сантехнические чертежи.

том 3.2.5 Электротехнические чертежи.
том 3.2.6 Системы связи.
Альбом. Автоматизированные узлы управления и учета тепловой энергии
Блок-секция 86-014/1.2
Альбом. Архитектурно-строительные чертежи ниже отметки 0.000
Альбом. Архитектурно-строительные чертежи выше отметки 0.000
Альбом. Отопление и вентиляция ниже и выше отметки 0.000
Альбом. Отопление и вентиляция ниже и выше отметки 0.000
Альбом. Водопровод и канализация ниже и выше отметки
Альбом. Водопровод и канализация ниже и выше отметки 0.000
Альбом. Внутренний газопровод
Альбом. Электрооборудование ниже и выше отметки 0.000
Альбом. Система связи» выше отметки 0.000
Блок-секция 86-017/1.2-1
Альбом. Архитектурно-строительные чертежи ниже отметки 0.000
Альбом. Архитектурно-строительные чертежи выше отметки 0.000
Альбом. Отопление и вентиляция выше и ниже отметки 0.000
Альбом. Водопровод и канализация ниже и выше отметки 0.000
Альбом. Внутренний газопровод
Альбом. Электрооборудование ниже и выше отметки 0.000
Альбом. Системы связи выше отметки 0.000

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место расположения объекта

В административном отношении земельный участок, отведенный под строительство 126-ти квартирного жилого дома, расположен в северной части города Петропавловска на пересечении улиц Юбилейная - Семашко.

Площадка не благоустроена, свобода от застройки. Проезд к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Природно-климатические условия района строительства

Проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства – 1, подрайон – 1В
Средняя температура наиболее холодной пятидневки – 36^{0}С
Вес снегового покрова – 0,7 кПа.
Скоростной напор ветра – 0,3 кПа.
Нормативная глубина промерзания – 1,90 м.
Господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия района строительства

Район строительства является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой равнины.

В геоморфологическом отношении район работ относится к плоской аллювиально-озерной равнине. Поверхность площадки относительно ровная, рельеф спокойный с отметками в пределах 131,07-131,30м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие отложения неогенового возраста миоцен, представленные глинами.

С поверхности вскрыт глинистый почвенно-растительный слой мощностью 0,40м.

Глина неогенового возраста – миоцен вскрыта с глубины 0,40м до забоя, твердой консистенции (JL≤0), средней сжимаемости (а=0,10-0,19 $МПа^{-1}$), слабонабухающие (ε_{sw}=0,04-0,08 д.е.), непучинистые при замачивании водой. Мощность неогеновых глин до забоя 13,60м при глубине скважин 14,00м.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

$C_н$=0,037 МПа; $\varphi_н=16^0$; $\gamma_н$= 18,32 $кН/м^3$; E=11,8 МПа; Ro=270 КПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

C_{II}=0,031 МПа; $\varphi_{II}=15^0$, γ_{II} =18,21 $кН/м^3$.

На площадке во время изысканий грунтовые воды не вскрыты. Из материалов изысканий прошлых лет возможно появление верховодки, в результате таяния снега.

По данным химического анализа воды по составу хлоридно-гидрокарбонатно-натриево-магниевые со степенью агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций от неагрессивной при постоянном погружении до средне агрессивной при периодическом смачивании. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 неагрессивна.

Грунты оснований обладают высокой коррозийной активностью по отношению к стальным конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Схема генерального плана разработана в соответствии с градостроительной ситуацией, с учётом требуемой ориентации жилых помещений, технологического зонирования и эффективного использования территории, условиями подхода и подъезда к жилому дому и согласована с главным архитектором области.

Инсоляция помещений обеспечивается в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 в течение 2,5 часов непрерывного прямого солнечного излучения на период с 22 марта по 22 сентября.

Здание расположено на участке с отступом от «красной линии» вдоль улицы Юбилейная. Входы в подъезды жилого дома расположены со стороны дворовой территории и ориентированы на восток. Подъезд к дому предусмотрен со стороны улицы Семашко.

На отведенном участке кроме здания 126 квартирного жилого дома расположены трансформаторная подстанция, водопроводная насосная станция, площадки для газовых емкостей, для мусорных контейнеров и парковки автомобилей. Между всеми зданиями предусмотрены удобные транспортные и пешеходные связи.

Таблица 1

Баланс территории 126 квартирного жилого дома

№	Наименование показателей	ед. изм.	Кол-во на участке		Кол-во вне участка
			Показатели	%	
1	Площадь участка	$м^2$	5000,0	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	1254,58	25,1	
3	Площадь покрытий	$м^2$	2079,8	41,6	2368,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	1665,62	33,3	

005017

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Проектируемый 126-ти квартирный жилой дом 9-ти этажный с техподпольем и теплым чердаком. Здание имеет в плане Г-образную форму с размерами в крайних осях 73,1х19,7м. Высота этажа – 2,8м. Высота техподполья – 1,8м. За отметку ±0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа блок-секций.

Жилой дом состоит из 3-х секций:
86-014/1.2 – рядовая - 9 этажная 36 квартирная - 2шт
86-017/1.2-1 – угловая - 9 этажная 54 квартирная - 1шт

Общее число квартир в доме 126шт, в том числе:
однокомнатных – 36шт
двухкомнатных – 48шт
трехкомнатных - 42шт

Характеристика здания

Степень огнестойкости – II.
Уровень ответственности – II.
Класс по функциональной пожарной опасности Ф 1.3.
Класс конструктивной пожарной опасности – СО
Вид жилья – ипотечное
Класс жилья – 4.

На каждой лестничной площадке расположены квартиры с разным составом жилых комнат. Каждая квартира имеет летнее помещение. На входах в подъезды выполнены двойные тамбуры. В каждом подъезде предусмотрен пандус для инвалидов.

Строительный объём здания – 33877,31 м^3
в том числе подземной части – 3232,06м^3
Площадь застройки – 1104,66 м^2
Площадь жилого здания – 7131,95 м^2
Общая площадь квартир – 6679,40м^2

6.2.3. Конструктивные решения

Несущими конструкциями здания являются наружные и внутренние продольные стены.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен с горизонтальными дисками перекрытий.

Фундаменты – свайные, из забивных железобетонных свай квадратного, сплошного сечения марки С70.30-4 (ГОСТ19804-91) длиной 7,0м.

Проектом предусмотрены динамические испытания контрольных свай в количестве 3 шт. на одну блок-секцию. Проектный отказ свай после «отдыха» - не более 0,2 – 0,25см за один залог, забивка выполняется дизель-молотом С-996. Несущая способность свай – 60тн. Максимальная нагрузка на сваю – 51тн.

Ростверк – из монолитного бетона класса В15, W4, F75. Армируется объемными каркасами и отдельными стержнями из арматуры класса А-I и А-III ГОСТ5781-82*. Сопряжение ростверка со сваями жесткое, путем заделки выпусков арматуры длиной 250мм.

Стены техподполья – кладка из бетонных блоков ГОСТ 13579-78* на цементном растворе марки М-50.

Наружные стены толщиной 770мм - колодцевая кладка из керамического кирпича марки КУРПу 1,4НФ/150÷100/2,0/25 ГОСТ530-2007 с облицовкой лицевым силикатным кирпичом СУЛ 150÷100/50. Утепление кладки - пенополистирольные плиты (γ=50кг/м^3) толщиной 130мм.

Внутренние стены – сплошная кладка из керамического кирпича марки КУРПу 1,4НФ/150÷100/2,0/25 ГОСТ530-2007

Перегородки – кладка из керамического кирпича марки КОРПо 1,0НФ/100/2,0/25 ГОСТ530-2007 на растворе марки М-25; кладка из легкобетонных блоков.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1; из металлических уголков по ГОСТ8509-93.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные панели по серии 1.141-1в.60,63

Утеплитель чердачного перекрытия и покрытия – плиты JSOVER OL-K (γ=130кг/м^3) толщиной 50 мм и 100мм;

Лестницы – сборные железобетонные по серии 1.151.1-6 в.1 и 1.152.1-8в.1; из сборных железобетонных ступеней (ГОСТ8717.1-84) по металлическим косоурам.

Крыша – чердачная железобетонная с теплым чердаком и внутренним водостоком

Кровля – 2 слоя покрытия «Рукан» по цементно-песчаной стяжке.

Двери наружные – деревянные по ГОСТ 24698-81.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ6629-88.

Полы в квартирах – дощатые, линолеум на тканевой подоснове, керамическая плитка.

6.2.4. Антикоррозийная защита

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для защиты конструкций предусмотрены следующие мероприятия:

- все металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-75* в 2 слоя по грунтовке ПФ 0142 ТУ6-10-1698-78.
- боковые поверхности конструкций фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке.
- все бетонные и железобетонные конструкции ниже отметки 0.000 выполняются на сульфатостойком портландцементе.

6.2.5. Инженерное обеспечение и наружные сети

По решению заказчика наружные сети теплоснабжения, водоснабжения, канализации, газоснабжения, электроснабжения, телефонизации выполняются по отдельному заказу и в данном проекте не рассматриваются.

Отопление и вентиляция

Проект систем отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Проектом предусматривается насосная схема смешения теплоносителя и установка автоматизированных безэлеваторных тепловых узлов.

Теплоноситель в системах теплоснабжения – вода с параметрами 100-60 °С.

Теплоноситель в системах отопления – вода с параметрами 90 -60 °С.

Система отопления принята однотрубная, тупиковая с нижней разводкой теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы марки «МС-90».

Удаление воздушных скоплений из системы отопления предусматривается через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках системы.

Спуск воды из стояков предусмотрен через тройники с пробкой, а из разводящих магистралей пробно-спускными кранами 10Б19бк (ГОСТ 22595-77*).

Трубопроводы отопления, прокладываемые выше отметки 0.000 и чугунные секционные радиаторы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза (ГОСТ 9640-85*).

Для трубопроводов отопления, прокладываемых ниже отметки 0.000 и для трубопроводов магистральной теплосети принято:

- противокоррозийная изоляция - масляно-битумная окраска по грунту ГФ-021 (ОСТ 6-10-428-79);
- теплоизоляция – полотно холстно-прошивное из отходов стеклянного волокна марки ХПС-Т-5 по ТУ 6-11-454-77; маты из стеклянного штапельного волокна в рулонах марки МТ 35-1000-500.50 по ГОСТ 10499-95;
- защитный слой теплоизоляции – стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В по ТУ 6-11-145-80.

Для приготовления горячей воды проектом предусмотрена установка разъемных пластинчатых теплообменников.

Схема присоединения теплообменников – параллельная.

В качестве теплоносителя используется вода с параметрами 100 - 60°С.

Проектом предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток неорганизованный.

Удаление воздуха из кухонь и санузлов предусматривается вытяжными системами с естественной циркуляцией.

Для интенсификации вытяжной вентиляции в кухнях и санузлах пятого этажа проектом предусматривается установка канальных вентиляторов.

Монтаж системы отопления, вентиляции и теплоснабжения производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические устройства» и СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

Таблица 2

Расчётные тепловые потоки

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчётный тепловой поток, МВт (Гкал/ч)					Площадь м²	Удельный расход тепла Вт/м² (ккал/ч м²)
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	технологические нужды	Всего		
1.	126 кв.жилой дом	0,500	-	0,490	-	0,990	6591,97	75,8
		(0,430)	-	(0,421)	-	(0,851)		(65,2)

Внутренний водопровод

Здание оборудуется хозяйственно - питьевым водопроводом в соответствии со СНиП 4.01-41-2006*.

Сети холодного и горячего водопровода запроектированы из полипропиленовых труб «Рандом Сополимер» тип 3 «PPRC».

Горячее водоснабжение централизованное от пластинчатого водонагревателя, расположенного в техническом подполье.

005020

Разводящие магистральные трубопроводы холодного и горячего водопровода прокладываются под потолком технического подполья.

В месте ввода водопровода в техническом подполье устанавливается водомерный узел со счетчиком СТВ-65.

Для достижения требуемого напора в сети В1 предусмотрена разработка отдельно-стоящего здания повысительной насосной станции.

В проекте предусмотрен поквартирный учет холодной и горячей воды.

Внутренняя канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов запроектирован согласно СНиП 4.01-41-2006* и предусматривается во внутреннюю канализационную сеть с последующим отводом в дворовую сеть канализации.

Общий объем сточных вод составляет 132,30 м3. Объем в сутки, при максимальном расчетном расходе составляет 6,55 л/сек.

Сети внутренней канализации запроектированы из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которой выводится через кровлю здания на высоту 0,3м от кровли.

Таблица 3

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.	расчётный расход				Установленная мощность электродвигателя кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод В1	35,00	79,38	4,07	2,01			
Водопровод Т3	34,00	52,92	7,46	2,94			
Канализация К1	-	132,30	11,53	6,55			

Водостоки

Внутренние водостоки обеспечивают отвод дождевых и талых вод с крыши здания в бетонный лоток у здания с переключением в канализацию на зимний период года.

Сети внутренних водостоков выше отметки 0.000 выполняются из пластмассовых труб ПЭ63 SDR 26 110х4,2 по ГОСТ 18599-2001 и стальных труб по ГОСТ 10704-91 ниже отметки 0.000.

В соответствии с ГОСТ 9.015-74* предусмотрена защита трубопроводов, разработанная в электротехнической части.

Внутреннее газоснабжение

Проект газоснабжения разработан в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания» и Правил безопасности в газовом хозяйстве..

Газопровод низкого давления.

Кухни оборудуются четырехконфорочными газовыми плитами с духовыми шкафами.

Давление газа перед приборами должно быть равным 300 мм вод.ст. (0,003) МПа.

Вентиляция кухни осуществляется через вентканал и форточку.

Расход газа на вводе составляет g =3,71 нм³/ч (сжиженный газ), g=10,2 нм³/ч (природный газ) при к =0,229.

005021

Теплотворная способность сжиженного газа $Q^{''}_{p}$=22000 ккал/нм³, природного $Q^{''}_{p}$=8000 ккал/нм³.

Газопровод прокладывается открыто.

При пересечении стен и перекрытий газопровод проложить в гильзах из полиэтиленовых труб. Крепление газопровода осуществляется с помощью кронштейнов и крюков с электроизоляцией обрезками полиэтиленовых труб.

Пространство между газопроводом и гильзой заделать промасленной паклей и битумом или цементным раствором.

Газопроводы предусмотрены по ГОСТ 10704-91.

Монтаж газопровода производить согласно МСН 4.03-01-2003.

После испытания на прочность-плотность газопровод окрасить масляной краской за 2 раза.

Электрооборудование и электроосвещение

Рабочая документация по разделу «Электрооборудование» выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» и ПУЭ РК.

В отношении надежности электроснабжения электроустановка дома относится ко 2-ой категории.

Расчетная нагрузка на вводе составляет 202,3 кВт.

Вводно-распределительное устройство, состоящее из 2-х панелей: вводной ВРУ 1-13-20 и распределительной ВРУ 1-48-03, предусмотрено установить в помещении электрощитовой, на техническом этаже блок-секции 86-014/1,2 в осях дома «2 – 3».

На вводно-распределительном устройстве предусмотрена установка счетчика учета общедомовых нагрузок, аппаратов защиты распределительных линий и групповых линий общедомовых нагрузок.

На лестничных клетках в нишах стен предусмотрена установка учетно-распределительных щитков на базе ЩУР 8805.

Распределительная сеть от ВРУ1 к учетно-распределительным щиткам выполняется проводом АПВ, прокладываемым в винипластовых трубах по подвалу и в штрабах стен (стояки).

Групповые сети общедомовых нагрузок выполняются проводом ПВ, прокладываемым в винипластовых трубах.

Групповая сеть в квартирах выполняется кабелем ВВГп, прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия, по стенам в слое штукатурки, в швах строительных конструкций.

Сеть освещения технического этажа выполняется проводом ПВ, прокладываемым в винипластовых трубах по потолку технического этажа.

В проекте принята система заземления TN-C-S.

В качестве мер защиты от поражения электрическим током в проекте используются:

- защитное заземление
- автоматическое отключение напряжения при токе утечки
- двойная изоляция
- уравнивание потенциалов
- использование напряжения 36В.

005022

Системы связи

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания» и предусматривает выполнение работ по устройству сетей связи: оптические сети (PON) и сети радиофикации.

Вертикальные прокладки кабелей связи выполняются скрыто в 3-х винипластовых трубах диаметром 50мм, входящих в отсек связи этажного щитка.

В каждую квартиру предусмотрена скрытая прокладка 2-х труб диаметром 20мм.

Оптическая сеть жилого дома (pon)

На основной площадке 2 этажа предусмотрена установка оптической распределительной коробки со сплиттером (ОРК-16С). На остальных площадках запроектирована установка оптических распределительных коробок (ОРК) из расчета 4 порта на этаж.

От оптического распределительного шкафа (ОРШ) наружной установки до первой ОРК-С предусмотрено проложить бронированной, гофрированной стальной лентой, 16-волоконный оптический кабель (ВОК-16) – по проектируемой канализации и по наружной стене дома. Далее по наружной стене дома предусмотрена прокладка 16-ти и 8-ми волоконного ВОК.

Вертикальная прокладка ВОК от подъездной ОРК-16С до каждой этажной ОРК (из расчета 1 волокна на квартиру) запроектирована в винипластовой трубе диаметром 50мм, прокладываемой в штрабе.

Абонентскую сеть в квартиры предусмотрено выполнить после заселения дома по заявкам жильцов.

Радиофикация

На кровле здания предусмотрена установка радиостоек РС-1 с абонентскими трансформатором ТАМУ-10с.

Распределительная сеть радиофикации выполняется проводом ПВЖ, прокладываемым в винипластовой трубе диаметром 50мм по стояку.

Абонентская сеть выполняется кабелем марки ПРППМ, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена молниезащита радиостоек, устанавливаемых на крыше жилого дома.

6.2.6. Мероприятия по защите интересов маломобильных групп населения

Проект разработан в соответствии СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Для обеспечения доступа в жилые помещения людей с ограниченными возможностями в каждом подъезде предусмотрен наружный пандус.

6.2.7. Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Лестничные клетки запроектированы с естественным освещением через окна в наружных стенах. Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход непосредственно наружу. Двери в тамбурах открываются наружу по ходу эвакуации из здания. Из квартир с 6 по 9 этаж имеются аварийные выходы на лоджии. В техподполье предусмотрены выходы, люки и продухи.

В каждой секции жилого дома из лестничной клетки имеется выход на крышу по стационарным металлическим стремянкам. На крыше предусмотрены парапеты высотой 0,6м.

Для отделки поверхностей на путях эвакуации и для отделки фасадов здания использованы негорючие строительные материалы.

Для подъезда пожарных машин к зданию предусмотрены проезды с твёрдым покрытием.

6.2.8. Защита от шума

Проект разработан в соответствии МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

Для защиты от шума жилых помещений предусматривается устройство вдоль дороги шумозащитной полосы из высокоствольных деревьев.

В квартирах применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию. Притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

6.2.9. Охрана окружающей среды

В здании жилого дома нет помещений, выделяющих вредные выбросы в атмосферу и сбросы в водные объекты. Для сбора бытового мусора на участке предусмотрены контейнеры, хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в наружные сети канализации.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите окружающей природной среды: благоустройство и озеленение территории, установка скамеек и урн, полив зеленых насаждений, асфальтобетонное покрытие проездов.

В составе проекта разработан раздел «Охрана окружающей среды».

6.2.10. Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности здания – В (высокий).

Здание - 9-этажное с техподпольем и теплым чердаком;

Ограждающие конструкции:

Наружные стены толщиной 770 мм - колодцевая кладка из керамического кирпича с заполнением шва пенополистирольными плитами (γ=50кг/м^3) толщиной 130мм;

Перекрытия над техподпольем и чердачное – железобетонные пустотные плиты.

Утеплитель чердачного перекрытия и покрытия – плиты JSOVER OL-K (γ=130кг/м^3) толщиной 50 мм и 100мм.

Заполнение проёмов – окна из ПВХ профилей с двойными стеклопакетами.

Теплотехнические расчёты ограждающих конструкций выполнены согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»

- системы отопления приняты вертикальные однотрубные с нижней разводкой теплоносителя, в качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы «МС-90»
- трубопроводы теплоснабжения, прокладываемые ниже отметки ±0.000 и трубопроводы магистральной теплосети теплоизолируются матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах МТ35-1000-500.40 (ГОСТ 10499-95) и полотном холсто-прошивным из отходов стеклянного волокна марки ХПС-Т-5 (ТУ6-11-454-77).
- проектом предусмотрены автоматизированные узлы управления.

6.2.11. Указания по производству работ и технике безопасности

Архитектурно-строительные, санитарно-технические и электротехнические работы выполняются согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.2.12. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 (книги 1-9).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Объемы строительно-монтажных работ определены по представленному рабочему проекту.

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные материалы, изделия и конструкции. Стоимость материалов, изделий и конструкций, наименования которых отсутствует в сборниках цен, приняты по прайс-листам с учетом переводных коэффициентов из текущих цен в базовые цены 2001 г. Стоимость оборудования принята в соответствии с П 4.3.8, СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты согласно СН РК 8.02-02-2002, приложение 1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6%, согласно СН РК 8.02-02-2002.

Дополнительные затраты определены :

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

Пересчет в текущий уровень цен от базового уровня 2001 г. выполнен через коэффициент МРП 2011г. – 1,951.

Пересчет в прогнозный уровень цен от базового уровня 2001 г. выполнен через коэффициент МРП 2012г. – 2,04.

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

Налог на добавленную стоимость 2011-2012г.г., принят в размере 12%, установленный законодательством РК.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

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

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

В проекте максимально применены материалы, изделия и конструкции отечественных производителей согласно пункту 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №37-56/005-1689, 05-12 по вопросу развития Казахстанского содержания и товарных бирж.

Общая доля казахстанского содержания в составе материальных ресурсов объекта составляет в ценах 2001 года на сумму 201,788 млн.тенге в процентном выражении 97 %.

7.2. В процессе рассмотрения по замечаниям государственной экспертизы в рабочий проект «Строительство 126-ти квартирного жилого дома по ул.Юбилейная-Семашко в г. Петропавловске Северо-Казахстанской области», внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлен Акт на право постоянного землепользования №0800427 от 09.03.2011г.

Том 3.2.1. Архитектурные чертежи

1. Исключено применение навесного фасада из керамогранитных плит по металлическому каркасу.

Блок – секции 86-014/1.2, 86-017/1.2-1 выше 0.000

2. Приведен узел армирования междуэтажных карнизов наружных стен.
3. Указана толщина арматурных поясов, приведены детали устройства пояса.
4. Приведены ссылки на листы альбома с составом чердачного перекрытия и покрытия.
5. На разрезе 1-1 указана маркировка лестничных маршей и площадок.

Отопление и вентиляция

1. В общей пояснительной записке в разделе «Энергоэффективность» откорректирован вид системы отопления.

Сантехнические чертежи

2. Показана привязка ввода теплосети в здание.
3. Указан ГОСТ на радиаторы чугунные секционные.

Секция 86-014/1.2 в осях 1-2, 2-3, 86-017/1.2

4. В общих данных указано, как осуществляется опорожнение и удаление воздуха из системы отопления.

Внутреннее газоснабжение

5. В спецификации оборудования, изделий и материалов указан изготовитель плиты газовой бытовой 4-х конфорочной ПГ 4.

ИТП 9-ти этажного 126 кв. жилого дома

6. В чертежах обозначены номера тепловых узлов в соответствии с проектом ТОО «Севгражданпроект».
7. В спецификации оборудования, изделий и материалов указано количество тепловых узлов.

Водоснабжение и канализация

Пояснительная записка

1. Уточнены и откорректированы основные показатели по водоснабжению и канализации по потребным напорам и по расчетным расходам.
2. Устранены разночтения по высоте вывода вытяжной части вентиляционных стояков бытовой канализации.
3. Дано обоснование отсутствия теплоизоляции трубопроводов Т3 и Т4, проходящих по «теплому» чердаку.

Чертежи. Блок - секция 86-017/1.2 и блок - секция 86-014/1.2

4. Общие указания дополнены информацией, где учтены магистрали, расположенные в подвале.

Чертежи. Блок - секция 86-017/1.2

5. Общие указания дополнены информацией, в какой спецификации учтен канализационный выпуск.

6. Откорректирована отметка К2 в районе перепуска диаметром 15мм талых вод на зимний период из системы К2.
7. На схеме показана отметка пола в районе опуска с первого этажа от мойки в осях 1с-2с – Ес-Гс.

Чертежи. Блок - секция 86-014/1.2

8. На схеме показана отметка пола в районе опуска с первого этажа от мойки в осях 1с-2с – Вс-Гс.
9. Отмечен опуск в техническое подполье от мойки в осях 1с-2с – Вс-Гс.

Сантехнические чертежи. Том 3.2.4

10. В спецификации сводной на дом по водопровод Т1, Т4 (выше 0.000) откорректировано количество поз. 2.
11. В спецификации сводной на дом по канализации К1 (выше 0.000) откорректировано количество поз. 5.

Электротехническая часть

Том 3.2.5

1. В примечаниях указано назначение и место установки силового щитка ЩС №1.
2. В отходящих линиях блок-секций в осях 1-2 и 3-4 указана питающая линия П5.

Блок – секция 86-017/1.2-1

3. В таблице питающих линий и групповых линий откорректирован номер питающей линии №4.
4. Устранены разночтения типа щита этажного, в осях блок-секции «5с – 8с» к установке принят щит ЩУР 8805-5309, откорректировано количество проводов в групповой линии 12.

Блок – секция 86-014/1.2-1

5. Из блок-секции удалена питающая линия П6, в таблице обозначения линий откорректировано сечение провода питающей линии П5.
6. Откорректирован номер питающей линии щитка ЩС№1 и сечение провода питающей линии П5.

Системы связи

Том 3.2.6

7. В спецификацию оборудования и материалов блок-секций 86-014/1.2-1 и 86-017/1.2-1 добавлена труба винипластовая диаметром 50мм.
8. В спецификации откорректировано количество поз. 9 и 10 для блок-секций 86-014/1.2-1 и 86-017/1.2-1.

Сметная часть

1. Внесена корректировка по замечаниям АС, ВК и других частей проекта.
2. Выполнен пересчет стоимости экспертизы.
3. Объемы и виды работ приведены в соответствии с откорректированным рабочим проектом.

Результаты изменений, внесенных по замечаниям экспертизы в проектно-сметную документацию, отражены в таблице 4

Таблица 4

Технико-экономические показатели

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Число квартир	шт	126	126	-
2	Строительный объем	$м^3$	33877.31	33877.31	-
	в т.ч. подземной части	$м^3$	3232.06	3232.06	-
3	Площадь жилого здания	$м^2$	7131.95	7131.95	-
4	Общая площадь квартир	$м^2$	6679.40	6679.40	-
5	Этажность здания	этаж	9	9	-
6	Площадь участка	$м^2$	5000.0	5000.0	-
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в т. ч. СМР оборудование	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 298.555 286.482 8.140	 293.887 281,876 8.140	 - 4,668 - 4.606 -
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-2012г.г. в т. ч. СМР оборудование	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 690,591 565.563 15.881	 679.644 556.169 15.881	 - 10,947 - 9.394 -
	2011г.				
	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в т. ч. СМР оборудование	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 222.893 211.836 8.140	 222.893 211.836 8.140	 - - -
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011г. в т. ч. СМР оборудование	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 513.138 413.287 15.881	 513.138 413.287 15.881	 - - -
	2012г.				
	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в т. ч. СМР оборудование	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 75.662 74.646 -	 70,994 70,040 -	 - 4.668 - 4.606 -
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2012г. в т. ч. СМР оборудование	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 177.453 152.276 -	 166,506 142.882 -	 - 10.947 - 9.394 -
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел-час	178.81	175,250	- 3,56
10	Продолжительность строительства	мес.	10,5	10,5	-

Примечание: Рекомендуемая стоимость строительства 1$м^2$ общей площади квартир на основании Постановления Правительства № 329 от 31.03.2011г. и письма ГУ «Отдел строительства г. Петропавловска» №01-15-913 от 17.05.2011г. – 90,000 тыс. тенге.

Уменьшение сметной стоимости строительства дома произошло за счет корректировки рабочего проекта по замечаниям АС части и пересчета сметной документации по откорректированному рабочему проекту.

7.3. Рекомендации по дальнейшему совершенствованию проектных решений:

Заказчику разработать чертежи внешних инженерных сетей и благоустройства территории и представить на экспертизу в установленном порядке вместе с положительным заключением государственной экологической экспертизы по разделу проекта «Охрана окружающей среды».

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций рабочий проект «Строительство 126-ти квартирного жилого дома по ул.Юбилейная-Семашко в г.Петропавловске Северо-Казахстанской области», соответствует требованиям строительных норм и правил, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными технико-экономическими показателями:

1. Число квартир – 126 шт.
2. Этажность здания – 9 этажей.

3. Строительный объём – 33877,31 $м^3$
4. Общая площадь квартир – 6679,40$м^2$
5. Площадь жилого здания – 7131,95 $м^2$
6. Площадь земельного участка – 5000,0$м^2$
7. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года – 293.887 млн. тенге, в том числе: СМР – 281,876 млн. тенге, оборудование – 8,140 млн. тенге.
8. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-2012г.г. – 679.644 млн. тенге, в том числе: СМР – 556,169 млн.тенге, оборудование – 15.881 млн. тенге.
9. Продолжительность строительства – 10.5 мес.

При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проектно-сметная документация подлежит проверке на соответствие ее с настоящим заключением экспертизы.

Проектно-сметная документация должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМ

Сараптаманың енгізген өзгерістерін, толықтыруларын және ұсыныстарын ескере отырып, «Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласының Юбилей-Семашко көшесінде 126 пәтерлік тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы құрылыс нормалары мен ережелерінің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіп бойынша негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Пәтер саны – 126 дана.
2. Ғимараттың қабаттылығы – 9 қабат.
3. Құрылыс аукымы – 33877,31 $м^3$.
4. Пәтерлердің жалпы ауданы – 6679,40 $м^2$.
5. Тұрғын ғимараттың алаңы – 7131,95 $м^2$.
6. Жер телімінің алаңы – 5000,0 $м^2$.
7. 2001 жылғы базалық бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны – 293,887 млн. теңге, соның ішінде: ҚЖЖ – 281,876 млн. теңге, жабдықтар – 8,140 млн.теңге.
8. 2011-2012 жылғы ағымдағы және болжамдау бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны – 679,644 млн.теңге, соның ішінде: ҚЖЖ – 556,169 млн.теңге, жабдықтар – 15.881 млн.теңге.
9. Құрылыс мерзімі – 10,5 ай.

Жұмыстарды бекітіп, өндіріске тапсыру барысында жобалау-сметалық құжаттамасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

Жобалау-сметалық құжаттамасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған сәттен үш айдан кешіктірмей бекітілуге ұсынылуы тиіс.

Жауапты орындаушылар

Өндірістік бөлімнің бастығы — **Радченко Л.В.**

Сәулет-құрылыс секторының жетекшісі — **Пирожникова Л.М.**

Инженерлік желілер және көлік коммуникациялары секторының жетекшісі — **Лиходумов В.М.**

Жетекші маман — **Соловьева Ю.И.**

005029