Ведомость комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ДП.ГСХ-14-ГП	Чертежи генерального плана	Листы 1-5
ДП.ГСХ-14-АС	Архитектурно-строительные решения	Листы 6-8
ДП.ГСХ-14-ЮК	Конструктивные чертежи	Листы 9
ДП.ГСХ-14-ЮК.И	Конструктивные чертежи	Лист 10-11
ДП.ГСХ-14-ОСП	Организационно-технологические решения	Лист 12

Ведомость чертежей комплекта ГП

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Вариантное проектирование генерального плана	
3	Разбивочный план	
	План озеленения. План расположения малых архитектурных форм	
4	План организации рельефа	
5	Сводный план инженерных сетей	

Ведомость чертежей основного комплекта АС

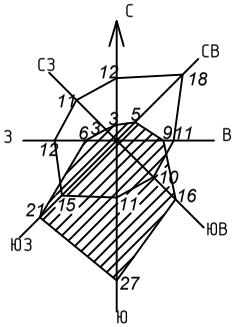
Лист	Наименование	Примечание
1	Фасад 1-21	
2	Фасад А-Ж. Разрез А-Ж. Узлы	
3	План этажа на отметке 0.000. План типового этажа	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП 2.07.01-89*	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений	
СНиП 2.02.01-99	Стоянки автомобилей	
Пособие к МГСН 5.01.94	Стоянки легковых автомобилей	
СНиП 2.08.01-89*	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
МГСН 3.01-01	Жилые здания	
	диск "Малые архитектурные формы в ландшафтном дизайне"	скульптуры
	каталог "Каменный город"	тротуарная плитка

Общие указания.

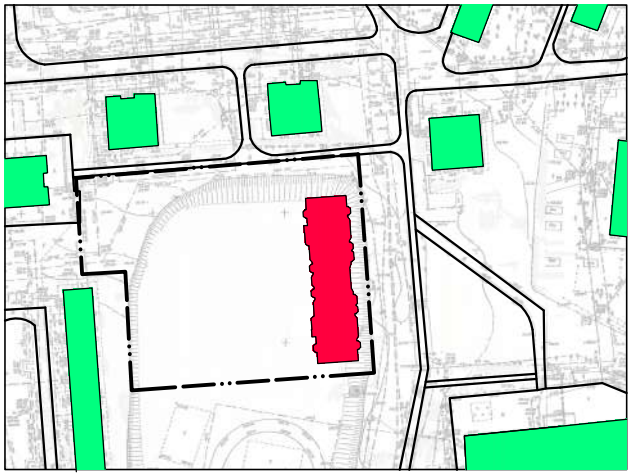
1. Данный основнойкомплект рабочих чертежей выполнен в одну стадию на основании задания на проектирование.
2. Место строительство - г. Новосибирск.
3. За условную отметку 0.000 принята оотметка уровня чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 113.50.
4. Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - 39С. Вес снегового покрова - 1,5кПа; ветровое давление - 0,38кПа
5. Основная конструкция стены:
   1-12 этаж - конструкция с применением навесного вентилируемого фасада системы "Краспан"
   1) Несущая стена из кирпича 250мм ГОСТ 530-95
   2) Система навесного вентилируемого фасада "КРАСПАН"
6. Внутренние перегородки выполняються из кирпича М 75 на растворе М 50.
7. Марка внешнего слоя кирпича по морозостойкости F 25, цоколя - F35
8. Каркасная система здания сохраняет свою устойчивость благодаря диафрагмам и дискам жесткости.
9. Кровля плоская, с техническим не отапливаемым вентилируемым этажем с внутренним водостоком.
10. Жилой дом оборудован лифтами ОАО "Регион лифт"
11. Жилой дом оборудован мусоропроводом, в помещениях мусорокамер предусмотреть всей площадки спринкерными оросителями п.7.3.11 СНиП 31-01-2003
12. Жилой дом оборудован центральным отоплением, водопроводом, электроснабжением, канализацией, горячим водоснабжением, домофонами, теле- и радиоантенами, телефонами.
13. Степень огнестойкости здания - II
14. Утеплитель наружных стен - минеральные плиты Rokwool толщиной 150 мм.
15. Внутренняя отделка помещений - по индивидуальному желанию покупателя.
16. Тротуарная плитка используемая в благоустройстве фирмы "Каменный город", г. Новосибирск.



Исходная градостроительная ситуация
М 1:50000

Общая ситуационная схема
М 1:5000

Ситуационный план
М 1:1000



Условные обозначения

- проектируемое здание
- существующая застройка
- лесные массивы
- водоемы
- дороги и проезды
- железнодорожные пути
- граница участка

На исходной градостроительной ситуации застройка обозначена красным цветом

Фасад в осях 1-21

Разрез в осях А-Ж

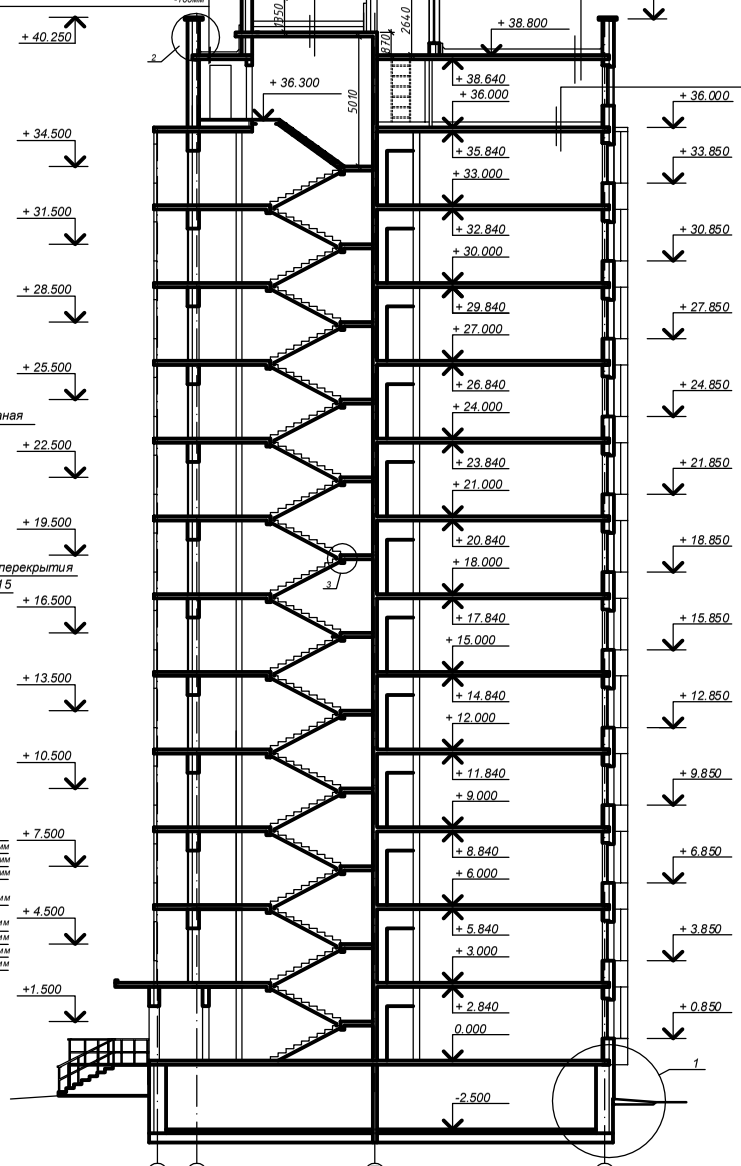
Гидроизоляция: наплавляемый рулонный материал ТУ 5774-001-17925162-99 "Унифлекс ТКП"	-5мм
Гидроизоляция: наплавляемый рулонный материал ТУ 5774-001-17925162-99 "Унифлекс-Вент"	-4мм
Паймер битумный	-3мм
Уклонообразующий слой из керамзитового аравия фракции 10-15 мм, 600 кг/м3 по уклону	-20-150 мм
Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 армированного сеткой 4 Вр 1 - 150 / 4 Вр 1 - 150	-40мм
Утеплитель: плиты пенополистирольные ПСБ- С 35 кг/м3	-220 мм
Пароизоляция: пленка ПВХ	-1мм
Стяжка выравнивающая из цементно-песчаного раствора М 150	-20мм
Железобетонная плита покрытия	-160мм

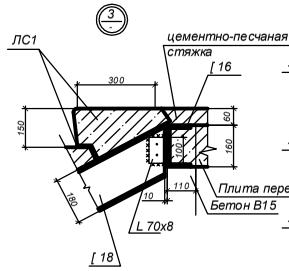
Гидроизоляция: наплавляемый рулонный материал ТУ 5774-001-17925162-99 "Унифлекс ТКП"	-5мм
Гидроизоляция: наплавляемый рулонный материал ТУ 5774-001-17925162-99 "Унифлекс-Вент"	-4мм
Паймер битумный	-3мм
Уклонообразующий слой из керамзитового аравия фракции 10-15 мм, 600 кг/м3 по уклону	-20-150 мм
Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 армированного сеткой 4 Вр 1 - 150 / 4 Вр 1 - 150	-40мм
Утеплитель: плиты пенополистирольные ПСБ- С 35 кг/м3	-220 мм
Пароизоляция: пленка ПВХ	-1мм
Стяжка выравнивающая из цементно-песчаного раствора М 150	-20мм
Железобетонная плита покрытия	-160мм

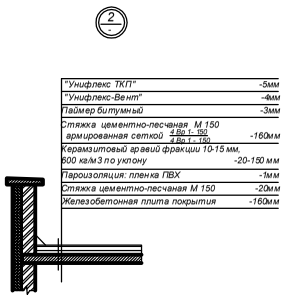
Гидроизоляция: наплавляемый рулонный материал ТУ 5774-001-17925162-99 "Унифлекс ТКП"	-5мм
Гидроизоляция: наплавляемый рулонный материал ТУ 5774-001-17925162-99 "Унифлекс-Вент"	-4мм
Паймер битумный	-3мм
Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 армированного сеткой 4 Вр 1 - 150 / 4 Вр 1 - 150	-40мм
Уклонообразующий слой из керамзитового аравия фракции 10-15 мм, 600 кг/м3 по уклону	-20-150 мм
Пароизоляция: пленка ПВХ	-1мм
Стяжка выравнивающая из цементно-песчаного раствора М 150	-20мм
Железобетонная плита покрытия	-160мм

Гидроизоляция: наплавляемый рулонный материал ТУ 5774-001-17925162-99 "Унифлекс ТКП"	-5мм
Гидроизоляция: наплавляемый рулонный материал ТУ 5774-001-17925162-99 "Унифлекс-Вент"	-4мм
Паймер битумный	-3мм
Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 армированного сеткой 4 Вр 1 - 150 / 4 Вр 1 - 150	-40мм
Уклонообразующий слой из керамзитового аравия фракции 10-15 мм, 600 кг/м3 по уклону	-20-150 мм
Пароизоляция: пленка ПВХ	-1мм
Стяжка выравнивающая из цементно-песчаного раствора М 150	-20мм
Железобетонная плита покрытия	-160мм

Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 армированного сеткой 4 Вр 1 - 150 / 4 Вр 1 - 150	-50мм
Теплоизоляция - плиты минераловатные жесткие М240 ТУ 5769-008-00287220-96	-180мм
Пароизоляция: пленка ПВХ	-1мм
Железобетонная плита перекрытия	-160мм







"Унифлекс ТКП"	-5мм
"Унифлекс-Вент"	-4мм
Паймер битумный	-3мм
Стяжка цементно-песчаная М 150 армированная сеткой 4 Вр 1 - 150 / 4 Вр 1 - 150	-160мм
Керамзитовый аравий фракции 10-15 мм. 600 кг/м3 по уклону	-20-150 мм
Пароизоляция: пленка ПВХ	-1мм
Стяжка цементно-песчаная М 150	-20мм
Железобетонная плита покрытия	-160мм

Экспликация жилых помещений этажа на отметке 0,000

Наименование	Площадь	Кол.
1А- однокомнатная	14.72 / 40.09	2
2А- двухкомнатная	49.28 / 76.28	2
2Б- двухкомнатная	42.96 / 68.33	2
2В- двухкомнатная	40.69 / 67.37	2
4А- четырехкомнатная	69.65 / 110.04	1
4Б- четырехкомнатная	66.89 / 101.99	1
площадь квартир	716.17	
жилая площадь	431.84	
помещения общего пользования	127.38	
общая площадь	843.55	

Экспликация жилых помещений типового этажа

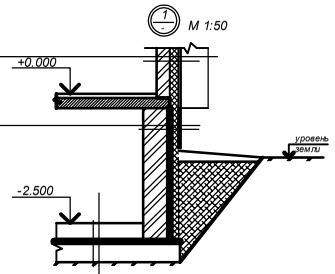
Наименование	Площадь	Кол.
1А- однокомнатная	14.72 / 40.09	2
2Б- двухкомнатная	42.96 / 68.33	2
2В- двухкомнатная	40.69 / 67.37	2
2Г- двухкомнатная	49.28 / 83.12	2
4А- четырехкомнатная	69.65 / 110.04	1
4В- четырехкомнатная	77.93 / 110.37	1
площадь квартир	738.23	
жилая площадь	442.88	
помещения общего пользования	117.70	
общая площадь	855.93	

Кирпич М 100	-250 мм
Полиэтиленовая пленка	
плиты минераловатные ROCKWOOL	
ЛАИТ БАТТС	-150 мм
Облицовка сайдингом	-20 мм

Кирпич М 100	-510 мм
Гидроизоляция	
плиты минераловатные жесткие	
ПЕНОПЛЕКС	- 180 мм
Облицовка сайдингом	-20 мм

Экспликация помещений на листе 2

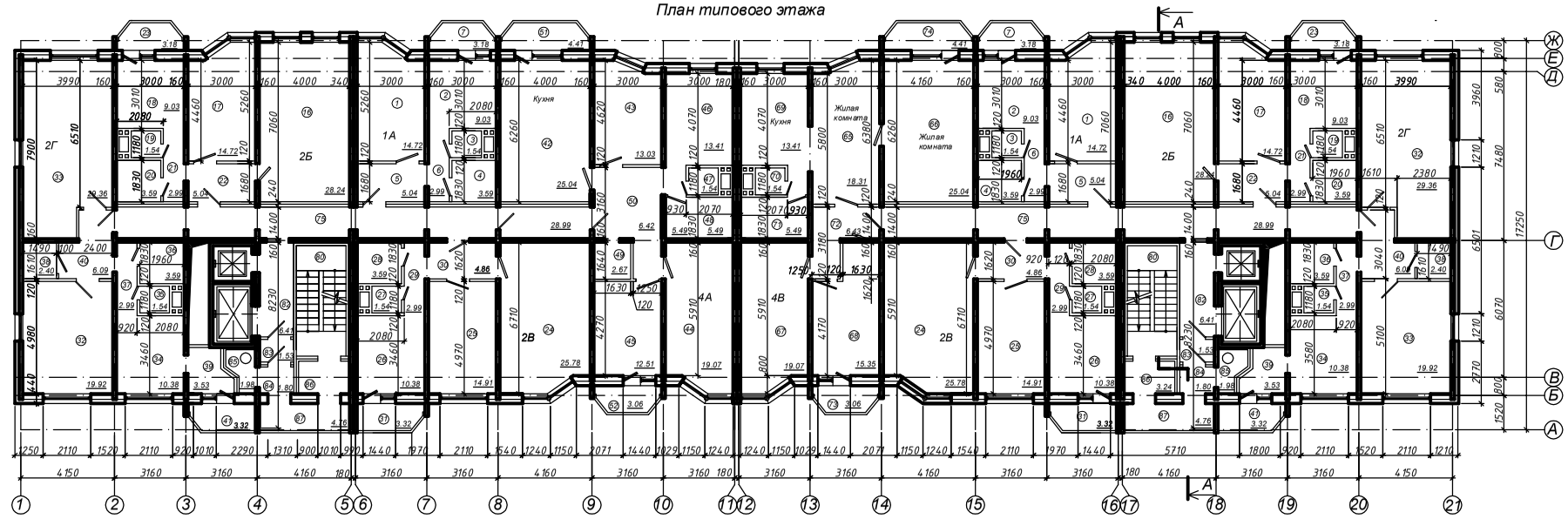
Номер помещения	Наименование	Площадь	Кат. пом.	Номер помещения	Наименование	Площадь	Кат. пом.
	1А- однокомнатная	14.72 / 40.09		43	спальня	13.03	
1	общая комната	14.72		44	спальня	19.07	
2	кухня	9.03		45	спальня	12.51	
3	туалет	1.54		46	кухня	13.41	
4	ванная комната	3.59		47	туалет	1.54	
5	прихожая	5.04		48	ванная комната	3.59	
6	коридор	2.99		49	ниша	2.67	
7	лоджия	3.18		50	прихожая	11.71	
	2А- двухкомнатная	49.28 / 76.28		51	лоджия	4.41	
8	общая комната	29.36		52	лоджия	3.06	
9	спальня	19.92			4Б- четырехкомнатная	66.89 / 101.99	
10	кухня	10.38		53	общая комната	18.31	
11	туалет	1.54		54	спальня	17.00	
12	ванная комната	3.59		55	спальня	19.07	
13	коридор	2.99		56	спальня	12.51	
14	ниша	2.40		57	кухня	13.41	
15	прихожая	6.09		58	туалет	1.54	
	2Б- двухкомнатная	42.96 / 68.33		59	ванная комната	3.59	
16	общая комната	28.24		60	ниша	2.67	
17	спальня	14.72		61	прихожая	6.42	
18	кухня	9.03		62	лоджия	3.06	
19	туалет	1.54		63	лоджия	4.41	
20	ванная комната	3.59			4В- четырехкомнатная	77.93 / 110.37	
21	коридор	2.99		65	общая комната	18.31	
22	прихожая	5.04		66	спальня	25.04	
23	лоджия	3.18		67	спальня	19.07	
	2В- двухкомнатная	40.69 / 67.37		68	спальня	15.51	
24	общая комната	25.78		69	кухня	13.41	
25	спальня	14.91		70	туалет	1.54	
26	кухня	10.38		71	ванная комната	3.59	
27	туалет	1.54		72	прихожая	6.43	
28	ванная комната	3.59		73	лоджия	3.06	
29	коридор	2.99		74	лоджия	4.41	
30	прихожая	4.86			помещения общего пользования		
31	лоджия	3.32		75	коридор	28.99	
	2Д- двухкомнатная	49.28 / 83.12		76	коридор	9.67	
32	общая комната	29.36		77	тамбур	3.25	
33	спальня	19.92		78	мусоросборная камера	6.01	
34	кухня	10.38		79	тамбур	3.01	
35	туалет	1.54		80	лестничная клетка	10.14	
36	ванная комната	3.59		81	электрощитовая	7.04	
37	коридор	2.99		82	коридор	6.41	
38	ниша	2.40		83	тамбур	1.53	
39	комната отдыха	3.53		84	тамбур	1.80	
40	прихожая	6.09		85	мусоросборная камера	1.98	
41	лоджия	3.32		86	тамбур	3.24	
	4А- четырехкомнатная	69.65 / 110.04		87	балкон	4.76	
42	общая комната	25.04					



Армированная цементно-песчанная стяжка	
с шагом 100х100х6	-50 мм
Утеплитель стероформ	-100 м
Гидроизоляция	
Монолитная ж/б плита	

План первого этажа на отм 0.000

План типового этажа



Примечание:

Экспликация помещения смотреть лист 2

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ…….....

1.1 Введение……5

1.2 Исходные данные для проектирования……..6

1.3 Исходная градостроительная ситуация……..9

1.4 Вариантное проектирование генерального плана……12

1.4.1 Общие данные..……12

1.4.2 Описание и сравнение вариантов……..……13

1.5 Решение генерального плана и благоустройство территории…….16

1.6 Вертикальная планировка территории……...19

1.6.1 Общие сведения о площадке строительства……...20

1.6.2 Определение проектных горизонталей участка……21

1.6.3 Подсчет объемов земляных масс……24

1.7 Сводный план инженерных сетей……...26

1.7.1 Общие данные……..……26

1.7.2 Водоснабюжение……27

1.7.3 Канализация……...28

1.7.4 Внутренние водостоки..……28

1.7.5 Отопление…….……28

2 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ….……31

2.1 Объемно-планировочное решения здания.……30

2.2 Конструктивное исполнение здания…….....32

2.3 Мероприятия по пожарной безопасности ……34
2.4 Теплотехнический расчет ограждающих конструкций ……..36
2.5 Расчет технико-экономических показателей объемно-планировочного решения.……..…….……39
3 ИНЖЕНЕРНО-КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ……40
3.1 Сбор нагрузок на покрытие……..……..41
3.2 Определение усилий. Приведение сечения плиты к расчетному…...41
3.3 Расчет по прочности нормальных сечений…….…… 46
3.4 Определение потерь предварительного напряжения σl0s при механическом напряжении арматуры на упоры……48
3.5 Геометрические характеристики приведенного сечения……48
3.6 Расчет прочности наклонных сечений продольных ребер плиты…. 50
3.7 Расчет по образованию трещин. ……52
3.8 Расчет прогиба панели……...53
3.9 Расчет прочности полки плиты…….……54
3.10 Конструирование плиты перекрытия……..55
4 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА 12-ТИЭТАЖНОГО ЖИЛОГО ДОМА …….……..….56
4.1 Исходные данные……...…….……....56
4.2 Расчет трудовых затрат и стоимости по циклам работ возведения здания и видам работ по подготовке площадки……56
4.3 Разработка варианта организационно-технологической модели возведения объекта……...57

4.4 Расчет нормативной продолжительности выполнения работ…….59

4.5 Вывод формулы для определения нормативной продолжительности

i – го вида работ…….60

4.6 Расчет критерия достаточной мощности……...……63

4.7 Обоснование структуры Первичных производственных подразделений……65

4.8 Проектирования директивного графика застройки.…….67

4.9 Проектирование графика строительства группы объектов.…….69

4.10 Результаты анализа продолжительности выполнения программы 69

4.11 Увязка полов в ручную……..71

4.12 Технико-экономические показатели календарного графика……..72

5 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИИ ……..…73

5.1 Обучение и профессиональная подготовка по охране труда. Организация обучения, проверка знаний, допуск к самостоятельной работе. Инструкции по технике безопасности……73

5.2 Обеспечение работников базового предприятия спецодеждой, спецпитанием и средствами гигиены. Порядок обеспечения соответствия нормативным требованиям…….80

5.3 Необходимость создания зеленых зон городов. Нормы отведения земель под зеленые зоны городов……..83

6 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ……92

6.1 Технико-экономические показатели проектируемого здания, определение эксплуатационных расходов на содержание здания……...92

6.2 Эксплуатационные расходы на содержание проектируемого здания……..96
6.2.1 Затраты по содержанию в чистоте помещений в здании и придомовых территорий…….....96
6.2.2 Затраты на энергоснабжение здания в год……..……...99
6.2.3 Затраты на отопление и горячее водоснабжение здания……100
6.2.4. Ежегодные отчисления на проведение ремонтных работ в здании (амортизационные отчисления)……101
6.2.5. Затраты на холодное водоснабжение (в год)……..101
6.2.6 Результаты расчетов эксплуатационных расходов ……101
ЛИТЕРАТУРА 103

2.1 Объемно-планировочные решения здания

Объемно-планировочная структура проектируемого жилого дома принята на основе индивидуальных функционально-планировочных и конструктивных решений.

Здание 12 этажное, 2-хсекционное, в плане имеет размеры в крайних осях 17,25х63,4м

Набор квартир представлен 1, 2, 4 – комнатными квартирами, различной площади и планировки. Во всех квартирах обеспечивается нормативная инсоляция жилых помещений, за счет рациональной планировки этажей, учитывающей ориентацию жилого дома по странам света, а также, за счет устройства оконных проемов необходимой площади – обеспечивается необходимая освещенность жилых помещений.

Вход в здание осуществляется через утепленный тамбур, затем по коридору попадаем к лифту. Жилой дом оборудован лифтами ОАО «Регион лифт» грузоподъемность 100 кг и 630 кг, скоростьV=1,0 м/с. В доме присутствует незадымляемая лестница.

Лестничные марши выполнены из отдельных сборных железобетонных элементов. Лестница двухмаршевая с опиранием на лестничные площадки. Уклон лестниц - 1:2.. Лестничная клетка имеет искусственное освещение. Все двери по лестничной клетке и в тамбуре открываются в сторону выхода из здания. Ограждение лестниц выполняется из металлических звеньев, а поручень облицован пластмассой.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 113,50. Высота подвала от пола до потолка 2,34м, высота жилых этажей от пола до потолка 2,84 м, высота технического этажа 2,42 м, высота машинного отделения лифта 2,42м.

Жилой дом оборудован мусоропроводом, в помещениях мусорокамер на отм. -0,750 предусмотрена защита всей площади спринклерными оросителями, п.7.3.11 СНиП 31-01-2003.

2.2 Конструктивные исполнение здания

Проект разработан для производства работ при плюсовых наружных температурах.

При производстве работ в зимних условиях учитывать требования соответствующих разделов «Правила производства и приемки работ» СНиП 11-22-81 и СНиП3.03.01 –87.

«Несущие и ограждающие конструкции», ВСН 66-66-72 «Временные указания по применению нитрата натрия в кладочных растворах для строительства в зимних условиях Сибири». При выполнении кладки в зимнее время повысить прочность раствора на одну марку. В зимнее время кирпичная кладка выполняется на растворах с применением противоморозных добавок в виде нитрата натрия NaNO2 (ГОСТ 19906 –74). Противоморозные добавки при изготовлении растворов вводятся в состав смеси в виде водных растворов рабочей концентрации с добавлением расчетного количества воды. Количество противоморозных добавок (нитрата натрия) должно составлять 8-10 по массе портландцемента при средне суточной температуре воздуха от –6 С до –15 С. При температуре –30 С кирпичная кладка не выполняется.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита. Каркас здания монолитный железобетонный. Устойчивость здания обеспечивается продольными и поперечными диафрагмами жесткости и жесткими дисками монолитных железобетонных перекрытий.

Стены наружные по монолитному каркасу подвального этажа трехслойные из кирпичной стены М100 - 510мм, гидроизоляция, утеплитель – Пеноплекс - 180мм, вентилируемая система «Краспан».

Стены первого этажа на отм. 0,000 и стены типового жилого этажа – кирпичные из полнотелого керамического кирпича ГОСТ530-95 на цементно-песчаном растворе М-100 - 250мм , утеплитель «Rocwool» марки «Фасад-

БАТТС» - 150мм, система вентилируемых фасадов «Краспан» с воздушной прослойкой 40мм – 50мм.

В процессе кирпичной кладки для крепления дверных блоков в откосы проемов кирпичных стен и перегородок заложить антисептированные деревянные пробки размером 250х120х65 не менее 6 штук на проем.

Внутренние перегородки – монолитные железобетонные ребра жесткости толщиной 200мм. Внутри квартир есть перегородки из кирпича, толщиной 120мм из полнотелого кирпича марки К-50/1/15 ГОСТ 530-95 на цементно-песчаном растворе М25.

Кирпичные перегородки выполняются с армированием 2 4ВР через 6 рядов кладки по высоте. В местах примыкания кирпичных перегородок и стен предусматриваются выпуски 3 4ВР- 1 L=500мм через 6 рядов кладки по высоте.

Участки внутренних стен выполняются с армированием 4ВР1 с ячейкой 60х60 через 3 ряда кладки. Под опорную часть несущих перемычек уложены 2 ряда сеток 4ВР1 с ячейкой 50х50. Горизонтальная гидроизоляция наружных стен ниже отметки уровня земли выполняется из цементно-песчаного раствора М200 толщиной 30мм. Гидроизоляция оклеечная в 1 слой на битумной мастике.

Перекрытия– монолитные.

Окна пластиковые ГОСТ 30674-99 выполняются по технологии изготовителя и монтажа специализированной фирмой ООО «Сибстрой». Заполнение окон – двухкамерный стеклопакет. Подоконные доски - пластик, технология изготовителя и монтажа специализированной фирмой ООО «Сибстрой».

Двери в квартирах деревянные глухие и остекленные ГОСТ 6629-88 , ТУ 5361-077-00249567-98. На отм. 0,000 наружные пластиковые 30674-99 по технологии изготовителя и монтажа специализированной фирмой ООО «Сибстрой», в подвальном этаже на отм.-2,800 двери технических помещений противопожарные 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30, п. 1.82 СНиП 2.08.02-89 ТУ-5262-001-56017413-2003.

Лестничные марши – сборные ж/б и по металлическим косоурам. Предусмотрена защита металлических косоуров лестничных клеток, обеспечен

предел огнестойкости до R60, п.5.18 табл. 4 СНиП 21-01-97. между маршами лестничных клеток и между поручнями ограждения лестничных маршей выдержан зазор шириной в свету 100мм (не менее 75 мм) , п.8.9. СНиП 21-01-97.

Кровля плоская, с техническим не отапливаемым вентилируемым этажом, с внутренним водостоком.