

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта "АС"**

| Лист | Наименование   | Примечание |
|------|--|------------|
| 1    | Общие данные, Генплан, фасады.                         |            |
| 2    | Лист 1-го этажа, План типового этажа, Разрез, Узлы.    |            |
| 3    | Схема расположения элементов перекрытия, Разрез, Узлы. |            |

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

| Обозначение              | Наименование  |
|--------------------------|---|
|                          | Ссылочные документы   |
| ГОСТ 30674-99            | Окна и балконные двери со стеклопакетом для жилых и общественных зданий. Тип конструкции и размеры. |
| ГОСТ 24698-81            | Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий. Тип конструкции и размеры.               |
| ГОСТ 6629-88             | Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий. Тип конструкции и размеры.             |
| ГОСТ 13579-79            | Блоки фундаментные бетонные.  |
| ГОСТ 9878-85*            | Лестничные марши и площадки.  |
| ГОСТ 530-95*             | Наружные и внутренние стены из пенобетона кирпича   |
|                          | Прилагаемые документы   |
| ДП.ОСТ.149-1-АС.И-П1     | Плита перекрытия П1   |
| ДП.ОСТ.149-1-АС.И-П1.01  | Надлежа арматурные и закладные П1   |
| ДП.ОСТ.149-1-АС.И-ПМ1    | Лестничные марш ПМ1   |
| ДП.ОСТ.149-1-АС.И-ПМ1.01 | Надлежа арматурные и закладные ПМ1  |

**Экспликация зданий и сооружений**

| Номер на плане | Наименование             | Координаты квадрата сетки |
|----------------|--------------------------|---------------------------|
| 1              | Жилой дом на 60 квартир  |                           |
| 2              | Жилой дом на 54 квартиры |                           |
| 3              | Жилой дом на 54 квартиры |                           |
| 4              | Жилой дом                |                           |
| 5              | Жилой дом                |                           |
| 6              | Зона отдыха              |                           |

**Ведомость малых архитектурных форм**

| Лаз | Обозначение | Наименование    | Кол | Примечание |
|-----|-------------|-----------------|-----|------------|
| 1   | —           | Скамья          |     |            |
| 2   | ○           | Ласочный дворик |     |            |
| 3   | —ВВ—        | Качели          |     |            |
| 4   | □           | Горка           |     |            |

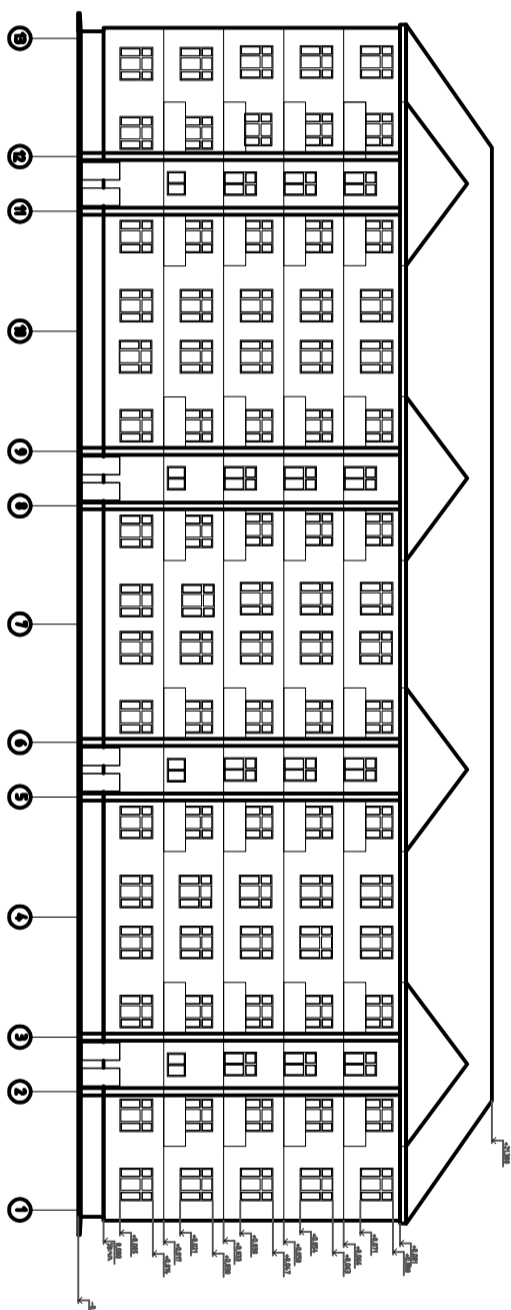
**Ведомость элементов озеленения**

| Лаз | Обозначение | Наименование                      | Примечание   |
|-----|-------------|-----------------------------------|--|
| 1   | ◎           | Рядная садовая Борозда пирамидная | Посадка с шагом 0,8х0,8х0,5 м в ямы 1,2х1,2х0,75 с заливкой земли распределенным грунтом на 100% |
| 3   | *★          | Сирень обыкновенная               | В количестве заданной 0,5м с длиной ветви 1,0м на 100% Нормы посадки—1шт на 1кв.м                |
| 4   | □           | Газон многолетний Парковая        | Добавление распределительной ямки 5 см. Нормы высева - 4 г/кв.м.                                 |

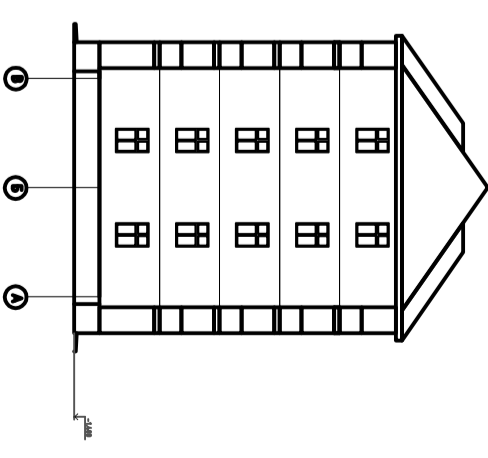
**ТЭП по генплану**

| № п/п | Наименование          | Ед. изм.       | Количество |
|-------|-----------------------|----------------|------------|
| 1     | Общая площадь участка | М <sup>2</sup> | 12780      |
| 2     | Площадь застройки     | М <sup>2</sup> | 1944       |
| 3     | Площадь проездов      | М <sup>2</sup> | 1770       |
| 4     | Площадь озеленения    | М <sup>2</sup> | 8452       |

| И.В.Н. подл. | Подпись и дата | Взак. инв.Н. |
|--------------|----------------|--------------|
|              |                |              |

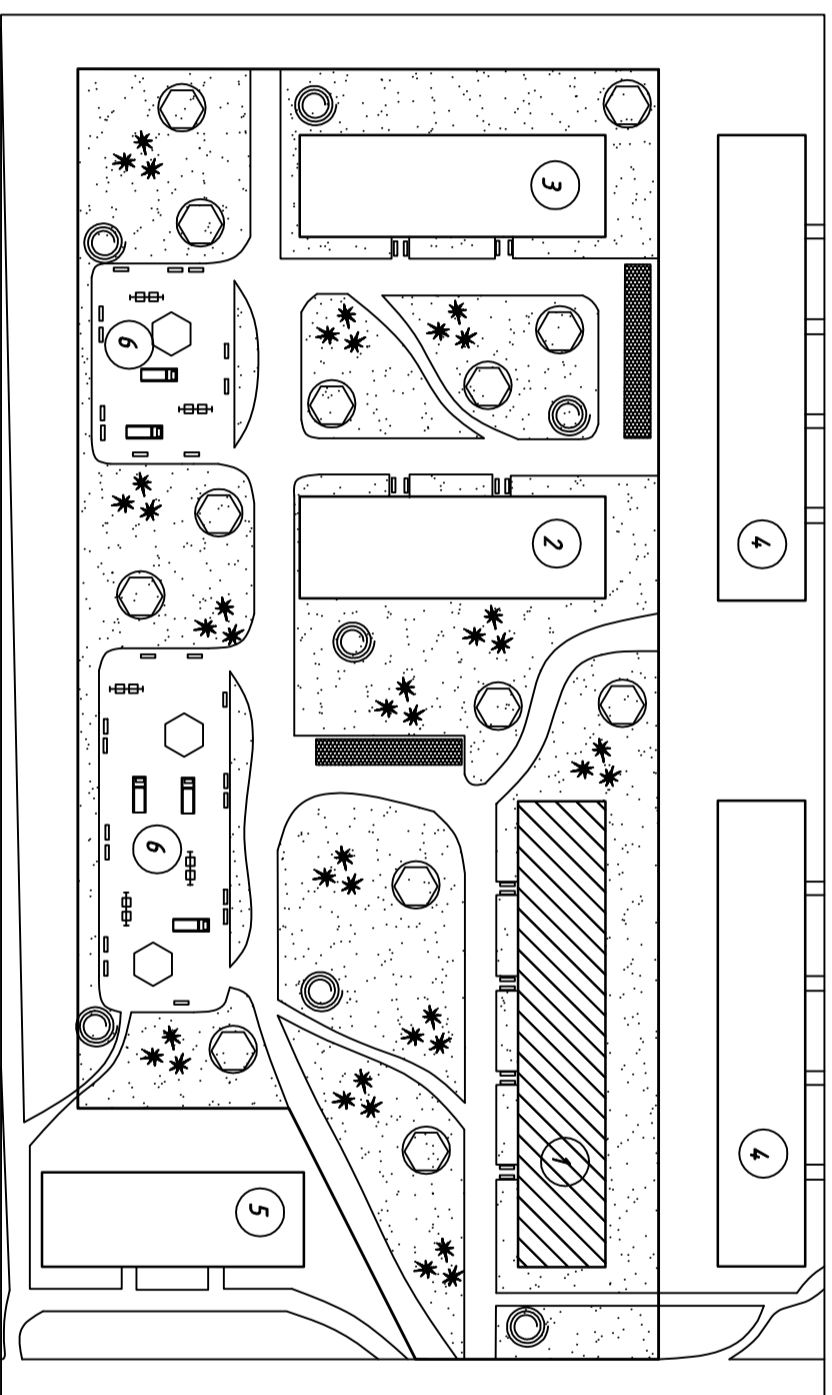
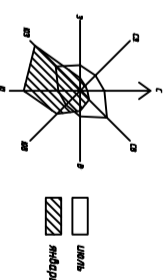


Фасад в осях 13-1 М 1:200



Фасад в осях В-А М 1:200

Роза ветров

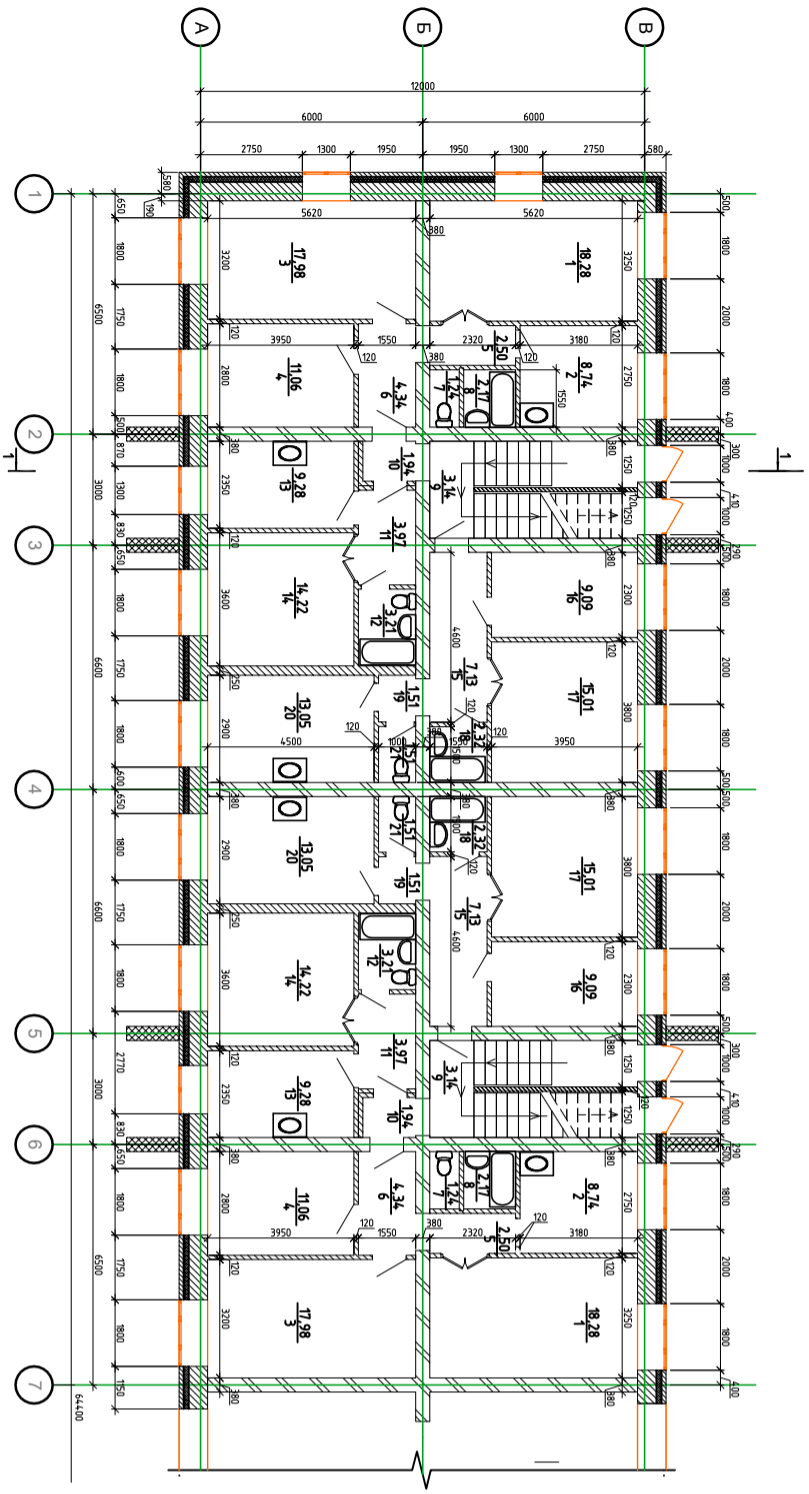


**Общие указания**

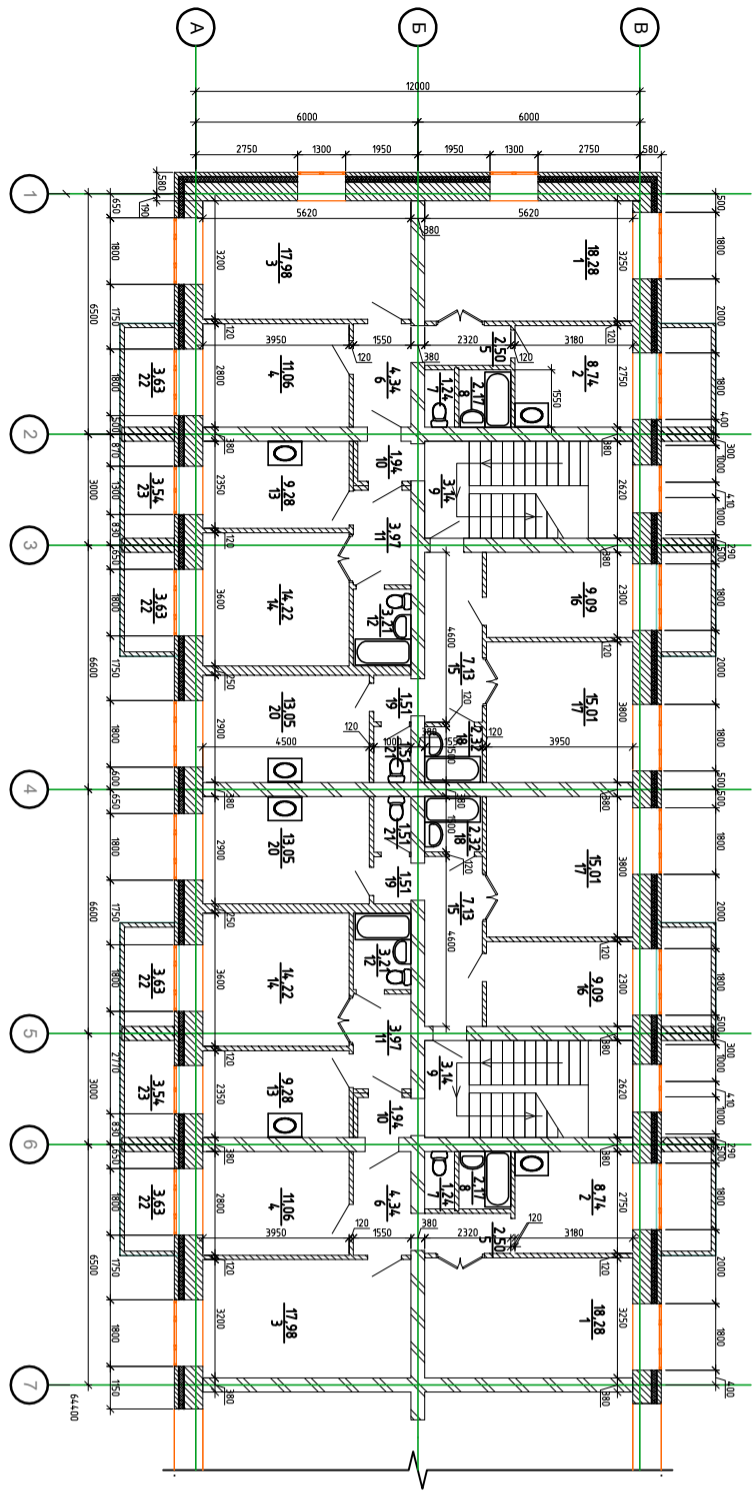
- за условные отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-ого этажа;
- климатический район строительства - IV подрайон;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - 39°С;
- расчетная снеговая нагрузка - 2,4 кН/м<sup>2</sup>;
- расчетная сейсмичность до 6 баллов;
- нормативная ветровая нагрузка - 0,38 кН/м<sup>2</sup>;
- здание бескаркасное, с несущими продольными стенами;
- кровля из профнастила по обрешетке;
- листы чертежей разработаны по теме дипломного проекта "Троллейбусная группа жилых домов по ул. Карла Маркса в г. Искитиме НСО".

| Задание  | Фамилия | имя | отчество | Степень                        | Листы | Листов |
|--|---------|-----|----------|--------------------------------|-------|--------|
| Решение  |         |     |          |                                |       |        |
| Конструкция  |         |     |          |                                |       |        |
| Нормирование   |         |     |          |                                |       |        |
| Детализация  |         |     |          |                                |       |        |
| Группа жилых домов по улице Карла Маркса в г. Искитиме |         |     |          |                                |       |        |
|  |         |     |          | Жилой 5-этажный дом.           | Р     | 1      |
|  |         |     |          | Общие данные, Генплан, фасады. |       |        |

План первого этажа М 1:100



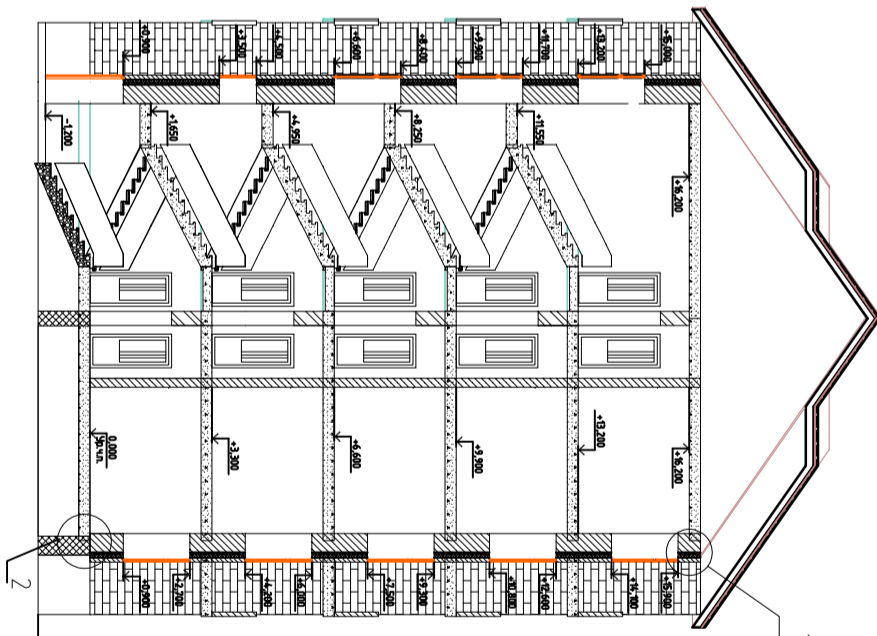
План шиферного этажа М 1:100



ДОМ №1

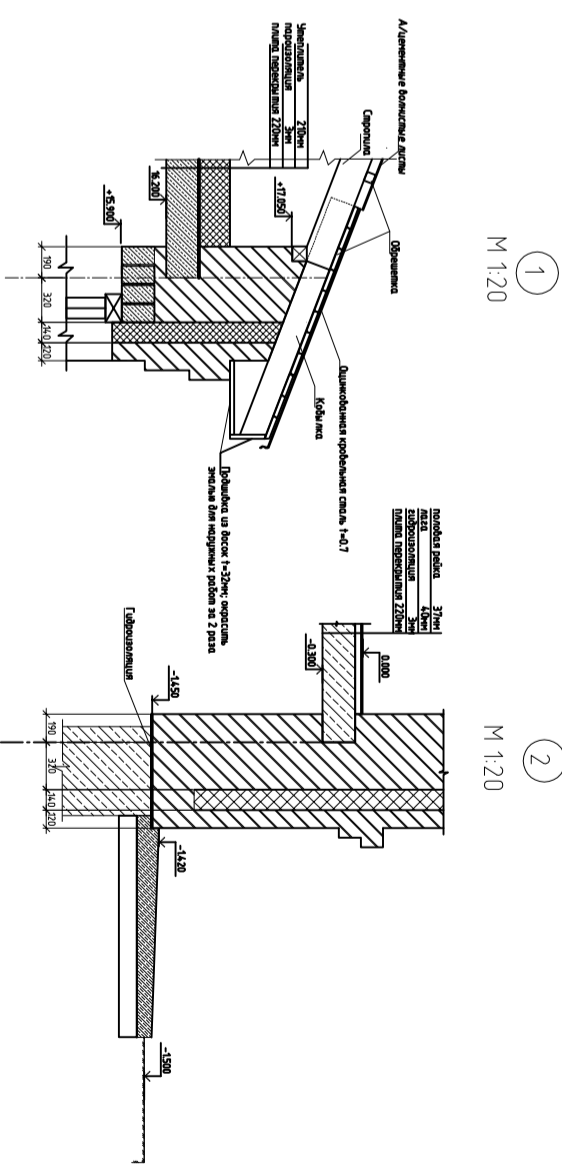
|           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Секция №1 | Секция №2 | Секция №3 | Секция №4 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|

Разрез 1-1 М 1:100



Экспликация помещений

| №  | Наименование          | Площадь, м <sup>2</sup> | Кол. помещений |
|----|-----------------------|-------------------------|----------------|
| 1  | Гостиная              | 18,28                   |                |
| 2  | Кухня                 | 8,74                    |                |
| 3  | Спальня               | 17,98                   |                |
| 4  | Спальня               | 11,06                   |                |
| 5  | Прихожая              | 2,50                    |                |
| 6  | Прихожая              | 4,34                    |                |
| 7  | Сан. узел             | 1,24                    |                |
| 8  | ванная                | 2,17                    |                |
| 9  | Коридор               | 3,14                    |                |
| 10 | Коридор               | 1,94                    |                |
| 11 | Прихожая              | 3,97                    |                |
| 12 | Сан. узел совмещенный | 3,21                    |                |
| 13 | Кухня                 | 9,28                    |                |
| 14 | Гостиная              | 14,22                   |                |
| 15 | Прихожая              | 7,13                    |                |
| 16 | Спальня               | 9,09                    |                |
| 17 | Гостиная              | 15,01                   |                |
| 18 | Ванная                | 2,32                    |                |
| 19 | Прихожая              | 1,51                    |                |
| 20 | Кухня                 | 13,05                   |                |
| 21 | Сан. узел             | 1,59                    |                |
| 22 | Лоджия                | 3,63                    |                |
| 23 | Лоджия                | 3,54                    |                |



|  |  |         |      |        |
|--|--|---------|------|--------|
| Группа жилых домов по улице Карла Маркса в. Искрашча |  | Квартал | Лист | Листов |
| Жилой 5-этажный дом.                                 |  | Р       | 2    |        |
| План 1-го этажа, план шиферного этажа, разрез 1-1    |  |         |      |        |
| Капшагал   |  |         |      |        |

# ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ.....            | 7  |
| 1.1 Исходные данные.....                                   | 7  |
| 1.2 Генеральный план.....                                  | 8  |
| 1.2.1 Площадка для строительства.....                      | 8  |
| 1.2.2 Расположение зданий и сооружений.....                | 8  |
| 1.2.3 Озеленение и благоустройство.....                    | 9  |
| 1.3 Объемно планировочные решения.....                     | 9  |
| 1.4 Конструктивное решение здания и его частей.....        | 10 |
| 1.5 Инженерное оборудование.....                           | 12 |
| 1.5.1 Водопровод и канализация.....                        | 12 |
| 1.5.2 Отопление.....                                       | 13 |
| 1.5.3 Вентиляция.....                                      | 14 |
| 1.5.4 Противопожарная вентиляция.....                      | 14 |
| 1.5.5 Теплоснабжение.....                                  | 14 |
| 1.5.6 Электроснабжение.....                                | 15 |
| 1.5.7 Телефонизация.....                                   | 15 |
| 1.5.8 Радиофикация, телевидение, интернет.....             | 16 |
| 1.5.9 Противопожарная сигнализация.....                    | 16 |
| 1.6 Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.....   | 17 |
| 1.6.1 Сопротивление теплопередаче наружных ограждений..... | 17 |

|                |            |  |  |  |  |  |        |      |        |
|----------------|------------|--|--|--|--|--|--------|------|--------|
| Взам. инв.№    |            |  |  |  |  |  |        |      |        |
| Подпись и дата |            |  |  |  |  |  |        |      |        |
| Инв.№ подл.    |            |  |  |  |  |  |        |      |        |
|                | Зав.каф    |  |  |  |  |  |        |      |        |
|                | Руководит. |  |  |  |  |  |        |      |        |
|                | Консульт.  |  |  |  |  |  |        |      |        |
|                | Консульт.  |  |  |  |  |  | Стадия | Лист | Листов |
|                | Консульт.  |  |  |  |  |  |        | 1    |        |
|                | Норм.кон.  |  |  |  |  |  |        |      |        |
|                | Дипломник  |  |  |  |  |  |        |      |        |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.6.2 | Требуемое термическое сопротивление наружных ограждающих конструкций из условий санитарно-гигиенических и комфортности..... | 17 |
| 1.6.3 | Требуемое термическое сопротивление теплопередаче наружных ограждений конструкций из условий энергосбережения.....          | 18 |
| 1.7   | Технико-экономические показатели.....   | 20 |
| 2     | РАСЧЕТНО–КОНСТРУКТИВНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ.....   | 21 |
| 2.1   | Сбор нагрузок.....  | 24 |
| 2.2   | Расчет плиты междуэтажного перекрытия.....  | 24 |
| 2.2.1 | Задание на проектирование.....  | 24 |
| 2.2.2 | Расчет.....   | 25 |
| 2.2.3 | Усилия от расчетных и нормативных нагрузок.....   | 26 |
| 2.2.4 | Установление размеров сечения плиты.....  | 28 |
| 2.2.5 | Расчет по первой группе предельных состояний.....   | 28 |
| 2.3   | Расчет плиты перекрытия.....  | 29 |
| 2.3.1 | Расчет прочности плиты по сечению, нормальному к продольной оси.....  | 29 |
| 2.3.2 | Расчет прочности плиты по сечению, наклонному к продольной оси элемента.....  | 31 |
| 2.3.3 | Геометрические характеристики приведенного сечения при расчете плиты по предельным состояниям второй группы.....            | 31 |
| 2.3.4 | Потери предварительного напряжения арматуры.....  | 32 |
| 2.3.5 | Расчет по образованию трещин, нормальных к продольной оси.....  | 34 |
| 2.3.6 | Расчет прогиба панели перекрытия.....   | 36 |

|             |  |
|-------------|--|
| Взам. инв.№ |  |
|-------------|--|

|                |  |
|----------------|--|
| Подпись и дата |  |
|----------------|--|

|             |  |
|-------------|--|
| Инв.№ подл. |  |
|-------------|--|

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| 2.3.7   | Конструирование плиты.....  | 38        |
| 2.4   | Расчет сборного железобетонного марша.....  | 39        |
| 2.4.1   | Задание на проектирование.....  | 39        |
| 2.4.2   | Расчет.....   | 40        |
| <b>3 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА<br/>КОМПЛЕКСА ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ.....</b> |   | <b>45</b> |
| 3.1   | Характеристика объектов и условий строительства.....  | 45        |
| 3.1.1   | Характеристика площадки.....  | 45        |
| 3.1.2   | Объемно–планировочные, конструктивные и<br>экономические характеристики каждого здания комплекса..... | 45        |
| 3.1.3   | Природно-климатические условия строительства.....   | 46        |
| 3.1.4   | Условия водо-энергетического обеспечения.....   | 47        |
| 3.1.5   | Условия материально-технического обеспечения.....   | 47        |
| 3.1.6   | Генподрядная и субподрядные организации.....  | 47        |
| 3.2   | Объемы работ и ресурсы.....   | 48        |
| 3.2.1   | Объемы работ в стоимостном выражении.....   | 48        |
| 3.2.2   | Титульный список строительства.....   | 48        |
| 3.2.3   | Потребность в строительных машинах и транспорте.....  | 49        |
| 3.3   | Методы организации строительства.....   | 51        |
| 3.3.1   | Принципы организации строительства.....   | 51        |
| 3.3.2   | Методы организации строительства.....   | 51        |
| 3.3.3   | Варианты общеплощадочных и объектных ОТС.....   | 52        |
| 3.3.4   | Выбор основных монтажных механизмов.....  | 54        |
| 3.4   | Календарное планирование.....   | 55        |
| 3.4.1   | Обоснование продолжительности строительства.....  | 55        |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 3.4.2 | Варианты сводного календарного графика строительства...                           | 57 |
| 3.4.3 | Построение сводного календарного графика строительства.                           | 57 |
| 3.4.4 | Построение дифференцированных и интегральных графиков потребности в ресурсах..... | 57 |
| 3.5   | Строительное хозяйство и общеплощадочный стройгенплан..                           | 58 |
| 3.5.1 | Расчет потребности во временных инвентарных зданиях.....                          | 58 |
| 3.5.2 | Выбор типоразмеров инвентарных зданий.....  | 61 |
| 3.5.3 | Расчет потребности в водо-энергетических ресурсах.....                            | 62 |
| 3.5.4 | Проектирование сетей водоснабжения.....   | 63 |
| 3.5.5 | Размещение строительного хозяйства на площадке.....                               | 64 |
| 3.6   | Организация управления строительством.....  | 68 |
| 3.6.1 | Определение состава бригад.....   | 68 |
| 3.6.2 | Разработка схемы организационной структуры управления.                            | 68 |
| 3.7   | Технико-экономические показатели ПОС.....   | 69 |
| 3.7.1 | Расчет ТЭП календарного плана.....  | 69 |
| 3.7.2 | Расчет ТЭП общеплощадочного стройгенплана.....                                    | 70 |
| 4     | ППР на основном объекте.....  | 72 |
| 4.1   | Характеристика объекта и условий строительства и объемы работ.....                | 71 |
| 4.1.1 | Общие указания по производству работ.....   | 72 |
| 4.1.2 | Общие указания по технике безопасности.....                                       | 73 |
| 4.1.3 | Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.....                | 74 |
| 4.2   | Объем работ и ресурсы.....  | 75 |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 4.2.1  | Технико-экономические показатели сетевого графика.....                             | 77  |
| 4.3    | Методы производства работ.....   | 79  |
| 4.3.1  | Организация и технология выполнения работ техкарты на<br>кирпичную кладку.....     | 79  |
| 4.3.2  | Организация труда каменщиков.....  | 91  |
| 4.3.3  | Организация и обслуживание рабочих мест.....                                       | 92  |
| 4.3.4  | Требования к качеству и приемке работ.....   | 92  |
| 4.3.5  | Указания по технике безопасности.....  | 94  |
| 4.3.6  | Технологическая карта устройство кровли из<br>Металлочерепицы.....                 | 97  |
| 4.3.7  | Общая характеристика.....  | 97  |
| 4.3.8  | Область применения технологической карты.....                                      | 97  |
| 4.3.9  | Организация и технология строительного процесса.....                               | 98  |
| 4.3.10 | Устройство гидроизоляции.....  | 98  |
| 4.3.11 | Требования к качеству приемки работ.....   | 112 |
| 4.3.12 | Техника безопасности.....  | 115 |
| 4.4    | Сетевое планирование строительства.....  | 120 |
| 4.4.1  | Расчет параметров сетевого графика.....  | 121 |
| 5      | ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ.....   | 124 |
| 5.1    | Разработка сметной документации.....   | 124 |
| 5.1.1  | Сводный сметный расчет стоимости .....   | 124 |
| 5.1.2  | Объектный сметный расчет.....  | 124 |
| 5.1.3  | Локальный сметный расчет.....  | 125 |
| 5.2    | Сводка технико-экономических показателей реализованных<br>в дипломном проекте..... | 125 |
| 5.2.1  | ТЭП общеплощадочного стройгенплана.....  | 125 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|  |     |
|--|-----|
| 5.2.2 ТЭП СКГС .....   | 125 |
| 5.3 Обоснование договорной цены.....   | 125 |
| 5.3.1 Расчет договорной цены на строительство<br>жилого комплекса .....  | 125 |
| 6 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....   | 127 |
| 6.1 Правовые основы охраны труда. Система стандартов<br>безопасности труда.....                                | 127 |
| 6.1.1 Охрана труда .....   | 127 |
| 6.1.2 Контроль за соблюдением трудового законодательства.....  | 128 |
| 6.1.3 Система стандартов безопасности труда.....   | 131 |
| 6.1.4 Развитие ССБТ .....  | 133 |
| 6.2 Инженерное обоснование и нормативное обеспечение<br>безопасности работ при выполнении монтажных работ..... | 134 |
| 6.2.1 Причины травматизма.....   | 134 |
| 6.2.2 Организация работ.....   | 135 |
| 6.2.3 Организация рабочего места.....  | 136 |
| 6.2.4 Порядок производства работ.....  | 137 |
| 6.2.5 Меры безопасности при выполнении монтажных работ.....  | 140 |
| 6.3 Охрана окружающей среды.....   | 141 |
| Литература.....  | 144 |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |



# 1 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Заданием настоящего дипломного проекта является разработка организации строительства группы жилых домов, состоящего из трех жилых домов. Площадка под строительство размещается на территории города Искитима.

## 1.1 Исходные данные

- площадка строительства: г. Искитим НСО;

Климатические условия строительства по СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика»:

- Район строительства относится к 1В климатическому подрайону.
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 42° С.
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 39° С.
- Средняя температура воздуха в отопительный период - минус 8,7° С.
- Продолжительность отопительного периода 230 суток.
- На основании СНиП 31-01-2003\* «Здания жилые многоквартирные» расчётные температуры внутреннего воздуха помещений +21°С
- На основании СНиП 2.08.02-89\* «Общественные здания и сооружения» расчётные температуры внутреннего воздуха помещений +15°С
- На основании СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»
- Зона влажности - сухая (приложение 1)
- Влажностный режим помещений - нормальный (табл. 1\*).
- . Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) 6831° С сут.
- На основании СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия".
- Нормативное значение ветрового давления 0,38 кН/м<sup>2</sup> (III ветровой район)
- Расчетное значение веса снегового покрова 2,4 кН/м<sup>2</sup> (IV снеговой район)
- Сейсмичность - 6 баллов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

1

- степень агрессивности воздействия окружающей среды неагрессивная.
- За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа.
- Степень огнестойкости конструкции -II
- Уровень ответственности здания - II (коэффициент надежности по ответственности 0,95). На основании СНиП 23-01-99 "Строительная климатология"
- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов 240 см;  
Температура наружного воздуха по месяцам средняя (Таблица 1.1)

Таблица 1.1

|              | I     | II    | III   | IV  | V    | VI   | VII | VIII | IX   | X   | XI   | XII   |
|--------------|-------|-------|-------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|-------|
| $t^{\circ}C$ | -18,8 | -17,3 | -10,1 | 1,5 | 10,3 | 16,7 | 19  | 15,8 | 10,1 | 1,9 | -9,2 | -16,5 |

## 1.2 Генеральный план

### 1.2.1 Площадка для строительства

Проектируемый жилой дом расположен по ул. Карла Маркса в г. Искитиме.

### 1.2.2 Расположение зданий и сооружений

Участок, отведенный под строительство многоэтажных жилых в г.Искитим пересечение ул. Карла Маркса и ул. пр. Юбилейный Новосибирской обл. располагается внутри жилой застройки. На отведенной площадке запроектирован один 4-х подъездный и два 2-х подъездных многоэтажных жилых дома.

Генеральный план решен с учетом градостроительной ситуации, исходя из условий существующей застройки, рельефа местности и максимально возможного сохранения существующих зеленых насаждений, с учетом технологических требований производства, строительных, санитарных и противопожарных норм проектирования.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Для проектируемого жилого дома предусмотрена открытая площадка для стоянки легковых машин. Проектируемые проезды и тротуары обеспечивают транспортную и пешеходную связь между зданиями и сооружениями.

### **1.2.3 Озеленение и благоустройство**

Проектом предусмотрено полное благоустройство территории жилого дома.

Вокруг дома запроектирован проезд с асфальтобетонным покрытием.

Подъезд и подходы обеспечены с местного проезда и ул. Карла Маркса.

Предусмотрено устройство площадки для контейнеров с мусором и открытой стоянки для легковых автомобилей. Перед зданием запроектированы игровая площадка, детская площадка и площадка для отдыха.

Проезды и тротуары запроектированы с асфальтовым покрытием и установкой бетонного бортового камня.

Игровая площадка, детская площадка и площадка для отдыха из оптимальной гравийной - песчаной смеси с установкой бетонного бортового камня.

Предусмотрено устройство обыкновенного газона с посевом многолетних трав и с нанесением растительной земли.

Производится посадка деревьев хвойных и лиственных пород, рядовая посадка свободно растущего кустарника.

На площадках размещены малые архитектурные формы: скамьи, урны для мусора и другое оборудование для игровой и детской площадок.

### **1.3 Объемно планировочные решения**

- Здание пятиэтажное, в том числе с техническим этажом, четырехподъездное, отапливаемое с размерами в плане 12 х 64,4 м по крайним осям. Высота подвала – 2,8 м; высота первого этажа – 3,3м высота жилых этажей – 3,3м.

Квартир в доме-60, из них:

1-о комнатных -20;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

3

2-х комнатных -20;

3-х комнатных-20

В квартирах предусмотрена естественная вентиляция через вентиляционные каналы в поперечных стенах.

В каждой квартире имеется лоджия площадью 3,0м<sup>2</sup>.

- Кровля четырехскатная, водоотвод решен открытым способом по спланированной поверхности, лотку проезда с выпуском на местный проезд.

Ограждающие конструкции:

- Наружные стены здания запроектированы многослойные, общей толщиной 770мм.

- фундаменты – ленточные;

- перекрытия – сборные железобетонные плиты.

Вертикальная планировка принята сплошной на подсыпке исходя из условий рельефа и инженерных сетей, проложенных в районе строительства жилого дома.

#### 1.4 Конструктивное решение здания и его частей

Конструктивная схема – здания бескаркасное, с несущими продольными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой кирпичных стен и заделанных в них перекрытий из сборных железобетонных плит.

Фундаменты здания запроектированы на естественном грунтовом основании со следующими расчетными физико-механическими показателями при доверительной вероятностью 0,85

- ИГЭ-2-Суглинок мощностью 1,2м, от легкого до тяжелого, лессовый, тугопластичный, непросадочный.

Природные физико-геологические процессы на исследуемом участке отсутствуют, грунты верхней части разреза потенциально пучинистые,

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ненабухающие, непросадочные, незасоленные, без содержания органики, реакционно-способные минералы в составе грунта отсутствуют.

Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств при строительстве и эксплуатации здания рекомендуются водозащитные мероприятия: планировка территории, устройство отмосток, недопущение утечек воды.

Ленточные фундаменты высотой 2800мм под жилым домом запроектированы из бетонных блоков типа ФБС из тяжелого бетона класса В15 по прочности, марки F100 морозостойкости и марки W4 по водонепроницаемости. В основании фундаментов запроектирована монолитная железобетонная ленточная фундаментная плита, толщиной 300мм.

Фундаментная плита запроектирована в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84\* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Расчетное сопротивление грунта основания  $R=229$ КПа.

Глубина заложения фундаментной плиты – 3,55м(147,05). Плита толщиной 300мм из бетона кл.В15. Плиту выполнять по бетонной подготовке кл. В7,5(M100).

Плиты перекрытий сборные железобетонные многопустотные.

Монтаж надфундаментных конструкций допускается при наборе бетоном 75% прочности.

Наружные стены от отметки -1,450 выполнены из кирпича колодезной кладки общей толщиной 770мм, с утеплителем из минватных плит «Лайт-Баттс».

- Стены наружный слой — кладка из облицовочного кирпича М 100 по толщине 120 мм, на цем.-песчаном растворе М100 ГОСТ 28013-98

Внутренний слой толщиной 140 мм — утеплитель ISOVER KL 34

Внутренний несущий слой стен — кладка из полнотелого кирпича К-О-100/50ГОСТ 530-95 толщиной 510 и 380 мм на цем.-песчаном растворе М100.

Внутренние перегородки из кирпича, толщиной 120мм.

Перегородки санузлов и ванных комнат кирпичные толщиной 120 мм из полнотелого кирпича К-0-100/50ГОСТ530-95 на цем.-песчаном растворе М75.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Лист

5

Межквартирные перегородки-двойные: из полнотелого кирпича К-0-100/35ГОСТ530-95 на цем.-песчаном растворе М75.

Отмостка запроектирована шириной 1,5 м из асфальтобетона по основанию из щебня.

- Окна пластиковые из ПВХ профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом.
- Двери деревянные глухие и остекленные, двери технических помещений противопожарные 2-го типа.
  - Лестничные марши – сборные железобетонные, опирающиеся на площадки.
- Кровля запроектирована стропильная, чердачная с организованным наружным водостоком с покрытием кровли из асбестоцементных листов.
- В отделке помещений применяются водоэмульсионная, известковая, масляная окраска, керамическая плитка.
- Покрытие полов - линолеумное, мозаично - бетонное, керамическое, бетонное.

### 1.7 Техничко-экономические показатели

Таблица 1.3 Техничко-экономические показатели

| № п/п | Наименование показателя | Единицы измерения | Значение |
|-------|-------------------------|-------------------|----------|
| 1     | Общая площадь участка   | м <sup>2</sup>    | 12780    |
| 2     | Площадь застройки       | м <sup>2</sup>    | 2448     |
| 3     | Площадь проездов        | м <sup>2</sup>    | 1870     |
| 4     | Площадь озеленения      | м <sup>2</sup>    | 8462     |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.