

ПРИЛОЖЕНИЕ №2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

5. Техническое описание

5.1. Назначение

Модульное здание должно соответствовать требованиям: ГОСТ Р 58760-2019, ГОСТ Р 50669-94, ГОСТ Р 58762-2019.

Модульное здание должно включать все необходимое инженерное обеспечение (вентиляцию, электрическое оснащение, водопровод, канализацию, систему кондиционирования), а также входную площадку.

Модульное здание должно изготавливаться с учетом требований к материалам для строительных конструкций. Для несущих стальных конструкций применяется сталь по ГОСТ 27772-2021 «Прокат для строительных стальных конструкций». Стальные конструкции должны быть из стального профильного проката, труб и прямоугольного замкнутого профиля. Стальные конструкции с элементами из замкнутого прямоугольного профиля должны быть выполнены со сплошными швами и с заваркой торцов.

Цветовая гамма внешней части модульного здания должна быть выполнена в следующих цветах: RAL 7035 (сэндвич панель заводского изготовления – стены, фронтон), RAL 7004 (профилированный лист – кровля), RAL 2004 (внешняя часть каркаса).



(Рисунок служит для понимания цветового решения)

Утепление стен, пола и потолка должно быть выполнено из негорючего материала, не выделять токсичных веществ и неприятных запахов согласно ст. 13 Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ.

Модульное здание предназначено для обеспечения людей безопасными и комфортными условиями трудовой деятельности при следующих условиях:

- Расчетная температура окружающего воздуха: от -40 до +40 градусов.
- Вес снегового покрова на кровле: не менее 150 кг/м²
- Ветровое давление: не менее 27 м/с
- Расчетный срок службы: не менее 20 лет
- Сейсмоустойчивость: не менее 7 баллов (по шкале MSK-64)

5.2. Фундамент

Модульное здание устанавливается на подготовленный Покупателем фундамент (плитный). Элементы конструкции, составляющие модульные помещения, должны устанавливаться минимум на 6 точек опоры. Общая нагрузка законченного модульного помещения на фундамент с учетом постоянных и временных нагрузок должен составлять не более 800 кг на 1 м².

5.3. Электропроводка

В модульном здании должно быть предусмотрено искусственное рабочее освещение в соответствии с нормами и правилами СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».

При монтаже электропроводки должен производиться монтаж заземления всего здания.

Электропроводка должна быть рассчитана на подключение к электрической сети напряжением 220/380 В, частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью.

Защитному занулению подлежат все металлические нетоковедущие конструкции: щитки с аппаратами учета и защиты, металлоконструкции, металлическая обшивка.

Металлическую связь с шиной заземления имеют:

- металлическая обшивка здания, металлоконструкция – посредством сварного соединения;
- щитки электрические с УЗО (устройство защитного отключения) – посредством провода сечением не менее фазного провода.

Главная заземляющая шина при подключении к источнику питания должна быть соединена с заземляющим проводником.

Для осуществления заземления необходимо закрепить к опорной раме здания свободный конец стального гибкого каната диаметром не менее 6 мм и длиной 1,5 м, окантованного наконечником. Контактную поверхность присоединения заземлителя диаметром не менее 20 мм зачистить.

Заземлитель, состоящий из стального стержня диаметром не менее 20 мм и длиной не менее 1,2 м, с приваренным к верхнему концу стальным гибким канатом необходимо заглубить в грунт на глубину не менее 1,0 м от поверхности земли до нижнего конца заземлителя на расстоянии не более 0,8 м от здания.

5.4. Водопровод и канализация.

Предусмотреть обогревающий кабель на вводе водопроводной трубы и канализации в блочное здание (до глубины промерзания земли). Для обогревающих кабелей должны быть предусмотрены отдельные розетки внутри помещения. Обогреваемая труба, с обогревающим кабелем, должна быть обернута негорючей минеральной ватой толщиной не менее 30 мм.

5.5. Подключение к наружным инженерным сетям.

Подключение к внешним источникам электрического питания и инженерным системам водоснабжения и канализации проводится на подготовленную Покупателем площадку, при условии предоставления Поставщиком детального плана, с указанием точек ввода всех требуемых коммуникаций. Водоснабжение и канализация подключается к патрубкам трубопровода выходящие из смотровых колодцев. Электрическое питание подключается к подведенным кабелям от центральных электросетей.

5.6. Противопожарная система.

Модульное здание должно быть оборудовано противопожарной системой и системой оповещения.

Пожарный инвентарь должен включать в себя: ручной пожарный инвентарь (багры, лопаты, ломы, ведра); огнетушители А, В, С, Е; различные огнетушащие материалы (кошмы, пожарный ящик для песка). Перечень и необходимое количество средств пожаротушения, а также правила их размещения должно определяться Нормами первичных средств пожаротушения жилищных помещений N 123-ФЗ от 22.07.2008г. Инвентарь для пожаротушения должен размещаться по ГОСТ 12.4.009-83. Для размещения ручного пожарного инвентаря необходимо предусмотреть пожарные щиты и стенды открытого и закрытого типа.

6. Характеристики модульного двухэтажного здания

№	Наименование	Технические характеристики
1	Размеры в плане, мм	Длина: не менее 29000 и не более 31000 Ширина: не менее 14000 и не более 15000.
2	Внутренняя высота/высота этажа, мм	Не менее 2500
3	Общая площадь здания	Не менее 870
4	Количество модулей и размеры модулей	Согласно планировочному решению
5	Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности здания	IV, C1
6	Снеговая нагрузка на кровлю здания	Не менее 150 кг/м ²

7	Нагрузка на пол здания	Не менее 200 кг/м2
8	Конструкция рамы, изоляция и основа пола здания.	Сварная стальная рамная конструкция из специального профиля, изготавливаемого методом холодного формования из стали марки Ст3 толщиной не менее 3мм; в углах имеет 4 опорных угловых элемента с 6-ю резьбовыми соединениями М12 для болтового соединения с угловыми стойками. Усиление пола: холодноформованные профили и/или швеллер, соединенные с рамой на сварке и изготовленные из стали марки Ст3 толщиной не менее 3мм. Покрытие рамы и подготовка к его нанесению: сваренная рама проходит дробеструйную или химическую обработку в зависимости от способа изготовления стального листа, а затем покрывается порошковой краской цвет по карте RAL2004. Внешнее ограждение: Оцинкованный профильный лист С20 толщиной не менее 0,5 мм по стальным усиливающим профилям. Звуко и теплоизоляция: Минеральная плита толщиной не менее 100 мм; теплоизоляционный материал защищен с двух сторон слоями универсальной пароизоляции и гидроизоляции. Основное покрытие: Цементно-стружечная плита (ЦСП) толщиной не менее 20 мм. Финишное покрытие: полукommerческий износостойкий линолеум с пожарными характеристиками не менее КМ2. В душевых и туалетах кафельная плитка, размером не менее чем 300мм*300мм, смонтированная на гидроизолированную основу.
9	Конструкция кровельно-потолочной рамы, изоляция и основа потолка здания.	Сварная стальная рамная конструкция из специального профиля, изготавливаемого методом холодного формования из стали марки Ст3 толщиной не менее 3мм; в углах имеет 4 опорных угловых элемента с 6-ю резьбовыми соединениями М12 для болтового соединения с угловыми стойками. Покрытие рамы и подготовка к его нанесению: сваренная рама проходит дробеструйную или химическую обработку в зависимости от способа изготовления стального листа, а затем покрывается порошковой краской цвет по карте RAL2004. Межэтажное соединение выполнено одной рамой. Звуко и теплоизоляция: Минеральная плита толщиной не менее 100 мм; теплоизоляционный материал защищен с двух сторон слоями универсальной пароизоляции и гидроизоляции. Покрытие потолка: Профлист С8¹ Кровельное покрытие: фальцевая кровля на основе стального окрашенного листа RAL 7004. Толщина утепления рамы основания/перекрытия/покрытия – не менее 100 мм/150 мм/100 мм.
10	Угловые несущие стойки	Сварная стальная конструкция из специального профиля, изготавливаемого методом холодного формования из стали марки Ст3 толщиной не менее 3 мм; в торцах имеет опорные фланцы толщиной не менее 10 мм; с 6-ю отверстиями для болтового соединения с рамами основания пола, межэтаж, цвет согласно RAL 2004.
11	Ограждающие конструкции внешние (внешние стены)	Внешние сэндвич панели заводского изготовления (на основе базальтового утеплителя плотностью не менее 105 кг/м³): - Металлический лист (толщиной не менее 0,5 мм) с защитной пленкой (цвет RAL7035). - Минеральная плита негорючая толщиной не менее 100 мм. - Металлический лист (толщиной не менее 0,5мм) с защитной пленкой (цвет RAL7035).

¹ Цветовые решения внутренних конструкций согласовываются с Покупателем на этапе заключения договора

12	Ограждающие конструкции внутренние (внутренние стены)	Внутренние сэндвич панели заводского изготовления (на основе базальтового утеплителя плотностью не менее 105 кг/м ³) ¹ : - Металлический лист (толщиной не менее 0,5 мм) с защитной пленкой. - Минеральная плита негорючая толщиной не менее 80 мм. - Металлический лист (толщиной не менее 0,5 мм) с защитной пленкой.
13	Двери	Двери технические 1350x2050, 880x2050 - количество в соответствии с планировочным решением (спецификацией).
14	Окна	Окна (двухкамерные/одностворчатые/с импостом), количество в соответствии с планировочным решением. Ширина: не менее 800 мм и не более 1000 мм; Высота: не менее 1000 мм и не более 1300 мм.
15	Инженерные системы	Разводка инженерных систем по помещениям осуществляется с учетом конечных точек (санитарный фаянс, розетки, выключатели) в соответствии с планировочным решением (спецификацией). Расположение согласовывается на этапе заключения договора. 1) Наружная система канализации: временное присоединение к наружной системе канализации выполнить из ПВХ труб (для наружной канализации) диаметр 110 мм. 2) Внутренняя система канализации: разводку от унитазов выполнить из ПВХ трубы 110 мм, разводку от раковин выполнить из ПВХ трубы 50 мм. Электрика: электропроводка на 220 В. Кабель медный 3 (трех) жильный ВВГнг, сечением не менее 3,0x2,5 мм. Кабель медный 3 (трех) жильный ВВГнг, сечением не менее 3,0x1,5 мм. Разводка проводки смонтирована открытым способом в кабель-каналах. Выключатель электроосвещения двухклавишный внутри помещения. Розетка двухместная внутри помещения с заземлением. Светильник светодиодный 36 Вт. Оснащение (количество в соответствии со спецификацией): Электроконвектор, мощностью не менее чем 1,5 кВт. Сплит-система настенная, с площадью обслуживания не менее 20 м ² . Прожектор светодиодный уличный 70 Вт 6500 К холодный свет с проводкой — над каждым выходом.
16	Крыльцо с козырьком	Не менее 3400x1700 мм и не более 3500x1800 мм - 1 шт./покраска в цвет по карте RAL7004. Устанавливается на каждом выходе.
17	Внешняя пожарная лестница	Металлическая, двухмаршевая, с двусторонними перилами, козырьком, цвет RAL7004/ левая - 2 шт.
18	Внутренняя лестница	Металлическая, двухмаршевая, с односторонними перилами из нержавеющей стали.
19	Дополнительная кровля	двускатная/профлист/цвет RAL7004/зашивка профлистом по фронтонам/ водосток/снегозадержатели/уклон 6 градусов
20	Вентиляция	Вытяжные канальные вентиляторы (в санузлах): характеристики Ø100 мм, мощность не менее 15 Вт, производительность не менее 100 м ³ /ч.
21	Документация	Паспорт модульного здания; инструкция по монтажу модульных зданий; схема сборки здания; сертификат соответствия, сертификат пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологическое заключение.

22	Работы по монтажу здания	Работы должны выполняться с соблюдением правил техники безопасности, охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды и зеленых насаждений. С обеспечением санитарных и противопожарных норм содержания и уборки зоны работ. Работы должны выполняться с применением средств индивидуальной защиты. В целях предотвращения аварийных ситуаций, при производстве работ должны использоваться оборудование, машины и механизмы, предназначенные для конкретных условий. Должны быть в наличии материальные и технические средства для осуществления мероприятий по оказанию первой медицинской помощи, по
Страна происхождения²		

² Заполняется участником закупки в Котировочной заявке при изложении «Предложения в отношении предмета закупки» (далее – Предложение). В случае предложения участником закупки в отношении одного наименования товара поставки из нескольких стран, такой участник закупки в своем Предложении должен указать построчно предлагаемый к поставке объем (количество) данного товара в отношении каждой указанной им страны происхождения (например: товар «А», 10 шт., Российская Федерация, товар «А», 5 шт, Китай), с изложением данной информации в рамках табличной формы, соответствующей настоящей таблице Технической части. Отсутствие в Котировочной Заявке указания (декларирования) страны происхождения поставляемого Товара или указание двух или более стран происхождения товара в одной строке без указания объемов для каждой страны не является основанием для отклонения Заявки, и такая Котировочная Заявка рассматривается как содержащая предложение о поставке иностранных товаров.

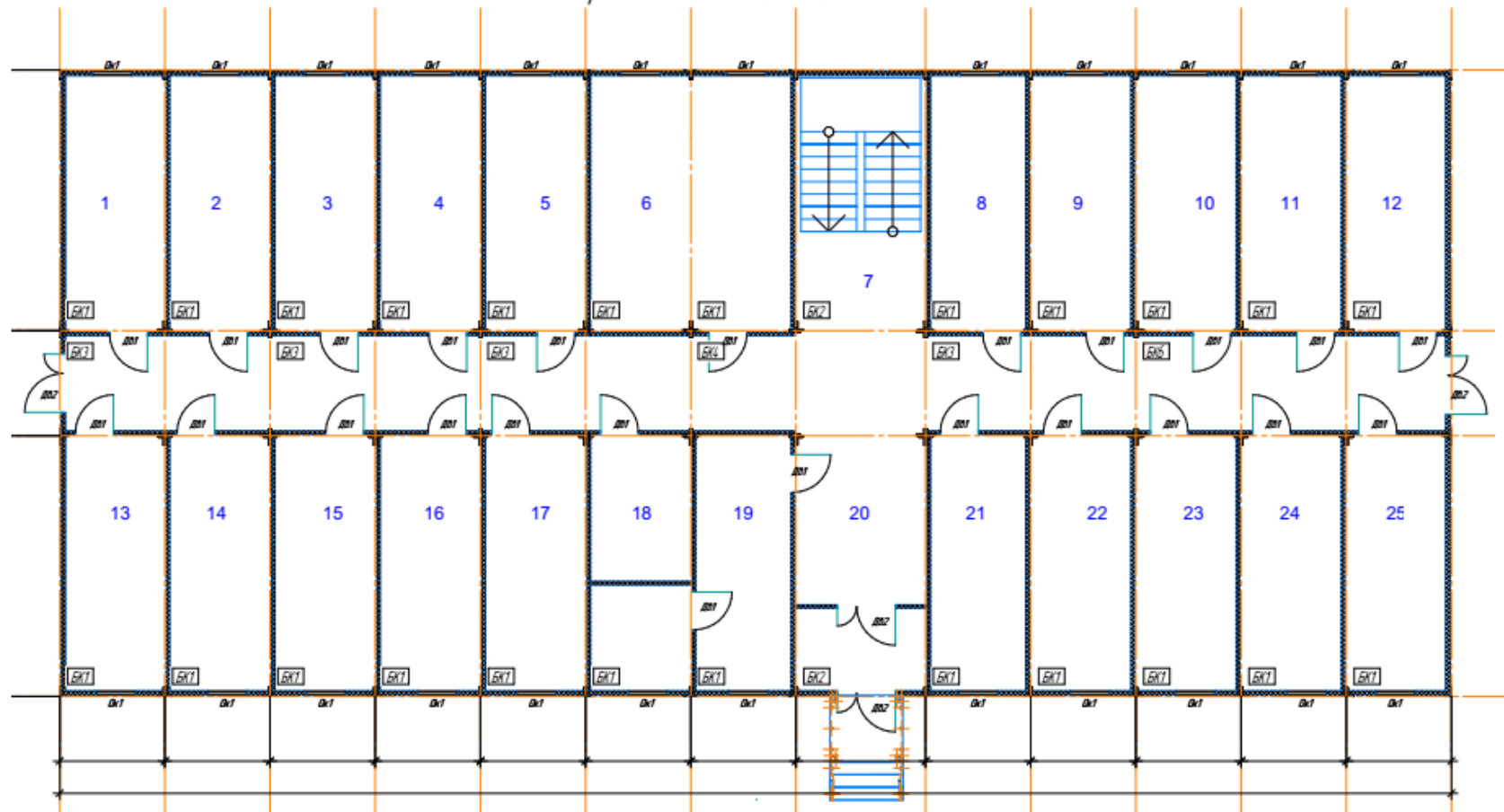
Спецификация		
Модули	Комплектация	Итого, шт
1, 2, 3, 4,12, 13, 17, 24, 25, 26, 27, 35, 36,37,38,39,40,41, 42, 43, 44, 45,46. (Жилые помещения)	Окно – 1 шт; Двойная розетка – 2 шт; Сплит-система – 1 шт; Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 1 шт; Датчик пожарной сигнализации – 1 шт; Светильник светодиодный – 2 шт; Канал приточной вентиляции – 1 шт; Выключатель двухклавишный – 1 шт Электроконвектор – 1 шт.	23 46 23 23 23 46 23 23 23
5, 28 (Лестницы)	Лестничный марш (Согласно плана) – 2 шт Светильник светодиодный – 4 шт; Датчик пожарной сигнализации – 1 шт; Окно – 1 шт; Выключатель двухклавишный – 1 шт Электроконвектор – 1 шт.	2 8 2 1 1 1
6, 29, (Комната отдыха)	Окно – 2 шт; Двойная розетка – 4 шт; Светильник светодиодный – 4 шт; Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 1 шт; Электроконвектор – 2 шт; Канал приточной вентиляции – 1 шт; Сплит-система – 1 шт; Выключатель двухклавишный – 1 шт Датчик пожарной сигнализации – 1 шт.	4 8 8 2 4 2 2 2 2
7, 30 (Кухня)	Окно – 1 шт; Влагозащищённая двойная розетка – 2 шт; Сплит-система – 1 шт; Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 1 шт; Датчик пожарной сигнализации – 1 шт; Светильник светодиодный – 2 шт; Канал принудительной вентиляции - 1 шт; Выключатель двухклавишный – 1 шт Электроконвектор – 1 шт.	2 4 2 2 2 4 2 2 2
8, 31 (Сан.узел)	Окно – 1 шт; Раковина с пьедесталом – 3 шт; Туалетные кабины – 5 шт; Светильник светодиодный – 2 шт; Влагозащищённая розетка – 2 шт; Канал принудительной вентиляции - 1 шт; Электроконвектор – 2 шт; Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 1 шт; Выключатель двухклавишный – 1 шт Датчик пожарной сигнализации – 1 шт.	2 6 10 4 4 2 4 2 2 1
9, 32 (Душевая)	Окно – 1 шт; Душевая кабинка – 5 шт; Светильник светодиодный – 2 шт; Электроконвектор – 2 шт; Канал принудительной вентиляции 1 шт; Выключатель двухклавишный – 1 шт Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 1 шт.	2 10 4 4 2 2 2
10, 33 (Душевая с сан.узелом)	Окно – 1 шт; Душевая кабина – 2 шт; Туалетные кабины – 2 шт; Раковина с пьедесталом – 2 шт; Влагозащищённая розетка – 2 шт; Канал принудительной вентиляции – 1 шт;	2 4 4 4 4 2

	Электроконвектор – 2 шт; Светильник светодиодный – 2 шт; Выключатель двухклавишный – 1 шт Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 1 шт.	4 4 2 2
11, 34 (Бойлерная)	Окно – 1 шт; Датчик пожарной сигнализации – 1 шт; Светильник светодиодный – 2 шт; Водонагревательный бойлер – 8 шт; Влагозащищённая розетка – 10 шт; Выключатель двухклавишный – 1 шт Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) (Установка, согласно плану) – 1 шт.	2 2 4 16 20 2 2
14 (Архив)	Окно – 1 шт; Светильник светодиодный – 2 шт; Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) (Установка, согласно плану) – 2 шт; Перегородка (согласно плана) – 1 шт; Датчик пожарной сигнализации – 2 шт; Выключатель двухклавишный – 1 шт Электроконвектор – 1 шт.	1 2 2 2 1 1 1
15 (Кабинет)	Окно – 1 шт; Двойная розетка – 2 шт; Сплит-система – 1 шт; Дверь техническая (1350 мм х 2050 мм) (Установка, согласно плану) – 2 шт; Датчик пожарной сигнализации – 1 шт; Светильник светодиодный – 2 шт; Канал приточной вентиляции – 1 шт; Выключатель двухклавишный – 1 шт Электроконвектор – 1 шт.	1 2 1 2 1 2 1 1
16 (Аварийный выход)	Светильник светодиодный – 2 шт; Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) (Установка согласно плану) – 2 шт; Выключатель двухклавишный – 1 шт.	2 2 1
18, 20, 21, 23 (Люкс модуль)	Окно – 1 шт; Двойные розетки – 2 шт; Сплит-система – 1 шт; Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) (Установка, согласно плану) – 2 шт; Датчик пожарной сигнализации – 1 шт; Светильник светодиодный – 2 шт; Канал приточной вентиляции – 1 шт; Выключатель двухклавишный – 1 шт Электроконвектор – 1 шт.	4 8 4 8 4 8 4 4 4
19, 22	Модуль, разделён на 3 части согласно плану. Перегородки – 2 шт; Раковина с пьедесталом – 2 шт; Душевая кабина – 2 шт; Унитаз с бачком – 2 шт; Светильник светодиодный – 3 шт. Дверь техническая (1350 мм х 2050 мм) (согласно плану) – 1 шт; Выключатель двухклавишный – 1 шт Датчик пожарной сигнализации – 1 шт.	8 8 8 8 6 2 2 2
Коридор 1 этажа	Дверь техническая (1350х2050) (согласно плану) – 2 шт; Светильник светодиодный – 10 шт; Датчик пожарной сигнализации – 4 шт; Выключатель двухклавишный – 1 шт.	2 10 4 1
Коридор 2 этажа	Дверь техническая (1350х2050) (согласно плану) – 2 шт; Светильник светодиодный – 10 шт;	2 10

	Датчик пожарной сигнализации – 4 шт; Выключатель двухклавишный – 1 шт.	4 1
ИТОГО:	Светильник светодиодный – 118 шт; Окно – 50 шт; Сплит-система – 32 комплекта; Электроконвектор – 52 шт; Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 49 шт; Дверь техническая (1350 мм х 2050 мм) – 6 шт; Датчик пожарной сигнализации – 49 шт; Раковина с пьедесталом – 14 шт; Душевая кабина – 18 шт; Унитаз с бачком – 18 шт; Туалетные кабины – 18 шт; Влагозащищённая двойная розетка – 36 шт; Розетка двойная – 64 шт; Канал приточной вентиляции – 31 шт; Канал принудительной вентиляции – 12 шт; Выключатель двухклавишный – 50 шт. Все позиции должны быть смонтированы согласно планировочному решению, подключены согласно требованиям производителя, и сданы Покупателю «под ключ».	

Допускается отклонение от указанных размеров $\pm 0,5\%$.

План первого этажа (1:75)



Цветаое исполнение изделий

Наименование	Цвет по RAL
Стены снаружи/Внутри	7035/7035
Перегородки	7035/7035
Каркас блок-контейнера/модульного здания	2004
Двери наружные/Внутренние	7035/7035
Крылья/Крыльца	7004/7004
Окна	Белый

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Значение
Площадь застройки без учета крылец	4710,3 м ²
Теплоизоляция перекрытий	минеральная плита
Теплоизоляция ограждений	минеральная плита
Толщина изоляции	
основания	100 мм
покрытия	100 мм
перекрытия	150 мм
внешних ограждающих конструкций	100 мм
внутренних ограждающих конструкций	80 мм

Ведомость заполнения проемов 1 этажа

Поз	Наименование	Кол-во	Примечание
	Окна		
Ок1	Окна ПВХ 910x1240 поворот-откидное рама импостная	50	
	Дверные блоки		
ДВ1	880 2050	49	
ДВ2	1350 2050	6	

*Крыльца и лестницы показаны условно

План второго этажа (1:75)

