Техническое описание

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/м^2
- Ветровое давление: не менее 27 м/с
- Расчетный срок службы: не менее 20 лет
- Сейсмоустойчивость: не менее 7 баллов (по шкале MSK-64)

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 м^2.

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.

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. 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 выводящиеся из смотровых колодцев. Электрическое питание подключается к подведенным кабелям от центральных электросетей.

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.

7. Характеристики модульного здания

№	Наименование	Технические характеристики
1	Размеры в плане, мм	Длина: не менее 32 000 и не более 33 000 Ширина: не менее 14 000 и не более 15 000.
2	Внутренняя высота/высота этажа,	Не менее 2 500
3	Общая площадь здания, $м^2$	Не менее 900
4	Количество модулей и размеры модулей	Согласно планировочному решению
5	Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности	IV, С1
6	Снеговая нагрузка на кровлю здания, $кг/м^2$	Не менее 150

7	Нагрузка на пол здания, кг/м^2	Не менее 200
8	Конструкция рамы, изоляция и основа пола здания.	Сварная стальная рамная конструкция из специального профиля, изготовляемого методом холодного формования из стали марки Ст3 толщиной не менее 3 мм; 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**: полукоммерческий 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 кровельнопотолочной рамы, изоляция и основа потолка здания.	Сварная стальная рамная конструкция из специального профиля, изготовляемого методом холодного формования из стали марки Ст3 толщиной не менее 3 мм; 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 С8[1] **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, изготовляемого 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.

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

11	Ограждающие конструкции внешние (внешние стены)	Внешние сэндвич панели заводского изготовления (на основе базальтового утеплителя плотностью не менее 105 кг/м^3): - 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).
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 1350х2050, 880х2050 - 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 3,0х2,5 мм. Кабель медный 3 (трех) жильный ВВГнг, сечением не менее 3,0х1,5 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 3400х1700 мм и не более 3500х1800 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 спасению людей и ликвидации аварий.
23	Страна происхождения[2]	

[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.

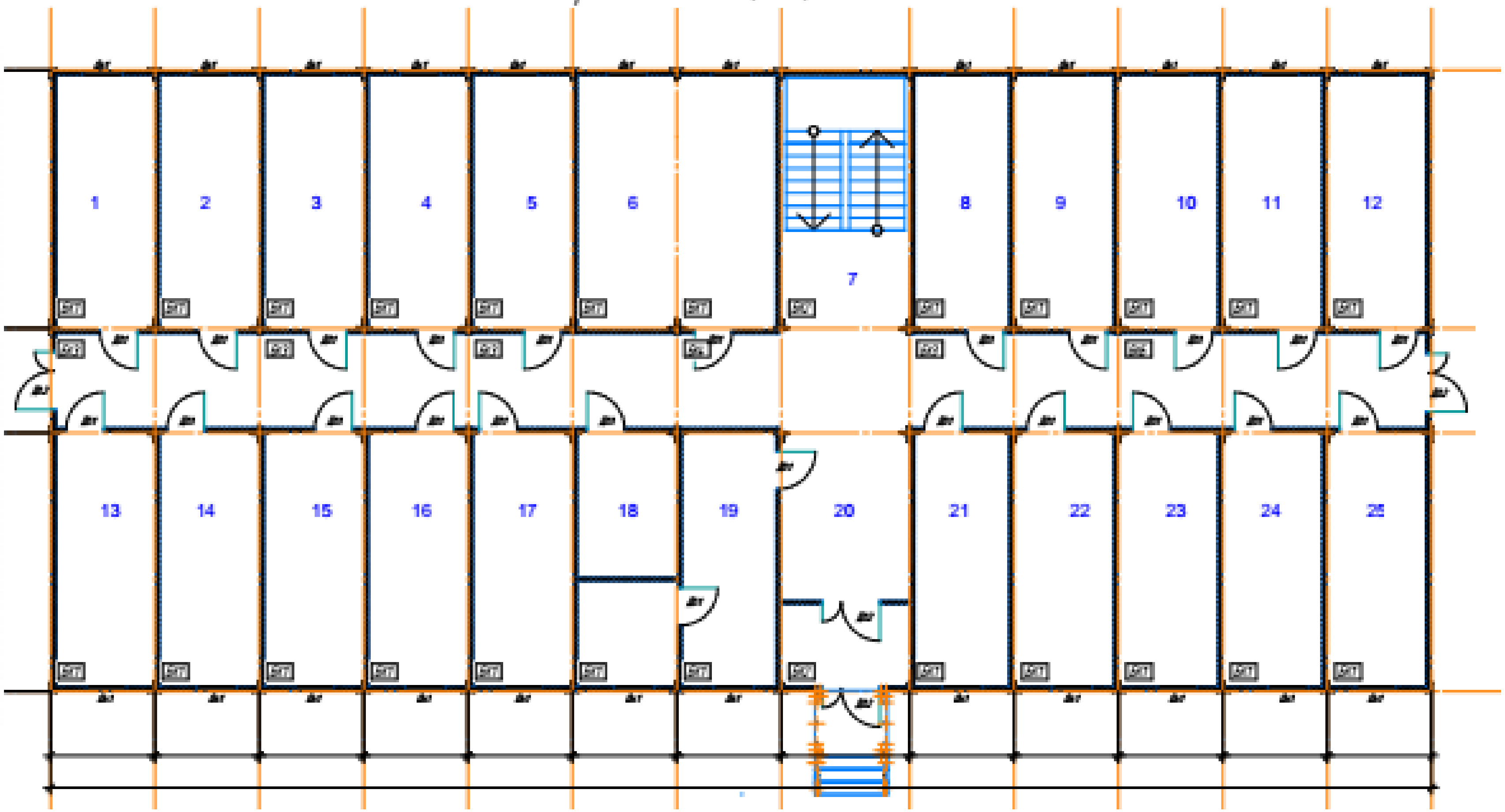
Спецификация		
№ Модуля	**Комплектация**	**Итого, шт.**
1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50. (Жилые комнаты)	Окно – 1 шт; Двойная розетка – 2 шт; Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 1 шт; Датчик пожарной сигнализации – 1 шт; Светильник светодиодный – 2 шт; Канал приточной вентиляции – 1 шт; Электроконвектор – 1 шт; Выключатель одноклавишный – 1 шт; Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 1 шт;	31 62 31 31 62 31 31 31 31
6, 31. (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; Выключатель одноклавишный – 1 шт Сплит-система – 1 шт; Датчик пожарной сигнализации – 1 шт.	4 8 8 2 4 2 2 2 2
7, 32. Лестница	Лестничный марш (Согласно плана) – 2 шт Светильник светодиодный – 4 шт; Датчик пожарной сигнализации – 1 шт; Окно – 1 шт; Выключатель одноклавишный – 1 шт Электроконвектор – 1 шт.	4 8 2 2 2 2
13, 26. Сушилка	Окно – 1 шт; Влагозащищённая розетка – 2 шт; Светильник светодиодный – 2 шт; Канал приточной вентиляции – 1 шт; Датчик пожарной сигнализации – 1 шт; Выключатель одноклавишный – 1 шт Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 1 шт; Электроконвектор – 2 шт.	2 4 4 2 2 2 2 4
14, 38, 39. (Санузел)	Окно – 1 шт; Туалетная кабина – 5 шт; Унитаз с бачком – 5 шт; Раковина с пьедесталом – 3 шт; Светодиодный светильник – 2 шт; Выключатель одноклавишный – 1 шт Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 1 шт; Канал принудительной вентиляции – 1 шт; Электроконвектор – 2 шт.	3 15 15 9 6 3 3 3 6
15, 42. (Душевая)	Окно – 1 шт; Душевая кабина – 6 шт Светодиодный светильник – 2 шт; Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 1 шт; Выключатель одноклавишный – 1 шт Канал принудительной вентиляции – 1 шт; Электроконвектор – 3 шт.	2 12 4 2 2 2 6
16, 41. (Бойлерная)	Окно – 1 шт; Датчик пожарной сигнализации – 1 шт; Светильник светодиодный – 2 шт; Водонагревательный бойлер – 8 шт; Влагозащищённая розетка – 10 шт; Выключатель одноклавишный – 1 шт Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) (Установка, согласно плану) – 1 шт.	2 2 4 16 20 2 2
17,43.	Окно – 1 шт;	2

(Рукомойная)	Раковина с пьедесталом – 14 шт; Водонагревательный бойлер – 2 шт; Светодиодный светильник – 2 шт; Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 1 шт; Выключатель одноклавишный – 1 шт Канал принудительной вентиляции – 1 шт; Электроконвектор – 1 шт.	28 4 4 2 2 2 2
18 (Прачечная)	Окно – 1 шт; Светодиодный светильник – 2 шт; Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 1 шт; Выключатель одноклавишный – 2 шт; Канал принудительной вентиляции – 1 шт; Канал приточной вентиляции – 1 шт; Влагозащищённая розетка – 4 шт; Раковина с пьедесталом – 1 шт; Перегородка (согласно плану) – 1 шт; Датчик пожарной сигнализации – 2 шт; Электроконвектор – 1 шт.	1 2 1 2 1 1 4 1 2 1
19 (Комендантская)	Окно – 1 шт; Двойная розетка – 2 шт; Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 2 шт; Датчик пожарной сигнализации – 1 шт; Светильник светодиодный – 2 шт; Канал приточной вентиляции – 1 шт; Электроконвектор – 1 шт; Выключатель одноклавишный – 1 шт	1 2 2 1 2 1 1 1
20 (Запасной выход)	Светильник светодиодный – 2 шт; Дверь техническая (1350 мм х 2050 мм) – 2 шт;	2 2
40 (Женский санузел)	Окно – 1 шт; Влагозащищённая розетка – 2 шт; Раковина с пьедесталом – 2 шт; Туалетная кабина – 2 шт; Унитаз с бачком – 2 шт; Душевая кабина – 3 шт; Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 2 шт; Датчик пожарной сигнализации – 1 шт; Светильник светодиодный – 2 шт; Канал принудительной вентиляции – 1 шт; Электроконвектор – 2 шт; Выключатель одноклавишный – 1 шт;	1 2 2 2 2 3 2 1 2 1 2 1
Коридор 1 этажа	Дверь техническая (1350х2050) (согласно плану) – 2 шт; Светильник светодиодный – 10 шт; Датчик пожарной сигнализации – 4 шт; Выключатель одноклавишный – 1 шт.	2 10 4 1
Коридор 2 этажа	Дверь техническая (1350х2050) (согласно плану) – 2 шт; Светильник светодиодный – 10 шт; Датчик пожарной сигнализации – 4 шт; Выключатель одноклавишный – 1 шт.	2 10 4 1
ИТОГО:	Окно – 50 шт; Раковина с пьедесталом – 38 шт; Водонагревательный бойлер – 20 шт; Светодиодный светильник – 76 шт; Дверь техническая (880 мм х 2050 мм) – 49 шт; Дверь техническая (1350 мм х 2050 мм) – 6 шт; Выключатель одноклавишный – 50 шт Канал принудительной вентиляции – 9 шт; Канал приточной вентиляции – 37 шт; Электроконвектор – 59 шт; Сплит-система – 2 шт;	

	Датчик пожарной сигнализации – 51 шт; Двойная розетка – 72 шт; Влагозащищённая двойная розетка – 30 шт; Туалетная кабина – 17 шт; Унитаз с бачком – 17 шт. Все позиции должны быть смонтированы согласно планировочному решению, подключены согласно требованиям производителя, и сданы Покупателю «под ключ».	

Допускается отклонение от указанных размеров ±0,5%.

План первого этажа (1:75)



Цветовое исполнение изделия

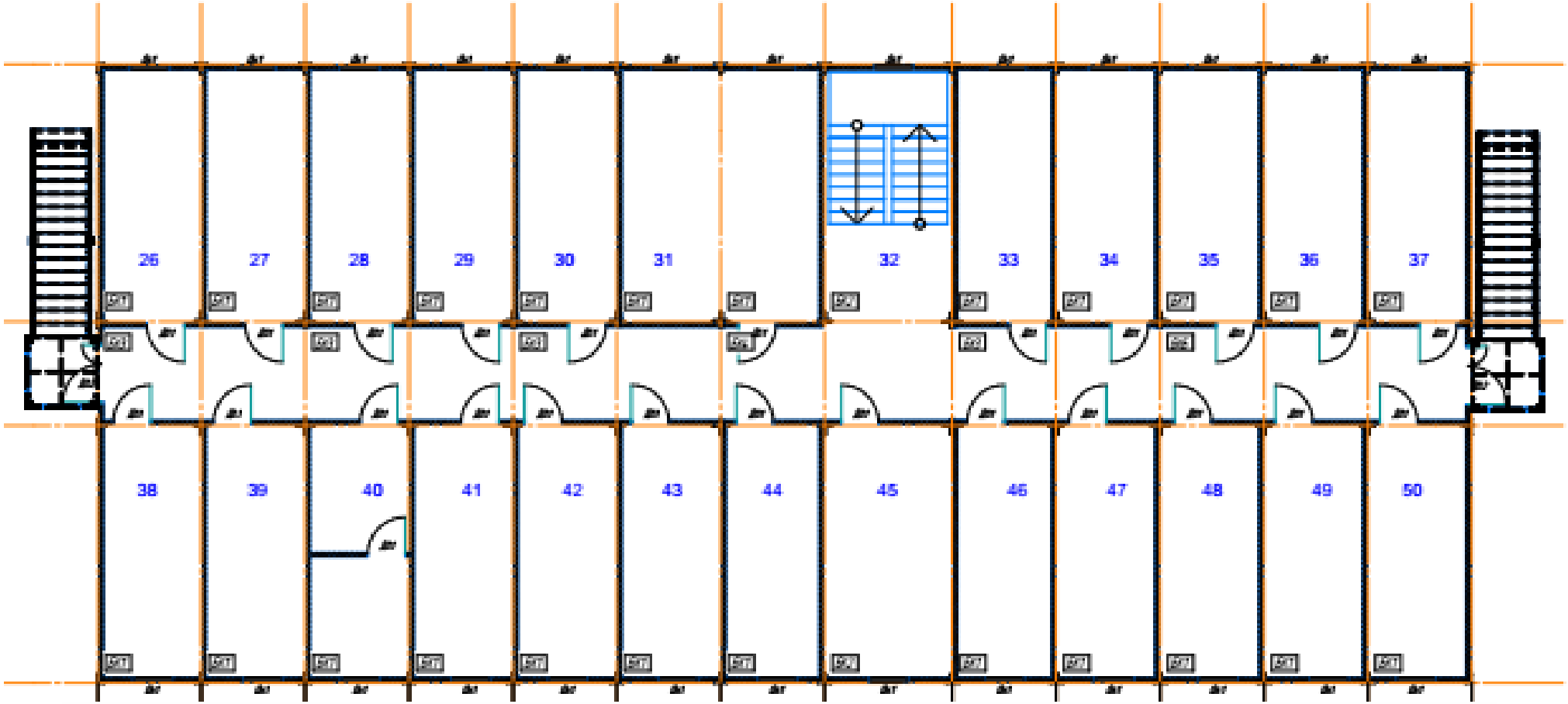
Наименование	Цвет по RAL
Стены снаружи/Внутри	7035/7035
Водосгоны	7035/7035
Каркас блок-контейнера/модульного здания	7035
Двери наружные/Внутренние	7035/7035
Кровля/Крыльцо	7035/7035
Окна	Белые

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Значение
Площадь застройки без учёта крыльца	472,03 м²
Теплоизоляция перекрытия	минеральная плита
Теплоизоляция ограждения	минеральная плита
Толщина изоляции	
основания	100 мм
покрытия	100 мм
перекрытия	50 мм
Внешних ограждающих конструкций	100 мм
Внутренних ограждающих конструкций	50 мм

Ведомость заполнения проемов 1 этажа

Поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
	Окна		
Ок1	Окно ПВХ 910x1240 поворотно-откидное рама отдельная	50	
	Дверные блоки		
ДВ1	880 2050	49	
ДВ2	1350 2050	6	

*Крыльцо и лестницы показаны условно

План второго этажа (1:75)