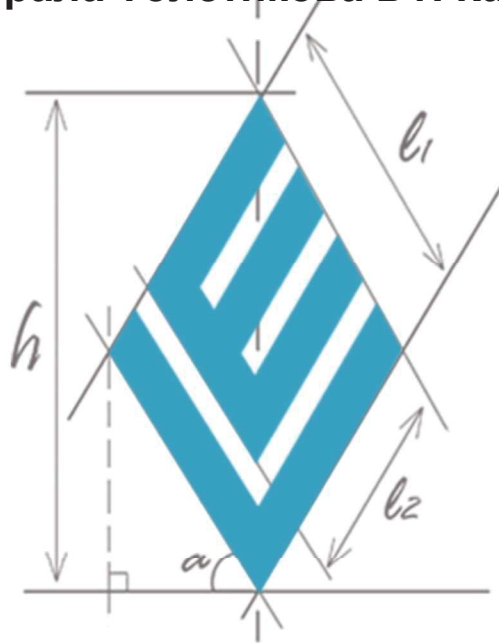


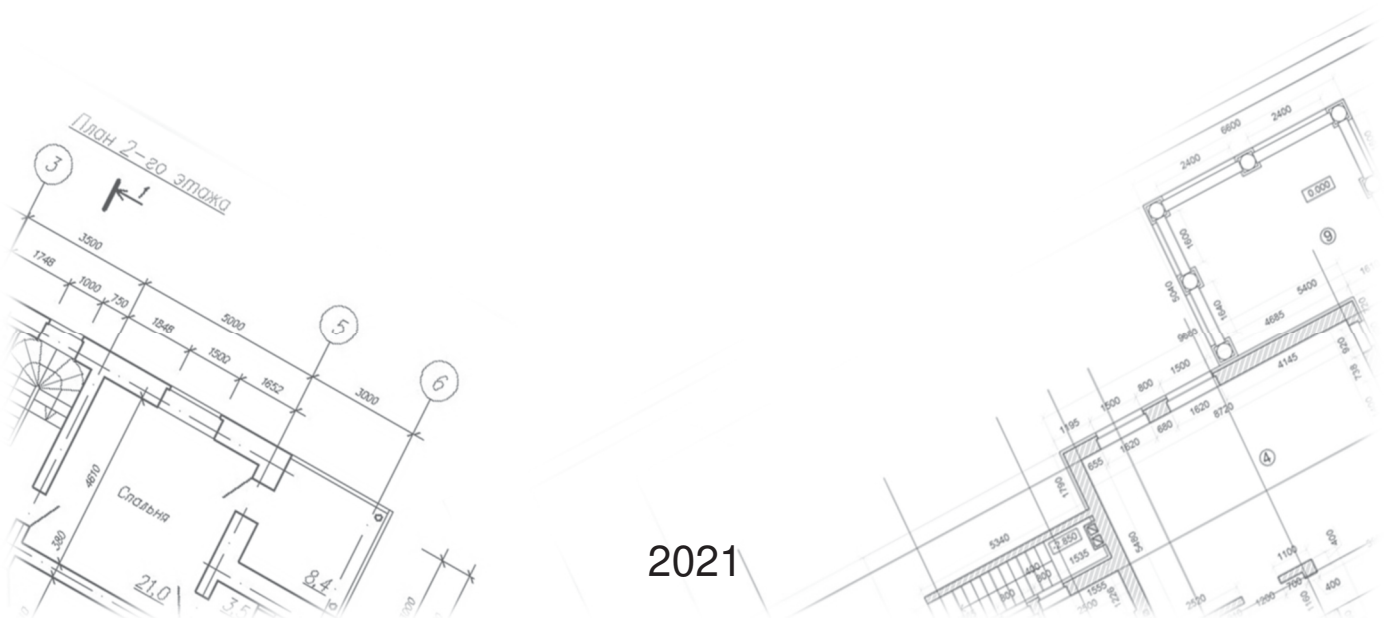
Многоквартирные жилые дома
по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде.



Проектная документация

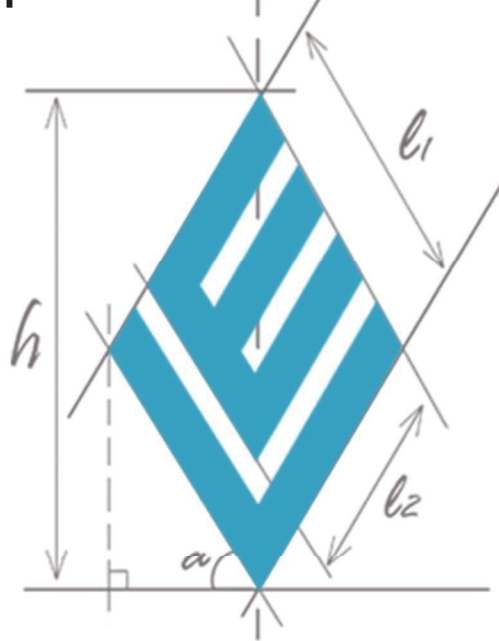
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности

П-048-2021-ПБ



ООО «СанТермо-Проект»
СРО-П-025-15092009

Многоквартирные жилые дома
по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде.



Проектная документация

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности

П-048-2021-ПБ

Главный инженер проекта

Князьков А.Н.



2021



СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 9

Обозначение	Наименование	Примечание
П-048-2021-ПБ.С	Содержание тома 9	
П-048-2021-ПБ.Т	Текстовая часть	
П-048-2021-ПБ	Графическая часть	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						П-048-2021-ПБ.С		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	ГИП	Князьков			09.21	Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Гвоздева			09.21	П	1	1
	Н.Контр.	Князьков			09.21	ООО «СанТермо-Проект»		

Содержание тома 9

Состав проектной документации


№	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-048-2021-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	П-048-2021-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1	П-048-2021-1-АР	Книга 1. Многоквартирный жилой дом № 1 (по ГП)	
3.2	П-048-2021-2-АР	Книга 2. Многоквартирный жилой дом № 2 (по ГП)	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	П-048-2021-1-КР	Книга 1. Многоквартирный жилой дом № 1 (по ГП)	
4.2	П-048-2021-2-КР	Книга 2. Многоквартирный жилой дом № 2 (по ГП)	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:	
5.1	П-048-2021-ИОС1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения	
5.2	П-048-2021-ИОС2	Подраздел 5.2. Система водоснабжения	
5.3	П-048-2021-ИОС3	Подраздел 5.3. Система водоотведения	
5.4	П-048-2021-ИОС4	Подраздел 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5		Подраздел 5.5. Сети связи:	
5.5.1	П-048-2021-1-ИОС5	Книга 1. Многоквартирный жилой дом № 1 (по ГП)	
5.5.2	П-048-2021-2-ИОС5	Книга 2. Многоквартирный жилой дом № 2 (по ГП)	
5.6	П-048-2021-ИОС6	Подраздел 5.6. Система газоснабжения	ООО "Запад-стройпроект"
5.6.1	П-048-2021-ИОС6.1	Книга 1. Наружные газопроводы	ООО "Запад-стройпроект"
5.6.2	П-048-2021-ИОС6.2	Книга 2. Газоснабжение (внутренние устройства). Дом №1 по ГП.	ООО "Запад-стройпроект"
5.6.3	П-048-2021-ИОС6.3	Книга 3. Газоснабжение (внутренние устройства). Дом №2 по ГП.	ООО "Запад-стройпроект"
5.7.1	П-048-2021-ИОС7	Подраздел 5.7 Технологические решения	
6	П-048-2021-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	П-048-2021-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	П-048-2021-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	П-048-2021-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
		Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических	
10.1.1	П-048-2021-1-ЭЭ	Книга 1. Многоквартирный жилой дом № 1 по ГП	
10.1.2	П-048-2021-2-ЭЭ	Книга 2. Многоквартирный жилой дом № 2 по ГП	

Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства» не разрабатывался, т.к. объект будет строиться за счет средств Заказчика и заданием на проектирование разработка данного раздела не предусматривается.
 Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» не разрабатывался т.к. согласно задания на проектирование разработка данного раздела не предусматривается.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

П-048-2021-СП					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
СОСТАВ ПРОЕКТА					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	1
ГИП			 ООО "СанТермо-Проект" Калининград, 2021		

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

1.	Описание системы обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта.....	2
2.	Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта капитального строительства.....	6
3.	Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники.....	7
4.	Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций.....	8
5.	Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара.....	16
6.	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.....	19
7.	Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.....	20
8.	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.....	21
9.	Описание и обоснование противопожарной защиты (пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода).....	22
10.	Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты.....	24
11.	Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства.....	25
12.	Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожению имущества.....	30
13.	Перечень используемой нормативной документации.....	31

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

П-048-2021-ПБ.Т					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Князьков			09.21
Разработал		Гвоздева			09.21
Н.Контр.		Князьков			09.21
Содержание текстовой части					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	33	
ООО «СанТермо-Проект»					

1. Описание системы обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта

Проект многоквартирных жилых домов разработан на основании задания и согласован заказчиком.

Проект предусматривает новое строительство многоквартирных жилых домов №1 и №2 на 96 и 128 квартир соответственно. Проектируемые здания выполнены с учетом рельефа и конфигурации земельного участка, так же исходили из расположения рядом существующих зданий и сооружений.

Здание имеет интересный силуэт, благодаря применению в фасадах современной архитектуре, плоской кровли, витражного остекления на балконах и лоджиях, а также применением современных отделочных материалов. Входы в здание выделен из общей Архитектуры, имеют козырьки и оборудованы тамбуром.

Максимальная высота здания до парапета кровли 26,50 метра.

В подземной части здания запроектирован подвал с помещениями под электрощитовую, водомерный узел, КУИ и помещения внеквартирных хозяйственных кладовых в доме №1. В подземной части здания запроектирован подвал с помещениями под электрощитовую, водомерный узел, КУИ и офисные помещения в доме №2.

На первом этаже здания размещаются входные группы в жилую часть здания и квартиры.

Начиная с первого этажа, в каждой секции размещаются жилые помещения, располагаемые вдоль поэтажных коридоров.

В доме №1 на первом - восьмом этажах расположено по двенадцать квартир (шесть однокомнатных и шесть двухкомнатных квартир). В доме №2 на первом - восьмом этажах расположено по шестнадцать квартиры на этаже (одиннадцать однокомнатных, четыре двухкомнатных и одна трехкомнатная квартиры).

В состав помещений всех квартир входят жилые комнаты, кухни, холлы, санузлы, ванные, лоджии и балконы.

За ±0.000 (17,80) принята отметка пола первого этажа на обоих домах. Высота помещений от пола до потолка в доме №1: подвала - 2,60 метра, первого-восьмого этажа - 2,70 метра; в доме №2: подвала - 3,00 метра, первого-восьмого этажа - 2,70 метра. Междуэтажная связь осуществляется при помощи лифтов (габариты кабины 1100x2100 мм, грузоподъемность 1000 кг. скорость 1м/с) и лестниц типа Л1 с шириной марша 1,2 м. Выходы из лестничных клеток выполнены через тамбуры непосредственно на улицу. Технический выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки. Общие коридоры жилой части оборудованы искусственным освещением. Минимальная ширина коридоров жилой части здания 1,5 метра. Входы во все подъезды многоквартирного жилого дома организованы через тамбур и находятся на одном уровне с поверхностью земли, тем самым обеспечивая свободный доступ для МГН.

На северной стороне участка спроектирован въезд на территорию. Въезд осуществляется с проектируемой проезжей части. Затем автотранспорт подъезжает на проектируемую гостевую автостоянку. В проекте предусмотрено устройство детских, хозяйственных площадок, площадок для занятия физкультурой и отдыха взрослого населения. Так же производится благоустройство прилегающей территории.

Признаки системы обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта сведены в таблицу №1.

Таблица 1. Признаки системы обеспечения пожарной безопасности объекта

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Наименование сведения	Показатель сведения
Степень огнестойкости	II
Класс конструктивной пожарной опасности	С0
Класс функциональной пожарной опасности Дом №1 Дом №2	Ф1.3 Ф1.3, Ф4.3(офисные помещения)
Высота по СП 1.13130.2020, м	22,20
Количество пожарных отсеков	1
Площадь этажа пожарного отсека, м ² Дом №1 Дом №2	210,30 509,44
Объем здания, м ³ Дом №1 Дом №2	26 743,90 30 282,45
Количество этажей	9
Этажность	8
Количество секций Дом №1 Дом №2	3 2

Система обеспечения пожарной безопасности включает в себя: систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности:

1.1 Система предотвращения пожаров.

Система предотвращения пожара проектируемых зданий разрабатывается в соответствии с требованиями главы 13 [15]. Целью создания системы предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров. Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

1.1.1 Способы исключения условий образования горючей среды.

Исключение условий образования горючей среды обеспечивается в соответствии со ст. 49 [15] следующими способами:

- 1) применение в строительстве негорючих веществ и материалов;
- 2) ограничение массы и объема горючих веществ и материалов;
- 3) использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов;
- 4) изоляция горючей среды от источников зажигания;
- 5) поддержание безопасной концентрации в среде горючих веществ;

1.1.2 Способы исключения условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания достигается в соответствии со ст. 50 [15] следующими способами:

- 1) применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
- 2) применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок (УЗО) и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-048-2021-ПБ.Т

3) устройство молниезащиты здания;

1.2 Системы противопожарной защиты.

Системы противопожарной защиты проектируются в соответствии с главой 14 [15]. Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий. Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара. Проектируемые системы противопожарной защиты обладают надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

Описание функциональных характеристик систем противопожарной защиты объектов выполнены в соответствующих разделах проекта.

1.2.1 Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются следующими способами:

1) применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

2) устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

3) устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

4) применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими степеням огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;

5) применение автоматических установок пожарной сигнализации;

6) применение первичных средств пожаротушения;

7) организация деятельности подразделений пожарной охраны.

1.2.2 Пути эвакуации людей при пожаре.

Проектируемые здания в соответствии со ст. 53 [15] имеют объемно-планировочные решения и конструктивные исполнения эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. Для обеспечения безопасной эвакуации людей:

1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;

2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

3) организовано оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового оповещения).

1.2.3 Системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Системы обнаружения пожара (установки и системы пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре обеспечивает автоматическое обнаружение пожара за время, необходимое для включения систем оповещения о пожаре в целях организации безопасной эвакуации людей в условиях проектируемого объекта.

1.2.4 Системы коллективной защиты от опасных факторов пожара.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Системы коллективной защиты людей обеспечивают их безопасность в течение всего времени развития и тушения пожара или времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону. Безопасность людей достигается посредством объемно-планировочных и конструктивных решений.

1.2.5 Огнестойкость и пожарная опасность здания.

В проектируемых зданиях применяются основные строительные конструкции с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степеням огнестойкости и классам конструктивной пожарной опасности.

1.2.6 Огнестойкость и пожарная опасность строительных конструкций.

Огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций обеспечиваются за счет их конструктивных решений, применения соответствующих строительных материалов, а также средств огнезащиты. Проектируемые пределы огнестойкости строительных конструкций, выбираемые в зависимости от степени огнестойкости зданий, сооружений и строений, приведены в 4 разделе в соответствии с таблицей 21 [15].

1.2.7 Ограничение распространения пожара за пределы очага.

Ограничение распространения пожара за пределы очага обеспечивается следующими способами:

- 1) устройством противопожарных преград;
- 2) ограничение этажности зданий;

1.2.8 Первичные средства пожаротушения в зданиях, сооружениях и строениях.

1.2.9 Источники противопожарного водоснабжения.

Здания в соответствии со ст. 62 [15] имеют источник противопожарного водоснабжения для тушения пожара. В качестве источника противопожарного водоснабжения в данном случае используется наружный хозяйственно-питьевой водопровод. Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению приведено в 3 разделе.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта капитального строительства

Проект выполнен с учетом требований п. 4.3 [4], а также исходя из необходимости обеспечения технологической взаимосвязи сооружений и конфигурации строительной площадки.

Проектом предусмотрено расстояние от проектируемых жилых зданий до строящегося жилого дома (II степень огнестойкости, класс С0) не менее 6м (фактически 9 м).

Проектом предусмотрено расстояние от проектируемого здания II степени огнестойкости класса С0 до границ проектируемых площадок для хранения легковых автомобилей (№10 по экспликации зданий и сооружений) не менее 10 м (фактически 10 м), что соответствует п. 6.11.2 [4].

В радиусе 50 метров от границ проектируемого участка окружающая застройка в части взрывопожароопасных объектов отсутствует.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-048-2021-ПБ.Т

3. Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Проектом предусмотрено в соответствии со ст. 62, 92 [15] для целей пожаротушения проектируемых объектов наружное противопожарное водоснабжение. Наружное пожаротушение многоквартирных жилых домов осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов на кольцевой квартальной сети водопровода диаметром 200мм.

В соответствии с п. 8.6 [8] на проектируемой кольцевой сети водопровода В1 устанавливается два пожарных гидранта московского образца (ПГ-1 и ПГ-2). Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильной дороги на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и на расстоянии до стен здания не менее 5 м.

Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения обеспечивают проезд пожарной техники к ним в любое время года. У гидрантов, а также по направлению движения к ним установлены соответствующие указатели (плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации).

Пожарные гидранты расположены на расстоянии 3,0 м и 5 м от стен здания.

В соответствии с требованиями таб. 2 [8], расход воды на наружное пожаротушение для проектируемых жилых домов принят 20 л/с (9 этажей объем зданий 26 743,90 и 30 282,45 м³).

В соответствии с требованиями ч. 1 ст. 90 [15], разделом 8 [4] к проектируемым зданиям обеспечивается устройство пожарных проездов и подъездных путей:

В соответствии с требованиями п. 8.1 и п. 8.3 [4] к проектируемому жилому зданию по всей длине обеспечен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон.

Конструкция дорожной одежды, асфальтированных площадок и укрепленных газонов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей, обеспечивает возможность необходимого маневра пожарных автомобилей, доступа пожарных в любое помещение в соответствии с требованиями ч. 2 ст. 90 [15].

Высота здания по [1] составляет 22,20 м.

В соответствии с п. 8.6 [4] ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 4,2 м.

Расстояние от внутреннего края проездов до стен здания не менее 5 м и не более 8 м.

Проезды для пожарных автомобилей не используются под стоянку транспорта, а также отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередач и рядовая посадка деревьев. Садовые скамьи предусмотрены нестационарными.

В соответствии со статьей 76 [15] дислокация подразделений пожарной охраны к месту вызова не превышает 10 минут.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4. Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

В соответствии с требованиями ч.1 ст. 57 [15] основные строительные конструкции проектируемых зданий имеют предел огнестойкости и класс пожарной опасности, соответствующе требуемой степени огнестойкости и классу пожарной опасности вышеуказанных зданий. При этом в соответствии с требованиями ст. 58 [15] огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций обеспечиваются за счет конструктивных решений и применения соответствующих строительных материалов.

Конструктивная схема здания -каркасная с монолитными железобетонными колоннами, диафрагмами жесткости и монолитными железобетонными плитами перекрытия.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн и диафрагм жесткости с плитами перекрытия.

Стены подвала - монолитные, железобетонные из бетона класса В25 W8 F100, армированные стальной горячекатаной арматурой $\Phi 10$ А500с по ГОСТ 52544-2006. Толщина защитного слоя бетона со стороны земли - 40 мм.

Колонны - монолитные железобетонные прямоугольного сечения из бетона класса В25, армированные стальной горячекатаной арматурой по ГОСТ 5781-82*, ГОСТР 52544-2006. Толщина защитного слоя бетона - 55 мм.

Диафрагмы жесткости (ядро жесткости) - монолитные железобетонные, толщиной 250 мм из бетона класса В25, армированные стальной горячекатанной арматурой по ГОСТ 5781-82*, ГОСТ Р 52544-2006. Толщина защитного слоя бетона выше отм. 0.000 - 20мм; ниже отм. 0.000 - 40мм.

Перекрытия - монолитные железобетонные, толщиной 200мм из бетона класса В25, армированные стальной горячекатаной арматурой по ГОСТ 5781-82*, ГОСТР 52544-2006. Толщина защитного слоя бетона 20мм.

Внутренние лестницы - монолитные железобетонные из бетона В25.

Окна из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99. Остекление – однокамерные стеклопакеты в одинарном переплете с мягким селективным покрытием ($R_o=0,64\text{м}^2\text{С/Вт}$).

Конструкция кровли - плоская кровля по плите покрытия из наплавляемого рубероида в два слоя с уклоном 2% с внутренним водостоком.

Отмостка - бетон класса В 7,5 толщиной 100 мм по уплотненному щебнем грунту, шириной 800 мм, уклон $i=0,03$.

Проектируемые наружные и внутренние стены толщ. 250 мм выполнить из камня КМ-р 380x250x219/10.7НФ/150/1.0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перегородки толщ. 120мм в сан. узлах из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/250/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50

Перегородки толщ. 100мм из крупноформатного керамического камня Км-р 510x100x219/5.73НФ/175/1.2/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50

Вентканалы выполнить из силикатного кирпича СОРПо-М150/F25/2.0 ГОСТ 379-2015 на растворе М75.

Дымоходы выше уровня кровли выполнить из кирпича КР-р-по 250x120x65 1НФ/150/2.0/ГОСТ 530-2012 на растворе М75

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-048-2021-ПБ.Т	8

Углы и пересечение наружных и внутренних стен армировать сеткой ф4Вр-1 с яч. 50x50 с запуском в стены на 500мм, через каждые 3 ряда кладки.

Армирование кладки стен и перегородок вести через 3 ряда сеткой ф4Вр-1 с яч. 50x50.

Под перемычки выполнить опорные подушки из полнотелого керамического кирпича в два ряда.

Остекление оконных проемов и балконных дверей - однокамерные стеклопакеты в одинарном переплете с мягким селективным покрытием ($R_0=0,64 \text{ м}^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$). Приток воздуха в жилые помещения осуществляется через окна, в помещениях кухни – через приточные клапана ВТК 160, устанавливаемые в стенах кухонь.

Лестничные марши и площадки выполнены монолитными железобетонными. Толщина лестничных маршей предусмотрена 124 мм. Толщина лестничных площадок предусмотрена 250 мм. Расстояние до оси лестничных маршей и площадок арматуры 25 мм. Согласно п. 14.8 и табл. 14.5 [14] предел огнестойкости свободно опертых лестничных маршей и площадок предусмотрен 60 минут при опирании по контуру при $l_y/l_x > 1,5$.

Утепление наружных стен выполнено по системе "Тепло-авангард" класса К0, что подтверждается письмом №5-135 от 26.10.2012 от ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко. Материал утепления - пенополистерол с расщечками из минеральной ваты.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-048-2021-ПБ.Т

Центральный
научно-исследовательский институт
строительных конструкций имени В.А. Кучеренко
ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко
- институт ОАО «НИИЦ «Строительство»
109428, г. Москва, 2-я Институтская ул. 6
тел.: (499) 171-26-50, 170-10-60
факсы: (499) 171-28-58, 170-10-23

Директору
ООО «Авангардстройматериалы»
Г-ну Штерлингу М.В.
238563, РФ, Калининградская обл.,
г. Светлогорск, ул. Железнодорож-
ная, 3а.

№ 5-135 от 26.10.2012 г.

Уважаемый Максим Владимирович,

на основании выполненных нами по заказу ОАО «Авангардстройматериалы» исследований (договор № 1021/11-21-12/ск от 19.07.2012 г.) сообщаем:

1. В соответствии с требованиями табл.2 ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Методы испытаний на пожарную опасность» и результатами проведенных ЛПИСИЭС ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко испытаний [«Протокол огневых испытаний по ГОСТ 31251-2008 системы фасадной теплоизоляционной композиционной «Тепло-Авангард» с теплоизоляционным слоем толщиной 200 мм из плит фасадных пенополистирольных марки ПСБ-С25Ф и тонким наружным штукатурным слоем» (№ 11Ф-12, М.: ЛПИСИЭС ЦНИИСК, 2012 г.)], наружные стены зданий, отвечающие требованиям п.4 настоящего заключения, со смонтированной на них системой фасадной теплоизоляционной композиционной «Тепло-Авангард»^{*)} (далее по тексту настоящего заключения – СФТК «Тепло-Авангард»), имеющей:

1.1 - принципиальное конструктивное решение, представленное в «Альбоме технических решений по применению системы фасадного утепления «Тепло-Авангард»» (Светлогорск: ООО «Авангардстройматериалы», 2012 г.), с учетом всех требований нижеисследующих п.п.1.2...1.12 настоящего заключения;

1.2 - расчищенное и обеспыленное строительное основание (наружную стену), при необходимости загрунтованное с целью увеличения его прочности, либо уменьшения его впитывающей способности грунтовкой, имеющей официальный допуск (разрешение) на применение в фасадных системах и совместимой с составом для приклеивания утеплителя;

1.3 - утеплитель – из плит фасадных теплоизоляционных пенополистирольных марки ПСБ-С25Ф средней плотности 16,2-18,5 кг/м³ производства ЗАО «Мосстрой-31» (Россия, г. Москва) в лице ООО «Мосстрой-31» (Россия, Московская обл., 32 км Киевского шоссе) по ТУ 2244-016-17955111-00 (с изм. № 1 и 2), изготовленных из сырья марки F315N фирмы «BASF» (Германия);

^{*)} СФТК «Тепло-Авангард» с утеплителем целиком из минераловатных плит предметом настоящего заключения не является.



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-048-2021-ПБ.Т

при этом идентификационные характеристики материала этих пенополистирольных плит по методу термического анализа Приложения А к ГОСТ 31251-2008 – значения потери массы, скорости потери массы, относительного и суммарного тепловыделения при нагреве – должны быть не более, а значения температур возможного воспламенения и самовоспламенения – должны быть не менее приведенных в протоколе идентификационного контроля № 374 от 25.09.2012 г., представленном в Приложении № 6 указанного в преамбуле п.1 настоящего заключения «Протокола огневых испытаний...№ 11Ф-12»; идентификационное среднее значение теплоты сгорания этого пенополистирола по методу Приложения Б к ГОСТ 31251-2008 не должно превышать 43,53 МДж/кг (см. вышеуказанный протокол идентификационного контроля № 374 от 25.09.2012 г.);

1.4 - общую (суммарную) толщину в системе вышеуказанного плитного пенополистирола на всех участках фасада – не более 200 мм;

1.5 - противопожарные «рассечки» и «окантовки» оконных («витражных»), дверных, вентиляционных и др.) проемов, с соблюдением требований 1.5.1...1.5.8;

1.5.1 - «рассечки» и «окантовки» следует изготавливать из негорючих (по ГОСТ 30244) фасадных минераловатных плит «Rockwool Façade Batts» средней плотности 135...150 кг/м³ производства ЗАО «Минвата-Rockwool» (Россия, Московская обл., г. Железнодорожный) по ТУ 5762-019-45757203-05;

1.5.2 - применение для «рассечек» и «окантовок» кашированных минераловатных плит не допускается; применение для «рассечек» и «окантовок» минераловатных плит на основе стекловолокна до получения положительных результатов испытаний по ГОСТ 31251 СФТК с таким конструктивным решением также не допускается;

1.5.3 - «рассечки» следует устанавливать горизонтально в уровне верхних откосов/обрезов проемов, на каждом этаже здания, по всей длине фасада здания; [при расстоянии между смежными проемами в горизонтальном ряду более 1,5 м – возможна дискретная (прерывистая) схема]; в дополнение к этим «промежуточным» рассечкам следует устанавливать «концевые» рассечки у нижнего и верхнего торцов системы, вдоль всей длины этих торцов, на всю длину фасада здания;

1.5.4 - «окантовки» следует устанавливать по всем другим сторонам проемов, вдоль всей их длины, вплотную к внешним обрезаем проемов;

1.5.5 - высота поперечного сечения каждой «рассечки» и «окантовки» должна составлять не менее 150 мм, толщина их поперечного сечения должна быть равна или быть не менее общей толщины пенополистирольного утеплителя в системе;

1.5.6 - при выполнении «рассечки» / «окантовки» сборной по длине (из нескольких кусков минераловатных плит) следует обеспечивать плотное, без зазоров в свету, примыкание друг к другу торцов образующих «рассечку» / «окантовку» смежных плит; выполнение «рассечки» / «окантовки» по ширине из нескольких кусков минераловатных плит не допускается;



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1.5.7 - «рассечку» и «окантовку» допускается выполнять при необходимости сборной по толщине (из нескольких слоев минераловатных плит); плиты в смежных по толщине слоях «рассечки» / «окантовки» должны примыкать друг к другу без зазоров в свету; стыки друг с другом минераловатных плит в смежных по толщине слоях «рассечки» / «окантовки» следует выполнять со смещением;

1.5.8 - приклеивание минераловатных плит «рассечек» и «окантовок» к строительному основанию - клеевым составом «Авангард-Ку» на полимерной основе производства ООО «Авангардстройматериалы» (Россия, Калининградская обл., г. Светлогорск) по ТУ 5745-001-44210431-03; это приклеивание минераловатных плит «рассечек» и «окантовок» следует осуществлять по всей площади их поверхности, обращенной к строительному основанию, без пропусков и воздушных зазоров;

1.6 - приклеивание к строительному основанию пенополистирольных плит утеплителя – указанным в 1.5.8 клеевым составом «Авангард-Ку»; клеевую смесь следует наносить на каждую плиту в виде непрерывной полосы (шириной 50...70 мм и толщиной примерно 10 мм, с отступом от края плиты примерно 20 мм) со стороны ее поверхности, обращенной к строительному основанию, вдоль всей длины периметра этой поверхности, а также в виде 3...6 маячков-куличей (диаметром и толщиной примерно по 100 и 10...20 мм соответственно); «куличи» следует располагать как правило так, чтобы через них проходили дюбели для дополнительного крепления плит (см. ниже);

1.7 - фасадные тарельчатые дюбели, имеющие официальный допуск (разрешение) на применение в фасадных системах – для обязательного дополнительного крепления к строительному основанию пенополистирольных и минераловатных плит утеплителя, «рассечек» и «окантовок»;

1.8 - выполняемую из системных продуктов 1.8.1...1.8.3 многослойную декоративно-защитную штукатурку поверх пенополистирольного утеплителя, «рассечек» и «окантовок» из минераловатных плит:

1.8.1 - указанного в 1.5.8 клеевого состава «Авангард-Ку» – для выполнения базового (армированного) слоя штукатурки; штукатурный слой из этого материала должен удовлетворять требованиям, предъявляемым к материалам/изделиям группы горючести не хуже Г1; для армирования этого слоя следует использовать стеклосетки, отвечающие требованиям 1.9;

1.8.2 - акриловой грунтовки «Авангард-Г» производства ООО «Авангардстройматериалы» (Россия, Калининградская обл., г. Светлогорск) по ТУ 5772-003-44210431-03 – для создания тонкого промежуточного слоя поверх базового слоя штукатурки системы перед нанесением внешнего (завершающего/финишного) декоративного (отделочного) слоя штукатурки;

1.8.3 - штукатурного состава (штукатурки) «Авангард-Фш» на «полимерно-акриловой» основе производства ООО «Авангардстройматериалы» (Россия, г. Светлогорск) по ТУ 2329-002-44210431-03 - для выполнения внешнего (завершающего/финишного) декоративного (отделочного) слоя штукатурки системы; штукатурный слой из этого материала должен удовлетворять требованиям, предъявляемым к материалам/изделиям группы горючести не хуже Г1;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1.9 - щелочестойкую сетку из стекловолокна с полимерной пропиткой и перевивочным плетением, имеющую официальный допуск (разрешение) на применение в фасадных системах, - для армирования базового слоя штукатурки системы;

1.10 - перфорированные ПВХ-уголки обрамления с встроеной щелочестойкой стеклосеткой п.1.9, при наличии официального допуска на применение в фасадных системах, - для скрытого обрамления (усиления) внешних продольных ребер откосов оконных (дверных, «витражных» и др.) проемов;

1.11 - толщину базового (армированного) слоя штукатурки и суммарную толщину наружной декоративно-защитной штукатурки (внутреннего базового и внешнего декоративного слоев) на основной плоскости фасада и на откосах оконных (дверных, «витражных» и др.) проемов:

- при толщине внешнего завершающего декоративного слоя штукатурки 1 мм толщина базового слоя штукатурки должна составлять не менее 4,5 мм, а суммарная толщина декоративно-защитной штукатурки – не менее 5,5 мм;

- при толщине внешнего завершающего декоративного слоя штукатурки 1,5 мм толщина базового слоя штукатурки должна составлять не менее 4,0 мм, а суммарная толщина декоративно-защитной штукатурки – не менее 5,5 мм;

- при толщине внешнего завершающего декоративного слоя штукатурки 2 мм толщина базового слоя штукатурки должна составлять не менее 3,5 мм, а суммарная толщина декоративно-защитной штукатурки – не менее 5,5 мм;

- при толщине внешнего завершающего декоративного слоя штукатурки 2,5 мм толщина базового слоя штукатурки должна составлять не менее 3,0 мм, а суммарная толщина декоративно-защитной штукатурки – не менее 5,5 мм;

- при толщине внешнего завершающего декоративного слоя штукатурки 3 мм толщина базового слоя штукатурки должна составлять не менее 3,0 мм, а суммарная толщина декоративно-защитной штукатурки – не менее 6,0 мм;

1.12 - технологические операции, используемые при монтаже СФТК «Тепло-Авангард», должны соответствовать требованиям (с учетом уточнений настоящего заключения), изложенным в «Инструкции по монтажу фасадной системы с тонким наружным штукатурным слоем «Тепло-Авангард» (с изм. №1) / г. Светлогорск, ООО «Авангардстройматериалы», 2010 г.,

равно как и сама выше охарактеризованная система фасадная теплоизоляционная композиционная «Тепло-Авангард» (СФТК «Тепло-Авангард»), смонтированная на вышеуказанных стенах, при выполнении всего комплекса требований по п.п. 1.1...1.12 настоящего заключения, *относится к классу пожарной опасности K0 по ГОСТ 31251-2008.*

2. При использовании в СФТК «Тепло-Авангард»:

2.1 - других, имеющих «Техническое свидетельство» на право применения в фасадных системах, негорючих (по ГОСТ 30244) минераловатных плит с волокнами из каменных пород и температурой плавления волокон не менее 1000°C, без каширования наружной поверхности плит - для выполнения «рассечек» и «окантовок» взамен указанных в 1.5.1 настоящего заключения минераловатных плит «Rockwool Façade Batts» и/или для выполнения утеплителя

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В соответствии с п. 5.4.16 [4] стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания и над стенами выполнено покрытие с пределом огнестойкости REI 90.

В соответствии с п. 5.4.16 [2] в наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м².

Согласно п. 5.4.16 [2] стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружной стены без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничными клетками и проемами в наружной стене зданий не менее 1,2 м.

Согласно п. 5.4.18 [2] расстояние между окнами этажей по вертикали предусмотрено не менее 1,2 м.

Степень огнестойкости жилого дома принята II, класс конструктивной пожарной опасности С0. Площадь этажа пожарного отсека составляет дом №1 210,30 м² и дом №2 509,44 м², высота зданий составляет 22,20 по [1], что соответствует требованию п. 6.5.1 и таб. 6.8 [1].

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости с трубопроводами из полимерных материалов в соответствии с ГОСТ Р53306 оборудуются противопожарными муфтами в соответствии с [14] ст. 88, 137, 138.

Участки инженерных коммуникаций и кабельных сетей, проходящие через противопожарные преграды, прокладываются в коробах (нишах) с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

Для обеспечения необходимых пределов огнестойкости мест сопряжения и узлов примыкания противопожарных преград, ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости, не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград, места примыкания заделываются сертифицированными средствами огнезащиты (самосрабатывающие противопожарные муфты, термоуплотнительные ленты, огнестойкие противопожарные пены и иные огнезащитные материалы) на всю глубину преграды. Во всех случаях следует использовать способ крепления средства огнезащиты соответствующий способу, описанному в протоколе испытаний на огнестойкость и в технической документации на средство огнезащиты.

В соответствии с требованиями п. 5.2.8 [4] в проектируемых многоквартирных жилых домах не допускается размещать: - специализированные объекты торговли по продаже горючих газов (ГГ), легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (ЛВЖ, ГЖ), бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ (за исключением товаров в мелкой расфасовке), пиротехнических изделий, а также веществ и материалов, способных взрываться и воспламеняться при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом; - магазины по продаже синтетических ковровых изделий и шин; - объекты складского назначения, в том числе склады оптовой (или мелкооптовой) торговли; - кладовые и складские помещения для хранения бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий; - предприятия бытового обслуживания, в которых применяются легковоспламеняющиеся вещества (кроме парикмахерских, косметических салонов и мастерских по ремонту часов общей площадью до 300 м²); - прачечные и химчистки (кроме приемных пунктов и прачечных самообслуживания производительностью до 75 кг в смену); - бани и сауны; - производственные помещения (кроме помещений категорий В и Д для труда инвалидов и людей старшего возраста, в их числе: пунктов выдачи работы на дом, мастерских для сборочных и декоративных работ).

Сведения о степени огнестойкости зданий и пределах огнестойкости применяемых в них строительных конструкций указаны в таблице 2.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Сведения о классе конструктивной пожарной опасности и классе пожарной опасности строительных конструкций зданий указаны в таблице 3.

Таблица 2. Сведения о степени огнестойкости зданий и пределах огнестойкости применяемых в них строительных конструкций.

Здания, сооружения, строения и пожарные отсеки	Степень огнестойкости	Предел огнестойкости строительных конструкций, не менее						
		Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные, несущие стены	Перекрытия междуэтажные	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
					настилы (в том числе с утеплителем)	фермы, балки, прогоны	внутренние стены	марши и площадки лестниц
Многоквартирный жилой дом	II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60

Таблица 3. Сведения о классе конструктивной пожарной опасности и классе пожарной опасности строительных конструкций зданий.

Здания, сооружения, строения и пожарные отсеки	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строительных конструкций, не ниже				
		Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы и др.)	Стены наружные с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
Многоквартирный жилой дом	CO	KO	KO	KO	KO	KO

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

В соответствии с требованиями ст. 52 [15] защита людей от воздействия опасных факторов пожара в проектируемом здании обеспечивается следующими способами:

- 1) применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- 2) устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- 3) устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации и автоматики), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- 4) применение систем коллективной защиты и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
- 5) применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания;
- 6) применение первичных средств пожаротушения;
- 7) организация деятельности подразделений пожарной охраны.

В соответствии с требованиями п.1 ст. 89 [15] эвакуационные пути в проектируемом здании обеспечивают безопасную эвакуацию людей.

В проектируемом здании проектом предусмотрены объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. Для обеспечения безопасной эвакуации людей запроектировано необходимое количество эвакуационных выходов, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов, что соответствует требованиям статьи 53 [15].

В соответствии с требованиями ст. 89 [15] к эвакуационным выходам относятся выходы, которые ведут:

- из помещений первого и верхних жилых этажей в лестничную клетку через коридор;
- из помещений подвала непосредственно наружу через вестибюль, а также в лестничную клетку через коридор. Согласно ч. 4 ст. 89 [15] выходы из подвала выполнены обособленными от жилой части.

Для эвакуации из надземных этажей предусмотрено устройство лестничной клетки типа Л1.

Согласно п. 7.1.7 [13] межсекционные и межквартирные стены и перегородки выполнены глухими.

Согласно п. 7.1.8 и таб. 7.1а [14] стена межсекционная предусмотрена с пределом огнестойкости REI 90 класса К0. Перегородки межквартирные предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30 класса К0. Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусмотрены с пределом огнестойкости EI 45 класса К0.

Согласно п. 7.1.9 [13] перегородки, отделяющие коридор подвала для прокладки коммуникаций от остальных помещений выполнены противопожарными 1-го типа.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Согласно п. 7.1.10 [13] подвал разделен противопожарными перегородками 1-го типа по секциям.

Согласно п. 7.1.11 [13] ограждения лоджий и балконов выполняются из негорючих материалов НГ.

В соответствии с п. 5.4.20 [1] высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, кровли и в местах опасных перепадов предусмотрена не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Ограждения проектируются непрерывными, оборудуются поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

В соответствии с требованиями ч. 7 ст. 89 [15] в проемах эвакуационных выходов отсутствуют раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы, препятствующие свободному проходу людей.

Проектом предусмотрена в соответствии с требованиями п. 4.2.5 [1] высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м.

В здании в соответствии с п. 4.3.2 [1] на путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в лестничных клетках, лифтовых холлах;

Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

Г2, РП2, Д2, Т2 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

В2, РП2, Д3, Т2 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

В соответствии с п. 4.2.6 [1] двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания.

В соответствии с п. 4.2.7 [2] дверь эвакуационного выхода из лестничных клеток не имеет запоров, препятствующих её свободному открыванию изнутри без ключа. Лестничные клетки имеют дверь с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

В соответствии с п. 4.3.3 [1] на путях эвакуации не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы.

В соответствии с п. 4.3.4 [1] высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету составляет не менее 2 м. В полу на путях эвакуации не предусмотрены перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах.

В соответствии с п. 4.4.4 [1] в лестничной клетке не предусмотрено размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций, открыто проложенных электрических кабелей и проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения лестничной клетки, а также размещение оборудования, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

В соответствии с п. 4.4.6 [1] лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию через входной тамбур.

В соответствии с п. 4.4.7 [1] лестничные клетки Л1 имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружной стене на каждом этаже.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В соответствии с п. 5.4.19 [1] ширина марша лестниц, предназначенных для эвакуации людей, составляет не менее 1,05 м с уклоном не более 1:1,75.

Согласно примечанию к п. 5.4.19 [1] ширина марша определяется расстоянием между ограждениями или между стеной и ограждением.

Перепады в уровне пола разных помещений и пространств предусмотрены безопасной высоты. Число подъемов в одном лестничном марше или на перепаде уровней предусмотрено не менее 3 и не более 18. Применение лестниц с разной высотой и глубиной ступеней не предусматривается.

Согласно п. 5.4.3 [1] расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку не превышает 12 м.

Согласно п. 5.4.4 [1] ширина коридоров жилых этажей предусмотрена не менее 1,4 м.

Согласно п. 5.4.2 [1] каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход, ведущий на балкон с глухим простенком 1,2 метра от торца балкона до оконного проема (остекленной двери). При этом общая площадь квартир на этаже не превышает 500 м².

Согласно п. 9.2.10 [1] расстояние по коридору от двери наиболее удаленного помещения кладовой в подвале предусмотрено не менее 180 м при эвакуации по коридору между двумя выходами и не более 30 м при эвакуации по тупиковому коридору.

Отделка помещений квартир:

стены - штукатурка;

полы - армированная цементно-песчаная стяжка марки М150 по звукоизоляции из пенополистирола ППС20-Р-Б-1000х500х30 ГОСТ15588-2014.

Отделка лестничных клеток и помещений МОПа:

потолки - шпаклевка, окраска водоэмульсионной краской;

стены - штукатурка, шпаклевка, окраска водоэмульсионной краской;

полы - керамическая плитка «ГРЭС» с шероховатой поверхностью.

Согласно таб. 28 [15] в жилом доме на путях эвакуации не применяются материалы класса пожарной опасности не ниже, чем:

КМ2 - для отделки стен, потолков в лестничных клетках;

КМ3 - для отделки стен, потолков в общих коридорах, холлах, фойе;

КМ3 - для покрытий пола в лестничных клетках, лифтовых холлах;

КМ4 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах, фойе.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.

В соответствии со ст. 90 [15], разделом 7 [4] для проектируемого здания предусматриваются мероприятия, обеспечивающие деятельность пожарных подразделений, а именно:

В соответствии с п. 7.1 [4] для проектируемого жилого дома обеспечено устройство пожарных проездов и подъездных путей, совмещенных с функциональными проездами и подъездами, средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий.

В соответствии с п. 7.2, 7.3, 7.6 [4] предусматривается выход на кровлю проектируемого жилого дома с лестничных клеток. Выходы с лестничных клеток на кровлю предусматриваются по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра. Марши и площадки выполнены из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 метра.

В соответствии с п. 7.14 [4] между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной не менее 75 миллиметров.

В соответствии с п. 7.16 [4] на кровле здания предусматривается ограждение высотой 1,2 м.

Согласно п. 7.4.2 [13] в подвале в коридорах общего пользования в каждой секции предусмотрено устройство двух окон размерами не менее 0,9x1,2 м с приямками перед окнами, позволяющими осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа. Расстояние от стены здания до границы приямка предусмотрено не менее 0,7 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-048-2021-ПБ.Т

7. Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.

Категории производственных помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определяются в соответствии со статьями 24, 25, 26, 27 [1], [15], и применяются для установления нормативных требований по обеспечению взрывопожарной и пожарной безопасности указанных помещений.

Пожарная нагрузка помещения рассчитывается, как сумма постоянной и временной пожарной нагрузки.

Внеквартирные кладовые относятся к категории В4 по [12].

КУИ, щитовые относятся к категории В4 по [12].

Водомерный узел относится к категории Д по [12].

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

8. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

В соответствии с требованиями прим.2 табл. А1 [5] жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

На основании п. А.10, п. 38 табл. А.3 [5] встроенные помещения общественного назначения оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации.

На основании п. А.4 [5] автоматической установкой пожарной сигнализации не оборудуются помещения с мокрыми процессами, венткамеры, категории В4 и Д по пожарной опасности, лестничные клетки.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-048-2021-ПБ.Т

9. Описание и обоснование противопожарной защиты (пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода)

Автоматическая пожарная сигнализация.

Жилой дом.

Согласно СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности» жилое многоквартирное здание оборудуется системой пожарной сигнализации (СПС).

При оборудовании жилых зданий СПС в прихожих квартир должны быть установлены автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания. В межквартирных коридорах должны быть установлены ручные и дымовые ИП.

Предусматривается алгоритм «В» принятия решения о пожаре, согласно СП 484.1311500.2020. Здание разделено на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). В отдельные ЗКПС выделены:

- квартиры;
- внеквартирные коридоры.

ЗКПС изолируются блоками изолирующими БРИЗ, встроенными в пожарные извещатели.

Извещатели пожарные дымовые ДИП-34А-04 и ручные извещатели ИПР 513-3АМ исп. 01 подключаются к ППКУП Сириус и контроллерам С2000-КДЛ исп. 1 Для передачи сигналов о состоянии СПС предусматривается устройство передачи извещений по GSM каналу УО-4С. При переходе СПС в режим «пожар» предусматривается разблокировка электрозамков домофона, включение лифта в режим «пожарная опасность», подача звукового сигнала о пожаре. Для авторизации лиц, осуществляющих техническое обслуживание и наладку АПС объекта в системе с помощью органов управления прибора «Сириус» можно использовать ключ Touch Memory либо PIN-код. Жилые помещения (комнаты), прихожие (при их наличии) и коридоры квартир следует оборудовать автономными дымовыми ИП 212-43МК. Установку производят в местах, удаленных от отопительных приборов. Извещатель следует устанавливать на потолке. Допускается установка извещателя на стенах, на расстоянии от 100 до 300 мм от потолка и не менее 100 мм от угла стен, включая габариты извещателя. ДПЛС кольцевой топологии выполняются кабелем в исполнении КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75. Подключение звуковых оповещателей – кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5 Кабель полностью удовлетворяет требованиям нормативных документов «Технического регламента о пожарной безопасности», СП 6.13130.2013, в т.ч. установленным в ГОСТ 31565-2012.

Электромонтажная продукция, предусмотренная проектом, имеет сертификаты соответствия требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (ФЗ от 22.07.2008 №123ФЗ), ГОСТ Р 53313-2009.

Помещений общественного назначения.

Согласно СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности» помещения общественного назначения и теплогенераторная оборудуются системой пожарной

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

сигнализации (СПС).

В состав оборудования входит:

- ППКП Гранит-3а;
- извещатели пожарные дымовые ИП 212-63;
- извещатели пожарные ручные ИПР 513-7.

Размещение и монтаж пожарных извещателей, должны производиться в соответствии с проектом, требованиями СП 484.1311500.2020, инструкциями и рекомендациями завода изготовителя.

Предусматривается алгоритм «В» принятия решения о пожаре, согласно СП 484.1311500.2020. Здание разделено на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). В отдельной ЗКПС предусматривается не более пяти смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т. п., а их общая площадь не должна превышать 500 м². Единичная неисправность в линии связи ЗКПС не должна приводить к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других ЗКП. ЗКПС защищаются отдельными шлейфами пожарной сигнализации.

Проектируемая система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 2-го типа обеспечивает:

- общий уровень звука не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения;
- контроль соединительных линий оповещателей на замыкание и обрыв.

Эвакуационные выходы указывают световые оповещатели «ВЫХОД». На фасаде здания, на высоте 2,5 м, устанавливается светозвуковой оповещатель.

Шлейфы сигнализации выполняются кабелем в исполнении КПСнг(А)-FRLS. Кабель полностью удовлетворяет требованиям нормативных документов «Технического регламента о пожарной безопасности», СП 6.13130.2013, в т.ч. установленным в ГОСТ 31565-2012. Электро-монтажная продукция, предусмотренная проектом, имеет сертификаты соответствия требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (ФЗ от 22.07.2008 №123ФЗ), ГОСТ Р 53313-2009.

Электропитание должно осуществляться от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР.

Встроенные аккумуляторы в РИП, ППКУП необходимы для бесперебойной работы оборудования на время переключения устройства АВР с основной линии электропитания на резервную (перерыв питания может составлять 0.3 -- 0.8 секунд).

Проектом предусмотрена передача сигнала о пожаре в автоматическом режиме на пульт 01.

Внутренний противопожарный водопровод.

Проектом предусмотрены на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Противодымная вентиляция.

Коридоры жилых секций противодымной вентиляцией не оборудуются (не требуется по [7]).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10. Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты

Сведения о взаимодействии оборудования противопожарной защиты инженерными системами здания и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, а также алгоритм работы технических систем сведены в таблицу 4.

Таблица 4. Сведения о взаимодействии оборудования противопожарной защиты инженерными системами здания и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, а также алгоритм работы технических систем.

Параметры контроля и защиты	Условие формирования сигнала «Пожар»	Действия технологического оборудования и сигнализации при срабатывании защит
Пожар в помещении общественного назначения	- Срабатывание дымового пожарного извещателя - Срабатывание ручного пожарного извещателя	- Включение системы оповещения и управления эвакуацией; - Отключение общеобменной вентиляции; - Передача сигнала о пожаре на пульт 0-1.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-048-2021-ПБ.Т

11. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта включает в себя следующие организационно технические мероприятия, обязательные к реализации в процессе эксплуатации объектов:

- назначение лиц, персонально ответственных за пожарную безопасность отдельных территорий, зданий, сооружений, технологического оборудования; за содержание в исправном состоянии систем противопожарной защиты и пожарной техники;
- установление на объекте соответствующего противопожарного режима;
- своевременное выполнение предписаний государственных надзорных органов;
- проведение на постоянной основе ежеквартальных противопожарных инструктажей и ежегодных занятий по пожарно-техническому минимуму для работников подрядных организаций, выполняющих работы;
- обеспечение объекта первичными средствами пожаротушения, пожарной техникой и оборудованием, огнетушащими средствами, а также средствами противопожарной пропаганды;
- разработка планов тушения пожара

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ:

Все рабочие и специалисты, занятые на ремонтных работах, до начала работ должны пройти инструктаж в объеме требований инструкции по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности. Инструктаж проводится заказчиком.

Результаты инструктажа с подписями инструктирующего и инструктируемого записываются в журнал регистрации специального инструктажа по технике безопасности, который хранится у заказчика, а также в наряде-допуске.

Способы очистки оборудования и коммуникаций, в которых проводятся огневые работы, не должны приводить к образованию взрывоопасных паро- и пылевоздушных смесей и появлению источников зажигания.

Использованные обтирочные материалы следует собирать в контейнерах из негорючего материала с закрывающейся крышкой. Периодичность сбора использованных обтирочных материалов должна исключать их накопление на рабочих местах. По окончании рабочей смены содержимое указанных контейнеров должно удаляться за пределы площадки проведения работ.

В случае применения газосварочного и искрообразующего оборудования необходимо сосредоточить достаточный запас первичных средств.

При температуре воздуха ниже 1 °С огнетушители, находящиеся на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях, необходимо хранить группами в ближайших утепленных будках или других помещениях, расположенных на расстоянии не более 50 м друг от друга. У мест нахождения средств пожаротушения должны быть установлены соответствующие указатели.

На время проведения огневых работ должен быть назначен ответственный, который обязан:

организовать выполнение мероприятий по безопасному проведению огневых работ, предусмотренных в наряде-допуске;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-048-2021-ПБ.Т

провести инструктаж с исполнителями огневых работ; проверить наличие удостоверений у исполнителей огневых работ (сварщики, резчики), исправность и комплектность инструмента и средств для проведения огневых работ;

обеспечить место проведения огневых работ первичными средствами пожаротушения, а исполнителей – средствами индивидуальной защиты (противогазы, спасательные пояса, веревки и др.);

непосредственно руководить работами и контролировать работу исполнителей;

следить за концентрацией паров углеводородов в воздушной среде на месте проведения огневых работ и, в случае необходимости прекратить огневые работы;

обеспечить контроль за местами проведения огневых работ в течение 3-х часов после их окончания.

Эксплуатация электрогазосварочного оборудования и оборудования с применением жидкого горючего в местах проведения огневых работ должна проводиться в соответствии с требованиями инструкций по их эксплуатации и требований Правил пожарной безопасности в Российской Федерации.

Во время проведения огневых работ должен осуществляться контроль за состоянием загазованности воздушной среды.

В случае повышения содержания горючих веществ в опасной зоне, а также при появлении характерных признаков загазованности (запах паров нефтепродуктов, течь и т.п.) огневые работы должны быть немедленно прекращены, выявлены и устранены причины, приведшие к образованию паров нефтепродуктов.

Огневые работы должны проводиться только в дневное время, за исключением аварийных ситуаций.

Работы, связанные с монтажом конструкций, с горючими утеплителями или применением горючих утеплителей, ведут по нарядам-допускам, выдаваемым исполнителям работ и подписанным лицом, ответственным за противопожарное состояние строительства.

В наряде-допуске должны быть указаны место, технологическая последовательность, способы производства, конкретные противопожарные мероприятия, ответственные лица и срок его действия.

Для выполнения работ с использованием горючих веществ следует применять инструмент, изготовленный из материалов, не дающих искр (алюминий, медь, пластмасса, бронза). Инструмент и оборудование, используемые при работах с горючими веществами, необходимо промывать на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

К работе с горючими веществами и материалами (рулонными, плиточными, эпоксидными смолами, мастиками, содержащими огнеопасные вещества и т.п.) допускаются лица, прошедшие обучение по программе пожарно-технического минимума и проинструктированные о мерах пожарной безопасности перед началом работ.

Помещения, в которых работают с горючими веществами и материалами, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения из расчета: два огнетушителя и кошма на 100 м² помещения.

Работы с пожароопасными веществами и полимерными материалами допускается производить только с письменного разрешения лиц, ответственных за противопожарное состояние строительства, и только после выполнения мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность.

Кабельные каналы и наземные кабельные лотки должны быть закрыты несгораемыми плитами, а места выхода кабелей из кабельных каналов, лотков, с этажей и переходы между кабельными отсеками должны быть уплотнены огнеупорным материалом.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Исправность резервных элементов электрооборудования (трансформаторов, выключателей, шин и др.) должна регулярно проверяться включением под напряжение в сроки, установленные местными инструкциями.

В помещениях электрооборудования должны находиться электротехнические средства и средства индивидуальной защиты (в соответствии с нормами комплектования средствами защиты), защитные противопожарные и вспомогательные средства (песок, огнетушители) и средства для оказания первой помощи пострадавшим от несчастных случаев.

Обо всех замеченных неисправностях должны быть произведены записи в журнал дефектов и неполадок на оборудовании и, кроме того, информация о них должна быть сообщена ответственному за электрохозяйство.

Замеченные неисправности должны устраняться в кратчайший срок.

Электромонтажные работы выполняются при снятом напряжении со всех токоведущих частей находящихся в зоне производства работ. Зону, выделенную для производства работ необходимо оградить.

Работы, связанные с присоединением (отсоединением) проводов, наладкой электроустановок выполнять электротехническим персоналом, имеющим соответствующую квалификационную группу по технике безопасности.

Присоединение к электрической сети передвижных электроустановок, ручных электрических машин и переносных электрических светильников при помощи штепсельных соединений, удовлетворяющих требованиям электробезопасности, разрешается выполнять персоналу, допущенному к работе с ними.

Для безопасности все нетоковедущие части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции заземлить.

До начала работ необходимо проверить исправность электродержателя и надежность его изоляции, исправность предохранительной маски с защитным стеклом и светофильтром, а также состояние изоляции проводов, плотность соединений контактовсварочного провода.

Установку предохранителей, а также электрических ламп выполнять электромонтёром с применением средств индивидуальной защиты.

Перед разрезанием кабеля, провода или вскрытием соединительной муфты необходимо проверить отсутствие напряжения с помощью специального приспособления, состоящего из изолирующей штанги и стальной иглы или режущего наконечника.

Разогрев кабельной массы для заливки муфт должна разогреваться в специальной железной посуде с крышкой и носиком. Кабельная масса из вскрытой банки вынимается при помощи подогретого ножа. Не допускается разогревать невскрытые банки с кабельной массой.

При заливке муфт массой работник должен быть одет в специальную одежду, брезентовые рукавицы и предохранительные очки.

На объекте должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности.

Все работники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Обеспечивается немедленное при возникновении пожара дублирование автоматической передачи сообщения о пожаре на пульт «01» города по телефонному каналу.

Обеспечен подъезд пожарной техники ко всем выходам из здания, свободный от припаркованных автомобилей.

На объекте разрабатываются и реализовываются мероприятия по поддержанию в работоспособном состоянии всех элементов защиты, предусмотренных проектом.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства соответствует утвержденному в установленном порядке генплану, разработанному в составе проекта организации строительства и действующих норм проектирования.

Не допускается размещение сооружений на территории строительства с отступлениями от действующих норм и правил и утвержденного генплана.

На территории строительства дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда шириной не менее 4 м.

У въездов на стройплощадку устанавливаются (вывешиваются) планы пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям завершается к началу основных строительных работ.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, очищается от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид и др.), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке они размещаются в штабелях или группами площадью не более 100 м². Расстояния между штабелями (группами) и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений принимается не менее 24 м.

В строящихся зданиях по согласованию с органами государственного пожарного надзора разрешается располагать временные мастерские и склады (за исключением складов горючих веществ и материалов, складов дорогостоящего и ценного оборудования, а также оборудования в горючей упаковке, производственных помещений или оборудования, связанных с обработкой горючих материалов). Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящемся здании из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускается.

Производство работ внутри зданий и сооружений с применением горючих веществ и материалов одновременно с другими строительными-монтажными работами, связанными с применением открытого огня (сварка и т. п.), не допускается.

При наличии горючих материалов в здании принимаются меры по предотвращению распространения пожара через проемы в стенах и перекрытиях (герметизация стыков внутренних и наружных стен и междуэтажных перекрытий, уплотнение в местах прохода инженерных коммуникаций с обеспечением требуемых пределов огнестойкости).

При производстве работ, связанных с устройством гидро- и паро-изоляции на кровле, монтажом панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, не разрешается производить электросварочные и другие огневые работы.

Все работы, связанные с применением открытого огня, проводятся до начала использования горючих и трудногорючих материалов.

Использование агрегатов для наплавления рулонных материалов с утолщенным слоем допускается при устройстве кровель только по железобетонным плитам и покрытиям с применением негорючего утеплителя.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заправка топливом агрегатов на кровле проводится в специальном месте, обеспеченном двумя огнетушителями и ящиком с песком. Хранение на кровле топлива для заправки агрегатов и пустой тары из-под топлива не допускается.

Автоматические системы пожарной защиты, предусмотренные проектом, монтируются одновременно с возведением объекта. Автоматическая система пожарной сигнализации вводится к моменту пуска-наладочных работ.

В каждой организации распорядительным документом установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
 - определены места и допустимое количество одновременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
 - установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;
 - определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- регламентированы:
- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
 - порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
 - действия работников при обнаружении пожара;
 - определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Не допускается хранение, в том числе временное, горючих материалов, отходов, упаковок и контейнеров в коридорах и лестничных клетках. Хранение горючих материалов, отходов, упаковок, контейнеров разрешается только в специально отведенных для этого местах.

В коридорах не допускается размещение оборудования, затрудняющего эвакуацию людей.

Огнетушители, введенные в эксплуатацию, должны подвергаться техническому обслуживанию, которое обеспечивает поддержание огнетушителей в постоянной готовности к использованию и надежную работу всех узлов огнетушителя в течение всего срока эксплуатации. Техническое обслуживание включает в себя периодические проверки, осмотры, ремонт, испытания и перезарядку огнетушителей. Периодические проверки необходимы для контроля состояния огнетушителей, контроля места установки огнетушителей и надежности их крепления, возможности свободного подхода к ним, наличия, расположения и читаемости инструкции по работе с огнетушителями. Техническое обслуживание огнетушителей должно проводиться в соответствии с инструкцией по эксплуатации и с использованием необходимых инструментов и материалов лицом, назначенным приказом по предприятию или организации, прошедшим в установленном порядке проверку знаний нормативно-технических документов по устройству и эксплуатации огнетушителей и параметрам ОТВ, способным самостоятельно проводить необходимый объем работ по обслуживанию огнетушителей. Огнетушители, выведенные на время ремонта, испытания или перезарядки из эксплуатации, должны быть заменены резервными огнетушителями с аналогичными параметрами.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

13. Перечень используемой нормативной документации

1. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
2. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».
3. СП 3.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».
4. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».
5. СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».
6. СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».
7. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».
8. СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».
9. СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».
10. СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».
11. СП 11.13130.2009 «Свод правил. Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения».
12. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
13. СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»
14. СП 468.1325800.2019 «Бетонные и железобетонные конструкции. Правила обеспечения огнестойкости и огнесохранности»
15. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.
16. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утверждены

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СОДЕРЖАНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Обозначение	Наименование	Лист
П-048-2021-ПБ.ГЧ	Содержание графической части	1
П-048-2021-ПБ.ГЧ	Ситуационный план организации земельного участка с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, схема прокладки наружного противопожарного водопровода и мест размещения пожарных гидрантов.	2
П-048-2021-1-ПБ.ГЧ	Схема эвакуации людей и материальных средств. План подвала. Секция 1.	3
П-048-2021-1-ПБ.ГЧ	Схема эвакуации людей и материальных средств. План подвала. Секции 2.	4
П-048-2021-1-ПБ.ГЧ	Схема эвакуации людей и материальных средств. План подвала. Секции 3.	5
П-048-2021-1-ПБ.ГЧ	Схема эвакуации людей и материальных средств. План 1 этажа. Секции 1.	6
П-048-2021-1-ПБ.ГЧ	Схема эвакуации людей и материальных средств. План 1 этажа. Секции 2.	7
П-048-2021-1-ПБ.ГЧ	Схема эвакуации людей и материальных средств. План 1 этажа. Секции 3.	8
П-048-2021-1-ПБ.ГЧ	Схема эвакуации людей и материальных средств. План типового этажа. Секции 1.	9
П-048-2021-1-ПБ.ГЧ	Схема эвакуации людей и материальных средств. План типового этажа. Секции 2.	10
П-048-2021-1-ПБ.ГЧ	Схема эвакуации людей и материальных средств. План типового этажа. Секции 3.	11
П-048-2021-2-ПБ.ГЧ	Схема эвакуации людей и материальных средств. План подвала.	12
П-048-2021-2-ПБ.ГЧ	Схема эвакуации людей и материальных средств. План 1 этажа.	13
П-048-2021-2-ПБ.ГЧ	Схема эвакуации людей и материальных средств. План типового этажа.	14
П-048-2021-2-ПБ.ГЧ	Схема типовая АПС в нежилых помещениях и в теплогенераторной	15
П-048-2021-ПБ.ГЧ	Схема АПС в жилой части	16

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

П-048-2021-ПБ.ГЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Содержание графической части					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	5
ООО «СанТермо-Проект»					

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Table with columns: Номер на плане, Наименование и обозначение, Этажность, Количество (Здания, Квартиры, Здания, Все-го), Площадь, м.кв. (Здания, Все-го), Строительный объем, м³ (Здания, Все-го).

Общая ведомость благоустройства

Table with columns: Номер на плане, Наименование, Нормативная, Фактическая, Примечание.

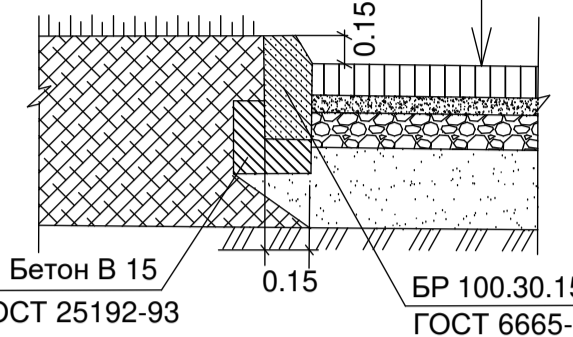
Общая ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Table with columns: Условное изображение, Наименование, Количество, Примечание.

Конструкция дорожных одежд

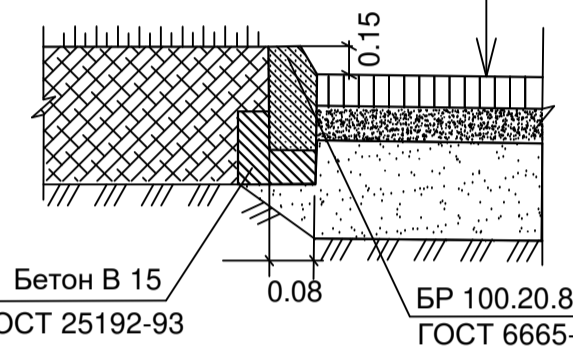
Проезд, автостоянки
Покрытие Тип IV₁

Бетонная плитка ГОСТ 17608-91 h=0,08 м.
Цементно-песчаная смесь h=0,05 м.
Щебень марки 700 по способу закладки h=0,41 м.
Песок средней крупности ГОСТ 8736-2014 h=0,40 м.
Естественный грунт



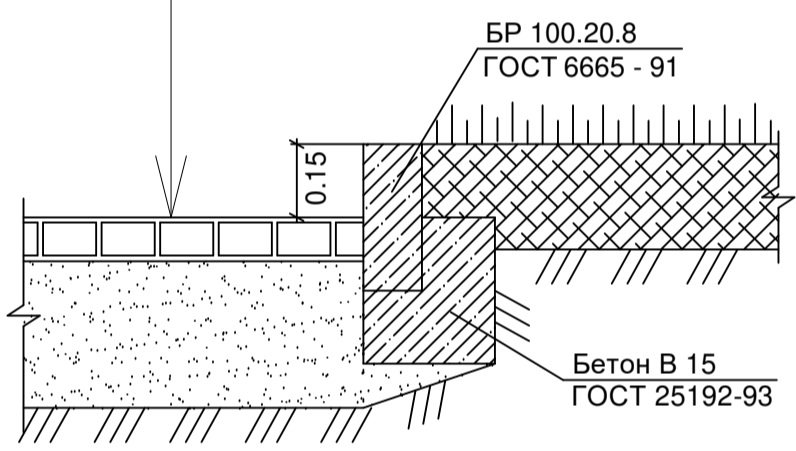
Тротуары и площадки
Покрытие Тип 8

Бетонная плитка ГОСТ 17608-91 h=0,06 м
Цементно-песчаная смесь или цементный раствор h=0,04 м
Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 h=0,20 м
Естественный грунт



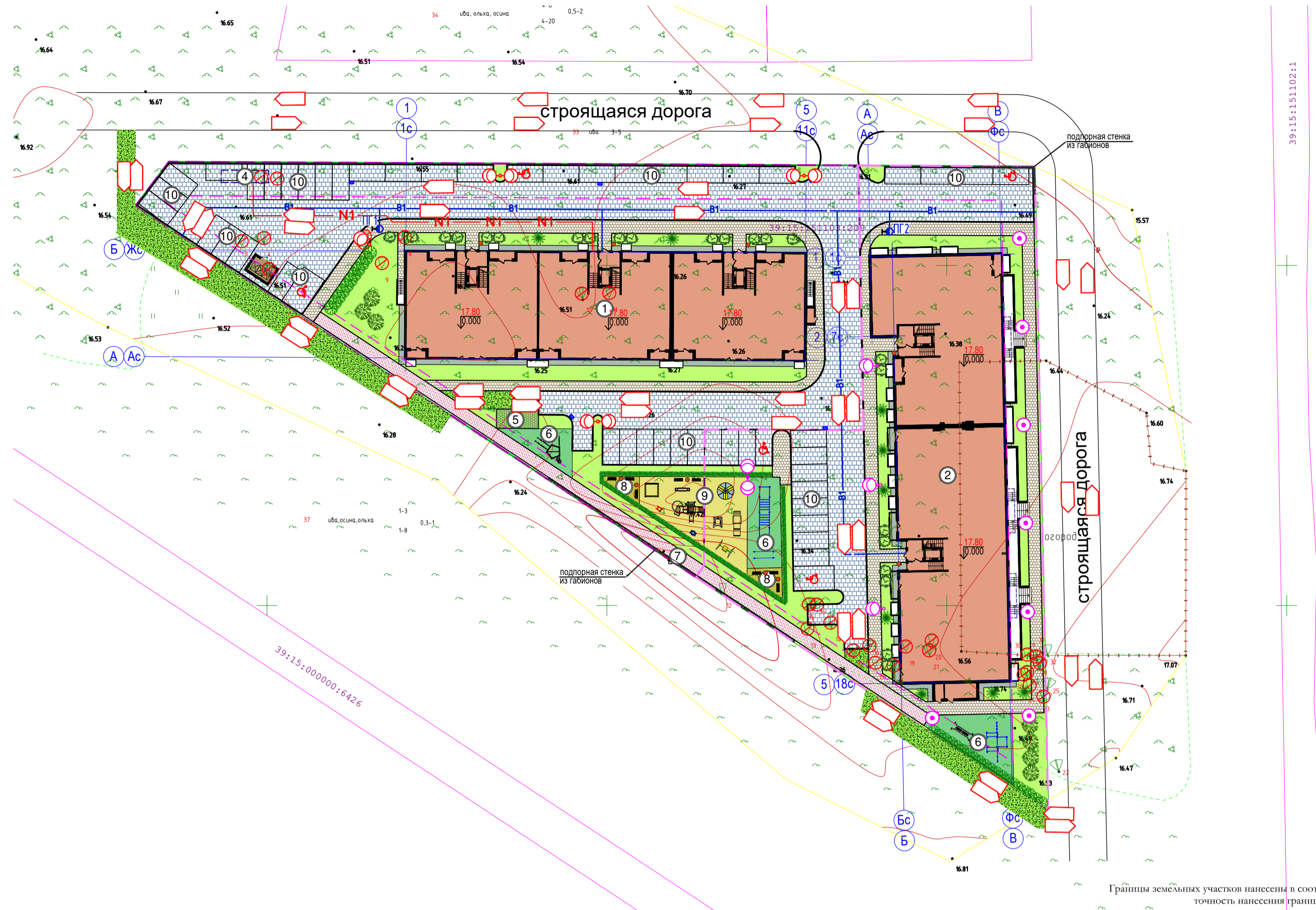
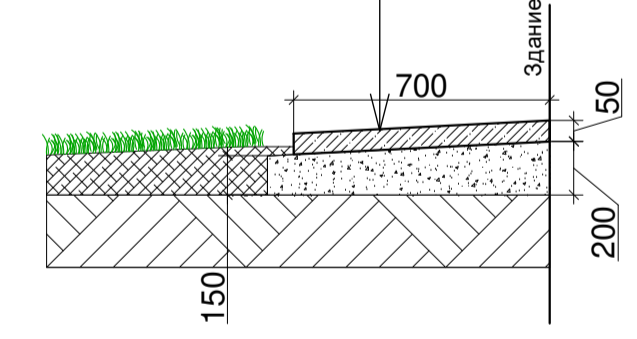
Площадка ТИП 10

Бетонная плитка ГОСТ 17608-91 h=0,06 м
Песок средней крупности ГОСТ 8736-93 h=0,20 м



Конструкция отсыпки

Бетон В 15 h=50 мм.
Песчано-гравийная смесь h=150 мм.
Подстилающий грунт К упл.=0,95 - 0,98



Границы земельных участков нанесены в соответствии с точностью нанесения границ

Общие технико-экономические показатели земельного участка

Table with columns: № п/п, Наименование, Ед. изм., Количество.

* - согласно данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Калининградской области общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя в городе Калининграде - 33,3 кв.м / чел.
** - площадь покрытий (S=17,39 м.кв.) и газонов (S=12,71 м.кв.), размещенных под навесной частью здания, входящей в площадь застройки, не входит в баланс территории земельного участка

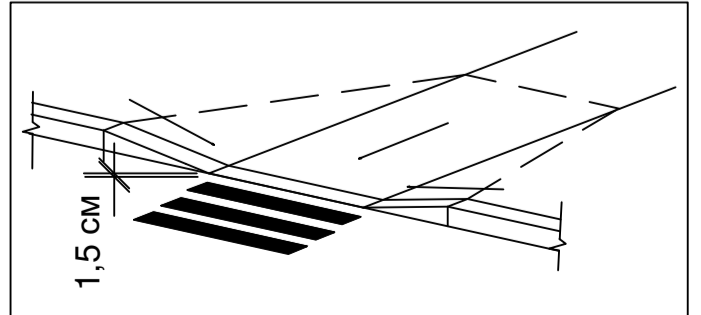
Общая ведомость зеленых насаждений

Table with columns: Условное изображение, Наименование, Количество, Примечание.

Общая ведомость проездов, тротуаров и площадок

Table with columns: Условные обозначения, Наименование, Тип, Площадь покрытия, Примечание.

Фрагмент устройства на переходах с понижением бортового камня



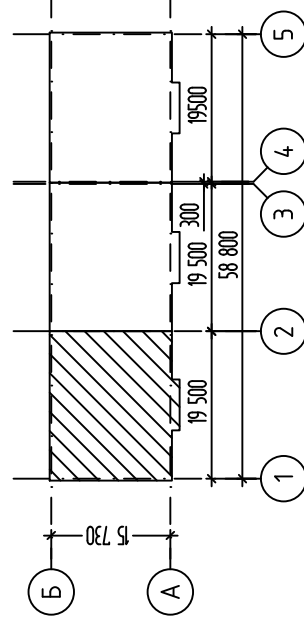
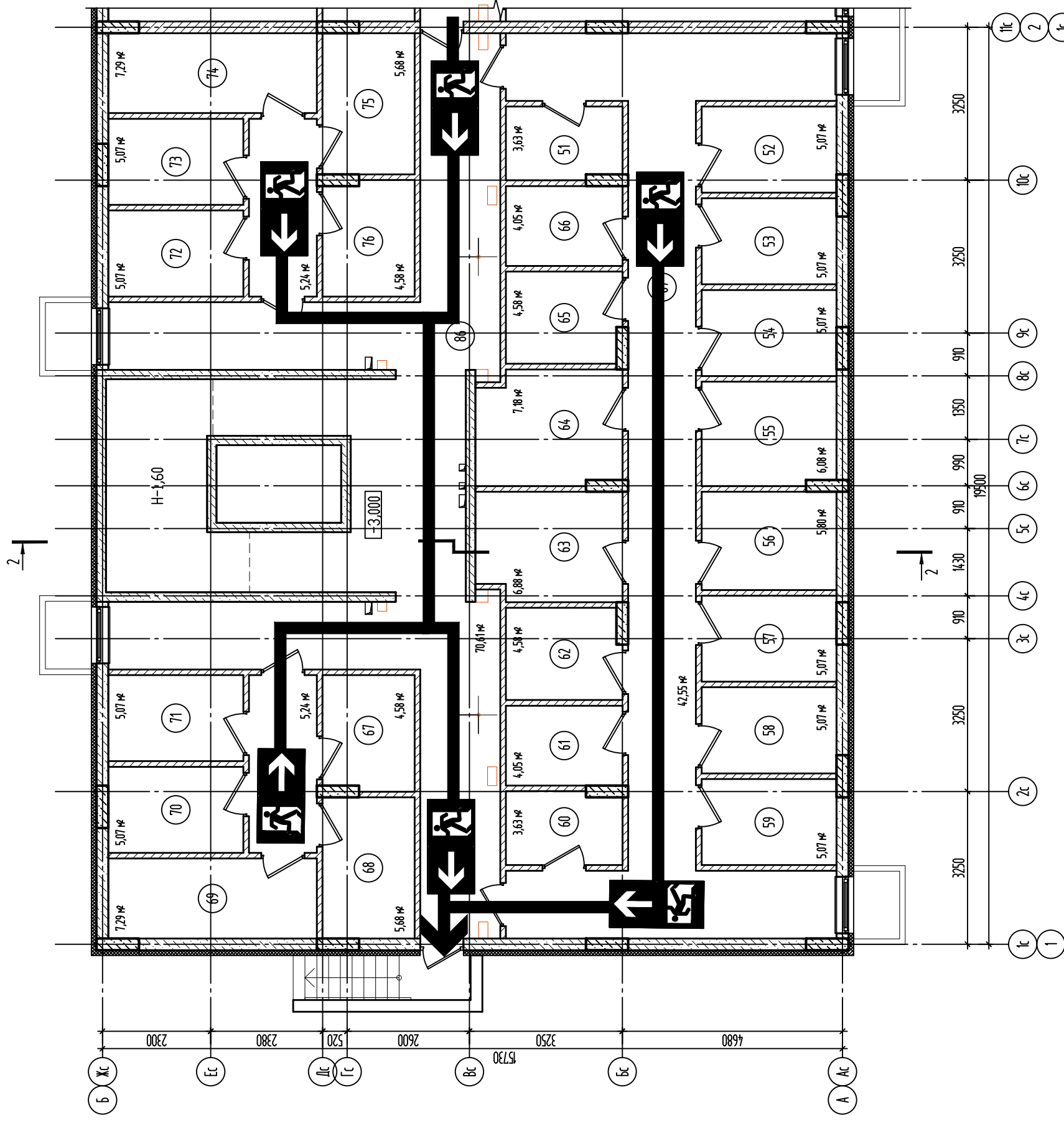
Условные обозначения:

- Граница землеотвода
- Граница зоны допустимого размещения зданий и сооружений
- Красная линия
- Граница 1-го этапа строительства
- Граница 2-го этапа строительства
- Подпорная стенка из габионов проектируемая
- Дождеприемный колодец проектируемый
- Место транспортного средства инвалида
- Вырубка дерева (29 шт.)
- Опора освещения проектируемая 1 этап
- Опора освещения проектируемая 2 этап

Project information block including: П-048-2021-ПБ, Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде, Стадия, Лист, Листов, and a table with names and signatures.

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м ²
	Внеквартирные хозяйственные кладовые:	
51	Внеквартирная хоз. кладовая	3,63
52	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
53	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
54	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
55	Внеквартирная хоз. кладовая	6,08
56	Внеквартирная хоз. кладовая	5,80
57	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
58	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
59	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
60	Внеквартирная хоз. кладовая	3,63
61	Внеквартирная хоз. кладовая	4,05
62	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
63	Внеквартирная хоз. кладовая	6,88
64	Внеквартирная хоз. кладовая	7,18
65	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
66	Внеквартирная хоз. кладовая	4,05
67	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
68	Внеквартирная хоз. кладовая	5,68
69	Внеквартирная хоз. кладовая	7,29
70	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
71	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
72	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
73	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
74	Внеквартирная хоз. кладовая	7,29
75	Внеквартирная хоз. кладовая	5,68
76	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
	МОП:	
86	Коридор	70,61
87	Коридор	42,55
88	Коридор	5,24
89	Коридор	5,24



П-048-2021-1-ПБ

Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

Дом №1 (по ПП)

Специальность	Лист	Листов
П	3	

Схема эвакуации людей и материальных средств. План подвала. Секция 1



ООО "СанТермо-Проект"

Коридоры

А3

Листов

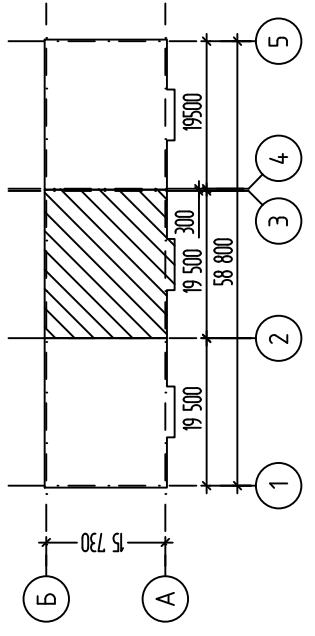
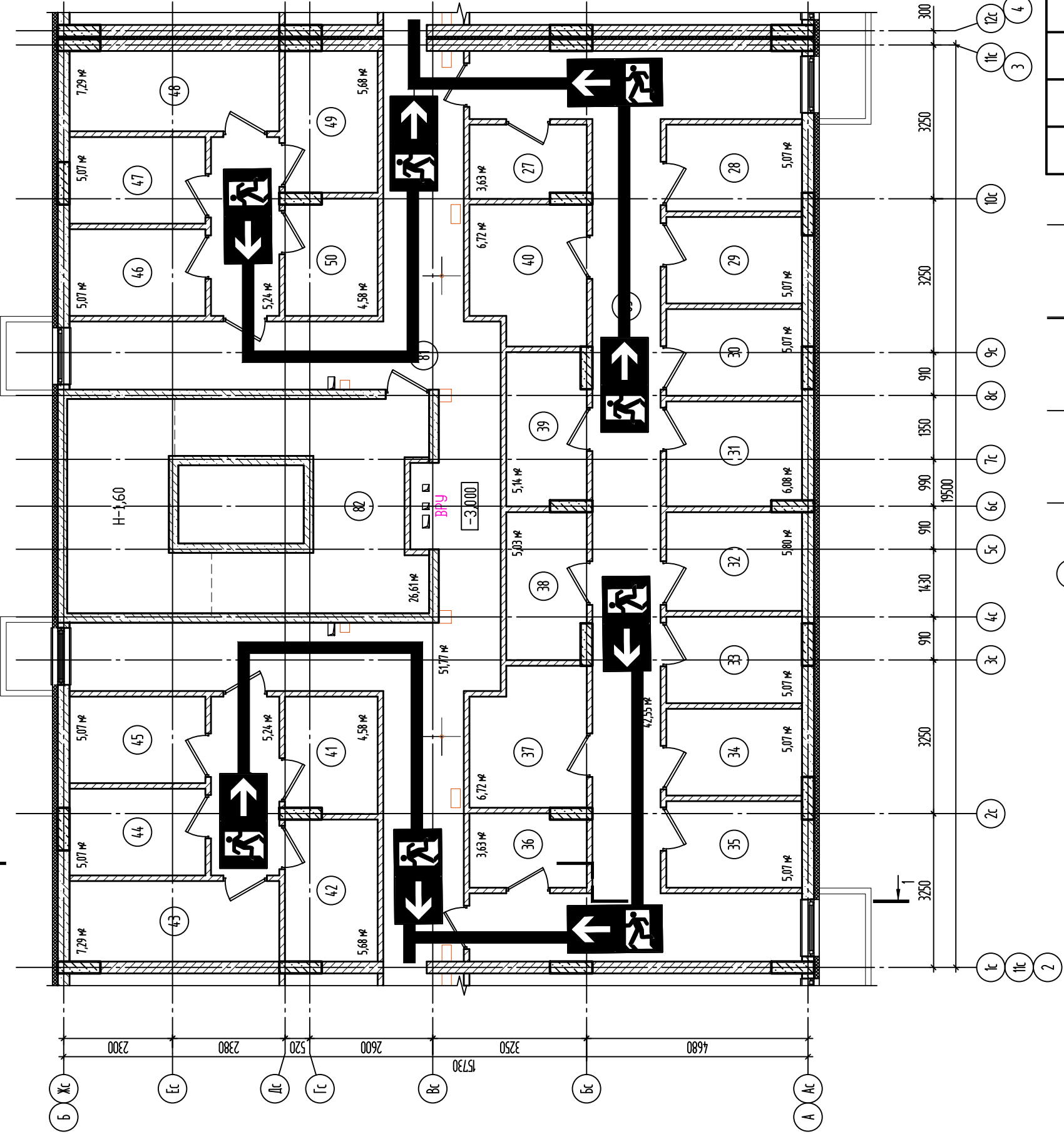
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м ²
	Внеквартирные хозяйственные кладовые:	
27	Внеквартирная хоз. кладовая	3,63
28	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
29	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
30	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
31	Внеквартирная хоз. кладовая	6,08
32	Внеквартирная хоз. кладовая	5,80
33	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
34	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
35	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
36	Внеквартирная хоз. кладовая	3,63
37	Внеквартирная хоз. кладовая	6,72
38	Внеквартирная хоз. кладовая	6,88
39	Внеквартирная хоз. кладовая	7,18
40	Внеквартирная хоз. кладовая	6,72
41	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
42	Внеквартирная хоз. кладовая	5,68
43	Внеквартирная хоз. кладовая	7,29
44	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
45	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
46	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
47	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
48	Внеквартирная хоз. кладовая	7,29
49	Внеквартирная хоз. кладовая	5,68
50	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
	МОП:	
81	Коридор	51,77
82	Водомерный узел/насосная	26,61
83	Коридор	42,55
84	Коридор	5,24
85	Коридор	5,24



П-048-2021-1-ПБ

Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

Дом №1 (по ПП)

Схема эвакуации людей и материальных средств. План подвала. Секция 2



ООО "СанТермо-Проект"

Коридоры

А3

Составлено

Взам. инж. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.					
Провер.					
ГИП					
Инженер.					

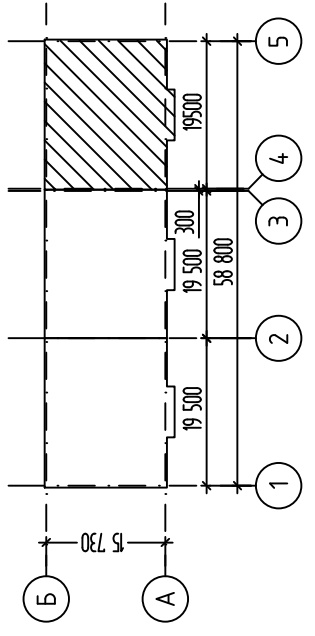
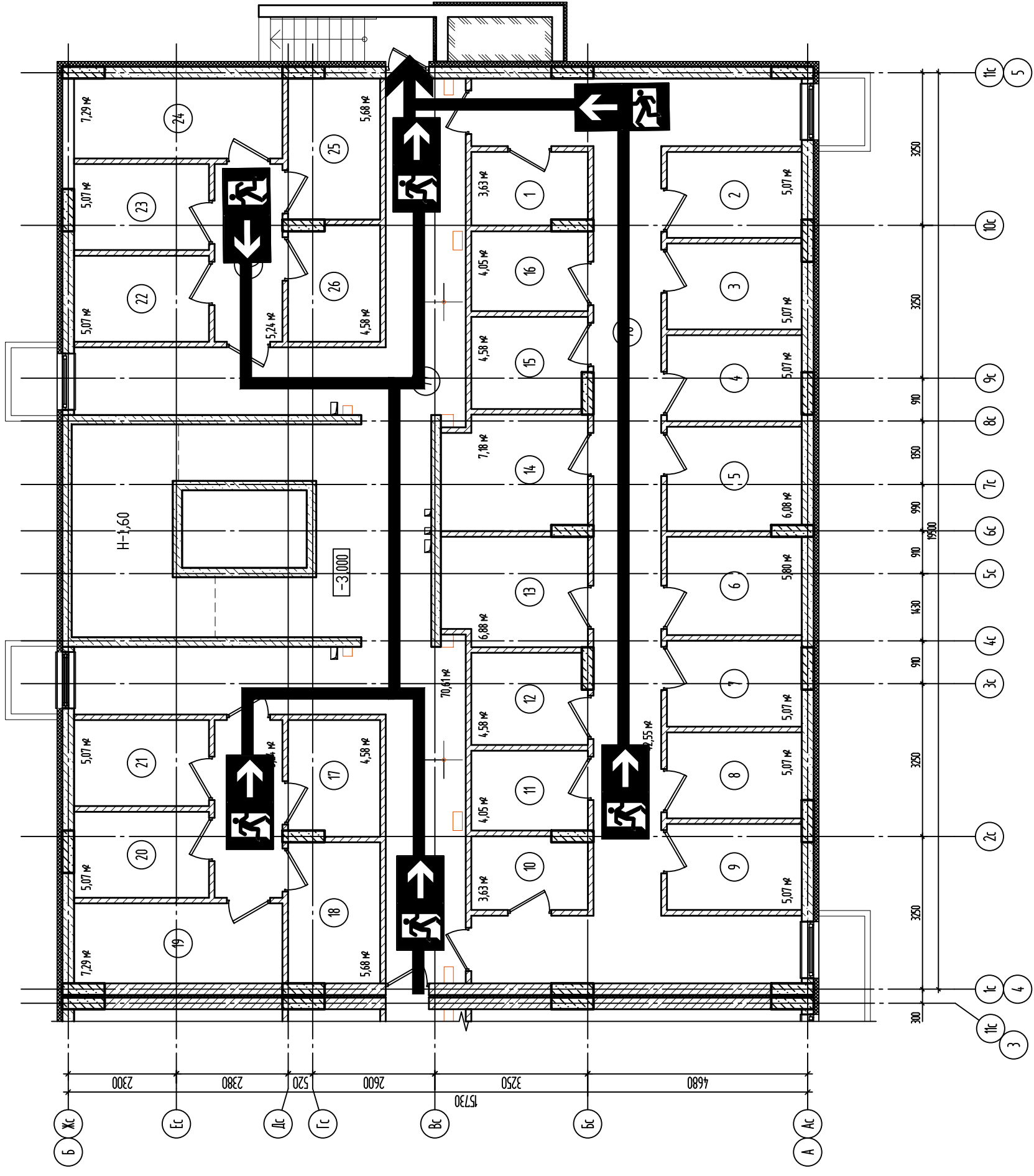
Специалист

Петрушев А.А.

Князьков А.Н.

Князьков А.Н.

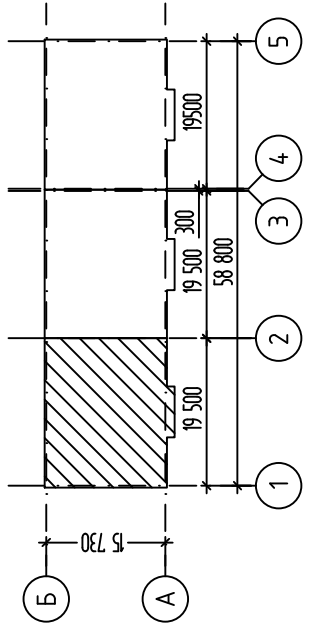
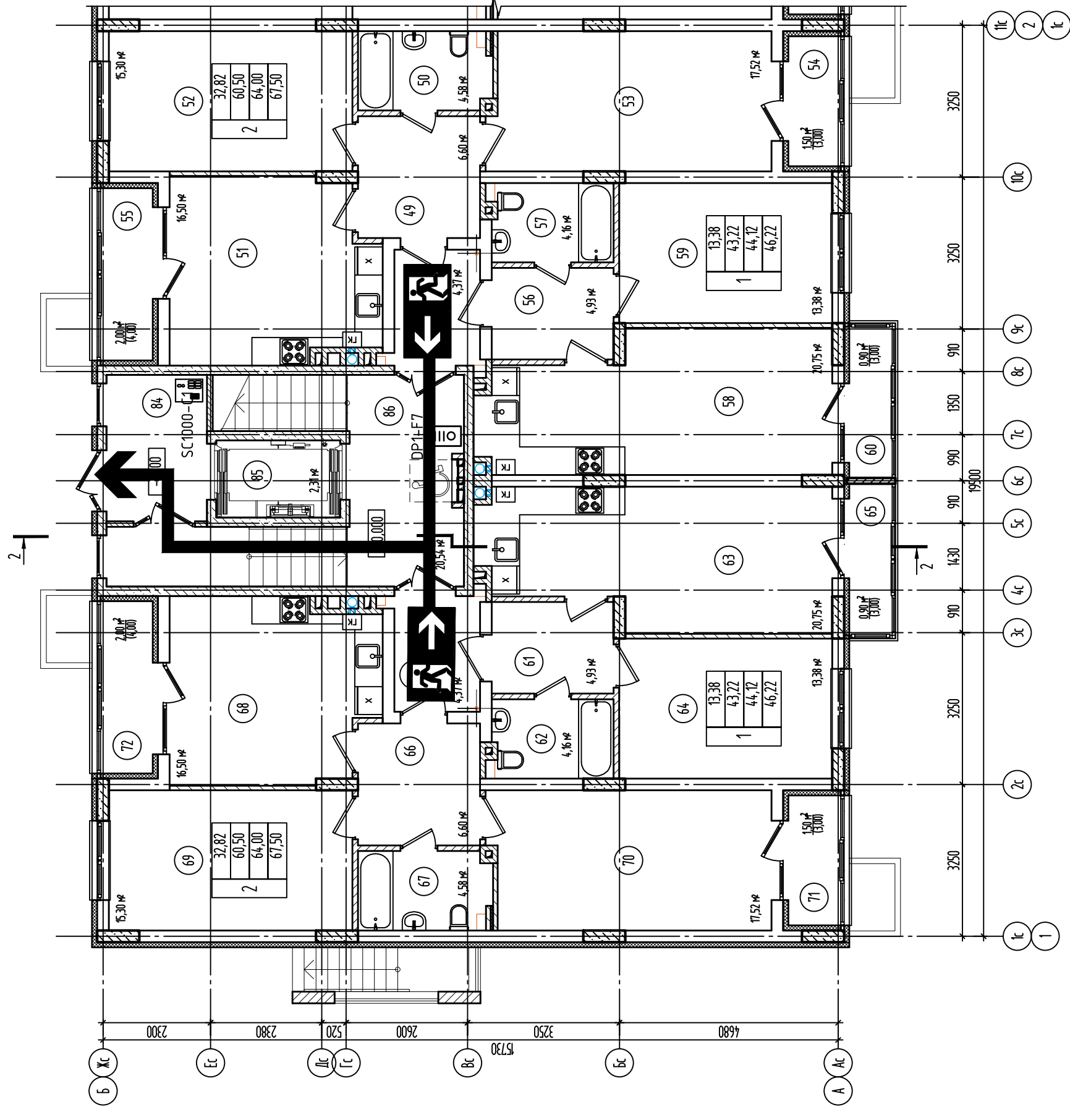
№ поз.	Наименование	Площадь м ²
	Внеквартирные хозяйственные кладовые:	
1	Внеквартирная хоз. кладовая	3,63
2	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
3	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
4	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
5	Внеквартирная хоз. кладовая	6,08
6	Внеквартирная хоз. кладовая	5,80
7	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
8	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
9	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
10	Внеквартирная хоз. кладовая	3,63
11	Внеквартирная хоз. кладовая	4,05
12	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
13	Внеквартирная хоз. кладовая	6,88
14	Внеквартирная хоз. кладовая	7,18
15	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
16	Внеквартирная хоз. кладовая	4,05
17	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
18	Внеквартирная хоз. кладовая	5,68
19	Внеквартирная хоз. кладовая	7,29
20	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
21	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
22	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
23	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
24	Внеквартирная хоз. кладовая	7,29
25	Внеквартирная хоз. кладовая	5,68
26	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
	МОП:	
77	Коридор	70,61
78	Коридор	42,55
79	Коридор	5,24
80	Коридор	5,24



П-048-2021-1-ПБ	
Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде	
Изм.	Дата
Кол. уч.	Подп.
Лист № док.	Подп.
Ступицкий	
Петрушев А.А.	
ГМП	Князьков А.Н.
Исполн.	Князьков А.Н.
Специация	Лист
П	5
000 "СанТермо-Проект"	

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м ²
2-ком. квартиры:		
49	Холл	6,60
50	Ванная	4,58
51	Кухня/столовая	16,50
52	Жилая комната	15,30
53	Жилая комната	17,52
54	Лоджия	1,50 (3,00)
55	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартира:		
56	Холл	4,93
57	Ванная	4,16
58	Кухня/столовая	20,75
59	Жилая комната	13,38
60	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартира:		
61	Холл	4,93
62	Ванная	4,16
63	Кухня/столовая	20,75
64	Жилая комната	13,38
65	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартира:		
66	Холл	6,60
67	Ванная	4,58
68	Кухня/столовая	16,50
69	Жилая комната	15,30
70	Жилая комната	17,52
71	Лоджия	1,50 (3,00)
72	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
84	Тамбур	6,52
85	Лифт	2,31
86	ЛК	20,54
87	Коридор	4,37
88	Коридор	4,37

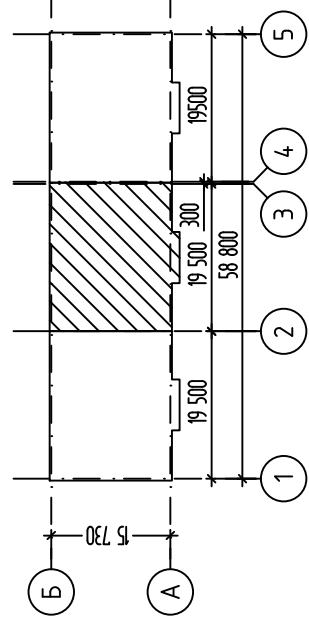
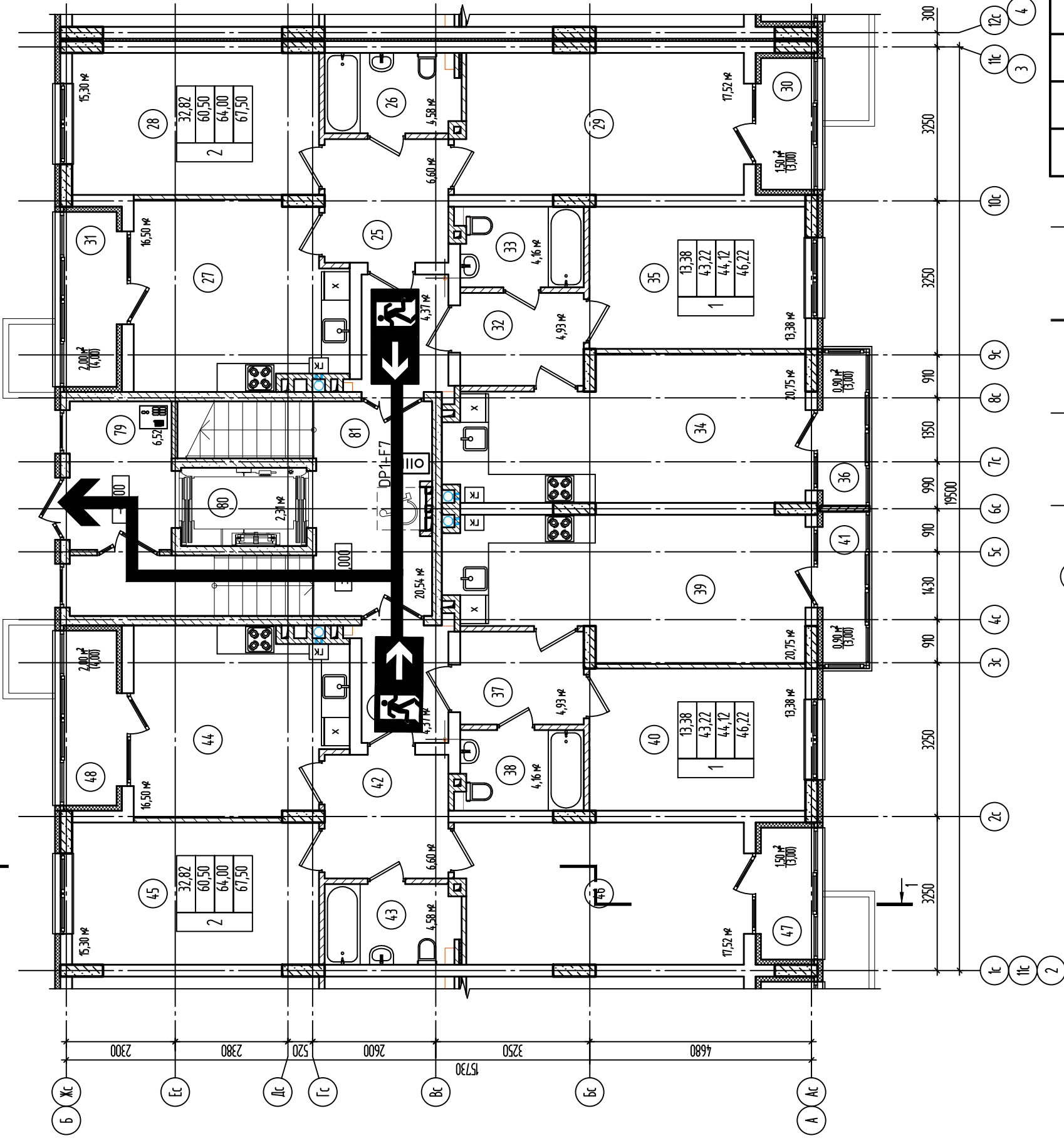


П-048-2021-1-ПБ	
Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде	
Изм.	Дата
Кол. уч.	Лист
№ док.	Подп.
Ступицкий	
Петрушев А.А.	
Провер.	
ГМП	
Князьков А.Н.	
Исполн.	
Князьков А.Н.	
Дом №1 (по ПП)	
Специальность	Лист
П	6
000 "СанТермо-Проект"	

Мнб. № подл.	Подп. и дата	Взам. инб. №

Составлено

№ поз.	Наименование	Площадь м ²
2-ком. квартиры:		
25	Холл	6,60
26	Ванная	4,58
27	Кухня/столовая	16,50
28	Жилая комната	15,30
29	Жилая комната	17,52
30	Лоджия	1,50 (3,00)
31	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартиры:		
32	Холл	4,93
33	Ванная	4,16
34	Кухня/столовая	20,75
35	Жилая комната	13,38
36	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартиры:		
37	Холл	4,93
38	Ванная	4,16
39	Кухня/столовая	20,75
40	Жилая комната	13,38
41	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартиры:		
42	Холл	6,60
43	Ванная	4,58
44	Кухня/столовая	16,50
45	Жилая комната	15,30
46	Жилая комната	17,52
47	Лоджия	1,50 (3,00)
48	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
79	Тамбур	6,52
80	Лифт	2,31
81	ЛК	20,54
82	Коридор	4,37
83	Коридор	4,37



П-048-2021-1-ПБ

Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

Дом №1 (по ПП)

Специация	Лист	Листов
П	7	

Схема эвакуации людей и материальных средств. План 1 этажа. Секция 2



ООО "СанТермо-Проект"

Цолясабано

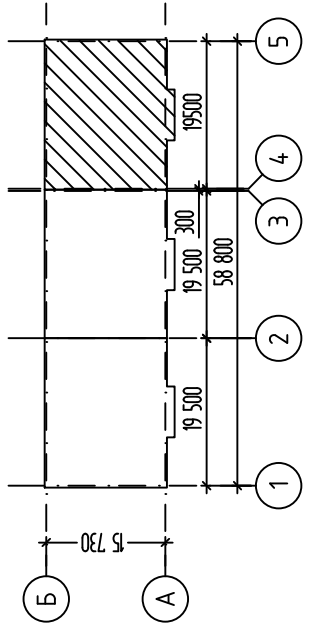
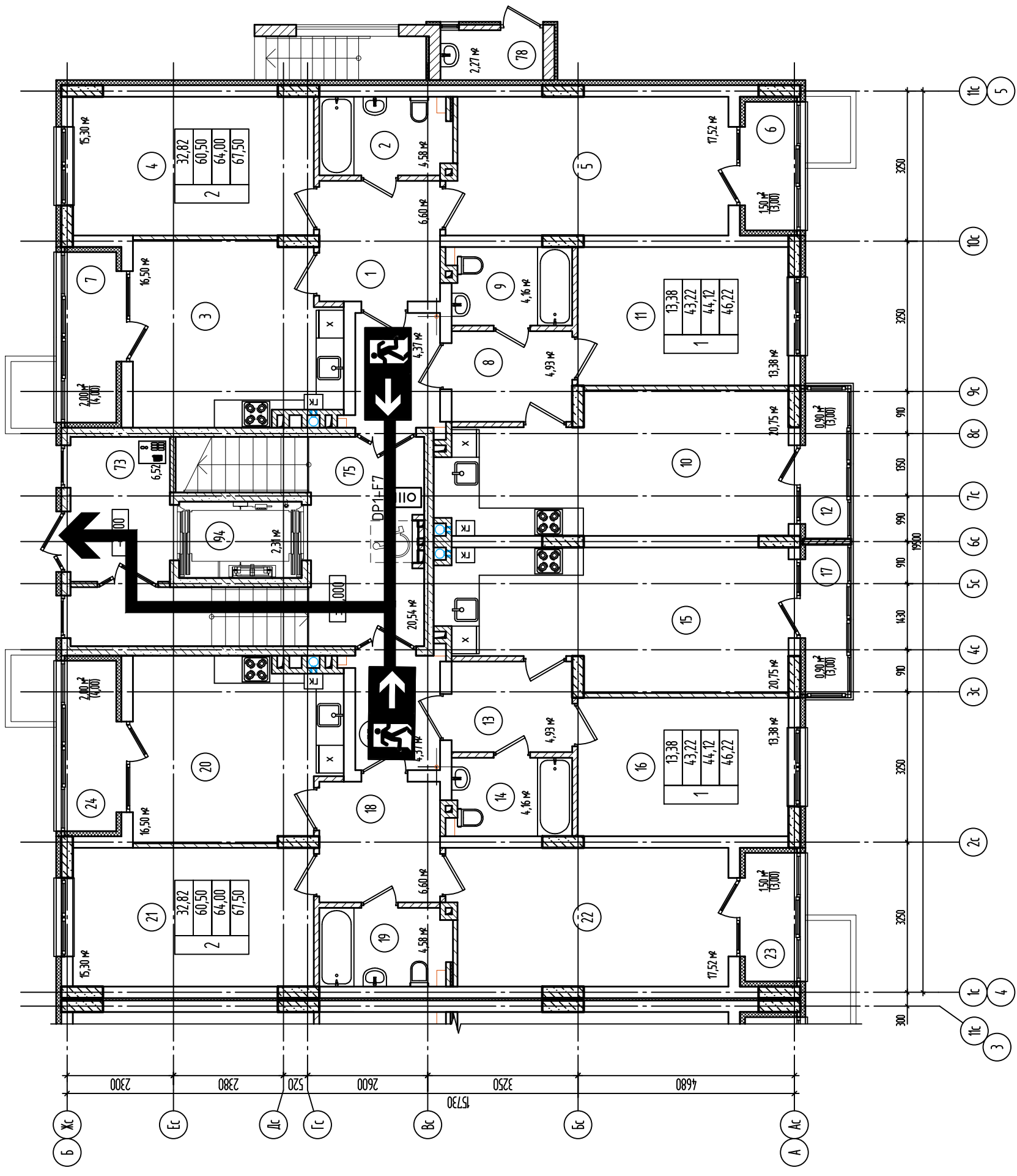
Вам. инд. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м ²
2-ком. квартиры:		
49	Холл	6,60
50	Ванная	4,58
51	Кухня/столовая	16,50
52	Жилая комната	15,30
53	Жилая комната	17,52
54	Лоджия	1,50 (3,00)
55	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартиры:		
56	Холл	4,93
57	Ванная	4,16
58	Кухня/столовая	20,75
59	Жилая комната	13,38
60	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартиры:		
61	Холл	4,93
62	Ванная	4,16
63	Кухня/столовая	20,75
64	Жилая комната	13,38
65	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартиры:		
66	Холл	6,60
67	Ванная	4,58
68	Кухня/столовая	16,50
69	Жилая комната	15,30
70	Жилая комната	17,52
71	Лоджия	1,50 (3,00)
72	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
84	Тамбур	6,52
85	Лифт	2,31
86	ЛК	20,54
87	Коридор	4,37
88	Коридор	4,37



П-048-2021-1-ПБ	
Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде	
Изм.	Кол. уч.
Разработ.	Ситуацию
Провер.	Петрушев А.А.
ГИП	Князьков А.Н.
Инженер.	Князьков А.Н.
Подп.	Дата
Лист № док.	Подп.
Лист	Лист
Листов	Листов
Дом №1 (по ПП)	
Схема эвакуации людей и материальных средств. План 1 этажа. Секция 3	
ООО "СанТермо-Проект"	

Листов: 8

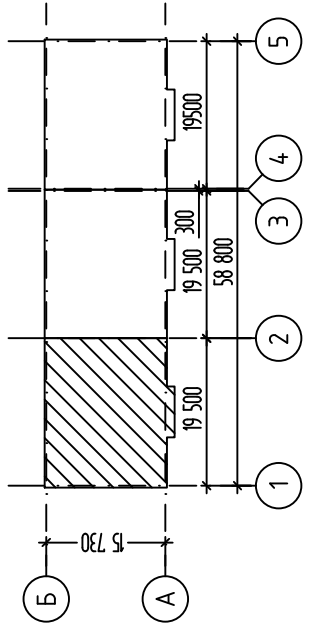
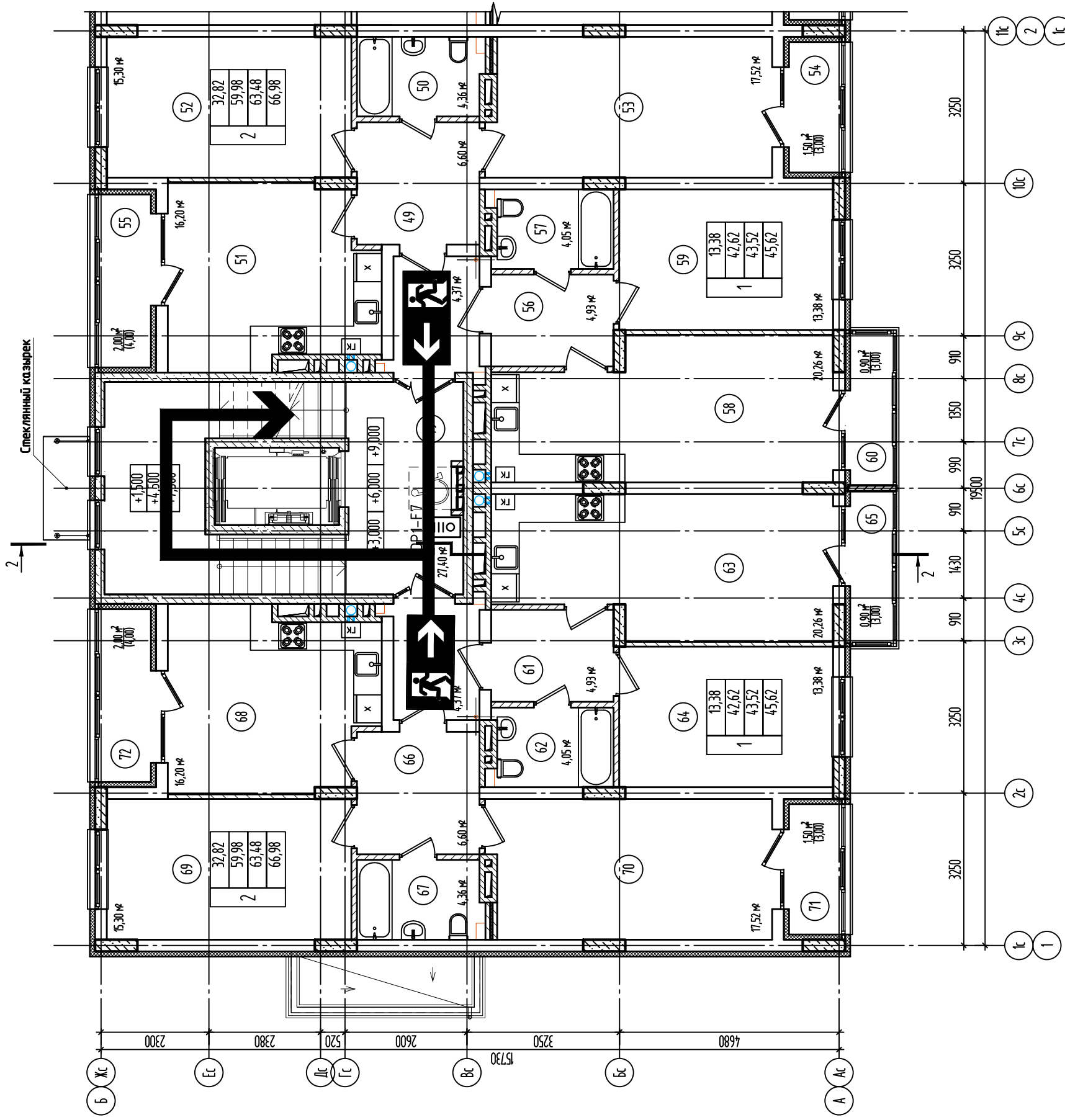
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м ²
2-ком. квартира:		
49	Холл	6,60
50	Ванная	4,36
51	Кухня/столовая	16,20
52	Жилая комната	15,30
53	Жилая комната	17,52
54	Лоджия	1,50 (3,00)
55	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартира:		
56	Холл	4,93
57	Ванная	4,05
58	Кухня/столовая	20,26
59	Жилая комната	13,38
60	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартира:		
61	Холл	4,93
62	Ванная	4,05
63	Кухня/столовая	20,26
64	Жилая комната	13,38
65	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартира:		
66	Холл	6,60
67	Ванная	4,36
68	Кухня/столовая	16,20
69	Жилая комната	15,30
70	Жилая комната	17,52
71	Лоджия	1,50 (3,00)
72	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
79	ЛК	27,40
80	Коридор	4,37
81	Коридор	4,37



Изм.		Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.		Специалист				
Провер.		Петрушев А.А.				
ГИП		Князьков А.Н.				
Инженер.		Князьков А.Н.				

Множквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде	
П-048-2021-1-ПБ	Лист
Дом №1 (по ПП)	Лист
Схема эвакуации людей и материальных средств. План типового этажа. Секция 1	Лист

ООО "СанТермо-Проект"

Копирбай

Создано

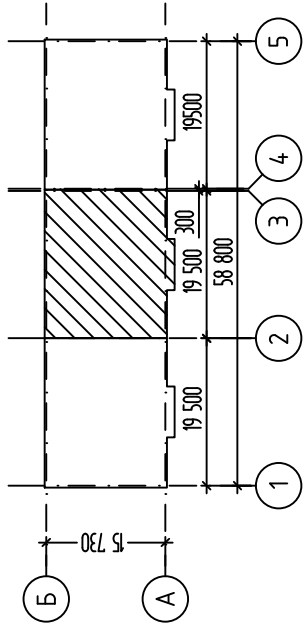
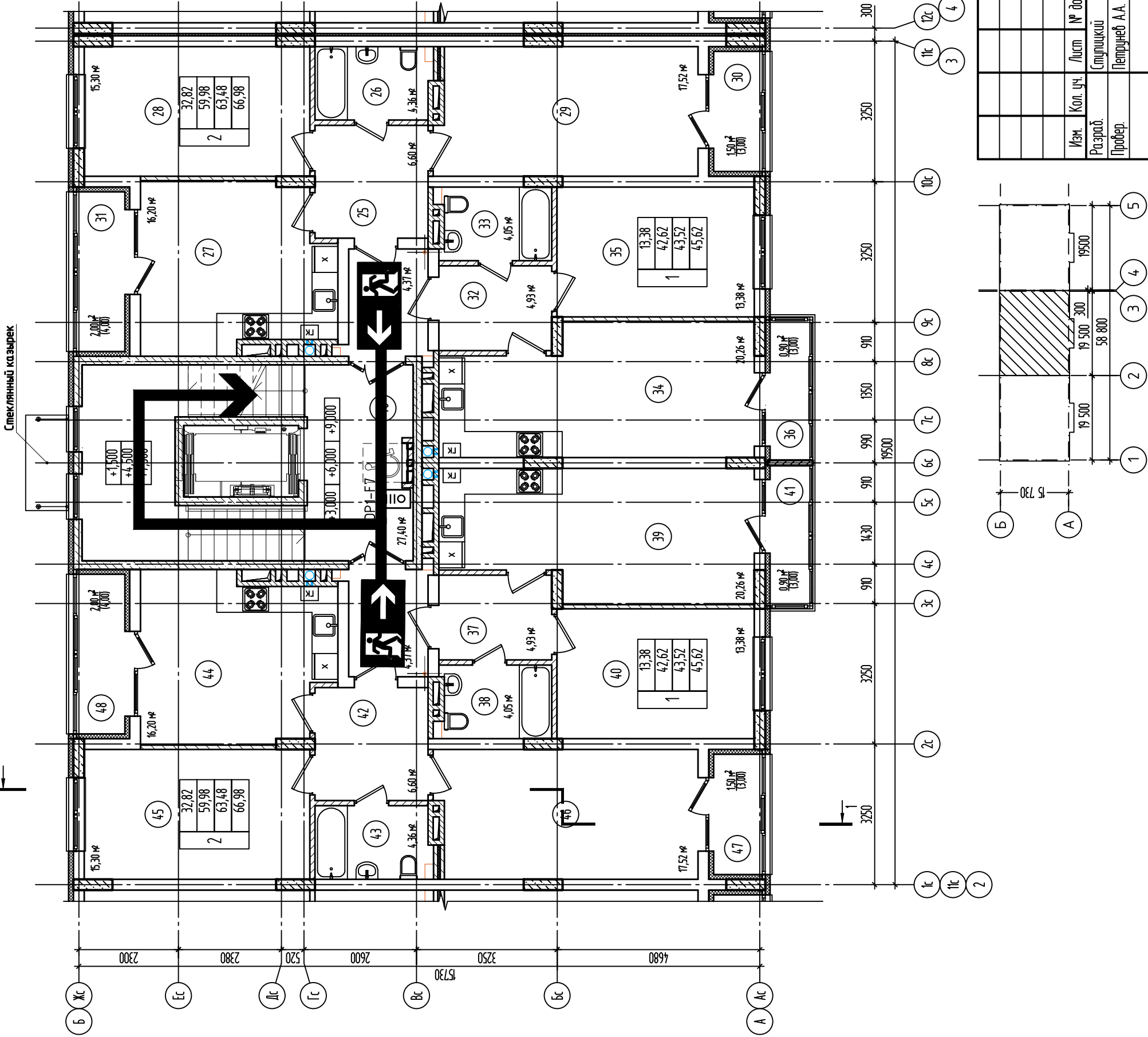
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

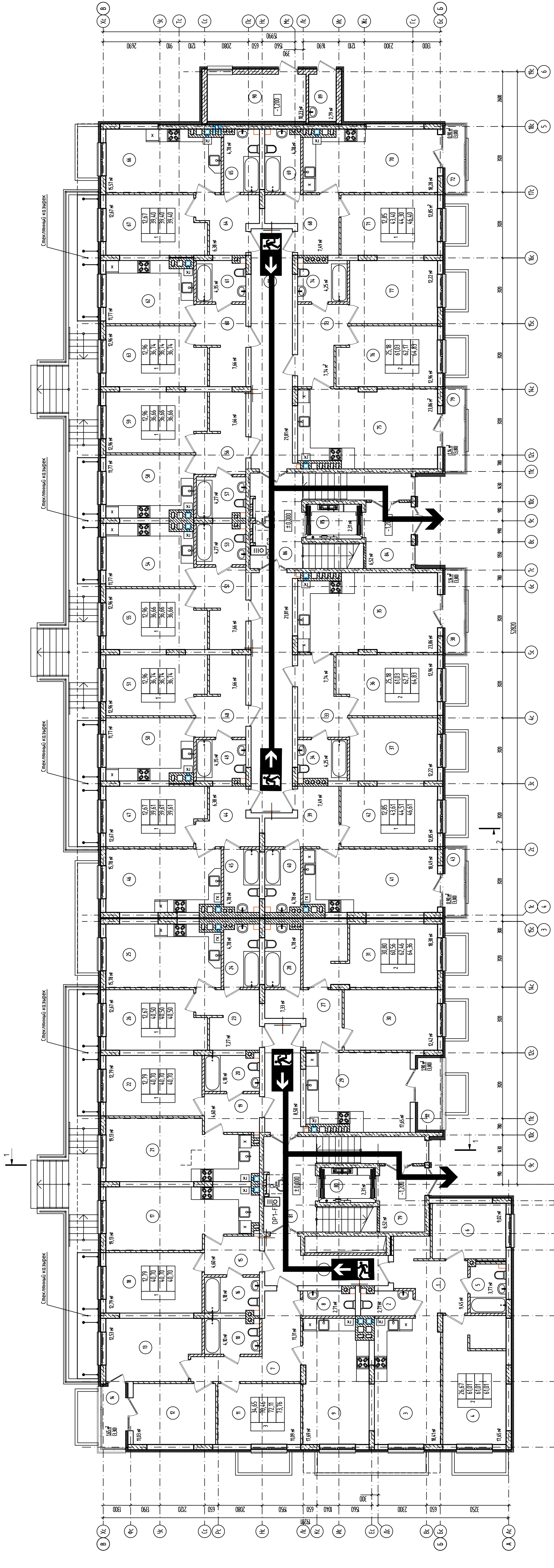
Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м ²
2-ком. квартира:		
25	Холл	6,60
26	Ванная	4,36
27	Кухня/столовая	16,20
28	Жилая комната	15,30
29	Жилая комната	17,52
30	Лоджия	1,50 (3,00)
31	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартира:		
32	Холл	4,93
33	Ванная	4,05
34	Кухня/столовая	20,26
35	Жилая комната	13,38
36	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартира:		
37	Холл	4,93
38	Ванная	4,05
39	Кухня/столовая	20,26
40	Жилая комната	13,38
41	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартира:		
42	Холл	6,60
43	Ванная	4,36
44	Кухня/столовая	16,20
45	Жилая комната	15,30
46	Жилая комната	17,52
47	Лоджия	1,50 (3,00)
48	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
76	МК	27,40
77	Коридор	4,37
78	Коридор	4,37



Изм.		Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.		Специалист				
Провер.		Петрушев А.А.				
ГИП		Князьков А.Н.				
Инженер.		Князьков А.Н.				

Множквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде		П-048-2021-1-ПБ	
Схема эвакуации людей и материальных средств. План типового этажа. Секция 1		000 "СанТермо-Проект"	



Экспликация помещений		Экспликация помещений		Экспликация помещений		Экспликация помещений	
№ паз.	Наименование	№ паз.	Наименование	№ паз.	Наименование	№ паз.	Наименование
1	Холл	33	Холл	68	Холл	73	Холл
2	С/у	34	Ванная	69	Ванная	74	Ванная
3	Кухня/столовая	35	Ванная	70	Ванная	75	Кухня/столовая
4	Жилая комната	36	Жилая комната	71	Жилая комната	76	Жилая комната
5	Ванная	37	Жилая комната	72	Жилая комната	77	Жилая комната
6	Жилая комната	38	Балкон	79	Тамбур	78	Балкон
7	Холл	39	Холл	80	Холл	85	Тамбур
8	С/у	40	Ванная	81	Лифт	86	ЛК
9	Кухня/столовая	41	Кухня/столовая	82	Коридор	87	Коридор
10	Ванная	42	Жилая комната	83	Коридор	88	Коридор
11	Жилая комната	43	Балкон	84	Тамбур	89	Комната уборочного персонала
12	Жилая комната	44	Холл	90	Технопомещение	90	Технопомещение
13	Жилая комната	45	Ванная				
14	Лоджия	46	Кухня/столовая				
15	Холл	47	Жилая комната				
16	Ванная	48	Холл				
17	Кухня/столовая	49	Ванная				
18	Жилая комната	50	Кухня				
		51	Жилая комната				

П-048-2021-2-1Б

Многоквартирные жилые дома по ул. Героев Токмокова в с. Колымасраде

Смета разработки работ и материалов сметой. План 1. Этажи.

Контракт АН
Контракт АН

Исполнитель: ООО "Синтермо-Проект"

