

Проект многофункционального жилого комплекса



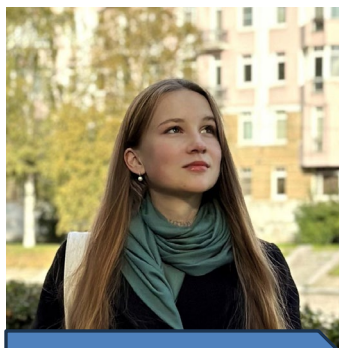
ФГБОУ ВО «СПБГАСУ»

ТИМ-чемпионат СПБГАСУ 2024

КОМАНДА 4
«АйТим»

«АЙТИМ»

ФГБОУ ВО «СПбГАСУ»
ТИМ-чемпионат СПбГАСУ 2024



АР: Вигурская
Анастасия Евгеньевна



КР: Беседин Кирилл
Александрович



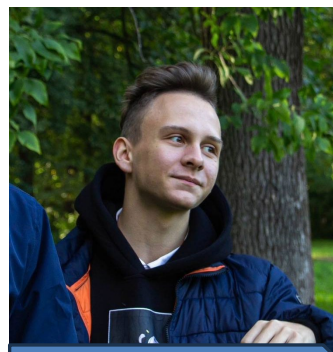
ОВ: Орлова Полина
Сергеевна



ВВ: Гончаренко Даниил
Александрович



Смета: Иванов
Андрей
Александрович



ЭОМ: Плуток
Дмитрий
Александрович



ТИМ: Кузнецов
Александр
Алексеевич



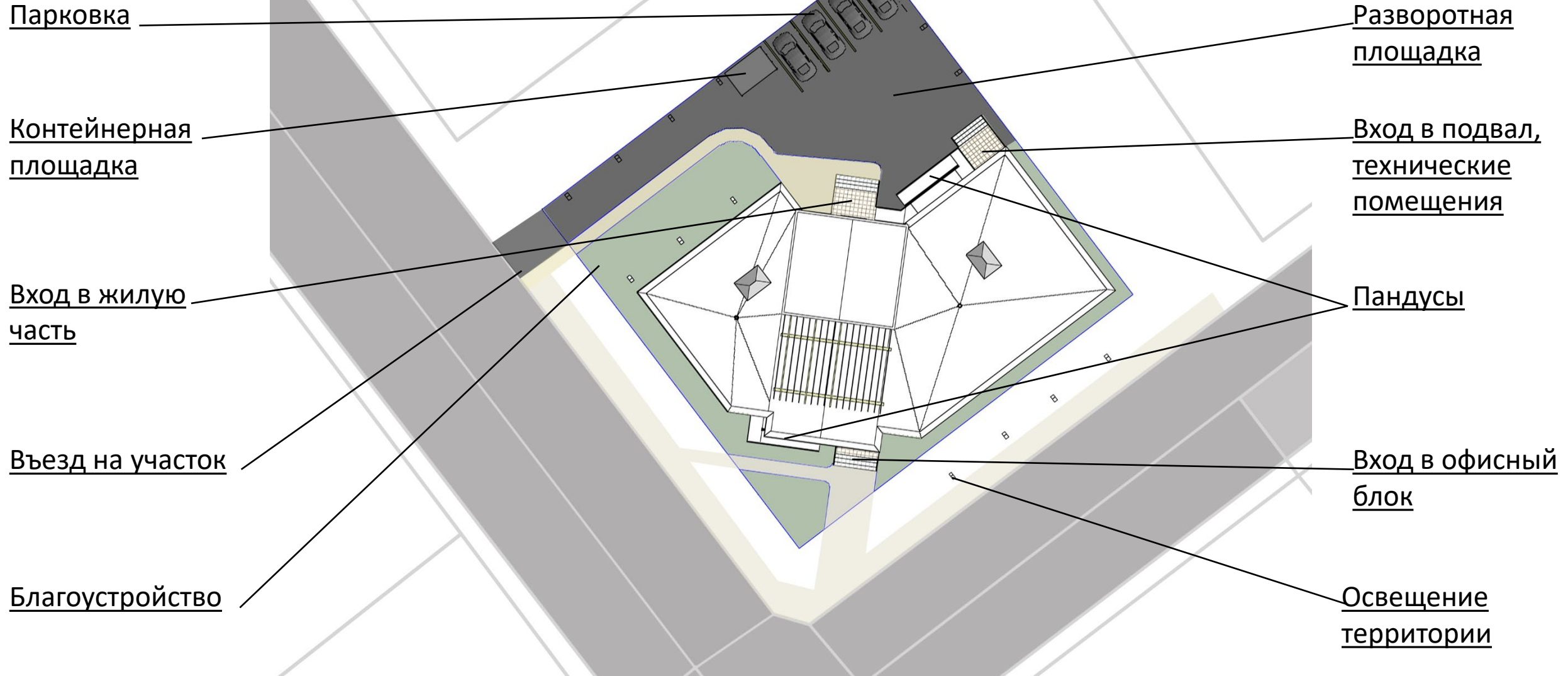
АР

МЖК

«АйТим»

Генеральный план застройки

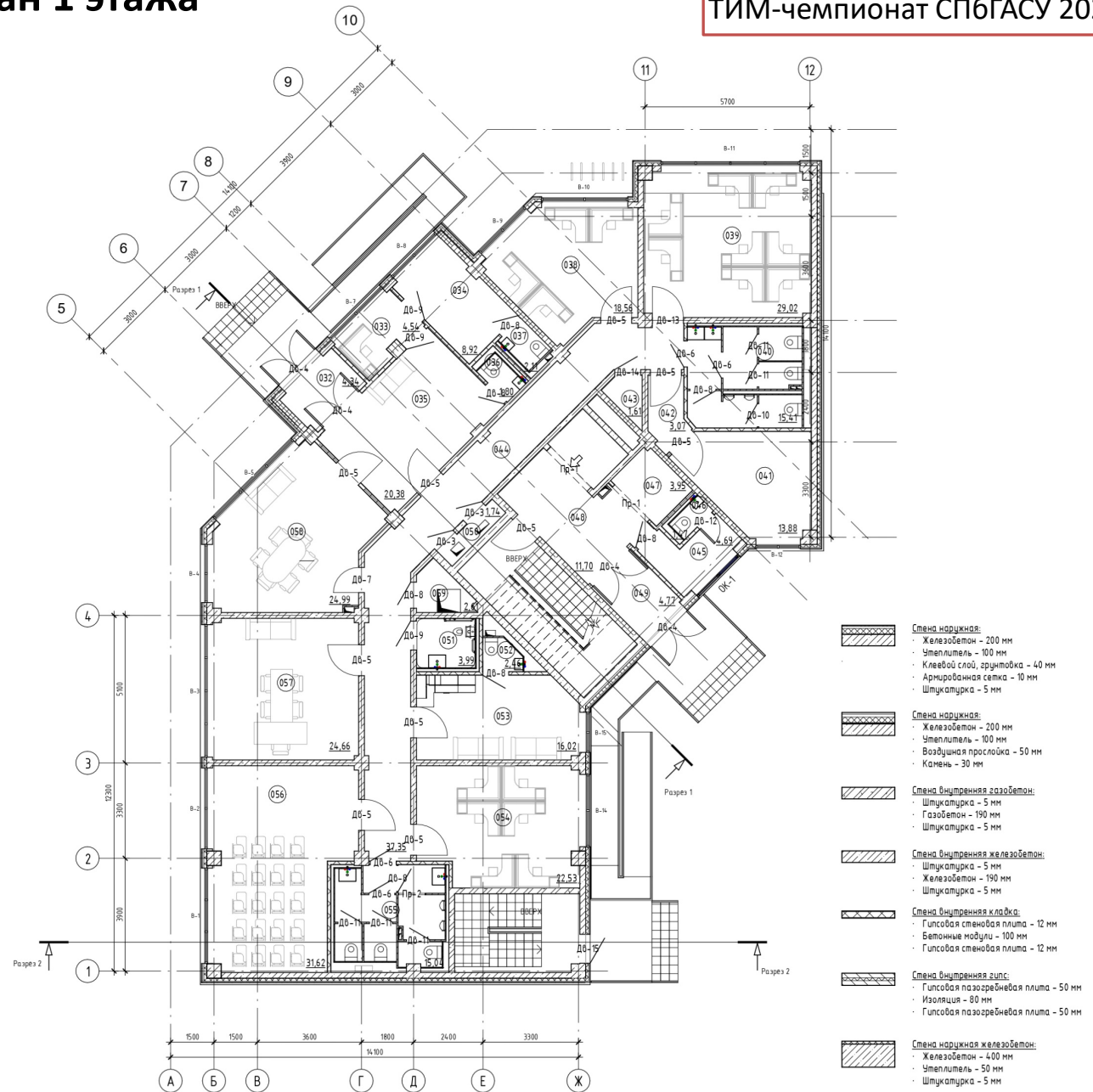
ФГБОУ ВО «СПбГАСУ»
ТИМ-чемпионат СПбГАСУ 2024



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
032	Тамбур	4,30	
033	Пост охраны	4,50	
034	Комната отдыха	8,90	
035	Холл	20,40	
036	С/у	1,80	
037	С/у	2,10	
038	Офисное помещение	18,60	
039	Офисное помещение	29,00	
040	Помещение	15,40	
041	Помещение архива	13,90	
042	Коридор	3,10	
043	Кладовая	1,60	
044	Коридор	37,40	
045	Помещение консьержа	4,70	
046	С/у	1,50	
047	Колясочная	4,00	
048	Холл	11,70	
049	Тамбур	4,80	
050	Ниша с шахтами электроснабжения	1,70	
051	С/у для МГН	4,00	
052	С/у	2,50	
053	Комната отдыха	16,00	
054	Офисное помещение	22,50	
055	С/у	15,00	
056	Конференц-зал	31,60	
057	Кабинет директора	24,70	
058	Переговорная	25,00	
059	Помещение вентшахты	2,60	

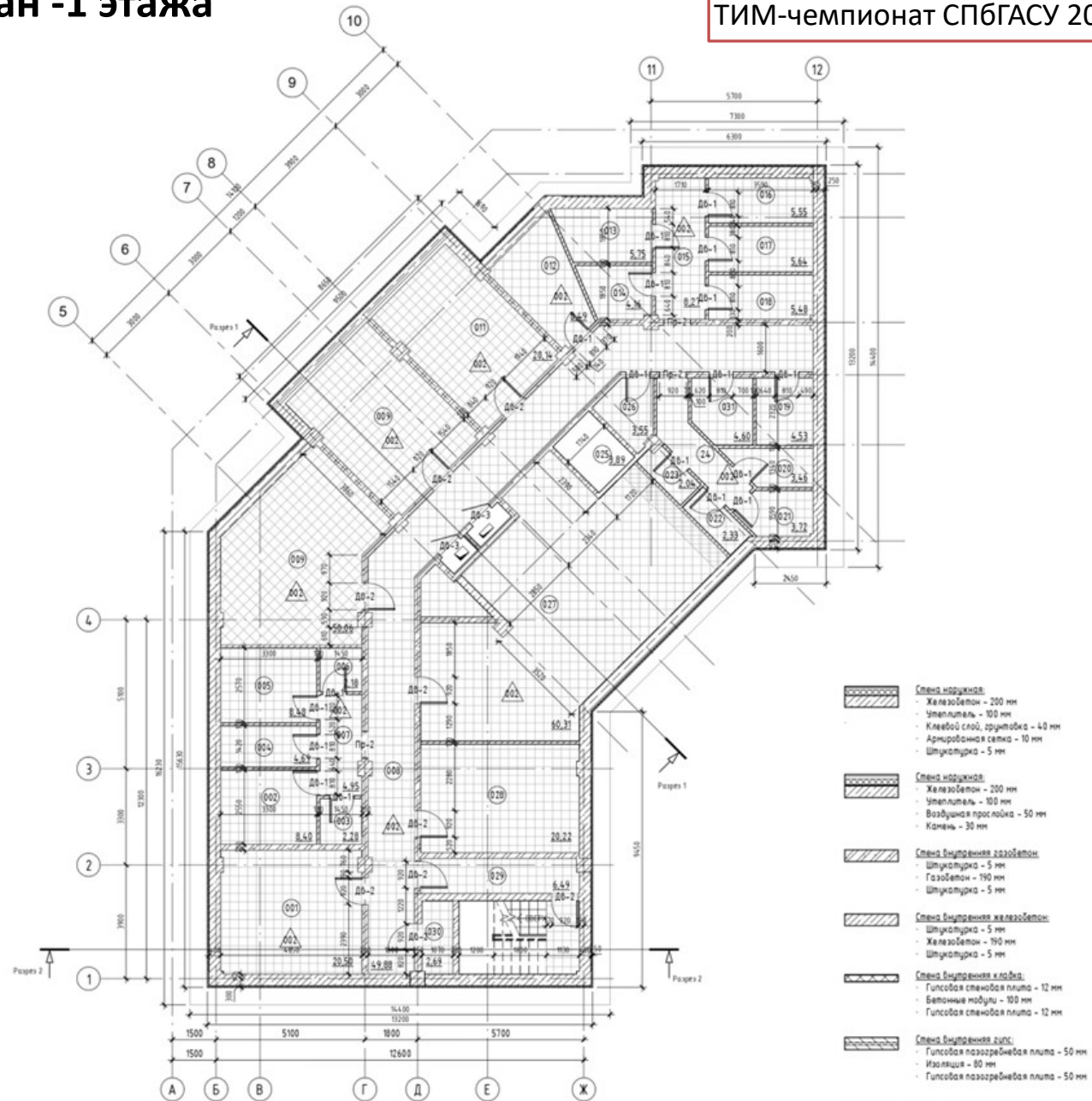
План 1 этажа



План -1 этажа

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
001	Электрощитовая	20,50	
002	Кладовая	8,40	
003	Кладовая	2,30	
004	Кладовая	4,70	
005	Кладовая	8,50	
006	Кладовая	2,20	
007	Коридор	4,90	
008	Коридор	49,90	
009	Венткамера	50,10	
011	Насосная пожаротушения	20,10	
012	Помещение	8,50	
013	Кладовая	5,80	
014	Кладовая	4,20	
015	Коридор	8,30	
016	Кладовая	5,60	
017	Кладовая	5,60	
018	Кладовая	5,50	
019	Кладовая	4,50	
020	Кладовая	3,50	
021	Кладовая	3,70	
022	Кладовая	2,30	
023	Кладовая	2,00	
24	Коридор	5,60	
025	Шахта лифта	3,90	
026	Кладовая	3,50	
027	ИТП	60,30	
028	Водомерный узел	20,20	
029	Коридор	6,50	
030	Кладовая	2,70	
031	Кладовая	4,60	

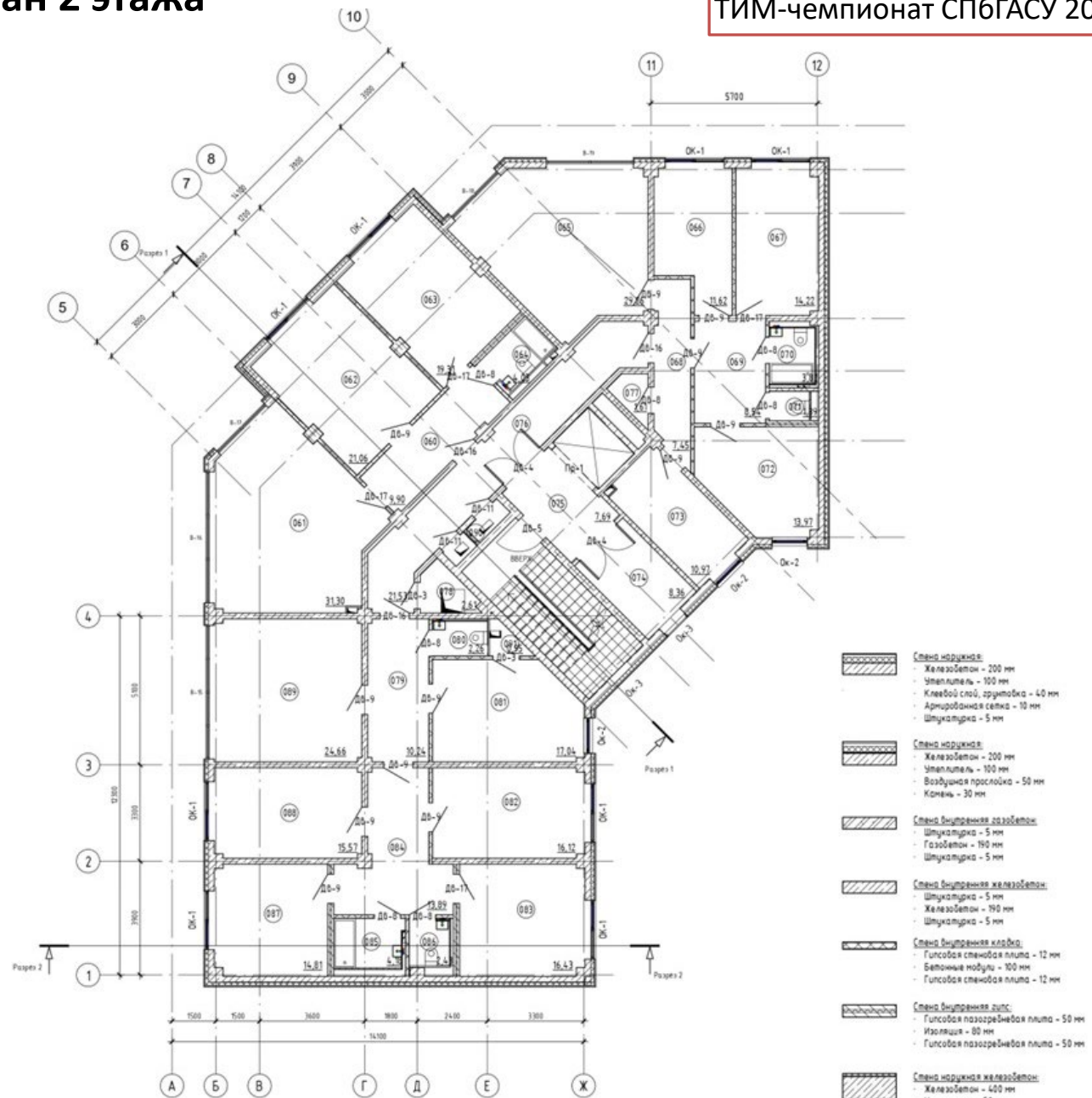


План 0-го этажа М 1:100

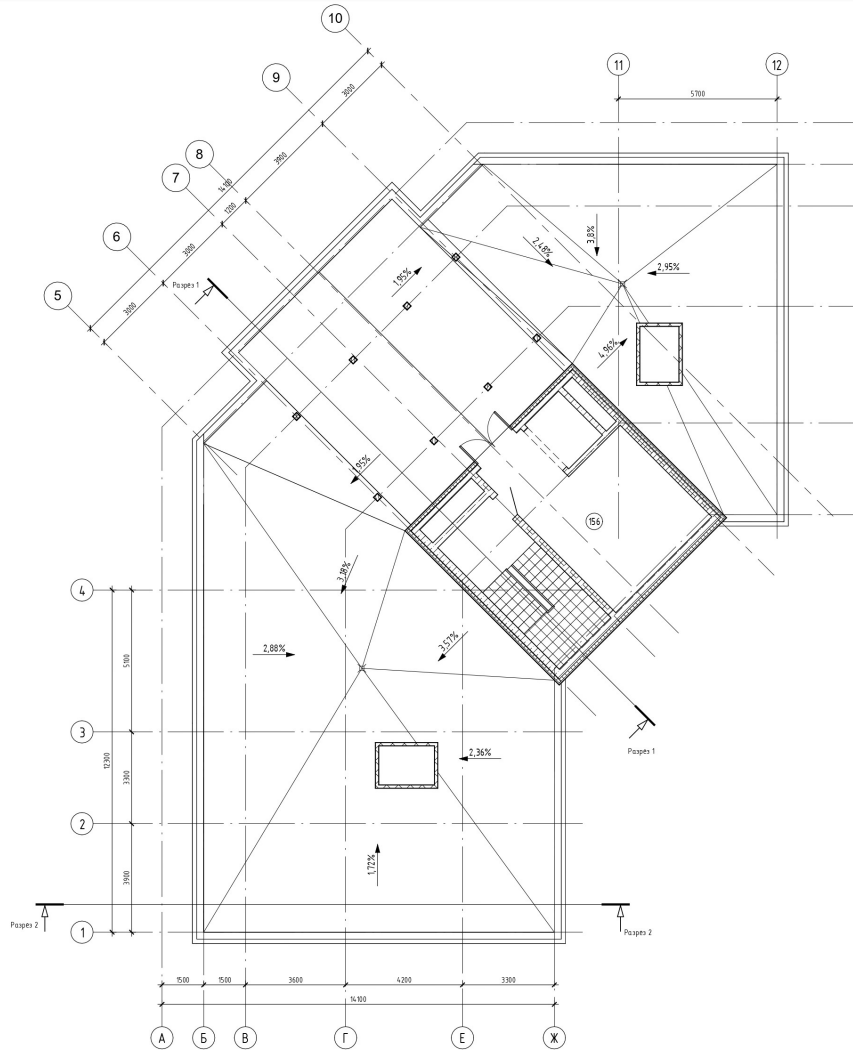
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
060	Прихожая	9,90	
061	Кухня-гостиная	31,30	
062	Спальня	21,10	
063	Спальня	19,30	
064	С/у	4,00	
065	Гостиная	29,30	
066	Спальня	11,60	
067	Спальня	14,20	
068	Коридор	7,40	
069	Холл	8,50	
070	Ванная	3,80	
071	С/у	1,40	
072	Спальня	14,00	
073	Кухня	11,00	
074	Зона безопасности МГН	8,40	
075	Лифтовой холл	7,70	
076	Коридор	21,50	
077	Кладовая	1,60	
078	Помещение венткамеры	2,60	
079	Прихожая	10,20	
080	С/у	2,30	
081	Кухня	17,00	
082	Спальня	16,10	
083	Спальня	16,40	
084	Холл	13,90	
085	С/у	4,20	
086	С/у	2,40	
087	Спальня	14,80	
088	Спальня	15,60	
089	Гостиная	24,70	
090	Ниша с шахтами электроснабжения	1,70	
091	Кладовая	0,90	

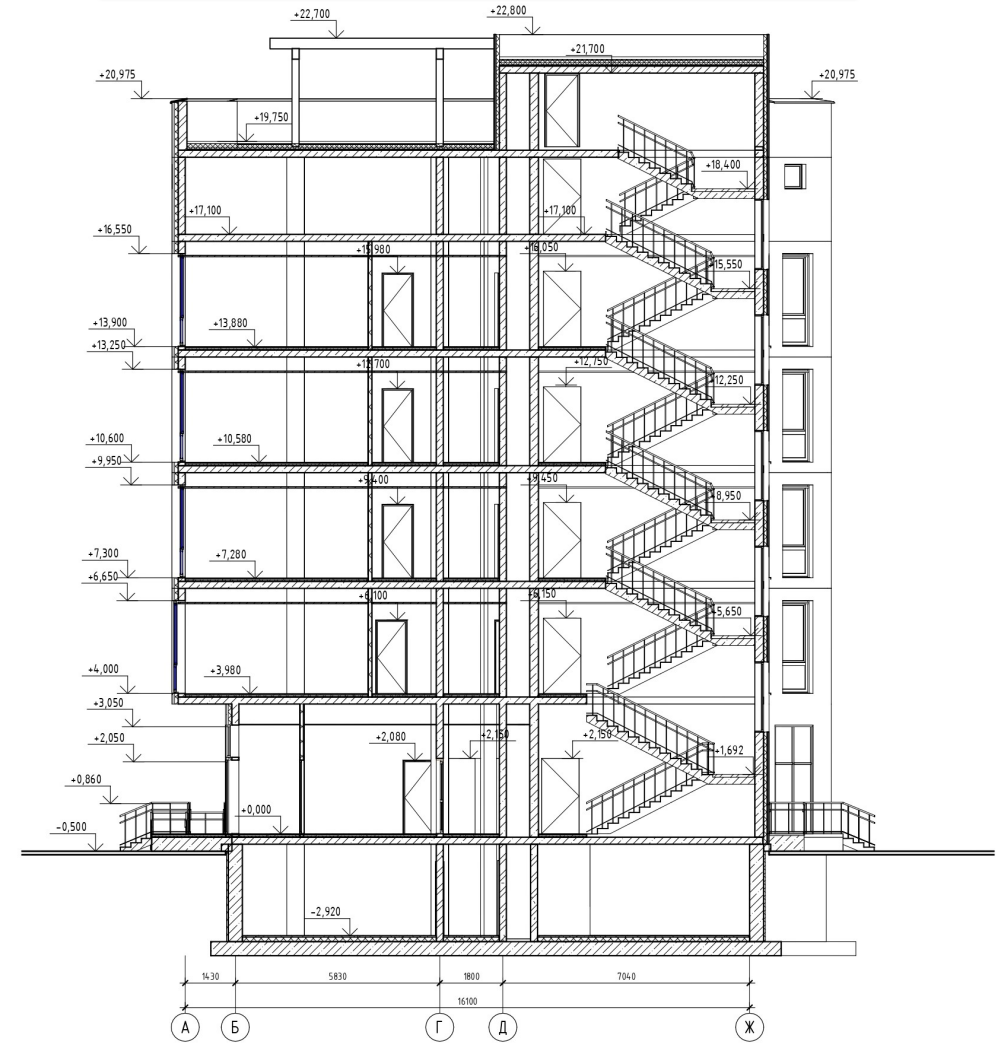
План 2 этажа



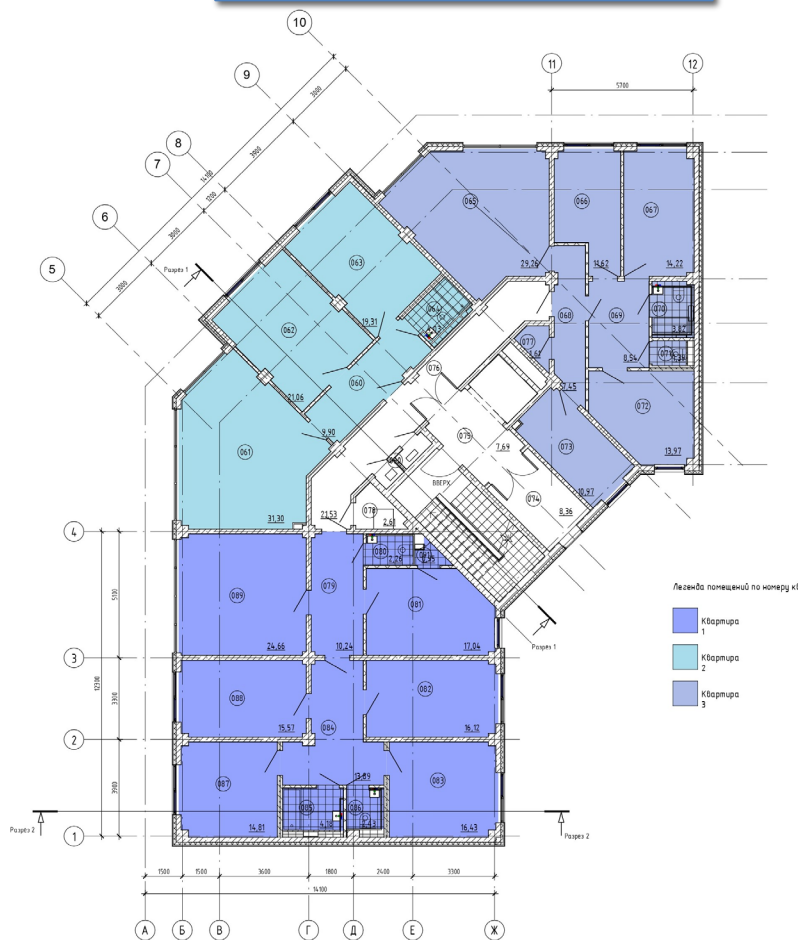
План кровли



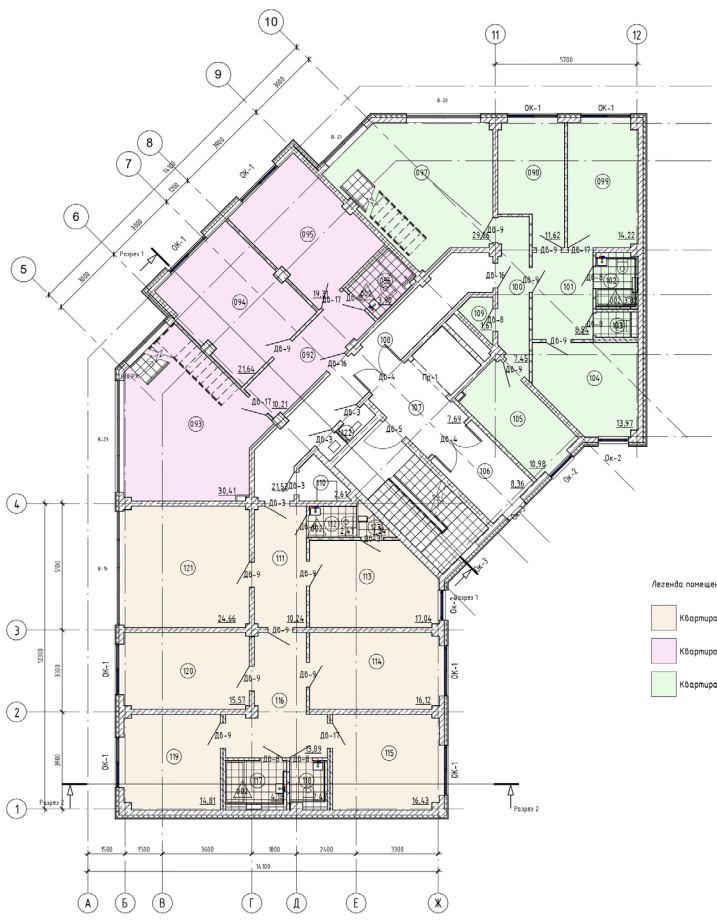
Разрез



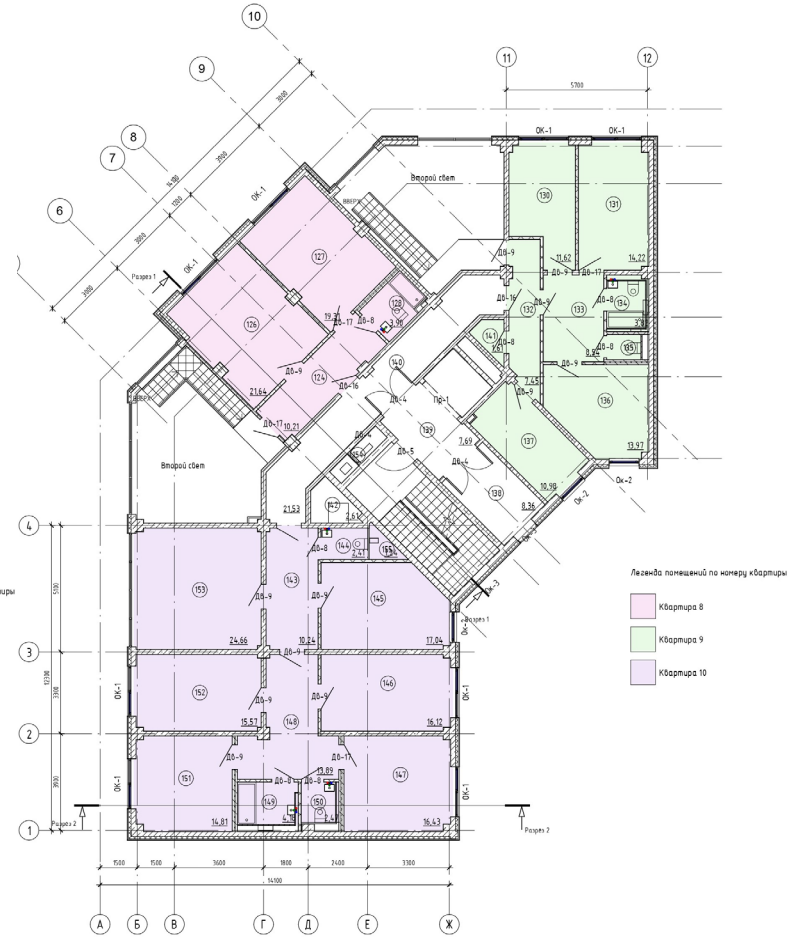
Функциональная схема 2-го этажа



Функциональная схема 4-го этажа



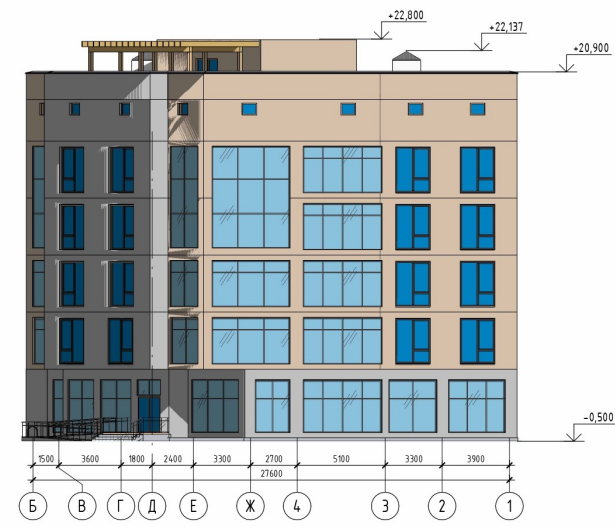
Функциональная схема 5-го этажа



Фасадные решения



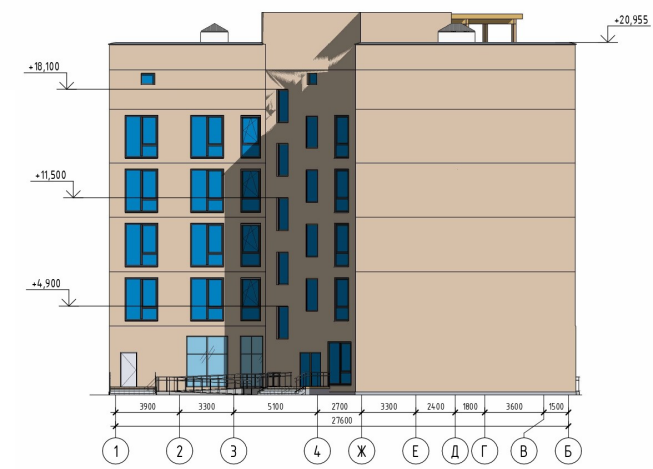
Фасад в осях 10 - 5 М 1:200



Фасад в осях Б - 1 М 1:200



Фасад в осях 12 - Б М 1:200



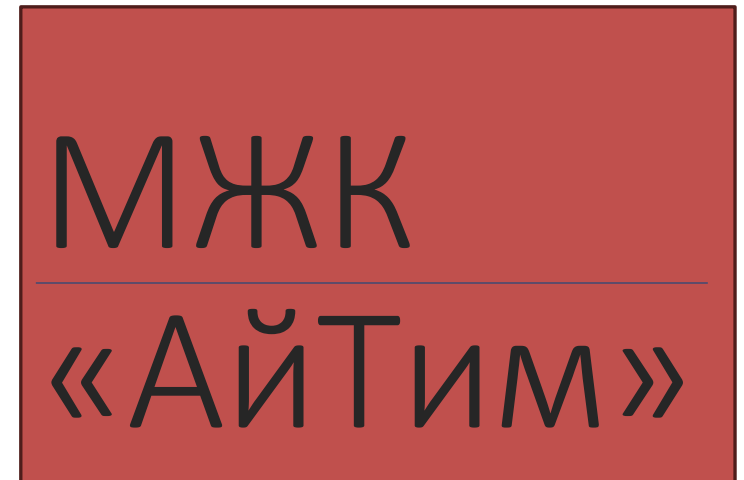
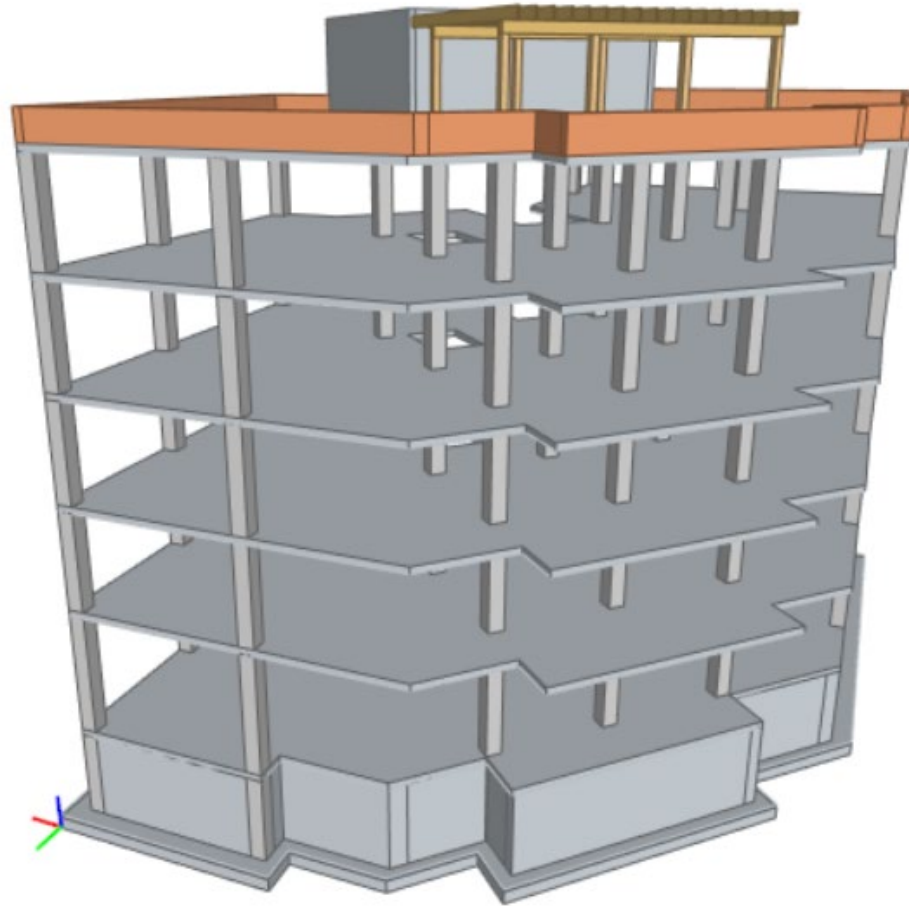
Фасад в осях 1 - Б М 1:200

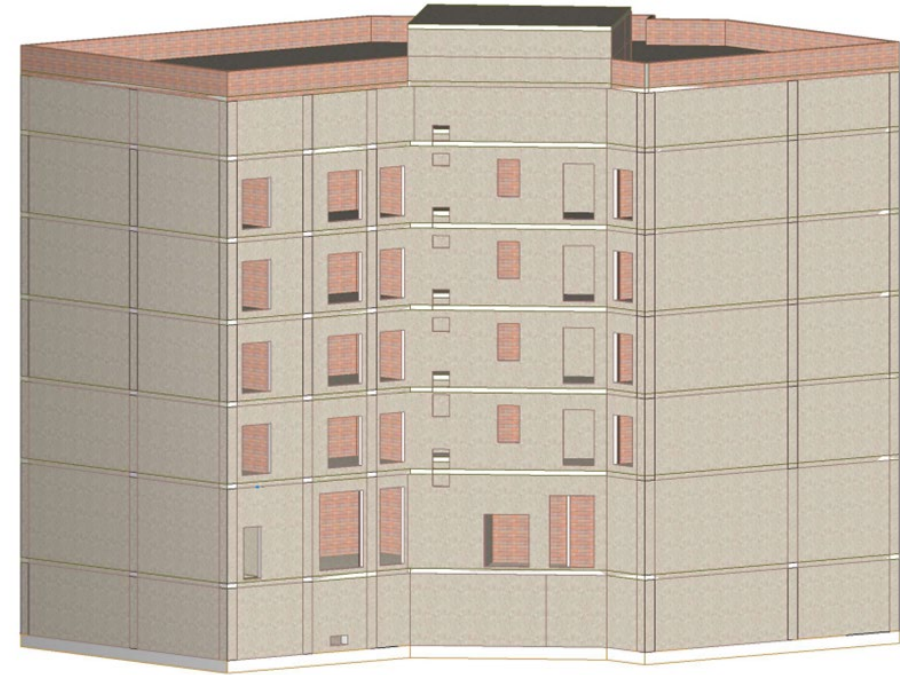
Аксонометрия



Перспективное изображение





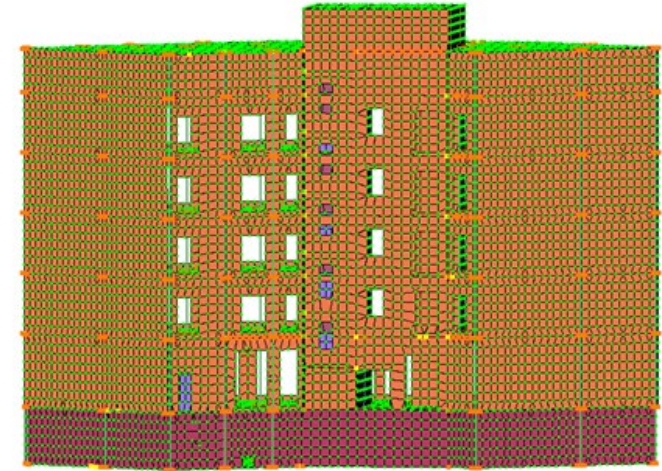


Конструктивное решение (конструктивная схема здания
модель в программной обеспечении «Сапфир»)

нагрузка от кровли



нагрузка от кровли



Конструктивное решение (аналитическая схема здания в программной обеспечении «Лира сапр»)

Конструктивное решение (осадка здания, деформационная схема колонн и фундамента от нагрузок)



РСН1(Экспорт из САПФИР.СП.20.13330.2016 (РФ) (по умолчанию))

РСН1(Экспорт из САПФИР.СП.20.13330.2016 (РФ) (по умолчанию))

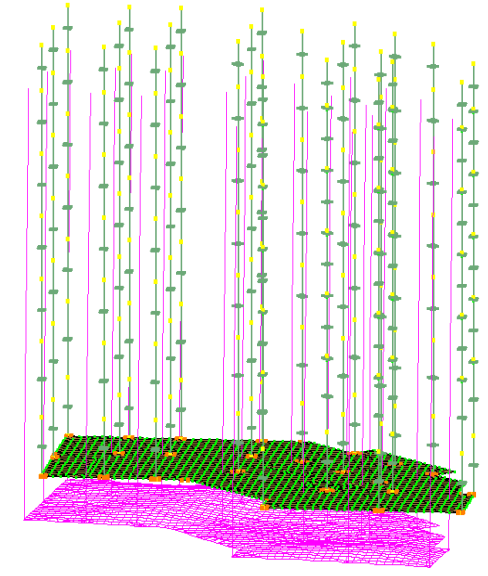
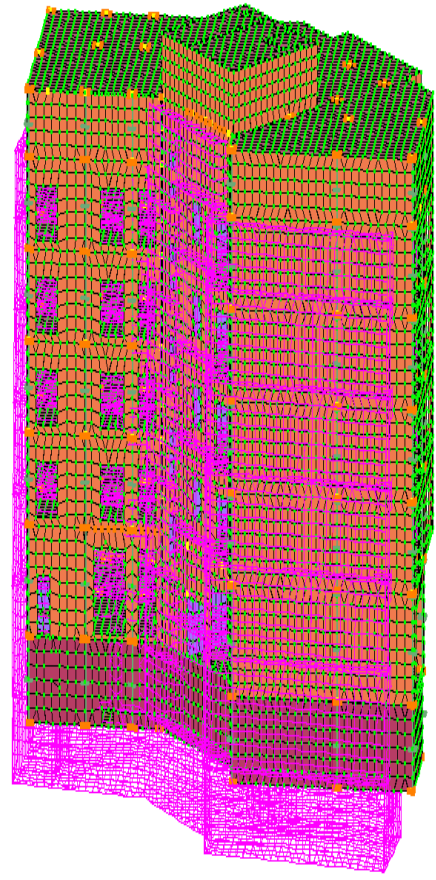
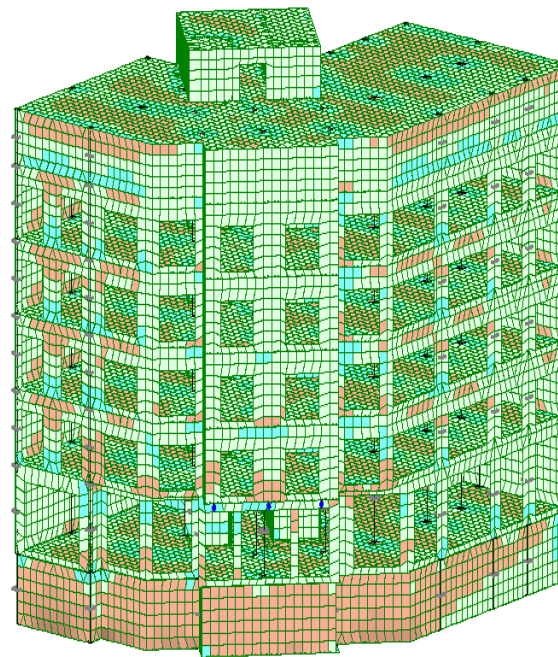
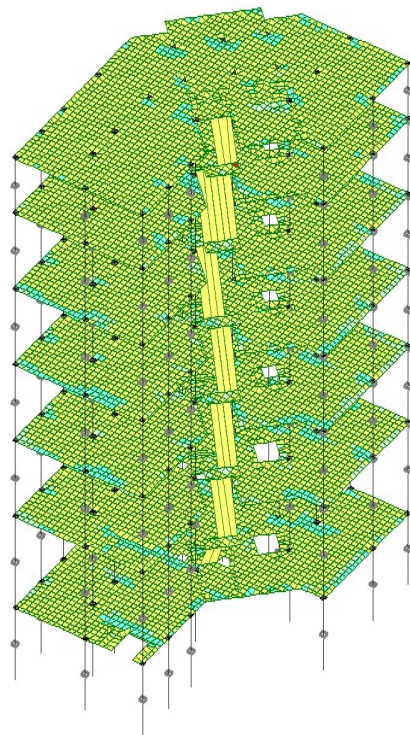
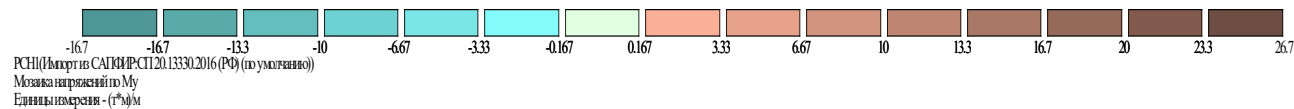
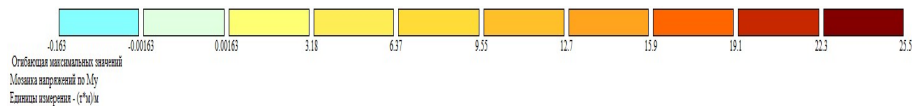


Таблица осадок

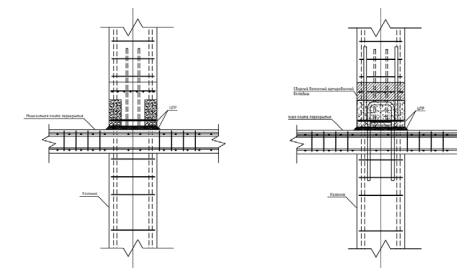
Точка	S1, мм	S2, мм	Sr, мм
1	0	24.9304	24.9304
2	0	26.3587	26.3587
3	0	36.7553	36.7553
4	0	29.5864	29.5864
5	0	21.2107	21.2107
6	0	29.0241	29.0241
7	0	42.6554	42.6554
8	0	20.7322	20.7322

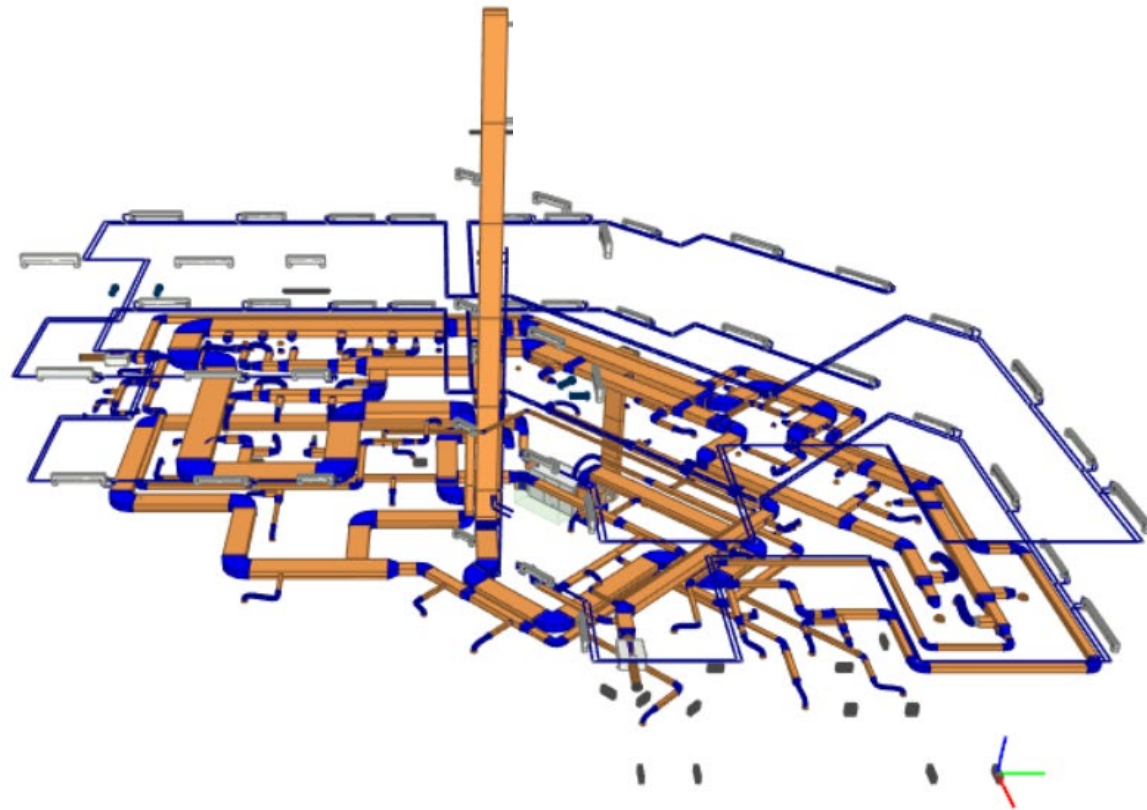


Конструктивное решение (деформационная схема плит покрытия, перекрытия и стен от приложенный нагрузок)



Узлы сопряжения плиты с колонной



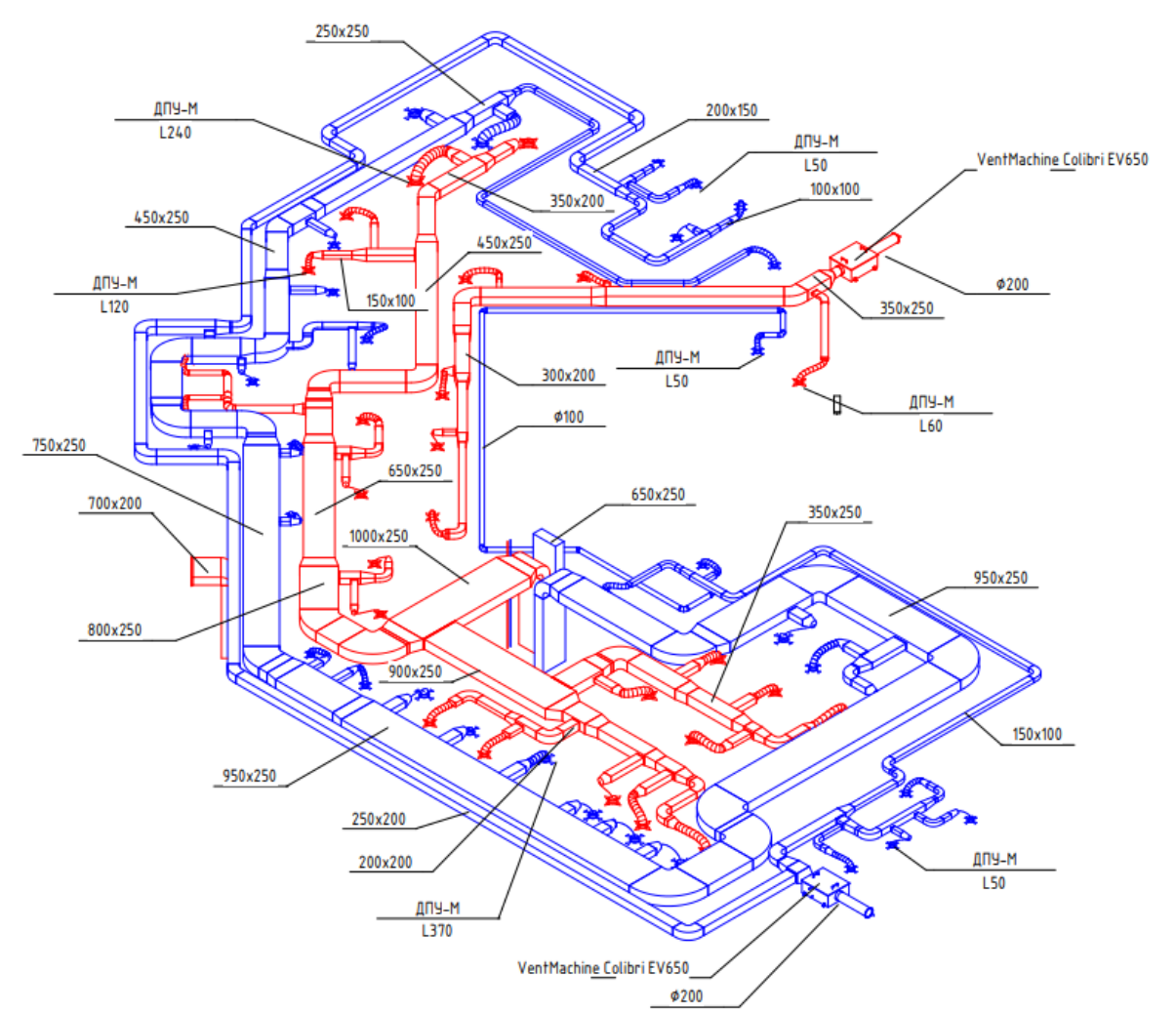
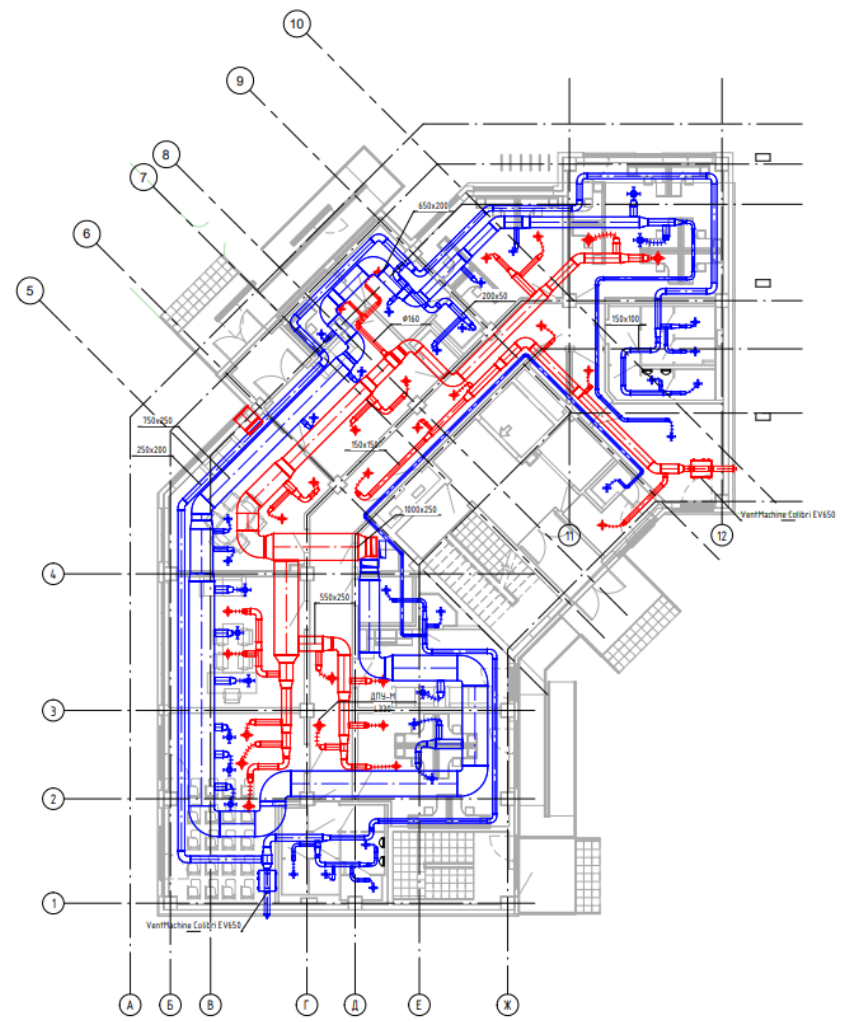


ОВ

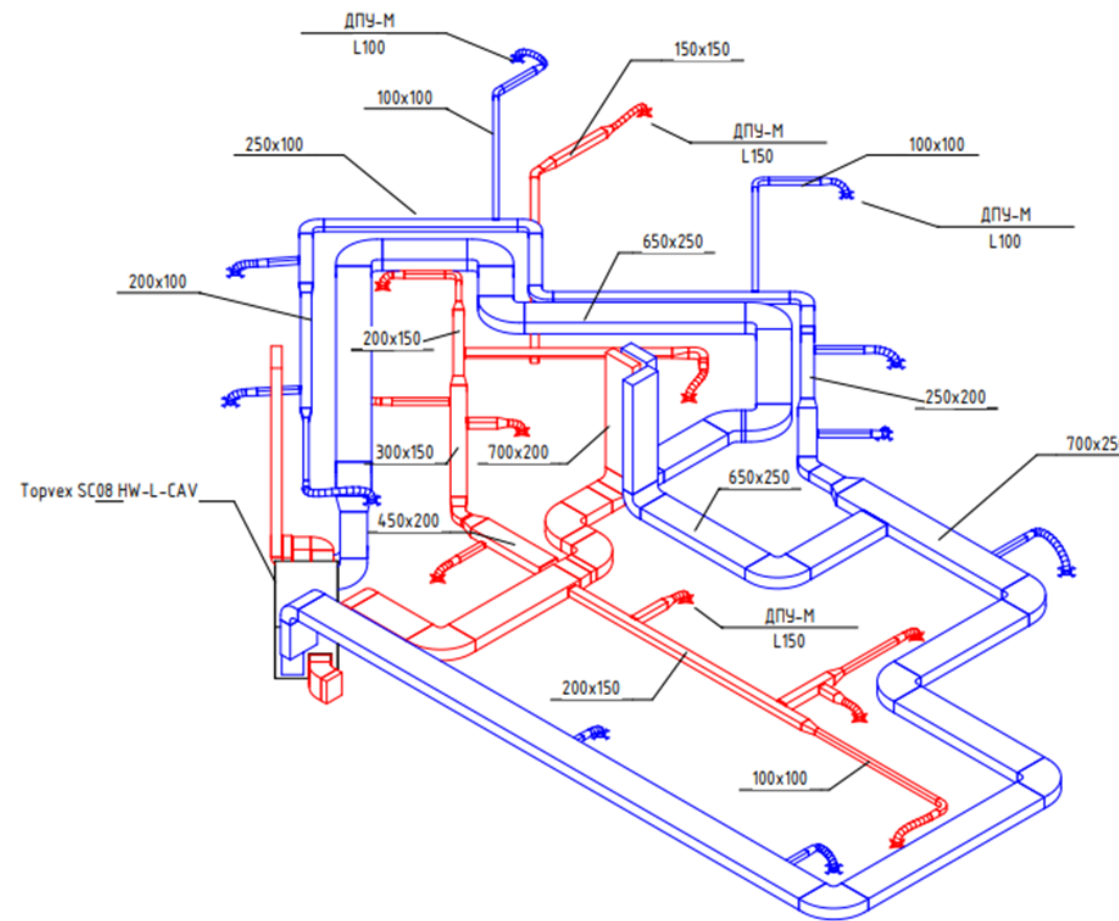
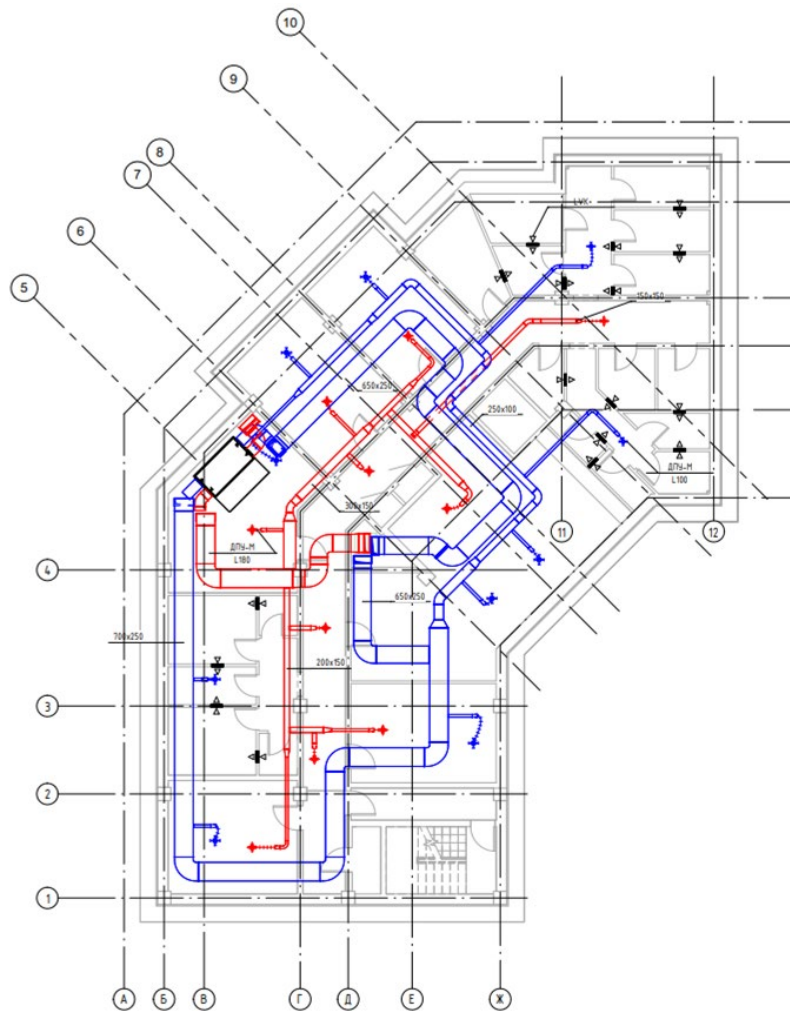
МЖК

«АйТим»

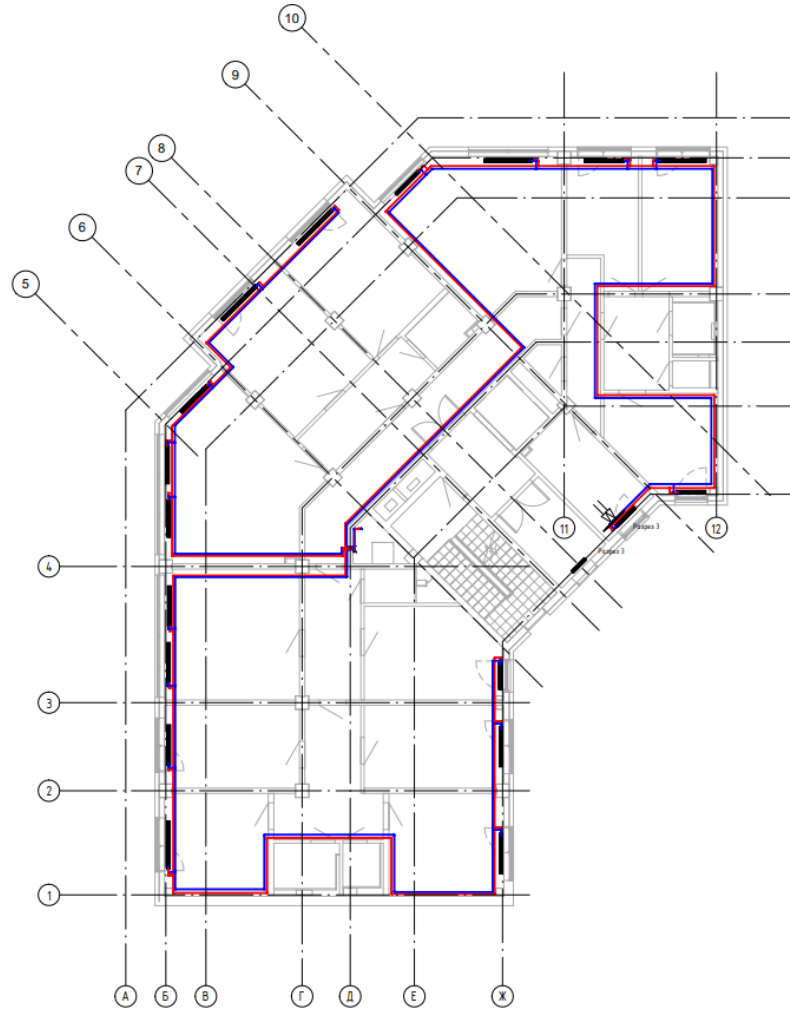
План и аксонометрическая схема 1-го этажа



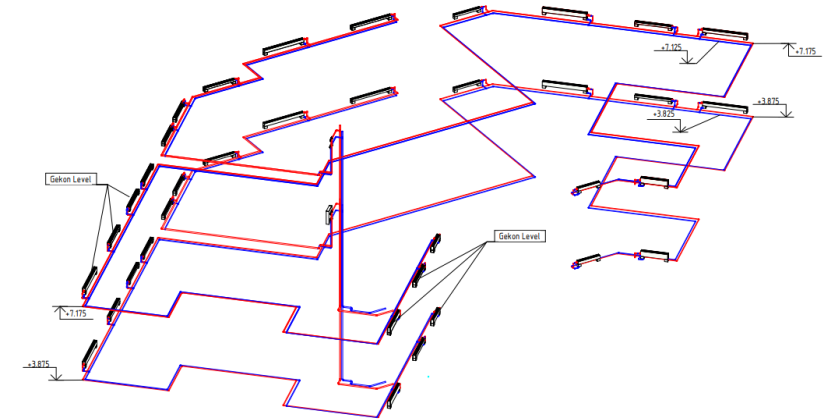
План и аксонометрическая схема подвала



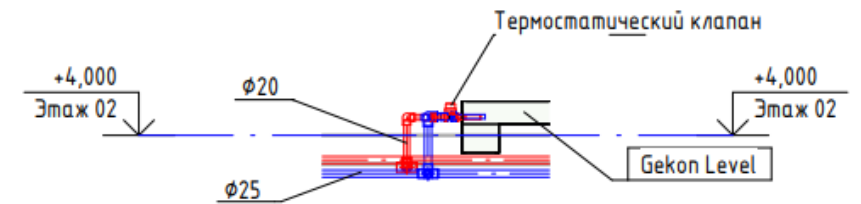
План этажа

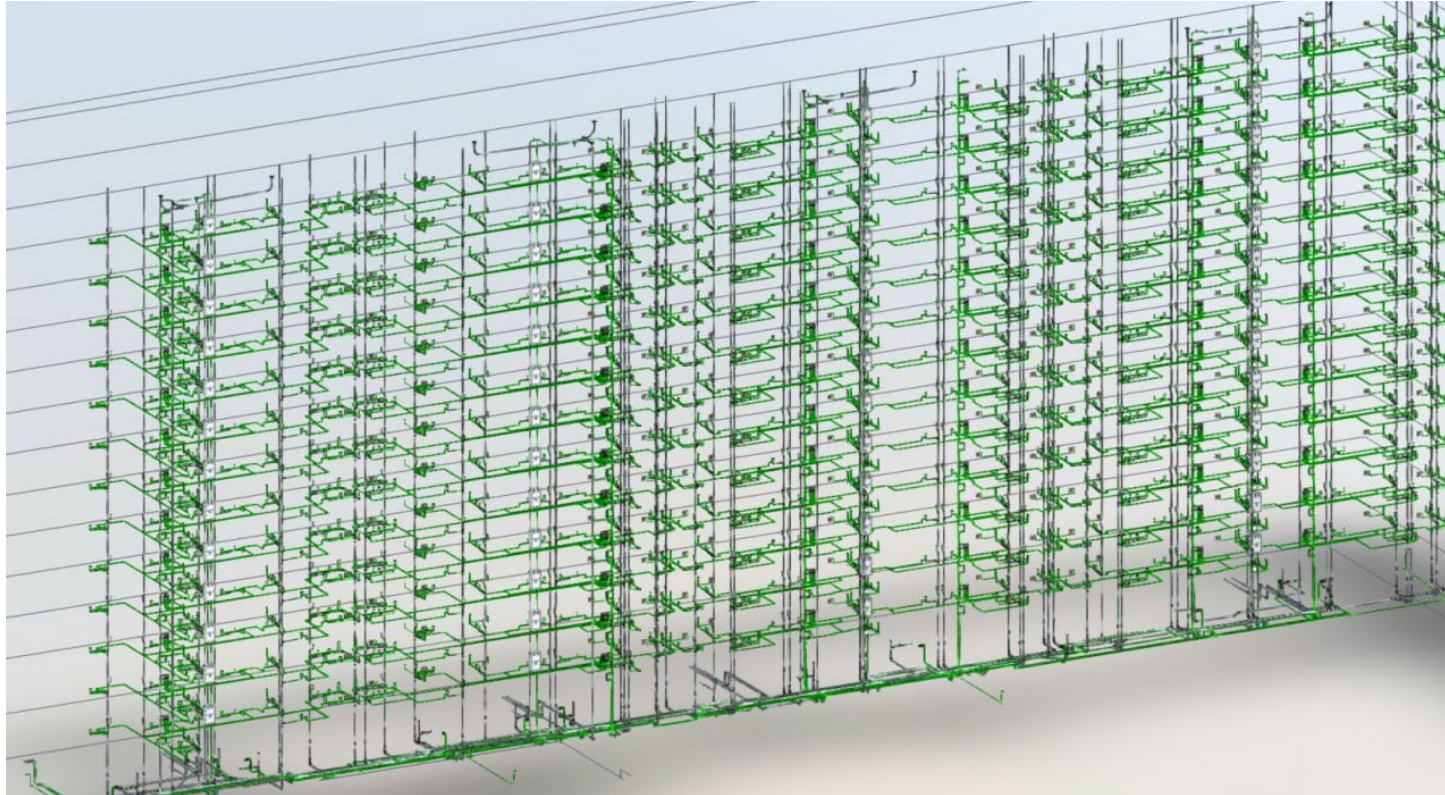


АксонOMETрическая схема



Узел подключения отопительных приборов



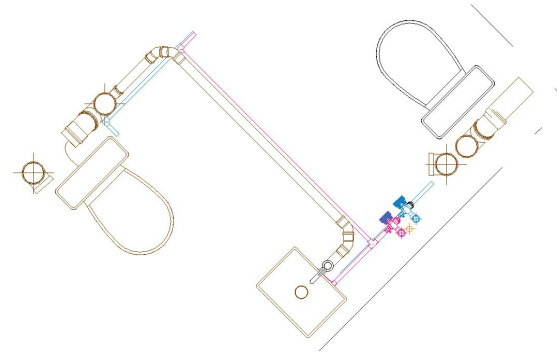
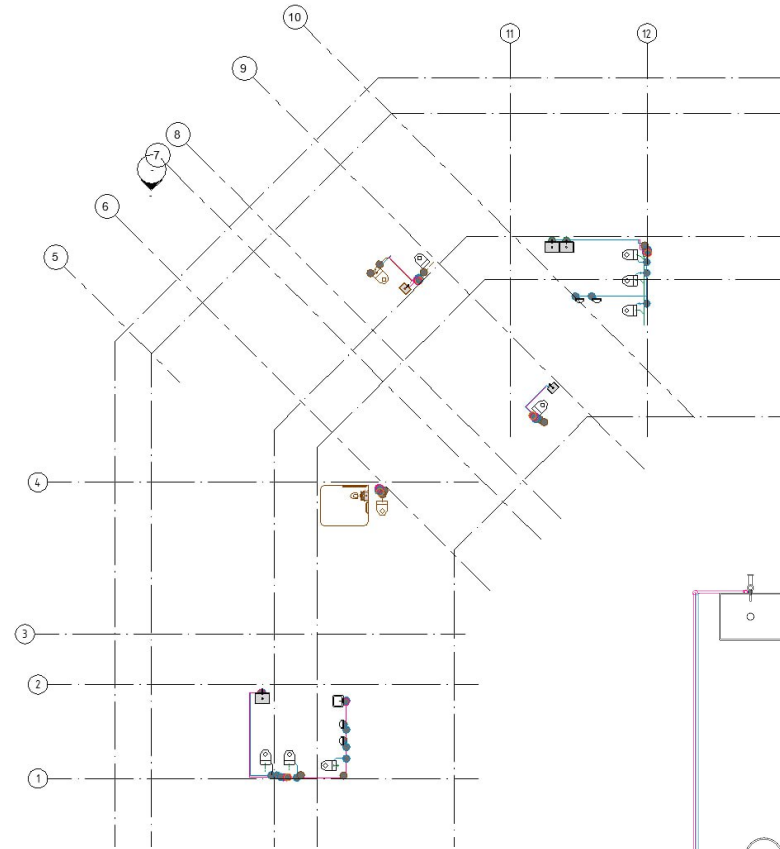


ВВ

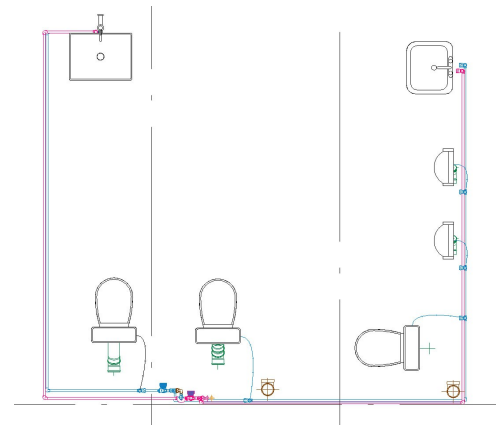
МЖК

«АйТим»

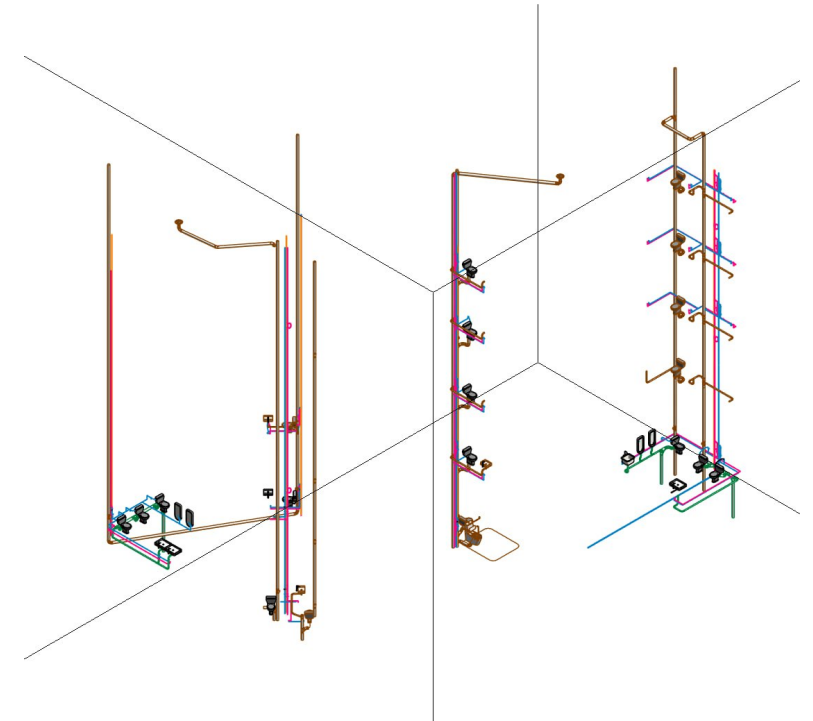
План и аксонометрическая схема этажа



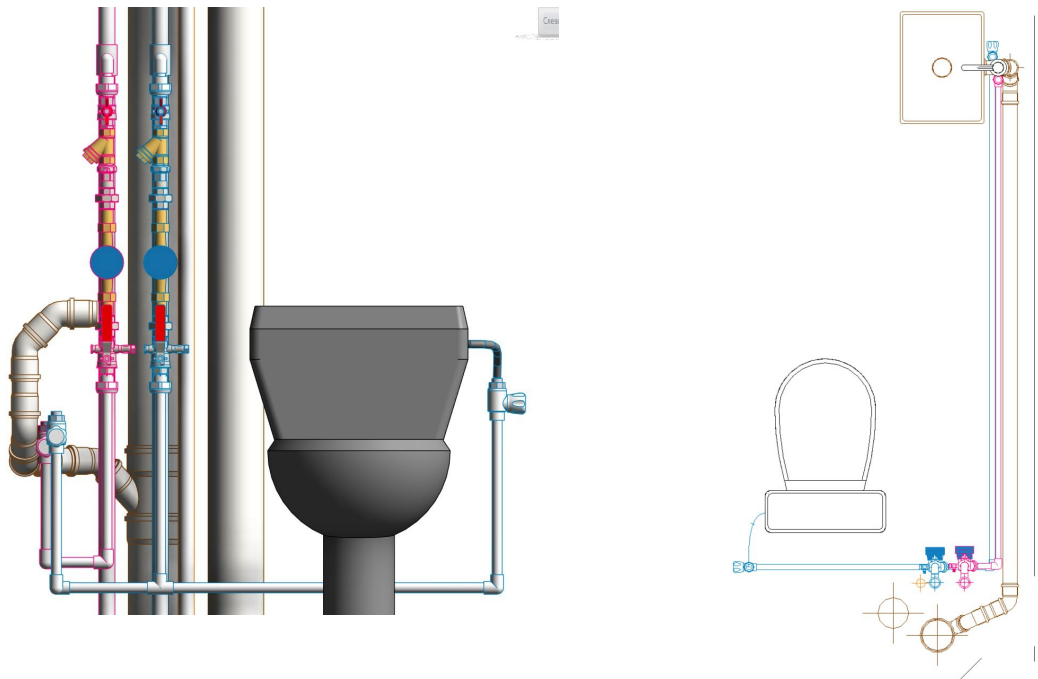
Планы С/У



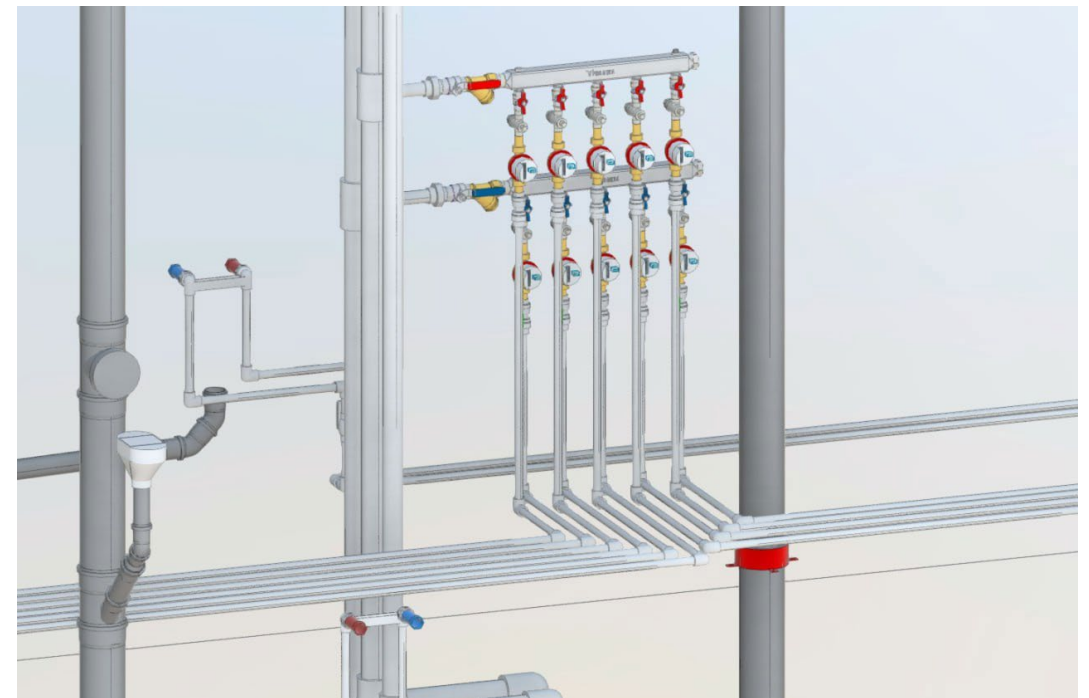
Аксонометрическая схема



Узел ввода



Узел учета





Смета

МЖК

«АйТим»



Архитектурные решения:

Конструктивные решения:

Образец № 1

Наименование СНБ, сертификат № _____ Наименование программного продукта _____

ПОДРЯДЧИК "СОГЛАСОВАНО" _____ ЗАКАЗЧИК "УТВЕРЖДАЮ" _____
 " " " 20__ г. " " " 20__ г.

Наименование стройки (объекта): _____

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № _____
(ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА)

Наименование работ и затрат: _____
 Основание: _____

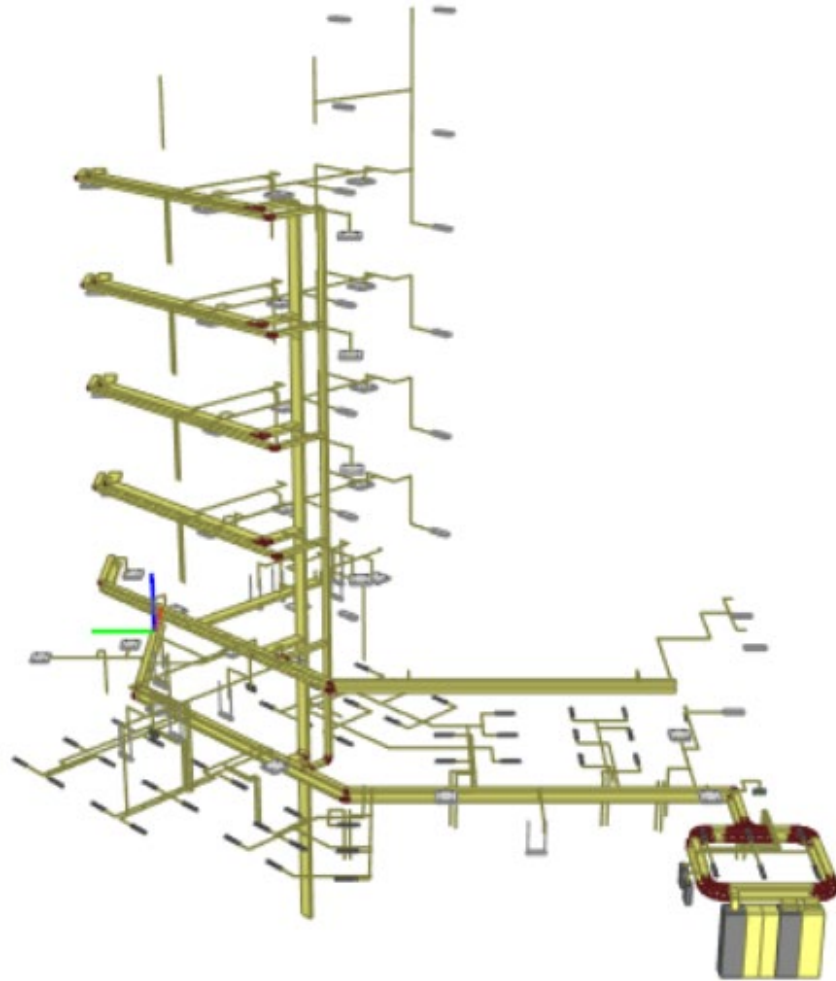
Сметная стоимость _____
 Нормативная трудоемкость _____
 Сметная заработная плата _____

Составлен(а) и уровень цен на:
 Наименование региона: _____
 Наименование республики СНБ: _____
 Наименование сборника индексов пересчета: _____
 Наименование сборника текущих цен: _____

№ п/п	Шифр расценки и коды ресурсов	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во единиц	Цена на единицу измерения, руб.	Поправочные коэфф. нормы НР и СП	Всего затрат в базисном уровне цен, руб.	Индекс пересчета, нормы НР и СП	ВСЕГО затрат, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

СОСТАВИЛ: _____
 (должность, подпись, инициалы, фамилия)

ПРОВЕРИЛ: _____
 (должность, подпись, инициалы, фамилия)

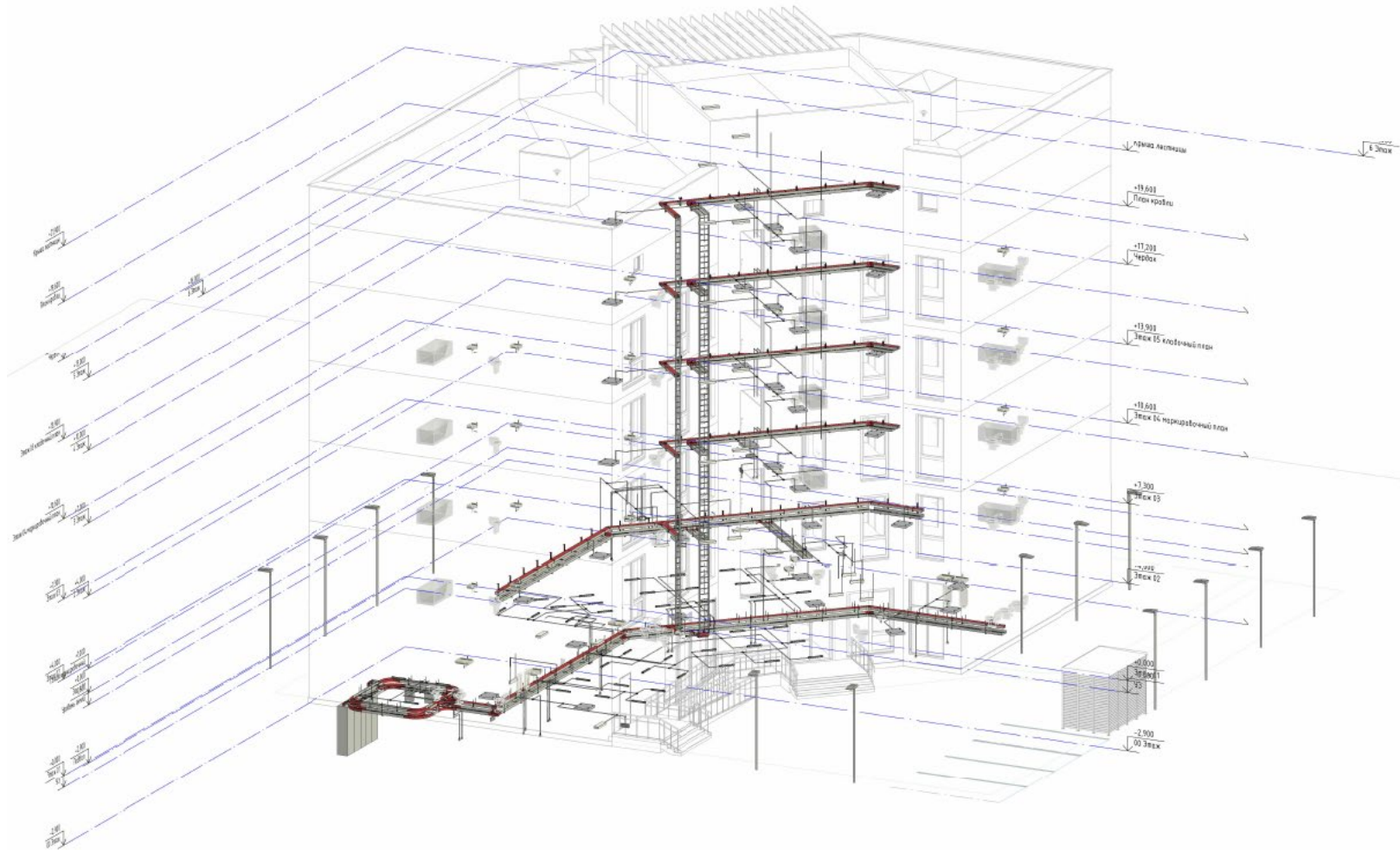


ЭОМ

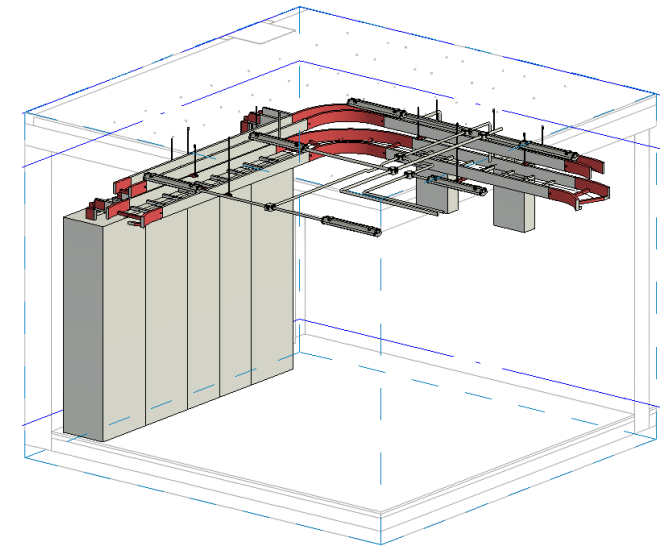
МЖК

«АйТим»

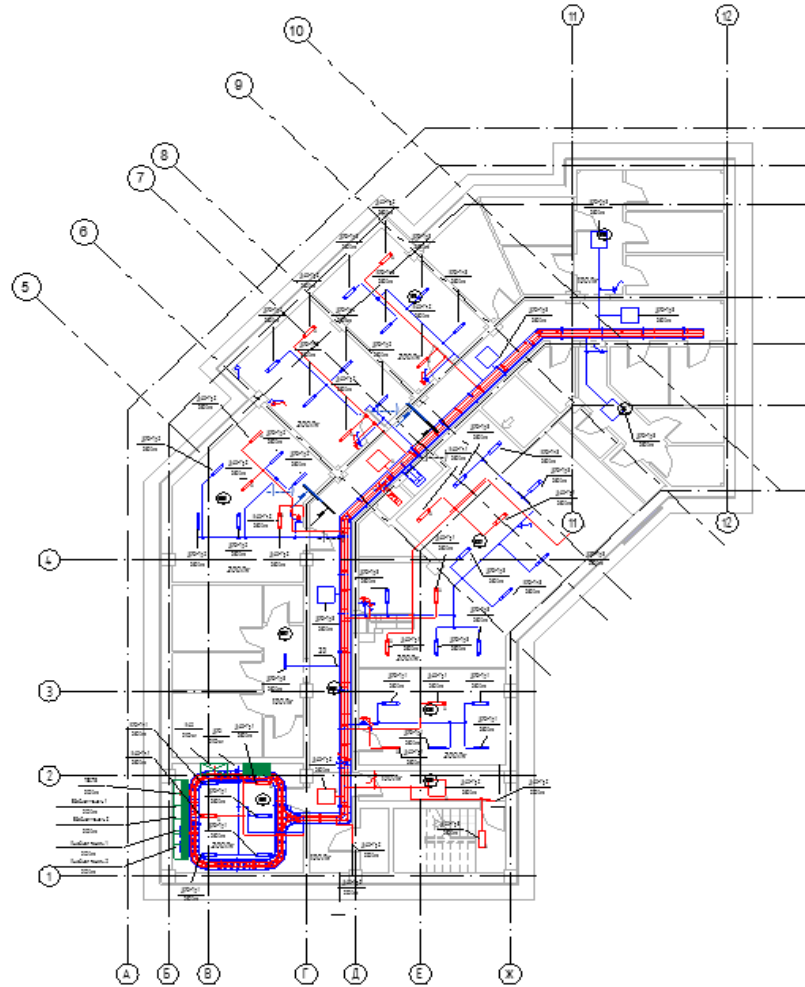
Аксонометрия



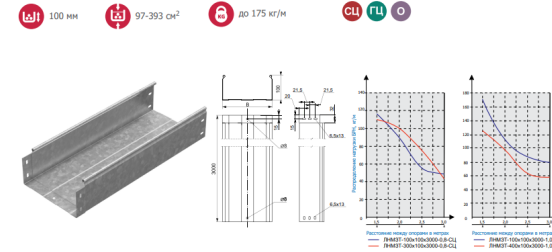
ГРЩ



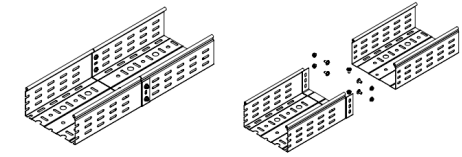
План сети освещения подвала



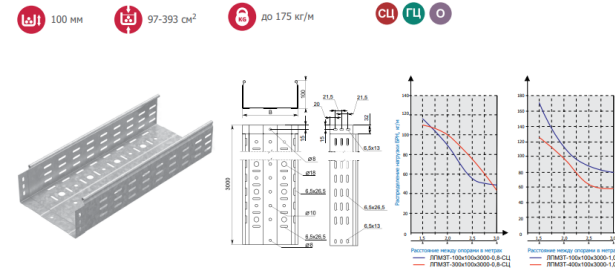
Лоток неперфорированный серии ЛНМЗТ, борт 100



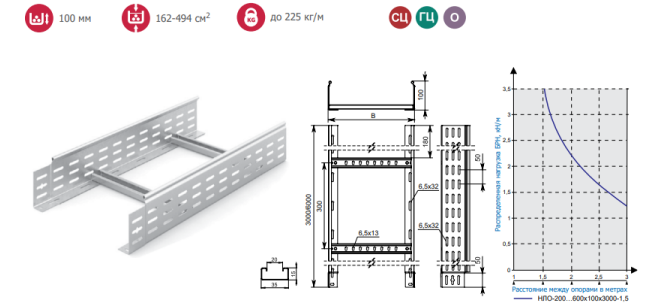
Соединение лотков серий ЛНМЗТ, ЛПМЗТ



Лоток перфорированный серии ЛПМЗТ, борт 100



Лестничный лоток НЛО, борт 100



ДПО48-25-001 Prime 840

Нормативный документ: ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ, ТР ЕАЭС 037/2016

Код: 1165425001

Код промышленной продукции по ТН ВЭД ЕАЭС:
9405110039



Применение

Предназначены для общего освещения общественных зданий, административных, офисных и иных помещений.



ДПО17-38-001 AWP 840

Нормативный документ: ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ, ТР ЕАЭС 037/2016

Код: 1286438001

Код промышленной продукции по ТН ВЭД ЕАЭС:
9405110039

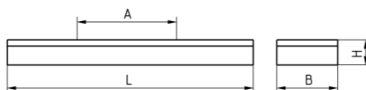


ДПО46-38-802 Contur F 940

Нормативный документ: ТУ 16-92 ИДЖЦ.676322.011ТУ, ТР ЕАЭС 037/2016

Код: 1046838802

Код промышленной продукции по ТН ВЭД ЕАЭС:
9405110039



ДПО02-10-001 Line Low 840

Нормативный документ: ТУ 3461-062-05014337-2016, ТР ЕАЭС 037/2016

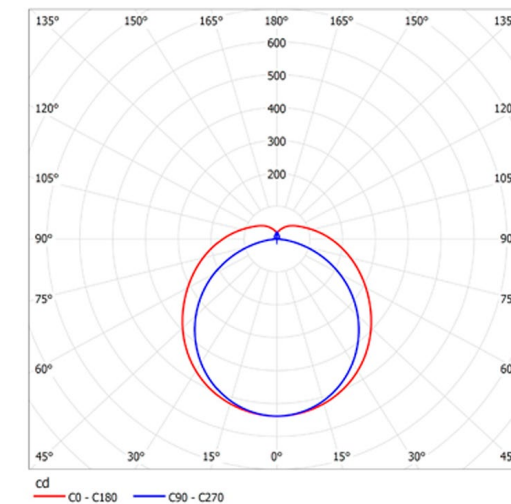
Код: 1224409001

Код промышленной продукции по ТН ВЭД ЕАЭС:
9405110039

Код промышленной продукции по ОК 034 2014 (КПЕС 2008): 27.40.25.123



Косинусная кривая силы света (КСС тип Д)



Принципиальная схема ЩРО

Составлено

Элект. инж. М. П.

Полн. и дата

Изм. № проект.

Распределительное устройство	ЩРО Руч. = 1,556 кВт Рр. = 1,556 кВт U = 400 В Iр. = 2,64 А cosφ = 0,976																																																																																																																							
Сборные шины: номинальный ток, А	L1, L2, L3																																																																																																																							
Защитный аппарат вводной/отходящей линии номер, тип, номинальный ток, А	[Схематическое изображение]																																																																																																																							
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер, тип, номинальный ток, А	[Схематическое изображение]																																																																																																																							
Обозначение группы	Линейная панель 1	ЩРО	ЩРО-Гр.1	ЩРО-Гр.2	ЩРО-Гр.3	ЩРО-Гр.4	ЩРО-Гр.5	ЩРО-Гр.6	ЩРО-Гр.7	ЩРО-Гр.8																																																																																																														
Наименование потребителя, назначение линии	пом. 001	ЩРО пом. 001	Осветительная сеть пом. 001, 003	Осветительная сеть	Осветительная сеть	Осветительная сеть пом. 032, 035, 044, 045, 047, 048, 049	Осветительная сеть пом. 075, 076	Осветительная сеть	Осветительная сеть	Осветительная сеть																																																																																																														
Установленная мощность, кВт	1,556	1,556	0,16	0,18	0,28	0,324	0,216	0,108	0,108	0,18																																																																																																														
Расчётная мощность, кВт	1,556	1,556	0,16	0,18	0,28	0,324	0,216	0,108	0,108	0,18																																																																																																														
Расчётный / пусковой ток, А	2,64	2,64	0,72	0,81	1,25	1,44	0,96	0,48	0,48	0,81																																																																																																														
Марка кабеля			ВВГнг(A)LS	ВВГнг(A)LS	ВВГнг(A)LS	ВВГнг(A)LS	ВВГнг(A)LS	ВВГнг(A)LS	ВВГнг(A)LS	ВВГнг(A)LS																																																																																																														
Число жил × сечение кабеля			3×1,5	3×1,5	3×1,5	3×1,5	3×1,5	3×1,5	3×1,5	3×1,5																																																																																																														
Длина участка/до удал.эл.пр., м		6 / 6	82 / 66	47 / 32	91 / 56	82 / 53	104 / 93	85 / 78	88 / 81	72 / 59																																																																																																														
Способ прокладки кабеля			В ПВХ трубе	В ПВХ трубе	В ПВХ трубе	В ПВХ трубе	В ПВХ трубе	В ПВХ трубе	В ПВХ трубе	В ПВХ трубе																																																																																																														
Потери напряжения, В, %			1,07 (0,46 %)	0,58 (0,25 %)	1,58 (0,69 %)	1,75 (0,76 %)	2,03 (0,88 %)	0,85 (0,37 %)	0,88 (0,38 %)	1,08 (0,47 %)																																																																																																														
Ток короткого замыкания, А			1-ф: 299	1-ф: 622	1-ф: 354	1-ф: 370	1-ф: 213	1-ф: 255	1-ф: 244	1-ф: 333																																																																																																														
Примечания	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="text-align: center;">2024</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">ТИМ-СПбГАСУ-2024 -</td> </tr> <tr> <td colspan="11" style="text-align: center;">Система электроосвещения</td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>Исполн.</td> <td>Руководитель</td> <td colspan="9"></td> </tr> <tr> <td>Тип</td> <td colspan="10"></td> </tr> <tr> <td>Статус</td> <td colspan="10"></td> </tr> <tr> <td>Сделан</td> <td>Разработан</td> <td colspan="9"></td> </tr> <tr> <td>Проверен</td> <td>Проверен</td> <td colspan="9"></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="text-align: center;">П</td> <td style="text-align: center;">02</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td colspan="11" style="text-align: center;">Схема электрическая принципиальная щита ЩРО</td> </tr> </table>															2024	ТИМ-СПбГАСУ-2024 -					Система электроосвещения											Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						Исполн.	Руководитель										Тип											Статус											Сделан	Разработан										Проверен	Проверен															П	02					Схема электрическая принципиальная щита ЩРО										
					2024	ТИМ-СПбГАСУ-2024 -																																																																																																																		
Система электроосвещения																																																																																																																								
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																																																																																																																			
Исполн.	Руководитель																																																																																																																							
Тип																																																																																																																								
Статус																																																																																																																								
Сделан	Разработан																																																																																																																							
Проверен	Проверен																																																																																																																							
					П	02																																																																																																																		
Схема электрическая принципиальная щита ЩРО																																																																																																																								

Контроль

Формат

08.05.2024 17:49:39

Принципиальная схема ЩАО

Составлено

Элект. инж. М. П.

Полн. и дата

Изм. № проект.

Распределительное устройство	ЩАО Руч. = 1,048 кВт Рр. = 1,048 кВт U = 400 В Iр. = 2,23 А cosφ = 0,968																																																																																																																							
Сборные шины: номинальный ток, А	L1, L2, L3																																																																																																																							
Защитный аппарат вводной/отходящей линии номер, тип, номинальный ток, А	[Схематическое изображение]																																																																																																																							
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер, тип, номинальный ток, А	[Схематическое изображение]																																																																																																																							
Обозначение группы	ПЭСПЗ	ЩАО	ЩАО-Гр.1	ЩАО-Гр.2	ЩАО-Гр.3	ЩАО-Гр.4	ЩАО-Гр.5	ЩАО-Гр.6	ЩАО-Гр.7																																																																																																															
Наименование потребителя, назначение линии	пом. 001	ЩАО пом. 001	Осветительная сеть пом. 001, 003, 006, 011, 027, 028, 029, 032, 036, 076	Осветительная сеть	Осветительная сеть	Осветительная сеть	Осветительная сеть пом. 074, 076	Осветительная сеть пом. 035, 044	Осветительная сеть																																																																																																															
Установленная мощность, кВт	1,048	1,048	0,18	0,254	0,057	0,171	0,144	0,098	0,144																																																																																																															
Расчётная мощность, кВт	1,048	1,048	0,18	0,254	0,057	0,171	0,144	0,098	0,144																																																																																																															
Расчётный / пусковой ток, А	2,23	2,23	0,81	1,14	0,26	0,78	0,84	0,44	0,64																																																																																																															
Марка кабеля			ВВГнг(A)FRLS	ВВГнг(A)FRLS	ВВГнг(A)FRLS	ВВГнг(A)FRLS	ВВГнг(A)FRLS	ВВГнг(A)FRLS	ВВГнг(A)FRLS																																																																																																															
Число жил × сечение кабеля			3×1,5	3×1,5	3×1,5	3×1,5	3×1,5	3×1,5	3×1,5																																																																																																															
Длина участка/до удал.эл.пр., м		4 / 4	142 / 47	92 / 55	37 / 37	56 / 43	53 / 49	67 / 38	55 / 52																																																																																																															
Способ прокладки кабеля			ОКЛ	ОКЛ	ОКЛ	ОКЛ	ОКЛ	ОКЛ	ОКЛ																																																																																																															
Потери напряжения, В, %			0,86 (0,37 %)	1,4 (0,61 %)	0,21 (0,09 %)	0,74 (0,32 %)	0,71 (0,31 %)	0,37 (0,16 %)	0,76 (0,33 %)																																																																																																															
Ток короткого замыкания, А			1-ф: 420	1-ф: 363	1-ф: 538	1-ф: 461	1-ф: 405	1-ф: 530	1-ф: 380																																																																																																															
Примечания	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="text-align: center;">2024</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">ТИМ-СПбГАСУ-2024 -</td> </tr> <tr> <td colspan="11" style="text-align: center;">Система электроосвещения</td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>Исполн.</td> <td>Руководитель</td> <td colspan="9"></td> </tr> <tr> <td>Тип</td> <td colspan="10"></td> </tr> <tr> <td>Статус</td> <td colspan="10"></td> </tr> <tr> <td>Сделан</td> <td>Разработан</td> <td colspan="9"></td> </tr> <tr> <td>Проверен</td> <td>Проверен</td> <td colspan="9"></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="text-align: center;">П</td> <td style="text-align: center;">03</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td colspan="11" style="text-align: center;">Схема электрическая принципиальная щита ЩАО</td> </tr> </table>															2024	ТИМ-СПбГАСУ-2024 -					Система электроосвещения											Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						Исполн.	Руководитель										Тип											Статус											Сделан	Разработан										Проверен	Проверен															П	03					Схема электрическая принципиальная щита ЩАО										
					2024	ТИМ-СПбГАСУ-2024 -																																																																																																																		
Система электроосвещения																																																																																																																								
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																																																																																																																			
Исполн.	Руководитель																																																																																																																							
Тип																																																																																																																								
Статус																																																																																																																								
Сделан	Разработан																																																																																																																							
Проверен	Проверен																																																																																																																							
					П	03																																																																																																																		
Схема электрическая принципиальная щита ЩАО																																																																																																																								

Контроль

Формат

08.05.2024 17:49:39

АРМАТ Контактёр модульный KMR 16А 230В АС 2НО IEK



Номинальный рабочий ток, А	16
Номин раб напряжение, В	230
Тип напряжения - рабочее напряжение	Переменный (АС)
Кол-во норм разомкнутых - НО контактов	2
Кол-во нормально замкнутых - НЗ контактов	0
Напряжение цепи управления, В	230
Тип напряжения - цепь управления	Переменный (АС)
Ширина по количеству модульных расстояний	1
Условный номин ток короткого замыкания Iq, кА	1
Номин импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	4
Степень защиты - IP	IP20
Категория применения	AC-1, AC-3, AC-7a, AC-7b
Макс мощность ламп накаливания, Вт	-
Макс мощность люминесц ламп, ВА	-
С ручным управлением	Нет
Монтажная глубина - ниши, мм	68
Номин рабочий ток Ie при AC-1400 В, А	16
Тип подключения силовой электрич цепи	Винтовое соединение
Модульное исполнение	Да



ТИМ

МЖК

«АЙТИМ»



Принципиальная схема взаимодействия специалистов смежных разделов

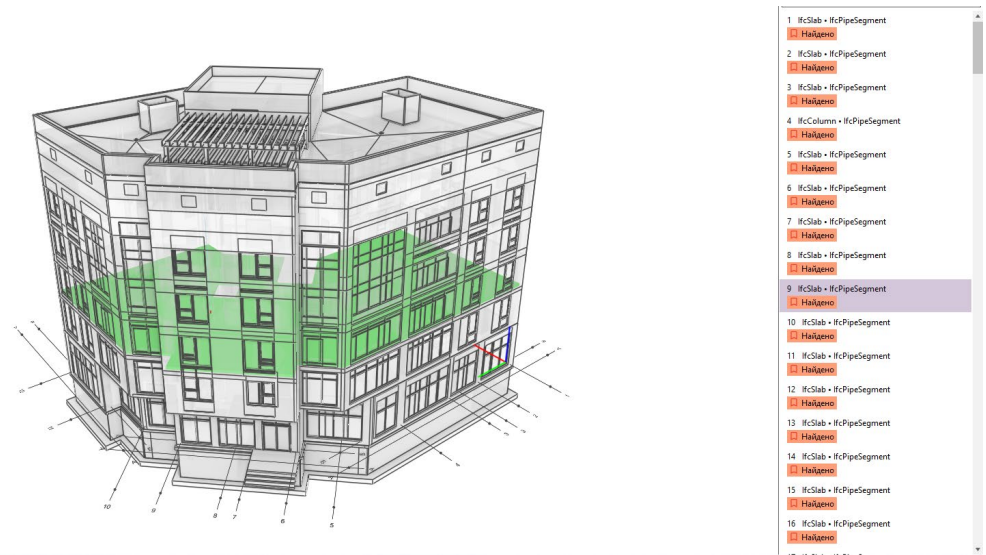
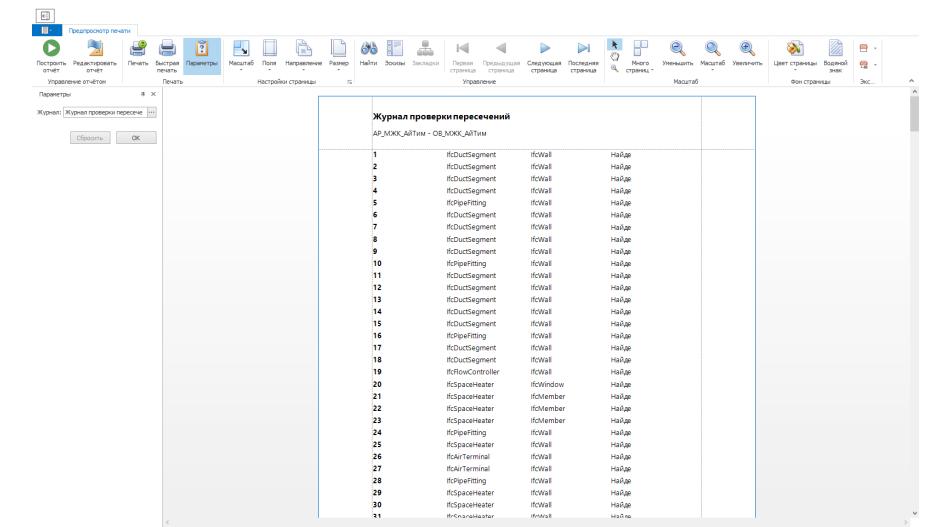
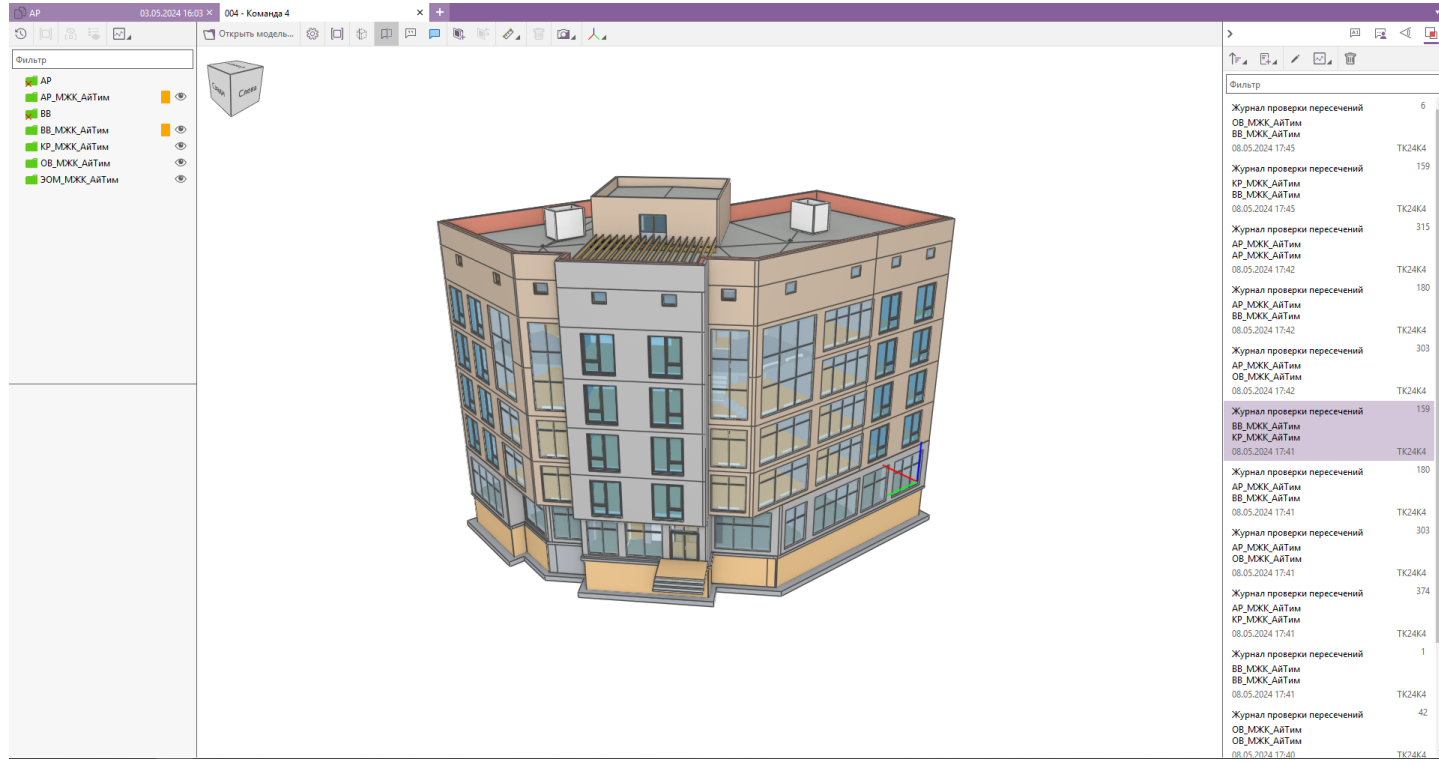
✓ Общие координаты

Подложка	➔	Базовый файл (точка съемки)
Базовый файл	➔	АР (координаты)
Базовый файл	➔	КР, ВК, ОВ, ЭОМ, ПТ, ПОС (координаты)

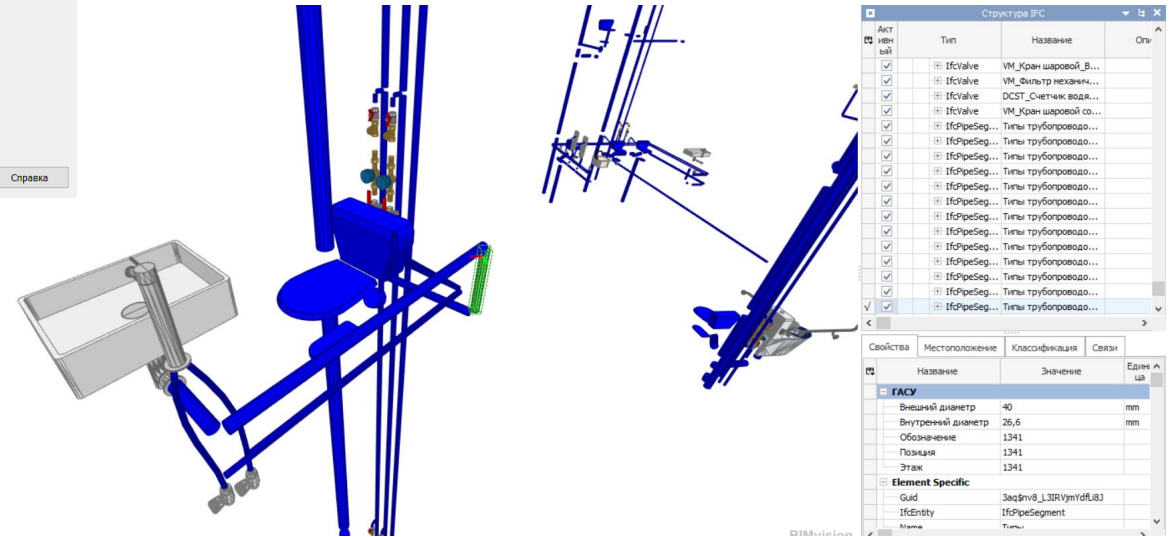
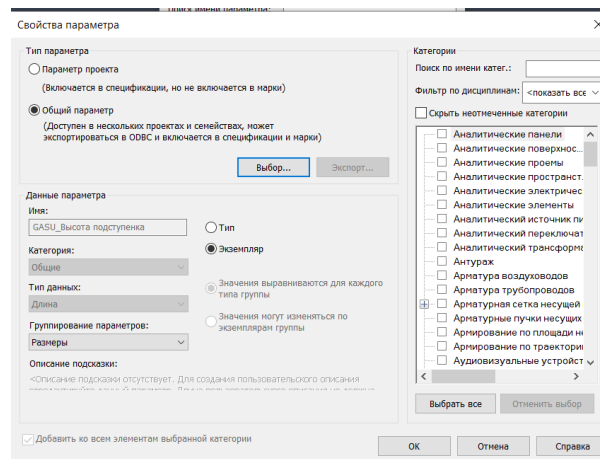
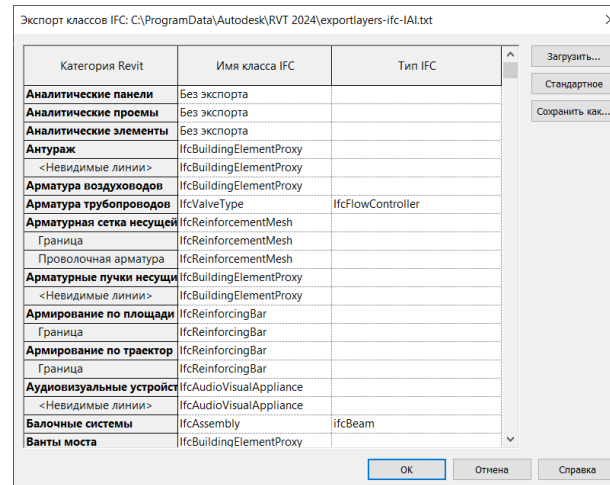
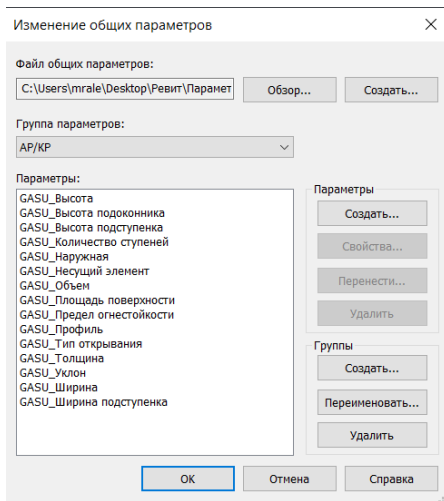
✓ Базовый файл

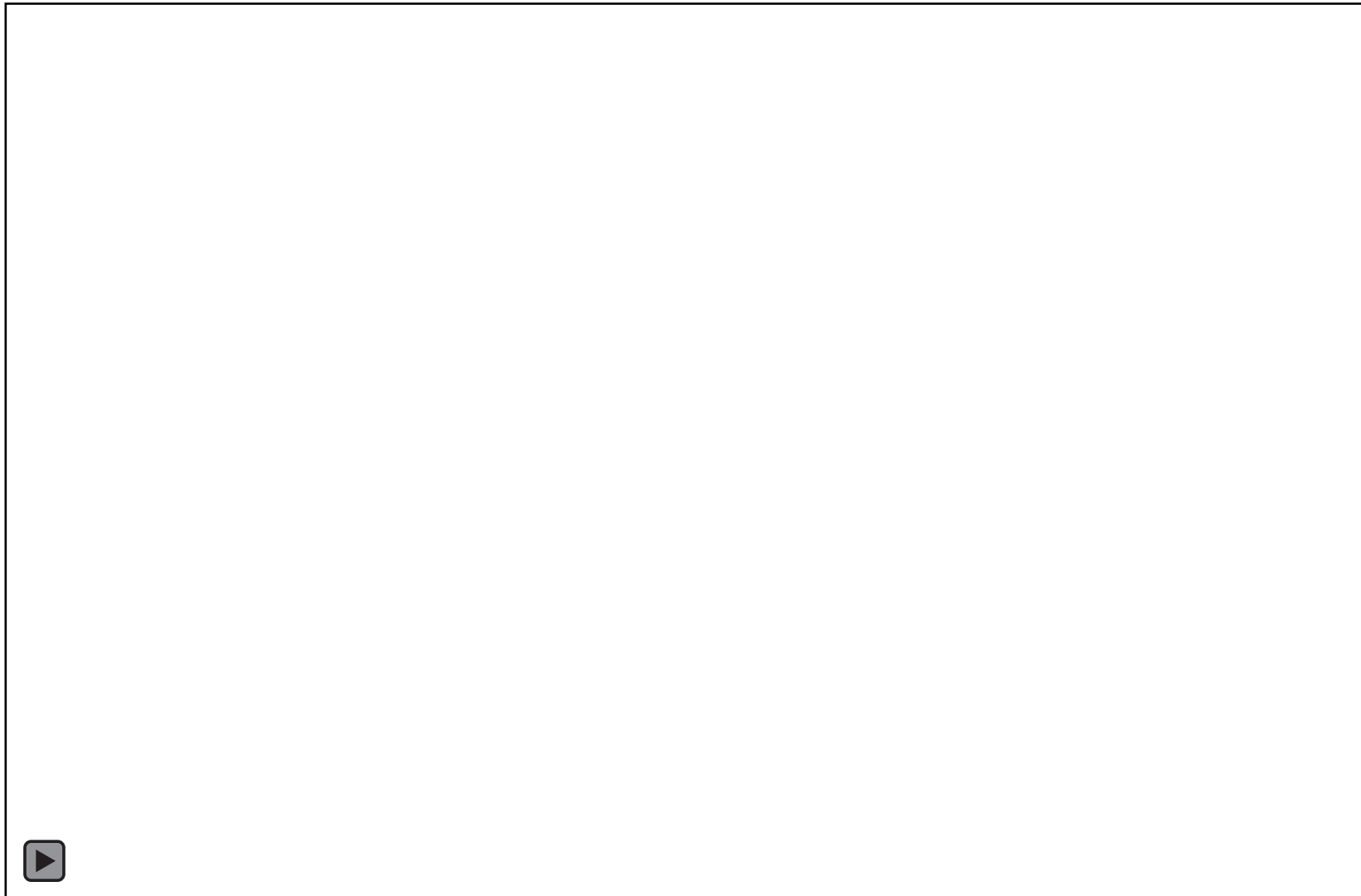
АР	➔	Базовый файл (оси и уровни)
Базовый файл	➔	АР, КР, ВК, ОВ, ЭОМ, ПТ, ПОС (копирование/мониторинг осей и уровней)

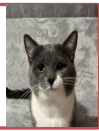
Поиск коллизий



Создание атрибутивных свойств элемента модели и экспорт в открытый формат данных







Спасибо за
внимание!

