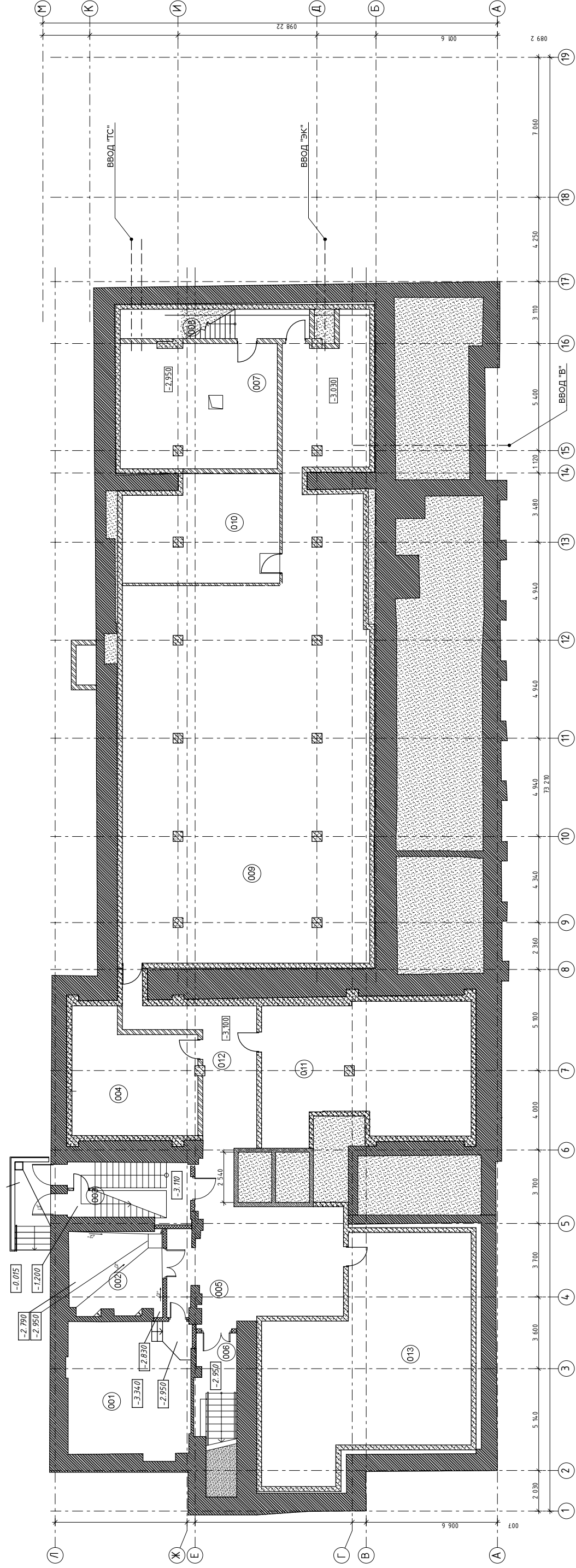


План технического подполья



Экспликация помещений технического подполья

№	Наименование	Площадь
001	Техническое помещение	41,9
002	Техническое помещение	19,7
003	Лестница №1	18,0
004	Венткамера	43,2
005	Коридор	52,2
006	Лестница эвакуационная	15,7
007	ИТП	49,1
008	Лестница	3,0
009	Техническое помещение	288,2
010	Венткамера (приток)	40,3
011	Техническое помещение	67,7
012	Коридор	27,0
013	Техническое помещение	101,1
	<b>Итого</b>	<b>767,1 м²</b>

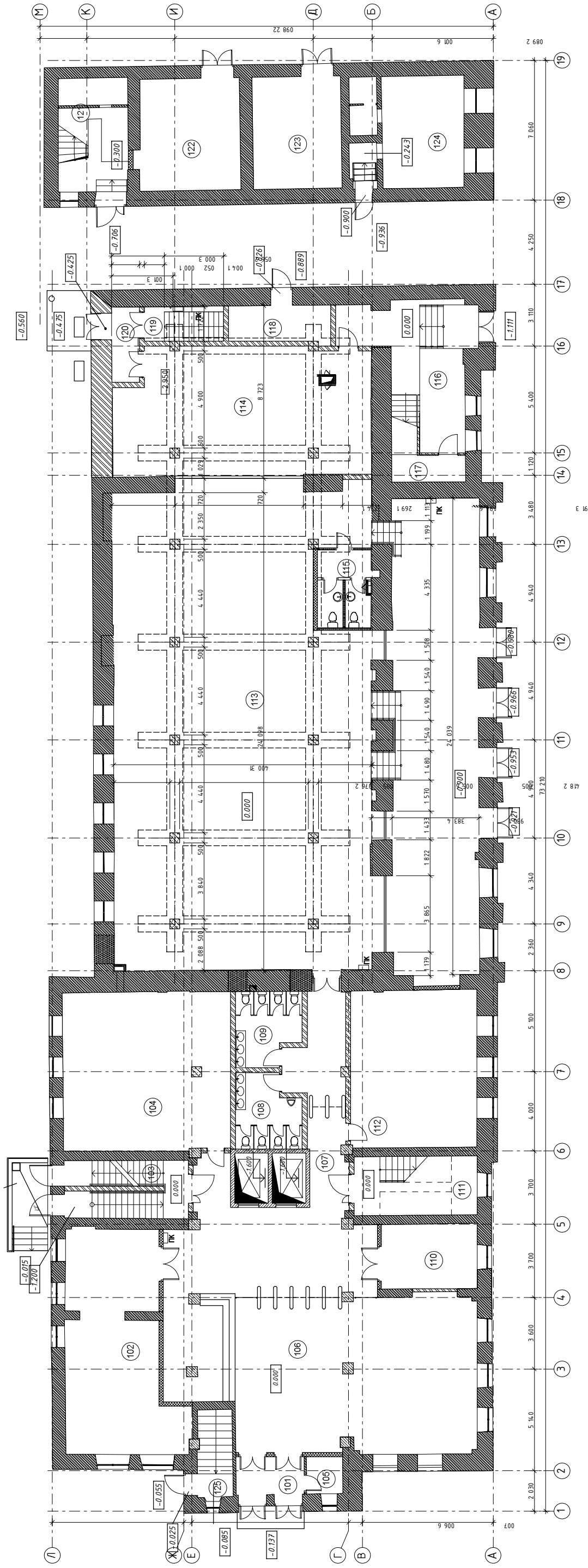
000 7 044 4 073 2

##			
Изм.	Коррекц.	Лист	№ докум.
Разработчик	Дата	Подпись	20%
Гл. инж.	20%	Сельва	Р
Инж. старший	20%	01.1	Листов
Инж. инженер	20%		
Итого листов	20%		

Выполнение ремонтных работ в административном здании по адресу: г. Москва, ул. ...

План технического подполья  
Итого листов: 1. 100  
Формат: А3(0,594x0,841)

План первого этажа



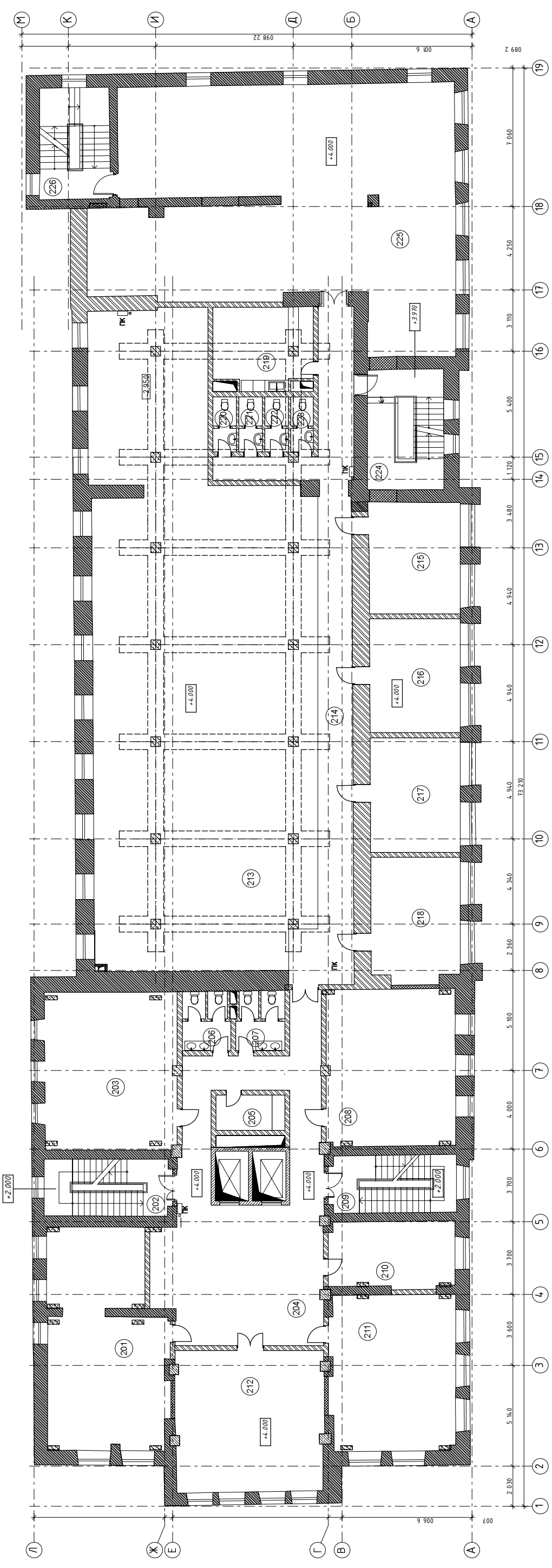
Экспликация помещений 1-20 этажа

№	Наименование	Площадь
101	Тамбур	8,0
102	Офисное помещение	57,0
103	Лестница №1	18,1
104	Офисное помещение	67,5
105	Техническое помещение	3,4
106	Вестибюль	151,5
107	Холл	38,6
108	Санузел 1	11,5
109	Санузел 2	11,5
110	Офисное помещение	15,9
111	Лестница №1	18,4
112	Офисное помещение	50,1
113	Столовая/Ресторан	428,8
114	Кухня столовой	80,8
115	Санузел 3	10,7
116	Лестница №3	33,6
117	Водопереносный узел	7,2
118	Электрощитовая	10,1
119	Лестница из подвала	1,7
120	Тамбур	6,1
121	Лестница №4	21,2
122	ТП 1	29,9
123	ТП 2	26,2
124	Помещение	31,1
125	Выход из подвала	2,8
		1 141,7 м²

Исп.	Коррек.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Выполнение ремонтных работ в административном здании по адресу: г.п.с.м.п. № 012					
План первого этажа					
Итого листов: 2/24					
Архитектор: 1:100					
Формат: А3-154					

№ докум.	Изд. и дата	Взам. №

План второго этажа



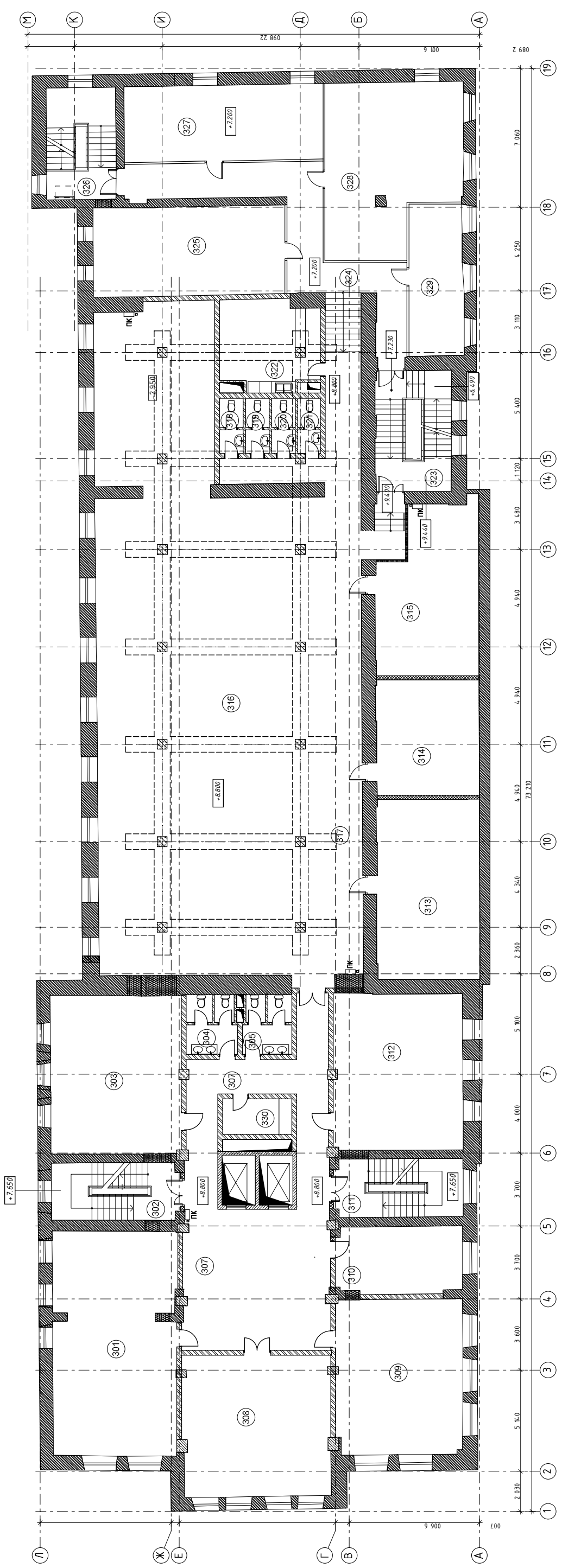
Экспликация помещений 2-го этажа

№	Наименование	Площадь
201	Офисное помещение	62,2
202	Лестница №1	18,7
203	Офисное помещение	52,9
204	Холл	95,7
205	Мили-кухня	6,3
206	Санузел №1	7,2
207	Санузел №2	7,4
208	Офисное помещение	51,7
209	Лестница №2	18,9
210	Офисное помещение	21,3
211	Офисное помещение	49,8
212	Офисное помещение	53,9
213	Офисное помещение	328,5
214	Коридор	72,0
215	Офисное помещение	27,0
216	Офисное помещение	27,4
217	Офисное помещение	27,4
218	Офисное помещение	29,0
219	Курья	20,3
220	Санузлы	3,4
221	Санузлы	3,4
222	Санузлы	3,4
223	Санузлы	3,2
224	Лестница №3	21,3
225	Офисное помещение	203,0
226	Лестница №4	19,3
	<b>Итого</b>	<b>1 234,6 м²</b>

#			
Исп.	Контроль	Дата	Лист
Разработчик	№ документа	2016	013
Дир. отдела	№ листа	2016	Р
Дир. проекта	№ документа	2016	2016
Исполн. инженер			
План второго этажа			
Масштаб 1:100			
Формат А3-24			

№ документа	Исполн. инженер	Итого	1 234,6 м²
Исп.	Контроль	Дата	Лист
Разработчик	№ документа	2016	013
Дир. отдела	№ листа	2016	Р
Дир. проекта	№ документа	2016	2016
Исполн. инженер			
План второго этажа			
Масштаб 1:100			
Формат А3-24			

План третьего этажа



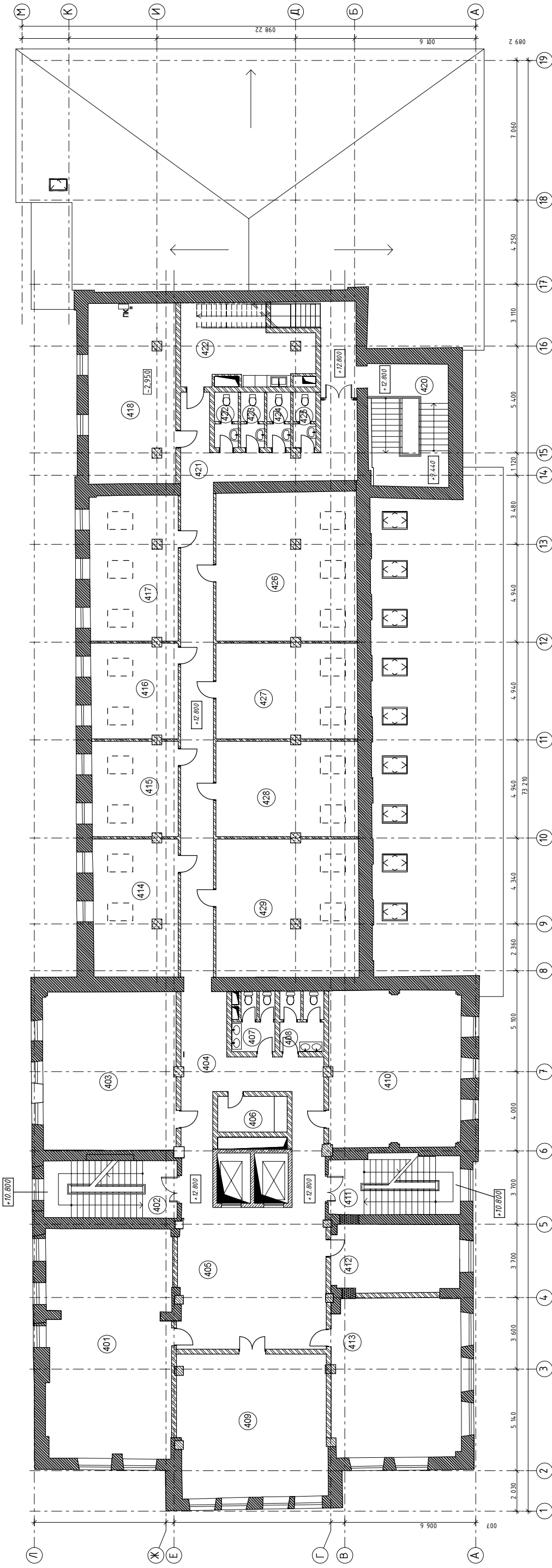
Экспликация помещений 3-го этажа

№	Наименование	Площадь
301	Офисное помещение	70,8
302	Лестница №1	18,8
303	Офисное помещение	53,2
304	Санузел	7,6
305	Санузел	7,3
307	Коридор	27,2
307	Холл	62,8
308	Офисное помещение	53,5
309	Офисное помещение	50,3
310	Перелобная	21,5
311	Лестница №2	19,2
312	Офисное помещение	52,0
313	Офисное помещение	48,0
314	Офисное помещение	30,9
315	Офисное помещение	41,5
316	Офисное помещение	331,6
317	Коридор	76,6
318	Санузел	3,4
319	Санузел	3,4
320	Санузел	3,4
321	Санузел	3,2
322	Кухня	21,7
323	Лестница №3	21,1
324	Коридор	45,4
325	Офисное помещение	43,7
326	Лестница №4	18,9
327	Офисное помещение	38,7
328	Офисное помещение	54,6
329	Офисное помещение	21,2
330	Мини-кухня	6,3
	<b>Итого</b>	<b>1 257,8 м²</b>

Изм.	Контур	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Выполнение ремонтных работ в административном здании по адресу: г. Сургут, ул. Советская, 283к.					
Р	01.4	Лист	Листов		
		283к	283к		
		283к	283к		
План третьего этажа					
Итого листов: 283к					
Масштаб: 1:100					
Формат: А3 (300x450)					

Изм. №	Дата	Взам. инст. №

План четвертого этажа



Экспликация помещений 4-20 этажа

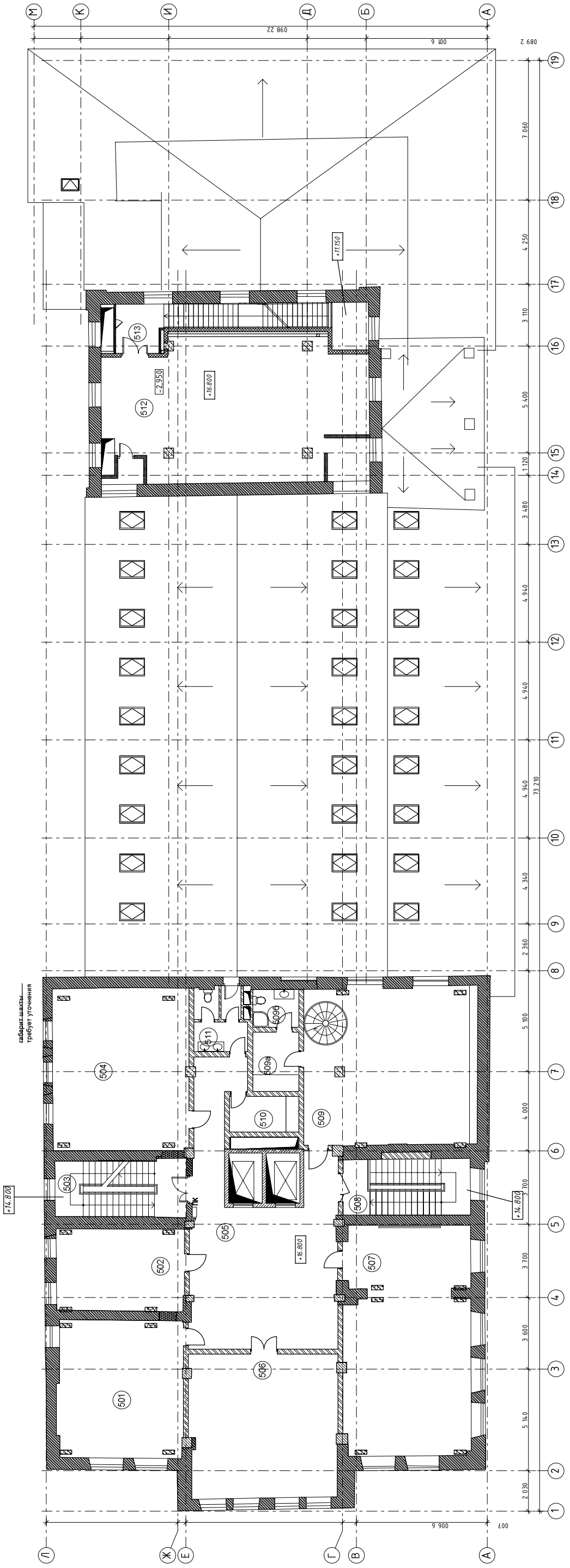
№	Наименование	Площадь
401	Офисное помещение	72,4
402	Лестница №1	19,4
403	Офисное помещение	53,9
404	Коридор	29,3
405	Холл	62,4
406	Мини-кухня	6,3
407	Санузел	6,0
408	Санузел	6,8
409	Офисное помещение	53,9
410	Офисное помещение	53,1
411	Лестница №2	19,0
412	Переговорная	21,8
413	Офисное помещение	51,9
414	Офисное помещение	29,5
415	Офисное помещение	20,8
416	Офисное помещение	21,0
417	Офисное помещение	32,4
418	Офисное помещение	39,6
420	Лестница №3	34,4
421	Коридор	64,7
422	Санузел	23,2
423	Санузел	3,4
424	Санузел	3,4
425	Санузел	3,2
426	Офисное помещение	53,0
427	Офисное помещение	34,3
428	Офисное помещение	34,4
429	Офисное помещение	49,9
		906,8 м²

Исп. Копия	Лист	№ документа	Дата	№ документа	Дата
Разработчик	Г.И. Смирнов	2016	2016	2016	2016
Проверенный	В.И. Смирнов	2016	2016	2016	2016
Утвержденный	В.И. Смирнов	2016	2016	2016	2016
Исполнитель	В.И. Смирнов	2016	2016	2016	2016
Итого листов	1	100			

Выполнение ремонтных работ в административном здании по адресу: г. Москва, ул. ...

План четвертого этажа  
Формат: А3 (90x120)

План пятого этажа

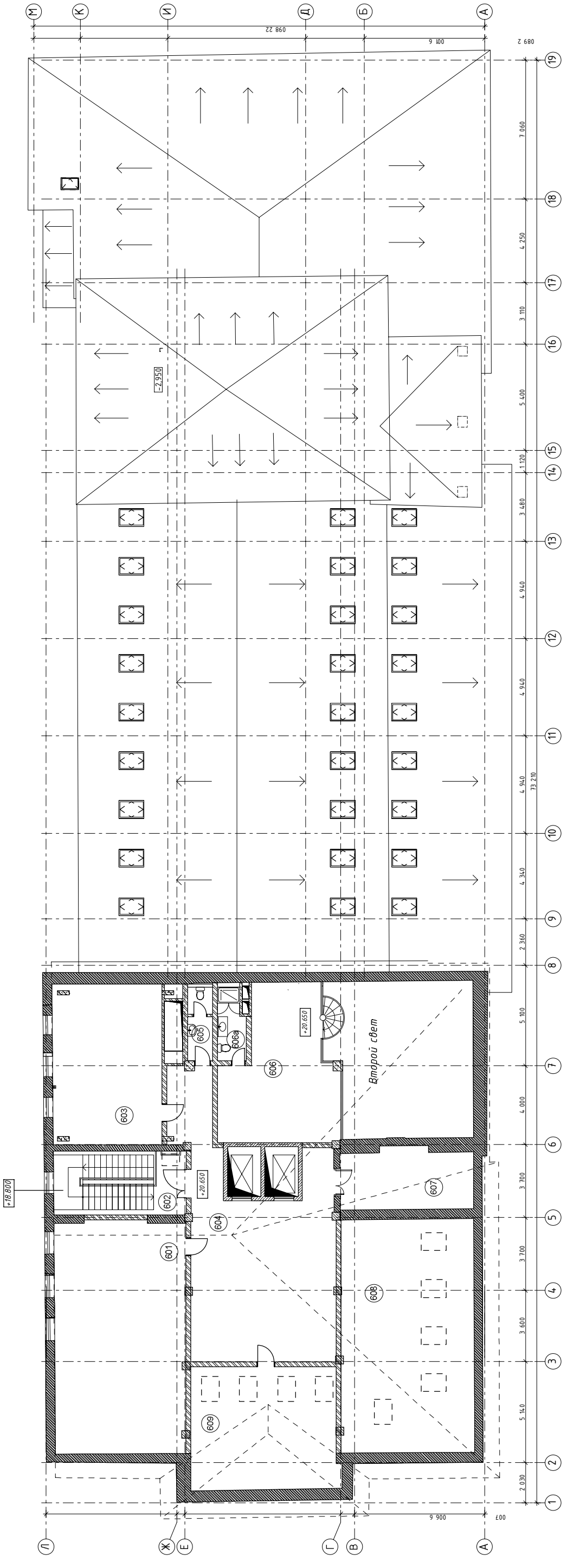


Экспликация помещений 5-го этажа

№	Наименование	Площадь
501	Офисное помещение	44,2
502	Офисное помещение	26,1
503	Лестница №1	18,9
504	Офисное помещение	56,3
505	Холл	72,0
506	Офисное помещение	54,0
507	Конференц-зал	72,1
508	Лестница №2	18,2
509	Офисное помещение	69,1
509a	Санузел	7,0
509b	Санузел	4,5
510	Мини-кухня	6,2
511	Санузел	8,3
512	Техническое помещение	95,4
513	Эвакуационная лестница №3	16,5
	<b>Итого</b>	<b>568,8 м²</b>

#####			
Изм.	Кол-во	Дата	Лист
Разработчик	№ док.	Подпись	Лист
Д.А.Степанов	2/20		016
Д.А.Степанов	2/20		Р
Д.А.Степанов	2/20		Р
Итого листов	2/20		2/20
План пятого этажа			
Масштаб 1:100			
Формат А3 (297x420)			

План шестого этажа



Экспликация помещений 6-го этажа

№	Наименование	Площадь
601	Офисное помещение	78,3
602	Лестница №1	21,8
603	Офисное помещение	44,5
604	Холл	78,0
605	Санузел	5,0
606	Офисное помещение	40,0
606а	Санузел	5,2
607	Офисное помещение	20,4
608	Офисное помещение	80,6
609	Офисное помещение	46,4
	<b>Итого</b>	<b>420,2 м²</b>

029 7

004

№ документа	Изд. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коррекц.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Выполнение ремонтных работ в административном здании по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 215к.					
План шестого этажа					
Масштаб 1:100					
Формат А3 (297x420)					
Лист 017					

Экспликация помещений технического подполья

№	Наименование	Площадь
001	Техническое помещение	41,9
002	Техническое помещение	19,7
003	Лестница №1	18,0
004	Венткамера	43,2
005	Коридор	52,2
006	Лестница эвакуационная	15,7
007	ИТП	49,1
008	Лестница	3,0
009	Техническое помещение	288,2
010	Венткамера (приток)	40,3
011	Техническое помещение	67,7
012	Коридор	27,0
013	Техническое помещение	101,1

Экспликация помещений 1-го этажа

№	Наименование	Площадь
101	Тамбур	8,0
102	Офисное помещение	57,0
103	Лестница №1	18,1
104	Офисное помещение	67,5
105	Техническое помещение	3,4
106	Вестибюль	151,5
107	Холл	38,6
108	Санузел 1	11,5
109	Санузел 2	11,5
110	Офисное помещение	15,9
111	Лестница №1	18,4
112	Офисное помещение	50,1
113	Столовая/Ресторан	428,8
114	Кухня столовой	80,8
115	Санузел 3	10,7
116	Лестница №3	33,6
117	Водомерный узел	7,2
118	Электрощитовая	10,1
119	Лестница из подвала	1,7
120	Тамбур	6,1
121	Лестница №4	21,2
122	ТП 1	29,9
123	ТП 2	26,2
124	Помещение	31,1
125	Выходная площадка помещений 2-го этажа	

№	Наименование	Площадь
201	Офисное помещение	62,2
202	Лестница №1	18,7
203	Офисное помещение	52,9
204	Холл	95,7
205	Мини-кухня	6,3
206	Санузел №1	7,2
207	Санузел №2	7,4
208	Офисное помещение	51,7
209	Лестница №2	18,9
210	Офисное помещение	21,3
211	Офисное помещение	49,8
212	Офисное помещение	53,9
213	Офисное помещение	328,5
214	Коридор	72,0
215	Офисное помещение	27,0
216	Офисное помещение	27,4
217	Офисное помещение	27,4

Экспликация помещений 2-го этажа

218	Офисное помещение	29,0
219	Кухня	20,3
220	Санузлы	3,4
221	Санузлы	3,4
222	Санузлы	3,4
223	Санузлы	3,2
224	Лестница №3	21,3
225	Офисное помещение	203,0

Экспликация помещений 3-го этажа

№	Наименование	Площадь
301	Офисное помещение	70,8
302	Лестница №1	18,8
303	Офисное помещение	53,2
304	Санузел	7,6
305	Санузел	7,3
307	Коридор	27,2
308	Холл	62,8
308	Офисное помещение	53,5
309	Офисное помещение	50,3
310	Переговорная	21,5
311	Лестница №2	19,2
312	Офисное помещение	52,0
313	Офисное помещение	48,0
314	Офисное помещение	30,9
315	Офисное помещение	41,5
316	Офисное помещение	331,6
317	Коридор	76,6
318	Санузел	3,4
319	Санузел	3,4
320	Санузел	3,4
321	Санузел	3,2
322	Кухня	21,7
323	Лестница №3	21,1
324	Коридор	45,4
325	Офисное помещение	43,7

Экспликация помещений 4-го этажа

№	Наименование	Площадь
401	Офисное помещение	72,4
402	Лестница №1	19,4
403	Офисное помещение	53,9
404	Коридор	29,3
405	Холл	62,4
406	Мини-кухня	6,3
407	Санузел	6,0
408	Санузел	6,8
409	Офисное помещение	53,9
410	Офисное помещение	53,1
411	Лестница №2	19,0
412	Переговорная	21,8
413	Офисное помещение	51,9
414	Офисное помещение	29,5
415	Офисное помещение	20,8
416	Офисное помещение	21,0
417	Офисное помещение	32,4
418	Офисное помещение	39,6
420	Лестница №3	34,4
421	Коридор	64,7
422	Санузел	23,2
422	Санузел	3,4
423	Санузел	3,4
424	Санузел	3,4
425	Санузел	3,4

Экспликация помещений 5-го этажа

№	Наименование	Площадь
501	Офисное помещение	44,2
502	Офисное помещение	26,1
503	Лестница №1	18,9
504	Офисное помещение	56,3
505	Холл	72,0
506	Офисное помещение	54,0
507	Конференц-зал	72,1
508	Лестница №2	18,2
509	Офисное помещение	69,1
509а	Санузел	7,0
509б	Санузел	4,5
510	Мини-кухня	6,2
511	Санузел	8,3
512	Техническое помещение	95,4

Экспликация помещений 6-го этажа

№	Наименование	Площадь
601	Офисное помещение	78,3
602	Лестница №1	21,8
603	Офисное помещение	44,5
604	Холл	78,0
605	Санузел	5,0
606	Офисное помещение	40,0
606а	Санузел	5,2
607	Офисное помещение	20,4
608	Офисное помещение	80,6

№	Наименование	Площадь
	Итого по зданию	6 297,0 м <sup>2</sup>

Составлено  
Взвешено  
Подп и дата  
Инд. № подл

Выполнение ремонтных работ в административном здании по адресу: г. Москва, ул. ...

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Листов	Дата
					2014
					2014
					2014





<b>Инженерные системы</b>		
21.	Перечень выполняемых разделов	<p>Раздел 1 Водоснабжение и водоотведение</p> <p>Раздел 2 Отопление, вентиляция и кондиционирование.</p> <p>Раздел 3 Электрооборудование и электроосвещение</p>
22.	Требования к разделу «Водоснабжение и водоотведение»	<p>Предусмотреть следующие системы:</p> <p>Объединенную систему хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода;</p> <p>Систему горячего водоснабжения с циркуляцией по стоякам;</p> <p>Систему бытовой канализации;</p> <p>Систему ливневой канализации (наружный водосток);</p> <p>Систему отвода случайных вод из дренажных приемков и отвода дренажа от систем кондиционирования с выпуском в наружные сети водостока.</p> <p><b>Водоснабжение.</b></p> <p><b>Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод (В1, В2):</b></p> <p>В строении выполнить объединенную систему хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Провести расчет расхода воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. При необходимости предусмотреть насосную станцию для обеспечения расчетного напора в сети (после получения данных о гарантированном напоре в сети). Для учета расхода воды на вводе в здание предусмотреть водомерный узел. Предусмотреть отдельные водомерные узлы для офисных помещений и помещения столовой. Ввод водопровода должен быть рассчитан на пропуск 100% расходов воды на максимальные хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Принять схему однозонного водоснабжения с нижней разводкой и прокладкой магистральных трубопроводов под потолком подвального этажа и потолком первого этажа при отсутствии в этой зоне подвала, с установкой вентилей, отключающих стояки. Прокладку стояков для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения производить в санитарно-технических шахтах, с установкой на ответвлениях в каждый санузел отключающей арматуры. Прокладку стояков противопожарного водоснабжения запроектировать согласно СП 10.13130.2009.</p> <p>Установку запорной и запорно-регулирующей арматуры на хозяйственно-питьевом и противопожарном водопроводе предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- На вводе в здание;</li> <li>- У основания стояков;</li> </ul>

- Установка спускных кранов на стояках.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектировать из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Магистральные трубопроводы и стояки изолировать изделиями фирмы "Thermaflex".

#### **Горячий и циркуляционный водопровод (Т3, Т4):**

Источником горячего водоснабжения является ИТП (расположенный в подвале здания). Система горячего водоснабжения с циркуляцией по стоякам. Провести расчет на нужды горячего водоснабжения. Предусмотреть водомерные узлы для офисных помещений и помещения столовой. Прокладку стояков для системы горячего и циркуляционного водоснабжения производить в санитарно-технических шахтах совместно со стояками холодного водоснабжения, с установкой на ответвлениях в каждый санузел отключающей арматуры. Для выпуска воздуха из системы горячего водоснабжения в верхних точках установить автоматические воздухопускные устройства.

Установку запорной и запорно-регулирующей арматуры на горячем и циркуляционном водопроводе предусмотреть:

- В ИТП;

- У основания стояков;

- Установка спускных кранов на стояках.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектировать из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Магистральные трубопроводы и стояки изолировать изделиями фирмы "Thermaflex".

#### **Водоотведение.**

##### **Хозяйственно-бытовая канализация (К1):**

Для сбора и отведения воды от санитарно-технических приборов предусмотреть самотечную систему хозяйственно-бытовой канализации, с выпуском в наружные сети канализации. Прокладку внутренних канализационных сетей выполнить скрыто, в санитарно-технических шахтах, совместно со стояками водопровода, с устройством лючков, в местах установки ревизий, для обеспечений удобного доступа, обслуживания и ремонта. Предусмотреть необходимое количество прочисток и ревизий на сети, в соответствии со СНиП 2.04.01-85\*, а так же с местами поворотов и соединения сетей бытовой канализации. Предусмотреть вывод вентиляционных (фановых) стояков на кровлю. Разводку сетей хозяйственно-бытовой канализации выполнить скрыто, в подвале и технологическом канале.

		<p>Система хозяйственно-бытовой канализации выполнить из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.</p> <p><b>Ливневая Канализация (К2):</b></p> <p>Ливневую канализацию предусмотреть по фасадам (см. раздел АР).</p> <p><b>Систему отвода случайных вод из дренажных приемков и отвода дренажа от систем кондиционирования с выпуском в наружные сети водостока (Кн):</b></p> <p>В помещении ИТП и насосной станции необходимо предусмотреть устройство приемков с установкой дренажных погружных насосов Мини-ГНОМ. Отвод дренажа от систем кондиционирования осуществить через стояки находящиеся в санитарно-технических шахтах. Разводку системы Кн предусмотреть в подвале, с выпуском на отмостку. Предусмотреть гидрозатвор с отводом вод в зимний период года в бытовую канализацию.</p>
23.		<p><b>Отопление, теплоснабжение.</b></p> <p><b>Общие положения.</b></p> <p>Рабочая документация (РД) отопления должна быть выполнена в соответствии с требованиями, действующей на территории РФ нормативной документации. Предлагаемое РД оборудование, материалы в обязательном порядке должны быть сертифицированы и рекомендованы к применению в РФ и согласованы с Заказчиком. В РД необходимо предусмотреть использование наиболее современного оборудования, обеспечивающего повышенную эксплуатационную надежность, энергосбережение, минимальные эксплуатационные затраты, минимальную площадь размещения.</p> <p>Обязательным условием является согласование внутренних и внешних ИС путем выдачи технической информации по смежным разделам.</p> <p><b>Отопление.</b></p> <p>РД разработать в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 в полном объеме.</p> <p>Источник теплоснабжения – существующий ИТП с параметрами теплоносителя 90-70град.(уточняется РД)</p> <p>Провести расчет тепловых нагрузок. Расчет проводить из условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Офисные помещения/БКФН – норматив – общественные здания и сооружения.</li> </ul> <p><u>Характеристики системы отопления.</u></p> <p><u>При проектировании учесть следующее:</u></p>

1. температурный режим 90-70 (уточняется РД);
2. система двухтрубная, расположение подающих магистралей до стояков определить проектом;
3. установить отключающую арматуру на подводках к отопительным приборам. Приборы отопления с рекомендуемой ценовой нишей: стальные радиаторы серии «PRADO», «ЛИДЕЯ» и «Элегант –М» для остекленных зон;
4. возможность демонтажа отопительных приборов без необходимости отключения стояка системы отопления.
5. с установкой ручных балансировочных кранов и запорных кранов в нижних точках и ответвлениях стояков;
6. с установкой спускных кранов в низших точках системы отопления;
7. с установкой воздушников через запорную арматуру в высших точках системы отопления.

Систему отопления оборудовать необходимыми контрольно-измерительными приборами по температуре и давлению.

В качестве отопительных приборов для технических помещений использовать регистры. Приборы оборудовать запорно-отключающей арматурой, спускными и воздушными кранами. Материал трубопроводов систем отопления -трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

На входных группах в здании предусмотреть установку воздушно-тепловые завесы (ВТЗ), производства компании “Frico” или аналог.

Вертикальные и горизонтальные магистральные трубопроводы предусмотреть в изоляционном материале.

Проход сквозь междуэтажные перекрытия осуществить в металлических гильзах соответствующего диаметра. Для обеспечения возможности замены трубопроводов. Зазоры между трубопроводом и трубой-гильзой следует заделать легко удаляемой массой из негорючего материала огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Трубопровод систем отопления и водоснабжения должны прокладываться открыто.

При скрытой прокладке (в внутрипольном канале) предусматривать установку ревизионных лючков (500x500мм) в местах установки запорно-регулирующей арматуры или разъемных соединениях. Замоноличивание труб без сухой керамзитовой засыпки ЗАПРЕЩАЕТСЯ. В случае аварийной ситуации обеспечить проектом беспрепятственный доступ к трубопроводам.

При скрытой прокладке (в стене) предусматривать штробы с установкой ревизионных лючков (300x300мм) в местах установки запорно-регулирующей арматуры или разъемных соединениях

#### **Теплоснабжение.**

Теплоснабжение вентиляционных установок и ВТЗ предусматривать от ИТП.(проект не входит в данное ТЗ)

#### **Указания по монтажу.**

Монтаж внутренних санитарно-технических устройств

должен производиться в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Рабочее давление на вводе в здания системы ГВС принять 5 атм.

### **Вентиляция и кондиционирование.**

#### **Общие положения**

Рабочей документацией (РД) предусмотреть системы приточно-вытяжной вентиляции с принудительным побуждением в соответствии с его габаритами и планировкой на базе производителя KORF или аналог с роторным рекуператором.

Санузлы обеспечиваются системой вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Установки канального типа принять Sistemair или аналог.

Удаление воздуха из санузлов предусмотреть отдельными системами канального типа через вытяжные диффузоры. Подводка к диффузорам выполняется гибким воздуховодом не более 1.5 м.. Выброс воздуха осуществляется через вентиляционные каналы в кровле здания, которые оборудуются вытяжными зонтами.

Воздуховоды предусмотреть из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

В случае необходимости (необходимость обосновать расчетом и согласовать с Заказчиком), выполнить разработку РД отдельных вентиляционных систем для следующих помещений:

- АТС, серверной и кроссовых помещений;
- ВРУ;
- насосных станций;
- помещения дренажных насосов (в случае наличия)
- ЦТП и тепловых узлов.

#### **Мероприятия по шум оглушению вентиляционных систем.**

Допустимые уровни звукового давления, создаваемые в помещениях вентиляционными установками, должны быть приняты в соответствии со СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Инженерное оборудование должно быть в малозумном исполнении. Уровень звукового давления от работающего оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха, проникающего в помещения и на территории застройки должен соответствовать санитарным нормам.

#### **Мероприятия по автоматизации**

Требования к системе автоматики приточных установок:

запуск/остановка;

запуск вентилятора должен осуществляться только после прогрева калорифера (зимой) и только при полностью открытом отсечном воздушном клапане (привод с концевым переключателем);

при выключении установки предусмотреть автоматическое закрытие отсечного воздушного клапана (привод с возвратной пружиной);

защита водяного калорифера от замораживания: выключить вентилятор, открыть 3-х ходовой клапан узла регулирования на 100%, насос включен. а) в процессе работы по температуре обратной воды (температура срабатывания +30°C и менее); б) во время простоя по

		<p>сигналу от термостата в зоне водяного нагревателя +5°C и менее;</p> <p>регулирование температуры приточного воздуха от канального датчика температуры, установленного в воздуховоде: при нагреве плавное управление 3-х ходовым клапаном узла регулирования;</p> <p>контроль перепада давления на фильтре: отключение установки при засорении одного из фильтров с выдачей сигнала об аварии;</p> <p>выключение установки и компрессорно-конденсаторного блока по сигналу от пожарной сигнализации;</p> <p>предусмотреть местное и дистанционное управление установкой (дистанционное из помещения диспетчерского пункта);</p> <p>установить таймер по часам и дням недели для программирования времени включения и отключения установки.</p> <p>предусмотреть автоматизацию дренажных насосов;</p> <p>предусмотреть вывод аварийных сигналов от приточно-вытяжных установок на центральный диспетчерский пункт;</p> <p><b>Противопожарная вентиляция (дымоудаления) – не предусматривать.</b></p> <p><b>Кондиционирование.</b></p> <p>Кондиционированию с установкой оконечных устройств подлежат следующие помещения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Серверная для провайдеров интернета;</li> <li>2. Центральный диспетчерский пункт (видео мониторинг).</li> </ol> <p>В остальных случаях в соответствии с планировкой.</p> <p>В серверной и кроссовых предусмотреть монтаж автономной системы кондиционирования с использованием навесных кондиционеров, предусмотреть 100% резервирование системы кондиционирования серверной и кроссовых и возможность круглогодичной работы системы кондиционирования. Наружные блоки системы кондиционирования защитить от атмосферных осадков козырьками из оцинкованной стали.</p> <p>В комплексном решении для помещений офисов предусмотреть систему кондиционирования на базе VRV фирмы Mitsubishi или аналог. Отдельную систему предусмотреть на помещения столовой и кафе. Предусмотреть ограждение наружных блоков с целью предохранить их от физического воздействия (в случае расположения наружных VRV блоков на территории комплекса). Установку наружных блоков предусмотреть на уровне земли.</p>
24.	Требования к разделу «Электрооборудование и электроосвещение»	<p>В проекте ЭОМ Объекта выполнить весь объем работ, необходимых для подключения электроустановки зданий и дальнейшего функционирования здания в полном объеме.</p> <p>Все разделы проекта: электрооборудование, электроосвещение, заземление и молниезащита должны быть разработаны в соответствии с требованиями действующих в Российской Федерации норм и правил. В проекте следует предусмотреть использование современного энергосберегающего электрооборудования,</p>

		<p>обеспечивающего повышенную эксплуатационную надежность, минимальные эксплуатационные затраты, минимальную площадь размещения. Предусмотренное проектом электротехническое оборудование и материалы должны иметь сертификаты соответствия стандартам РФ. Компании-поставщики импортного электрооборудования должны иметь представительства и сервисные центры в Москве. Проектирование, подбор материалов и электрооборудования необходимо выполнять в соответствии со специальными ТУ на проектирование противопожарных мероприятий Объекта.</p> <p>Расчет электрических нагрузок, выбор сечения кабелей, выбор марки и параметров электрического оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>Проект «Электрооборудование и электроосвещение» должен содержать:</p> <p>Общие данные.</p> <p>Электрические расчетные однолинейные схемы.</p> <p>Планы электроосвещения.</p> <p>Планы расположения электрооборудования.</p> <p>Планы расположения проводников системы Заземления, Молниезащиты.</p> <p>Планы расположения основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.</p> <p>Спецификацию оборудования и материалов.</p> <p>Электрооборудование.</p> <p>Категория надежности электроснабжения здания – II-я, I-я.</p> <p>К потребителям I-ой категории относятся: пожарные насосы, устройства противодымной защиты и огнезадерживающих клапанов, системы автоматической пожарной сигнализации, охранной сигнализации, контроля и управления доступом, видеонаблюдения, оповещения о пожаре, аварийного освещения, автоматики и диспетчеризации, лифты.</p> <p>Электроснабжение Объекта предусмотреть двумя взаиморезервируемыми кабелями от ТП.</p> <p>Для ввода, учета и распределения электроэнергии предусмотреть установку ВРУ в электрощитовом помещении.</p> <p>Количество панелей отходящих линий определить проектом. Предусмотреть в них резервные автоматические выключатели на токи</p>
--	--	---

	<p>не более 63А (из расчета 10% от количества задействованных отходящих линий).</p> <p>Для питания потребителей I-ой категории электроснабжения предусмотреть устройство АВР со своей распределительной панелью.</p> <p>На каждом этаже предусмотреть щиты распределительные для подключения щитов механизации помещений.</p> <p>Предусмотреть технический (контрольный) учет расхода электроэнергии во ВРУ.</p> <p>На вводных панелях предусмотреть установку приборов измерения напряжения и силы тока.</p> <p>Электроснабжение силового оборудования выполнить на основании технических заданий от смежных разделов, технологической части проекта.</p> <p>Электрические сети и электрощиты питания противопожарных систем и пожарной, охранной сигнализации предусмотреть отдельными линиями от ВРУ.</p> <p>Включение электродвигателей пожарных насосов, систем противодымной защиты и установок противопожарной автоматики должно сопровождаться автоматическим отключением электроприемников систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Щафы питания электродвигателей инженерных систем комплекса и их управление выполнить совмещенными со шкафами автоматики с контроллерами, средствами релейной защиты и низковольтной автоматики. Подвести электропитание к системе хладоснабжения в соответствии с технической документацией на устанавливаемое оборудование.</p> <p>Проектом предусмотреть электрообогрев водосточных воронок.</p> <p>Технические помещения оборудовать розетками для ремонтного оборудования напряжением 36В.</p> <p>Предусмотреть установку розеток для подключения уборочного оборудования в соответствии с требованиями СП 31-110-2003.</p> <p>В случае отсутствия технологического задания на оборудование подвести питание к щитам механизации помещений общепита. Категория электроснабжения в соответствии с СП 31-110-2003.</p> <p>Внутренние электросети выполнить кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение при групповой прокладке ВВГнг-LS. Для питания электроприёмников противопожарной защиты, систем безопасности, лифтов и эвакуационного освещения применить кабель с огнестойкой изоляцией типа ВВГнг-FRLS. Прокладку кабелей выполнить в кабельных коробах и лотках, стальных и ПВХ трубах.</p> <p>Прокладку взаиморезервируемых сетей предусмотреть в разных</p>
--	---



		<p>трубах, коробах или по разным лоткам.</p> <p>Силовую распределительную сеть выполнить сменяемой, в технических и служебных помещениях – открыто на лотках и в коробах, в общественных зонах рекомендуется скрытая прокладка. На лестничных клетках здания выполнить скрытую проводку.</p> <p>Однофазные групповые сети выполнить трехпроводными, трехфазные - пятипроводными с отдельными N и PE проводниками.</p> <p style="text-align: center;"><b>Электроосвещение.</b></p> <p>Освещенность всех помещений должна соответствовать действующим нормативным документам Российской Федерации, с учетом требований нормативной документации МГСН 2.06-99, СП 52.13330.2011.</p> <p>Для освещения внутренних административных, служебных, бытовых, технических помещений, использовать энергосберегающее оборудование, с высокой световой отдачей.</p> <p>В качестве основных источников искусственного освещения принять светильники с люминесцентными, компактно-люминесцентными, галогенными лампами и лампами накаливания. Тип и производителя применяемых в здании светильников согласовать с Заказчиком.</p> <p>В помещениях и коридорах, не имеющих естественного освещения, где может одновременно находиться 20 человек и более, независимо от наличия освещения безопасности предусмотреть эвакуационное освещение по основным проходам и световые указатели «ВЫХОД», имеющие автономный источник питания на 1 час работы светильников.</p> <p>Управление освещением общественных зон – дистанционное из помещения диспетчерской и ручное со щитов освещения; управление освещением административных, офисных, технических и вспомогательных помещений - местное.</p> <p>Сети освещения выполнить сменяемыми, кабелем с медными жилами в оболочке не распространяющей горение с низким дымо и газовыделением, не содержащим галогенов (BBГнгLS), эвакуационного освещения - кабелем с медными токопроводящими жилами в огнестойкой оболочке не распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением (BBГнгFRLS).</p> <p>Тип, степень защиты, напряжение питания, класс защиты от поражения электрическим током светильников определить исходя из условий эксплуатации, электробезопасности и в соответствии с СП31-110-2003.</p> <p>Освещение безопасности предусмотреть в:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- электрощитовых;</li></ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>- помещениях насосных станций пожаротушения;</li><li>- помещениях ИТП;</li><li>- помещениях дежурного персонала;</li><li>- машинных помещениях лифтов;</li><li>- других помещениях по необходимости.</li></ul> <p>Эвакуационное освещение предусмотреть в:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- лифтовых холлах;</li><li>- основных проходах;</li><li>- лестничных клетках;</li><li>- помещениях ИТП;</li><li>- в других помещениях с пребыванием более 50 человек.</li></ul> <p>Количество светильников для освещения безопасности выбирать из расчета обеспечения в помещении освещенности не менее 5% от нормируемой для данного типа помещения, при отключении рабочего освещения. Эвакуационное освещение должно обеспечивать освещенность, не менее 0,5Лк, на уровне пола.</p> <p>Предусмотреть установку световых указателей «ВЫХОД» у входов на лестничные клетки. Указатели укомплектовать автономным источником энергии – аккумулятором, на время работы не менее 3 часа. Предусмотреть установка указателей направления движения, по основным путям эвакуации.</p> <p>Предусмотреть установку световых указателей номера дома и пожарных гидрантов.</p> <p>Выключатели установить на высоте 0,8м от уровня чистого пола.</p> <p>В помещениях использовать выключатели с классом защиты в зависимости от условий окружающей среды.</p> <p>Соединения и ответвления жил кабеля выполняются с помощью клеммников. Внешний вид выключателей и розеток согласовать с Заказчиком</p> <p style="text-align: center;"><b>Заземление. Молниезащита.</b></p> <p>На Объекте выполнить систему TN-C-S.</p> <p>Выполнить основную и дополнительную систему уравнивания потенциалов.</p> <p>Рассмотреть организацию ГЗШ (главной заземляющей шины) на ВРУ в электрощитовом помещении.</p>
--	--	---

		<p>Для дополнительной защиты от прямого прикосновения применить устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.</p> <p>Защита здания от прямых ударов молнии должна быть выполнена в соответствии с инструкцией РД 34.21. 122-87 и СО 153-34.21.122-2003. Выполнить защитное заземление и зануление электрооборудования, светильников, кабельных конструкций и т.п. в соответствии с требованиями ПУЭ</p> <p>Все металлические элементы оборудования и здания, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть надежно заземлены.</p> <p><b>Оборудование.</b></p> <p>Систему «Электрооборудование и электросовещение» выполнить на оборудовании Российского или импортного производства.</p>
--	--	---