

ТОВ "Фамекс Інжиніринг"

Перепланування приміщень 1-го поверху
адміністративно-лабораторного корпусу для влаштування
мікробіологічної лабораторії ТОВ «БРОВАФАРМА» м. Бровари
д-р. Незалежності 18-А

РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ

Адміністративно-лабораторний корпус

11/02/2021-ЕТР

ТОВ "Фамекс Інжиніринг"

Перепланування приміщень 1-го поверху
адміністративно-лабораторного корпусу для влаштування
мікробіологічної лабораторії ТОВ «БРОВАФАРМА» м. Бровари
д-р. Незалежності 18-А

РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ

Адміністративно-лабораторний корпус

11/02/2021-ЕТР

Відомість робочих креслень		
Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані	
2	ВРП1. Схема електрична принципова	
3	Щ01. Схема електрична принципова	
4	ЩР1. Схема електрична принципова	
5	ЩА01. Схема електрична принципова	
6	Кабельний журнал	на 5-ти арк.
7	План влаштування електроосвітлення та прокладки кабельних мереж	
8	План розташування світильників	
9	План влаштування електрообладнання та прокладки кабельних мереж	
10	План влаштування електрообладнання вентиляції	
11	План влаштування електрообладнання клапанів вогнезатримних	
12	План влаштування кабеленесучих трас	
13	План влаштування заземлення ВРП1	

Загальні вказівки

1. Даним комплектом робочих креслень передбачено електроживлення приміщень 1-го поверху адміністративно-лабораторного корпусу для влаштування мікробіологічної лабораторії м. Бровари д-р. Незалежності, 18 А.

Робочі креслення розроблено згідно діючих норм, правил і стандартів України.

Розділ розроблений на основі архітектурної частини проекту, технічного завдання Замовника та завдань інженерних розділів проекту.

2. Основними споживачами електричної енергії є:

- технологічне обладнання;
- побутове технологічне обладнання;
- вентиляційне електросилове обладнання;
- електроосвітлення.

3. Для електропостачання технологічного обладнання та вентиляційного обладнання виконується монтаж щита ВРП1 в приміщенні венткамери, від якого заживлюються модульні щитки розподільчі, робочого освітлення, аварійного освітлення – ЩР1, ЩО1, ЩАО1, відповідно.

4. Електроосвітлення запроектоване у відповідності з ДБН В.2.5-28-2018. У приміщеннях передбачено робоче та аварійне (евакуаційне) освітлення. Живлення електроосвітлення за допомогою однофазних групових ліній та виконується від проект. щита розподільчого ЩО1.

Електроживлення світильників аварійного освітлення передбачено від проект. щита аварійного освітлення ЩАО1. Живлення щита ЩАО передбачено від ВРП1.

Переріз кабельних ліній вибрано за умовами нагрівання довготривалим допустимим розрахунковим струмом та за допустимою втратою напруги.

5. Вказівки по прокладанню електрокабелів дивись на відповідних кресленнях.

Електропроводки прокладати виключно по негорючим конструкціям та основам.

При прокладанні електропроводок витримати нормативні відстані від електрокабелів до інших інженерних мереж згідно із ПУЕ. При перетині або зближенні з іншими інженерними мережами вжити заходів для захисту електрокабелю. Кабель має бути захищений на довжині не менше 500 мм в обидва боки від місця перетину або зближення.

Проходи кабелів через стіни, перегородки, перекриття виконувати в трубах із ущільненням негорючими матеріалами.

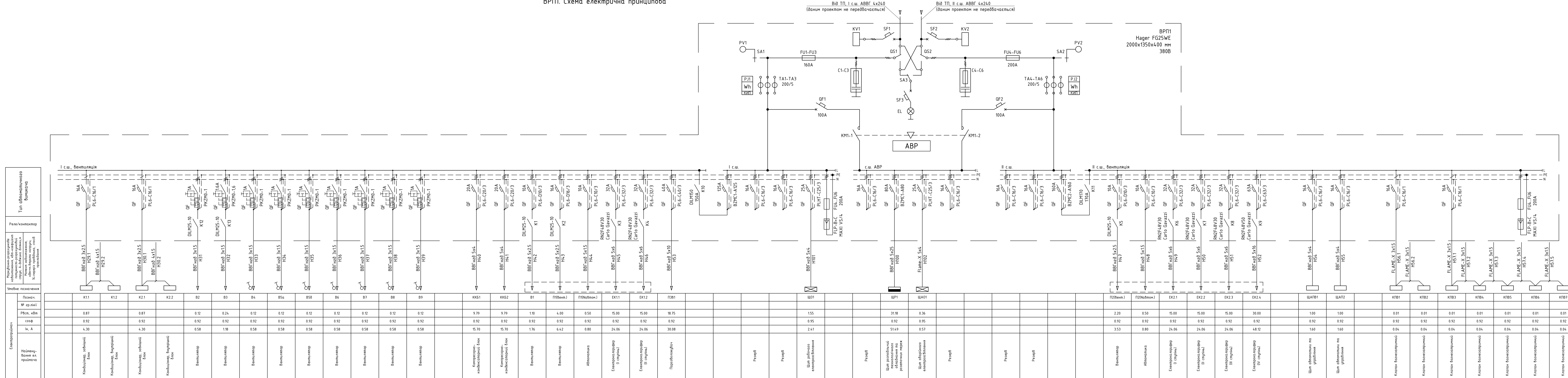
Пристрої кріплення електропроводок повині бути стійкими до горіння.

6. У проекті з метою захисту осіб від ураження електричним струмом в установках 0,4 кВ, що працюють із глухозаземленою нейтраллю, як основна міра захисту від ураження електричним

Позначення	Найменування	Примітка
11/02/2021-ЕТР.С	Специфікація обладнання, виробів та матеріалів	на 5-ти арк.

						11/02/2021-ЕТР			
						Перепланування приміщень 1-го поверху адміністративно-лабораторного корпусу для влаштування мікробіологічної лабораторії ТОВ «БРОВАФАРМА» м. Бровари д-р. Незалежності 18-А			
Зм	Кільк	Арк	№ док	Підпис	Дата				
						Адміністративно-лабораторний корпус	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Савченко			08.21		Р	1	
Перевірів		Дацько			08.21				
Н. Контр		Головач			08.21	Загальні дані	ТОВ "Фамекс Інжиніринг"		

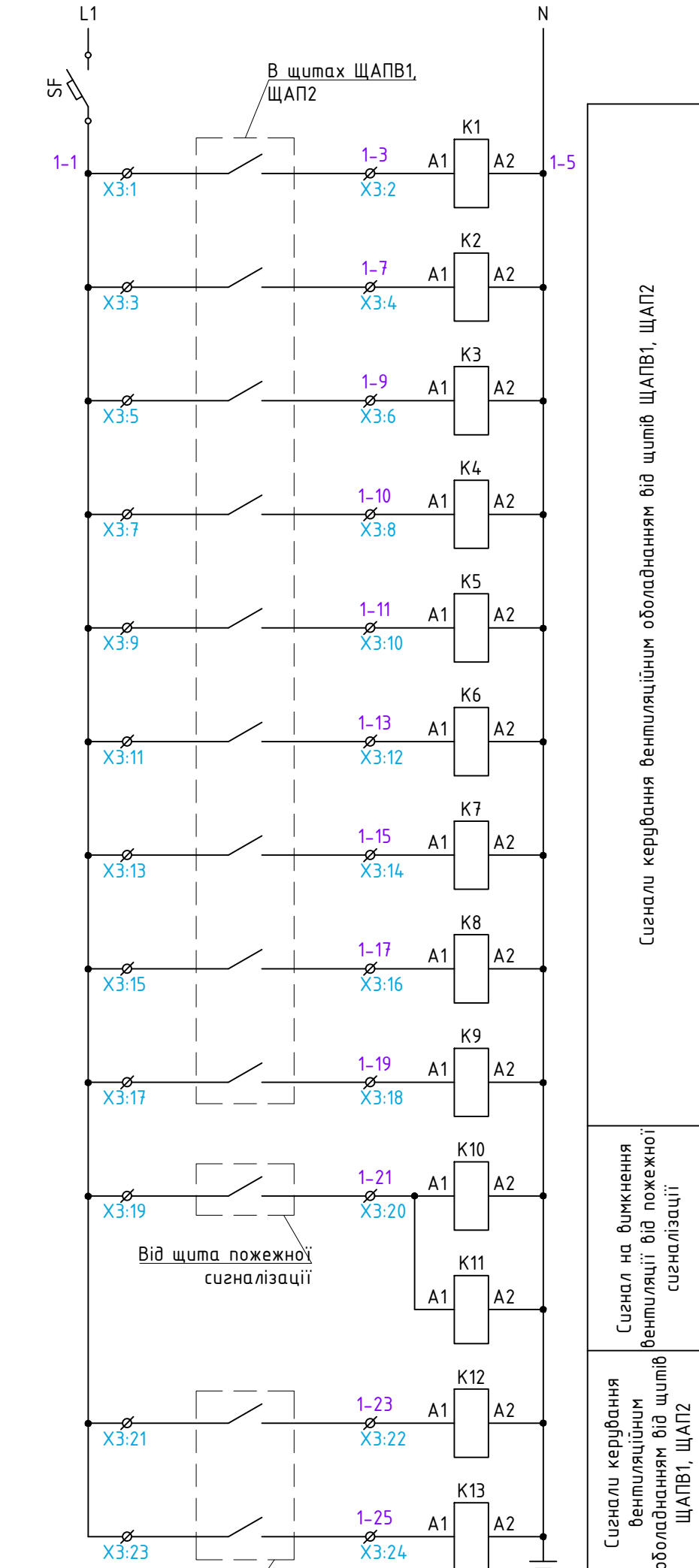
БРП1. Схема електрична принципова



I с.ш., сумарне навантаження							
Найменування навантаження	Встан. потужність Р _в , кВт	коэф. пот. К _п	cosφ	tgφ	Розрахункове навантаження Р _р =Р _в ·К _п , кВт	Розрах. струм I _p , А	Розрах. струм I _p , А
Електрообігрівання робоче	155	1.00	0.92	0.43	155.3	0.66	2.56
Електрообігрівання вентиляції (Венти)	55.53	0.90	0.92	0.43	49.97	21.29	82.53
Електрообігрівання вентиляції (Венти)	28.10	0.85	0.92	0.43	23.88	10.17	39.44
Сумарно по ВРП, I с.ш., Витік	57.08		0.92	0.43	51.53	21.95	85.09
Сумарно по ВРП, I с.ш., Витік	29.65		0.92	0.43	25.43	10.83	42.00

I с.ш., сумарне навантаження							
Найменування навантаження	Встан. потужність Р _в , кВт	коэф. пот. К _п	cosφ	tgφ	Розрахункове навантаження Р _р =Р _в ·К _п , кВт	Розрах. струм I _p , А	Розрах. струм I _p , А
Електрообігрівання аварійне	0.36	1.00	0.92	0.43	0.36	0.16	0.60
Обігрівання технічне	73.00	0.40	0.92	0.43	29.2	12.44	48.22
Сумарно по ВРП, I с.ш., АВР	73.36		0.92	0.43	29.56	12.59	48.83

II с.ш., сумарне навантаження							
Найменування навантаження	Встан. потужність Р _в , кВт	коэф. пот. К _п	cosφ	tgφ	Розрахункове навантаження Р _р =Р _в ·К _п , кВт	Розрах. струм I _p , А	Розрах. струм I _p , А
Електрообігрівання вентиляції (Венти)	79.76	1.00	0.92	0.43	79.76	33.98	86.69
Електрообігрівання вентиляції (Венти)	4.76	0.85	0.92	0.43	4.04	1.72	6.68
Сумарно по ВРП, II с.ш., Витік	79.76		0.92	0.43	79.76	33.98	86.69
Сумарно по ВРП, II с.ш., Витік	4.76		0.92	0.43	4.04	1.72	6.68



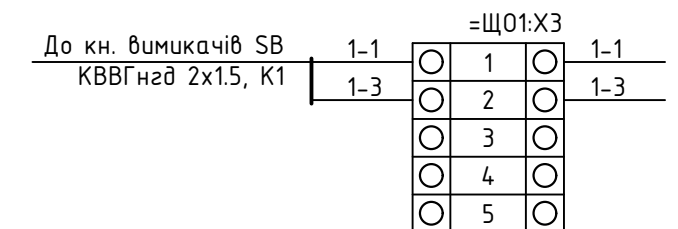
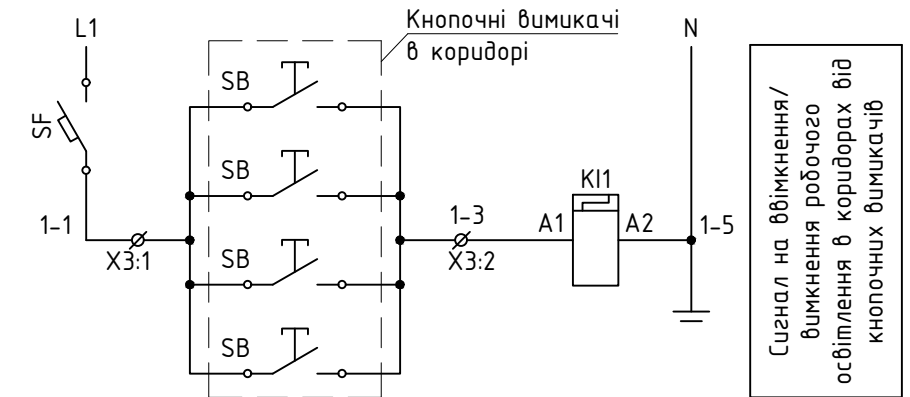
Сумарне навантаження, зведена таблиця (Витік)							
Найменування навантаження	Встан. потужність Р _в , кВт	cosφ	tgφ	Розрахункове навантаження Р _р =Р _в ·К _п , кВт	Розрах. струм I _p , А	Розрах. струм I _p , А	Розрах. струм I _p , А
I с.ш., Витік	57.08	0.92	0.43	51.53	21.95	56.01	85.09
II с.ш., Витік	79.76	0.92	0.43	79.76	33.98	86.69	131.72
I с.ш., Витік + с.ш. АВР	130.44	0.92	0.43	81.09	34.54	88.14	133.92
II с.ш., Витік + с.ш. АВР	153.12	0.92	0.43	109.32	46.57	118.83	180.54
Сумарно по ВРП, Витік	210.20	0.92	0.43	160.85	68.52	174.83	265.64

Сумарне навантаження, зведена таблиця (Витік)							
Найменування навантаження	Встан. потужність Р _в , кВт	cosφ	tgφ	Розрахункове навантаження Р _р =Р _в ·К _п , кВт	Розрах. струм I _p , А	Розрах. струм I _p , А	Розрах. струм I _p , А
I с.ш., Витік	29.65	0.92	0.43	25.43	10.83	27.65	42.00
II с.ш., Витік	4.76	0.92	0.43	4.04	1.72	4.39	6.68
I с.ш., Витік + с.ш. АВР	73.36	0.92	0.43	55	23.43	59.78	98.83
II с.ш., Витік + с.ш. АВР	103.01	0.92	0.43	33.61	14.32	36.53	55.50
Сумарно по ВРП, Витік	107.77	0.92	0.43	59.04	25.15	64.17	97.51

Перевірка вибору трансформаторів струму							
Точка обліку	Режим	Р _p	I _{p1}	К _{тр}	I _{p2}	Тип лінійних електромерів	Розрах. струм I _p , А
Р1, Вт Ктр <200/5, 0.2s	Нормальний II с.ш. + с.ш. АВР (мак)	81.09	133.92	40	3.35	СДМА СЗВ, 5-10А, 3х300, кл.м.0.5s	5.0-3.35+2.0
	Нормальний II с.ш. + с.ш. АВР (мін)	10.30	17.01				
Р2, Вт Ктр <200/5, 0.2s	Нормальний II с.ш. + с.ш. АВР (мак)	109.32	180.54	40	4.51	СДМА СЗВ, 5-10А, 3х300, кл.м.0.5s	5.0-4.51+2.0
	Нормальний II с.ш. (мін)	2.02	3.34				

				11/02/2021-ЕТР			
				Переплання приміщення 1-го поверху адміністративно-лабораторного корпусу для встановлення мікробіологічної лабораторії ТОВ «БРОВАФАРМА» м. Бровари 8-р. Незалежності 18-А			
Зм	Арк	№	Підпис	Дата	Стор.	Архив	Архив
Розробив	Савченко	08.21			Р	2	
Перевірив	Дашко	08.21					
Ч. Контр.	Головач	08.21					
				БРП1. Схема електрична принципова			
				ТОВ "Фамек Інжиніринг"			

Схема керування освітленням коридорів



						11/02/2021-ЕТР		
						Перепланування приміщень 1-го поверху адміністративно-лабораторного корпусу для влаштування мікробіологічної лабораторії ТОВ «БРОВАФАРМА» м. Бровари д-р. Незалежності 18-А		
Зм	Кільк	Арк	№ док	Підпис	Дата			
Розробив	Савченко		08.21	Адміністративно-лабораторний корпус		Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів	Дацько		08.21			Р	3	
Н. Контр	Головач		08.21	Щ01. Схема електрична принципова		ТОВ "Фамекс Інжиніринг"		

ЩА01. Схема електрична принципова

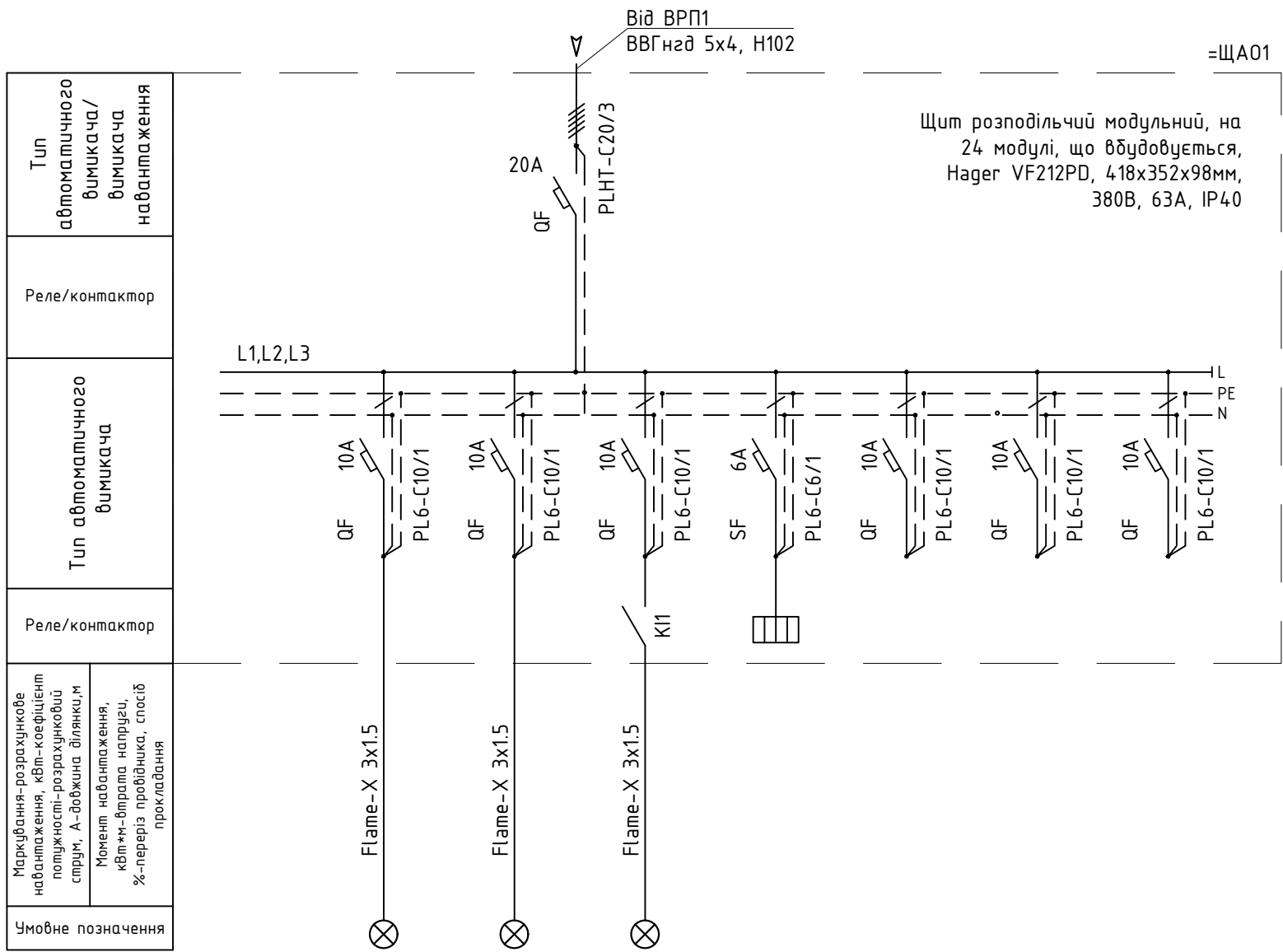
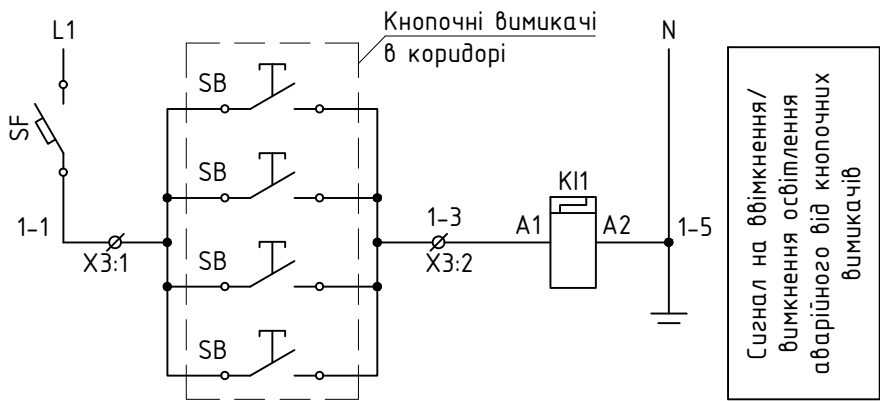


Схема керування освітленням аварійним



До кн. вимикачів SB		1-1		=ЩА01:Х3		1-1	
FLAME-X 2x1.5, К2		1-3				1-3	
		○	1	○			
		○	2	○			
		○	3	○			
		○	4	○			
		○	5	○			

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ориг.	

Розрахунок загального навантаження								
Найменування навантаження	Встан. потужність Pв, кВт	коэф. поп. Кп*	cosφ	tgφ	Розрахункове навантаження Pp=Pв*Кп, кВт	Реактивне навантаження Qp=Pp*tgφ, кВар	Повне навантаження Sp=√(Pp²+Qp²), кВА	Розрах. струм Ір, А
Електроосвітлення робоче	0.36	1.00	0.95	0.33	0.364	0.12	0.38	0.58
Сумарно по ЩА01	0.36		0.95	0.33	0.36	0.12	0.38	0.58

						11/02/2021-ЕТР				
						Перепланування приміщень 1-го поверху адміністративно-лабораторного корпусу для влаштування мікробіологічної лабораторії ТОВ «БРОВАФАРМА» м. Бровари д-р. Незалежності 18-А				
Зм	Кільк	Арк	№ док	Підпис	Дата					
						Адміністративно-лабораторний корпус		Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Савченко			08.21			Р	5	
Перевірів		Дацько			08.21	ЩА01. Схема електрична принципова		ТОВ "Фамекс Інжиніринг"		
Н. Контр		Головач			08.21					

Позначення кабелю, провода	Траса		Прохід через				Кабель, провід					
			трубу			Протяжний ящик №	по проекту			прокладено		
	Початок	Кінець	Позначення	Діаметр по стандарту	Довжина, м		Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина, м	Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина, м
Гр.1	Щит Щ01	Електроосвітлення робоче (прим.105,106,116..118,120,128)					ВВГнгд	3х1.5	150			
Гр.2	Щит Щ01	Електроосвітлення робоче (прим. 107..114)					ВВГнгд	3х1.5	110			
Гр.3	Щит Щ01	Електроосвітлення робоче (прим. 123..127)					ВВГнгд	3х1.5	110			
Гр.4	Щит Щ01	Електроосвітлення робоче коридорів (прим. 104а)					ВВГнгд	3х1.5	80			
Гр.5	Щит Щ01	Електроосвітлення робоче сходової клітини (прим. 101)					ВВГнгд	3х1.5	30			
Гр.6	Щит ЩР1	Розеточна мережа прибир. механізмів в коридорах					ВВГнгд	3х2.5	100			
Гр.7	Щит ЩР1	Розеточна мережа, прим. 105.. 108, 118, 120					ВВГнгд	3х2.5	70			
Гр.8	Щит ЩР1	Розеточна мережа, прим. 109.. 113					ВВГнгд	3х2.5	60			
Гр.9	Щит ЩР1	Розеточна мережа, прим. 114					ВВГнгд	3х2.5	25			
Гр.10	Щит ЩР1	Розеточна мережа, прим. 123.. 125					ВВГнгд	3х2.5	60			
Гр.11	Щит ЩР1	Розеточна мережа, прим. 126.. 127					ВВГнгд	3х2.5	40			
Гр.12	Щит ЩР1	Розеточна мережа, прим. 116, 117					ВВГнгд	3х2.5	50			
Гр.А1	Щит ЩА01	Електроосвітлення аварійне					Flame-X	3х1.5	130			
Гр.А2	Щит ЩА01	Світлові вказівники "Вихід"					Flame-X	3х1.5	80			
Гр.А3	Щит ЩА01	Електроосвітлення аварійне, прим. 104а					Flame-X	3х1.5	30			
Н1	Щит ЩР1	Термостат ТРМ1, прим. 105					ВВГнгд	3х2.5	30			

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № орг.	

Найменування	Діаметр за стандартом, мм	Довжина, м
Металорукав в герм. ПВХ-об.	26	50

						11/02/2021-ЕТР				
						Перепланування приміщень 1-го поверху адміністративно-лабораторного корпусу для влаштування мікробіологічної лабораторії ТОВ «БРОВАФАРМА» м. Бровари д-р. Незалежності 18-А				
Зм	Кільк	Арк	№док	Підпис	Дата			Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Савченко				08.21	Адміністративно-лабораторний корпус		Р	6.1	
Перевірив	Дацько				08.21					
Н. Контр	Головач				08.21					
						Кабельний журнал		ТОВ "Фамекс Інжиніринг"		

Позначення кабелю, проводу	Траса		Прохід через				Кабель, провід					
			трубу			Протяжний ящик №	по проекту			прокладено		
	Початок	Кінець	Позначення	Діаметр по стандарту	Довжина, м		Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина, м	Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина, м
H2	Щит ЩР1	Термостат ТРМ2, прим. 105					ВВГнгд	3х2.5	30			
H3	Щит ЩР1	Термостат ТРМ3, прим. 105					ВВГнгд	3х2.5	30			
H4	Щит ЩР1	Термостат ТРМ4, прим. 105					ВВГнгд	3х2.5	30			
H5	Щит ЩР1	Термостат ТРМ5, прим. 105					ВВГнгд	3х2.5	30			
H6	Щит ЩР1	Термостат ТРМ6, прим. 105					ВВГнгд	3х2.5	30			
H7	Щит ЩР1	Термостат ТРМ7, прим. 105					ВВГнгд	3х2.5	25			
H8	Щит ЩР1	Термостат ТРМ8, прим. 105					ВВГнгд	3х2.5	25			
H9	Щит ЩР1	Термостат ТРМ9, прим. 105					ВВГнгд	3х2.5	25			
H10	Щит ЩР1	Термостат ТРМ10, прим. 105					ВВГнгд	3х2.5	25			
H11	Щит ЩР1	Термостат ТРМ11, прим. 105					ВВГнгд	3х2.5	25			
H12	Щит ЩР1	Холодильник ХД1, прим. 106					ВВГнгд	3х2.5	25			
H13	Щит ЩР1	Шафа ламінарна ШЛ1, прим. 108					ВВГнгд	3х2.5	35			
H14	Щит ЩР1	Шафа ламінарна ШЛ2, прим. 110					ВВГнгд	3х2.5	25			
H15	Щит ЩР1	Шафа ламінарна ШЛ3, прим. 112					ВВГнгд	3х2.5	35			
H16	Щит ЩР1	Шафа ламінарна ШЛ4, прим. 114					ВВГнгд	3х2.5	40			
H17	Щит ЩР1	Шафа хімічна витяжна ШВХ1, прим. 116					ВВГнгд	3х4	35			
H18	Щит ЩР1	Холодильник ХД2, прим. 116					ВВГнгд	3х2.5	35			
H19	Щит ЩР1	Електрична плита ЕП1, прим. 116					ВВГнгд	3х2.5	35			
H20	Щит ЩР1	Ламінарна зона ЛЗ1, прим. 116					ВВГнгд	3х2.5	35			
H21	Щит ЩР1	Аквадистилятор АД1, прим. 117					ВВГнгд	5х4	35			
H22	Щит ЩР1	Шафа сушильна ШС1, прим. 117					ВВГнгд	3х2.5	30			
H23	Щит ЩР1	Автоклав АК1, прим. 118					ВВГнгд	5х4	30			
H24	Щит ЩР1	Стерилізатор СПС1, прим. 118					ВВГнгд	5х4	30			
H25	Щит ЩР1	Холодильник ХД3, прим. 123					ВВГнгд	3х2.5	35			
H26	Щит ЩР1	Шафа хімічна витяжна ШВХ2, прим. 125					ВВГнгд	3х2.5	30			

Позначення кабелю, проводу	Траса		Прохід через				Кабель, провід						
			трубу			Протяжний ящик №	по проекту			прокладено			
	Початок	Кінець	Позначення	Діаметр по стандарту	Довжина, м		Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина, м	Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина, м	
H27	Щит ЩР1	Холодильник ХД4, прим. 126					ВВГнгд	3х2.5	30				
H28	Щит ЩР1	Баня водяна БВ1, прим. 112					ВВГнгд	3х2.5	25				
H29.1	ВРП1	Кондиціонер К1.1					ВВГнгд	3х2.5	60				
H29.2	Кондиціонер К1.1	Кондиціонер К1.2					ВВГнгд	4х1.5	10				
H30.1	ВРП1	Кондиціонер К2.1					ВВГнгд	3х2.5	60				
H30.2	Кондиціонер К2.1	Кондиціонер К2.2					ВВГнгд	4х1.5	15				
H31	ВРП1	Вентилятор В2					ВВГнгд	3х1.5	45				
H32	ВРП1	Вентилятор В3					ВВГнгд	3х1.5	45				
H33	ВРП1	Вентилятор В4					ВВГнгд	3х1.5	15				
H34	ВРП1	Вентилятор В5а	мр в пвх. од.	26	10		ВВГнгд	3х1.5	35				
H35	ВРП1	Вентилятор В5б	мр в пвх. од.	26	10		ВВГнгд	3х1.5	35				
H36	ВРП1	Вентилятор В6	мр в пвх. од.	26	15		ВВГнгд	3х1.5	40				
H37	ВРП1	Вентилятор В7					ВВГнгд	3х1.5	45				
H38	ВРП1	Вентилятор В8	мр в пвх. од.	26	15		ВВГнгд	3х1.5	40				
H39	ВРП1	Вентилятор В9					ВВГнгд	3х1.5	45				
H40	ВРП1	Компресорно- конденсаторний блок ККБ1					ВВГнгд	5х4	20				
H41	ВРП1	Компресорно- конденсаторний блок ККБ2					ВВГнгд	5х4	20				
H42	ВРП1	Вентилятор В1					ВВГнгд	5х2.5	20				
H43	ВРП1	Вентилятор П1(вент.)					ВВГнгд	5х2.5	20				
H44	ВРП1	Автоматика П1(Навтом.)					ВВГнгд	5х1.5	20				
H45	ВРП1	Електрокалорифер ЕК1.1 (I ступінь)					ВВГнгд	5х6	20				
H46	ВРП1	Електрокалорифер ЕК1.2 (II ступінь)					ВВГнгд	5х6	20				
Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № ориг.											
								11/02/2021-ЕТП					Арк.
			Зм.	Ндок	Арк.	Підп.	Дата						6.3

Позначення кабелю, проводу	Траса		Прохід через				Кабель, провід					
			труду			Протяжний ящик №	по проекту			прокладено		
	Початок	Кінець	Позначення	Діаметр по стандарту	Довжина, м		Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина, м	Марка	Кількість, число та переріз жил	Довжина, м
H47	БРП1	Вентилятор П2(вент.)					ВВГнгд	5х2.5	20			
H48	БРП1	Автоматика П2(Навтом.)					ВВГнгд	5х1.5	20			
H49	БРП1	Електрокалорифер ЕК2.1 (I ступінь)					ВВГнгд	5х6	20			
H50	БРП1	Електрокалорифер ЕК2.2 (II ступінь)					ВВГнгд	5х6	20			
H51	БРП1	Електрокалорифер ЕК2.3 (III ступінь)					ВВГнгд	5х6	20			
H52	БРП1	Електрокалорифер ЕК2.4 (IV ступінь)					ВВГнгд	5х16	20			
H53	БРП1	Парозволожувач ПЗВ1					ВВГнгд	5х10	20			
H54	БРП1	Щит автоматики та управління ЩАПВ1					ВВГнгд	5х4	15			
H55	БРП1	Щит автоматики та управління ЩАП2					ВВГнгд	5х4	15			
H56.1	БРП1	Клапан вогнезатримний КПВ1					Flame-X	3х1.5	10			
H56.2	Клапан вогнезатримний КПВ1	Клапан вогнезатримний КПВ2					Flame-X	3х1.5	10			
H57.1	БРП1	Клапан вогнезатримний КПВ3					Flame-X	3х1.5	15			
H57.2	Клапан вогнезатримний КПВ3	Клапан вогнезатримний КПВ4					Flame-X	3х1.5	10			
H57.3	Клапан вогнезатримний КПВ4	Клапан вогнезатримний КПВ5					Flame-X	3х1.5	10			
H57.4	Клапан вогнезатримний КПВ5	Клапан вогнезатримний КПВ6					Flame-X	3х1.5	10			
H57.5	Клапан вогнезатримний КПВ6	Клапан вогнезатримний КПВ7					Flame-X	3х1.5	10			
H58	Щит ЩР1	Установка зворотнього осмосу ЧЗ01, прим. 118					ВВГнгд	3х2.5	30			
H59	Щит ЩР1	Насос для води очищеної НВ01, прим. 118					ВВГнгд	3х2.5	30			
H100	БРП1	Щит ЩР1					ВВГнгд	5х25	40			
H101	БРП1	Щит Щ01					ВВГнгд	5х4	20			

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № орг.

11/02/2021-ЕТР

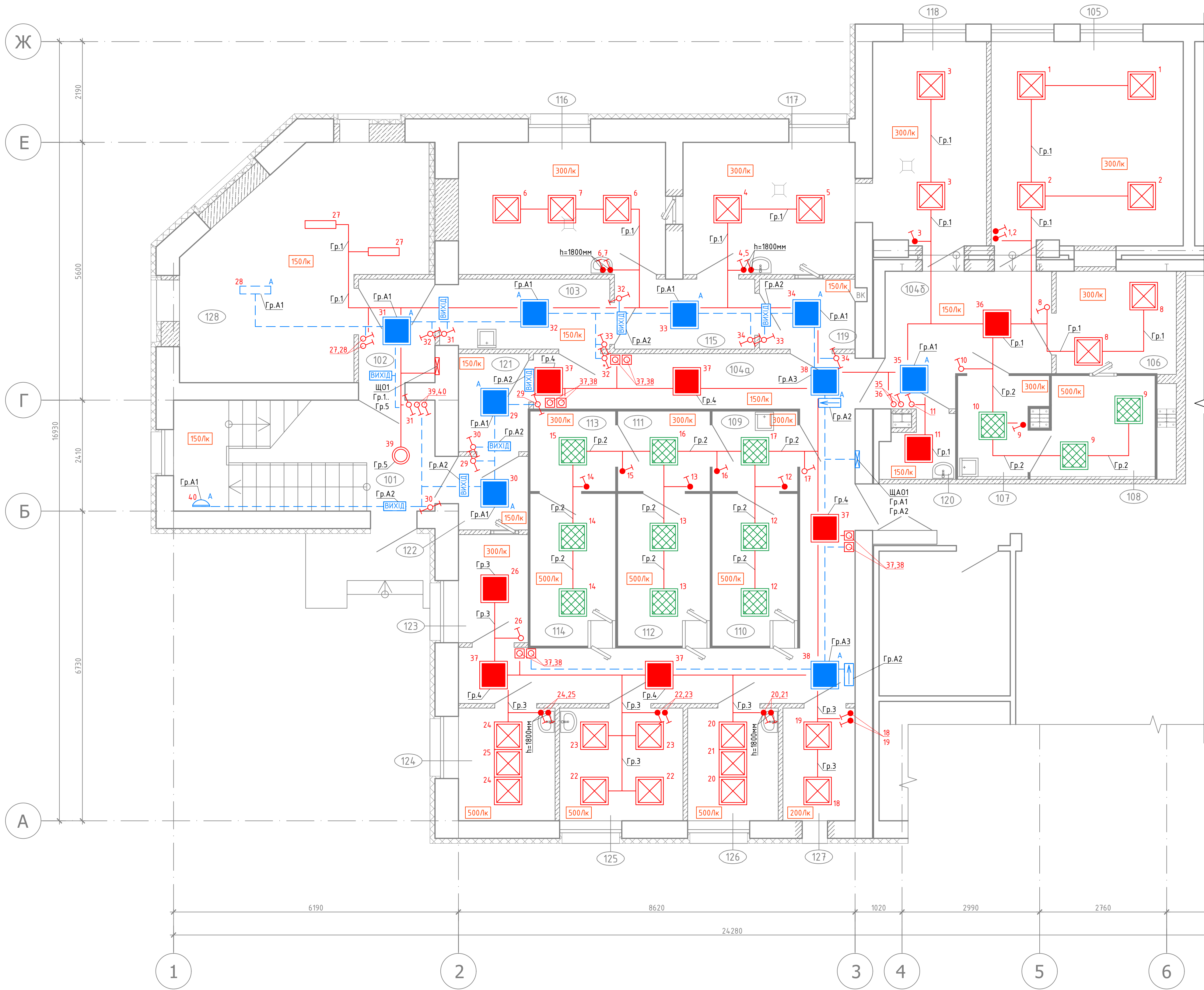
Арк. 6.4

Інв. № орг.	Підпис і дата	Зам. інв. №

[illegible]

Зм.	Ндок	Арк.	Підп.	Дата

План влаштування електроосвітлення та прокладки кабельних мереж
М 1:50



Експлікація приміщень

Номер прим.	Найменування	Площа, м ²	Клас чист. прим.	Кат. прим.
101	Сходи	-		
102	Тамбур	3,6		
103	Гардеробна	5,3		
104 а	Коридор	24,5	К	
105	Термостатна 1	18,1	К	
106	Термостатна 2	5,7	К	
107	Перед-бокс 1	3,6	К/Д	
108	Бокс 1 (приміщення для роботи з тест-штамами мікроорганізмів)	5,4	Д	
109	Перед-бокс 2	3,2	К/Д	
110	Бокс 2	5,8	Д	
111	Перед-бокс 3	3,5	Д/С	
112	Бокс 3 (приміщення контролю стерильних препаратів)	6,3	С	
113	Перед-бокс 4	3,2	С/В	
114	Бокс 4 (приміщення контролю стерильних препаратів)	5,8	В	
115	Коридор (чиста зона)	4,5	К	
116	Приміщення приготування живильних середовищ	12,6	К	
117	Мийна	10,5	К	
118	Приміщення знезараження та стерилізації	10,6	К	
119	Матеріальний шлюз	3,0		
120	Приміщення предметів прибирання	1,9	К	
121	Матеріальний шлюз (тамбур)	3,1		
122	Передавальний шлюз (зразки)	2,3		
123	Приміщення реєстрації зразків	3,4	К	
124	Приміщення оформлення результатів контролю	5,0	К	
125	Приміщення мікроскопії	6,4	К	
126	Приміщення контролю БЕТ	4,7	К	
127	Комора посуду	3,7	К	
128	Венткамера	19,6		
Загальна площа приміщень			194,3	

Умовні позначення

Умовне позначення	Найменування	Примітки
	Вимикач однополюсний, 250В, IP20, Schneider Electric	Asfora
	Вимикач двополюсний, 250В, IP44, Schneider Electric	Asfora
	Вимикач однополюсний прохідний, 250В, IP20, Schneider Electric	Asfora
	Вимикач однополюсний проміжний, 250В, IP20, Schneider Electric	Asfora
	Вимикач однополюсний кнопочний, 250В, IP20, Schneider Electric	Asfora
	Щит розподільчий освітлення, ABB	
	Світильник світлодіодний, накладний, 26Вт, 3000/Лм	ARCTIC.OPL ECO LED 600 4000K
	Світильник світлодіодний, що вбудовується в стелю підвісну типу ARMSTRONG, 32Вт, 3600/Лм	OPL/R ECO LED 595 4000K
	Світильник світлодіодний, що вбудовується в стелю підвісну типу ARMSTRONG, 32Вт, 3200/Лм	OWP/R ECO LED 595 IP54/IP20 4000K
	Світильник чистих приміщень. Показаний для довідки, даним проектом не враховується	
	Світильник-вказівник "Вихід" з АБ	AWEX TWINS
	Світильник світлодіодний, накладний, 2500 Лм, 22 Вт	CD LED 27

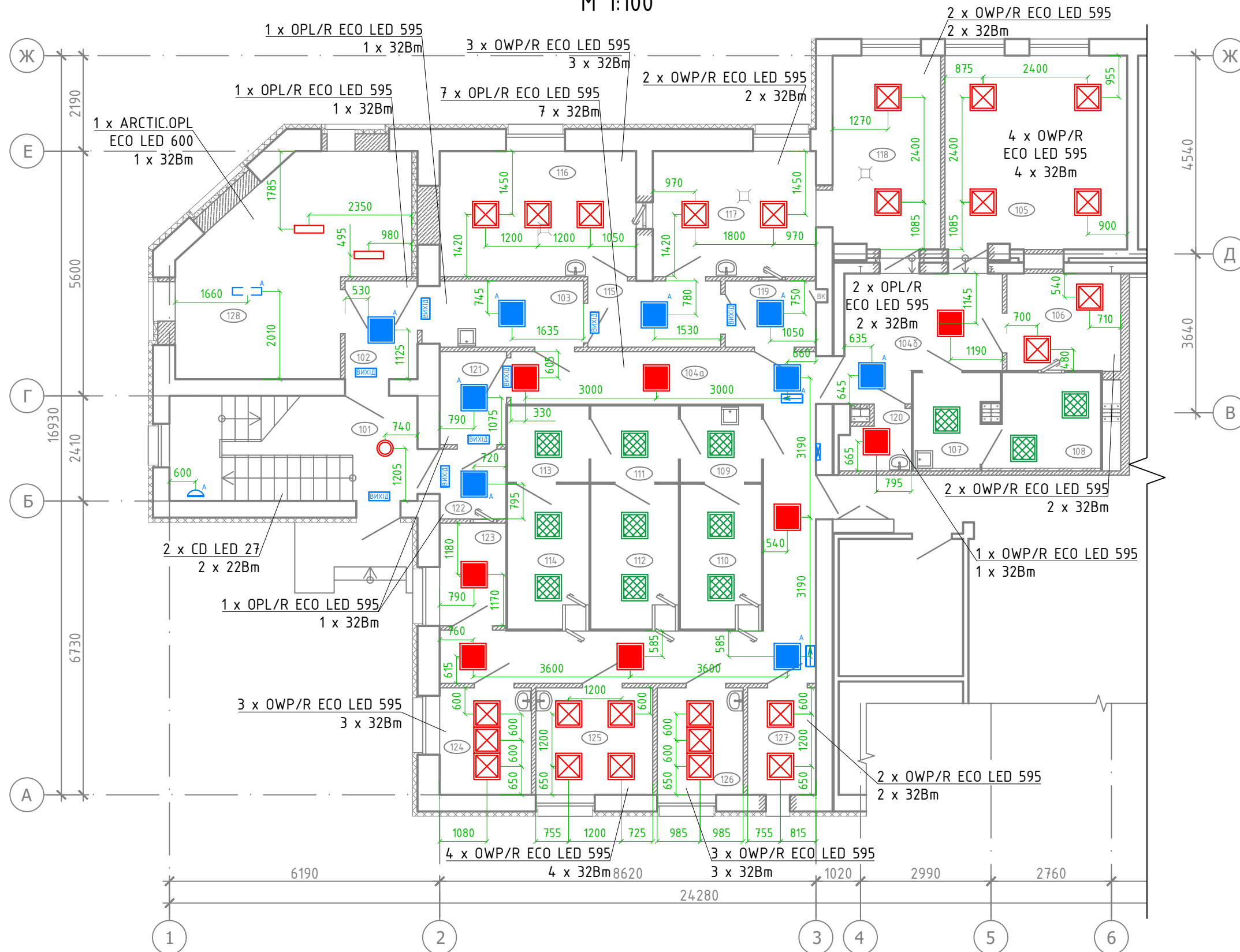
Специфікація обладнання

Марка, тип	Найменування	Кільк.
ARCTIC.OPL ECO LED 600 4000K	Світильник світлодіодний, накладний, 26Вт, 3000/Лм	3
OPL/R ECO LED 595 4000K	Світильник світлодіодний, що вбудовується в стелю підвісну типу ARMSTRONG, 32Вт, 3600/Лм	17
OWP/R ECO LED 595 IP54/IP20 4000K	Світильник світлодіодний, що вбудовується в стелю підвісну типу ARMSTRONG, 32Вт, 3200/Лм	25
CD LED 27 4000K	Світильник світлодіодний, накладний, 2500 Лм, 22 Вт	2
TWINS	Світильник-вказівник "Вихід" з АБ	10
Asfora	Однополюсний вимикач, прихованої установки, кольору антрацит, 10А, 250В, IP44, з рамкою	21
Asfora	Однополюсний вимикач прохідний, прихованої установки, кольору антрацит, 10А, 250В	12
Asfora	Однополюсний вимикач, прихованої установки, кольору антрацит, 10А, 250В	11
Asfora	Однополюсний вимикач проміжний, прихованої установки, кольору антрацит, 10А, 250В	1
Asfora	Однополюсний вимикач кнопочний, прихованої установки, кольору антрацит, 10А, 250В	8
Asfora	Рамка, 1 пост, кольору антрацит	18
Asfora	Рамка, 2 пости, кольору антрацит	7
Asfora	Коробка монтажна модульна, для установки вимикачів та розеток	53
53700	Розподільча коробка, ДКС	100

Проектом передбачено робоче, аварійне (евакуаційне та безпеки) освітлення.
Напруга живлення мережі робочого освітлення 220 В.
Розподілення електроенергії до світильників робочого освітлення виконано від щита ЩО1. Робоче освітлення передбачено у всіх приміщеннях лабораторії. Аварійне освітлення (евакуаційне і безпеки) передбачено у коридорах, тамбурах.
Робоче освітлення приміщень адміністративно-лабораторного корпусу передбачено вбудовуваними світильниками типу OPL/R, світильниками типу OWP/R.
Аварійне освітлення (евакуаційне і безпеки) реалізовано світильниками типу OPL/R, світильниками типу OWP/R, які заживляються від щита аварійного освітлення ЩА01.
В даному проекті не враховано світильники чистих приміщень (прим. 107.. 114).
До мережі аварійного освітлення підключені світлові вказівники "Вихід" в коридорі. Світлові вказівники "Вихід" встановити над дверима на висоті 2,2 м від підлоги. Світильники аварійного освітлення в нормальному режимі працюють разом з світильниками робочого освітлення. Керування робочим та аварійним освітленням виконується вимикачами, установленими в освітлювальних приміщеннях або поряд у коридорі.
Вимикачі встановити на висоті 1,1м від рівня чистої підлоги, якщо неказано іншого.
Групова робоча освітлювальна мережа виконана однофазними трипровідними кабелями марки ВВГнгд 3х1,5, аварійна освітлювальна мережа виконана безпосередньо кабелями із збереженням функцій ізоляції в умовах пожежі протягом 30 хв марки FLAME-X 950 (NHNX FE180/Е30 3х1,5 приховано у шпорох стін та перегородок та у лотках за підвісною стелею.
Світильники освітлення шляхів евакуації показані без зазначення напрямку руху в зв'язку з тим, що відсутній евакуаційний план з напрямком руху і конкретними виходами по цих напрямках.
Типи, марки, призначення світильників та світлотехнічної продукції чистих приміщень (прим. 107.. 114) уточнити згідно проекту чистих приміщень.

						11/02/2021-ЕТР			
						Переплання приміщень 1-го поверху адміністративно-лабораторного корпусу для влаштування мікробіологічної лабораторії ТОВ «БРОВАФАРМА» м. Бровари д-р. Незалежності 18-А			
Зм	Кільк	Арк	№арк	Підпис	Дата				
Розробив	Савченко				08.21	Адміністративно-лабораторний корпус		Стадія	Аркуш
Перевірив	Дашко				08.21			Р	7
Н. Конпр	Головач				08.21	План влаштування електроосвітлення та прокладки кабельних мереж		ТОВ "Фамекс Інжиніринг"	

План розташування світильників М 1:100



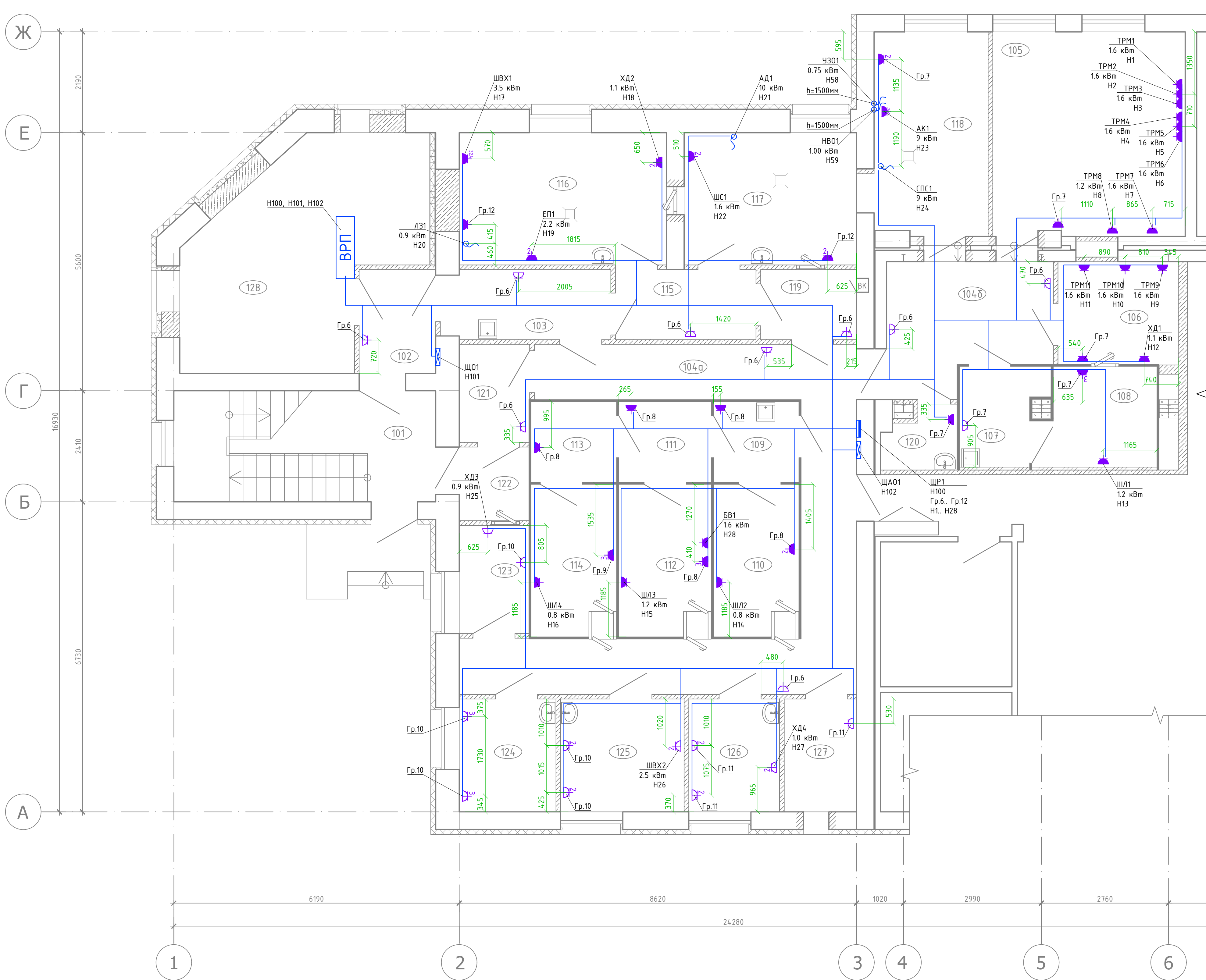
Загальні вказівки

- В чистих приміщеннях (прим. 107.. 114) світильники показані для довідки та даним проектом не передбачаються. Марки, типи світильників, їх прив'язки в чистих приміщеннях – див. проект чистих приміщень.
- В приміщенні венткамери (прим. 128) всі прив'язки уточнити згідно проекту вентиляції.
- Всі прив'язки уточнити по місцю.

						11/02/2021-ЕТР		
						Перепланування приміщень 1-го поверху адміністративно-лабораторного корпусу для влаштування мікробіологічної лабораторії ТОВ «БРОВАФАРМА» м. Бровари д-р. Незалежності 18-А		
Зм	Кільк	Арк	№ док	Підпис	Дата	Адміністративно-лабораторний корпус	Стадія	Аркуш
Розробив	Савченко				08.21		Р	8
Перевірів	Дацько				08.21			
Н. Контр	Головач				08.21	План розташування світильників		ТОВ "Фамекс Інжиніринг"

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ориг.	

План влаштування електрообладнання та прокладки кабельних мереж
М 1:50



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

Умовне позначення	Найменування	Примітки
3	Штепсельна розетка 2П+3 контактом для прихованої установки. Цифра поряд означає кількість розеток у блоці. Якщо цифра відсутня – розетка одна	Asfora
2	Штепсельна розетка 2П+3, для прихованої установки, IP44, з кришкою та захисними шторками. Цифра поряд означає кількість розеток у блоці. Якщо цифра відсутня – розетка одна	Asfora
	Розетка п'ятиполюсна, 32А, 400В, IP44	Mennekes
32А	Розетка триполюсна, 32А, 230В, IP44	Mennekes
	Вувід кабелю для підключення електрообладнання	Залишити вільні кінці 2 м
	Щит розподільчий	ЩР1

Експлікація приміщень

Номер прим.	Найменування	Площа, м ²	Клас чист. прим.	Кат. прим.
101	Сходи	-		
102	Тамбур	3,6		
103	Гардеробна	5,3		
104а	Коридор	24,5	К	
104б	Коридор	9,0	К	
105	Термостатна 1	18,1	К	
106	Термостатна 2	5,7	К	
107	Перед-бокс 1	3,6	К/О	
108	Бокс 1 (приміщення для роботи з тест-штамами мікроорганізмів)	5,4	О	
109	Перед-бокс 2	3,2	К/О	
110	Бокс 2	5,8	О	
111	Перед-бокс 3	3,5	О/С	
112	Бокс 3 (приміщення контролю нестерильних препаратів)	6,3	С	
113	Перед-бокс 4	3,2	С/В	
114	Бокс 4 (приміщення контролю стерильних препаратів)	5,8	В	
115	Коридор (чиста зона)	4,5	К	
116	Приміщення приготування живильних середовищ	12,6	К	
117	Мийна	10,5	К	
118	Приміщення незараження та стерилізації	10,6	К	
119	Матеріальний шлюз	3,0		
120	Приміщення предметів прибирання	1,9	К	
121	Матеріальний шлюз (тамбур)	3,1		
122	Передавальний шлюз (зразки)	2,3		
123	Приміщення реєстрації зразків	3,4	К	
124	Приміщення оформлення результатів контролю	5,0	К	
125	Приміщення мікроскопії	6,4	К	
126	Приміщення контролю БЕТ	4,7	К	
127	Комора посуду	3,7	К	
128	Венткамера	19,6		
Загальна площа приміщень		194,3		

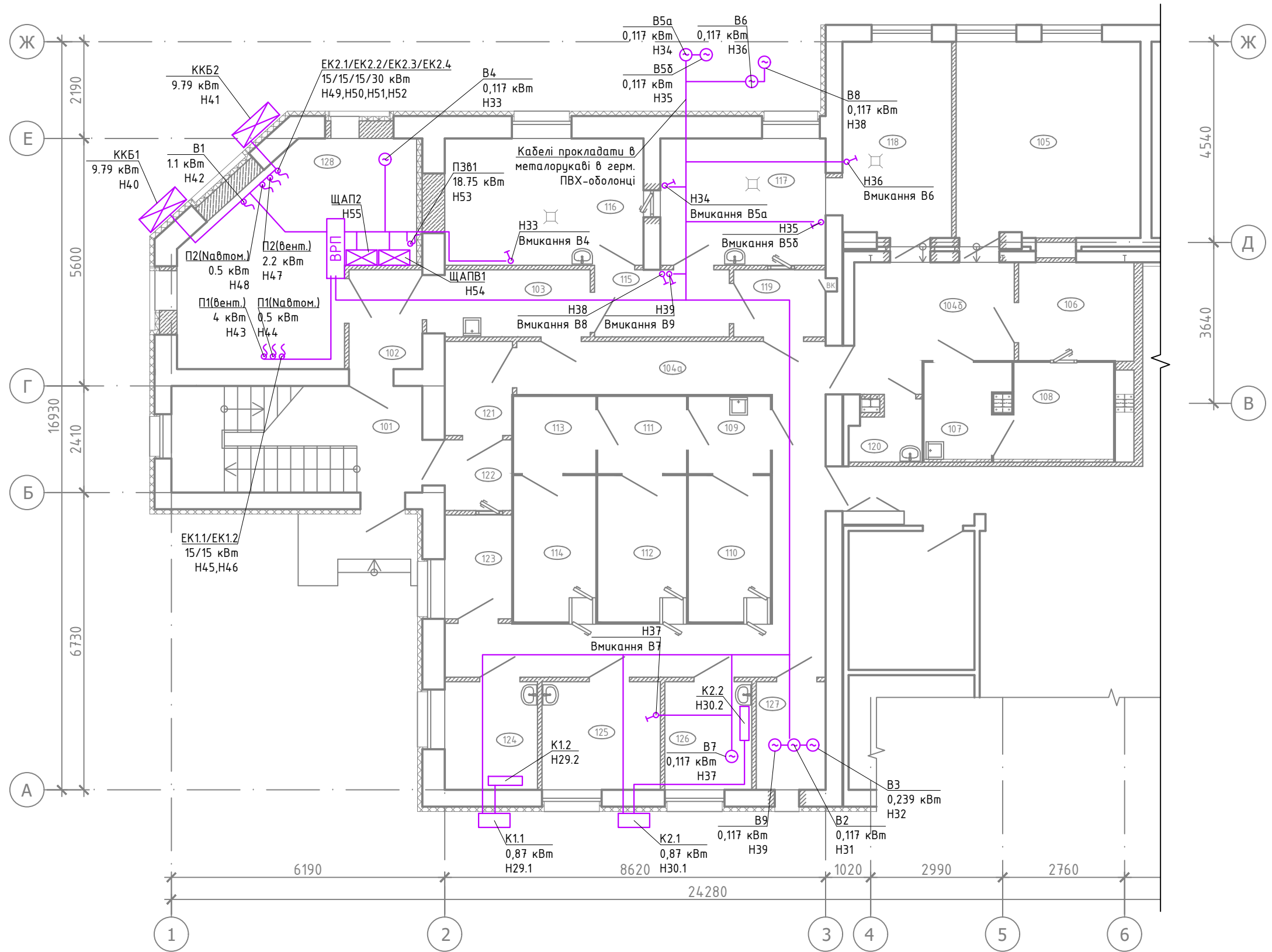
Специфікація обладнання

Марка, тип	Найменування	Кільк.
Mennekes	Розетка п'ятиполюсна, трифазна, накладна, 32А, IP44	1
Mennekes	Вилка-штекер, 230В, IP44, 32А	1
Mennekes	Вилка п'ятиполюсна, трифазна, 32А, IP44	1
Mennekes	Розетка панельна, 3Р, 32А, IP44	1
Asfora	Розетка штепсельна, двополюсна із третім заземлюючим контактом для прихованої установки, кольору антрацит, 16А, 250В, біла	31
Asfora	Розетка штепсельна, двополюсна із третім заземлюючим контактом для прихованої установки, кольору антрацит, 16А, 250В, біла, IP44	45
Asfora	Рамка, 1 пост, кольору антрацит	13
Asfora	Рамка, 2 пости, кольору антрацит	6
Asfora	Рамка, 3 пости, кольору антрацит	2
Asfora	Коробка монтажна модульна, для установки вимикачів та розеток	76
53700	Розподільча коробка, ДКС	100

Напряга живлення мережі технологічного обладнання 380/220 В.
Розподілення електроенергії до споживачів передбачено від щита ЩР1, встановленого в приміщенні коридору 104а.
Для живлення споживачів передбачено використання кабелю марки ВВГнгд, що прокладається в лотках, за підвісною стелею, опуски – приховано у штробах перегородок та стін.
Кількість розеток, місця їх розташування передбачено окремим проектом ТХ.
Всі прив'язки та висоти установки обладнання уточнити по місцю та згідно проекту ТХ.
При монтажі забезпечити відсутність контакту нульових проводок з заземлюючими провідниками і металевими виробами.
При монтажі розподільчих коробок забезпечити до них доступ.
Проект розкладати разом з розділом АР, ТХ та суміжними інженерними розділами.
Висота установки розеток – 300мм, якщо не вказано іншого.
Всі прив'язки – уточнити по місцю.

11/02/2021-ЕТР					
Перепланировка помещений 1-го поверху административно-лабораторного корпуса для влаштування мікробіологічної лабораторії ТОВ «БРОВАФАРМА» м. Бровари б-р. Незалежності 18-А					
Зм	Кільк	Арк	№ док	Підпис	Дата
Розробив	Савченко				08.21
Перевірив	Давыко				08.21
Н. Конпр	Головач				08.21
Адміністративно-лабораторний корпус					
План влаштування електрообладнання та прокладки кабельних мереж					
ТОВ "Фамекс Інжиніринг"					

План влаштування електрообладнання вентиляції
М 1:100



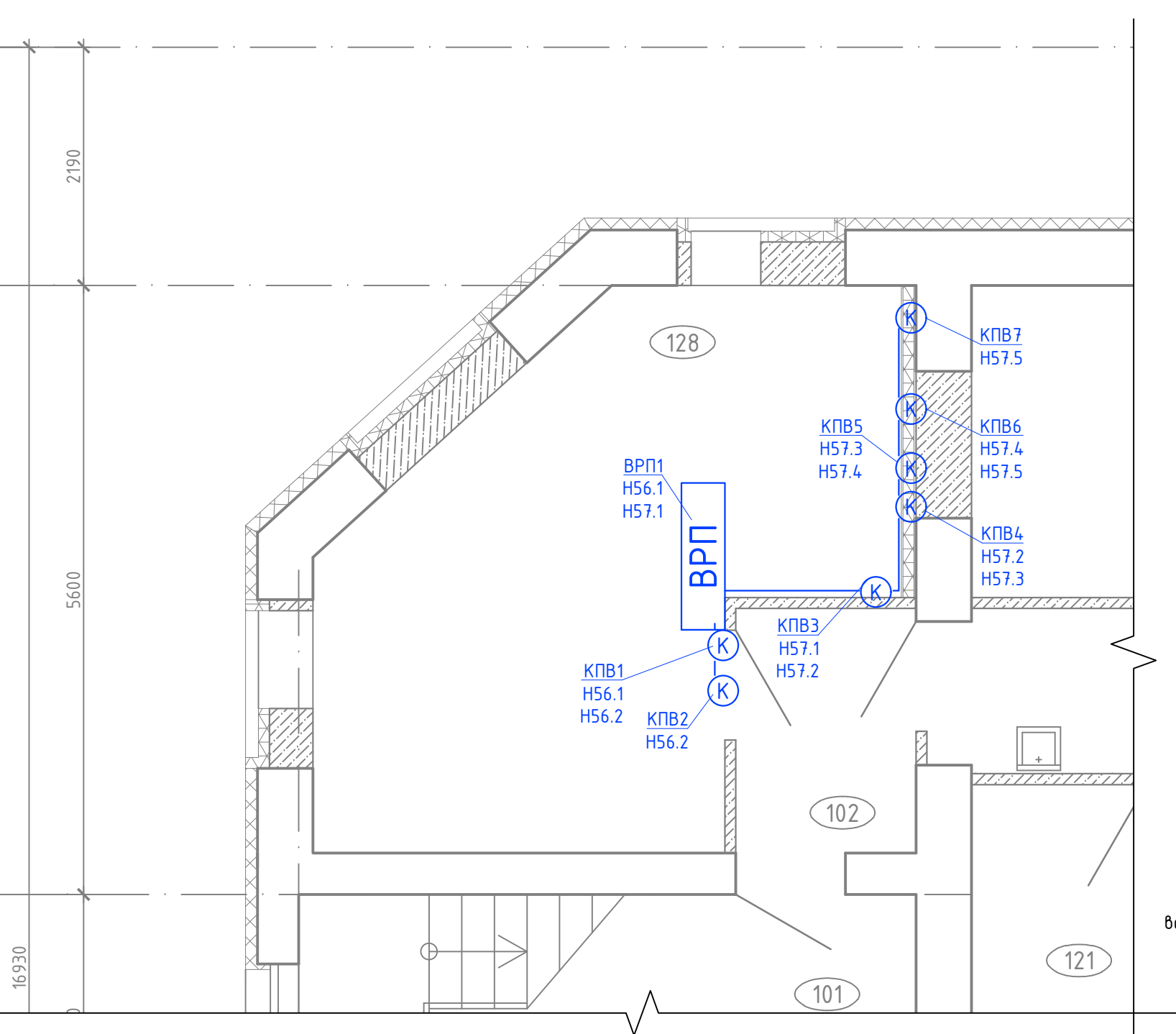
Вентилятори В4, В5а, В5б, В6.. В9 управляються за допомогою клавішних вмикачів, що встановлюються в приміщеннях, що обслуговуються, або поряд.
Висота установки клавішних вмикачів +1800мм.

						11/02/2021-ЕТР			
						Перепланування приміщень 1-го поверху адміністративно-лабораторного корпусу для влаштування мікробіологічної лабораторії ТОВ «БРОВАФАРМА» м. Бровари д-р. Незалежності 18-А			
Зм	Кільк	Арк	№ док	Підпис	Дата	Адміністративно-лабораторний корпус	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Савченко			08.21		Р	10	
Перевірів		Дацько			08.21				
Н. Контр		Головач			08.21		План влаштування електрообладнання вентиляції	ТОВ "Фамекс Інжиніринг"	

План влаштування електрообладнання клапанів вогнезатримних
М 1:50

Умовні позначення

Умовне позначення	Найменування	Примітки
К	Електропривід клапану вогнезатримного	

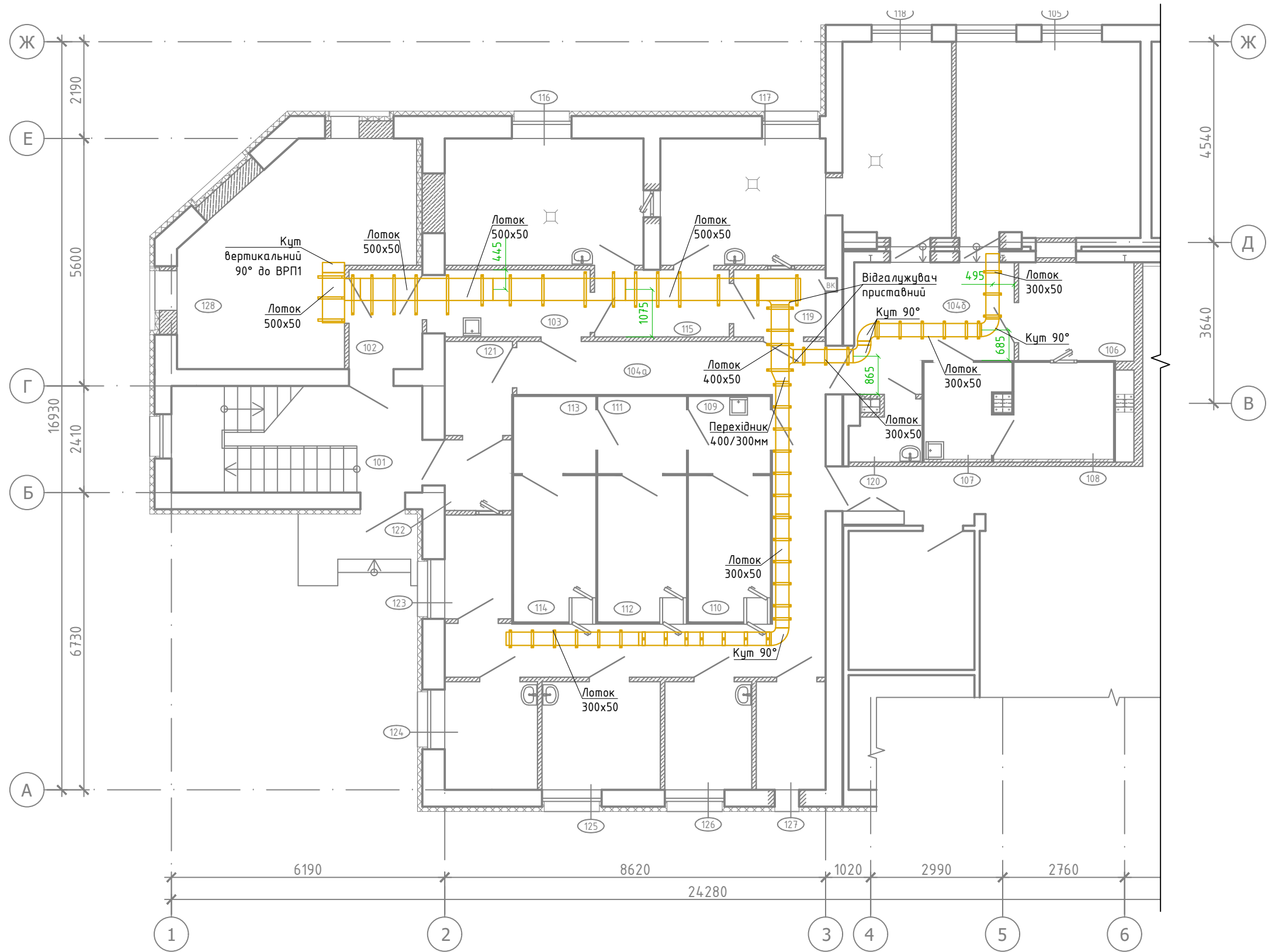


Проектом передбачено живлення клапанів вогнезатримних від ВРП1, встановленого в прим. 128.
В робочому стані клапани знаходяться під напругою.
В разі отримання сигналу про пожежу, живлення клапанів припиняється.

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № орг.	

						11/02/2021-ЕТР			
						Перепланування приміщень 1-го поверху адміністративно-лабораторного корпусу для влаштування мікробіологічної лабораторії ТОВ «БРОВАФАРМА» м. Бровари д-р. Незалежності 18-А			
Зм	Кільк	Арк	№ док	Підпис	Дата	Адміністративно-лабораторний корпус	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Савченко			08.21		Р	11	
Перевірів		Дацько			08.21				
Н. Контр		Головач			08.21				
						План влаштування електрообладнання клапанів вогнезатримних	ТОВ "Фамекс Інжиніринг"		

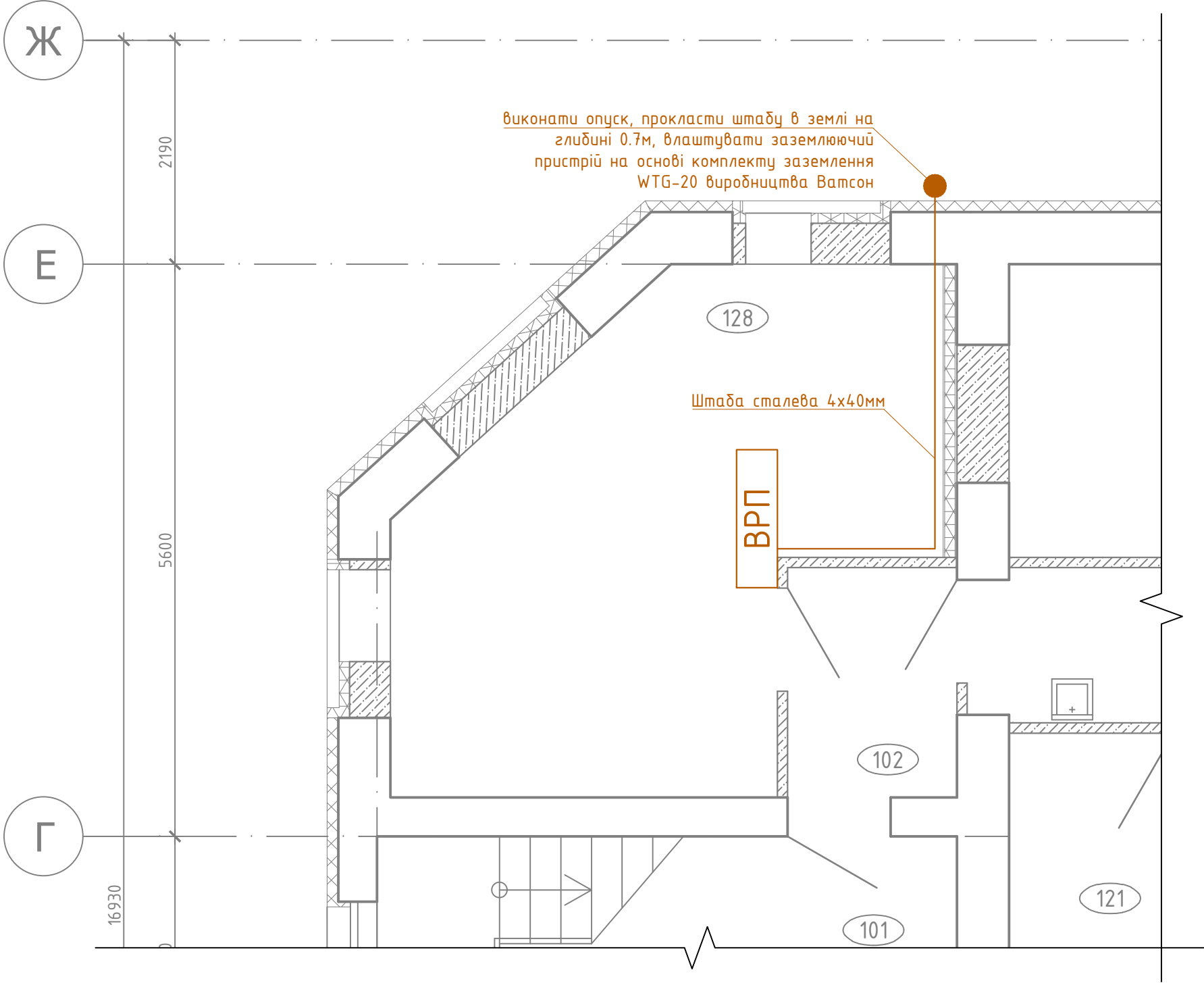
План влаштування кабеленесучих трас
М 1:100



Всі прив'язки та висоти монтажу кабелів лотків уточнити згідно проекту ОВ та по місцю.

						11/02/2021-ЕТР			
						Перепланування приміщень 1-го поверху адміністративно-лабораторного корпусу для влаштування мікробіологічної лабораторії ТОВ «БРОВАФАРМА» м. Бровари д-р. Незалежності 18-А			
Зм	Кільк	Арк	№ док	Підпис	Дата	Адміністративно-лабораторний корпус	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Савченко			08.21		Р	12	
Перевірів		Дацько			08.21				
Н. Контр		Головач			08.21	План влаштування кабеленесучих трас	ТОВ "Фамекс Інжиніринг"		

План влаштування заземлення ВРП1
М 1:50



Виконати заземлення ВРП1. Для цього сталеву штабу 4x40 від ВРП1 по назовні, виконати опуск, прокласти штабу в землі на глибині 0.7м, влаштувати заземлюючий пристрій на основі комплекту заземлення WTG-20 виробництва Ватсон. Опір заземлювача в будь-яку пору року не повинен перевищувати 4 Ом. При необхідності забити додаткові електроди для досягнення нормативного опору.

						11/02/2021-ЕТР			
						Перепланування приміщень 1-го поверху адміністративно-лабораторного корпусу для влаштування мікробіологічної лабораторії ТОВ «БРОВАФАРМА» м. Бровари д-р. Незалежності 18-А			
Зм	Кільк	Арк	№ док	Підпис	Дата	Адміністративно-лабораторний корпус	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Савченко			08.21		Р	13	
Перевірів		Дацько			08.21				
Н. Контр		Головач			08.21				
						План влаштування заземлення ВРП1	ТОВ "Фамекс Інжиніринг"		

Позиція		Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка											
1		2	3	4	5	6	7	8	9											
<u>1</u>		<u>Електрообладнання 1000В</u>																		
1.1		Внутрішній розподільчий пристрій, 380В	див. арк. 2 комплекту креслень 11/02/2021-ЕТР		ТОВ "Ліка"	шт.	1		БРП1											
1.2		Щит розподільчий модульний, що вбудовується, на 24 модулі, 418х352х98мм, 380В, 63А, IP40, що складається з:	VF212PD		Hager	шт.	1		Щ01											
		Ввідний автоматичний вимикач, триполюсний, Іn=20А, з характеристикою С	PLHT-C20/3		Eaton	шт.	1													
		Автоматичний вимикач, однополюсний, Іn=10А, з характеристикою С	PL6-C10/1		Eaton	шт.	8													
		Автоматичний вимикач, однополюсний, Іn=6А, з характеристикою С	PL6-C6/1		Eaton	шт.	1													
		Реле імпульсне, з 1 НО контактом, напруга керування 230В	Z-S230/S		Eaton	шт.	1													
		Клема прохідна	QTC 1.5		Phoenix	шт.	20													
1.3		Щит розподільчий модульний, що вбудовується, на 120 модулів, що вбудовується, 920х550х110мм, 380В, 125А, IP30, що складається з:	FW524F		Hager	шт.	1		ЩР1											
		Ввідний автоматичний вимикач, триполюсний, Іn=80А, з характеристикою С	PLHT-C80/3		Eaton	шт.	1													
		Автоматичний вимикач, триполюсний, Іn=20А, з характеристикою С	PL6-C20/3		Eaton	шт.	3													
		Автоматичний вимикач, однополюсний, Іn=16А, з характеристикою С	PL6-C16/1		Eaton	шт.	3													
		Дифавтомат, двополюсний, Іn=20А, з характеристикою С	PFL6-20/1N/C/003		Eaton	шт.	1													
		Дифавтомат, двополюсний, Іn=16А, з характеристикою С	PFL6-16/1N/C/003		Eaton	шт.	33													
1.4		Щит розподільчий модульний, що вбудовується, на 24 модулі, 418х352х98мм, 380В, 63А, IP40, що складається з:	VF212PD		Hager	шт.	1		ЩАО1											
		Ввідний автоматичний вимикач, триполюсний, Іn=20А, з характеристикою С	PLHT-C20/3		Eaton	шт.	1													
Примітка: Вказане обладнання та матеріали можуть бути замінені на аналогічні з такими ж показниками без коригування проекту.																11/02/2021-ЕТР.С				
																Перепланування приміщень 1-го поверху адміністративно-лабораторного корпусу для влаштування мікробіологічної лабораторії ТОВ «БРОВАФАРМА» м. Бровари д-р. Незалежності 18-А				
										Зм	Кільк	Арк	№доку	Підпис	Дата					
										Розробив	Савченко				08.21	Адміністративно-лабораторний корпус		Стадія	Аркуш	Аркушів
										Перевірів	Дацько				08.21			Р	1	5
										Н. Контр	Головач				08.21	Специфікація обладнання, виробів та матеріалів		ТОВ "Фамекс Інжиніринг"		

		Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Зам. інв. №	Підпис і дата		Автоматичний вимикач, однополюсний, Ін=10А, з характеристикою С	PL6-С10/1		Eaton	шт.	6		
			Автоматичний вимикач, однополюсний, Ін=6А, з характеристикою С	PL6-С6/1		Eaton	шт.	1		
			Реле імпульсне, з 1 НО контактом, напруга керування 230В	Z-S230/S		Eaton	шт.	1		
			Клема прохідна	QTC 1.5		Phoenix	шт.	20		
		<u>2</u>	<u>Кабельно-провідникова продукція</u>							
		2.1	Кабель силовий з мідними жилами з ізоляцією, оболонкою та заповненням із безгалогенових речовин перерізом:							
			3х1.5	ВВГнгд 3х1.5		Завод "Южкабель"	м	825		
			3х2.5	ВВГнгд 3х2.5		Завод "Южкабель"	м	1305		
Інв. № ориг.			3х4	ВВГнгд 3х4		Завод "Южкабель"	м	35		
			4х1.5	ВВГнгд 4х1.5		Завод "Южкабель"	м	25		
			5х1.5	ВВГнгд 5х1.5		Завод "Южкабель"	м	40		
			5х2.5	ВВГнгд 5х2.5		Завод "Южкабель"	м	60		
			5х4	ВВГнгд 5х4		Завод "Южкабель"	м	185		
			5х6	ВВГнгд 5х6		Завод "Южкабель"	м	100		
			5х10	ВВГнгд 5х10		Завод "Южкабель"	м	20		
			5х16	ВВГнгд 5х16		Завод "Южкабель"	м	20		
			5х25	ВВГнгд 5х25		Завод "Южкабель"	м	40		
		2.2	Кабель вогнетривкий з мідними жилами з ізоляцією кремніє-органічної резини та заповненням полімерною композицією перерізом:							
	2х1.5	FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E30 2х1.5		Завод "Южкабель"	м	50				
	3х1.5	FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E30 3х1.5		Завод "Южкабель"	м	315				
Примітка: Вказане обладнання та матеріали можуть бути замінені на аналогічні з такими ж показниками без коригування проекту.										
					11/02/2021-ЕТР.С					Арк.
										2
		Зм.	Ндок	Арк.	Підп.	Дата				

		Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9												
			5x4	FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E30 5x4		Завод “Южкабель”	м	40														
Зам. інв. №	Підпис і дата	2.3	Кабель контрольний з мідними жилами з ізоляцією, оболонкою та заповненням із безгалогенових речовин перерізом:																			
			2x1.5	КВВГнгд 3x1.5		Завод “Южкабель”	м	50														
		3	Світло-технічна продукція																			
		3.1	Світильник світлодіодний, накладний, 26Вт, 3000Лм	ARCTIC.OPL ECO LED 600 4000K	1088000110	Световые Технологии	шт.	3	1,8													
		3.2	Світильник світлодіодний, накладний, 2500 Лм, 22 Вт	CD LED 27 4000K	1134000020	Световые Технологии	шт.	2	2,3													
		3.3	Світильник світлодіодний, що вбудовується в стелю підвісну типу ARMSTRONG, 32Вт, 3600Лм	OPL/R ECO LED 595 4000K	1028000130	Световые Технологии	шт.	17	4,45													
		3.4	Світильник світлодіодний, що вбудовується в стелю підвісну типу ARMSTRONG, 32Вт, 3200Лм	OWP/R ECO LED 595 IP54/IP20 4000K	1376000210	Световые Технологии	шт.	25	5,9													
		3.5	Світильник-вказівник “Вихід” з АБ	TWINS		Awex	шт.	10														
		3.6	Одноклавішний вимикач, прихованої установки, кольору антрацит, 10А, 250В, IP44, з рамкою	Asfora	EPH0100271	Schneider Electric	шт.	21	0,0846													
		3.7	Одноклавішний вимикач прохідний, прихованої установки, кольору антрацит, 10А, 250В	Asfora	EPH0400171	Schneider Electric	шт.	12	0,0598													
		3.8	Одноклавішний вимикач, прихованої установки, кольору антрацит, 10А, 250В	Asfora	EPH0100171	Schneider Electric	шт.	18	0,0585													
		3.9	Одноклавішний вимикач проміжний, прихованої установки, кольору антрацит, 10А, 250В	Asfora	EPH0500171	Schneider Electric	шт.	1	0,0619													
		3.10	Розетка п’ятиполюсна, трифазна, накладна, 32А, IP44		27008 (2)	Mennekes	шт.	1														
3.11	Вилка-штекер, 230В, IP44, 32А		260	Mennekes	шт.	1																
3.12	Вилка п’ятиполюсна, трифазна, 32А, IP44		№4	Mennekes	шт.	1																
інв. № ориг.		3.13	Одноклавішний вимикач кнопочний, прихованої установки, кольору антрацит, 10А, 250В	Asfora	EPH0700171	Schneider Electric	шт.	8	0,0586													
		3.14	Розетка панельна, 3Р, 32А, IP44		1492	Mennekes	шт.	1														
		3.15	Розетка штепсельна двополюсна із третім заземлюючим контактом для прихованої установки, кольору антрацит, 16А, 250В, біла	Asfora	EPH2900271	Schneider Electric	шт.	31	0,069													
		3.16	Розетка штепсельна двополюсна із третім заземлюючим контактом для прихованої установки, кольору антрацит, 16А, 250В, біла, IP44	Asfora	EPH3100371	Schneider Electric	шт.	45	0,104													
Примітка: Вказане обладнання та матеріали можуть бути замінені на аналогічні з такими ж показниками без коригування проекту.										<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Зм.</td><td>Ндок</td><td>Арк.</td><td>Підп.</td><td>Дата</td></tr></table>						Зм.	Ндок	Арк.	Підп.	Дата	11/02/2021-ETP.C	Арк. 3
Зм.	Ндок	Арк.	Підп.	Дата																		

		Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-вироблювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Зам. інв. №	Підпис і дата	3.17	Рамка, 1 пост, кольору антрацит	Asfora	EPH5800171	Schneider Electric	шт.	36	0,015			
		3.18	Рамка, 2 пости, кольору антрацит	Asfora	EPH5800271	Schneider Electric	шт.	14	0,0208			
		3.19	Рамка, 3 пости, кольору антрацит	Asfora	EPH5800371	Schneider Electric	шт.	2	0,0292			
		3.20	Коробка монтажна модульна, для установки вимикачів та розеток	Asfora		Schneider Electric	шт.	140				
		3.21	Коробка розподільча		53700	DKC	шт.	250				
		3.22	Коробка розподільча, вознесіюка		FSB11404	DKC	шт.	20				
		<u>4</u>	<u>Матеріали</u>									
		4.1	Лоток кабельний, 200х50 мм, перфорований, довжиною L=3000мм	S5 COMBITECH	35264	DKC	шт.	1	1,07 кг/м			
		4.2	Лоток кабельний, 300х50 мм, перфорований, довжиною L=3000мм	S5 COMBITECH	35265	DKC	шт.	8	2,31 кг/м			
		4.3	Лоток кабельний, 400х50 мм, перфорований, довжиною L=3000мм	S5 COMBITECH	35266	DKC	шт.	2	3,54 кг/м			
		4.4	Лоток кабельний, 500х50 мм, перфорований, довжиною L=3000мм	S5 COMBITECH	35267	DKC	шт.	7	4,22 кг/м			
		4.5	Кут горизонтальний, 90° , висотою 50мм, шириною 300мм	CPO 90	36005	DKC	шт.	4	1,8			
		4.6	Кут вертикальний, 90° , висотою 50мм, шириною 500мм	CD 90	36787	DKC	шт.	1	1,4			
		4.7	Відгалужувач Т-образний, приставний, висотою 50мм, шириною 300мм	DL	36238	DKC	шт.	1	0,76			
		4.8	Відгалужувач Т-образний, приставний, висотою 50мм, шириною 400мм	DL	36239	DKC	шт.	1	0,91			
		4.9	Перехідник лівосторонній, 400/300мм, Н=50мм	RRS	36362	DKC	шт.	1	0,90			
		інв. № ориг.		4.10	Консоль посилення, ML, для лотків до 500мм	B5 COMBITECH	BPL5550	DKC	шт.	3	1,28	
				4.11	Профіль, сталевий, оцинкований, L=1000мм, BPL-29	B5 COMBITECH	BPL2910	DKC	шт.	5	1,02	
4.12	Профіль, сталевий, оцинкований, L=400мм, BPL-29			B5 COMBITECH	BPL2904	DKC	шт.	30	0,42			
4.13	Профіль, сталевий, оцинкований, L=500мм, BPL-29			B5 COMBITECH	BPL2905	DKC	шт.	1	0,52			
Примітка: Вказане обладнання та матеріали можуть бути замінені на аналогічні з такими ж показниками без коригування проекту.												
					11/02/2021-ETP.C					Арк.		
										4		
					Зм.	Ндок	Арк.	Підп.	Дата			

		Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Зам. інв. № Підпис і дата Інв. № ориг.		4.14	Профіль, сталевий, оцинкований, L=600мм, BPL-29	B5 COMBITECH	BPL2906	DKC	шт.	9	0,63			
		4.15	Профіль, сталевий, оцинкований, L=800мм, BPL-29	B5 COMBITECH	BPL2908	DKC	шт.	6	0,82			
		4.16	Профіль, сталевий, оцинкований, L=700мм, BPL-29	B5 COMBITECH	BPL2907	DKC	шт.	7	0,73			
		4.17	Скоба під лоток 200 мм, BMT-10	B5 COMBITECH	BMT1030	DKC	шт.	7	0,42			
		4.18	Шпилька різьбова, М8, L=1000 мм	M5 COMBITECH	CM200801	DKC	шт.	119				
		4.19	Анкер сталевий забивний, М8, L=30мм	M5 COMBITECH	CM400830	DKC	шт.	119				
		4.20	Гайка шестигранна, М8, DIN 6923	M5 COMBITECH	CM100800	DKC	шт.	238				
		4.21	Шайба, М8, DIN 125	M5 COMBITECH	CM240800	DKC	шт.	238				
		4.22	Перегородка SEP, H=50мм, L=3м	S5 COMBITECH	36480	DKC	шт.	18				
		4.23	Металорукав в герметичній ПВХ-оболонці, Ø26мм	COSMEC	6071-027N	DKC	м	20				
		4.24	Комплект заземлення (сумарна глибина 21м), який складається: шина вирівнювання потенціалів (7 провідників 2.5-25 мм)-1шт;	WTG-20		Ватсонс	шт.	1				
			стрижень обмінений 1.5м Ø14,2 мм; муфта з'єднувальна латунна; хрестоподібний затискач штир-полоса; накінецьник;									
			голівка для перфоратора 5/8"; насадка на відромолот 5/8"; антикорозійна паста; захисна стрічка Densoшириною 30мм; колодязь пластиковий									
		4.25	Штаба сталева 4x40мм				м	20				
		Примітка: Вказане обладнання та матеріали можуть бути замінені на аналогічні з такими ж показниками без коригування проекту.										
								11/02/2021-ETP.C				Арк.
										5		
		Зм.	Ндок	Арк.	Підп.	Дата						