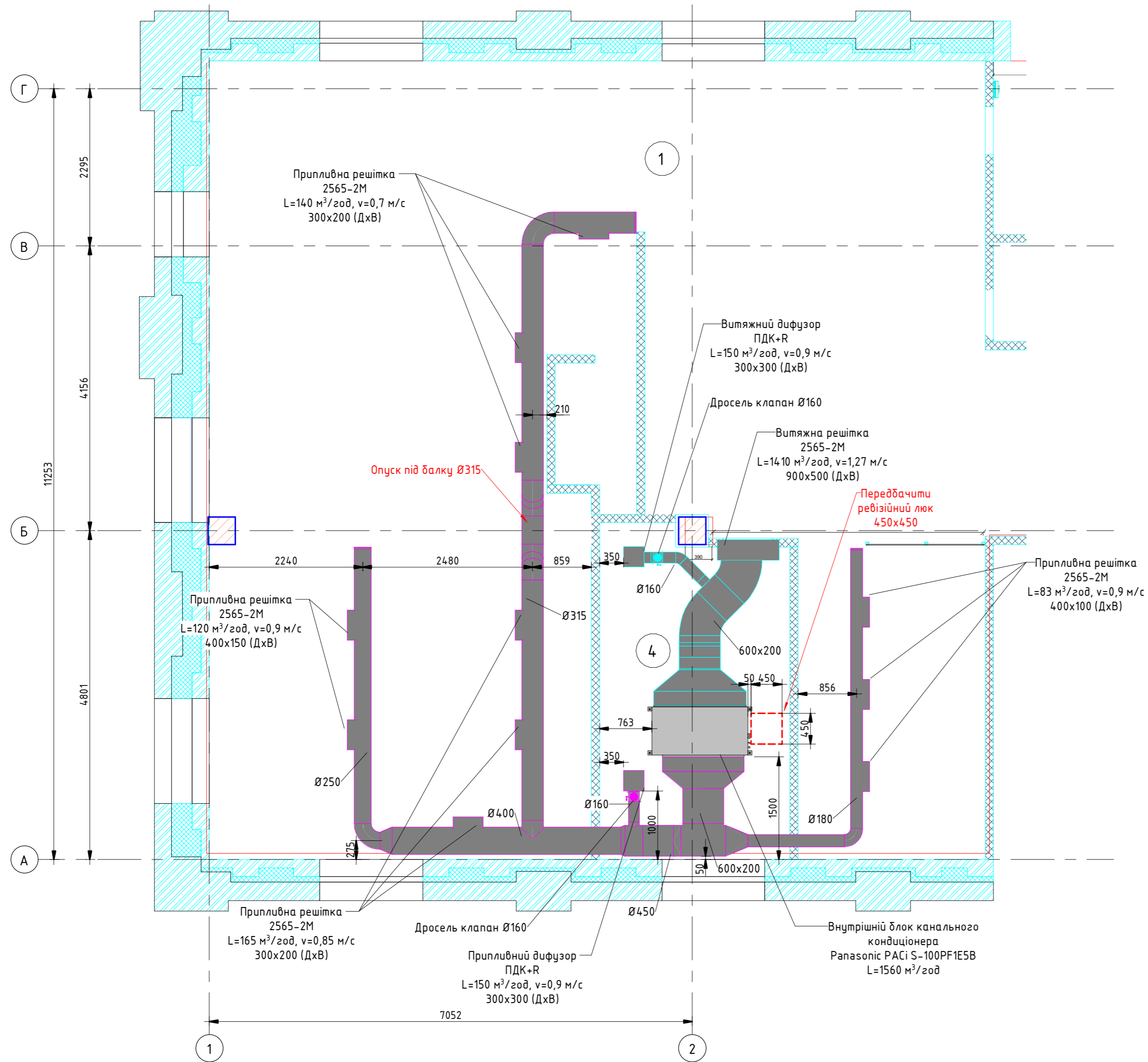


Система кондиювання. План 1-го поверху.

М (1 : 50)

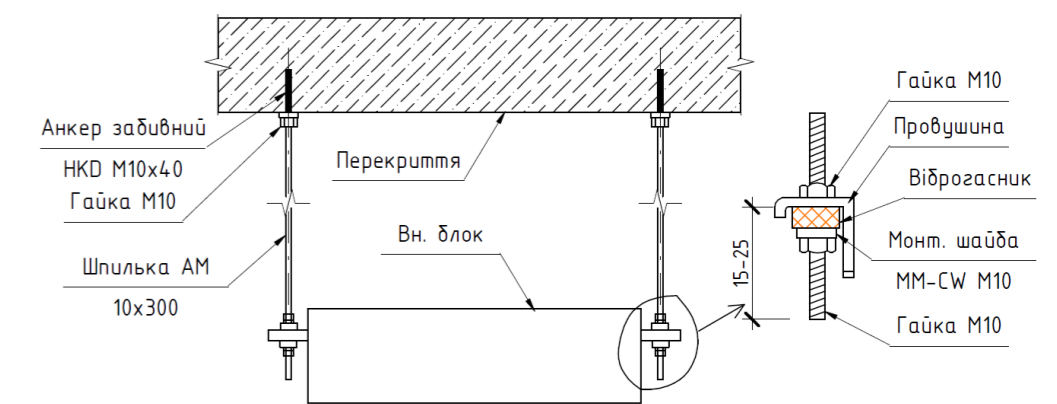


ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ

Експлікація приміщень 1-го поверху		
Номер	Найменування	Площа, м ²
1	Загальна зала	127.4
2	Кімната персоналу	8.42
3	Туалетна кімната	4.82
4	Робочий кабінет	12.66
5	Кімната	87.3
Загальна площа		240.6

ВУЗЛИ ТА СХЕМИ

Схема кріплення каналного блоку кондиціонера



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- повітропровід приточного повітря
- повітропровід рециркулюючого повітря

ПРИМІТКИ

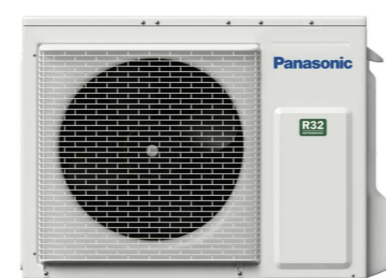
- Система охолодження виконується оцинкованими повітропроводами круглого та прямокутного сечення, які прокладаються під стелею.
- Підключення каналного блоку кондиціонера Panasonic PACi Standart+ виконується сталевими оцинкованими повітропроводами прямокутного сечення.
- Повітропроводи ізолювати фольговою самоклеючою ізоляцією товщиною 8мм.
- Остаточні прив'язки приточних/витяжних решіток прийняті відповідно до дизайн проекту.
- Від кондиціонера передбачено відвід конденсату (див. проект ВК).
- Дренажний трубопровід конденсату прокласти в ізоляції товщиною 8 мм.
- Прив'язки вказані від осей повітропроводів круглого сечення та від граней повітропроводів прямокутного сечення.

ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

Внутрішній блок каналного кондиціонера Panasonic PACi Standart+



Зовнішній блок каналного кондиціонера Panasonic PACi Standart+



27102021ЯВА _0В-2

Робочий проект внутрішніх інженерних мереж салону краси G.Vag у м.Львів

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
ГП				Шпилор	
Кер. пр.					
Н. контр.				Демидюк	
Розробив				Олексенко	

Внутрішні інженерні мережі

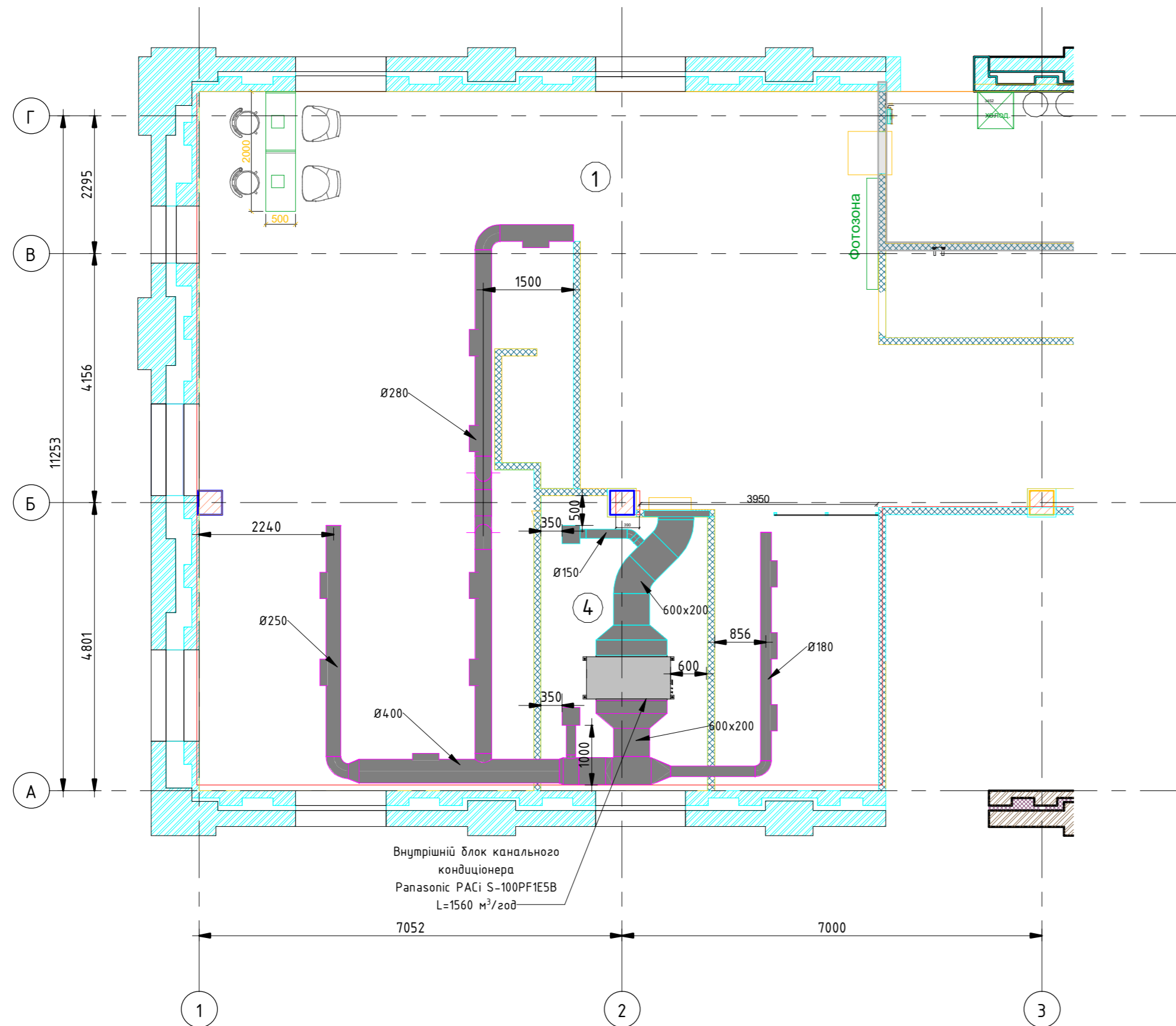
Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	2.4	

Система кондиювання. План -1-го поверху.



Система кондиювання. План 1-го поверху.

М (1 : 75)



Внутрішній блок каналного кондиціонера Panasonic PACi S-100PF1E5B L=1560 м²/год

ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ

Експлікація приміщень 1-го поверху		
Номер	Найменування	Площа, м ²
1	Загальна зала	127.4
2	Кімната персоналу	8.42
3	Туалетна кімната	4.82
4	Робочий кабінет	12.66
5	Кімната	87.3
Загальна площа		240.6

ВУЗЛИ ТА СХЕМИ

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- повітропривід приточного повітря
- повітропривід рециркулюючого повітря

ПРИМІТКИ

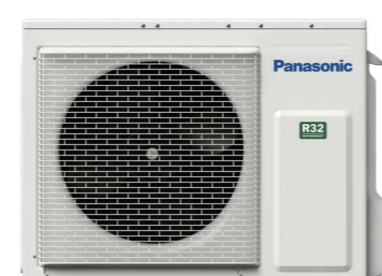
- Система вентиляції виконується оцинкованими повітропроводами круглого сечення.
- Підключення вентиляційної машини SLIMSTAR 1500 EC/EC виконати сталевими оцинкованими повітропроводами, повітроприводи тепло-шумоізолювати δ=19мм.
- Остаточна прив'язка припливних/витяжних решіток та щільових дифузорів відповідно до дизайн проекту.
- Від вентиляційної установки відведено конденсат, див. розділ ВК.
- Система кондиювання виконується оцинкованими повітропроводами круглого та прямокутного сечення.
- Підключення внутрішнього блоку каналного кондиціонера Panasonic PACi Standart+ виконати сталевими оцинкованими повітропроводами.
- Остаточні прив'язки повітропроводів погодити з дизайн-проектом.

ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

Внутрішній блок каналного кондиціонера Panasonic PACi Standart+



Зовнішній блок каналного кондиціонера Panasonic PACi Standart+



18082021ЛТВ _0B-2

Г.Ваг Львів

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
ГП		Шпилор			
Кер. пр.					
Н. контр.		Демидюк			
Розробив		Олексенко			

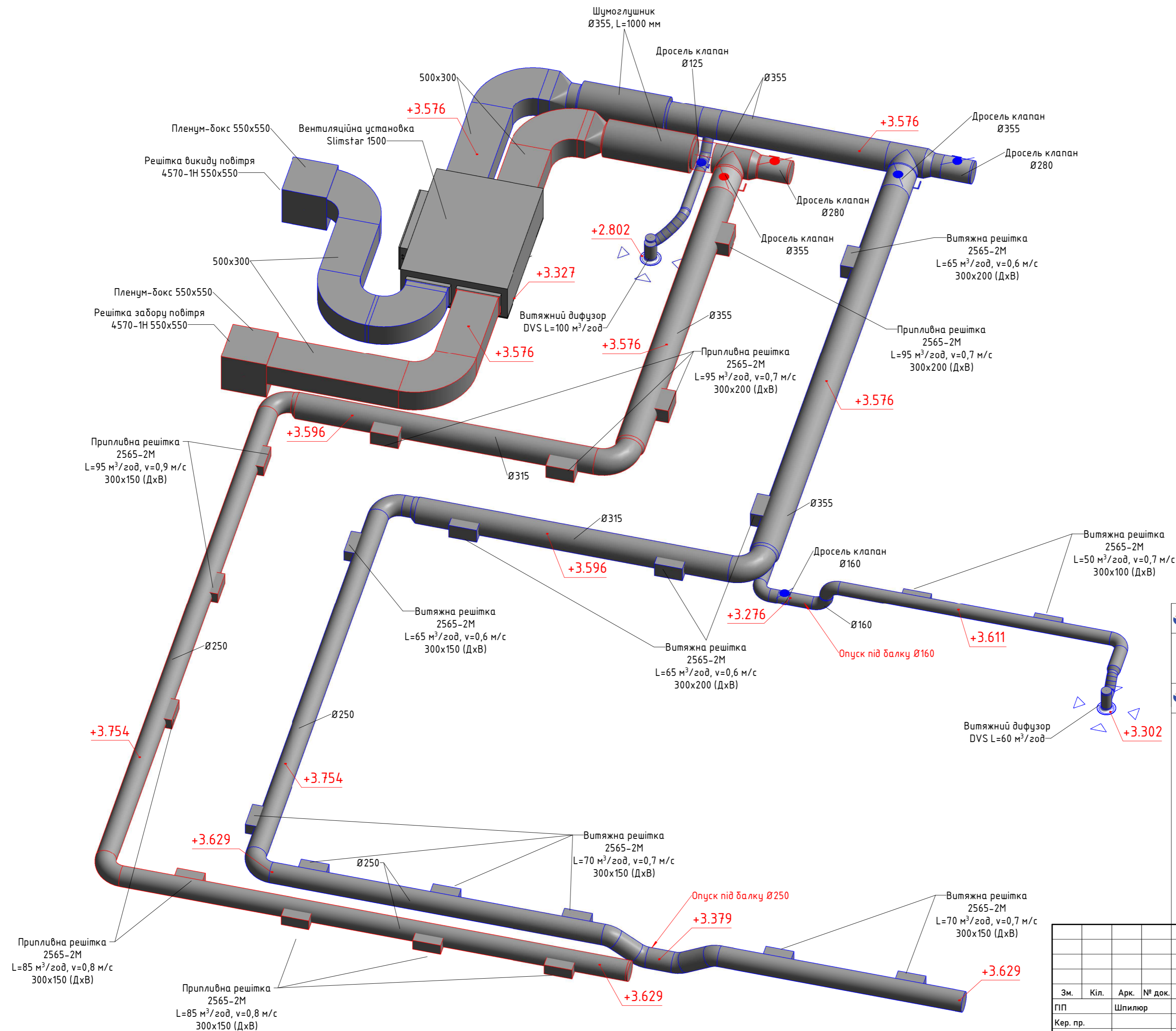
Г.Ваг салон краси Львів

Стадія РП Аркуш 2.4 Аркуші

Система кондиювання. План -1-го поверху.



3D вид системи вентиляції.



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

--- - повітропровід приточного повітря

--- - повітропровід витяжного повітря

ПРИМІТКИ

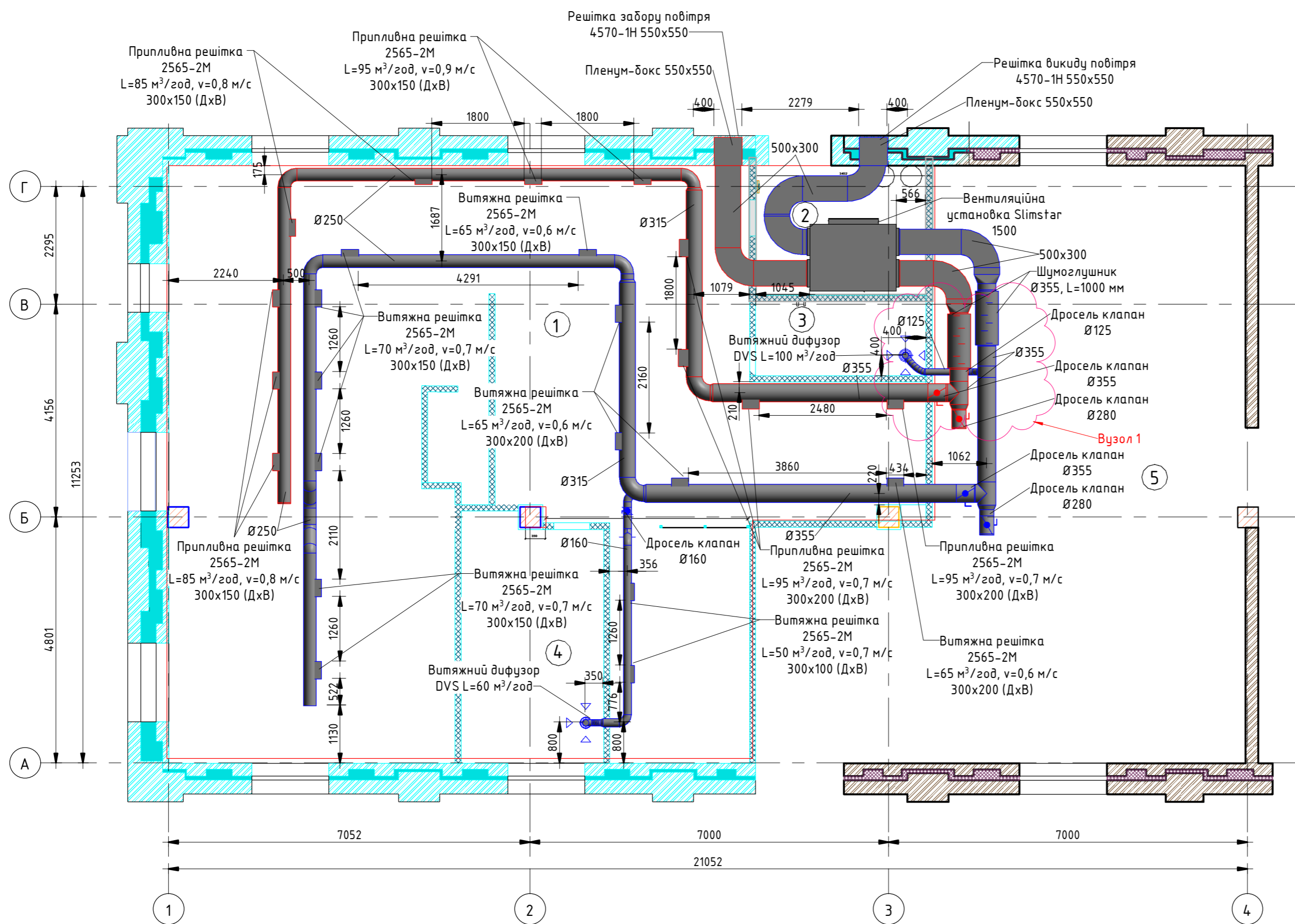
- Система вентиляції виконується оцинкованими повітропроводами круглого сечення.
- Підключення вентиляційної машини SLIMSTAR 1500 EC/EC виконати сталевими оцинкованими повітропроводами прямокутного сечення 500x300, повітропроводу викиду/забору повітря з вулиці тепло-шумоізолювати δ=6мм.
- Остаточні прив'язки припливних/витяжних решіток та щільових дифузорів прийняти відповідно до дизайн проекту.
- Від вентиляційної установки відведено конденсат, див. розділ ВК.
- Відмітки вказані від осі повітропроводів.

						27102021ЯВА -0В-2			
						Робочий проект внутрішніх інженерних мереж салону краси G.Vag у м.Львів			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Внутрішні інженерні мережі	Стадія	Аркуш	Аркушів
Кер. пр.							РП	2.5	
Н. контр.									
Розробив						3D вид системи вентиляції			

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

Система вентиляції. План 1-го поверху

М (1 : 75)

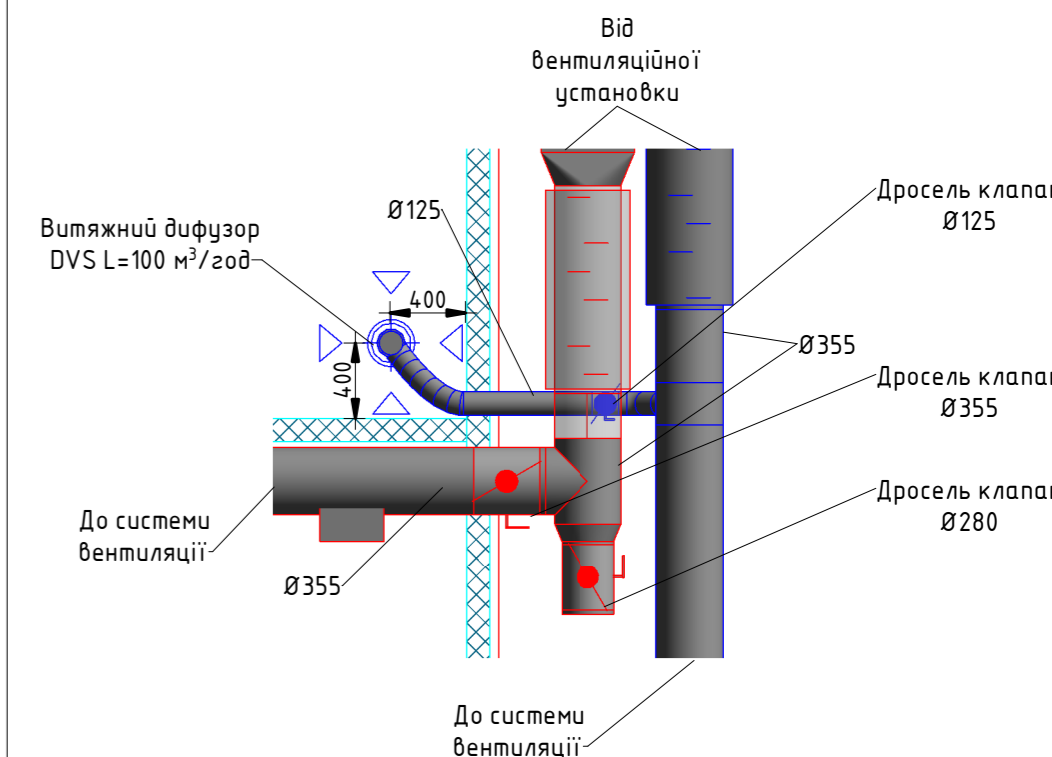


ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ

Експлікація приміщень 1-го поверху		
Номер	Найменування	Площа, м2
1	Загальна зала	127,4
2	Кімната персоналу	8,42
3	Туалетна кімната	4,82
4	Робочий кабінет	12,66
5	Кімната	87,3
Загальна площа		240,6

ВУЗЛИ ТА СХЕМИ

Вузол 1



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- повітропровід приточного повітря
- повітропровід витяжного повітря

ПРИМІТКИ

- Система вентиляції виконується оцинкованими повітропроводами круглого сечення.
- Підключення вентиляційної машини SLIMSTAR 1500 EC/EC виконати сталевими оцинкованими повітропроводами прямокутного сечення 500x300, повітропроводи викиду/забору повітря з вулиці тепло-шумоізолювати δ=6мм.
- Остаточні прив'язки припливних/витяжних решіток та щільових дифузорів прийняти відповідно до дизайн проекту.
- Від вентиляційної установки відведено конденсат, див. розділ ВК.
- Відмітки вказані від осі повітропроводів.

ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

Припливна/витяжна решітка 2565-2M



Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
ГП				Шпилор	
Кер. пр.					
Н. контр.				Демидюк	
Розробив				Олексенко	

27102021ЯВА _OB-2

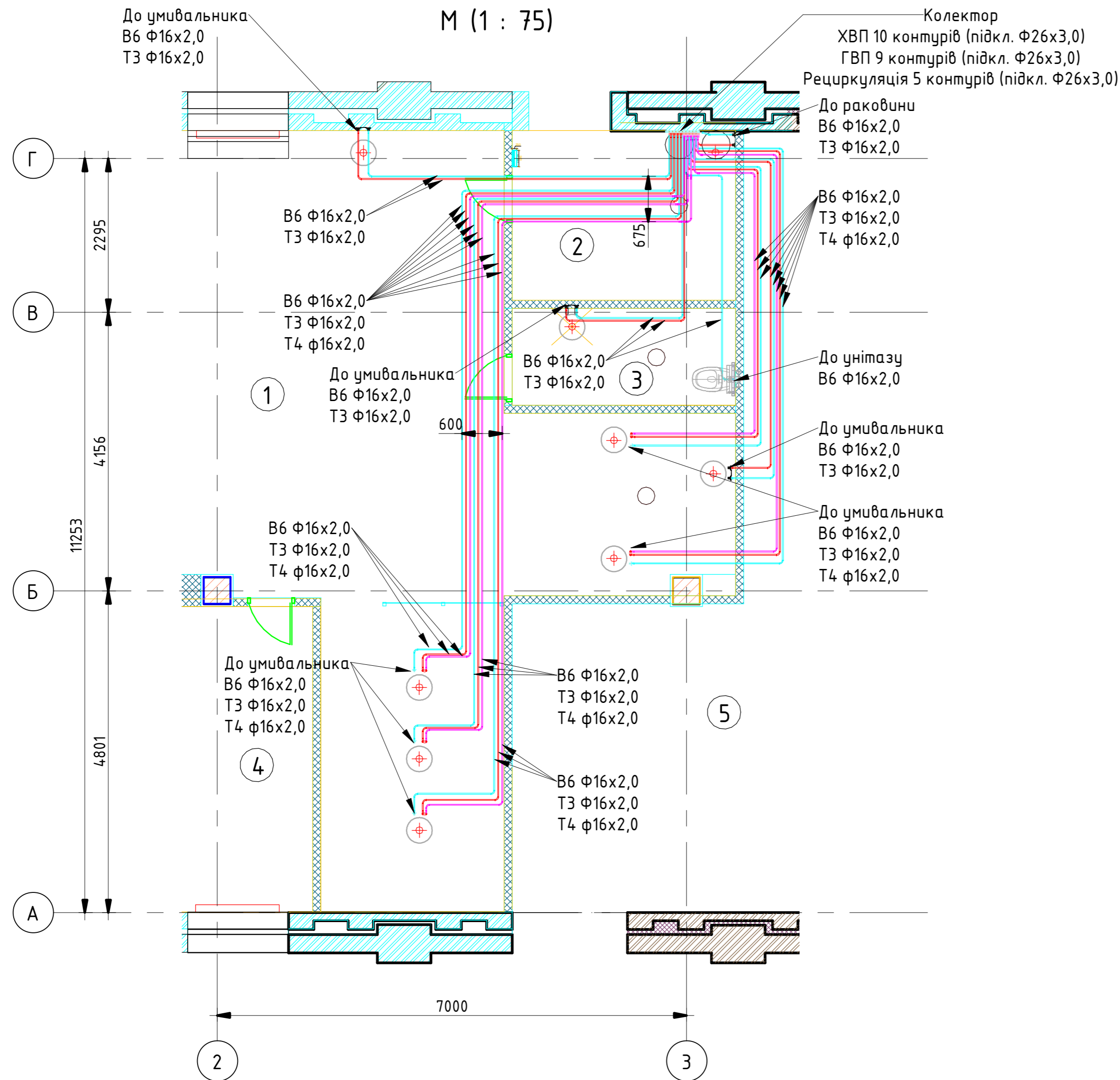
Робочий проект внутрішніх інженерних мереж салону краси G.Vag у м.Львів

Внутрішні інженерні мережі	Стадія	Аркуш	Аркушів
	РП	2.3	

Система вентиляції. План 1-го поверху.



Система водопостачання. План 1го поверху.

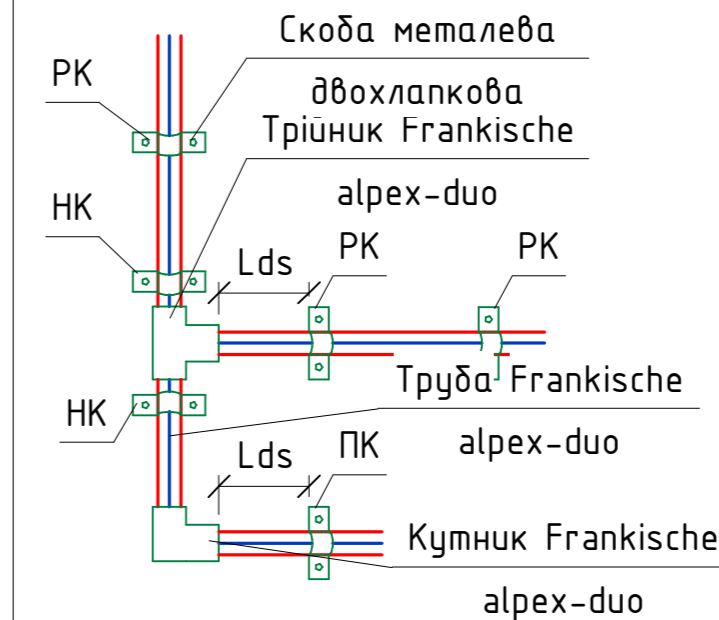


ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ

Експлікація приміщень 1-го поверху		
Номер	Найменування	Площа, м2
1	Загальна зала	127.4
2	Кімната персоналу	8.42
3	Туалетна кімната	4.82
4	Робочий кабінет	12.66
5	Кімната	87.3
Загальна площа		240.6

ВУЗЛИ ТА СХЕМИ

Відстань між точками кріплення труб водопостачання



Відстань на горизонтальній ділянці	
Діаметр, мм	Відстань між опорами Lds, мм
20	1200
25	1400
32	1450
40	1500

* - При монтажі вертикальної ділянки, відстань між опорами складає: 1,2*Lds
 ** - РК - рухоме кріплення
 - НК - нерухоме кріплення

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- T3 трубопровід системи гарячого водопостачання
- T4 трубопровід системи рециркуляції
- B6 трубопровід системи холодного водопостачання (після ХВО)

ПРИМІТКИ

- Трубопроводи T3, T4, B6 прокласти вздовж стін в конструкції підлоги від сантехнічних приладів. Трубопроводи T3, T4, B6 теплоізолювати 9мм.
- Вуличні трубопроводи T3 та B6 прокласти мінімум на 1,2 нижче рівня ґрунту з урахуванням нерівностей рельєфу. Трубопроводи прокласти в захисній двостінній гофрованій трубі КОРОFLEX червоного (T3) та синього (B6) кольорів.
- Підключення сантехнічних приладів виконати трубопроводами Frankische alrex-duo φ16x2,0.
- Трубопроводи прокласти з ухилом 0,02-0,005 в бік спорожнювальної арматури.
- В місцях встановлення запірної та зливної арматури передбачити ревізійні лючки. Розташування ревізійних лючок згідно з дизайн-проектом.
- Кріплення труб водопостачання виконати згідно схеми.
- Точні прив'язки підключень сантехнічних приладів прийняти згідно з дизайн-проектом та технічною документацією приладів.

ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

Розподільчий колектор Herz



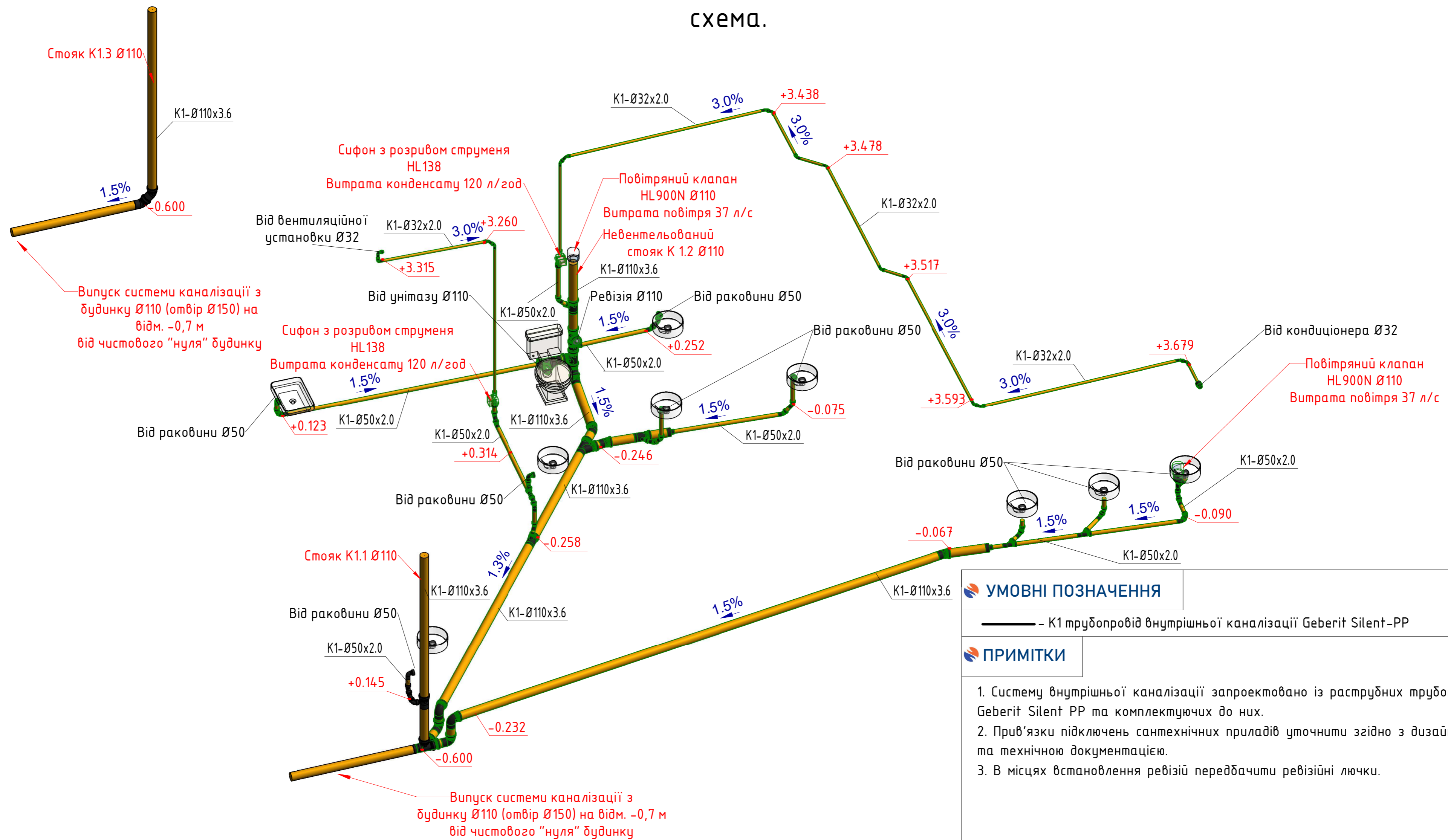
18082021ЛТВ - ВК

G.Ваг Львів

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Г.Ваг салон краси Львів	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Шпилюр							
Кер. пр.		Лубенець							
Н. контр.		Олексенко							
Розробив									



3D вид системи каналізації 1-го поверху. Ізометрична схема.



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

— K1 трубопровід внутрішньої каналізації Geberit Silent-PP

ПРИМІТКИ

- Систему внутрішньої каналізації запроєктовано із расрубних трубопроводів Geberit Silent PP та комплектуючих до них.
- Прив'язки підключень сантехнічних приладів уточнити згідно з дизайн-проектом та технічною документацією.
- В місцях встановлення ревізії передбачити ревізійні лючки.

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

27102021ЯВА _ ВК					
Робочий проект внутрішніх інженерних мереж салону краси G.Bar у м.Львів					
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
ГП		Шпиллюр			
Кер. пр.					
Н. контр.		Демидюк			
Розробив		Олексенко			
Внутрішні інженерні мережі					3.8
3D вид системи каналізації					3.8
					Сахара
Формат					

ВІДОМІСТЬ ОСНОВНИХ КОМПЛЕКТІВ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ

Позначення	Найменування	Примітки
27102021ЯВА-ОВ-1	Система опалення	
27102021ЯВА-ОВ-2	Система вентиляції та кондиціонування	
27102021ЯВА-ВК	Система водопостачання та каналізації	

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ 27102021ЯВА-ОВ-1

Арк.	Найменування	Примітки
1.1	Система опалення та охолодження. Загальні дані	
1.2.1	Технологічні рекомендації по монтажу системи опалення/охолодження "тепла/холодна підлога"	
1.2.2	Технологічні рекомендації щодо монтажу трубопроводів Fraenkische	
1.3	Система поверхневого опалення. План 1-го поверху.	
1.4	3D вид системи поверхневого опалення/охолодження.	
1.5	Система підключення розподільчих колекторів. План 1-го поверху.	
1.6	3D вид схеми підключення розподільчих колекторів	

ВІДОМІСТЬ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ ТА ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ

Позначення	ДОКУМЕНТИ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ
ДБН В.2.5-67:2013	Опалення, вентиляція та кондиціонування.
ДБН В.2.2-15:2019	Житлові будинки. Основні положення.
ДБН В.2.6-31:2016	Теплова ізоляція будівель
Fraenkische	Рекомендації щодо монтажу та проектуванню систем водопостачання та опалення.
ДСТУ-Н Б В.1.-27:2010	Будівельна кліматологія
ДСТУ ISO 6946:2007	Будівельні конструкції та елементи. Тепловий опір і коефіцієнт теплопередавання. Методика розраховування
ДСТУ EN 12831-1:2017	Енергоефективність будівель. Метод розрахунку проектного теплового навантаження. Частина 1. Теплове навантаження
ДОКУМЕНТИ, ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ	
27102021ЯВА-ОВ-1.С	Система опалення та охолодження. Специфікація основного обладнання.
Додаток 1	Теплотехнічний розрахунок.
Додаток 2	Розрахунок теплонадходжень.

Проект розроблено відповідно до діючих норм, правил і стандартів

Головний інженер проекту

Шпильор

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Даний розділ проекту розроблений на підставі завдання на проектування, технологічного завдання і архітектурно-будівельних креслень, відповідно до вимог ДБН В.2.5-67:2013 "Опалення, вентиляція та кондиціонування" та ДБН В.2.2-15:2019 "Житлові будинки. Основні положення". Технічні рішення, прийняті в робочих кресленнях, відповідають вимогам державного стандарту України, екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших норм і правил, що забезпечують безпечну для життєдіяльності та здоров'я людей експлуатацію об'єкта при проведенні заходів, передбачених цим проектом.


Для підтримання нормованої температури повітря в приміщеннях проектом передбачено влаштування системи опалення та охолодження, яка розрахована на компенсацію витрат тепла/теплонадходження через огорожувальні конструкції, а також на нагрівання/охолодження повітря, яке надходить ззовні через двері та вікна при відкриванні та за рахунок інфільтрації у зимній/літній період відповідно.

В проекті прийняті наступні технічні рішення:

1. Розрахункові параметри зовнішнього повітря для проектування системи опалення прийняті на основі кліматологічних даних для району будівництва, ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 "Будівельна кліматологія": -19 °С.
2. Розрахункові параметри зовнішнього повітря для проектування системи охолодження прийняті на основі кліматологічних даних для району будівництва, ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 "Будівельна кліматологія": розрахункова температура для системи охолодження внутрішнього повітря становить +22°С, та +23°С зовнішнього повітря.
3. Температура повітря в приміщеннях прийнята відповідно до вимог ДБН В.2.5-67:2013 "Опалення, вентиляція та кондиціонування" і завдання на проектування. Детальні розрахунки тепловтрат та теплонадходжень по приміщеннях наведені в Додатку 1 та 2.
4. Системою опалення будинку є система підлогового опалення.
5. Розведення трубопроводів системи підлогового опалення виконати трубопроводами Fraenkische alrex-duo XS Ø16x2,0. Підключення розподільчих колекторів Eurotherm системи поверхневого опалення виконати трубопроводами Rehau Rautitan Stabil Ø25x3,7; Ø32x4,7; Ø40x6.
6. Всі трубопроводи підводів розташовані в приміщенні прокладаються в захисній теплоізоляції товщиною 6 мм.
7. Температурний графік відпуску теплоносія споживачам на потреби:
 - поверхневе опалення підлогою - 40/30 °С;
 - контур ГВП - 55/45 °С;
8. Підтозування параметрів теплоносія відбувається в паливній, що розташована на першому поверсі. Джерелом теплопостачання є газова котельня, запроектована іншою підрядною організацією.
9. Кріплення трубопроводів виконати за допомогою хомутів з резиновими вкладкими та теплоізоляцією.
10. Злив води з системи опалення в аварійних випадках здійснюється згідно з ДБН В.2.5-67:2013 "Опалення, вентиляція та кондиціонування".

Основні показники теплового навантаження

Найменування системи	Розрахункова витрата, кВт *середній (максимальний)		
	ГВП	Поверхневе опалення	Всього
Максимальний зимовий режим при tз=-19С	1,057(12,524)*	15,611 (нагрів)	16,67(28,135)*
Неопалювальний режим tз=+7,4 С	1,057(12,524)*	-	1,057(12,524)*(нагрів)

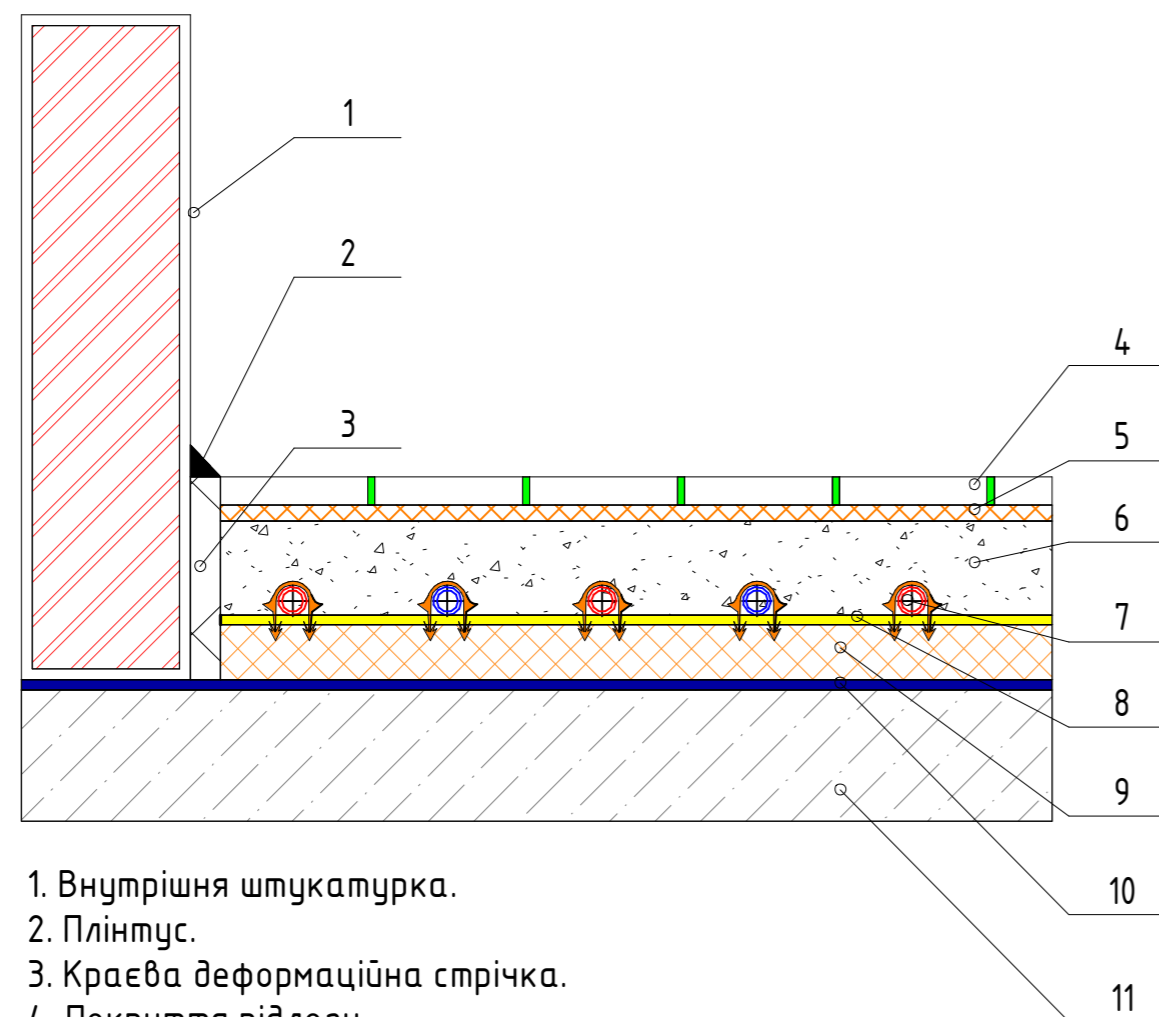
27102021ЯВА -ОВ-1					
Робочий проект внутрішніх інженерних мереж салону краси					
G.Bag у м.Львів					
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
ГІП		Шпильор			
Кер. пр.					
Н. контр.		Демидюк			
Розробив		Олексенко			
				Система опалення та охолодження. Загальні дані	
				Стадія	Аркуш
				РП	1.1
					

КОНСТРУКЦІЯ ТЕПЛОЇ ВОДЯНОЇ ПІДЛОГИ

Конструкція підлоги включає наступні елементи:

- несучу підоснову (бетонна плита перекриття);
- гідроізоляцію, якщо така необхідна (зазвичай наноситься на плити перекриття, що доторкаються безпосередньо до землі та у вологих приміщеннях);
- звуко - і теплоізоляційний шар;
- краєва ізоляційна стрічка для стінної ізоляції, товщина 10 мм;
- шар з трубами, що розподіляє навантаження (рекомендується додаткове армування металевю сіткою);
- підлогове покриття.

Приклад конструкції підлоги при використанні зріючих труб Fraenkische ff-therm $\phi 16 \times 2$ представлений на малюнку:



1. Внутрішня штукатурка.
2. Плінтус.
3. Краєва деформаційна стрічка.
4. Покриття підлоги.
5. Клеєва суміш.
6. Цементна стяжка.
7. Опалювальна труба Fraenkische 16x2,0.
8. Захисна плівка.
9. Тепло - і звукоізоляція.
10. Гідроізоляція (для вологих приміщень).
11. Плита перекриття.

Розміри стяжки не приводяться, оскільки вони повинні визначатися у кожному конкретному випадку. Найкращими матеріалами, що підходять для теплої підлоги, є камінь, мармур чи керамічна плитка. Можна використовувати покриття із ПВХ, а також паркет чи дерев'яну підлогу. ПВХ-плитку чи ПВХ-доріжки рекомендується приклеювати. Для паркету можливе застосування технології з приклеюванням. У цьому випадку необхідне використання деформаційних швів. Для дощатої дерев'яної підлоги існує окрема технологія.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ВКАЗІВКИ ЩОДО МОНТАЖУ ПІДЛОВОГО ОПАЛЕННЯ

Максимальна температура подачі 50°C.

Уздовж бічних стін необхідно прокласти краєву ізоляційну стрічку. Потім на теплоізоляцію розкласти гідроізоляційну плівку, поверх розкладається труба із зазначеним у проекті кроком. Труби розкладаються безпосередньо по плівці та кріпляться за допомогою гарпун-скоб. Товщина бетонного заливання над трубою повинна становити мінімум 45мм в сукупності, при відліку від поверхні плівки - мінімум 65мм. Варто застосовувати бетон класу В 20 з додавкою пластифікатора, що поліпшує властивості бетону.

Армування бетону повинно перериватися в районі деформаційних швів. Деформаційні шви з мінімальною шириною 5мм необхідно передбачати в наступних випадках:

- якщо поверхня зріючої плити перевищує 40 м²;
- якщо довжина бетонної плити перевищує 8м;
- співвідношення довжини сторін більше, ніж 2:1;
- поле плити має складну, непрямокутну форму (наприклад, типу L, Z тощо);
- зріюча плита вкрита різними видами підлогового покриття.

Трубопровід може переходити через розділові шви тільки в захисній трубі довжиною не менше 500мм. Перед бетонуванням труб необхідно провести випробування труб під тиском 6 бар та під час бетонування труби також повинні бути під робочим тиском. Покриття на підлогу варто укладати після пуску при температурі підлоги близько 20°C. При укладанні керамічної плитки на підлогу необхідно звернути увагу, щоб шви покриття збігалися з деформаційними швами.

Увага: Перехід через деформаційні шви в захисній трубі довжиною 500мм.

ЗАПУСК УСТАТКУВАННЯ

Запуск устаткування в експлуатацію здійснюється після затвердіння бетону. Початкова температура води не повинна перевищувати 20-25°C, а потім щодня підвищувати її на 5°C, поки не буде досягнуто значення 45°C.

Загальні примітки.

1. Щільність укладання труб залежить від:

- необхідної тепловіддачі підлоги (тепловтрата приміщення),
- типу покриття підлоги,
- прийнятих параметрів подачі води,
- температури повітря в приміщенні.

2. Рекомендується поблизу зовнішніх стін (граничної зони 500мм від зовнішніх стін) і в місцях з найбільшими тепловтратами прокласти трубу з мінімальним кроком, з метою збільшення температури підлоги і тепловіддачі.

Погоджено


Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ориг.

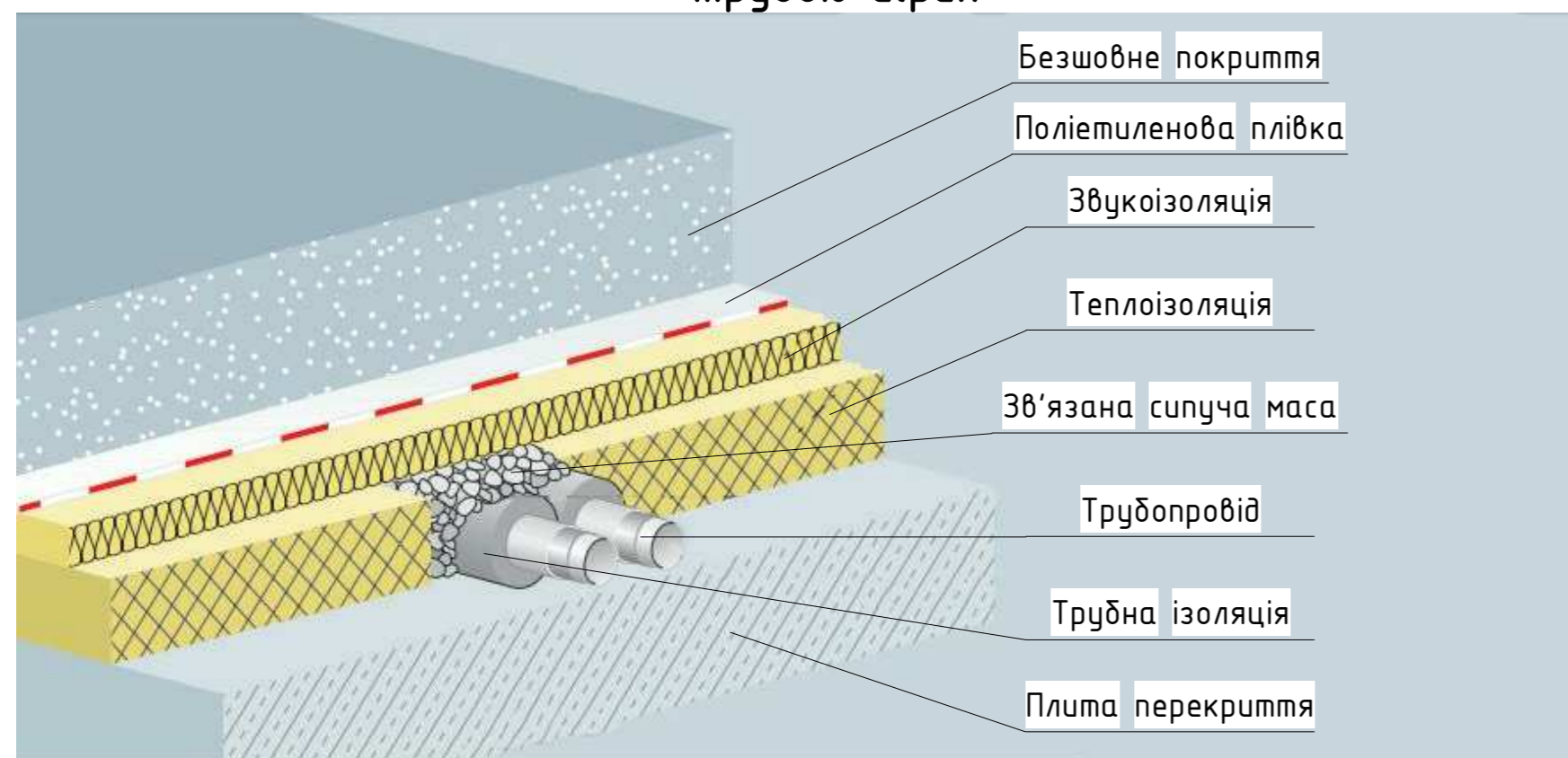
27102021ЯВА -0В-1

Робочий проект внутрішніх інженерних мереж салону краси
G.Bag у м.Львів

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Шпилюр				Внутрішні інженерні мережі	РП	1.2.1
Кер. пр.					3			
Н. контр.		Демидюк						
Розробив		Олексенко						
Технологічні рекомендації по монтажу системи опалення/охолодження "тепла/холодна підлога"								

Технологічні рекомендації щодо монтажу трубопроводів Frankische

Конструкція підлоги під безшовним покриттям з ізолюваною трубою alrex

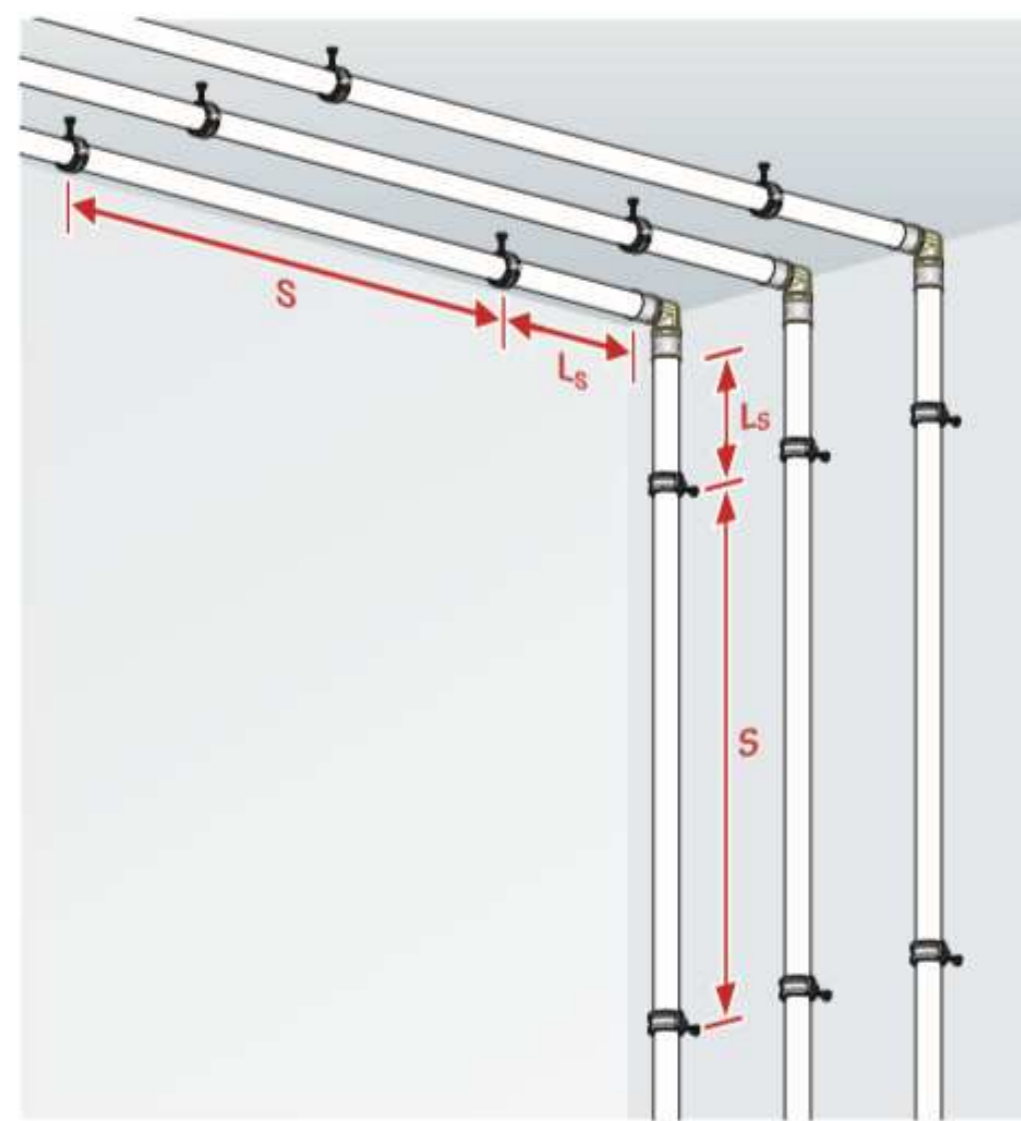


Трубопроводи необхідно встановити і міцно закріпити на несучій основі. Для цього необхідно використовувати пластикові анкерні гачки для одинарного і подвійного кріплення.

Укладання вирівнюючого шару здійснюється з термоізоляцією і звукоізоляцією від ударних шумів як мінімум до рівня верху встановленої труби. При монтажі ізолюваного трубопроводу верх ізоляції труби відповідно вважається мінімальною висотою. Вирівнюючий шар слід підвести безпосередньо до прокладених труб. Порожнину, що виникла в результаті укладання труб в вирівнюючому шарі, слід заповнити зв'язаною сипучою масою до верхньої кромки вирівнюючого шару. Це дозволяє створити рівну поверхню для укладання суцільного настилу звукоізоляції від ударних шумів, що охоплює всю конструкцію підлоги.

Не дозволяється застосовувати незв'язані сипучі маси з природного або дробленого піску, перліту. Настил звукоізоляції від ударних шумів слід покрити поліетиленовою або аналогічною плівкою товщиною не менше 0,1мм (захист від вологи), при цьому кромки укладаються внапуск шириною не менше 80 мм. Якщо використовується наливна самовирівнююча підлога, то кромки слід склеїти. Верхнє покриття для звукоізоляції від ударних шумів в поєднанні з крайовою демпферною стрічкою запобігає потраплянню на ізоляційну масу для безшовної підлоги або води для її замішування.

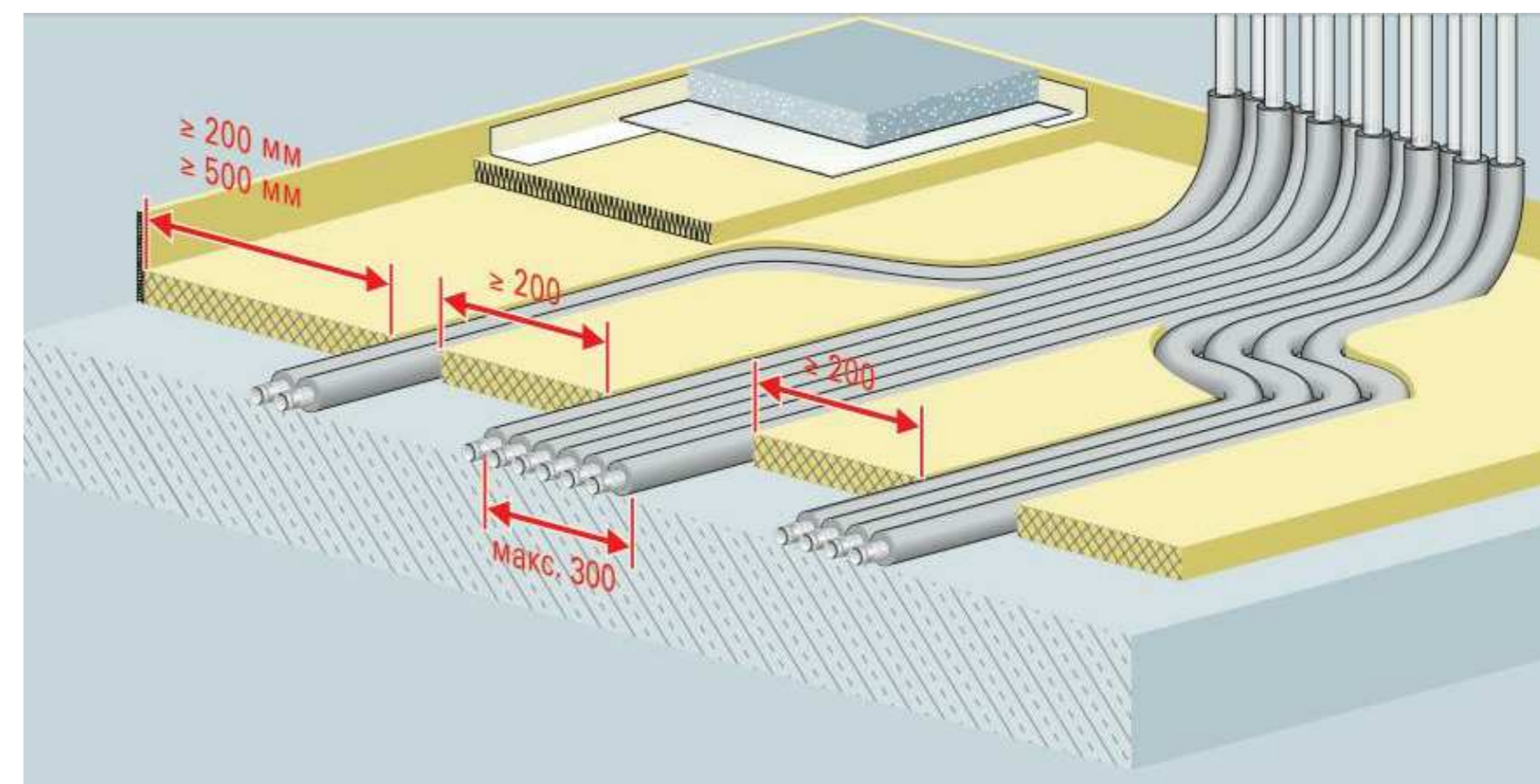
Відстані між точками кріплення



Трубопровід alrex, прокладений на несучій основі (бетон), слід закріплювати через кожен метр. При поверхневому монтажі закріплювати труби alrex слід за допомогою хомутів для труб зі звукоізоляційної прокладкою. Матеріал звукоізоляційної прокладки повинен бути сумісним з пластиком. Кріплення труб alrex в пристінних конструкціях повинно здійснюватися на відповідних опорних системах за допомогою вищезазначених хомутів. Максимальна відстань між точками кріплення S для труб alrex вільного укладання:

DN	Розмір труби [мм]	Макс. відстань між точками кріплення S [см]	
		горизонт.	вертик.
12	16×2,0	120	150
15	20×2,0	135	150
20	26×3,0	150	175
25	32×3,0	165	200
32	40×3,5	200	200
40	50×4,0	250	250

Ширина траси трубопроводів і ширина опорних поверхонь

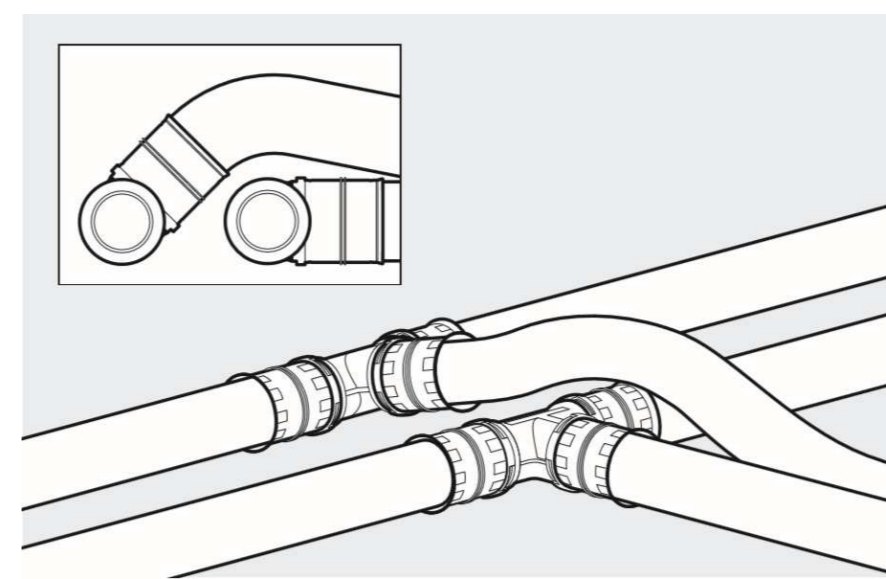


З метою запобігання негативного впливу статичного навантаження на плиту безшовного покриття і пов'язаної з цим втрати стійкості необхідно розділити трубопроводи на відрізки і визначити опорні поверхні між ними.

При укладанні труб alrex паралельно, особливо до колекторів опалення, необхідно дотримуватися наступних монтажних відстаней і розмірів траси. Ширина траси укладених паралельно трубопроводів макс. 300 мм. Ширина вирівнюючого шару відповідно близько трас або між трасами ≥ 200 мм. Ширина зазору між стіною і трубою або трасою трубопроводу в приміщеннях, крім коридорів, ≥ 500 мм і в коридорах ≥ 200 мм. Спираючись на вищезазначені рекомендації, в сфері опалення можливе укладання не більше п'яти контурів опалення двотрубною системою у вигляді однієї траси трубопроводу (без переривання вирівнюючим шаром). Число контурів опалення (п'ять) включає в себе і товщину ізоляції 9 мм, що покриває труби alrex. Порожнини, обумовлені зазорами між трубопроводами, слід заповнити зв'язаною сипучою масою до верхньої кромки вирівнюючого шару.

Місце опуску пучка трубопроводів додатково зміцнити армованою сіткою і листовою сталлю.

Монтаж трійника з верхньою перехідною дугою в системах alrex



Під час укладання трубопроводу з верхньою перехідною дугою слід звертати особливу увагу на професійний монтажний вільним від напруги способом. При кріпленні трубопроводу не повинно бути перешкод термічного лінійного розширення.

27102021ЯВА -0В-1

Робочий проект внутрішніх інженерних мереж салону краси
G.Ваг у м.Львів

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
ГП		Шпиліур			
Кер. пр.					
Н. контр.		Демидюк			
Розробив		Олексенко			

Внутрішні інженерні мережі

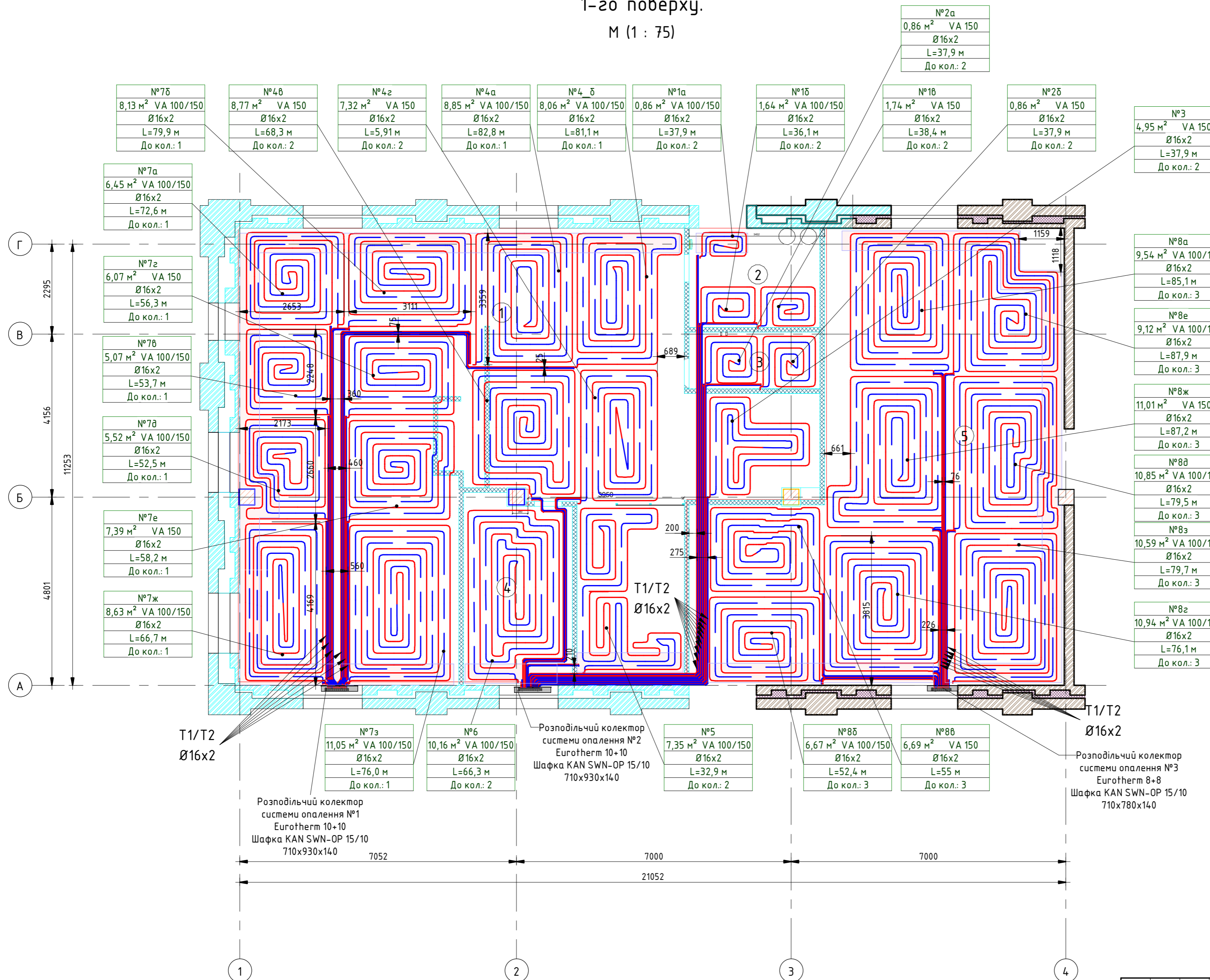
Технологічні рекомендації щодо монтажу
трубопроводів Frankische

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1.2.2	

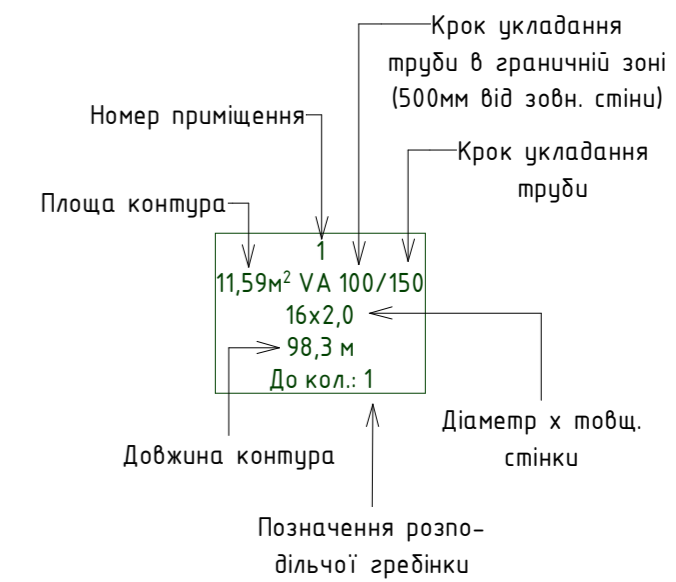


Система поверхневого опалення "Тепла підлога". План
1-го поверху.
М (1 : 75)

Експлікація приміщень 1-го поверху		
Номер	Найменування	Площа, м2
1	Загальна зала	127.4
2	Кімната персоналу	8.42
3	Туалетна кімната	4.82
4	Робочий кабінет	12.66
5	Кімната	87.3
Загальна площа		240.6



ВУЗЛИ ТА СХЕМИ



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

— T1/T2.1 подаючий/зворотній трубопровід поверхневого опалення/охолодження

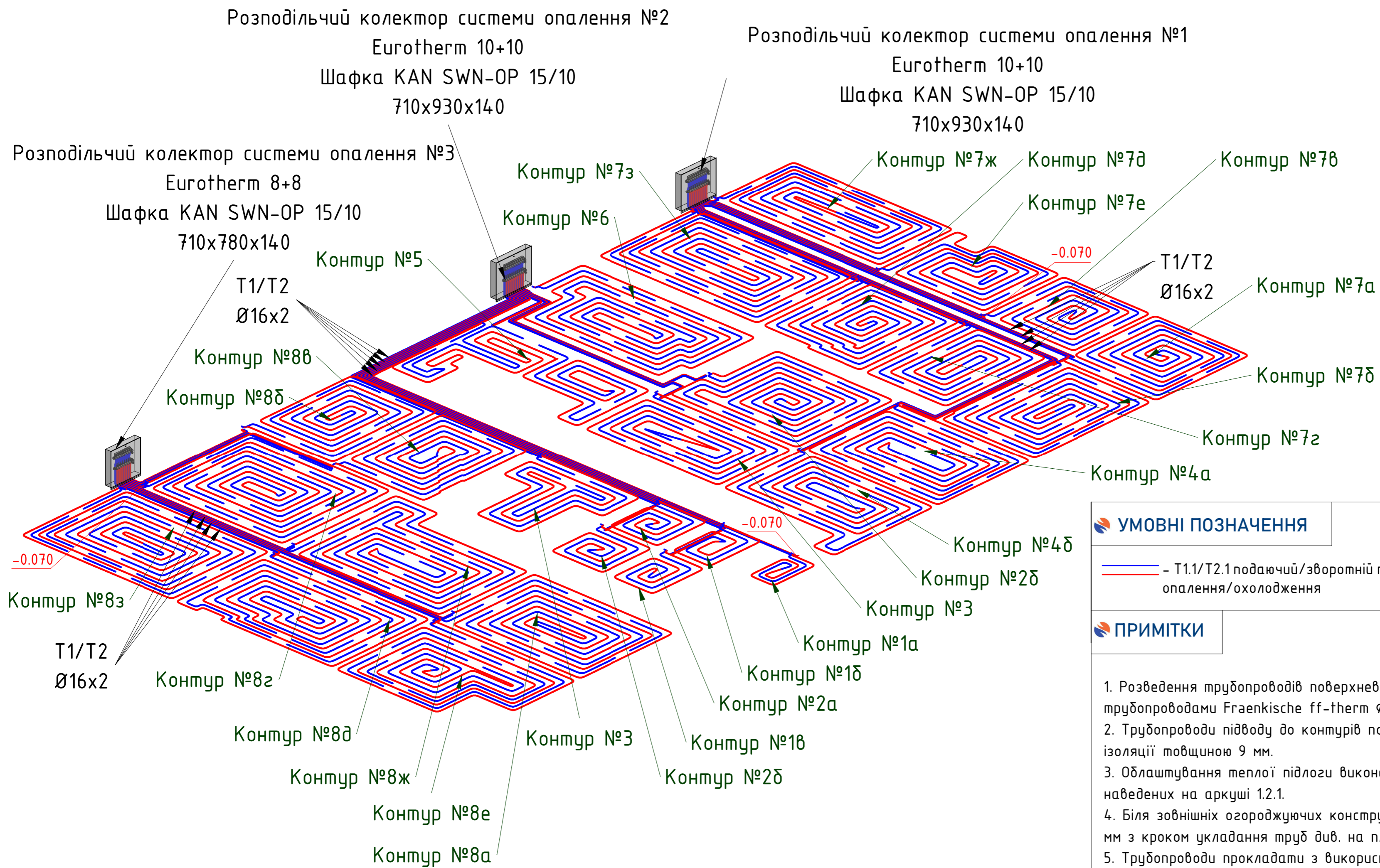
ПРИМІТКИ

- Розведення трубопроводів поверхневого опалення T1/T2.1 виконати трубопроводами Graefische ff-therm Ø16x2,0.
- Трубопроводи підводу до контурів поверхневого опалення прокладаються в ізоляції товщиною 9 мм.
- Облаштування теплої підлоги виконати згідно технологічних рекомендацій наведених на аркуші 1.2.1.
- Біля зовнішніх огорожуючих конструкцій передбачити граничні зони шириною 500 мм з кроком укладання труб див. на плані. Відступ від стін 100мм.
- Трубопроводи прокладати з використанням фіксаторів повороту та з мінімальною кількістю з'єднань труб в підлозі.
- Прив'язки розподільчих колекторів погодити з дизайн-проектом.
- Забезпечити доступ до колекторів.

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

27102021ЯВА _OB-1					
Робочий проект внутрішніх інженерних мереж салону краси G.Bar у м.Львів					
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
			Шпилор		
ГІП					
Кер. пр.					
Н. контр.			Демидюк		
Розробив			Олексенко		
Внутрішні інженерні мережі			Стадія	Аркуш	Аркушів
Система поверхневого опалення. План 1-го поверху.			РП	1.3	

3D вид системи поверхневого опалення/охолодження -1



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

— T1./T2.1 подаючий/зворотній трубопровід поверхневого опалення/охолодження

ПРИМІТКИ

- Розведення трубопроводів поверхневого опалення T1./T2.1 виконати трубопроводами GraenKische ff-therm Ø16x2,0.
- Трубопроводи підводу до контурів поверхневого опалення прокладаються в ізоляції товщиною 9 мм.
- Облаштування теплої підлоги виконати згідно технологічних рекомендацій наведених на аркуші 1.2.1.
- Біля зовнішніх огорожуючих конструкцій передбачити граничні зони шириною 500 мм з кроком укладання труб див. на плані. Відступ від стін 100мм.
- Трубопроводи прокладати з використанням фіксаторів повороту та з мінімальною кількістю з'єднань труб в підлозі.
- Прив'язки розподільчих колекторів погодити з дизайн-проектом.
- Забезпечити доступ до колекторів.

ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

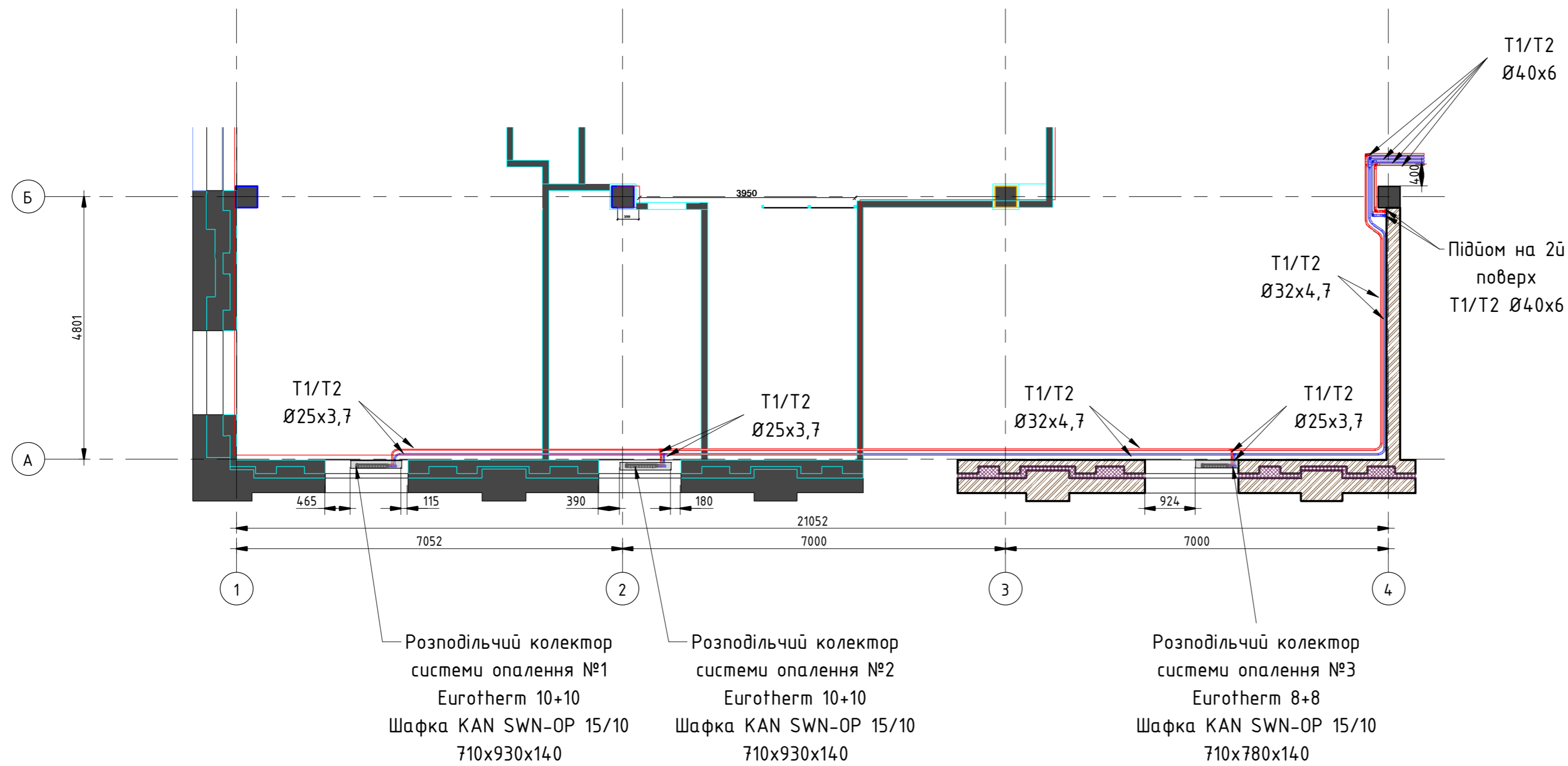
Шафа KAN SWN-OP. Зовнішній вигляд



						27102021ЯВА _0B-1			
						Робочий проект внутрішніх інженерних мереж салону краси G.Bar у м.Львів			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Внутрішні інженерні мережі	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Шпиліур					РП	1.4	
Кер. пр.									
Н. контр.		Демидюк							
Розробив		Олексенко				3D вид системи поверхневого опалення/охолодження.			

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

Підключення колекторів системи поверхневого опалення.
План 1го поверху.
М (1 : 75)

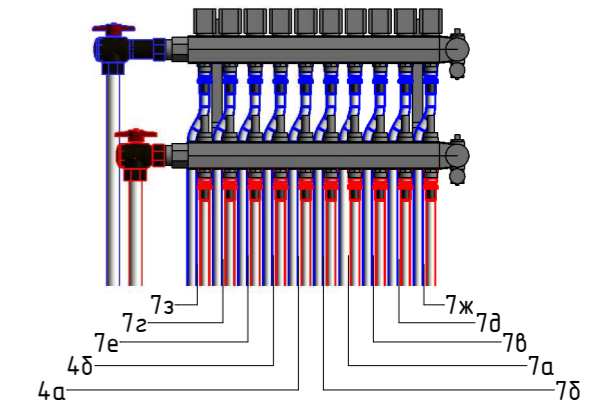


ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ

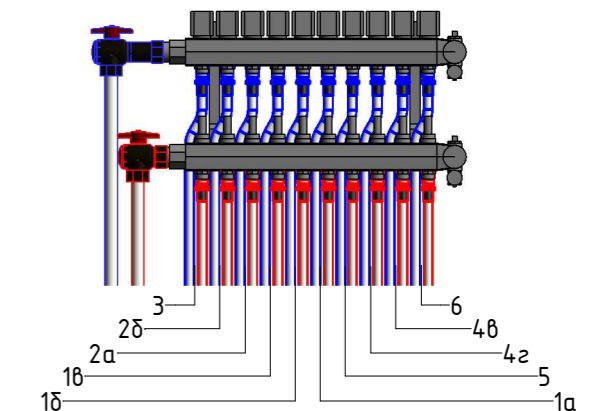
Експлікація приміщень 1-го поверху		
Номер	Найменування	Площа, м2
1	Загальна зала	127.4
2	Кімната персоналу	8.42
3	Туалетна кімната	4.82
4	Робочий кабінет	12.66
5	Кімната	87.3
Загальна площа		240.6

ВУЗЛИ ТА СХЕМИ

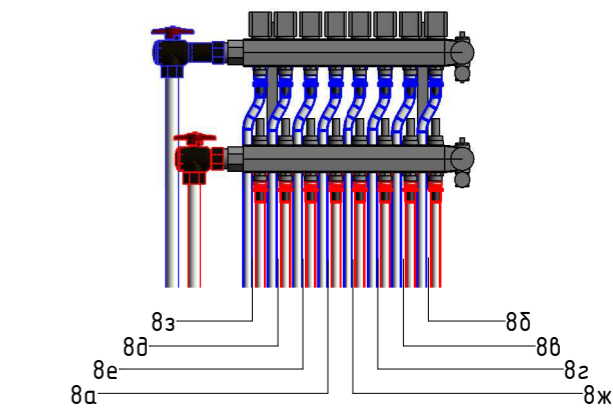
Колектор №1



Колектор №2



Колектор №3



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

— Т1.1/Т2.1 подаючий/зворотній трубопровід поверхневого опалення/охолодження

ПРИМІТКИ

1. Підключення розподільчих колекторів виконати трубопроводами Rehau Rautitan Stabil Ø25x3,7; Ø32x4,7; Ø40x6.
2. Трубопроводи прокласти з використанням фіксаторів повороту та з мінімальною кількістю з'єднань в підлозі.
3. Трубопроводи прокладаються в ізоляції товщиною мінімум 9мм
4. По закінченню монтажу колекторів та трубопроводів, додати підписи на кожен контур.

ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

Розподільчий колектор Eurotherm



27102021ЯВА -OB-1					
Робочий проект внутрішніх інженерних мереж салону краси G.Vag у м.Львів					
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
ГП		Шпиллюр			
Кер. пр.					
Н. контр.		Демидюк			
Розробив		Олексенко			
Внутрішні інженерні мережі				Стадія	Аркуш
Система підключення розподільчих колекторів. План 1-го поверху.				РП	1.5

