



ТОВ "Компанія "МУССОН"

69008, Україна, м. Запоріжжя, вул. Теплобудівна, 15
тел.ф. (061) 228-30-03, 228-30-01, e-mail: office.musson@ukr.net; www.musson.zp.ua,
р/р 26000455036881 ПАТ «ОТП-Банк», м. Київ, МФО 300528, ЄДРПУ 38664716

Державна ліцензія на будівельно-монтажні роботи IV і V категорії складності – №2013028286 от 6.06.2016р.
Проектні роботи не ліцензуються згідно постанові КМУ №148 від 27.02.2012р.

Замовник: ТОВ "Спорт-Крафт", м. Київ

Об'єкт: Будівництво басейну по вул. Сергія Тюленіна, 13 в м. Запоріжжя

РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ

ТОМ

Опалення та теплопостачання

05/М-2019-0В1

Вентиляція та кондиціонування

05/М-2019-0В2

Директор
ТОВ "Компанія Муссон"

М. І. Кривенко

ГІП
ТОВ "Компанія Муссон"

Є. Ю. Сахно

Відомість робочих креслень основного комплексу ОВ

Лист	Найменування	Примітка
1	Загальні вказівки (початок)	
2	Загальні вказівки (закінчення)	
3	План цокольного поверху на відм. -2,800.	
4	План першого поверху на відм. 0,000	
5	План другого поверху на відм. 4,800	
6	План покрівлі на відм. 8,800	
7	План другого поверху фітнес-центру на відм. 4,950	
8	Схема системи опалення. Вузол 1	
9	Схема системи тепlopостачання. Вузол 2	
10	Вузол 3	

Відомість документів, на які посилаються і які додаються

Позначення	Найменування	Примітка
	Документи, які додаються	
05/М-2019-ОВ1.С	Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	

Робочий проект відповідає вимогам будівельних, екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших діючих норм і правил проектування і забезпечує безпечне для життя і здоров'я людей експлуатацію об'єкта при дотриманні технологічних регламентів, норм і правил техніки безпеки.

Головний інженер проекту



Е.Ю. Сахно

Основні показники по кресленнях опалення та вентиляції

Найменування будинку (споруди), приміщення	Об'єм, м ³	Періоду року при t _n , °С	Витрата теплоти, Вт				Витрата холоду, Вт	Встановлена потужність електро-двигунів, кВт
			на опалення	на вентиляцію	на гаряче водопостачання	загальна		
Басейн	6393,3	-21	32 320	94 010	123 710	250 040	160 210	7,86

Примітка:

- Гаряче водопостачання здійснюється від теплової мережі.
- У розрахунковому тепловому потоці на опалення врахована потужність, що втрачається в обладнанні в результаті віддачі тепла неопалюваним приміщенням, неовного використання теплонадходжень від трубопроводів і округлення при підборі потужності опалювальних приладів.
- Розрахунковий тепловий потік на опалення не включає витрату теплоти опалення басейнів, так як вона врахована в тепловому потоці на вентиляцію




Загальні вказівки

- Робоча документація опалення та тепlopостачання критого басейну по вул. Сергія Тютеніна, 13 в м. Запоріжжя виконана на підставі:
 - Технічного завдання Замовника;
 - Будівельних креслень будівлі, - згідно з договором №5Д-2019 від 27.05.2019р.
- Документація розроблена відповідно до таких нормативно-технічних документів:
 - ДБН В.2.5-67:2013 "Опалення, вентиляція і кондиціонування";
 - ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 "Будівельна кліматологія";
 - ДБН В.2.2-13:2003 "Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди";
 - ДБН В.2.6-31:2006 "Теплова ізоляція будівель"
- Розрахункова температура зовнішнього повітря згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010:
 - для опалення - мінус 21,0 °С (для самої холодної п'ятиденки забезпеченістю 0,92);
 - для кондиціонування - плюс 30,0 °С (для найспекотнішої доби забезпеченістю 0,95)

Середня температура опалювального періоду - плюс 0,6 °С;
Тривалість опалювального періоду - 166 днів.
- Внутрішні розрахункові температури та кратності повітрообміну в приміщеннях басейну прийняті згідно з діючими санітарними та будівельними нормами.
- Джерелом тепlopостачання є існуючий індивідуальний тепловий пункт (ТП1) на введенні теплової мережі в будівлю фітнес-центру "Спорт-лайф". ТП1 розрахований на покриття теплових навантажень на опалення, припливну вентиляцію та гаряче водопостачання (ГВП) фітнес-центру "Спорт-лайф" з басейном.

05/М-2019-ОВ1

Будівництво басейну по вул. Сергія Тютеніна, 13 в м. Запоріжжя

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадія	Лист	Листов	
ГІП		Сахно			VII.19р	Басейн	Р	1	10
Розробив		Гомон			VII.19р		Опалення та тепlopостачання. Загальні вказівки (початок)	ТОВ "Компанія "Муссон", 2019	
Перевірів		Сахно			VII.19р				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Вказівки з монтажу

6. Розрахункові параметри теплоносія (води) в системах опалення та теплопостачання після ТП1:
 - температурний графік - 80/60 °С;
 - тиск теплоносія 0,22/0,15 МПа (22/15 м.вод.ст.)
7. Робочими кресленнями передбачається влаштування водяних систем:
 - 7.1 радіаторного опалення адміністративно-побутових та виробничих приміщень;
 - 7.2 теплопостачання припливно-витяжних установок;
 - 7.3 теплопостачання на нагрів води в басейнах;
 - 7.4 утилізації теплоти конденсації холодильного контуру осушення припливно-витяжної установки дорослого басейну на підігрів води в басейнах в перехідний та літній періоди.
8. Проектовані системи опалення та теплопостачання підключити до теплопроводів ТП1, розташованого в венткамері №2 фітнес-центру "Спорт-лайф" з влаштуванням прямого насосного вузла на колекторах ТП1.
9. Розподіл теплоносія по проектованим системам забезпечити за допомогою розподільчих колекторів, розміщених в насосно-фільтрувальному приміщенні басейну. На колекторах виконати замикаючу ділянку зі зворотним клапаном для гідравлічного відокремлення кожної проекрованої системи.
10. Кожний контур теплопостачання вентиляційних установок підключити до розподільчих колекторів через насосно-змішувальні вузли, контури опалення та теплопостачання басейнів - через прямі насосні вузли.
11. Систему утилізації теплоти холодильного контуру установки ПВ1 підключити до розподільчих колекторів по незалежній схемі через пластинчастий теплообмінник та прямий насосний вузол.
12. Систему опалення виконати у вигляді горизонтальних по-поверхових гілок з розведенням в стяжці полу та з одним двотрубним головним стояком. На розподільчих поверхових гілках системи опалення передбачити запірну та зливну арматуру.
13. В якості опалювальних приладів прийняти сталеві панельні радіатори, виробництва фірми "Rettig Heating" (Польща), з нижнім підключенням та вбудованими термостатичними клапанами.
14. На всіх радіаторах встановити термостатичні елементи з плавним прихованим налаштуванням та вузли нижнього підключення з запірними і дренажними кранами. Термостатичні елементи прийняти у надміцному виконанні з захистом від вандалізму, крадіжки і невмілого поводження.
15. Для видалення повітряних скупчень передбачити установку автоматичних повітрявідвідників у вищих точках систем та ручних повітряних клапанів на кожному радіаторі.
16. Теплопроводи систем теплопостачання та опалення прийняти з поліпропіленових труб системи KAN-Therm PPR Stabi Al, виробництва фірми "KAN" (Польща), розподільчі колектори в підвалі - з труб сталевих гарячекатаних за ГОСТ 8732-78. Полімерні труби розраховані на безаварійну роботу в плинні 50 років по п'ятому класу умов експлуатації згідно ДСТУ Б В 2.7-144:2007, з максимальною робочою температурою теплоносія 90 °С при тиску 1,0 МПа.

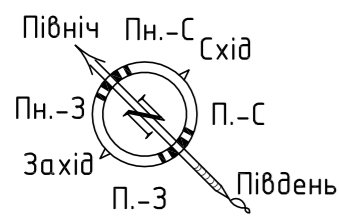
1. Монтаж і випробування проектованих теплопроводів, повітроводів і арматури вести згідно ДСТУ-Н Б В.2.5-73-2013. "Настанова з монтажу внутрішніх санітарно-технічних систем" спеціалізованою організацією на підставі технічної документації заводів-виробників обладнання, трубопроводів та арматури. Організація монтажних робіт - згідно з ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці у промислова безпека в будівництві. Основні положення", НАОП 6.1.00-2.10-86 "Монтаж трубопроводів".
2. Уздовж стін і перекриттів теплопроводи прокладати відкрито в хомутових рухомих опорах та приховано в підлоговій стяжці. Опори кріпити безпосередньо к стінам та перекриттям.
3. При перетині внутрішніх стін в підвалі відкриті теплопроводи з теплоізоляцією укласти в футляри зі сталевих труб більшого діаметру з ущільненням мінеральною ватою. При перетині перекриттів теплопроводи заключити в вогнезахисні манжети з нижньої сторони кожного перекриття. Зазори між ізольованими трубами та перекриттями заповнити цементно-піщаним розчином. Місця виходу трубопроводів на кровлю герметизувати згідно робочим кресленням марки -АБ.
4. Сталеві колектори, а також опорні металоконструкції забарвити термостійкою емаллю ПФ-133 за 2 рази по шару ґрунту ГФ-021.
5. Проектовані трубопроводи теплоізолювати циліндрами зі спіненого каучука K-Flex, товщиною 13-32мм, з подальшою проклеюю стиків (прихований монтаж) і обмоткою захисною самоклеючою алюмінієвою стрічкою, шириною 50мм (відкрите прокладання).
6. Радіатори кріпити до зовнішніх стін за допомогою комплектуючих кронштейнів з дюбелями на висоті 120-150 мм від чистої підлоги.

Перелік видів прихованих робіт:

1. Установка і закладення футлярів для проходу трубопроводів через стіни і перекриття
2. Прихована прокладка трубопроводів в будівельних конструкціях і за обшивкою стін і перекриттів
3. Перевірка правильності ухилів трубопроводів
4. Перевірка правильності установки і справності дії арматури
5. Теплова ізоляція приховано прокладених трубопроводів

Інв. № подл. | Подп. і дата | Взам. инв. №

05/М-2019-0В1					
Будівництво басейну по вул. Сергія Тюленіна, 13 в м. Запоріжжя					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Сахно		<i>Сахно</i>	VII.19р
ГІП				Басейн	
				Р	2
Розробив		Гомон		<i>Гомон</i>	VII.19р
Перевірів		Сахно		<i>Сахно</i>	VII.19р
Опалення та теплопостачання. Загальні вказівки (закінчення)				ТОВ "Компанія "Муссон", 2019	

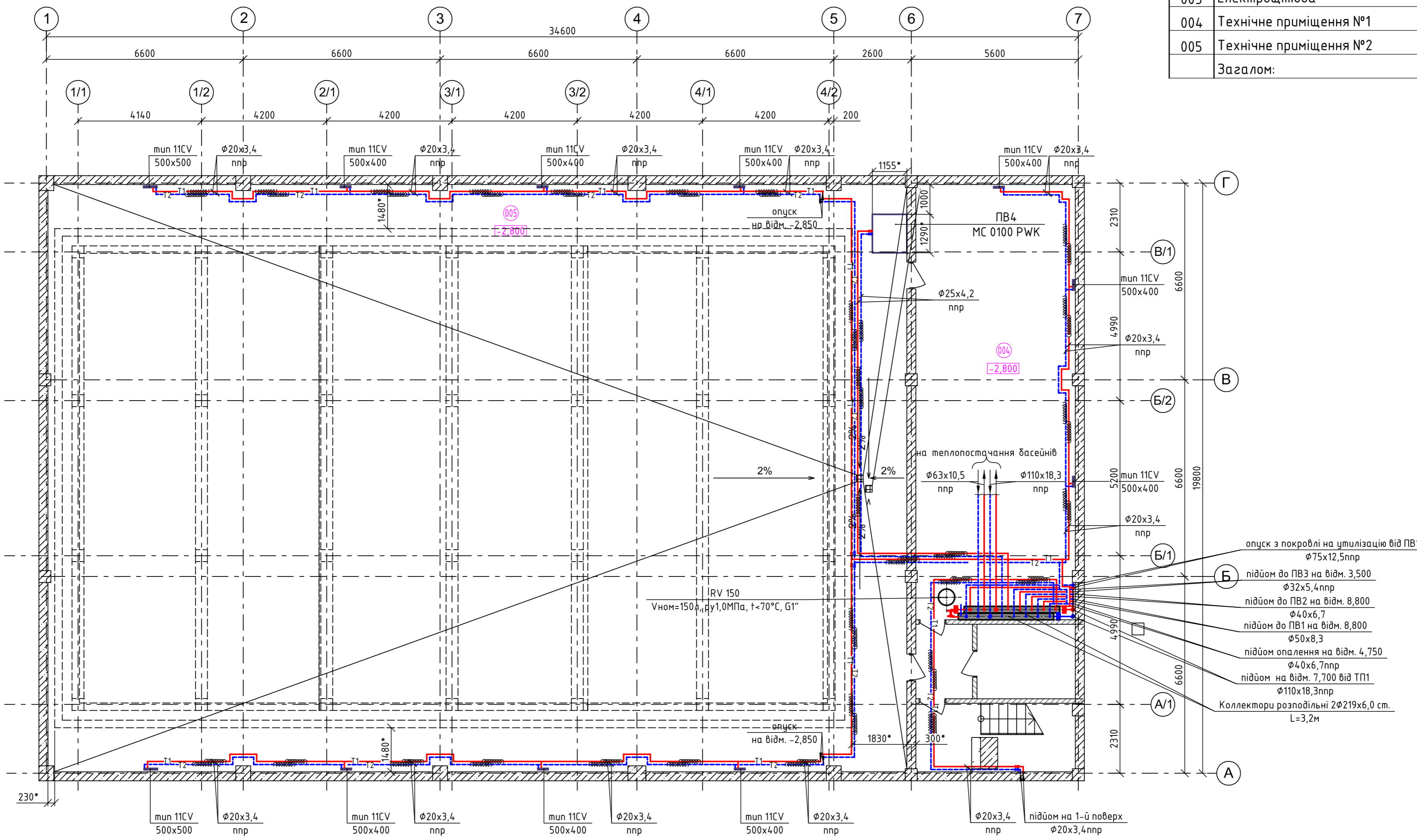


ПЛАН ЦОКОЛЬНОГО ПОВЕРХУ НА ВІДМ. -2,800

M1:100

ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ

Номер прим.	Найменування	Площа, м ²
001	Сходові клітина	14,38
002	Коридор	5,00
003	Електрощитова	9,40
004	Технічне приміщення №1	85,52
005	Технічне приміщення №2	580,90
Загалом:		695,20



Умовні позначки

- T1 — Теплопровід опалення/теплостачання подаючий проєктований;
- - - T2 — Теплопровід опалення/теплостачання зворотній проєктований;
- (00000000) — Теплова ізоляція трубопроводів;

1. За відм. 0,000 прийнятий рівень чистого підлоги першого поверху будинка басейну.
2. * Розмір для довідок.

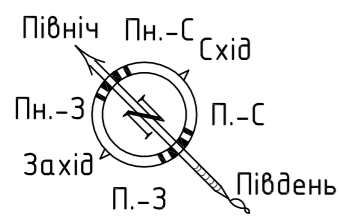
05/M-2019-OB1					
Будівництво басейну по вул. Сергія Тютеніна, 13 в м. Запоріжжя					
Ізм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Підп.	Дата
ГП		Сахно		<i>Сахно</i>	VII.19р
Розробив		Гоман		<i>Гоман</i>	VII.19р
Перевірив		Сахно		<i>Сахно</i>	VII.19р

Басейн		
Стадія	Лист	Листов
Р	3	

Опалення та теплостачання.
План цокольного поверху
на відм. -2,800.

ТОВ "Компанія "Муссон",
2019

Інв. № подл. / Подп. і дата / Взам. інв. №

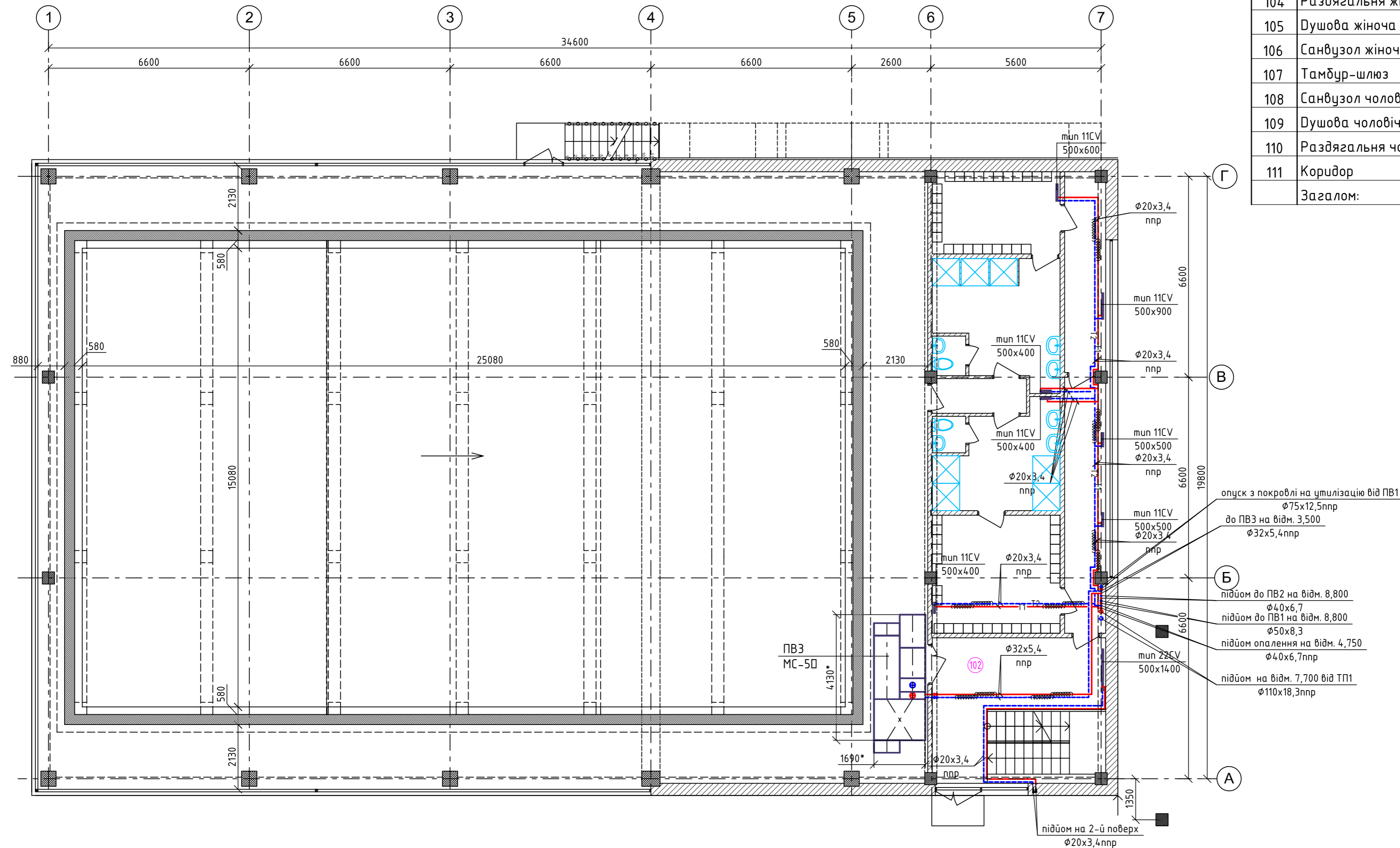


ПЛАН 1-го ПОВЕРХУ НА ВІДМ. 0,000

M1:100

ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ

Номер прим.	Найменування	Площа, м ²
101	Зал з басейном	583,91
102	Хол зі сходовою клітиною	27,13
103	Коридор	11,23
104	Раздягальня жіноча	16,30
105	Душова жіноча	12,11
106	Санвузол жіночий	1,32
107	Тамбур-шлюз	3,53
108	Санвузол чоловічий	1,43
109	Душова чоловіча	15,08
110	Раздягальня чоловіча	11,31
111	Коридор	8,82
Загалом:		692,17



- За відм. 0,000 прийнятий рівень чистого підлоги першого поверху будинка басейна.
- * Розмір для довідок.

Умовні позначки

- T1 — Теплопровід опалення/теплостачання подаючий проєктований;
- - - T2 — Теплопровід опалення/теплостачання зворотній проєктований;
- (oooooo) — Теплова ізоляція трубопроводів;

05/М-2019-0В1					
Будівництво басейну по вул. Сергія Тютеніна, 13 в м. Запоріжжя					
Ізм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Підп.	Дата
		Сахно		<i>Сахно</i>	VII.19р
Басейн					
Розробив	Гоман			<i>Гоман</i>	VII.19р
Перевірів	Сахно			<i>Сахно</i>	VII.19р
Опалення та теплостачання. План першого поверху на відм. 0,000					ТОВ "Компанія "Муссон", 2019

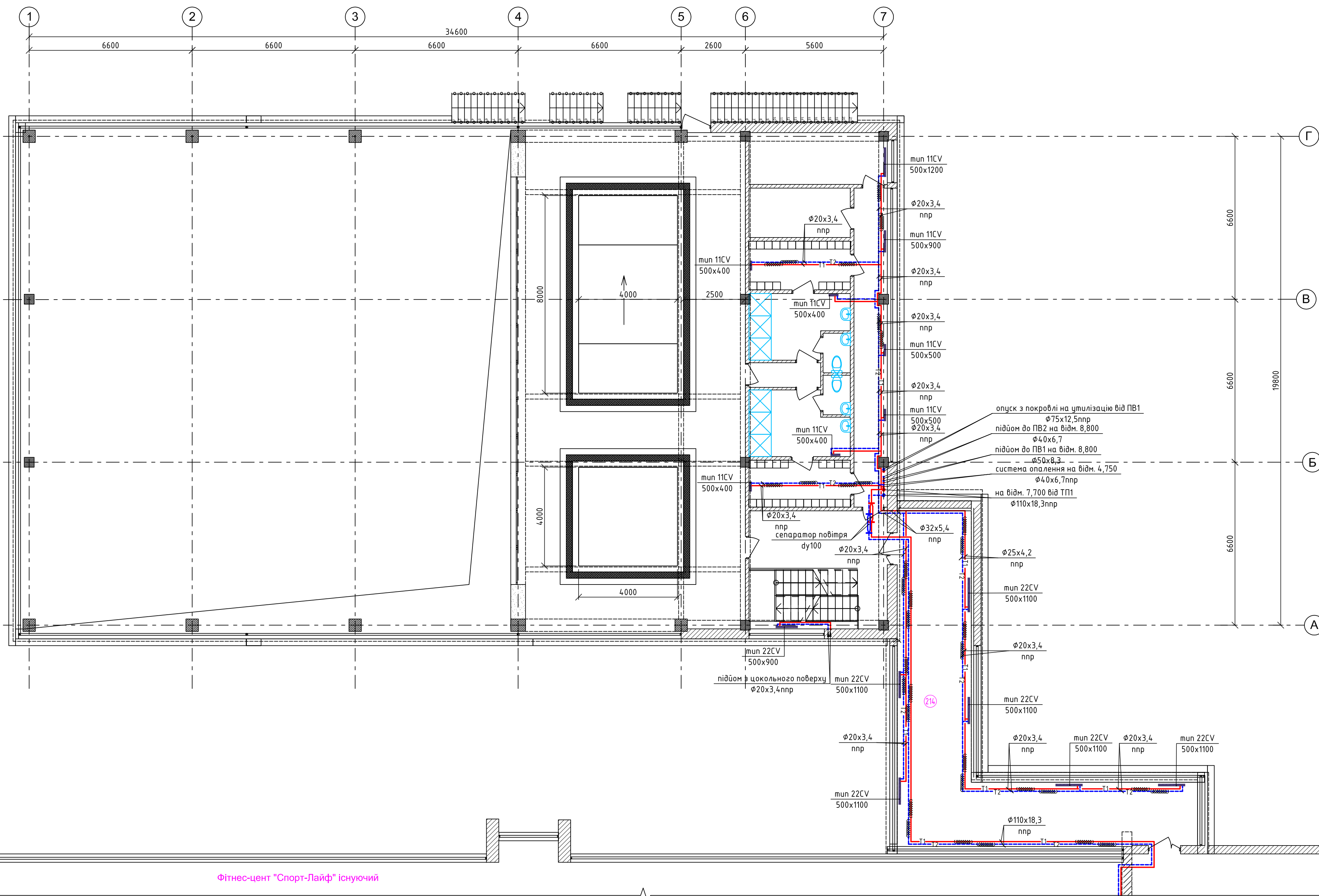
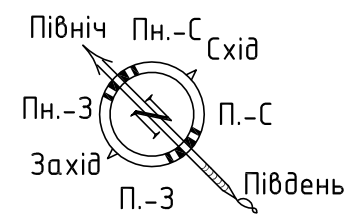
Інв. № подл.

Підп. і дата

Взам. инв. №

ПЛАН 2-го ПОВЕРХУ НА ВІДМ. 4,800

M1:100



ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ

Номер прим.	Найменування	Площа, м ²
201	Зал з басейнами	180,90
202	Хол зі сходовою клітиною	25,09
203	Коридор	11,23
204	Раздягальня жіноча	7,81
205	Душова жіноча	9,74
206	Санвузол жіночий	1,76
207	Тамбур-шлюз	2,90
208	Санвузол чоловічий	1,76
209	Душова чоловіча	9,64
210	Раздягальня чоловіча	8,11
211	Тренерська	8,20
212	Медкабінет	11,67
213	Коридор	5,87
214	Перехід	65,89
Загалом:		350,57

Умовні позначки

- T1 — Теплопровід опалення/теплопостачання подаючий проєктований;
- - - T2 — Теплопровід опалення/теплопостачання зворотної проєктований;
- (○○○○○○○) — Теплова ізоляція трубопроводів;

1. За відм. 0,000 прийнятий рівень чистого підлоги першого поверху будинка басейна.
2. * Розмір для довідок.

№ об'єкта, № підл., Підл.-у-дата, Взам. арх. №

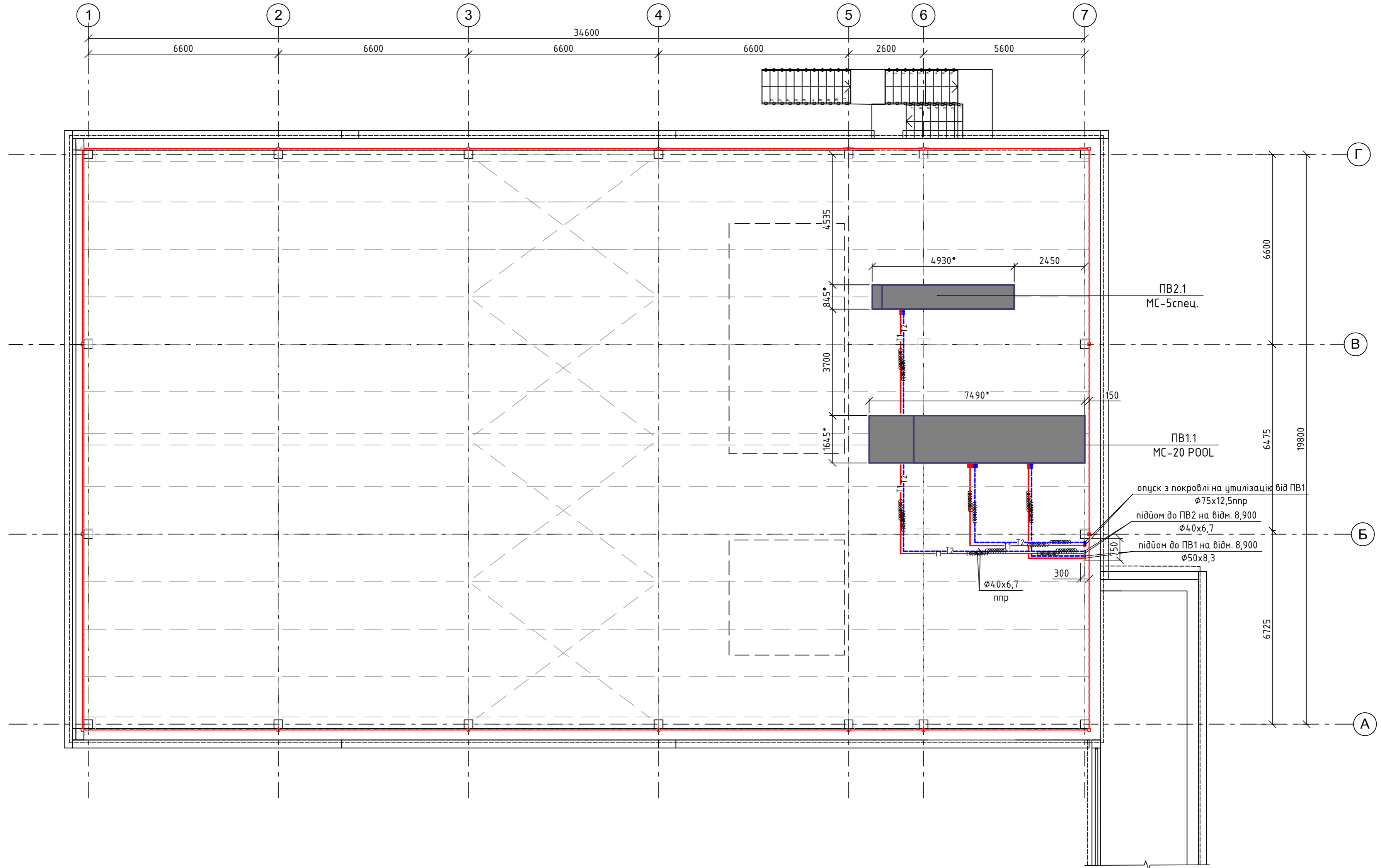
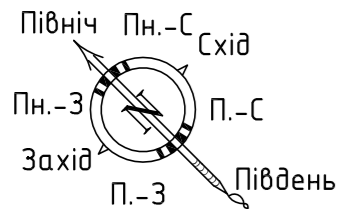
Фітнес-центр "Спорт-Лайф" існуючий

05/М-2019-0В1

Будівництво басейну по вул. Сергія Тюленіна, 13 в м. Запоріжжя					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГІП	Сахно	С	VII.19р		
Розробив	Гомон	С	VII.19р		
Перевірів	Сахно	С	VII.19р		
Басейн			Стандія	Лист	Листов
			Р	5	
Опалення та теплопостачання. План другого поверху на відм. 4,800			ТОВ "Компанія "Муссон", 2019		

ПЛАН ПОКРІВЛІ НА ВІДМ. 8,800

M1:100



1. За відм. 0,000 прийнятий рівень чистого підлоги першого поверху будинка басейна.
2. * Розмір для довідок.

Умовні позначки

- T1 — Теплопровід теплопостачання подаючий проєктований;
- T2 — Теплопровід теплопостачання зворотній проєктований;
- Теплова ізоляція трубопроводів;

05/M-2019-OB1					
Будівництво басейну по вул. Сергія Тюленіна, 13 в м. Запоріжжя					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГП		Сахно		<i>Сахно</i>	VII.19р
Розробив		Гоман		<i>Гоман</i>	VII.19р
Перевірів		Сахно		<i>Сахно</i>	VII.19р
Басейн				Стадія	Лист
Опалення та теплопостачання. План покрівлі на відм. 8,800				Р	6
ТОВ "Компанія "Муссон", 2019					

Копирвал

A2

Инв. № подл.

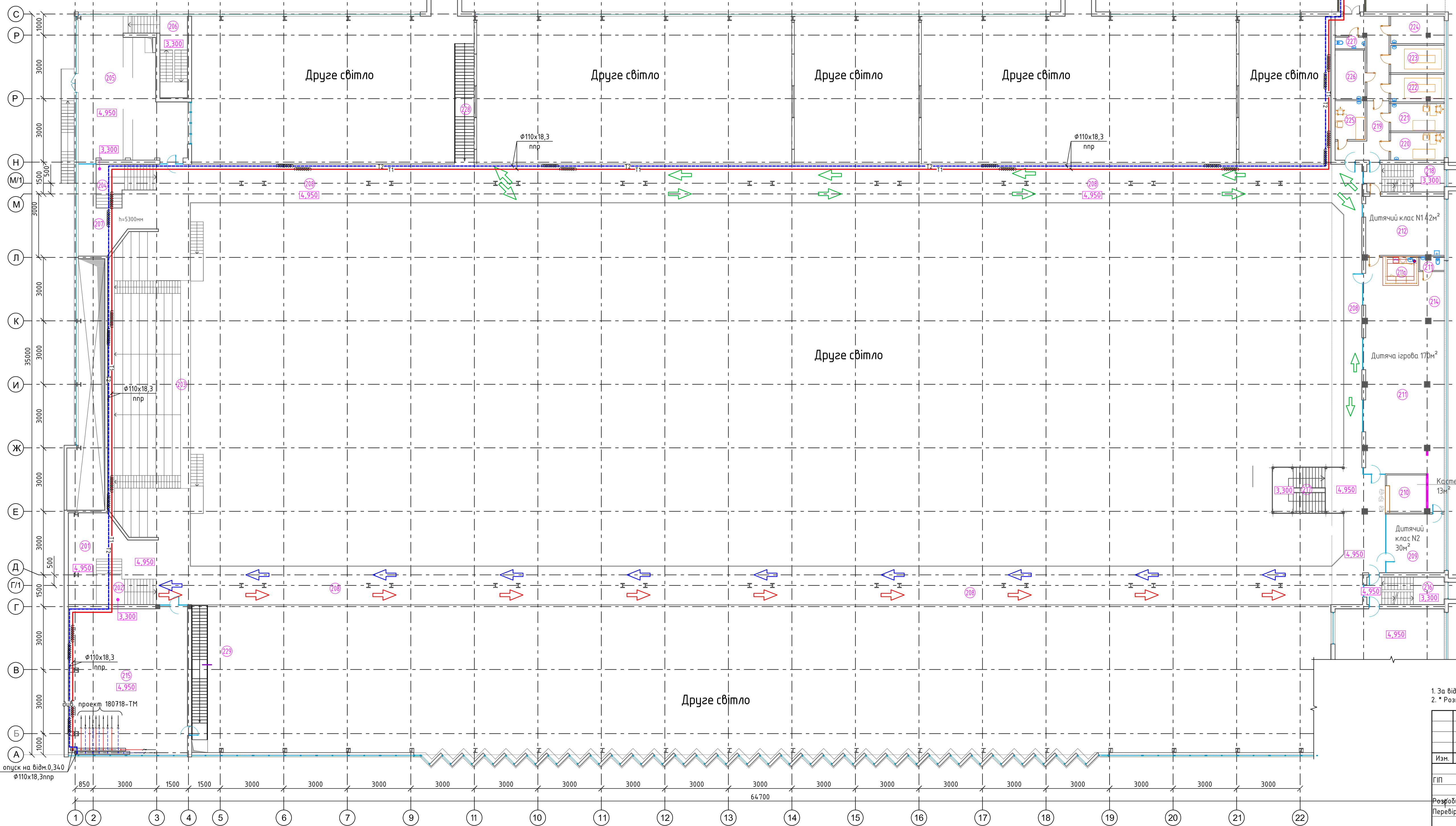
Подп. и дата

Взам. инв. №

План фитнес-центру "Спорт Лайф" на відм. 4,950

M1:100

в системі теплопостачання басейну
φ110x18,3ппр (дуб. арк.9)



Умовні позначки

- T1 — Теплопровід теплопостачання подаючий проєктований;
- T2 — Теплопровід теплопостачання зворотної проєктований;
- (○○○○○○○○) — Теплова ізоляція трубопроводів;

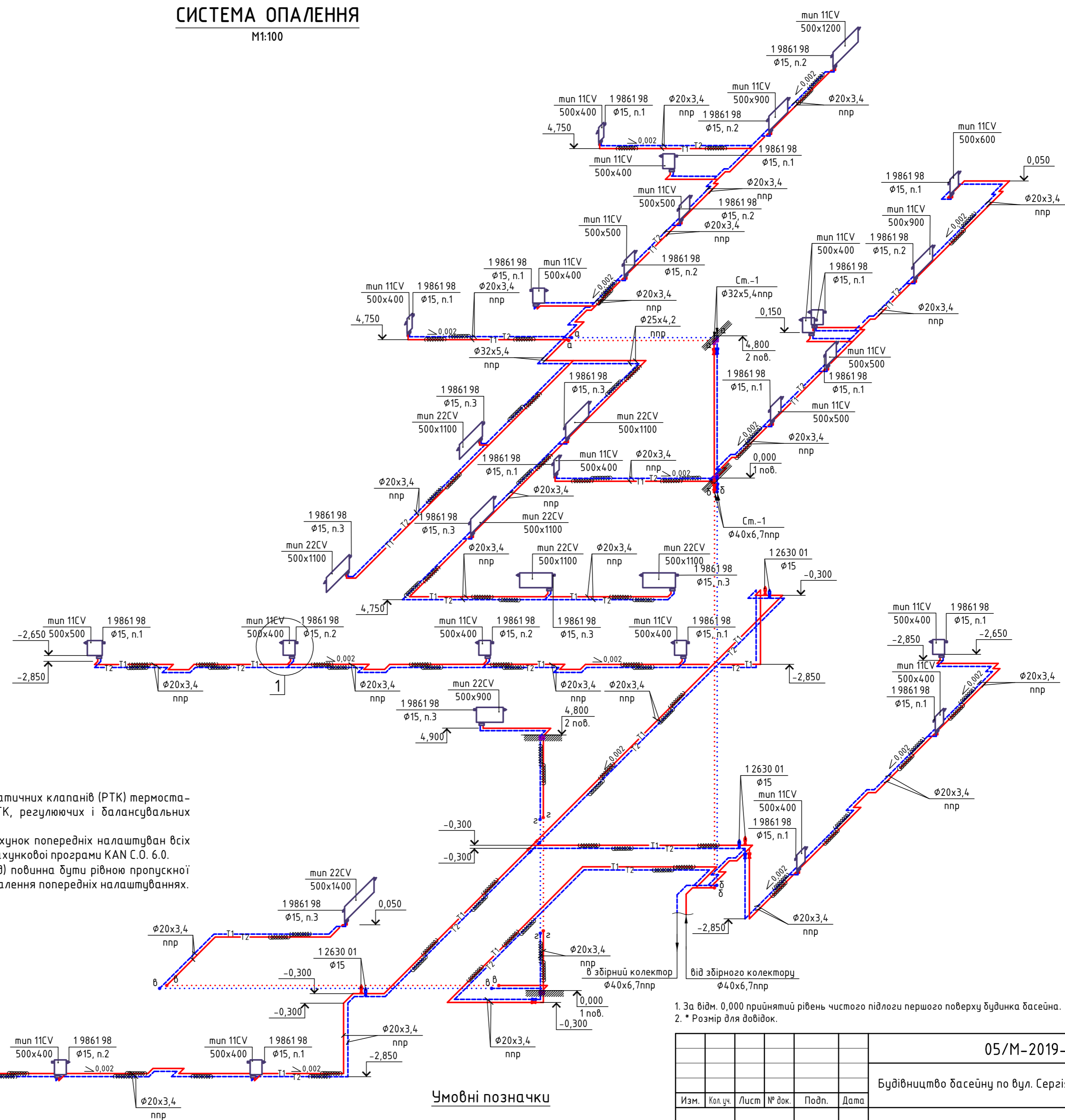
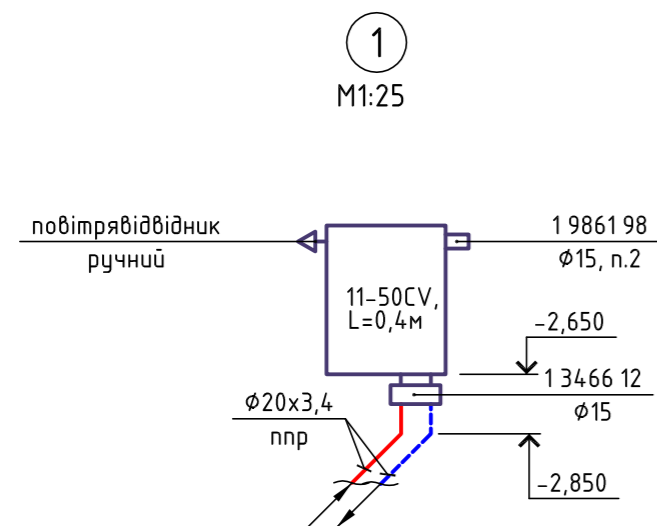
1. За відм. 0,000 прийнятий рівень чистого підлоги першого поверху будинка басейна.
2. * Розмір для довідок.

					05/М-2019-0В1			
					Будівництво басейну по вул. Сергія Тюленіна, 13 в м. Запоріжжя			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Басейн	Стадія	Лист	Листов
ГІП	Сахно	С	С	VII.19р		Р	7	
Розробив	Гоним	С	С	VII.19р	Опалення та теплопостачання. План фитнес-центру "Спорт Лайф" на відм. 4,950			
Перевірів	Сахно	С	С	VII.19р				ТОВ "Компанія "Муссон", 2019
					Копіював			

Інв. № подл. Подп. у дата. Взам. шкв. №

СИСТЕМА ОПАЛЕННЯ

M1:100



Увага!

- Після запуску системи опалення, при знятих з радіаторних термостатичних клапанів (РТК) термостатичних голівках, виконати попереднє налаштування відкриття РТК, регулюючих і балансувальних вентилів на значення, вказані на планах та схемі системи опалення.
- При монтажних відхиленнях від проектних рішень виконати перерахунок попередніх налаштувань всіх регулюючих клапанів по фактичному виду системи за допомогою розрахункової програми KAN С.О. 6.0.
- При заміні регулюючих клапанів, їх пропускна здатність (K_v , $m^3/год$) повинна бути рівною пропускної здатності проєктованих клапанів при зазначених на схемі системи опалення попередніх налаштуваннях.

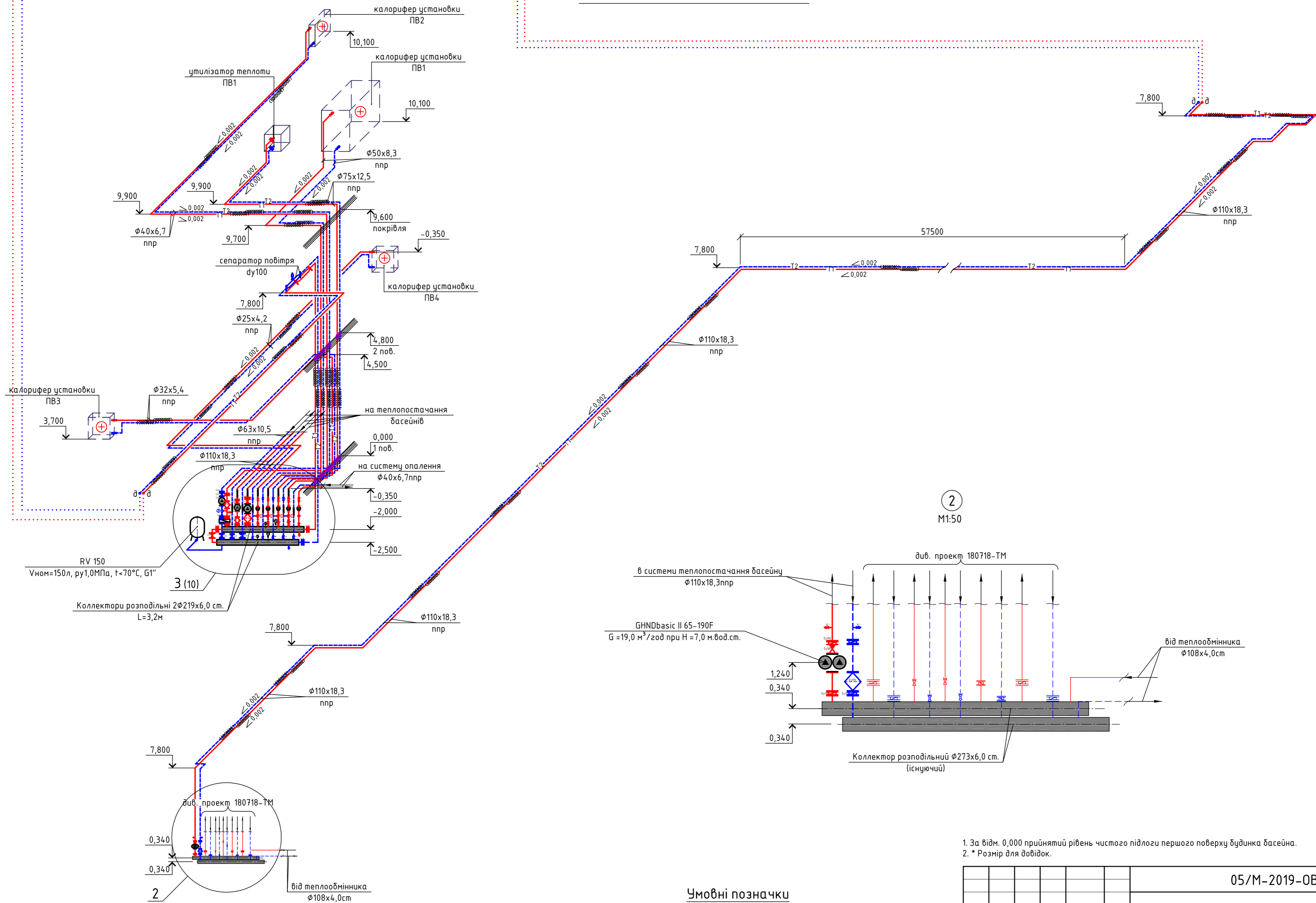
Умовні позначки

- T1 — Теплопровід опалення подаючий проєктований;
- - - T2 — Теплопровід опалення зворотній проєктований;
- Теплова ізоляція трубопроводів;

- За відм. 0,000 прийнятий рівень чистого підлоги першого поверху будинка басейна.
- * Розмір для довідок.

					05/M-2019-OB1				
					Будівництво басейну по вул. Сергія Тютеніна, 13 в м. Запоріжжя				
Ізм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Підп.	Дата	Басейн	Стадія	Лист	Листов
ГП	Сахно			<i>Сахно</i>	VII.19р		Р	8	
Розробив	Гомон			<i>Гомон</i>	VII.19р	Опалення та теплопостачання. Схема системи опалення. Вузол 1	ТОВ "Компанія "Муссон", 2019		
Перевірив	Сахно			<i>Сахно</i>	VII.19р				

СИСТЕМА ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ



Умовні позначки

- T1 — Теплопровід теплопостачання подаючий проєктований;
- - - T2 — Теплопровід теплопостачання зворотній проєктований;
- Теплова ізоляція трубопроводів;

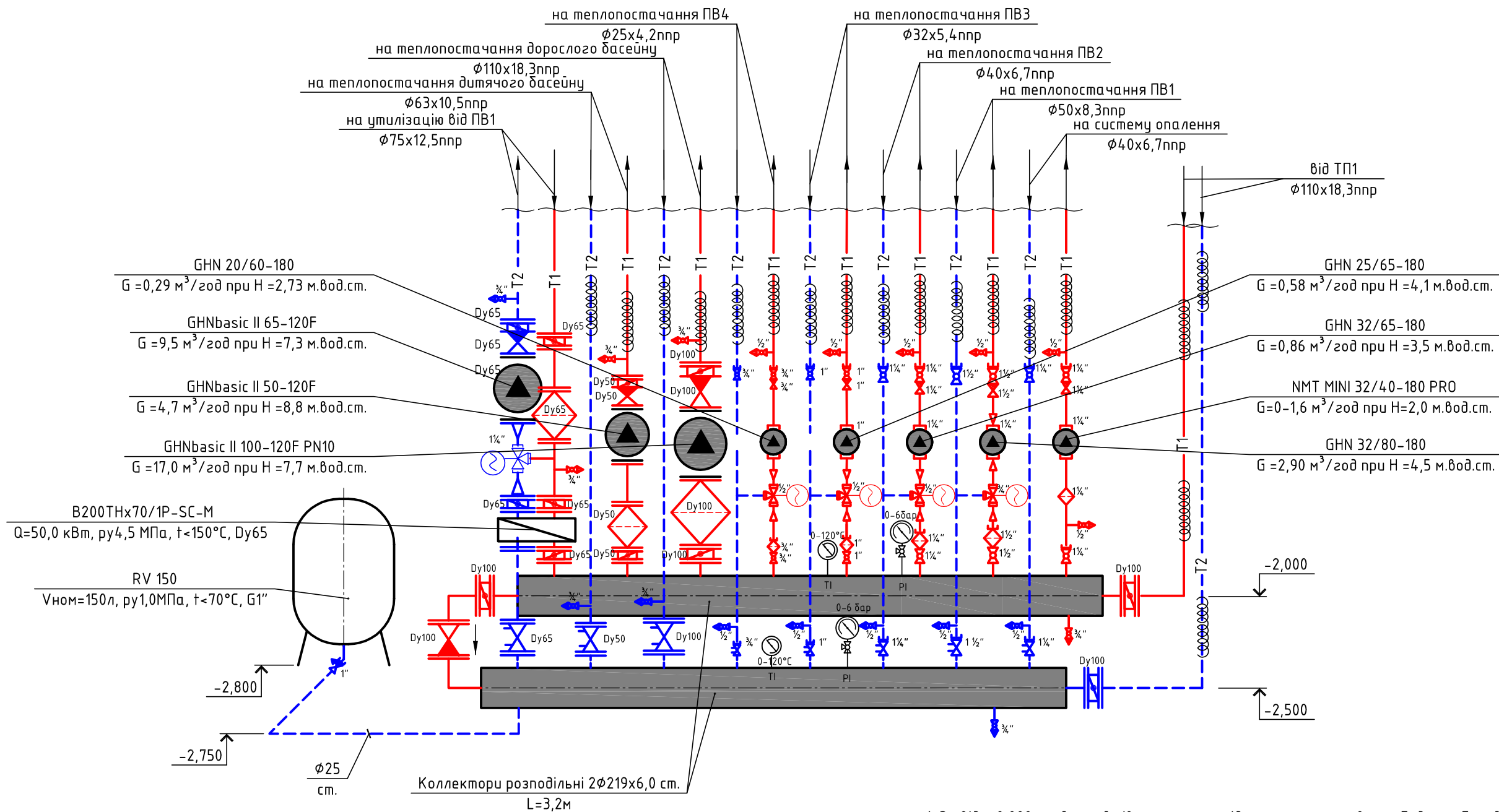
1. За відм. 0,000 прийнятий рівень чистого підлоги першого поверху будинка басейна.
2. * Розмір для довідок.

05/М-2019-0В1					
Будівництво басейну по вул. Сергія Тюленіна, 13 в м. Запоріжжя					
Ізм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Сахно		<i>Сахно</i>	VII.19р
Розробив	Гоман			<i>Гоман</i>	VII.19р
Перевірив	Сахно			<i>Сахно</i>	VII.19р
Басейн				Стадія	Лист
Опалення та теплопостачання. Схема системи теплопостачання. Вузол 2				Р	9
ТОВ "Компанія "Муссон", 2019				Листов	
Копіювал					

Інв. № подл. Подп. і дата Взам. инв. №

3/9

M1:25



Умовні позначки

- T1 — Теплопровід теплопостачання подаючий проєктований;
- - - T2 — Теплопровід теплопостачання зворотній проєктований;
- Теплова ізоляція трубопроводів;

1. За відм. 0,000 прийнятий рівень чистого підлоги першого поверху будинка басейна.
2. * Розмір для довідок.

Інв. № подл. | Подп. і дата | Взам. инв. №

						05/М-2019-0В1			
						Будівництво басейну по вул. Сергія Тютеніна, 13 в м. Запоріжжя			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Басейн	Стадия	Лист	Листов
ГП		Сахно			VII.19р		Р	10	
Розробив		Гомон			VII.19р	Опалення та теплопостачання. Вузол 3	ТОВ "Компанія "Муссон", 2019		
Перевірів		Сахно			VII.19р				

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробця, матеріала	Завод-виробник (постачальник)	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Опалення Т1, Т2							
	1. Радіатор сталевий панельний з нижнім підключенням в компл. з вбудованим термостатичним вентилем Oventrop (тип 165 11 62-66), стіновим кріпленням та ручним повітрявідвідником $p_y=1,0\text{MPa}$, $t<110^\circ\text{C}$, $G\frac{1}{2}$ "							
		Ventil Compact CV11-500x400		"Rettig Heating", Польща	шт	16		
		Ventil Compact CV11-500x500		— — — —	шт	6		
		Ventil Compact CV11-500x600		— — — —	шт	1		
		Ventil Compact CV11-500x900		— — — —	шт	2		
		Ventil Compact CV11-500x1200		— — — —	шт	1		
		Ventil Compact CV22-500x900		— — — —	шт	1		
		Ventil Compact CV22-500x1100		— — — —	шт	6		
		Ventil Compact CV22-500x1400		— — — —	шт	1		
	2. Головка термостатична 8...28 °C з обмеженням температурної настройки, із різьбленням М30х1,5							
		Herzules	1 9861 98	"Herz", Австрія	шт	34		Усього: 34шт
	3. Вентиль радіаторний Н-подібний прохідний для відключення та зливу води з радіатора $t\leq 120^\circ\text{C}$, $p_y 1,0\text{MPa}$, $d_y 15 \times 20$							
		ГЕРЦ-3000-RL	1 3466 02	— — — —	шт	34		
	4. Захист від крадіжки							
			1 9552 98	"Herz", Австрія	шт	34		
	5. Кран кульовий латунний муфтовий $t\leq 150^\circ\text{C}$, $p_y 4,0\text{MPa}$, $d_y 15$							
		ГЕРЦ-2206	1 2206 21	"Herz", Австрія	шт	12		
		— — — —	1 2206 23	— — — —	шт	2		
		— — — —	1 2206 24	— — — —	шт	6		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Увага!

1. Специфікація уточнюється і доповнюється Замовником і Підрядником до придбання основного обладнання.

2. На підставі ДСТУ Б А.2.4.10-2009 п.4.4 в специфікацію не включені окремі види виробів і матеріалів, тип і кількість яких визначає будівельно-монтажна організація.

						05/М-2019-0В1.С		
						Будівництво басейну по вул. Сергія Тюленіна, 13 в м. Запоріжжя		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГІП		Сахно		<i>Ефр</i>	VII.19р	Басейн		
Розробив		Гомон		<i>Гомон</i>	VII.19р	Стадія	Лист	Листов
Перевірів		Сахно		<i>Ефр</i>	VII.19р	РП	1	16
						ТОВ "Компанія "Муссон", 2019		

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробця, матеріала	Завод-виробник (постачальник)	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6. Конусная гільза для вузла підключення до радіатора							
	$t \leq 120^{\circ}\text{C}$, $p_y 1,0\text{MPa}$, $d_y 20$		1 3301 01	"Herz", Австрія	шт	68		
	7. З'єднувач з накидною гайкою з прокладкою ущільнювача							
	$D20 \times 3,4 - G\frac{3}{4}$	Система KAN-Therm PPR	04107120	"KAN-Therm", Польща	шт	68		
	8. Насос циркуляційний електронно-регульований чавунний муфтовий (опалення) $G=0-1,6 \text{ м}^3/\text{год}$ при $H=2,0 \text{ м.вод.ст.}$, $\sim 1 \times 230/50 \text{ В/Гц}$, $N=20 \text{ Вт}$,							
	$p_y 1,0 \text{ МПа}$, $t < 110^{\circ}\text{C}$, $d_y 32$	NMT MINI 32/40-180 PRO	979525374	"IMP PUMPS", Словенія	шт	1	1,93	
	9. Клапан зворотній дисковий муфтовий $t \leq 100^{\circ}\text{C}$, $p_y 0,5\text{MPa}$, $d_y 32$		1 2622 14	"Herz", Австрія	шт	1		
	10. Фільтр сітчастий муфтовий $t \leq 110^{\circ}\text{C}$, $p_y 1,6\text{MPa}$, $d_y 32$		1 4111 04	"Herz", Австрія	шт	1		
	11. Балансувальний вентиль з вимірювальними клапанами, $d_y 32$	STROMAX- R	1 4117 64	— — — —	шт	1		
	12. З'єднувач прямий з накидною гайкою ("американка")							
	$t \leq 120^{\circ}\text{C}$, $p_y 1,0\text{MPa}$, $d_y 15$	VTr.341		"Valtec", Італія	шт	10		
	$t \leq 120^{\circ}\text{C}$, $p_y 1,0\text{MPa}$, $d_y 25$	— — — —		— — — —	шт	2		
	$t \leq 120^{\circ}\text{C}$, $p_y 1,0\text{MPa}$, $d_y 32$	— — — —		— — — —	шт	6		
	13. Відвід 90° PPR							
	D20	Система KAN-Therm PPR	04104020	"KAN-Therm", Польща	шт	210		
	D25	— — — —	04104025	— — — —	шт	2		
	D32	— — — —	04104032	— — — —	шт	4		
	D40	— — — —	04104040	— — — —	шт	6		
	14. Перехід PPR з металевим різьбленням зовнішнім $D20 \times 3,4 - G\frac{1}{2}$ "	Система KAN-Therm PPR	04103220	"KAN-Therm", Польща	шт	20		
	$D32 \times G1"$	— — — —	04103232	— — — —	шт	4		
	$D40 \times G1\frac{1}{4}"$	— — — —	04103240	— — — —	шт	8		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Ізм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата

05/M-2019-OB1.C

Лист

2

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробця, матеріала	Завод-виробник (постачальник)	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	15. Муфта перехідна PPR	D25xD20	Система KAN-Therm PPR	04108026	"KAN-Therm", Польща	шт	2	
		D32xD20	— — — —	04108032	— — — —	шт	2	
		D32xD25	— — — —	04108033	— — — —	шт	2	
		D40xD32	— — — —	04108042	— — — —	шт	2	
	16. Тройник рівний PPR	D32xD32xD32	Система KAN-Therm PPR	04105132	"KAN-Therm", Польща	шт	2	
		D20xD20xD20	— — — —	04105120	— — — —	шт	62	
	17. Тройник перехідний PPR	D40xD20xD40	Система KAN-Therm PPR	04105040	"KAN-Therm", Польща	шт	6	
		D32xD20xD32	— — — —	04105033	— — — —	шт	2	
		D25xD20xD25	— — — —	04105026	— — — —	шт	4	
	18. Муфта рівна PPR	D20	Система KAN-Therm PPR	04103020	"KAN-Therm", Польща	шт	116	
		D25	— — — —	04103025	— — — —	шт	8	
		D32	— — — —	04103032	— — — —	шт	3	
		D40	— — — —	04103040	— — — —	шт	3	
	19. Трубопровід із труб поліпропіленових армованих							
	t<90 °C, p<0,6 МПа (Stabi AL PN20)	φ20x3,4	Система KAN-Therm PPR		"KAN-Therm", Польща	м	470	
		φ25x4,2	— — — —		— — — —	м	26	
		φ32x5,4	— — — —		— — — —	м	12	
		φ40x6,7	— — — —		— — — —	м	10	
	20. Циліндр теплоізоляційний зі спіненого каучука	l=2м, φ13x22мм	K-FLEX ST SK 13x22-2		"K-FLEX", Італія	шт	235	
		l=2м, φ13x28мм	K-FLEX ST SK 13x28-2		— — — —	шт	13	
		l=2м, φ13x35мм	K-FLEX ST SK 13x35-2		— — — —	шт	6	
		l=2м, φ19x42мм	K-FLEX ST SK 19x42-2		— — — —	шт	5	
	21. Перехід PPR з металевим різьбленням внутрішнім	D20x3,4-G½"	Система KAN-Therm PPR	04103120	"KAN-Therm", Польща	шт	6	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ізм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата

05/M-2019-OB1.C

Лист
3

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробця, матеріала	Завод-виробник (постачальник)	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	22. Повітрявідвідник автоматичний з зворотнім клапаном t≤110°C, ру 1,6МПа, dy15		1 2630 01	"Herz", Австрія	шт	6		
	23. Стрічка алюмінієва самоклеюча армована 50ммx50м	AR-107		"K-FLEX", Італія	рул	2		відкрите прокладання
	24. Хомут металевий з гумовою вибровставкою, шурупом WK8x70мм і розпірним дюбелем			ТМ "Господар", Україна				
		φ20-23		— — — —	шт	470		
		φ25-30		— — — —	шт	26		
		φ32-37		— — — —	шт	12		
		φ42-47		— — — —	шт	10		
	25. Манжета протипожежна	φ15-32	Pacifyre® BFC	213 5 032034	"Walraven", Німеччина	шт	4	футляри в перекриттях
		φ20-40	— — — —	213 5 040042	— — — —	шт	4	футляри в перекриттях
Теплопостачання повітрооброблюючих установок								
ПВ1								
	1. Насос циркуляційний 3-х швидкісний чавунний муфтовий (ПВ1) G =2,90 м³/год при H =4,5 м.вод.ст., ~1x230/50 В/Гц, N=210 Вт, ру 1,0 МПа, t <110°C, dy32		GHN 32/80-180	979521944	"IMP PUMPS", Словенія	шт	1	4,70 швидкість 2
	2. Кран кульовий латунний муфтовий	t≤150°C, ру4,0МПа, dy15	ГЕРЦ-2206	1 2206 21	"Herz", Австрія	шт	2	
		t≤150°C, ру4,0МПа, dy40	ГЕРЦ-2206	1 2206 25	— — — —	шт	5	
	3. Клапан зворотній дисковий муфтовий	t≤100°C, ру 0,5МПа, dy40		1 2622 15	"Herz", Австрія	шт	1	
	4. Фільтр сітчастий муфтовий	t≤110°C, ру 1,6МПа, dy40		1 4111 05	"Herz", Австрія	шт	1	
	5. Балансувальний вентиль з вимірвальними клапанами, dy40		STROMAX- R	1 4117 65	— — — —	шт	1	

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Ізм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата

05/M-2019-OB1.C

Лист
4

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробця, матеріала	Завод-виробник (постачальник)	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6. Клапан сідельний триходовий Kvs 6.3 ... 40 м ³ / год, t≤130°C, py 1,6МПа, dy20	VRB 3	065Z0216	"Danfoss", Данія	шт	1		
	7. Електропривід пропорційний 0...10В, 24В	AME 435	082H0161	"Danfoss", Данія	шт	1		
	8. З'єднувач прямий з накидною гайкою ("американка") t≤120°C, py1,0МПа, dy40	VTr.341		"Valtec", Італія	шт	6		
	t≤120°C, py1,0МПа, dy20	— — — —		— — — —	шт	3		
	9. Перехід PPR з металевим різьбленням зовнішнім D50x8,3-G1½"	Система KAN-Therm PPR	04103250	"KAN-Therm", Польща	шт	6		
	D25xG¾"	— — — —	04103226	— — — —	шт	3		
	10. Відвід 90° PPR D50	Система KAN-Therm PPR	04104050	"KAN-Therm", Польща	шт	22		
	11. Троїтник перехідний PPR D50xD25xD50	Система KAN-Therm PPR	04105051	"KAN-Therm", Польща	шт	1		
	12. Муфта рівна PPR D50	Система KAN-Therm PPR	04103050	"KAN-Therm", Польща	шт	20		
	13. Трубопровід із труб поліпропіленових армованих t<90 °C, py0,6 МПа (Stabi AL PN20)	Система KAN-Therm PPR		"KAN-Therm", Польща	м	53		
	φ50x8,3							
	14. Циліндр теплоізоляційний зі спіненого каучука l=2м, φ25x54мм	K-FLEX ST SK 25x54-2		"K-FLEX", Італія	шт	27		
	15. Стрічка алюмінієва самоклеюча армована 50ммx50м	AR-107		"K-FLEX", Італія	рул	1		відкрите прокладання
	16. Хомут металевий з гумовою вибровставкою, шурупом WK8x70мм і розпірним дюбелем φ47-53			ТМ "Господар", Україна	шт	56		
	17. Манжета протипожежна φ25-50	Pacifyre® BFC	213 5 050052	"Walraven", Німеччина	шт	4		футляри в перекриттях

Взам. инв. №

Підп. и дата

Инв. № подл.

Ізм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата

05/М-2019-0В1.С

Лист
5

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, вироб, матеріала	Завод-виробник (постачальник)	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ПВ2							
	1. Насос циркуляційний 3-х швидкісний чавунний муфтовий (ПВ2)							
	G = 0,86 м³/год при H = 3,5 м.вод.ст., ~1x230/50 В/Гц, N=95 Вт,							
	ру 1,0 МПа, t < 110°C, dy32	GHN 32/65-180	979521705	"IMP PUMPS", Словенія	шт	1	2,75	швидкість 2
	2. Кран кульовий латунний муфтовий	t ≤ 150°C, ру 4,0 МПа, dy15	ГЕРЦ-2206	1 2206 21	"Herz", Австрія	шт	2	
		t ≤ 150°C, ру 4,0 МПа, dy32	ГЕРЦ-2206	1 2206 24	— — — —	шт	5	
	3. Клапан зворотній дисковий муфтовий	t ≤ 100°C, ру 0,5 МПа, dy32		1 2622 14	"Herz", Австрія	шт	1	
	4. Фільтр сітчастий муфтовий	t ≤ 110°C, ру 1,6 МПа, dy32		1 4111 04	"Herz", Австрія	шт	1	
	5. Балансувальний вентиль з вимірювальними клапанами, dy32		STROMAX- R	1 4117 64	— — — —	шт	1	
	6. Клапан сідельний триходовий Kvs 1.6 м³/ч, t ≤ 130°C, ру 1,6 МПа, dy15		VRB 3-1,6	065Z0213	"Danfoss", Данія	шт	1	
	7. Електропривід пропорційний 0...10В, 24В		AME 435	082H0161	"Danfoss", Данія	шт	1	
	8. З'єднувач прямий з накидною гайкою ("американка")							
		t ≤ 120°C, ру 1,0 МПа, dy32	VTr.341		"Valtec", Італія	шт	6	
		t ≤ 120°C, ру 1,0 МПа, dy15	— — — —		— — — —	шт	3	
	9. Перехід PPR з металевим різьбленням зовнішнім	D40xG1¼"	Система KAN-Therm PPR	04103240	"KAN-Therm", Польща	шт	6	
		D20x3,4-G½"	— — — —	04103220	— — — —	шт	3	
	10. Відвід 90° PPR	D40	Система KAN-Therm PPR	04104040	"KAN-Therm", Польща	шт	22	
	11. Тройник перехідний PPR	D40xD20xD40	Система KAN-Therm PPR	04105040	"KAN-Therm", Польща	шт	1	

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

Ізм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата

05/M-2019-OB1.C

Лист
6

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробництва, матеріала	Завод-виробник (постачальник)	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	12. Муфта рівна PPR D40	Система KAN-Therm PPR	04103040	"KAN-Therm", Польща	шт	18		
	13. Трубопровід із труб поліпропіленових армованих t < 90 °C, p < 0,6 МПа (Stabi AL PN20) Ø40x6,7	Система KAN-Therm PPR		"KAN-Therm", Польща	м	83		
	14. Циліндр теплоізоляційний зі спіненого каучука l=2м, Ø19x42мм	K-FLEX ST SK 19x42-2		"K-FLEX", Італія	шт	42		
	15. Стрічка алюмінієва самоклеюча армована 50ммx50м	AR-107		"K-FLEX", Італія	рул	1		відкрите прокладання
	16. Хомут металевий з гумовою вибровставкою, шурупом WK8x70мм і розпірним дюбелем Ø42-47			ТМ "Господар", Україна	шт	83		
	17. Манжета протипожежна Ø20-40	Pacifyre® BFC	213 5 040042	"Walraven", Німеччина	шт	4		футляри в перекриттях
	ПВЗ							
	1. Насос циркуляційний 3-х швидкісний чавунний муфтовий (ПВЗ) G = 0,58 м³/год при H = 4,1 м.вод.ст., ~1x230/50 В/Гц, N=95 Вт, p < 1,0 МПа, t < 110°C, dy25	GHN 25/65-180	979521704	"IMP PUMPS", Словенія	шт	1	2,60	швидкість 2
	2. Кран кульовий латунний муфтовий t ≤ 150°C, p < 4,0 МПа, dy15	ГЕРЦ-2206	1 2206 21	"Herz", Австрія	шт	2		
	t ≤ 150°C, p < 4,0 МПа, dy25	ГЕРЦ-2206	1 2206 23	— — — —	шт	5		
	3. Клапан зворотній дисковий муфтовий t ≤ 100°C, p < 0,5 МПа, dy25		1 2622 13	"Herz", Австрія	шт	1		
	4. Фільтр сітчастий муфтовий t ≤ 110°C, p < 1,6 МПа, dy25		1 4111 03	"Herz", Австрія	шт	1		
	5. Балансувальний вентиль з вимірювальними клапанами, dy25	STROMAX-R	1 4117 63	"Herz", Австрія	шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ізм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата

05/M-2019-OB1.C

Лист
7

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробця, матеріала	Завод-виробник (постачальник)	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6. Клапан сідельний триходовий Kvs 1.0 м3/ч, t≤130°C, py 1,6МПа, dy15	VRB 3-1,0	065Z0212	"Danfoss", Данія	шт	1		
	7. Електропривід пропорційний 0...10В, 24В	AME 435	082H0161	"Danfoss", Данія	шт	1		
	8. З'єднувач прямий з накидною гайкою ("американка") t≤120°C, py1,0МПа, dy25	VTr.341		"Valtec", Італія	шт	6		
	t≤120°C, py1,0МПа, dy15	— — — —		— — — —	шт	3		
	9. Перехід PPR з металевим різьбленням зовнішнім D32xG1"	Система KAN-Therm PPR	04103232	"KAN-Therm", Польща	шт	6		
	D20x3,4-G½"	— — — —	04103220	— — — —	шт	3		
	10. Відвід 90° PPR D32	Система KAN-Therm PPR	04104032	"KAN-Therm", Польща	шт	14		
	11. Троїтник перехідний PPR D32xD20xD32	Система KAN-Therm PPR	04105032	"KAN-Therm", Польща	шт	1		
	12. Муфта рівна PPR D32	Система KAN-Therm PPR	04103032	"KAN-Therm", Польща	шт	10		
	13. Трубопровід із труб поліпропіленових армованих t<90 °C, py0,6 МПа (Stabi AL PN20)	Система KAN-Therm PPR		"KAN-Therm", Польща	м	46		
	φ32x5,4							
	14. Циліндр теплоізоляційний зі спіненого каучука l=2м, φ13x35мм	K-FLEX ST SK 13x35-2		"K-FLEX", Італія	шт	23		
	15. Стрічка алюмінієва самоклеюча армована 50ммx50м	AR-107		"K-FLEX", Італія	рул	1		відкрите прокладання
	16. Хомут металевий з гумовою вибровставкою, шурупом WK8x70мм і розпірним дюбелем φ32-37			ТМ "Господар", Україна	шт	46		
	17. Манжета протипожежна φ20-40	Pacifyre® BFC	213 5 040042	"Walraven", Німеччина	шт	2		футляри в перекриттях

Взам. инв. №

Підп. и дата

Инв. № подл.

Ізм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата

05/М-2019-0В1.С

Лист
8

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробця, матеріала	Завод-виробник (постачальник)	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ПВ4							
	1. Насос циркуляційний 3-х швидкісний чавунний муфтовий (ПВ4)							
	G = 0,29 м³/год при H = 2,73 м.вод.ст., ~1x230/50 В/Гц, N=90 Вт, ру 1,0 МПа, t < 110°C, dy20	GHN 20/60-180	979521712	"IMP PUMPS", Словенія	шт	1	2,50	швидкість 1
	2. Кран кульовий латунний муфтовий t ≤ 150°C, ру 4,0 МПа, dy15	ГЕРЦ-2206	1 2206 21	"Herz", Австрія	шт	2		
	t ≤ 150°C, ру 4,0 МПа, dy20	ГЕРЦ-2206	1 2206 22	— — — —	шт	5		
	3. Клапан зворотній дисковий муфтовий t ≤ 100°C, ру 0,5 МПа, dy20		1 2622 12	"Herz", Австрія	шт	1		
	4. Фільтр сітчастий муфтовий t ≤ 110°C, ру 1,6 МПа, dy20		1 4111 02	"Herz", Австрія	шт	1		
	5. Балансувальний вентиль з вимірювальними клапанами, dy20	STROMAX- R	1 4117 62	— — — —	шт	1		
	6. Клапан сідельний триходовий Kvs 0,63 м³/ч., t ≤ 130°C, ру 1,6 МПа, dy15	VRB 3-0,63	065Z0211	"Danfoss", Данія	шт	1		
	7. Електропривід пропорційний 0...10В, 24В	AME 435	082H0161	"Danfoss", Данія	шт	1		
	8. З'єднувач прямих з накидною гайкою ("американка") t ≤ 120°C, ру 1,0 МПа, dy20	VTr.341		"Valtec", Італія	шт	6		
	t ≤ 120°C, ру 1,0 МПа, dy15	— — — —		— — — —	шт	3		
	9. Перехід PPR з металевим різьбленням зовнішнім D25xG¾"	Система KAN-Therm PPR	04103225	"KAN-Therm", Польща	шт	6		
	D20x3,4-G½"	— — — —	04103220	— — — —	шт	3		
	10. Відвід 90° PPR D25	Система KAN-Therm PPR	04104025	"KAN-Therm", Польща	шт	10		
	11. Тройник перехідний PPR D25xD20xD25	Система KAN-Therm PPR	04105025	"KAN-Therm", Польща	шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ізм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата

05/M-2019-OB1.C

Лист
9

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробця, матеріала	Завод-виробник (постачальник)	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	12. Муфта рівна PPR D25	Система KAN-Therm PPR	04103032	"KAN-Therm", Польща	шт	10		
	13. Трубопровід із труб поліпропіленових армованих t < 90 °C, p _y 0,6 МПа (Stabi AL PN20) φ25x4,2	Система KAN-Therm PPR		"KAN-Therm", Польща	м	42		
	14. Циліндр теплоізоляційний зі спіненого каучука l=2м, φ13x28мм	K-FLEX ST SK 13x28-2		"K-FLEX", Італія	шт	21		
	15. Стрічка алюмінієва самоклеюча армована 50ммx50м	AR-107		"K-FLEX", Італія	рул	1		відкрите прокладання
	16. Хомут металевий з гумовою вибровставкою, шурупом WK8x70мм і розпірним дюбелем φ47-53			ТМ "Господар", Україна	шт	42		
Теплоутилізація від ПВ1								
	1. Насос циркуляційний 3-х швидкісний чавунний фланцевий (утиліз.) G = 9,5 м³/год при H = 7,3 м.вод.ст., ~3x380/50 В/Гц, N=1,55 кВт, p _y 1,0 МПа, t < 110°C, Ду65	GHNbasic II 65-120F	979524467	"IMP PUMPS", Словенія	шт	1	29,0	швидкість 2
	2. Теплообмінник пластинчастий розбірний в комплекті з теплоізоляційним кожухом Q=50,0 кВт, p _y 4,5 МПа, t < 150°C, Ду65	B200THx70/1P-SC-M		"SWAP", Швеція	шт	1		
	3. Заслінка поворотна міжфланцева чавунная t ≤ 120°C, p _y 1,6 МПа, Ду65	497B		"Zetkama", Польща	шт	7		
	4. Клапан зворотний чавунний поворотний міжфланцевий t ≤ 100 °C, p _y 1,6 МПа, Ду65	402		"Zetkama", Польща	шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ізм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата

05/M-2019-OB1.C

Лист
10

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробця, матеріала	Завод-виробник (постачальник)	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	5. Фільтр сітчастий фланцевий чавунний ру1,6МПа, t<150°C, Ду65	821		"Zetkama", Польща	шт	1		
	6. Балансувальний вентиль фланцевий з вимірювальними клапанами ру 1,6МПа, t<150°C, Ду65	STROMAX- GMF	1 4218 47	"Herz", Австрія	шт	1		
	7. Кран кульовий латунний муфтовий t≤150°C, ру4,0МПа, ду20	ГЕРЦ-2206	1 2206 32	"Herz", Австрія	шт	2		
	8. Втулка фланцева з плоским ущільненням D75	Система KAN-Therm PPR	04109375	"KAN-Therm", Польща	шт	12		
	9. Фланець сталевий D75	Система KAN-Therm PPR	04109175	"KAN-Therm", Польща	шт	16		
	10. Відвід 90° PPR D75	Система KAN-Therm PPR	04104075	— — — —	шт	18		
	11. Тройник перехідний PPR D75xD40xD75	Система KAN-Therm PPR	04105075	— — — —	шт	2		
		D40xD20xD40	Система KAN-Therm PPR	04105040	— — — —	шт	1	
	12. Муфта рівна PPR D75	Система KAN-Therm PPR	04103075	— — — —	шт	24		
	13. Трубопровід із труб поліпропіленових армованих t<90 °C, ру0,6 МПа (Stabi AL PN20) φ75x12,5	Система KAN-Therm PPR		"KAN-Therm", Польща	м	54		
	14. Циліндр теплоізоляційний зі спіненого каучука l=2м, φ25x76мм	K-FLEX ST SK 25x76-2		"K-FLEX", Італія	шт	27		
	15. Стрічка алюмінієва самоклеюча армована 50ммx50м	AR-107		"K-FLEX", Італія	рул	1		відкрите прокладання
	16. Хомут металевий з гумовою вибровставкою, шурупом WK8x70мм і розпірним дюбелем φ70-80			ТМ "Господар", Україна	шт	26		
	17. Манжета протипожежна φ20-40	Pacifyre® BFC	213 5 040042	"Walraven", Німеччина	шт	6		футляри в перекриттях
	18. Перехід PPR з металевим різьбленням зовнішнім D20x3,4-G½"	Система KAN-Therm PPR		"KAN-Therm", Польща	шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

04103220				
Ізм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата

05/M-2019-OB1.C

Лист
11

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробця, матеріала	Завод-виробник (постачальник)	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Теплопостачання дорослого басейну								
	1. Насос циркуляційний 3-х швидкісний чавунний фланцевий (дор. бас.)							
	G = 17,0 м³/год при H = 7,7 м.вод.ст., ~3x380/50 В/Гц, N=2,35 кВт, ру 1,0 МПа, t < 110°C, Ду100	GHNbasic II 100-120F PN10	979524475	"IMP PUMPS", Словенія	шт	1	38,30	швидкість 2
	2. Заслінка поворотна міжфланцева чавунная							
	t ≤ 120°C, ру 1,6 МПа, Ду100	497B		"Zetkama", Польща	шт	2		
	3. Кран кульовий латунний муфтовий							
	t ≤ 150°C, ру 4,0 МПа, ду20	ГЕРЦ-2206	1 2206 32	"Herz", Австрія	шт	2		
	4. Клапан зворотний чавунний поворотний міжфланцевий							
	t ≤ 100 °C, ру 1,6 МПа, Ду100	402		"Zetkama", Польща	шт	1		
	5. Фільтр сітчастий фланцевий чавунний							
	ру 1,6 МПа, t < 150°C, Ду100	821		"Zetkama", Польща	шт	1		
	6. Балансувальний вентиль фланцевий з вимірювальними клапанами							
	ру 1,6 МПа, t < 150°C, Ду100	STROMAX- GMF	1 4218 49	"Herz", Австрія	шт	1		
	7. Втулка фланцевая з плоским ущільненням	D110	Система KAN-Therm PPR	04109310	"KAN-Therm", Польща	шт	4	
	8. Фланець сталевий	D110	Система KAN-Therm PPR	04109110	"KAN-Therm", Польща	шт	4	
	9. Відвід 90° PPR	D110	Система KAN-Therm PPR	04104011	"KAN-Therm", Польща	шт	10	
	10. Муфта рівна PPR	D110	Система KAN-Therm PPR	04103011	"KAN-Therm", Польща	шт	10	
	11. Трубопровід із труб поліпропіленових армованих							
	t < 90 °C, ру 0,6 МПа (Stabi AL PN20)	φ110x18,3	Система KAN-Therm PPR	"KAN-Therm", Польща	м	40		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Ізм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата

05/M-2019-OB1.C

Лист
12

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробництва, матеріала	Завод-виробник (постачальник)	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	12. Циліндр теплоізоляційний зі спіненого каучука l=2м, Ø32x110мм	K-FLEX ST SK 32x110-2		"K-FLEX", Італія	шт	20		
	13. Стрічка алюмінієва самоклеюча армована 50ммx50м	AR-107		"K-FLEX", Італія	рул	1		відкрите прокладання
	14. Хомут металевий з гумовою вибровставкою, шурупом WK8x70мм і розпірним дюбелем Ø98-108			ТМ "Господар", Україна	шт	40		
Теплопостачання дитячих басейнів								
	1. Насос циркуляційний 3-х швидкісний чавунний фланцевий (дитяч. бас.) G = 4,7 м³/год при H = 8,8 м.вод.ст., ~3x380/50 В/Гц, N=1,10 кВт, ру 1,0 МПа, t < 110°C, Ду50	GHNbasic II 50-120F	979524464	"IMP PUMPS", Словенія	шт	1	23,50	швидкість 2
	2. Заслінка поворотна міжфланцева чавунная t ≤ 120°C, ру 1,6 МПа, Ду50	497B		"Zetkama", Польща	шт	2		
	3. Кран кульовий латунний муфтовий t ≤ 150°C, ру 4,0 МПа, ду20	ГЕРЦ-2206	1 2206 32	"Herz", Австрія	шт	2		
	4. Клапан зворотний чавунний поворотний міжфланцевий t ≤ 100 °C, ру 1,6 МПа, Ду50	402		"Zetkama", Польща	шт	1		
	5. Фільтр сітчастий фланцевий чавунний ру 1,6 МПа, t < 150°C, Ду50	821		"Zetkama", Польща	шт	1		
	6. Балансувальний вентиль фланцевий з вимірювальними клапанами ру 1,6 МПа, t < 150°C, Ду50	STROMAX- GMF	1 4218 46	"Herz", Австрія	шт	1		
	7. Втулка фланцевая з плоским ущільненням D63	Система KAN-Therm PPR	04109360	"KAN-Therm", Польща	шт	4		
	8. Фланець сталевий D63	Система KAN-Therm PPR	04109163	"KAN-Therm", Польща	шт	4		
	9. Відвід 90° PPR D63	Система KAN-Therm PPR	04104063	"KAN-Therm", Польща	шт	10		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Ізм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата

05/M-2019-OB1.C

Лист
13

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробництва, матеріала	Завод-виробник (постачальник)	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	10. Муфта рівна PPR D63	— — — —	04103063	"KAN-Therm", Польща	шт	10		
	11. Трубопровід із труб поліпропіленових армованих t < 90 °C, p _y 0,6 МПа (Stabi AL PN20) Ø63x10,5	Система KAN-Therm PPR		"KAN-Therm", Польща	м	40		
	12. Циліндр теплоізоляційний зі спіненого каучука l=2м, Ø25x65мм	K-FLEX ST SK 25x65-2		"K-FLEX", Італія	шт	20		
	13. Стрічка алюмінієва самоклеюча армована 50ммx50м	AR-107		"K-FLEX", Італія	рул	1		відкрите прокладання
	14. Хомут металевий з гумовою вибровставкою, шурупом WK8x70мм і розпірним дюбелем Ø59-65			ТМ "Господар", Україна	шт	40		
Теплопостачання від ТП1								
	1. Насос циркуляційний здвоєний 3-х швидкісний чавунний фланцевий (ІТП1) G = 19,0 м ³ /год при H = 7,0 м.вод.ст., ~3x380/50 В/Гц, N=2,35 кВт, p _y 1,0 МПа, t < 110°C, Ду80	GHNDbasic II 65-190F	979524612	"IMP PUMPS", Словенія	шт	1	56,00	швидкість 2
	2. Бак розширювальний вертикальний V _{ном} =150л, p _y 1,0МПа, t < 70°C, G1"	RV 150	IIPRE01R011EA1	"Imera", Італія	шт	1		
	3. Кран кульовий муфтовий латунний з клапаном для зливу t ≤ 150°C, p _y 4,0МПа, d _y 25	ГЕРЦ-2402	1 2402 03	"Herz", Австрія	шт	1		
	4. Кран кульовий латунний муфтовий t ≤ 150°C, p _y 4,0МПа, d _y 20	ГЕРЦ-2206	1 2206 32	"Herz", Австрія	шт	2		
	5. Заслінка поворотна міжфланцева чавунна t ≤ 120°C, p _y 1,6МПа, Ду100	497B		"Zetkama", Польща	шт	7		
	6. Клапан зворотний чавунний поворотний міжфланцевий t ≤ 100 °C, p _y 1,6 МПа, Ду100	402		"Zetkama", Польща	шт	2		

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

Ізм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата

05/M-2019-OB1.C

Лист
14

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробництва, матеріала	Завод-виробник (постачальник)	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	7. Фільтр сітчастий фланцевий чавунний	ру1,6МПа, t<150°C, Ду100	821	"Zetkama", Польща	шт	1		
	8. Колектор Ø219x6,0, l=3200мм, в т.ч.:							
	- патрубок з труби сталеві гарячекатаної за ГОСТ 8732-78							
		l=3200 мм, Ø219x6,0			шт	2		
	- заглушка сталеві еліптична		ГОСТ ДСТУ 17379-2003		шт	2		
	10. Патрубок с резьбюй,	l=30мм, Ø20x3,4-G3/4"			шт	2		
		l=30мм, Ø25x3,4-G1"			шт	1		
	11. Втулка фланцевая з плоским ущільненням	D110	Система KAN-Therm PPR	04109310	"KAN-Therm", Польща	шт	19	
	12. Фланець сталевий	D110	Система KAN-Therm PPR	04109110	"KAN-Therm", Польща	шт	19	
	13. Відвід 90° PPR	D110	Система KAN-Therm PPR	04104011	"KAN-Therm", Польща	шт	40	
	14. Муфта рівна PPR	D110	Система KAN-Therm PPR	04103011	"KAN-Therm", Польща	шт	82	
	15. Сепаратор повітря	ру1,6МПа, t<120°C, Ду100	HF-100	KV 14850	"Kvant", Україна	шт	2	
	16. Манометр пружинний D=100мм, G½"		M100-R-1,6/мх		"WIKА Alexander", Німеччина	шт	2	0...0,6 МПа
	17. Бобышка приварная G1/2", l=35мм					шт	2	
	18. Кран трехходовой муфтовый	t≤130°C, ру1,6МПа, dy15	VT.807		"Valtec", Італія	шт	2	

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Ізм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата

05/М-2019-0В1.С

Лист

15

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробництва, матеріала	Завод-виробник (постачальник)	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	20. Термометр диметалічний осевої							
	D=63мм, φ1/2" с погружной гильзой	ТБ-63-50 0+120-1-0 ТУ У 32.2-14 307 481-033:2005			шт	2		l _{гильзы} =50мм 0-120 °C
	21. Трубопровід із труб поліпропіленових армованих							
	t<90 °C, pу0,6 МПа (Stabi AL PN20) φ110x18,3	Система KAN-Therm PPR		"KAN-Therm", Польща	м	330		
	22. Трубопровід із труб сталевих водогазопровідних звичайних							
	за ГОСТ 3262-75, t<150 °C, pу1,6 МПа φ25x3,2				м	1,5		
	23. Циліндр теплоізоляційний зі спіненого каучука l=2м, φ32x110мм	K-FLEX ST SK 32x110-2		"K-FLEX", Італія	шт	165		
	24. Стрічка алюмінієва самоклеюча армована 50ммx50мм	AR-107		"K-FLEX", Італія	рул	2		відкрите прокладання
	25. Хомут металевий з гумовою вибровставкою, шурупом WK8x70мм							
	і розпірним дюбелем φ98-108			ТМ "Господар", Україна	шт	330		
	26. Манжета протипожежна φ63-110	Pacifyre® BFC	213 5 110112	"Walraven", Німеччина	шт	10		футляри в перекриттях
	27. Покриття корозійностійке, в складі:							
	- емаль алкідна в два шара	ПФ-133 ГОСТ926-82			м ²	4,6		
	- ґрунтовка в один шар	ГФ-021 ГОСТ25129-82			м ²	4,6		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Ізм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата

05/М-2019-0В1.С

Лист

16