

ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА КАНАЛІЗАЦІЯ

Проект водопостачання та каналізації нове будівництво захисної споруди цивільного захисту – споруди подвійного призначення із захисними властивостями протирадіаційного укриття розроблений відповідно з діючими нормами, правилами та стандартами в відповідності з ДБН В.2.5-64:2012, ДБН В.2.5-74:2013, ДБН В.2.5-75:2013, ДСТУ Б А.2.4-31:2008, ДБН Б.2.2-12:2018, ДСТУ Б А.2.4-32:2008, ДСТУ БА.2.4-4:2009, ДСТУ-Н-Б-В.2.5-40:2009, ДБН В.2.2-5:2023.

В проекті передбачені системи господарсько-питного та протипожежного водопроводу, гарячого водопроводу від електроводонагрівача та господарсько-побутової каналізації.






ВОДОПОСТАЧАННЯ

Джерелом водопостачання захисної споруди, яка проектується, є існуюча свердловина школи. Вода питна відповідає нормам Д Сан ПиН 2.2.А-171-10.

Зовнішні мережі водопровода запроектовані з водопровідних поліетиленових ПНД 25 С питних труб по ДСТУ EN12201-1:2018 які прокладаються на глибині 1.8 м від поверхні землі. Труби сертифіковані та дозволені до застосування в Україні. Колодязь прийнятий з збірних залізо-бетонних елементів по серії 901.09.11-84. Основа під труби прийнята – ущільнений пісок, засипка над трубою 0,3 м, під трубою 0,1 м.

На введенні водопроводу в будівлю захисної споруди передбачається для обліку витрати спожитої води запроектований вузол обліку з лічильником KB-1,5 Ø15 (на горизонталі, потреба лічильника 1,5-3,0 м³/год.). Для уникнення засмічення лічильника, перед ним передбачається встановлення сітчатого фільтра. встановлюється відключаючий кульовий кран. Для підтримання тиску в мережі на введенні запроектована насосна установка Optima JET 100 Q=3,0м³/год, H=45м, N=1,0кВт.

Автоматична насосна станція Optima складається з насоса, комплексу автоматики (реле тиску та манометра), та накопичувальної ємності. У верхній частині насосної камери вбудований зворотний клапан. Реле тиску керує роботою насоса для підтримки

						02 - 2024 - ВК				
Зм.	Кіл.	Аркуш	Недок	Підпись	Дата					
ГАП		Козир О. І.				Пояснювальна записка		Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Мисливець						П	1	4
Перевір		Козир О. І.						ПП "АРДІ КА"		
Виконав		Нестеренко								
Норм.кон		Козир О. І.								

тиску у заданому діапазоні. Наявність манометра дозволяє контролювати тиск. Накопичувальна ємність сприяє комфортному споживанню води. Насос відцентровий Optima JET100 1,1 квт чавун довгий призначений для перекачування чистої води. Optima JET100 1,1 квт чавун це насос відцентрового типу з одним робочим колесом. Тиск у відцентрових насосах створюється завдяки відцентровій силі, що виникає при дії лопаток робочого колеса на рідину. Глибина підняття води до 9м досягається завдяки ежектору (трубці Вентурі) встановленому в корпусі насоса. Рідина, що всмоктується, лише частково подається в нагнітальний патрубок. Частина води, що залишилася, рециркулює через ежектор, який будучи з'єднаний з камерою всмоктування, створює в ній розрідження, необхідне для підняття води. Перед запуском необхідно залити воду в насосну частину.

При діючій існуючій водопровідній мережі норма водопостачання згідно ДБН В.2.2-5:2023 п.7.2.1.4 приймається 3 л/доб на питні потреби на одного перехованого в укрітті та 4 л/доб на технічні потреби на одного перехованого в укрітті. При відсутності води у водопроводі, передбачається запас води: на питні потреби від бутильованого запасу води, на технічні потреби з розрахунку 4 л/доб на 1 перехованого на 2 доби. Укріття розраховане на 112 перехованих.

Розрахунковий запас питної води становить: $3 \times 112 \times 2 = 672 \text{ л}$.

Розрахунковий запас технічної води становить: $4 \times 112 \times 2 = 896 \text{ л}$.

Проектом передбачається встановлення двох ємкостей запасу технічної води на технічні потреби які прийняті вертикальні поліетиленові $V=750 \text{ л}$, $\varnothing 790$, $h=1700 \text{ мм}$ виробник "УкрПласт".

Підведення холодної води передбачається до всіх санітарно-технічних приладів. Прокладка трубопроводів над підлогою та під стелею приміщень. Мережі водопостачання від вводу водопроводу, по коридору та до пожежних кранів-комплектів запроектовано з сталевих водогазопровідних оцинкованих труб по ДСТУ 8936:2019, підведення до приладів в приміщеннях прийняті поліпропіленових труб по ДСТУ Б. В. 2.7:2008 які сертифіковані в Україні.

ГАРЯЧЕ ВОДОПОСТАЧАННЯ

Джерелом гарячого водопостачання приміщення душової та буфетної в укрітті є запроектовані електроводонагрівачі "Atlantic". Мережі гарячого водопостачання прийняті з поліпропіленових труб по ДСТУ Б. В. 2.7:2008 які сертифіковані в Україні. Мережі гарячого водопостачання прокладаються над підлогою приміщень.

Зм.	Кол	Аркуш	№ док	підпись	Дата	02 - 2024 - ВК		Аркуш
								2

ПОЖЕЖОГАСІННЯ

Згідно ДБН В.2.2-5:2023 п.10.13 в укритті передбачається система внутрішнього пожежогасіння. Проектом передбачається встановлення пожежного крану комплекту з внутрішнім діаметром рукава 19 мм та витратою води 31 л/хв згідно з ДСТУ EN671-1. Розташування та кількість пожежних кранів комплектів відповідає нормам, в укритті встановлено 2 пожежних крана комплекту Ø19мм.

Для безперебійного протипожежного водопостачання укриття визначаємо тиск, необхідний на протипожежні потреби визначаємо по формулі:

$$H^{xp.}=Z+h_{\text{мережі}}+h_{\text{ввода}}+h_{\text{вод.}}+h_{\text{с.н}}=1,35+2,0+2,0+0,65+10,0=16 \text{ метрів}$$

Для забезпечення аварійного водопроводу на протипожежні потреби прийнятий насос, що забезпечую подачу води до пожежних кранів комплектів при потребі 0,93м³/год..

Згідно ДБН В.2.2-5:2023 п.10.13 для запасу води на 30 хвилин роботи внутрішнього пожежогасіння запроектовано ємкість запасу води з насосною установкою підвищення тиску та витратою води 31 л/хв згідно ДСТУ EN671-1.

Розрахунковий запас води на пожежогасіння становить: 30х31= 930л.

Проектом передбачається встановлення однієї ємкості аварійного запасу води на потреби внутрішнього пожежогасіння V=1000л, Ø1060, h=1320мм, для подачі води до пожежних кранів передбачена установка підвищення тиску GRUNDFOS JP 3-42 PM1 BBVP Hmax=39 м, Qmax=3,6 м³/год (в окремому приміщенні згідно ДБН В.2.5-64:2012 п. 14.3). Мережі водопроводу на пожежогасіння прийняті з сталевих водогазопровідних оцинкованих труб під накатку різьби згідно ДСТУ 8936:2019.

Зовнішнє пожежогасіння передбачено від існуючої природної водойми в радіусі 220 м на території Олешнянського старостинського округу Добрянської Селищної ради. Протипожежне обслуговування об'єкту буде здійснювати 6 державна пожежно-рятувальна частина (с/мт Ріпки) 1 державного пожежно-рятувального загону ГУ ДСНС України в Чернігівській області, яка знаходиться за адресою: 15000, Чернігівська область, Чернігівський район, селище Ріпки, вул. Харківська, 7. Додано лист Добрянської Селищної ради №03-29/427 від 11.04.2024р..

КАНАЛІЗАЦІЯ

В приміщеннях передбачається система господарско-побутової каналізації від всіх санітарно-технічних приладів.

Зм.	Кол	Аркуш	№док	підпись	Дата	02 - 2024 - ВК	Аркуш
							3

Господарсько-побутові стоки від санітарно-технічних приладів укриття відводяться самотіком в зовнішні мережі каналізації. Внутрішні мережі каналізації запроектовані з пластмасових каналізаційних труб ПВХ Інсталпласт. Прокладка мережі каналізації передбачається над підлогою та під стелею приміщень.

Для запобігання заносу радіоактивних речовин на входах до укриття влаштовується ванна для дезінфекції взуття.

Відведення стічних вод з будівлі передбачається до запроектованої вигрібної ями, пластикової двошарової "Litolan" $V=5\text{м}^3$, $\varnothing 1890$, $h=2960$. Зовнішні мережі каналізації прийняті з поліетиленових каналізаційних розтрубних НПВХ труб по ТУ У В.2.5-25.2-00202594.036-2002. Основа під труби прийнята – ущільнений пісок, засипка над трубою 0,3м, під трубою 0,1м.

ВКАЗІВКИ ПО МОНТАЖУ

Монтаж виконувати відповідно до вимог ДБН В.2.5-74: 2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди» ДБН В.2.5-75: 2 013 «Каналізації. Зовнішні мережі та споруди» з дотриманням всіх заходів з охорони праці згідно з НПАОП 45.2-7.02-12 «Промислова безпека у будівництві. Основні положення», ДСТУ-Н-Б-В.2.5-40: 2009, сер. 4.900-9.

При наявності великої глибини траншей, їх слід рити з кріпленнями.

Траншеї повинні бути захищені огорожами з урахуванням вимог ДБН А.3.2-2-2009. Місця проходу людей через траншеї повинні бути обладнані перехідними місточками, що освітлюються в нічний час.

Ґрунт від траншей слід розмішувати не ближче 0,5м від брівки траншеї.

При перетині з підземними мережами риття траншей виконувати вручну в присутності з представниками власників мереж.

Зм.	Кол	Аркуш	№ док	підпись	Дата	02 - 2024 - ВК		Аркуш
								4

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОНОВНОГО КОМПЛЕКТУ

Лист	НАЙМЕНУВАННЯ	ПРИМІТКА
1	Внутрішні мережі водопровіду та каналізації. Загальні дані.	
2	План на відмітці ±0,000. В1, В2, Т3, К1.	
3	Схеми В1, В2, Т3, К1. Вузол обліку В1.	

ВІДОМІСТЬ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ ТА ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ

ЗНАЧЕННЯ	НАЙМЕНУВАННЯ	ПРИМІТКА
	А. Документи на які посилаються	
Серия 3.900-9	Засоби кріплення трубопроводів	
Серия 4.900-9	- « -	
Серия 4.904-69	- « -	
	Б. Додаткові документи	
02 - 2024 – ВК. С	Специфікація обладнання виробів та матеріалів	
	на внутрішні мережі водопровіду та каналізації.	На 2 аркушах

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ





Проект водопостачання та каналізації нове будівництво захисної споруди цивільного захисту – споруди подвійного призначення із захисними властивостями протирадіаційного укриття розроблений відповідно з діючими нормами, правилами та стандартами, виконаний на основі завдання на проектування в відповідності з ДБН В.2.5-64:2012, ДБН В.2.5-74:2013, ДБН В.2.5-75:2013, ДСТУ Б А.2.4-31:2008, ДБН Б.2.2-12:2018, ДСТУ Б А.2.4-32:2008, ДСТУ БА.2.4-4:2009, ДСТУ-Н-Б-В.2.5-40:2009, ДБН В.2,25:2023.

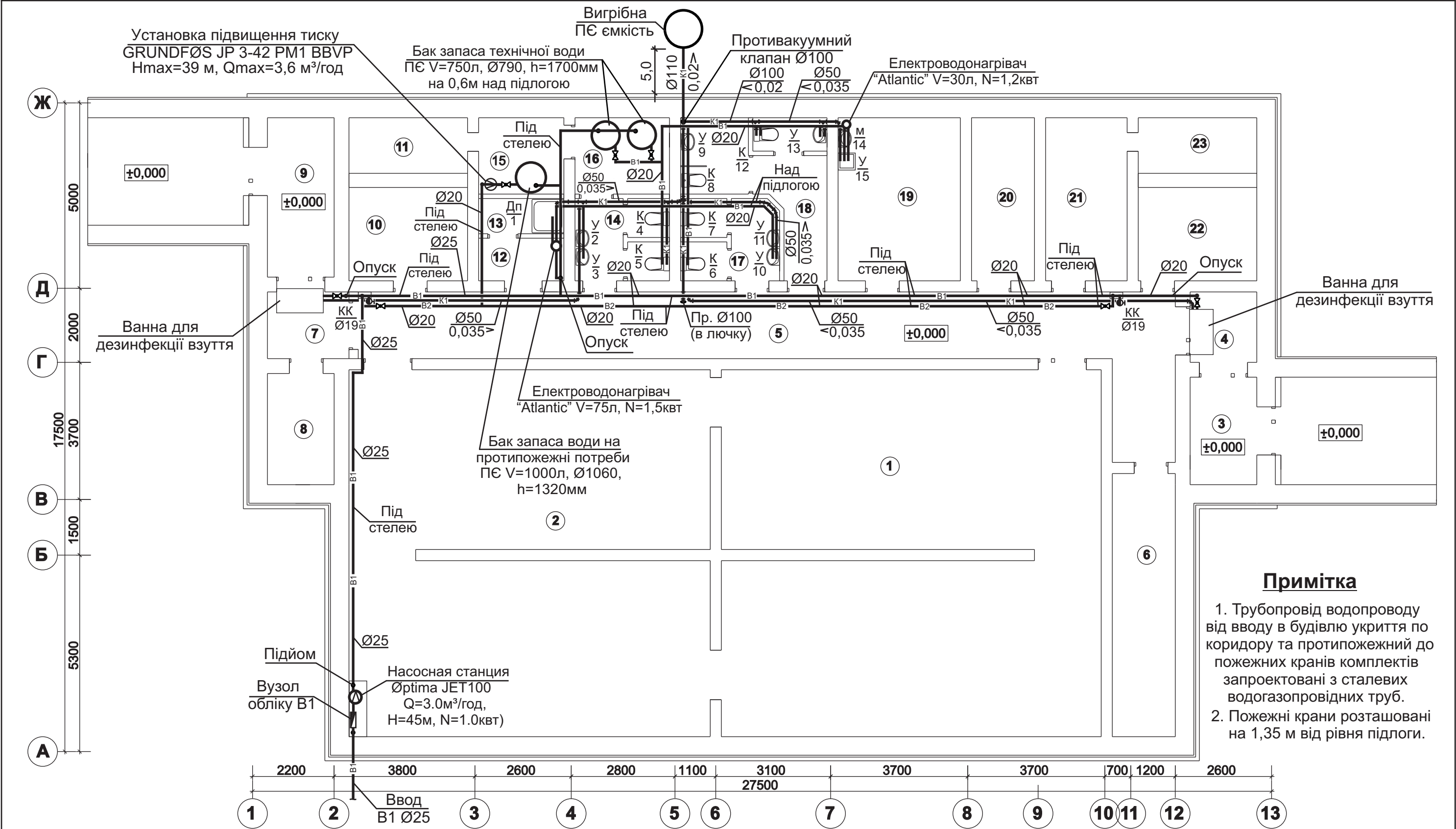
Перелік робіт, для яких складаються акти засвідчення прихованих робіт:

Готовність ніш, борозн, каналів, правильне забезпечення уклонів, гнуття труб, встановлення санітарно-технічних приладів, правильність встановлення та випробування дії арматури, запобіжних пристроїв, автоматики та контрольно-вимірювальних приладів.

В проекті передбачені системи господарсько-питного та протипожежного водопроводу, гарячого водопостачання від електроводонагрівача та господарсько-побутової каналізації.

Монтаж виконувати згідно з вимогами ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація» дотримуючись усіх заходів по охороні праці згідно до Закону України «По охороні праці» та техніки безпеки в будівництві згідно ДБН А.3.2-2:2009, ДСТУ-Н-Б-В.2.5-40:2009, сер. 4.900-9.

						02 - 2024 - ВК			
						Нове будівництво захисної споруди цивільного захисту – споруди подвійного призначення із захисними властивостями протирадіаційного укриття для потреб Олешнянського ліцею ім. С. Ф. Русової Добрянської селищної ради за адресою: вул. Шкільна, 4-А, с. Олешня Чернігівського району Чернігівської області.			
Зм.	Кіл.	Аркуш	Недок	Підпис	Дата	Внутрішні мережі водопроводу та каналізації. Загальні дані.	Стадия	Аркуш	Аркушів
ГП		Мисливець					П	1	2
ГАП		Козир О. І.							
Перевир.		Козир О. І..							
Розроб.		Нестеренко							
Норм.кон		Козир О. І.							
						ПП “АРДІ КА”			



Примітка

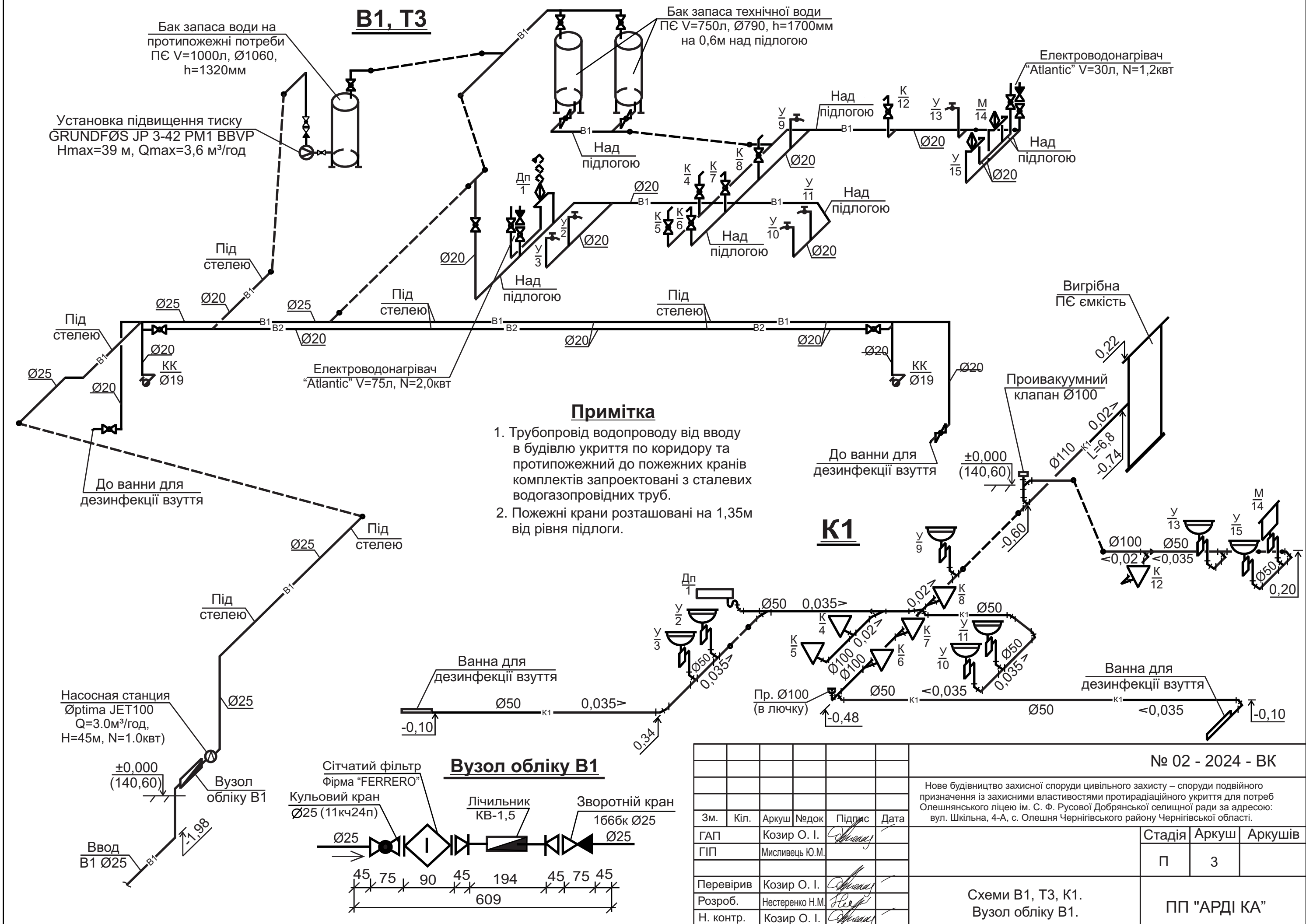
1. Трубопровід водопроводу від вводу в будівлю укриття по коридору та протипожежний до пожежних кранів комплектів запроєктовані з сталевих водогазопровідних труб.
2. Пожежні крани розташовані на 1,35 м від рівня підлоги.

ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ

№	НАЙМЕНУВАННЯ	ПЛОЩА м ²
1	Приміщення укриття на місць	98,94
2	Приміщення укриття на місць	94,14
3	Тамбур	5,22
4	Тамбур-шлюз	3,42
5	Коридор	44,45
6	Комора брудної білизни	12,07
7	Тамбур-шлюз	3,96
8	Електрощитова	5,40
9	Тамбур	7,74
10	Венткамера	8,06

11	Розширювальна венткамера	4,80
12	Переддушова	2,65
13	Душова	2,18
14	Санвузол М (учні)	5,62
15	Приміщення насосної пожежогасіння	4,74
16	Технічне приміщення	5,25
17	Санвузол Ж (учні)	5,45
18	Санвузол інвалідів та персоналу	10,44
19	Буфет, розігрів їжі	14,52
20	Кладова їжі	7,48
21	Командн. пожежний пункт/медичний пост	9,68
22	Венткамера	8,06
23	Розширювальна венткамера	4,80

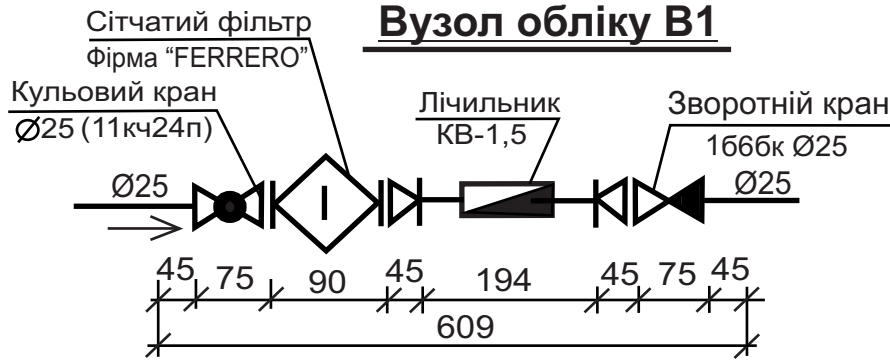
						№ 02 - 2024 - ВК			
						Нове будівництво захисної споруди цивільного захисту – споруди подвійного призначення із захисними властивостями протирадіаційного укриття для потреб Олешнянського ліцею ім. С. Ф. Русової Добрянської селищної ради за адресою: вул. Шкільна, 4-А, с. Олешня Чернігівського району Чернігівської області.			
Зм.	Кіл.	Аркуш	Недок	Підпис	Дата	ГАП ГІП	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	2	
Перевірів		Козир О. І.				План на відмітці ±0,000. В1, В2,Т3, К1.	ПП "АРДІ КА"		
Розроб.		Нестеренко Н.М.							
Н. контр.		Козир О. І.							



Примітка

- 1. Трубопровід водопроводу від вводу в будівлю укріття по коридору та протипожежний до пожежних кранів комплектів запроектовані з сталевих водогазопровідних труб.
- 2. Пожежні крани розташовані на 1,35м від рівня підлоги.

Вузол обліку B1



						№ 02 - 2024 - ВК		
						Нове будівництво захисної споруди цивільного захисту – споруди подвійного призначення із захисними властивостями протирадіаційного укриття для потреб Олешнянського ліцею ім. С. Ф. Русової Добрянської селищної ради за адресою: вул. Шкільна, 4-А, с. Олешня Чернігівського району Чернігівської області.		
Зм.	Кіл.	Аркуш	Недок	Підпис	Дата	Стадія		
ГАП		Козир О. І.				П		
ГІП		Мисливець Ю.М.				3		
Перевірив		Козир О. І.				Схеми B1, T3, K1. Вузол обліку B1.		
Розроб.		Нестеренко Н.М.						
Н. контр.		Козир О. І.						
						ПП "АРДІ КА"		

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, значення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріала	Завод – виробник	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці	Примітка		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	Водопровід В2									
	1. Бак запаса води ПЄ V=1000л, Ø1060, h=1320мм	ПЄ		УкрпПласт	шт	1				
	2. Підвищувальна насосна установка Нmax=39 м, Qmax=3,6 м³/ч	GRUNDFOS JP 3-42 PM1 BBVP								
	3. Кульковий кран Ø20	11кч24п			к-т	1				
	Ø25	11кч24п			шт	2				
	4. Звороній клапан Ø25	16п16к			шт	3				
	5. Кран комплект пожежний Ø25	---			шт	1				
	6. Шкаф металевий 540x260x1280(h)	---			к-т	2				
	7. Вогнегасник порошковий	ШПК-320-НКЗ			шт	2				
	8. Коліно сталеве 90° Ø20	ОП-5Б			шт	4				
	9. Трійник сталевий 90° Ø20x20	---			шт	7				
	10. Поплавковий клапан латунний з кульою	---			шт	4				
	11. Труби сталеві водогазопровідні оцинковані легкі під накатку різьби Ø20	FARG		Виробник Італія	шт	1				
		ДСТУ 8936:2019			м	33				
	Гарячий водопровід Т3									
	1. Електроводонагрівач V =75л, N=1,5квт	«Atlantic»			шт	1				
	V =30л, N=1,2квт	«Atlantic»			шт	1				
	2. Кульковий кран Ø15	Gross B3		УкрпПласт	шт	1				
	3. Коліно поліпропіленові 90° Ø20	ППР		Сантехкомплект	шт	5				
	4. Трійник поліпропіленовий 90° Ø20x20	ППР		Сантехкомплект	шт	1				
	5.Труби поліпропіленові Ø20	ДСТУ Б В.2.7-144:2007		Сантехкомплект	м	2				
						02 - 2024 — ВК. СО		Аркуш		
								2		
Зм	Кіл	Арк	Недок	Підпись	Дата					

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, значення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріала	Завод – виробник	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Каналізація K1							
	1. Унітаз керамічний з низько-розташованим змивним бачком	---		Сантехкомплект	к-т	6		
	2. Рукомийник керамічний з пластмасовим бутिलочним сифоном	---		Сантехкомплект	к-т	7		
	3. Душовий піддон з сифоном з змішувачем та з стаціонарною душовою сіткою на гнучкому шлангу з урівнювачем електричних потенціалів	---		Сантехкомплект	к-т	1		
	4. Мийна з нержавіючої сталі 600х600х850(h) з пластмасовим бутилочним сифоном	---			к-т	1		
	5. Ванна для дезінфекції ніг	---			шт	2		
	6. Противакуумний клапан Ø100	---			шт	1		
	7. Прочистка Ø100	---			шт	1		
	8. Отвод 45° Ø50	---			шт	31		
	45° Ø100	---			шт	15		
	9. Трійник 45° Ø50x50	---			шт	5		
	45° Ø50x100	---			шт	2		
	45° Ø100x100	---			шт	5		
	10. Хрестовина 45° Ø50x100	---			шт	1		
	11. Перехід 45° Ø50x100	---			шт	2		
	12. Муфта прохідна вогнезахисна	Bis Pacifire MK 1		Warlraven	шт	5		
	13. Шланг підводки води до унітаза	--		Сантехкомплект	шт	6		
	14. Гофра для унітаза	---		Сантехкомплект	шт	6		
	15. Кріплення для рукомийника	---		Сантехкомплект	шт	7		
	16. Труби каналізаційні пластмасові Ø50	---			м	35		
	Ø100	---			м	14		

Зм	Кіл	Арк	№ док	Підпись	Дата