

Замовник: Відділ освіти Деснянської селищної ради Чернігівської області

**Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ)
з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою: Чернігівська область,
Чернігівський район, смт Десна, вул. Довженко, 34**

РОБОЧИЙ ПРОЄКТ

ТОМ 9.2

24 – 4209 – СКМ

Структуровані кабельні мережі

Директор

Головний інженер проєкту

Головний архітектор проєкту



Ольга ЧЕКАРЬ

Вікторія ПАНЧЕНКО

Юлія СЕЛІНА

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТУ

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані	
2	Схема структурна структурованої кабельної мережі (СКМ)	
3	План розташування обладнання на відм. -6,000, -0,750	

ВІДОМОСТЬ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ ТА ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ

Позначення	Найменування	Примітка
	Документи, на які посилаються	
ДБН В.2.2-5:2023	Захисні споруди цивільного захисту	
ДСТУ Б А.2.4-40:2009	Телекомунікації. Проводові засоби зв'язку. Умовні графічні зображення на схемах та планах	
ДСТУ Б А.2.4-42:2009	Телекомунікації. Проводові засоби зв'язку. Робочі креслення	
ГБН В.2.2-34620942-002:2015	Лінійно-кабельні споруди телекомунікацій. Проектування	
ПУЕ	Правила улаштування електроустановок	
	Документи, які додаються	
24-4209-СКМ.С	Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	2 арк.

ПОЗНАЧЕННЯ УМОВНІ ГРАФІЧНІ

Найменування споруд або пристроїв	Позначення	
	буквене	графічне
Шафа комунікаційна	ШК	
Розетка телекомунікаційна двошпортова, де: x - номер патч-панелі; y - номер порту на патч-панелі	x.y x.y	
Точка доступу WiFi, де: W - точка доступу; x - номер патч-панелі; y - номер порту на патч-панелі	Wx.y	
GSM-шлюз, де: x - номер патч-панелі; y - номер порту на патч-панелі	x.y	
Роутер 4G, де: x - номер патч-панелі; y - номер порту на патч-панелі	x.y	
IP-телефон		

Робочий проєкт виконано відповідно до вимог, правил, інструкцій, стандартів і забезпечує безпечну експлуатацію будівлі при додержанні передбачених проєктом заходів, а також норм і правил експлуатації.

Відповідальний виконавець

Яценко Д. І.

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Проєкт структурованої кабельної мережі (СКМ) розроблено для об'єкту: «Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, смт Десна, вул. Довженко, 34».

Проєкт розроблений у відповідності з наступними діючими нормативно-технічними документами:

- ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту»
- ДБН А.2.2-3:2014 «Склад, порядок розроблення, погодження, затвердження проєктної документації для будівництва»
- ДСТУ Б А.2.4-40:2009 «Телекомунікації. Проводові засоби зв'язку. Умовні графічні зображення на схемах та планах»
- ДСТУ Б А.2.4-42:2009 «Телекомунікації. Проводові засоби зв'язку. Робочі креслення»
- ГБН В.2.2-34620942-002:2015 «Лінійно-кабельні споруди телекомунікацій. Проектування»
- ПУЕ «Правила улаштування електроустановок»

Для захисної споруди проєктом передбачено виконати локальну СКМ, телефонію і бездротову мережу WiFi. СКМ реалізується на елементній базі виробника IvyNET, що забезпечує надійний фізичний рівень організації передачі даних між користувачами і передбачає передачу даних на швидкості до 1 Гбіт/с.

Передбачені проєктом рішення відносяться до системи категорії 5е (відповідно до класифікації стандартів TIA / IEA 586-C).

В якості основного комунікаційного обладнання розподільної мережі передбачено комутаційну патч-панель ємністю 24 порти та комутатор, які розміщуються в комунікаційній шафі ШК (розташованої в приміщенні пункту керування, пожежного посту).

В якості кінцевого комунікаційного обладнання розподільної локальної мережі передбачені двошпортова телекомунікаційна розетка 2xRJ45 для передачі даних (один порт передбачено для комп'ютерної мережі, а другий – для телефонії).

У проєкті передбачені бездротові точки доступу WiFi RBcAP2nD для надання доступу до послуг інтернету користувачам. Живлення точок доступу здійснюється за стандартом PoE від комутатору.

Для реалізації телефонного зв'язку на об'єкті передбачається встановлення IP-телефону у приміщенні пункту управління, пожежного посту, який підключається до мережі мобільного оператора через GSM VoIP-шлюз.

Для отримання швидкісного мобільного інтернету передбачено встановлення вуличного роутера 4G на вході у захисну споруду.

Для роботи GSM шлюзу та роутера 4G необхідне встановлення SIM-карт мобільних операторів України (SIM-карти замовляються окремо замовником), а живлення цих пристроїв здійснюється за технологією PoE від комутатору.

В якості додаткового (резервного) джерела інтернету допускається підключення кабельного інтернету від місцевого провайдера безпосередньо до комутатора в шафі ШК.

Розподільна горизонтальна мережа від шафи до кінцевих точок виконується кабелем типу "вита пара" марки UTP cat.5е. Обтиск кабелю з обох сторін необхідно виконати по таблиці T568B.

Прокладання кабелів зв'язку від силових та освітлювальних електромереж при паралельному прокладанні виконується на відстані, не менше ніж 300 мм.

Після виконання монтажних робіт отвори, що залишилися в стінах, необхідно закрити вогнетривкими матеріалами.

Зам. інв. N

Підпис і дата

Інв. N ориг.

24-4209-СКМ

«Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, смт Десна, вул. Довженко, 34»

СПОРУДА ПРУ1000

Загальні дані

РП

1

3

ТОВ «АРТАКОН-Д»

Розробив

Яценко

09.24

Перевірів

Яценко

09.24

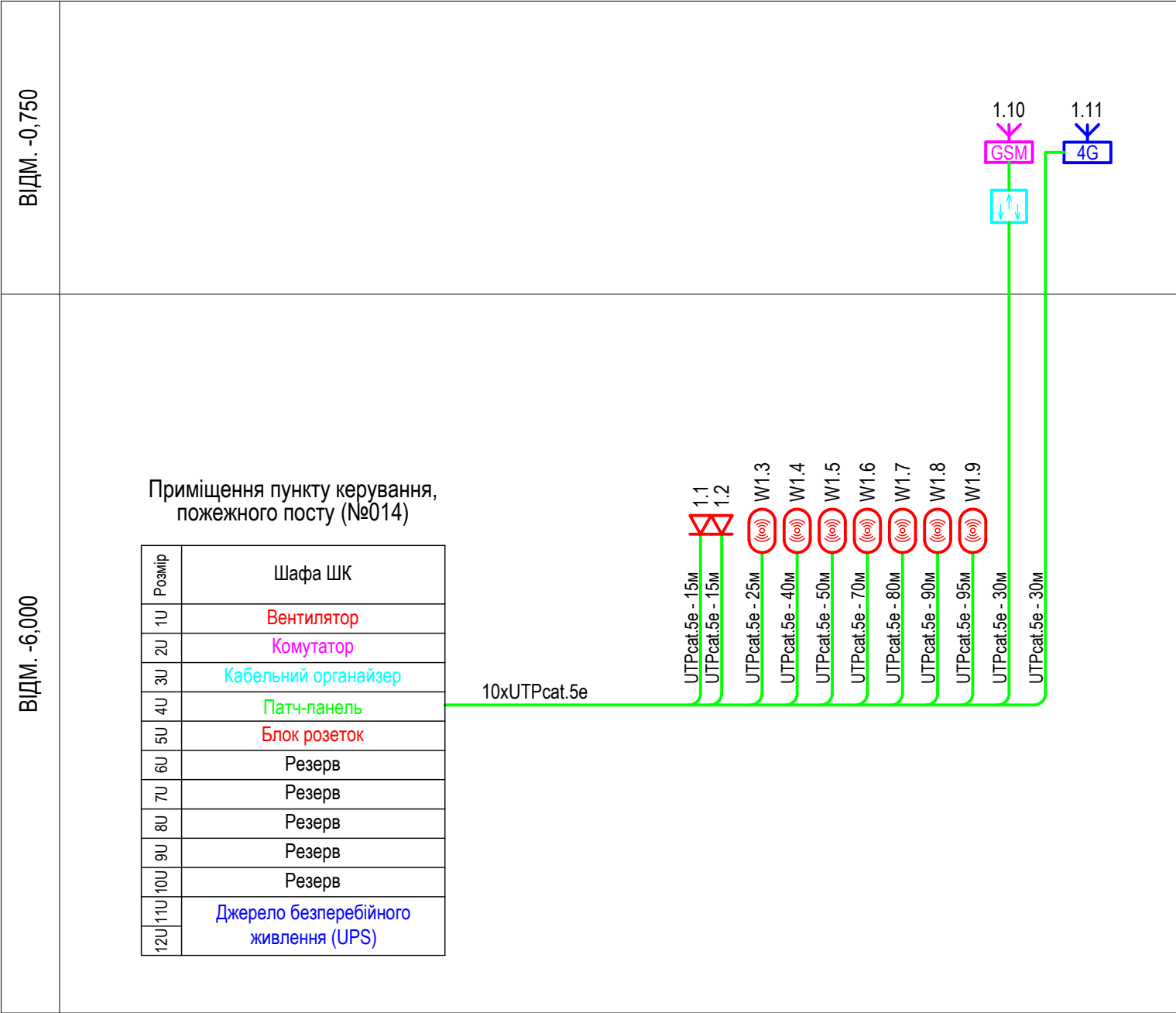
Н.контр.

Чекарь

09.24



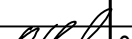
Формат: А3

(297x420)

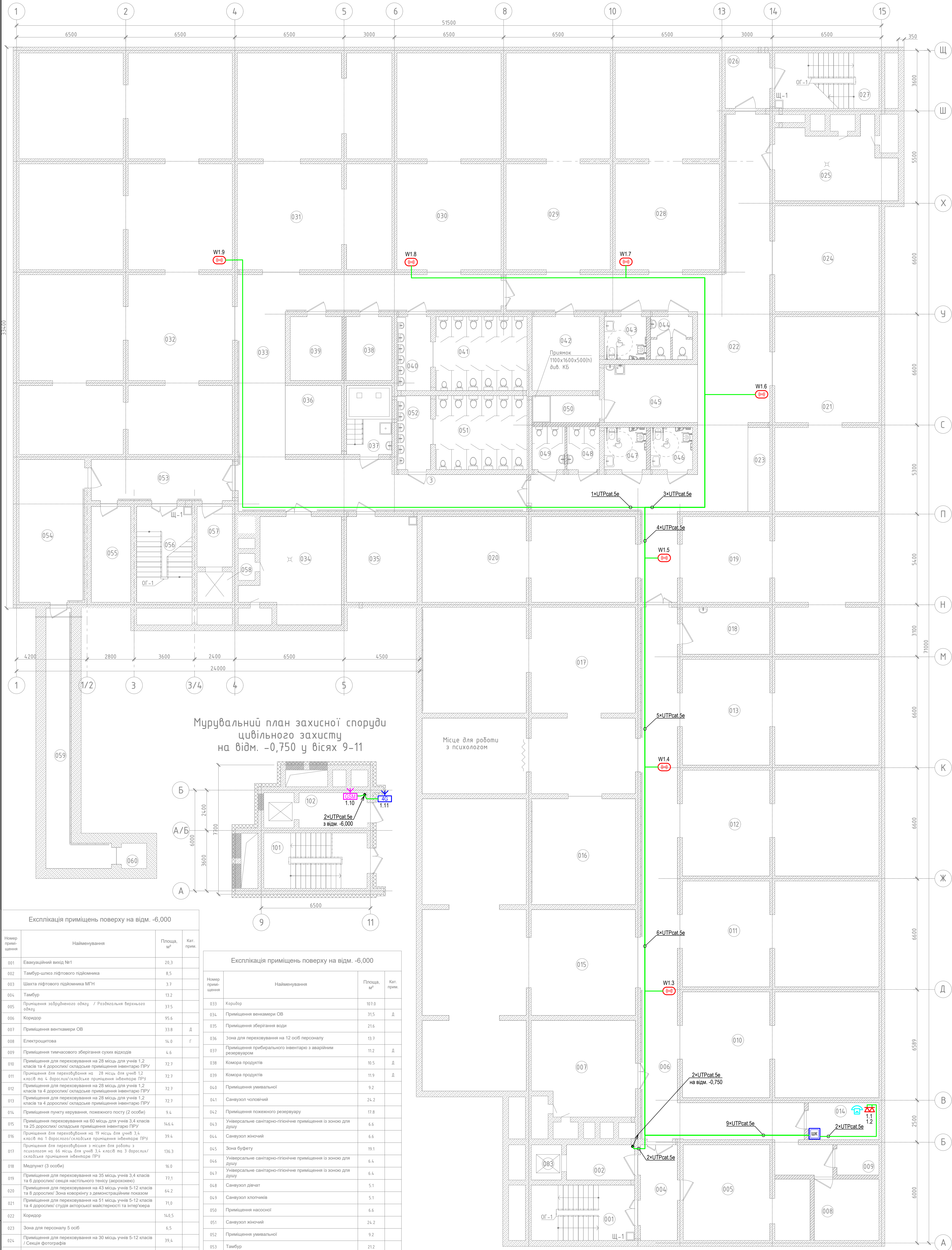


Поз.	Позначення	Найменування	Кіл. (шт)	Маса од., кг	Примітка
ШК	UA-MGSWA126B	Шафа 12U, 600х600х640 мм (Ш*Г*В), акрілове скло, чорна	1		
Вентилятор	KD700402122	Вентиляторний модуль 19", 1U, два вентилятора	1		
Патч-панель	IN22-0001	Комутаційна патч-панель 24 порти, кат.5е, 19", 1U,	1		
Кабельний органайзер	IN23-0002	Пластиковий тримач комутаційних шнурів перфорований 19 "1U	1		
Комутатор	CRS328-24P-4S+RM	Комутатор керований 24xGigabit LAN PoE, 4xSFP+	1		
Блок розеток	DR-F220/8T	Блок на 8 розеток 220В з вимикачем, 19", 1U	1		
UPS	LP6738	ДБЖ Smart-UPS LogicPower-1000 Pro, Rm (rack mounts)	1		
	2xRJ45	Розетка 2-потова телекомунікаційна для встановлення в стіну	1		
	RBcAP2nD	Точка доступу WiFi	7		
	4G ODU LTE Cat.4	Вуличний роутер 4G PoE	1		
	Neogate TG100	GSM VoIP-шлюз	1		
	LP6545	Спліттер POE 48-12V	1		
			(м)		
	UTPcat.5e	Кабель UTP неекранована вита пара U/UTP кат. 5е, LSZH	540		

1. Умовні графічні позначення наведені на аркуші 1.
2. Підведення електроживлення 220 В до пристроїв зв'язку передбачено в електротехнічному розділі.
3. Зазначені довжини кабелів на схемі не можуть бути підставою для нарізки кабелю. Кабелі необхідно нарізати тільки по фактично виміряній трасі за місцем.

						24-4209-СКМ				
						«Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, смт Десна, вул. Довженко, 34»				
Змін.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата			Стадія	Аркуш	Аркушів
						СПОРУДА ПРУ1000		РП	2	
Розробив	Яценко				09.24	Схема структурна структурованої кабельної мережі (СКМ)		ТОВ «АРТАКОН-Д»		
Перевірив	Яценко				09.24					
Н.контр.	Чекарь				09.24					

Мурувальний план захисної споруди цивільного захисту на відм. -6,000
(ПРУ на 1000 місць закладу загальної середньої освіти) (→ повернути на 90° згідно ГП)



Експлікація приміщень поверху на відм. -6.000			
Номер приміщення	Найменування	Площа, м²	Кат. прим.
001	Евакуаційний вихід №1	20,3	
002	Тамбур-шлюз ліфтового підйомника	8,5	
003	Шахта ліфтового підйомника МГН	3,7	
004	Тамбур	13,2	
005	Приміщення забрудненого одягу / Роздягальня верхнього одягу	37,5	
006	Коридор	95,6	
007	Приміщення венткамери ОБ	33,8	Д
008	Електрощитова	14,0	Г
009	Приміщення тимчасового зберігання сухих відходів	4,6	
010	Приміщення для перебування на 28 місць для учнів 1,2 класів та 4 дорослих/ складське приміщення інвентарю ПРУ	72,7	
011	Приміщення для перебування на 28 місць для учнів 1,2 класів та 4 дорослих/ складське приміщення інвентарю ПРУ	72,7	
012	Приміщення для перебування на 28 місць для учнів 1,2 класів та 4 дорослих/ складське приміщення інвентарю ПРУ	72,7	
013	Приміщення для перебування на 28 місць для учнів 1,2 класів та 4 дорослих/ складське приміщення інвентарю ПРУ	72,7	
014	Приміщення пункту керування, пожежного посту (2 особи)	9,4	
015	Приміщення перебування на 60 місць для учнів 3,4 класів та 25 дорослих/ складське приміщення інвентарю ПРУ	146,4	
016	Приміщення для перебування на 19 місць для учнів 3,4 класів та 1 дорослого/ складське приміщення інвентарю ПРУ	39,4	
017	Приміщення для перебування з місцем для роботи з психологом на 66 місць для учнів 3,4 класів та 3 дорослих/ складське приміщення інвентарю ПРУ	136,3	
018	Медпункт (3 особи)	16,0	
019	Приміщення для перебування на 35 місць учнів 3,4 класів та 6 дорослих/ секція настільного тенісу (аерохокей)	77,1	
020	Приміщення для перебування на 43 місць учнів 5-12 класів та 8 дорослих/ Зона коворкінгу з демонстраційним показом	64,2	
021	Приміщення для перебування на 51 місць учнів 5-12 класів та 4 дорослих/ студія акторської майстерності та інтер'єра	71,0	
022	Коридор	140,5	
023	Зона для персоналу 5 осіб	6,5	
024	Приміщення для перебування на 30 місць учнів 5-12 класів / Секція фотографів	39,4	
025	Приміщення венткамери ОБ	28,7	Д
026	Тамбур	8,9	
027	Евакуаційний вихід №2	20,5	
028	Приміщення для перебування на 59 місць учнів 5-12 класів та 1 дорослого / інтерактивний лазерний тир	79,0	
029	Приміщення для перебування на 59 місць учнів 5-12 класів та 1 дорослого/ інтерактивний лазерний тир	79,0	
030	Приміщення для перебування на 59 місць учнів 5-12 класів та 1 дорослого / інтерактивний лазерний тир	79,0	
031	Приміщення для перебування на 80 місць учнів 5-12 класів та 10 дорослих/ секція настільного тенісу (аерохокей)	115,1	
032	Приміщення для перебування на 220 місць учнів 5-12 класів та 3 дорослих/ зала фізкультурної фізкультури та фітнесу із зоною для перебування	290,2	
		1968,6000	

Експлікація приміщень поверху на відм. -6.000			
Номер приміщення	Найменування	Площа, м²	Кат. прим.
033	Коридор	107,0	
034	Приміщення венткамери ОБ	31,5	Д
035	Приміщення зберігання води	21,6	
036	Зона для перебування на 12 осіб персоналу	13,7	
037	Приміщення прибирального інвентарю з аварійним резервуаром	11,2	Д
038	Комора продуктів	10,5	Д
039	Комора продуктів	11,9	Д
040	Приміщення умивальної	9,2	
041	Санвузол чоловічий	24,2	
042	Приміщення пожежного резервуару	17,8	
043	Універсальне санітарно-гігієнічне приміщення із зоною для душу	6,6	
044	Санвузол жіночий	6,6	
045	Зона буфету	19,1	
046	Універсальне санітарно-гігієнічне приміщення із зоною для душу	6,4	
047	Універсальне санітарно-гігієнічне приміщення із зоною для душу	6,4	
048	Санвузол дітяч	5,1	
049	Санвузол хлопчиків	5,1	
050	Приміщення наосної	6,6	
051	Санвузол жіночий	24,2	
052	Приміщення умивальної	9,2	
053	Тамбур	21,2	
054	Приміщення забрудненого одягу / гардеробна верхнього одягу	33,8	
055	Венткамера СГДЗ	13,4	
056	Евакуаційний вихід №3	18,8	
057	Тамбур шлюз	7,6	
058	Шахта ліфтового підйомника МГН	3,8	
059	Тунель аварійного виходу	27,1	
060	Шахта аварійного виходу	2,6	
		482,2000	
		2450,8000	Всього:

- Умовні графічні позначення наведені на арк. 1.
- Марки, перерізи та довжини кабелів враховані на арк. 2.
- Місця і висоту встановлення телекомунікаційних розеток уточнити при монтажі.
- Кабелі прокласти в гофрованих трубах по стелям, а спуски по стінам.
- Місця проходів кабелів через стіни після монтажу замурувати негорючими матеріалами.

24-4209-СКМ				
«Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою: Чернівецька область, Чернівецький район, смт Десна, вул. Довженко, 34»				
Змін.	Кільк.	Арк.	№доку.	Підпис
Розробив	Ященко		09.24	
Перевірив	Ященко		09.24	
Н.контр.	Чекарь		09.24	
СПОРУДА ПРУ1000		Стадія	Архш	Архшів
План розташування обладнання на відм. -6,000, -0,750		РП	3	
ТОВ «АРТАКОН-Д»				

		Позиція	Найменування і технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виробник	Од. вим.	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
Зам. інв. N	Підпис і дата	Інв. N ориг.	Обладнання СКМ											
			Шафа 12U, 600x600x640 мм (Ш*Г*В), акрілове скло, чорна											
			UA-MGSWA126B											
			Вентиляторний модуль 19", 1U, два вентилятора											
			KD700402122											
			Термостат											
			арт.40005											
			Блок на 8 розеток 220В з вимикачем, 19", 1U											
			DR-F220/8T											
			Комутаційна патч-панель 24 порти, кат.5е, 19", 1U, з модулями Toolless, неекранована											
			IN22-0001											
			Пластиковий тримач комутаційних шнурів перфорований 19 "1U											
			IN23-0002											
			Лицьова панель 2-портова 86x86 зі шторками, без модулів											
			IN31-0002											
			З'єднувальний модуль RJ45, неекран., типу Keystone, Tooless категорії 5е, колір білий											
			IN42-0006											
			Комутатор керований 24xGigabit LAN PoE, 4xSFP+											
			CRS328-24P-4S+RM											
			SFP-модуль RJ-45											
			S-RJ01											
			Точка доступу Wi-Fi cAP											
			RBcAP2nD											
			ДБЖ Smart-UPS LogicPower-1000 Pro, Rm (rack mounts)											
			LP6738											
			Вуличний роутер 4G PoE											
			4G ODU LTE Cat.4											
			Обладнання телефонії											
			GSM VoIP-шлюз											
			Neogate TG100											
			Спліттер POE 48-12V											
			LP6545											
			Дротовий IP-телефон											
GXP1610														
Кабелі і дроти														
Кабель UTP неекранована вита пара U/UTP кат. 5е, LSZH (UTPcat.5е)														
IN11-0005														
Патч-корд UTP кат.5е 1,0м PVC, колір ковпачка - білий														
IN12-0002-WT														
Патч-корд UTP кат.5е 3,0м PVC, колір ковпачка - білий														
IN12-0004-WT														
Дріт для заземлення														
ПВ-3 1x2,5														
						24-4209-СКМ.С								
						«Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, смт Десна, вул. Довженко, 34»								
						Змін.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	СПОРУДА ПРУ1000		
												Стадія		
												РП		
												Аркуш		
												Аркушів		
						Розробив								
						Яценко								
						09.24								
						Перевірів								
						Яценко								
						09.24								
						Н.контр.								
						Чекарь								
						09.24								

