



ТОВ "Ежіс Інтернешнл"
ФРАНЦІЯ
Проспект Сантр 15, Гаянкур
тел.: +38 050 927 98 20
e-mail: tender-unit.eeca@egis.fr



ТОВ "Ежіс Ертлє Інжиніринг"
УКРАЇНА
вул. Антоновича 29, Київ
тел.: +38 044 359 00 95
e-mail: info@egis-ertle.com

**Поточний ремонт частини приміщень підвалу
(найпростіше укриття) Горохівського ліцею Горохівської
сільської ради за адресою: вул. Шкільна, 22,
с. Горохівське, Баштанського району Миколаївської області**

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

Автоматизація

2404-00-АК



ТОВ "Ежіс Інтернешнл"
ФРАНЦІЯ
Прспект Сантр 15, Гаянкур
тел.: +38 050 927 98 20
e-mail: tender-unit.eeca@egis.fr



ТОВ "Ежіс Ертле Інжиніринг"
УКРАЇНА
вул. Антоновича 29, Київ
тел.: +38 044 359 00 95
e-mail: info@egis-ertle.com

Поточний ремонт частини приміщень підвалу
(найпростіше укриття) Горохівського ліцею Горохівської
сільської ради за адресою: вул. Шкільна, 22,
с. Горохівське, Баштанського району Миколаївської області

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

Автоматизація

2404-00-AK

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

Директор




Гіттельсон А.

ГІП








Хомайко В.А.

Позначення	Найменування	Примітка
	Титульний аркуш	
2404-00-ЗМ	Зміст	
2404-00-СП	Склад проекту	
2404-00-ПД	Підтвердження ГІПа	
2404-00-ВУ	Відомість учасників проектування	
2404-00-АК	Автоматизація	


Інв. № ор.	Підпис і дата					Зам. інв. №
2404-00-3М						
Зміст						
РП						
1						
1						
ТОВ «Ежіс Ертле Інжиніринг» Україна, м. Київ, 01033 вул. Антоновича, 29 тел.:+38 044-359-00-95 +38 050-380-96-20 E-mail : info@egis-ertle.com						
egis ertle engineering						

№ тому	Позначення	Найменування	Примітка
1	2404-00-АБ	Архітектурно-будівельні рішення	
2	2404-00-ОВ	Опалення та вентиляція	
3	2404-00-ВК	Внутрішній водопровід та каналізація	
4	2404-00-ЕМ	Внутрішнє електроустаткування	
5	2404-00-ЕО	Внутрішнє електроосвітлення	
6	2404-00-ПС	Система пожежної сигналізації	
7	2404-00-СО	Система оповіщення людей про пожежу та управління евакуюванням	
8	2404-00-АК	Автоматизація	
9	2404-00-СЗ	Системи зв'язку	

Зам. інв. №	Підпис і дата									
Інв. № ор.							2404-00-СП			
	Зм.	Кіль.	Арк.	№ д.	Підп.	Дата	Склад проекту	Стадія	Аркуш	Аркушів
	ГІП		Хомайко					РП	1	1
	Перев.		Рябека							
	Розробив		Морошан							
Н. контр.		Панчук								
							<div> ТОВ «Ежіс Ертлє Інжиніринг» Україна, м. Київ, 01033 вул. Антоновича, 29 тел.: +38 044-359-00-95 +38 050-380-96-20 E-mail : info@egis-ertle.com </div>			

Зам. інв. №						2404-00-ПД			
Підпис і дата						2404-00-ПД			
Інв. № ор.	Зм.	Кіль.	Арк.	№ д.	Підп.	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
	ГІП		Хомайко				РП	1	1
	Перев.		Рябека				<div> <div>  <div> <div>ertle engineering</div> <div> <div>ТОВ «Ежіс Ертле Інжиніринг»</div> <div>Україна, м. Київ, 01033</div> <div>вул. Антоновича, 29</div> <div>тел.: +38 044-359-00-95</div> <div>+38 050-380-96-20</div> <div>E-mail : info@egis-ertle.com</div> </div> </div> </div> </div>		
	Розробив		Морошан						
	Н. контр.		Панчук						

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Розділ проекту		Посада		Ініціали, прізвище		Підпис
2404-00-АК		Інженер-проектувальник		Морошан В.		
2404-00-АК.ПЗ						Арк.
						2

Погоджено:

Замість інв.№

Підпис, дата.

Інв.№ оригін

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ МАРКИ "АК"

АРКУШ	НАЙМЕНУВАННЯ	ПРИМІТКИ
1.	Автоматизація комплексна. Загальні дані.	
2.	Пояснення до проекту автоматизації. Умовні позначення.	
3.	План укриття з мережами автоматизації.	
4.	Фрагмент плану 1-го поверху з мережами автоматизації.	
5.	Сигналізація метану. Схема зовнішніх з'єднань.	
6.	Розрахунок ємності резервного живлення сигналізації метану.	
7.	Сигналізація затоплення дренажного і каналізаційного приямків.	
	Схема зовнішніх з'єднань.	

ВІДОМІСТЬ ДОКУМЕНТІВ, ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ.






ПОЗНАЧЕННЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМІТКИ
2404-00-AK.C арк. 1,2	Специфікація обладнання.	
2404-00-AK.BP арк. 1	Відомість обсягів робіт.	

ВІДОМІСТЬ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ.

ПОЗНАЧЕННЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМІТКИ
ПУЕ, 2017р.	Правила улаштування електроустановок.	
ДБН В.2.5.23:2010	Проектування електрообладнання об'єктів громадського призначення.	
НПАОП 40.1-1.32-01	Правила улаштування електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок.	
ДБН В.2.2-9:2018	Громадські будинки та споруди.	
ДСТУ Б В.2.5-82:2016	Електробезпека в будівлях і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом	
ДБН.В.2.5-56:2014	Системи протипожежного захисту.	
ДБН В 2.2.5:2023	Захисні споруди цивільного захисту	
ДБН В.2.2-3:2018	Заклади освіти.	

Проект виконаний відповідно до діючих норм і правил (у т. ч. за вибухо-пожежної безпеки) .

Даним розділом проекту розробляється сигналізація загазованості газом метаном, сигналізація затоплення дренажного і каналізаційного приямків частини приміщень підвалу (найпростіше укриття) Горохівського ліцею Горохівської сільської ради за адресою: вул. Шкільна, 22,с. Горохівське Баштанського району Миколаївської області у зв'язку з поточним ремонтом.

						2404 - 00 - АК			
						Поточний ремонт частини приміщень підвалу (найпростіше укриття) Горохівського ліцею Горохівської сільської ради за адресою: вул. Шкільна, 22, с. Горохівське Баштанського району Миколаївської області			
Змін.	Кіл.	Лист	Недок.	Підпис	Дата		Стадія	Лист	Листів
ГП		Хомайко			07.24		РП	1	7
Перевірів		Морошан Н			07.24				
Розробив		Морошан В			07.24				
Н. Контр.		Панчук			07.24				
Автоматизація комплексна. Загальні дані.									
							ТОВ "Егіс Енжінеерінг" вул. Автономна 29, 6 поверх, Київ, Україна, 01033 e-mail: info@egis-ertle.com тел.: +38 044 359 00 95 факс: +38 044 359 00 96		

Погоджено:
Замість інв.№
Підпис, дата
Інв.№ оригін.

ПОЯСНЕННЯ ДО ПРОЕКТУ.

Даним розділом проекту розробляється сигналізація загазованості газом метаном, сигналізація затоплення дренажного приямку приміщень підвалу (найпростіше укриття) Горохівського ліцею Горохівської сільської ради за адресою: вул. Шкільна, 22, с. Горохівське Баштанського району Миколаївської області у зв'язку з поточним ремонтом.

СИГНАЛІЗАЦІЯ МЕТАНУ.

Проектом передбачається влаштування сигналізації підвищеного рівня загазованості метана в приміщеннях найпростішого укриття у підвалі Горохівського ліцею Горохівської сільської ради за адресою: вул. Шкільна, 22,с. Горохівське Баштанського району Миколаївської області із застосуванням сигналізатора газу типу "Лелека СЗМ-ІР-DC" виробництва ТОВ "Оргтехавтоматика", м.Вінниця згідно ДБН В.2.5-20:2018 "Газопостачання" п.9.56.

Сигналізатори "Лелека СЗМ-ІР-DC" кріпляться на стіні на відстані не більше 0,5м нижче перекриття.

Сигналізатори встановлюються в підвалі будівлі біля вводу підземних комунікацій на відстані менше 1,0 м від джерел загазованості.

Сигнали від "Лелека СЗМ-ІР-DC" передаються на пульт "Сигнал-31Д", встановлений у чергового.

Пульт "Сигнал-31Д" видає світлову і звукову сигналізацію, має вихід для підключення виносної сигналізації.

Пульт "Сигнал-31Д" запитан від силового щита, має вбудовані акумуляторні батареї для резервного живлення.

Для оповіщення про загазованості приміщень використовуються сповіщувачі-табло світлозвукові дискретного сигналу з написом: "УВАГА! ВСІМ ЗАЛИШИТИ ПРИМІЩЕННЯ! АВАРІЙНИЙ ВІТІК ГАЗУ! ВИКЛИЧТЕ СЛУЖБУ 104!" типу "Джміль-1" і "ОСЗ-11", 12В.

Сповіщувачі-табло встановлюються на висоті 2,0 м від рів.ч.п.

Мережі сигналізації метану виконуються проводом ПВСнгд, кабелем КВВГЕнг-LS відкрито по стінах з кріпленням скобами в вінілпластових гофротрубах.

СИГНАЛИЗАЦИЯ ЗАТОПЛЕНИЯ ДРЕНАЖНОГО, КАНАЛИЗАЦИЙНОГО ПРИЯМКОВ.

У проекті представлена сигналізація затоплення дренажного приямку і каналізаційного приямку в приміщенні найпростішого укриття у підвалі Горохівського ліцею Горохівської сільської ради за адресою: вул. Шкільна, 22,с. Горохівське Баштанського району Миколаївської області.

Сигналізація затоплення дренажного і каналізаційного приямків виконана з використанням реле контролю рівня рідини ДР-828.

Мережі сигналізації затоплення виконуються кабелем ВВГнгд в вінілпластовій гофротрубі, ПВХ кабель-каналі відкрито по стінах.

Підключення сигналізації затоплення дренажного і каналізаційного приямків виконується від силового ввідно-розподільного щита ЩС1.

Умовні позначення:

- щит силовий розподільний,
- пульт контролю сигналізації газу,
- щит управління, контактор,
- сигналізатор метану,
- світло-звукове табло,
- датчик,
- мережі автоматизації по будівлі,
- номер мережі автоматизації.

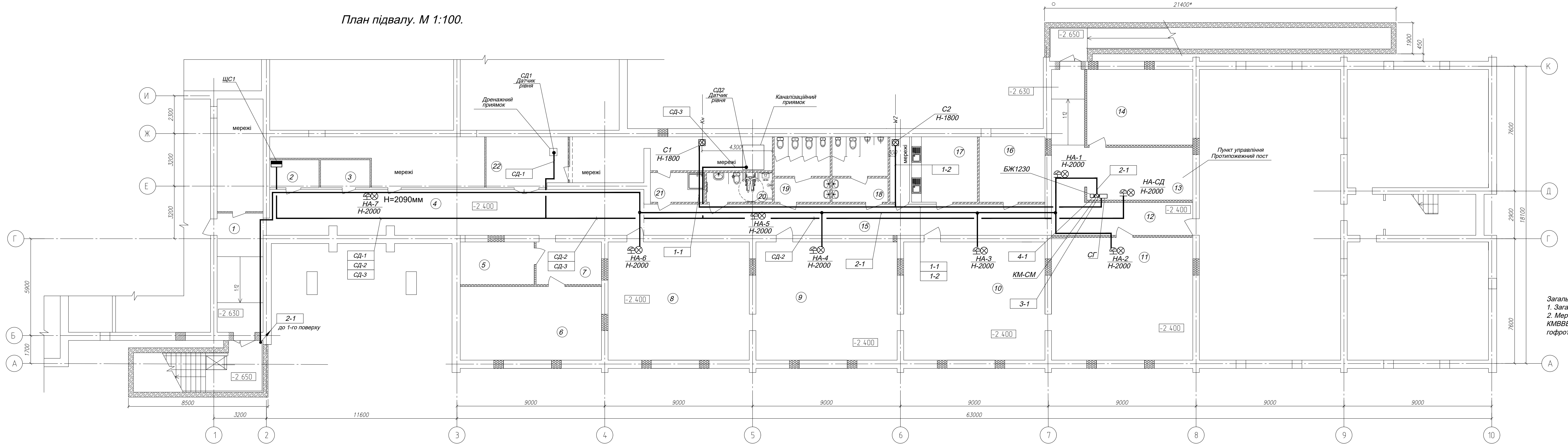
ПЕРЕЛІК АКТИВ НА ПРИХОВАНІ РОБОТИ

NN	ВИДИ РОБІТ	
1.	Акт на приховані роботи по прокладанню кабелів	+

За вимогами замовника актами на приховані роботи закривати інші види робіт.

						2404 - 00 - АК					
						Поточний ремонт частини приміщень підвалу (найпростіше укриття) Горохівського ліцею Горохівської сільської ради за адресою: вул. Шкільна, 22, с. Горохівське Баштанського району Миколаївської області					
Змін.	Кіл.	Лист	Недок.	Підпис	Дата				Стадія	Лист	Листів
ГП		Хомайко			07.24				РП	2	
Перевірів		Морошан Н			07.24						
Розробив		Морошан В			07.24						
						Пояснення до проекту автоматизації.			 <div>ТОВ "Егіс Енжінеерінг" вул. Антоновича 29, 6 поверх, Київ, Україна, 01033 e-mail: info@egis-ertle.com тел.: +38 044 359 00 95 факс: +38 044 359 00 96</div>		
						Умовні позначення					
Н. Контр.		Панчук			07.24						

План підвалу. М 1:100.



ЕКСПЛІКАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ ПІДВАЛУ

Номер приміщення	Найменування	Площа, м2	Клас по ПУЕ
1	Коридор	19.40	
2	Електрощитова	5.00	
3	Підсобне приміщення підвалу	5.00	П-IIa
4	Коридор	63.40	
5	Підсобне приміщення підвалу	11.70	
6	Підсобне приміщення підвалу	38.50	П-IIa
7	Підсобне приміщення підвалу	10.30	
8	Приміщення підвалу	61.90	
9	Приміщення підвалу	61.90	
10	Приміщення підвалу	61.90	
11	Приміщення підвалу	64.30	
12	Коридор	33.40	
13	Підсобне приміщення підвалу	20.90	
14	Підсобне приміщення підвалу	29.70	
15	Коридор	46.00	
16	Технічне приміщення підвалу	15.90	
17	Технічне приміщення підвалу	15.90	
18	Санвузол	13.20	
19	Санвузол	13.20	
20	Санвузол	7.20	
21	Підсобне приміщення підвалу	6.00	
22	Підсобне приміщення підвалу	15.00	
Всього		636.80	

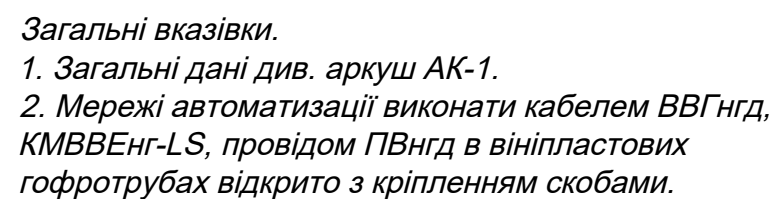
Загальні вказівки.
1. Загальні дані див. аркуш АК-1.
2. Мережі автоматизації виконати кабелем ВВГнгд, КМВВнг-LS, провідом ПВнгд в вінілплатових гофротрубах відкрито з кріпленням скобами.






2404 - 00 - АК					
Поточний ремонт частини приміщень підвалу (найпростіше укриття) Горохівського ліцею Горохівської сільської ради за адресою: вул. Шкільна, 22, с. Горохівське Баштанського району Миколаївської області					
Змін.	Кіп.	Лист	Відок.	Підпис	Дата
ГП	Хомайко	07	07	07.24	
Перевірив	Морошан Н	07	07	07.24	
Розробив	Морошан В	07	07	07.24	
План укриття з мережами автоматизації				Лист	3
Н. Контр.				Панчук	07.24

egis

108 "Тех. Експ. Інформація" для інженерів, архітекторів, будівельників, проєктантів, виконавців, експертів, аудиторів, інвесторів, замовників, державних органів, місцевих органів влади, підприємств, організацій, фізичних осіб.

Інв. N° оригін.	Підпис, дата	Замість інв. N°	Погоджено:			



						2404 - 00 - АК			
						Поточний ремонт частини приміщень підвалу (найпростіше укриття) Горохівського ліцею Горохівської сільської ради за адресою: вул. Шкільна, 22, с. Горохівське Баштанського району Миколаївської області			
Змін.	Кіл.	Лист	Недок.	Підпис	Дата		Стадія	Лист	Листів
ГІП		Хомайко			07.24		РП	4	
Перевірив		Морошан Н			07.24				
Розробив		Морошан В			07.24				
						Фрагмент плану 1-го поверху з мережами автоматизації		ТОВ "Егіс Енріле Інженіринг" вул. Антоновича 29, 6 поверх, Київ, Україна, 01033 e-mail: info@egis-ertle.com тел.: +38 044 359 00 95 факс: +38 044 359 00 96	
Н. Контр.		Панчук			07.24				

РОЗРАХУНОК ЄМКОСТІ РЕЗЕРВНОГО ЖИВЛЕННЯ СИГНАЛІЗАЦІИ ГАЗУ






Пристрій	I _д , А	I _{пт} , А	Кількість
"Сигнал-31Д"	0,3	0,3	1
Датчик "Лелека СЗМ-ІР-DC"	0,2	0,2	2
Оповіщувач "Джміль-1"	-	0,2	1
Оповіщувач "ОСЗ-11"	-	0,2	7

Необхідний блок резервного живлення напругою 12В ємністю не менше 27,7 Агод з урахуванням збільшення ємності акумуляторних батарей на 25 % через зниження ємності акумуляторів при старінні.
"Сигнал-31Д" має блок резервного живлення 12В, 7Агод - 1шт.
У нього вбудовується акумуляторна батарея на 7 Агод.
Необхідний блок резервного живлення БП-1230, 12В, 18Агод-2шт.

"Сигнал-31Д"

У режимі тривоги:

Сумарний струм сигналізації в режимі тривоги становить:
 $I_{сум\ cг} = 0,3 + 0,2 \cdot 2 = 0,7\text{ А}$
Сумарний струм споживання в режимі тривоги становить:
 $I_{сум\ тр} = 0,7\text{ А}$
Ємність акумуляторних батарей в режимі тривоги:
 $E_{тр} = I_{н} \times t_{тр} = 0,7 \times 30 = 21\text{ (Агод)}$
У режимі витоку газу:
Сумарний струм сигналізації в режимі витоку газу становить:
 $I_{сум\ cг} = 0,3 + 0,2 \cdot 2 = 0,7\text{ А}$
Сумарний струм оповіщення в режимі витоку газу становить:
 $I_{сум\ оп} = 0,2 \cdot 1 + 0,2 \cdot 7 = 1,6\text{ А}$
Сумарний струм споживання в режимі витоку газу становить:
 $I_{сум\ у} = 0,7 + 1,6 = 2,3\text{ А}$
Ємність акумуляторних батарей в режимі витоку газу:
 $E_{у} = I_{н} \times t_{п} = 2,3 \times 0,5 = 1,15\text{ (Агод)}$
Сумарна ємність акумуляторних батарей в режимі витоку газу:
 $E_{у\ c} = E_{у} = 1,15\text{ Агод}$
Сумарна ємність акумуляторних батарей:
 $E_{c} = E_{тр} + E_{у\ c} = 21 + 1,15 = 22,15\text{ Агод}$
З урахуванням збільшення ємності акумуляторних батарей на 25 % через зниження ємності акумуляторів при старінні:
 $E_{a} = E_{c} \times 1,25 = 22,15 \times 1,25 = 27,7\text{ Агод}$

						2404 - 00 - АК					
						Поточний ремонт частини приміщень підвалу (найпростіше укриття) Горохівського ліцею Горохівської сільської ради за адресою: вул. Шкільна, 22, с. Горохівське Баштанського району Миколаївської області					
Змін.	Кіл.	Лист	Недок.	Підпис	Дата		Стадія	Лист	Листів		
ГП		Хомайко			07.24		РП	6			
Перевірів		Морошан Н			07.24						
Розробив		Морошан В			07.24						
Н. Контр.		Панчук			07.24	Розрахунок ємності резервного живлення сигналізації метану					
						 egis ertie engineering					
						ТОВ "Егіс Ертіе Інжиніринг" вул. Антоновича, 29, 6 поверх, Київ, Україна, 01033 e-mail: info@egis-ertie.com тел.: +38 044 359 00 95 факс: +38 044 359 00 96					

Погоджено:

Замість інв.№

Підпис, дата.

Інв.№ оригін.

Схема зовнішніх з'єднань.

Місце розміщення	Дренажний приямок	Каналізаційний приямок	Приміщення чергового
Призначення	Сигналізація затоплення	Сигналізація затоплення	Сигналізація
Позначення	СД1	СД2	НА-СД

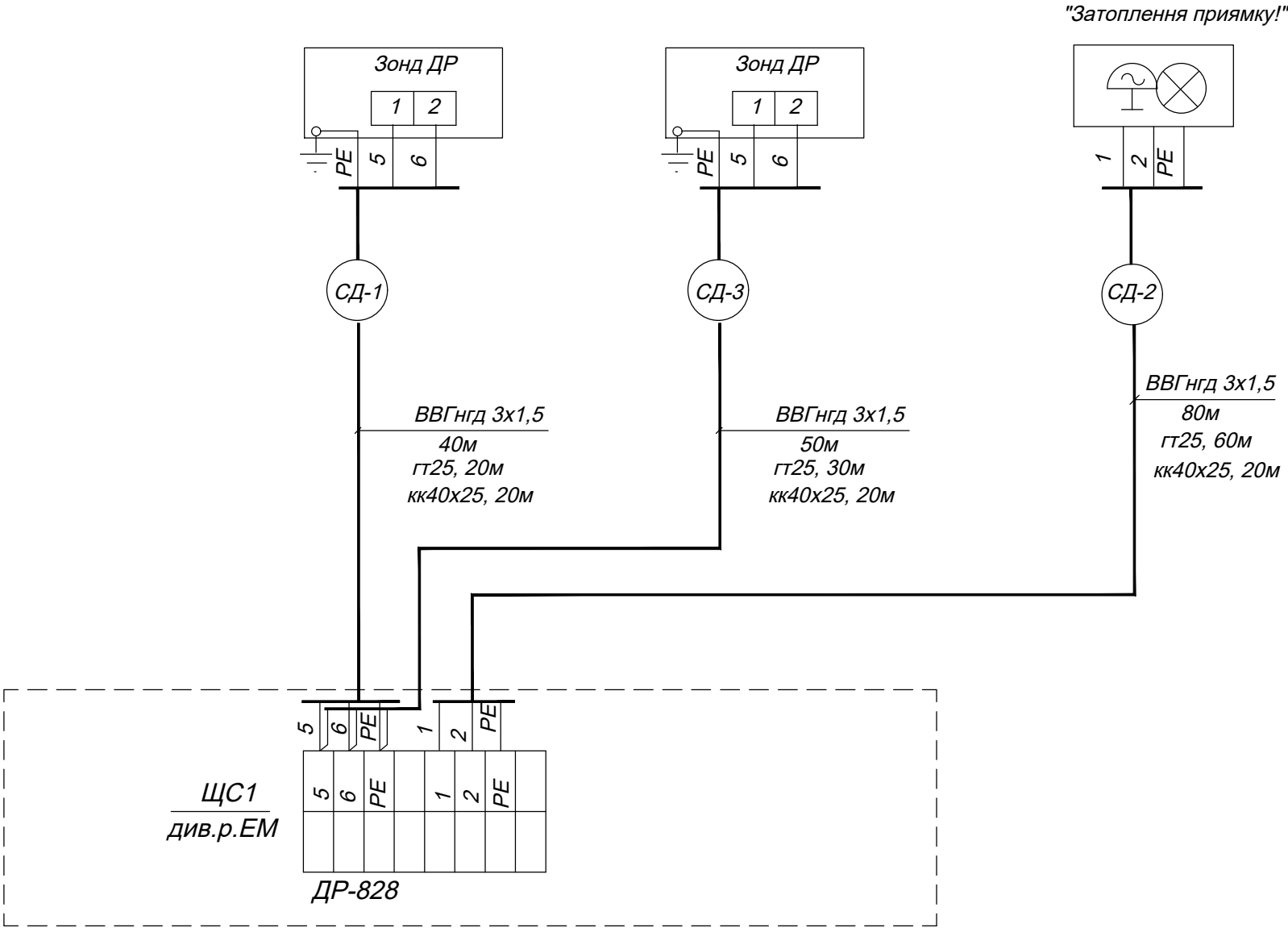
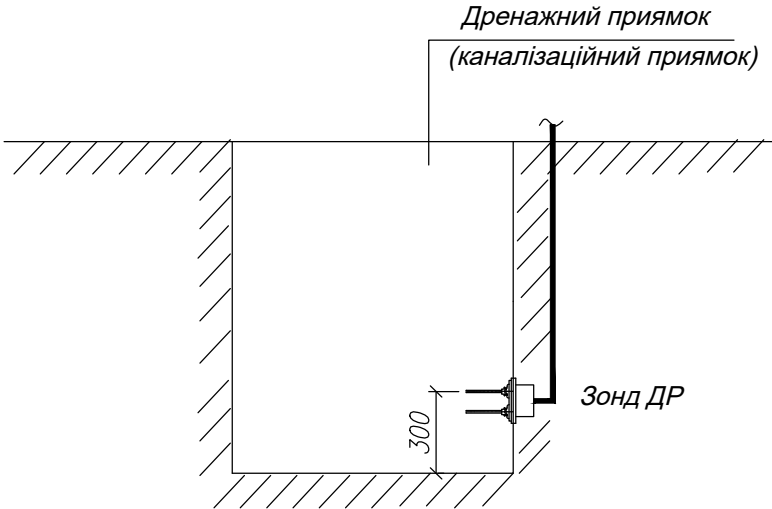


Схема установки датчика вологості в дренажному приямку (в каналізаційному приямку)








Загальні рекомендації:

- 1. Загальні дані див.арк.АК-1.
- 2. Схему зовнішніх з'єднань уточнити при монтажі.

Перелік основних матеріалів

Позиція	Найменування	Кільк.	Примітка
ЩС1	Щит силовий розподільний	1	див. розділ ЕМ
	Кабель 660В, ВВГнгд 3х1,5 мм2	170	м
	Гофротруба вініпластова, Дн.=25мм	110	м
	ПВХ кабель-канал 40х25мм	60	м

						2404 - 00 - АК					
						Поточний ремонт частини приміщень підвалу (найпростіше укріття) Горохівського ліцею Горохівської сільської ради за адресою: вул. Шкільна, 22, с. Горохівське Баштанського району Миколаївської області					
Змін.	Кіл.	Лист	Недок.	Підпис	Дата				Стадія	Лист	Листів
ГП		Хомайко			07.24				РП	7	
Перевірів		Морошан Н			07.24						
Розробив		Морошан В			07.24						
									<div><div>ТОВ "Егіс Ертіс Інженіринг" вул. Антоновича, 29, 6 номер, Київ, Україна, 01033 e-mail: info@egis-ertis.com тел.: +38 044 359 00 95 факс: +38 044 359 00 96</div></div>		
Н. Контр.		Панчук			07.24	Сигналізація затоплення дренажного і каналізаційного приямків. Схема зовнішніх з'єднань.					

ПОЗИЦІЯ		НАЙМЕНУВАННЯ ТА ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА		ТИП, МАРКА, ПОЗНАЧЕННЯ ДОКУМЕНТА, ОПИТУВАЛЬНОГО АРКУША		КОД ОБЛАДНАННЯ, ВИРОБУ, МАТЕРІАЛУ		ЗАВОД- ВИГОТОВЛЮВАЧ		ОДИНИЦЯ ВИМІРУ		КІЛЬКІСТЬ		МАСА ОДИНИЦІ		ПРИМІТКА	
		СИГНАЛІЗАЦІЯ МЕТАНУ.															
1.		Сигналізатор природного газу (метану) побутової, 12В, 10Вт,		"Лелека СЗМ-ІР-DC"				ТОВ "Оргтех-		шт.		2					
		поріг спрацьовування - 15% НКПР (100% НКПР становить 5%						автоматика",									
		об'ємної частки метану в повітрі)						м.Вінниця									
2.		Оповіщувач-табло світлозвуковий дискретного сигналу		"Джміль-1"				ТОВ "Тірас-12"		шт.		1					
		з написом "УВАГА! ВСІМ ЗАЛИШИТИ ПРИМІЩЕННЯ!		(НА-8)													
		АВАРІЙНИЙ ВИТІК ГАЗУ! ВИКЛИЧТЕ СЛУЖБУ 104!", 12В, ІР54															
3.		Оповіщувач-табло світлозвуковий дискретного сигналу		"ОСЗ-11"				- "-		шт.		7					
		з написом "УВАГА! ВСІМ ЗАЛИШИТИ ПРИМІЩЕННЯ!		(НА-1...НА-7)													
		АВАРІЙНИЙ ВИТІК ГАЗУ! ВИКЛИЧТЕ СЛУЖБУ 104!", 12В, ІР21															
4.		Пульт контролю для 4-ох датчиків		"Сигнал-31Д"				СКБ "ТеплоТехніка"		компл.		1					
		Коробка відгалужувальна, ІР20		ЕС 360С1				"Elektrosanal"		шт.		4					
								Італія									
6.		Блок резервного живлення, Uвх~220В,		БЖ-1230						шт.		2					
		U вих = 12В, 3А, 18 Агод															
7.		Акумуляторна батарея, 12В, 7Агод								шт.		1					
8.		Акумуляторна батарея, 12В, 18Агод								шт.		2					
9.		Бокс для автоматичних вимикачів модульної серії		Kaedra N13975				"Schneider		компл.		1					
		1 ряд, 3 модуля, ІР65, навісний, в ньому встановлений:															
		- магнітний пускач, 12 В, 25А, 1НО		Hager ESL 125 (KM-CM)						шт.		1					
10.		Провід, 660 В , пер.2х1,0 мм2		ПВСнгд				"Південкабель",		м		180					
								м.Харків									
11.		Кабель екранований , пер. 4х0,75 мм2		КВВГЕнг-LS				- "-		м		90					
12.		Гофротруба вініпластова, Дн.=20мм								м		270					

Відомість обсягів будівельних і монтажних робіт (початок)

N п/п	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість	Примітка
	СИГНАЛІЗАЦІЯ МЕТАНУ.			
1.	Установка сигналізатора газу на стіні масою до 5 кг	шт.	2	
2.	Установка оповіщувача светозвукового	шт.	8	
3.	Установка пульта контролю для 4-ох датчиків на стіні	шт.	1	
	масою до 5 кг			
4.	Установка магнітного пускача в щиті на стіні	шт.	1	
5.	Установка блоку резервного живлення БЖ-1230	шт.	2	
	на стіні			
6.	Установка акумуляторної батареї	шт.	3	
7.	Установка коробки на стіні	шт.	4	
8.	Підключення проводів і жил електричних кабелів	кінців	56	
	до приладів і засобів автоматизації, спосіб			
	підключення під гвинт з оконцеванням наконечником			
9.	Гофротруба вініпластова по стінах і колонах	м	270	
	з кріпленням накладними скобами, діаметр до 25мм			
10.	Кабель перший одножильний або багатожильний в загальній	м	90	
	оплітці в прокладених гофротрубах, сумарний перетин до 6 мм ²			
11.	Провід перший одножильний або багатожильний в загальній	м	180	
	оплітці в прокладених гофротрубах, сумарний перетин до 6 мм ²			
	ПУСКОНАЛАГОДЖУВАЛЬНІ РОБОТИ СИГНАЛІЗАЦІЇ МЕТАНУ.			
1.	Командоапарат, пристрій сигнальний автоматичний обігаючий,	шт.	1	
	переривач імпульсний			
2.	Сигналізатори довибухонебезпечної концентрації, складу газу	компл.	2	
	БУДІВЕЛЬНІ РОБОТИ.			
1.	Пробивання отворів в бетонних стінах, підлогах товщиною	шт.	1	
	100мм, площею до 20 см			
2.	Пробивка круглих отворів діаметром до 25 мм	шт.	10	
	в цегляних стінах товщиною до 25 см			
3.	Закладення отворів, гнізд і борозд площею до 0,1 м ²	м ³	0,001	

Відомість обсягів будівельних і монтажних робіт (закінчення)

N п/п	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість	Примітка
	СИГНАЛИЗАЦИЯ ЗАТОПЛЕННЯ ДРЕНАЖНОГО, КАНАЛІЗАЦІЙНОГО ПРИЯМКІВ.			
1.	Монтаж датчика рівня рідини - зонд, довжина електродів 30мм	шт.	2	
	в колодязі			
2.	Установка оповіщувача світлозвукового	шт.	1	
3.	Гофротруба вініпластова по стінах і колонах	м	110	
	з кріпленням накладними скобами, діаметр до 25мм			
4.	ПВХ кабель-канал 40x25	м	60	
5.	Кабель перший одножильний або багатожильний в загальній	м	110	
	оплітці в прокладених гофротрубах,			
	сумарний перетин до 6 мм ²			
6.	Кабель перший одножильний або багатожильний в загальній	м	60	
	оплітці в ПВХ кабель-каналах, сумарний перетин до 6мм ²			
7.	Підключення проводів і жил електричних кабелів	кінців	18	
	до приладів і засобів автоматизації, спосіб			
	підключення під гвинт з оконцеванням наконечником			
	ПУСКОНАЛАГОДЖУВАЛЬНІ РОБОТИ СИГНАЛІЗАЦІЇ ЗАТОПЛЕННЯ ДРЕНАЖНОГО, КАНАЛІЗАЦІЙНОГО ПРИЯМКУ.			
1.	Вимірювальні перетворювачі з дискретним вихідним сигналом	шт.	2	
	(сигналізатор, датчик- реле і т.п.)			

Погоджено:

Замість інв.№

Підпис, дата

Інв.№ оригін.

2404 - 00 - АК.ВР

Поточний ремонт частини приміщень підвалу (найпростіше укриття)
Горохівського ліцею Горохівської сільської ради за адресою: вул. Шкільна, 22,
с. Горохівське Баштанського району Миколаївської області

Змін.	Кіл.	Лист	Недок.	Підпис	Дата
ГІП		Хомайко			07.24
Перевірів		Морошан Н			07.24
Розробив		Морошан В			07.24

Стадія	Лист	Листів
РП	1	1

Відомість обсягів робіт



ТОВ "Егіс Ертіл Інженіринг"
вул. Антоновича 29,
6 поверх, Київ,
Україна, 01033
e-mail: info@egis-ertile.com
тел.: +38 044 359 00 95
факс: +38 044 359 00 96