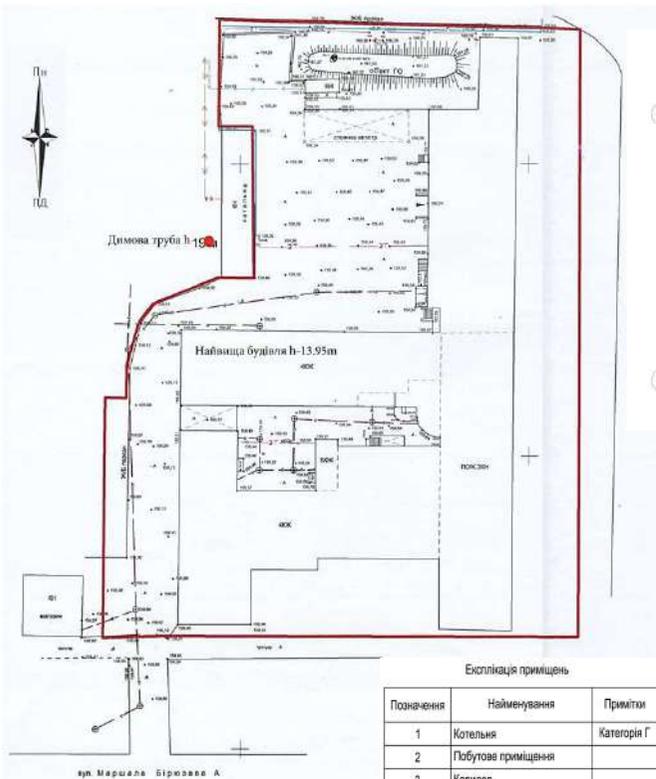


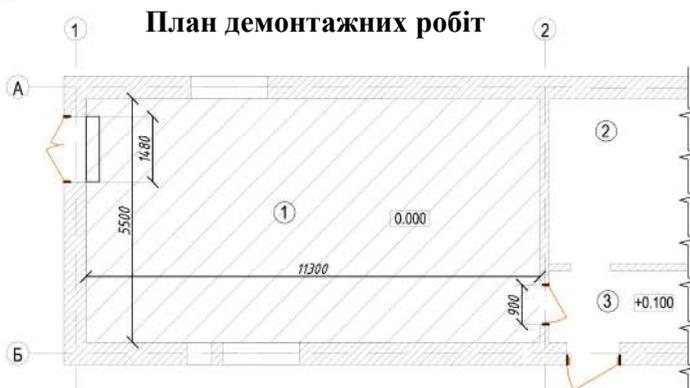
# ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ

## Ситуаційна схема



Експлікація приміщень

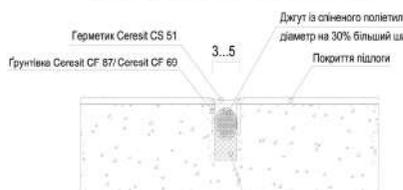
Позначення	Найменування	Примітки
1	Котельня	Категорія Г
2	Побутове приміщення	
3	Коридор	



Відомість демонтажних робіт в приміщеннях

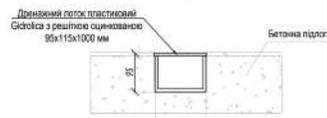
Найменування або номер приміщення за проектом	Підлога		Стіни та перегородки			Стеля			
	Вид робіт	Од. виміру	Кіл-ть	Вид робіт	Од. виміру	Кіл-ть	Вид робіт	Од. виміру	Кіл-ть
Приміщення 1	ізоляція бетонна стяжка	м <sup>2</sup> /м	62,2/1,3	розміття стін	м <sup>2</sup>	158,7	розміття стелі	м <sup>2</sup>	62,2

Схема і елементи деформаційного шва в підлозі



Заповнення із пружного матеріалу (джгут із сітчаного поліетилену)

Схема улаштування водоприймального лотка в підлозі



Відомість заповнення дверних отворів та вікон

№ п/п	Розміри, мм	h підвіконня в лорозу д. від підлоги, мм	Кіл-сть
Д1	900x2100	100	1
Д2	1480x2100	100	1

Відомість заповнення вентиляційних отворів

№ п/п	Розміри, мм	h встановлення, мм	Кіл-сть
PB1	500x500	4500	1

Об'єми демонтажних робіт

1. Демонтаж дверей металевих - 1 шт, загальна площа - 3,12 м<sup>2</sup>;
2. Демонтаж дверей дерев'яних - 1 шт, загальна площа - 1,89 м<sup>2</sup>;
3. Відбивання штукатурки зароблення щілин стелі - 49,5 м<sup>3</sup> (1,5 м<sup>3</sup>);
4. Пробивання отворів в стіні t=500 Ø300mm. - 2 шт;
5. Ремонт цегляної кладки - 0,5 м<sup>3</sup>.



Специфікація заповнення дверних отворів

Марка	Примітки	Найменування	Кількість	Розмір дверей, висн, мм	Розмір отвору, мм	Символ на плані	Схема
Д1	ТОВ "БКФ "УКРТЕХНОСЕРВІС"	Е160 21-9 Двері протиковані з вентиляційною решіткою 600x500 мм, сталеві, глухі, ДСТУ Б В.2.6-77:2009, межа вогнестійкості Е160, з пристроями самозаривання та замком, одноствулкові, стула 900мм, відкривання зправа	1	900x2100	920x2150		
Д2	ТОВ "БКФ "УКРТЕХНОСЕРВІС"	21-14,8 Двері сталеві, глухі, з пристроями самозаривання та замком, двостулкові, стула 900мм, відкривання зправа	1	1480x2100	1500x2150		

Відомість оздоблення приміщень

Найменування або номер приміщення за проектом	Підлога		Стіни та перегородки			Стеля		
	Площа, м <sup>2</sup>	Тип підлоги	Вид обробки	Площа, м <sup>2</sup>	Вид матеріалу	Вид обробки	Площа, м <sup>2</sup>	Вид обробки
Приміщення 1	62,2	П1	Бетонна підлога	175,3	цегла	1. Рівельний розчин Ceresit CD 53 (включно з арм. сіткою, шаром склеювачу) - 3,6 м <sup>3</sup> 2. Грунтовка Ceresit CT 17 Супер 3. Фарба акрилово-уретанова Ceresit CT 48, колір-фарба - білий	83,33	1. Рівельний розчин Ceresit CD 53 (включно з арм. сіткою, шаром склеювачу) - 49,5 м <sup>3</sup> (2,5 м <sup>3</sup> ) 2. Грунтовка Ceresit CT 17 Супер 3. Фарба акрилово-уретанова Ceresit CT 48, колір-фарба - білий

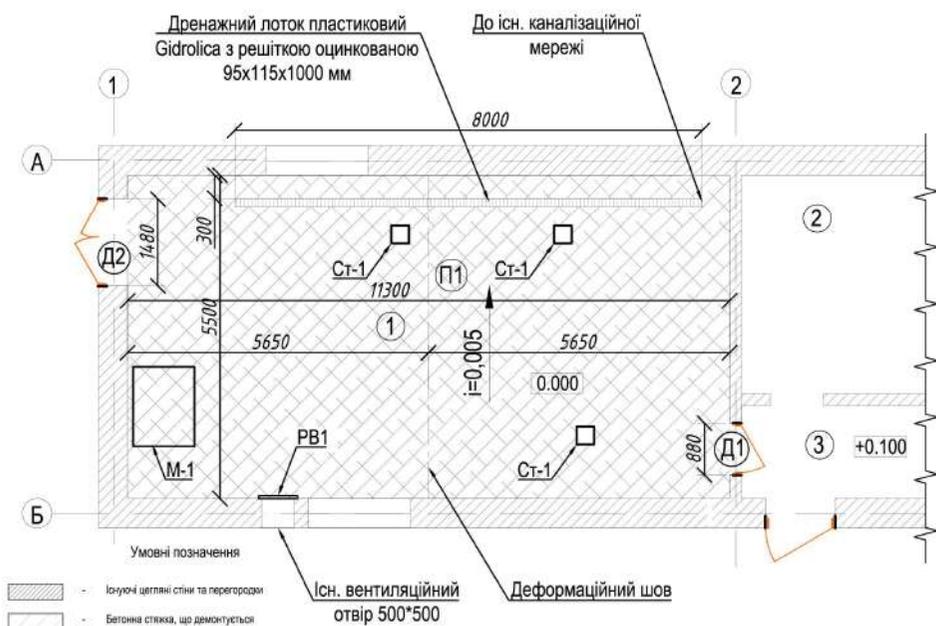
### Примітки:

1. Будівельні розчини для обробки приміщень повинні відповідати вимогам ТП 101-81 "Технічні правила щодо економічного витрачання основних будівельних матеріалів".
2. Оздоблювальні роботи виконувати відповідно до вимог ДСТУ-Н Б А.3.1-23:2013 "Настанова щодо проведення робіт з улаштування ізоляційних, оздоблювальних, захисних покриттів стін, підлог і покривів будівель і споруд (СНИП 3.04.01-87, МОД)". При виконанні робіт керуватися конструктивно-технологічними рішеннями ХЕНКЕЛЬ БАУТЕХНІК УКРАЇНА.

Експлікація підлог

Найменування або номер приміщення за проектом	Тип підлоги по проекту	Схема підлоги або номер вузла по серії	Елементи підлоги та їх товщина	Площа підлоги, м <sup>2</sup>
1	П1		1. Фарба акрилово-уретанова Ceresit CD 53 по епоксидній грунтовці Ceresit CF 87; 2. Стяжка із саморозширювальної суміші Ceresit CN 78 по умові товщина 15-40мм 3. Грунтовка Ceresit CT 17; 4. Бетонна підлога (іст.)	62,2

## План після капремонту



- Умовні позначення
- Ізоляційні цегляні стіни та перегородки
  - Бетонна стяжка, що демонтується
  - Існ. вентиляційний отвір 500\*500
  - Деформаційний шов

601БМ.11393994.МР				
Капітальний ремонт виробничого будівля (категорія) ГУ ДСЗС України у Полтавській об.				
Заб. №	Склад	Арм.	Док.	Щити
Розробка	Польовий			
Корекція	Новоствий			
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ				
			Стр.	Архив
			МР	1
			9	
Ситуаційна схема. План демонтажних робіт. План після капремонту. Вузли та стандарти				
МУ "Полтавська політехніка" ім. Юрія Коцюбинського Київська обл.				





# ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ

Схема прокладання кабельних ліній силової мережі ЩР-1 0,4кВ, ШКС-1 М1:100

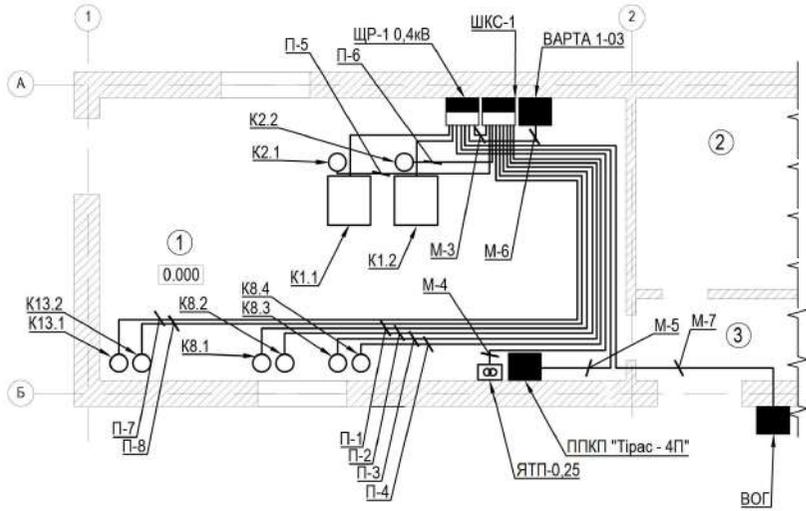
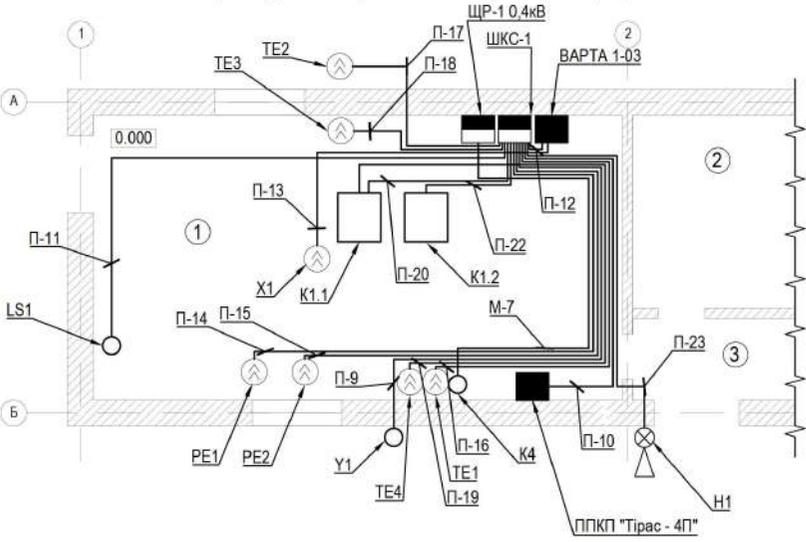
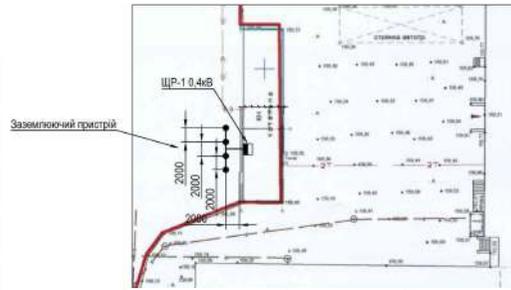


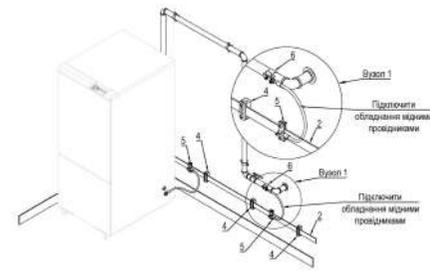
Схема прокладання контрольних ліній мережі ЩР-1 0,4кВ, ШКС-1 М1:100



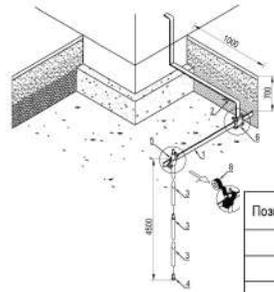
Заземлюючий пристрій котельні М1:100



Типова схема заземлення обладнання



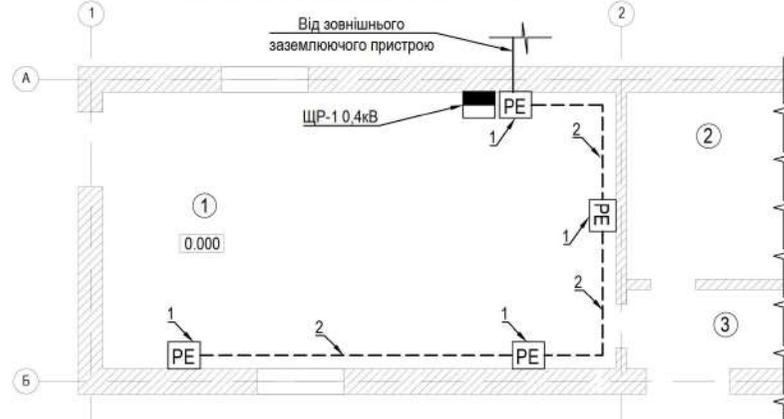
Модульна система заземлення



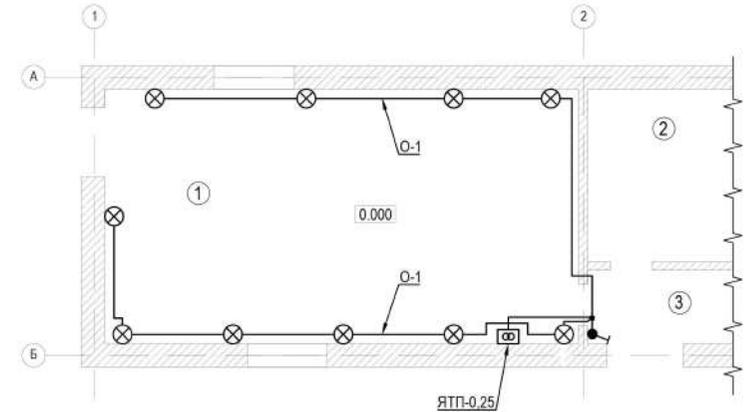
Експлікація приміщень

Позначення	Найменування	Примітки
1	Котельня	Категорія Г
2	Побутове приміщення	
3	Коридор	

Заземлення обладнання котельні М1:100



Мережа освітлення приміщення котельні М1:100

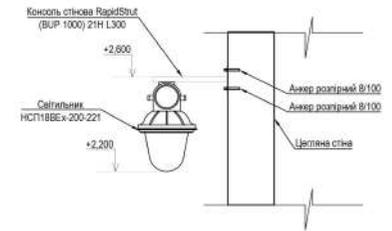


- Виконати мережу освітлення відповідно до плану. Світильники монтувати з кріпленням до стінових консолей, стінові консолі кріпити до цегляної стіни анкером розпірним.
- Мережа освітлення передбачена напругою 36В, живлення від ящика з понижувальним трансформатором ЯТП-0,25 220/36В ІР54. Живлення ЯТП-0,25 220/36В ІР54 - від ЩР-1 0,4кВ. ЯТП-0,25 220/36В ІР54 встановити в зазначеному на плані місці з кріпленням до стіни.
- Вимикач встановити в зазначеному на плані місці на висоті 1,0м від рівня чистої підлоги. Розподільчу коробку встановити в зазначеному на плані місці з кріпленням до стіни на висоті 2,5м від рівня чистої підлоги. З'єднання в розподільчих коробках виконати зварюванням або паянням.
- Кабельні лінії прокласти в гофрованих трубах з кріпленням до стін скобами на висоті 2,9м від рівня чистої підлоги.
- Заземлення обладнання мережі освітлення передбачено третьою жилкою кабелю (РЕ проводник).

Специфікація мережі освітлення

№	Позначення	Найменування	Кількість	Примітка
1	⊗	Світильник НСП18ВЕх-200-221 У1 (ХЛ1)	10 шт	ВАТРА
2	⚡	Вимикач одноклавішний накладний Hemptics VNE-1 IP54	1 шт	ЕП1
3	•	Коробка розподільча Т40 90x90x52 IP55	1 шт	OBO Bettermann
4	•	Консоль стінова RapidStrut (BUP 1000) 21H L300	10 шт	Walraven
5	•	Ящик з понижувальним трансформатором ЯТП-0,25 220/36В ІР54	1 шт	Елехт

Вузол монтажу світильника до цегляної стіни

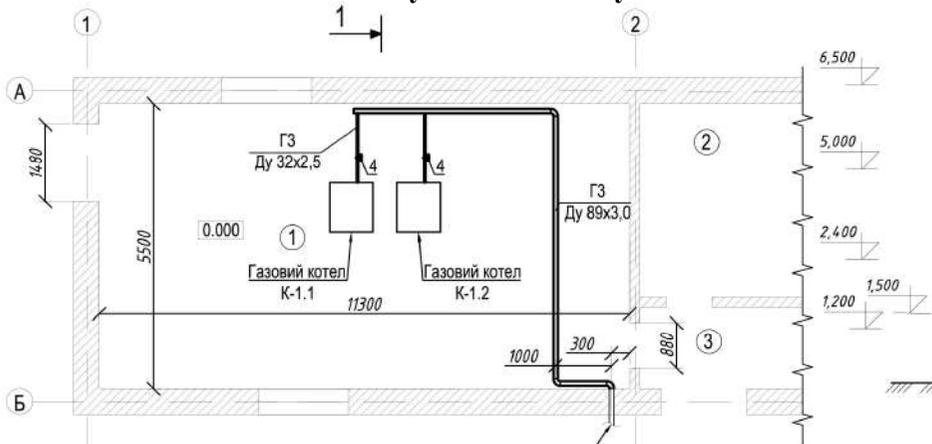


- Виконати підключення проектного обладнання відповідно до схеми.
- Креслення розглядати сумісно з тепловою схемою розділу ТМ проекту. Датчики встановлюються відповідно до схеми автоматизації, див. арк 4 ЕТР.
- Кабельні лінії прокладаються в гофрованих трубах з кріпленням до стін скобами.
- Ввод кабелів в обладнання виконувати за допомогою сальників.
- Після виконання монтажних робіт виконати пусконаладжувальні роботи з випискою відповідних актів та протоколів.

601БМ.11393994.МР					
Зм.	Кільк.	Арк.	Лист.	Підпис.	Дата.
Розробник	Перегляд	Лек.	Підпис	Дата	
Керівник	Позначення				
ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ					
Схема прокладання обладнання. Ситуаційні плани.					
П.І.П.	Сторінка	Сторінка	Сторінка	Сторінка	Сторінка
Виконав	Сторінка	Сторінка	Сторінка	Сторінка	Сторінка

# ГАЗОПОСТАЧАННЯ ТА СИСТЕМА ОПОВІЩЕННЯ ПРО ПОЖЕЖУ

## Схема влаштування газопроводу

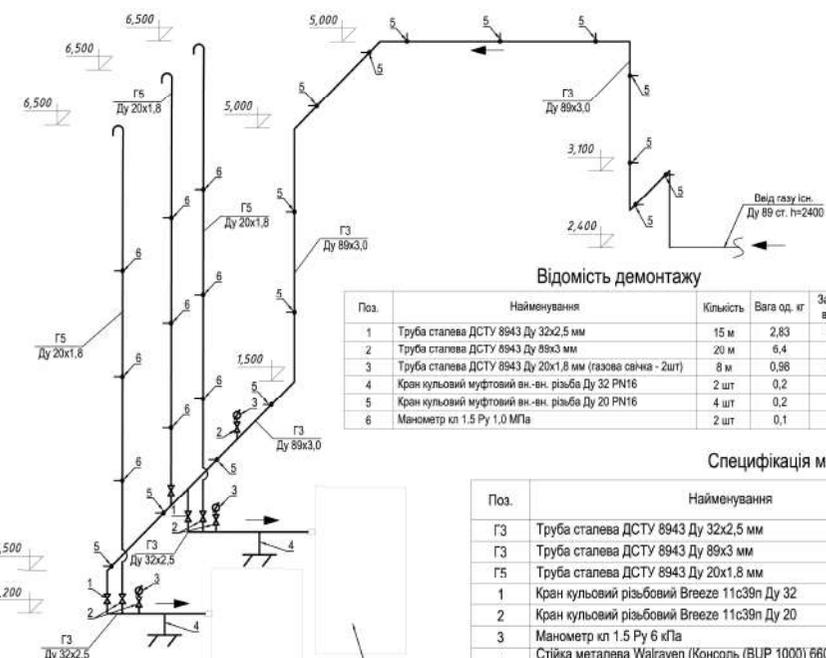


Умовні позначення

- газопровід існуючий;
- газопровід, що проектується;
- ГЗ газопровід низького тиску;
- Г5 продувочний газопровід;
- напрям руху газу.

Вид газу іст.  
Ду 89 ст. h=2400

## Схема газопроводу



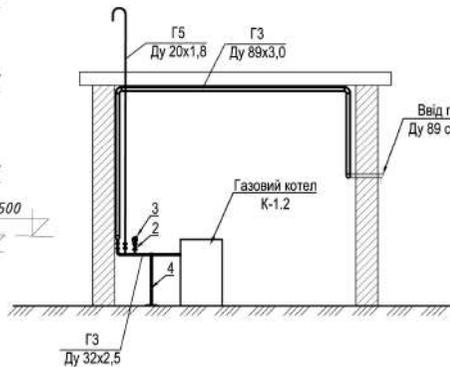
## Відомість демонтажу

Поз.	Найменування	Кількість	Вага од. кг	Загальна вага, кг
1	Труба сталевіа ДСТУ 8943 Ду 32x2,5 мм	15 м	2,83	42,45
2	Труба сталевіа ДСТУ 8943 Ду 89x3 мм	20 м	6,4	128
3	Труба сталевіа ДСТУ 8943 Ду 20x1,8 мм (газова сівка - 2шт)	8 м	0,98	7,84
4	Кран кульовий муфтовий вн.-вн. різьба Ду 32 PN16	2 шт	0,2	0,4
5	Кран кульовий муфтовий вн.-вн. різьба Ду 20 PN16	4 шт	0,2	0,8
6	Манометр кл 1.5 Ру 1,0 МПа	2 шт	0,1	0,2

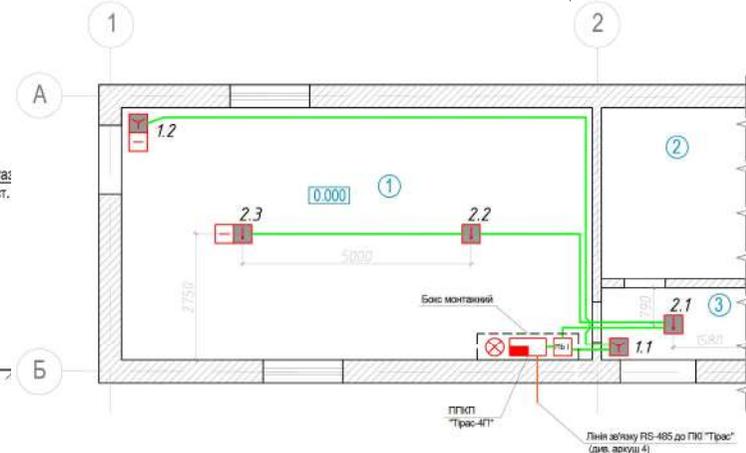
## Специфікація матеріалів

Поз.	Найменування	Кількість	Вага од. кг	Загальна вага, кг
ГЗ	Труба сталевіа Waihaven (Консоль (BUP 1000) 66084199 - 1шт., хомут з вкладкою 31085035 31-35мм - 1шт., Анкер 12*110 - 2шт.)	4 м	2,83	5,66
ГЗ	Труба сталевіа ДСТУ 8943 Ду 89x3 мм	17 м	6,4	108,8
Г5	Труба сталевіа ДСТУ 8943 Ду 20x1,8 мм	17 м	0,98	16,02
1	Кран кульовий різьбовий Breeze 11c39n Ду 32	2 шт	1,2	2,4
2	Кран кульовий різьбовий Breeze 11c39n Ду 20	6 шт	0,8	4,0
3	Манометр кл 1.5 Ру 6 кПа	3 шт	0,1	0,3
4	Сійка металевіа Waihaven (Консоль (BUP 1000) 66084199 - 1шт., хомут з вкладкою 31085035 31-35мм - 1шт., Анкер 12*110 - 2шт.)	2 компл	2,3	4,6
5	G2 Хомути з вкладкою EPDMM10 31085097 92-97мм Waihaven	15 шт	-	-
6	G2 Хомути з вкладкою EPDMM10 31085023 20-23мм Waihaven	9 шт	-	-
7	Штуцер (різьба) приварний Ду 20, L=100мм. зовн. різьба	9 шт	-	-
8	Штуцер (різьба) приварний Ду 32, L=100мм. зовн. різьба	6 шт	-	-
9	Муфта сталевіа Ду 32, вн. різьба	2 шт	-	-
10	Відвід сталевий Ду 32, 90°	2 шт	-	-
11	Відвід сталевий Ду 89, 90°	7 шт	-	-

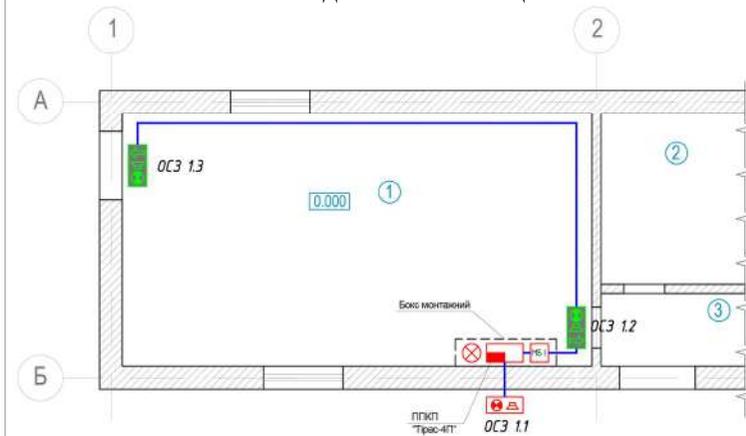
## Розріз 1-1



## Схема пожежної сигналізації



## Схема обладнання оповіщення



## УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

Позначення	Найменування	Примітка
[Symbol]	ПМЛ "Трас-4П"	
[Symbol]	Співвідношення пожежний тепловий іскробезпечний	
[Symbol]	Співвідношення пожежний ручний іскробезпечний	
[Symbol]	Модуль багряного колірності	
[Symbol]	Кінцевий елемент	
[Symbol]	Світлозвуковий пожежний "Вид" іскробезпечний	
[Symbol]	Світлозвуковий оповіщення "Пожожа"	
[Symbol]	Літар аварійного освітлення	
[Symbol]	Трас	
[Symbol]	Кабель шлейфу СПС	
[Symbol]	Кабель шлейфу СО	
[Symbol]	Кабель ліній зв'язку RS-485	

## Загальні дані

Робочий проект виконаний на основі затвердженого завдання на проектування та намірів Замовника. Дієломом газопостачання є діючий сталевий газопровід низького тиску Ду 89 мм, розміщений на ввіді в приміщення котельні.

Робочий проект передбачає заміну існуючого трубопроводу живлення газових котлів К-1.1 та К-1.2, існуючі трубопроводи - демонтувати.

Після виконання монтажних робіт газопровід пофарбувати двома шарами жовтої емалі ПФ-115 по двом шарам грунтуни ГФ-21. Площа фарбування 2,8 м<sup>2</sup>. На поверхні газопроводу позначити червоною фарбою напрям руху газу.

Монтаж системи газопостачання та пуконалагоджувальні роботи виконати в відповідності до вимог ДБН В.2.5-20:2018, ДСТУ-Н Б А.3.1-27:2014 та правил безпеки систем газопостачання.

- Примітки:
- До основних елементів системи відносяться:
    - оповіщувачі світлозвукові ОСЗ-12 "Вихід" та ОСЗ-2 "Пожожа";
    - пожежні світлові ОС-1 "Вихід";
    - ОСЗ "Димиль".
  - Встановлюються на стіні на висоті 2,2 м.
  - Мережі системи оповіщення про пожежу виконуються проводом марки 1x2x0,8, з межею вогнестійкості 30 хв.
  - Кабель прокладається під стелею відкрито за допомогою кригнень відповідної конструкції. Прокладання кабелів по стінах всередині

601БМ.11393994.МР

Капітальний ремонт виробничого будинку (коцельні) ГУ ДСНС України у Подільській обл.

Зм.	Карт.	Арх.	Док.	Підпис	Дата
Розробив	Лопольов				
Скоротив	Возжакан				

ТАБЕЛИКА НАЗВАННЯ ТА СИСТЕМА ОПОВІЩЕННЯ ПРО ПОЖЕЖУ

Стан	Аркуш	Аркушин
МР	5	9

Схема виводу ввід газопроводу. Схема виводу оповіщення про пожежу. Схема обладнання оповіщення.

НУ "Полтавська проектна" ім. Юрія Кошаровика Київська обл.

## Загальні дані

Робочим проектом передбачається капітальний ремонт внутрішньої мережі теплостачання виробничого будинку (котельня), згідно намірів замовника та у відповідності з діючими нормами та правилами.

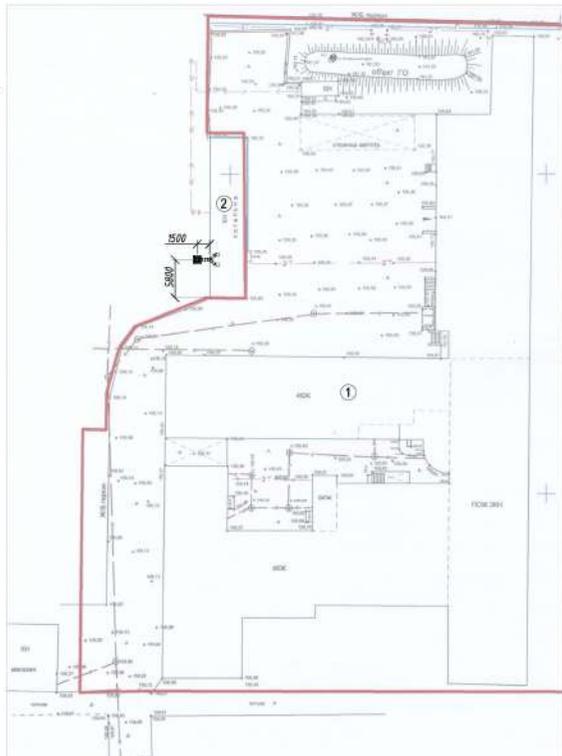
Даним розділом проекту передбачено:

- Демонтаж існуючої димохідної труби сталеві Ду-400;
- Демонтаж залізобетонного фундаменту димохідної труби;
- Монтаж системи димохідної труби на базі модульних утеплених елементів з нержавіючої сталі AISI 304 1мм/201 0.5 мм. виробництва Kominus.

Для виконання робіт передбачається використання матеріалів, що відповідають вимогам стійкості та вимогам МОЗ України та мають відповідні сертифікати.

Роботи має виконувати спеціалізована організація відповідно до робочої документації та ПЕР, а також відповідно інструкцій заводу виготовлювача Kominus. При виконанні будівельно - монтажних робіт необхідно виконувати вимоги техніки безпеки в будівництві та охорони праці.

## Схема улаштування димохідної труби



Умовні позначення:

- Металоконструкція димохідної труби (див. розділ КМ);
- Проект димохідної труби;

### Експлікація будівель і споруд

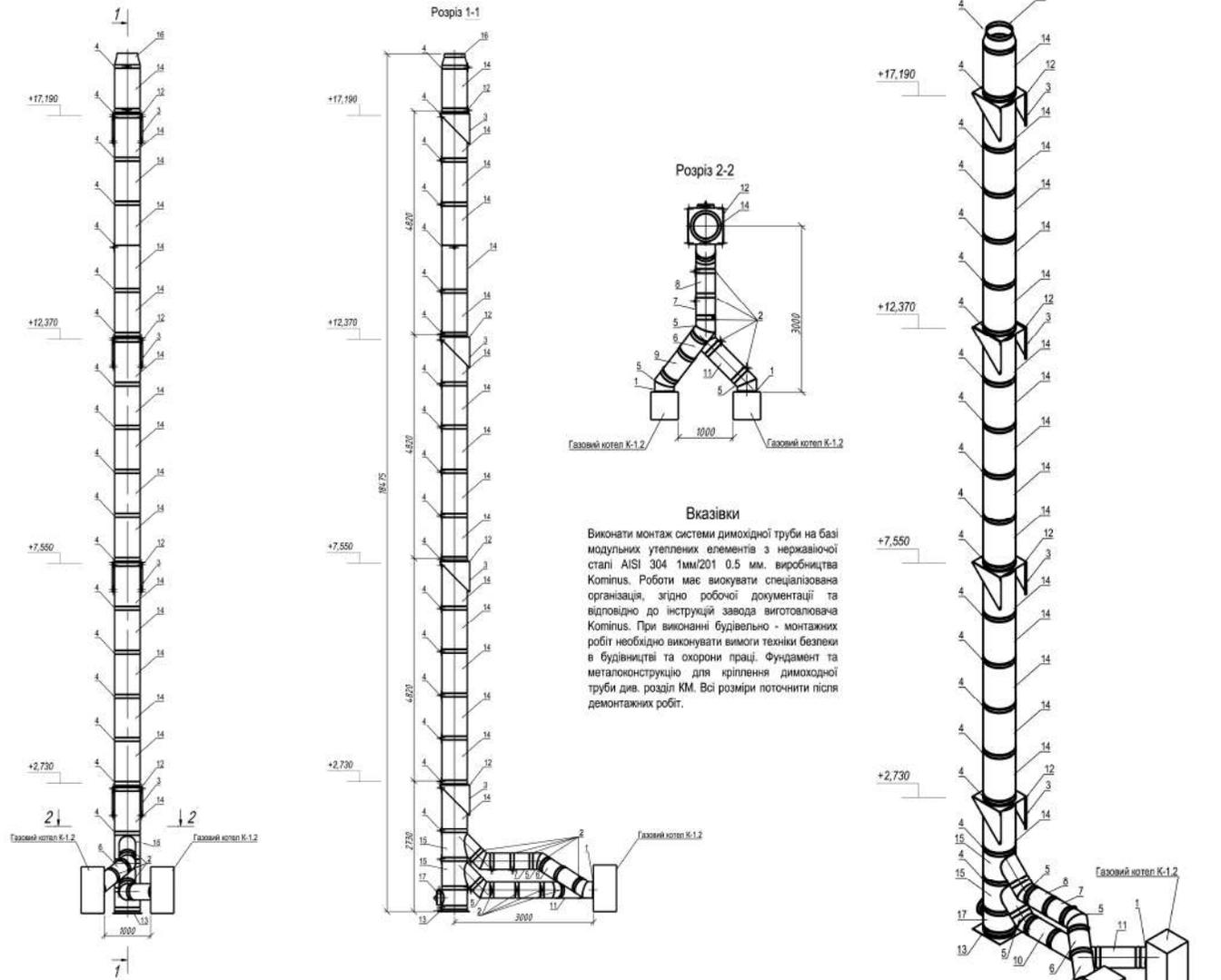
№ на плані	Найменування	Площа забудови м.кв.	Категорія	Ст. вислост.	Примітки
1	Адміністративно-побутова будівля	3240,0			Існ.
2	Котельня	158,0			Існ.

### Примітки:

1. План виконаний на підставі топографо-геодезичної зйомки М 1:500 (надано Замовником). Вертикальна прив'язка виконана в Балтійській системі висот. За відносно відмітку 0.00 прийнято рівень майданчика, що відповідає абсолютній відмітці на місцевості 159,44. План організації рельєфу виконано відповідно до ДСТУ Б А.2.4-6:2009. Правила виконання робочої документації генеральних планів.

2. Перед виконанням будівельних робіт мають бути уточнені місця проходження підземних комунікацій. В разі необхідності перенесення підземних комунікацій виконується за окремих проектів.

# ВЕНТИЛЯЦІЯ



### Вказівки

Виконати монтаж системи димохідної труби на базі модульних утеплених елементів з нержавіючої сталі AISI 304 1мм/201 0.5 мм. виробництва Kominus. Роботи має виконувати спеціалізована організація, згідно робочої документації та відповідно до інструкцій заводу виготовлювача Kominus. При виконанні будівельно - монтажних робіт необхідно виконувати вимоги техніки безпеки в будівництві та охорони праці. Фундамент та металоконструкцію для кріплення димохідної труби див. розділ КМ. Всі розміри поточити після демонтажних робіт.

### Специфікація обладнання

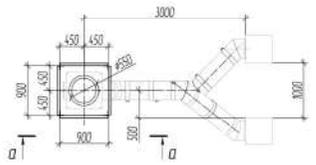
Позначення	Найменування	Кількість	Артикул	Виробник
1	Стягуючий хомут D300	2 шт.	KA430ZMBO	KOMINUS
2	Стягуючий хомут D350	13 шт.	KA435ZMBO	KOMINUS
3	Консоль D650 (пара)	4 шт.	KAd65KVSB0	KOMINUS
4	Стягуючий хомут D550	25 шт.	KA455ZMBO	KOMINUS
5	Коліно 45 утеплене D250/350	6 шт.	KDd25i5R05E2B0	KOMINUS
6	Труба утеплена L=470мм D250/350	1 шт.	KDd25i5R05E2B0	KOMINUS
7	Труба утеплена L=500мм D250/350	2 шт.	KDd25i5R05E2B0	KOMINUS
8	Труба утеплена L=600мм D250/350	1 шт.	KDd25i5R05E2B0	KOMINUS
9	Труба утеплена L=805мм D250/350	1 шт.	KDd25i5R05E2B0	KOMINUS
10	Труба утеплена L=820мм D250/350	1 шт.	KDd25i5R05E2B0	KOMINUS
11	Труба утеплена L=735мм D250/350	1 шт.	KDd25i5R05E2B0	KOMINUS
12	Утеплена розвантажувальна платформа D450/550	4 шт.	KDd45i5KOE2B0	KOMINUS
13	З'єдник конденсату утеплений D450/550 на плиті монтажній	1 шт.	KDd45i5OE2B0	KOMINUS
14	Труба утеплена L=1000мм D450/550	17 шт.	KDd45i5R10E2B0	KOMINUS
15	Трійник 45 утеплений D450/550 з вих D250/350	2 шт.	KDd45i5TR45E2B0	KOMINUS
16	Насадка верхня D450/550	1 шт.	KDd45i5UE2B0	KOMINUS
17	Ревізія з заглибленою утеплена D450/550	1 шт.	KDd45i5WTE2B0	KOMINUS

### Відомість демонтажу

Номер	Обладнання	Од. виміру	Кількість	Примітка
1	Труба металева димохodu Ду-400	м.	30	Підлягає уточненню на місці
2	Фундамент залізобетонний	м.куб.	4,5	Підлягає уточненню на місці
3	Металоконструкція різні	т.	2,5	Підлягає уточненню на місці

601БМ.11393994.МР					
Капітальний ремонт виробничого будинку (котельня) ГУ ДЕС: Україна у Подільській обл.					
Зм.	Кільк.	Арх.	Док.	Підпис.	Дата
Розробив	Львівськ				
Керував	Полтавськ				
				Створ.	Архив.
				МР	6
				Архив	9
Схема улаштування димохідної труби. Специфікація обладнання.					
МУ "Полтавська політехнічна" ім. Якова Ковалівського Кафедра ББЦ					

Схема розташування металокаркасних труб  
дашні димової труби



Ескіз випуску  
фундаментного балта

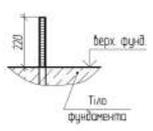
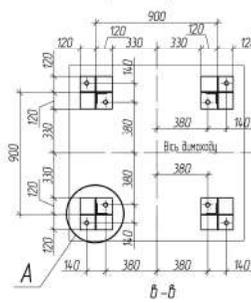
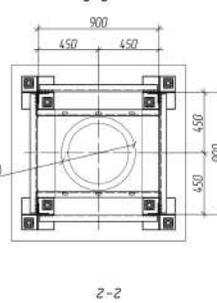


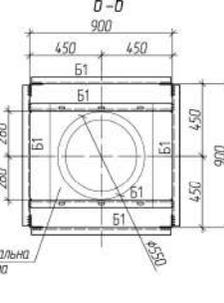
Схема розташування баз



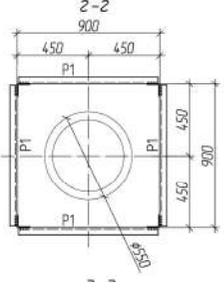
δ-δ



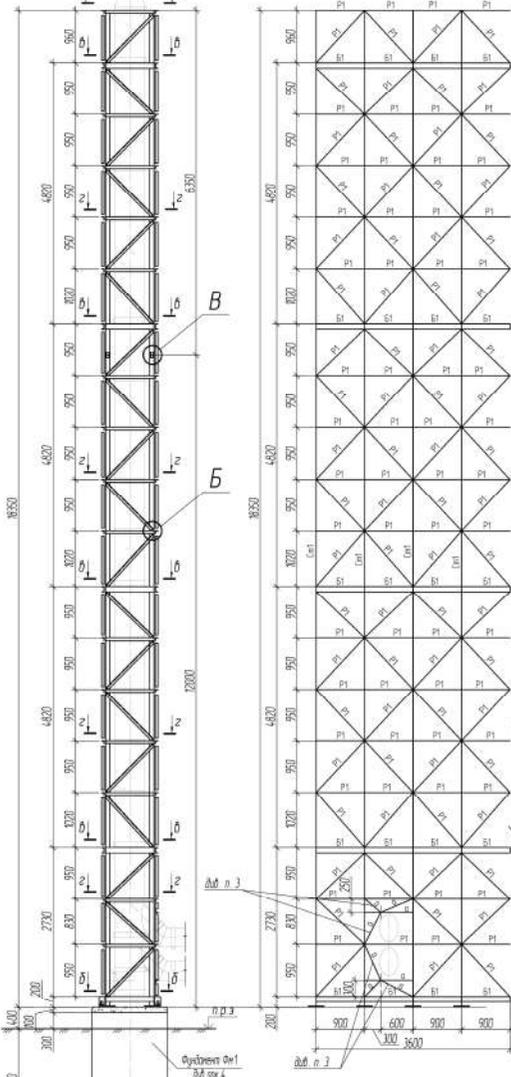
δ-δ



z-z



Розгортка дашні

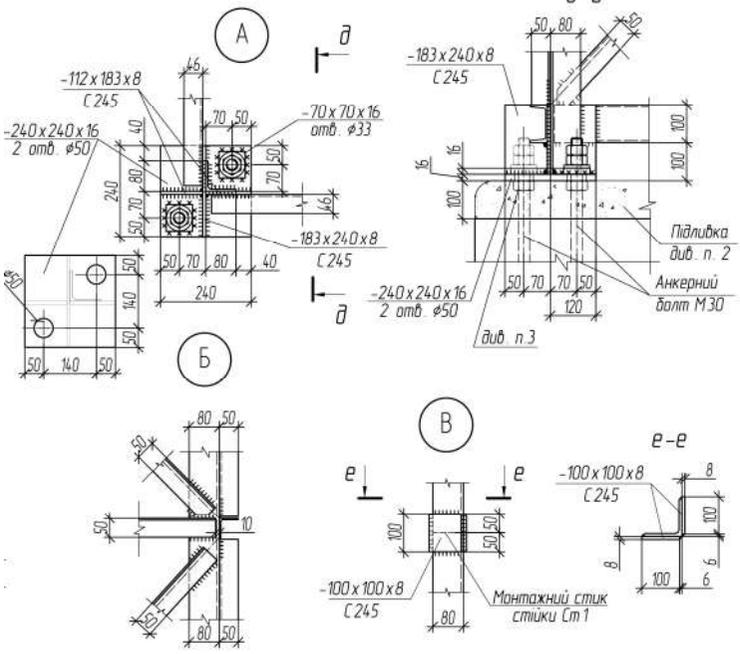


Розрахунки навантаження на фундаменти

Місце розташування	Марка бази	Правило зносу	Зусилля	N max	N min	Примітки
Ст 1	Бс 1		N тс	-4,5	-2,0	-2,0
			M, т*м	±17,0	±17,0	±17,0
			Qz, тс	+2,2	+2,2	+2,2
			Mz, т*м	+17,5	+17,5	+17,5
			Qy, т*м	+2,2	+2,2	+2,2

Відомості елементів

Марка елементу	Легури			Зусилля для прикладення			Назначення або марка металу	Примітка
	Єско	Пів	Скоп	h2/h1	N, кН	M, кН*м		
z	z	z	z	5	6	7	в	9
Ст 1	z	z	z	z	z	z	С 245	
P 1	z	z	z	z	z	z		
a	z	z	z	z	z	z		
Б 1	z	z	z	z	z	z		



Перелік видів робіт, для яких складають акти на закриття прихованих робіт

№ п/п	Назва виду робіт	Вимоги нормативного документу	Примітка
1	Применение листового металла конструкции на фундаменте, стілі та стовпі, виконання металевих перегородок відповідності їх фактичного положення (в плані та по висоті) з складанням відповідної суми	ДІН А 3 1-5-2016	Роботи ІІ
2	Вибірочний контроль швів зварних з'єднань		
3	Підготовка поверхні металу (очистка, антикорозійна обробка, обезжирення)		
4	Покриття нанесення лакокрасочного покриття		

Умовні позначення зварних швів

Назва	Зображення зварного шва	
	виділення	мітка
Г ШВ зварний з'єднання сталевої - сталевий	.....	.....
д) зварний сталевої	.....	.....
В) зварний сталевої	.....	.....
Г ШВ зварний з'єднання сталевий - сталевий	.....	.....
а) зварний сталевий	.....	.....
В) зварний сталевий	.....	.....

1. Загальні вказівки приведені на арк. 1
2. Під атарними листами дашні діаметр труби внашпугати підшивку з бетону С 20/25 на арматурі загальною товщиною 100мм. Об'єм бетону для влаштування підшивки - 0,2 м³
3. Вибірочний контроль швів зварних з'єднань
4. Розкриття поз "а" прибирати до дашні після монтажу димоходу

КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ

Загальні дані

1. Даний проект розроблений на підставі технічного завдання на проектування, затвердженого Замовником
2. Місце будівництва: Лотвишська обл. м. Лотвиш
3. Всі позначки дані в абсолютних значеннях
4. Проект розроблено в відповідності з ДСТУ Б В.2.6-199:2014 «Конструкції сталеві будівельні. Вимоги до виготовлення», ДІН В.12-2:2006 «Навантаження на будівлі», ДСТУ Б В.12:2006 «Правила і перетини»
5. Категорія відповідності конструкцій, у відповідності з розділом 5.2 та п. 5.1 ДІН В.12 - 4:2018, а також додатком А ДІН В.2.6-198:2014 «Сталеві конструкції»
6. Задані конструктивні умови. Матеріали для зварювання прийняті по таблиці Д.1 додатку Д. ДІН В.2.6-198:2014 «Сталеві конструкції. Норми проектування». Матеріали не вказані зварювати швів прийняти по найближчій таблиці з відповідних елементів. Гаїки постійних болтів і анкерні болти повинні бути захищені від корозії будівництва
7. Проект розроблений на наступні навантаження:
  - вантаж навантаження - 0,47 кПа
  - снігове навантаження - 145 кПа
8. Робочі креслення розроблені в відповідності з діючими нормами, правилами та стандартами
9. Фундаменти виконуватимуться з бетону класу С16/20 по мінімуму на списаному маркі по водонепроникності W6, маркі по морозостійкості не менше F100
10. Під фундаментами виконати дренаж відповідно таблиці 100мм з товщиною бетону класу С10. Бетонна підлога повинна виконувати за кроку несучого бетону на 100мм
11. Під фундаментами підготувати виконати підшивку товщиною 200мм з радіусом середньої кривизни при оптимальній товщині. Підшивку виконати на всю довжину утворювати з повільним ухиленням, товщиною шару 100мм. Підшивку виконати з бетону класу С16/20 по мінімуму на списаному маркі по водонепроникності W6, маркі по морозостійкості не менше F100
12. Для розкриття фундаментів прийнято арматурні розкриття стовпів труби 100 мм/см²
13. Труби повинні бути захищені від зварювання поверхневими вадками, а також від проривання в період будівництва. За наявності арматурних вад при розкритті котловану, виконати заходи по відновленню
14. Всі підвали фундаменти, що контактують з грунтом, а також на 200мм вище підвали грунту, обробити холодною димохідною мастикою за 2 рази по діаметру труби
15. Зворотні заслінки позу котловану виконати рівне висотами з грунтом. Грунту зворотні заслінки на всю довжину утворювати з повільним ухиленням, товщиною шару не більше 200мм. Після ухилення обсягу бази скелету дренаж повинна бути не менше у-165 м³/м². Зворотні заслінки виконувати не пошкоджуючи зварювальні фундаменти
16. Арматура для закладених елементів - сперевняти зазначені періодично профілі з сталі марки 25Г2С - А500С, А240С - маркі Спелас, Спелас
17. Бетонні елементи доводяться лише після закінчення оформлення актів на закриття роботи по підготовці основи, армування і влаштування закладних деталей
18. Заходи по безпеці за демонтажем парток та стірок їх проведення, контроль за їх виконанням і стірок розкриття конструкції повинні встановлюватися ПР
19. При веденні будівництва з середньодобовою температурою зовнішнього повітря нижче +5°С або мінімальної додоби температурі нижче 0°С, необхідно в складі ПР розробити заходи для виконання деталей і закладених робіт при відсутності температурного повітря
20. Будівельно-монтажні роботи виконувати в відповідності до вимог наступних нормативних документів:
  - ДСТУ Б В.2.6-145:2010 «Застосування металевих конструкцій від корозії»
  - ДІН А.3.1.5-2016 «Применение будівельних будівельних»
  - ДІН А.3.2-2-2009 «Охрана труда и промышленная безопасность в будівництві»
21. Будівельні матеріали, вартість та конструкції, що застосовуються у даному проекті, мають бути відповідно сертифіковані
22. До проведення робіт по монтажу металокаркасних має бути розроблений проект проведення робіт у складі якого слід передати заходи, що забезпечують стійкість конструкції на усіх етапах монтажу
23. Приміщення прихованих робіт з наступним оформленням актів закінчення робіт у відповідності з ДІН А.3.1-5:2016 «Учреждения, организации и предприятия. Организация будівельного будівництва»
24. Експлуатація металевих конструкцій здійснювати у відповідності з вимогами. Підписати при проведенні лакокрасочних робіт на технічної експлуатації будівель будівель та стовпів
25. Установити на стіптах за станом лакокрасочного покриття та відповідності його складові по мрі і часу
26. В процесі експлуатації не допускати навантажень, не передбачених даним проектом «Б», без погодження з розробником проекту
27. Призначити інженера по технічній частині з боку стіп та об'єкту
28. Додаткові примітки даються на кресленнях проекту.

Антикорозійний захист

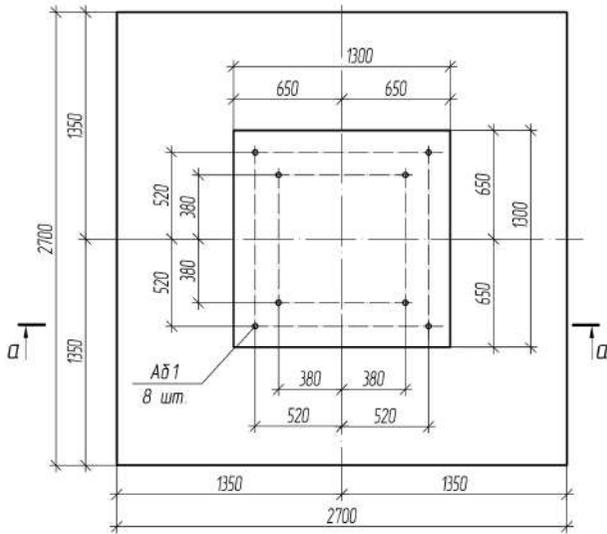
1. Захист металокаркасних виконуватиметься у відповідності з ДСТУ-Н Б В.2.6-186:2013 «Настанова щодо захисту будівельних конструкцій будівель та споруд від корозії». Якість лакокрасочного покриття повинна відповідати V класу за ГОСТ 9.032-74. Типична лакокрасочна група, технічне правління і об'єкту
2. Для антикорозійного захисту металокаркасних застосовувати наступний склад покриття:
  - Грунтовка ГР-021 по ГОСТ 25129-82 - 1 шар
  - Емаль ПР-115 по ГОСТ 926-82 - 2 шари
 Загальна товщина покриття не менше 55 мкм. Площа антикорозійного захисту - 4 м²
3. Прогрунтування металевих конструкцій перед фарбуванням має відповідати 3 ступеню очистки від окислів по 1 ступеню обезжирення по ГОСТ 9.402-80 «Классификация систем защиты от коррозии и старения. Покрывается лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей под окраску». Виконання та прийомку робіт по захисту від корозії металевих конструкцій має проводитися у відповідності з вимогами ДСТУ-Н Б В.2.6-186:2013 «Настанова щодо захисту будівельних конструкцій будівель та споруд від корозії».

601БМ.11393994.MP

Кваліфікаційний проект виробничого будівництва (власний) ГУ ДСЗС України з Підприємств					
№	Клас	Арх.	Лок.	Підпис	Дата
Розробник	Прийомник				
Монтажник	Прийомник				
КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ					
Місце виконання	Стр.	Арх.	Лок.	Підпис	Дата
В. Коваленко	С. Коваленко	С. Коваленко	С. Коваленко	С. Коваленко	С. Коваленко
В. Коваленко	С. Коваленко	С. Коваленко	С. Коваленко	С. Коваленко	С. Коваленко

# КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ

Фундамент ФМ1



Відомість деталей

Поз.	Ескіз	Марка, Поз.	Позначення	Найменування	Кіл. шт.	Вага од., кг	Приміт. (Вага всього, кг)
4		Аб1	ДСТУ 24379-1-2012	Болт 11 М30x1200 09Г2С	8	6,77	
5				ДСТУ 3760-2006			
6				ДСТУ 3760-2006			
7				ДСТУ 3760-2006			

Радіуси глибо: А 240С - 125d  
А 500С (А 400С) - 3d при d=20; 4d при d=20

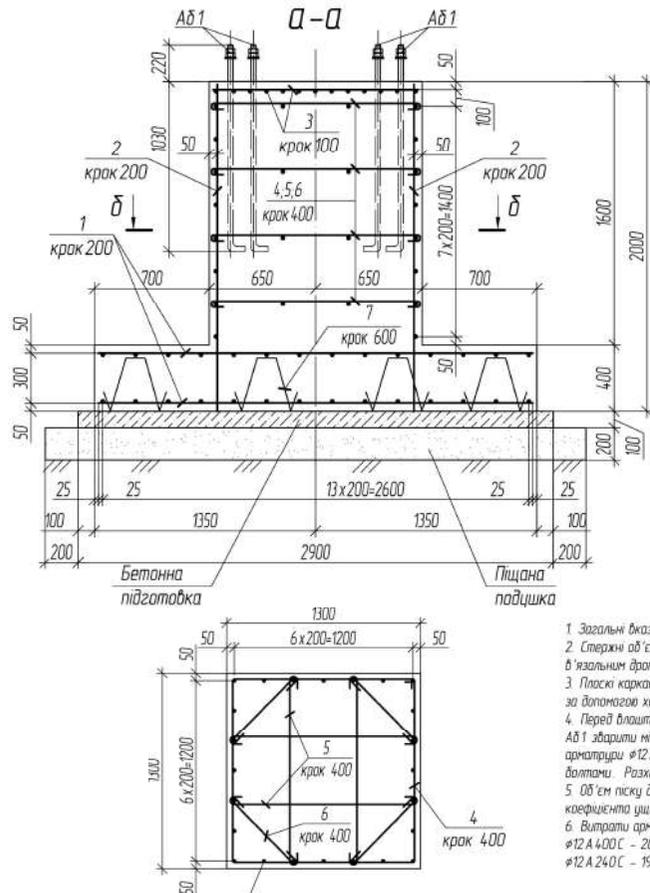
Специфікація на один конструктивний елемент

Марка, Поз.	Позначення	Найменування	Кіл. шт.	Вага од., кг	Приміт. (Вага всього, кг)
Фундамент ФМ1					
Стандартні виробы					
Деталі					
1	ДСТУ 3760-2006	Ø12 А 400С L=2650	56	2,36	132,2
2	ДСТУ 3760-2006	Ø12 А 400С L=1990	28	1,77	49,6
3	ДСТУ 3760-2006	Ø8 А 400С L=1290	26	0,51	13,3
4	ДСТУ 3760-2006	Ø8 А 240С L=5100	4	2,02	8,1
5	ДСТУ 3760-2006	Ø8 А 240С L=1350	16	0,54	8,7
6	ДСТУ 3760-2006	Ø8 А 240С L=800	16	0,32	5,2
7	ДСТУ 3760-2006	Ø12 А 240С L=1260	16	1,19	19,1
Матеріали					
	ДСТУ Б В 2.7-176-2008	Бетон кл. С 16/20 W6	5,7		М <sup>3</sup>
		Підготовка бетон кл. С 10	0,90		М <sup>3</sup>
		Піщина подушка	2,40		М <sup>3</sup>

Специфікація металопрокату

Найменування профіля ГОСТ, ДСТУ, ТУ	Найменування або марка метала ГОСТ, ТУ	Номер або розмір профілю, мм	№ п.п.	Маса металу по елементам конструкції, кг	Загальна маса, кг
1	2	3	4	5	7
Швелери сталі гарячекатані по ДСТУ 3436-96	С 245 по ДСТУ 8539-2015	С 10	1	160,0	160,0
Всього		Разом	2	160,0	160,0
Кутки сталі гарячекатані по ДСТУ 2253-08	С 245 по ДСТУ 8539-2015	Л 50x5	3	160,0	160,0
Всього		Разом	4	560,0	560,0
		Л 80x6	5	540,0	540,0
Всього		Разом	6	1100,0	1100,0
			7	1100,0	1100,0
			8	30,0	30,0
			9	35,0	35,0
			10		
		Разом	11	65,0	65,0
Всього			12	1325,0	1325,0
Всього маса металу			13	1325,0	1325,0
В пачці числ по маркам			14		
	С 245		15	1325,0	1325,0

Металоконструкція М-1 для ємності з водою М1:25



- Загальні вказівки приведені на арк. 1
- Стержни об'єднувати між собою в плоскі сітки та каркаси в'язальним фланцем діаметром 1мм.
- Плоскі каркаси підкалонички об'єднувати в просторові каркаси за допомогою хомутів поз. 5, та штильок поз. 6, 7.
- Перед влаштуванням в проектне положення фундаментні болти Аб1 зварити між собою в фундаментний блок за допомогою арматури Ø12 А 400С, витримавши проектну відстань між болтами. Розмір арматури - 20кг.
- Об'єм піску для піщаної подушки вказаний з врахуванням коефіцієнта ущільнення 11
- Витрати арматури на влаштування фундаменту: Ø12 А 400С - 2018кг; Ø8 А 400С - 13,3кг; Ø8 А 240С - 22,0кг; Ø12 А 240С - 19,1кг.

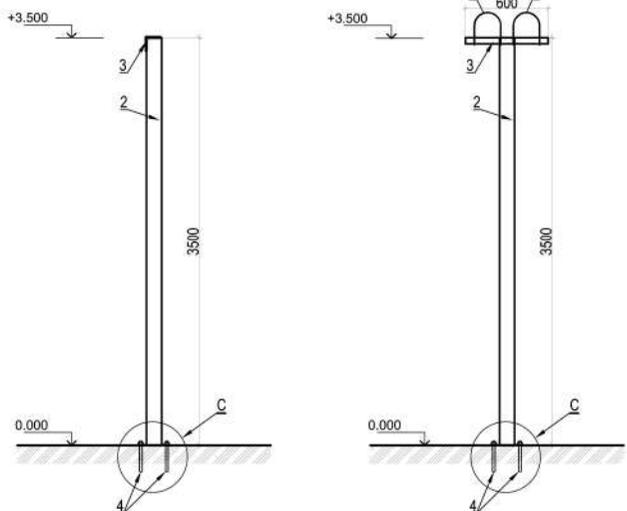
Розріз Б-Б

Розріз А-А

Металоконструкція стійки Ст-1 М1:25

Розріз В-В

Розріз Г-Г

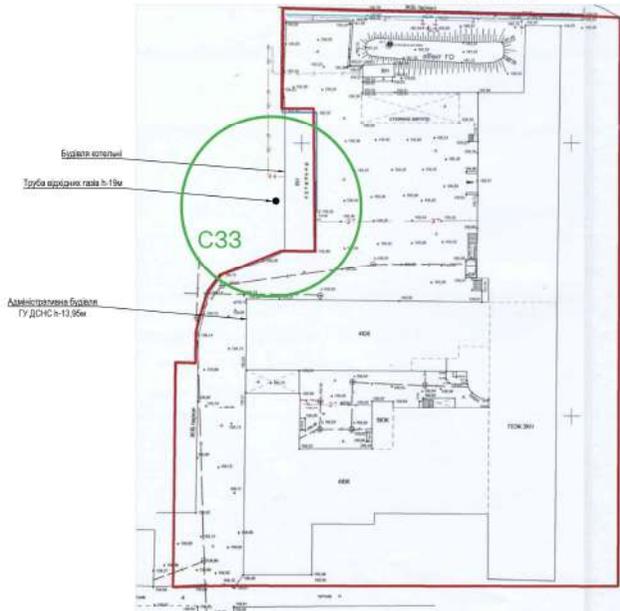


№	Позначення	Найменування	Кількість	Маса од. кг	Маса всього, кг
1	ДСТУ 8540-2015	Лист сталевий 300x300x10 мм	4 шт.	6,6	26,4
2	ДСТУ 8940-2019	Труба профільна 100x4 L=1250 мм	4 шт.	14,7	58,8
3	ДСТУ 8940-2019	Труба профільна 100x4 L=900 мм	3 шт.	10,6	31,8
4	ДСТУ 8940-2019	Труба профільна 100x4 L=950 мм	2 шт.	11,2	22,4
5	ДСТУ 2251-2018	Сталь кутова 50x5 L=100 мм	8 шт.	0,1	0,8
6	ДСТУ Б В 2.7-75-98	Анкер розпрісний 12x110	16 шт.	0,1	1,6
7	ДСТУ 8540-2015	Лист сталевий 50x50x10 мм	16 шт.	0,4	6,1

<b>601БМ.11393994.МР</b>					
Кваліфікований ремонт виробничого будівництва (внесений) ГУ ДСЗС України у Потіській об.					
КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ					
Металеві конструкції та фундаменти					
Зав. Проект. Керівник	Климак	Арх. Попов	Док. Наволодін	Підпис	Дата
Інженер	Савко О.В.	Савко О.В.	Савко О.В.		
Виконав	Савко О.В.	Савко О.В.	Савко О.В.		
			Стр. 8	Архив 8	Архив 9
			ІН "Потіська політехніка" ім. Юрія Кондратюка Каблер БІІІ		

# ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

Схема розміщення труби відхідних газів М1-500



Таблиця 5.1 – Метеорологічні характеристики та коефіцієнти

Найменування характеристики	Величина
Коефіцієнт, який залежить від stratифікації атмосфери, А	200
Коефіцієнт рельєфу місцевості	1
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року, T, °C	20,5
Середня температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця (для котельних, які працюють за опалювальним графіком), T, °C	-5,6
Середньорічна роза вітру, %	
П	10,8
ПС	14,5
С	12,9
ПдС	11,4
Пз	10,6
ПдЗ	13,1
З	13,6
ПЗ	13,1
Швидкість вітру (за середніми багаторічними даними), повторення перевищення якої складає 5%, U* м/с	11

Таблиця 3.1 – Повторюваність напрямків вітру та швидкія, %

Місяць	Напрямок вітру										Швидк.
	Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	Пз	ПзС	Шторм	
I	8,6	10,1	10,5	12,3	12,4	18,5	15,4	12,2	4,7		
II	8,2	11,4	11,9	14,1	12,7	16,4	14,1	11,2	3,5		
III	9,0	13,8	13,6	10,7	13,2	13,7	13,8	12,2	3,8		
IV	9,6	16,4	14,4	13,4	11,1	13,8	10,7	10,6	5,8		
V	11,6	15,0	14,0	11,1	10,4	13,0	11,1	13,8	7,9		
VI	14,7	15,4	11,3	9,0	7,1	11,7	13,2	17,6	9,5		
VII	15,5	18,5	10,8	6,8	6,4	10,2	15,4	16,4	9,9		
VIII	16,0	21,7	12,3	6,9	6,0	8,5	13,1	15,5	10,2		
IX	12,4	17,2	14,8	8,6	8,6	10,7	13,9	13,8	8,4		
X	9,5	13,0	12,8	12,2	11,8	14,1	14,1	12,5	7,5		
XI	7,3	11,9	15,1	17,1	13,3	12,4	12,6	10,3	5,2		
XII	7,1	10,8	12,9	14,4	13,9	14,7	15,3	10,9	4,4		
Рік	10,8	14,5	12,9	11,4	10,6	13,1	13,6	13,1	6,7		

ТАБЛИЦЯ 1. Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря самого жаркого місяця, град. С	Середня температура холодного місяця, град. С	Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північними напрямками в біксію ОХ, град.	Площа міста, кв. км	Потребуваний рівень конц. в точці (у долях ГДК)
1	м. Полтава	20,5	-5,6	11	200	0	112,52	1

ТАБЛИЦЯ 2. Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної системи координат		
			X почат. м	Y почат. м	Кут повороту, град.
1	1	котельня, вул.Решетилівська, 26/1	0	0	0

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між висію ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Координати початку лінійного джерела або центру симетрії площадного джерела		Координати кінця лінійного джерела або довжина та ширина площадного чи точкового з прямокутним гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	1	Котли АДІ LT-325	444	1	0	0			19	0,35	0,4216	60	5

ТАБЛИЦЯ 4. Характеристика складу викиду джерела

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Код речовини	Сумарний викид т/рік	Коеф. упоряд. осідання речовини	Максимальний викид (г/с) при швидкостях вітру														
						0,5 м/с	1 м/с	2 м/с	4 м/с	6 м/с	8 м/с	10 м/с	12 м/с	14 м/с	16 м/сек					
1	1	1	04001 ----- 301	1,026	1	0,06658														

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,2	1

ТАБЛИЦЯ 7. Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Координати посту спостереження		Конц. (у долях ГДК) при U<=2	Концентрація (у долях ГДК) при 2<U<U* по напрямкам									
			X, м	Y, м		Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	Пз		
1	04001 ----- 301	а			0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35

## Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері без урахування фонових концентрацій

Перелік найбільших концентрацій

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

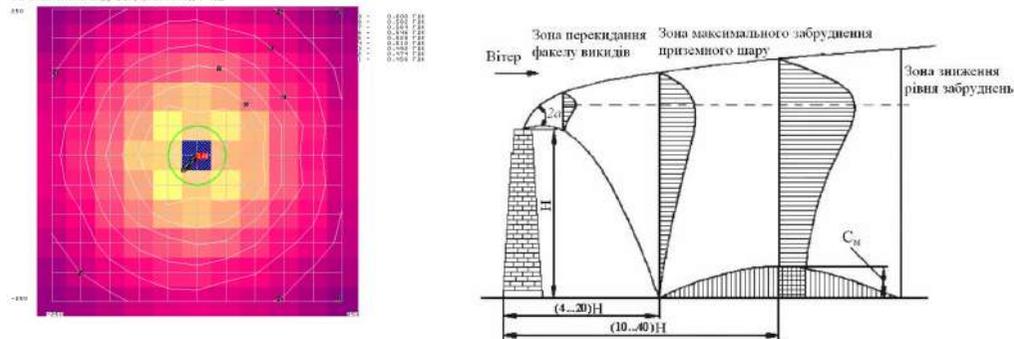
Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці м/м <sup>3</sup>	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %								
-50	50	0,098893	0,618084	43,64	0,62	1	100,00								
-50	-50	0,098893	0,618084	316,36	0,62	1	100,00								
50	50	0,098087	0,613045	130,91	0,62	1	100,00								
50	-50	0,098087	0,613045	229,09	0,62	1	100,00								
-50	0	0,096606	0,603790	0,00	0,62	1	100,00								

Концентрації у заданих точках

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці м/м <sup>3</sup>	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %								
0	-16	0,076266	0,476663	272,73	0,62	1	100,00								

Рисунки 0001 / 301 Оцінка впливу на навколишнє середовище (котельня) ГУ ДСНС України в-13956



## Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері з урахуванням фонових концентрацій

Перелік найбільших концентрацій

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

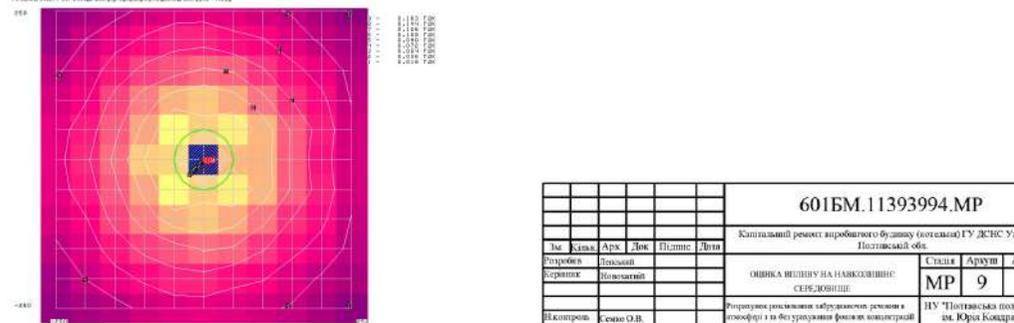
Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці м/м <sup>3</sup>	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %								
-50	50	0,028893	0,180584	43,64	0,62	1	100,00								
-50	-50	0,028893	0,180584	316,36	0,62	1	100,00								
50	50	0,028087	0,175545	130,91	0,62	1	100,00								
50	-50	0,028087	0,175545	229,09	0,62	1	100,00								
-50	0	0,026606	0,166290	0,00	0,62	1	100,00								

Концентрації у заданих точках

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці м/м <sup>3</sup>	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %								
0	-16	0,062666	0,391663	272,73	0,62	1	100,00								

Рисунки 0001 / 301 Оцінка впливу на навколишнє середовище (котельня) ГУ ДСНС України в-13956



601БМ.11393994.МР						Кліпінський ремонт виробничого будівлю (котельня) ГУ ДСНС України в-13956					
Зм	Зміна	Арх	Док	Платне	Літн	Оцінка впливу на навколишнє середовище					
Розробник	Замовник	Архитектор	Виконавець	Підписаний	Дата	Склад	Архив	Архив	Архив	Архив	Архив
Ві контролю	Семью О.В.	Ві контролю	Семью О.В.	Ві контролю	Семью О.В.	Результат розрахунку впливу забруднюючих речовин в атмосфері з урахуванням фонових концентрацій					
Ві контролю	Семью О.В.	Ві контролю	Семью О.В.	Ві контролю	Семью О.В.	МУ "Полтавська політехнічна" ім. Юрія Косяцького Кафедра БШ					

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»  
Навчально-науковий інститут архітектури, будівництва і землеустрою  
Кафедра будівництва та цивільної інженерії

---

**Пояснювальна записка**

до дипломного проекту (роботи)

магістра

---

на тему:

**Капітальний ремонт виробничого будинку (котельня) ГУ ДСНС  
України у Полтавській обл.**

Виконав: студент 2 курсу, групи 601БМ  
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна  
інженерія»

Лепський О.В.

Керівник: д.т.н., проф. Новохатній В.Г.

Зав. кафедри: д.т.н., проф. Семко О.В.

Полтава - 2025 року

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	7
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ .....	9
1.1. Фізико-географічні особливості району і майданчика будівництва об'єкта 9	
1.2. Архітектурно-будівельні рішення.....	11
1.3. Тепломеханічні рішення.....	12
1.4. Електротехнічні рішення.....	20
1.5. Система пожежної сигналізації, оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей.....	29
1.5.1. Загальні відомості.....	29
1.5.2. Точкові сповіщувачі пожежної сигналізації.....	30
1.5.3. Модулі вводу-виводу.....	31
1.5.4. Приймально-контрольний прилад пожежної сигналізації .....	31
1.5.5. Шлейфи пожежної сигналізації.....	31
1.5.6. Електроживлення системи пожежної сигналізації.....	31
1.5.7. Система оповіщення .....	32
1.6. Газопостачання.....	34
1.7. Вентиляція .....	38
1.8. Відомості про потреби в паливі, воді, тепловій та електричній енергії, заходи щодо енергозбереження .....	40
1.9. Дані інженерних вишукувань .....	40
РОЗДІЛ 2. Проектні рішення реконструкції будівлі .....	41
2.1. Конструкції металеві .....	41
2.1.1. Металоконструкція М-1 для ємності з водою .....	41

					<i>601БМ. 11393994. ПЗ</i>							
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	<i>Капітальний ремонт виробничого будинку (котельня) ГУ ДСНС України у Полтавській обл.</i>			<i>Літ.</i>	<i>Арк.</i>	<i>Аркушів</i>		
<i>Розроб.</i>		<i>Лепський О.В.</i>								4		
<i>Перевір.</i>		<i>Новохатній В.Г.</i>						<i>НУ «Полтавська політехніка» каф.БіЦІ</i>				
<i>Н. Контр.</i>		<i>Семко О.В.</i>										
<i>Затверд.</i>		<i>Семко О.В.</i>										

2.1.2. Металоконструкція стійки Ст-1 .....	43
2.2. Основи та фундаменти .....	46
<b>РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКИ.....</b>	<b>50</b>
3.1. Вимоги до системи протипожежного захисту .....	52
3.2. Організація будівництва.....	54
3.3. Дані про очікувані впливи на довкілля, їх мінімізація та компенсація.....	56
<b>РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ... 58</b>	
4.1. Оцінка можливості виникнення та розвитку аварійних ситуацій .....	60
4.2. Перелік і характеристика потенційних джерел впливу на навколишнє середовище.....	61
4.3. Оцінка впливів діяльності на навколишнє природне середовище ...	61
4.3.1. Атмосферне повітря .....	61
4.3.1.1. Перелік видів та обсягів забруднюючих речовин, які викидаються в атмосферне повітря стаціонарними джерелами .....	62
4.3.1.2. Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері .....	68
4.3.1.3. Аналіз рівня забруднення атмосферного повітря.....	69
4.3.1.4. Оцінка впливу рівнів шуму, теплових викидів, вібрації, ультразвуку, електромагнітного і іонізуючого випромінювання на навколишнє середовище.....	70
4.3.1.5. Аналіз забруднення при можливих аварійних ситуаціях .....	71
4.4. Оцінка впливів планової діяльності на навколишнє соціальне середовище.....	71
4.5. Оцінка впливів планової діяльності на навколишнє техногенне середовище.....	72

					<i>601БМ. 11393994. ПЗ</i>			
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розроб.</i>		<i>Лепський О.В.</i>			<i>Капітальний ремонт виробничого будинку (котельня) ГУ ДСНС України у Полтавській обл.</i>	<i>Літ.</i>	<i>Арк.</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Перевір.</i>		<i>Новохатній В.Г.</i>					5	
<i>Н. Контр.</i>		<i>Семко О.В.</i>			<i>НУ «Полтавська політехніка» каф.БіЦІ</i>			
<i>Затверд.</i>		<i>Семко О.В.</i>						

4.6.Комплексні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища і його безпеки.....	72
4.7.Оцінка впливу на навколишнє середовище під час будівництва .....	74
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ .....	83
ЛІТЕРАТУРА .....	85

					601БМ. 11393994. ПЗ			
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розроб.</i>		<i>Лепський О.В.</i>			<i>Капітальний ремонт виробничого будинку (котельня) ГУ ДСНС України у Полтавській обл.</i>	<i>Літ.</i>	<i>Арк.</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Перевір.</i>		<i>Новохатній В.Г.</i>					6	
<i>Н. Контр.</i>		<i>Семко О.В.</i>				<i>НУ «Полтавська політехніка» каф.БіЦІ</i>		
<i>Затверд.</i>		<i>Семко О.В.</i>						



отриманого за прийнятою моделлю результату. При цьому відсутня не лише альтернативність варіантів, а й їх суб'єктивна інтерпретація, яка завжди є у особи, яка приймає рішення. Прийняття рішення є надзвичайно важливою стадією управління, оскільки саме на ній з'являється реальна можливість компенсувати всі або частину недоліків, пов'язаних з використанням недостатньо якісної інформації та її невизначеності.

					601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
						8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ

### 1.1. Фізико-географічні особливості району і майданчика будівництва об'єкта

Полтавська область – адміністративно-територіальна одиниця України з центром у м. Полтава. Площа області – 28748 км<sup>2</sup>, область налічує 4 райони. Розташована область у середній частині Лівобережної України і, частково, на Лівобережній Україні.

Географічне положення Полтавщини визначило її належність до помірного кліматичного поясу, крайньої південної частини атлантико-континентальної помірно-вологої помірно-теплої кліматичної області. У цілому для території Полтавщини притаманні загальні риси помірного континентального типу клімату.

За фізико-географічним районуванням район дослідження відноситься до Південно-дніпровської терасової низовинної області Лівобережно-Дніпровського степового краю лісостепової зони України.

В геоморфологічному відношенні ділянка проектування відноситься до полтавського лесового плато, а в геоструктурному - у межах центральної частини Дніпрово-Донецької западини.

Категорія ґрунтів за сейсмічними властивостями у відповідності до ДБН В.1.1- 12:2014 наступна:

- насипні ґрунти ІГЕ 1 - IV (четверта);
- леси ІГЕ 3,5 - III (третя);
- суглинки лесовидні ІГЕ 2 та глини ІГЕ 4,6 - II (друга).

Нормативна сейсмічність майданчика будівництва 5 балів.

Клімат помірно-континентальний з прохолодною зимою та теплим, а іноді спекотним літом, недостатньо вологий, теплий.

Середньорічна температура повітря складає 7,6°C. Середня температура найбільш холодного місяця - мінус 5,6°C, середня найбільш теплої +20,5°C.

									Арк
									9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

Абсолютний максимум температури повітря за багаторічний період спостережень спостерігався +39,1 °С (2010 р.).

Абсолютний мінімум температури повітря за багаторічний період спостережень становив -35,3 °С (1940 р.).

В середньому за рік випадає 569 мм атмосферних опадів, менше всього їх у лютому-березні, більше - у липні. Взимку спостерігається утворення снігового покриву.

Середня відносна вологість повітря становить 74 %. Найменша вологість повітря 61 % спостерігається у травні, а найбільша - 88 % у грудні.

Відповідно до архітектурно-будівельного кліматичного районування території України ділянка будівництва розташована в межах першого, північно-західного кліматичного району (розділ 4, ДСТУ-Н Б В.1.1-27-2010).

Тривалість сонячного сяяння з півночі на південь області зростає від 1900 до 1980 годин на рік; кількість сумарної сонячної радіації – від 101 до 104 ккал/см<sup>2</sup> за рік; показники радіаційного балансу – від 44 до 46 ккал/см<sup>2</sup> за рік. Переважну частину сонячної енергії поверхня області отримує в теплий період року, в основному на протязі другої половини весни і в літні місяці. Радіаційний баланс території в середньому за рік є додатнім, а на протязі зими – від’ємним.

Другим за впливом на особливості клімату є чинник циркуляції атмосфери. Рівнинний характер поверхні області сприяє поширенню над її територією повітряних мас трьох типів і шести підтипів. Серед трьох зональних типів переважають повітряні маси помірних широт (понад 2/3 днів за рік). Арктичні повітряні маси панують в понад, 1/10, а тропічні – понад 1/5 кількості днів за рік.

Повторюваність напрямків вітру та штилів наведено в таблиці 1.1.

									Арк
									10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

601БМ. 11393994. ПЗ

Таблиця 1.1. Повторюваність напрямків вітру та штилів, %

Таблиця 3.1 – Повторюваність напрямків вітру та штилів, %

Місяць	Напрямок вітру						
	Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	
I	8,6	10,1	10,5	12,3	12,4	18,5	1
II	8,2	11,4	11,9	14,1	12,7	16,4	1
III	9,0	13,8	13,6	10,7	13,2	13,7	1
IV	9,6	16,4	14,4	13,4	11,1	13,8	1
V	11,6	15,0	14,0	11,1	10,4	13,0	1
VI	14,7	15,4	11,3	9,0	7,1	11,7	1
VII	15,5	18,5	10,8	6,8	6,4	10,2	1
VIII	16,0	21,7	12,3	6,9	6,0	8,5	1
IX	12,4	17,2	14,8	8,6	8,6	10,7	1

Середня місячна та річна швидкість вітру наведена в таблиці 3.2.

Таблиця 1.2. Середня місячна та річна швидкість вітру (м/с)

Середня місячна та річна швидкість вітру наведена в табл.

Таблиця 3.2 – Середня місячна та річна швидкість вітру (м/с)

Середнє число днів із швидкістю вітру 10 м/с та більше складає протягом року 86,1 днів. Середнє число днів зі швидкістю 15 м/с та більше складає протягом року 10,4 днів. Швидкість вітру з повторенням, перевищення якої складає 5% становить 10-11 м/с.

Коефіцієнт, що залежить від стратифікації атмосфери  $A=200$ .

Коефіцієнт рельєфу місцевості -1.

## 1.2. Архітектурно-будівельні рішення

Проектними рішеннями розділу передбачаються планувальні та конструктивні рішення з улаштування підлоги, ремонту стін та стелі існуючого приміщення котельні, а також монтаж опорних конструкцій, стійок для встановлення тепломеханічного обладнання. Запроектовано заміну дверей. Об'єм демонтажних робіт має бути уточнений на місці.

									Арк
									11
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

Для виконання робіт передбачається використання матеріалів, що відповідають вимогам стійкості та мають відповідні сертифікати. Будівельні роботи мають бути виконані тільки згідно робочої документації та після отримання дозволів відповідно до чинного законодавства. При виконанні будівельно-монтажних робіт необхідно виконувати вимоги техніки безпеки в будівництві та охорони праці. Стійкість всіх конструкцій забезпечується в проектному виконанні та в закінченому вигляді.

### 1.3. Тепломеханічні рішення

Проектними рішеннями розділу передбачено виконання демонтажу старого, зношеного, тепломеханічного обладнання існуючої котельні ГУ ДСНС України у Полтавській області, за адресою: м. Полтава, вул. Решетилівська, 26/1. Котельня існуюча введена в експлуатацію.

Демонтажні роботи виконувати у відповідності до відомості демонтажу, об'єм демонтажних робіт має бути уточнений на місці.

Таблиця 1. Відомості демонтажу  
**ВІДОМОСТІ ДЕМОНТАЖУ**

Номер	Обладнання	Од. виміру	Кількість	
1	Труба металева Ду-65	м.	105	Пі
2	Труба металева Ду-32	м.	38	Пі
3	Труба металева Ду-20	м.	20	Пі
4	Котел газовий 250 кВт	шт.	1	
5	Котел газовий 630 кВт	шт.	1	
6	Кран фланцевий Ду-65	шт.	19	
7	Кран муфтовий	шт.	8	
8	Манометр	шт.	10	
9	Ємність для води пласт. 1 м. куб	шт.	1	

Після виконання демонтажних робіт передбачається встановлення нового обладнання: газових котлів конденсаційного типу, циркуляційних

									Арк
									12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

насосів, запірної та регулюючої арматури, запобіжників та іншого обладнання у відповідності до прийнятих проектних рішень.

Передбачається улаштування системи водопідготовки котельні.

Існуюча котельня забезпечує теплом будівлю ГУ ДСНС України у Полтавській області, за адресою: м. Полтава, вул. Решетилівська, 26/1. Розрахункові витрати тепла найбільш холодного місяця року - 353,4кВт, максимальне зимове теплове навантаження - 612,1кВт. До встановлення в котельню прийняті котли конденсаційного типу потужністю 322кВт кожен, загальна потужність 644кВт, що перекриває необхідне теплове навантаження будівлі ГУ ДСНС.

Виконується обв'язка трубопроводами прямої та зворотньої води, встановлюються нові кріплення, стійки трубопроводів, термоманометри та інш. Трубопроводи в межах приміщення котельні ізолювати самоклеючою каучуковою ізоляцією товщиною 6мм. Передбачається встановлення приладів опалення приміщення котельні. Захист трубопроводів виконується ґрунтуванням та фарбуванням.

Котельня існуюча введена в експлуатацію. Демонтажні роботи виконувати у відповідності до відомості демонтажу, об'єм демонтажних робіт має бути уточнений на місці. Після виконання демонтажних робіт передбачається встановлення нового обладнання: газових котлів конденсаційного типу, циркуляційних насосів, запірної та регулюючої арматури, запобіжників та іншого обладнання у відповідності до прийнятих проектних рішень. Передбачається улаштування системи водопідготовки котельні. Існуюча котельня забезпечує теплом будівлю ГУ ДСНС України у Полтавській області, за адресою: м. Полтава, вул. Решетилівська, 26/1. Розрахункові витрати тепла найбільш холодного місяця року - 353,4кВт, максимальне зимове теплове навантаження - 612,1 кВт. До встановлення в котельню прийняті котли конденсаційного типу потужністю 322 кВт кожен, загальна потужність 644 кВт, що перекриває необхідне теплове навантаження будівлі ГУ ДСНС. Виконується обв'язка трубопроводами прямої та зворотньої

									Арк
									13
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

води, встановлюються нові кріплення, стійки трубопроводів, термоманометри та інш. Трубопроводи в межах приміщення котельні ізолювати самоклеючою каучуковою ізоляцією товщиною 6мм. Передбачається встановлення приладів опалення приміщення котельні. Захист трубопроводів виконується грунтуванням та фарбуванням. Монтаж та налаштування обладнання виконувати у відповідності до вимог інструкцій заводу виробника обладнання. Монтажні та пусконаладжувальні роботи має право виконувати спеціалізована організація, спеціалісти якої кваліфіковані та допущені до виконання даних видів робіт. Після виконання монтажних робіт виконати пусконаладжувальні роботи з випискою відповідних актів та протоколів.

Таблиця 2. Техніко-економічні показники  
ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

№	Найменування	
1	Розрахункова теплова продуктивність котельні, у тому числі:	
-	на опалення і вентиляцію	
-	на гаряче водопостачання	
-	втрати у теплових мережах	
-	власні потреби	
2	Встановлена теплова продуктивність котельні	
3	Річний відпуск теплової енергії	
4	Кількість теплогенеруючого обладнання - газових котлів	

Таблиця 3. Технічні дані основного обладнання  
ТЕХНІЧНІ ДАНІ ОСНОВНОГО ОБЛАДНАННЯ

№	Найменування	
1	Модель	
2	Виробник	
3	Кількість одиниць	
4	Номінальна потужність одиниці	
5	Максимальна витрата газу одиниці	
6	Об'єм димових газів одиниці	
7	Вага одиниці	



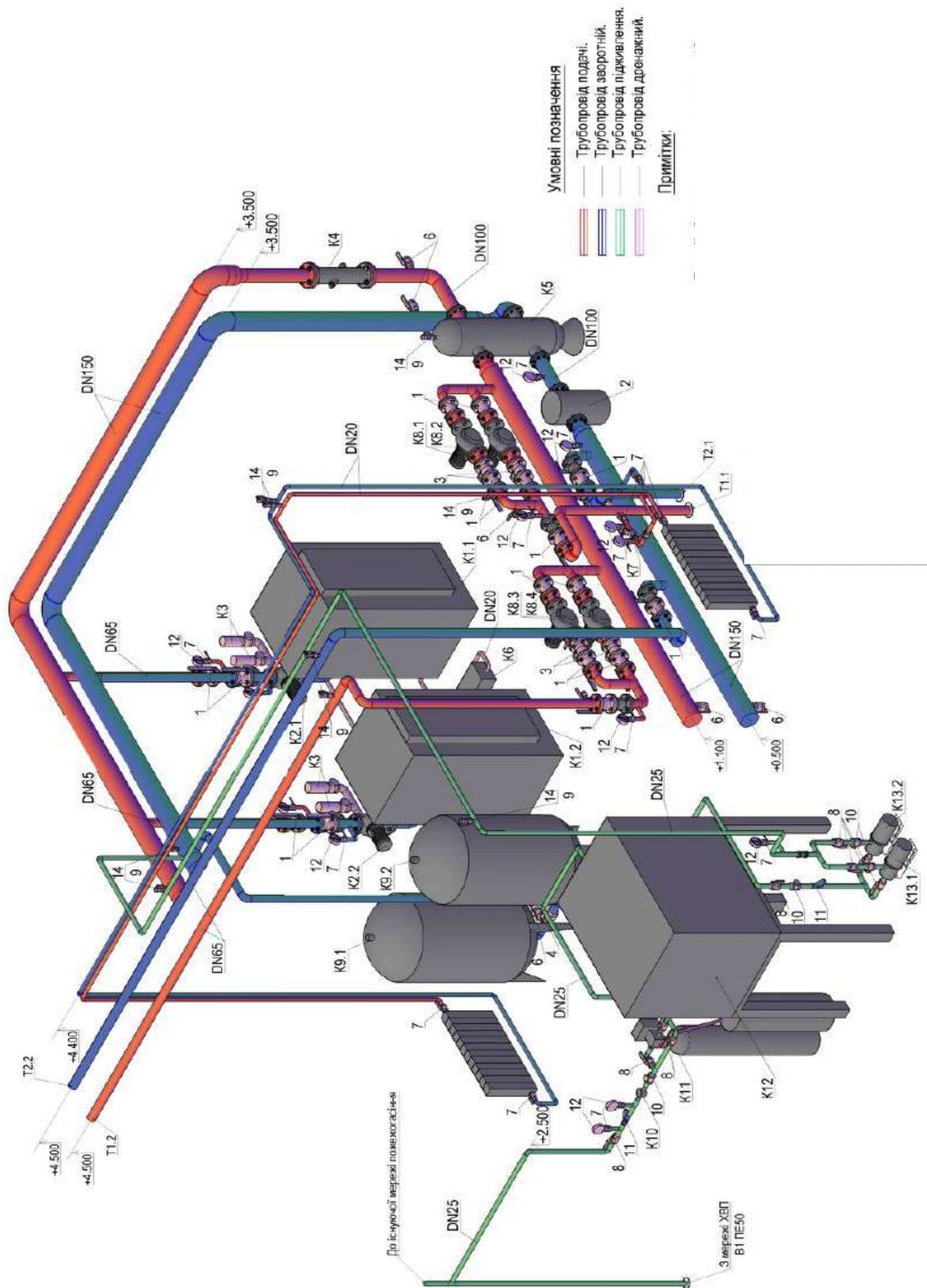


Рисунок 2. – Аксонометрична схема (Вид 1)

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

601БМ. 11393994. ПЗ

Арк

16

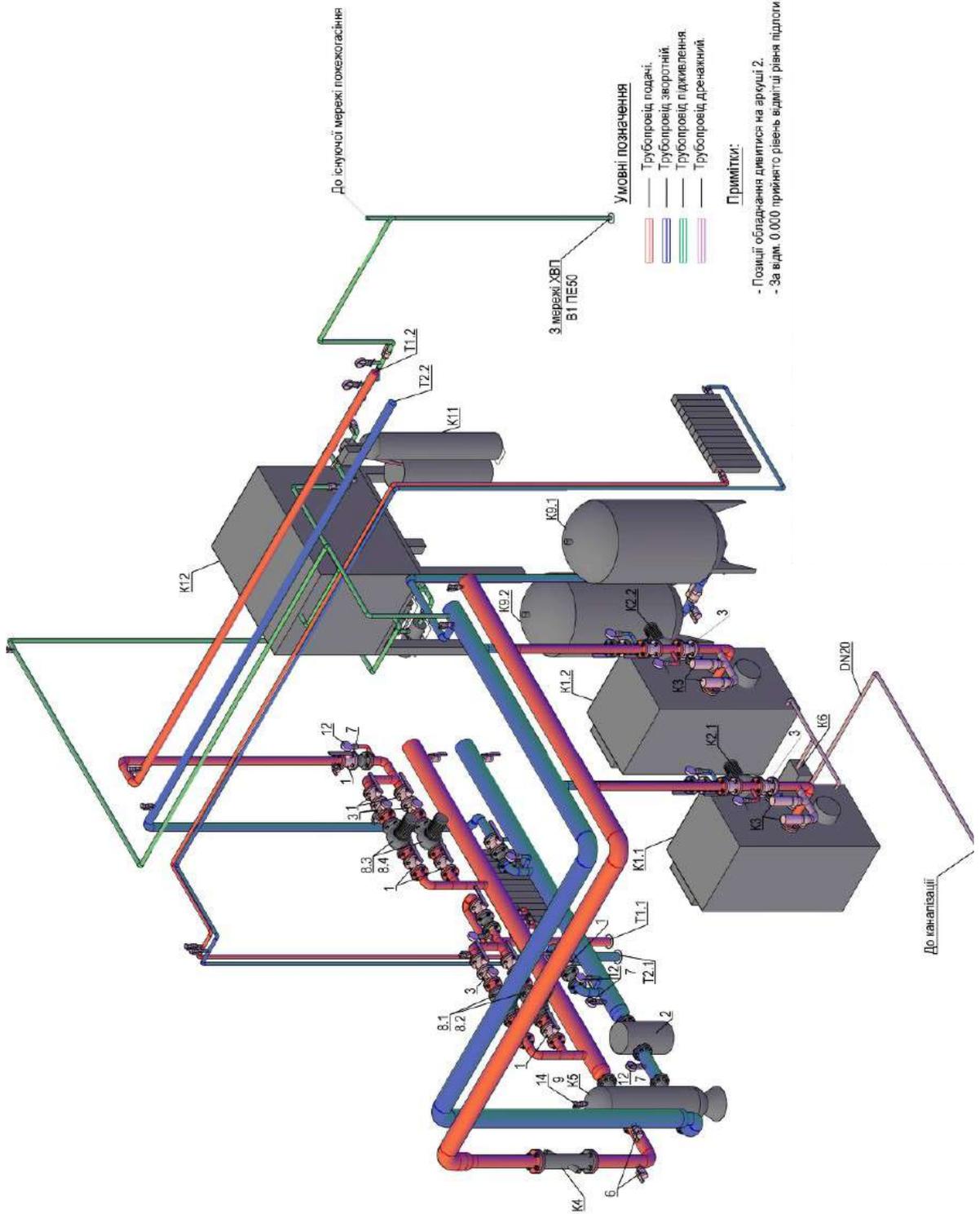


Рисунок 3. – Аксонометрична схема (Вид 2)

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

601БМ. 11393994. ПЗ

Арк

17

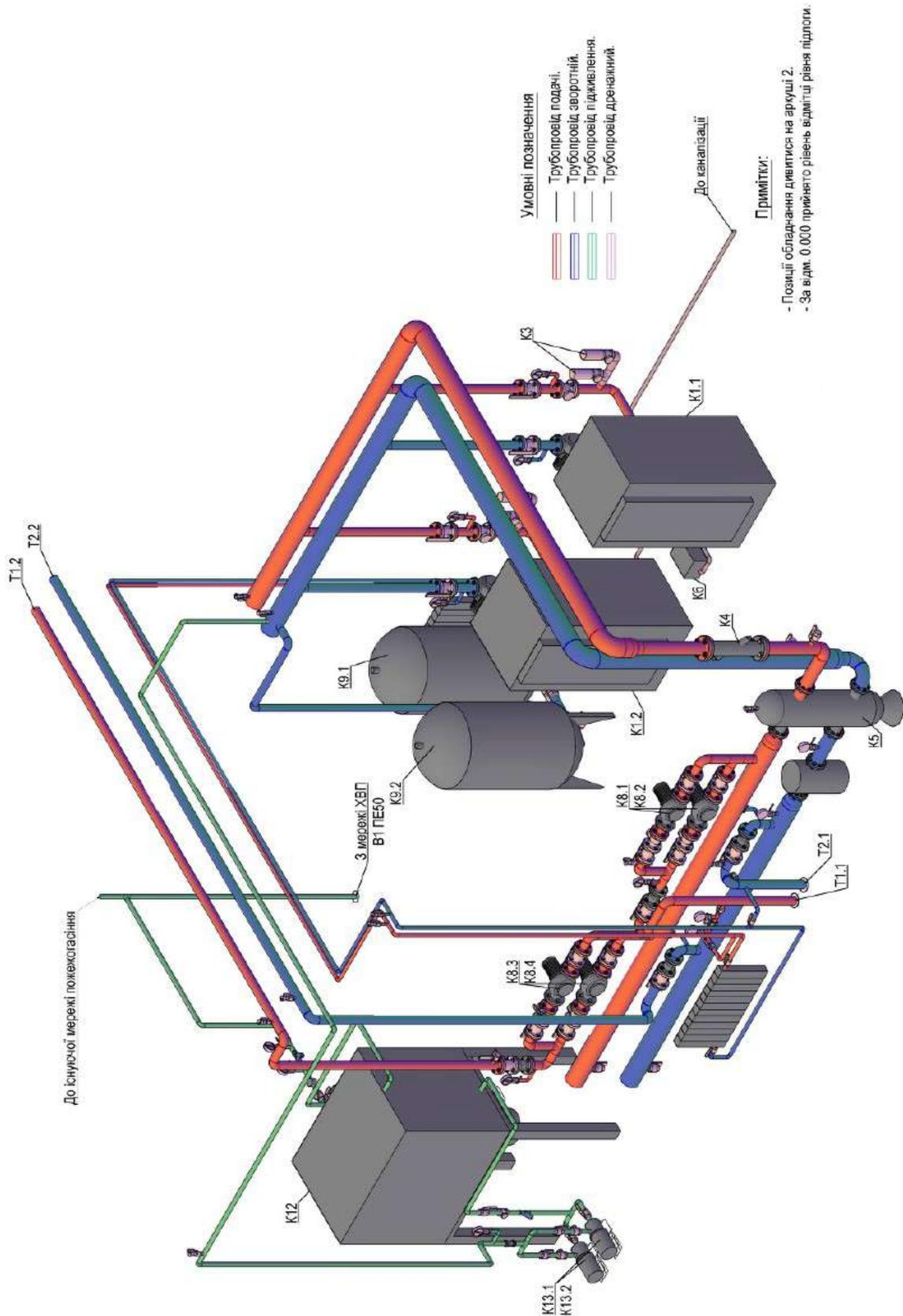


Рисунок 4. – Аксонометрична схема (Вид 3)

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

601БМ. 11393994. ПЗ

Арк

18

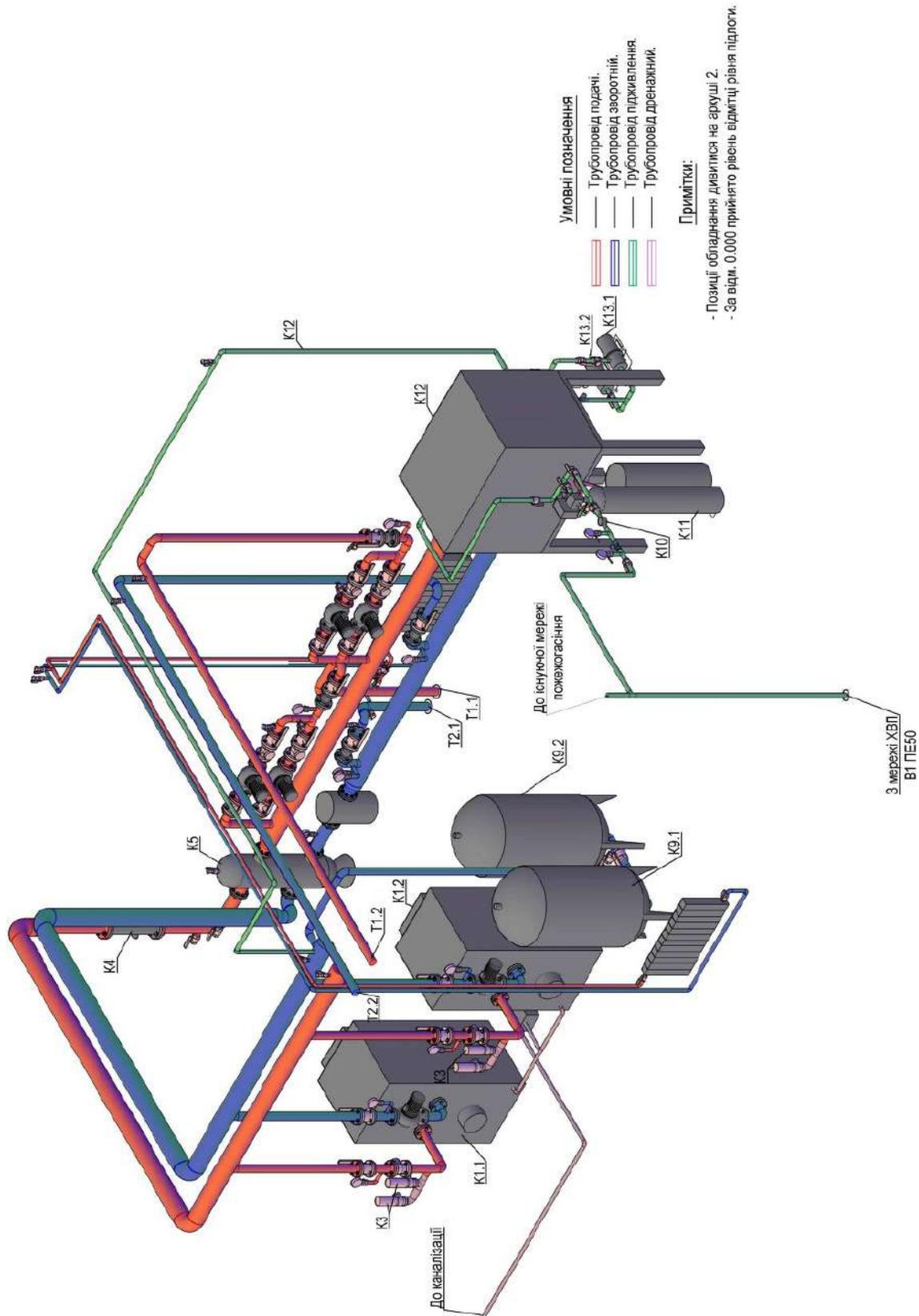


Рисунок 5. – Аксонометрична схема (Вид 4)

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

601БМ. 11393994. ПЗ

Арк

19

#### 1.4. Електротехнічні рішення

Проектними рішеннями розділу передбачено живлення проектного обладнання від діючої електричної мережі котельні ГУ ДСН, передбачається автоматизація керування проектного обладнання.

Основні дані:

- розрахункова електрична потужність - 18кВт;
- напруга - 380В;
- $\cos\phi$  - 0,9.

В приміщенні котельні передбачено встановлення щита розподільчого - ЩР-1 0,4кВ та шафи керування та сигналізації - ШКС-1, з кріпленням до стіни. В ЩР-1 0,4кВ передбачено встановлення лічильника електричної енергії, в ШКС-1 на фасаді шафи встановлюються ключі керування обладнанням та світлова сигналізація. Проектом передбачено автоматичне керування обладнанням та ручне.

Кабельні лінії прокладаються в гофрованих трубах з кріпленням до стін скобами. Ввод кабельних ліній в ЩР-1 0,4кВ, ШКС-1 та обладнання виконувати за допомогою сальників.

Проектними рішеннями передбачено використання кабелів, які не підтримують горіння.

Запроектовано заземлюючий пристрій котельні. В приміщенні котельні встановлюються шини вирівнювання потенціалів до яких має бути підключене обладнання, трубопроводи, що підлягають заземленню проводом ПВЗнг-LS-1 1x10. Опір контуру заземлення не має перевищувати 4 Ом в будь яку пору року.

Передбачається монтаж мережі освітлення. Освітлення передбачено на напругу 36В, встановлюється знужувальний трансформатор 220/36В. Аварійне освітлення передбачено переносними світильниками.

Передбачено систему сигналізації загазованості та відключення обладнання при аваріях з світловим та звуковим оповіщенням.

									Арк
									20
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

Монтаж та налаштування обладнання виконувати у відповідності до вимог інструкцій заводу виробника обладнання. Монтажні та пусконаладжувальні роботи має право виконувати спеціалізована організація, спеціалісти якої кваліфіковані та допущені до виконання даних видів робіт. Після виконання монтажних робіт виконати пусконаладжувальні роботи з випискою відповідних актів та протоколів.

Таблиця 3. Відомості демонтажу

Відомість демонтажу

Номер	Найменування	Кіл
1	Шафа розподільча	2
2	Світильник вибухозахищений	7
3	Кабельна проводка масою до 1 кг.	2

Таблиця 4. Основні техніко-економічні показники

5	Вимикач двоклавішний герметичний	2
---	----------------------------------	---

Основні техніко-економічні показники

я та  
чної  
ація.

Номер	Найменування показника	Знач
1	Напруга мережі	380
2	Частота	5

Виготовити ЩР-1 0,4кВ відповідно до схеми та специфікації.

Комутацію обладнання виконати ізольованими провідниками відповідного перерізу.

При виготовленні керуватись інструкціями заводу виробника обладнання.

Кабельні лінії прокладаються в гофрованих трубах з кріпленням до стін скобами.

Ввод кабелів в обладнання виконувати за допомогою сальників.

Після виконання монтажних робіт виконати пусконаладжувальні роботи з випискою відповідних актів та протоколів.

									Арк
									21
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				



Схема прокладання кабельних ліній силової мережі ЩР-1 0,4кВ

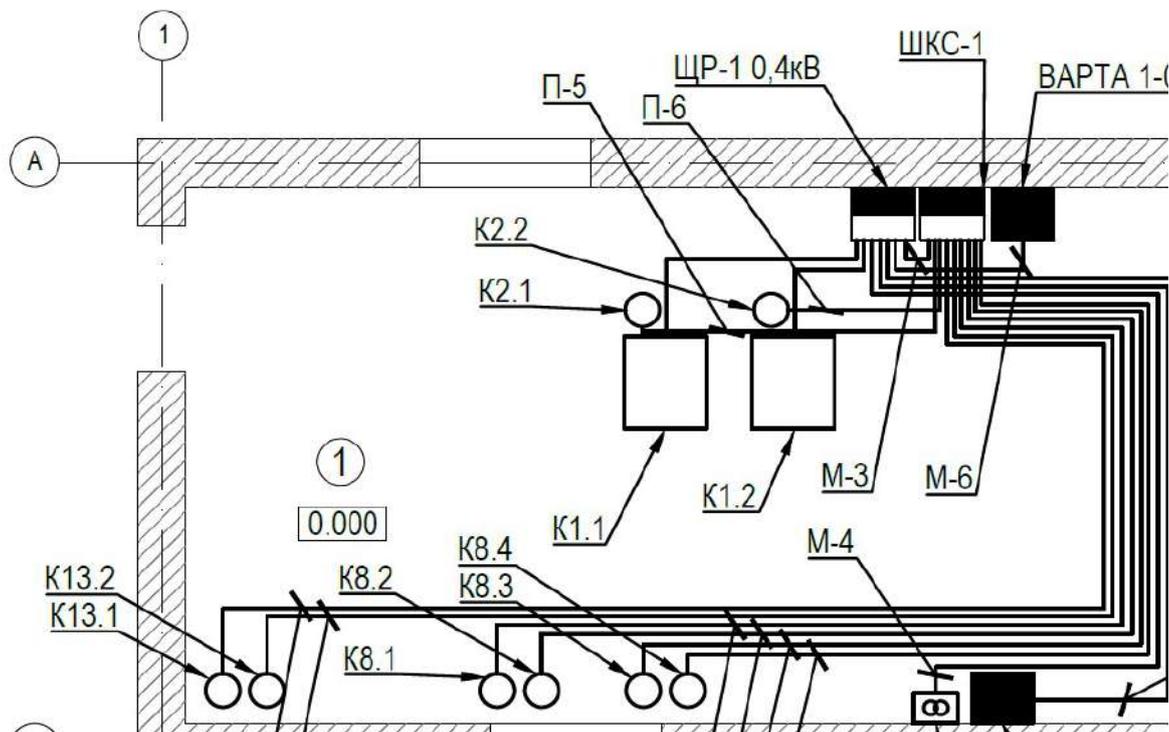


Схема прокладання контрольних ліній мережі ЩР-1 0,4кВ

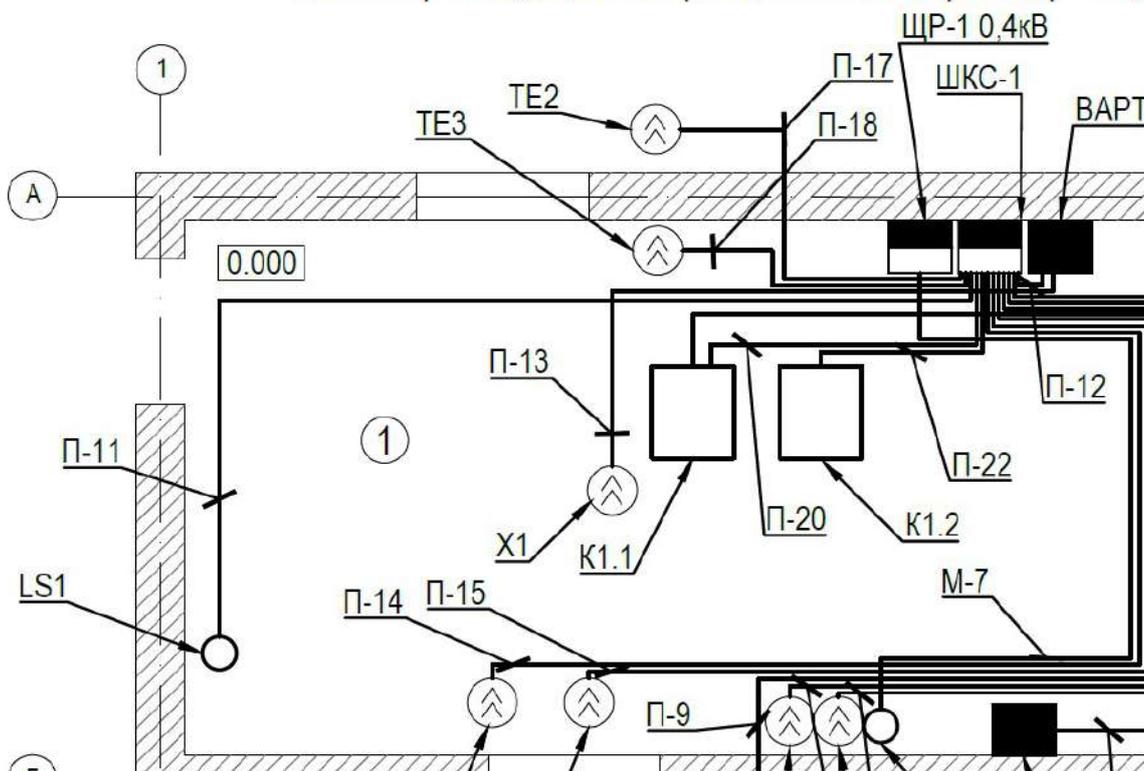


Рисунок 8. – Схема прокладання кабельних ліній силової мережі ЩР-1 0,4кВ, ШКС-1

Також передбачено виконання мережі освітлення відповідно до плану. Світильники монтувати з кріпленням до стінових консолей, стінові консолі кріпити до цегляної стіни анкером розпирним.

Мережа освітлення передбачена напругою 36V, живлення від ящика з понижувальним трансформатором ЯТП-0,25 220/36В IP54. Живлення ЯТП-0,25 220/36В IP54 - від ЩР-1 0,4кВ. ЯТП-0,25 220/36В IP54 встановити в зазначеному на плані місці з кріпленням до стіни.

Вимикач встановлено в зазначеному на плані місці на висоті 1,0м від рівня чистої підлоги. Розподільчу коробку встановити в зазначеному на плані місці з кріпленням до стіни на висоті 2,5м від рівня чистої підлоги. З'єднання в розподільчих коробках виконати зварюванням або паянням.

Кабельні лінії прокладати в гофрованих трубах з кріпленням до стін скобами на висоті 2,9м від рівня чистої підлоги.

Заземлення обладнання мережі освітлення передбачено третьою жилою кабелю (РЕ провідник).



Рисунок 9. – Мережа освітлення приміщення котельні

					601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		24

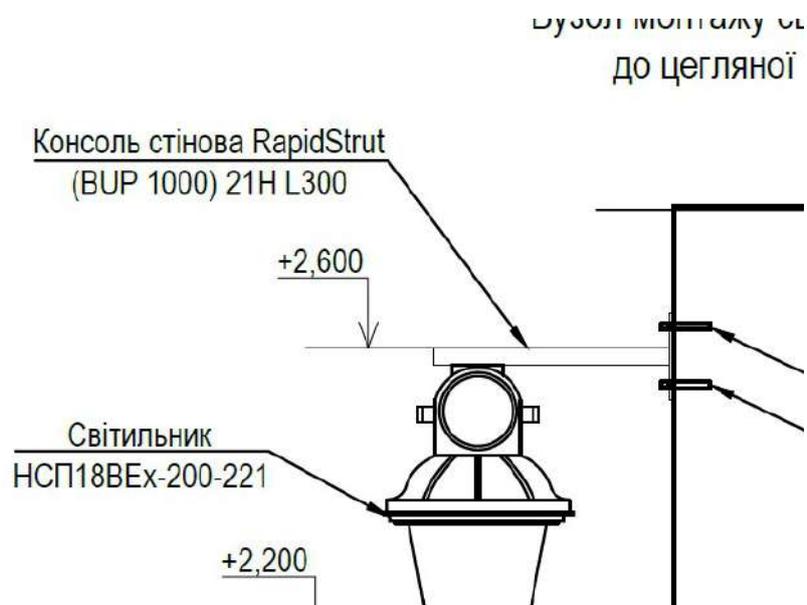


Рисунок 10. – Вузол монтажу світильника до цегляної стіни

Таблиця 5. Специфікація мережі освітлення

Специфікація мережі освітлення

№	Позначення	Найменування	Кільк
1	⊗	Світильник НСП18ВЕх-200-221 У1 (ХЛ1)	10 і
2	●	Вимикач одноклавішний накладний Hermetics VHE-1 IP54	1 ц

Виконати заземлюючий пристрій за допомогою модульної системи виробництва ОВО "BETTERMANN":

- Вертикальний заземлювач - штир заземлення L=3x1,5 м, сталь оцинкована Ф20 219 20 ST FT;
- Горизонтальний заземлювач - плоский провідник ,сталева полоса оцинкована, 40x4 (5052 DIN 40x4);
- З'єднання горизонтального та вертикального заземлювача - універсальним з'єднувачем Rd 8-10 2760 20 FT;
- Всі з'єднання в ґрунті ізолювати антикорозійною стрічкою 356 50;
- Кріплення плоского провідника - тримачем плоских провідників 832 40 FL 30.

					601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

Опір контуру заземлення повинен складати не більше 4 Ом у будь-яку пору року. В разі необхідності забити додаткові заземлювачі.

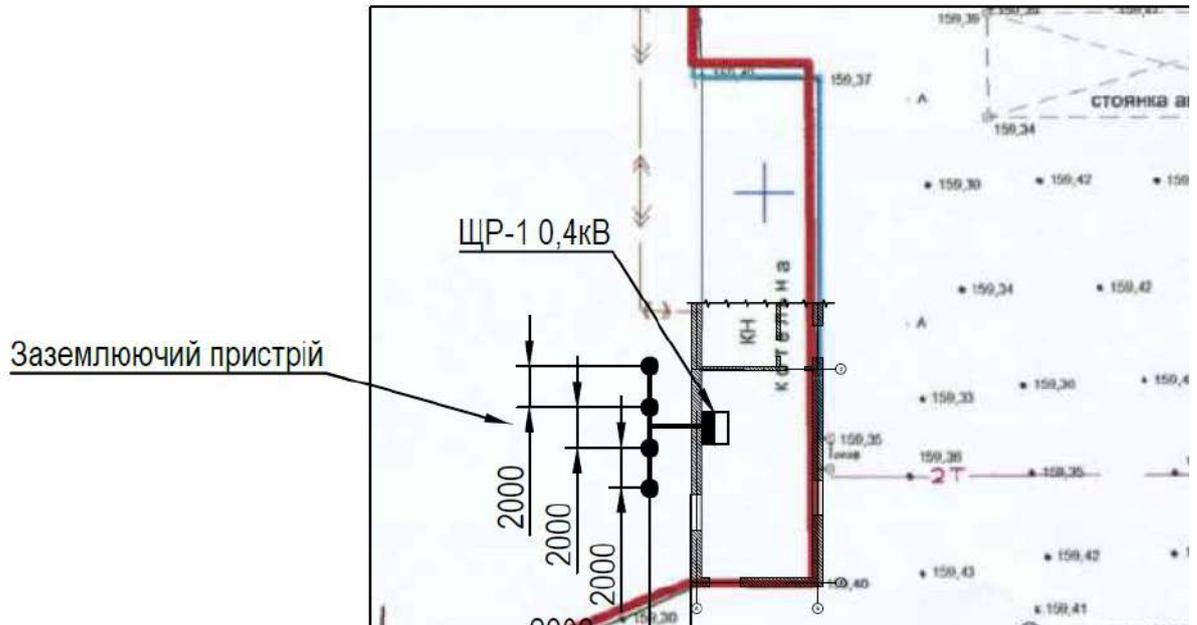


Рисунок 11. – Заземлюючий пристрій котельні

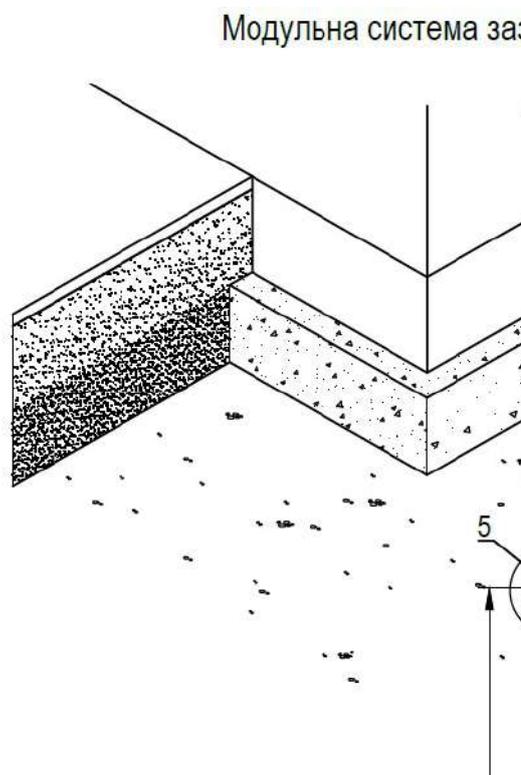


Рисунок 12. – Модульна система заземлення

										Арк
										26
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ					

Таблиця 6. Специфікація матеріалів заземлюючого пристрою

## Специфікація матеріалів заземлюючого пристрою

№	Найменування	Кількість
1	Плаский провідник (сталева полоса, оцинк.) 40x4 5052 DIN 40x4	6 м
2	Плаский провідник (сталева полоса, оцинк.) 30x3,5 5052 DIN 30x3,5	5 м
3	Штир заземлення L=1,5м 219 20 ST FT	12 шт
4	Накінецьник стержня заземлення 1819 20 BP	4 шт
5	Універсальний з'єднувач Rd 8-10/FL40 2760 20 FT	4 шт

Виконано заземлення обладнання котельні за допомогою модульної системи виробництва ОВО "BETTERMANN".

В зазначених на плані місцях встановити шини вирівнювання потенціалів 1801 VDE з кріпленням до стіни на висоті 0,7м від рівня чистої підлоги.

Прокладено плаский провідник 30x3,5 5052 DIN з кріпленням до стіни на висоті 0,5м від рівня чистої підлоги. До стіни кріпити тримачем пласких провідників 833 35 FL 30 з кроком кріплення 1м. З'єднати з зовнішнім заземлюючим пристроєм.

Таблиця 7. Специфікація матеріалів заземлення котельні

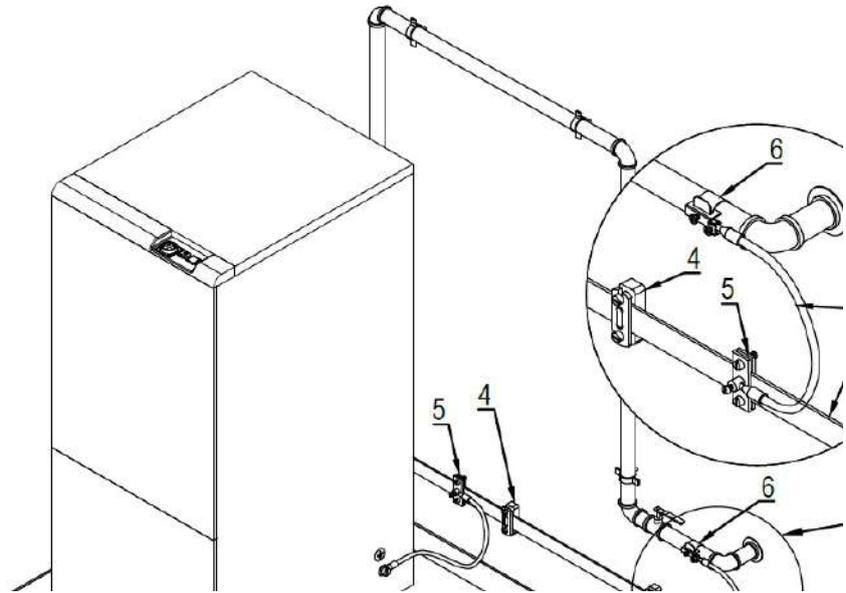
## Специфікація матеріалів заземлення котельні

№	Найменування	Кількість
1	Шина вирівнювання потенціалів 1801 VDE	4 шт
2	Плаский провідник (сталева полоса, оцинк.) 30x3,5 5052 DIN 30x3,5	20 м
3	З'єднувач пласких провідників 256 A-DIN 30 FT	5 шт
4	Тримач пласких провідників 833 35 FL 30	20 шт
5	Заземлююча клема	5 шт

Підключено обладнання котельні до заземлення за допомогою шин вирівнювання потенціалів, заземлюючої клеми, хомутів заземлення. Підключення виконати проводом електричним ПВЗнг-LS-1 1x10.

						601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			27

Після виконання монтажних робіт виконати перевірку перехідних опорів. Підключенню до заземлення підлягають: всі шафи електричні, подаючий та зворотній трубопровід мережі опалення, газопровід, котли.



Типова схема заземлення обла

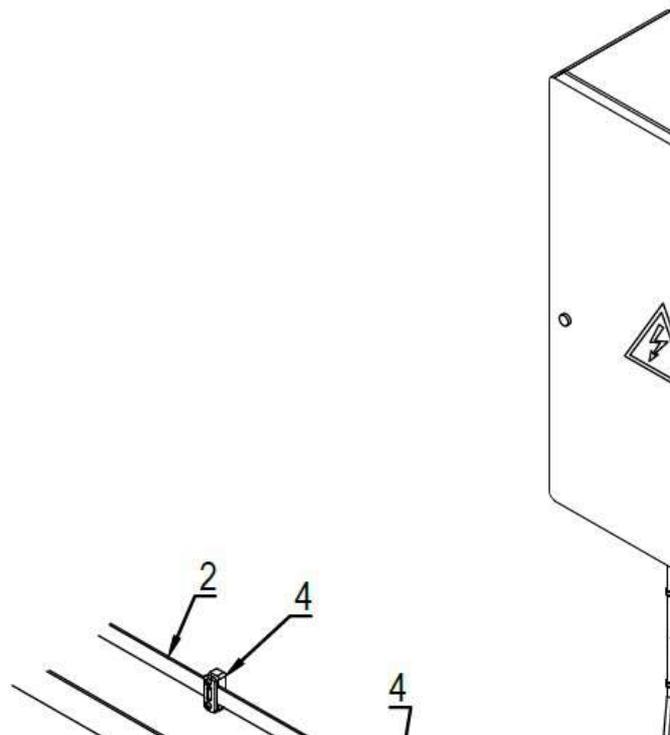


Рисунок 13. – Типова схема заземлення обладнання

									Арк
									28
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

## 1.5. Система пожежної сигналізації, оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей

Система пожежної сигналізації (СПС) призначена для виявлення осередків займання на ранній стадії в приміщеннях, а також для формування імпульсу на пристрій оповіщення людей про пожежу. Система пожежної сигналізації для даної будівлі передбачається згідно ДБН В.2.5-56:2014 табл. А.1, п.13.1.2 та спроектована на базі приладу приймально-контрольного пожежного (ППКП) «Тірас-4П». ППКП слід розмістити в приміщення котельні. Для контролю загорянь у захищуваних приміщеннях передбачені бездресні теплові сповіщувачі СПТ Тірас Ех. Також на виходах з приміщень використаємо ручні пожежні сповіщувачі СПР Тірас Ех. В якості зовнішньої індикації спрацювання системи СПС проектом прийнято використати світлозвуковий прилад "Джміль" на фасаді будівлі не нижче ніж 2,5 м від землі. Сигнал спрацювання передається на пульт чергового ГУ ДСНС.

### 1.5.1. Загальні відомості

Захисту системою бездресної пожежної сигналізації, системою оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей підлягає виробнича будівля (котельня) ГУ ДСНС України у Полтавській області, за адресою: м. Полтава, вул. Решетилівська, 26/1.

Проект автоматичної установки пожежної сигналізації виконаний на підставі архітектурних і технологічних креслень, а також технічного завдання на проектування, отриманих від Замовника. Робочі креслення розроблені у відповідності з діючими нормами, правилами та стандартами.

Автоматична установка пожежної сигналізації об'єкта побудована на базі обладнання "Тірас", що має сертифікат відповідності вимогам норм та правил пожежної безпеки Державного центру сертифікації ДСНС України.

					601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		29

Таблиця 8. Основні показники автоматичної установки пожежної сигналізації

Таблиця 1. Основні показники автоматичної устано

Найменування об'єкта, що захищається	Площа, що захищається, м <sup>2</sup>	Використовувані сповіщувачі		Пр
		Тип	Кількість	
Капітальний ремонт внутрішньої мережі теплопостачання виробничого будинку (котельня) ГУ ДСНС	73 25	СПТ Тірас Ех	3	Прила

### 1.5.2. Точкові сповіщувачі пожежної сигналізації

Враховуючи призначення приміщень які захищаються і первинну ознаку пожежі, на стелях приміщень встановити точкові автоматичні пожежні сповіщувачі, а на стінах - ручні.

У приміщеннях, де первинною ознакою пожежі має бути поширення теплових потоків, встановлені бездресні теплові сповіщувачі СПТ Тірас Ех.

На шляхах евакуації встановлені бездресні ручні пожежні сповіщувачі СПР Тірас Ех.

Пожежні сповіщувачі включаються в приймально-контрольний прилад по лініях радіального типу.

Автоматичні пожежні сповіщувачі встановити з урахуванням розташування приладів освітлення, вентиляційних отворів. Відстань від приладів освітлення, вентиляційних отворів до сповіщувачів повинна бути не менше 0.5 м і 0.6 м відповідно. Ручні пожежні сповіщувачі встановити на висоті 1.5 м від рівня підлоги та на відстані 0.1 м від дверних прорізів.

Під час монтажу необхідно провести коригування місця встановлення пожежних сповіщувачів відповідно до вимог ДБН В.2.5-56:2014, дотримуючись нормативної граничної відстані між сповіщувачами, світильниками та стінами.

									Арк
									30
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

### 1.5.3. Модулі вводу-виводу

Модуль релейних ліній МРЛ-2.1 призначений для видачі сигналів на управління оповіщенням і відключення вентиляції. При необхідності, прилад комплектується даним модулем.

### 1.5.4. Приймально-контрольний прилад пожежної сигналізації

Для прийому сигналів про пожежу використовується прилад приймально-контрольний ППКП "Тірас-4П" на 4 шлейфа.

ППКП забезпечує розділення сигналів "Пожежа" та "Несправність", а зона виникнення пожежі відображається на РК-панелі приладу. При спрацьовуванні приладу пожежної сигналізації формується імпульс для видачі команди на включення системи оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей, відключення вентиляції та блокування подачі газу у котельню.

### 1.5.5. Шлейфи пожежної сигналізації

Розведення шлейфів пожежної сигналізації виконати кабелем ПСВВнг (J-YU-U) 6x0,4 у пластиковому коробі або відкрито на тросу.

### 1.5.6. Електроживлення системи пожежної сигналізації

Монтаж електричних проводок автоматичної пожежної сигналізації проводити відповідно до вимог нормативної документації ПУЕ, ДБН В.2.5-56:2014, паспортів на обладнання з урахуванням вимог заводів-виготовлювачів.

Живлення приладів пожежної сигналізації передбачається у розділі електропостачання, а підключення до мережі 220 В без роз'ємних з'єднань. В якості джерела резервного живлення використовується необслуговувана акумуляторна батарея 12В, 7А/г, яка забезпечує роботу установки в черговому режимі не менше 30 годин, та додатково в режимі "Тривоги" не менше 30 хв. Таким чином, за ступенем забезпечення надійності електропостачання система

									Арк
									31
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

відноситься до I категорії. ППКП забезпечує перемикання між введенням електроживлення і акумуляторною батареєю без видачі сигналів "Пожежа" або "Несправність".

Захисне заземлення та занулення електрообладнання установки пожежної сигналізації виконати у відповідності з вимогами ПУЕ і технічної документації заводів-виготовлювачів.

### 1.5.7. Система оповіщення

Система оповіщення про пожежу передбачає подачу звукового сигналу необхідної чутності при спрацьовуванні ППКП у всі приміщення з постійним або тимчасовим перебуванням людей. Для виконання цієї вимоги в приміщеннях встановлюються світлозвукові покажчики виходу "ОСЗ-12 Ех" та на фасаді будівлі ОСЗ "Джміль". Управління евакуацією здійснюється також включенням світлозвукових покажчиків виходу. Таким чином у відповідності з ДБН В.2.5-56:2014 прийнятий 1-й тип системи оповіщення СО-1.

Кабельні лінії системи оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей виконати кабелем JE-H(St)H...Vd FE180/E30 1x2x0,8 по стелі та стінам у пластиковому коробі.

Установка пожежних сповіщувачів при монтажі коригується щодо розташування світильників з урахуванням вимог ДБН В.2.5-56:2014, але на відстані не менше 0,5 м від ламп розжарювання при висоті захищеного приміщення до 11,0 м:

-теплові - на відстані не більше 3,5 м від стіни та не більше 7 м між сповіщувачами;

-димові - на відстані не більше 5,3 м від стіни та не більше 10,5 м між сповіщувачами;

Ручні сповіщувачі встановити на стінах на висоті 1,5 м від рівня підлоги в добре видимих і легко доступних місцях.

									Арк
									32
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

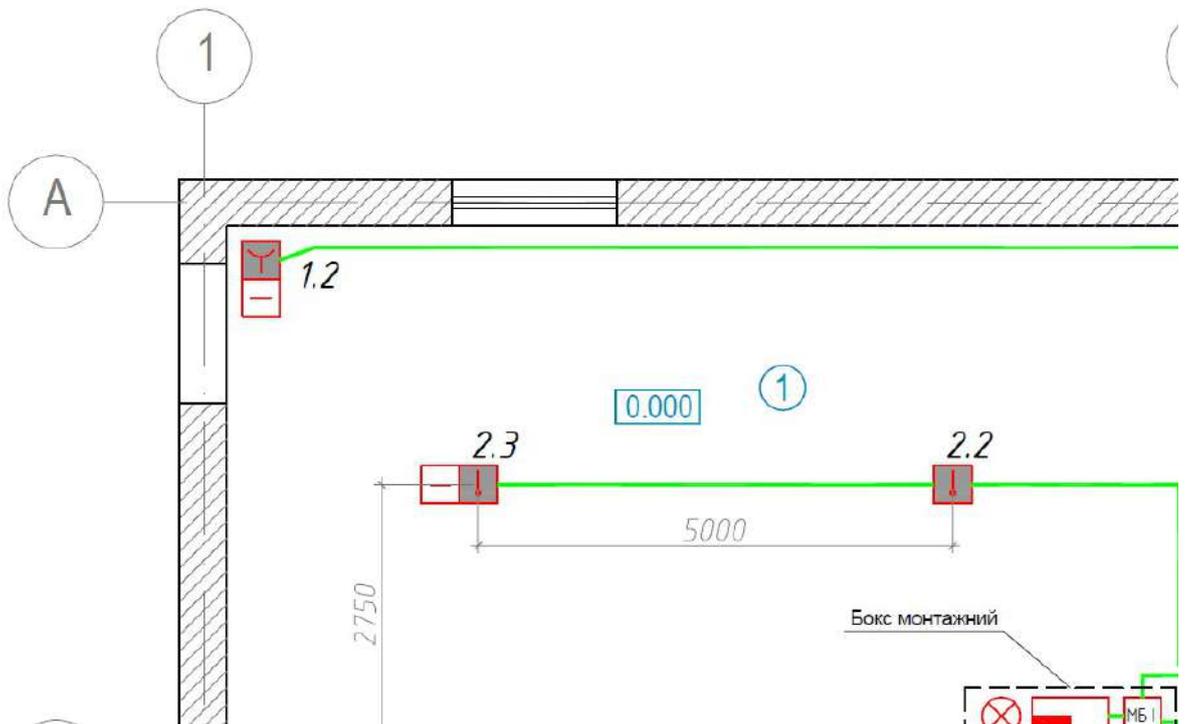


Рисунок 14. – Розміщення мереж та облаження пожежної сигналізації

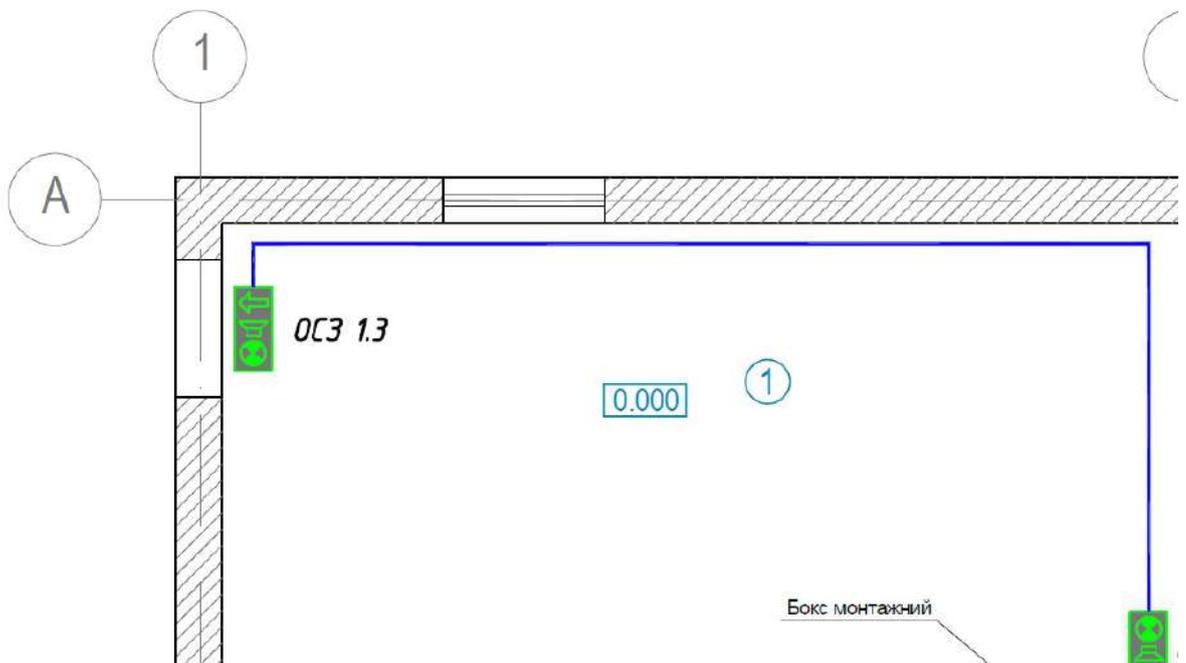


Рисунок 15. – Розміщення мереж та обладнання оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей

До основних елементів системи відносяться:

									601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						33



## Відомість демонтажу

Поз.	Найменування	Кількість
1	Труба сталевая ДСТУ 8943 Ду 32х2,5 мм	15 м
2	Труба сталевая ДСТУ 8943 Ду 89х3 мм	20 м
3	Труба сталевая ДСТУ 8943 Ду 20х1,8 мм (газова свічка - 2шт)	8 м

Виконати демонтажі трубопроводу газопостачання відповідно до відомості демонтажу.

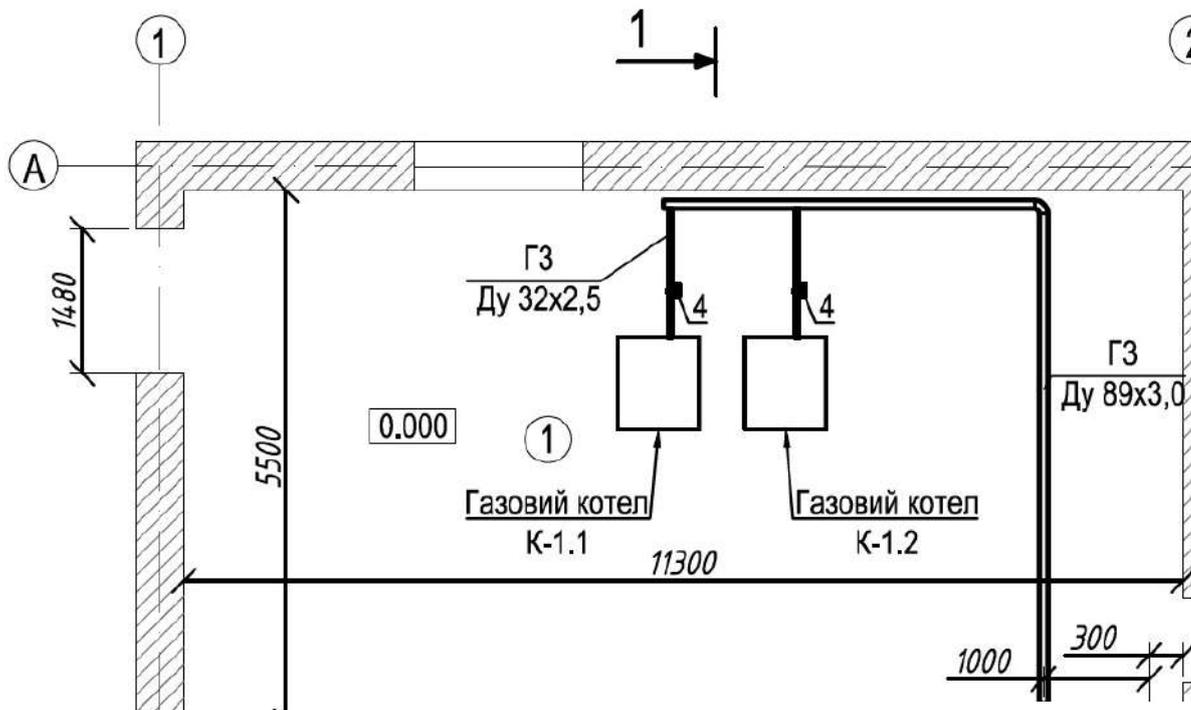
Змонтувати трубопровід газопостачання та продувні газоводи, відповідно до плану, від вводу в приміщення котельні до проєктованих газових котлів. У зазначених місцях змонтувати запорну арматуру та манометри.

При монтажі газопроводу використовувати електродугове зварювання. Роботи по зварюванню має виконувати кваліфікований персонал, який має дозвільні документи. При виконанні зварювальних робіт керуватися ДСТУ-Н БА. 31-18:2013 «Настанова щодо зварювання конструкції газопроводів із сталевих труб». Газопровід прокладається з кріплення до стелі та стіни за допомогою хомута із вкладкою. Крок кріплення - 1м. Продувні газопроводи виводяться на висоту не менше 6,5 м від рівня підлоги та не менше 1,5м. від покрівлі.

Після завершення будівельно-монтажних робіт необхідно провести випробування повітрям газопроводів на міцність та щільність.

Все обладнання має бути сертифікованим для використання в газовому господарстві.

									Арк
									35
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				



Умовні позначенн

- газопровід існую
- газопровід, що п
- ГЗ газопровід низьк

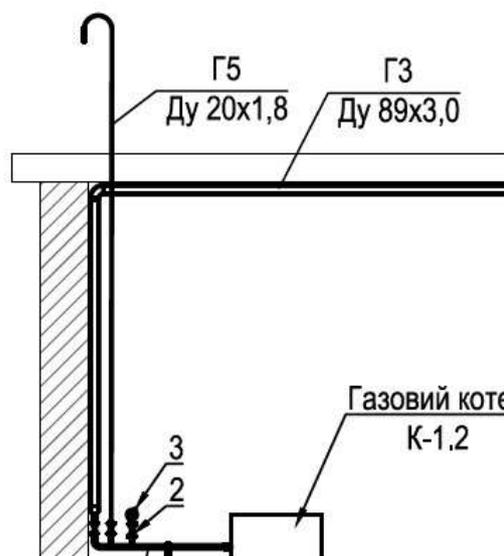
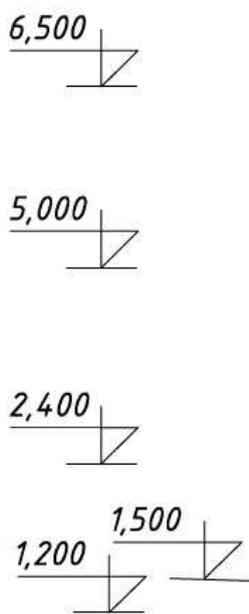
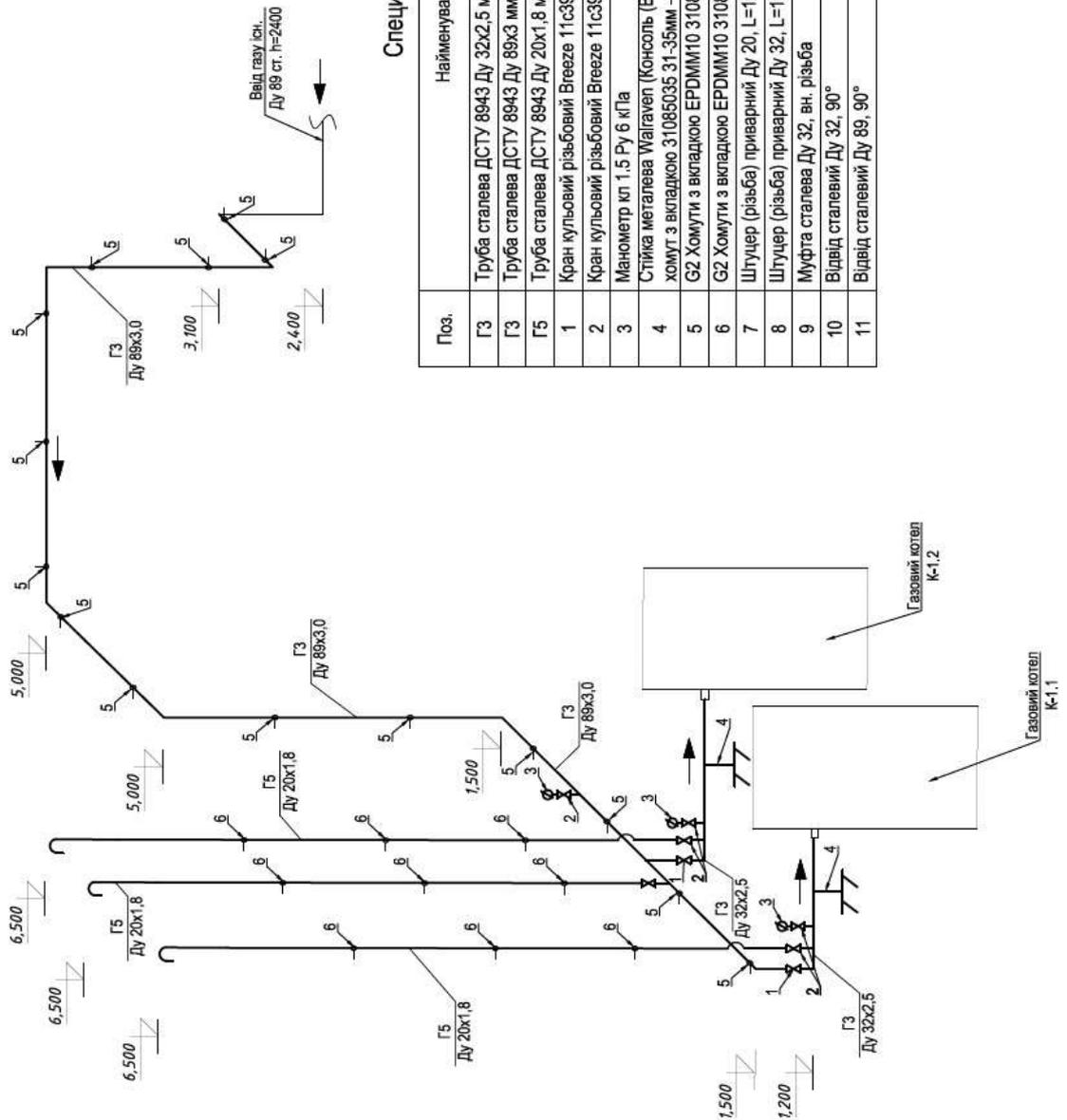


Рисунок 16. – Схема улаштування газопроводу

Умовні позначення

- газопровід існуючий;
- газопровід, що проєктується;
- ГЗ газопровід низького тиску;
- Г5 проєкційний газопровід;
- напрям руху газу.



Специфікація матеріалів

Поз.	Найменування	Кількість	Вага од. кг	Загальна вага, кг
ГЗ	Труба сталевая ДСТУ 8943 Ду 32х2,5 мм	4 м	2,83	5,66
ГЗ	Труба сталевая ДСТУ 8943 Ду 89х3 мм	17 м	6,4	108,8
Г5	Труба сталевая ДСТУ 8943 Ду 20х1,8 мм	17 м	0,98	16,02
1	Кран кульовий різьбовий Веезе 11с39п Ду 32	2 шт	1,2	2,4
2	Кран кульовий різьбовий Веезе 11с39п Ду 20	6 шт	0,8	4,0
3	Манометр кл 1,5 Ру 6 кПа	3 шт	0,1	0,3
4	Стійка металева Waigaven (Консоль (ВУР 1000) 66084199 - 1шт., хомут з вкладкою 31085035 31-35мм - 1шт., Анкер 12*110 - 2шт.)	2 компл	2,3	4,6
5	G2 Хомути з вкладкою EPDM10 31085097 92-97мм Waigaven	15 шт	-	-
6	G2 Хомути з вкладкою EPDM10 31085023 20-23мм Waigaven	9 шт	-	-
7	Штуцер (різьба) приварний Ду 20, L=100мм, зовн. різьба	9 шт	-	-
8	Штуцер (різьба) приварний Ду 32, L=100мм, зовн. різьба	6 шт	-	-
9	Муфта сталевая Ду 32, вн. різьба	2 шт	-	-
10	Відвід сталевий Ду 32, 90°	2 шт	-	-
11	Відвід сталевий Ду 89, 90°	7 шт	-	-

Рисунок 17. – Аксонометрична схема газопроводу

## 1.7. Вентиляція

Проектними рішеннями розділу передбачено заміну існуючої сталеві труби відводу відхідних газів на нову. Передбачено виконання демонтажу існуючих сталевих конструкцій, конструкцій кріплення, конструкцій труби димовидалення та фундаменту труби. Об'єм демонтажу має бути уточнений на місці.

Передбачається монтаж нової труби з нержавіючої сталі, утепленої. Відстань від рівня землі 19м. Труба забезпечить відведення відхідних газів від котлів встановлених в приміщенні котельні.

План виконаний на підставі топографо-геодезичної зйомки М 1:500 (надано Замовником).

Вертикальна прив'язка виконана в Балтійській системі висот. За відносну відмітку 0.00 прийнято рівень майданчика, що відповідає абсолютній відмітці на місцевості 159,44. План організації рельєфу виконано відповідно до ДСТУ Б А.2.4-6:2009. Правила виконання робочої документації генеральних планів.

Перед виконанням будівельних робіт мають бути уточнені місця проходження підземних комунікацій. В разі необхідності перенесення підземних комунікацій виконується за окремим проектом.

Таблиця 10. Експлікація будівель і споруд

### ЕКСПЛІКАЦІЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

№ на плані	Найменування	Площа забудови м.кв.
1	Амбразура для відводу відхідних газів	0,0100

Монтаж обладнання виконувати у відповідності до вимог інструкцій заводу виробника обладнання. Монтажні роботи має право виконувати спеціалізована організація, спеціалісти якої кваліфіковані та допущені до виконання даних видів робіт.

									Арк
									38
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

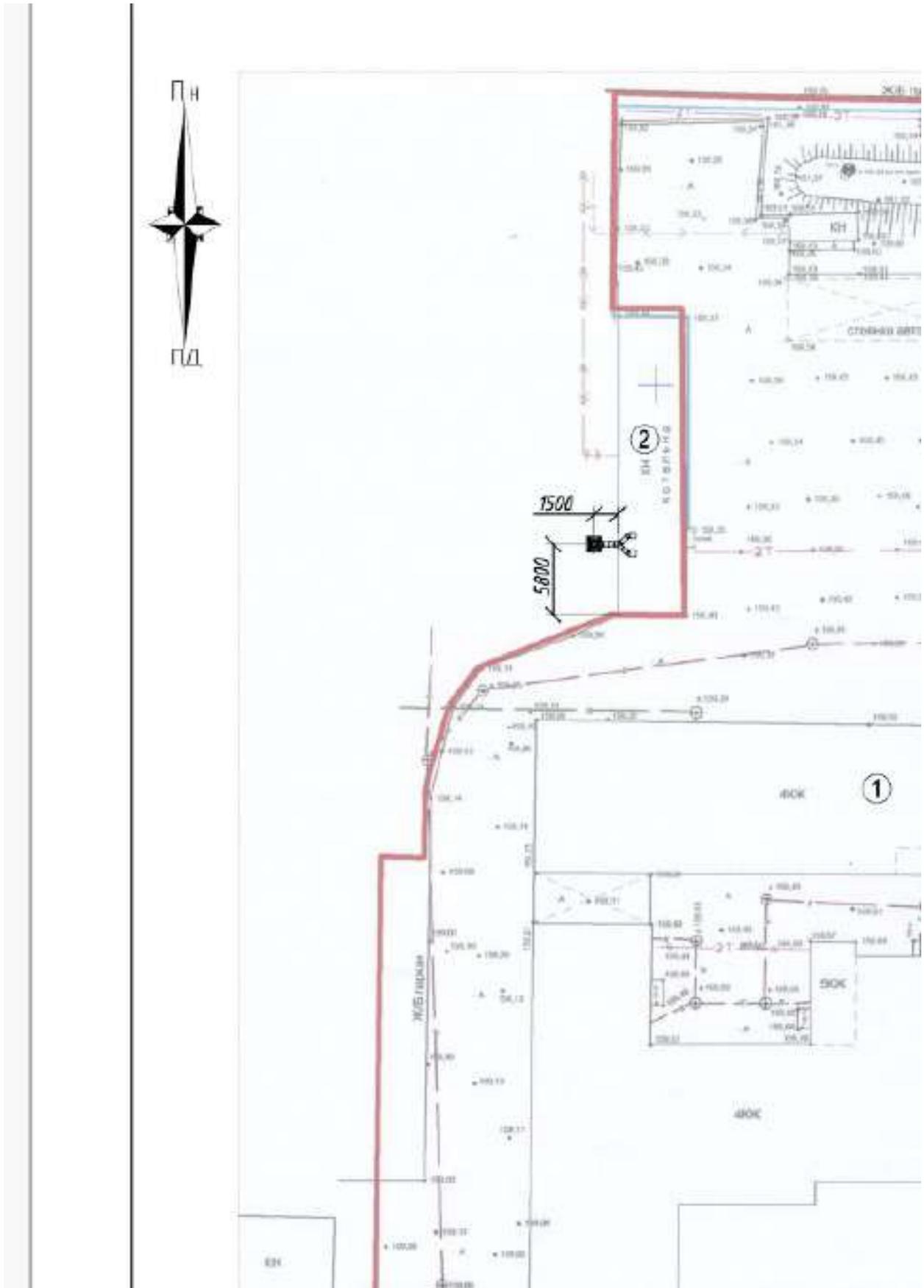


Рисунок 18. – Схема влаштування димоходної труби

						Арк
					601БМ. 11393994. ПЗ	39
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## **1.8. Відомості про потреби в паливі, воді, тепловій та електричній енергії, заходи щодо енергозбереження**

Проектні рішення "Капітальний ремонт внутрішньої мережі теплопостачання виробничого будинку (котельня) ГУ ДСНС України у Полтавській області, за адресою: м. Полтава, вул. Решетилівська, 26/1" передбачають заміну обладнання в приміщенні існуючої котельні ГУ ДСНС: газові котли, запірні та регулююча арматура, запобіжники, система водопідготовки, відведення відхідних газів та інших елементів внутрішніх елементів інженерних мереж котельні. Об'єкт проектування - лінійний об'єкт, власні потреби в електричній енергії - за рахунок живлення від внутрішньої мережі ГУ ДСНС, потреби в природньому газі від існуючого вузла обліку котельні, потреби в воді від внутрішньої мережі ГУ ДСНС . Все обладнання, яке передбачено до монтажу в проекті, має найвищий ступінь енергоефективності та сертифікати якості відповідно до європейських стандартів.

## **1.9. Дані інженерних вишукувань**

Інженерно-геологічні вишукування на об'єкті "Капітальний ремонт внутрішньої мережі теплопостачання виробничого будинку (котельня) ГУ ДСНС України у Полтавській області, за адресою: м. Полтава, вул. Решетилівська, 26/1" не проводились.

					601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
						40
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ РЕКОНСТРУКЦІ БУДІВЛІ

### 2.1. Конструкції металеві

Розділ розроблено у відповідності з ДСТУ Б В.2.6-199:2014 «Конструкції сталеві будівельні. Вимоги до виготовлення», ДБН В.1.2-2:2006 «Навантаження та впливи», ДСТУ Б В.1.2 3:2006 «Прогини і переміщення». Категорія відповідальності конструкцій, у відповідності з розділом 5.2 та табл. 5 ДБН В1.2 -14:2018, а також додатком А ДБН В.2.6-198:2014 «Сталеві конструкції». З'єднання конструкцій зварні. Матеріали для зварювання приймати по таблиці Д.1 додатку Д ДБН В 2.6-198:2014 "Сталеві конструкції. Норми проектування". Мінімальні катети не вказаних зварних швів приймати по найменшій товщині з'єднувальних елементів. Гайки постійних болтів (анкерні болти) повинні бути закріплені від самовідгвинчування. Проект розрахований на наступні навантаження: вітрове навантаження:- 0,47 кПа; снігове навантаження - 1,45 кПа. Робочі креслення розроблені у відповідності з діючими нормами, правилами та стандартами.

#### 2.1.1. Металоконструкція М-1 для ємності з водою

Запроектовано конструкцію для ємності з водою. Виконання конструкції передбачено з профільної труби. З'єднання елементів каркасу зварюванням. Зварювання виконувати відповідно до ДСТУ-Н Б А.3.1-16:2013, ДСТУ-Н Б А.3.1-30:2015. Стійкість металевих елементів та конструкції в цілому забезпечується тільки в закінченому виді та в проектному положенні, монтаж елементів виконувати з застосуванням засобів, які забезпечують стійкість елементів в процесі виконання робіт. В вузлах стиковки елементів конструкцій внапусток зварні шви виконувати по периметру площі прилягання для запобігання утворення місць виникнення щільової корозії. Катет шва приймати по найменшій товщині зварювальних деталей. Всі відкриті торці корбчатих профілів повинні бути заварені заглушками t-5мм по периметру

									Арк
									41
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

герметичним швом. Елементи прийнято згідно ДБН В.2.6-198:2014 "Сталеві конструкції. Норми проектування". Виготовлення сталевих конструкцій та монтаж виконувати згідно із вимогами ДСТУ Б В.2.6-200:2014 "Конструкції металеві будівельні. Вимоги до монтажу.". Всі металоконструкції необхідно покрити шаром грунту ГФ-021 (1 шар) та емаллю ПФ-115 (2 шари) з загальною товщиною покриття не менше 55 мкм. Загальна площа - 4,1 м.кв.

я М-1 для ємності з водою М1:25

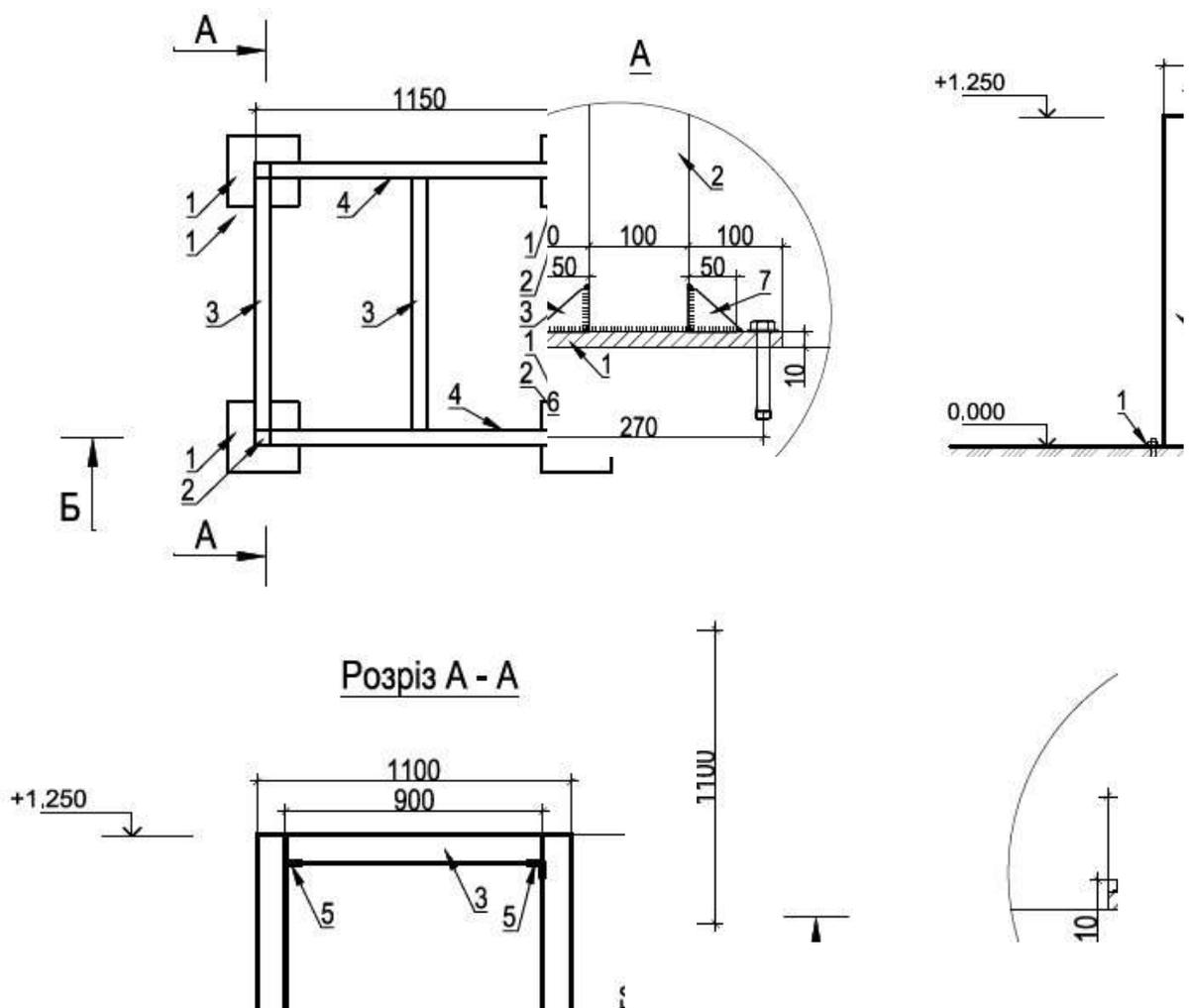


Рисунок 19. – Металоконструкція М-1 для ємності з водою

Вся специфікація по витраті матеріалів наведена у таблиці 11.

										Арк
										42
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

601БМ. 11393994. ПЗ

Таблиця 11. Специфікація матеріалів для М-1  
**Специфікація матеріалів**

№	Позначення	Найменування	Кільк
		М-1	1 ц
1	ДСТУ 8540:2015	Лист сталевий 300x300x10 мм	4 ц
2	ДСТУ 8940:2019	Труба профільна 100x4 L=1250 мм	4 ц
3	ДСТУ 8940:2019	Труба профільна 100x4 L=900 мм	3 ц
4	ДСТУ 8940:2019	Труба профільна 100x4 L=950 мм	2 ц

### 2.1.2. Металоконструкція стійки Ст-1

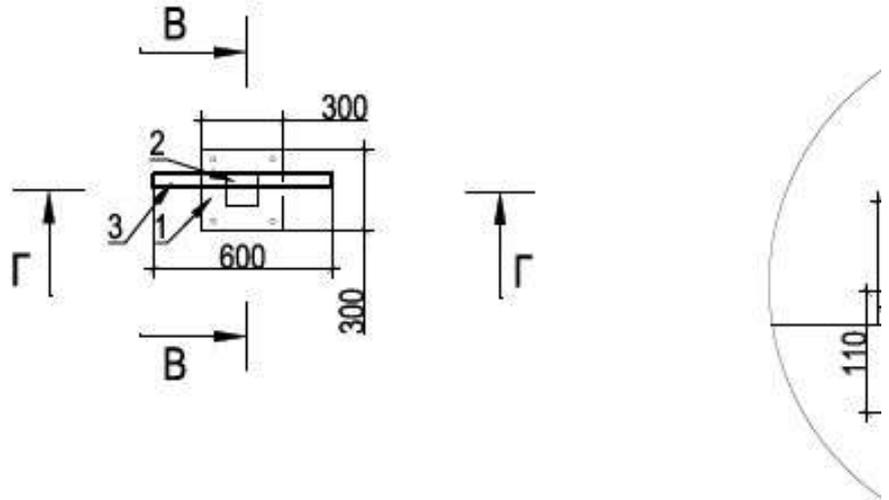
Запроектовано конструкцію стійки Ст-1 для кріплення трубопроводів в приміщенні котельні. Виконання конструкції передбачено з профільної труби та кутика. З'єднання елементів каркасу зварюванням.

Зварювання виконувати відповідно до ДСТУ-Н Б А.3.1-16:2013, ДСТУ-Н Б А.3.1-30:2015. Стійкість металевих елементів та конструкції в цілому забезпечується тільки в закінченому виді та в проектному положенні, монтаж елементів виконувати з застосуванням засобів, які забезпечують стійкість елементів в процесі виконання робіт. В вузлах стиковки елементів конструкцій внапусток зварні шви виконувати по периметру площі прилягання для запобігання утворення місць виникнення щільової корозії. Катет шва приймати по найменшій товщині зварювальних деталей. Всі відкриті торці корбчатих профілів повинні бути заварені заглушками t-5мм по периметру герметичним швом.

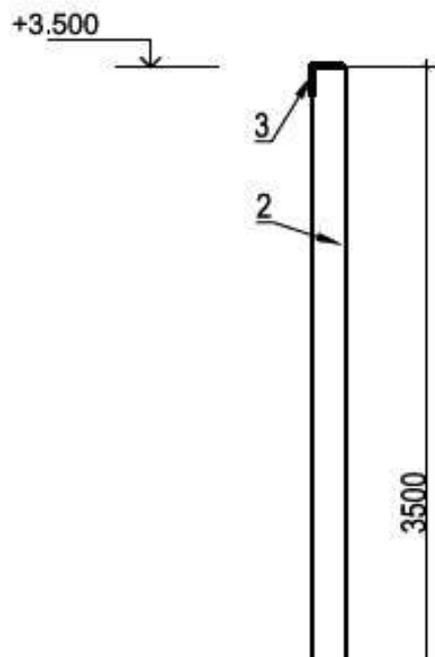
Елементи прийнято згідно ДБН В.2.6-198:2014 "Сталеві конструкції. Норми проектування". Виготовлення сталевих конструкцій та монтаж виконувати згідно із вимогами ДСТУ Б В.2.6-200:2014 "Конструкції металеві будівельні. Вимоги до монтажу.". Всі металоконструкції необхідно покрити шаром ґрунту ГФ-021 (1 шар) та емаллю ПФ-115 (2 шари) з загальною товщиною покриття не менше 55 мкм.

Загальна площа покриття - 4,2 м.кв.

					601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
						43
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



Розріз В - В



Розрі

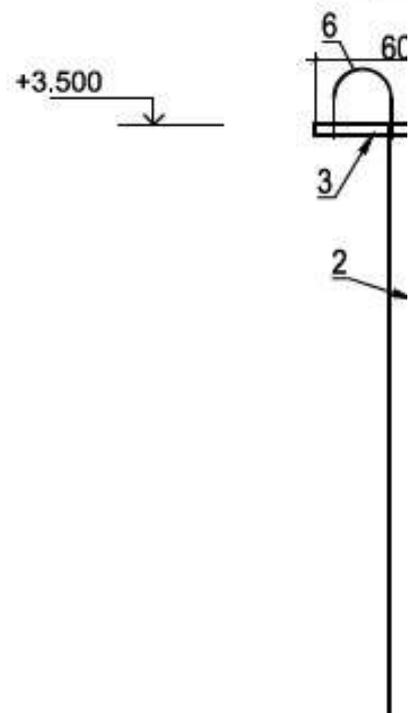


Рисунок 20. – Металоконструкція стійки Ст-1

					601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		44

Вся специфікація по витраті матеріалів на одну стійку наведена у таблиці 12.

Таблиця 12. Специфікація матеріалів для Ст-1

### Специфікація матеріалів на одну стій

№	Позначення	Найменування	Кільк
		Ст-1	3 ц
1	ДСТУ 8540:2015	Лист сталевий 300x300x10 мм	1 ц
2	ДСТУ 8940:2019	Труба профільна 80x4 L=3500 мм	1 ц

Захист металоконструкцій виконується у відповідності з ДСТУ-Н Б В.2.6 186:2013 «Настанова щодо захисту будівельних конструкцій будівель та споруд від корозії ». Якість лакофорбового покриття повинна відповідати V класу за ГОСТ 9.032-74 "Покрyтия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения".

Для антикорозійного захисту металоконструкцій застосовувати наступний склад покриття:

- Грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-82- 1 шар
- Емаль ПФ-115 по ГОСТ 926-82 -2 шари

Загальна товщина покриття не менше 55 мкм. Площа антикорозійного захисту - 41м<sup>2</sup>.

Приготування металевих конструкцій перед фарбуванням має відповідати 3 ступеню очистки від окислів та 1 ступені обезжирювання по ГОСТ 9.402-80 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрyтия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей под окраску». Виконання та приймання робіт по захисту від корозії металевих конструкцій має проводитися у відповідності з вимогами ДСТУ-Н Б В.2.6 186:2013 «Настанова щодо захисту будівельних конструкцій будівель та споруд від корозії».

									Арк
									45
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

## 2.2. Основи та фундаменти

Фундаменти виконуються з бетону класу С16/20 по міцності на стискання, марки по водонепроникності W6, марки по морозостійкості не менше F100. Під фундаментами виконати бетонну підготовку товщиною 100мм з тощого бетону класу С10. Бетонна підготовка повинна виходити за край несучого бетону на 100мм. Під фундаментною підготовкою виконати піщану подушку товщиною 200мм з піску середньої крупності при оптимальній вологості. Піщану подушку на всю глибину утрамбовувати з пошаровим ущільненням, товщиною шару 100мм. Після ущільнення об'ємна вага скелету ґрунта повинна бути не менше  $\gamma=1,65 \text{ т/м}^3$ .

Для розрахунку фундаментів прийнято граничний розрахунковий опір ґрунта  $1,0 \text{ кг/см}^2$ .

Ґрунти основи повинні бути захищені від зволоження поверхневими водами, а також від промерзання в період будівництва. За наявності ґрунтових вод при розробці котловану, виконати заходи по водопониженню. Всі поверхні фундаментів, що контактують з ґрунтом, а також на 200мм вище поверхні ґрунту, обробити холодною бітумною мастикою за 2 рази по бітумній ґрунтовці.

Зворотню засипку пазах котловану виконати раніше виїнятим ґрунтом. Ґрунт зворотньої засипки на всю глибину утрамбовувати з пошаровим ущільненням, товщиною шару не більше 200мм.

Після ущільнення об'ємна вага скелету ґрунта повинна бути не менше  $\gamma=1,65 \text{ т/м}^3$ . Зворотню засипку виконувати, не пошкоджуючи гідроізоляцію фундаментів. Армування для залізобетонних елементів - стержньова гарячекатана періодичного профілю зі сталі марки 25Г2С - А500С, А240С - марки СтЗпс, СтЗкп. Бетонування елементів дозволяється лише після огляду і оформлення актів на закритті роботи по підготовці основи, армуванню і влаштуванню закладних деталей. Заходи по догляду за бетоном, порядок та строки їх проведення, контроль за їх виконанням і строки розпалубки

									Арк
									46
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

конструкцій повинні встановлюватися ПВР. При веденні будівництва з середньодобовою температурою зовнішнього повітря нижче +5°C або мінімальній добовій температурі нижче 0°C, необхідно в складі ПВР розробити заходи для виконання бетонних і залізобетонних робіт при від'ємних температурах повітря. Будівельно-монтажні роботи виконувати в відповідності до вимог наступних нормативних документів: ДСТУ Б В.2.6-145:2010 "Захист бетонних та залізобетонних конструкцій від корозії"; ДБН А.3.1-5-2016 "Організація будівельного виробництва"; ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека в будівництві". Будівельні матеріали, вироби та конструкції, що застосовуються у даному проекті, мають бути обов'язково сертифікованими. До проведення робіт по монтажу металоконструкцій має бути розроблений проект провадження робіт, у складі якого слід передбачати заходи, що забезпечують стійкість конструкцій на усіх етапах монтажу. Приймання прихованих робіт з наступним оформленням актів огляду прихованих робіт у відповідності з ДБН А.3.1-5:2016 "Управління, організація і технологія. Організація будівельного виробництва". Експлуатацію металевих конструкцій здійснювати у відповідності з вимогами "Положення про проведення планово попереджувальних ремонтів та технічної експлуатації виробничих будівель та споруд."

Систематично стежити за станом лакофарбового покриття та відновлювати його складові по мірі їх зносу. В процесі експлуатації не допускається навантажень, не передбачених даним проектом «АБ», без погодження з розробником проекту. Прив'язка швелерів та кутиків дана по зовнішній грані стінки крім обумовлених. Додаткові примітки дивитись на кресленнях проекту.

					601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
						47
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		





### РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКИ

Проект розроблений відповідно до Закону України «Про охорону праці» і передбачає проектні рішення по створенню безпечних і нешкідливих умов праці, засобів колективного та індивідуального захисту, запобігання нещасних випадків і аварій, використанні сучасних досягнень зарубіжної та вітчизняної науки і практики при монтажі і експлуатації обладнання.

Проект виконаний у відповідності з наступними нормативними документами:

- ДБН В.1.1-7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»;
- ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві».

Під час виконання робіт необхідно керуватися і виконувати вимоги Законів України, затверджених постановами Верховної Ради:

- №2695 - Х «Про охорону праці», введений в дію 17.10.1992 р. із змінами №22 від 21.11.2002 р.
- «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1996р.

Дотримання правил техніки безпеки є однією з найважливіших умов організації виробництва і основним фактором зниження випадків травматизму при проведенні робіт. Одним з основних заходів щодо поліпшення охорони праці і техніки безпеки є механізація, автоматизація виробничих процесів.

Для забезпечення безпечного ведення процесів, що виключає можливість отримання травм ураження електричним струмом, отруєнь, загоряння, пожеж і опіків необхідно дотримуватися таких правил:

- роботи з реконструкції вести в суворій відповідності з вимогами безпеки;
- виконувати вимоги місцевих інструкцій по техніці безпеки, пожежної безпеки і охорони праці;

									Арк
									50
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

- працювати тільки з справними засобами захисту;
- всі працівники зобов'язані періодично проходити медогляд згідно з наказом Міністерства охорони здоров'я України №150 Від 21.02.2013 р.;
- - дотримуватись правил технічної експлуатації електроустановок і правил техніки безпеки при експлуатації установок.

Усі струмопровідні частини електрообладнання повинні мати надійні огороження від випадкового дотику, корпуси - заземлені. Знімати огороження під час роботи електродвигунів забороняється. Переносні лампи для ремонту і огляду апаратів повинні бути в справному стані, напруга переносних ламп повинно бути 36 В, а в приміщеннях з підвищеною вологістю і небезпекою 12 В. Двері щитів повинні бути постійно закриті. У приміщеннях, де висять застережливі плакати «Висока напруга», «Небезпечно для життя», «Під напругою» дозволяється ходити тільки певному колу осіб, які мають посвідчення на право роботи в електроустановках.

При роботі з електричним струмом застосовувати захисні засоби: інструменти з ізолюючими ручками, діелектричні рукавички, килимки. Усі пускові пристрої повинні мати підписи, що вказують їх призначення.

Усі рухомі і обертові частини машин повинні бути надійно огорожені з метою захисту обслуговуючого персоналу від механічних травм. Чистити, змащувати і ремонтувати обладнання з обертовими частинами, а також виробляти внутрішній огляд дозволяється тільки після того, як обладнання зупинено, зі шківів зняті приводні ремені, полу муфта валів електродвигунів і насосів роз'єднані на розподільних щитах і рубильниках, на пускових механізмах вивішені плакати: «Не Включати працюють люди».

Необхідно дотримуватися правил, що забезпечують пожежну безпеку, основні з яких полягають в дотриманні технологічного режиму, правил внутрішнього розпорядку на виробництві та суворому дотриманні протипожежного режиму.

										Арк
										51
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ					

Приміщення повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння, які повинні міститись в справному стані, розташовуватися в доступних місцях, підхід до яких не повинен бути захищений.

Ремонтна бригада повинна знати розташування первинних засобів пожежогасіння, вміти ними користуватись і використовувати за призначенням.

При проведенні робіт з реконструкції, до найважливіших організаційно - технічних заходів, які будуть проводитися з метою охорони праці, будуть відноситись наступні заходи:

- забезпечення необхідною технічною документацією;
- ведення журналів інструктажів;
- складання актів допуску, видача нарядів та розпоряджень на виконання робіт;
- правильна організація робочих місць.

Об'єкт повинен бути оснащений переносними вогнегасниками. В якості вогнегасників пропонується використання переносних вогнегасників порошкового типу із зарядом вогнегасячої речовини 9 кг.

### **3.1. Вимоги до системи протипожежного захисту**

Обладнання, споруди та матеріали, які за проектом встановлюються, відповідають

вимогам чинних нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки.

Проект розроблений дотриманням таких нормативних документів:

- НАПБ А.01.001-2014 "Правила пожежної безпеки України".
- ДБН В.2.5-56-2014 "Системи протипожежного захисту".
- ДБН В.1.1-7-2016 "Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва".
- ПУЕ 2017 "Улаштування електроустановок".
- СНіП 2.09.02-85 "Виробничі будівлі".

										Арк
										52
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ					



До початку виконання робіт необхідно розробити розпорядчий документ, яким підрядна організація, що реалізовуватиме проект, визначить особу, відповідальну за пожежну безпеку. Всі вогневі роботи погоджувати напередодні їх виконання.

### 3.2. Організація будівництва

Основні положення по організації будівництва.

Будівельно-монтажні роботи будівництва об'єкта виконувати тільки за проектами виконання робіт (ПВР), розробленими підрядними організаціями та погодженими з усіма зацікавленими організаціями або типовими технологічними картами. ПВР розробляється з урахуванням комплектації будівництва конструкціями, механізмами та устаткуванням. Згідно додатку Л ДБН А.3.1-5:2016 "Організація будівельного виробництва" акти на закриття прихованих робіт складаються на такі види основних робіт:

- земляні роботи
- основи та фундаменти
- бетонні та залізобетонні конструкції монолітні та збірні
- металеві опори
- монтування електричних установок

Забезпечення будівництва кадрами покладається на підрядну організацію, яка уточнює кількість робітників в проекті виконання робіт, виходячі з проектної трудомісткості, термінів виконання робіт та наявного персоналу.

Тимчасове інженерне забезпечення будівельних майданчиків виконувати відповідно до вихідних даних, наданих Замовником.

Тимчасове електропостачання будівельного майданчика передбачається від існуючих електромереж, що знаходяться в режимі експлуатації.

Потреба будівництва в воді вирішується за рахунок підключення до внутрішніх мереж, що знаходяться в режимі експлуатації.

					601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		54

Пожежна безпека на будівельному майданчику забезпечується відповідно до вимог ДБН В.1.1.7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги» та ДБН В.1.2-7:2021 «Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека».

Будівельний майданчик повинен бути забезпечений первинними засобами пожежогасіння згідно з вимогами, щодо оснащення об'єктів первинними засобами пожежогасіння за Правилами пожежної безпеки в Україні.

Тимчасові майданчики для складування будівельних конструкцій, встановленого обладнання, місця для складування пристосувань та інвентарю розташовувати у місці узгодженим їх фахівцями Замовника.

Матеріальнотехнічне забезпечення об'єкта та організація транспортування, складання і зберігання матеріалів, конструкцій та обладнання повинно здійснюватись згідно ДБН А.3.1-5:2016 "Організація будівельного виробництва". Джерела з яких одержуються основні матеріали, конструкції та устаткування визначається підрядними організаціями, які визначаються за умовами тендеру.

Паління в зоні провадження робіт забороняється. Для цього необхідно обладнати місця для палінь і зони, погоджені з дирекцією по безпеці закладу.

Всі працюючі зобов'язані одержати в інженера з охорони праці інструктаж з техніки безпеки з розписом у журналі.

Календарний план будівництва:

Загальну тривалість робіт на об'єкті визначаємо за ДСТУ Б А.3.1-22:2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів» по формулі:

$$b = T_c * K_1 * K_2 = 1 * 1.265$$

Де:

$T_c$  - середній показник тривалості будівництва згідно з ДСТУ Б А.3.1-22:2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів»

									Арк
									55
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

601БМ. 11393994. ПЗ

K1 - коефіцієнт, що враховує сукупність конкретних умов зведення об'єкта (складні інженерно-геологічні умови, твердість забудови, сейсмонебезпечні умови);

$$K1=K11* K12* K13=1*1,1*1,15=1,265$$

K11 - коефіцієнт, що характеризує інженерно-геологічні умови, K11=1,0;

K12 - коефіцієнт, що враховує будівництво в сейсмонебезпечних умовах, K12=1,1;

K13 - коефіцієнт, що характеризує ступінь впливу умов ущільненої забудови на тривалість будівництва,

$$K13 =1+(П1+П2+П3) =1+(0+0,15+0) =1,15$$

П1 - коефіцієнт напруженості, П1=0;

П2 - коефіцієнт, що враховує наявність на території будівництва інженерних мереж, П2=0,15;

П3 - коефіцієнт, що враховує інтенсивність руху транспорту і пішоходів поблизу місця проведення робіт, П3=0

K2 - коефіцієнт, який враховує сукупність конструктивних особливостей будівлі;

K3 - коефіцієнт, який враховує прийняті організаційно-технологічні заходи, що впливають на тривалість будівництва (змінність роботи).

### **3.3. Дані про очікувані впливи на довкілля, їх мінімізація та компенсація**

Підставою для проведення оцінки впливу на навколишнє середовище об'єкту: "Капітальний ремонт внутрішньої мережі тепlopостачання виробничого будинку (котельня) ГУ ДСНС України у Полтавській області, за адресою: м. Полтава, вул. Решетилівська, 26/1" є:

- Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»;
- Завдання на проектування.

Основною метою ОВНС є визначення допустимості, доцільності і прийнятності проектних рішень, в тому числі обґрунтування екологічних,

									Арк
									56
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

601БМ. 11393994. ПЗ

економічних, технічних, організаційних, санітарних та інших рішень і заходів щодо ліквідації (зм'якшенню) можливих очікуваних негативних наслідків для навколишнього середовища і здоров'я населення.

Компоненти навколишнього середовища на які оцінюються впливи: атмосферне повітря, ґрунти, навколишнє соціальне середовище, техногенне середовище.

Проектом передбачено заміну обладнання в приміщенні існуючої котельні ГУ ДСНС: газові котли, запірні та регулююча арматура, запобіжники, система водопідготовки, відведення відхідних газів та інших елементів внутрішніх елементів інженерних мереж котельні. Об'єкт проектування - лінійний об'єкт.

Альтернативні варіанти розміщення планової діяльності не розглядались, так як прийняті технічні рішення є оптимальним варіантом для запланованого розташування та реалізації програми будівництва.

Умови виконання робіт на об'єкті повинні бути в установленому порядку погоджені з місцевою адміністрацією та експлуатаційними організаціями.

Кількість відходів, що утворюються при будівництві приймається по факту утворення.

					601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
						57
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

Вплив планованої діяльності в процесі реалізації проекту буде здійснюватися:

- при будівництві: від технологічних процесів будівництва;
- при експлуатації: від двох газових котлів ADI LT – 325.

Альтернативні варіанти розміщення планової діяльності не розглядались, так як прийняті технічні рішення є оптимальним варіантом для запланованого розташування та реалізації програми будівництва.

Під час реалізації планової діяльності джерелами потенційного впливу на об'єкти навколишнього середовища є:

- атмосферне повітря – викиди від пересувних джерел та вплив від технологічних процесів виконання будівельних робіт, при експлуатації викиди від стаціонарного джерела;
- ґрунти – тимчасовий вплив на період будівництва;
- на соціальне середовище – забезпечення умов стабільного теплопостачання;
- на техногенне середовище – наслідки можливих аварійних ситуацій і аварій, вплив не буде додавати суттєвих змін у техногенному середовищі.

При експлуатації не утворюються нові джерела викидів та джерела відходів. Заявлена діяльність оцінюється, як така що має нормативний вплив на навколишнє середовище.

При визначенні впливів на навколишнє середовище були прийняті наступні обмеження:

*екологічні:*

- по забрудненню атмосферного повітря – значення гранично допустимих концентрацій (ГДК) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць;

									Арк
									58
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

*санітарно-епідеміологічні:*

– дотримання вимог санітарного законодавства у сфері поводження з відходами;

– створення зон санітарного захисту;

*протипожежні та містобудівні:*

– виконання містобудівні умови та обмежень;

– суворе дотримання діючих протипожежних норм та правил пожежної безпеки.

З метою визначення ступеню впливу об'єкту на показники навколишнього середовища в матеріалах ОВНС проведений прогнозний розрахунок змін складників цього середовища: атмосферного повітря та соціального середовища.

Прогноз змін показників навколишнього середовища внаслідок експлуатації об'єкту визначено розрахунково-аналітичним методом, з використанням затверджених методик, відповідно до об'єктів аналогів.

Способи та методи проведення ОВНС, етапи виконання робіт, зміст матеріалів, залежать від стадії вирішення питань по організації нової або розвитку і реконструкції вже здійснюваної господарської діяльності. Розділ проекту ОВНС не є відокремленим видом діяльності, тому форми і процедури її здійснення різноманітні. Вони залежать від адміністративних, правових, нормативних та інших умов, видів оцінюваної проектною документації, стадії планування господарської діяльності і т.д. В залежності від специфіки об'єкта, з урахуванням вимог проектувальника, замовника або експертного органу до складу розділу ОВНС можуть бути включені відомості, опрацювання розрахунки не вказані в нормативних документах, але необхідні для об'єктивної оцінки ситуації, що склалася.

Розрахунковий період прогнозу:

– на стадії будівництва – тривалість виконання будівельно-монтажних робіт 2 місяці;

– на стадії експлуатації – передбачений строк експлуатації - 30 років.

									Арк
									59
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

#### 4.1. Оцінка можливості виникнення та розвитку аварійних ситуацій

Оцінка аварійних ситуацій та їх наслідків для навколишнього середовища включає аналіз можливого розвитку аварійних ситуацій, вірогідності їх виникнення і проводиться на основі детального аналізу діяльності з нормативними документами, а також з урахуванням аварій та аварійних ситуацій, що мали місце на аналогічних об'єктах. Можливими аварійними ситуаціями при будівництві можуть бути:

- порушення режимів експлуатації технологічного обладнання - вихід параметрів за критичні значення;
- помилки обслуговуючого та будівельного персоналу;

Аналіз статистичних даних аварій при будівництві виявляє, що найчастішими причинами їх виникнення є:

- порушення правил технічної експлуатації та техніки безпеки при експлуатації будівельного обладнання.

З метою недопущення аварійних ситуацій проектом передбачається система технічних і організаційних заходів безпеки, направлених на запобігання аварій, попередження їх розвитку, обмеження масштабів та наслідків аварій, в тому числі:

- заборона використання матеріалів, здатних до самозаймання;
- суворе дотримання технологічної дисципліни і вимог техніки безпеки;
- забезпечення первинними засобами пожежогасіння.

Завдяки прийнятим у проекті технологічним рішенням та організаційним заходам при капітальному ремонті внутрішньої мережі теплопостачання виробничого будинку (котельня) ГУ ДСНС України у Полтавській області, за адресою: м. Полтава, вул. Решетилівська, 26/1, розвиток аварійних ситуацій і перехід стану об'єкту із стадії аварійної ситуації в стадію аварії, що може призвести до загрози життю працюючим та стану навколишнього середовища, практично зводиться до мінімуму.

									Арк
									60
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

## 4.2. Перелік і характеристика потенційних джерел впливу на навколишнє середовище

Під час реалізації планової діяльності джерелами потенційного впливу на об'єкти навколишнього середовища є:

- на атмосферне повітря – викиди від двох котлів ADI LT – 325 в обсязі 0,07802 г/с, 1,200 т/рік, парникових газів – 573,106 т/рік (при 6 місячній роботі), викиди від технологічних процесів будівництва - 0,346 т/п.б., фізичний вплив під час будівництва;
- на ґрунти – тимчасовий вплив на період будівництва за рахунок складування будівельних відходів з наступною технічною рекультивацією після завершення будівельних робіт;
- на соціальне середовище – забезпечення умов стабільного локального теплопостачання;
- на техногенне середовище – наслідки можливих аварійних ситуацій і аварій, вплив не буде додавати суттєвих змін у техногенному середовищі.

## 4.3. Оцінка впливів діяльності на навколишнє природне середовище

Компонентами навколишнього середовища, на який оцінюється вплив при проведенні капітальному ремонті внутрішньої мережі теплопостачання виробничого будинку (котельня) ГУ ДСНС України у Полтавській області, за адресою: м. Полтава, вул. Решетилівська, 26/1 є: атмосферне повітря, навколишнє соціальне середовище, навколишнє техногенне середовище.

### 4.3.1. Атмосферне повітря

Рельєф території під забудову рівнинний, перепад відміток місцевості не перевищує 50 м на 1 км у радіусі 50 висот найвищого джерела викиду шкідливих речовин. Відповідно до цього, коефіцієнт, що враховує вплив рельєфу місцевості на розсіювання шкідливих речовин, прийнятий відповідно до ОНД-86 рівним 1,0.

									Арк
									61
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				



речовин, які викидаються в атмосферу, приводиться за усередненими річними значеннями залежно від режиму роботи підприємства та устаткування.

Відповідно до «Переліку найбільш поширених і небезпечних забруднюючих речовин, викиди яких в атмосферне повітря підлягають регулюванню», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29.11.2001р. № 1598, та «Переліку забруднюючих речовин та порогових значень потенційних викидів, за якими здійснюється державний облік», надаються: перелік найбільш поширених забруднюючих речовин та їх обсяги, викиди яких підлягають регулюванню та за якими здійснюється державний облік; перелік небезпечних забруднюючих речовин та їх обсяги, викиди яких підлягають регулюванню та за якими здійснюється державний облік; перелік інших забруднюючих речовин та їх обсяги, які викидаються в атмосферне повітря стаціонарними джерелами об'єкта.

Нормативи граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин та їх сукупності належать до типу нормативів, що обмежують масову концентрацію забруднюючих речовин в організованих викидах стаціонарних джерел (мг/м<sup>3</sup>), затверджені Наказом Мінприроди України від 27.06.2006р. № 309.

Парникові гази (діоксид вуглецю, оксид діазоту, метан, неметанові органічні сполуки НМЛОС) згідно спільного листа Мінпаливенерго України, Мінекоресурсів України та Державної податкової адміністрації України від 13.12.2002р. № 05/15-1215/11.12.02 10825/16/3-8/10072/5/11-1316 «Про взаємовідносини сторін у процесі регулювання забруднення атмосферного повітря» – не нормуються.

Опалення в котельні передбачено за допомогою двох газових котлів ADI LT – 325, відведення продуктів згорання здійснюється через димову трубу висотою 15 м, з внутрішнім діаметром 350 мм.

Для нагрівання котла в якості палива використовують природний газ.

Витрати (максимальні) природного газу для нагрівання одного котла становлять:

										601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
											63
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата							

$V = 31 \text{ м}^3/\text{год}$ ,  $V_p = 132,432 \text{ тис.м}^3/\text{рік}$  (при 178 денному опалювальному періоді).

Розрахунковий валовий викид забруднюючих речовин визначається згідно «Галузевої методики розрахунку шкідливих викидів, які надходять від теплогенеруючих установок комунальної теплоенергетики України». Київ. 2006 р.

При спалюванні природного газу утворюються наступні забруднюючі речовини: оксиди азоту (в перерахунку на діоксид азоту), оксид вуглецю, діоксид вуглецю, оксид діазоту, метан.

*Розрахунок викидів оксидів азоту (в перерахунку на діоксид азоту)*

Величина валового викиду визначається з виразу:

$$M_p \text{ N}_x\text{O} = 10^{-6} * K \text{ NO}_x * Q_{гi} * V_p, \text{ т/рік}$$

Узагальнений показник емісії оксидів азоту  $K\text{NO}_x$  визначається з виразу:

$$K\text{NO}_x = (K\text{NO}_x)_0 * f_n * (1 - \eta_1) * (1 - \eta_2 * \beta), \text{ г/ГДж}$$

За даними таблиці Д5 показник емісії оксидів азоту для котлів з введеною тепловою потужністю не більше 300 МВт при спалюванні природного газу становить  $(K\text{NO}_x)_0 = 100 \text{ г/ГДж}$ ;

$V_p$  – витрати пального за рік, тис.м<sup>3</sup>/рік.

$Q_{гi}$  – нижча теплота згорання природного газу  $Q_{гi} = 38.728 \text{ МДж/м}^3$ .

$f_n$  - ступінь зменшення викиду  $\text{NO}_x$  під час роботи на низькому навантаженні, (приймається  $f_n=1$ , так як відсутні установки по зменшенню викидів);

$\eta_1$ - ефективність первинних (режимно-технологічних) заходів скорочення викиду, ( $\eta_1=0$ , відсутні заходи по скороченню викиду);

$\eta_2$  – ефективність вторинних заходів (азотоочисні установки), ( $\eta_2 = 0$ , відсутні азотоочисні установки);

$\beta$  – коефіцієнт роботи азотоочисної установки, ( $\beta = 0$ , відсутні азотоочисні установки).

										Арк
										64
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ					

Витрати газу, м <sup>3</sup> /год	Витрати газу, тис.м <sup>3</sup> /рік	Нижча теплота згорання природного газу,	Оксиди азоту	
			Узагальнений показник емісії оксидів азоту,	Валовий викид

Розрахунок викиду оксиду вуглецю

Величина валового викиду визначається з виразу:

$$M_{\text{CO}} = 10^{-6} \cdot K_{\text{CO}} \cdot Q_{\text{ri}} \cdot V_{\text{p}}, \text{ т/рік}$$

$V_{\text{p}}$  – витрати пального за рік, тис.м<sup>3</sup>/рік.

$Q_{\text{ri}}$  – нижча теплота згорання природного газу  $Q_{\text{ri}} = 38.728 \text{ МДж/м}^3$ .

За даними таблиці Е1 узагальнений показник емісії оксиду вуглецю для котлів при спалюванні природного газу становить ( $K_{\text{CO}}$ ) = 17 г/ГДж

котлів при спалюванні природного газу становить ( $K_{\text{CO}}$ ) = 1 / г/ГДж

Витрати газу,	Витрати газу, тис.м <sup>3</sup> /рік	Нижча теплота згорання природного газу,	Оксиди азоту	
			Показник емісії оксиду азоту,	Валовий викид

Розрахунок викиду діоксиду вуглецю

Величина валового викиду визначається з виразу:

$$M_{\text{CO}_2} = 10^{-6} \cdot K_{\text{CO}_2} \cdot Q_{\text{ri}} \cdot V_{\text{p}}, \text{ т/рік}$$

$V_{\text{p}}$  – витрати пального за рік, тис.м<sup>3</sup>/рік.

$Q_{\text{ri}}$  – нижча теплота згорання природного газу  $Q_{\text{ri}} = 38.728 \text{ МДж/м}^3$ .

Показник емісії діоксиду вуглецю  $K_{\text{CO}_2}$ , г/ГДж, визначається з виразу:

$$K_{\text{CO}_2} = 3,67 k_{\text{C}} \cdot E_{\text{C}},$$

Де  $E_{\text{C}}$  - ступінь окислення вуглецю палива, для природного газу  $E_{\text{C}} = 0,995$ ;

$k_{\text{C}}$  - показник емісії вуглецю палива, г/ГДж, для природного газу  $k_{\text{C}} = 15300 \text{ г/ГДж}$ .

									601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						65

$k_C$  - показник емісії вуглецю палива, г/ГДж, для природного газу.

Витрати газу,	Витрати газу,	Нижча теплота згорання природного	діоксид
			Показник емісії діоксиду вуглецю

*Розрахунок викиду оксиду діазоту*

Величина валового викиду визначається з виразу:

$$M_{p_{N_2O}} = 10^{-6} * K_{N_2O} * Q_{ri} * V_p, \text{ т/рік}$$

$V_p$  – витрати пального за рік, тис.м<sup>3</sup>/рік.

$Q_{ri}$  – нижча теплота згорання природного газу  $Q_{ri} = 38.728$  МДж/м<sup>3</sup>.

За даними таблиці Е3 узагальнений показник емісії оксиду діазоту для котлів при спалюванні природного газу становить  $K_{N_2O} = 0,1$  г/ГДж

Витрати газу, м <sup>3</sup> /год	Витрати газу, тис.м <sup>3</sup> /рік	Нижча теплота згорання природного	оксид
			Показник емісії азоту діоксиду,

*Розрахунок викидів метану*

Величина валового викиду визначається з виразу:

$$M_{p_{CH_4}} = 10^{-6} * K_{CH_4} * Q_{ri} * V_p, \text{ т/рік}$$

$V_p$  – витрати пального за рік, тис.м<sup>3</sup>/рік.

$Q_{ri}$  – нижча теплота згорання природного газу  $Q_{ri} = 38.728$  МДж/м<sup>3</sup>.

За даними таблиці Е4 узагальнений показник емісії метану для котлів при спалюванні природного газу становить  $K_{CH_4} = 1$  г/ГДж.

спалюванні природного газу становить  $K_{CH_4} = 1$  г/ГДж.

Витрати газу,	Витрати газу,	Нижча теплота згорання природного	М
			Показник емісії метану, $K_{CH_4}$ .



$$\frac{M}{ГДК} > \Phi,$$

$\Phi = 0.01 * H$ , при  $H > 10$  м;

$\Phi = 0.1$ , при  $H < 10$  м.

де,

M – сумарне значення викидів від усіх джерел підприємства, г/с;

ГДК – максимально разова гранично-допустима концентрація, мг/м<sup>3</sup>;

H – середньозважена по підприємству висота джерела викидів, м.

Отримані результати зведені в таблицю 16.

Таблиця 16. Доцільність проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ  
Отримані результати зведені в таблицю 5.3.

Таблиця 5.3 - Доцільність проведення розрахунків розсіювання

№ п/п	Найменування	Доцільність пров розрахунків розсіювання
-------	--------------	---

Отже, враховуючи незначні величини викидів забруднюючих речовин, можна зробити висновок, що подальші розрахунки розсіювання в приземному шарі атмосфери виконувати потрібно тільки по оксидам азоту.

#### 4.3.1.2. Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері проводився в міській координатній системі по програмі автоматизованого розрахунку концентрацій і розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері «ЕОЛ» версія 5.3.8. Програма входить у перелік сертифікованих програм, рекомендованих Мінприроди України до використання.

Автоматизована система розрахунку забруднення атмосфери «ЕОЛ» призначена для оцінки впливу забруднюючих викидів проєктованих і чинних підприємств на забруднення приземного шару атмосфери. Розрахункові модулі системи реалізують ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах

									601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
										68
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

предприятий». Система «ЕОЛ» дозволяє розраховувати поля забруднень для крапкової моделі джерела викиду забруднюючих речовин із круглим і прямокутним устям труби, лінійної моделі, моделі майданного джерела (моделі джерела, що складається з множини одиночних точкових джерел, розташованих близько один від одного, з однаковими значеннями конструктивних і технологічних характеристик).

Розрахунок приземних концентрацій проводився для найбільш несприятливих метеорологічних умов при найбільшій кількості викидів забруднюючих речовин, тому максимальна приземна концентрація в розрахунковій точці спостерігається рідко. Методика розрахунку приземних концентрацій показує, що для утворення приземних концентрацій необхідно сполучення декількох умов. У тому числі вітер повинен відповідати середньозваженній швидкості для цієї точки, температура зовнішнього повітря повинна відповідати розрахунковій, а кількість забруднюючих речовин - максимальному одночасному завантаженню устаткування, при якому має місце найбільше виділення забруднюючих речовин.

Значення фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосфері, в районі ведення проектних робіт, прийнято на підставі Наказу Міністерства екології та природних ресурсів України від 30.07.2001 №286

Розмір розрахункового прямокутника приймається 500x500 м із кроком 50 м на обох координатних осях. Мета розрахунку – визначення в розрахунковій точці найбільшої концентрації.

#### **4.3.1.3. Аналіз рівня забруднення атмосферного повітря**

Стан атмосферного повітря характеризують фонових концентрацій забруднюючих речовин, порівнюватися з максимально разовими гранично допустимими концентраціями (ГДК).

Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин проводилися для лімітуючого джерела з найбільшим обсягом викидів по оксидам азоту (NO+NO<sub>2</sub>).

									Арк
									69
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

Розрахунок розсіювання виконаний з урахуванням найгірших умов при максимально можливому завантаженні.

Розрахунки були проведені з урахуванням фонових концентрацій забруднюючих речовин.

Розрахункові величини приземних концентрацій в кожній розглянутій точці являють собою сумарні концентрації шкідливих речовин, відповідні найбільш несприятливим метеорологічним умовам (небезпечні напрямку і швидкості вітру).

Отримані приземні концентрації забруднюючих речовин, що створені джерелом викидів при небезпечних швидкостях вітру показують відсутність перевищень ГДК по всій площі розсіювання

#### **4.3.1.4. Оцінка впливу рівнів шуму, теплових викидів, вібрації, ультразвуку, електромагнітного і іонізуючого випромінювання на навколишнє середовище**

При роботі котельні максимальний рівень шуму не буде перевищувати рівнів допустимих для робочої зони 80 дБА.

Відповідно до планування, розташування котельні на відстані 135 м від житлової зони, на її межах рівень шуму не буде перевищувати 45 дБА.

Джерела вібрації, електромагнітного випромінювання, що шкідливо впливають на навколишнє середовище, на території об'єкту відсутні. Інші джерела, які споживають електроенергію, не здійснюють шкідливого впливу на навколишнє середовище.

Роботи на об'єкті не несуть значних теплових та ультразвукових забруднень, не мають іонізуючого випромінювання.

Вплив планованої діяльності на атмосферне повітря оцінюється як нормативний.

					601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		70

#### 4.3.1.5. Аналіз забруднення при можливих аварійних ситуаціях

Аварії можуть бути обумовлені як природними явищами, так і антропогенними причинами та носять, як правило, характер вірогідності. Для кожного потенційно можливого виду аварії можна визначити вірогідність її виникнення, яку пов'язують з поняттям ризику. Ризик є мірою вірогідності появи негативних дій відповідної тяжкості.

Можливість виникнення аварійних ситуацій не виключається, зокрема - пожежі, проте передбачені проектні рішення впровадження протипожежних заходів, що практично виключають виникнення аварійних ситуацій.

При виникненні аварії можливі різні результати, які відрізняються за тривалістю і масштабами негативних дій. Наслідки аварії можуть бути ліквідовані, локалізовані або ж привести до безповоротних втрат. У будь-якому випадку наслідки аварій пов'язані з тією або іншою матеріальною втратою та збитком, нанесеним людині і навколишньому середовищу.

Усі матеріали, що використовуються, повинні мати сертифікати відповідності санітарним та пожежним нормам.

Технічні рішення прийняті в робочих кресленнях відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших діючих норм та правил, та забезпечують безпечну для життя і здоров'я людей експлуатацію об'єкта при виконанні передбачених робочими кресленнями заходів.

Вплив на атмосферне повітря є нормативним.

#### 4.4. Оцінка впливів планової діяльності на навколишнє соціальне середовище

Позитивним впливом на соціальне середовище при реалізації проекту є забезпечення стабільного локального теплопостачання державної установи. Передбачаються відповідні відрахування до місцевого бюджету.

Передбачені робочим проектом рішення не порушать його функціонального призначення та уможливають підвищення господарського потенціалу його використання.

									Арк
									71
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

Виходячи з наведених оцінок впливу на компоненти навколишнього середовища при капітальному ремонті внутрішньої мережі теплопостачання виробничого будинку (котельня) ГУ ДСНС України у Полтавській області, за адресою: м. Полтава, вул. Решетилівська, 26/1 відбудеться позитивний вплив на соціальні умови життєдіяльності населення та його безпеку.

#### **4.5. Оцінка впливів планової діяльності на навколишнє техногенне середовище**

Пам'яток архітектури, історії і культури, в зоні планованих діяльності немає.

Перед початком виконання всіх видів будівельних робіт попередньо необхідно уточнити наявність в зоні виконуваних робіт підземних інженерних мереж (електрокабелів, кабелів зв'язку, водопровідних, каналізаційних) і отримати письмовий дозвіл на право ведення робіт від організацій, що експлуатують вказані мережі. Виконання робіт без вказаних дозволів небезпечно і категорично забороняється.

В ході проведення капітального ремонту здійснюються демонтажні роботи згідно переліку наведеному у дефектному акті.

Вплив на техногенне середовище нормативний і відбувається тільки під час будівельних робіт.

#### **4.6. Комплексні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища і його безпеки**

Охорона природного середовища під час робіт зобов'язує будівельну організацію, окрім обов'язкового виконання проектних рішень, виконувати заходи направлені на збереження навколишнього середовища, або нанесення йому мінімальних втрат.

Проектом передбачається і підлягають обов'язковому виконанню будівельними організаціями в першу чергу всі заходи по запобіганню

									Арк
									72
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

забруднення атмосферного повітря та земельних ресурсів, збереження зелених насаджень, до яких відносяться:

- обов'язкове дотримання меж територій, відведених для виконання робіт;
- збір та утилізація відпрацьованих паливно-мастильних матеріалів;
- оснащення монтажних площадок інвентарними контейнерами для побутових і будівельних відходів;
- заборона розпалювання відкритого вогнища на площадках, а також використання димлячих видів палива, які не пов'язані з процесами приготування ізоляційних матеріалів;
- будівельне сміття та інші види відходів повинні бути вивезені на звалище або утилізовані згідно з вимогами діючого законодавства.

В ході робіт з будівництва очікується незначний вплив на атмосферне повітря від викидів пересувних та площадних джерел.

Зазначений вплив буде носити локальний характер, обмежений територією та терміном проведення робіт.

Перед початком виконання робіт персонал Замовника проходить інструктаж з питання дотримання правил екологічної та санітарної безпеки.

Обсяги та ступінь впливу на окремі складові навколишнього середовища розглянуті у відповідних розділах проекту.

#### *Ресурсозберігаючі заходи*

Ресурсозберігаючі заходи спрямовані на:

- усунення можливості виникнення аварійних ситуацій;
- забезпечення приладного обліку природних ресурсів, що використовуються.

#### *Захисні заходи*

Виконання робіт з будівництва повинне здійснюватися способами, що виключають можливість втрати шкідливих речовин в процесі перевезення, створення аварійних ситуацій, спричинення шкоди довкіллю, здоров'ю людей, господарським та іншим об'єктам.

									601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
										73
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

Всі роботи, які пов'язані із завантаженням, транспортуванням і вивантаженням матеріалів мають бути механізовані та герметичні. Транспортування будівельних матеріалів повинне здійснюватися у спеціально обладнаному транспорті, що виключає втрати протягом перевезення, забруднення довкілля, а також забезпечує зручність при перевантаженні.

#### *Планувальні заходи*

Санітарно-захисна та охоронна зона для данного об'єкту встановлюється по факту і приймається в розмірі 16 метрів. Наднормативні впливи відсутні.

#### *Відновлювальні заходи*

По завершенню будівельних робіт передбачається технічна рекультивация ділянки будівництва.

### **4.7. Оцінка впливу на навколишнє середовище під час будівництва**

У процесі будівництва очікується короточасний негативний вплив на атмосферне повітря (від автотранспорту, розвантаження будівельних матеріалів, технологічних процесів будівництва, тощо). Очікується утворення твердих побутових відходів від працівників будівельної бригади, та будівельних відходів. Обслуговування будівельної техніки здійснюється в місцях її базування.

З точки зору радіаційної безпеки всі будівельні матеріали, вироби та конструкції, які будуть застосовані при будівництві повинні мати сертифікати відповідності (ДСП 173-96).

Умови виконання робіт на об'єкті повинні бути в установленому порядку погоджені з відповідними органами державного нагляду, місцевою адміністрацією та експлуатаційними організаціями.

#### *Розрахунок утворення відходів*

В процесі проведення БМР від персоналу будуть утворюватись побутові відходи. При терміні будівництва 2 місяці та кількості працюючих - 8 чоловік вони складуть:

									Арк
									74
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

$$M_{\text{поб}} = 0,3 \times 8 \times 42 = 101 \text{ кг};$$

де 0,3кг, норма утворення побутових відходів за день.

Накопичення побутових відходів здійснюється на існуючому контейнерному майданчику діючої установи.

В ході демонтажних робіт будуть утворюватись будівельні відходи у розрахунковій кількості 20,65 т (ПВР).

Обладнання від демонтажних робіт (дефектний акт) передаються Замовнику для дефектовки для чого вивозиться на межі будівельного майданчика.

Всі відходи вивозиться на межі будівельного майданчика на полігон твердих побутових відходів згідно укладених угод. Загальна розрахункова кількість утворення відходів наведена в табл. 17.

Таблиця 17. Дані про види, кількість і клас небезпеки очікуваних під час підготовчих і будівельних робіт  
та таблиця 7.1 - дані про види, кількість і клас небезпеки очікуваних під час підготовчих і будівельних робіт

№ п/п	Код і назва відходів	Інша назва відходів	Клас небезпеки
1	20 03 01, «Змішані побутові відходи»	побутові відходи	ННВ

#### *Вплив на атмосферне повітря*

В процесі будівництва будуть утворюватись викиди від:

- неорганізованих площадних джерел – зварювальні роботи; фарбувальні
- роботи;
- пересувних джерел – будівельної техніки.

#### *Розрахунок викидів від зварювальних робіт*

Визначення кількості викидів від неорганізованих джерел під час зварювальних робіт виконано за збірником «Показники емісії викидів

									Арк
									75
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				



Розрахунок кількості викидів забруднюючих речовин виконаний за Збірником «Показники емісії викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря». Друга редакція. Том 1-3/ Український науковий центр технічної екології. Донецьк – 2010 р, розділ «Виконання лакофарбних покриттів».

При фарбуванні методом розпилення в атмосферне повітря потрапляє аерозоль фарби та леткі компоненти фарби.

Кількість аерозолю фарби, що виділяється при нанесенні ЛКМ на поверхню виробу (деталі), визначається по формулі:

$$P_{ок}^a = 10^{-3} \cdot m_k \cdot (\delta_a / 100) \cdot (1 - f_p / 100) \cdot K_{ос}, m/год,$$

де  $m_k$  - маса фарби, використовуваної для покриття, кг;

$\delta_a$  - доля фарби, втраченої у вигляді аерозолю %;

$f_p$  - доля леткої частини (розчинника) в ЛКМ %;

$K_{ос}$  - коефіцієнт осідання аерозолю

Кількість леткої частини кожного компонента визначається по формулі :

$$P_{парок} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta'_p / 104, m/год,$$

де  $m_k$  - маса фарби, використовуваної для покриття, кг;

$f_p$  - доля леткої частини (розчинника) в ЛКМ %;

$\delta'_p$  - доля розчинника в ЛКМ, що виділився при нанесенні покриття %.

В процесі сушки відбувається практично повний перехід леткої частини ЛКМ (розчинника) в пароподібний стан. Маса леткої частини ЛКМ, що виділилася, визначається по формулі:

$$P_{парс} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta''_p / 104, m/год,$$

де  $m_k$  - маса фарби, використовуваної для покриття, 140 кг (ПВР);

$f_p$  - доля леткої частини (розчинника) в ЛКМ %;

$\delta''_p$  - доля розчинника в ЛКМ, що виділився при сушці покриття %.

Розрахунок викидів аерозолю фарби:

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 35 \cdot (30 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,006 m/n.б.$$

Розрахунок викидів летких компонентів антикорозійної емалі ПФ-115 (уайт-спирит):

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 35 \cdot (45 \cdot 25 / 104) = 0,004 m/рік;$$

									Арк
									77
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

601БМ. 11393994. ПЗ

$$P_c = 10^{-3} \cdot 35 \cdot (45 \cdot 75 / 104) = 0,012 \text{ т/рік};$$

$$P = 0,004 + 0,012 = 0,016 \text{ т/рік}.$$

*Розрахунок викидів від будівельної техніки*

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконаний згідно з «Методикою розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами», УкрНТЕК, м. Донецьк, 1999 р.

Маса викиду забруднюючих речовин за період проведення робіт визначається за формулою:

$$M_{jt} = \sum_i g_{jci} \times G_{ti} \times KT_{ji} \times 10^{-3}, \text{ т}$$

де,  $g_{jci}$  – усереднений питомий викид  $j$ -ї шкідливої речовини з одиниці спожитого  $i$ -го палива, кг/т;

$G_{ti}$  – витрата  $i$ -го палива рухомим складом, 0,466 т – дизельного пального, 0,534т - бензину.

$K_{tji}$  – коефіцієнт, що враховує вплив технічного стану техніки на величину питомих викидів.

*Значення показника  $g_{jci}$  питомого викиду спецтехніки на дизельному паливі, (кг/т)*

Показник	CO	CH	NO <sub>2</sub>	C
$g_{jci}$	29,3	5,3	33,7	3,85
$K_{tji}$	1,5	1,4	0,95	1,8

*Значення показника  $g_{jci}$  питомого викиду спецтехніки на бензині, (кг/т)*

Таблиця 18. Валові викиди в атмосферне повітря під час роботи будівельної техніки

Таблиця 9.3 – Валові викиди а атмосферне повітря під час

Загальна характеристика забруднюючих речовин, які викидаються в період виконання будівельних робіт, наведена в табл. 19.

Таблиця 19. Перелік видів та обсягів забруднюючих речовин, які будуть викидаються в атмосферне повітря при будівництві

№ з/п	Забруднююча речовина		ГДК м.р. (ОБРВ)
	код	найменування	
1	2	3	4
1	123	Заліза оксид	0,4
2	143	Марганець та його з'єднання	0,01
3	228	Хром та його сполуки (у перерахунку на триоксид хрому)	0,002
4	2752	Уайт-спирит	1,0
5	2902	Частки недиференційованого за складом пилу (аерозоль фарби)	0,5
6	337	Оксид вуглецю	5,0

#### Оцінка рівнів шуму при будівництві

Гігієнічне нормування шуму базується на критеріях здоров'я і працездатності людей з оцінкою його впливу на увесь організм у процесі трудової діяльності.

Рівень звуку  $L_{Aтер}$  в дБА у розрахунковій точці на території захищеного від шуму об'єкту треба визначити по формулі:

$$L_{A тер} = \square L_{Aекв} - \square L_{A відс} - \square L_{A пов} - \square L_{Aекр} - \square L_{Aзел},$$

де,  $\square L_{Aекв}$  – шумова характеристика джерела шуму в дБА, що визначається шляхом інструментального вимірювання та розрахована в залежності від часу впливу шуму;

$\square L_{A відс}$  – зниження рівня звуку в дБА в залежності від відстані між джерелом шуму та розрахунковою точкою, визначається згідно п.7.7 [8],  $\square L_{A відс}=5,6$  дБА;

$\square L_{A пов}$  – зниження рівня звуку в дБА в залежності від затухання шуму у повітрі, визначається згідно п.7.8 [8],  $\square L_{A пов}=0,5$  дБА;

$\square L_{A екр}$  – зниження рівня звуку екранами на шляху розповсюдження звуку в дБА визначається згідно п.9 [8],  $\square L_{A екр}=15,4$  дБА;

□ LA зел – зниження рівня звуку смугами зелених насаджень в дБА, визначається □ LA відс=10,0 дБА.

У період будівництва при виконанні земляних робіт будуть задіяні екскаватор та бульдозер, при виконанні монтажних робіт – трубоукладач, зварювальний агрегат та кран, при розвантаженні - автокран, при перевезенні - вантажний автомобіль.

Максимальні рівні шуму від задіяної будівельної техніки наведено в таблиці 20.

Таблиця 20. Характеристика рівнів шуму

9.5.

Таблиця 9.5 - Характеристика рівнів шуму

Найменування техніки	Рівень шуму (L)
Екскаватор	85
Бульдозер	87
Автокран	86,5
Вантажний автомобіль	85
Зварювальний агрегат	60,5

Сумарний рівень звукового тиску на території будівни техніки L , дБ, визначається за формулою:

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}$$

де: L i - звуковий тиск джерел звуку дБ; n - кількість джерел

Відповідно до ДСН 3.3.6.037-99 "Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку" максимально допустиме значення шуму для робочої зони - 80 дБ.

Максимальний рівень звукового тиску на території будівництва - при одночасній роботі на майданчику будівництва двох одиниць техніки, становить 85 дБ, що вище допустимого рівню 80 дБ. Для зменшення шумового впливу під час проведення робіт будівельникам необхідно використовувати індивідуальні захисні засоби від шуму: захисні шлеми, навушники, беруші (тип ЗМ 1100 - шумопоглинання 37 дБ, рівень захисту від 95 до 110 дБ, або

аналогічні). Передбачається, що будівельна техніка та автотранспорт обладнані штатними шумопоглинаючими засобами (глушниками), звукоізольованими кабінами, тощо.

Для розрахунку шуму до житлової забудови приймаємо найбільш несприятливі умови - шум у 85 дБАекв.

Таким чином, формула для визначення  $\square$  LA тер – приймає вигляд:

$$LA_{тер} = 85 - 5,6 - 0,5 - 15,4 - 10,0 = 53,5 \text{ дБА}$$

Рівень звуку в розрахунковій точці на віддалі 100 м від джерела шуму складає 53,5дБА, що менше норми. Допустимий еквівалентний рівень звуку в дБА для території безпосередньо прилягаючої до житлових будівель в денний час (з 8 по 22 год.) становить 55дБА, в нічний час – 45 дБА (в нічний час будівельні роботи не проводяться), згідно ДСП від 19.06.96 № 173 із змінами, внесеними згідно з Наказами Міністерства охорони здоров'я № 362 від 02.07.2007 та № 653 від 31.08.2009.

Враховуючи, що в процесі будівництва працівники піддаються дії підвищених рівнів шуму і вібрації та у відповідності з вимогами (ст. СЭВ 1930-79) та (ст. СЭВ 1932-79 і СЭВ 2602-80) по обмеженню діючих рівнів шуму і вібрації, будівельна техніка повинна бути обладнана колективними засобами зниження рівня шуму і вібрації. Серед таких засобів слід відмітити глушники шуму на вихлопах дизелів, які встановлюються на викидних патрубках силових двигунів внутрішнього згорання та дизель-електростанцій. Крім того, заходами з промислової санітарії та гігієни праці передбачені засоби індивідуального захисту від шуму і вібрації: спеціальне робоче взуття, навушники.

Для зменшення рівня акустичного впливу передбачено:

- використання технічно справної сертифікованої будівельної техніки цільового призначення;
- наявність глушників вихлопної системи.

Для зменшення рівня вібрацій:

									Арк
									81
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ				

- все обладнання, яке викликає вібрацію, встановлюється на вібропоглиначі дерев'яні прокладки;
- станини і рами обладнання монтуються на вібропоглинаючих подушках.

*Вплив на ґрунти*

Вплив на ґрунти пов'язаний з проведенням земляних робіт, порушенням ґрунтового покриву будівельною технікою, можливим забрудненням ґрунтів будівельним сміттям і паливно-мастильними матеріалами.

Заходи, розроблені в проекті, дають можливість зберегти екологічну рівновагу в районі розміщення будівництва, знижують до мінімуму дію негативних факторів, що впливають на ґрунт, геологічне середовище, повітряне середовище, та інші компоненти.

Вплив на період будівельних робіт оцінюється як нормативний.

					601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
						82
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Капітальний ремонт внутрішньої мережі теплопостачання виробничого будинку (котельня) ГУ ДСНС України у Полтавській області, за адресою: м. Полтава, вул. Решетилівська, 26/1 здійснюється з метою забезпечення стабільного локального теплопостачання державної установи.

Зазначена планована діяльність не підпадає під дію закону України «Про оцінку впливу на довкілля», ст. 3.

При експлуатації, на протязі опалювального періоду, здійснюється вплив на атмосферне повітря внаслідок викидів від двох котлів працюючих на природному газі, викиди не перевищують існуючих обсягів і становлять 0,07802 г/с, 1,200 т/рік, парникових газів – 573,106 т/рік. Отримані розрахункові приземні концентрації забруднюючих речовин, що створені джерелом викидів, при небезпечних швидкостях вітру, показують відсутність перевищень ГДК по всій площі розсіювання.

У процесі будівництва очікується короточасний негативний вплив на атмосферне повітря (від спецавтотранспорту, зварювальних робіт, тощо), очікується надходження речовин загальною кількістю - 0,346 т/п.б.

Вплив на атмосферне повітря в межах нормативного.

Відходи, що утворюються в процесі будівництва, в тому числі побутові відходи від працівників будівельної бригади в кількості 0,101 м3/п.б., підлягають видаленню на місцевий полігон ТПВ, кількість відходів визначається в процесі будівництва. Будівельні відходи в розрахунковій кількості 20,65 т, вивозиться за межі будівельного майданчика згідно укладених угод .

Очікується незначний вплив на ґрунти, техногенне та соціальне середовища під час будівництва.

Заходи, розроблені в проекті, дають можливість зберегти екологічну рівновагу в районі розміщення будівництва, знижують до мінімуму дію

										Арк
										83
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393994. ПЗ					

негативних факторів, що впливають на ґрунт, повітряне середовище, та інші компоненти природного середовища.

До залишкових впливів слід віднести викиди в атмосферне повітря від одного стаціонарного джерела на протязі опалювального періоду.

					601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		84







- 53.ДБН Б.2.2-5:2011 «Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій території». Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2012.
- 54.ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія» / Київ : Мінрегіонбуд України, 2011р.
- 55.ДБН А.2.2-1:2021 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)»./ Київ : Мінрегіон України, 2022р.
- 56.ДСТУ Б А.2.4-4:2009 «Основні вимоги до проектної та робочої документації»./ Київ.: Мінрегіонбуд України, 2009.
- 57.ДСТУ Б А.2.4-7:2009. СПДБ. «Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень»./ Київ : Мінрегіонбуд України, 2009.
- 58.ДБН А.2.2-1:2021 – «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)»;

					601БМ. 11393994. ПЗ	Арк
						88
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		