

ПП «НВП «ТЕПЛОКОМІНЖПРОЕКТ»

Ліцензія серія АВ № 356076

Об'єкт -2007

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капітальний ремонт хірургічного відділення
міської лікарні в м. Борислав Львівської обл.
Паливна

Газопостачання

Пояснювальна записка

Директор

Гол. інж. проекту



Р. Ю. Бубела

В. П. Іванух

Львів – 2007

Даний проект виконаний у відповідності з діючими нормами, правилами, інструкціями і державними стандартами.

Гол. інж. проекту В. П. Іванух



Авторський колектив

В проектуванні брали участь:

Газопостачання	В.П. Іванух
	О.В. Іванух

Відомість основних комплектів

ГПЗ	Газопостачання зовнішнє
ГПВ	Газопостачання внутрішнє

Склад проекту

Том I	Пояснювальна записка
	Робочі креслення

Зміст

№п.п.	Найменування	Сторінка
1	Вихідні дані для проектування	3
2	Конструктивні особливості газопроводів	3
3	Зовнішній газопровід	3
4	Внутрішнє газопостачання	3
5	Розрахунок витрати газу	4
6	Розрахунок димових труб	4
7	Розрахунок вентиляції	6
8	Експлуатація газового обладнання	6
9	Охорона праці	7
10	Організація будівництва	7
11	Енергозбереження	8

Додатки:

Завдання на проектування

Технічні умови філії „Бориславське управління по експлуатації
газового господарства ВАТ „Львівгаз” №1205 від 15.12.06 р.

1. ВИХІДНІ ДАНІ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ

Проект газопостачання паливної виконаний на підставі таких документів:

- угода №
- технічні умови філії „Бориславське управління по експлуатації газового господарства ВАТ „Львівгаз” №1205 від 15.12.06 р. ;
- технологічного завдання;
- архітектурно будівельного завдання;
- геодезична зйомка;
- діючих нормативних документів.

Місцевість, на якій розташована котельня, характеризується такими кліматичними умовами:

- розрахункова температура зовнішнього повітря для опалення -19°C ;
- опалювальний сезон становить 191 добу.

2. КОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ ГАЗОПРОВІДІВ

Всі надземні і внутрішні газопроводи монтувати із сталевих електрозварних труб ГОСТ 10704-91 “Сортамент” і ГОСТ 10705-90 “Технічні умови”, які виготовлені із сталі В10 ГОСТ 1050-88.

Підземний газопровід монтувати із поліетиленових труб SDR-11 ДСТУ Б.В.2.7-73-98. На всі труби повинні бути сертифікати заводів-виготовлювачів, які підтверджують відповідність труб вимогам ГОСТ і ДСТУ.

Надземні і внутрішні газопроводи фарбуються олійною фарбою жовтого кольору два рази по ґрунту.

З'єднання сталевих труб здійснюється електрозварюванням. Роз'ємні з'єднання допускаються тільки в місцях встановлення арматури і обладнання. З'єднання поліетиленових труб виконувати терморезисторним зварюванням.

Над підземним поліетиленовим газопроводом на висоті 0,5 м прокласти сигнальну стрічку із жовтого поліетилену та ізольований кабель перерізом 4 мм^2 .

Вся запірна арматура повинна бути призначеною для газу. Герметичність затворів повинна відповідати I класу за ГОСТ 9544-75.

3. ЗОВНІШНІЙ ГАЗОПРОВІД

Газопостачання паливної здійснюється від існуючого газопроводу середнього тиску, який пролягає по вул. Потік.

Від місця врізки до будинку газопровід прокладається підземно. В місці виходу газопроводу на фасад встановити газорегуляторний пункт шафового типу.

Виконати герметизацію вводів всіх інженерних мереж в будинку згідно комплексу 7373-3 “Типові деталі ущільнення вводів інженерних мереж в цивільні споруди”

4. ВНУТРІШНЄ ГАЗОПОСТАЧАННЯ

Паливна розташована в окремому приміщенні. Розміри приміщення в плані 6.25×4.00 м, висота 3.2 – 4.4 м. Перегородки і стіни цегляні з межею вогнестійкості більше 0,75 год. Покриття – металеве утеплене. Ступень вогнестійкості споруди – II.

В приміщенні паливної встановити два водогрійні газові котли типу ALTAIR RTN E 100 фірми NOVA FLORIDA теплопродуктивністю 100 кВт кожний. Котли обладнані атмосферними газовими пальниками, які працюють на газі низького тиску. Тиск газу перед арматурою пальника 200 мм. вод. ст.

Комерційний обдік витрати газу на паливну здійснюється за допомогою роторного газового лічильника типу G-16, першого класу точності.

Робота котлів автоматизована. Система автоматики відключає газ при:

- відхиленні тиску газу;

- підвищенні температури води в котлі;
- зниженні рівня води в котлі;
- порушенні ущільнення;
- погасанні полум'я;
- підвищенні тиску води в котлі;
- несправності пальників;
- зникненні напруги;

В приміщенні паливної на ввідному газопроводі встановити відсікаючий клапан, який припиняє подачу газу до котлів при загазованості приміщення або виникненні пожежі.

Робота паливної передбачається без постійного обслуговуючого персоналу. Схема автоматизації передбачає контроль, регулювання, сигналізацію, а також виконання процесів, що забезпечують безпечну експлуатацію паливної. З паливної в приміщення постійного чергового персоналу виводиться узагальнений сигнал порушень:

- зникнення напруги;
- спрацювання пожежної сигналізації;
- спрацювання охороної сигналізації;
- зниження температури в приміщенні нижче 5°C.

При поступленні сигналів про аварійну ситуацію, черговий викликає на об'єкт спеціаліста.

Відведення димових газів від котлів - через газоходи в одну димову трубу Ø300 мм і висотою 12 м.

5 РОЗРАХУНОК ВИТРАТИ ГАЗУ

Витрата газу на один котел:

$$B_1 = \frac{Q}{Q_n^p \cdot \eta}, \text{ м}^3/\text{год}$$

де Q – теплове навантаження на один котел, ккал/год

$$Q = 100 \cdot 860 = 86000 \text{ ккал/год}$$

Q_n^p – нижча теплотворна здатність,

$$Q_n^p = 8050 \frac{\text{ккал}}{\text{м}^3}$$

η – коефіцієнт корисної дії котла;

$$\eta = 0,92$$

$$B_1 = \frac{86000}{8050 \cdot 0,92} = 11,7 \frac{\text{м}^3}{\text{год}}$$

Витрата газу на два котли:

$$B = 2 \cdot 11,7 = 23,4 \frac{\text{м}^3}{\text{год}}$$

6. РОЗРАХУНОК ДИМОВОЇ ТРУБИ

Розрахункова витрата газу на два котли $B = 23,4 \text{ м}^3/\text{год}$.

Об'єм димових газів від одного котла

$$V_r = B[V_{ог} + (\alpha - 1)V_o] \frac{273 + t_r}{273}, \frac{\text{м}^3}{\text{год}}$$

де B – витрата газу на один котел, $\text{м}^3/\text{год}$,

α – коефіцієнт надлишку повітря,

$$\alpha = 1,5$$

$V_{\text{ог}}$ – об'єм продуктів горіння, м^3 на 1 м^3 газу при $\alpha = 1$;

V_0 – об'єм повітря для горіння 1 м^3 газу $V_0 = 9,52 \text{ м}^3$;

t_r – температура димових газів,

$$t_r = 110^\circ\text{C}.$$

$$V_0 = 23,4 \cdot [10,52 + (1,5 - 1) 9,52] \cdot \frac{273 + 110}{273} = 502 \frac{\text{м}^3}{\text{год}}$$

Площа перетину димової труби:

$$F = \frac{V_r}{3600 \cdot W}, \text{ м}^2$$

де W – швидкість димових газів в димовій трубі, $\text{м}/\text{с}$,

$$W = 2,0 \text{ м}/\text{с};$$

V_r – об'єм димових газів, $\text{м}^3/\text{год}$;

$$F = \frac{502}{3600 \cdot 2} = 0,0697 \text{ м}^2$$

Приймаємо димову трубу $\varnothing 325 \times 7$ мм, з площею поперечного перерізу $0,0707 \text{ м}^2$
Швидкість димових газів у димовій трубі:

$$W = \frac{V_r}{3600 \cdot F}, \frac{\text{м}}{\text{с}}.$$

$$W = \frac{502}{3600 \cdot 0,0707} = 1,97 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

В проекті прийнята димова труба $\varnothing 300$ мм, висотою 5 м.

Густина димових газів:

$$\rho = \rho_0 \cdot \frac{273}{273 + t_r}, \frac{\text{кг}}{\text{м}^3},$$

$$\rho = 1,293 \cdot \frac{273}{273 + 110} = 0,922 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}.$$

Згідно гідравлічного розрахунку втрати тиску в димовій трубі становлять 9,6 Па.

Самотяга димової труби:

$$h = h_{\text{тр}} (\rho_{\text{п}} - \rho_{\text{г}}) \frac{P_{\text{бар}}}{760}, \text{ мм вод. ст.},$$

$$h = 9,9 (1,205 - 0,922) \frac{730}{760} = 2,69 \text{ мм вод. ст. (26,9 Па)}.$$

Густина повітря $\rho_{\text{пов}} = 1,205 \text{ кг}/\text{м}^3$ – приймаємо для зовнішньої температури 20°C .

Наявна тяга $26,9 - 9,6 = 17,3 \text{ Па}$

7. РОЗРАХУНОК ВЕНТИЛЯЦІЇ

Об'єм паливної:

$$V_{\text{к}} = 99,0 \text{ м}^3.$$

Розрахунок витяжної вентиляції виконуємо, виходячи із забезпечення 3-кратного повітрообміну в приміщенні паливної.

Об'єм витяжного повітря:

$$V_v = 3V_k = 297 \frac{\text{м}^3}{\text{год}}$$

Площа живого перерізу витяжної шахти:

$$F_v = \frac{V_v}{3600 \cdot W_v}, \text{ м}^2$$

де W_v – швидкість витяжного повітря, м/с

$$W_v = 1 \text{ м/с}$$

$$F_v = \frac{297}{3600 \cdot 1} = 0,083 \text{ м}^2$$

Для витяжки прийнята шахта розміром 300×300мм із площею живого перерізу 0,09 м².

Розрахунок припливної вентиляції виконуємо, виходячи із забезпечення 3-кратного повітрообміну в приміщенні і забезпечення необхідної для горіння кількості повітря.

Об'єм припливного повітря на вентиляцію:

$$V_n = 3V_k = 297 \frac{\text{м}^3}{\text{год}}$$

Об'єм припливного повітря для горіння:

$$V_g = 23,4 \cdot 9,52 \cdot 1,5 = 334 \frac{\text{м}^3}{\text{год}}$$

Площа живого перерізу припливної решітки:

$$F_n = \frac{V_g}{3600 \cdot W_n}, \text{ м}^2$$

де W_n – швидкість припливного повітря, приймаємо $W_n = 1,0 \frac{\text{м}}{\text{с}}$:

$$F_n = \frac{334}{3600 \cdot 1} = 0,093 \text{ м}^2;$$

В проєкті прийнята припливна решітка розміром 400×400 мм площею живого перетину 0,093 м².

8. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ГАЗОВОГО ОБЛАДНАННЯ

Наказом з числа робітників або спеціалістів, які пройшли в установленому порядку перевірку знань правил безпеки систем газопостачання України, призначається особа, відповідальна за безпечну експлуатацію газового господарства, справний стан і безпечну експлуатацію котлів.

Повинні бути розроблені плани запобігання і ліквідації можливих аварій в газовому господарстві, організовано проведення навчально-тренувальних занять з обслуговуючим персоналом з записом в спеціальному журналі.

Приміщення, в яких прокладені газопроводи і встановлені газові агрегати, повинні бути доступні для обслуговуючого персоналу. Займати приміщення паливної під склад, майстерню та інше – забороняється.

Газове обладнання повинен обслуговувати персонал, який має необхідні документи на обслуговування даного обладнання.

Експлуатація котлів повинна здійснюватись згідно з інструкцією з експлуатації котлів і комплектуючого обладнання і згідно правил безпеки систем газопостачання України.

Приміщення паливної забезпечується всім необхідним обладнанням, інструментами та інструкціями, необхідними для експлуатації котлів.

9. ОХОРОНА ПРАЦІ

Даний проект розроблений з врахуванням забезпечення нормальних умов праці і техніки безпеки.

Котли і допоміжне обладнання обладнані у відповідності з діючими нормами і правилами необхідними технологічними блокуваннями та захистами, які відключають їх при аварійних ситуаціях і здійснюють сигналізацію відхилення технологічних параметрів від норм.

В проекті передбачені первинні засоби пожежогасіння згідно правил НАПБ А.01.001-95 – вогнегасники ОП-9Б 2 шт на паливну.

Перед здачею паливної на ремонт все обладнання, апаратура і трубопроводи повинні бути повністю звільнені від продукту, промиті водою і продуті азотом.

Паливна передається в ремонт за актом.

Перед початком ремонтних робіт слід забирати проби і визначати концентрацію горючих речовин у повітрі. Ця концентрація не повинна перевищувати 20% від нижньої концентраційної межі займання.

При ремонті комунікацій діяти згідно з “Правилами техніки безпеки при ремонті паропроводів и газопроводів”.

Для монтажу трубопроводів і обладнання забороняється використовувати матеріали без сертифікату якості.

Всі роботи з монтажу, випробовування і приймання в експлуатацію систем газопостачання виконувати згідно ДБН-В.2.5.20-2001, “Правил безпеки систем газопостачання України” та інструкцій з монтажу обладнання.

Всі металеві частини електричного і технологічного обладнання, які нормально не знаходяться під напругою, але можуть бути під напругою внаслідок пошкодження ізоляції, повинні бути підключені до контуру заземлення. Всі з'єднання виконати за допомогою зварки. Величина опору заземлюючого пристрою в любую пору року повина бути не більше 4 Ом

10. ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА

Будівництво газопроводів повинно здійснюватись у відповідності до ДБН В 2.5-20-2001, СНиП III-4-80* “Техніка безпеки у будівництві”, “Правила безпеки систем газопостачання України”.

Монтаж газопроводів і газового обладнання дозволяється виконувати тільки при наявності в штаті замовника особи, що здійснює технічний нагляд за виконанням будівельно-монтажних робіт.

До початку робіт по монтажу внутрішніх газопроводів повинні бути виконані: перекриття стін та перегородки, на яких буде монтуватись газове обладнання, газопроводи, арматура і прилади; отвори в фундаментах, перекриттях, стінах і перегородках для прокладання газопроводів, чисті підлоги та фундаменти під обладнання.

З'єднання труб повинно виконуватись зварюванням; різьбові та фланцеві з'єднання допускаються в місцях встановлення арматури, газового обладнання, а також при підключенні пальників до газопроводів. Заробка зварних та різьбових з'єднань в стіни, перекриття не допускається, а ділянки газопроводів, прокладених у футлярах, не мають мати стикових з'єднань. Коли газопровід проходить через стіну – відстань від зварювального шва до футляру має бути не менша 100 мм. Відстань між трубами в світлі при перетині газопроводу з іншими трубопроводами має бути не менше 2 см, якщо не має інших вказівок в проекті. Для зручності збирання і розбирання труб необхідно передбачати встановлення згонів. Якість зварки забезпечується поопераційним контролем, який складається з: перевірки сертифікатів матеріалів, які застосовуються та контроль їх якості; перевірки прав зварників на допуск до роботи; з постійного нагляду за процесом

стиків труб та режимом їх зварки; приймання швів по зовнішньому вигляду; фізичних методів контролю і механічного іспиту вирізаних контрольних зразків (стиків) на розрив та згин (розтяг, стиск).

Шви газопроводу, які зварені дуговим або газовим зварюванням з зовнішнього вигляду мають відповідати наступним вимогам: бути відчищеними від шлаків, прокалин та накраплення металу; поверхня металу, який наплавився по периметру шва має бути трохи випуклою з плавним переходом до поверхні труби, не мати тріщин, прокалин, підрізів глибиною не більше 5% товщини шва, але не більше 0,5 мм, незварених кратерів, які виходять на поверхню пор.

Після закінчення монтажу всі види газопроводів, газове обладнання і арматура підлягають випробуванню на міцність і щільність згідно ДБН В 2.5-20-2001 і "Правил безпеки систем газопостачання України".

11. ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Розділ енергозбереження виконаний згідно правил подачі та використання природного газу в народному господарстві України та нормативних матеріалів з ефективного використання газу.

В даному проекті висока ефективність використання природного газу забезпечується за рахунок прийнятого обладнання, що відповідає сучасним досягненням науки і техніки.

Газові пальники, що застосовані в проекті відповідають діючим нормам і пройшли державні випробування.

Котли, які встановлюються, мають коефіцієнт корисної дії 92%. Температура викиду димових газів не вище 110 °C.

Проектом передбачені такі заходи з енергозбереження:

- автоматичне регулювання температури теплоносія;
- автоматичне підтримання температури гарячої води;
- автоматичне регулювання спалювання газу;
- хіміобробка підживлюючої води;
- герметичність системи;
- обліки газу, електроенергії та води, що використовуються в паливній;
- застосування сучасного обладнання;
- теплова ізоляція всіх трубопроводів.

Відомість робочих креслень основного комплекту

[illegible]

Даний комплкт робочих креслень виконаний у відповідності з діючими нормами, правилами, інструкціями і державними стандартами

СП



Иванух В. П.

Піцензія

серія АВ № 356

Bid 25.06.2007

Відомість документів, на які посилаються та які додаються

[illegible]

2 356076
2007 p.

						- 2007			ГПЗ			
						Капітальний ремонт хірургічного відділення міської лікарні в м. Борислав Львівської обл.						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Паливна			Стадія	Аркуш	Аркушів	
Директор Бубела									РП	1	5	
ГІП Іванчук В.												
Викон. Іванчук О. 2007												
Перевір. Іванчук В.						Загальні дані (початок)			ПП «ПНВП „ТЕПЛОКОМІНЖПРОЕКТ”			

Загальні вказівки

1. Проект розроблений на основі:
 - технічних умов філії „Бориславське управління по експлуатації газового господарства ВАТ „Львівгаз“ №1205 від 15.12.06
2. Перед початком земляних робіт викликати на місце представників усіх зацікавлених служб, уточнити розміщення і глибину закладання існуючих підземних інженерних мереж методом поперечного шурфування.
3. Газопровід монтувати із поліетиленових труб типу SDR-11, які виготовляються за ДСТУ Б.В.2.7-73-98. З'єднання поліетиленових труб виконувати терморезисторним зварюванням.
4. При перетині газопроводу з каналами теплових мереж, каналізацією, каналізацією зв'язку газопровід помістити в футляр із сталевій електрозварної труби. Кінці футляра повинні виходити на 2 м по обидві сторони від стінок перетинаних комунікацій.
При перетині газопроводу з електрокабелем електрокабель помістити в футляр із двох половин сталевій електрозварної труби. Кінці футляра повинні виходити на 1 м по обидві сторони від стінок перетинаного газопроводу.
5. В місці виходу газопроводу із землі влаштувати футляр із сталевій електрозварної труби.
6. В місці врізки в існуючий газопровід середнього тиску встановити відключаючий поліетиленовий кульовий кран під кабел.
7. Виконати герметизацію вводів підземних інженерних мереж будинку згідно комплексу 7373-3 „Типовые детали уплотнения вводов инженерных сетей

гражданские здания."

8. Роботи з монтажу, випробування і приймання в експлуатацію газопроводу виконувати згідно СН В.2.5-20-2001, СНиП III-4-80* і "Правил безпеки систем газопостачання України".

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

№	Кільк	Арк	Наок	Підпис	Дата
Директор Будела					
П	Іванух В.				
кан.	Іванух В.				2007
ревір.	Іванух В.				

Засипка проводиться в наступному порядку: піщаним або негучинистим ґрунтом засипають і ущільнюють траншею до половини діаметра газопроводу. Потім також піщаним або негучинистим ґрунтом шарами по 10-15 см засипають і ущільнюють траншею на висоту до 150 мм над верхом газопроводу. Засипка і ущільнення ґрунту проводиться вручну до повної заповнення пустот по обидві сторони газопроводу. Засипку газопроводу необхідно виконувати літом в самий холодний час доби (при температурі зовнішнього повітря не вище 10°C). Зимово - в самий теплий час доби (не нижче -10°C).

Щоб перевірити прокладення поліетиленових газопроводів по всій довжині над газопроводом на висоту 0,5 м накладається контрольна стрічка із жовтого поліетилену шириною 150 мм, на якій через інтервал 0,5 м розміщено напис "Обережно, ГАЗ". Подальша засипка траншеї проводиться ґрунтом за допомогою механізмів. Глибина закладання поліетиленових газопроводів повинна бути не менше 1,0 м до верху труби.

Аварійний запас труб та їх зберігання.

В процесі експлуатації поліетиленових газопроводів з метою аварійно-ремонтних робіт необхідно мати в запасі на складі не менше 2% від загальної довжини газопроводів. Гарантійний термін зберігання поліетиленових труб вказується в нормативному документі на їх виготовлення. Після закінчення терміну, труби та деталі повинні перед використанням бути перевірені на їх відповідність вимогам нормативних документів та державних стандартів.

Випробування поліетиленових газопроводів.

Після будівництва газопроводів, перед прийняттям його в експлуатацію необхідно провести випробування тиском на міцність та герметичність відповідно до вимог ДБН В.2.5-20-2001 "Технічне обслуговування".

Перед випробуванням на міцність та герметичність збудовані газопроводи слід продути.

Випробування газопроводів на міцність проводити: - для газопроводів середнього тиску - 1 годину з тиском 0,5 МПа (5 кгс/см²)

Випробування газопроводів на герметичність проводити: - для газопроводів середнього тиску - 24 години з тиском 0,3 МПа (3 кгс/см²).

Техніка безпеки при будівництві газопроводів із поліетиленових труб

При закладці, монтажі, ремонті і експлуатації газопроводів із поліетиленових труб необхідно дотримуватись правил техніки безпеки і охороні праці, встановлені СНІП III-4-80*, ГОСТ 12.1.004-85, ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.3.019-80, ГОСТ 12.1.013-78, "Правил безпеки систем газопостачання України", "Правил технічної експлуатації електро-установок споживачів" М., Енергоатомвидав, 1985р., "Правил техніки безпеки при експлуатації енергоустановок споживачів", видання четверте, перероблене і доповнене, М., Енергоатомвидав, 1986

						-2007 ГПЗ		
						Капітальний ремонт хірургічного відділення міської лікарні в м. Барислав Львівської обл.		
Зм	Кіл	Арх	Відр	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Директор БУБ	ГП	Іванчук				РП	3	
Викон.	Іванчук				2007	Паливна		
Перевір.	Іванчук					Загальні дані (закінчення)		
						ПП "ПНВП "ТЕПЛОКОМІНЖПРОЕКТ"		

БУДІВНИЦТВО ГАЗОПРОВОДІВ ІЗ ПОЛІЕТИЛЕНОВИХ ТРУБ

Організація будівництва

Роботи по прокладці газопроводів повинні виконуватись спеціалізованими будівельно-монтажними організаціями, які мають спеціалістів і обладнання на зварку, укладку поліетиленових труб. ІДозволу органів „Держнаглядохоронпраці“

Про початок будівництва об'єктів із поліетиленових труб, підрядна організація повинна повідомити місцеві органи управління про експлуатацію газопроводів інспекції „Держнаглядохоронпраці“ не пізніше 5 днів до початку будівництва.

Технологія будівництва

Будівництво газопроводів із поліетиленових труб повинно виконуватись при суворому виконанні всіх діючих документів. При будівництві газопроводів виконуються наступні технологічні операції:

- Розбивка і планівка траси;
- Земляні роботи (копання траншеї, вирівнювання дна, засипка 10 см піщаним або іншим непучинистим ґрунтом, що не містить включень більше 2,0 см;
- Доставка і розкатка труб;
- Зварка труб на бровці траншеї або в траншеї;
- Укладка газопроводів в траншею;
- Присипка газопроводу 20 см піщаним або іншим непучинистим ґрунтом, що не містить включень більше 2,0 см;
- Випробування газопроводу на міцність і щільність;
- Укладка сигнальної стрічки на відстані 0,5 м від верху газопроводу, зворотна засипка;
- Прийняття в експлуатацію.

Розбивка і планівка траси поліетиленових газопроводів проводиться так само, як для сталевих газопроводів. Земляні роботи виконуються у відповідності з діючими нормативними документами. При укладці поліетиленових труб більше уваги приділяється підготовці дна траншеї і присипці газопроводів. Траншея копається шириною $\text{діаметр} + 0,3$ м, глибина не менше 1,0 до верху труби.

Перед укладкою поліетиленових газопроводів дно траншеї повинно бути очищене від грудок ґрунту і каменів, підсипано піщаним ґрунтом $\delta = 10,0$ см, або іншим непучинистим ґрунтом. Поліетиленові труби, деталі, які поставляються на об'єкт зимовий період року перед зваркою повинні бути попередньо витримані в приміщенні при „плюсовій“ температурі не менше 2 годин.

В залежності від місцевих умов, з'єднання труб між собою може виконуватись на бровці, або в самій траншеї. Довжину труб зварених на бровці, встановлюють в залежності від конкретних умов ведення робіт, діаметра труби і наявності будівельних машин і механізмів для укладки труб в траншею. Залишати зварені труби на бровці траншеї не термін більше 15 діб не допускається. Вкладати в траншею зварені на бровці газопроводи не раніше, як через 30 хв. після зварки останнього етикета. Опускання і укладку газопроводів на дно траншеї проводиться без різких перегинів. Не допускається скидання труб на дно траншеї і переміщення як окремих труб, так і кількох зварених труб волоком.

Радіуси повороту, вигину поліетиленових труб, що виконуються в холодному стані (в траншеї) без застосування відводів, повинні бути не менше 25 діаметрів для труб ≥ 63 мм і менше. Для підземних газопроводів із поліетиленових труб спеціальні компенсаційні пристрої не вимагаються. Газопровід в траншеї для компенсації температурних розширень і для аварійних ремонтів вкладається змійкою в горизонтальній площині.

Перед випробуванням на міцність, газопроводи повинні бути присипані піщаним або непучинистим ґрунтом на висоту 20 см від верху труби, за виключенням стиків, які засипаються після випробування.

План газопроводу

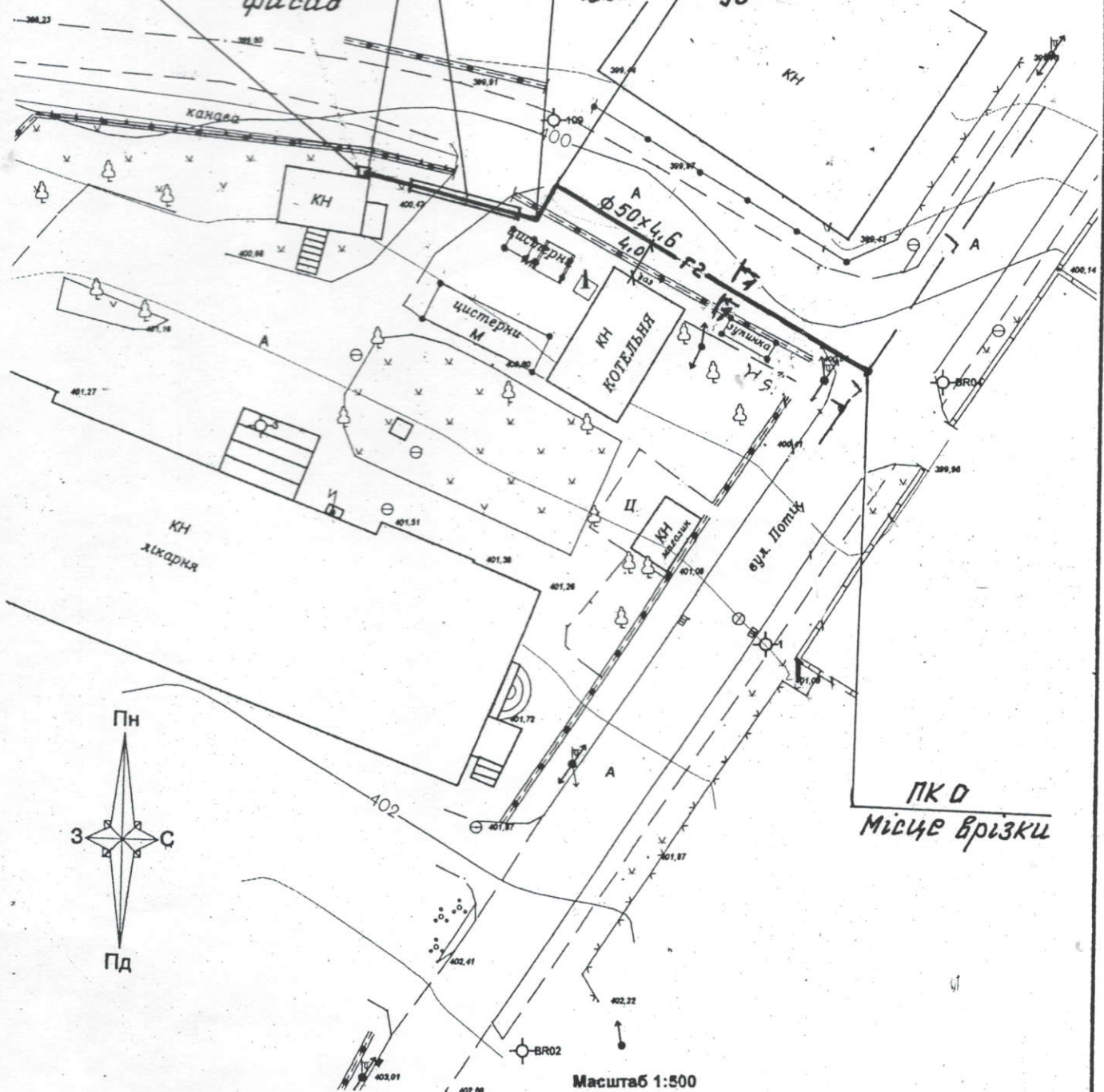
ШГРП - 233-1Н

3 регулятором
тиску В-25
(раздел глв).

ПКВ+45,5
Підйом на
фасад

футляр із поліетиленової труби $\phi 140 \times 14,8$, $L=9,5$ м

ПК 0+31
103°

$$\frac{PK\,0+27,5}{90^{\circ}}$$


						- 2007			ГПЗ			
						Капітальний ремонт хірургічного відділення міської лікарні в м. Борислав Львівської обл.						
ЗМ.	Кільк	Арк.	Нбк	Підпис	Дата	Паливна			Стадія	Аркуш	Аркушів	
Директор	Будься								рп	4		
ГП	Іванух В.											
Викон.	Іванух А.				2007							
Перевір.	Іванух В.					План газопроводу Профіль газопроводу			ПП «ЛНВП „ТЕПЛОКОМІНЖПРОЕКТ“			

Профіль газопроводу

футляр $\phi 133 \times 4$, $L = 1,7$ м

Продовження дивитись
розділ ГПЗ
Г2 $\phi 45 \times 3$

Перехід ПС-04

Контрольна трубка
 $\phi 25 \times 3$ під ковер
Кран купольний
ПЕ 50 під ковер

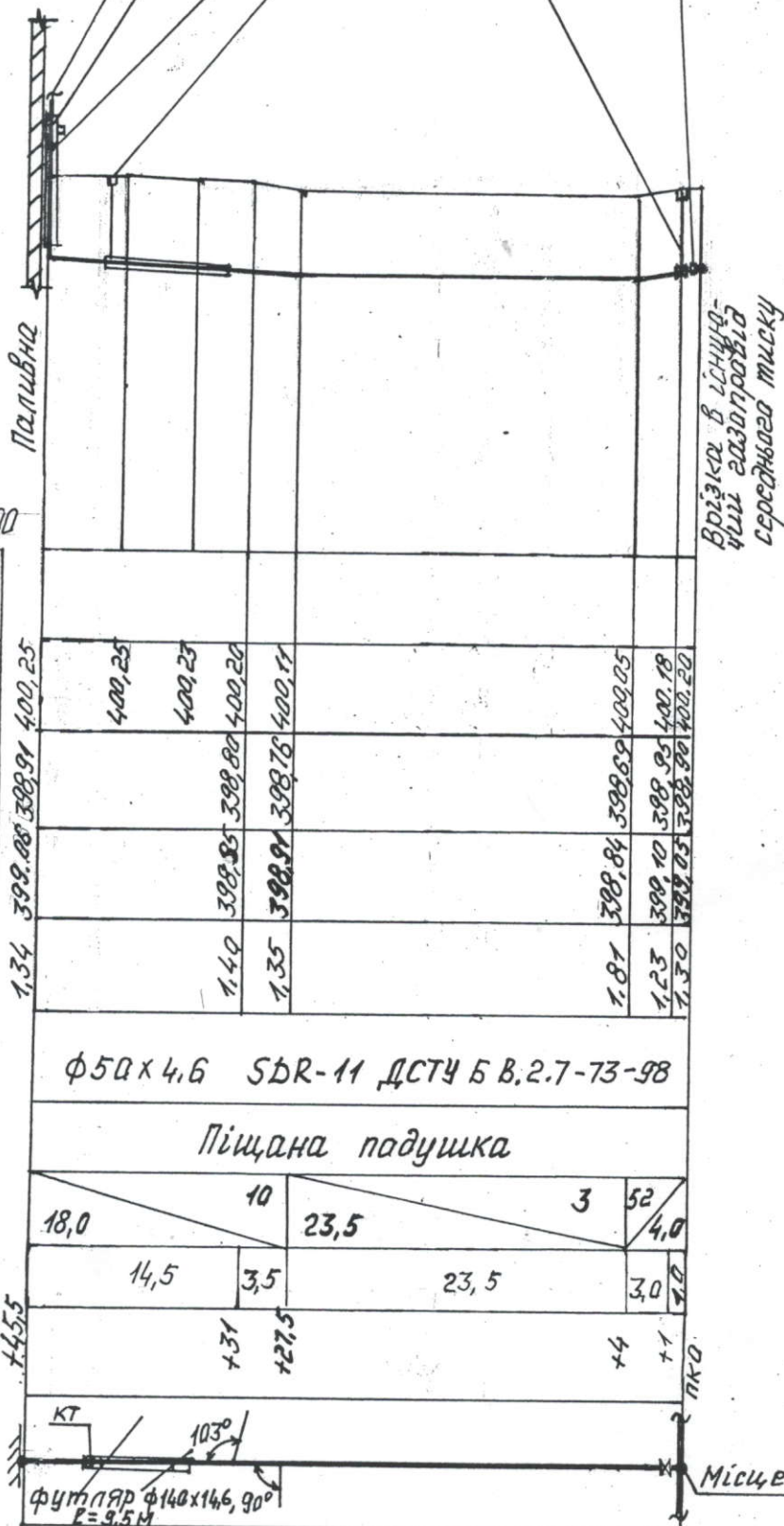
ПС-04

МГ 1:500

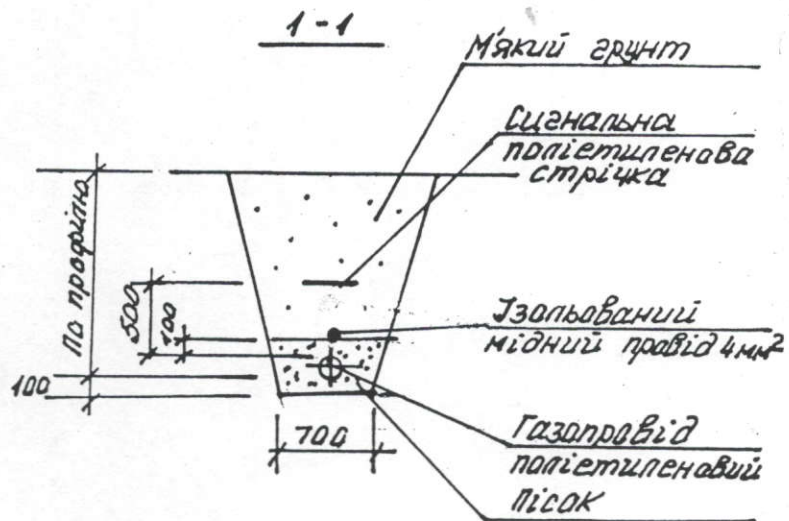
МВ 1:100

Умовний горизонт 335.00

Відмітка землі проектна, м	
Відмітка землі фактична, м	
Відмітка дна траншеї, м	
Відмітка верху труби, м	
Глибина траншеї, м	
Позначення труби і тип ізоляції	
Основа	
Ухил ‰	Довжина, м
Відстань, м	
Пікети	
Розгорнутий план	



400,25	400,25	400,20	400,11	400,05	400,18	400,20
398,85	398,80	398,76	398,91	398,84	398,95	398,90
1,40	1,35	1,81	1,23	1,30		
Ф50x4,6 SDR-11 ДСТУ Б В.2.7-73-98						
Піщана подушка						
18,0	10	23,5	3	52	4,0	
14,5	3,5	23,5	3,0	4,0		
+31	+27,5		+4	+1		



						-2007		ГПЗ	
						Капітальний ремонт хірургічного відділення міської лікарні в м. Борислав Львівської обл.			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Паливна	Стадія	Аркуш	Аркушів
Директор	Будега						РП	5	
Викон.	ГІП	Тванух В.				Специфікація	ПП «ЛНВП «ТЕПЛОКОМІНЖПРОЕКТ»		
Перевір.		Тванух В.			2007				

Поз	Позначення	Найменування	Кільк	Маса од., кг	Примітки
	компанія „Ельпласт“	Труби поліетиленові			
	ДСТУ Б В. 2.7-73-98	SDR-11 ф50х4,6, м	50,0		
	193 130 035	Кран купувальний поліетиленовий ф50	1		
	компанія „Ельпласт“	Захисна труба для крана	1		
	— II —	Основа під ковер	1		
	ТУ 400-28-91-75	Ковер	2		
	ПС-04	Перехід нерознімний			
	компанія „Ельпласт“	ПЕ/сталь де/фн 50/40	2		
	VS-105	Муфта ф50	2		
	компанія „Ельпласт“	Труба поліетиленова			
	SDR-11	для футляра ф140х14,6, м	10		
		футляр із сталеві електрозварної труби ф133х4, L=1,7 м, покритий „значно посиленою ізоляцією“	1		
	Б.905-6	Контрольна трубка ф25х3, L=1,2 м під ковер	2		
	ГОСТ 10705-90	Труби сталеві електро-зварні із сталі 10 групи В за ГОСТ 1050-88, покриті „значно посиленою“ ізоляцією, ф45х3, м	1,0		
		Сигнальна стрічка, м	50,0		
		Ізольований мідний провід 4 мм ² , м	50,0		
		Пісок м ³	19,0		
		Розбирання і відновлення асфальтового покриття м ²	48,0		

ЗМ.
Дц
Г/
Вц
Пер

Відомість документів, на які посилаються та які додаються

[illegible]

356076
2007p.

						-2007	ГПВ
						Капітальний ремонт хірургічного відділення міської лікарні в м. Борислав Львівської обл.	
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		
Директор ГП	Будела	Іванук В				Паливна	Стадія
Викон.	Іванук В.	І. Св	2007				РП
Перевір.	Іванук В.						Аркуш
							Архивів
						Загальні дані (початок)	ПП „ЛНВП „ТЕПЛОКОМІНЖПРОЕКТ“

Відомість робочих креслень основного комплекту

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані (початок)	
2	Загальні дані (продовження)	
3	Загальні дані (закінчення)	
4	План газопроводів	
5	Розріз 1-1	
6	Розріз 2-2. Специфікація	
7	Схема газопроводів	

Ліцензія
серія АВ № 356076
Від 25.06. 2007р.

Даний комплкт робочих креслень виконаний у відповідності з діючими
нормами, правилами, інструкціями і державними стандартами

ГП



В.П.

Технічні показники паливної

№ п.п.	Найменування	од. виміру	Кількість
1	Тип котла ALTAIR Q = 100 кВт	RTN E 100	
2	Тип пальника	атмосферний	
3	Кількість котлів	шт	2
4	Розрахункова витрата газу на котел	м³/год	11,7
5	Розрахункова витрата газу на паливну	м³/год	23,4
6	Розрахункова річна потреба газу	тис.м³	85,4
7	Тиск газу перед автоматичною пальника котла	кПа	2,0
8	Коефіцієнт корисної дії котла	%	92
9	Розрахункова витрата газу на конвектори	м³/год	1,2

Технічні показники ШГРП

№ п.п.	Найменування	од. виміру	Кількість
1	Тип ШГРП	ШГРП-233-1Н	
2	Тип регулятора тиску	B25	
3	Тиск газу на вході	МПа	
4	Тиск газу на виході	кПа	2,3
5	Границя спрацьовування запобіжного затірного клапана		
	а) при підвищенні тиску до 1,2 Р _{вих}	кПа	2,8
	б) при зниженні тиску до 0,8 Р _{вих}	кПа	1,8
6	Границя спрацьовування запобіжного скидного клапана 1,1 Р _{вих}	кПа	2,5
	Пропускна здатність регулятора тиску	м³/год	30,0

Розрахункові показники димових труб

№ п.п.	Найменування	од. виміру	Кількість
1	Кількість димових труб	шт	1
2	Коефіцієнт надлишку повітря		1,5
3	Температура димових газів	°C	110
4	Кількість димових газів	м³/год	502
5	Висота димової труби	м	9,9
6	Діаметр димової труби	мм	325×7
7	Розрахункова тяга	Па	26,9
8	Розрахункова температура зовнішнього повітря	°C	10
9	Швидкість димових газів в трубі	м/с	1,97
10	Втрати тиску в трубі	Па	9,6
11	Наявна тяга	Па	17,3

Разраханкові показники по вентиляції папирної

№№ п.п.	Найменування	од. виміру	Кількість
1	Об'єм приміщення папильної	м ³	99
2	Трикратний обмін повітря	м ³ /год	297
3	Кількість повітря на горіння	м ³ /год	334
4	Розмір витяжної шахти	мм	300×300
5	Площа витяжної шахти	м ²	0,09
6	Швидкість повітря в шахті	м/с	0,92
7	Розмір припливної решітки	мм	400×400
8	Площа живого перетину решітки	м ²	0,093
9	Швидкість повітря в решітці	м/с	1,0

						-2007	ГПВ
						Капітальний ремонт хірургічного відділення міської лікарні в м. Борислав Львівської обл.	
Директор	Бубела					Паливна	Стадія
ГП	Іванчук В.						Аркуш
Викон.	Іванчук О.						Аркуші
Перевір.	Іванчук В.						
						рп	2
						Загальні дані (продовження)	
						ПП „ПНВП „ТЕПЛОКОМІНЖПРОЕКТ”	

Загальні вказівки

Проект газопостачання паливної розроблений на основі:

-технічних умов філії "Бориславське управління по експлуатації газового господарства

" БАТ "Львівгаз" №1205 від 15.12.06 р.;

-завдання на проектування.

Паливна розташована в окремому приміщенні розмірами 6.25 х 4.00 м, висотою 3.3-4.4 м.

В приміщенні паливної встановити два газові водогрійні котли типу ALTAIR RTN E 100

їрми NOVA FLORIDA теплопродуктивністю 100 кВт кожний.

Котли обладнані атмосферними газовими пальниками, які працюють на газі низького

тиску. Тиск газу перед автоматикою пальника котла 200 мм вод. ст.

Для зниження тиску газу із вхідного середнього до потрібного низького передбачений

регуляторний пункт шафового типу ШГРП-233-1Н з регулятором тиску В25, який встано-

вити зовні на стіні паливної.

Для опалення приміщення паливної встановити два газові конвектори типу F 8.50F фір-

ми FEG KONVEKTOR потужністю 4.7 кВт кожний.

Для обліку витрати газу котлами встановити роторний газовий лічильник G16 Ø40

GMS - Арсенал" 1 класу точності з електронним коректором об'єму газу.

В приміщенні паливної встановити газоаналізатори для контролю загазованості, які

покуються з електромагнітним відсікаючим клапаном (розділ АТМ).

Котли обладнані автоматикою безпеки і регулювання. Автоматика безпеки відключає

подачу газу до котлів при відхиленні тиску газу за допустимі величини; зменшенні тяги; по-

пасах палум'я; підвищенні температури води в котлі; зникненні напруги; загазованості при-

міщення; спрацюванні пожежної сигналізації; неполадках систем автоматики.

Робота паливної передбачена без постійного обслуговуючого персоналу, тому з палив-

ної в приміщення чергового вивести узагальнений сигнал порушень: зникнення напруги; за-

газованості приміщення; спрацювання пожежної сигналізації; спрацювання охоронної сигна-

лізації; зниження температури повітря в приміщенні нижче 5 °С.

Відвід димових газів від котлів здійснювати через газоходи в димову трубу Ø325 х 7 мм,

висотою 12 м.

В приміщенні паливної запроектована припливно-витяжна вентиляція із природним збу-

дженням, яка забезпечує трикратний повітрообмін і кількість повітря необхідну для горіння.

Приплив - через решітку в стіні, витяжка - через шахту на покрівлі.

Площа легкоскладних конструкцій (вікон) становить 4.9 м², що складає 0.05 від об'єму

приміщення.

Газопроводи монтувати із сталевих електрозварних труб ГОСТ 10704-91 "Сортамент" і

ГОСТ 10705-90 "Технічні умови" із сталі 10 групи В за ГОСТ 1050-88. Після монтажу газопро-

води почистити від бруду й іржі та пофарбувати олійною фарбою два рази.

Газоходи монтувати із листової сталі товщиною 2 мм, димову трубу - із сталевий елект-

розварної труби. Після монтажу газоходи і димову трубу почистити від бруду й іржі і пофар-

бувати двома шарами фарби БТ-177 по ґрунту за ГОСТ 25129-82.

Газоходи і димову трубу теплоізолювати виробами із мінеральної ватитовщиною 60 мм.

Покривний шар по теплоізоляції - поцинкована сталь товщиною 0.5 мм.

Запорна арматура повинна бути призначеною для газу. Герметичність затворів повинна

відповідати I класу за ГОСТ 9544-75.

Виконати герметизацію введів всіх підземних інженерних мереж згідно комплексу 7373-3.

Роботи з монтажу, випробування і приймання в експлуатацію системи газопостачання

паливної виконувати згідно ДБН В. 2.5-20-2001, "Правил безпеки систем газопостачання Ук-

раїни" та інструкцій з монтажу обладнання.

№№
п.п.
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Зм.
Дир
ГІІ
Вил
Пер

Технічні показники газового лічильника

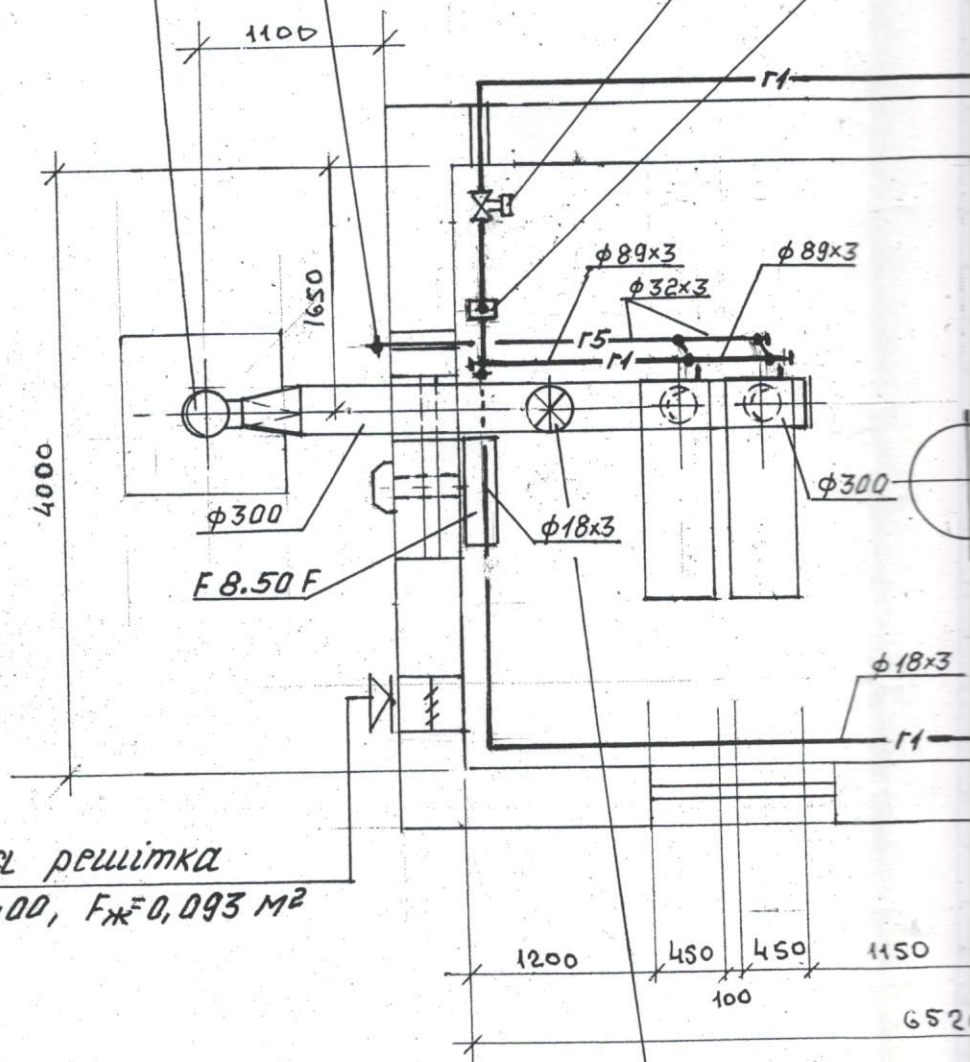
№№ п.п.	Найменування	Од. виміру	Значення	Примітки
1	Тип лічильника	G16 GMS Арсенал		
2	Номінальний діаметр	мм	40	
3	Максимальна витрата газу	м³/год	25	
4	Мінімальна витрата газу	м³/год	0.25	
5	Розрахункова витрата газу:			
	максимальна	м³/год	23.4	
	мінімальна	м³/год	1.2	
6	Поріг чутливості	м³/год	0.06	
7	Похибка	%	1	
8	Втрати тиску, не більше	Па	200	
9	Робочий тиск, не більше	МПа	0.6	

						- 2007			ГПВ	
						Капітальний ремонт хірургічного відділення міської лікарні в м. Борислав Львівської обл.				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Паливна	Стадія	Аркуш	Аркушів	
Директор	Будега			<i>[Signature]</i>			РП	3		
ГІП	Іванух В.			<i>[Signature]</i>		Загальні дані (Закінчення)	ПП «ПНВЛ» „ТЕПЛОКОМІНЖПРОЕКТ”			
Викон.	Іванух В.			<i>[Signature]</i>	2007					
Перевір.	Іванух В.			<i>[Signature]</i>						

Димова труба $\phi 325 \times 7$

Висота 12 м

Продуктивний газопровід
вивести на 1 м вище
від гребеня даху
Г5 $\phi 32 \times 3$



Припливна решітка

400 x 400, $F_{ж} = 0,093 \text{ м}^2$

Вибуховий клапан

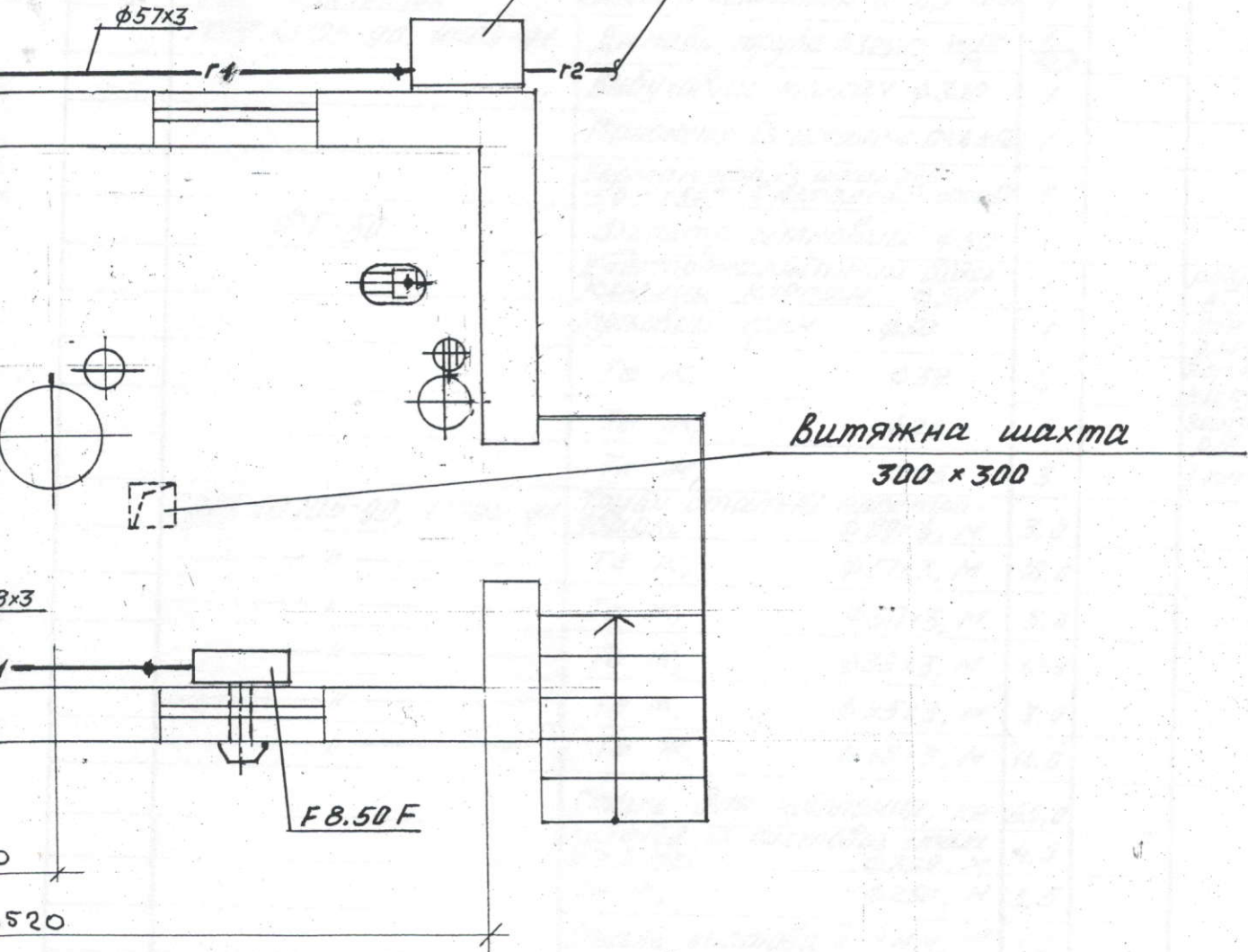
$\phi 300$

Електромагнітний
Відсікаючий клапан $\phi 50$
(розділ АТМ)

ШГРП - 233 - 1Н
з регулятором тиску В25

Г 16 „GMS - Арсенал“
1 класу точності
з електронним коректором
об'єму газу

Від газопроводу середнього
тиску Г2 $\phi 50 \times 4,6$



						- 2007 ГПВ		
						Капітальний ремонт хірургічного Відділення міської лікарні в м. Борислав Львівської обл.		
Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата	Паливна	Стадія	Архув
Директор	Будьсла	ГП	Тванух В.	<i>[Signature]</i>			РП	4
Викон.	Тванух О.		<i>[Signature]</i>		2007			
Перевір.	Тванух В.		<i>[Signature]</i>			План газопроводів	ПП „ПНВЛ „ТЕПЛОКОМІНЖПРОЕКТ“	

ВУСОТА 12 М

Technical drawing of a mechanical assembly, likely a pump or valve system. The drawing includes various components, dimensions, and labels:

- Dimensions:**
 - Overall width: 1100
 - Overall height: 4000
 - Horizontal distance from left edge to centerline: 1650
 - Horizontal distance from centerline to right edge: 1200
 - Horizontal distance from centerline to first vertical support: 450
 - Horizontal distance between first and second vertical supports: 100
 - Horizontal distance between second and third vertical supports: 450
 - Horizontal distance from third vertical support to right edge: 450
 - Total horizontal distance from centerline to right edge: 6520
- Components and Labels:**
 - $\phi 300$: Diameter of the main horizontal pipe.
 - $\phi 89 \times 3$: Diameter and wall thickness of the vertical pipe.
 - $\phi 32 \times 3$: Diameter and wall thickness of the horizontal pipe.
 - $\phi 18 \times 3$: Diameter and wall thickness of the small vertical pipe.
 - $\phi 300$: Diameter of the circular component on the right.
 - $F 8.50 F$: Label for the horizontal pipe.
 - $\Gamma 1$: Label for the vertical pipe.
 - $\Gamma 5$: Label for the horizontal pipe.
 - $\Gamma 4$: Label for the small vertical pipe.
 - $\Gamma 1$: Label for the horizontal pipe at the bottom right.
- Other Labels:**
 - решетка (grate)
 - $F_{ж} = 0,093 \text{ м}^2$

Приблизна решітка
400 x 400, $F_{ж} = 0,093 \text{ м}^2$

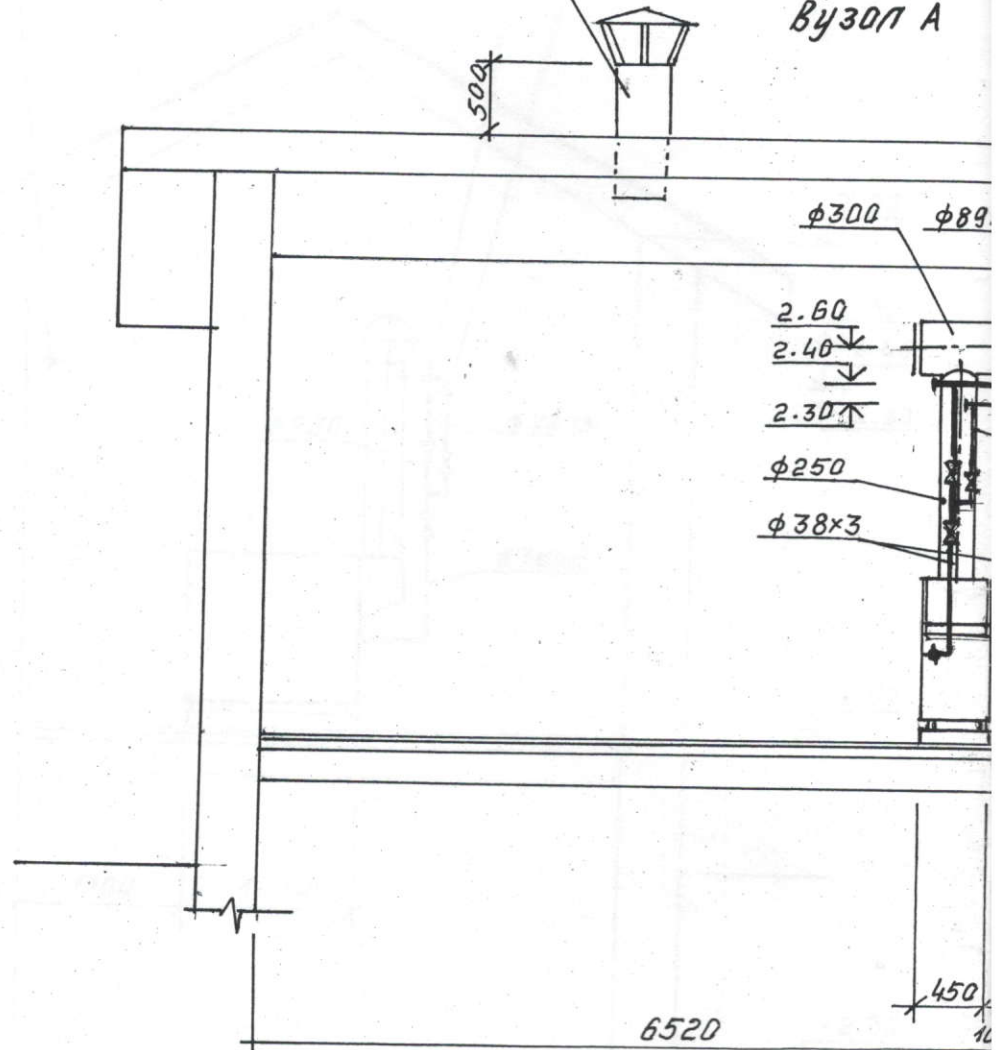
Вибухавый клапан
ф300

1-1

Витяжна шахта
300 x 300

Газопровід на
від шгpn

Видувовий к
φ 300
Вузол А



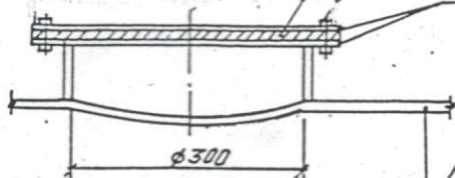
Вузол А

Картон азбестовий,
надрізаний нахрест
на 2/3 товщини

Болт фюмн- в шт

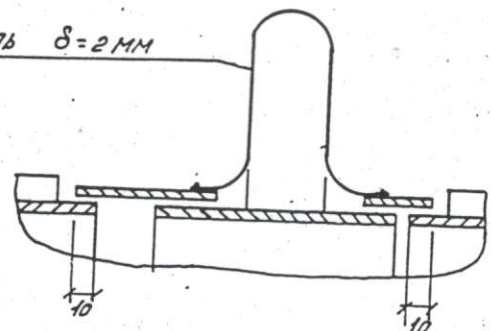
фланець із сталі
δ = 3 мм

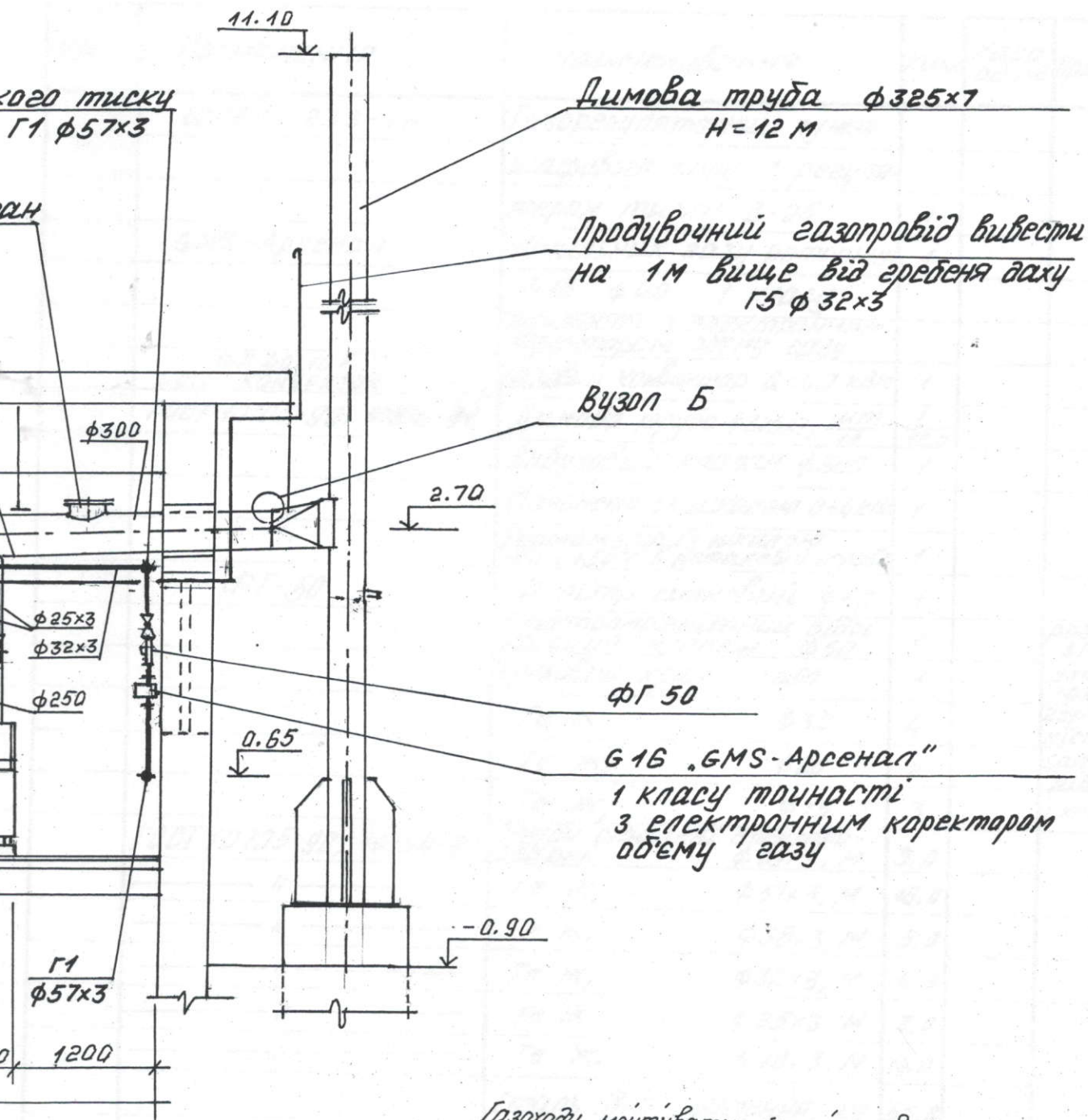
Стінка газоходу



Вузол Б

Сталь δ = 2 мм

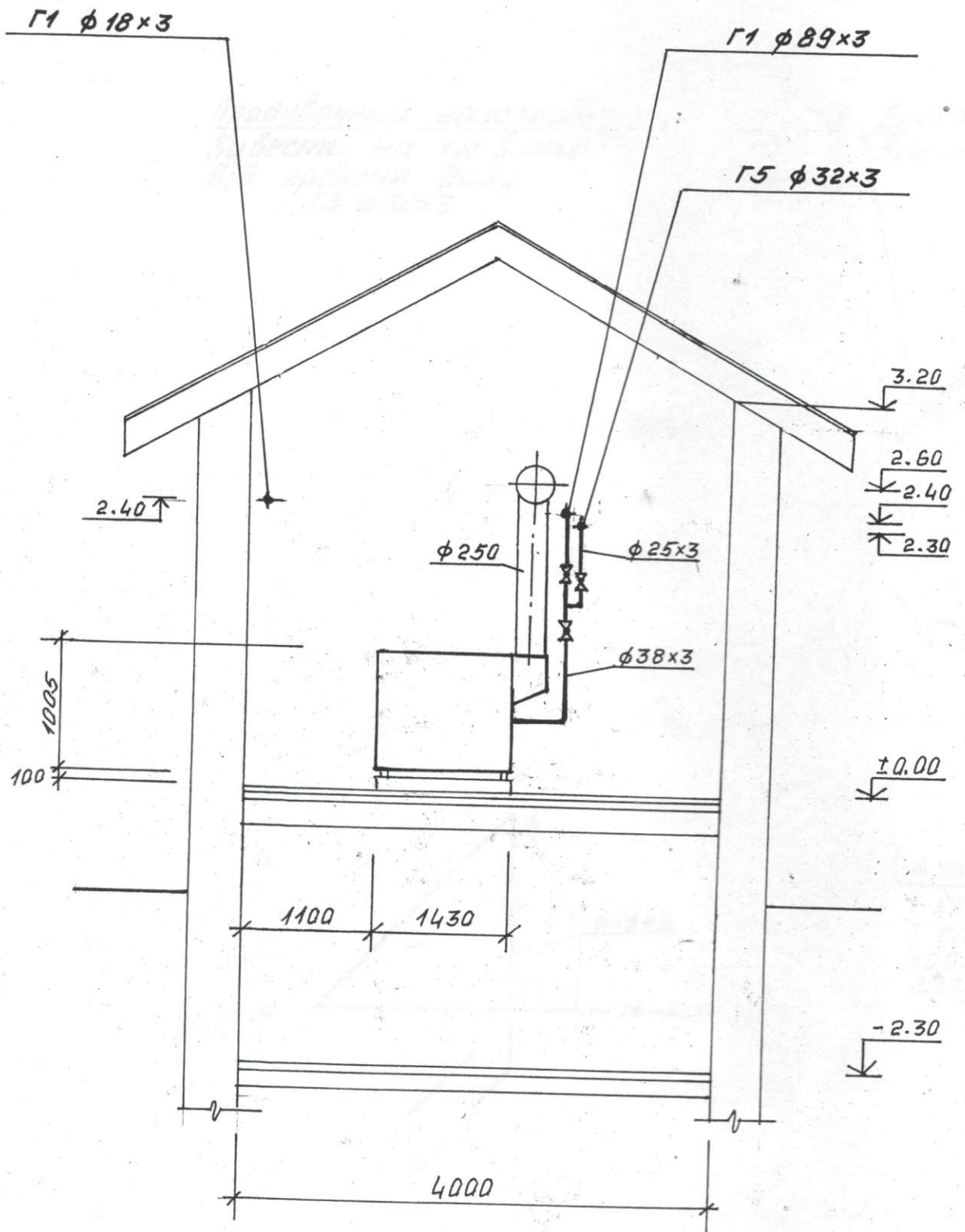




Газоходи монтувати із сталі $\delta = 2$ мм, покрити двома шарами фарби БТ-177 по ґрунтовці за ГОСТ 25129-82. Газоходи теплоізулювати виробами із мінеральної вати товщиною 60 мм. Покривний шар по теплоізаляції - цинкована сталь товщиною 0,5 мм.

						-2007 ГПВ		
						Капітальний ремонт хірургічного відділення міської лікарні в м. Борислав Львівської обл.		
Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата	палубна	Стадія	Архив
Директор	Будепа	Жуков					РП	5
ГІП	Званух	В.						
Викон.	Званух	В.			2007			
Перевір.	Званух	В.						
Розріз 1-1						ПП „ПНВП „ТЕПЛОКОМІНЖПРОЕКТ“		

2-2



специфікація

Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса доп., кг	Примітки
	ШГРП - 233-1Н	Газорегуляторний пункт шафавого типу з регуля- тором тиску В-25	1		
	GMS-Арсенал	Пічильник газу ротарний G16 ф 40 1 класу	1		
	G-F 40.10 F FEG КОНВЕКТОР	точності з електронним коректором об'єму газу			
	ГОСТ 10705-90, 10704-91	Газовий конвектор Q=4,7 кВт	1		
		Димова труба ф325х7, $\frac{\text{шт}}{\text{м}}$	$\frac{1}{12,0}$		
		Вибуховий клапан ф300	1		
		Манометр із шкалою 0-4 кПа	1		
		Термометр із шкалою -50 ÷ +50 °С в металевій оправі	1		
	ФГ-50	Фільтр сітковий ф50	1		
		Електромагнітний відсі- каючий клапан ф50	1		розділ АТМ
		Купювий кран ф50	1		для газу,
		Те ж, ф32	4		герметич- ність
		Те ж, ф20	2		затво- рів
		Те ж, ф15	3		1 класу
	ГОСТ 10705-90, 10704-91	Труби сталеві електро- зварні ф89х3, м	3,0		
	" "	Те ж, ф57х3, м	16,0		
	" "	Те ж, ф38х3, м	5,0		
	" "	Те ж, ф32х3, м	12,0		
	" "	Те ж, ф25х3, м	3,0		
	" "	Те ж, ф18х3, м	14,0		
		Сталь для кріплення, кг	55,0		
		Газохід із пустої сталі δ=2 мм ф300, м	4,0		
		Те ж, ф250, м	3,5		
		Сталь пустої δ=2 мм, м2	1,0		
		Мати мінераловатні δ=60 мм, м3	1,7		
		Сталь танкопуста поцин- кована δ=0,5 мм, м2	31,0		
		фарбування труб газоходів, м2	26,0		

- 2007

ГПВ

Капітальний ремонт хірургічного
відділення міської лікарні в
м. Борислав Львівської обл.

Паливна

Стадія

Архив

Архив

рп

6

Розріз 2-2. Специфікація

ПП «ПНВП
ТЕПЛОКОМІНЖПРОЕКТ»

Зм.	Кільк.	Арх.	М. док.	Листів	Дата
Директор	Будова				
ГП	Львів				
Викон.	Львів				2007
Перевір.	Львів				

Продувочний газопровід
 вивести на 1м вище
 від гребеня даху
 Г5 ф32х3

-50 ÷ +50°

Електр.
 Відсіки

ф32х3

ф57х3

0 ÷ 4 кПа

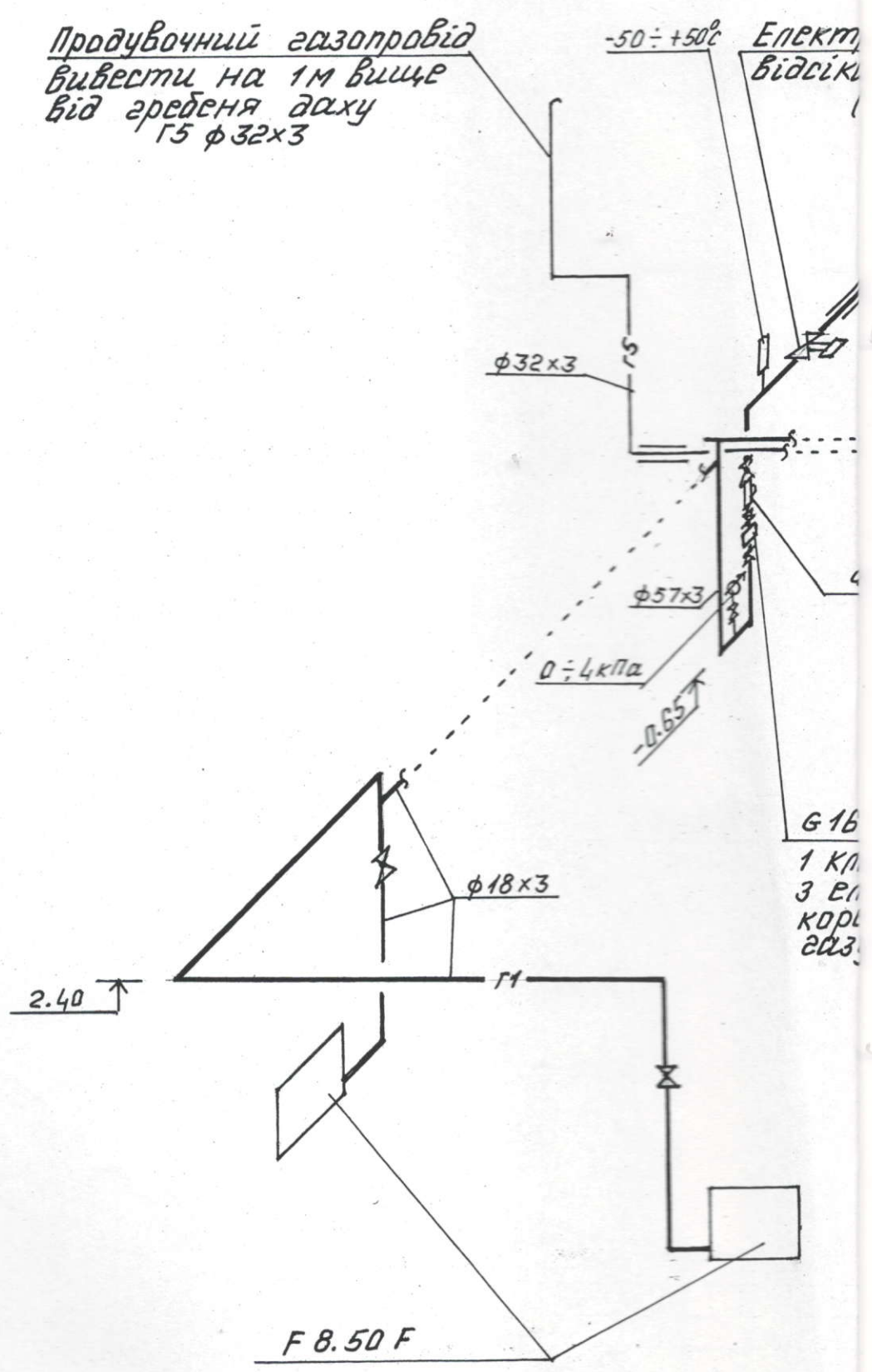
-0.65

ф18х3

2.40

G 16
 1 кПа
 3 в
 кор.
 газ.

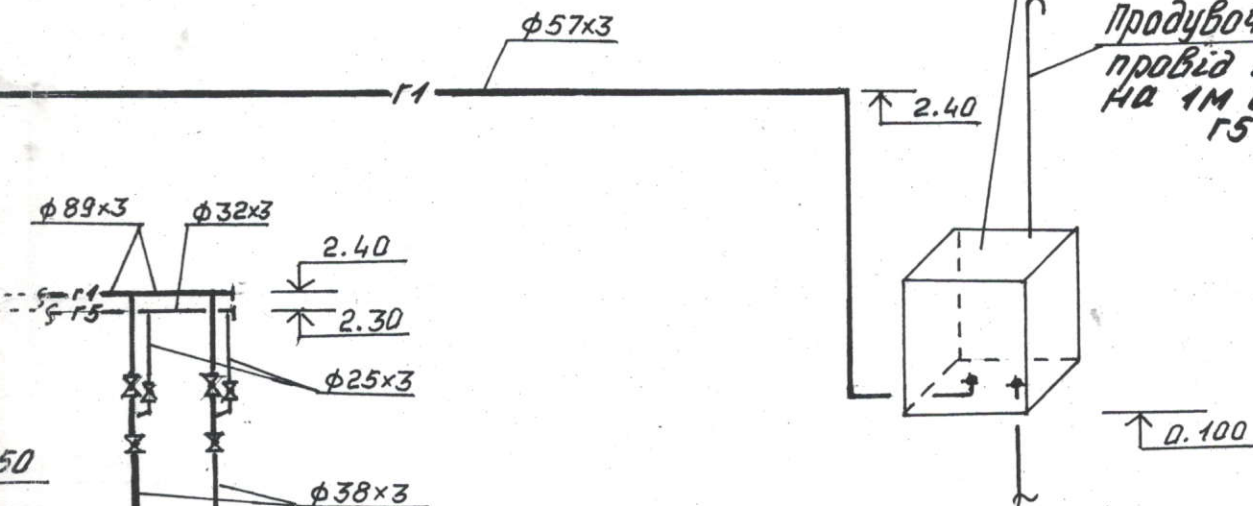
F 8.50 F



магнітний
ний клапан $\phi 50$
розділ АТМ)

ШГРП-233-1Н
з регулятором
тиску В25

продувочний газо-
провод вивести
на 1м вище даху
Г5 $\phi 32 \times 3$



EMS-Арсенал"
точності
траншим
пором об'єму

До газових пальників
котлів ALTAIR RTN E 100

Від газопроводу
середнього тиску
Г2 $\phi 57 \times 3$
(дивитись розділ ГПЗ)

						-2007 ГПВ		
						Капітальний ремонт хірургічного відділен- ня міської лікарні в м. Борислав Львівської обл.		
Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Архув	Архувів
Директор	Бубета	Якуш				рп	7	
ГІП	Іванчук В.					Паливна		
Викон.	Іванчук О.	Іванчук	2007			п.п. ПНВП		
Перевір.	Іванчук В.					Схема газопроводів		
						ТЕПЛОКОМІНЖПРОЕКТ"		