

**КОНЦЕРН «МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ»
м.Запоріжжя**

**Техніко-економічні обґрунтування
необхідності та доцільності
впровадження заходів Інвестиційної
програми на 2017 рік**

**(номери техніко-економічних обґрунтувань
наведені згідно з фінансовим планом
використання коштів)**

ТОМ I

Техніко-економічне обґрунтування
необхідності та доцільності впровадження заходу:

**2.2.1.1 Будівництво теплових мереж до котельні по вул.Глісерна,14
від котельні по вул.Святого Миколая,79а м.Запоріжжя**

Ліцензійні умови з:

1.1 Транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами:

Провадження господарської діяльності з транспортування теплової енергії за принципами забезпечення надійності транспортування та безаварійної експлуатації трубопроводів.

1.2 Технологічні вимоги

Вимоги, які забезпечують виконання технологічного регламенту з виробництва теплової енергії згідно з чинним законодавством та нормативно-технічною документацією:

дозволи на експлуатацію парових та водогрійних котлів, на початок (продовження) виконання робіт підвищеної небезпеки, які здійснюються під час виробництва теплової енергії, видані у встановленому порядку Держгірпромнаглядом.

Існуючий стан об'єкту впровадження заходу: Котельня по вул. Глісерна, 14 побудована та введена в експлуатацію у 1950 році, та знаходилась в господарському віданні Публічного акціонерного товариства «Запорізький суднобудівний-судноремонтний завод». У 2006 році згідно рішення виконавчого комітету Запорізької міської ради котельня була передана в господарське відання Концерну «Міські теплові мережі» (документи на право власності додаються).

Виробничий споживач - судноремонтний завод АСК «Укррічфлот», 8 житлових будинків (1156 споживачів), 1 учбовий заклад та 1 адміністративна будівля під'єднані до системи теплопостачання та забезпечуються теплоносієм від котельні розташованої по вул. Глісерна, 14.

Котельня встановленою потужністю 8,6 Гкал (довідка додається) має обладнання, яке фізично зношене та у співвідношенні щодо споживання кількості природного газу та виробництва теплової енергії має не раціональні показники (довідка про питомі витрати енергоносіїв – додається) (режимні карти, ремонтний журнал обладнання, ремонтний журнал котлів, паспорт трубопровода додаються), що призводить до незворотніх процесів руйнування споруд, які задіяні в технологічному процесі при виробництві теплової енергії, а саме руйнування димової труби котельні (технічний висновок про стан будівельних конструкцій димової труби Н=30м котельні по вул. Глісерна, №14, в. м. Запоріжжя - копія висновку надається).

В тепловій камері (УТ11 суц.) спостерігається високий рівень ґрунтових вод, що призводить до затоплення каналів в яких розташовані теплові мережі, тому магістральна тепла мережа вздовж набережної магістралі прокладено надземно. Також, у зв'язку з тим, що житловий

будинок №4 по вул.Академіка Амосова розташований нижче інших будинків прибережної зони, підвал зазначеного будинку також частково затоплено.

Мета впровадження: Збільшення корисної інтенсивності використання існуючого обладнання котельні по вул.Святого Миколая, 79а, зменшення споживання природного газу та електричної енергії (енергоносіїв) за рахунок приєднання споживачів котельні малої потужності до великої районної котельні.

Опис заходу: Проектом передбачається прокладання нової теплової мережі з улаштуванням непрохідних каналів. Прокладання нової теплової мережі загальною довжиною трубопроводів опалення труба ТГІ Ø150 протяжністю 1442,88 м. п. від котельні по вул. Святого Миколая, 79а до котельні по вул. Глісерна, 14 у з'язку з її закриттям. Точка підключення до магістральних мереж теплозабезпечення – ТК-129а. Прокладання трубопроводів здійснюється в сборному з/б лотку КЛ90х45, через проїжджу частину Набережної магістралі - підземно в футлярах Ø 325х8,0 методом «проколу».

Реалізація проекту надасть можливість максимально задіяти потенціал технологічного обладнання котельні по вул. Святого Миколая, 79а, що в свою чергу знизить показники споживання природного газу та електричної енергії при виробництві та транспортуванні теплової енергії.

Вартість виконання робіт – 4810,69 тис.грн. без ПДВ

Економія палива (природного газу), згідно КТМ 204 України 244-94 розділу 5, складає:

Витрата палива котельні, що планується до закриття:

$$G_{\text{палива закрит.}} = \text{ПВП}_1 \cdot Q_{\text{кол}} \cdot 10^{-3} = 167,94 \cdot 6232,02 \cdot 10^{-3} = 1046,61 \text{ т у.п.}$$

де ПВП_1 – питома витрата палива котельні, що планується до закриття, за 2016 рік (довідка додається);

$Q_{\text{кол}}$ – відпуск з колекторів котельні, що планується до закриття.

Перерахунок умовного палива в натуральне виконують згідно КТМ 204 України 244-94 за формулою 5.2 :

$$1046,61 \text{ т у.п.} / (8218/7000) = 891,49 \text{ тис.м}^3,$$

де 1046,61 – витрата умовного палива котельні, що планується до закриття, т у.п.;

8218- середньорічна нижча теплота згорання натурального палива (природного газу) за 2016 рік, ккал/кг;

7000 - теплота згорання умовного палива.

Витрата палива котельні, яка буде задіяна після реалізації проекту:

$$G_{\text{палива}} = \text{ПВП}_2 \cdot Q_{\text{кол.}} \cdot 10^{-3} = 156,57 \cdot 6232,02 \cdot 10^{-3} = 975,75 \text{ т у.п.}$$

де ПВП_2 – питома витрата палива котельні, до якої планується преднати споживачів, за 2016 рік (дані з виробничої програми);

$Q_{\text{кол}}$ – відпуск з колекторів котельні, що планується до закриття;

Перерахунок умовного палива в натуральне виконують згідно КТМ 204 України 244-94 за формулою 5.2 :

$$975,75 \text{ т у.п.} / (8218/7000) = 831,13 \text{ тис.м}^3,$$

де 975,75 – витрата умовного палива котельні, яка буде задіяна після реалізації проекту, т у.п.;

8218- середньорічна нижча теплота згорання натурального палива (природного газу) за 2016рік, ккал/кг;

7000 - теплота згорання умовного палива.

Витрати палива на втрати при транспортуванні теплової енергії мережею що будується у рамках проекту

$$G_{\text{палива на втрати}} = \text{ПВП}_2 * Q_{\text{втрат}} * 10^{-3} = 156,57 * 128,66 * 10^{-3} = 20,14 \text{ т. у.п}$$

де ПВП_2 – питома витрата палива котельні, до якої планується преднати споживачів, за 2016 рік;

$Q_{\text{втрат.}}$ – втрати теплової енергії крізь ізоляцію трубопроводу який передбачається прокласти згідно даного проекту.

Розрахунок втрат теплової енергії через ізоляцію виконано згідно методичних вказівок щодо визначень теплових втрат в водяних та парових теплових мережах КТМ 204 України 244-94,

$$Q = \sum \beta q_n L$$

де q_n - нормативні значення питомих теплових втрат прямого та зворотнього трубопроводу водяних теплових мереж при підземному прокладанні для кожного діаметра труб і типу прокладки, Вт/м(ккал/м.ч)

l довжина ділянки теплової мережі, що характеризується однаковим діаметром трубопроводів і типом прокладки

β коефіцієнт місцевих теплових втрат, що враховує теплові втрати арматури, опор і компенсаторів

та становлять:

$$Q_{\text{втрат.}} = 128,66 \text{ Гкал (Додаток 3);}$$

Перерахунок умовного палива в натуральне виконують згідно КТМ 204 України 244-94 за формулою 5.2 :

$$20,14 \text{ т у.п.} / (8218/7000) = 17,16 \text{ тис.м}^3,$$

де 20,14 – витрата умовного палива котельні на втрати при транспортуванні теплової енергії мережею що будується у рамках проекту, т у.п.;

8218- середньорічна нижча теплота згорання натурального палива (природного газу) за 2016рік, ккал/кг;

7000 - теплота згорання умовного палива.

Економія палива складає:

в умовному паливі

$$\Delta G_{\text{палива}} = G_{\text{палива закрит.}} - G_{\text{палива}} - G_{\text{палива на втрати}}$$

$$\Delta G_{\text{палива}} = 1046,61 - 975,75 - 20,14 = 50,72 \text{ т. у.п.}$$

$G_{\text{палива закрит}}$ - витрата палива котельні, що планується до закриття;

$G_{\text{палива}}$ - витрата палива котельні, яка буде задіяна після реалізації проекту;

$G_{\text{палива на втрати}}$ - витрати палива на втрати при транспортуванні теплової енергії мережею що будується у рамках проекту.

Що в натуральному паливі складає:

$$\Delta G_{\text{палива}} = 891,49 - 831,13 - 17,16 = 43,20 \text{ тис.м}^3.$$

Економія електроенергії складає:

Витрата електроенергії котельні, що планується до закриття:

$$G_{\text{ел.ен. закрит.}} = \text{ПВЕ}_1 \cdot Q_{\text{кол}} \cdot 10^{-3} = 69,27 \cdot 6232,02 \cdot 10^{-3} = 431,69 \text{ тис.кВт·год}$$

де ПВЕ_1 – питома витрата електроенергії котельні, що планується до закриття, за 2016 рік (довідка додається);

$Q_{\text{кол}}$ – відпуск з колекторів котельні, що планується до закриття.

Витрата палива котельні, яка буде задіяна після реалізації проекту:

$$G_{\text{ел.ен}} = \text{ПВЕ}_2 \cdot Q_{\text{кол}} \cdot 10^{-3} = 27,25 \cdot 6232,02 \cdot 10^{-3} = 169,82 \text{ тис.кВт·год}$$

де ПВЕ_2 – питома витрата електроенергії котельні, до якої планується преднати споживачів, за 2016 рік (дані з виробничої програми);

$Q_{\text{кол}}$ – відпуск з колекторів котельні, що планується до закриття;

Витрати електроенергії на втрати при транспортуванні теплової енергії мережею що будується у рамках проекту

$$G_{\text{ел.ен на втрати}} = \text{ПВЕ}_2 \cdot Q_{\text{втрат}} \cdot 10^{-3} = 27,25 \cdot 128,66 \cdot 10^{-3} = 3,51 \text{ тис.кВт·год}$$

де ПВЕ_2 – питома витрата електроенергії котельні, до якої планується преднати споживачів, за 2016 рік;

$Q_{\text{втрат.}}$ – втрати теплової енергії крізь ізоляцію трубопроводу який передбачається прокласти згідно даного проекту.

Економія електроенергії складає:

$$\Delta G_{\text{ел.ен}} = G_{\text{ел.ен закрит.}} - G_{\text{ел.ен}} - G_{\text{ел.ен на втрати}}$$

$$\Delta G_{\text{ел.ен}} = 431,69 - 169,82 - 3,51 = 258,36 \text{ тис.кВт·год (31,78 т.у.п)}$$

$G_{\text{ел.ен закрит}}$ - витрата електроенергії котельні, що планується до закриття;

$G_{\text{ел.ен}}$ - витрата електроенергії котельні, яка буде задіяна після реалізації проекту;

$G_{\text{ел.ен на втрати}}$ - витрати електроенергії на втрати при транспортуванні теплової енергії мережею що будується у рамках проекту.

Загальна економія паливно-енергетичних ресурсів:

$$50,72 + 31,78 = 82,50 \text{ т.у.п.}$$

Економічний ефект від впровадження заходу складає:

$$43,20 \text{ тис. м}^3 \cdot 5,84 = 252,29 \text{ тис.грн}$$

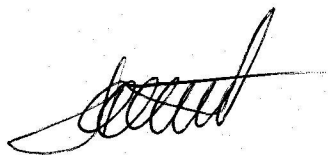
$$258,36 \text{ тис.кВт/год} \cdot 1,70 = 439,21 \text{ тис.грн}$$

Загальний економічний ефект:

$252,29 + 439,21 = 691,50$ тис.грн

Термін окупності – 6,96 років (83,52 місяців).

Головний інженер
КОНЦЕРНУ «МТМ»



С.В.Астапенков

Вихідні дані до розрахунку втрат теплової енергії з охолодженням та з витоком теплоносія* на 2017 рік станом на 01.01.2017
(прокладені або на яких відбулася реконструкція, модернізовані, капітальні ремонти ПІСЛЯ 1990 РОКУ)

Назва підприємства **КОНЦЕРН "МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ"**

Будівництво теплових мереж до котельні по вул.Глісерна,14 від котельні по вул.Святого Миколая,79а м.Запоріжжя

теплові мережі в непрохідних каналах

Діаметр умовний	Діаметр внутрішній	Діаметр зовнішній	магістральні та розподільчі теплові мережі, робота яких передбачена лише в опалувальний період (менше 5000 годин роботи)		магістральні та розподільчі теплові мережі, робота яких передбачена в опалувальний та міжопалувальний періоди (більше 5000 годин роботи)		розподільчі мережі після ЦТП при незалежній схемі підключення за графіком 95/70 (менше 5000 годин роботи)		розподільчі мережі після ЦТП при незалежній схемі підключення за графіком 95/70 або іншим (більше 5000 годин роботи)	
			Довжина непередньо ізованих трубопроводів	Довжина попередньо ізованих трубопроводів	Довжина непередньо ізованих трубопроводів	Довжина попередньо ізованих трубопроводів	Довжина непередньо ізованих трубопроводів	Довжина попередньо ізованих трубопроводів	Довжина непередньо ізованих трубопроводів	Довжина попередньо ізованих трубопроводів
мм	мм	мм	м	м	м	м	м	м	м	м
15	16	21								
20	21	27								
25	27	34								
30	33	40								
32	36	42								
40	41	45								
50	50	57								
65	68	75								
70	69	76								
80	81	89								
100	100	108								
125	124	133								
150	150	159		721,44						
200	207	219								
250	257	273								
300	307	325								
350	359	377								
400	406	426								
450	469	480								
500	510	530								
600	610	630								
700	700	720								
800	804	820								
900	902	920								
1000	1000	1020								
1200	1192	1220								
1400	1392	1420								
Усього підземної прокладки у непрох. каналах			0,00	721,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Усього мережі ГВС в приміщенні та тунелі			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ЦО однокотельна			0,00	1442,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВП однокотельна			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1442,88			0,00	1442,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Будівництво теплових мереж до котельні по вул.Глісерна,14 від котельні по вул.Святого Миколая,79а м.Запоріжжя

Запоріжжя																
Показники роботи системи	I	II	III	IV МОП	IV МОП	V	VI	VII	VIII	IX	X МОП	XI МОП	XI	XII	МОП	ОП
Температурний графік	Температура в подавальному трубопроводі															
150:95/70	84,9	82,9	72,2	70,0	73	73	73	73	73	73	73	70,0	70,0	79,5	36,59	77,15
150:95/70 (в часи подачі ГВП)	84,9	82,9	72,2	70,0	73	73	73	73	73	73	73	70,0	70,0	79,5	36,59	77,15
95/70 (ТМ опалення після ЦТП)	62,7	61,4	55,1	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	55,5	59,4	57,37	58,56
ГВП 55/40	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	0,00	0,00
	Температура в зворотньому трубопроводі															
150:95/70	45,9	45,3	42,2	46,1	53	53	53	53	53	53	53	46,0	44,6	44,3	21,14	44,58
150:95/70 (в часи подачі ГВП)	45,9	45,3	42,2	46,1	53	53	53	53	53	53	53	46,0	44,6	44,3	21,14	44,58
95/70 (ТМ опалення після ЦТП)	45,9	45,3	42,2	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,0	46,0	44,6	44,3	45,37	44,58
ГВП 55/40	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	0,00	0,00
	Середня температура в подавальному та зворотньому трубопроводах при підземному прокладанні															
150:95/70	60,4	59,1	52,2	53,1	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	53,0	52,3	56,9	51,73	55,86
150:95/70 (в часи подачі ГВП)	60,4	59,1	52,2	53,1	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	53,0	52,3	56,9	51,73	55,86
95/70 (ТМ опалення після ЦТП)	49,3	48,4	43,7	46,2	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7	39,6	46,1	45,0	46,9	42,93	46,57
ГВП 55	57,5	57,5	57,5	57,5	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	57,5	57,5	57,5	52,24	57,50
ГВП 40	40,0	40,0	40,0	40,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	40,0	40,0	40,0	34,74	40,00
	Середня температура в подавальному трубопроводі при прокладанні на відкритому повітрі															
150:95/70	88,4	85,5	70,2	59,9	62,9	56,6	52,8	50,6	51,6	56,8	63,4	60,4	66,5	80,6	65,90	76,56
150:95/70 (в часи подачі ГВП)	88,4	85,5	70,2	59,9	62,9	56,6	52,8	50,6	51,6	56,8	63,4	60,4	66,5	80,6	65,90	76,56
95/70 (ТМ опалення після ЦТП)	66,2	64,0	53,1	46,2	46,2	39,9	36,1	33,9	34,9	40,1	46,7	46,7	52,0	60,5	48,30	57,96
ГВП 55	66,0	65,1	60,5	52,4	52,4	46,1	42,3	40,1	41,1	46,3	52,9	52,9	59,0	63,6	53,43	61,90
	Середня температура у зворотньому трубопроводі при прокладанні на відкритому повітрі															
150:95/70	49,4	47,9	40,2	36,0	42,9	36,6	32,8	30,6	31,6	36,8	43,4	36,4	41,1	45,4	39,93	43,98
150:95/70 підвищений	49,4	47,9	40,2	36,0	42,9	36,6	32,8	30,6	31,6	36,8	43,4	36,4	41,1	45,4	39,93	43,98
95/70 (ТМ опалення після ЦТП)	49,4	47,9	40,2	36,0	36,0	29,7	25,9	23,7	24,7	29,9	36,4	36,4	41,1	45,4	36,30	43,98
ГВП 55	48,5	47,6	43,0	34,9	34,9	28,6	24,8	22,6	23,6	28,8	35,4	35,4	41,5	46,1	35,93	44,40
	Середня температура у подавальному трубопроводі при прокладанні в тунелях (t=40 C) та приміщенях (t=20 C)															
150:95/70	44,9	42,9	32,2	30,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	30,0	30,0	39,5	34,97	37,15
150:95/70 (в часи подачі ГВП)	44,9	42,9	32,2	30,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	30,0	30,0	39,5	34,97	37,15
95/70 (ТМ опалення після ЦТП)	22,7	21,4	15,1	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	15,5	19,4	17,37	18,56
ГВП 55	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,50	22,50
	Середня температура у зворотньому трубопроводі при прокладанні в тунелях (t=40 C) та приміщенях (t=20 C)															
150:95/70	5,9	5,3	2,2	6,1	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	6,0	4,6	4,3	9,00	4,58
150:95/70 (в часи подачі ГВП)	5,9	5,3	2,2	6,1	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	6,0	4,6	4,3	9,00	4,58
95/70 (ТМ опалення після ЦТП)	5,9	5,3	2,2	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,0	6,0	4,6	4,3	5,37	4,58
ГВП 55	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,00	5,00
зовнішнього повітря проектна															9,00	0,00
грунта проектна	5	5	5	5	15	15	15	15	15	15	15	5	5	5	5,0	5,00

Будівництво теплових мереж до котельні по вул.Глісерна,14 від котельні по вул.Святого Миколая,79а м.Запоріжжя

Узагальнений обсяг нормативних втрат теплової енергії у власних мережах

Адреса котельні	темпера-турний графік та зрізка тем.графіку	Найменування показників	розмір-ність																	ОП	МОП
				січень	лютий	березень	квітень ОП	квітень МОП	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень МОП	жовтень ОП	листопад	грудень	за РІК			
	150/70	відпуск теплової енергії з котельні	Гкал	25,60	22,72	22,75	5,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,94	22,04	24,39	128,66	128,66	0,00	
	70	втрати теплової енергії	Гкал	25,60	22,72	22,75	5,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,94	22,04	24,39	128,66	128,66	0,00	
	95/70	теж у відсотках	%	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	
	65	втрати теплової енергії через ізольовану поверхню теплових мереж	Гкал	22,79	20,24	20,32	4,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,30	19,68	21,74	114,72	114,72	0,00	
		втрати теплової енергії з витоками теплоносія з теплових мереж	Гкал	2,81	2,48	2,44	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	2,36	2,65	13,94	13,94	0,00	
		ємність мереж	м³	25,50	25,50	25,50	25,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	0,00	
		нормативне підживлення	м³/год	0,06	0,06	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	0,06		0,06	0,00	
		обсяг води на підживлення	м³	47,43	42,84	47,43	10,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,24	45,90	47,43	253,96	253,96	0,00	
		протяжність теплових мереж	м	1 443	1 443	1 443	1 443	0	0	0	0	0	0	0	1 443	1 443	1 443	1443	1442,88	0,00	
		Часи подачі ГВП на добу	год/добу	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
		Часи роботи системи опалення в місяць	год/міс	0	0	0	0								0	0	0	0	0	0	
		Часи подачі ГВП в місяць	год/міс	744	672	744	168	552	744	720	384	744	720	552	192	720	744	8400	3984	4416	
		розрахункова температура у подавальному трубопроводі	т 1 150/70	бопроводі	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
		розрахункова температура у зворотньому трубопроводі	т 2 150/70	бопроводі	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
		розрахункова температура у подавальному трубопроводі	т 195/70		84,90	82,92	72,20	70,00	73	73	73	73	73	73	70,00	70,00	79,53				
		розрахункова температура у зворотньому трубопроводі	т 2 95/70		45,90	45,32	42,20	46,10	53	53	53	53	53	53	45,98	44,55	44,27				
		корисний відпуск теплової енергії споживачам	Гкал															0,00	0,00	0,00	
ВСЬОГО по підприємству		відпуск теплової енергії з котельні	Гкал	25,60	22,72	22,75	5,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,94	22,04	24,39	128,66	128,66	0,00	
		втрати теплової енергії через ізольовану поверхню теплових мереж	Гкал	25,60	22,72	22,75	5,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,94	22,04	24,39	128,66	128,66	0,00	
		втрати теплової енергії з витоками теплоносія з теплових мереж	%	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	
		ємність мереж	м³	25,50	25,50	25,50	25,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,50	25,50	25,50	25,50	178,48	0,00	
		нормативне підживлення	м³/год	0,06	0,06	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	0,06	0,45	0,06	0,00	
		обсяг води на підживлення	м³	47,43	42,84	47,43	10,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,24	45,90	47,43	253,96	47,43	0,00	
		протяжність теплових мереж	м	1442,88	1442,88	1442,88	1442,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1442,88	1442,88	1442,88	1443	1442,88	0,00	
		корисний відпуск теплової енергії споживачам	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Довідка

про споживання енергоносіїв котельнею за адресою вул.Глісерна,14 філії

Концерну «МТМ» Олександрійського району

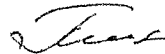
за 2016 рік

Фактична питома норма палива по котельні складає —
167,94кг.у.п./Гкал.

Фактична питома норма електроенергії по котельні —
69,265кВт*год/Гкал.

Втрати теплової енергії в мережах — 237,37 Гкал.

Начальник виробничої служби



Д.І.Пилипчук



КОНЦЕРН
МІСЬКІ
ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ

69002, м. Запоріжжя, вул. Св.Миколая, 79а
тел./факс: +380 (61) 764-39-19
ел. пошта: gf.info@teploseti.zp.ua
сайт: www.teploseti.zp.ua

Філія КОНЦЕРНУ "МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ" Олександрівського району

№ _____

На № _____

Довідка.

Споживання теплової енергії за опалювальний період споживачів, які приєднані від котельної Глісерна, 14 складає 5994,648 Гкал.

Начальник відділу збуту
ФК „МТМ” Олександрівського р-ну

О.О.Діленко

ЗВІТНІСТЬ

Звіт про виробництво теплової енергії та використання енергетичних ресурсів

за липень 2017 року
(період)

Форма № 1-НКП-тепло
(місячна)

за погодженням з Державною службою
статистики України

Подають	Термін подання
Суб'єкти господарювання, що мають ліцензії на виробництво теплової енергії, діяльність яких із виробництва теплової енергії підлягає державному регулюванню Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері комунальних послуг	до 25 числа місяця, наступного за звітним періодом
Національній комісії, що здійснює державне регулювання у сфері комунальних послуг, місцезнаходження: 03150, м. Київ, вул. Димитрова, 24, електронна адреса: fte@nkr.gov.ua, та її територіальному органу у відповідному регіоні	

Респондент:

Найменування: КОНЦЕРН "МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ"

Місцезнаходження: 69091, Запорізька область, м. Запоріжжя, бул. Гвардійський, 137

(поштовий індекс, область / Автономна Республіка Крим, район, населений пункт, вулиця / провулок, площа тощо, № будинку / корпусу, № квартири / офіса)

I. Використання палива на виробництво теплової енергії, крім виробництва теплової енергії теплоелектроцентралями, теплоелектростанціями, атомними станціями і когенераційними установками та установками з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії

№ з/п	Найменування показників	Код рядка	Виробництво теплової енергії				усього
			види палива				
			вугілля	газ	мазут	інші	
A	Б	В	1	2	3	4	5
Фактично за звітний місяць							
1	Витрати умовного палива, т, у тому числі:	005	0	3'497	0	1	3'498
1.1	для потреб населення, т	010	0	3'370		0	3'370
1.2	для потреб бюджетних установ, т	015	0	127		1	129
1.3	для потреб інших споживачів, т	020	0	0		0	0
1.3.1	у тому числі для потреб інших видів діяльності ліцензіата, т	025	0	0		0	0
2	Калорійний еквівалент переведення натурального палива в умовне	030	0.88	1.18	#ДЕЛ/0!	0.36	x
3	Витрати палива в натуральному вимірі (т, тис. м³), у тому числі:	035	0	2'962	0	4	x
3.1	для потреб населення (т, тис. м³)	040	0	2'854		0	x
3.2	для потреб бюджетних установ (т, тис. м³)	045	0	108		4	x
3.3	для потреб інших споживачів (т, тис. м³)	050	0	0		0	x
3.3.1	у тому числі для потреб інших видів діяльності ліцензіата (т, тис. м³)	055	0	0		0	x
4	Вартість палива з транспортуванням і постачанням, тис. грн, у тому числі:	060	0	17'127	0	2	17'129
4.1	для потреб населення, тис. грн	065	0	16'151		0	16'151
4.2	для потреб бюджетних установ, тис. грн	070	0	976		2	978
4.3	для потреб інших споживачів, тис. грн	075	0	0		0	0
4.3.1	у тому числі для потреб інших видів діяльності ліцензіата, тис. грн	080	0	0		0	0
5	Вартість 1 т умовного палива, грн/т	085	3000.00	4897.58	#ДЕЛ/0!	1202.22	4896.02
6	Вартість одиниці натурального палива (грн/т, грн/тис. м³)	090	2641.79	5782.64	#ДЕЛ/0!	432.80	x
6.1	для потреб населення (грн/т, грн/тис. м³)	095	#ДЕЛ/0!	5659.04	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	x
6.2	для потреб бюджетних установ (грн/т, грн/тис. м³)	100	#ДЕЛ/0!	9054.46	#ДЕЛ/0!	432.80	x
6.3	для потреб інших споживачів (грн/т, грн/тис. м³)	105	2641.79	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	x
Фактично з початку року							
7	Витрати умовного палива, т, у тому числі:	110	543	205'129	0	13	205'685
7.1	для потреб населення, т	115	0	170'058	0	0	170'058
7.2	для потреб бюджетних установ, т	120	542	24'404	0	13	24'959
7.3	для потреб інших споживачів, т	125	0	10'667	0	0	10'667
7.3.1	у тому числі для потреб інших видів діяльності ліцензіата, т	130	0	0	0	0	0
8	Калорійний еквівалент переведення натурального палива в умовне	135	0.89	1.17	#ДЕЛ/0!	0.44	x
9	Витрати палива у натуральному вимірі (т, тис. м³), у тому числі:	140	606	175'006	0	30	x
9.1	для потреб населення (т, тис. м³)	145	0	145'076	0	0	x
9.2	для потреб бюджетних установ (т, тис. м³)	150	606	20'825	0	30	x
9.3	для потреб інших споживачів (т, тис. м³)	155	0	9'105	0	0	x
9.3.1	у тому числі для потреб інших видів діяльності ліцензіата (т, тис. м³)	160	0	0	0	0	x
10	Вартість палива з транспортуванням і постачанням, тис. грн, у тому числі:	165	1'585	1'021'986	0	29	1'023'600
10.1	для потреб населення, тис. грн	170	0	822'932	0	0	822'932
10.2	для потреб бюджетних установ, тис. грн	175	1'584	122'352	0	29	123'965
10.3	для потреб інших споживачів, тис. грн	180	1	76'702	0	0	76'703
10.3.1	у тому числі для потреб інших видів діяльності ліцензіата, тис. грн	185	0	0	0	0	0
11	Вартість 1 т умовного палива, грн/т	190	2921.44	4982.17	#ДЕЛ/0!	2174.63	4976.55
12	Вартість одиниці натурального палива (грн/т, грн/тис. м³)	195	2614.53	5839.71	#ДЕЛ/0!	956.18	x

2.2	для потреб населення (грі/т, грі/тис. м³)	200	22651	1'338'565	2792550
12.2	для потреб бюджетних установ (грі/т, грі/тис. м³)	205	1263	157'965	284374
12.3	для потреб інших споживачів (грі/т, грі/тис. м³)	210	0	67'831	170772
II. Виробництво теплової енергії, крім виробництва теплової енергії теплоелектроцентралями, теплоелектростанціями, атомними електростанціями і когенераційними установками та установками з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії					
№ з/п	Найменування показників	Код рядка	Виробництво теплової енергії		
			фактично за звітний місяць	фактично з початку року	ураховано в діючих тарифах з початку року
A	B	B	1	2	3
13	Обсяг виробленої теплової енергії, Гкал	215	22651	1'338'565	2792550
14	Власні технологічні потреби джерел теплової енергії, Гкал	220	1263	157'965	284374
15	Обсяг відпуску теплової енергії з колекторів, Гкал, у тому числі:	225	22651	1'338'565	2792550
15.1	для потреб населення, Гкал	230	20890	1'079'059	2266979
15.2	для потреб бюджетних установ, Гкал	235	1263	157'965	284374
15.3	для потреб інших споживачів, Гкал	240	0	67'831	170772
15.3.1	у тому числі для потреб інших видів діяльності ліцензіата, Гкал	245	0	0	0
15.4	для господарських потреб ліцензованої діяльності ліцензіата, Гкал	250	0	4'276	8948
16	Втрати теплової енергії в теплових мережах, Гкал	255	21'366	22'681	291'377
17	Те саме у відсотках від обсягу теплової енергії рядка 225	260	9'425	1'681'216	10'67
18	Корисний відпуск теплової енергії, усього, Гкал, у тому числі:	265	9'425	1'681'216	12'439'697
18.1	для потреб населення, Гкал	270	8'684	904'149	2'025'117
18.2	для потреб бюджетних установ, Гкал	275	331	134'216	254'035
18.3	для потреб інших споживачів, Гкал	280	0	59'305	152'553
18.3.1	у тому числі для потреб інших видів діяльності ліцензіата, Гкал	285			
18.4	для господарських потреб ліцензованої діяльності ліцензіата, Гкал	290	0	3'560	7'993
19	Витрати умовного палива на 1 Гкал теплової енергії рядка 225, кг у п. Гкал	295	5'225	7'424	158.00
20	Витрати умовного палива на 1 Гкал теплової енергії рядка 265, кг у п. Гкал	300	38'808	1'366	-
21	Витрати електроенергії на технологічні потреби, усього, тис. кВт·год	305	1'366	32'681	66'405
22	Те саме на 1 Гкал теплової енергії рядка 225, кВт·год/Гкал	310	61'65	24'96	24'31
23	Те саме на 1 Гкал теплової енергії рядка 265, кВт·год/Гкал	315	151'50	5'29'58	27'22
24	Витрати води на технологічні потреби виробництва теплової енергії (без підживлення теплових мереж), тис. м³	320	10	92	1'165
25	Те саме на 1 Гкал теплової енергії рядка 225, м³/Гкал	325	0'46	0'07	0'43
26	Те саме на 1 Гкал теплової енергії рядка 265, м³/Гкал	330	1'14	0'48	0'48
27	Кількість котелів у користуванні ліцензіата (без урахування законсервованих) на кінець звітного періоду, шт, у тому числі:	335	65	65	56
27.1	потужністю до 20 Гкал/год, шт	340	50	50	39
27.2	потужністю від 20 до 100 Гкал/год, шт	345	7	7	8
27.3	потужністю 100 Гкал/год і більше, шт	350	8	8	9
28	Кількість котлів у користуванні ліцензіата (без урахування законсервованих) на кінець звітного періоду, шт, у тому числі:	355	180	180	169
28.1	потужністю до 0,5 Гкал/год, шт	360	43	44	27
28.2	потужністю від 0,5 до 10 Гкал/год, шт	365	96	98	100
28.3	потужністю 10 Гкал/год і більше, шт	370	41	42	42
29	Середньозважений ККД котелів у розрахунку на відпуск з колекторів, %	375	90'4	90'4	90.40

Генеральний директор (підпис керівника (адресанта))	Л.В.Рижченко (ініціали, прізвище)
Головний бухгалтер (підпис головного бухгалтера)	О.М.Петракова (ініціали, прізвище)
Начальник ВС (підпис виконавця)	

телефон 061 222-22-30 факс: 061 224 08 55

електронна пошта: petrakova.em@teploseti.zp.ua

Од Сриме
Од Красивомир/А

ЗАТВЕРДЖУЮ
Головний інженер
Концерну "Міські теплові мережі"

С.В.Астапенков
2017р.

Довідка про середньозважену теплоту згоряння нижчу
згідно паспорта фізико-хімічних параметрів природного газу
2016рік

Місяць	Сумарна витрата газу, тис.м.куб	Теплота згоряння нижча, ккал/м.куб	Значення теплоти згоряння природного газу, ккал/м.куб
січень	66`439.124	8`200	8`218
лютий	44`201.724	8`190	
березень	39`559.264	8`218	
квітень	6`495.475	8`254	
травень	1`764.776	8`291	
червень	5`701.343	8`336	
липень	5`141.277	8`256	
серпень	4`333.578	8`283	
вересень	5`136.909	8`254	
жовтень	24`421.815	8`252	
листопад	44`182.192	8`238	
грудень	61`147.666	8`203	
за 2016 рік	308`525.143		

$$K = \frac{Q_{н.р}}{7000}$$

$$K = \frac{8`218}{7000}$$

$$K = 1.174$$



Міністерство регіонального розвитку, будівництва та
житлово-комунального господарства України



ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО

“СПЕЦІАЛІЗОВАНА ДЕРЖАВНА ЕКСПЕРТНА ОРГАНІЗАЦІЯ -
ЦЕНТРАЛЬНА СЛУЖБА УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ БУДІВЕЛЬНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ”
ДП “УКРДЕРЖБУДЕКСПЕРТИЗА”

ФІЛІЯ ДП „УКРДЕРЖБУДЕКСПЕРТИЗА” У ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ

69001, Україна, м. Запоріжжя, вул. Перемоги, 42
www.ukrbudex.org.ua

тел./факс (061)224-06-74, тел.(061)224-06-70
E-mail: zaporiz.udbe@hotmail.com

м. Запоріжжя
№08-0719/1-17

Затверджую:
Директор філії
ДП „Укрдержбудекспертиза”
у Запорізькій області
О. Д. Браун
12 грудня 2017 р.

ЕКСПЕРТНИЙ ЗВІТ

щодо розгляду проектної документації
за робочим проектом:

“Будівництво теплових мереж до котельні по вул. Глісерна, 14 від котельні по
вул. Святого Миколая, 79а, м. Запоріжжя” Коригування

Клас наслідків (відповідальності) – СС2

Замовник будівництва

Концерн «Міські теплові мережі»
м. Запоріжжя

Генеральний проектувальник

Концерн «Міські теплові мережі» ПКБ
ГП – Смазной В.О.,
кваліф. серт. АР №002408 від 13.08.2012р.

За результатами розгляду проектної документації і зняття зауважень встановлено, що
зазначена документація розроблена відповідно до вихідних даних на проектування з
дотриманням вимог до міцності, надійності та довговічності об'єкта будівництва, його
експлуатаційної безпеки та інженерного забезпечення; санітарного і епідеміологічного
благополуччя населення; охорони праці, пожежної безпеки і може бути затверджена в
установленому порядку з такими техніко - економічними показниками:

Найменування показників	Одиниці виміру	Всього
Характер будівництва	Нове будівництво	
Заявлена кошторисна вартість будівництва у поточних цінах станом на 11.09.2017р. складає, в тому числі:	тис. грн.	<u>6171,014</u>
– будівельні роботи	тис. грн.	4901,869
– інші витрати	тис. грн.	1269,145
Довжина теплової мережі Ø159/250	м	799,0
Термін будівництва	міс.	4,0

Обов'язковий додаток до експертних висновків на сторінках.

Головний експерт проекту

О.М.Царенко
(квал.сертифікат АЕ №000209)

Відповідальні експерти проекту

Н.О. Хижняк
(квал.сертифікат АЕ №000176)

Ю.Д.Браун
(квал.сертифікат АЕ №000021)

С.В. Сімонов
(квал.сертифікат АЕ №000156)

Н.М Чураєвська
(квал.сертифікат АЕ №000708)

Я.І.Мартиненко
(квал.сертифікат АЕ №000112)

Додаток до експертного звіту №08-0719/1-17
щодо розгляду робочого проекту:

„Будівництво теплових мереж до котельні по вул. Глісерна, 14 від котельні по вул. Святого Миколая, 79а, м. Запоріжжя” Коригування

Наданий робочий проект, за шифром 420-2016, розроблений у 2017р. Концерном «Міські теплові мережі» ПКБ (69091, м. Запоріжжя, бул. Гвардейський, 137) ГП – Смазної В.О., (кв. серт. АР №002408 від 14.08.2012р.) на підставі:

- завдання на проектування;
- технічних умов за №4736/14 від 30.08.2016р. Концерну «Міські теплові мережі».

Даним робочим проектом передбачається будівництво теплових мереж до котельні по вул. Глісерна, 14 від котельні по вул. Святого Миколая, 79а в м. Запоріжжя.

Філією ДП „Укрдержбудекспертиза” у Запорізькій області у 2017р. був розглянутий робочий проект «Будівництво теплових мереж до котельні по вул. Глісерна, 14 від котельні по вул. Святого Миколая, 79а, м. Запоріжжя» і наданий позитивний звіт за №08-0309/1-17 від 06.06. 2017р. з загальною кошторисною вартістю **13256,387** тис. грн.

Коригування робочого проекту в 2017 році викликано у зв'язку зі зміною конструктивних рішень, а саме: заміною гнучких попередньо ізольованих трубопроводів на попередньо ізольовані трубопроводи виробництва Корпорації „ЕНЕРГОРЕСУРС-ІНВЕСТ”.

Ділянка будівництва знаходиться в Александровському районі м. Запоріжжя, в кварталі обмеженому вул. Глісерна і Прибережна магістраль. Трасу прокладатимуть по території з житловими будинками, підземними і надземними спорудами і комунікаціями.

Інженерно-геологічні умови ділянки будівництва до глибини 10,0м характеризуються наявністю в основі льосових ґрунтів, перекритих сучасними антропогенними утвореннями, насипними та родючими ґрунтами. Потужність просідної товщі на території може складати 1,5...3,5м, сумарна величина просідання ґрунтів від власної ваги при їх замочуванні – до 8,0см. Територія відноситься до підтоплювальної. Категорія складності інженерно - геологічних умов – II (середньої складності), згідно з довідкою ЗВ ДП НДІБК. Підземні води зафіксовані на глибині 1,5...3,5м.

Будівельні рішення

Точка підключення нової магістральної теплової мережі – тепла камера ТК-129а. Прокладання трубопроводів 20159/250 виконується в каналі КЛ 90х45. Через Набережну магістраль трубопроводи прокладаються в футлярі методом проколу. Трубопроводи запроектовані із труб попередньо ізольованих для теплових мереж виробництва Корпорації „ЕНЕРГОРЕСУРС-ІНВЕСТ” м. Львів. Для планового спуску води, а також спуску аварійних вод улаштовуються дренажні колодязі ДК-1...ДК-5. Ввід теплової мережі до котельні виконується через діафрагму Д-1.

Коригуванням робочого проекту передбачено:

- реконструкція існуючої теплової камери ТК-129а з установкою відключної арматури, улаштуванням драбини і люків з замками;
- прокладання трубопроводів у існуючому каналі КЛ120х45 від Уп-1 до котельні;
- будівництво теплових камер УТ-1...УТ7, обладнаних драбинами, люками з замками по теплової мережі;
- встановлення арматури у проектуємих камерах;
- каналне прокладання сталевих попередньо ізольованих трубопроводів теплової мережі;

- прокладання трубопроводів в футлярах ;
- встановлення спускних приладів води і повітря і засобів контролю за параметрами теплоносія згідно діючих норм;
- улаштування нерухомих опор з електроізоляційними підкладками;
- улаштування дренажних колодязів ДК-1...ДК-5 зі збірних з/б елементів по серії 3.900-3 в.1;
- устанівку ківерів КТ-1, КТ-2, КТ-3;
- герметизацію введів трубопроводів;
- виконання робіт по системі аварійної сигналізації (САС) і дистанційного контролю ділянки теплових мереж від ТК-7 до котельні (800,5метрів);
- відновлення асфальтового покриття та озеленення території, на якій проводились роботи.

Теплофікаційні камери – споруди з керамічної цегли по монолітному з/б днищу $\delta=250\text{мм}$, перекриті збірними з/б плитами, основа бетонна $\delta=100\text{мм}$ по ущільненому ґрунту на глибину 1,0м.

Дренажні колодязі – збірні з/б конструкції, основа бетонна $\delta=100\text{мм}$ по ущільненому ґрунту на глибину 1,0м.

Кошторисна документація

Заявлена загальна кошторисна вартість будівництва була визначена в поточних цінах станом на 27.02.2017р. і складала **6235,386** тис. грн., в тому числі:

- будівельні роботи – 4965,345 тис. грн.;
- інші витрати – 1270,041 тис. грн.

В процесі розгляду кошторисної документації та внесення виправлень за зауваженнями експертизи сталися такі зміни:

Найменування видів будівництва	Подано	Згідно зауважень		Рекомендовано до затвердження
		Зменшено	Збільшено	
”Будівництво теплових мереж до котельні по вул. Глісерна,14 від котельні по вул. Святого Миколая,79а, м. Запоріжжя” Коригування	6235,386 4965,345	64,372 63,476	0,000 0,000	6171,014 в тому числі: будівельні роботи – 4901,869 інші витрати – 1269,145

Робочий проект “Будівництво теплових мереж до котельні по вул. Глісерна,14 від котельні по вул. Святого Миколая,79а, м. Запоріжжя” Коригування виконаний у відповідності з вимогами ДБН А.2.2-3-2014.

Під час розгляду робочого проекту в проектно-кошторисній документації були виявлені недоліки до загальної, кошторисної частини, з питань охорони праці (дивись експертний звіт №08-0719-17 від 08.09.2017р.), які в подальшому були усунуті, а саме: надано завдання на коригування; внесені доповнення і виправлення в проектно - кошторисну документацію.

(назва організації, що затверджує)

Затверджено

Зведений кошторисний розрахунок у сумі 6171,014 тис. грн.
В тому числі зворотних сум 0 тис. грн.

(посилання на документ про затвердження)

" " 20 р.

ЗВЕДЕНИЙ КОШТОРИСНИЙ РОЗРАХУНОК ВАРТОСТІ ОБ'ЄКТА БУДІВНИЦТВА №**Будівництво теплових мереж до котельні по вул.Глісерна,14 від котельні по вул.Святого Миколая,79а, м. Запоріжжя (Коригування)**

Складений в поточних цінах станом на 11 вересня 2017 р.

№ п/п	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування глав, будинків, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.			
			будівельних робіт	устаткування, меблів та інвентарю	інших витрат	загальна вартість
1	2	3	4	5	6	7
1	2-1	Глава 2. Об'єкти основного призначення Теплові мережі	4542,072	-	-	4542,072
		Разом по главі 2:	4542,072	-	-	4542,072
		Разом по главах 1-7:	4542,072	-	-	4542,072
		Разом по главах 1-8:	4542,072	-	-	4542,072
		Разом по главах 1-9:	4542,072	-	-	4542,072
2	ДСТУ Б Д.1.1- 1:2013 Дод. К п. 44	Глава 10. Утримання служби замовника Кошти на утримання служби замовника (включаючи витрати на технічний нагляд) (2,5 %)	-	-	113,552	113,552

1	2	3	4	5	6	7
3	Постанова Кабміну України від 07.06.2017р. №409	Кошти за видачу сертифікату для закінчених будівництвом об'єктів 4, 6х1684=7746,4 грн.	-	-	7,746	7,746
		Разом по главі 10:	-	-	121,298	121,298
4	ДСТУ Б Д.1.1- 1:2013 Дод. К п. 49 (Кошторис на ПВР)	Глава 12. Проектно-вишукувальні роботи та авторський нагляд Вартість проектно-вишукувальних робіт	-	-	71,145	71,145
5	ДСТУ Б Д.1.1- 1:2013 Дод. К п. 50	Вартість експертизи проектної документації згідно договору №08-0309- 17 - 12242,08 грн.	-	-	12,242	12,242
6	ДСТУ Б Д.1.1- 1:2013 Дод. К п. 51	Кошти на здійснення авторського нагляду (513х10=5130грн)	-	-	5,130	5,130
7	ДСТУ Б Д.1.1- 1:2013 Дод. К п. 50	Вартість експертизи проектної документації згідно договору №08-0719- 17 - 9718,39 грн.	-	-	9,718	9,718
		Разом по главі 12:	-	-	98,235	98,235
		Разом по главах 1-12:	4542,072	-	219,533	4761,605
		Кошторисний прибуток (П)	64,786	-	-	64,786
	ДСТУ Б Д.1.1- 1:2013 п.5.8.16	Кошти на покриття адміністративних витрат будівельних організацій (АВ)	-	-	16,719	16,719
	ДСТУ Б Д.1.1- 1:2013 п.5.8.16	Кошти на покриття ризику всіх учасників будівництва	90,841	-	4,391	95,232
	ДСТУ Б Д.1.1- 1:2013 п.5.8.16	Кошти на покриття додаткових витрат, пов'язаних з інфляційними процесами (І)	204,170	-	-	204,170
	Розрахунок N П-145	Разом	4901,869	-	240,643	5142,512
	ДСТУ Б Д.1.1- 1:2013 п.5.8.16	Податок на додану вартість	-	-	1028,502	1028,502

1	2	3	4	5	6	7
		Всього по зведеному кошторисному розрахунку	4901,869	-	1269,145	6171,014

Керівник проектної організації

Головний інженер проекту
(Головний архітектор проекту)

Керівник відділу

Смазной В.О.

Будівництво теплових мереж до котельні по вул.Глісерна, 14 від котельні по вул.Святого Миколая, 79а, м. Запоріжжя (Коригування)

Підсумкова відомість ресурсів

№ п/п	Шифр ресурсу	Найменування	Одиниця виміру	Кількість	Поточна ціна за одиницю, грн.	в тому числі:			Обґрунтування ціни
					всього, грн.	відпускна ціна, грн.	транс- портна складова, грн.	заготі- вельно- складські витрати, грн.	
						всього, грн.	всього, грн.	всього, грн.	
1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
		<u>I. Витрати труда</u>							
1	1	Витрати труда робітників-будівельників	люд-год	7650,53	30,65				
2		Середній розряд робіт, що виконуються	розряд	3,6					
3	27	робітниками-будівельниками							
3		Витрати труда робітників-монтажників	люд-год	53,1	32,14				
4		Середній розряд робіт, що виконуються	розряд	4,0					
5		робітниками-монтажниками							
5		Витрати труда робітників, зайнятих	люд-год	1633,59	37,14				
6		керуванням та обслуговуванням машин							
6		Середній розряд ланки робітників, зайнятих	розряд	5,0					
7		керуванням та обслуговуванням машин							
7		Витрати труда робітників, зайнятих	люд-год	127,15	35,58				
8		керуванням та обслуговуванням							
8		автотранспорту при перевезенні ґрунту і							
8		будівельного сміття							
8.1		Витрати труда робітників, заробітна плата							
8.1		яких враховується в складі:							
8.1		загальновиробничих витрат	люд-год	984,91	49,84				
		Разом кошторисна трудомісткість	люд-год	10449,28					
		Середній розряд робіт	розряд	3,6					

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
		<u>II. Будівельні машини і механізми</u>							
9	CH201-11	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш-год	0,01776	<u>99,29</u> 1,76				
10	CH201-12	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш-год	77,9920028	<u>120,95</u> 9433,13				
11	CH201-13	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 8 т	маш-год	1,670634	<u>126,34</u> 211,07				
12	CH201-311	Трактори на гусеничному ході, потужність 59 кВт [80 к.с.]	маш-год	1,9206	<u>166,12</u> 319,05				
13	CH202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш-год	0,01776	<u>216,36</u> 3,84				
14	CH202-1141	Крани на автомобільному ході, вантажопідйомність 10 т	маш-год	229,3466386	<u>207,7</u> 47635,30				
15	CH202-1243	Крани на гусеничному ході, вантажопідйомність до 16 т	маш-год	86,5420288	<u>197,34</u> 17078,20				
16	CH203-101	Автонавантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш-год	35,8587792	<u>148,08</u> 5309,97				
17	CH203-850	Навантажувачі одноковшові, вантажопідйомність 1 т	маш-год	7,3992	<u>115,65</u> 855,72				
18	CH203-1080	Підіймачі щоглові будівельні, вантажопідйомність 0,5 т	маш-год	0,612773	<u>42,25</u> 25,89				
19	CH204-101	Електростанції пересувні, потужність 2 кВт	маш-год	2,25837	<u>27</u> 60,98				
20	CH204-102-2	Електростанції пересувні, потужність 10 кВт	маш-год	0,0504576	<u>41,84</u> 2,11				
21	CH204-103	Електростанції пересувні, потужність 30 кВт	маш-год	151,5536	<u>149,79</u> 22701,21				

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
22	CH204-201	Агрегати зварювальні пересувні з бензиновим двигуном, з номінальним зварювальним струмом 250-400 А	маш-год	520,916632	<u>103,22</u> 53769,01				
23	CH204-202	Агрегати зварювальні пересувні з дизельним двигуном, з номінальним зварювальним струмом 250-400 А	маш-год	39,5248	<u>78,6</u> 3106,65				
24	CH204-502	Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму]	маш-год	58,2937188	<u>13,79</u> 803,87				
25	CH204-502	Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму] (працює від пересувної електростанції)	маш-год	21,364	<u>5,37</u> 114,72				
26	CH204-1400	Електричні печі для сушіння зварювальних матеріалів з регулюванням температури у межах 80-500 град.С	маш-год	5,8973528	<u>15,75</u> 92,88				
27	CH204-1400	Електричні печі для сушіння зварювальних матеріалів з регулюванням температури у межах 80-500 град.С (працює від пересувної електростанції)	маш-год	0,0504576	<u>1,92</u> 0,10				
28	CH205-101	Компресори пересувні з двигуном внутрішнього згоряння, тиск до 686 кПа [7 ат], продуктивність 2,2 м3/хв	маш-год	52,49305	<u>101,3</u> 5317,55				
29	CH205-102	Компресори пересувні з двигуном внутрішнього згоряння, тиск до 686 кПа [7 ат], продуктивність 5 м3/хв	маш-год	31,0464	<u>115,67</u> 3591,14				
30	CH206-337	Екскаватори одноковшові дизельні на пневмоколісному ході, місткість ковша 0,25 м3	маш-год	94,2579	<u>138,93</u> 13095,25				
31	CH207-148	Бульдозери, потужність 59 кВт [80 к.с.]	маш-год	14,466271	<u>174,16</u> 2519,45				
32	CH207-153	Бульдозери, потужність 132 кВт [180 к.с.]	маш-год	0,5762	<u>344,18</u> 198,32				

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
33	CH211-901	Розчинозмішувачі пересувні, місткість 65 л	маш-год	1,6	<u>32,79</u> 52,46				
34	CH212-101	Автогудронатори, місткість 3500 л	маш-год	0,0176	<u>280,5</u> 4,94				
35	CH212-202	Авторейдери середнього типу, потужність 99 кВт [135 к.с.]	маш-год	4,15986	<u>289,59</u> 1204,65				
36	CH212-906	Котки дорожні самохідні вібраційні гладковальцеві, маса 8 т	маш-год	6,8591	<u>127,95</u> 877,62				
37	CH212-907	Котки дорожні самохідні вібраційні гладковальцеві, маса 13 т	маш-год	2,9627	<u>157,57</u> 466,83				
38	CH212-910	Котки дорожні самохідні на пневмоколісному ході, маса 16 т	маш-год	0,572	<u>265,65</u> 151,95				
39	CH212-1601	Машини поливально-мийні, місткість 6000 л	маш-год	1,7922	<u>253,57</u> 454,45				
40	CH212-2206	Асфальтоукладальники універсальні, продуктивність 600 т/год	маш-год	0,3476	<u>1772,99</u> 616,29				
41	CH215-701	Крани-трубоукладальники для труб діаметром до 400 мм, вантажопідйомність 6,3 т	маш-год	4,15305	<u>208,91</u> 867,61				
42	CH215-702	Крани-трубоукладальники для труб діаметром до 700 мм, вантажопідйомність 12,5 т	маш-год	1,39944	<u>357,64</u> 500,50				
43	CH215-801	Лабораторії для контролю зварних з'єднань напівстаціонарні	маш-год	118,22	<u>82,7</u> 9776,79				
44	CH215-902	Машини для очищення та ґрунтування труб діаметром 350-500 мм	маш-год	1,06384	<u>268,89</u> 286,06				
45	CH215-903	Машини для очищення та ґрунтування труб діаметром 600-800 мм	маш-год	0,31038	<u>398,44</u> 123,67				
46	CH215-1103	Машини ізоляційні для труб діаметром 350-500 мм	маш-год	1,63936	<u>240,54</u> 394,33				

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
47	CH215-1104	Машини ізоляційні для труб діаметром 600-800 мм	маш-год	0,65478	<u>242,07</u> 158,50				
48	CH215-1801	Установка для сушіння труб діаметром до 500 мм	маш-год	0,28449	<u>919,57</u> 261,61				
49	CH215-1802	Установка для сушіння труб діаметром до 800 мм	маш-год	0,08337	<u>1053,33</u> 87,82				
50	CH215-2701	Електростанції пересувні (при роботі на спорудженні магістральних трубопроводів), потужність 60 кВт	маш-год	2,86	<u>263,14</u> 752,58				
51	CH219-101	Насосні станції електричні стаціонарні, подача 50 м3/год, напір 50 м	маш-год	74,1888	<u>70,1</u> 5200,63				
52	CH225-3502	Установки гідравлічні для труб, довжина продавлювання більше 20 м (працює від пересувної електростанції)	маш-год	151,5536	<u>71,49</u> 10834,57				
53	CH233-345	Прес-ножиці комбіновані	маш-год	1,447685	<u>40,4</u> 58,49				
54	CH233-803	Молотки відбійні пневматичні, при роботі від пересувних компресорних станцій	маш-год	42,0208	<u>2,17</u> 91,19				
55	CH233-1681	Щітки дорожні навісні на базі трактора	маш-год	0,9118	<u>144,24</u> 131,52				
56	C311-15	Перевезення ґрунту до 15 км	т	333,2	<u>56,96</u> 18979,07				
57	C311-15-M	Перевезення сміття до 15 км	т	234,4	<u>64,6</u> 15142,24				
		Разом по розділу II в тому числі енергоносії:	грн.		253723,54				
		Бензин	кг	2821,926					
		Дизельне паливо	кг	3995,01					
		Електроенергія	кВт-год	3132,347					
		Стиснене повітря	м3	2912,041					
		Мастильні матеріали	кг	343,772					
		Гідравлічна рідина	кг	34,993					

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
		<u>III. Будівельні машини, враховані в складі загальноновиробничих витрат</u>							
58	CH200-64	Перфоратор електромагнітний	маш-год	0,0672					
59	CH200-68	Пістолет монтажний	маш-год	0,15744					
60	CH203-204	Домкрати гідравлічні, вантажопідйомність до 100 т	маш-год	0,5443272					
61	CH203-303	Лебідки ручні та важільні, тягове зусилля до 14,72 кН [1,5 т]	маш-год	39,62355					
62	CH203-401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш-год	0,8298					
63	CH203-404	Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т]	маш-год	10,13504					
64	CH204-1100	Термопенали з масою завантажувальних електродів не більше 5 кг	маш-год	53,1685656					
65	CH209-1400	Розпушувачі причіпні [без трактора]	маш-год	1,98032					
66	CH211-101	Бадді, місткість 2 м3	маш-год	6,8771068					
67	CH212-500	Гудронатори ручні	маш-год	0,324					
68	CH233-301	Машини шліфувальні електричні (працює від пересувної електростанції)	маш-год	4,51674					
69	CH233-302	Машини шліфувальні кутові	маш-год	6,40208					
70	CH233-1100	Трамбівки пневматичні при роботі від компресора	маш-год	125,4198					
71	CH270-29	Котли бітумні пересувні, місткість 800 л	маш-год	6,15145					
72	CH270-50	Вібратори для усіх видів будівництва, крім гідротехнічного	маш-год	0,293168					
73	CH270-106	Апарат для газового зварювання і різання	маш-год	83,863816					

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
74	CH270-108	Котли бітумні пересувні, місткість 400 л	маш-год	83,30708					
75	CH270-116	Вібратори поверхневі	маш-год	4,268617					
76	CH270-117	Вібратори глибинні	маш-год	3,09675					
77	CH270-158	Насос гідравлічний ручний	маш-год	1,5456					
<u>IV. Будівельні матеріали, вироби і конструкції</u>									
78	+C111-9	Азбест хризолітовий, марка К-6-30	т	0,0006	<u>22580,03</u> 13,55	<u>22000,00</u> 13,20	<u>137,28</u> 0,08	<u>442,75</u> 0,27	30 км.
79	C111-69	Бензин авіаційний Б-70	т	0,0215	<u>11579,85</u> 248,97	<u>11199,20</u> 240,78	<u>153,59</u> 3,30	<u>227,06</u> 4,89	30 км.
80	+C111-72	Бітуми нафтові ізоляційні, марка БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,00486	<u>8547,52</u> 41,54	<u>8220,00</u> 39,95	<u>159,92</u> 0,78	<u>167,6</u> 0,81	30 км.
81	+C111-73	Бітуми нафтові будівельні, марка БН-90/10	т	0,071161	<u>8547,52</u> 608,25	<u>8220,00</u> 584,94	<u>159,92</u> 11,38	<u>167,6</u> 11,93	30 км.
82	+C111-74	Бітуми нафтові будівельні, марка БН-70/30	т	0,00228	<u>8547,52</u> 19,49	<u>8220,00</u> 18,74	<u>159,92</u> 0,36	<u>167,6</u> 0,39	30 км.
83	+C111-98	Болти із шестигранною головкою оцинковані, діаметр різьби 12-[14] мм	т	0,000926834	<u>41924,45</u> 38,86	<u>41000,00</u> 38,00	<u>102,4</u> 0,09	<u>822,05</u> 0,77	30 км.
84	+C111-175	Цвяхи будівельні з конічною головкою 4, 0x100 мм	т	0,001613834	<u>17077,25</u> 27,56	<u>16640,00</u> 26,85	<u>102,4</u> 0,17	<u>334,85</u> 0,54	30 км.
85	+C111-179	Цвяхи будівельні з плоскою головкою 1,6x50 мм	т	0,001191064	<u>24492,65</u> 29,17	<u>23910,00</u> 28,48	<u>102,4</u> 0,12	<u>480,25</u> 0,57	30 км.
86	+C111-181	Цвяхи будівельні з плоскою головкою 1,8x60 мм	т	0,054146	<u>22952,45</u> 1242,78	<u>22400,00</u> 1212,87	<u>102,4</u> 5,54	<u>450,05</u> 24,37	30 км.
87	+C111-253	Вапно будівельне негашене грудкове, сорт 1	т	0,00370154	<u>1668,64</u> 6,18	<u>1500,00</u> 5,55	<u>135,92</u> 0,50	<u>32,72</u> 0,13	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
88	+С111-254	Вапно хлорне, марка А	т	0,0078016	<u>1674,19</u> 13,06	<u>1500,00</u> 11,70	<u>141,36</u> 1,10	<u>32,83</u> 0,26	30 км.
89	С111-307	Ізол	м2	7,02	<u>23,16</u> 162,58	<u>22,58</u> 158,51	<u>0,13</u> 0,91	<u>0,45</u> 3,16	30 км.
90	+С111-309	Канати прядив'яні просочені	т	0,000210644	<u>55440,13</u> 11,68	<u>54260,73</u> 11,43	<u>92,34</u> 0,02	<u>1087,06</u> 0,23	30 км.
91	+С111-324	Кисень технічний газоподібний	м3	42,281058	<u>13,56</u> 573,33	<u>11,60</u> 490,46	<u>1,69</u> 71,45	<u>0,27</u> 11,42	30 км.
92	+С111-384-1	Білило густотерте цинкове	т	0,02755736	<u>76653,89</u> 2112,38	<u>75000,00</u> 2066,80	<u>150,87</u> 4,16	<u>1503,02</u> 41,42	30 км.
93	+С111-388-1	Фарба земляна густотерта олійна, мумія, сурик залізний	т	0,00022588	<u>76653,89</u> 17,31	<u>75000,00</u> 16,94	<u>150,87</u> 0,03	<u>1503,02</u> 0,34	30 км.
94	+С111-540	Стрічка сталева пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7х(20-50) мм	т	0,0134223	<u>26898,86</u> 361,04	<u>26280,00</u> 352,74	<u>91,43</u> 1,23	<u>527,43</u> 7,07	30 км.
95	+С111-592	Мастика бітумнобутилкаучукова гаряча	т	0,128625	<u>16477,31</u> 2119,39	<u>16000,64</u> 2058,08	<u>153,59</u> 19,76	<u>323,08</u> 41,55	30 км.
96	+С111-596-1	Мастика бітумно-кукерсольна холодна БК-Р	т	0,00156	<u>16477,31</u> 25,70	<u>16000,64</u> 24,96	<u>153,59</u> 0,24	<u>323,08</u> 0,50	30 км.
97	+С111-612	Мастика морозостійка бітумно-масляна МБ-50	т	4,27968	<u>17129,46</u> 73308,61	<u>16640,00</u> 71213,88	<u>153,59</u> 657,32	<u>335,87</u> 1437,41	30 км.
98	С111-782	Поковки з квадратних заготовок, маса 1,8 кг	т	0,213889	<u>18482,07</u> 3953,11	<u>18017,28</u> 3853,70	<u>102,4</u> 21,90	<u>362,39</u> 77,51	30 км.
99	+С111-797	Катанка гарячекатана у мотках, діаметр 6,3-6,5 мм	т	0,000296793	<u>15045,73</u> 4,47	<u>14670,77</u> 4,35	<u>79,95</u> 0,02	<u>295,01</u> 0,10	30 км.
100	+С111-811	Дріт сталевий низьковуглецевий різного призначення оцинкований, діаметр 1,1 мм	т	0,00081509	<u>24133,15</u> 19,67	<u>23580,00</u> 19,22	<u>79,95</u> 0,07	<u>473,2</u> 0,38	30 км.
101	+С111-814	Дріт сталевий низьковуглецевий різного призначення оцинкований, діаметр 6,0-6,3 мм	т	0,0037711	<u>24133,15</u> 91,01	<u>23580,00</u> 88,92	<u>79,95</u> 0,30	<u>473,2</u> 1,79	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
102	+С111-816	Дріт сталевий низьковуглецевий різного призначення світлий, діаметр 1,1 мм	т	0,00516244	<u>24133,15</u> 124,59	<u>23580,00</u> 121,73	<u>79,95</u> 0,41	<u>473,2</u> 2,45	30 км.
103	+С111-818-1	Дріт сталевий низьковуглецевий різного призначення світлий, діаметр 4,0 мм	т	0,00116025	<u>24133,15</u> 28,00	<u>23580,00</u> 27,36	<u>79,95</u> 0,09	<u>473,2</u> 0,55	30 км.
104	+С111-848	Пластина губчаста з гуми АФ-1	кг	0,12	<u>62,76</u> 7,53	<u>61,41</u> 7,37	<u>0,12</u> 0,01	<u>1,23</u> 0,15	30 км.
105	С111-850	Гума листова вулканізована кольорова	кг	33,79	<u>49,99</u> 1689,16	<u>48,89</u> 1651,99	<u>0,12</u> 4,05	<u>0,98</u> 33,12	30 км.
106	С111-962	Мастило, солідол жировий "Ж"	т	0,005232	<u>8561,45</u> 44,79	<u>8219,60</u> 43,00	<u>173,98</u> 0,91	<u>167,87</u> 0,88	30 км.
107	+С111-1019	Швелери N 40 з гарячекатаного прокату із сталі вуглецевої звичайної якості, марка Ст0	т	0,004086494	<u>23807,17</u> 97,29	<u>23550,00</u> 96,24	<u>79,95</u> 0,33	<u>177,22</u> 0,72	30 км.
108	С111-1300	Паливо моторне марки ДТ	т	0,01715	<u>19128,06</u> 328,05	<u>18560,37</u> 318,31	<u>192,63</u> 3,30	<u>375,06</u> 6,44	30 км.
109	+С111-1355	Цемент гіпсоглиноземистий розширюваний	т	0,00304	<u>18968,18</u> 57,66	<u>18480,00</u> 56,18	<u>116,25</u> 0,35	<u>371,93</u> 1,13	30 км.
110	+С111-1512	Електроди, діаметр 3 мм, марка Э55	т	0,000842576	<u>18211,31</u> 15,34	<u>17750,00</u> 14,96	<u>104,23</u> 0,09	<u>357,08</u> 0,29	30 км.
111	+С111-1513	Електроди, діаметр 4 мм, марка Э42	т	0,14678124	<u>17956,31</u> 2635,65	<u>17500,00</u> 2568,67	<u>104,23</u> 15,30	<u>352,08</u> 51,68	30 км.
112	+С111-1515	Електроди, діаметр 4 мм, марка Э46	т	0,02554576	<u>17956,31</u> 458,71	<u>17500,00</u> 447,05	<u>104,23</u> 2,66	<u>352,08</u> 9,00	30 км.
113	+С111-1519	Електроди, діаметр 4 мм, марка Э55	т	0,001	<u>17956,31</u> 17,96	<u>17500,00</u> 17,50	<u>104,23</u> 0,10	<u>352,08</u> 0,36	30 км.
114	+С111-1556	Бітуми нафтові дорожні БНД-60/90, БНД-90/130, перший сорт	т	0,066	<u>8566,73</u> 565,40	<u>8220,00</u> 542,52	<u>178,75</u> 11,80	<u>167,98</u> 11,08	30 км.
115	+С111-1561	Бітуми нафтові дорожні МГ і СГ, рідкі	т	0,324	<u>8566,73</u> 2775,62	<u>8220,00</u> 2663,28	<u>178,75</u> 57,92	<u>167,98</u> 54,42	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
116	C111-1564	Гідроізол	м2	242,18	<u>19,31</u> 4676,50	<u>18,82</u> 4557,83	<u>0,11</u> 26,64	<u>0,38</u> 92,03	30 км.
117	+C111-1593	Полотно скловолокнисте, марка ВВ-К	10м2	22,638	<u>23,39</u> 529,50	<u>21,96</u> 497,13	<u>0,97</u> 21,96	<u>0,46</u> 10,41	30 км.
118	C111-1597	Азбестоцементна суміш	м3	0,000612	<u>8977</u> 5,49	<u>8544,09</u> 5,23	<u>256,89</u> 0,16	<u>176,02</u> 0,10	30 км.
119	C111-1599	Ацетилен газоподібний технічний	м3	0,07412	<u>34</u> 2,52	<u>30,75</u> 2,28	<u>2,58</u> 0,19	<u>0,67</u> 0,05	30 км.
120	C111-1600	Бензин розчинник	т	0,00456	<u>9517,07</u> 43,40	<u>9176,87</u> 41,85	<u>153,59</u> 0,70	<u>186,61</u> 0,85	30 км.
121	+C111-1608	Дрантя	кг	0,62232	<u>20,17</u> 12,55	<u>19,55</u> 12,17	<u>0,22</u> 0,14	<u>0,4</u> 0,24	30 км.
122	C111-1615	Герміт [шнур], діаметр 40 мм	кг	0,693	<u>80,12</u> 55,52	<u>78,36</u> 54,30	<u>0,19</u> 0,13	<u>1,57</u> 1,09	30 км.
123	+C111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	1,745674	<u>74,02</u> 129,21	<u>72,49</u> 126,54	<u>0,08</u> 0,14	<u>1,45</u> 2,53	30 км.
124	+C111-1658	Лак бітумний, марка БТ-123	т	0,000273	<u>26414,25</u> 7,21	<u>25725,06</u> 7,02	<u>171,26</u> 0,05	<u>517,93</u> 0,14	30 км.
125	+C111-1668	Оліфа натуральна	кг	3,04938	<u>53,02</u> 161,68	<u>51,82</u> 158,02	<u>0,16</u> 0,49	<u>1,04</u> 3,17	30 км.
126	+C111-1683	Стрічка поліетиленова з липким шаром, марка А	кг	2,425	<u>169,17</u> 410,24	<u>165,63</u> 401,65	<u>0,22</u> 0,53	<u>3,32</u> 8,06	30 км.
127	C111-1693	Мастика бітумно-гумова покрівельна	т	1,23029	<u>7984,85</u> 9823,68	<u>7674,69</u> 9442,09	<u>153,59</u> 188,96	<u>156,57</u> 192,63	30 км.
128	+C111-1708	Клоччя просочене	кг	13,6	<u>17,92</u> 243,71	<u>17,42</u> 236,91	<u>0,15</u> 2,04	<u>0,35</u> 4,76	30 км.
129	C111-1720	Плівка поліетиленова	м2	42,03	<u>3,93</u> 165,18	<u>3,79</u> 159,29	<u>0,06</u> 2,52	<u>0,08</u> 3,37	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
130	+C111-1721-11B	Стрічка сигнальна "Теплові мережі"	м	105	<u>4,45</u> 467,25	<u>4,36</u> 457,80	- -	<u>0,09</u> 9,45	
131	+C111-1741	Дріт сталевий низьковуглецевий загального призначення, діаметр 0,8 мм	кг	0,21925	<u>27,94</u> 6,13	<u>27,31</u> 5,99	<u>0,08</u> 0,02	<u>0,55</u> 0,12	30 км.
132	+C111-1742	Дріт сталевий низьковуглецевий загального призначення, діаметр 2 мм	кг	2,7187	<u>30,68</u> 83,41	<u>30,00</u> 81,56	<u>0,08</u> 0,22	<u>0,6</u> 1,63	30 км.
133	C111-1748	Жмут смоляний	кг	35,422	<u>30,84</u> 1092,41	<u>30,15</u> 1067,97	<u>0,09</u> 3,19	<u>0,6</u> 21,25	30 км.
134	C111-1755	Грати металеві	т	0,0546	<u>20867,74</u> 1139,38	<u>20318,57</u> 1109,39	<u>140</u> 7,64	<u>409,17</u> 22,35	30 км.
135	C111-1757	Рядно	м2	37,4865	<u>36,9</u> 1383,25	<u>36,14</u> 1354,76	<u>0,04</u> 1,50	<u>0,72</u> 26,99	30 км.
136	C111-1762	Толь з крупнозернистою посипкою гідроізоляційна, марка ТГ-350	м2	3,78	<u>16,02</u> 60,56	<u>15,61</u> 59,01	<u>0,1</u> 0,38	<u>0,31</u> 1,17	30 км.
137	C111-1790	Смола кам'яновугільна	т	0,00153	<u>4359,91</u> 6,67	<u>4098,98</u> 6,27	<u>175,44</u> 0,27	<u>85,49</u> 0,13	30 км.
138	+C111-1804 варіант 1	Сталь листова товщ. 8 мм	т	0,484	<u>16796,66</u> 8129,58	<u>16591,67</u> 8030,37	<u>79,95</u> 38,70	<u>125,04</u> 60,51	30 км.
139	+C111-1804 варіант 2	Сталь листова товщ. 6 мм	т	0,014	<u>18820,05</u> 263,48	<u>18600,00</u> 260,40	<u>79,95</u> 1,12	<u>140,1</u> 1,96	30 км.
140	+C111-1837 варіант 1	Швелери N10 із сталі марки 18сп	т	1,46	<u>17837,74</u> 26043,10	<u>17625,00</u> 25732,50	<u>79,95</u> 116,73	<u>132,79</u> 193,87	30 км.
141	+C111-1848	Болти будівельні з гайками та шайбами	т	0,008592	<u>29974,89</u> 257,54	<u>29300,00</u> 251,75	<u>87,15</u> 0,75	<u>587,74</u> 5,04	30 км.
142	C111-1853	Цвяхи оцинковані будівельні	т	0,016284	<u>17140,66</u> 279,12	<u>16718,20</u> 272,24	<u>86,37</u> 1,41	<u>336,09</u> 5,47	30 км.
143	+C111-1853-3	Цвяхи будівельні 3,0х80 мм	т	0,001035716	<u>24018,09</u> 24,88	<u>23460,00</u> 24,30	<u>87,15</u> 0,09	<u>470,94</u> 0,49	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
144	+C111-1882	Тканина мішкова	10м2	0,03682	<u>164</u> 6,04	<u>160,00</u> 5,89	<u>0,78</u> 0,03	<u>3,22</u> 0,12	30 км.
145	+C112-8	Лісоматеріали круглі хвойних порід для будівництва, довжина 3-6,5 м, діаметр 14-24 см	м3	0,0456868	<u>2731,68</u> 124,80	<u>2600,00</u> 118,79	<u>78,12</u> 3,57	<u>53,56</u> 2,44	30 км.
146	+C112-23	Бруски обрізні з хвойних порід, довжина 4-6, 5 м, ширина 75-150 мм, товщина 40-75 мм, I сорт	м3	0,002169633	<u>3638,46</u> 7,89	<u>3500,00</u> 7,59	<u>67,12</u> 0,15	<u>71,34</u> 0,15	30 км.
147	+C112-25	Бруски обрізні з хвойних порід, довжина 4-6, 5 м, ширина 75-150 мм, товщина 40-75 мм, III сорт	м3	0,59686	<u>1884,06</u> 1124,52	<u>1780,00</u> 1062,41	<u>67,12</u> 40,06	<u>36,94</u> 22,05	30 км.
148	+C112-52	Дошки обрізні з хвойних порід, довжина 4-6, 5 м, ширина 75-150 мм, товщина 25 мм, II сорт	м3	0,04725	<u>2720,46</u> 128,54	<u>2600,00</u> 122,85	<u>67,12</u> 3,17	<u>53,34</u> 2,52	30 км.
149	+C112-53	Дошки обрізні з хвойних порід, довжина 4-6, 5 м, ширина 75-150 мм, товщина 25 мм, III сорт	м3	0,000292	<u>2720,46</u> 0,79	<u>2600,00</u> 0,76	<u>67,12</u> 0,02	<u>53,34</u> 0,01	30 км.
150	+C112-61	Дошки обрізні з хвойних порід, довжина 4-6, 5 м, ширина 75-150 мм, товщина 44 мм і більше, III сорт	м3	0,031403	<u>2720,46</u> 85,43	<u>2600,00</u> 81,65	<u>67,12</u> 2,11	<u>53,34</u> 1,67	30 км.
151	+C112-70	Дошки необрізні з хвойних порід, довжина 4-6,5 м, усі ширини, товщина 19,22 мм, IV сорт	м3	0,03217872	<u>2720,46</u> 87,54	<u>2600,00</u> 83,66	<u>67,12</u> 2,16	<u>53,34</u> 1,72	30 км.
152	+C112-78	Дошки необрізні з хвойних порід, довжина 4-6,5 м, усі ширини, товщина 32,40 мм, IV сорт	м3	0,4968	<u>2720,46</u> 1351,52	<u>2600,00</u> 1291,68	<u>67,12</u> 33,35	<u>53,34</u> 26,49	30 км.
153	+C112-158	Дошки обрізні з берези, липи, довжина 4-6,5 м, усі ширини, товщина 25, 32, 40 мм, III сорт	м3	0,277992	<u>2720,46</u> 756,27	<u>2600,00</u> 722,78	<u>67,12</u> 18,66	<u>53,34</u> 14,83	30 км.
154	+C113-6	Труби сталеві зварні водогазопровідні з різьбою, чорні легкі неоцинковані, діаметр умовного проходу 50 мм, товщина стінки 3 мм	м	0,10176	<u>72,69</u> 7,40	<u>71,81</u> 7,31	<u>0,34</u> 0,03	<u>0,54</u> 0,06	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
155	+С113-129 варіант 1	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 25 мм, товщина стінки 2 мм	м	8	<u>19,53</u> 156,24	<u>19,31</u> 154,48	<u>0,07</u> 0,56	<u>0,15</u> 1,20	30 км.
156	+С113-138	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 57 мм, товщина стінки 3 мм	м	7	<u>68,86</u> 482,02	<u>68,03</u> 476,21	<u>0,32</u> 2,24	<u>0,51</u> 3,57	30 км.
157	+С113-154	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 89 мм, товщина стінки 3,5 мм	м	3,012	<u>171,61</u> 516,89	<u>169,74</u> 511,26	<u>0,59</u> 1,78	<u>1,28</u> 3,85	30 км.
158	+С113-161	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 108 мм, товщина стінки 4 мм	м	15	<u>290,26</u> 4353,90	<u>287,28</u> 4309,20	<u>0,82</u> 12,30	<u>2,16</u> 32,40	30 км.
159	+С113-176	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 159 мм, товщина стінки 4,5 мм	м	53,6	<u>337,22</u> 18074,99	<u>333,33</u> 17866,49	<u>1,38</u> 73,97	<u>2,51</u> 134,53	30 км.
160	+С113-197	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 273 мм, товщина стінки 7 мм	м	7	<u>1164,93</u> 8154,51	<u>1152,59</u> 8068,13	<u>3,67</u> 25,69	<u>8,67</u> 60,69	30 км.
161	+С113-212 варіант 1	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 377 мм, товщина стінки 9 мм з вельми посиленням антикорозійним покриттям (Sg-30)	м	109	<u>2249,05</u> 245146,45	<u>2225,78</u> 242610,02	<u>6,53</u> 711,77	<u>16,74</u> 1824,66	30 км.
162	+С113-245	Труби сталеві електрозварні прямошовні та спіральношовні з опором розриву не менше 38 кгс/мм2, зовнішній діаметр 720 мм, товщина стінки 9 мм	м	21	<u>4195,23</u> 88099,83	<u>4150,00</u> 87150,00	<u>14</u> 294,00	<u>31,23</u> 655,83	30 км.
163	+С113-359	Труби сталеві безшовні гарячедеформовані із сталі марки 15, 20, 25, зовнішній діаметр 57 мм, товщина стінки 4,5 мм	м	6,93	<u>100,43</u> 695,98	<u>99,21</u> 687,53	<u>0,47</u> 3,26	<u>0,75</u> 5,19	30 км.
164	+С113-634	Труби чавунні напірні розтрубні, клас А, діаметр умовного проходу 100 мм, товщина стінки 8,3 мм	м	34	<u>898,17</u> 30537,78	<u>889,70</u> 30249,80	<u>1,78</u> 60,52	<u>6,69</u> 227,46	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
165	+С113-754 варіант 1	Люк полімерпісаний "С" із замком	шт	21	<u>673,31</u> 14139,51	<u>650,00</u> 13650,00	<u>10,11</u> 212,31	<u>13,2</u> 277,20	30 км.
166	+С113-916 варіант 1	Труби сталеві електрозварні з теплогідроізоляцією із пінополіуретану з зовнішньою оболонкою із поліетилену, діаметр труб 150 мм 01-1 -1-159/250-11-0	км	1,44288	<u>899972,68</u> 1298552,58	<u>891500,00</u> 1286327,52	<u>1773,13</u> 2558,41	<u>6699,55</u> 9666,65	30 км.
167	С113-942	Ковер	шт	7	<u>1373,62</u> 9615,34	<u>1343,95</u> 9407,65	<u>2,74</u> 19,18	<u>26,93</u> 188,51	30 км.
168	С113-944	Фасонні сталеві зварні частини, діаметр до 800 мм	т	0,1562	<u>56019,41</u> 8750,23	<u>54829,56</u> 8564,38	<u>91,43</u> 14,28	<u>1098,42</u> 171,57	30 км.
169	+С113-1517 варіант 1	Коліно гнуге для теплоізолюваних труб, типорозмір 02-1-159/250-90-11-0 мм,	шт	4	<u>1838,23</u> 7352,92	<u>1793,11</u> 7172,44	<u>9,08</u> 36,32	<u>36,04</u> 144,16	30 км.
170	+С113-1517 варіант 2	Коліно гнуге для теплоізолюваних труб, типорозмір 02-1-159/250-45-11-0 мм,	шт	4	<u>1838,23</u> 7352,92	<u>1793,11</u> 7172,44	<u>9,08</u> 36,32	<u>36,04</u> 144,16	30 км.
171	+С113-1537	Рукав кінцевий до теплоізолюваних труб, типорозмір 159/250 мм	шт	28	<u>335,06</u> 9381,68	<u>328,42</u> 9195,76	<u>0,07</u> 1,96	<u>6,57</u> 183,96	30 км.
172	+С113-1543 варіант 1	Кільце ущільнюче до теплоізолюваних труб, Ду 150 мм	шт	56	<u>99,28</u> 5559,68	<u>97,25</u> 5446,00	<u>0,08</u> 4,48	<u>1,95</u> 109,20	30 км.
173	+С113-1543 варіант 2	Кільце ковзне до теплоізолюваних труб, Ду 150 мм	шт	28	<u>220,66</u> 6178,48	<u>216,25</u> 6055,00	<u>0,08</u> 2,24	<u>4,33</u> 121,24	30 км.
174	+С113-1557 варіант 1	Опора ковзна до теплоізолюваних труб, типорозмір 159/250 мм,	шт	184	<u>431,01</u> 79305,84	<u>406,56</u> 74807,04	<u>16</u> 2944,00	<u>8,45</u> 1554,80	30 км.
175	+С113-1557 варіант 2	Опора направляюча до теплоізолюваних труб, Ду150 мм, 08-250	шт	96	<u>1194,68</u> 114689,28	<u>1155,25</u> 110904,00	<u>16</u> 1536,00	<u>23,43</u> 2249,28	30 км.
176	+С113-1557 варіант 3	Опора нерухома до теплоізолюваних труб, типорозмір 06-1-159/250-11-0 мм, L=2 м	шт	34	<u>3628,28</u> 123361,52	<u>3541,14</u> 120398,76	<u>16</u> 544,00	<u>71,14</u> 2418,76	30 км.
177	+С113-1576 варіант 1	Комплект ізоляції стиків ЕР-3 /термоусадкова муфта/ до теплоізолюваних труб, типорозмір 159/250 мм	шт	226	<u>397,84</u> 89911,84	<u>390,00</u> 88140,00	<u>0,04</u> 9,04	<u>7,8</u> 1762,80	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
178	+C113-1584 варіант 1	Компенсатор осьовий до теплоізованих труб, типорозмір 10-1-159/250-16-125-11-0 мм	шт	24	<u>18888,35</u> 453320,40	<u>18493,78</u> 443850,72	<u>24,21</u> 581,04	<u>370,36</u> 8888,64	30 км.
179	+C114-2-У	Вата мінеральна, марка Б	м3	0,64	<u>2217,17</u> 1418,99	<u>2160,00</u> 1382,40	<u>13,7</u> 8,77	<u>43,47</u> 27,82	30 км.
180	+C114-98 варіант 2	Пінополіуретан еластичний (компонент А)	т	0,0543	<u>76642,28</u> 4161,68	<u>75000,00</u> 4072,50	<u>139,49</u> 7,57	<u>1502,79</u> 81,61	30 км.
181	+C114-98 варіант 3	Пінополіуретан еластичний (компонент В)	т	0,0543	<u>76642,28</u> 4161,68	<u>75000,00</u> 4072,50	<u>139,49</u> 7,57	<u>1502,79</u> 81,61	30 км.
182	+C114-192-У варіант 1	Елементи покриття теплової ізоляції із сталі тонколистової оцинкованої фасонних частин трубопроводів, товщина 0,5 мм	м2	14,28	<u>573,09</u> 8183,73	<u>561,02</u> 8011,37	<u>0,83</u> 11,85	<u>11,24</u> 160,51	30 км.
183	+C121-756	Окремі конструктивні елементи будівель та споруд [колонни, балки, ферми, зв'язки, ригелі, стояки тощо] з перевагою гарячекатаних профілей, середня маса складальної одиниці понад 0,1 до 0,5 т	т	0,00039444	<u>21006,09</u> 8,29	<u>20742,05</u> 8,18	<u>107,67</u> 0,04	<u>156,37</u> 0,07	30 км.
184	+C121-789 варіант 1	Опори нерухомі хомутові Ду150 Т3.09	т	0,0104	<u>38263,18</u> 397,94	<u>37870,67</u> 393,85	<u>107,67</u> 1,12	<u>284,84</u> 2,97	30 км.
185	+C121-789 варіант 2	Опори нерухомі (Швелер №12)	т	0,252	<u>20359,23</u> 5130,53	<u>20100,00</u> 5065,20	<u>107,67</u> 27,13	<u>151,56</u> 38,20	30 км.
186	+C123-514-У	Щити опалубки, ширина 300-750 мм, товщина 25 мм	м2	1,81139	<u>262,03</u> 474,64	<u>255,35</u> 462,54	<u>1,54</u> 2,79	<u>5,14</u> 9,31	30 км.
187	C123-515-У	Щити опалубки, ширина 300-750 мм, товщина 40 мм	м2	1,722	<u>329,36</u> 567,16	<u>320,70</u> 552,25	<u>2,2</u> 3,79	<u>6,46</u> 11,12	30 км.
188	+C124-14	Гарячекатана арматурна сталь періодичного профілю, клас А-II, діаметр 16-18 мм	т	0,01	<u>16605,55</u> 166,06	<u>16200,00</u> 162,00	<u>79,95</u> 0,80	<u>325,6</u> 3,26	30 км.
189	C124-20	Гарячекатана арматурна сталь періодичного профілю, клас А-III, діаметр 8 мм	т	0,0254	<u>18811,93</u> 477,82	<u>18363,12</u> 466,42	<u>79,95</u> 2,03	<u>368,86</u> 9,37	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
190	+С124-21	Гарячекатана арматурна сталь періодичного профілю, клас А-III, діаметр 10 мм	т	1,79449	<u>13919,55</u> 24978,49	<u>13566,67</u> 24345,25	<u>79,95</u> 143,47	<u>272,93</u> 489,77	30 км.
191	+С124-21 варіант 1	Гарячекатана арматурна сталь періодичного профілю, клас А-III, діаметр 10 мм(окремі стріжні)	т	0,0382	<u>13919,55</u> 531,73	<u>13566,67</u> 518,25	<u>79,95</u> 3,05	<u>272,93</u> 10,43	30 км.
192	+С124-24	Гарячекатана арматурна сталь періодичного профілю, клас А-III, діаметр 16-18 мм	т	0,064	<u>16605,55</u> 1062,76	<u>16200,00</u> 1036,80	<u>79,95</u> 5,12	<u>325,6</u> 20,84	30 км.
193	С124-36	Надбавки до цін заготовок за складання та зварювання каркасів та сіток плоских діаметром 10 мм	т	0,78458	<u>5126,1</u> 4021,84	<u>5126,10</u> 4021,84	- -	- -	
194	С124-64	Деталі закладні та накладні, виготовлені із застосуванням зварювання, гнуття, свердлення [пробивки] отворів, такі, що поставляються окремо	т	0,02112	<u>26604,7</u> 561,89	<u>26003,09</u> 549,19	<u>79,95</u> 1,69	<u>521,66</u> 11,01	30 км.
195	+С130-983 варіант 1	Фланці плоскі приварні із сталі ВСт3сп2, ВСт3сп3, тиск 1,6 МПа [16 кгс/см2], діаметр 50 мм	шт	32	<u>94,31</u> 3017,92	<u>92,20</u> 2950,40	<u>0,26</u> 8,32	<u>1,85</u> 59,20	30 км.
196	+С130-988	Фланці плоскі приварні із сталі ВСт3сп2, ВСт3сп3, тиск 1,6 МПа [16 кгс/см2], діаметр 150 мм	шт	12	<u>400,54</u> 4806,48	<u>391,90</u> 4702,80	<u>0,79</u> 9,48	<u>7,85</u> 94,20	30 км.
197	+С142-10-1	Глина звичайна	м3	0,575	<u>299,38</u> 172,14	<u>150,00</u> 86,25	<u>143,51</u> 82,52	<u>5,87</u> 3,37	30 км.
198	+С142-10-2	Вода	м3	136, 29868954	<u>19,03</u> 2593,76	<u>19,03</u> 2593,76	- -	- -	
199	+С1110-171	Сталь штабова 40х4 мм	т	0,00624	<u>14636,95</u> 91,33	<u>14270,00</u> 89,04	<u>79,95</u> 0,50	<u>287</u> 1,79	30 км.
200	+С1110-173 варіант 1	Сталь кутова 45х5 мм	т	0,0476	<u>15004,15</u> 714,20	<u>14630,00</u> 696,39	<u>79,95</u> 3,81	<u>294,2</u> 14,00	30 км.
201	+С1110-175	Сталь кутова 75х75 мм	т	0,62464	<u>16350,55</u> 10213,21	<u>15950,00</u> 9963,01	<u>79,95</u> 49,94	<u>320,6</u> 200,26	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
202	+C1113-21	Грунтовка ГФ-021 червоно-коричнева	т	0,000652996	<u>54132,69</u> 35,35	<u>52900,00</u> 34,54	<u>171,26</u> 0,11	<u>1061,43</u> 0,70	30 км.
203	+C1113-79	Лак БТ-577	т	0,0038448	<u>60038,49</u> 230,84	<u>58690,00</u> 225,65	<u>171,26</u> 0,66	<u>1177,23</u> 4,53	30 км.
204	C1113-101	Борошно андезитове кислототривке, марка А	т	0,01011	<u>1476,76</u> 14,93	<u>1307,80</u> 13,22	<u>140</u> 1,42	<u>28,96</u> 0,29	30 км.
205	C1113-107	Натрій фтористий технічний, марка А, І сорт	т	0,000024	<u>17886,01</u> 0,43	<u>17364,04</u> 0,42	<u>171,26</u> -	<u>350,71</u> 0,01	30 км.
206	+C1113-156	Розчинник, марка Р-4	т	0,000126386	<u>37996,29</u> 4,80	<u>37080,00</u> 4,69	<u>171,26</u> 0,02	<u>745,03</u> 0,09	30 км.
207	C1411-7 варіант 3	Подушка під ковер УК-39 (шт=3), об'єм до 0, 2 м3, маса до 5 т, клас бетону В15	м3	0,12	<u>2309,03</u> 277,08	<u>2092,57</u> 251,11	<u>171,18</u> 20,54	<u>45,28</u> 5,43	30 км.
208	+C1415-7999 варіант 1	Плита днища КДЦ-15	шт	5	<u>1672,44</u> 8362,20	<u>1400,00</u> 7000,00	<u>239,65</u> 1198,25	<u>32,79</u> 163,95	30 км.
209	+C1415-8000 варіант 5	Кільця колодязів КЦ15-9	шт	10	<u>1179,45</u> 11794,50	<u>916,67</u> 9166,70	<u>239,65</u> 2396,50	<u>23,13</u> 231,30	30 км.
210	+C1415-8000 варіант 6	Кільця колодязів КЦ15-6	шт	5	<u>1468,44</u> 7342,20	<u>1200,00</u> 6000,00	<u>239,65</u> 1198,25	<u>28,79</u> 143,95	30 км.
211	+C1415-8000 варіант 7	Плити КЦП1-15-1	шт	5	<u>1519,44</u> 7597,20	<u>1250,00</u> 6250,00	<u>239,65</u> 1198,25	<u>29,79</u> 148,95	30 км.
212	C1421-9452	Щебінь із природного каменю для будівельних робіт, фракція 10-20 мм, марка М1000 і більше	м3	13,5	<u>545,26</u> 7361,01	<u>346,44</u> 4676,94	<u>188,13</u> 2539,76	<u>10,69</u> 144,31	30 км.
213	+C1421-9453	Щебінь із природного каменю для будівельних робіт, фракція 20-40 мм, марка М1000 і більше	м3	122,22	<u>446,63</u> 54587,12	<u>249,74</u> 30523,22	<u>188,13</u> 22993,25	<u>8,76</u> 1070,65	30 км.
214	+C1421-9459	Щебінь із природного каменю для будівельних робіт, фракція 20-40 мм, марка М800	м3	15,4752	<u>426,23</u> 6595,99	<u>229,74</u> 3555,27	<u>188,13</u> 2911,35	<u>8,36</u> 129,37	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
215	+C1421-9835	Суміші асфальтобетонні гарячі і теплі [асфальтобетон щільний] (дорожні)(аеродромні), що застосовуються у верхніх шарах покриттів, дрібнозернисті, тип А, марка 1	т	92,533	<u>1207.72</u> 111753,95	<u>1083.34</u> 100244,70	<u>100.7</u> 9318,07	<u>23.68</u> 2191,18	30 км.
216	+C1421-9837	Суміші асфальтобетонні гарячі і теплі [асфальтобетон щільний] (дорожні)(аеродромні), що застосовуються у верхніх шарах покриттів, дрібнозернисті, тип Б, марка 1	т	0,77175	<u>1326.71</u> 1023,89	<u>1200.00</u> 926,10	<u>100.7</u> 77,72	<u>26.01</u> 20,07	30 км.
217	+C1421-10634	Пісок природний, рядовий	м3	198,7165	<u>430.13</u> 85473,93	<u>240.00</u> 47691,96	<u>181.7</u> 36106,79	<u>8.43</u> 1675,18	30 км.
218	+C1422-10937	Цегла керамічна одинарна повнотіла, розміри 250x120x65 мм, марка М75	1000шт	24,56	<u>3980.12</u> 97751,75	<u>3593.00</u> 88244,08	<u>309.08</u> 7591,00	<u>78.04</u> 1916,67	30 км.
219	C1423-11227	Гравій баритовий	м3	0,35	<u>987.87</u> 345,75	<u>595.90</u> 208,57	<u>372.6</u> 130,41	<u>19.37</u> 6,77	30 км.
220	+C1424-11598	Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В7, 5 [М100], крупність заповнювача більше 40 мм	м3	2,5354	<u>1219.67</u> 3092,35	<u>960.00</u> 2433,98	<u>235.75</u> 597,72	<u>23.92</u> 60,65	30 км.
221	+C1424-11599	Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В10 [М150], крупність заповнювача більше 40 мм	м3	0,866075	<u>1264.55</u> 1095,20	<u>1004.00</u> 869,54	<u>235.75</u> 204,18	<u>24.8</u> 21,48	30 км.
222	+C1424-11600	Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В15 [М200], крупність заповнювача більше 40 мм	м3	4,641	<u>1036.91</u> 4812,30	<u>780.83</u> 3623,83	<u>235.75</u> 1094,12	<u>20.33</u> 94,35	30 км.
223	+C1424-11608	Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В3, 5 [М50], крупність заповнювача більше 20 до 40 мм	м3	10,098	<u>1207.43</u> 12192,63	<u>948.00</u> 9572,90	<u>235.75</u> 2380,60	<u>23.68</u> 239,13	30 км.
224	C1424-11610	Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В7, 5 [М100], крупність заповнювача більше 20 до 40 мм	м3	2,8704	<u>1149.29</u> 3298,92	<u>891.00</u> 2557,53	<u>235.75</u> 676,70	<u>22.54</u> 64,69	30 км.
225	+C1424-11612	Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В15 [М200], крупність заповнювача більше 20 до 40 мм	м3	19,53875	<u>1036.91</u> 20259,93	<u>780.83</u> 15256,44	<u>235.75</u> 4606,26	<u>20.33</u> 397,23	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
226	C1424-11633	Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В15 [М200], крупність заповнювача 10 мм і менше	м3	0,29638	<u>1392,83</u> 412,81	<u>1129,77</u> 334,84	<u>235,75</u> 69,87	<u>27,31</u> 8,10	30 км.
227	+C1425-11681	Розчин готовий кладковий важкий цементний, марка М50	м3	15,10794	<u>1053,43</u> 15915,16	<u>816,66</u> 12338,05	<u>216,11</u> 3264,98	<u>20,66</u> 312,13	30 км.
228	+C1425-11683	Розчин готовий кладковий важкий цементний, марка М100	м3	0,28662	<u>1087,43</u> 311,68	<u>850,00</u> 243,63	<u>216,11</u> 61,94	<u>21,32</u> 6,11	30 км.
229	C1425-11684	Розчин готовий кладковий важкий цементний, марка М150	м3	1,291014	<u>1025,95</u> 1324,52	<u>789,72</u> 1019,54	<u>216,11</u> 279,00	<u>20,12</u> 25,98	30 км.
230	+C1425-11685-2	Розчин мурувальний важкий цементний, марка М300	м3	0,08575	<u>1393,43</u> 119,49	<u>1150,00</u> 98,61	<u>216,11</u> 18,53	<u>27,32</u> 2,35	30 км.
231	+C1425-11696-2	Розчин азбоцементний	м3	0,1185	<u>1189,43</u> 140,95	<u>950,00</u> 112,58	<u>216,11</u> 25,61	<u>23,32</u> 2,76	30 км.
232	+C1425-11700	Розчин готовий опоряджувальний цементний 1:3	м3	0,04095	<u>1138,43</u> 46,62	<u>900,00</u> 36,86	<u>216,11</u> 8,85	<u>22,32</u> 0,91	30 км.
233	C1429-117	Суміш насіння газонних трав	ц	0,028	<u>20691,37</u> 579,36	<u>20276,52</u> 567,74	<u>9,14</u> 0,26	<u>405,71</u> 11,36	30 км.
234	+C1516-601	Стрічка алюмінієва, марка АД1Н, товщина 0,8 мм, ширина 20 мм	кг	2,352	<u>122,48</u> 288,07	<u>120,00</u> 282,24	<u>0,08</u> 0,19	<u>2,4</u> 5,64	30 км.
235	C1530-41	Труби напірні з поліетилену низького тиску, тип середній, зовнішній діаметр 25 мм	10м	0,0214	<u>59,3</u> 1,27	<u>57,82</u> 1,24	<u>0,32</u> 0,01	<u>1,16</u> 0,02	30 км.
236	C1534-9 варіант 1	Відводи гнуті під кутом 45 град. із сталі марки 20, радіус кривизни 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см2], діаметр умовного проходу 50 мм, зовнішній діаметр 57 мм, товщина стінки 3 мм	шт	6	<u>30,01</u> 180,06	<u>29,37</u> 176,22	<u>0,05</u> 0,30	<u>0,59</u> 3,54	30 км.
237	+C1534-15	Відводи гнуті під кутом 90 град. із сталі марки 20, радіус кривизни 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см2], діаметр умовного проходу 80 мм, зовнішній діаметр 89 мм, товщина стінки 3,5 мм	шт	3	<u>99,85</u> 299,55	<u>97,75</u> 293,25	<u>0,14</u> 0,42	<u>1,96</u> 5,88	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
238	+C1534-18	Відводи гнуті під кутом 90 град. із сталі марки 20, радіус кривизни 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см ²], діаметр умовного проходу 100 мм, зовнішній діаметр 108 мм, товщина стінки 4 мм	шт	15	<u>95,14</u> 1427,10	<u>93,01</u> 1395,15	<u>0,26</u> 3,90	<u>1,87</u> 28,05	30 км.
239	+C1534-30	Відводи гнуті під кутом 90 град. із сталі марки 20, радіус кривизни 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см ²], діаметр умовного проходу 150 мм, зовнішній діаметр 159 мм, товщина стінки 4,5 мм	шт	23	<u>227,51</u> 5232,73	<u>222,42</u> 5115,66	<u>0,63</u> 14,49	<u>4,46</u> 102,58	30 км.
240	+C1534-30 варіант 1	Відводи гнуті під кутом 45 град. із сталі марки 20, радіус кривизни 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см ²], діаметр умовного проходу 150 мм, зовнішній діаметр 159 мм, товщина стінки 4,5 мм	шт	4	<u>227,51</u> 910,04	<u>222,42</u> 889,68	<u>0,63</u> 2,52	<u>4,46</u> 17,84	30 км.
241	+C1534-287 варіант 1	Переходи штамповані концентричні, зовнішній діаметр та товщина стінки 159х4, 5-114х4 мм	шт	26	<u>105,38</u> 2739,88	<u>103,04</u> 2679,04	<u>0,27</u> 7,02	<u>2,07</u> 53,82	30 км.
242	+C1537-97	Канат подвійного звивання, тип ТК, оцинкований, з дроту марки В, маркірувальна група 1770 Н/мм ² , діаметр 5, 5 мм	10м	0,039390428	<u>274,45</u> 10,81	<u>266,51</u> 10,50	<u>2,56</u> 0,10	<u>5,38</u> 0,21	30 км.
243	+C1545-8	Бобишки	шт	4	<u>26,12</u> 104,48	<u>25,54</u> 102,16	<u>0,07</u> 0,28	<u>0,51</u> 2,04	30 км.
244	C1545-9	Брезент	10м ²	0,01896	<u>1064,23</u> 20,18	<u>1042,35</u> 19,76	<u>1,01</u> 0,02	<u>20,87</u> 0,40	30 км.
245	C1545-37	Утримувач K188	100шт	0,06432	<u>331,42</u> 21,32	<u>324,36</u> 20,86	<u>0,56</u> 0,04	<u>6,5</u> 0,42	30 км.
246	+C1545-44	Дюбель-цвях ДГПШ 4,5х50 мм	100шт	0,03936	<u>421,52</u> 16,59	<u>413,16</u> 16,26	<u>0,09</u> -	<u>8,27</u> 0,33	30 км.
247	+C1545-161	Патрони Д або К довгі	100шт	0,03936	<u>124,02</u> 4,88	<u>121,26</u> 4,77	<u>0,33</u> 0,01	<u>2,43</u> 0,10	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
248	C1545-240	Скоба будівельна К853	100шт	0,0072	<u>10,72</u> 0,08	<u>10,40</u> 0,07	<u>0,11</u> -	<u>0,21</u> 0,01	30 км.
249	+C1546-29	Фарба емалева МО-1	т	0,0001104	<u>76878,69</u> 8,49	<u>75200,00</u> 8,30	<u>171,26</u> 0,02	<u>1507,43</u> 0,17	30 км.
250	+C1546-66	Пропан-бутан технічний	м3	11,3419996	<u>12,94</u> 146,77	<u>10,17</u> 115,35	<u>2,52</u> 28,58	<u>0,25</u> 2,84	30 км.
251	+C1546-67	Пропан-бутанова суміш	т	0,00062	<u>10890,8</u> 6,75	<u>10462,36</u> 6,49	<u>214,89</u> 0,13	<u>213,55</u> 0,13	30 км.
252	C1546-68	Проявник	л	2,76	<u>119,9</u> 330,92	<u>117,38</u> 323,97	<u>0,17</u> 0,47	<u>2,35</u> 6,48	30 км.
253	C1546-92	Фіксаж	л	2,76	<u>59,26</u> 163,56	<u>57,93</u> 159,89	<u>0,17</u> 0,47	<u>1,16</u> 3,20	30 км.
254	+K585521- П001 варіант 1	Плити перекриття ПО-4	шт	10	<u>2553,49</u> 25534,90	<u>2500,00</u> 25000,00	<u>3,42</u> 34,20	<u>50,07</u> 500,70	30 км.
255	+K585521- П001 варіант 2	Плити перекриття ПО-1	шт	1	<u>2043,49</u> 2043,49	<u>2000,00</u> 2000,00	<u>3,42</u> 3,42	<u>40,07</u> 40,07	30 км.
256	+K585521- П001 варіант 3	Плити перекриття ПО-3	шт	4	<u>2145,49</u> 8581,96	<u>2100,00</u> 8400,00	<u>3,42</u> 13,68	<u>42,07</u> 168,28	30 км.
257	+K585521- П042 варіант 7	Плити перекриття П18д-8	шт	4	<u>1351,83</u> 5407,32	<u>1250,00</u> 5000,00	<u>75,32</u> 301,28	<u>26,51</u> 106,04	30 км.
258	+K585521- П042 варіант 8	Плити перекриття П15д-8	шт	4	<u>1249,83</u> 4999,32	<u>1150,00</u> 4600,00	<u>75,32</u> 301,28	<u>24,51</u> 98,04	30 км.
259	+K585821- Г012 варіант 1	Лотки каналів збірні з/б марки Л6-2/8 серія 3.006.1-2.87 вып.0-2	шт	220	<u>1885,71</u> 414856,20	<u>1666,67</u> 366667,40	<u>182,07</u> 40055,40	<u>36,97</u> 8133,40	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
260	+K585821-Г012 варіант 2	Лотки каналів збірні з/б марки Л6д-8 серія 3.006.1-2.87 вып.0-2	шт	72	<u>674,46</u> 48561,12	<u>479,17</u> 34500,24	<u>182,07</u> 13109,04	<u>13,22</u> 951,84	30 км.
261	+K585821-Л497 варіант 2	Балки збірні з/б Б-4	шт	7	<u>1015,32</u> 7107,24	<u>980,00</u> 6860,00	<u>15,41</u> 107,87	<u>19,91</u> 139,37	30 км.
262	+K585821-Л497 варіант 3	Балки збірні з/б Б-8	шт	1	<u>2055,72</u> 2055,72	<u>2000,00</u> 2000,00	<u>15,41</u> 15,41	<u>40,31</u> 40,31	30 км.
263	+K585821-Л497 варіант 4	Балки збірні з/б Б-1	шт	9	<u>831,72</u> 7485,48	<u>800,00</u> 7200,00	<u>15,41</u> 138,69	<u>16,31</u> 146,79	30 км.
264	+2307-10001 варіант 8	Кран кульовий ДУ25,РУ2,5 (для воздушников)	шт	8	<u>64,87</u> 518,96	<u>63,50</u> 508,00	<u>0,1</u> 0,80	<u>1,27</u> 10,16	30 км.
265	+2307-10001 варіант 11	Кран кульовий фланцевий 11с42п ДУ50, РУ1,6	шт	16	<u>735,52</u> 11768,32	<u>721,00</u> 11536,00	<u>0,1</u> 1,60	<u>14,42</u> 230,72	30 км.
266	+2307-10001 варіант 17	Засувка фланцева 30с41нж ДУ150,РУ1,6	шт	6	<u>4525,84</u> 27155,04	<u>4437,00</u> 26622,00	<u>0,1</u> 0,60	<u>88,74</u> 532,44	30 км.
267	+2310-4063	Заглушка фланцева сталева з з'єднувальним виступом на РУ до 4 мпа умовного тиску РУ 1,0 мпа,умовний діаметр 100 Енергоносії машин, врахованих в складі загальновиробничих витрат	шт	8	<u>50,45</u> 403,60	<u>49,16</u> 393,28	<u>0,3</u> 2,40	<u>0,99</u> 7,92	30 км.
268	C1999-9001	Електроенергія	кВт-год	21,591	<u>1,42315</u> 30,73	<u>1,42315</u> 30,73			
269	C1999-9005	Мастильні матеріали	кг	0,8106	<u>54,36</u> 44,06	<u>54,36</u> 44,06			
270	C1999-9006	Гідравлічна рідина	кг	0,0882	<u>48,25</u> 4,25	<u>48,25</u> 4,25			

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
271	C1999-9009	Дрова	м3	10,9196	<u>119,13</u> 1300,85	<u>119,13</u> 1300,85			
		Разом	грн.		1379,89	1379,89			
		Разом по розділу IV	грн.		3898611,34	3676827,13	166600,77	55183,44	
		Підсумкові витрати енергоносіїв							
		для усіх машин							
		Електроенергія	кВт-год	3153,938					
		Стиснене повітря	м3	2912,041					
		Мастильні матеріали	кг	344,583					
		Гідравлічна рідина	кг	35,081					
		Дрова	м3	10,92					
		Бензин	л	3813,413					
		Дизельне паливо	л	4700,012					

Поточні ціни матеріальних ресурсів прийняті станом на "11 вересня" 2017 р.

Символ '+' визначає, що параметри, які впливають на кошторисну ціну ресурсу, змінені користувачем.

Поточна ціна за електроенергію для машин, врахованих у складі ЗВР, визначена з урахуванням роботи пересувних електростанцій.

Склав  Федорова А.О.
[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

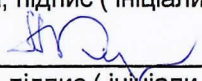
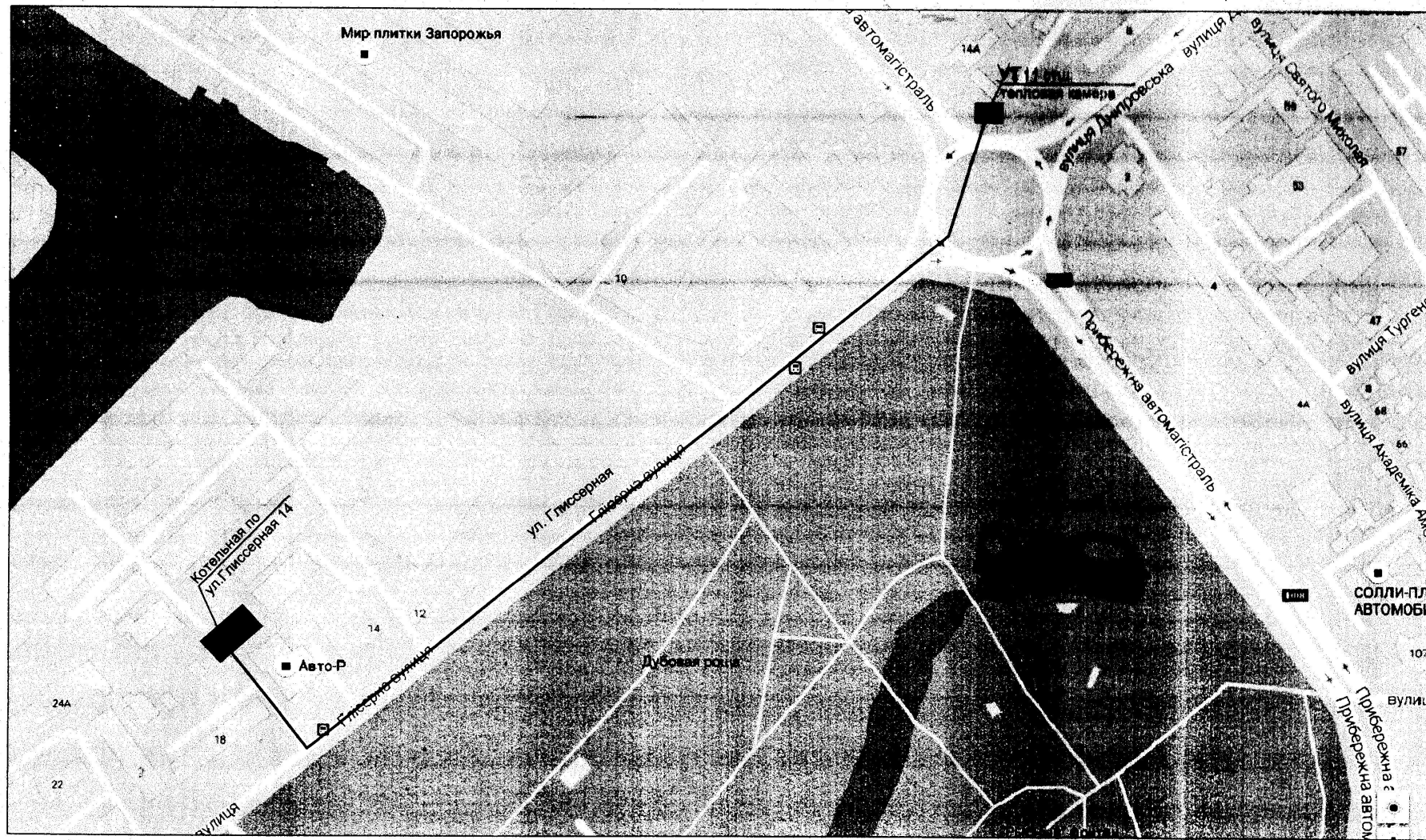
Перевірів  Смазной В.О.
[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

Схема направления теплотрассы



Условные обозначения

— Направление теплотрассы

Трасса по меморандуму
документа привязки
к плану "Дубовая роща"

Концессия "Городское тепловое хозяйство"
Жуковского района
С.В. Даниликин
2017 г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА (без вентилятора)

работы водогрейного котла типа ТВГ-4р ст.№1
установленного в котельной по ул. Глиссерная, 14

п/п	Наименование параметра	Усл. обоз	Ед. изм								
				21,98	24,07	26,16	30,35	33,49	36,63	39,77	42,91
1	Теплопроизводительность	Qк	Гкал/час.	0,95	1,04	1,13	1,31	1,44	1,58	1,71	1,85
2	Расход газа по прибору	Gг.	м3/ч	130	141	157	177	195	218	237	253
3	Температура уходящих газов	tух.г.	°C	69	76	87	92	98	109	114	118
4	Коеф-т избытка воздуха в ух. газах	L		1,42	1,38	1,36	1,35	1,34	1,32	1,31	1,27
5	КПД котла (брутто)	КПДобр	%	88,18	88,60	88,68	89,39	89,66	89,60	89,78	90,06
6	Уд.расход условного топлива на 1 Гкал	Bу	кг.у.т/Гкал.	162,0	161,2	161,1	159,8	159,3	159,4	159,1	158,6
7	Тем-ра воды на входе в котел	t1.	°C	60	60	60	60	60	60	60	60
8	Тем-ра воды на выходе из котла	t2.	°C	81	83	85	89	92	95	98	101
9	Расход воды через котел	Gк	т/час.	45	45	45	45	45	45	45	45
10	Давление газа перед горелками	Pг. №1	кг-с/м2	125	150	200	250	300	350	400	450
		Pг. №2	кг-с/м2	125	150	200	250	300	350	400	450
		Pг. №3	кг-с/м2	125	150	200	250	300	350	400	450
		Pг. №4	кг-с/м2	125	150	200	250	300	350	400	450
11	Давление возд. после вентилятора	Hвен.	кг-с/м2	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Гидр. сопротивление котла	P	кгс/см2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
13	Температура наружного воздуха	tх.в.	°C	3	3	3	3	3	3	3	3
14	Разрежение в топке	St	кг-с/м2	2,5	3	3,5	4	4,5	5,5	6,5	7,5
15	Концентрация в уходящих газах:										
	диоксид углерода	CO2.	об.%	8,0	8,3	8,4	8,5	8,5	8,7	8,8	9,0
	оксид углерода	CO	об.%	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	кислород	O2	об.%	6,7	6,3	6,0	5,90	5,80	5,60	5,40	4,90
	диоксид азота	NOx	об.%	0,0035	0,0039	0,0045	0,0051	0,0056	0,0058	0,0061	0,0065
16	Потери тепла с уходящими газами	q2	%	3,61	3,90	4,42	4,66	4,95	5,47	5,67	5,73
17	Потери тепла в окр. среду	q5	%	8,19	7,48	6,88	5,93	5,38	4,91	4,53	4,20
18	Потери тепла от хим.недожога	q3	%	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
19	Концентрация приведенная к L=1:										
	диоксида азота	NOx	мг/м3	105,5	114,4	129,4	145,6	158,9	162,4	168,6	174,1
	оксида углерода	CO	мг/м3	110,1	107,1	105,0	104,3	103,6	102,3	101,0	97,8
20	Тип горелки	половая									
21	Количество работающих горелок	n	шт.	4	4	4	4	4	4	4	4
	Удельный выброс NOx	εNOx	г/Гкал.	119,7	129,1	145,9	162,9	177,2	181,3	187,8	193,3
	Удельный выброс CO	εCO	г/Гкал.	124,9	120,7	121,2	117,0	116,0	117,1	115,7	110,9
22	Массовый выброс:										
	диоксида азота	NOx	г/сек.	0,031	0,037	0,046	0,059	0,071	0,079	0,079	0,079
	оксида углерода	CO	г/сек.	0,033	0,035	0,038	0,038	0,038	0,051	0,051	0,051

ПРИМЕЧАНИЕ: Режимная карта составлена при сжигании топлива Qнр. = 8270 ккал/м

Показания в режимной карте могут изменяться в зависимости от характеристик топлива и температуры наружного воздуха.

СОСТАВИЛ:

СОГЛАСОВАНО:

Начальник группы наладки
котельного оборудования

Мастер котельной

Голубев В.И.

Волков В.М.

Ракчеев А.Л.

Установлено в котельной по ул. Глиссерная, 14

Установлено в котельной по ул. Глиссерная, 14

Установлено в котельной по ул. Глиссерная, 14

РЕЖИМНАЯ КАРТА (без вентилятора)

работы водогрейного котла типа ТВГ-4р от №2

установленного в котельной по ул. Глиссерная, 14

п/п	Наименование параметра	Усл.	Ед. изм.	Нагрузка % от номин.				
				23,26	27,91	32,56	36,28	
1	Температуропроводимость	Q _к	Гкал/час.	1,00	1,20	1,40	1,56	
2	Расход газа по прибору	Gr _г	м³/ч	140	165	189	211	
3	Температура уходящих газов	t _{ух.г.}	°C	56	61	68	72	
4	Коэф-т избытка воздуха в ух. газах	L		1,36	1,32	1,31	1,28	
5	КПД котла (брутто)	КПД _{брут}	%	89,59	90,69	91,27	91,70	
6	Уд.расход условного топлива на 1 Гкал	B _у	кг/утГкал.	159,5	157,5	156,5	155,8	
7	Тем-ра воды на входе в котел	t _{л.}	°C	60	60	60	60	
8	Тем-ра воды на выходе из котла	t _{2.}	°C	85	90	95	99	
9	Расход воды через котел	G _к	т/час.	40	40	40	40	
10	Давление газа перед горелками	P _{г. №1}	кг-с/м²	150	200	250	300	
		P _{г. №2}	кг-с/м²	150	200	250	300	
		P _{г. №3}	кг-с/м²	150	200	250	300	
		P _{г. №4}	кг-с/м²	150	200	250	300	
		П _{ген.}	кг-с/м²	-	-	-	-	
11	Давление вод. после вентилятора	P	кг/с/м²	3,4	5,4	5,4	5,4	
12	Тир. сопротивление котла	R	ккал/м²	6	6	6	6	
13	Температура наружного воздуха	t _{н.в.}	°C	1,5	2	3	3,5	
14	Разрежение в топке	St	кг-с/м²					
15	Концентрация в уходящих газах:							
	диоксида углерода	CO ₂	об.%	8,4	8,7	8,8	9,0	
	оксида углерода	CO	об.%	0,005	0,005	0,005	0,005	
	кислород	O ₂	об.%	6,00	5,56	5,40	5,00	
	диоксид азота	NO _x	об.%	0,0067	0,0069	0,0069	0,0071	
16	Потери тепла с уходящими газами	q ₂	%	2,65	2,84	3,18	3,32	
17	Потери тепла в окр. среду	q ₅	%	7,74	6,45	5,53	4,96	
18	Потери тепла от хим.недожог.	q ₃	%	0,02	0,02	0,02	0,02	
19	Концентрация привнесенная к L=1:							
	диоксида азота	NO _x	мг/м³	192,6	192,0	190,7	191,4	
	оксида углерода	CO	мг/м³	87,5	84,7	84,1	82,0	
20	Тит.горелки	подовая						
21	Количество работающих горелок	п	шт.	4	4	4	4	
	Удельный выброс NO _x	анox	г/Гкал.	215,0	211,7	209,0	208,7	
	Удельный выброс CO	вco	г/Гкал.	101,0	96,0	93,7	91,5	
22	Массовый выброс:							
	диоксида азота	NO _x	г/сек.	0,060	0,071	0,081	0,090	
	оксида углерода	CO	г/сек.	0,028	0,032	0,036	0,040	

ПРИМЕЧАНИЕ: Режимная карта составлена при сжигании топлива Q_{нр}=8249 ккал/м³

Показатели в режимной карте могут изменяться в зависимости от характеристик топлива и температуры воздуха.

СОСТАВИЛ:

Голубев В.И.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник группы надзоров
котельного оборудования

Мастер котельной

Богданов В.М.

Ракчеев А.Л.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер филиала
Концерна "Городские тепловые сети"
Житковского района
С.В. Андрусенко
2015г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА
Работы водогрейного котла типа КВ-ГМ-100 №1
установленного в котельной по ул. Пятая, 79а

пп	наименование параметра	Усл. обоз	Ед. изм	Нагрузка котла в % от ном.									
				39,74	42,01	44,27	46,67	47,79	51,21	54,53	59,08	62,43	65,64
1	Теплопроизводительность	Qк	Гкал/час.	39,74	42,01	44,27	46,67	47,79	51,21	54,53	59,08	62,43	65,64
2	Расход газа по прибору	Gк	м3/ч	4960	5150	5440	5760	5920	6400	6880	7360	7840	8320
3	Температура уходящих газов за котлом	t _{ух.г.}	*С	97	99	101	103	105	108	111	115	118	121
4	Коэффициент избытка воздуха в ух. газах	L		1,27	1,26	1,26	1,25	1,24	1,24	1,23	1,22	1,22	1,21
5	КПД котла (брутто)	КПД _{брутто}	%	93,69	93,67	93,64	93,62	93,58	93,51	93,46	93,38	93,30	93,23
6	Уд.расход условного топлива на 1 Гкал	B _у	кг.у.т/Гкал.	152,5	152,5	152,6	152,6	152,7	152,8	152,9	153,0	153,1	153,2
7	Температура воды на входе в котел	t ₁	*С	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
8	Температура воды на выходе из котла	t ₂	*С	101	103	105	107	108	111	114	118	121	124
9	Расход воды через котел	Gк	м3/час.	1230	1230	1230	1230	1230	1230	1230	1230	1230	1230
10	Давление газа перед котлом	P _{гобш.}	кгс/см2	0,08	0,09	0,1	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,2	0,22
11	Давление воздуха перед горелками	P _{гор.}	кг-с/м2	53±5	60±5	70±5	78±5	85±5	102±5	115±5	135±5	155±5	176±5
12	Давление газа перед горелками												
	№1 P _{г.гор.}	кг-с/см2		0,071±0,01	0,077±0,01	0,085±0,01	0,093±0,01	0,102±0,01	0,118±0,01	0,135±0,01	0,157±0,01	0,172±0,01	0,188±0,01
	№2 P _{г.гор.}	кг-с/см2		0,074±0,01	0,075±0,01	0,085±0,01	0,091±0,01	0,100±0,01	0,115±0,01	0,13±0,01	0,15±0,01	0,165±0,01	0,18±0,01
	№3 P _{г.гор.}	кг-с/см2		0,073±0,01	0,08±0,01	0,088±0,01	0,095±0,01	0,105±0,01	0,12±0,01	0,135±0,01	0,157±0,01	0,174±0,01	0,188±0,01
13	Давление воздуха перед горелками												
	№1 P _{в.гор.}	кг-с/м2		45±10	50±10	55±10	65±10	75±10	85±10	95±10	115±10	130±10	145±10
	№2 P _{в.гор.}	кг-с/м2		40±10	45±10	55±10	60±10	65±10	75±10	85±10	100±10	115±10	130±10
	№3 P _{в.гор.}	кг-с/м2		45±10	55±10	60±10	70±10	80±10	90±10	100±10	120±10	140±10	150±10
14	Гидравлическое сопротивление котла	P	кгс/см2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
15	Температура наружного воздуха	t _{н.в.}	*С	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6
16	Разрежение в топке	St	кг-с/м2	5,0±1,5	5,0±1,5	5,0±1,5	5,0±1,5	5,0±1,5	5,0±1,5	5,0±1,5	5,0±1,5	5,0±1,5	5,0±1,5
17	Концентрация в уходящих газах:												
	диоксид углерода	CO ₂	об. %	9,1	9,1	9,1	9,2	9,3	9,3	9,4	9,4	9,5	9,6
	оксид углерода	CO	об. %	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	кислород	O ₂	об. %	4,8	4,8	4,7	4,66	4,53	4,48	4,35	4,20	4,12	3,99
	диоксид азота	NO _x	об. %	0,0105	0,0106	0,0109	0,0110	0,0110	0,0113	0,0115	0,0117	0,0118	0,0120
18	Потери тепла с уходящими газами	q ₂	%	5,03	5,12	5,21	5,29	5,35	5,49	5,60	5,76	5,88	5,99
19	Потери тепла в окр. среду	q ₅	%	1,26	1,19	1,13	1,07	1,05	0,98	0,92	0,85	0,80	0,76
20	Потери тепла от хим. недожога	q ₃	%	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
21	Концентрация приведенная к L=1:												
	диоксида азота	NO _x	мг/м3	280,0	282,0	288,7	290,3	288,0	295,0	297,8	300,3	301,4	304,2
	оксид углерода	CO	мг/м3	81,2	81,0	80,6	80,3	79,7	79,4	78,8	78,1	77,7	77,2
22	Тип горелки	РГМГ											
23	Количество работающих горелок	n	шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24	Удельный выброс NO _x	NO _x	г/Гкал.	298,9	301,0	308,3	310,1	307,8	315,4	318,7	321,6	323,1	326,3
25	Удельный выброс CO	CO	г/Гкал.	86,6	86,4	86,1	85,8	85,1	84,9	84,3	83,7	83,3	82,8
26	Секундный выброс	NO _x	г/сек	3,30	3,51	3,79	4,02	4,09	4,49	4,83	5,28	5,60	5,95
	CO	г/сек		0,96	0,95	0,95	0,95	0,94	0,94	0,93	0,92	0,92	0,91

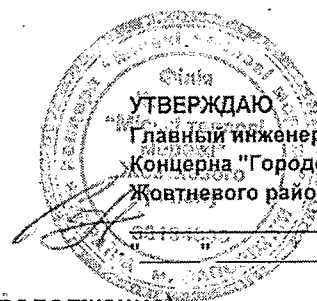
ПРИМЕЧАНИЕ: Режимная карта составлена при сжигании топлива Q_{н.р.}=8185 ккал/м3.

температура воздуха на горение t_{н.в.}= -6°С

СОСТАВИЛ:
инженер I категории ГНКО

Начальник группы наладки
котельного оборудования
Начальник котельной

Композитор
"Миссия теплоэнергетики"
М. Заварзин
Группа в котельной
котельной установки
Качанов А.С.
Волков В.М.
Мельник В.Ю.



УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер филиала
Концерна "Городские тепловые сети"
Жовтневого районаС.В. Андрусенко
2015г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА (продолжение)

Работы водогрейного котла типа КВ-ГМ-100 №1
установленного в котельной по ул. Артема, 79а

пп	наименование параметра	Усл. обоз	Ед. изм	Нагрузка котла в % от ном.						
				68,10	70,11	73,14	76,14	79,34	82,39	85,41
1	Теплопроизводительность	Qк	Гкал/час.	68,10	70,11	73,14	76,14	79,34	82,39	85,41
2	Расход газа по прибору.	Gк.	м3/ч	8640	8960	9300	9760	10240	10560	10950
3	Температура уходящих газов за котлом	t _{ух.г.}	*С	124	127	130	134	137	140	143
4	Коэффициент избытка воздуха в ух. газа	L		1,20	1,18	1,17	1,17	1,16	1,15	1,15
5	КПД котла (брутто)	КПД _{обр}	%	93,14	93,10	93,03	92,89	92,81	92,74	92,64
6	Уд.расход условного топлива на 1 Гкал	B _у	кг.у.т/Гкал.	153,4	153,4	153,6	153,8	153,9	154,0	154,2
7	Температура воды на входе в котел	t ₁ .	*С	68	68	68	68	68	68	68
8	Температура воды на выходе из котла	t ₂ .	*С	126	128	131	134	137	140	143
9	Расход воды через котел	G _к	м3/час.	1230	1230	1230	1230	1230	1230	1230
10	Давление газа перед котлом	P _{гобн.}	кгс/см2	0,24	0,26	0,28	0,3	0,33	0,35	0,37
11	Давление воздуха перед горелками	P _{гор.}	кг-с/м2	190±5	210±5	230±5	252±5	276±5	290±5	315±5
12	Давление газа перед горелками									
		№1 P _{г.гор.}	кг-с/см2	0,21±0,01	0,22±0,01	0,24±0,01	0,255±0,01	0,28±0,01	0,295±0,01	0,305±0,01
		№2 P _{г.гор.}	кг-с/см2	0,2±0,01	0,215±0,01	0,23±0,01	0,245±0,01	0,27±0,01	0,285±0,01	0,32±0,01
		№3 P _{г.гор.}	кг-с/см2	0,21±0,01	0,22±0,01	0,235±0,01	0,255±0,01	0,28±0,01	0,295±0,01	0,31±0,01
13	Давление воздуха перед горелками									
		№1 P _{в.гор.}	кг-с/м2	45±10	50±10	55±10	65±10	75±10	85±10	95±10
		№2 P _{в.гор.}	кг-с/м2	40±10	45±10	55±10	60±10	65±10	75±10	85±10
		№3 P _{в.гор.}	кг-с/м2	45±10	55±10	60±10	70±10	80±10	90±10	100±10
14	Гидравлическое сопротивление котла	P	кгс/см2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
15	Температура наружного воздуха	t _{х.в.}	*С	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6
16	Разрежение в топке	S _т	кг-с/м2	5,0±1,5	5,0±1,5	5,0±1,5	5,0±1,5	5,0±1,5	5,0±1,5	5,0±1,5
17	Концентрация в уходящих газах:									
	диоксид углерода	CO ₂	об. %	9,6	9,8	9,9	9,9	10,0	10,1	10,1
	оксид углерода	CO	об. %	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	кислород	O ₂	об. %	3,9	3,6	3,5	3,38	3,25	3,11	3,05
	диоксид азота	NO _x	об. %	0,0122	0,0124	0,0125	0,0125	0,0126	0,0126	0,0128
18	Потери тепла с уходящими газами	q ₂	%	6,11	6,17	6,27	6,43	6,54	6,64	6,76
19	Потери тепла в окр. среду	q ₅	%	0,73	0,71	0,68	0,66	0,63	0,61	0,59
20	Потери тепла от хим.недожога.	q ₃	%	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
21	Концентрация приведенная к L=1::									
	диоксида азота	NO _x	мг/м3	307,8	307,5	307,1	305,9	306,1	303,7	307,5
	оксид углерода	CO	мг/м3	76,8	75,5	74,8	74,5	73,9	73,4	73,1
22	Тип горелки	РГМГ								
23	Количество работающих горелок	n	шт.	3	3	3	3	3	3	3
24	Удельный выбросNO _x	NO _x	г/Гкал.	330,5	330,3	330,1	329,3	329,8	327,5	331,9
25	Удельный выбросCO	CO	г/Гкал.	82,5	81,1	80,4	80,2	79,7	79,1	78,9
26	Секундный выброс	NO _x	г/сек	6,25	6,43	6,71	6,96	7,27	7,49	7,87
		CO	г/сек	1,56	1,53	1,52	1,52	1,51	1,50	1,49

ПРИМЕЧАНИЕ: Режимная карта составлена при сжигании топлива Q_{н.р.}=8185 ккал/м3.температура воздуха на горение t_{х.в.} = -6°С

СОСТАВИЛ:

инженер I категории ГНКО

Начальник группы наладки
котельного оборудования

Начальник котельной

Качанов А.С.
"Миски тепловий мереж"
Група з експлуатації
котельного обладнання
Волков В.М.
Мельник В.Ю.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер филиала
Концерна "Городские тепловые сети"
Жовтневого районаС.В. Андрусенко
2015г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА

Работы водогрейного котла типа КВ-ГМ-100 №2
установленного в котельной по ул. Артема, 79а

пп	наименование параметра	Усл. обоз	Ед. изм	Нагрузка котла в % от ном.									
				37,33	38,47	40,75	43,08	44,27	47,71	51,05	54,44	56,72	58,99
1	Теплопроизводительность	Qк	Гкал/час.	37,33	38,47	40,75	43,08	44,27	47,71	51,05	54,44	56,72	58,99
2	Расход газа по прибору	Gк	м3/ч	4800	4960	5280	5600	5760	6240	6560	7040	7360	7680
3	Температура уходящих газов за котлом	t _{ух.г.}	°C	97	99	101	104	107	110	114	117	120	123
4	Коэффициент избытка воздуха в ух. газах	L		1,25	1,24	1,24	1,23	1,23	1,22	1,22	1,21	1,20	1,20
5	КПД котла (брутто)	КПДобр	%	93,87	93,84	93,83	93,77	93,67	93,63	93,52	93,45	93,38	93,28
6	Уд. расход условного топлива на 1 Гкал	B _у	кг. у.т./Гкал.	152,2	152,2	152,3	152,3	152,5	152,6	152,8	152,9	153,0	153,1
7	Температура воды на входе в котел	t ₁	°C	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
8	Температура воды на выходе из котла	t ₂	°C	101	102	104	106	107	110	113	116	118	120
9	Расход воды через котел	Gк	м3/час.	1230	1230	1230	1230	1230	1230	1230	1230	1230	1230
10	Давление газа перед котлом	P _{гобп.}	кгс/см2	0,08	0,09	0,1	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,2	0,22
11	Давление воздуха перед горелками	P _{гор.}	кг-с/м2	55±7	65±7	74±7	80±7	85±7	100±7	114±7	129±7	140±7	155±7
12	Давление газа перед горелками	№1 P _{г.гор.}	кг-с/см2	0,065±0,01	0,07±0,01	0,08±0,01	0,093±0,01	0,095±0,01	0,11±0,01	0,125±0,01	0,14±0,01	0,145±0,01	0,165±0,01
		№2 P _{г.гор.}	кг-с/см2	0,065±0,01	0,075±0,01	0,082±0,01	0,092±0,01	0,098±0,01	0,11±0,01	0,125±0,01	0,145±0,01	0,15±0,01	0,16±0,01
		№3 P _{г.гор.}	кг-с/см2	0,065±0,01	0,075±0,01	0,084±0,01	0,093±0,01	0,1±0,01	0,115±0,01	0,125±0,01	0,148±0,01	0,15±0,01	0,17±0,01
13	Давление воздуха перед горелками	№1 P _{в.гор.}	кг-с/м2	45±10	50±10	55±10	65±10	75±10	85±10	95±10	115±10	130±10	145±10
		№2 P _{в.гор.}	кг-с/м2	40±10	45±10	55±10	60±10	65±10	75±10	85±10	100±10	115±10	130±10
		№3 P _{в.гор.}	кг-с/м2	45±10	55±10	60±10	70±10	80±10	90±10	100±10	120±10	140±10	150±10
14	Гидравлическое сопротивление котла	P	кгс/см2	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
15	Температура наружного воздуха	t _{х.в.}	°C	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
16	Разрежение в топке	St	кг-с/м2	4,0±1,5	4,0±1,5	4,0±1,5	4,0±1,5	4,0±1,5	4,0±1,5	4,0±1,5	4,0±1,5	4,0±1,5	4,0±1,5
17	Концентрация в уходящих газах:												
	диоксид углерода	CO ₂	об. %	9,2	9,3	9,3	9,4	9,4	9,4	9,5	9,5	9,6	9,6
	оксид углерода	CO	об. %	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	кислород	O ₂	об. %	4,6	4,5	4,4	4,32	4,28	4,19	4,11	4,05	3,91	3,86
	диоксид азота	NO _x	об. %	0,0088	0,0090	0,0093	0,0095	0,0095	0,0095	0,0096	0,0097	0,0100	0,0100
18	Потери тепла с уходящими газами	q ₂	%	4,77	4,84	4,93	5,05	5,18	5,31	5,48	5,61	5,72	5,85
19	Потери тепла в окр. среду	q ₅	%	1,34	1,30	1,23	1,16	1,13	1,05	0,98	0,92	0,88	0,85
20	Потери тепла от хим. недожога	q ₃	%	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
21	Концентрация приведенная к L=1:												
	диоксида азота	NO _x	мг/м3	231,5	234,9	242,0	245,6	245,0	243,7	245,1	246,8	252,3	251,6
	оксида углерода	CO	мг/м3	80,1	79,4	79,2	78,7	78,5	78,1	77,7	77,4	76,8	76,6
22	Тип горелки	РГМГ											
23	Количество работающих горелок	n	шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24	Удельный выброс NO _x	NO _x	г/Гкал.	246,6	250,3	257,9	261,9	261,6	260,3	262,1	264,1	270,2	269,7
25	Удельный выброс CO	CO	г/Гкал.	85,3	84,7	84,4	83,9	83,8	83,4	83,1	82,9	82,2	82,1
26	Секундный выброс	NO _x	г/сек	2,56	2,68	2,92	3,13	3,22	3,45	3,72	3,99	4,26	4,42
		CO	г/сек	0,88	0,88	0,88	0,87	0,87	0,86	0,86	0,86	0,85	0,85

ПРИМЕЧАНИЕ: Режимная карта составлена при сжигании топлива Q_{н.р.}=8180 ккал/м3.температура воздуха на горение t_{х.в.}=-1°C

СОСТАВИЛ:

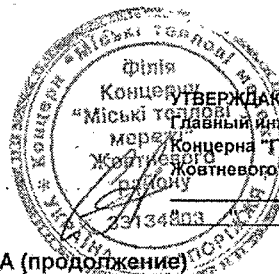
инженер I категории ГНКО

Начальник группы наладки
котельного оборудования
Начальник котельной

Качанов А.С.

Волков В.М.

Мельник В.Ю.



С.В. Андрусенко
2015г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА (продолжение)
Работы водогрейного котла типа КВ-ГМ-100 №2
установленного в котельной по ул. Артема, 79а

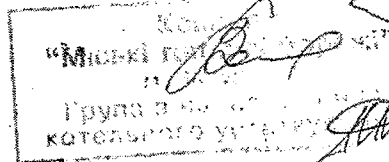
пп	наименование параметра	Усл. обоз	Ед. изм	Нагрузка котла в % от ном.									
				61,15	64,37	66,50	69,66	71,75	74,86	78,07	80,10	82,12	
1	Теплопроизводительность	Qк	Гкал/час.	61,15	64,37	66,50	69,66	71,75	74,86	78,07	80,10	82,12	
2	Расход газа по прибору	Gк	м3/ч	8000	8320	8640	9120	9440	9920	10240	10560	10880	
3	Температура уходящих газов за котлом	tух.г.	*С	126	128	131	134	137	141	144	147	150	
4	Коэффициент избытка воздуха в ух. газе	L		1,19	1,19	1,18	1,18	1,18	1,17	1,17	1,16	1,15	
5	КПД котла (брутто)	КПДобр	%	93,20	93,17	93,07	92,98	92,87	92,72	92,63	92,54	92,49	
6	Уд.расход условного топлива на 1 Гкал	Bу	кг.у.т/Гкал.	153,3	153,3	153,5	153,6	153,8	154,1	154,2	154,4	154,5	
7	Температура воды на входе в котел	tл.	*С	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
8	Температура воды на выходе из котла	t2.	*С	122	125	127	130	132	135	138	140	142	
9	Расход воды через котел	Gк	м3/час.	1230	1230	1230	1230	1230	1230	1230	1230	1230	
10	Давление газа перед котлом	Pгбш.	кгс/см2	0,24	0,26	0,28	0,3	0,32	0,34	0,36	0,38	0,4	
11	Давление воздуха перед горелками	Pгор.	кг-с/м2	175±7	197±7	230±7	235±7	260±7	285±7	302±7	320±7	335±7	
12	Давление газа перед горелками	№1 Pг.гор.	кг-с/м2	0,18±0,01	0,20±0,01	0,225±0,01	0,23±0,01	0,245±0,01	0,265±0,01	0,28±0,01	0,29±0,01	0,305±0,01	
		№2 Pг.гор.	кг-с/м2	0,182±0,01	0,205±0,01	0,215±0,01	0,235±0,01	0,25±0,01	0,267±0,01	0,285±0,01	0,295±0,01	0,31±0,01	
		№3 Pг.гор.	кг-с/м2	0,19±0,01	0,21±0,01	0,213±0,01	0,24±0,01	0,255±0,01	0,273±0,01	0,29±0,01	0,31±0,01	0,32±0,01	
13	Давление воздуха перед горелками	№1 Pв.гор.	кг-с/м2	140±10	150±10	180±10	182±10	210±10	230±10	240±10	250±10	260±10	
		№2 Pв.гор.	кг-с/м2	140±10	155±10	180±10	185±10	200±10	215±10	240±10	250±10	260±10	
		№3 Pв.гор.	кг-с/м2	145±10	160±10	190±10	195±10	210±10	230±10	240±10	260±10	270±10	
14	Гидравлическое сопротивление котла	P	кгс/см2	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	
15	Температура наружного воздуха	tх.в.	*С	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
16	Разрежение в топке	St	кг-с/м2	4,0±1,5	4,0±1,5	4,0±1,5	4,0±1,5	4,0±1,5	4,0±1,5	4,0±1,5	4,0±1,5	4,0±1,5	
17	Концентрация в уходящих газах:												
	диоксид углерода	CO2	об. %	9,7	9,7	9,8	9,8	9,8	9,9	9,9	10,0	10,1	
	оксид углерода	CO	об. %	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	
	кислород	O2	об. %	3,8	3,7	3,6	3,54	3,50	3,45	3,37	3,28	3,02	
	диоксид азота	NOx	об. %	0,0103	0,0105	0,0105	0,0108	0,0110	0,0110	0,0111	0,0114	0,0115	
18	Потери тепла с уходящими газами	q2	%	5,97	6,04	6,16	6,28	6,41	6,59	6,71	6,82	6,88	
19	Потери тепла в окр. среду	q5	%	0,82	0,78	0,75	0,72	0,70	0,67	0,64	0,62	0,61	
20	Потери тепла от хим. недожога	q3	%	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
21	Концентрация приведенная к L=1:												
	диоксида азота	NOx	мг/м3	257,8	261,4	260,2	266,7	271,1	270,3	271,5	277,4	275,8	
	оксида углерода	CO	мг/м3	76,2	75,8	75,4	75,2	75,0	74,8	74,4	74,1	73,0	
22	Тип горелки	РГМГ											
23	Количество работающих горелок	n	шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
24	Удельный выброс NOx	NOx	г/Гкал.	276,6	280,6	279,6	286,9	291,8	291,5	293,1	299,8	298,2	
25	Удельный выброс CO	CO	г/Гкал.	81,7	81,3	81,0	80,8	80,7	80,6	80,4	80,0	78,9	
26	Секундный выброс	NOx	г/сек	4,70	5,02	5,16	5,55	5,82	6,06	6,36	6,50	6,47	
		CO	г/сек	1,39	1,38	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	1,36	1,34

ПРИМЕЧАНИЕ: Режимная карта составлена при сжигании топлива Qн.р.=8180 ккал/м3
температура воздуха на горение tх.в. = -1°С

СОСТАВИЛ:
инженер I категории ГНКО

Начальник группы наладки
котельного оборудования

Начальник котельной



Качанов А.С.

Волков В.М.

Мельник В.Ю.

КОНЦЕРН «ГОРОДСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ», г. Запорожье

(наименование экспертной организации)



Ю. Д. Бугрим

05 сентября 2016 г.

ВЫВОД ЭКСПЕРТИЗЫ

по результатам экспертного обследования водогрейного котла
№ 32121458-09-28/4-0023.16

ТВГ-4Р, стационарный №2, установленного на котельной по ул. Глисерная, 14

(тип котла и место установки)

рег. №47479
(регистрационный номер)

зав. №768
(заводской номер)

Филиал КОНЦЕРНА «ГОРОДСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» Александровского района

(полное наименование субъекта хозяйствования)

69002, г. Запорожье, ул. Святого Николая, 79а, тел.: +380 (61) 764-39-19

(адрес, телефон)

«Вывод экспертизы по результатам экспертного обследования котла»
проведен согласно плана-графика предприятия на 2016 г.

Срок действия «Выводов экспертизы по результатам экспертного
обследования котла» до "05" сентября 2017 г.

Лаборатория сварки и технического диагностирования КОНЦЕРНА «ГТС» г. Запорожье	Вывод экспертизы №32121458-09-28/4-00** 16 по экспертному обследованию котла ТВГ-4Р рег.№47479 ФК «ГТС» Александровского района, 2016 г.	стр. 2 из 23
--	--	--------------

05 сентября 2016 г.

г. Запорожье

1 Основание для проведения экспертного обследования:

Экспертное обследование проведено на основании графика экспертного обследования (технического диагностирования) котлов КОНЦЕРНА «ГОРОДСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» на 2016 год в связи с окончанием расчетного срока службы котла, установленного экспертной организацией.

2 Цель проведения экспертного обследования: определение технического состояния металла и качества сварных швов элементов котла, на соответствие требованиям НД и возможности дальнейшей эксплуатации с учетом фактического режима работы котла.

3 Сведения об экспертной организации:

КОНЦЕРН «ГОРОДСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ», Лаборатория сварки и технического диагностирования Участка технической подготовки производства (далее УТПП) 69057, г. Запорожье, ул. Адмирала Нахимова, 4; телефон/факс: (061) 213-74-18; (061) 213-74-34.

Экспертное обследование (техническое диагностирование) проведено лабораторией сварки и технического диагностирования УТПП КОНЦЕРНА «ГТС» г. Запорожье в составе:

Начальник УТПП А.И. Куц (конт.тел 213-71-69 г. Запорожье, ул. Адм. Нахимова, 4), уд.№26 от 13.12.13г. выданное ГПТО КОНЦЕРНА «ГТС» г. Запорожье

Общее руководство, изучение технической документации, выводы по результатам комплексной дефектоскопии.

Начальник лаборатории Л.В. Пасечнюк, (конт.тел. 213-74-18 г. Запорожье, ул. Нахимова, 4) специалист II уровня по VT серт.№31784 до 06.07.18г., выданный ОСП г. Киев

Техническое руководство, изучение и оформление технической документации, визуально-измерительный контроль, выводы по результатам комплексной дефектоскопии сектора 7, 10, 11, 14.

Инженер II категории Н.А. Калинин, технический эксперт уд.№487-14-6 до 10.10.17г., выданное ГУМЦ Госгорпромнадзора, г. Киев.

Изучение и оформление технической документации, технический осмотр котла, выводы по результатам комплексной дефектоскопии.

Инженер I категории В.Б. Филь, специалист II уровня по VT, серт.№28337 до 04.10.16г., по MT серт.№27963, дог.№0419/16-СН от 08.08.2016 ОСП г. Киев

Изучение и оформление технической документации, визуально-измерительный контроль, магнитопорошковая дефектоскопия, выводы по результатам комплексной дефектоскопии, сектора 7, 10, 11.

Дефектоскопист Р.А. Бибик специалист II уровня по UT серт. №29605 до 03.06.17г. выданный ОСП г. Киев

Ультразвуковой контроль качества сварных соединений и толщины металла элементов оборудования, изучение и оформление технической документации, сектора 7, 10, 11, 14.

Разрешение на производство работ повышенной опасности №183.15.30 от 16.03.2015 г., выданное государственной службой горного надзора и промышленной безопасности Украины.

4 Общие сведения про котел и результаты анализа эксплуатационных, конструкторских и ремонтных документов

Для ознакомления с технической документацией, составления программы и объема работ предоставлено:

- паспорт котла ТВГ-4Р, зав.№768, рег.№47479;
- план котла с указанием основных элементов и размеров котла;
- документация по монтажу котла;
- справка о качестве сетевой и подпиточной воды;
- ремонтный журнал ТВГ-4Р, рег.№47479;
- результаты предыдущих технических диагностирований и технических осмотров.

Лаборатория сварки и технического диагностирования КОНЦЕРНА «ГТС» г. Запорожья	Вывод экспертизы №32121458-09-28/4-00**16 по экспертному обследованию котла ТВГ-4Р рег.№47479 ФК «ГТС» Александровского района, 2016 г.	стр. 3 из 23
--	---	--------------

4.1. Выписка из паспорта

Наименование, тип объекта, система котла	Водогрейный котел ТВГ-4Р
Завод-изготовитель	Монастырищенский машзавод
Дата установки котла	20 сентября 1977 г.
Заводской номер	768
Регистрационный номер	47479
Расчетное давление воды на входе	8-14 кгс/см ²
Расчетная температура воды на входе/выходе	70/150°C
Теплопроизводительность	4,3 Гкал/час
Поверхность нагрева котла:	
1) лучевоспринимающая	35,5 м ²
2) конвективная	54,8 м ²
Водяной объем	2,8 м ³
Дата последнего технического диагностирования и технического осмотра	ТД 24.09.2015 г.; Н.О., В.О., ГИ 13.10.2015 г.

Сведения о ремонтно-профилактических мероприятиях: В 1986 г. произведен ремонт труб конвективной поверхности нагрева котла.

4.2. Основные элементы объекта

Наименование элемента	Диаметр наружный, мм	Проектная толщина, мм	Марка стали	Прим.
Трубы коллекторов	108,0 159,0	4,0 6,0	Сталь 10 ГОСТ 8731-74	-
Трубы экранные	51,0	2,5		-
Трубы конвективные	28,0	3,0		-
Трубы стояков	57,0	3,5		-
Трубы перепускные	89,0	4,0		-
Доньшко	108,0 159,0	8,0 10,0	20К ГОСТ 5520-69	-

4.3. Характеристика объекта

Водогрейный котел ТВГ-4Р, зав.№7689, рег.№33320 расположен на котельной по ул. Глиссерная, 14 ФК «ГТС» Александровского (Жовтневого) района г. Запорожья и введен в эксплуатацию с 12 февраля 1979 г.

За время эксплуатации аварийные ситуации не зарегистрированы. Проведение ремонтных работ с применением сварки в паспорте котла отражено. Со слов администрации, в июле 2015 г. была проведена промывка котла химическими реактивами.

Водоподготовка на котельной отсутствует. Котел питается сырой водой, показатель жесткости которой соответствует требованиям НПА ОП 0.00-1.60-66.

За период эксплуатации проведено 8 экспертных обследований (технических диагностирований) котла. Последнее, 24 сентября 2015 года, проведено специалистами лаборатории сварки и ТД Концерна «ГТС» г. Запорожье. На основании результатов контроля и положительного внеочередного технического осмотра водогрейный котел ТВГ-4Р, зав.№768, рег.№47479 допущен к эксплуатации в качестве резервного сроком на 1 год (до 24.09.2016 г.) со сниженным рабочим давлением до 7,0 кгс/см².

Наработка котла в междиагностический период 2015/2016 гг. составила 164 часа. Гидравлическое сопротивление котла составляет 4,2 кгс/см². Действительный режим работы котла: вход 10,2 кгс/см², выход 6,0 кгс/см². Теплопроизводительность котла по режимной карте 1,56 Гкал/час.

Приказом по предприятию №30 от 17.01.11 г. назначен ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котла (протокол проверки знаний от 26.09.2013 №407).

5 Оценка технического состояния металла элементов котла ТВГ-4Р стационарный №2 зав.№768, рег.№47479 по результатам комплексного обследования:

Объем проводимых работ представлен в Программе по техническому диагностированию водогрейного котла ТВГ-4Р, согласованной с Заказчиком.

5.1 Визуально-измерительный контроль

Наружная обмуровка котла находится в удовлетворительном состоянии. Внутри котла, кирпичная кладка стены конвективной части частично разобрана.

Поверхность трубных элементов топочной и конвективной части покрыта налетом продуктов горения и мелкой точечной коррозией.

За период эксплуатации проводились ремонтные работы по заварке свищей и подварке угловых сварных швов вварки экранных труб в коллектора, замене труб через «операцию» и вварке патрубков на трубах вертикальных и потолочного экранов. Имеются обрезанные и заглушенные трубы экранов и верхнего пакета змеевиков. Проведение ремонтных работ с применением сварки не отражено в паспорте.

За междиагностический период трубные элементы и сварные соединения подвергались новым наплавкам и подваркам.

Выход труб из ряда не превышает $0,5D_n$, увеличение наружного диаметра не более $1\%D_n$. Овальность гибов до $10\%D_n$. Расслоения, гофры на гibaх не выявлены.

Дефекты типа трещин, перегрева, отдулин, расслоений металла, выхода из ряда не обнаружены.

Форма и размеры сварных соединений труб поверхностей нагрева котла соответствуют требованиям нормативных документов, за исключением ремонтных заварок. Дефекты типа свищей, трещин, отпотеваний, не заваренных кратеров и т.п. в сварных швах и околосшовной зоне не обнаружены.

Поверхность труб коллекторов, в местах доступных для осмотра, покрыта мелкой оспенной коррозией. Видимых дефектов не обнаружено.

На необогреваемых трубах в пределах котла, недопустимые дефекты типа трещин, расслоений, задигов и т.п. не выявлены. Относительная овальность отвода входного трубопровода не более 8%.

Основные сварные швы без изменений, недопустимые дефекты не обнаружены.

Запорная арматура в удовлетворительном состоянии. Дефекты в трещин на наружных поверхностях радиусных переходов и на резьбовых соединениях запорной арматуры в пределах котла не обнаружены.

5.2 Ультразвуковой контроль качества сварных соединений

На контрольных участках сварных соединений дефекты, превышающие браковочный уровень, не выявлены.

5.3 Ультразвуковая толщинометрия

За отчетный междиагностический период выявлены новые трубные элементы с коррозионным износом более 20% номинальной толщины. Для определения условий и срока дальнейшей эксплуатации котла необходимо выполнить поверочный расчет наиболее изношенных участков.

5.4 Магнитопорошковый контроль

При магнитопорошковом контроле гибов экранных и перепускных труб, отвода трубопровода в пределах котла и запорной арматуры трещин, расслоений и других поверхностных и подповерхностных дефектов не выявлено.

5.5 Измерение твердости

Измеренные значения твердости основного металла котла находятся в пределах допустимых величин.

5.6 Расчет на прочность и срока возможной эксплуатации

Согласно выполненному расчету на прочность фактическая толщина металла труб удовлетворяет требованиям безопасной эксплуатации котла.

6 Экспертные выводы

По результатам комплексного обследования техническое состояние оборудования без изменений.

В соответствии с НПА ОП 0.00-1.60-66 и проведением расчетов надежность котла обеспечивается при максимальном разрешенном избыточном давлении котла до $8,0 \text{ кгс/см}^2$.

В связи с производственной необходимостью водогрейный котел ТВГ-4Р зав.№768, рег.№47479, расположенный на котельной по ул. Глиссерная, 14 ФК «ГТС» Александровского района г. Запорожья может быть допущен к эксплуатации в качестве резервного с рабочим давлением до 7,0 кгс/см² при условии положительных результатов внеочередного технического осмотра в соответствии с требованиями НПА ОП 0.00-1.60-66.

Возможный срок дальнейшей эксплуатации котла 1 год (до 05 сентября 2017 г.)

7 Замечания и рекомендации по условиям эксплуатации котла

- 1) При эксплуатации котла соблюдать требования Правил (НПА ОП 0.00-1.60-66).
- ✓ 2) Для обеспечения надежной эксплуатации и стабильных технико-экономических показателей работы котельной необходимо заменить физически изношенный и отработавший почти 2 граничных срока котел.

К «Выводу экспертизы по результатам экспертного обследования» прилагаются:

- 1) программа по экспертному обследованию (техническому диагностированию) котла на 2 листах;
- 2) протокол наружного и внутреннего осмотров котла на 2 листах;
- 3) протокол по определению овальности гибов на 1 листе;
- 4) протокол по контролю качества металла гибов на 2 листах;
- 5) протокол по результатам магнитопорошкового контроля на 1 листе;
- 6) протокол по результатам ультразвуковой толщинометрии стенок на 2 листах;
- 7) протокол по результатам ультразвукового контроля сварных соединений на 1 листе;
- 8) протокол измерения твердости металла на 2 листах;
- 9) поверочный расчет трубных элементов и срока дальнейшей эксплуатации котла на 2 листах;
- 10) схемы контроля на 4 листах.

Инженер II категории, технический эксперт

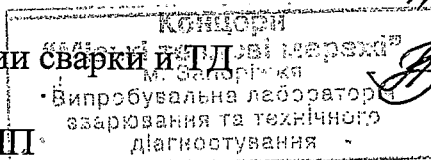
Н.А. Калинин

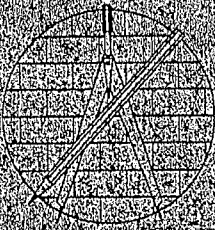
Начальник лаборатории сварки и ТД

Л.В. Пасечнюк

Начальник участка ТПП

А.И. Куш





НАУЧНО - ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА

«СТРОЙИНДУСТРИЯ - Л»

(Лицензия АГ № 576142 от 19.04.2011 г.)

69091, г. Запорожье - 91, а/я 1385

тел. (0612) 34-70-77, факс (061) 289-22-60

УТВЕРЖАЮ

Директор НПО «Стройиндустрия-Л»

А. П. Лихачев

«05» сентября 2011 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

О СОСТОЯНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ДЫМОВОЙ ТРУБЫ Н=30 м. КОТЕЛЬНОЙ

ПО УЛ. ГЛИССЕРНАЯ, № 14, В г. ЗАПОРОЖЬЕ

Заказчик: Концерн «Городские тепловые сети»

Шифр: 04.08.11.00-ТЗ

Ведущий инженер

А. П. Лихачев

С. А. Лихачев

Инженер - строитель

Д. А. Вязинский

Д. А. Вязинский

	НПФ «СТРОЙИНДУСТРИЯ – Л»	
Наименование документа Обследование, оценка технического состояния, разработка рекомендаций по обеспечению дальнейшей нормальной и безопасной эксплуатации кирпичной дымовой трубы Н=30 м котельной по ул. Глиссерная, № 14, в г. Запорожье	Обозначение 04.08.11.00-ТЗ	
	Дата 05.09.2011г.	

4 ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЫМОВОЙ ТРУБЫ

4.1 Определение прочности бетона верха фундамента и цементно-песчаного раствора швов кирпичной кладки неразрушающим методом

Фактическая прочность бетона верха фундамента и цементно-песчаного раствора швов кирпичной кладки определялась неразрушающим методом (метод упругого отскока), по установленным градуировочным зависимостям между прочностными характеристиками и значением отскока бойка от поверхности материалов, согласно [2].

Прочность материалов неразрушающим методом определялась в верхе железобетонного фундамента на участке отм. $\pm 0,000$ – $+0,400$ и в швах кирпичной кладки по всей высоте наружной поверхности дымовой трубы котельной.

Испытания проводились при положительной температуре материалов, на участках конструкций площадью от 100 до 600 см².

Прочность материалов в контролируемых участках конструкций определялась по градуировочным зависимостям, установленным в соответствии с [2].

Число испытаний на одном участке, расстояние между местами испытаний, толщина конструкции на участке испытания приняты также в соответствии с [2].

Результаты определения прочности бетона в в верхе железобетонного фундамента дымовой трубы котельной на участке отм. $\pm 0,000$ – $+0,400$ методом

	НПФ «СТРОЙИНДУСТРИЯ – Л»	
Наименование документа Обследование, оценка технического состояния, разработка рекомендаций по обеспечению дальнейшей нормальной и безопасной эксплуатации кирпичной дымовой трубы Н=30 м котельной по ул. Глиссерная, №14, в г. Запорожье	Обозначение 04.08.11.00-ТЗ	
	Дата 05.09.2011г.	

неразрушающего контроля показаны в таблице 2.

Результаты определения прочности цементно-песчаного раствора в швах кирпичной кладки наружной поверхности дымовой трубы котельной методом неразрушающего контроля показаны в таблице 3.

Из таблицы 2 видно, что марка и класс бетона железобетонного фундамента дымовой трубы котельной удовлетворяют требованиям нормативных документов [9].

По полученным данным приведенным в таблице 3 установлено, что прочность цементно-песчаного раствора швов кирпичной кладки по высоте ствола дымовой трубы различна:

- на участке между отм. $\pm 0,000$ и стяжным кольцом № 9 – М100;
- на участке между стяжными кольцами №№ 9-17 – М100;
- на участке между стяжным кольцом № 17 и отм. +30,000 – М35.

Необходимо отметить, что полученная марка цементно-песчаного раствора швов кирпичной кладки ствола дымовой трубы на участке между стяжными кольцами №№ 9-17 получена после очистки верхнего (поврежденного) слоя до однородного цементно-песчаного раствора.

Исходя из таблицы 3 следует, что марка цементно-песчаного раствора швов кирпичной кладки на участке между стяжным кольцом № 17 и отм. +30,000, не удовлетворяет требованиям нормативных документов [9].



НПФ «СТРОЙИНДУСТРИЯ – Л»

Наименование документа	Обозначение
Обследование, оценка технического состояния, разработка рекомендаций по обеспечению дальнейшей нормальной и безопасной эксплуатации кирпичной дымовой трубы Н=30 м котельной по ул. Глиссерная, № 14, в г. Запорожье	04.08.11.00-ТЗ
	Дата 05.09.2011г.

Таблица 2 – Результаты определения прочности бетона в в верхе
железобетонного фундамента дымовой трубы котельной на участке
отм. $\pm 0,000$ – $+0,400$ методом неразрушающего контроля

Номер лота	Средняя прочность бетона, МПа	Разброс показаний на участке измерения, %	Фактический класс (марка) бетона по прочности на сжатие	Класс (марка) бетона по прочности на сжатие, требуемая согласно [9]
1	2	3	4	5
I-II	26,1	13,2	B20 (M250)	B15 (M200)
II-III	25,4	12,8	B20 (M250)	B15 (M200)
III-IV	26,3	13,5	B20 (M250)	B15 (M200)
IV-I	29,4	11,9	B22,5 (M300)	B15 (M200)



НПФ «СТРОЙИНДУСТРИЯ – Л»

Наименование документа

Обследование, оценка технического состояния, разработка рекомендаций по обеспечению дальнейшей нормальной и безопасной эксплуатации кирпичной дымовой трубы Н=30 м котельной по ул. Глиссерная, № 14, в г. Запорожье

Обозначение

04.08.11.00-ТЗ

Дата

05.09.2011г.

Таблица 3 - Результаты определения прочности цементно-песчаного раствора в швах кирпичной кладки наружной поверхности дымовой трубы котельной методом неразрушающего контроля

участок, № кольца	Средняя прочность раствора, МПа	Разброс показаний на участке измерения, %	Фактический класс (марка) бетона по прочности на сжатие	Класс (марка) бетона по прочности на сжатие, требуемая согласно [9]
1	2	3	4	5
отм. +0,000 – кольцо № 9	10,5	11,2	M100	M75
кольца № 9 - № 17	9,6	10,4	M100	M75
кольцо № 17 – отм. +30,000	3,1	10,5	M35	M75



НПФ «СТРОЙИНДУСТРИЯ – Л»

Наименование документа

Обследование, оценка технического состояния, разработка рекомендаций
по обеспечению дальнейшей нормальной и безопасной эксплуатации
кирпичной дымовой трубы Н=30 м котельной
по ул. Глиссерная, № 14, в г. Запорожье

Обозначение

04.08.11.00-ТЗ

Дата

05.09.2011г.

4.2 Лабораторные испытания прочностных характеристик отобранных образцов кирпича наружной поверхности дымовой трубы на сжатие

Для определения фактической прочности кирпича на сжатие, были отобраны контрольные образцы.

Данные образцы были испытаны на прессе ПСУ-50 в экспериментальной лаборатории «Будиндустрия – ЛТД» для определения фактической прочности кирпича дымовой трубы котельной.

Отобранные образцы перед испытанием просушивались в течение 4 ч при температуре $(105 \pm 5)^\circ\text{C}$. Предел прочности при сжатии кирпича определялся на образцах, состоящих из двух его половинок. Также, при подготовке образцов, подлежали выравниванию поверхности которые в конструкции располагаются перпендикулярно направлению сжимающей нагрузки. Образцы измерены с погрешностью до 1 мм. Каждый линейный размер образца вычислен как среднее арифметическое значение результатов измерений двух средних линий противоположащих поверхностей образца. На боковые поверхности образца были нанесены вертикальные осевые линии. Образец установлен в центре плиты пресса, совмещая геометрические оси образца и плиты, и прижат верхней плитой пресса. Нагрузка на образец, возрастала непрерывно и равномерно со скоростью, обеспечивающей его разрушение через 20 - 60 с после начала испытания.

Фактическая прочность кирпича составила от 7,8 до 9,6 МПа, что соответствует марке М100. Протокол испытаний образцов кирпича отобранных из кирпичной кладки ствола дымовой трубы приведены в Приложении 2.



НПФ «СТРОЙИНДУСТРИЯ – Л»

Наименование документа	Обозначение
Обследование, оценка технического состояния, разработка рекомендаций по обеспечению дальнейшей нормальной и безопасной эксплуатации кирпичной дымовой трубы Н=30 м котельной по ул. Глиссерная, № 14, в г. Запорожье	04.08.11.00-ТЗ
	Дата 05.09.2011г.

5 ВЫВОДЫ

Анализ полученных результатов обследования, а также действующих нормативных документов, позволяет сделать следующие выводы:

1. Кирпичная дымовая труба Н=30м предназначена для создания естественной тяги и удаления отходящих газов от котлов-агрегатов котельной в верхние слои атмосферы и рассеивания их до допустимых концентраций. Ствол трубы выполнен с футеровкой внутренней поверхности и имеет очертание в виде усеченного конуса, с постоянным уклоном образующей 0,03. За отметку $\pm 0,000$ принята отметка верха земли на участке расположения обследуемой дымовой трубы котельной. Высота трубы – 30,0 м. Наружный диаметр основания трубы – 4,3 м, наружный диаметр устья – 2,26 м. Кладка дымовой трубы выполнена из керамического полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе. Футеровка ствола – из керамического огнеупорного кирпича на цементно-глиняном растворе. Наружная поверхность дымовой трубы не окрашена. Фундамент под дымовую трубу выполнен из монолитного железобетона. По высоте дымовой трубы расположена металлическая лестница в виде ходовых скоб и две металлические площадки, для осмотра и обслуживания дымовой трубы во время эксплуатации. Дымовая труба оснащена системой молниезащиты. Стяжные кольца – металлические ($b = 100$ мм; $\delta = 10$ мм) с натяжными двухшарнирными замками, оснащенными шпильками $\varnothing 24$ мм. Стяжные кольца расположены по высоте на расстоянии $\sim 1,5$ м друг от друга. Относительно друг друга замки стяжных колец расположены в шахматном порядке.

2. Исходя из результатов обследования установлено, что кирпичная кладка наружной поверхности ствола дымовой трубы значительно подверглась различным агрессивным температурно-влажностным воздействиям



НПФ «СТРОЙИНДУСТРИЯ – Л»

Наименование документа	Обозначение
Обследование, оценка технического состояния, разработка рекомендаций по обеспечению дальнейшей нормальной и безопасной эксплуатации кирпичной дымовой трубы Н=30 м котельной по ул. Глиссерная, № 14, в г. Запорожье	04.08.11.00-ТЗ
	Дата 05.09.2011г.

окружающей среды и отводящих газов котлов-агрегатов котельной:

- насыщение кирпичной кладки конденсатом;
- замерзание и оттаивание кладки насыщенной конденсатом;
- воздействие отводящих газов;
- конденсация агрессивных газов в толще футеровки.

3. По результатам обследования наружной поверхности дымовой трубы выявлены следующие характерные дефекты и повреждения:

- повреждение асфальто-бетонной отмостки по периметру трубы;
- отсутствие необходимых уклонов асфальто-бетонной отмостки по периметру трубы;
- выпуски арматуры из верха фундамента, поврежденные коррозией;
- отсутствие цементно-песчаных откосов верха фундамента;
- повреждение цементно-песчаных откосов на участках уширения кирпичной кладки дымовой трубы;
- зоны непробетонирования верха фундамента;
- отсутствие окрасочных слоев металлических конструкций дымовой трубы;
- коррозионные повреждения металлических конструкций дымовой трубы;
- поверхностная деструкция кирпичной кладки;
- выветривание цементно-песчаного раствора из швов кирпичной кладки;
- выпадение отдельных кирпичей из кладки;
- повреждение цементно-песчаного раствора швов кирпичной кладки;
- трещины в кирпичах кирпичной кладки дымовой трубы;
- разрушение кирпичной кладки оголовка трубы.



НПФ «СТРОЙИНДУСТРИЯ – Л»

Наименование документа

Обследование, оценка технического состояния, разработка рекомендаций по обеспечению дальнейшей нормальной и безопасной эксплуатации кирпичной дымовой трубы Н=30 м котельной по ул. Глиссерная, № 14, в г. Запорожье

Обозначение

04.08.11.00-ТЗ

Дата

05.09.2011г.

4. По результатам обследования внутренней поверхности выявлены следующие характерные дефекты и повреждения:

- выветривание цементно-песчаного раствора из швов кирпичной кладки;
- повреждение цементно-песчаного раствора швов кирпичной кладки;
- коррозионные повреждения металлических ходовых скоб;
- кристаллизация конденсата насыщенного агрессивными химическими соединениями.

5. Фактический крен трубы составил 86 мм. Исходя из величины полученного крена относительный уклон составил 0,003.

6. Исходя из полученных данных, фактическое отклонение дымовой трубы от вертикали на момент обследования не превышает допустимую величину.

7. Марка и класс бетона железобетонного фундамента дымовой трубы котельной удовлетворяют требованиям нормативных документов [9].

8. Марка цементно-песчаного раствора швов кирпичной кладки на участке между отм. $\pm 0,000$ и стяжным кольцом № 9 и на участке между стяжными кольцами №№ 9-17 удовлетворяет требованиям [9].

9. Марка цементно-песчаного раствора швов кирпичной кладки на участке между стяжным кольцом № 17 и отм. $+30,000$ не удовлетворяет требованиям [9];

10. Фактическая прочность кирпича кирпичной кладки ствола дымовой трубы составила от 7,8 до 9,6 МПа, что соответствует марке М100

11. В соответствии с действующими нормативными документами [1], [6], [8], [9], [10], состояние кирпичной дымовой трубы котельной в целом оценивается III категорией технического состояния (непригодное к нормальной эксплуатации).



НПФ «СТРОЙИНДУСТРИЯ – Л»

Наименование документа

Обследование, оценка технического состояния, разработка рекомендаций
по обеспечению дальнейшей нормальной и безопасной эксплуатации
кирпичной дымовой трубы Н=30 м котельной
по ул. Глиссерная, № 14, в.г. Запорожье .

Обозначение

04.08.11.00-ТЗ

Дата

05.09.2011г.

12. Для предотвращения аварийной ситуации и обеспечения дальнейшей нормальной эксплуатации трубы котельной необходимо незамедлительно выполнить ряд нижеизложенных рекомендованных мероприятий. ✓

ФИЛИАЛ КОНЦЕРНА «ГОРОДСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»
ЖОВТНЕВОГО РАЙОНА

Ремонтный журнал
оборудования
котельной по ул. Глиссерная, 14

Начат: “ ” 2008 г.

Окончен: “ ” 201_ г.

г. Запорожье

РК ГТЭС Жовтневого району

Ремонтный турбина
на оборудование
котельной
по ул. Глиссерная, 14

Наказ 03.08.08

Насос стеновой №1 Q 200-95а Q=180 м³/ч
 H=84 м в.ст. N=45 кВт n=2960 об/мин

Дата	Выполненные работы	Подпись отв. лица
4.09.09г.	Осмотр подшипников, замена сафниковой кадильки, замена смазки, Борен и жетпуабанни	М.р. С. Сиреневский И.В.
30.07.09г.	Осмотр подшипников замена сафниковой кадильки, замена смазки Борен и жетпуабанни	М.р. С. Сиреневский
1.10.2010г.	Структурный осмотр трацую- щихся частей насоса, смазка трацующихся частей Борен и жетпуабанни	Маслов Ракеев А.А.
25.06.11г.	Борен и жетпуабанни	Ракеев А.А.
10.07.2012г.	Проверено техническое обслужи- вание насоса (осмотр подшипни- ков, рабочего колеса, жетпаса смор- ти, осм. вращ. частей). Насос горен и жетпуабанни	Ракеев А.А.
15.07.2013г.	Проверено ТО насоса. (осмотр подшипников, рабочего ко- леса, вращающихся частей) Насос горен и жетпуабанни	Ракеев А.А.

Дата

Выполненные работы

Отв. лицо

12.08.

Проверено техническое обслуживание насоса.

2014г.

осмотр подшипников, набивка
сальниковых уплотнений, reversal
обратного клапана и жеморной арматуры.

мастер

А.А.

Раков А.А.

Насос готов к дальнейшей эксплуата-
ции.

6.07.

Проверено техническое обслуживание насосного агрегата

2015г.

Насос готов к дальнейшей эксплуата-
ции

А.А.

Раков

А.А.

10.07.

Проверено техническое обслуживание насосного агрегата и жеморной арматуры

2016г.

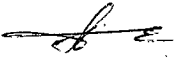
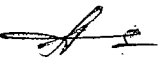
Насос готов к дальнейшей эксплуата-
ции

А.А.

Раков А.А.

Насос сетевой D 200-95a n 5/2/180^{mm} / 244^{mm} / 2460^{mm} / мин

Дата	Выполненные работы	Подпись отв. лица
5.09.08	Произведен осмотр подшипников, замена сапунной крышки, замена смазки Тоден и эксплуатация	М.П. Сергеев
31.07.09	Произведен осмотр подшипников, замена сапунной крышки, замена смазки Тоден и эксплуатация	М.П. Сергеев
2.09.2010г.	Насос перекуриван, в н л Тоден и эксплуатация.	Маслов Ракеев А.А.
27.06.2011г.	Строкуверен ТО. Насос горен и эксплуатация	 Ракеев А.А.
1.09.11г.	<u>Установлен насос К-100-65-280</u> $Q = 100 \frac{m^3}{ч}$ $H = 67 \text{ м. в. ст.}$ $N_d = 37 \text{ кВт}$ $n = 3000 \text{ об/мин.}$	
12.07.2012г.	Строкуверен ТО, Насос горен и эксплуатация.	Ракеев А.А.
5.07.2013г.	Строкуверен насос и насосное оборудование насоса. Насос горен и эксплуатация	 Ракеев А.А.

Дата	Выполненные работы	Подпись ответ- лица
12.08. 2014г.	<p>Проверено тех. обслуживание насосного агрегата.</p> <p>— осмотр подшипников, набивка самовинтовых уплотнений, проверка зазорной арматуры.</p> <p>Насос готов к дальнейшей эксплуатации.</p>	<p>м.а.б.с.р</p> <p></p> <p>Ракхов А.А.</p>
08.07. 2015г.	<p>Проверено тех. обслуживание насосного агрегата.</p> <p>Насос готов к дальнейшей эксплуатации.</p>	<p></p> <p>Ракхов А.А.</p>
10.07. 2016г.	<p>Проверено техническое состояние насосного агрегата.</p> <p>Насос готов к дальнейшей эксплуатации.</p>	<p></p> <p>Ракхов А.А.</p>

Насос сетевой D 200-95a ~ 4/3/ 180^{м³/ч} 84м 75 кВт
2960 об/мин

Дата	Выполненные работы	Подпись отв. лица
06.09.08	Произведен осмотр подшипников, замена сапунной кабели, замена смазки Тоден к эксплуатации	И.р. Св. Суринский И.В.
3.08.09	Произведен осмотр подшипников, замена сапунной кабели, замена смазки Тоден к эксплуатации	И.р. Св. Суринский И.В.
5.08.10г.	Насос переименован в <u>N 3</u> Провед. ревизия жироулов. арматуры, самосилов, элект. вращение, подшипников Насос перед к эксплуатации	Мастер котель. цеха Раксеев А.Н.
1.07.2011г.	Тоден к эксплуатации	И.р. Раксеев А.Н.
2.10.2011г.	Установили насос K 100-65-250 $Q = 90 \text{ м}^3/\text{час}$ $H = 67 \text{ м.в.ст.}$ $N = 37 \text{ кВт}$ $n = 8000$ Проведен ТО насоса. Насос перед к эксплуатации.	Раксеев А.Н. И.р.
7.07.2012г.	Проведен ТО насоса. Насос перед к эксплуатации	И.р. Раксеев А.Н.

Дата

Выполненные работы

Подпись
отв.
лица12.08
2014г.

Проверено техническое обслуживание
насоса.

Заполнено - сапунное устройство,
реверсия обратного клапана и забор-
ной арматуры. Насосная агрегат - сра-
ботен.

Насос готов к дальнейшей
эксплуатации.

мастер

—
Ранцев А.И.

6.07.
2015г.

Проверено техническое обслуживание
насосной агрегата.

Насос готов к дальнейшей

эксплуатации.

—

Ранцев А.И.

20.07.
2016г.

Проверено техническое состояние
насосной агрегата, соот. графику МР.

Насос готов к дальнейшей

эксплуатации.

—

Ранцев А.И.

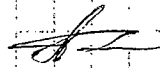
Насос сетевой 4к-8 ~ 5 60 м³/ч, 30м 2980⁰⁰ мм
37 кВт

Дата	Выполненные работы	Подпись инв. лица
03.08.08	Произведен осмотр подшипников, замена сальниковой пасты, замена смазки Буден в дальнейшей эксплуатации	М.р. Су Сергеевич
04.08.09	Произведен осмотр подшипников, замена сальниковой пасты, замена смазки Буден в эксплуатации	М.р. Су Сергеевич
<u>Насос перекуператор № 4</u>		
1.08.2010г.	Насос отремонтирован, Проверен ТО Буден в эксплуатации.	Мастер А. Романов В.А.
5.07.2011г.	Проведено ревизия насоса Буден в эксплуатации	А. Романов В.А.
1.10.2011г.	Установлен насос К-100-65-250а Q = 90 м ³ /час H = 67 м.в.ст. Nдв. = 45 кВт n = 3000 об/мин	
15.07.2012г.	Проведено ТО сетевого насоса. Насос готов к эксплуатации	Романов В.А. А.
10.07.2015г.	Проведено ТО насоса. Насос готов к эксплуатации.	Романов В.А. А.

Дата	Выполненные работы	Подпись и иниц.
------	--------------------	-----------------------

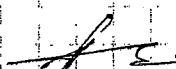
6.07. 2015г.	Проверено техническое состояние всего насосного агрегата.	
-----------------	--	--

Насос готов к дальнейшей
эксплуатации.


Рамсев А. И.

10.07. 2016г.	Проверено текущее состояние насосного агрегата соот. графи- ка ЖР.	
------------------	--	--

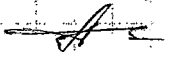
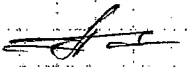
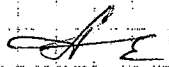
Насос готов к дальней-
шей эксплуатации


Рамсев А. И.

Каерс подгитогныи № 1 К - 12 - 50

100 $\frac{м^3}{час}$, 19 м, 2880 $\frac{см}{мин}$, 5,5 $\frac{м}{с}$

Дата	Выполненные работы	Подпись отв. лица
08.08.08	Строувведен осмотр подгитогныи, замена садыииковой, радиовку, замена смазки Тоген к эксплуатациии	Мр. Сс Саридики
30.06.09	Строувведен осмотр подгитогныи, замена садыииковой, радиовку, замена смазки Тоген к эксплуатациии	Мр. Сс Саридики
1.09.2010г.	Строувведение ревизия насоса, ТО Тоген к эксплуатациии в зимний период.	Мастер Раксеев В.А.
1.06.11г.	Насос обривурирован, Тоген и эксплуатациии	Сс
5.07.2011г.	Насос обривурирован. Проведено техническое обслуживание. Насос готов к эксплуатации.	Раксеев А.А. Сс
7.07.2013г.	Строувведено тех. обслуживание насоса, усил обривурирован Насос готов к эксплуатации.	Сс Раксеев А.А.

Дата	Выполненные работы	Подпись отв. лицо
12.08. 2016г.	<p>Проверено техническое обслужи- ние насосного агрегата.</p> <p>- пров. регулировка зазорной армату- ры, обратного клапана, газовой узелной, опрессовка.</p> <p>Насос готов к дальнейшей эксплуатации.</p>	<p>Маслов</p> <p></p> <p>Маслов А.А.</p>
6.07. 2015г.	<p>Проверено техническое обслуживание насосного агрегата.</p> <p>Насос готов к дальнейшей экс- плуатации</p>	<p></p> <p>Маслов А.А.</p>
20.07. 2016г.	<p>Проверено техническое обслужи- ние сопл. узла АА</p> <p>Насос готов к дальнейшей экс- плуатации.</p>	<p></p> <p>Маслов А.А.</p>

Насос подпиточный №2 КС-12-50 № 2

12 м³/ч 50 м
2880 об/мин 5,5

Дата	выполненные работы	Подпись отв. лица
09.08.08	Произведен осмотр подшипников, замена сальниковой набивки, замена смазки Поден к эксплуатации	М-р Св Сергеевич КВ
26.06.09	Произведен осмотр подшипников, замена сальниковой набивки замена смазки Поден к эксплуатации	М-р Св Сергеевич КВ
10.08.10г.	Проверен состояние ТО Насос готов к эксплуата- ции в зимний период	Мастер А. Ромеев А.А.
5.06.11г.	Готов к эксплуатации	А. Ромеев А.А.
7.07.2012г.	Проверен ТО. Насос готов к эксплуатации	Ромеев А.А. А.Е.
4.07.2013г.	Произведено техническое обслужи- вание насоса Насос готов к дальнейшей экс- плуатации.	А.Е. Ромеев А.А.

Дата	Выполненные работы	Подпись отв. лица
12.08. 2014г.	<p>Проверено техническое обслуживание насоса:</p> <p>— проверка фланцевой арматуры, обратного клапана, фланца всаса, клапанов продувки и окраски всаса.</p> <p>Насос готов к дальнейшей эксплуатации.</p>	<p>Мастер</p> <p>— А.Е.</p> <p>Рамков А.А.</p>
6.07. 2015г.	<p>Проверено техническое обслуживание насосного агрегата.</p> <p>Насос готов к дальнейшей эксплуатации.</p>	<p>— А.Е.</p> <p>Рамков А.А.</p>
20.07. 2016г.	<p>Проверено техническое обслуживание насоса сопл. станции ПАР</p> <p>Насос готов к дальнейшей эксплуатации.</p>	<p>— А.Е.</p> <p>Рамков А.А.</p>

Насос подпиточный №3 КС-12-50

12 м³/ч 50 м,
2880 об/мин, 5,5 кВт

Дата	Выполненные работы	Подпись отв. лица
10.08.08	Произведен осмотр подшипников, замена сапунной, крышки, замена смазки Буден к эксплуатации	М.р. С.и. Сергеевич Н.В.
25.06.09	Произведен осмотр подшипников, замена сапунной, крышки, замена смазки Буден к эксплуатации	М.р. С.и. Сергеевич Н.В.
5.10.10г.	Проверен осмотр насоса, техническое обслуживание про- ведено. Насос готов к эксплуатации.	Маслов — А.Е. Ракшев А.П.
8.06.11г.	Буден к эксплуатации	— А.Е.
6.04.2012г.	Проверен осмотр насоса. Проверен но ТД. Насос готов к эксплуатации Насос введен в эксплуатацию. — А.Е. Ракшев А.П.	Ракшев А.П. — А.Е.

Дата выполненные работы

Подпись
отв.
лица

12.08.2016. Выполнено техническое обслуживание насоса соед. графика ТЭП.

— Насос готов к дальнейшей эксплуатации.

Насос выведен из эксплуатации.

М.Р.С.

Ракманов А.П.

—

Дымосос №1 ДН-10 13000 м³/ч, 115 мм в сеч. 965 мм,
17 квт

Дата	Выполненные работы	Подпись отв. лица
16.08.08	Произведено ТО (бендикатора) дымососа Буден в дальнейшей эксплуатации	М.р. Сав Сергеевич К.
20.06.09	Произведено ТО (бендикатора) дымососа Буден в дальнейшей эксплуатации	М.р. Сав Сергеевич К.
5.08.10г.	Произведено ТО дымо- соса, внешнего и внутрен- ней осей, Дымосос перед и эксплуа- тации.	Маслов А. Раксеев А.Н.
7.06.11г.	Дымосос перед в эксплуатацию	А
1.07.2012г.	Произведено ТО дымососу. Ревиз решающих частей. Госторонних швов, гидроцилин - в обслуживание. Дымосос перед и эксплуатации.	Раксеев А.Н. А
2.07.2013г.	Произведено ТО дымососа, ревизия подшипников. Дымосос перед и эксплуа- тации.	А Раксеев А.Н. 37

Дата	Выполненные работы	Подпись отв. лица
15.07. 2017.	<p>Внимательно техническое обслуживание двигателя. Осмотрел вращающиеся части и поршневые кольца. Посетивших мурлов нет. Двигатель готов к дальнейшей эксплу- атации.</p>	<p>мастер — Рамис В.А.</p>
22.06. 2017.	<p>Внимательно технический ремонт дви- гателя. Проверил установку констру- ции. Посетивших мурлов при работе - нет. Двигатель готов к дальнейшей экс- плуатации.</p>	<p>— Рамис В.А.</p>
2.06. 2016.	<p>Внимательно технический ремонт двиго- са. Посетивших мурлов при работе - нет. Двигатель готов к дальнейшей экс- плуатации.</p>	<p>— Рамис В.А.</p>

~~Двигатель к 2 ДН-10 1300¹³ 115мм в.в., 965⁰⁵ мм, 170~~

Дата	Выполненные работы	Подпись ответ. лица
12.08.08	Произведено ТО двигателя Поден к эксплуатации	М.р. Сир Евдокимов
20.06.09	Произведено ТО двигателя Поден к эксплуатации	М.р. Сир Евдокимов
7.07.10г.	Произведено ТО двига- са, Двигатель готов к эксплу- атации в осенне-зимний период	Маслов А. Ракеев А.А.
9.06.2010г.	Двигатель готов к эксплуатации	Ракеев А.А. А.
2.07.2012г.	Строушено ТО. Двигатель посторонних шумов, вибрации - на обслуживание. Дв. Асос готов к эксплуатации	Ракеев А.А. А.
4.07.2013г.	Строушено техническое обслу- живание двигателя Агрегат готов к дальнейшей эксплуатации	А.А. Ракеев А.А. У2

Дата	Выполненные работы	Подпись отв. лица
15.07. 2014г.	<p>Проверено техническое обслуживание эжектора.</p> <p>Посмотрели мерки и вибрации при работе двигателя.</p> <p>Эжектор готов и работает нормально.</p>	<p>механик</p> <p>— А —</p> <p>Рамис А.А.</p>
22.06. 2015г.	<p>Проверено техническое обслуживание эжектора.</p> <p>Посмотрели мерки и вибрации при работе — нет.</p> <p>Эжектор готов и работает нормально.</p>	<p>— А —</p> <p>Рамис А.А.</p>
2.06. 2016г.	<p>Проверено текущее состояние эжектора согласно графику МР.</p> <p>Эжектор готов и работает нормально.</p>	<p>— А —</p> <p>Рамис А.А.</p>

Вентилятор №1 ВДН-8 6300 м³/ч, 106 мм в.ш. 950 мм
5,7 кВт

Дата

05.05.08

Выполненные работы

Проведено ТО
вентилятора

Горел к дальнейшей
эксплуатации

Прогноз
срока службы

М-р С.
Суринский

10.06.09

Проведено ТО
вентилятора

Горел к дальнейшей
эксплуатации

М-р С.
Суринский

4.07.10г.

Проведено ТО венти-
лятора. Заменены и
исправлены нет,
горел и эксплуатация

Мастер
—

Ракель А.Н.

5.07.11г.

Проведено ремонт, смена
корректоров

Горел и эксплуатация

—

Ракель А.Н.

4.06.2012г.

Проведено техническое обслужи-
ние. При нуле и масле - посто-
янных шумов и вибрации - нет.
Вентилятор готов к эксплу-
тации.

Ракель
А.Н.

—

10.06.2013г.

Проведено техническое обслу-
живание вентилятора.

Аппарат готов к эксплуата-
ции.

—

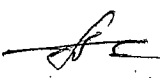
Ракель А.Н.

47

Дата	Выполненные работы	Подпись опв. и и.о.
15.07. 2014г.	<p>Проверено тех. обслуживание вентилятора соед. графика ППР.</p> <p>Вибрация и посторонних шумов при работе - нет.</p> <p>Вентилятор готов к дальнейшей эксплуатации.</p>	<p>машер</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>Рамеев А.А.</p>
22.06. 2015г.	<p>Проверено техническое обслуживание вентилятора.</p> <p>Посторонних шумов и вибрации при работе - нет.</p> <p>Вентилятор готов к дальнейшей эксплуатации.</p>	<p><i>[Signature]</i></p> <p>Рамеев А.А.</p>
2.06. 2016г.	<p>Проверено техническое обслуживание вентилятора, соед. график ППР.</p> <p>Посторонних шумов и вибрации при работе - нет.</p> <p>Вентилятор готов к дальнейшей эксплуатации.</p>	<p><i>[Signature]</i></p> <p>Рамеев А.А.</p>

Теплообменный станок

Дата	Выполненные работы	Подпись
10.08.08	Произведен карточный осмотр и ГИ теплообменника Буден и теплуабацин	М-р Св Сергеев И.В.
4.08.09	Произведен карточный осмотр и ГИ теплообменника работами давлением Буден и теплуабацин	М-р Св Сергеев И.В.
14.07.10г.	Проверено ТО Буден и теплуабацин	М-р Ракеев А.А. — А —
6.07.11г.	Буден и теплуабацин. Проверено прокладка	— А —
20.06.2012г.	Проверено состояние ТО. Буден и теплуабацин.	Ракеев А.А. — А —
21.06.2013г.	Проверено состояние тепло- обменника. Буден и теплуабацин	— А — Ракеев А.А.
15.07. 2014г.	Проверено техническое со- стояние теплообменника Отеплообменник горел и рав- нодействием обслуживающим.	

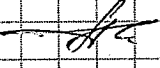
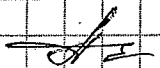
Дата	Выполненные работы	Подпись отв. лица
1.06.15г.	<p>Проверяется установка теплообменника. Опрессовка.</p> <p>Теплообменник готов к эксплуатации</p>	<p></p> <p>Рамзов А.А.</p>
3.06.2016г.	<p>Проверено техническое обслуживание теплообменника с последующей промывкой и опрессовкой.</p> <p>Теплообменник готов к дальнейшей эксплуатации.</p>	<p></p> <p>Рамзов А.А.</p>

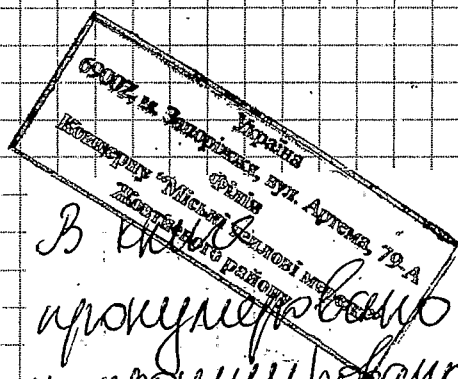
Теплообменник ТМАН №2

Дата	Выполненные работы	Подпись таб. лица
10.08.08	Проведен капитальный ремонт и гидравлические испытания работами давлением Поден к эксплуатации	М-р Сид Суринский
4.08.09	Проведен капитальный ремонт и гидравлические испытания работами давлением Поден к эксплуатации	М-р Сид Суринский
11.07.2010г.	Проведен ТО горел и эксплуатации.	Ракеев В.А. АЕ
6.07.2011г.	Проведено плановое горел и эксплуатации	Ракеев В.А. АЕ
20.06.2012г.	Проведено плановое ТО. Дирек- совно. ТО горел и эксплуатации.	Ракеев В.А. АЕ.
	Выведен из эксплуатации, горел на кот. ММав- исл АЕ. Ракеев В.А.	

Вентилятор №2 ВДН-Р 6300 мм 106 лем 950 мм
5,7 кВт

Дата	выполненные работы	Подпись отв. лица
05.05.08	Произведено ТО вентилятора Горел и эксплуатация	И.Р. Со Скрипник
10.06.09	Произведено ТО вентилятора Горел и эксплуатация	И.Р. Со Скрипник
12.07.2010г.	Произведено ежегодное ТО. Вентилятор горел и эксплу- атации.	Мастер Ракеев А.А. — А —
6.04.2011г.	Произведено ежегодное ТО. Вентилятор горел и эксплуатация.	Мастер — А — Ракеев А.А.
12.06.2012г.	Произведено ТО вентилятора. При кратковременном пуске, посто- янным пуском, вибрации — по обмер. Вентилятор готов к эксплуатации.	Ракеев А.А. — А —
10.06.2013г.	Произведено ТО вентилятора Вентилятор готов и эксплуатируется	— А — Ракеев А.А.

Дата	Выполненные работы	Подпись лица
15.07. 2014г.	<p>Проверено техническое обслуживание бензинового двигателя.</p> <p>Отсутствуют шершавости и вибрации при работе не обнаружено.</p> <p>Бензиновый двигатель и газодвигатель готов.</p>	<p>Мастер</p> <p></p> <p>Рakov A.A.</p>
22.07. 2015г.	<p>Проверено техническое обслуживание бензинового двигателя.</p> <p>Отсутствуют шершавости и вибрации - нет.</p> <p>Бензиновый двигатель и газодвигатель готов.</p>	<p></p> <p>Рakov A.A.</p>
2.06. 2016г.	<p>Проверено техническое обслуживание бензинового двигателя.</p> <p>Вибрации - нет.</p> <p>Бензиновый двигатель и газодвигатель готов.</p>	<p></p> <p>Рakov A.A.</p>



В кінці
процуровано
и проінструовано
96 місць
(дев'ятью місцями)

Мастер Св
Сиренкив КД

Республиканская научная

книжная палата № 1-2

Сидорова Зоя

ул. Тиссерная, 14

Дата вывода котла в ремонт, на очистку и промывку	Места установленных заглушек (паровые, питательные, продувочные и др. линии). Номера установленных заглушек	Фактически отработанное время котла от последнего ремонта, очистки или промывки	Дата выдачи наряда-допуска и его номер
---	---	---	--

Выписка из ремонтного журнала котла № 1 типа ТМЗ-30.

Дата вывода котла в ремонт, на очистку и промывку	Места установленных заглушек (паровые, питательные, продувочные и др. линии). Номера установленных заглушек	Фактически отработанное время котла от последнего ремонта, очистки или промывки	Дата в наряде-допуске и его номер
23.04.90г.	Заглушка на газопровод к котлу	720 час.	0405.90
16.08.90г.	— 11 —		
Котел находится в ремонте (проб)			
06.92	Заглушка на газопровод к котлу	1250 час	15.06. № 12

Техническая характеристика	Перечень выполненных работ при ремонте, очистке или промывке. Перечень документов (с указанием № или дат), подтверждающих качество ремонта	Фамилия и подпись ответственного за ремонт	Заключение о качестве ремонта и готовности котла к эксплуатации. Дата включения котла в работу	Подпись лица, ответственного за безопасную эксплуатацию котла. Дата
1	2	3	4	5
№2	Результаты осмотра котла: состояние поверхностей нагрева, барабана и других элементов котла, экономайзера и пароперегревателя: толщина стенки и шлама и другие данные. Подпись лица, ответственного за безопасную эксплуатацию	Перечень выполненных работ при ремонте, очистке или промывке. Перечень документов (с указанием № или дат), подтверждающих качество ремонта	Фамилия и подпись ответственного за ремонт	Заключение о качестве ремонта и готовности котла к эксплуатации. Дата включения котла в работу
№2	Проведен капитальный ремонт с заменой жаренных блоков котла, дренажных вентилей и воздушников. (Документация прилагается к паспорту котла)	Болотов	Котел готов к эксплуатации 30.04.92	Купца
№2	Проведено техническое обслуживание котла. Гидравлическое испытание Р = 13 кг/см ²	Болотов	Котел готов к эксплуатации 15.12.92	Купца
№2	1. Поверхности котла чистые, насады и соединения отремонтированы. 2. Частные карусели функционировали нормально.	1. Решетки футуры к котлу 2. Частные карусели 3. Частные карусели 4. Техн. обслуживание	Котел готов к эксплуатации 20.07.92	Купца

Дата вывода котла в ремонт, на очистку и промывку	Места установленных заглушек (паровые, питательные, продувочные и др. линии). Номера установленных заглушек.	Фактически отработанное время котла от последнего ремонта, очистки или промывки	Дата выдачи наряда-допуска и его номер
7.04.02 по 10.04.02г.	Четановская Заглушки на газопровод в ГРУ и на всасывающей линии Суворовского котельного цеха.	с октября по ноябрь этого года.	Наряд № 5.04-08 ПЕ.
с 7.04.02 по 10.04.02г.	Четановская Заглушки на газопровод в ГРУ и на всасывающей линии Суворовского котельного цеха.	до октября 02г. - на газопровод котельного цеха.	Наряд с 7.04.02. в ПЕ
с 7.04.02 по 10.04.02г.	Четановская Заглушка на всасывающей линии Кот. Суворовского котельного цеха.	установлено на газопровод до октября 02г. На остальную часть	7.04.02г. Наряд в ПЕ
с 10.04.02 по 10.04.02г.	Четановская Заглушки на ГРУ и сапунассе, на дутьевом насосе на ТБГ 4 и 5		Наряд № 14 от 10.05.02г.

Масштаб и место	Замес	Василий	Котел	м/р
Грунт котла	в газ.	Масляной	нахвата	Тихий
Результат запер-	подрыва	сисс.	Вывод ссг.	2008-01
ной арматуры		по газу	сфигурный	15
перед котлом			и засорит	
Масштаб и место				
Масштаб котла			Котел	
№2 ревизия	Замес	Василий	нахвата	м/р
запорный	в газ.	Масляной	Тел в	Тихий
арматуры	Вели (агр. кв. В)		узелов	15
перед котлом	частично	сисс. с	руководит	10.04.02
№2 чистка	механич.	по газу	составили	
горелки				
м/р Тихий	Привле-	м/р	Котел №1	
осмотр котла	зона мот-	Тихий	нахвата	м/р
до ремонта	ка. титка		в узелов	Тихий
составили	Грунт	Грунт котла	сисс. с	составили
на газе	107-02	Котел №1	Привле-	10.04.02
запорной арматуры	Ант ревизия	Масляной	руководит	
	Тел. ссг. с	по газу	2002-03	
	1.07.02			
Несоблюдение правил				
1. Чистку пв. кт	Привле-			
нагрева	чистка, по			
2. Чистку и кален-доска				
пв. кт	котел			
3. Переломить	чистка и кт			
по переломить	котел			
переломить	котел			
4. Привести	котел			
котел	котел			

Дата вывода
котла в ремонт,
на очистку
и промывку

Места установленных
заглушек (паровые,
питательные,
продувочные и др.
линии). Номера
установленных
заглушек

Фактически
отработанное время
котла от последнего
ремонта, очистки
или промывки

Дата выдачи
наряда-допуска
и его номер

14.04.04г.

Установлены

заглушки на ГРУ
и байпасе по
году и вх. и вых.
завальфам
котла ТВГ-УР №2

Наряд № 74

от 14.04.04г.

27.05.05г.

Установлены заглушки

на 31.05.05

на ГРУ и байпасе

по году
котла ТВГ-УР №2

Наряд № 22

от 11.04.05г.

Наряд № 26

от 27.05.05г.

5. Завершить свод, ремонт над.

6. В район. гост. кн. внутри

6. Подача воды котла

и ра

в.с.с.

Е.С.С.

Необходимо выполнить:

1) Очистку поверх

котла нагр. в.

2) Чистку "

3) Ревизию

горелок и

4) Проверку

котла

Произведена:

1) Чистка котла

2) Чистка котла

3) Чистка котла

4) Ревизия

5) Ревизия

6) Проверка

7) Проверка

8) Проверка

9) Проверка

10) Проверка

11) Проверка

12) Проверка

13) Проверка

14) Проверка

15) Проверка

16) Проверка

17) Проверка

18) Проверка

19) Проверка

20) Проверка

21) Проверка

22) Проверка

23) Проверка

24) Проверка

25) Проверка

26) Проверка

27) Проверка

28) Проверка

29) Проверка

30) Проверка

31) Проверка

32) Проверка

33) Проверка

34) Проверка

35) Проверка

36) Проверка

37) Проверка

38) Проверка

39) Проверка

40) Проверка

41) Проверка

42) Проверка

43) Проверка

44) Проверка

45) Проверка

46) Проверка

47) Проверка

48) Проверка

49) Проверка

50) Проверка

51) Проверка

52) Проверка

53) Проверка

54) Проверка

55) Проверка

56) Проверка

57) Проверка

58) Проверка

59) Проверка

60) Проверка

61) Проверка

62) Проверка

63) Проверка

64) Проверка

65) Проверка

66) Проверка

67) Проверка

68) Проверка

69) Проверка

70) Проверка

71) Проверка

72) Проверка

73) Проверка

74) Проверка

75) Проверка

76) Проверка

77) Проверка

78) Проверка

79) Проверка

80) Проверка

81) Проверка

82) Проверка

83) Проверка

84) Проверка

85) Проверка

86) Проверка

87) Проверка

88) Проверка

89) Проверка

90) Проверка

91) Проверка

92) Проверка

93) Проверка

94) Проверка

95) Проверка

96) Проверка

97) Проверка

98) Проверка

99) Проверка

100) Проверка

101) Проверка

102) Проверка

103) Проверка

104) Проверка

105) Проверка

106) Проверка

107) Проверка

108) Проверка

109) Проверка

110) Проверка

111) Проверка

112) Проверка

113) Проверка

114) Проверка

115) Проверка

116) Проверка

117) Проверка

118) Проверка

119) Проверка

120) Проверка

121) Проверка

122) Проверка

123) Проверка

124) Проверка

125) Проверка

126) Проверка

127) Проверка

128) Проверка

129) Проверка

130) Проверка

131) Проверка

132) Проверка

133) Проверка

134) Проверка

135) Проверка

136) Проверка

137) Проверка

138) Проверка

139) Проверка

140) Проверка

141) Проверка

142) Проверка

143) Проверка

144) Проверка

145) Проверка

146) Проверка

147) Проверка

148) Проверка

149) Проверка

150) Проверка

151) Проверка

152) Проверка

153) Проверка

154) Проверка

155) Проверка

156) Проверка

157) Проверка

158) Проверка

159) Проверка

160) Проверка

161) Проверка

162) Проверка

163) Проверка

164) Проверка

165) Проверка

166) Проверка

167) Проверка

168) Проверка

169) Проверка

170) Проверка

171) Проверка

172) Проверка

173) Проверка

174) Проверка

175) Проверка

176) Проверка

177) Проверка

178) Проверка

179) Проверка

180) Проверка

181) Проверка

182) Проверка

183) Проверка

184) Проверка

185) Проверка

186) Проверка

187) Проверка

188) Проверка

189) Проверка

190) Проверка

191) Проверка

192) Проверка

193) Проверка

194) Проверка

195) Проверка

196) Проверка

197) Проверка

198) Проверка

199) Проверка

200) Проверка

201) Проверка

202) Проверка

203) Проверка

204) Проверка

205) Проверка

206) Проверка

207) Проверка

208) Проверка

209) Проверка

210) Проверка

211) Проверка

212) Проверка

213) Проверка

214) Проверка

215) Проверка

216) Проверка

217) Проверка

218) Проверка

219) Проверка

220) Проверка

221) Проверка

222) Проверка

223) Проверка

224) Проверка

225) Проверка

226) Проверка

227) Проверка

228) Проверка

229) Проверка

230) Проверка

231) Проверка

232) Проверка

233) Проверка

234) Проверка

235) Проверка

236) Проверка

237) Проверка

238) Проверка

239) Проверка

240) Проверка

241) Проверка

242) Проверка

243) Проверка

244) Проверка

Дата вывода котла в ремонт, на очистку и промывку	Места установленных заглушек (паровые, питательные, продувочные и др. линии). Номера установленных заглушек	Фактически отработанное время котла от последнего ремонта, очистки или промывки	Дата выдачи наряда-допуска и его номер	Необходимо выполнить:	Произведено:			
8.06.06 по 15.06.06	Заполнено по ГРУ заглушка на ГРУ и байпас по гуду на котлах № 1, 2		?	1) Очистка наружных поверхностей котлов № 1, 2 2) Чистка и камбровка отверстий арматуры котлов № 1, 2 3) Ревизия газовой арматуры котлов № 1, 2 запорной арматуры котлов № 1, 2 газовой арматуры	1) Очистка наружных поверхностей котлов ТВМ-4 № 1, 2 2) Чистка и камбровка арматуры котлов № 1, 2 3) Ревизия запорной арматуры котлов № 1, 2 газовой арматуры	Котлы № 1, 2 монтаж в дрова состоянии и арматура к газовой шай хвост	Мастер Караман	Мастер Караман
5.04.07	Установлены заглушки на ГРУ и байпас по газу на кот. № 1, 2			Необходимо выполнить: 1) Очистка наружных поверхностей котлов № 1, 2 2) Чистка и камбровка отверстий арматуры котлов № 1, 2 3) Ревизия газовой арматуры котлов № 1, 2 запорной арматуры котлов № 1, 2 газовой арматуры	Произведено: 1) Очистка наружных поверхностей котлов № 1, 2 2) Чистка и камбровка арматуры котлов № 1, 2 3) Ревизия запорной арматуры котлов № 1, 2 газовой арматуры	Мастер Караман находится в дрова состоянии и арматура к газовой шай хвост	Мастер Караман	Мастер Караман

Дата вывода котла в ремонт, на очистку и промывку	Места установленных заглушек (паровые, питательные, продувочные и др. линии). Номера установленных заглушек	Фактически отработанное время котла от последнего ремонта, очистки или промывки	Дата выдачи наряда-допуска и его номер
22.04.08	Утановлена заглушка ка ГРУ и дымные газы ка котла № 2	с 31. 10.08 по 07.04.09	от 22.04.08 № 16
22.04.09	Утановлена заглушка ка ГРУ и дымные газы ка котла № 2		№ 29 от 22.04.09
15.05.10-10	Утановлена заглушка на входе газа в котельную	4100	№ 30 от 15.05.10

Дата вывода котла в ремонт, на очистку и промывку	Места установленных заглушек (паровые, питательные, продувочные и др. линии). Номера установленных заглушек	Фактически отработанное время котла от последнего ремонта, очистки или промывки	Дата выдачи наряда-допуска и его номер
21.04.11г.	Учебно-производственная мастерская на Ворд котел в котельную № 409312 (п. 1.5.4)	обработанный перфор 2010-2011г. 4460час.	3.05.11 № 5
15.05.2011г.	Учебно-производственная мастерская на Ворд котел в котельную № 5155340	4090час.	6.04.2011г. № 40

Описание работ	Выполнено:	Котел	Д.П.	Подпись
1. Очистка котла от сажи и шлаков	выполнено	Котел	Д.П.	Ракетов А.И.
2. Очистка котла от накипи	выполнено	Котел	Д.П.	Ракетов А.И.
3. Очистка котла от коррозии	выполнено	Котел	Д.П.	Ракетов А.И.
4. Очистка котла от ржавчины	выполнено	Котел	Д.П.	Ракетов А.И.
5. Очистка котла от пыли	выполнено	Котел	Д.П.	Ракетов А.И.
6. Очистка котла от грязи	выполнено	Котел	Д.П.	Ракетов А.И.
7. Очистка котла от масла	выполнено	Котел	Д.П.	Ракетов А.И.
8. Очистка котла от жира	выполнено	Котел	Д.П.	Ракетов А.И.
9. Очистка котла от солей	выполнено	Котел	Д.П.	Ракетов А.И.
10. Очистка котла от других загрязнений	выполнено	Котел	Д.П.	Ракетов А.И.

Дата вывода
котла в ремонт,
на очистку
и промывку

Места установленных
заглушек (паровые,
питательные,
продувочные и др.
линии). Номера
установленных
заглушек

Фактически
отработанное время
котла от последнего
ремонта, очистки
или промывки

Дата выдачи
наряда-допуска
и его номер

13.07.2015г

Угнетасовское
заключение на фп
до газа в котел-
ную с плавкой

4088г.

д.06.01.15г.
N 44

N R15264466

3.08.
2016г.

Угнетасовское
заключение на
Норме газа в
котельную с
плавкой
N R15264457

3968г.

Необходимо выполнить:

1. Засыпать котельную
2. Камберову горелку
3. Регулировать ток
4. Регулировать жаровую
5. Регулировать газовой
6. Подать котельную
7. Подать котельную
8. Подать котельную

Внимание:

1. Засыпать котельную
2. Камберову горелку
3. Регулировать ток
4. Регулировать жаровую
5. Регулировать газовой
6. Подать котельную
7. Подать котельную
8. Подать котельную

Работы
выполнены
на совесть

А.Е.

дт.04
2016

Необходимо выполнить:

1. Засыпать котельную
2. Камберову горелку
3. Регулировать ток
4. Регулировать жаровую
5. Регулировать газовой
6. Подать котельную
7. Подать котельную
8. Подать котельную

Внимание:

1. Засыпать котельную
2. Камберову горелку
3. Регулировать ток
4. Регулировать жаровую
5. Регулировать газовой
6. Подать котельную
7. Подать котельную
8. Подать котельную

Работы
выполнены
на совесть

А.Е.

Работы
выполнены
на совесть

Результаты осмотра котла
 и его附件, включая поверенности
 и другие документы
 котла, подтверждающие
 качество ремонта
 и другие данные
 о состоянии котла
 и его附件

Перечень выполненных
 работ при ремонте,
 очистке или промывке.
 Перечень документов
 (с указанием № или дат),
 подтверждающих
 качество ремонта

Фамилия
 и подпись
 ответственного
 за ремонт

Заключение
 о качестве
 ремонта
 и готовности
 котла
 к эксплуатации.
 Дата включения
 котла в работу

Подпись лица,
 ответственного
 за безопасную
 эксплуатацию
 котла. Дата



**Будівництво теплових мереж до котельні по вул.Глісерна,14 від котельні по вул.Святого Миколая,79а
м.Запоріжжя**

Мастика морозостійка бітумно-масляна МБ-50		
Вартість за 1т за зведеним кошторисом, грн	ТОВ "Хімресурс"	ТОВ "Сага-буд"
16 640,00	16 640,00	18 500,00
Швелери N10-14 із сталі марки 18сп		
Вартість за 1т за зведеним кошторисом, грн	ТОВ "МІК"	ПАТ "Сантехкомплект"
17 625,00	17 625,00	19 682,50
Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 377 мм, товщина стінки 9 мм з вельми посиленим антикорозійним покриттям (Sg-30)		
Вартість за 1м за зведеним кошторисом, грн	ТОВ "УКРСТАЛЬПОСТАЧ"	Корпорація "ЕНЕРГОРЕСУРС-ІНВЕСТ"
2 225,78	2 225,78	3 518,81
Труби сталеві електрозварні прямошовні та спіральшовні з опором розриву не менше 38 кгс/мм2, зовнішній діаметр 720 мм, товщина стінки 9 мм		
Вартість за 1м за зведеним кошторисом, грн	ТОВ "Промисловий регіон"	ПАТ "Сантехкомплект"
4 150,00	4 952,38	4 150,00
Труби сталеві електрозварні з теплогідроізоляцією із пінополіуретану з зовнішньою оболонкою із поліетилену, діаметр труб 150 мм		
Вартість за 1км за зведеним кошторисом, грн	БК Сантехмонтаж	Корпорація "ЕНЕРГОРЕСУРС-ІНВЕСТ"
891 500,00	891 500,00	1 103 990,00
Опора ковзна до теплоізованих труб, типорозмір 159/250 мм,		
Вартість за 1шт за зведеним кошторисом, грн	БК Сантехмонтаж	Корпорація "ЕНЕРГОРЕСУРС-ІНВЕСТ"
406,56	406,56	532,74
Опора направляюча до теплоізованих труб, Ду150 мм,		
Вартість за 1шт за зведеним кошторисом, грн	Корпорація "ЕНЕРГОРЕСУРС-ІНВЕСТ"	ТОВ "Група МТС"
1 155,25	1 155,25	1 155,25
Опора нерухома до теплоізованих труб, типорозмір 159/250 мм, L=2 м		
Вартість за 1шт за зведеним кошторисом, грн	ПК Сантехмонтаж	Корпорація "ЕНЕРГОРЕСУРС-ІНВЕСТ"
3 541,14	3 541,14	5 951,77
Комплект ізоляції стиків EP-3 /термоусадкова муфта/ до теплоізованих труб, типорозмір 159/250 мм		
Вартість за 1шт за зведеним кошторисом, грн	ПК Сантехмонтаж	Корпорація "ЕНЕРГОРЕСУРС-ІНВЕСТ"
390,00	390,00	466,42
Компенсатор осьовий до теплоізованих труб, типорозмір 10-1-159/250-16-125-11-А мм		
Вартість за 1шт за зведеним кошторисом, грн	ПК Сантехмонтаж	Корпорація "ЕНЕРГОРЕСУРС-ІНВЕСТ"
18 493,78	18 493,78	30 536,78
Гарячекатана арматурна сталь періодичного профілю, клас А-III, діаметр 10 мм		
Вартість за 1т за зведеним кошторисом, грн	ТОВ "МІК"	ТОВ "ПВГ МЕТ-Альянс"
13 566,67	13 566,67	16 041,67
Щебінь із природного каменю для будівельних робіт, фракція 20-40 мм, марка М1000 і більше		

Вартість за 1м3 за зведеним кошторисом, грн	БГМ ТОВ	ТОВ "ТОП Енерджи груп"
249,74	249,74	308,25
Суміші асфальтобетонні гарячі і теплі [асфальтобетон щільний] (дорожні)(аеродромні), що застосовуються у верхніх шарах покриттів, дрібнозернисті, тип А, марка 1		
Вартість за 1т за зведеним кошторисом, грн	ПАТ "Запорізький асфальтобетонний завод"	ПАТ "Біас"
1 083,34	1 083,34	1 250,00
Пісок природний, рядовий		
Вартість за 1м3 за зведеним кошторисом, грн	ТОВ "Мдіна ЛТД"	ТОВ "ТОП Енерджи груп"
240,00	240,00	253,33
Цегла керамічна одинарна повнотіла, розміри 250х120х65 мм, марка М75		
Вартість за 1000 шт. за зведеним кошторисом, грн	ТОВ "Даріно"	ТОВ "Теплотехнік"
3 593,00	3 593,00	4 300,00
Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В15 [М200], крупність заповнювача більше 20 до 40 мм		
Вартість за 1м3 за зведеним кошторисом, грн	ТОВ "Будсервіс"	ТОВ "Запоріжбуддеталь"
780,83	909,53	780,83
Розчин готовий кладковий важкий цементний, марка М50		
Вартість за 1м3 за зведеним кошторисом, грн	ТОВ "Будсервіс"	ПАТ "ЗЗБК №1"
816,67	816,67	825,00
Плити перекриття ПО-4		
Вартість за 1шт. за зведеним кошторисом, грн	ТОВ "Блоки"	ТОВ "Новомосковський завод залізобетонних виробів 17"
2 500,00	2 500,00	2 700,83
Лотки каналів збірні з/б марки Л6-8/2 серія 3.006.1-2.87 вып.0-2		
Вартість за 1шт. за зведеним кошторисом, грн	ООО БЛОКИ	ТОВ Теплотехник
1 666,67	1 666,67	2 166,67
Лотки каналів збірні з/б марки Л6д-8 серія 3.006.1-2.87 вып.0-2		
Вартість за 1шт. за зведеним кошторисом, грн	ООО БЛОКИ	ТОВ Теплотехник
479,17	479,17	622,92
Кран кульовий фланцевий 11с42п ДУ50,РУ1,6		
Вартість за 1шт. за зведеним кошторисом, грн	ТОВ "Укртехенергосервіс"	ТОВ "Дунаєвецький арматурний завод"
721,00	721,00	988,42
Засувка фланцева 30с41нж ДУ150,РУ1,6		
Вартість за 1шт. за зведеним кошторисом, грн	ТОВ "Укртехенергосервіс"	ТОВ "Дунаєвецький арматурний завод"
4 437,00	4 437,00	4 750,00

Постачальник ТОВ "ХИМРЕСУРС"
ЄДРПОУ 40415748, тел. 0563782343
Р/р 26008050267586 в КБ "ПРИВАТБАНК" М.ДНІПРОПЕТРОВСЬК МФО 305299
ІПН 404157404618, номер свідоцтва
Є платником податку на прибуток на загальних підставах
Адреса 49024, м. Дніпропетровськ, пров. Універсальний, 6

Держувач Концерн "Міські теплові мережі"
тел.

Платник той самий
Замовлення Без замовлення

Рахунок-фактура № СФ-1361
від 30 Травня 2017 р.

Назва	Од.	Кількість	Ціна без ПДВ	Сума без ПДВ
Мастика бітумно-масляна морозостійка "МБ-50"	кг	1300,000	16,64	21632,00

Разом без ПДВ:	21632,00
ПДВ:	4326,40
Всього з ПДВ:	25958,40

то на суму:
п'ять тисяч дев'ятсот п'ятдесят вісім гривень 40 копійок
4326 40 грн.

Виписав(ла):



Увага! Оплата цього рахунку означає погодження з умовами поставки товарів.
Повідомлення про оплату є обов'язковим, в іншому випадку не гарантується наявність товарів на складі. Товар відпускається за фактом надходження коштів на п/р

Зразок заповнення платіжного доручення

Товариство з обмеженою відповідальністю	
Одержувач "САГА-БУД"	
Код 38679717	
Банк одержувача	Код бан 26006443423300
АТ "УКРСИББАНК"	101

Рахунок на оплату по замовленню № 117 від 30 травня 2

Постачальник: Товариство з обмеженою відповідальністю "САГА-БУД"
П/р 26006443423300, Банк АТ "УКРСИББАНК", МФО 351005
08112, Київська обл., Києво-Святошинський р-н, с. Дмитрівка, вул.
Садова, буд. № 1, кв.25, тел.: +38 (097) 696-56-96,
код за ЄДРПОУ 38679717, ІПН 386797110130, № свід. 200124289,
Є платником податку на прибуток на загальних підставах

Покупець: "МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ" КОНЦЕРН
Тел.: +380 (61) 222-22-22

Договір: Основной договор

№	Товар	Кількість	Ціна з ПДВ	Сума з ПДВ
1	Мастика МБ-50 (50 кг)	1 300 кг	22.20	28 860.00

28 860.00
4 810.00

Всього найменувань 1, на суму 28 860,00 грн.

Двадцять вісім тисяч вісімсот шістьдесят гривень 00 копійок

У т.ч. ПДВ: Чотири тисячі вісімсот десять гривень 00 копійок

Заболотний Г.М.
80 ПДВ 18,50 грн/кг

Постачальник ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МК"
ЄДРПОУ 30105738, тел. 0612130525
Р/с 26006038676700 в АТ "УКРСИББАНК", М.КИЇВ МФС 351005
ІПН 301057308290, номер свідоцтва 11854727
Адреса 69006, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе, б.69а
Є платником податку на прибуток на загальних підставах
Одержувач КОНЦЕРН "МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ"

тел. 0612240203

Договір

Рахунок-фактура № СФ-08/18/26
від 18 Серпня 2017 р.

№	Назва	Код товару згідно з УКТ ЗЗД	Артикул	Од.	Кількість	Ціна без ПДВ	Сума без ПДВ
1	Лист г/к 8,0х1500х6000 ст. ЗСП5	7208	0804081005	т.	1.140	16591.67000	18914.50
2	Лист г/к 6,0х1500х6000	7208	0804061560	т.	1.290	16591.67000	21403.25
3	Швелер 10П довж.12м	7216	080801100112	т.	1.060	17625.00000	18682.50
4	Лист оцинк. 0.5х1000х2000 (шт)	7210	0804110501	шт.	50.000	195.00000	9750.00
Знижка:							0.00
Разом без ПДВ:							68750.25
ПДВ:							13750.05
Всього з ПДВ:							82500.30

Всього на суму:

Вісімдесят дві тисячі п'ятсот гривень 30 копійок

ПДВ: 13750.05 грн.

Виписав(ла):

Стригунець Т.И.
Стригунець Т.И.

УМОВИ ОТРИМАННЯ ТОВАРІВ:

Рахунок дійсний до сплати до 18.08.17

- * не раніше наступного дня після зарахування усіх коштів на розрахунковий рахунок;
- * за довіреністю платника, при наявності паспорта;
- * в довіреності повинен бути вказаний повний перелік товарів та їх кількість згідно з рахунком;

Для отримання податкової накладної - мати копію свідоцтва платника ПДВ

Оформлення документів - при видачі товару

Рахунок-фактура № 115180 від 07 вересня 2017 р.

Постачальник:

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "САНТЕХКОМПЛЕКТ"

П/р 26002001100909, Банк АТ "ПІРЕУС БАНК МББ", м. Київ, МФО 300658
04073, м. Київ, вулиця Куренівська, будинок № 16-А, тел.: 044-499-29-90,
код за ЄДРПОУ 20038832, ІПН 200388326034, № свід. 100339205,
Є платником податку на прибуток на загальних підставах

Місце відвантаження та складання документів: 69035, м. Запоріжжя, вулиця Феросплавна, буд. 38

Покупець:

Концерн "Міські теплові мережі"

Код одержувача: 107864, тел.: 380 (61) 222-22-25

Договір:

На підставі рахунка-фактури (на умовах 100% передплати)

№	Артикул	Код	Товар	Кількість	Ціна без ПДВ	Сума без ПДВ	Вага, кг	Ціна за тону
1		000079404	Труба стальна 325х8 ДСТУ 10705-80 (7306 30 80 90. Товар)	1 т	26 777,67	26 777,67		
2		000035131	Відвід сталевий 90° Дн325х8 безшовний (7307 93 11 00. Імпортований товар)	1 шт	11 080,23	11 080,23	43,9	
3		000131756	Кран запорний фланцевий Ду 200 Ру 1,6	1 шт	9 076,30	9 076,30		
4		000131757	Кран запорний фланцевий Ду 150 Ру 1,6	1 шт	5 341,50	5 341,50		
5		000131758	Регулюючий клапан (регулятор тиску) РК-1	1 шт	94 499,58	94 499,58		
6		000131761	Поворотна заслонка D6300N чугунна Ду 300 Ру1,6 з електроприводом SY4-230-3-T	1 шт	#####	165 131,92		
7		000131762	Затвор дисковий поворотний ЗАН чавунний Ду 150 Ру1,6 з електроприводом	1 шт	40 256,81	40 256,81		
8		000131763	Швелери №10-14 із сталі марки 18сп	1 т	19 682,50	19 682,50		

Разом: 371 846,51 44 !!!
Сума ПДВ: 74 369,30
Усього з ПДВ: 446 215,81

Всього найменувань 8, на суму 446 215,81 грн
Сумарна кількість: 8.

Чотириста сорок шість тисяч двісті п'ятнадцять гривень 81 копійка

У т.ч. ПДВ: Сімдесят чотири тисячі триста шістьдесят дев'ять гривень 30 копійок

Директор Запорізької філії ПрАТ "Сантехкомплект"

Сорочук Сергій Іванович

Бухгалтер

Соловйова Оксана Василівна

Виписав(ла):

Івасенко Зоя Миколаївна

Тел.: (067) 163 20 23

(050) 278-82-16

E-Mail: izn@santehkomplekt.ua



Рахунок дійсний протягом 1 доби.

В разі затримки оплати зверніться до менеджера

Товар зі складу відпускається тільки при наявності доручення



ТОВ «УКРСТАЛЬПОСТАЧ»
49000 м. Дніпро, вул. А. Янгеля, 26
(056) 756-75-14

Вих. №1 від 18.08.2017р

Начальнику ВМТП

Хасін О.В.

У відповідь на Ваш запит 159-5.12 від 17.08.2017р., повідомляю актуальні ціни.

№	Найменування	Од. виміру	Кіл-ть	Ціна з ПДВ
1	Груби сталеві електрошарні прямокутні 1-етапні марки 20, зовнішній діаметр 219 мм, товщина стілки 6 мм (10705-80)	тн	1,00	29 700,00
2	Груби сталеві електрошарні прямокутні 1-етапні марки 20, зовнішній діаметр 108 мм, товщина стілки 4 мм (10705-80)	тн	1,00	25 200,00
3	Груби сталеві електрошарні прямокутні 1-етапні марки 20, зовнішній діаметр 377 мм, товщина стілки 9 мм (10705-80)	тн	1,00	32 700,00

Умови оплати 100% предоплата.

Умови поставки SPT, місце Продавця (м. Дніпро)

Директор ТОВ «Укрстальпостач»

Харайм В.В.

6 тонни - 12,24 т

Ціна 1т з ПДВ - 32 700 грн

Ціна 1т з ПДВ - 2640,94 грн

Ціна 1т без ПДВ - 2225,78 грн

dн, мм	S, мм	Масса 1м, кг	Метров в тонне, м	ГОСТ				
				10704	10707	8732	9567 ч.1	9567 ч.2
10	84,10	11,89						
11	92,23	10,84						
12	100,3	9,968						
13	108,4	9,228						
14	116,4	8,595						
15	124,3	8,045						
16	132,2	7,565						
17	140,0	7,141						
18	147,8	6,765						
19	155,6	6,428						
20	163,3	6,125						
22	178,5	5,602						
24	193,5	5,167						
25	201,0	4,975						
26	208,4	4,799						
28	223,0	4,484						
30	237,5	4,211						
32	251,7	3,972						
34	265,8	3,762						
36	272,8	3,666						
38	279,7	3,576						
40	293,3	3,409						
42	306,8	3,260						
45	320,1	3,124						
48	339,6	2,945						
50	358,7	2,788						
55,6	407,4	2,455						
60	430,6	2,322						
63	447,5	2,235						
65	458,5	2,181						
70	485,1	2,061						
75	510,5	1,959						
4	34,68	28,83						
4,5	38,96	25,66						
5	43,23	23,13						
5,5	47,49	21,06						
6	51,73	19,33						
7	60,18	16,62						
8	68,58	14,58						

dн, мм	S, мм	Масса 1м, кг	Метров в тонне, м	ГОСТ				
				10704	10707	8732	9567 ч.1	9567 ч.2
9	76,93	13,00						
10	85,23	11,73						
8	68,66	14,57						
9	77,02	12,98						
9,5	81,18	12,32						
10	85,33	11,72						
11	93,59	10,68						
12	101,8	9,823						
13	110,0	9,094						
14	118,1	8,469						
15	126,1	7,927						
16	134,2	7,454						
17	142,1	7,036						
18	150,0	6,665						
19	157,9	6,333						
20	165,7	6,034						
22	181,2	5,518						
24	196,5	5,089						
25	204,1	4,900						
26	211,6	4,726						
28	226,5	4,415						
30	241,2	4,146						
32	255,7	3,911						
34	270,0	3,704						
35	277,1	3,609						
36	284,1	3,520						
38	298,0	3,356						
40	311,7	3,208						
42	325,2	3,075						
45	345,1	2,897						
48	364,6	2,743						
50	377,3	2,650						
56	414,3	2,414						
60	438,0	2,283						
63	455,2	2,197						
65	466,5	2,144						
70	493,7	2,025						
75	519,7	1,924						
377	1,5	13,89	71,99					
1,8	16,66	60,04						

dн, мм	S, мм	Масса 1м, кг	Метров в тонне, м	ГОСТ				
				10704	10707	8732	9567 ч.1	9567 ч.2
2	18,50	54,07						
2,2	20,33	49,18						
2,5	23,09	43,31						
2,8	25,84	38,70						
3	27,67	36,14						
3,2	29,50	33,90						
3,5	32,24	31,02						
4	36,79	27,18						
4,5	41,34	24,19						
5	45,87	21,80						
5,5	50,39	19,85						
6	54,90	18,22						
7	63,87	15,66						
8	72,80	13,74						
9	81,68	12,24						
9,5	86,10	11,61						
10	90,51	11,05						
11	99,29	10,07						
12	108,0	9,258						
13	116,7	8,569						
14	125,3	7,979						
15	133,9	7,468						
16	142,4	7,020						
17	150,9	6,626						
18	159,4	6,275						
19	167,7	5,961						
20	176,1	5,679						
22	192,6	5,192						
24	208,9	4,786						
25	217,0	4,608						
26	225,1	4,443						
28	241,0	4,150						
30	256,7	3,895						
32	272,3	3,673						
34	287,6	3,477						
35	295,2	3,388						
36	302,7	3,303						
38	317,7	3,148						
40	332,4	3,008						
42	347,0	2,882						

Постачальник

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГРУПА МТС"
ЄДРПОУ 35924550, тел. 0986540040
Р/р 2600710670301 в АТ "МетаБанк" м.Запоріжжя МФО 313582
ІПН 359245508290, номер свідоцтва 100124295
Є платником податку на прибуток на загальних підставах
Адреса 69005, м.Запоріжжя, вул.Патріотична,б.58-В кв.37

Замовлювач

КОНЦЕРН "МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ"
тел.

Платник

той самий

Замовлення

Без замовлення

Рахунок-фактура № СФ-07/09-1
від 7 Вересня 2017 р.

Назва	Од.	Кількість	Ціна без ПДВ	Сума без ПДВ
Біора направляюча до теплоізовльованих р.б. Ду 150мм	шт.	1.000	1155.25	1155.25
Знижка:				0.00
Разом без ПДВ:				1155.25
ПДВ:				231.05
Всього з ПДВ:				1386.30

Всього на суму:

Один тисяча триста вісімдесят шість гривень 30 копійок
231.05 грн.

Виписав(ла):

Рахунок дієсний до сплати до 07.09.17

Ф.МЕІ 7,2-01/05

СПЕЦИФІКАЦІЯ №

до договору №
Замовлення № 1422.111

ПОГОДЖЕНО

Директор
КОНЦЕРН "МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ",
м.Запоріжжя

ПОГОДЖЕНО

Президент
Корпорація "ЕНЕРГОРЕСУРС-ІНВЕСТ"

Нісенович І.О.

2017р.

2017р.

Назва об'єкту: Тепломережа до котельні по вул.Глисерна,14 від котельні по
вул.Св.Миколая,79А в м.Запоріжжі

№	Позначка	Назва виробу	Кіл-сть	Од.	Ціна без ПДВ, грн.	Сума без ПДВ, грн.
Труба СТ/ПЕ						
1	01-1-159/250-11-А	Труба пряма	1 440	м	1 103.99	1 589 745.60
Коліно СТ/ПЕ 45						
2	02-2-1-159/250-45-11-А	Коліно крутовигнуте стандартне 45	4	шт	3 270.75	13 083.00
Коліно СТ/ПЕ 90						
3	02-2-1-159/250-90-11-А	Коліно крутовигнуте стандартне 90	4	шт	3 270.75	13 083.00
Опора нерухома пряма СТ/ПЕ						
4	06-1-159/250-11-А	Опора нерухома пряма	30	шт	5 951.77	178 553.10
Опора ковзна						
5	07-1-250	Опора ковзна стандартна	194	шт	832.74	163 224.16
Опора направляюча						
6	08-250	Опора направляюча	96	шт	1 155.25	110 904.00
Компенсатор сильфонний вільний СТ/ПЕ (шт.)						
7	10-1-159/250-16-125-11-	Компенсатор сильфонний "вільний"	24	шт	30 536.78	732 882.72
Рукав кінцевий ПЕ						
8	11-2-159/250-1-0	Рукав кінцевий роз'ємний	28	компл.	328.42	9 195.76
Кільце ущільнюоче						
9	12-250	Кільце ущільнюоче	56	шт	97.25	5 446.00
Комплект ізоляції стика (ЕР-3) з термоусадковою муфтою						
10	14-3-159/250	Комплект ізоляції стика (ЕР-3) з термоусадковою муфтою	224	компл.	466.42	104 478.08
Кільце ковзне Н=34 мм						
11	28-250-3-34	Кільце ковзне	28	компл.	216.25	6 055.00
Комплектування СДКМ для стиків труб						
12	A-1-01 (6601)	Фетр (2 шт.)	112	компл.	30.00	3 360.00
13	A-1-02 (6603)	З'єднувач (100 шт.)	5	компл.	180.00	900.00
14	A-1-03 (6639)	Тримач проводів (50 шт.)	9	компл.	98.01	882.09
15	A-1-04 (6608)	Припой (500г)	2	рул	880.00	1 760.00
16	A-1-05 (6609)	Мастика паяльна (100 г)	7	бан.	100.00	700.00
17	A-1-06 (6610)	Провід мідний (25 м)	3	рул	200.00	600.00
18	A-1-07 (6602)	Стрічка паперова клейка L=30 м	9	рул	33.34	300.06
Труба з зовнішнім вельми посиленням антикорозійним покриттям (фарба SG-30)						
19	ГОСТ10705-80	Труба ø377x8,0 з вельми посиленням антикорозійним покриттям (SG-30)	109	м	3 518.81	383 550.29
Доставка продукції до м.Запоріжжя						
20		Транспортні послуги	5	рейс	20 833.33	104 166.65

Разом: 3 412 859.51
Сума ПДВ: 582 573.90
Усього з ПДВ: 4 095 443.41



*Авторитет
в мире сантехники!*

Рахунок-фактура № 59690 від 25 травня 2017 р.

Постачальник:

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "САНТЕХКОМПЛЕКТ"

П/р 26002001100909, Банк АТ "ПІРЕУС БАНК МКБ", м. Київ, МФО 300658
04073, м. Київ, вулиця Куренівська, будинок № 16-А, тел.: 044-499-29-90,
код за ЄДРПОУ 20038832, ІПН 200388326034, № свід. 100339205,
Є платником податку на прибуток на загальних підставах

Місце відвантаження та складання документів: 69035, м. Запоріжжя, вулиця Феросплавна, буд. 38

Покупець:

Концерн "Міські теплові мережі"

Код одержувача: 107864, тел.: 380 (61) 222-22-25

Договір:

№ 173/17 від 01.03.2017

№	Артикул.	Код	Товар	Кількість	Ціна без ПДВ	Сума без ПДВ	Вага, кг	Ціна за тону
1		000033564	Труба стальна 159х4,5 ДСТУ 10705-80 (7306 30 77 90. Товар)	46 м	✓ 370.00	17 020.00	788.9	
2		000079458	Труба стальна 325х 8 ДСТУ 10705-80 (7306 30 80 90. Товар)	126 м	1 720.00	216 720.00	7 880.04	
3		000079477	Труба стальна 720х 9 ДСТУ 10706-80 (7305 31 00 90. Товар)	14 м	✓ 4 150.00	58 100.00	2 231.418	
4		000125502	Труба стальна 1220х11 ДСТУ 10704-91	18 м	8 650.00	155 700.00		
5		000125503	Труба ВЧШГ (Тайтон)100	34 м	2 995.00	101 830.00		

Разом: **549 370.00** 10 900 !!!

Сума ПДВ: **109 874.00**

Усього з ПДВ: **659 244.00**

Всього найменувань 5, на суму 659 244,00 грн
Сумарна кількість: 238.



Общество с ограниченной ответственностью

«ПРОМЫШЛЕННЫЙ РЕГИОН»

ОКПО 35457498, МФО 334851, р/с 26004962507341

в филиале ПАО «ПУМБ» г. Киев

69035 г. Запорожье ул. Ферросплавная, дом 38

Тел.: +38 067 332 33 18 (для налоговых)

+38 067 626 11 88

Email: office@promregion.dn.ua

Исх 1405 от 24.05.2017г.

В ответ на Ваш запрос № 98-2/12 от 24.05.17-сообщаем минимально возможный уровень цен на интересующие Вас позиции на условиях поставки:

№	Наименование по запросу	ГОСТ	Ед измерения	кол-во	Стоимость с НДС/ед	Сумма с НДС
1	Труба 159*4,5	10704-91	м	46	400,00 338,33	18 400,00
2	Труба 325*8	10704-91	м	126	1 777,77	223 999,02
3	Труба 720*9	10704-91, 8696-74	м	14	5 942,85 4652,38	83 199,90
4	Труба 1220*11	10704-91, 8696-74	м	18	9 432,22 7860,18	169 779,96
5	Трубы чугунные, класс А, ДУ 100мм., стенка 8,3мм., (длина 2м) 273*7		шт м	17 28	2 135,29 1106,12	36 299,93
						531 678,81

DDP, г. Запорожье(склад Покупателя), оплата по факту поставки.



«ПРОМЫШЛЕННЫЙ РЕГИОН»

(подпись)

Д.А.Трошкин



У К Р А И Н А

ДНЕПР

"САНТЕХМОНТАЖ"

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КООПЕРАТИВ

г. Днепр, ул. Трудовых резервов, 5 тел. +38 (067) 436-33-34, +38 (067) 921-10-83, +38 (067) 565-54-49.

e-mail: d1971@ukr.net, www.santexmontazh.com

№ 384 от 22.08.2017 г.

На № _____ от _____ 201__ г.

Начальнику відділу МТП
Концерну "МТМ"

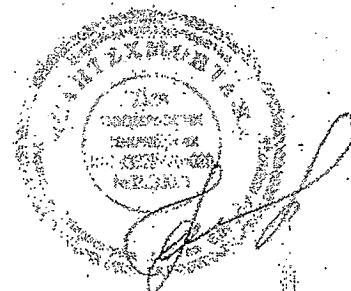
ХАЛИП О.В.

На Ваш запит повідомляємо прайсовую вартість попередньо ізольованих
поліуретаном труб та фасонних деталей. Наведені ціни дані з урахуванням ПДВ 20%.

000019

1. Трубы эмалированные и фасонные части к ним

Диаметр трубы мм	Труба, грн/пм	Отвод, грн/шт	Тройник, грн/шт
15	116,44	72,88	118,15
20	126,17	75,02	124,53
25	147,84	89,76	140,97
32	170,28	91,19	150,59
40	190,74	96,14	164,78
50	218,35	101,75	184,14
76	275,77	127,79	239,58
89	288,20	160,66	262,90
108	337,71	198,14	326,48
133	463,85	358,74	569,03
159	596,13	468,49	958,65
219	1163,44	1007,71	1362,79



II. Трубы предизолированные

Диаметр трубы / Диаметр оболочки, мм	Из эмалированных труб, грн./пм		Из обычных «черных» труб, грн./пм	
	МО	ПО	МО	ПО✓
25/110	360,82	337,82	309,92	273,93
32/110	377,52	354,82	324,60	296,57
40/110	420,76	403,72	351,58	315,29
50/125	492,95	474,93	416,75	380,89
76/140	617,99	606,32	516,81	480,79
✓ 89/160	663,86	656,43	571,60	532,53✓
108/200	830,28	786,39	753,94	670,66 ✓
133/225	1006,70	956,84	921,59	860,26 ✓
159/250	1186,12	1172,71	1164,39	1069,80
219/315	2023,74	1959,10	1853,34	1807,49
273/400			2772,24	2677,00
325/450			3451,84	3438,24
426/560			4395,58	5391,79
530/710			6074,53	7836,74
630/800			8003,69	9927,81
720/900			9652,66	11899,38
820/1000			11583,19	14279,07

-317,41
443,70
5358,88
716,88
891,50 грн/м

III. Отводы предизолированные

Диаметр трубы / Диаметр оболочки, мм	Из эмалированных отводов, грн./шт.		Из обычных «черных» отводов, грн./шт.	
	МО	ПО	МО	ПО
25/110	716,53	680,29	508,41	489,39
32/110	737,73	704,89	551,05	536,10
40/110	766,13	731,06	583,70	566,09
50/125	858,73	823,33	710,63	694,72
76/140	1132,06	1079,58	879,88	873,60
89/160	1236,76	1191,60	1007,38	991,98✓
108/200	1523,63	1419,98	1354,71	1323,96
133/225	1908,14	1827,52	1686,50	1740,23
159/250	2322,09	2181,50	2031,29	1993,00
219/315	4166,12	4187,13	3651,69	3905,70
273/400			4905,06	5028,61
325/450			7215,73	7427,46
426/560			12957,63	14053,01
530/710			17204,45	17735,35
630/800			32735,10	35141,74
720/900			45013,36	71843,30
820/1000			68437,65	96217,41

IV. Тройники предизолированные

Диаметр трубы / Диаметр оболочки, мм	Из эмалированных труб, грн./шт.		Из обычных «черных» труб, грн./шт.	
	МО	ПО	МО	ПО
25/110	891,67	817,10	808,08	731,89
32/110	928,23	854,79	841,68	766,79
40/110	965,85	899,66	880,70	808,54
50/125	1126,90	1047,36	1040,61	962,54
76/140	1416,65	1319,18	1334,84	1234,64
89/160	1540,66	1399,91	1391,97	1314,21
108/200	1864,50	1792,90	1764,61	1637,29
133/225	2347,05	2226,57	2187,63	2065,01
159/250	2728,78	2600,45	2593,49	2476,26
219/315	4329,05	4236,57	4176,53	3943,16
273/400			4879,23	5214,56
325/450			5962,30	6627,33
426/560			8458,61	9783,46
530/710			11595,19	13529,01
630/800			13825,40	15728,66
720/900			19401,24	21996,02
820/1000			27700,78	31347,44

V. Неподвижные опоры предизолированные

Диаметр трубы / Диаметр оболочки, мм	Из эмалированных труб, грн./шт.		Из обычных «черных» труб, грн./шт.	
	МО	ПО	МО	ПО
25/110	1347,46	1388,22	1291,58	1233,67
32/110	1437,19	1540,28	1379,87	1312,71
40/110	1480,08	1590,06	1447,71	1393,92
50/125	1726,33	1827,25	1640,49	1591,27
76/140	2130,46	2213,77	2091,11	1942,67
89/160	2284,13	2427,39	2269,78	2117,41
108/200	2938,76	3055,16	2881,02	2753,63
133/225	3648,74	3774,61	3861,08	3681,10
159/250	4300,91	4445,87	4350,49	4249,37
219/315	6801,61	7154,59	6241,05	6190,10
273/400			9446,85	9503,43
325/450			12162,94	12235,24
426/560			19283,76	22446,29
530/710			33883,61	37399,76
630/800			42304,96	46317,09
720/900			47227,79	49404,48
820/1000			60550,51	61031,55

3067,58
3541,94 22/14

VI. Компенсаторы сильфонные

Диаметр, мм	ТГИ МО, грн./шт.	ТГИ ПО, грн./шт.
32/110	7616,50	7433,98
40/110	8856,76	8770,28
50/125	9928,77	9694,79
76/140	10628,80	10576,80
89/160	11850,80	11819,60
108/200	14003,78	13862,70
133/225	17848,93	17775,38
159/250	22337,53	22192,54
219/315	32027,61	31680,16
273/400	42634,28	42750,34
325/450	52125,12	56352,82
426/560	79574,64	82912,85
530/710		99070,40

18493,78 без ПДВ

VII. Комплект изоляции стыков

Диаметр трубы / Диаметр оболочки, мм	Комплект изоляции стыка, грн./шт.		
	МО	ПО (надвижная муфта)	ПО (термоусадочная муфта)
25/110	195,91	159,85	180,96
32/110	196,80	160,47	182,00
40/110	198,59	167,78	183,04
50/125	217,28	182,32	202,80
76/140	223,16	195,42	223,60
89/160	258,32	218,96	250,64
108/200	355,73	290,83	312,00
133/225	409,25	359,35	401,44
159/250	442,14	392,96	468,00
219/315	569,05	534,92	585,52
273/400	713,76	752,52	844,69
325/450	883,46	835,69	964,08
426/560	1177,86	2191,35	
530/710	1593,45	3082,74	
630/800	2117,53	3835,38	
720/900	2268,55	4176,94	
820/1000	3065,99	4861,34	

390 грн без ПДВ

VIII. Колпак концевой, Кольцо резиновое, Опора скользящая

Диаметр, мм	Колпак концевой термоусадочный, грн./шт.	Кольцо резиновое, грн./шт.	Опора скользящая, грн./шт.
25/110	206,50	76,56	218,60
32/110	206,50	76,56	218,60
40/110	206,50	76,56	218,60
50/125	208,00	79,37	223,73
76/140	212,00	82,17	226,68
89/160	214,00	100,84	229,14
108/200	284,38	117,62	337,24
133/225	351,60	147,35	394,24
159/250	371,40	152,09	487,87
219/315	474,60	183,84	564,10
273/400	631,30	194,56	726,00
325/450	722,30	205,23	1000,08
377/500	815,50	221,75	1318,78
426/560	921,89	264,86	1692,55
530/710	1041,00	331,29	2435,58
630/800	1161,20		3393,55

406,56 грн. ПА

IX. Оболочка полиэтиленовая, «спиро»

Диаметр, мм	Полиэтиленовая оболочка	Оболочка «спиро»
110	58,26	80,34
125	67,83	91,28
140	90,13	103,68
160	98,20	106,74
200	106,01	155,71
225	128,91	163,49
250	162,49	181,72
315	220,52	246,66
400	312,13	289,45
450	435,02	347,96
500		387,71
560		431,48
710		529,25
800		711,27
900		1078,89

Зважаю,

Заступник голови правління

Є.І.Цирульников

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



БЛОКИ

69014 г. Запорожье, ул. Карпенко-Карого 21-Б, тел/факс: (061) 287-23-26, 289-94-06, 212-91-84.
ОКПО 19275952, Расч. счет 26006429595100 в АО "УкрСиббанк" МФО 351005
ИНН 192759508307, номер свид. 200100537, e-mail: bloki@ukr.net, <http://bloki.zp.ua/>

Исх. № _____ от 18 августа 2017 года

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

В ответ на Ваш коммерческий запрос, направляем Вам на рассмотрение цены на следующие железобетонные изделия

№ п/п	Наименование	Кол- во	Цена за ед.с НДС
1	Кольца КЦ 15-9	10	1100.00
2.	Лоток Л 6-8/2	10	2000.00
3	Лоток Л бд-8	10	575.00

Оплата на протяжении 20 календарных дней с момента поставки и самовывоза с территории ООО «Блоки»

Директор



А.А. Горбик

УКРАЇНА

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ

ФІРМА «ТЕПЛОТЕХНІК, ЛТД»

ЄДРПОУ: 20491000

Тел./факс 0612123128

ДПН 204910008291

р/р 26007039701 в АТ «МетаБанк» м. Запоріжжя МФО 313582

69035, м. Запоріжжя

пр. Металургів, 32,

тел. 0612123638

Дох. №158 от 18.08.17

ОТДЕЛ СНАБЖЕНИЯ
КОНЦЕРН «ГТС»

ООО ФИРМА «ТЕПЛОТЕХНИК, ЛТД» имеет возможность поставки в
адрес КОНЦЕРНА «ГТС» г. Запорожье следующих ТМЦ:

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	количество	Цена с НДС за единицу, грн..	Стоимость, с НДС, грн..
1	Кольцо колодца КЦ 15-9	шт	10	1320,00	13200,00
2	Лотки каналов Л6-2-8	шт	10	2600,00	26000,00
3	Лотки каналов Л6D-8	шт	10	747,50	7475,00

без НДС
2166,67
622,92

Директор ООО
ФИРМА «ТЕПЛОТЕХНИК, ЛТД»

Поскачесев А.И.

Постачальник ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МІК"
ЄДРПОУ 30105738, тел. 0612130525
Р/с 26006038676700 в АТ "УКРСИББАНК", М.КИЇВ МФО 351005
ІПН 301057308290, номер свідоцтва 11854727
Адреса 69006, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе, б 69а
Є платником податку на прибуток на загальних підставах

Одержувач КОНЦЕРН "МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ"

тел. 0612240203

Договір

Рахунок-фактура № СФ-05/24/07
від 24 Травня 2017 р.

№	Назва	Код товару згідно з УКТ ЗЗД	Артикул	Од.	Кількість	Ціна без ПДВ	Сума без ПДВ
1	Арматура ф 10	7214	08010210	т.	10.500	13566.67000	142450.04

Знижка: 0.00

Разом без ПДВ: 142450.04

ПДВ: 28490.01

Всього з ПДВ: 170940.05

Всього на суму:

Сто сімдесят тисяч дев'ятсот сорок гривень 05 копійок

ПДВ: 28490.01 грн.

Виписав(ла):

Сторінка 1 з 1

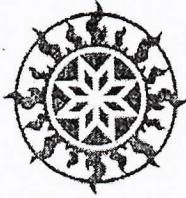
УМОВИ ОТРИМАННЯ ТОВАРІВ

Рахунок дійсний до сплати до 24.05.17

- * не раніше наступного дня після зарахування усіх коштів на розрахунковий рахунок за довіреністю платника, при наявності паспорта;
- * в довіреності повинен бути вказаний повний перелік товарів та їх кількість згідно з рахунком

Для отримання податкової накладної - мати копію свідоцтва платника ПДВ

Оформлення документів при видачі товару



ТОВ «ПВГ МЕТ-АЛЬЯНС»

62490, Україна, Харківська обл., с. Комунар. вул. Безлюдівська, буд.2
тел./факс: +38 (095) 530-70-38, e-mail: info@mct-alians.com
р/р 2600800120741, в ПАТ КБ «Глобус», МФО 380526

№1594 від 24.05.2017р.

КОНЦЕРН «МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ»
Директору комерційному
Козак І.Ю.

ТОВ «ПВГ МЕТ-АЛЬЯНС» повідомляє Вам про можливість поставки на Вашу адресу наступного металопрокату:

№	Найменування товару	Опис та характеристика товару	Од.виміру	Кількість	Цена з ПДВ, грн/т.
1	арматура діаметр 10	ДСТУ 3760-2006	т	10,0	19 250,00

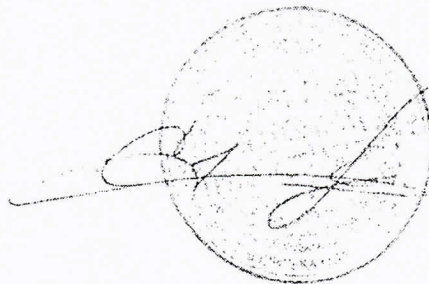
без ПДВ 16041,67

Умови оплати: по факту поставки на протязі 20 календарних днів.

Умови поставки: DDP м. Запоріжжя, вул. Товариська, 47 (Инкотермс 2010).

Термін поставки: на протязі 10 календарних днів з моменту укладення договору.

З повагою,
директор



Гнезділов С.В.

Товариство з обмеженою відповідальністю
"УКРТЕХЕНЕРГОСЕРВІС"

П/р 26009500167, АТ "РАЙФФАЙЗЕН БАНК АВАЛЬ", МФО 380805
вул. Бориспільська, буд. 7, м.Київ, 02099, тел.: 044-369-31-81,
код за ЄДРПОУ 39223097, ІПН 392230926518,
Є платником податку на прибуток на загальних підставах

Рахунок на оплату № 3086 від 24 травня 2017 р.

Покупець: КОНЦЕРН «МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ»

Договір: № 1223/16 від 06.10.2016

№	Товар	Кількість	Ціна без ПДВ	Сума без ПДВ
1	Кран кульовий 11с42п DN50/50 PN16	16 шт	721,00	11 536,00
2	Засувка стал. клинова з висув. шпindelем фланцева 30с41 нж Ру 16 Ду 150 (8481806300)	6 шт	4 437,00	26 622,00

Разом: 38 158,00
Сума ПДВ: 7 631,60
Усього з ПДВ: 45 789,60

Всього найменувань 2, на суму 45 789,60 грн.

Сорок п'ять тисяч сімсот вісімдесят дев'ять гривень 60 копійок

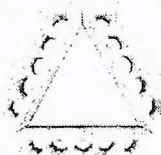
У т.ч. ПДВ: Сім тисяч шістсот тридцять одна гривня 60 копійок

Виписав(ла): Хамула Руслан Леонідович

Директор Поперечний О.Р.



- Удобный поиск продукции
- Все необходимые технические характеристики
- Новинки на складе



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

БЛОКИ

69014 г. Запорожье, ул. Карпенко-Карого 21-Б, тел/факс: (061) 287-23-26, 289-94-06, 212-91-84
ОКПО 19275952, Расч. счет 26006429595100 в АО "УкрСиббанк" МФО 351005
ИНН 192759508307, номер свид. 200100537, e-mail: bloki@ukr.net, http://bloki.zp.ua/

Исх. № _____ от 26 мая 2017 года

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

В ответ на Ваш коммерческий запрос №122/12 от 24.05.2017г., направляем Вам на рассмотрение цены на следующие железобетонные изделия

№ п/п	Наименование	Кол- во	Цена за ед.с НАС
1	Кольцо КС 15-9 железобетонное	10	1100,00
2	Плита перекрытия ПО-4 (2300x1150x200) с отв	10	3000,00
3	Плита перекрытия П18д-8 (740x2160x150)	8	110,00

916,67 грн без ПД
2500 грн без ПД

При условии 100% предоплаты, и самовывоза с территории
ООО «Блоки»

Директор



А.А. Горбик

Постачальник

ТОВ "НОВОМОСКОВСЬКИЙ ЗАВОД ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ВИРОБІВ 17"

ЄДРПОУ 41191248, тел.

Р/р 26001050338003 в КБ "ОБ'ЄДНАНИЙ КОМЕРЦІЙНИЙ БАНК", СІМФ. МФО 324485

ІПН , номер свідоцтва

Адреса м.Новомосковськ вул. Калнишевського, буд.1 кв.49

Одержувач

МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ

тел.

Платник

ДОСТАВКА ЗАПОРІЖЖЯ

Замовлення

Договір № ДГ-0000001 від 30.05.17

Рахунок-фактура № СФ-0000001

від 30 Травня 2017 р.

№	Назва	Од.	Кількість	Ціна без ПДВ	Сума без ПДВ
1	Плита перекриття каналів ПО-4	шт.	10.000	2700.83	27008.30
2	плита перекриття теплотраси П18д-8	шт.	8.000	1107.50	8860.00
3	Кільце КС 15.9	шт.	10.000	1104.17	11041.70
Знижка:					0.00
Разом без ПДВ:					46910.00
ПДВ:					9382.00
Всього з ПДВ:					56292.00

Всього на суму:

П'ятдесят шість тисяч двісті дев'яносто дві гривні 00 копійок

ПДВ: 9382.00 грн.

Виписав(ла):

Рахунок дійсний до сплати до 30.05.17



Постачальник Товариство з обмеженою відповідальністю "Запоріжбуддеталь"
ЄДРПОУ 36648404, тел. 0612868787
Р/р 26007060729640 в ФІЛ.ПАТ КБ "ПРИВАТБАНК"ЗАП.РЕГ.УПРАВ МФО 313399
ІПН 366484008297, номер свідоцтва 100246984

Адреса Північне шосе, буд.18, м.Запоріжжя, 69006

Одержувач Теплосети
тел.

Платник той самий
Замовлення Без замовлення

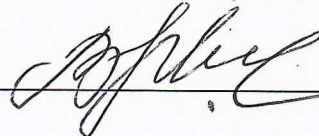
Рахунок-фактура № СФ-0000307/24
від 24 травня 2017 р.

№	Назва	Од.	Кількість	Ціна з ПДВ	Сума з ПДВ
1	Бетон М-200	куб.	21.000	937.00	19677.00
Знижка:					0.00
Всього з ПДВ:					19677.00
у т.ч. ПДВ:					3279.50

Всього на суму:

Дев'ятнадцять тисяч шістсот сімдесят сім гривень 00 копійок. У т.ч.ПДВ 3279 грн.50 коп.

Виписав(ла):



Ціна 1м3 з ПДВ - 937.0 грн.

Ціна 1м3 без ПДВ - 780,83 грн.

Постачальник

ТОВ "БУДСЕРВІС"

ЗКПО 31230107, тел. 0612185331
Р/р 26009000096108 в ПАТ"Укрсоцбанк" МФО 300023
ІПН 312301008277, номер свідоцтва 11637302

Юр.адрес

Адреса 69050, м.Запоріжжя, вул. Складська, 6

Физ.адрес

Адреса 69050, м.Запоріжжя, вул.Складська, 6

Одержувач

Концерн "Міські теплові мережі"

тел. 0612240203

Платник

той самий

Підстава

Договір на постачання товару № 2805 від 28.05.14

ТОВ "БУДСЕРВІС" є платником податку на прибуток на загальних умовах (18%).

Рахунок-фактура № БС-0000393

від 30 Травня 2017 р.

№	Товар	Од.	Кількість	Ціна без ПДВ	Ціна з ПДВ	Сума без ПДВ
1	Раств.цемент. М-50	м3	15.000	816.6667	980.00	12250.00
2	Бетон М200м (В15)	м3	21.000	909.5250	1091.43	19100.00
Разом без ПДВ:						31350.00
ПДВ:						6270.00
Всього з ПДВ:						37620.00

Всього на суму:

Сімдесят одна тисяча дев'ятсот двадцять грн. 00 коп.

ПДВ: 11986.67 грн.

Виписав(ла):



Рахунок дійсний до сплати до 02.06.17



ПАТЕНТ

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
"ЗАВОД ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ №1"

Код за ЄДРПОУ: 13628220
Телефон: (061) 222-99-56
e-mail: yurist@zjbk1.com
Юридична адреса: 69106 м. Запоріжжя
Фінансова, 1 "Б"

(061) 222-99-84 приймальня, (061) 222-99-60 відділ збуту та маркетингу, (061) 289-79-37 виробничо-технічний

Иск. 399 от 26.04.2014

Руководителю предприятия

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ПАО «ЗЖБК №1» является производителем железобетонных изделий.
В 2014 году УкрСЕПРО подтверждено соответствие производства завода требованиям ДСТУ ISO 9001:2009 (9001:2008). Аттестат производства рег. №11A1.032.0057312-14 от 01.07.2014г до 27.03.2019г.
Настоящим сообщаем, действующие цены на продукцию без доставки:

№	Наименование	Ед./изм.	Тех. хар-ки	Кол-во	Цена вт.ч. НДС за ед. изм.
	Рознич готовый кладочный базовый цементный	м³		12	990

сум. НДС 825,00

Увага! Оплата цього рахунку означає погодження з умовами поставки товарів. Повідомлення про оплату є обов'язковим, в іншому випадку не гарантується наявність товарів на складі. Товар відпускається за фактом надходження коштів на п/р Постачальника, самовивозом, за наявності довіреності та паспорта.

Зразок заповнення платіжного доручення	
Одержувач	ТОВАРИСТВО "ЗАПОРІЗЬКИЙ АСФАЛЬТОБЕТОННИЙ ЗАВОД"
Код	03327144
Банк одержувача	Ощадбанк ЗОУ АТ
КРЕДИТ рах. N	26005301152158
д бан	3957

Рахунок на оплату № 73 від 31 травня 2017 р.

Постачальник: ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЗАПОРІЗЬКИЙ АСФАЛЬТОБЕТОННИЙ
П/р 26005301152158, Банк Ощадбанк ЗОУ АТ, МФО 313957
Україна, 69095, Запорізька, Запоріжжя, вул. Гончарова, будинок № 20, тел.: (061) 7874663.

Покупець: Концерн "Міські теплові мережі"
Тел.: (061) 2240855

Договір: договір поставки

№	Товари (роботи, послуги)	Кіл-сть	Од.	Ціна без ПДВ	Сума без ПДВ
1	Асфальтобетон АСГ дрібнозерниста, тип Б марка II	92.5	т	1 083.34	100 208.95

Всього: 100 208.95
Сума ПДВ: 20 041.79
Всього із ПДВ: 120 250.74

Всього найменувань 1, на суму 120 250,74 грн.

Сто двадцять тисяч двісті п'ятдесят гривень 74 копійки

У т.ч. ПДВ: Двадцять тисяч сорок одна гривня 79 копійок

Виписав(ла):



Увага! Оплата цього рахунку означає погодження з умовами поставки товарів. Повідомлення про оплату є обов'язковим, в іншому випадку не гарантується наявність товарів на складі. Товар відпускається за фактом надходження коштів на п/р Постачальника, самовивозом, за наявності довіреності та паспорта.

Зразок заповнення платіжного доручення

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "БІАС"		
Одержувач		
Код	19280373	КРЕДИТ рах. N
Банк одержувача	Код банку	26006444475
ПАТ "РАЙФФАЙЗЕН БАНК АВАЛЬ", м. Київ	380805	

Рахунок на оплату № 82 від 31 травня 2017 р.

Постачальник: ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "БІАС"
П/р 26006444475, Банк ПАТ "РАЙФФАЙЗЕН БАНК АВАЛЬ", м. Київ, МФО 380805
Україна, 69006, Запорізька обл., місто Запоріжжя, вулиця Північне шосе, будинок 14, тел.: (061)
286-87-15,
код за ЄДРПОУ 19280373, ІПН 192803708293, № свід. 100333435,
Платник податку на прибуток та ПДВ

Покупець: Концерн "Міські теплові мережі"
Тел.: (061) 224-08-55

Договір: Договір купівлі-продажу № 433/15 від 17.04.2015р.

№	Товари (роботи, послуги)	Кіл-сть	Од.	Ціна без ПДВ	Сума без ПДВ
1	Асфальтобетонна суміш дрібнозерниста АСГ.Др.Щ.В.НП.ІІ.БНД 60/90 - ДСТУ Б В.2.7-119:2011	92,5	т.	1 250,00	115 625,00

Всього: 115 625,00

Сума ПДВ: 23 125,00

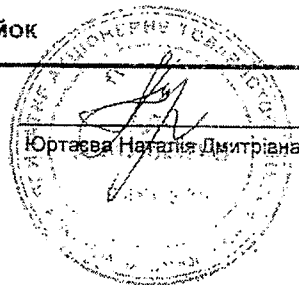
Всього із ПДВ: 138 750,00

Всього найменувань 1, на суму 138 750,00 грн.

Сто тридцять вісім тисяч сімсот п'ятдесят гривень 00 копійок

У т.ч. ПДВ: Двадцять три тисячі сто двадцять п'ять гривень 00 копійок

Виписав(ла):



**Постачальник****Товариство з обмеженою відповідальністю "ДАРІНО"**

ЄДРПОУ 38839683, тел. (061) 287-25-56, (061) 287-25-57

Р/р 26000498137 в АТ "Райффайзен Банк АВАЛЬ" МФО 380805

ІПН 388396808280, номер свідоцтва

Є платником податку на прибуток на загальних підставах

Адреса 69006, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Леонова, буд. 1-Б

Одержувач**Концерн "Міські теплові мережі"**

тел. 0617643919

Підстава

Підстава не вказана

Увага! Оплата цього рахунку означає згоду з умовами постачання товару. Товар відвантажується по факту зарахування коштів на розрахунковий рахунок постачальника, самовивозом, при наявності доручення та паспорту.

Рахунок-фактура № ДДО-003846**от 25 Травня 2017 р.**

№	Товар	Од.	Кількість	Ціна без ПДВ	Сума без ПДВ	Сума з ПДВ
1	Цегла рядова повнот. Пологи	шт.	1000.000	3.59	3593.00	4311.600
2	Послуги щодо перевезення вантажів	шт	1.000	41.67	41.67	50.004
Итого:					3634.67	4361.60

Всього на суму:

Чотири тисячі триста шістдесят одна гривня 60 копійок

ПДВ: 726.93 грн

Рахунок дійсний до сплати до 26.05.17

Після оплати рахунку відвантаження товару здійснюється протягом 14 календарних днів. За кожен наступний день нараховується плата за зберігання у розмірі 5% від вартості товару, що перебуває на зберіганні.

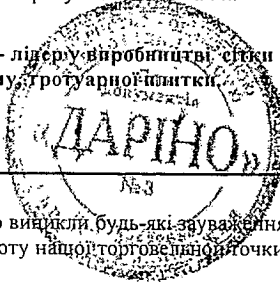
Підприємство є ексклюзивним дилером ТМ Градоліт - лідеру виробництва цегли кладочної, рабиці, цементу всіх марок, бетону, розчину, тротуарної плитки.

Виписав(ла):

Будь ласка, зверніть увагу!

Якщо у Вас виникли труднощі у роботі з персоналом або виникли будь-які зауваження до якості продукції, або Ви бажаєте відзначити хорошу роботу нашої торговельно-пункти, будь ласка, телефонуйте +38 (050) 421-65-10.

Служба якості.



Остачальник ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА "ТЕПЛОТЕХНІК,
ЛТД"
ЄДРПОУ 20491000, тел. 0612123638
Р/р 26007039701 в АТ "МетаБанк" м.Запоріжжя МФО 313582
ІПН 204910008291, номер свідоцтва 200119288

Адреса Україна, 69006м. Запоріжжя, пр.Металургів, 32

Одержувач

КОНЦЕРН "МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ"
тел. 0612240854

Платник

той самий

Замовлення

Без замовлення

Рахунок-фактура № СФ-0000178

від 29 Травня 2017 р.

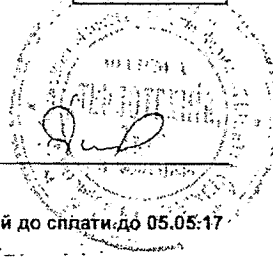
№	Назва	Од.	Кількість	Ціна без ПДВ	Сума без ПДВ
1	Цегла рядова повнотіла	шт	1000.000	4.30	4300.00
Разом без ПДВ:					4300.00
ПДВ:					860.00
Всього з ПДВ:					5160.00

Всього на суму:

П'ять тисяч сто шістдесят гривень 00 копійок

ПДВ: 860.00 грн.

Виписав(ла):



Рахунок дійсний до сплати до 05.05.17

ОТ :

ФАКС NO. :

МАЙ. 29 2017 30:00 СТР1

Товариство з обмеженою відповідальністю "МДІНА, ЛТД"

Одержувач Концерн "Міські теплові мережі" тел.
0612771251

Адреса вул.Сорок років Радянської України, буд.49, м.Запоріжжя, 69035

ЗКПО 13625993, тел. 0612132352

Рахунок дійсний до сплати один день

Р/р 26006101322489 у ПАТ "ОТП Банк" м.Київ МФО 300528

ІПН 136259908296, номер свідетельства 11858691

Рахунок-Фактура №

722

від від 30 Травня 2017 р.

Увага ! Довіреність заповнювати в штуках,метрах и т.і., а не в гривнях !

№	ККК	Товар	И	Од.	Кіл-ть	Ціна б/ПДВ	Сума б/ПДВ
Материали							
1	16279	Пісок (2505)		кг	140000.000	0.15	21000.00
Всього на суму:							Всього: 21000.00
Двадцять п'ять тисяч двісті гривень 00 копійок							ПДВ: 4200.00
ПДВ: 4200.00 грн							Всього з ПДВ: 25200.00

Даний рахунок є водночас договором купівлі-продажу

Документ оформив менеджер



Вартість тонни без ПДВ - 150 грн.
Щільність т/м³ - 1,6
Вартість т/м³ без ПДВ - 240 грн.

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ

“ТОП ЕНЕРДЖИ ГРУП”

Україна; 69035, м. Запоріжжя, вул. Правди, буд. 50
Р/р № 26009455024496 в АТ „ОТП Банк”, м. Київ, МФО 300528
код ЄДРПОУ 40638863

Исх. № 25/04-2 от 25.04.2017 г.

На вх. № 71-3/12 от 14.04.2017 г.

Начальнику Концерна
Городские тепловые сети

Просим рассмотреть возможность поставки нашим предприятием
следующих материалов:

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Стоимость за 1 тн, грн с НДС
1	Песок речной	тн	139	190,00

С уважением,

Директор



В.Д. Попов

Вартість 1 тн з ПДВ - 190 грн.
Вартість 1 тн без ПДВ - 158,33 грн.
Щільність т/м³ - 1,6
Вартість 1 м³ без ПДВ - 253,33 грн.

1.2.7 Перевозку излишнего грунта автотранспортом следует определять дополнительно. Массу транспортируемого грунта следует исчислять по средней плотности грунта в естественном состоянии залегания согласно таблице 1.

1.2.8 Нормами учтен расход ресурсов для разработки грунтов экскаватором различными видами сменного оборудования (кроме грейдера).

1.2.9 Для определения потребности в ресурсах на доработку вручную котлов и траншей, разработанных механизированным способом, следует руководствоваться таблицей 2 (п.4).

Таблица 1 – Распределение грунтов на группы по трудности их разработки

Наименование и краткая характеристика грунтов	Средняя плотность в естествен- ном залега- нии, кг/м ³	Вруч- ную	Экска- ватором	Бульд- зеро
1	2	3	4	5
1 Гравийно-галечный грунт при размере частиц, мм:				
а) до 80	1750	2	1	2
б) свыше 80	1950	3	2	3
в) свыше 80 с содержанием валунов до 10%	1950	3	3	3
г) свыше 80 с содержанием валунов до 30%	2000	4	4	4
д) свыше 80 с содержанием валунов до 70%	2300	5	5	4
2 Глина:				
а) мягко- и тугопластичная без примесей	1800	2	2	2
б) мягко- и тугопластичная, с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора до 10%	1750	2	2	2
в) мягко- и тугопластичная, с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора более 10%	1900	3	3	2
г) полутвердая	1950	3	3	3
д) твердая	1950-2150	4	4	3
3 Лесс:				
а) мягкопластичный	1600	1	1	1
б) тугопластичный	1800	2	1	1
в) твердый	1800	3	4	3
4 Мусор строительный:				
а) рыхлый и слежавшийся	1800	2	2	2
б) цементированный	1900	3	3	3
5 Песок:				
а) без примесей	1600	1	1	2
б) с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора до 10%	1600	1	1	2
в) с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора более 10%	1700	2	1	2

Зразок заповнення платіжного доручення

Одержувач **БГМ Товариство з Обмеженою Відповідальністю**Код **36542730**

КРЕДИТ рах. N

26006455033736

Банк одержувача

Код банку

300528**ОТП Банк Публічне Акціонерне Товариство****Рахунок на оплату № 25 від 23 травня 2017 р.**Постачальник: **БГМ Товариство з Обмеженою Відповідальністю**

П/р 26006455033736, Банк ОТП Банк Публічне Акціонерне Товариство, МФО 300528

39625, Полтавська обл. Кременчук, вул. Манагарова, буд. № 1, кв. 173,

код ЄДРПОУ 36542730, ІПН 365427316034

Покупець: **КОНЦЕРН "МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ"**Договір: **№ 4626 від 31.03.2017**

№	Товари (роботи, послуги)	Кількість	Ціна з ПДВ	Сума з ПДВ
1.	Щебінь фракції 20-40	138,0 т	218,75	30 187,50

Разом:

30 187,50

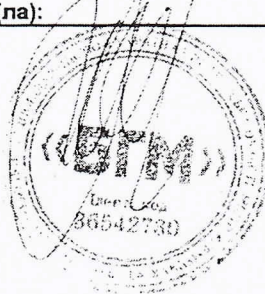
У тому числі ПДВ:

5031,25

Всього найменувань 1, на суму 30187,50 грн.

Тридцять тисяч сто вісімдесят сім гривень 50 копійок

У т.ч. ПДВ: П'ять тисяч тридцять одна гривня 25 копійок

Виписав(ла):

Вартість 1 тонни з ПДВ - 218,75 грн
Вартість 1 тонни без ПДВ - 182,29 грн.
Щільність т/м³ - 1,37
Вартість 1 м³ - 249,44 грн.
без ПДВ.

Увага! Оплата цього рахунку означає погодження з умовами поставки товарів. Повідомлення про оплату є обов'язковим, в іншому випадку не гарантується наявність товарів на складі. Товар відпускається за фактом надходження коштів на п/р Постачальника, самовивозом, за наявності довіреності та паспорта.

Зразок заповнення платіжного доручення			
Одержувач:	Товариство з обмеженою відповідальністю "ТОП ЕНЕРДЖИ ГРУП"		
Код	40638863	КРЕДИТ рах. N	26009455024496
Банк одержувача	Код банку	26009455024496	
АТ "ОТП БАНК", м.Київ	300528		

Рахунок на оплату № 10 від 23 травня 2017 р.

Постачальник Товариство з обмеженою відповідальністю "ТОП ЕНЕРДЖИ ГРУП"

П/р 26009455024496, Банк АТ "ОТП БАНК", м.Київ, МФО 300528
69035, м. Запоріжжя, вул. Леоніда Жаботинського, буд. 50,
код за ЄДРПОУ 40638863, ІПН 406388608293
Є платником податку на прибуток на загальних підставах

Покупець: КОНЦЕРН "МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ"

Договір.

№	Товари (роботи, послуги)	Кіл-сть	Од.	Ціна з ПДВ	Сума з ПДВ
1	Щебінь фракція 20-40 мм	137,7	т	270,00	37 179,00

Всього: 37 179,00

У тому числі ПДВ: 6 196,50

Всього наменувань 1, на суму 37 179,00 грн

Тридцять сім тисяч сто сімдесят дев'ять гривень 00 копійок

У т.ч. ПДВ: Шість тисяч сто дев'яносто шість гривень 50 копійок

Виписав(ла):

Вартість 1 тонни 270 грн. з ПДВ
Вартість 1 тонни - 225 грн без ПДВ
Щільність 1,37 т/м³
Вартість 1 м³ 308,25 грн. без ПДВ

УКРАЇНА

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ЗАПОРІЗЬКЕ КАР'ЄРОУПРАВЛІННЯ»

69600, м. Запоріжжя, вул. Дніпровські зорі, 1

тел./ф. (061) 279-14-43, 239-37-99

електронна пошта: zku2010@ukr.net

р/р №26007092861501 Філія «Запорізьке РУ»

БАТ «Банк «Фінанси та Кредит» м. Запоріжжя

МФО 313731 Код ЄДРПОУ 00110183

УКРАИНА

ЧАСТНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЗАПОРОЖСКОЕ КАРЬЕРОУПРАВЛЕНИЕ»

69600, г. Запорожье, ул. Днепровские Зори, 1

тел./ф. (061) 279-14-43, 239-37-99

электронна почта: zku2010@ukr.net

р/р №26007092861501 Филиал «Запорожское РУ»

ОАО «Банк «Финансы и Кредит» г. Запорожье

МФО 313731 Код ОКПО 00110183

№ 2-л от "17" января 2017г.

СПРАВКА

Об объемно-насыпной плотности
гранитной продукции, выпускаемой
ЧАО «ЗКУ» на 1-й квартал 2017 года

Наименование продукции	Фракции щебня				
	5 - 10 мм	5 - 20 мм	10 - 20 мм	20 - 30 мм	20 - 40 мм
т/м ³	1,29	1,35	1,35	1,36	1,37 ✓

Наименование продукции	к/бут	отсев
т/м ³	1,62	1,40

Начальник лаборатории

Андреева Е.И.

