

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Начальник Державного управління
охорони навколишнього природного
середовища в Рівненській області

П. Колодич

“19” жовтня 2009р.

ВИСНОВОК ДЕРЖАВНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

№ 17/02.09.09-043

стосовно розгляду робочого проекту

«Реконструкція споруди цеху ширвжитку по вул. Фабричній, 12 в м. Рівне
під котельню встановленою тепловою потужністю 10.0 тон пари на годину».

Загальні дані

Еколого-експертним підрозділом Держуправління охорони навколишнього природного середовища в Рівненській області розглянуто виконаний у 2009 році ДП «БТС - Інжиніринг» (ліцензія на ведення будівельної діяльності АБ № 340067 від 24 липня 2007 видана Рівненською обласною державною адміністрацією, директор О. Данчук), робочий проект «Реконструкція споруди цеху ширвжитку по вул. Фабричній, 12 в м. Рівне під котельню встановленою тепловою потужністю 10.0 тон пари на годину».

Розділ ОВНС виконаний ПП «Екотехсервіс» (33028, м. Рівне, вул. Кавказька, 9, тел/факс 26-36-32, ліцензія Держбуду України серії АБ № 205439 від 13.09.2005, директор С. Жогло, ГП В. Винокуров)

Замовником проектної документації є ТзОВ «Т-Стиль» (29065, м. Хмельницький, вул. Курчатова, 6, директор А. Сядро).

Заява про екологічні наслідки оприлюднена у газеті «Рівне вечірне» від 16.07.2009 №50 (1637).

Заява про наміри оформлена у встановленому порядку та оприлюднена у тижневику «Рівне-експрес» 03.09.2009 №2 36 (649).

Відповідно до ДСП планування та забудови населених пунктів (затверджені наказом МОЗ України від 19.06.1996р. за № 173 та зареєстровані в Міністерстві юстиції України 24.07.1996р. за № 379/1404), об'єкт планованої діяльності не класифікується за класом небезпеки.

Головними видами негативних впливів об'єкта планованої діяльності на довкілля будуть викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, а також технологічні та господарські стічні води, відходи (ключця, ТПВ, відпрацьовані люмінесцентні лампи).

Об'єкт планованої діяльності не включений до Переліку видів діяльності і об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку, затвердженого постановою КМ України від 27. 07. 1995 р. № 554 (зі змінами від 14.02.01 р. №142).

Разом з тим потужність котельні перевищує 200 кВт, що потребує оцінки впливу на довкілля.

Робочий проект «Реконструкція споруди цеху ширвжитку по вул. Фабричній, 12 в м.

Рівне під котельню встановлено тепловою потужністю 10,0 тон пари на годину» розроблено ДП «БТС-ІНЖИНІРИНГ» ТОВ «БІОТЕХСОЮЗ» на підставі вихідних даних, наведених в розділі 081129-RP.00.01.02 та угоди на надання послуг з розробки проекту між ДП «БТС-ІНЖИНІРИНГ» ТОВ «БІОТЕХСОЮЗ».

Робочим проектом передбачається реконструкція споруди цеху ширвжитку з влаштуванням в частині приміщень технологічної котельні з цілорічним циклом роботи з постачанням на всі види споживання тепла єдиного теплоносія – насиченої пари з тиском 0,8 МПа та температурою 174,5 °С.

Проект реконструкції теплових мереж, систем споживання пари та повернення конденсату з складу робочого проекту виключено, пропозиції відносно реконструкції теплових мереж дивись книгу 081129-RP.00.07.00.

Теплові мережі Рівненського льонокомбінату імені Комсомолу України будувалися при будівництві виробничих корпусів. Технологічну пару виробництво отримувало від власної котельні – зараз Князя Володимира,71. Після скорочення обсягів виробництва – кінець 90-х років ХХ сторіччя, котельня була передана на баланс КТП «Комуненергія» і котельня припинила подачу пари на технологічні потреби. Частково технологічні споживачі пари на майданчику льонокомбінату були переключені на котельню Рівненської фабрики нетканних матеріалів. На сьогодні, споживачі ТОВ «Т-Стиль» дислоковані на виробничому майданчику за адресою: м. Рівне, вул. Фабрична, 12 отримують технологічну пару з параметрами 3...4 кгс/см² та температурою 140...150° С від котельні правонаступників Рівненської фабрики нетканних матеріалів. Середня витрата пари у зимовий період складає 3,0...3,5 т/годину.

Теплові потоки визначені обрахунково на підставі:

- укрупнених опалювальних та вентиляційних характеристик будівель, теплопостачання яких планується організувати від котельні, що проектується;
- завдання технологів, відносно кількості та якості пари, необхідної для регламентного ведення технологічних процесів, запланованих до запуску.

Розрахункові теплові потоки зведені до таблиці 1.

Тепломеханічні рішення котельні розроблені на підставі діючих нормативних документів з врахуванням позитивного досвіду експлуатації та сучасних тенденцій проектування та будівництва технологічно-опалювальних котельних.

Стислий опис земельної ділянки

Ділянка реконструкції (площа 338м) знаходиться практично у центрі території ТЗОВ «Т-Стиль» (колишній Рівненський льонокомбінат імені Комсомолу України), за адресою: м. Рівне, вул. Фабрична, 12 (виробнича, крайня, північно-східна частина м. Рівне).

Будівля котельні характеризується наступними об'ємно-планувальними показниками:

- Кількість поверхів будівлі -1 поверх.
- Висота будівлі до низу ферм покриття – 5,25 м.
- Висота будівлі до низу плит покриття в побутових приміщеннях – 3,25 м.

В котельні знаходяться такі приміщення:

- Котельня зала – 232,36 м²,
- Операторська – 9,88 м²,
- Тамбур – 15,73 м²,
- Душова – 4,97 м²,
- Санвузол – 2,04 м²,
- Електрощитова – 5,79 м²,
- Приміщення низьковольтного РП – 5,89 м²

Об'єкт планованої діяльності з усіх боків межує з територією ТЗОВ «Т-СТИЛЬ».

Близькості до об'єктів природно-заповідного фонду чи їх охоронних зон, близькості до прибережних захисних смуг, територій історико-культурного значення - не виявлено.

Опис технологічного процесу із зазначенням негативних впливів на довкілля та даних щодо їх мінімізації

Котельня, що проектується, розрахована на цілорічний відпуск єдиного теплоносія – насиченого пару з абсолютним тиском 0,8 МПа (8 кгс/см²) та температурою 174,5° С.

Цей же пар використовується для приготування теплоносіїв в системах опалення та підігріву припливного повітря.

Згідно завдання повернення конденсату від технологічних споживачів пари – не передбачається, повернення конденсату від систем опалення та підігріву припливного повітря прийнято в розмірі 70% від споживання пари.

Погодне регулювання споживання теплової енергії та пари на потреби опалення та вентиляції передбачається кількісним місцевим.

Режим роботи котельні прийнято цілорічним, цілодобовим за технологічним графіком при тривалості відпуску пара на технологічні потреби 8640 годин на рік (360 діб) та тривалості відпуску пари на потреби теплофікації 4584 годин на рік (191 доба).

Згідно листа Міністерства палива та енергетики України № 03/31-0265 від 25.02.2009 «Про використання природного газу як основного палива» в якості основного палива використано природний газ за ГОСТ 5542-87. «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения».

Враховуючи місцеві умови резервне паливо для котельні не передбачається.

Одинична потужність котлоагрегату прийнята за умови покриття технологічних навантажень одним котлом, тобто, у теплий період працює один котел. Покриття опалювально-вентиляційних навантажень у холодний період планується другим котлом.

Згідно надійності постачання теплової енергії (СН и П П-35-76 Котельные установки, п. 1.11 та 1.12) котельня віднесена до другої категорії за надійністю подачі тепла, резервні котли не передбачаються.

До установки в котельні запроектовано два котли з тепловою потужністю 50% від загального споживання тепла (брутто), що складає 4,1 МВт (3,5 Гкал/год), з врахуванням параметрів єдиного теплоносія (дивись вище) паропродуктивність котла в номінальному режимі складає 5,0 т/годину.

Основні тепломеханічні показники котельні наведені в таблиці:

Розрахунковий режим	Теплопродуктивність котельні, МВт (Гкал/год)				Встановлена потужність електродвигунів, кВт
	Витрата теплоти на опалення та вентиляцію	Витрата теплоти на гаряче водопостачання	Витрата теплоти на технологічні цілі	Загальна витрата теплоти	
1	2	3	4	5	6
1 Холодний період (-21	4,0 (3,4)	0	3,5 (3,0)	7,5 (6,4)	23,2
Теплий період	0	0	3,5 (3,0)	3,5 (3,0)	23,2
Втрати тепла в мережах та власні потреби	0,4 (0,34)	0	0,3(0,4)	0,7 (0,64)	
ВСЬОГО	4,4 (3,7)	0	3,8 (3,4)	8,2 (7,0)	23,2

Річна генерація теплової енергії складає:

- на потреби теплофікації, Гкал – 7478,8;
- на технологічні потреби, Гкал – 24346,2;
- разом, Гкал – 31815.

Теплова схема котельні

Теплова схема котельні передбачає цілорічний, цілодобовий відпуск єдиного теплоносія – насиченої пари з параметрами:

- тиск, МПа (кгс/см²) – 0,8 (8,0);
- температура, °С – 174,5

в кількості:

- в холодний період року тривалістю 191 добу, т/год – 10,0;
- в теплий період року, т/год – 5,0.

Для покриття розрахункових теплових навантажень робочим проектом передбачено встановлення двох парових котлів TNS 50/10, виробництва «Чеського котельного заводу». Котли постачаються з інтегрованим водотрубним сталевим економайзером, навісним газовим пальником з плавним регулюванням потужності G11/2-A Weishaupt, системами автоматизації та безпеки, запірною, регулюючою та запобіжною арматурою, в межах поставки котла. Все обладнання сертифіковане в Україні та має дозволи на застосування органів Держнаглядохоронпраці, Держгірпромнагляду.

Теплова схема котельні запроектована наступним чином. Конденсат від зовнішніх теплових мереж та конденсатовідвідників в котельні за рахунок надлишкового тиску перед конденсатовідвідниками збирається у конденсатному баку. Ємність баку прийнята з розрахунку годинної роботи одного котла з номінальною паропроductивністю складає 5,0 м³. З конденсатного баку конденсат групою конденсатних насосів подається в термічний атмосферний деаератор. Деаератор прийнято продуктивністю 10 т/год з деаераційним баком ємністю 8,0 м³. Суміш конденсату та «м'якої» деаерується та підігрівається паром і живильними насосами подається в економайзери. Передбачено по два живильних насоси (один робочий та один резервний) на живильний трубопровід кожного котла. Живильні насоси прийняті з запасом по продуктивності та тиску 25...30%, чим забезпечується можливість форсування котлів в дозволених межах. Живильні насоси обладнані частотними перетворювачами для «балансування» паропроductивності котельні та споживання пара. Автоматичне включення резерву живильних насосів забезпечує переключення з робочого на резервний насос протягом 0,5...1,0 секунди.

В економайзері живильна вода підігрівається відхідними газами та надходить в котел. Живильна лінія кожного котла обладнана байпасом з автоматичним запірним клапаном, яким «надлишкова» для котла живильна вода з економайзера повертається в економайзер.

Котли TNS 50/10 – сталеві, триходові, жаротрубні у газоцільному виконанні з гладкою жаровою трубою двома пучками димогарних труб (другого та третього ходів) та задньою камерою повороту димових газів, яка охолоджується котловою водою.

Згенерована котлом пара через головну парову засувку паропроводами відводиться в паровий колектор високого тиску – тиск 0,8 МПа (8,0 кгс/см²), через редукційний клапан пара надходить в розподільчий паровий колектор низького тиску – тиск 0,6 МПа (6,0 кгс/см²), з якого відокремленими паропроводами відводиться до кожного споживача.

Докотлова підготовки води

Для докотлової підготовки води, яка компенсує витрати пари споживачами проектом передбачена двох ступенева дуплексна установка пом'якшення води безперервної дії «ReadySoftAlternating». Продуктивність установки прийнята 10,0 т/годину, що забезпечує поповнення втрат конденсату на номінальній потужності котлів. На першому ступеню для знезалізування та пом'якшення запроектовано іонообмінний фільтр з завантаженням гранульованою іонообмінною смолою «Purolite C100», на другому – Na-катіонітний фільтр з завантаженням гранульованою іонообмінною смолою «Purolite C100». Установка працює в автоматичному режимі. Пом'якшена вода накопичується у баку «м'якої» води ємністю 5,0 м³. З баку насосами «м'якої» вода подається в деаератор.

Для зменшення витрат пари на власні потреби проектом передбачено влаштування циклів рекуперації тепла від періодичної та безперервної продувки котлів. Частина «м'якої»

води прокачується через охолоджувачі продувки, охолоджувачі проб.

Теплова схема запроектована з розрахунку експлуатації котельні на всіх штатних режимах експлуатації з постійним кваліфікованим обслуговуючим персоналом.

Проектом передбачена необхідна запірна арматури, контрольно-вимірювальні прилади, що забезпечує необхідний рівень контролю та можливість відключення окремих одиниць обладнання.

Всі трубопроводи запроектовано з дотриманням вимог «Правил будови та безпечної експлуатації трубопроводів пари та гарячої води», затверджених наказом Держнаглядохоронпраці України від 08.09.98 № 177, зареєстрованих у Мін'юсті 07.10.98 за № 636/3076.

Водно-хімічний режим

Відповідно до технічних умов ВАТ «Рівнельон» та ТОВ «Т-Стиль» джерелом технологічного водопостачання котельні є існуюча мережа питного водопроводу ВАТ «Рівнельон». Якість води в мережі характеризується наступними показниками:

• рН –	7,33;
• твердість (загальна), моль/м ³ –	6,7;
• хлориди, мг/л –	22,0;
• нітрати, мг/л –	4,0;
• залізо (загальне), мг/л –	0,26;
• лужність (загальна), моль/м ³ –	6,2;
• іони Ca ²⁺ , мг/л –	24,0;
• іони Cu ²⁺ , мг/л –	0,24;
• солевміст (загальний), мг/л –	375,1

Відповідно до вимог ДНАОП 0.00-1.08-94 «ПРАВИЛА БУДОВИ І БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПАРОВИХ ТА ВОДОГРІЙНИХ КОТЛІВ», керуючого документу VDI 2035 та «Пам'яток об'єднаної спілки працівників технічного нагляду» VdTÜV 1466 та 1453 якість котлової та живильної води для парових котлів повинна відповідати наступним вимогам:

• прозорість за шрифтом, см, не менше –	20;
• загальна твердість, мкг-екв/кг –	100;
• вміст розчиненого кисню, мкг/кг –	100;
• рН (при температурі води 25 °С) –	9,0;
• іони Ca ²⁺ та Mg ²⁺ (разом), ммоль/л –	0,0010;
• кисень, мг/л –	0,02;
• вуглекислота (CO ₂) зв'язана, мг/л –	25;
• залізо (загальне), мг/л –	0,05;
• іони Cu ²⁺ , мг/л –	0,01;
• перманганатна окислювальність, мг/л –	10;
• жири, –	1,0

Для забезпечення необхідного водно-хімічного режиму котлів, проектом передбачені:

- автоматична двох ступенева дуплексна установка пом'якшення води безперервної дії «ReadySoftAlternating»;
- автоматична станція дозування нейтралізуючих амінів та корекції показника рН живильної води.

Проектом реалізована наступна схема до котлової обробки «сирої» води:

- знезалізування та пом'якшення першим ступенем Na-катіонування на фільтрах безперервного пом'якшення LWT-SL-D-500;
- пом'якшення другим ступенем Na-катіонування на фільтрах безперервного пом'якшення LWT-SL-D-200.

Перший ступінь пом'якшення. Вихідна водопровідна вода, тиском води в мережі, подається на вхід системи пом'якшення безперервної дії першого ступеня LWT-SL-D-500 (GE-Osmotics, США). Перший ступінь зменшує загальну твердість води до 200 мкг-екв/л,

вміст загального заліза – до 50 мкг/л. Система складається з двох паралельних дуплексних фільтрів с автоматичними блоками керування «Magnum Alternating», ведучої та ведомої. Регенерація фільтрів провадиться по чергово, при роботі одного фільтру другий знаходиться в режимі очікування.

По завершенню фільтроциклу робочий фільтр виводиться на регенерацію, а фільтр, який знаходився в очікуванні починає працювати. Регенерація фільтрів провадиться сіллю (NaCl), витрата сухої солі на регенерацію одного фільтру 62,0 кг.

Основні експлуатаційні показники першого ступеня пом'якшення:

- тривалість фільтроциклу, годин – 8;
- продуктивність максимальна, м³/год – 19,0;
- продуктивність номінальна, м³/год – 10,0;
- потік зворотної промивки, м³/год – 7,0;
- завантаження фільтрів – смола «Purolite C100».

Другий ступінь пом'якшення. Вода після першого ступеня, під залишковим тиском, подається на вхід системи пом'якшення безперервної дії другого ступеня LWT-SL-D-200 (GE-Osmotics, США). Другий ступінь зменшує загальну твердість води до 10 мкг-екв/л. Система складається з двох паралельних дуплексних фільтрів с автоматичними блоками керування «Magnum Alternating», ведучої та ведомої. Регенерація фільтрів провадиться по чергово, при роботі одного фільтру другий знаходиться в режимі очікування. По завершенню фільтроциклу робочий фільтр виводиться на регенерацію, а фільтр, який знаходився в очікуванні починає працювати. Регенерація фільтрів провадиться сіллю (NaCl), витрата сухої солі на регенерацію одного фільтру 24,0 кг.

Основні експлуатаційні показники другого ступеня пом'якшення:

- тривалість фільтроциклу, годин – 100;
- продуктивність максимальна, м³/год – 19,0;
- продуктивність номінальна, м³/год – 10,0;
- потік зворотної промивки, м³/год – 3,2;
- завантаження фільтрів – смола «Purolite C100».

Автоматична станція дозування

Для підтримання/корекції водно-хімічного режиму котлів проектом передбачена автоматична станція дозування:

- нейтралізуючих амінів для «зв'язування» залишкової вуглекислоти та корекції/стабілізації показника рН живильної води в межах 9,0...9,5;
- сірчистоокислого натрію для хімічної деаерації живильної води.

«Зв'язування» залишкової вуглекислоти та корекція показника рН виконується дозуванням реагентів серії Steamate* NA.

Хімічна деаерація води виконується дозуванням сірчистоокислого натрію.

Всі реагенти дозуються у вигляді водних розчинів, в обсягах, пропорційних витраті живильної води, у всасувальні лінії живильних насосів.

Автоматичне дозування реалізовано на базі систем дозування ETATRON D.S. (Італія). Концентрації реагентів уточнюються в залежності від фактичної якості живильної води. Розрахункові концентрації реагентів складають:

- нейтралізуючих амінів серії Steamate* NA – 10 мг/л;
- сірчистоокислого натрію – 8 мг/л.

Газоповітряний тракт

Котли TNS 50/10, виробництва «Чеського котельного заводу» виконані з газопіщальним корпусом, що забезпечує відведення продуктів згоряння без застосування димососів, за рахунок надлишкового тиску в топці.

Продукти згоряння природного газу відводяться з топок котлів відокремленими димовідвідними трубами у димовідвідні стволи, їх діаметр та висота визначені аеродинамічним розрахунком за методикою DIN 4705, перевірені на розсіювання викидів та складають:

- діаметр димовідвідного ствола, мм – 600 (від одного котла);
- активна висота, мм – 16250;
- відмітка устя димовідвідних труб, м – 20,0 (відносна).

Димовідвідні труби – з нержавіючої кислотостійкої сталі одношарові, не утеплені, тепловиділення від поверхні димовідвідних труб використовуються для опалення котельного залу. Димовідвідні стволи – двошарові, утеплені, внутрішній шар – з кислотостійкої сталі, утеплювач – мати з мінеральної вати, зовнішній шар – з оцинкованої сталі. В конструкції димовідвідних стволів передбачені відстійні частини з вузлами для спуску конденсату.

Температура продуктів згоряння при розрахунковій температурі зовнішнього повітря (-21°C) складає $140...190^{\circ}\text{C}$, чим забезпечуються умови не утворення конденсату та льодових корків у димовідвідних стволах та трубах.

Димовідвідні стволи монтуються в металевій мачті.

Заходи з раціоналізації споживання паливно-енергетичних ресурсів

Робочим проектом реалізовані заходи з раціоналізації витрат паливно-енергетичних ресурсів у відповідності до положень Закону України «Про енергозбереження» та діючих нормативних документів, якими визначаються:

- порядок нормування витрат на генерацію теплової енергії;
- вимоги відносно обладнання генеруючих потужностей приладним обліком споживання паливно-енергетичних ресурсів та приладним обліком обсягів згенерованої теплової енергії;
- інші вимоги щодо раціонального споживання паливно-енергетичних ресурсів.

Робочим проектом передбачені:

- теплова ізоляція паро- та конденсатопроводів, з метою зменшення непродуктивних втрат тепла;
- теплова ізоляція конденсатного баку та деаератора з метою зменшення непродуктивних втрат тепла;
- повне повернення конденсату від внутрішньо котельних споживачів пари з метою зменшення непродуктивних втрат тепла;
- охолодження сепараторів продувки котлів холодною «м'якою» водою з поверненням нагрітої води в деаератор з метою рекуперації тепла в продувочній воді;
- охолодження вузлів відбору проб котлової води та пари «м'якою» водою з поверненням нагрітої води в деаератор з метою рекуперації тепла в пробах води та пару;
- надбудова котлів водяними економайзерами з метою рекуперації тепла відхідних газів;
- організація контуру циркуляції живильної води «деаератор-живильний насос-економайзер-деаератор» з метою зменшення внутрішньо котлових втрат тепла при зменшенні продуктивності котла;
- застосування частотних перетворювачів на електроприводах живильних насосів з метою автоматичної адаптації потужності, яка відбирається з електричної мережі, паропроductивності котла;
- застосування ефективної теплової ізоляції на котлах та економайзерах, з метою зменшення втрат тепла в оточуюче середовище;
- застосування сучасних пальників з низьким коефіцієнтом надлишку повітря, з метою зменшення внутрішньо котлових втрат тепла;

- реалізація автоматичного керування режимами роботи обладнання та котельні, контроль роботи обладнання, технологічних вузлів та котельні, з метою зменшення суб'єктивного впливу обслуговуючого персоналу;
- застосування енергозберігаючих освітлювальних приладів;
- застосування огорожуючої конструкції з нормованими коефіцієнтами теплопровідності, з метою зменшення витрат тепла на власні потреби котельні;
- інші заходи.

В процесі експлуатації котельні негативний вплив на довкілля матимуть:

1. Викиди таких забруднюючих речовин:

- азоту діоксид;
- вуглецю окис.

А також оціночно (парникові гази і метали):

- вуглецю діоксид;
- діазоту оксид;
- метан;
- ртуть.

2. Аварійні та випадкові виливи із системи автоматичної водопідготовки

3. Скид технологічних стоків (продувних, дренажних вод).

4. Відходи.

З метою зменшення негативного впливу об'єкта на довкілля проектом передбачаються такі основні заходи:

- облік споживаної води;
- облік споживаного газу;
- використання парових котлів з порівняно високим ККД;
- застосування сучасних пальників з низькою емісією оксидів азоту;
- рециркуляція димових газів;
- відведення продуктів горіння від котлів металевими футерованими трубами \varnothing 600 мм, виведеною в зону розсіювання (H = 20,00м) вище зони вітрового підпору існуючих будівель;
- оптимізації процесу спалювання, а саме роботи пальників з малим коефіцієнтом надлишку повітря, контролю повноти згоряння природного газу шляхом контролю концентрацій кисню у відхідних газах, підтриманням розрахункового теплового навантаження топкового простору;
- застосування автоматичної системи контролю та керування спалюванням органічного палива;
- відведення аварійних та випадкових проливів із системи автоматичної водопідготовки до існуючої мережі каналізації;
- скид продувних вод - в проектуємий каналізаційний колодезь внутрішньо-майданчикової каналізаційної мережі;
- скид дренажних вод - в проектуємий колодезь внутрішньо-майданчикової мережі каналізації;
- заходи з раціоналізації витрат паливно-енергетичних ресурсів;
- утримання відпрацьованих люмінесцентних ламп у окремому приміщенні з вивезенням їх два рази на рік до спеціалізованих установ за окремо укладеними угодами;
- окреме місце для контейнерів тимчасового утримання ТПВ, замасленого ключця з регулярним вивезенням цих відходів разом із загальними відходами ТзОВ «Т-СТИЛЬ» до міського смітника.

Водопостачання і каналізація

Джерелом водопостачання котельні використана існуюча система водопостачання

ВАТ «Рівненський льонокомбінат». Існуюча система забезпечує подачу води, якість якої, в цілому, відповідає вимогам ГОСТ 2874-82 «ВОДА ПИТЬЄВАЯ. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И КОНТРОЛЬ ЗА КАЧЕСТВОМ». Відповідно до Технічних умов система водопостачання забезпечує подачу необхідної кількості води з необхідними тисками на всіх режимах її споживання.

Додаткових заходів з очищення води, крім води яку споживає теплогенеруюче обладнання котельні, проект не передбачає.

Суміш комунально-побутових та технологічних стічних вод мережами внутрішньої каналізації відводяться у мережі каналізації ВАТ «Рівненський льонокомбінат». Відповідно Технічних умов система каналізації забезпечує приймання та відведення стічних вод в міську каналізаційну мережу на всіх режимах експлуатації котельні.

Основні показники систем водопостачання та каналізації щодо об'ємів споживання води та скидів стічних вод розраховані за діючими методиками та зведені до таблиці:

Назва системи	Розрахункова витрата води			Примітка
	л/с	м ³ /год	м ³ /добу	
1	2	3	4	5
Система господарсько-питного водопостачання об'єднана з протипожежним водопостачанням низького тиску В1	6,0	21,4	270,5	Разом
	5,0	18,0	4,5	внутрішнє пожежогасіння 15 хвилин
	15,0	54,0	162,0	зовнішнє пожежогасіння 3 години
	0,1	0,5	1,5	душі персоналу
	5,8	20,9	268,6	технологічні потреби
	0,1	0,0	0,3	комунально-побутові потреби
Система комунально-побутової каналізації об'єднана з системою технологічної каналізації К1	6,0	15,3	126,4	Разом
	1,7	0,0	0,3	комунально-побутові потреби
	1,2	0,5	1,5	душі персоналу
	4,1	14,8	124,6	технологічні потреби

Якість стічних вод та умови приймання стічних вод в каналізацію

Дані з споживання води на виробничі потреби, кількості та якості виробничих стічних вод наведені у таблиці 12а (формат А3). Вимоги до якості технологічної води наведені в розділі «Водно-хімічний режим», для доведення води до якості, яка вимагається теплогенеруючим обладнанням робочим проектом передбачене влаштування автоматизованих установок:

- 2-х ступеневого пом'якшення води;
- корекції складу води.

Режими споживання води на технологічні потреби наведені в таблиці 12а (формат А3), режими споживання води на комунально-побутові потреби розраховані за діючими методиками.

Розрахункові витрати води на потреби котельні складають:

- добова, разом, м³ – 270,5;
- в тому числі, технологічне споживання, м³ – 268,6;
- в тому числі, комунально-побутове споживання, м³ – 1,8.

Розрахунками враховані витрати води на зовнішнє та внутрішнє пожежогасіння, відповідно, 15 та 5 л/с.

Якість суміші стічних вод від комунально-побутових та технологічних споживачів визначена за діючими методиками та характеризується наступними показниками:

1. Технологічні стічні води:

- температура, °C – 45,0;
- показник рН – 9,0;
- зважені речовини (хлориди Ca^{2+} та Mg^{2+}), мг/л – 1350;
- перманганатна окислювальність, мг/л – 10.

2. Комунально-побутові стічні води:

- температура, °C – 36...45,0;
- показник рН – 7,3...7,5;
- зважені речовини, мг/л – 77;
- БСК_{повне} неосвітленої рідини, мг/л – 89;
- азот амонійних солей, мг/л – 10;
- фосфати P_2O_5 , мг/л – 4;
- хлориди, мг/л – 11;
- поверхнево-активні речовини, мг/л – 3.

3. Суміш стічних вод:

- температура, °C – 45,0;
- показник рН – 9,0;
- зважені речовини, мг/л – 1332;
- БСК_{повне} неосвітленої рідини, мг/л – 11;
- азот амонійних солей, мг/л – 10;
- фосфати P_2O_5 , мг/л – 4;
- хлориди, мг/л – 1331;
- поверхнево-активні речовини, мг/л – 3.

Суміш стічних вод котельні на скиді в мережі каналізації:

- не порушує роботу мереж та споруд на них;
- не вміщує речовини, які можуть забруднювати каналізаційні мережі або відкладатися на стінках труб;
- не містять речовини, які руйнують матеріал труб та елементів споруд каналізації;
- не містять шкідливі речовини, в концентраціях, що порушують роботу очисних споруд, перешкоджають використанню стічних вод в системах технічного водопостачання або скиду у водні об'єкти;
- не містять горючі домішки і розчинені речовини, які можуть утворювати вибухонебезпечні та токсичні газі в мережах каналізації та спорудах на них

і можуть бути прийнятими в каналізаційні мережі.

Робочим проектом передбачені заходи з мінімізації впливу скиду стічних вод на роботу системи каналізації, до таких факторів віднесені:

- скид гарячих (температура 100...164 °C) стічних вод – скид стічних вод через охолоджуючий колодязь, де вони розбавляються до температури не більше 45 °C;
- скид стічних вод від регенерації іонообмінних фільтрів з великими концентраціями зважених речовин та хлоридів – скид стічних вод через охолоджуючий колодязь, обладнаний відстійною частиною, в якій осяде частина зважених та розбавлення «засолених» стічних вод охолоджуючою водою;
- пікові скиди стічних вод при регенерації іонообмінних фільтрів з інтенсивністю 7,0...10,0 м³ за 20...30 хвилин – скид стічних вод через охолоджуючий колодязь з відстійною частиною та акумулюючим об'ємом, що

дозволяє зменшити годинну витрату стічної води на випуску до розрахункового значення – 14...15 м³/годину.

Система внутрішнього водопостачання

Система внутрішнього водопостачання котельні призначена для:

- подачі води від зовнішніх мереж;
- розподілу води між окремими споживачами.

Вода від зовнішніх мереж водопровідним вводом заведена в котельний зал, ввід водопроводу обладнано запірною арматурою та технологічним вузлом обліку на базі багато потокового витратоміру СВТУ-10(5М2) (№ У947-01 та № У947-03 в Держреєстрі засобів вимірювань України). Бай-пасом до витратомірної ділянки встановлена засувка з електричним приводом для пропуску витрати води на внутрішнє пожежогасіння. Після вузла обліку вода надходить у розподільчий колектор, з якого вода подається окремим споживачам.

Відвідні лінії споживачів обладнані запірною арматурою, а лінії на технологічне споживання та господарсько-питне споживання обладнані витратомірними ділянками багато потокового витратоміру СВТУ-10(5М2), що дозволяє обліковувати витрати води на комунально-побутові та технологічні потреби окремо.

Мережі внутрішнього водопостачання виконуються з металопластикових труб, які з'єднуються на пайці, приєднання арматури водорозбірних приладів на стандартних фітінгах. Трубопроводи водопостачання прокладаються відкрито по будівельних конструкціях та ізолюються від конденсату теплоізоляційними чохлами «K-Flax» відповідних діаметрів.

Внутрішнє гаряче водопостачання проектом передбачено локальним з застосуванням емкого електроводопідігрівача ємністю 50л, який встановлюється в санітарному вузлі.

Внутрішній протипожежний водопровід

Відповідно до вимог:

- СН и П 2.04.01-85 «ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ»;
- СН и П II-35-76 «Котельные установки»;
- НАПБ А.01.001-2004 «ПРАВИЛА ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ»;
- ДБН В.1.1.7-2002 «ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА ОБ'ЄКТІВ БУДІВНИЦТВА»

робочим проектом передбачене влаштування системи внутрішнього пожежогасіння. Необхідний тиск в системі пожежогасіння забезпечується тиском в зовнішніх мережах водопостачання. Продуктивність системи пожежогасіння – 2 x 2,5 л/с.

Для пожежогасіння передбачене встановлення двох пожежних кранів діаметром 50 мм, з пожежним рукавом довжиною 10,0м кожен та сприском діаметром 16 мм. Пожежні крани з рукавами та сприсками розміщуються в пожежних шафах. Пожежні шафи обладнані кінцевими вимикачами для сигналізації на термінал оператора та місцевого диспетчерського пункту моменту відкривання пожежної шафи.

Трубопроводи внутрішнього протипожежного водопроводу виконуються з сталевих електрозварних труб ГОСТ 10704-76*, які прокладаються відкрито та фарбуються у червоний колір по гідроізоляційному шару.

Використовувати внутрішній протипожежний водопровід та його елементи не за призначенням, а саме:

- прибирання приміщень;
- заповнення технологічних ємностей;
- змивання в каналізацію;
- та інше

забороняється.

Система внутрішньої каналізації

Система внутрішньої каналізації призначена для збору та транспортування у зовнішню каналізаційну мережу стічних вод.

Котельня обладнана двома системами каналізації, які приєднуються до зовнішніх мереж окремими випусками:

- технологічна каналізація;
- комунально-побутова каналізація.

Технологічна каналізація призначена для відведення:

- стічних вод від установки до котлової обробки води;
- води від продувки котлів;
- сепараторів запобіжних клапанів;
- зливів та переливів з технологічних ємностей;
- вологого прибирання котельного залу.

Технологічна каналізація виконується з сталевих електрозварних труб за ГОСТ 10704-76*, які прокладаються відкрито та у підпільних каналах. Відкрито прокладені труби ізолюються за умовами техніки безпеки. Система технологічної каналізації приєднується до зовнішніх мереж через охолоджуючий колодязь з відстійною частиною.

Комунально-побутова каналізація призначена для відведення стічних вод від санітарних приладів, виконується з ПВХ трубопроводів, трубопроводи прокладаються під підлогою, вентиляційна частина каналізаційного стояку – відкрито. Система комунально-побутової каналізації приєднується до зовнішніх мереж окремим випуском.

Випуски каналізації ущільнюються відповідно креслень комплексу 7373-3.

Газопостачання

Система внутрішнього газопостачання призначена для транспортування природного газу середнього тиску – 300 мбар – від зовнішніх мереж до газоспоживаючого обладнання – пальників G11/2-A Weishaupt тепловою потужністю 900...4750 кВт.

Система внутрішнього газопостачання включає в себе:

- цокольний вузол вводу з ізолюючим фланцем та засувкою;
- відсічний клапан безпеки EVRMNA Ду125 Руб нормально закритий;
- газопроводи системи з запірною арматурою;
- газові рампи котлів;
- пальники;
- продувальні трубопроводи та трубопроводи безпеки;
- автоматичний газосигналізатор «ВАРТА-2-03А» з системою оповіщення про перевищення концентрацій метану та виявлення мікроконцентрацій чадного газу.

Система внутрішнього газопостачання розрахована на перспективне встановлення третього котла паропродуктивністю 5,0 т/годину.

Витрати газу розраховані за діючими методиками з врахуванням одночасної роботи двох котлів на номінальній тепловій потужності і наведені у таблиці:

Назва газоспоживаючого обладнання	Кількість одиниць	Витрата газу, м ³ /год		Примітка
		одиницею обладнання	разом	
1	2	3	4	5
Котел паровий TNS 50/10, 5,0 т/год 0,8 МПа з пальником G11/2-A тепловою потужністю 4750 кВт приєднувальний тиск газу 300 мбар	2	384,6	769,2	При номінальній потужності

Річна витрата природного газу при прийнятому режимі експлуатації котлів складає 4269,3 тис.м³ або 4940,2 т.у.п., питома норма витрати умовного палива складає 151,98 кг у.п./Гкал. Валові та питомі обсяги споживання природного палива дозволені листом Міністерства палива та енергетики України від 25.02.2009 за № 03/31-0265.

Система газопостачання котельні

Проект системи внутрішнього газопостачання розроблено у відповідності до:

- ДНАОП 0.00-1.20-98 «Правила безпеки систем газопостачання України»;
- ДБН В.2.5-20-2001 «ГАЗОСНАБЖЕНИЕ»;
- СН и П II-35-76 «Котельные установки»
- НПАОП 0.00-1.08-94 «Правила будови і безпечної експлуатації парових і водогрійних котлів».

В котельному залі встановлено два парових автоматизованих котли TNS 50/10, паропроодуктивністю 5,0 т/год кожен, робочим тиском 0,8 МПа з пальником G11/2-A тепловою потужністю 4750 кВт приєднувальний тиск газу 300 мбар. Котли оснащено блоком автоматики, який забезпечує:

- запалювання;
- безперервний контроль полум'я;
- зупинку котла;
- видачу аварійного сигналу при досягненні встановлених аварійних меж технологічних параметрів;
- зв'язок з верхнім рівнем системи автоматичного керування котлом та котельнею.

Кожен котел обладнується газовою рампою з блоком входної арматури, який включає в себе:

- відключаючи арматуру;
- фільтр;
- регулюючі клапани;
- регулятор тиску газу;
- контрольно-вимірвальні прилади.

Система автоматики котла забезпечує виконання наступних функцій:

- регулювання потужності пальника в залежності від споживання пари;
- аварійне відключення пальника;
- захисне відключення пальника при припиненні подачі напруги на ланцюги системи безпеки. Відновлення подачі напруги не викликає самовільного пуску пальника;
- вмикання світло-звукової сигналізації при виникненні аварійної ситуації.

Автоматика безпеки та керування припиняє подачу газу у випадках, передбачених п.15.6 СН и П II-35-76 «Котельные установки» та «Правилами безпеки систем газопостачання України»:

- підвищенні або зниженні тиску газового палива перед пальником понад встановлені межі;
- загасанні факелу пальника, відключення якого при роботі котла не допускається;
- несправності ланцюгів захисту, включаючи зникнення напруги.

Продукти згоряння природного газу відводяться з топок котлів відокремленими димовідвідними трубами у димовідвідні стволи, їх діаметр та висота визначені аеродинамічним розрахунком за методикою DIN 4705, перевірені на розсіювання викидів та складають:

- діаметр димовідвідного ствола, мм – 600 (від одного котла);

- активна висота, мм – 16250;
- відмітка устя димовідвідних труб, м – 20,0 (відносна).

Димовідвідні труби – з нержавіючої кислотостійкої сталі одношарові, не утеплені. На димовідвідній трубі кожного котла запроектовано «вибуховий» клапан діаметром 600 мм. Димовідвідні стволи – двошарові, утеплені, внутрішній шар – з кислотостійкої сталі, утеплювач – мати з мінеральної вати, зовнішній шар – з оцинкованої сталі. В конструкції димовідвідних стволів передбачені відстійні частини з вузлами для спуску конденсату.

Температура продуктів згоряння при розрахунковій температурі зовнішнього повітря (-21 °С) складає 140...190 °С, чим забезпечуються умови не утворення конденсату та льодових корків у димовідвідних стволах та трубах.

Для вентиляції котельного залу в місці встановлення котлів запроектовано встановлення вентиляційних дефлекторів Ø1000. Припливне повітря для компенсації об'єму витяжки та для спалювання природного газу подається в котельний зал припливною системою П-1 та через фрамуги вікон

Догляд за приладами автоматики та котлами здійснює оператор, який постійно перебуває в операторській.

Внутрішні газопроводи запроектовано із сталевих електрозварних труб по ГОСТ 10704-91, група "В", марка сталі ВСт3(сп) ГОСТ 380-88. Газопроводи та продувальні трубопроводи кріпляться до стін і на підвісках. З'єднання труб – зварні. Фланцеві та різьбові з'єднання передбачаються в місцях встановлення арматура.

Після монтажу і випробування труби очистити від бруду та іржі та пофарбувати олійною фарбою жовтого кольору за 2 рази по ґрунтовці ГФ-020. Відключаючи пристрої внутрішньої розводки встановлюються на висоті 1,5 м від рівня підлоги або майданчику обслуговування.

Герметичність затворів запірної арматури газопроводів повинна відповідати I класу за ГОСТ 9544.

Газопроводи в місцях проходів через зовнішні стіни прокладаються в футлярах. Кінці футлярів повинні виступати за стіну не менше ніж на 3 см. Простір між газопроводом і футляром закладається просмоленим ключчям.

Монтаж трубопроводів, випробування та приймання в експлуатацію виконувати згідно вимог ДБНВ.2.5-20-2001 «Газопостачання», СН и П II-35-76 «Котельные установки», НПАОП 0.00-1.08-94 «Правила будови і безпечної експлуатації парових і водогрійних котлів».

Облік витрат газу

Технологічний вузол обліку газу монтується на газопроводі-опуску від газового колектора до кожного котла з обліком газу по середньому тиску у складі:

- лічильника газу GMS-G250-100-1,0-УЗ.1-НЧ виробництва ДП завод «Арсенал» (№ У1699-03 в Держреєстрі засобів вимірювань України);
- запірної арматури для відключення окремих елементів по-агрегатного вузла обліку;
- система продувальних трубопроводів;
- контрольно-вимірювальні прилади для можливості контролю роботи по-агрегатного вузла обліку (показуючі манометри, манометри та термометри).

Лічильники по-агрегатного обліку обладнано низькочастотним виходом та перетворювачем імпульсів для дистанційного контролю витрати природного газу.

Відведення продуктів згоряння

Продукти згоряння природного газу відводяться з топків котлів відокремленими димовідвідними трубами у димовідвідні стволи, їх діаметр та висота визначені аеродинамічним розрахунком за методикою DIN 4705, перевірені на розсіювання викидів та складають:

- діаметр димовідвідного ствола, мм –

600 (від одного котла);

- активна висота, мм – 16250;
- відмітка устя димовідвідних труб, м – 20,0 (відносна).

Димовідвідні труби – з нержавіючої кислотостійкої сталі одношарові, не утеплені, тепловиділення від поверхні димовідвідних труб використовуються для опалення котельного залу. Димовідвідні стволи – двошарові, утеплені, внутрішній шар – з кислотостійкої сталі, утеплювач – мати з мінеральної вати, зовнішній шар – з оцинкованої сталі. В конструкції димовідвідних стволів передбачені відстійні частини з вузлами для спуску конденсату.

Температура продуктів згоряння при розрахунковій температурі зовнішнього повітря (-21° С) складає 140...190° С, чим забезпечуються умови не утворення конденсату та льодових корків у димовідвідних стволах та трубах.

Димовідвідні стволи монтуються в металевій мачті.

Вплив на атмосферне повітря

Головним чинником негативного впливу на довкілля є викиди забруднюючих речовин в процесі спалювання у котлоагрегатах природного газу.

Негативний вплив на довкілля матимуть викиди таких забруднюючих речовин;

- азоту діоксид	- 0,4438 г/с,	7,2344 т/рік;
- вуглецю окис	- 0,2308 г/с,	18,0911 т/рік.

А також оціночно (парникові гази і метали):

- вуглецю діоксид	- 8384,2766 т/рік;
- діазоту оксид	- 0,0144 т/рік;
- метан	- 0,1448 т/рік;
- ртуть	- 1,448x і 0 ^м т/рік.

За критерієм М/ГДК>Ф доведено доцільність проведення розрахунку розсіювання для діоксиду азоту.

Враховуючи те, що пости стаціонарних спостережень за станом атмосферного повітря обласного центру з гідрометеорології знаходяться на відстані більше чотирьох кілометрів від джерел викидів об'єкта планованої діяльності, а також враховуючи місце розташування об'єкта (крайня північно-східна частина міста, виробнича зона, панівний напрямок вітру – північно-західний) фонові концентрації для діоксиду азоту прийнято такими, що дорівнюють 0,4 ГДК.

Розрахунки розсіювання було викопано на персональному комп'ютері за програмою «ЕОЛ ПЛЮС».

Розрахунковий прямокутник прийнятий розміром 1000 x 1000м з кроком за сіткою 25м. Аналіз розрахунку показав, що з врахуванням прийнятого фону максимальні приземні концентрації для діоксиду азоту становлять 0,8 ГДК. Окремо виділено чотири точки:

- точка 1 - двоповерховий житловий будинок біля авто зупинки;
- точка 2 - двоповерхова поліклініка;
- точка 3 - двоповерховий гуртожиток по вул. Фабрична;
- точка 4 - дев'ятиповерховий житловий будинок по аул. Льонокомбінатівській.

Аналіз розрахунку показав, що з врахуванням прийнятого фону максимальні приземні концентрації для діоксиду азоту становлять 0,8 ГДК.

З врахуванням прийнятого фону (0,4 ГДК) приземні концентрації діоксиду азоту у окремо виділених точках становлять:

- точка 1 - 0,75 ГДК;
- точка 2 - 0,74 ГДК;
- точка 3 - 0,71 ГДК;
- точка 4 - 0,69 ГДК.

Розрахунком доведено дотримання нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел.

Розрахункові значення викидів пропонується прийняти за гранично допустимі.

З метою зменшення негативного впливу об'єкта на атмосферне повітря проектом передбачаються такі основні заходи: облік споживаної води; облік спожитого природного газу; застосування сучасних пальників; рециркуляція димових газів; відведення продуктів горіння від котлів металевими футерованими трубами діаметром 600 мм, виведеною в зону розсіювання ($H = 20,0\text{м}$) вище зони вітрового підпору існуючих будівель; оптимізації процесу спалювання - саме роботи пальників з малим коефіцієнтом надлишку повітря, контролю повноти згоряння природного газу шляхом контролю концентрацій кисню у відхідних газах, підтриманням розрахункового теплового навантаження топкового простору; застосування автоматичної системи контролю та керування спалюванням органічного палива.

З врахуванням наведеного вище вплив об'єкта на атмосферне повітря оцінюється як прийнятний.

Вплив на ґрунти

Вплив на ґрунти можуть мати відходи виробництва:

- відпрацьоване промаслене ганчір'я – 0,100 т/рік;
- тверді побутові відходи – 0,28 т/рік;
- відпрацьовані ртуть-місткі лампи – 10 шт/рік.

Відпрацьоване промаслене ганчір'я утримується у контейнері, БПВ утримуються у контейнері та підлягають регулярному вивезенню спецавтотранспортом комунального підприємства до смітника м. Рівне.

Відпрацьовані ртуть-місткі лампи тимчасово утримуються у спеціальному ящику та підлягають вивезенню два рази на рік до спеціалізованих підприємств за окремими угодами.

Місця тимчасового утримання відходів підлягають погодженню з органами СЕН.

З врахуванням наведеного вище вплив об'єкта на ґрунти оцінюється як прийнятний.

Вплив на соціальне середовище

Діяльність об'єкта, по суті, дозволить відродити роботу колишнього Рівненського льонокомбінату (зараз ТзОВ «Т-Стиль»).

З врахуванням наведеного вище вплив об'єкта на соціальне середовище оцінюється як прийнятний.

Вплив на техногенне середовище

Діяльність об'єкта негативно не вплине на елементи техногенного середовища.

Історичні об'єкти, пам'ятники культури та ін. не знаходяться в зоні впливу котельні.

З врахуванням наведеного вище вплив об'єкта на техногенне середовище оцінюється як прийнятний.

Вплив на поверхневі води

Проектом передбачається:

- облік споживаної води;
- відведення аварійних та випадкових проливів із системи автоматичної водопідготовки до існуючої мережі каналізації;
- скид промислових вод в проектуємий каналізаційний колодязь внутрішньо-майданчикової каналізаційної мережі;
- скид дренажних вод в проектуємий колодязь внутрішньо-майданчикової мережі каналізації;
- застосування існуючих мереж каналізації для скиду госппобутових стоків.

З врахуванням наведеного вище вплив об'єкта на водне середовище оцінюється як прийнятний.

Комплексна оцінка документації

Виконання проектних рішень з екологічних позицій забезпечує припустимі, в межах нормативних, рівні впливів об'єкта планованої діяльності на навколишнє природне середовище.

За умови відсутності наднормативних викидів, можливих серйозних аварійних ситуацій, ступінь екологічного ризику об'єкта визначається, як прийнятний.

Одержані валові величини викидів для оксидів азоту (в перерахунку на діоксид), оксиду вуглецю та діоксиду вуглецю перевищують порогові значення потенційних викидів (додаток 1 до «Інструкції про порядок взяття на державний облік об'єктів, які справляють або можуть справити шкідливий вплив на здоров'я людей і стан атмосферного повітря, видів та обсягів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря», затвердженої наказом №177 Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 10.05.2002 р.), що є підставою для того, щоб поставити даний об'єкт на державний облік.

Інтегральна оцінка

Документація схвалюється, висновок позитивний.

Разом із тим, Замовника зобов'язано:

- поставити об'єкт на державний облік;
- отримати дозвіл (внести відповідні зміни) на викид забруднюючих речовин;
- отримати дозвіл (внести відповідні зміни) на розміщення відходів;
- забезпечити грошове відшкодування за забруднення навколишнього середовища згідно постанови КМ України від 01.03.1999 № 303 та доповнень до неї;
- визначитись із системою контролю по виконанню природоохоронних заходів.

Експерти:

Начальник відділу ДЕЕ, моніторингу та зв'язків з громадськістю

 В. Чаленко

Головний спеціаліст відділу ДЕЕ, моніторингу та зв'язків з громадськістю

 В. Верейко

Міністерство охорони здоров'я України ДЗ «Рівненська обласна санепідстанція» 33028 м. РІВНЕ, вул.Котляревського, 3 тел/ факс 23-02-70, 23-00-33		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ Форма № 303/о Затверджена наказом МОЗ України 11.07.2000р. № 160
---	--	--

ВИСНОВОК № 21-23/514-1
на проект будівництва №
 від "19" листопада 2009р.

I. ПРОТОКОЛ РОЗГЛЯДУ ПРОЕКТА

1. Назва проекту **РП «Реконструкція споруди цеху ширвжитку по вул. Фабричній, 12 в м. Рівне під котельню встановленою тепловою потужністю 10,0 тон пари на годину»**
2. Назва підприємства-замовника **ТзОВ «Т-Стиль», м. Хмельницький, вул. Курчатова, 6**
3. Міністерство (відомство) _____
4. Місце будівництва **Україна, м.Рівне, вул. Фабрична, 12**
5. Надані документи: **Вихідні дані. Загальна пояснювальна записка. Креслення. ОВНС.**
6. Проект розроблений **ДП «БТС-ІНЖИНІРИНГ» ТОВ «БІОТЕХСОЮЗ»; Розділ ОВНС виконаний ПП «Екотехсервіс», м. Рівне, вул. Кавказька, 9, т/ф.(0362)26-36-32, ліцензія Держбуду України серії АБ №205439 від 13.09.05р., директор С.Жогло, ГПП В. Винокуров**
7. Проект наданий **ФДП «Спеціалізована державна експертна організація – центральна служба Української будівельної експертизи» в Рівненській області**
при супроводжуючому листі **№ 18-00409-09/02 від „03” листопада 2009р.**
8. Проектні матеріали отримані **„07” листопада 2009р. вх.№ 02/7635/03.02-26**
9. Експертний висновок на проект виданий _____

Головний державний санітарний лікар **Рівненської області Шевченко Г.М.**
після розгляду проекту **РП «Реконструкція споруди цеху ширвжитку по вул. Фабричній, 12 в м. Рівне під котельню встановленою тепловою потужністю 10,0 тон пари на годину»**

Експертного висновку _____
встановив: РП передбачається реконструкція споруди цеху ширвжитку з влаштуванням в частині приміщень технологічної котельні. Проект реконструкції теплових мереж, систем споживання пари та повернення конденсату з складу РП виключено.

Теплові мережі Рівненського льонокомбінату ім.Комсомолу України будувалися при будівництві виробничих корпусів. Технологічну пару виробництво отримувало від власної котельні (на сьогоднішній день, розміщеної по вул.Князя Володимира,71). Після скорочення обсягів виробництва – кінець 90-х років, котельня була передана на баланс КТП «Комунаенергія» та припинила подачу пари на технологічні потреби. Частково технологічні споживачі пари на майданчику льонокомбінату були переключені на котельню Рівненської фабрики нетканих матеріалів. На сьогодні, споживачі ТОВ «Т-Стиль» дислоковані на виробничому майданчику за адресою: м.Рівне, вул.Фабрична, 12 отримують технологічну пару з параметрами $3...4 \text{ кгс/см}^2$ та $t = 140-150^\circ\text{C}$ від котельні правонаступників РФНМ. Середня витрата пари у зимовий період складає 3,0-3,5 т/годину.

Ділянка реконструкції (площа 338м^2) знаходиться у центрі території ТзОВ «Т-Стиль» (колишн. Рівненський льонокомбінат)-виробнича, північно-східна частина м. Рівне.

Об'ємно-планувальні показники будівлі котельні: кількість поверхів -1; висота будівлі до низу ферм покриття – 5,25м; висота будівлі до низу плит покриття в побутових приміщеннях – 3,25м. Експлікація приміщень: котельня зала– $232,36\text{м}^2$; операторська– $9,88\text{м}^2$; тамбур– $15,73\text{м}^2$; душова – $4,97 \text{ м}^2$; санвузол– $2,04 \text{ м}^2$; електрощитова– $5,79\text{м}^2$; приміщення низьковольтного РП– $5,89 \text{ м}^2$.

Об'єкт планованої діяльності з усіх боків межує з територією ТзОВ «Т-СТИЛЬ».

Технологічні рішення. Котельня, що проектується, розрахована на цілорічний відпуск єдиного теплоносія – насиченого пари з абсолютним тиском $0,8 \text{ МПа}$ (8 кгс/см^2) та

температурою 174,5° С. Цей же пар використовується для приготування теплоносіїв в системах опалення та підігріву припливного повітря.

Згідно завдання, повернення конденсату від технологічних споживачів пари не передбачається, повернення конденсату від систем опалення та підігріву припливного повітря прийнято в розмірі 70% від споживання пари.

Режим роботи котельні прийнято цілорічним, цілодобовим за технологічним графіком при тривалості відпуску пара на технологічні потреби 8640 годин на рік (360 діб) та тривалості відпуску пари на потреби теплофікації 4584 годин на рік (191 доба).

Враховуючи місцеві умови резервне паливо для котельні не передбачається.

Одинична потужність котлоагрегату прийнята за умови покриття технологічних навантажень одним котлом, тобто, у теплий період працює 1 котел. Покриття опалювально-вентиляційних навантажень у холодний період планується другим котлом.

До установки в котельні запроєктовано два парових котла TNS 50/10 (в-ва «Чеського котельного заводу»). Котли постачаються з інтегрованим водотрубним сталевим економайзером, навісним газовим пальником з плавним регулюванням потужності G11/2-A Weishaupt, системами автоматизації та безпеки, запірною, регулюючою та запобіжною арматурою, в межах поставки котла. Все обладнання сертифіковане в Україні та має дозволи на застосування органів Держнаглядохоронпраці, Держгірпромнагляду.

Річна генерація теплової енергії складає: на потреби теплофікації, Гкал – 7478,8; на технологічні потреби, Гкал – 24346,2; разом, Гкал – 31815.

Котли TNS 50/10– сталеві, триходові, жаротрубні у газощільному виконанні з гладкою жаровою трубою двома пучками димогарних труб (другого та третього ходів) та задньою камерою повороту димових газів, яка охолоджується котловою водою.

Згенерована котлом пара через головну парову засувку паропроводами відводиться в паровий колектор високого тиску – тиск 0,8 МПа (8,0 кгс/см²), через редуційний клапан пара надходить в розподільчий паровий колектор низького тиску – тиск 0,6 МПа (6,0 кгс/см²), з якого відокремленими паропроводами відводиться до кожного споживача.

Для докотлової підготовки води, проектом передбачена двохступенева дуплексна установка пом'якшення води безперервної дії «ReadySoftAlternating». Продуктивність установки прийнята 10,0 т/годину. Установка працює в автоматичному режимі.

Теплова схема запроєктована з розрахунку експлуатації котельні на всіх штатних режимах експлуатації з постійним кваліфікованим обслуговуючим персоналом.

Проектом передбачена необхідна запірні арматури, контрольно-вимірювальні прилади, що забезпечує необхідний рівень контролю та можливість відключення окремих одиниць обладнання.

Котли TNS 50/10 виконані з газощільним корпусом, що забезпечує відведення продуктів згоряння без застосування димососів, за рахунок надлишкового тиску в топці.

Продукти згоряння природного газу відводяться з топок котлів відокремленими димовідвідними трубами у димовідвідні стволи, їх діаметр та висота визначені аеродинамічним розрахунком за методикою DIN 4705, перевірені на розсіювання викидів та складають: діаметр димовідвідного ствола, мм – 600 (від одного котла); активна висота, мм – 16250; відмітка устя димовідвідних труб, м – 20,0 (відносна).

Водопостачання та водовідведення. Джерелом водопостачання котельні використана існуюча система водопостачання ВАТ «Рівненський льонокомбінат». Відповідно до ТУ система водопостачання забезпечує подачу необхідної кількості води з необхідними тисками на всіх режимах її споживання. Розрахункова витрата води на потреби госпитного водопостачання (об'єднана с протипожежним водопостачанням низького тиску В1)- 270,5м³/добу, з них 268,6м³/добу на технологічні потреби .

Система внутрішнього водопостачання котельні призначена для подачі води від зовнішніх мереж та розподілу води між окремими споживачами.

Вода від зовнішніх мереж водопровідним вводом заведена в котельний зал, ввід водопроводу обладнано запірною арматурою та технологічним вузлом обліку на базі багатопотокового витратоміру. Бай-пасом до витратомірної ділянки встановлена засувка з електричним приводом для пропуску витрати води на внутрішнє пожежогасіння. Після вузла обліку вода надходить у розподільчий колектор, з якого вода подається окремим споживачам. Відвідні лінії споживачів обладнанні запірною арматурою, а лінії на технологічне споживання та господарсько-питне споживання обладнані витратомірними ділянками багато потокового витратоміру СВТУ-10(5М2), що дозволяє обліковувати витрати води на комунально-побутові та технологічні потреби окремо.

Мережі внутрішнього водопостачання виконуються з металопластикових труб, які з'єднуються на пайці, приєднання арматури водорозбірних приладів на стандартних фітингах. Трубопроводи водопостачання прокладаються відкрито по будівельних конструкціях та ізолюються від конденсату теплоізоляційними чохлами «K-Flax» відповідних діаметрів.

Внутрішнє гаряче водопостачання проектом передбачено із застосуванням електроводопідігрівача $V=50$ л, який встановлюється в санвузлі.

Суміш комунально-побутових та технологічних стічних вод мережами внутрішньої каналізації відводяться у мережі каналізації ВАТ «Рівненський льонокомбінат». Відповідно до ТУ, система каналізації забезпечує приймання та відведення стічних вод в міську каналізаційну мережу на всіх режимах експлуатації котельні. Розрахункові витрати стічних вод: на комунально-побутову каналізацію (об'єднаної з системою технологічної каналізації К1) - $126,4 \text{ м}^3/\text{добу}$, з них $124,6 \text{ м}^3/\text{добу}$ на технологічні потреби.

Котельня обладнана двома системами каналізації, які приєднуються до зовнішніх мереж окремими випусками: технологічна каналізація; комунально-побутова каналізація.

Технологічна каналізація виконується з сталевих електрозварних труб, які прокладаються відкрито та у підпільних каналах. Комунально- побутова каналізація призначена для відведення стічних вод від санітарних приладів, виконується з ПВХ трубопроводів, трубопроводи прокладаються під підлогою, вентиляційна частина каналізаційного стояку – відкрито. Система комунально- побутової каналізації приєднується до зовнішніх мереж окремим випуском.

Оцінка впливу на навколишнє середовище. Відповідно до ДСП планування та забудови населених пунктів, що затверджені наказом МОЗ України від 19.06.1996р. за № 173, об'єкт планованої діяльності не класифікується за класом небезпеки.

Головними видами негативних впливів об'єкта планованої діяльності на довкілля будуть викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, а також технологічні та госппобутові стічні води, відходи.

Вплив на атмосферне повітря, негативний вплив на довкілля матимуть викиди забруднюючих речовин: азоту діоксид - $0,4438 \text{ г/с}$, $7,2344 \text{ т/рік}$; вуглецю окис - $0,2308 \text{ г/с}$, $18,0911 \text{ т/рік}$. А також оціночно (парникові гази і метали): вуглецю діоксид - 8384.2766 т/рік ; діазоту окисид - $0,0144 \text{ т/рік}$; метан - $0,1448 \text{ т/рік}$; ртуть - $1,448 \times 10^{-9} \text{ т/рік}$.

За критерієм $M/ГДК > \Phi$ доведено доцільність проведення розрахунку розсіювання для діоксиду азоту.

Враховуючи те, що пости стаціонарних спостережень за станом атмосферного повітря обласного центру з гідрометеорології знаходяться на відстані більше 4км від джерел викидів об'єкта планованої діяльності, а також враховуючи місце розташування об'єкта (виробнича зона м.Рівне, переважаючий напрямок вітру – північно-західний), фонові концентраті для діоксиду азоту прийнято такими, що дорівнюють 0.4 ГДК .

Розрахунки розсіювання було виконано на ПК за програмою «ЕОЛ ПЛЮС». Розрахунковий прямокутник прийнятий розміром $1000 \times 1000 \text{ м}$ з кроком за сіткою 25 м . Аналіз розрахунку показав, що з врахуванням прийнятого фону максимальні приземні концентрації для діоксиду азоту становлять 0.8 ГДК . Окремо виділено чотири точки: т.1 –

2-поверховий житловий будинок біля автозупинки; т.2- 2-поверхова поліклініка; т.3 - двоповерховий гуртожиток, вул.Фабрична; т.4- 9-поверховий житл.будинок,вул. Льюнокомбінатівська.

Аналіз розрахунку показав, що з врахуванням прийнятого фону, максимальні приземні концентрації для діоксиду азоту становлять 0,8 ГДК.

З врахуванням прийнятого фону (0,4 ГДК) приземні концентрації діоксиду азоту у окремо виділених точках становлять: т.1- 0,75 ГДК; т.2 - 0,74 ГДК; т.3- 0,71 ГДК; т.4- 0,69 ГДК. Розрахунком доведено дотримання нормативів ГДВ забруднюючих речовин із стац.джерел. Розрахункові значення викидів пропонується прийняти за гранично допустимі.

З метою зменшення негативного впливу об'єкта на атмосферне повітря проектом передбачаються заходи: облік споживаної води; облік спожитого природного газу; застосування сучасних пальників; рециркуляція димових газів; відведення продуктів горіння від котлів металевими футерованими трубами діам.600мм, виведеною в зону розсіювання (H =20,0м) вище зони вітрового підпору існуючих будівель; оптимізації процесу спалювання- роботи пальників з малим коеф.надлишку повітря, контролю повноти згорання природного газу шляхом контролю концентрацій кисню у відхідних газах, підтриманням розрахункового теплового навантаження топкового простору; застосування автоматичної системи контролю та керування спалюванням органічного палива.

Вплив на ґрунти можуть мати відходи виробництва: відпрацьоване промаслене ганчір'я – 0,100 т/рік; тверді побутові відходи – 0,28 т/рік; відпрацьовані ртутьмісткі лампи– 10 шт/рік. Відпрацьоване промаслене ганчір'я утримується у контейнері, ТПВ утримуються у контейнері та підлягають регулярному вивезенню спецавтотранспортом комунального підприємства до смітника м. Рівне. Відпрацьовані ртутьмісткі лампи тимчасово утримуються у спец.ящику та підлягають вивезенню 2 рази на рік до спецпідприємств за окремими угодами. Місця тимчасового утримання відходів підлягають погодженню з органами СЕН.

Виконання вищенаведених заходів забезпечує прийнятні, в межах нормативних, впливи об'єкта планованої діяльності на навколишнє природне середовище.

За умови відсутності утворення наднормативних викидів, скидів та відходів виробничої діяльності, можливих серйозних аварійних ситуацій, ступінь екологічного ризику об'єкта визначається як прийнятний.

ВИСНОВОК

З урахуванням вищевикладеного, проект **РП «Реконструкція споруди цеху ширвжитку по вул. Фабричній, 12 в м. Рівне під котельню встановленою тепловою потужністю 10,0 тон пари на годину»**

ПОГОДЖУЄТЬСЯ, відхиляється від погодження (непотрібне закреслити)

На підставі Закону України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення" та керуючись "Положенням про державний санітарно - епідеміологічний нагляд в Україні"

Висновок дійсний 4 (чотири) роки



Головний державний
санітарний лікар
Рівненської області

Г.М.Шевченко

Лук'янов
Сфімова
Чередняк

(Handwritten signatures)



ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО

РІВНЕНСЬКИЙ ЕКСПЕРТНО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР



33000, м. Рівне, вул. Лермонтова, 7, тел. 26-25-37, тел/факс 26-58-90

Internet: www

e-mail: office@dnop.rovno.ua



**ВИСНОВОК ЕКСПЕРТИЗИ З ПИТАНЬ ОХОРОНИ ПРАЦІ
про відповідність проектної документації
вимогам нормативно-правових актів**

№ 1596.09.56-40.30.0

“07” грудня 2009 р.

Об’єкт експертизи: Робочий проект «Реконструкція споруди цеху ширвжитку по вул. Фабричній, 12 в м. Рівне під котельню встановленою тепловою потужністю 10,0 т пари на годину»

Видає: Товариству з обмеженою відповідальністю «Т- СТИЛЬ»

Виконавці експертизи:

- Черевань О.Л. – експерт технічний з промислової безпеки, посвідчення № 33-96-23, видане ДП “Навчально-методичний центр Держнаглядохоронпраці України”, м. Київ - 01.11.08
- Лукомський І. Л. - експерт технічний об’єктів газової промисловості, посвідчення № 278-06-10 від 25.11.2006 року, видане Навчально-методичним центром Держпромгірнагляду України
- Овчаренко В.М. – експерт технічний з експертизи об’єктів котлоагляду, посвідчення №32-01-20, видане ДП “Головний навчально-методичний центр Держнаглядохоронпраці України” – 07.04.01, дійсне до 10.04.07
- Янішевська Т.К.- експерт технічний в галузі будівництва, посвідчення № 15-03-19, видане ДП “Головний навчально-методичний центр Держнаглядохоронпраці України” - 25.02.06

Висновок зроблено згідно з договором від 01.09.09 № 4011

Термін дії висновку експертизи встановлено - до здачі об’єкта в експлуатацію

1. Підстави проведення експертизи

Експертизу проведено на підставі:

- ст. 21 Закону України "Про охорону праці";
- дозволу Держанаглядохоронпраці України на початок роботи по експертизі проектної документації... № 008.ПР.97, виданого 20.01.1997 р.

Замовником експертизи подано на розгляд такі документи:

I. Робочий проект «Котельня цеху з виробництва заморожених напівфабрикатів в с. Бугрин Рівненської області»:

1. Книга 081015-RP.00.01.00. Загальна пояснювальна записка. Вихідні дані. Зведений план інженерних мереж.
2. Книга 081015-RP.00.01.00. Тепломеханічна частина. Теплова ізоляція трубопроводів та обладнання. Пояснювальна записка. Креслення. Специфікація.
3. Книга 081129-RP.00.08.00. Ідентифікація об'єкту господарської діяльності - котельні – щодо визначення потенційної небезпеки.
4. Книга 081129-RP.00.10.00. Генеральний план та споруди транспорту. Зведений план інженерних та технологічних мереж. Пояснювальна записка. Креслення. Специфікація.
5. Книга 081129-RP.00.11.00. Тепломеханічні рішення теплових мереж. Архітектурно-будівельні рішення теплових мереж. Конструкції залізобетонні. Конструкції металеві. Зовнішні мережі водопостачання та каналізації. Пояснювальна записка. Креслення. Специфікація.
6. Книга 081129-RP.00.12.00. Електропостачання. Зовнішнє електроосвітлення. Системи зв'язку. Пояснювальна записка. Креслення. Специфікація.
7. Книга 081129-RP.00.13.00. Зовнішні газопроводи. Пояснювальна записка. Креслення. Специфікація.
8. Книга 081129-RP.01.03.00. Газопостачання (внутрішні пристрої). Пояснювальна записка. Креслення. Специфікація.
9. Книга 081129-RP.00.14.00. Проект організації будівництва. Пояснювальна записка. Креслення.
10. Книга 081129-RP.01.01.00. Котельня встановленою паропроductивністю 10,0 т/годину. Тепломеханічні рішення. Теплова ізоляція трубопроводів та обладнання.
11. Книга 081129-RP.01.02.00. Котельня встановленою паропроductивністю 10,0 т/годину. Архітектурно-будівельні рішення. Конструкції залізобетонні. Конструкції металеві. Пояснювальна записка. Креслення. Специфікація. Опалення, вентиляція та кондиціонування. Водопровід та каналізація. Пояснювальна записка. Креслення. Специфікація.
12. Книга 081129-RP.01.03.00. Котельня встановленою паропроductивністю 10,0 т/годину. Газопостачання (внутрішні пристрої). Пояснювальна записка. Креслення. Специфікація. (у складі книги 081129-RP.00.13.00)
13. Книга 081129-RP.01.03.00. Котельня встановленою паропроductивністю 10,0 т/годину. Силове електрообладнання. Електричне освітлення (внутрішнє). Системи зв'язку. Пояснювальна записка. Креслення. Специфікації.

Проведено оцінку відповідності проектної документації вимогам таких нормативно-правових актів з питань охорони праці:

1. НПАОП 0.0-1.08-94. Правила будови і безпечної експлуатації парових та водогрійних котлів.
2. НПАОП 0.00-1.20-98. Правила безпеки систем газопостачання України.
3. НПАОП 40.1-1.21-98. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів.
4. НПАОП 40.1-1.32-01. Правила будови електроустановок. Спеціальні електроустановки.
5. НПАОП 45.2-7.023-80. Техніка безпеки в будівництві (СНиП III-4-80*).
6. ДБН В.2.5-20-2001. Газопостачання.
7. ДБН.А.3.1-5-96. Організація будівельного виробництва.

8. ДБН А.2.2-3-04. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва.
9. Правила устрою електроустановок.
10. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
11. СНиП II-35-76. Котельні установки.
12. ДСТУ Б В.2.4-12-95. Правила виконання робочої документації тепломеханічних рішень котельнь.
13. Рекомендації по проектуванню дахових, вбудованих і прибудованих котельних установок та установлення побутових теплогенераторів, працюючих на природному газі.
14. Міждержавні стандарти системи стандартів безпеки праці та державні стандарти України з питань безпеки праці (ГОСТи та ДСТУ ССБП).

2. Загальна характеристика та призначення об'єкта експертизи

Робочий проект «Реконструкція споруди цеху ширвжитку по вул. Фабричній, 12 в м. Рівне під котельню встановленою тепловою потужністю 10,0 т пари на годину» розроблений ДП «БТС-Інжиніринг» ТОВ «Біотехсоюз» (ліцензія серії АВ № 340067 від 24.08.07) на підставі завдання на проектування, технічних умов на підключення інженерних мереж та інших вихідних даних.

Призначення. Теплопостачання об'єктів споживання теплової енергії.

Коротка характеристика. Проектом передбачено реконструкцію споруди цеху ширвжитку з влаштуванням в частині приміщень технологічної котельні з цілорічним циклом роботи з постачанням на всі види споживання тепла єдиного теплоносія – насиченої пари з тиском 1,0 МПа та температурою 174,5° С.

Відповідно до висновків про технічний стан конструкцій споруди цеху ширвжитку (2Л-1) по вул. Фабричній, 12, м Рівне, виконаних науково-дослідною лабораторією експлуатаційної надійності будівель і споруд НУВГП (ліцензія серії АВ № 189115, АВ № 177240), споруди цеху ширвжитку залежно від стану несучих та огорожуючих конструкцій відноситься до стану **III – непридатного до нормальної експлуатації, стан окремих перемичок - аварійний**. Технічний стан металевих конструкцій каркасу, металевих закладних деталей та виробів виробничої частини споруди в осях «2...13+А-Д» відноситься до стану - **роботоспроможний**.

Відповідно до рекомендацій висновків про технічний стан конструкцій споруди цеху ширвжитку передбачено підсилення стін адміністративно-побутової частини металевими тяжами та підсилення перемичок над віконними прорізами 3-го поверху та бракованої перемички 2-го поверху за допомогою металевих профілів по типу існуючого підсилення.

Будівля котельні – з несучими повздовжніми стінами, прямокутна в плані, розмірами в осях 69,86 м×19,40 м висотою до низу елементів покриття – 5,25 м.

Існуюча будівля – безпідвальна, складена з трьох частин – адміністративно-побутової, виробничої, адміністративно-виробничої.

Виробнича частина будівлі – одноповерховий металевий каркас з легких конструкцій заводського виготовлення прогоном 19,4 м. Основні елементи каркасу – колони кроком 4,4 м та двоскатні ферми покриття.

Адміністративно-виробнича будівля – стінова, виконана із повздовжніх і поперечних несучих цегляних стін та збірних ребристих залізобетонних плит покриття.

Фундамент під стіну по осі «5» виконаний із фундаментних блоків та монолітного з.б. кл. В25.

Фундаменти під обладнання – монолітні стовпчасті.

Фундаменти під парові котли виконуються у вигляді потовщення підлоги до відм. +0,350 м.

В котельні запроектовано приміщення: котельний зал, операторську, тамбур, душову, санвузол.

Фундаменти під будівлю котельні – стрічкові монолітні з.б. Стіни фундаментів – із монолітного з.б.

Горизонтальну гідроізоляцію передбачено виконати на відм. -0,050 м із двох шарів гідроізолю.

Стіни – з керамічної повнотілої цегли марки М 100 товщиною 380 мм на розчині марки М50 товщиною 380 мм.

Для опалення котельні передбачено використання надлишків тепла, яке надходить з неізольованих поверхонь технологічних трубопроводів та газоходів.

Тепломеханічні рішення. Для покриття розрахункових теплових навантажень проектом передбачено встановлення двох парових жаротрубних котлів типу ТNS 50/10, паропроductивністю 5 т/год. кожний, виробництва «Чеського котельного заводу». Котли постачаються з економайзером, газовим пальником, системами автоматизації та безпеки, запірною, регулюючою та запобіжною арматурою.

Все обладнання сертифіковане в Україні та має дозволи на застосування органів Держгірпромнагляду.

Котли обладнані системами автоматики безпеки та автоматичного керування, яка забезпечує регулювання потужності котла та відключення котла від системи газопостачання у випадках:

- збільшення тиску пари в котлі понад задане значення;
- збільшення /зменшення рівня води в котлі понад задане значення;
- відключення «робочого» живильного насоса/ не запуск «резервного» живильного насосу;
- загасання факелу пальника;
- підвищення тиску газу перед пальниками;
- зупинка дуттьового вентилятора;
- пропання напруги та несправність мережі захисту.

Для забезпечення необхідного водно – хімічного режиму котлів, проектом передбачено встановлення автоматичної двох ступеневої дуплексної установки пом'якшення води безперервної дії «ReadySoftAlternating» продуктивністю 10 т/год та автоматичної станції дозування нейтралізуючих амінів та корекції показника рН живильної води.

Проектом передбачено повернення конденсату, який збирається в конденсатний бак ємністю 5 м³. З баку конденсат насосами подається в термічний атмосферний деаератор продуктивністю 10 т/год. з деаераційним баком ємністю 8 м³. Суміш конденсату та «м'якої» води після деаератора живильними насосами подається в котел.

Вентиляція котельні передбачається загально - обмінна з природним збудженням з 3-кратним обміном повітря. Приплив повітря виконується через жалюзійні решітки та фрамуги вікон, витяжка повітря передбачено дефлекторами.

Котли газошільні, що забезпечує відведення продуктів згорання без застосування димосмоків.

Відвід продуктів згорання передбачено від кожного котла за допомогою теплоізольованими димохідними трубами з нержавіючої кислотостійкої сталі Д=600 мм висотою 20м. На газоходах передбачено встановлення вибухових клапанів Д=600 мм.

Трубопроводи котельні виконуються із сталевих електрозварних труб за ГОСТ 10704-98. Проектом передбачено теплоізоляція трубопроводів та обладнання, які можуть мати температуру поверхні більше ніж 45°С.

Вентиляція – з природним спонуканням повітря. В перекритті котельного залу передбачено встановлення трьох дефлекторів.

Приплив повітря - через дві жалюзійні решітки розміром 600×600 мм в стіні котельної зали та фрамуги вікон. Для вентиляції побутових приміщень передбачено два вентиляційні канали розміром 140×270 мм.

В котельні запроектовано системи внутрішнього гарячого, холодного водопостачання та каналізації.

Водопостачання - зі свердловини.

Каналізація – в каналізаційні мережі на території цеху.

Газопостачання. Робочим проектом передбачається реконструкція споруди цеху ширжитку з влаштуванням в частині приміщень технологічної котельні з двома газовими паровими котлами типу ТNS 50/ 10, 5,0т./год. тиском пари 0,8МПа з пальником G12/2-А

Weishaupt тепловою потужністю 4750кВт, які в комплекті з блоком автоматики регулювання та безпеки, яка забезпечує:

- запалювання;
- безперервний контроль полум'я;
- зупинку котла;
- видачу аварійного сигналу при досягненні встановлених аварійних мереж технологічних параметрів;
- зв'язок з верхнім рівнем системи автоматичного керування котлом та котельнею.

Кожен котел обладнується газовою рампою з блоком вхідної арматури, який включає в себе:

- відключаючу арматуру;
- фільтр;
- регулюючі клапани;
- регулятор тиску газу;
- контрольно-вимірювальні прилади.

Система автоматики котла забезпечує виконання наступних функцій:

- регулювання потужності пальника в залежності від споживання пари;
- аварійне відключення пальника;
- захисне відключення пальника при припиненні подачі напруги на ланцюги системи безпеки. Відновлення подачі напруги не викликає самовільного пуску пальника;
- вмикання світло-звукової сигналізації при виникненні аварійної ситуації.

Згідно технічних умов ВАТ «Рівнегаз» №21 від 25.02.2009 р.

Проектом газопостачання передбачено:

- врізка в існуючий газопровід високого тиску Ø 426мм, який проходить по території ВАТ «Рівненська фабрика нетканних матеріалів»;
- влаштування надземного газопроводу високого тиску з тиском до 0,6 МПа, який проходить на кронштейнах по існуючій огорожі, далі на окремих опорах висотою до 7 м з виходом на існуючу естакаду технологічних трубопроводів, по ній до опуску на вузол комерційного обліку газу. Газопровід прийнято із сталевих труб Ø89 мм по ГОСТ 10704-91 загальною довжиною 164 м;
- влаштування вузла комерційного обліку газу;
- влаштування шафового вузла редукування тиску газу (високий/середній тиск);
- влаштування підземного газопроводу середнього тиску з тиском до 0,3 МПа від шафового вузла редукування тиску газу до цокольного вводу в котельню. Газопровід прийнято із сталевих труб Ø133 мм довжиною 106 м по ГОСТ 10704-91.

Для активного захисту труб підземного газопроводу від електрохімічної корозії, згідно технічних умов ВАТ «Рівнегаз» запроектовано монтаж станції катодного захисту типу ПКЗ-1,5 з анодним заземленням чавунними трубами Ø150 мм довжиною 3 м в кількості 8 шт.

Для вимірювання потенціалів "труба-земля" на газопроводі передбачено встановлення контрольно-вимірювальних пунктів, розрахунки характеристики катодного захисту здійснені відповідно до "Інструкції з електрохімічного захисту підземних газопроводів та резервуарів зрідженого газу".

Станція живиться окремою кабельною лінією 220 В від групи ввідно-розподільчого пристрою котельні.

Дренажний кабель АВВГ 2×16 передбачено використовувати як одножильний 1×35, плюсовий кінець підключається до анодного заземлення, а мінусовий - до газопроводу.

Проектом передбачено заземлення катодної станції згідно креслення.

Внутрішні газопроводи запроектовано із сталевих труб по ГОСТ 10704-91. М

Монтаж котлів передбачено з автоматикою безпеки та горіння для котлів та влаштування КВП.

Для обліку спожитого газу проектом передбачено встановлення комерційного обліку газу з лічильником газу типу Арсенал G250 з коректором КПЛГ-1.02.

Для продувки газопроводів запроектовані продувочні трубопроводи і трубопровід безпеки і з виводом свічки на 1 м вище покрівлі даху.

Від кожного із котлів продукти згорання відводяться по газоходам до димової труби Ø 600 мм висотою 20 м.

Трубопроводи теплопостачання запроектовані із труб сталених електрозварних, які підлягають теплоізоляції.

Вентиляція передбачається загально-обмінна з природним спонуканням з трикратним обміном повітря. Приплив повітря виконується за допомогою припливної системи П-1 та через фрамуги вікон, витяжка – через дефлектори діаметром 1000 мм.

Електропостачання. Розділ розроблено КП «Архпроект» (ліцензія серії АБ № 177258).

Зовнішнє електропостачання виконати згідно технічних умов, виданих ТзОВ "Т-СТИЛЬ" кабелем АВВГ-4×120 мм².

Кабельні лінії прокладаються в підвалі виробничого приміщення по існуючих лотках. В місцях прокладки кабелю через фундаменти та стіни встановлюються прохідні труби. На виході з промислового приміщення до приміщення котельні, а також в приміщенні котельні до ВРУ кабель прокладається в землі в цементно-азбестових трубах Ø100 мм. Траншея для закладки кабелю виконується вручну глибиною 0,7 м.

Вибраний кабель перевірено на втрати напруги в даній системі електроживлення котельні, що не перевищують встановлених значень і є допустимими.

Живлення котельні здійснюється по двох вводах 0,4кВ від ТП-2Н РУ-0,4кВ. Перший ввід КЛ-1 здійснюється від РУ-0,4 секція 2, комірка №7, фідер 2. Другий ввід КЛ-2 здійснюється від РУ-0,4, секція 1Н, комірка №11, фідер 1. Довжина кабельної лінії 2х169м.

Ввідно-розподільчий пристрій. Розрахунковий облік електроенергії передбачено лічильником активної енергії НІК 2301 АПІТ 5-100А 3х220/380В, 50 Гц. Ввід кабелів живлення виконано на ввідно-розподільчий пристрій з лічильником та автоматичними вимикачами. ВРП-0,4 обладнано вводами двох кабелів живлення з встановлення між ними АВР - пристрою автоматичного включення резерву. Для захисту ввідних кабелів передбачені автоматичні вимикачі на номінальну силу струму 250А типу ВА-88. Для захисту окремих груп споживачів у ВРП-0,4 передбачене встановлення пристрою захисного вимикання. ВРП встановлюється в окремому приміщенні котельні.

Газосигналізатор, який призначений для автоматичного контролю до вибухобезпечних концентрацій метану та мікроконцентрацій чадного газу живиться від окремої групи ВРП-0,4 та має АВР для автоматичного включення резервно-аварійного живлення від акумуляторної батареї.

В приміщеннях котельні передбачені мережі освітлення:

- робочого від мережі змінного струму 220 В;
- аварійного від мережі постійного струму 12 В;
- ремонтного від мережі постійного струму 12 В.

Робоче освітлення котельні виконано з застосування світильників з люмінесцентними лампами з ступенем захисту не нижче ІР-64, встановлених на стелі та стінах приміщень. Електричні розетки розеткової групи встановлюються у вибухобезпечних приміщеннях котельні, ступінь захисту не нижче ІР-64. Аварійне освітлення виконано окремими групами освітлювальних приладів у вибухобезпечному виконанні. Живлення аварійного освітлення виконано окремими лініями від ВРП-0,4. При зникненні напруги на двох вводах аварійне освітлення живиться від акумуляторів, вбудованих в світильники REL-228 з флуоресцентними лампами 1 х 9Вт.

Силкові електроспоживачі живляться окремими лініями від ВРП-0,4кВ з встановленням у ВРП автоматичних вимикачів. У вибухобезпечних приміщеннях котельні встановлюються тільки кнопки аварійного вимикання у вибухозахищеному виконанні.

Розподільчі та живлячі мережі виконані кабелем ВВГнг з мідними жилами та прокладаються у кабельних каналах із захистом в металорукавах.

Напруга внутрішньої мережі-380/220В. Категорія надійності по електропостачанню - друга. Загальна споживча потужність-50кВт. Облік електроенергії виконується електролічильником НІК 2301.

Проект організації будівництва. Ділянка, відведена для будівництва, розташована на вільній від забудови території.

Транспортний зв'язок здійснюється автотранспортом, під'їзні дороги - існуючі. Склад і розташування господарства передбачено з урахуванням наявних доріг та інженерних мереж.

Підготовка будівельного виробництва направлена на забезпечення розгортання будівництва, що включає в себе:

- організаційно-технічну підготовку;
- підготовку об'єкта до будівництва;
- підготовку будівельних кадрів;
- виконання будівельно-монтажних робіт.

Підготовчий період будівництва включає в себе:

- відвід земельної ділянки;
- розбирання тротуару з асфальтобетону;
- вирубка дерев, зрізання кущів, знімання рослинного шару ґрунту;
- роботи по розробці, засипці та відвезенню зайвого ґрунту;
- монтаж трубопроводів (газопровід-відгалуження);
- влаштування трансформаторної підстанції;
- укладання договорів підряду з субпідрядниками;
- укладання договорів з постачальниками матеріалів, конструкцій, виробів, устаткування та обладнання;
- забезпечення будови проектною документацією;
- вирішення питання технічного та авторського нагляду за будівництвом;
- оформлення дозволів і допусків на виконання робіт.

Підготовка до будівництва об'єкту передбачає:

- вивчення інженерно-технічним персоналом проектною документації;
- детальне ознайомлення з умовами будівництва;
- розробка проектів виконання робіт;
- геодезичну розбивку проектних будівель і геодезично-розбивочні роботи для прокладання інженерних мереж;
- розміщення на будівельному майданчику мобільних і тимчасових підсобно-допоміжних і обслуговуючих споруд;
- влаштування складських майданчиків;
- організація зв'язку для оперативного управління виробництвом робіт;
- забезпечення будівельного майданчика водою, освітленням, протипожежним інвентарем і засобами сигналізації;
- створення необхідного запасу будівельних матеріалів, конструкцій і готових виробів.

Основний період включає в себе:

- реконструкція будівлі котельні. Виконання будівельно-монтажних робіт передбачено із застосуванням в/п крана КС-2561.

Особливості небезпечних та шкідливих факторів, що можуть виникнути при монтажі та експлуатації:

- враження людини електричним струмом;
- враження людини та споруд блискавкою;
- надструми в електрообладнанні та електричних мережах;
- пошкодження електричних мереж;
- помилкові дії персоналу;
- низька якість труб та фасонних частин для будівництва зовнішнього і внутрішніх газопроводів з можливими наслідками розгерметизації газопроводу, загазованості, вибуху і пожежі;
- корозійне пошкодження сталевих труб з можливими наслідками загазованості приміщення котельні, вибуху та пожежі;
- негерметичність запірної арматури та низька якість зварних з'єднань труб при будівництві газопроводів з можливими наслідками пожежі;
- невідповідність типу газових пальників та автоматики безпеки котлів вимогам Правил безпеки систем газопостачання України з можливими наслідками вибуху та пожежі;
- відсутність припливно-витяжної вентиляції в приміщенні котельної з можливими наслідками загазованості приміщення природним газом та оксидом вуглецю;

- не організоване відведення продуктів спалювання газу від газових котлів з можливими наслідками загазованості приміщення котельної оксидом вуглецю та отруєння чергового персоналу;
- відсутність вибухових клапанів на газоходах котлів з можливими наслідками руйнування газоходів та травмування обслуговуючого персоналу;
- відсутність продувальних трубопроводів та трубопроводів безпеки від газової системи котельної з можливими наслідками вибуху та пожежі;
- відсутність захисних пристроїв на рухомих частинах обладнання;
- відсутність теплової ізоляції на трубопроводах та обладнанні, на яких температура зовнішньої поверхні вище 45°С;
- створення проходів між одиницями обладнання, обладнанням та будівельними конструкціями, небезпечних для обслуговування обладнання;
- відсутність необхідних блокуючих пристроїв;
- відсутність систем аварійної сигналізації та аварійного відключення подачі палива до котлів у випадках аварій;
- відсутність припливно-витяжної вентиляції в приміщенні котельної з можливими наслідками загазованості приміщення природним газом та оксидом вуглецю;
- не організоване відведення продуктів спалювання газу від газового котла з можливими наслідками загазованості приміщення котельної оксидом вуглецю та отруєння чергового персоналу;
- відсутність вибухових клапанів на газоходах котла з можливими наслідками руйнування газоходу та травмування обслуговуючого персоналу;
- відсутність захисних пристроїв на рухомих частинах обладнання;
- відсутність теплової ізоляції на трубопроводах та обладнанні, на яких температура зовнішньої поверхні вище 45°С;
- створення проходів між одиницями обладнання, обладнанням та будівельними конструкціями, небезпечних для обслуговування обладнання;
- відсутність необхідних блокуючих пристроїв;
- відсутність систем аварійної сигналізації та аварійного відключення подачі палива до котла у випадках аварій;
- об'ємно-планувальне конструктивне рішення, яке пов'язане з виникненням небезпечних факторів (падіння, травмування);
- обрушення, обвалення будівель (споруд) та їх елементів;
- виконання робіт по будівництву (технічному переобладнанню), які відносяться до робіт підвищеної безпеки.

3. Аналіз заходів щодо охорони праці та промислової безпеки

Проектом передбачені наступні технічні рішення, спрямовані на запобігання небезпечних факторів:

- розташування будівель та споруд, визначене технологічними, протипожежними вимогами, інженерними та транспортними зв'язками;
- влаштування підлог із неслизьких матеріалів, без перепадів по висоті та порогів;
- два виходи із котельного залу: вихідні двері із котельного залу назовні відкриваються від натиску руки, вихідні двері із допоміжних приміщень відкриваються в бік котельні;
- достатнє освітлення приміщення котельного залу, всіх площадок та драбин для обслуговування котлів;
- перекриття всіх технологічних приямків після встановлення обладнання рифленою сталлю;
- металеві сходи та площадки для обслуговування обладнання котельної, для обслуговування котлів передбачено драбини, що поставляються в комплекті з котлами;

- для попередження травмування обслуговуючого персоналу при руйнуванні газоходу та обшивки котла, на газоході від котла передбачено встановлення вибухового клапана $D=300\text{мм}$;
- поверхні обладнання і трубопроводів, які мають температуру вище 45°C , підлягають теплоізоляції;
- захисні пристрої рухомих частин обладнання;
- між одиницями обладнання, обладнанням і будівельними конструкціями створені проходи, які забезпечують безпечне обслуговування обладнання;
- облаштування системами аварійної сигналізації та аварійного відключення подачі палива до котла;
- створення проходів між одиницями обладнання, обладнанням та будівельними конструкціями, безпечних для обслуговування обладнання;
- теплоізоляція поверхонь обладнання і трубопроводів, що мають температуру вище за 45°C ;
- обладнання котлів необхідними блокуючими пристроями;
- обладнання котлів системою аварійної сигналізації та аварійного відключення подачі палива в топку у випадках аварійних ситуацій;
- проходи між одиницями обладнання, обладнанням та будівельними конструкціями відповідають вимогам нормативних документів;
- підвідний газопровід високого і середнього тиску та внутрішні газові мережі середнього тиску в котельній запроектовані із сталених електрозварних труб по ГОСТ 10704-91 із сталі ВСТ33 сп2,сп3 за ГОСТ 380-71. Фасонні частини газопроводів прийняті заводського виготовлення по ГОСТ 17378-83, ГОСТ 12820-80. Якість труб і фасонних частин відповідає вимогам ДБН В.2.5-20-2001 "Газопостачання". З'єднання сталених труб передбачається зварюванням відповідно до вимог ДБН В.2.5-20-2001 "Газопостачання";
- для активного захисту від електрохімічної корозії сталених труб підземного газопроводу проектом передбачено монтаж станції катодного захисту типу ПКЗ-1,5 з анодним заземленням чавунними трубами $\varnothing 150\text{ мм}$ довжиною 3 м в кількості 8 шт.;
- для вимірювання потенціалів "труба-земля" на газопроводі передбачено встановлення контрольно-вимірювальних пунктів, розрахунки характеристики катодного захисту здійснені відповідно до "Інструкції з електрохімічного захисту підземних газопроводів та резервуарів зрідженого газу";
- станція живиться окремою кабельною лінією 220В від групи ввідно-розподільчого пристрою котельні;
- дренажний кабель АВВГ 2×16 використовувати як одножилний 1×35 , плюсовий кінець підключається до анодного заземлення, а мінусовий- до газопроводу;
- заземлення катодної станції згідно креслення;
- для пасивного захисту сталевих труб від корозії передбачена їх покриття масляною фарбою за два рази по двох шарах ґрунтовки, що відповідає вимогам ДБН В.2.5-20-2001 Газопостачання;
- для забезпечення щільності і міцності газопроводів при будівництві а також забезпечення герметичності запірних пристроїв передбачено їх випробування та контроль якості зварювальних з'єднань відповідно до вимог ДБН В.2.5-20-2001 "Газопостачання" та Правил безпеки систем газопостачання України;
- для зниження тиску газу з високого на середній на спеціальному майданчику $4\times 12\text{ м}$, встановлення в загорожі шафового регуляторного пункту типу ШРП-МН 50.01 з регулятором мембранного типу MBN/50-APA з вмонтованим ПЗК, вузлом обліку газу в складі:
 - фільтр газовий;
 - лічильник газу з коректором по тиску та температурі G250-80-1,0- У2-НЧ;
 - запірні арматура для відключення окремих елементів групи;
 - контрольно-вимірювальні прилади для можливості контролю роботи елементів групи (показуючі манометри та термометри);
- парові котли типу TNS 50/ 10, 5.0 т/год. тиском пари $0,8\text{МПа}$ з пальником G12/2-А

Weishaupt тепловою потужністю 4750 кВт імпортного виробництва (Німеччина) в комплекті з блоком автоматики регулювання та безпеки, яка забезпечує:

- запалювання;
- безперервний контроль полум'я;
- зупинку котла;
- видачу аварійного сигналу при досягненні встановлених аварійних мереж технологічних параметрів;
- зв'язок з верхнім рівнем системи автоматичного керування котлом та котельною;
- оснащення кожного котла газовою рампою з блоком вхідної арматури, який включає в себе:
- відключаючу арматуру;
- фільтр;
- регулюючі клапани;
- регулятор тиску газу;
- контрольно-вимірювальні прилади;

Система автоматики котла забезпечує виконання наступних функцій:

- регулювання потужності пальника в залежності від споживання пари;
- аварійне відключення пальника;
- захисне відключення пальника при припиненні подачі напруги на ланцюги системи безпеки. Відновлення подачі напруги не викликає самовільного пуску пальника;
- вмикання світло-звукової сигналізації при виникненні аварійної ситуації, пальники мають дозвіл ДНОП на застосування в Україні №818.036.30-29.56.4;
- автоматика безпеки передбачає:
- регулювання потужності пальника в залежності від технологічних потреб та температури зовнішнього повітря;
- аварійне відключення пальника;
- захисне відключення пальника при припиненні подачі напруги;
- аварійне відключення пальника при:
 - загасанні полум'я пальника;
 - випуску води із котла;
 - аварійному відключенні пальника;
 - аварійному підвищенню тиску палива перед пальником;
 - аварійному зниженню тиску палива перед пальником;
 - несправності основних вузлів блока автоматики;
 - при вибухів газів в газоходах;
- встановлення в приміщенні котельні сигналізатора загазованості типу Варта 2-03А, що зблокований з електромагнітним клапаном, встановленим на ввіді газопроводу для безперервного контролю до вибухонебезпечних концентрацій паливних газів у повітрі в межах від 2 до 20 відсотків НКГР і мікроконцентрації чадного газу;
- загально-обмінна вентиляція приміщення котельної з примусовим спонуканням. Приплив повітря виконується через припливну систему П-1, витяжка - через дефлектори Ø1000 мм, які влаштовані в покрівлі котельної, що відповідає вимогам ДБН В.2.5-20-2001 "Газопостачання";
- відвід продуктів спалювання газу від котлів здійснюється по окремих газоходах. Від кожного котла продукти згорання відводяться газоходами до димової труби Ø600 мм і висотою 20 м, що відповідає вимогам ДБН В.2.5-20-2001 "Газопостачання";
- система продувочних трубопроводів та трубопроводів безпеки від системи газопостачання в котельні;
- виведення трубопроводів вище покрівлі котельні не менше, ніж на 1 м;
- теплоізоляція поверхні обладнання і трубопроводів, які мають температуру вище 45°C;
- захисні пристрої рухомих частин обладнання;
- між одиницями обладнання, обладнанням і будівельними конструкціями створені проходи, які забезпечують безпечне обслуговування обладнання;
- оснащення необхідними блокуючими пристроями;

- влаштування систем аварійної сигналізації та аварійного відключення подачі палива до котлів;
- для попередження травмування обслуговуючого персоналу при руйнуванні газоходу та обшивки котла, на газоході від котла передбачено встановлення вибухового клапана $D=600\text{мм}$;
- захисні пристрої рухомих частин обладнання;
- занулення і заземлення всіх металевих конструкції і частини електрообладнання, які нормально не знаходяться під напругою;
- механічне блокування апаратів від помилкових дій персоналу;
- виконання будівельно-монтажних робіт згідно вимог СНиП 3.05.06-85, СНиП III-4-80*, СНиП 3.02.01-87, ПТБ і ПТБ-4 та згідно з типовими технологічними картами;
- електромережі розраховано по тривало допустимому струму навантаження і перевірено по втраті напруги;
- монтаж електроустаткування проводиться кваліфікованим електротехнічним персоналом;
- організаційними заходами передбачено: замовник повинен провести вимірювання і випробування електрообладнання, періодично проводити комплексну перевірку електроустаткування;
- проєкт організації будівництва.

Під час перевірки поданих матеріалів технічними експертами ДП "Рівненський експертно-технічний центр" Лукомським І.Л., Овчаренко В.М., Черванем О.Л. та Янішевською Т.К. порушень вимог нормативно-правових актів з питань охорони праці *не виявлено*.

4. Висновок за результатами експертизи

За результатами проведеної експертизи поданих матеріалів ДП "Рівненський експертно-технічний центр" вважає, що **робочий проєкт** "Реконструкція споруди цеху ширвжитку по вул. Фабричній, 12 в м. Рівне під котельню встановленою тепловою потужністю 10,0 т пари на годину" відповідає вимогам нормативно-правових актів з питань охорони праці.

Проєкту документацию зареєструвати в відділі організації державного нагляду територіального управління Держгірпромнагляду по Рівненській області.

Експлуатація обладнання можлива при наявності дозволу органів Держгірпромнагляду згідно вимог Постанови КМУ №1631 від 15.10.2003 року.

ТЕХНІЧНИЙ ЕКСПЕРТ
ДП «РІВНЕНСЬКИЙ
ЕКСПЕРТНО-ТЕХНІЧНИЙ
ЦЕНТР» №3

Т.К. Янішевська

ТЕХНІЧНИЙ ЕКСПЕРТ
ДП «РІВНЕНСЬКИЙ
ЕКСПЕРТНО-ТЕХНІЧНИЙ
ЦЕНТР» №15

І.Л. Лукомський

ТЕХНІЧНИЙ ЕКСПЕРТ
ДП «РІВНЕНСЬКИЙ
ЕКСПЕРТНО-ТЕХНІЧНИЙ
ЦЕНТР» №12

В.М. Овчаренко

ТЕХНІЧНИЙ ЕКСПЕРТ
ДП «РІВНЕНСЬКИЙ
ЕКСПЕРТНО-ТЕХНІЧНИЙ
ЦЕНТР» №4

О.Л. Червань



ДЕРЖАВНИЙ ПОЖЕЖНИЙ НАГЛЯД УКРАЇНИ

**УПРАВЛІННЯ З ПИТАНЬ НАГЛЯДОВО-ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
ГУ МНС УКРАЇНИ В РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

33000, м. Рівне, вул. Гетьмана Полуботка, 37, тел.(0362) 69-55-10, 69-55-17 тел./факс (0362) 22-48-99
E-mail: vntr@mns.rv.ua

"14" грудня 2009 р. № 5950/16-2/04

Керівнику замовника Філії ДП

"Укрдержбудекспертиза" п. Дубині О.С.

ТзОВ «Т-Стиль»

Керівнику проектної організації

ВТБ ДП «БТС-Інженеріng» п. О. Данчук

КП «АрхПроект» п. Рожко В.Л.

ПП Фірма «Імбекс» п. Ткачук Ю.А.

ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК

**Управління з питань наглядово-профілактичної діяльності
ГУ МНС України в Рівненській області**

Проведеною експертизою правильності і повноти виконання протипожежних вимог нормативно-правових актів у проектно-кошторисній документації на «Робочий проект реконструкції споруди цеху ширвжитку по вул. Фабрична, 12 в м. Рівне під котельню встановленою тепловою потужністю 10,0 тонн пари на годину. (шифр проекту №081129-RP.00.10.00., №081129-RP.00.01.00., №081129-RP.01.02.00., №081129-RP.00.03.00., №081129-RP.01.02.00., №081129-RP.00.02.00-ОВНС, №081129-RP.00.06.00., №081129-RP.01.06.00., №081129-RP.00.07.00., №081129-RP.00.08.00., №081129-RP.00.12.00., №081129-RP.00.14.00., №081129-RP.00.10.00., №081129-RP.01.01.00., №44.001.09 ПС, № 081216, №009-06-2009-РД)» з врахуванням внесених проектною організацією змін та доповнень згідно листів Вих. №091113-1 від 03.12.2009 р, Вих. №091202-1 від 2.12.2009 р. порушень вимог пожежної безпеки не виявлено.

Начальник Управління

С.В. Юра

Провідний фахівець ВНТР та Л

М.П.Чумак

(особа, що провела експертизу)

