



**ПРЯМУЄМО
РАЗОМ**



Технічні рекомендації для відбору Фахівця з технічного нагляду

**по об'єкту «Реконструкція котельні по вул.
Прорізній 4а та теплових мереж шляхом
об'єднання в один тепловий район в м. Миргород
Полтавської області»**

редакція зі
 змiнами
(10.02.2020)



ПРЯМУЄМО
РАЗОМ



Зміст

1	Загальні положення.....	1
2	Масштаб робіт.....	1
2.1	Визначення, абрєвіатури	1
2.2	Загальний масштаб робіт	2
2.3	Детальний опис масштабу робіт Фахівця з технічного нагляду	8
2.3.1	Обов'яз кифахівця з технагляду	8
2.3.2	Робочі наради	8
2.3.3	Щотижневі звіти Фахівця з технічного нагляду.....	9
2.3.4	Дефекти в будівельних роботах	9
2.3.5	Зміни послуг і робіт при будівництві - розпорядження про зміну обсягу робіт	10
2.3.6	Зразки, які підлягають затвердженню.....	10
2.3.7	Список товарів.....	10
2.3.8	Візити Команди Підтримки з метою контролю якості будівельних робіт	10
2.3.9	Остаточне прийняття робіт	10
2.3.10	Приоритетність технічних документів.....	11
3	Звітність/результати роботи	11
4	Бюджет	12
5	Умови оплати	12
6	Вимоги доПостачальника послуг	12
7	Конфіденціальність.....	13
8	Контактні дані	13
9	Додатки	13



1 Загальні положення

Споживання енергії на опалення приміщень в громадських, комерційних і житлових будівлях становить понад 30 відсотків від загального споживання енергії в більшості країн регіону, оскільки існуючі раніше методи будівництва та опалення не приділяли належної уваги енергоефективності. В результаті, вкрай неефективне використання енергії збільшує удар зростаючих цін на енергоносії для населення й громадських установ.

Велика частина житлового фонду, особливо в міських районах, складається з швидкокомтованих багатоповерхових житлових будинків, які зазвичай є результатом неякісного виконання будівельних робіт, погано ізольовані і не отримують належного технічного обслуговування, що в кінцевому результаті забезпечує низький рівень їх енергоефективності та комфорту проживання. У зв'язку з тим, що поточні будівельні норми і практика будівництва для житлових і громадських будівель в більшості ґрунтуються на радянських стандартах ГОСТ і СНиП (Національний стандарт і Санітарні норми і правила), то вони набагато відстають від відповідних їм європейських і міжнародних стандартів, а також дуже неефективно застосовуються в реконструкції старих будівель і будівництві нових. Крім того, більшість обладнання для надання комунальних послуг, таких як система централізованого теплопостачання, системи вуличного освітлення, і т.п., знаходяться в поганому технічному стані і експлуатуються з низьким ККД.

В рамках проекту, фінансованого ЄС «**Модернізація виробництва, постачання та споживання (MO.GE.DI.CO.) теплового району у м. Миргород**» ідентифікаційний номер ENI/2017/393-252 від 28.12.2017р. міська рада м. Миргород має намір реалізувати кілька заходів з підвищення енергоефективності для того, щоб знизити енергоспоживання, знизити викиди CO₂ та скоротити споживання природного газу в комунальній сфері теплозабезпечення теплового району.

Очікується, що такі заходи будуть розроблені та реалізовані у відповідності з перевіреними західноєвропейськими стандартами і практиками, що забезпечить стійкість результатів інвестицій.

Проект буде реалізований відповідно до Плану дій зі сталого енергетичного розвитку, скоординованого з вимогами Угоди мерів.

2 Масштаб робіт

2.1 Визначення, аббревіатури

EE: Енергоефективність;

EE заходи: окремі і незалежні енергоефективні заходи (заходи можуть плануватися і реалізовуватися окремо один від одного);

Приклад EE заходу 1: Будівництво будівлі для установки твердопаливних котлів;

Приклад EE заходу 2: Реконструкція газової котельні;

Приклад ЕЕ заходу 3: Димова труба для котла на твердому паливі

Приклад ЕЕ заходу 4: Будівництво складу палива

Приклад ЕЕ заходу 5: Будівництво теплових мереж

Приклад ЕЕ заходу 6: Загальнобудівельні роботи

Суб-проект: функціональний комплекс ЕЕ заходів, які зазвичай реалізуються на одному і тому ж майданчику, називається суб-проектом.

Приклад суб-проекту 1: Реконструкція котельні по вул. Прорізній, 4а та теплових мереж шляхом об'єднання в один тепловий район в м. Миргород Полтавської обл. (функціональний комплекс ЕЕ заходів, які будуть реалізовуватись разом).

Проект: проектом називається один суб-проект чи кілька суб-проектів.

2.2 Загальний масштаб робіт

Постачальник послуг відповідальний за проведення технічного нагляду за будівельними роботами наступних ЕЕ заходів:

- 1. Реконструкція котельні по вул. Прорізній 4а та теплових мереж шляхом об'єднання в один тепловий район в м. Миргород Полтавської області** Здійснення нагляду за виконанням робіт з реконструкції котельні по вул. Прорізній, 4а та теплових мереж шляхом об'єднання в один тепловий район:

№	Тип будівлі/адреса	Опис заходів по модернізації та реновації
1	котельня по вул. Прорізній, 4а та об'єднання теплових мереж в один тепловий район в м. Миргород Полтавської області	<p>1. Будівництво будівлі для установки твердопаливних котлів</p> <p>Робочим проектом передбачається розміщення твердопаливних котлів з системами паливopодачі, золовидалення і очистки димових газів в новій окремій будівлі на існуючій території котельні. Об'ємно-планувальні рішення по існуючій газовій котельні не змінюються.</p> <p>Для установки твердопаливних котлів робочим проектом передбачається спорудження окремої будівлі (Поз. 2 по ГП).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Площа забудови – 229,0 м². • Будівельний об'єм – 1912,1 м³. • Загальна площа – 133,4 м². <p>Для організації запасу палива передбачається будівництво витратного складу палива зблокованого з котельнею (Поз. 3 по ГП).</p> <p>Будівля для установки твердопаливних котлів передбачена розміром в осях 15 x 9 м. Висота будівлі до низу покриття 5,67 м. Будівельний об'єм 1912,1 м³. Ступінь вогнестійкості будівлі IIIа. Категорія по вибухопожежній і пожежній небезпеці «Г». Несучий каркас будівлі – металеві безшарнірні рами. Жорсткість каркасу забезпечується в'язями в продольному і поперечному напрямі. Фундаменти будівлі стовбчастий залізобетонний.</p> <p>В якості огорожуючих конструкцій (стіни, покрівля) прийняті комплектні</p>



		<p>сендвіч панелі KS1150FA Kingspan (або аналог) завтовшки 100 мм, опір теплопередачі становить $R=2,27 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$. Товщина стінових панелей прийнята з розрахунку сприйняття вітрових навантажень і перевірена по нормованому опорі теплопередачі. Термічний опір стінової панелі завтовшки 100 мм дорівнює $2,27 \text{ м}^2 \text{ град.}/\text{Вт}$. Нормативне значення для огорожуючих конструкцій з D до 1.5 не менше $2,2 \text{ м}^2 \text{ град.}/\text{Вт}$. Приміщення будівлі для твердопаливних котлів обладнується природним освітленням з коефіцієнтом природного освітлення 0,5.</p> <p>Підлоги армовані сіткою та виконані у 3 різновидах згідно технічних рішень в експлікації підлог у ПКД.</p> <p>Робочим проектом передбачається установка двох твердопаливних котлів тепловою потужністю по 1,5 МВт. В якості котлів прийняті автоматизовані повнокомплектні котлові блоки типу «Gefest-Profi» (або аналог за обов'язковими вимогами), які обладнані робочими бункерами палива, рухомою колосниковою решіткою, системою автоматизованої подачі палива і контролю якості спалювання палива, зонного дуття, механізованого видалення золи з топки і системою локального автоматичного водяного пожежогасіння. Конструкція топки котла повинна дозволяти ефективно спалювати різні види біопалива в тому числі деревину у вигляді тріски, лушпиння соняшнику, всі види паливних пелет. Котли комплектуються програмованим блоком керування процесом горіння і контролю за роботою котла з виводом показників на дисплей. Розрахункові параметри теплоносія в контурі твердопаливного котла в холодний період року - $90-70^\circ\text{C}$. Параметри теплоносія в тепловій мережі $95-70^\circ\text{C}$. Догрів води до 95°C в режимі пікового навантаження (зимовий, найбільш холодний період) передбачений газовими котлами. Розрахунковий, максимальний, тиск води в котлі - 0,4 МПа, Тиск води в котлі при нормальній роботі системи тепlopостачання 0.2 МПа. Тиск води на рівні 0.3 МПа може утворитися в котлі при зупинці мережних насосів і в цьому режимі буде дорівнювати максимальній висоті будівлі, яка приєднана до тепломережі.</p> <p>В якості твердопаливних котлів прийняті котли, які відповідають рекомендаціям НПАОП 0.00-1.26-96 і сертифіковані по стандартам України.</p> <p>Видалення золи з топки механізоване за допомогою шнека. Охолоджена зола з топки перевантажується в транспортабельний контейнер і видаляється з котельні робітниками котельні. Максимальна кількість золи, яка видаляється з топок котлів - 10 кг/годину. Димові гази з котлів видаляються через сталеву утеплену димову трубу $\varnothing 720 \text{ мм}$ і висотою 30 м за допомогою димососів Д-6.3. Розрахункова температура димових газів на виході з котлів 160°C. Очистка димових газів передбачається в циклонах МЦ-800 (або аналог). Максимальна кількість золи, яка видаляється через циклони складає 20 кг/добу.</p> <p>В якості основного виду біопалива для котлів прийнята тріска деревини по розміру частинок класів P16S, P31S або P45S, по якості тріска класів А або В1 відповідно до EN ISO 17224-4:2014.</p> <p>Теплотворна здатність тріски деревини при вологості до 10% - 3000 ккал/кг, щільність 0,2 т/м³. Розрахункова максимальна витрата палива одним котлом 500 кг/годину, на 2 котли 1,0 т/годину. Добова потреба в паливі з урахуванням коефіцієнта завантаження обладнання 0,8 складає - 20 тон. Об'єм добової максимальної витрати палива - 100 м³. Розрахункова зольність палива - 1%.</p> <p>Мінімальне літнє навантаження вночі на твердопаливну котельню становить</p>
--	--	--



		<p>менше 30% від максимального навантаження котла. При наданні котлів аналогів необхідно надати гарантійного листа від виробника щодо стабільної роботи котлів при навантаженні нижче 30%. Також виробник котлів підтверджує про стабільну роботу на паливі з вказаною вологістю до 30%.</p> <p>Для захисту котлу від утворення конденсату на конвективних поверхнях нагріву при паливі деревини вологістю 30%, температурі продуктів згорання - 160 ° С, коефіцієнт надлишку повітря - 1,4, теоретичне кількість повітря, необхідного для горіння - 5.3 м3 / кг (прийнято за усередненим складом деревини) у розрахунковому річному режимі роботи котельні 70/45 ° С.</p> <p>При зазначених параметрах і незначній кількості в складі палива сірчаного ангідриду температура конденсації водяної пари складе 53 ° С. Для підвищення температури води, що входить в котел прийнятий рециркуляційний насос WIL0 IL 100 / 160-2.2 / 4. Продуктивність зазначеного насоса при розрахунковому гідравлічному опорі котла і арматури становить 84.5 м3 / год. Згідно тепловому балансу котла, при такому витраті циркуляції, температура води, що входить в котел повинно становити 60,5 ° С.</p> <p>Перелік основних нормативних документів:</p> <p>ДБН В.2.5-77:2014 «Котельні»</p> <p>ДБН В.2.2-28:2010 «Будинки адміністративного та побутового призначення»</p> <p>ДБН А.3.2-2:2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві»</p> <p>НПАОП 0.00-1.26-96 «Правила будови і безпечної експлуатації парових з тиском пари не більше 0.07 МПа, водогрійних котлів з температурою нагріву не вище 115°С» (діють на правах загально прийнятої практики)</p> <p>НПАОП 0.00-1.76-15 «Правила безпеки систем газопостачання»</p> <p>ДБН В.2.5-20:2018 «Газопостачання»</p> <p>Прийняті в проекті об'ємно-планувальні рішення по розміщенню котельного обладнання, насосного обладнання, рішення по розміщенню допоміжного обладнання, розміщенню робочих місць, шляхів пересування працівників і засобів малої механізації забезпечують безпечне ведення технологічних процесів і швидку евакуацію працівників у випадках виникнення нестандартних ситуацій або пожежі.</p> <p>2. Реконструкція газової котельні</p> <p>Модернізація одного існуючого газового котла типу КВ-Г-7,56 передбачається з метою продовження дозволеного терміну експлуатації і підвищення його ефективності шляхом часткової заміни конвективних поверхонь котла, а також заміни існуючих подових пальників на удосконалені пальники типу МПІГ-3. Робочим проектом передбачається, що роботи по модернізації котла буде виконувати завод, який виготовив цей котел - Монастирищенський машинобудівний завод на підставі комерційної пропозиції заводу. Реалізація цього заходу дозволить продовжити дозволений термін експлуатації котла на 10 років і збільшити коефіцієнт корисної дії котла з 0,85 до 0,94.</p>
--	--	--

		<p>3. Димова труба для котла на твердому паливі</p> <p>Сталеві конструкції димової труби виконані на стадії КМ згідно з главами ДБН В.2.6.-198:2014, ДБН В. 1.2-2:2006 і є вихідним матеріалом для розробки робочих креслень на стадії КМД.</p> <p>Виготовлення і монтаж конструкцій виконувати у відповідності з главою ДБН В.2.6-163:2010</p> <p>Електроди для зварювання приймати за вказівками наведеними на кресленнях комплекту ПКД.</p> <p>Кріплення елементів виконувати по розрахунковим зусиллям, які надаються в відомостях елементів.</p> <p>Заземлення димової труби здійснюється шляхом приварки двох сталевих полос 40x4 мм до основної труби і приєднання їх до контуру заземлення котельні зварюванням.</p> <p>Марки сталі елементів димової труби наведені в ПКД. Заміну марок проводити з погодження авторами проекту.</p> <p>Утеплення димової труби здійснити шарами із мінеральної вати Paroc FELT60 H1 (або аналог) товщиною 50 мм. Захисний декоративний шар з Ранілі 15А (або аналог).Перед тепловою ізоляцією трубу зачистити і покрити антикорозійним покриттям.</p> <p>Навколо димової труби виконати опорну ферму із сталевих труб різних діаметрів зазначених у ПКД зі з'єднанням їх зварюванням. Опорна ферма складається з двох вертикальних елементів. Довжина кожного елемента – 7500мм.</p> <p>Довжина монтажних елементів ствола труби – 9480; 10000; 10000 мм.</p> <p>Всі заводські з'єднання за допомогою електрозварювання, монтажні на болтах класу міцності 5.8, а також електрозварювання.</p> <p>Шов з'єднання монтажних елементів ствола в стик, з повним проваром на товщину стінки. Висота катетів зварних швів наведена в ПКД.</p> <p>Фундамент для димової труби стовбчастий монолітний залізобетонний, що виконується згідно з вимогами ДБН В.2.6-98:2009. Монолітний залізобетонний фундамент прийнято з важкого бетону класу по міцності на стиск, згідно ДБН В.2.6-98:2009.</p> <p>Перелік видів робіт для яких необхідне складання актів на приховані роботи зазначені у ПКД.</p> <p>Усі діаметри, матеріали, елементи кріплення, з'єднувальні елементи, зварні шви, фарби дивіться у робочому проекті АБТ (архітектурно-будівельні рішення димової труби).</p> <p>4. Будівництво складу палива</p> <p>Витратний склад палива передбачається розміром в осях 9,76 x11,05м. Висота складу змінна від 3,67 до 8,65 м.</p> <p>Це зроблено з метою зручності вивантаження палива при доставці його самоскидами. Будівля складу передбачена II ступені вогнестійкості. Склад</p>
--	--	--

	<p>приміщень відповідає технологічній частині проекту. Ступінь довговічності – II. Будівлю складу запроєктовано неопалювальною. Стіни з керамічної цегли. КРПв-1НФ-М100-1650-F25-1 ДСТУ Б.В.2.7-61:2008. Покриття суміщене по сталевим прогонам. Температурно-вологісний режим складу – нормальний (при використанні палива вологістю 10% згідно до завдання на проектування). Конструктивно склад виконаний з постійно діючою системою вентиляції шляхом природного провітрювання. Крім того, для виключення утворення конденсату на внутрішній поверхні покриття будівлі складу в окремі періоди року, проектом передбачений вентилятор ВО-6-300-315 продуктивністю 3500 м3/годину, тиск 200 Па. Такий режим експлуатації складу дозволяє частково зменшувати вологість палива і попереджає утворення конденсату з внутрішньої сторони покриття.</p> <p>Покрівля – профлист ТП 45. Фундаменти – монолітна залізобетонна стрічка. Мощення бетонне. Водовідвід – неорганізований. Двері та ворота – металеві. Ворота розпашні двостулкові. Гідроізоляція – горизонтальна в два шари рубероїду між фундаментом та цегляною стіною, вертикальна – виконується Ceresut CR65 на висоту 500 мм від вимощення по зовнішньому контуру будівлі.</p> <p>Матеріал конструкцій зазначений у специфікаціях ПКД.</p> <p>Антикорозійний захист сталевих конструкцій виконувати згідно до вимог ДСТУ Б В.2.6.-193:2013 «Захист металевих конструкцій від корозії. Вимоги до проектування», ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві». Підготовці роботи до нанесення антикорозійного захисту сталі зазначені у ПКД.</p> <p>В якості основного палива твердопаливної котельні передбачається використання тріски деревини, резервне паливо – пелета соняшника. Якість палива повинна відповідати вимогам ДСТУ EN 15234-1 2013 Тверде біопаливо. Забезпечення якості. Частина 1. Загальні вимоги (EN 15234-1_2011, IDT), ДСТУ EN 15234-4 2013 Тверде біопаливо. Забезпечення якості. Частина 4. Тріски деревні для непромислового використання (EN 15234-4_2012, IDT), та ДСТУ ISO 17225-4 2018 Solid biofuels Fuel specifications and classes Part 4 Graded wood chips. Фізичні характеристики основного палива:</p> <ul style="list-style-type: none"> -насіпна щільність – 0,2 т/м3; -теплота згорання – 3000 ккал/кг; -зольність 0,5 %; -вологість від 10 до 30 %. <p>Витратний склад палива обладнується стокерним транспортером продуктивністю 2.0 т/годину, який перевантажує паливо на нахилений транспортер. Нахилений транспортер передбачений скребкового типу продуктивністю 2,0 м3/годину, 4 вихідних шибера 250x250 мм і призначений для подачі палива безпосередньо в робочі бункери котлів. Учасник тендеру може запропонувати іншу систему подачі палива до котлів та збільшення до 3х -4х стрілок стокерного транспортеру із погодження технічних рішень з проектувальником ПКД.</p> <p>Керування системою подачі палива автоматизоване по рівню палива в робочих бункерах котлів.</p> <p>Стокерний транспортер типу «Живе дно». Розмір 2,4 х 4,5 в комплекті з</p>
--	--

		<p>гідроелектростанцією, гідроциліндрами і пультом автоматичного керування</p> <p>5. Будівництво теплових мереж</p> <p>Реконструкція з добудовою частини теплових мереж для можливості підключення додаткового навантаження від котельні, розташованої по вул. Гоголя 34-А, яка виводиться з експлуатації, передбачається у відповідності до завдання на проектування і затвердженого ТЕО. Підключення тепломережі передбачено в існуючій тепловій камері ТК-12. Ділянка теплової мережі від ТК-12 до ТК-14 передбачається до реконструкції з збільшенням діаметра трубопроводів з Ду 150 до Ду 200. Ділянка від ТК-14 до ТК-15 і від ТК-15 до житлового будинку по вул. Гурамішвілі 5, прийнята Ду 150. Ці ділянки будуються заново. Крім того, теплові мережі включають ділянку, яка проходить по підвалу житлового будинку до теплового пункту, розташованому в підвалі будинку і від житлового будинку до колишньої котельні по вул. Гоголя 34-А. Всі тепломережі двотрубні з децентралізованим гарячим водопостачанням.</p> <p>Прокладка трубопроводів теплової мережі, що проходять зовні будівель передбачається безканальною з попередньо теплоізолюваних сталевих труб по ДСТУ Б В.2.5-31:2007. Прокладку трубопроводів теплової мережі, гідравлічне випробування і пуск необхідно виконувати у відповідності до ДСТУ-Н Б В.2.5-35:2007 "Теплові мережі та мережі гарячого водопостачання з використанням попередньо теплоізолюваних трубопроводів. Настанова". Трубопроводи теплової мережі, що проходить по підвалу передбачається з сталевих електросварних труб по ГОСТ 10704-91 з накладною теплоізоляцією.</p> <p>В зв'язку з тим, що реконструкція теплових мереж передбачає збільшення їх довжини і теплового навантаження, робочим проектом передбачається заміна мережних насосів на більш потужні. Обґрунтування типу вибраних насосів наведено в ТЕО. Проектом прийнято до установки в котельні два мережних насоса типу 1Д315-71. Продуктивність кожного насосу 340 м³/годину. Тиск 70 м вод. ст. Установка нових мережних насосів передбачена на існуючі фундаменти з їх попереднім ремонтом і відновленням облаштування.</p> <p>Опис будівлі.</p> <p>Котельня, реконструкція якої передбачена робочим проектом, обладнана трьома водогрійними газовими котлами КВ-Г-7,56, тепловою потужністю кожного котла 6,5 Гкал/годину (7,56 МВт). Загальна тепла потужність котельні 19,5 Гкал/годину. Один із котлів в даний час не працює. Регулювання тепловіддачі якісне по підвищеному графіку. Котли введені в експлуатацію в 1991 році. Нормативний термін експлуатації вказаних котлів – 20 років. Кожен з котлів експлуатувався значно більше ніж нормативний термін їх експлуатації без капітального ремонту, що призвело до утворення значного шару накипу в екранних і конвективних поверхнях нагріву котлів. В результаті утворення накипу коефіцієнт корисної дії (ККД) котлів знизився до значень 0,85.</p> <p>Більш детально про проект модернізації - див. Додатки.</p>
--	--	---

2.3 Детальний опис масштабу робіт Фахівця з технічного нагляду

2.3.1 *Обов'язки фахівця з технагляду*

Фахівець з технагляду відповідальний за:

- Ознайомлення Підрядника / Будівельної організації до початку будівельних робіт про необхідну якість матеріалів, методах монтажу, відповідних стандартах, нормах і інструкціях, а також методах моніторингу (щотижневі наради, перевірки якості і т.д.).
- Присутність та консультування підрядника при проведенні монтажу нових вузлів чи конструктивних елементів при виконанні робіт підрядником з обов'язковою присутністю команди проекту та представників осіб від Замовника з інформуванням мінімум за 24 години до початку монтажу з метою дотримання вимог європейських стандартів якості та проектної документації.
- Розробку детального плану реалізації разом з Підрядником / Будівельною організацією, Командою проекту, міською радою і відповідною установою (котельнею по вул. Прорізній, 4а, та ОКВПТГ «Миргородтеплоенерго») та календарного графіку виконання робіт.
- Моніторинг будівельних робіт і послуг для забезпечення їх відповідності затвердженому технічному проекту, отриманим від повноважних органів дозволів, узгодженим методам монтажу, якості та відповідним стандартам і нормам.
- Моніторинг кількості будівельних робіт (виконано, прийнято, заактовано, оплачено).
- Документування процесу будівельних робіт під час кожного візиту на об'єкт (фото-, відеозйомка, мінімум 10 фото, в які входять загальні знімки та знімки якості виконання робіт).
- Участь в регулярних зустрічах на будівельному майданчику з зацікавленими сторонами в неменше 1 раз на тиждень.
- Регулярна перевірка якості виконання будівельних робіт, а також наявності сертифікатів на доставлені / встановлені матеріали і обладнання на будівельному майданчику (в середньому 3 раз в тиждень).
- Виявлення дефектів будівництва (якщо є), документування дефектів (звіт / акт / протокол, фотографії, відео і т.п.), надання своєчасної інформації Миргородській міській раді / Відділу капітального будівництва Миргородської міської ради / Команді проекту / Команді Підтримки, координація виправлення дефектів.
- Фінальне прийняття будівельних робіт після того, як будівельна організація оголосила про завершення робіт і послуг.
- Розробка Звіту про завершення, включаючи докладний список дефектів будівництва.
- Підтримка Миргородської міської ради / Відділу капітального будівництва Миргородської міської ради / ОКВПТГ «Миргородтеплоенерго»/ Команди проекту в офіційній процедурі остаточного прийняття. В результаті має бути підготовлена офіційна заява про приймання (включаючи детальний перелік дефектів конструкції).

2.3.2 *Робочі наради*

Фахівець з технагляду зобов'язаний брати участь у всіх засіданнях, які організовуються Менеджером Проекту. Представники наступних сторін зобов'язані брати участь в засіданнях: Миргородської міської ради / Відділу капітального будівництва Миргородської міської ради (Замовник) / Менеджер проекту, Фахівець з технічного нагляду, Керівник об'єкту від Підрядника

(виконроб), представник об'єкту / установи, Авторський нагляд (на вимогу) та інші зацікавлені сторони.

Мета робочої наради полягає в тому, щоб забезпечити належну координацію, визначити хід будівельних робіт, стежити за прогресом і оновлювати графік реалізації, проводити огляд заявок і розпоряджень про зміну обсягу робіт, прискорювати завершення проекту відповідно до договірних документів і розглядати інші відповідні пункти.

За результатами наради, **Менеджером проекту** не пізніше 2-х робочих днів після дати наради складається відповідний Протокол.

2.3.3 Щотижневі звіти Фахівця з технічного нагляду

Фахівець з технагляду зобов'язаний вказати всю відповідну інформацію в щотижневому звіті, який повинен надаватися Миргородській міській раді, Відділу капітального будівництва Миргородської міської ради, Команді проекту і Команді Підтримки не пізніше вівторка наступного тижня після звітної дати.

Наступна інформація обов'язково повинна вказуватися:

- Інформація про загальний хід будівельних робіт;
- Виконані роботи та плани на наступний тиждень;
- Недоліки, відмічені Фахівцем з технічного нагляду в роботах, виконуваних Підрядником;
- Матеріали доставлені на майданчик;
- Основні проблеми, пов'язані з будівельними роботами, і можливі шляхи вирішення;
- Необхідні зміни і непередбачені / додаткові роботи;
- Будь-які зміни в документації (креслення і т. п.);
- Інше.

Шаблон щотижневого звіту додається в кінці цього документа (див. Додаток 1). Разом зі звітом технічний нагляд має надавати до 10 фото, що ілюструють процес робіт.

Замовник має право призупинити майбутні платежі, якщо вищезгадані звіти не будуть представлені.

2.3.4 Дефекти в будівельних роботах

У разі, якщо Спеціаліст з технічного нагляду виявив серйозні дефекти в будівельних роботах, необхідно виконати наступну процедуру:

1) Фахівець з технічного нагляду повинен негайно проінформувати Керівника об'єкта від Підрядника (виконроба), і Команду проекту / Миргородську міську раду / Відділ капітального будівництва Миргородської міської ради.

2) Фахівець з технічного нагляду повинен підготувати звіт (включаючи опис проблеми, фотографії та рекомендації щодо її вирішення) протягом 1 робочого дня після відвідування об'єкту. Звіт повинен бути відправлений по електронній пошті Підряднику, Команді Проекту, представнику Миргородської міської ради, Відділу капітального будівництва Миргородської міської ради, а також Команді Підтримки.

Фахівець з технічного нагляду повинен призупинити будь-які будівельні роботи, якщо Підрядник / Будівельна організація не дотримується технічних рішень, передбачених проектом, нормами і стандартами в та / або не усуває виявлені дефекти протягом узгоджених термінів.



2.3.5 Зміни послуг і робіт при будівництві - розпорядження про зміну обсягу робіт

Замовник має право змінити контрактні послуги і роботи своїм рішенням. Підрядник повинен представити свою пропозицію по зміні перед здійсненням робіт і послуг, які планується змінювати.

Підрядник повинен включити детальну розбивку робіт і матеріалів для всіх відповідних операцій, і оцінку впливу на графік реалізації. Пропозиція повинна бути схвалена Замовником до початку реалізації робіт.

Фахівець з технічного нагляду (за запитом Замовника) повинен надати свою думку про запропоновані зміни і інформувати Замовника в письмовій формі.

На роботи і послуги, які здійснюються без письмової згоди Замовника, не може бути виставлений рахунок.

У разі значних змін проекту, такі зміни повинні бути узгоджені з Командою Підтримки.

2.3.6 Зразки, які підлягають затвердженню

Замовник має право вимагати зразки обладнання і матеріалів, які планується встановити Підрядником. **Таке обладнання і матеріали повинні бути схвалені Замовником до початку установки.** Витрати повинні покриватися за рахунок Підрядника.

Фахівець з технічного нагляду (за запитом Замовника) повинен надати свою думку про матеріали й устаткування і інформувати Замовника в письмовій формі.

2.3.7 Список обладнання та матеріалів

Будівельна організація зобов'язана надати повний список обладнання та матеріалів (продукт, тип, виробник, місце установки), які будуть використані не пізніше, ніж через 2 тижні після підписання контракту (по видах робіт). **Список повинен бути затверджений Замовником і Фахівцем з технагляду об'єкту.**

2.3.8 Візити Команди Підтримки з метою контролю якості будівельних робіт

Команда підтримки буде оцінювати якість будівельних робіт на предмет відповідності проектним рішенням і найкращим європейським практикам, щоб забезпечити стійкість впроваджених заходів. Підрядник повинен усунути всі дефекти, зазначені в звіті Команди Підтримки, протягом 10 днів і належним чином поінформувати про це Замовника і Команду Підтримки.

Фахівець з технічного нагляду зобов'язаний сприяти Команді Підтримки під час візитів з контролю якості.

2.3.9 Фінальне прийняття робіт

Фахівець з технічного нагляду зобов'язаний підтримувати Миргородську міську раду та Відділ капітального будівництва Миргородської міської ради в процедурі остаточного прийняття робіт. В результаті повинен бути підготовлений відповідний документ (акт, протокол), який в тому числі включає детальний перелік дефектів в будівельних роботах.

Остаточне прийняття повинно здійснюватися в наступному порядку:

1) Підрядник / Будівельна організація інформує Замовника в письмовій формі про завершення проекту.

Приховані роботи (наприклад, труби теплопостачання, приховані комунікації, електричні кабелі) повинні бути затверджені Фахівцем з технагляду до завершення таких робіт. Підрядник зобов'язаний своєчасно проінформувати Фахівця з технічного нагляду для затвердження таких робіт, (Акти на приховані роботи згідно ДБН оформляються до початку таких робіт).

2) Замовник організує нараду на будівельному об'єкті з наступними учасниками: Замовником, Миргородською міською радою, Проектним менеджером, технічним консультантом проекту, Спеціалістом з технічного нагляду, Підрядником / Будівельною організацією, представниками об'єкта / установи, Командою Підтримки (або експертом, наданим Командою підтримки) і іншими відповідними сторонами. В ході цієї зустрічі, відбудеться верифікація завершення послуг і робіт. Основні дефекти конструкції або будь-які інші великі відхилення від узгоджених послуг і робіт будуть зафіксовані (фотографії, протоколи тощо). Перелік будівельних дефектів буде підписаний всіма сторонами в кінці зустрічі.

3) Перелік будівельних дефектів, вкл. терміни їх виправлення, буде переданий Підряднику / Будівельній організації Замовником.

4) Після виправлення будівельних дефектів, Підрядник / Будівельна організація зобов'язаний проінформувати Замовника в письмовій формі про завершення робіт.

5) Замовник організує нараду на будівельному об'єкті з метою перевірки виправлення будівельних дефектів. У разі, якщо всі дефекти були виправлені, підсумковий протокол про прийняття робіт буде підписаний всіма сторонами.

Остаточне прийняття будівельних робіт також має бути здійснено відповідно до національного законодавства.

2.3.10 *Пріоритетність технічних документів*

У разі виникнення невідповідності між проектними документами, повинна бути узгоджена наступна послідовність:

- 1) Національні будівельні норми і стандарти;
- 2) Договір і тендерну пропозицію;
- 3) Технічні креслення і схеми;
- 4) Кошторисна і описова частина;

3 Звітність/результати роботи

Повинні бути надані наступні документи:

- Протоколи зустрічей;
- Щотижневі та щомісячні звіти про хід робіт на протязі всього періоду ведення будівельних робіт;
- Фото документація будівельних робіт;

- Чорновий остаточний звіт про завершення будівельних робіт (до остаточного приймання проекту, Постачальник послуг повинен провести внутрішню оцінку всіх будівельних робіт і надати Миргородській міській раді та Відділу капітального будівництва Миргородської міської ради чорновий остаточний звіт про завершення будівельних робіт з докладним списком будівельних дефектів);
- Звіт про остаточне приймання і список виявлених будівельних дефектів, які повинні бути виправлені будівельною компанією;
- Остаточний звіт про завершення будівельних робіт (постачальник послуг повинен скласти остаточний звіт про завершення будівельних робіт після того, як будівельна організація виправить всі будівельні дефекти);
- Інші документи, необхідні для забезпечення планомірної реалізації проекту.

Всі документи повинні надаватися на паперовому носії та в електронному форматі (pdf, acad, word, excel, etc.)

4 Бюджет

Постачальник послуг отримує винагороду за надання описаних вище послуг і документів у вигляді паушальною виплати. Паушальний платіж включає всі витрати, такі як застосовні податки, особисті витрати, дорожні витрати, страховки, соціальні відрахування, тощо

Паушальна сума контракту: є договірною і визначається під час переговорного процесу.

5 Умови оплати

Виконання завдання повинно починатися відразу після підписання контракту на надання послуг (= дата початку) в терміни, зазначені в контракті.

Оплата здійснюється на підставі Договору, а саме у 10 - денний термін на підставі поданих звітів та підписаних Сторонами актів приймання-передачі робіт.

6 Вимоги до Постачальника послуг

Постачальник послуг повинен мати належну кваліфікацію для виконання робіт і послуг, описаних вище. Зокрема, йому треба відповідати наступним вимогам:

- Постачальник послуг повинен мати досвід нагляду за виконанням робіт як мінімум на 1-му аналогічному проекті за останні 5 років.
- Постачальник послуг повинен відповідати всім вимогам законодавства та повинен мати всі сертифікати на надання запитаних послуг і робіт.



- Досконалі знання стандартів у сфері теплозабезпечення, генерації тепла, реконструкції /технічного переоснащення котельень тощо.
- Знання західноєвропейських стандартів, норм і передових доступних технологій у відповідній сфері. Здатність застосовувати ці стандарти, норми і практики в роботі.
- Здатність виробляти високоякісну документацію (звіти), при необхідності - також і англійською мовою.
- Досвід у наданні консультаційних послуг і досвід роботи з проектами з донорським фінансуванням (як перевага).
- У випадку, якщо технічний нагляд буде здійснюватися компанією, всі перераховані вище вимоги повинні застосовуватися до експерта / експертам, які будуть залучені в демонстраційний проект.

7 Конфіденційність

Постачальник послуг та його субпідрядники зобов'язуються зберігати будь-яку отриману про проект і ТЗ інформацію старого конфіденційною і не передавати її третім особам, крім випадків, передбачених законом. Цей пункт зберігає свою дію і після закінчення контракту.

8 Контактні дані

Контактна особа Команди проекту:

ПІБ: Логозинський Олександр Олександрович – менеджер проекту

Мобільний телефон: +380951358380

Ел. пошта: mogedico.oleksandr@gmail.com

ПІБ: Кривопис Ярослав Анатолійович – технічний консультант проекту

Мобільний телефон: +380637203856

Ел. пошта: pauci.yk@gmail.com

Контактна особа Постачальника послуг:

ПІБ:

Мобільний телефон:

Ел. пошта:

9 Додатки

Додаток 1. Шаблон щотижневого звіту Фахівця з Технічного нагляду;



Додаток 2. Проектно-кошторисна документація «Реконструкція котельні по вул. Прорізній, 4а та теплових мереж шляхом об'єднання в один тепловий район в м. Миргород Полтавської обл.» з якою можна ознайомитись особисто за адресою: 37600, Україна , Полтавська обл., м. Миргород, вул. Якова Усика, буд. 7.

Додаток 3. – Гарантійний лист щодо відповідності Підрядника умовам Грантового Контракту.