

**2.6.1. Улаштування індивідуальних теплових пунктів в будівлях:
майстерень служби автотранспорту по вул. Тамбовська, 2 та
адміністративно-побутового корпусу Промбази по вул. Тамбовська, 4,
м. Запоріжжя**

1) *Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу*

➤ *Вихідні положення, в яких зазначаються технічна можливість та економічна доцільність переоснащення об'єктів.*

Будівля майстерень служби автотранспорту знаходиться по вул. Тамбовська, 2 в м. Запоріжжя.

На сьогоднішній день опалення будівлі майстерень служби автотранспорту здійснюється централізовано від міських теплових мереж. Місцева система опалення будівлі майстерень підключена до теплових мереж через елеваторний вузол.

Загальний об'єм опалювальних приміщень будівлі майстерень 7 789 куб. м.

Теплове навантаження на опалення будівлі майстерень становить – 167 822 ккал/год.

Теплове навантаження на гаряче водопостачання будівлі майстерень становить – 154 640 ккал/год.

Для приготування гарячої води в приміщенні теплового пункту будівлі майстерень служби автотранспорту встановлено швидкісні водопідігрівачі: тип 01 ОСТ-34-588-68, кількість секцій – 10, кількість ступенів – 2 та тип 05 ОСТ-34-588-68, кількість секцій – 2, кількість ступенів – 1.

Річне споживання теплової енергії на опалення будівлі майстерень становить – 220,3 Гкал.

Річне споживання теплової енергії на гаряче водопостачання будівлі майстерень становить – 161,0 Гкал.

Адміністративно-побутовий корпус Промбази знаходиться по вул. Тамбовська, 4 в м. Запоріжжя.

Опалення АПК Промбази здійснюється централізовано від міських теплових мереж. Місцева система опалення АПК Промбази підключена до теплових мереж через елеваторні вузли.

Загальний об'єм опалювальних приміщень 13 368 куб. м

Теплове навантаження на опалення АПК Промбази становить – 272 021 ккал/год.

Теплове навантаження на гаряче водопостачання становить – 189 240 ккал/год.

Для приготування гарячої води в приміщенні теплового пункту АПК Промбази встановлено швидкісний водопідігрівач, тип 07 ОСТ-34-588-68, кількість секцій – 4, кількість ступенів – 1.

Річне споживання теплової енергії на опалення становить – 377,3 Гкал.

Річне споживання теплової енергії на ГВС становить – 328 Гкал.

З метою зменшення споживання теплової енергії на опалення та гаряче водопостачання будівлі майстерень служби автотранспорту по вул. Тамбовська, 2-б та будівлі АПК Промбази по вул. Тамбовська, 4, та відповідно до вимог

п.6.1.8 ДБН В.2.5-39-2008 «Теплові мережі» та п.6.1.10 ДБН В.2.5-67-2013 «Опалення вентиляція та кондиціювання» прийнято рішення про улаштування в будівлях: майстерень по вул. Тамбовська, 2-б та АПК Промбази по вул. Тамбовська, 4 індивідуальних теплових пунктів з встановленням автоматичних регуляторів теплового потоку, залежних від погодних умов, заміною швидкісних водопідігрівачів на водопідігрівачі пластинчатого типу, в тому числі для опалення та гарячого водопостачання, встановлення автоматичних регуляторів, що забезпечують та підтримують заданий тиск у подавальному та зворотному трубопроводах, встановлення приладів обліку споживання теплової енергії на опалення та гаряче водопостачання, контролери яких обладнані дистанційним збором і передачею даних (M-bus інтерфейс).

Згідно з ДСТУ БА.2.2.12:2015 «Енергетична ефективність будівель» енергетична ефективність від застосування погодозалежної автоматики на вводі теплових мереж в будівлю становить від 10 до 25%.

➤ *Обґрунтування проектної потужності об'єкта, передбачуваного асортименту продукції, запланованої до випуску, а також міркування щодо її збуту.*

Заміна проектної потужності в порівнянні з існуючою не передбачається.

➤ *Обґрунтування чисельності нових або додаткових робочих місць виробничого персоналу.*

В створенні нових а або додаткових робочих місць потреби немає.

➤ *Дані про наявність сировинної бази, про забезпечення основними матеріалами, енергоресурсами, напівфабрикатами, трудовими ресурсами з обґрунтуванням можливості їх використання або одержання.*

Для реалізації даного заходу підприємству необхідно розробити проекти на улаштування індивідуальних теплових пунктів в будівлях: майстерень служби автотранспорту по вул. Тамбовська, 2; АПК Промбази по вул. Тамбовська, 4 та по договору з спеціалізованою підрядною організацією виконати роботи з монтажу і налагоджування обладнання індивідуальних теплових пунктів і отримати допуск на їх експлуатацію.

➤ *Дані інженерних вишукувань*

Реалізація заходу не потребує інженерних вишукувань (проводиться на існуючому об'єкті).

➤ *Оцінка впливу на навколишнє середовище (ОВНС)*

Впливу на навколишнє середовище не передбачається.

➤ *Основні рішення з інженерної підготовки території і захисту об'єктів від небезпечних природних чи техногенних факторів.*

Улаштування індивідуальних теплових пунктів в будівлях: майстерень служби автотранспорту по вул. Тамбовська, 2; АПК Промбази по вул. Тамбовська, 4 з встановленням регуляторів теплового потоку залежних від погодних умов, не передбачає зовнішніх робіт та не потребує інженерної підготовки територій і захисту об'єктів від природних чи техногенних факторів.

➤ *Основні технологічні, будівельні та архітектурно-планувальні рішення.*

Не потрібні

➤ *Основні положення з організації будівництва*

Загальна схема організації улаштування індивідуальних теплових пунктів в будівлях: майстерень служби автотранспорту по вул. Тамбовська, 2; АПК Промбази по вул. Тамбовська, 4 містить в собі наступні періоди: організаційно-технічної підготовки, підготовчий період будівництва, основний період та отримання допуску до експлуатації.

➤ *Основні рішення та показники з енергоефективності, порівняння варіантів, облік і використання вторинних та поновлюваних ресурсів з охорони праці.*

Згідно з ДСТУ БА.2.2.12:2015 «Енергетична ефективність будівель» енергетична ефективність від застосування погодо залежної автоматики на вводі теплових мереж в будівлю становить від 10 до 25%.

➤ *Заходи щодо технічного захисту інформації.*

Даний проект не потребує захисту технічної інформації.

➤ *Основні рішення з санітарно-побутового обслуговування працюючих.*

Роботи проводяться на існуючому майданчику, на якому вирішені усі питання санітарно-побутового обслуговування працюючих

➤ *Основні рішення з вибухопожежної безпеки виробництва.*

Не потрібні (реалізація заходу проводиться на існуючому об'єкті)

➤ *Основні рішення щодо реалізації інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони)*

Не потрібні (реалізація заходу проводиться на існуючому об'єкті)

➤ *Ідентифікація та декларація безпеки об'єктів підвищеної безпеки.*

Не потрібна (реалізація заходу проводиться на існуючому об'єкті)

➤ *Доступність території об'єкта для маломобільних груп населення (крім об'єктів виробничого призначення)*

Територія об'єкту недоступна для маломобільних груп населення, знаходиться під охороною.

➤ *Обґрунтування ефективності інвестицій.*

Згідно з ДСТУ БА.2.2.12:2015 «Енергетична ефективність будівель» енергетична ефективність від застосування погодозалежної автоматики на вводі в будівлю становить від 10 до 25%.

➤ *Проектні терміни будівництва або придбання.*

Термін реалізації заходу – III - IV квартали 2020 року.

➤ *Техніко-економічні показники*

Після проведення процедур закупівлі були укладені:

- 1) UA-2020-07-08-001770-b Спрощена закупівля – Договір на виконання робіт на загальну суму 600,83 тис. грн. (Додаток 2.6.1.А).
- 2) UA-2020-07-08-003676-b Спрощена закупівля – Договір на виконання робіт на загальну суму 413,75 тис. грн. (Додаток 2.6.1.Б).

Вартість виконання заходу з розроблення проекту з улаштування індивідуальних теплових пунктів, монтажу та налагоджування обладнання індивідуальних теплових пунктів в будівлях: майстерень служби автотранспорту по вул. Тамбовська, 2; АПК Промбази по вул. Тамбовська, 4

становить – **1 014,58 тис. грн. без ПДВ,**

2) *Обґрунтування терміну окупності та економічного ефекту від впровадження заходу.*

Улаштування індивідуального теплового пункту в будівлі майстерень по вул. Тамбовська, 2

Річне споживання теплової енергії на опалення та гаряче водопостачання становить - 381,3 Гкал.

Вартість теплової енергії на рік становить:

$381,3 * 1\,249,95 = \mathbf{476\,605,94 \text{ грн.}}$

де: 1 249,95 грн. – тариф за 1 Гкал теплової енергії, затверджений НКРЕ КП для КОНЦЕРНУ «МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ» м. Запоріжжя.

Згідно з ДСТУ БА.2.2.12:2015 «Енергетична ефективність будівель» енергетична ефективність від застосування погодозалежної автоматики на вводі теплових мереж в будівлю становить від 10 до 25%.

Приймаємо ефективність від встановлення погодозалежної автоматики – 25%.

Річне споживання теплової енергії зменшиться на:

$381,3 * 25/100 = 95,32 \text{ Гкал}$

Економія за рік складе:

$95,32 * 1\,249,95 = \mathbf{119\,145 \text{ грн.}}$

Улаштування індивідуального теплового пункту в АПК Промбази по вул. Тамбовська, 4

Річне споживання теплової енергії на опалення та гаряче водопостачання становить – 705,3 Гкал.

Вартість теплової енергії за рік становить

$705,3 * 1\,249,95 = \mathbf{881\,589,74 \text{ грн.}}$

де: 1 249,95 грн. – тариф за 1 Гкал теплової енергії, затверджений НКРЕ КП для КОНЦЕРНУ «МІСЬКІ ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ» м. Запоріжжя.

Згідно з ДСТУ БА.2.2.12:2015 «Енергетична ефективність будівель» енергетична ефективність від застосування погодозалежної автоматики на вводі теплових мереж в будівлю становить від 10 до 25%.

Приймаємо ефективність від встановлення погодозалежної автоматики – 25%.

Річне споживання теплової енергії зменшиться на:

$705,3 * 25/100 = 176,33 \text{ Гкал}$

Економія за рік складе:

$176,33 * 1\,249,95 = \mathbf{220\,403 \text{ грн.}}$

Термін окупності заходу з улаштування індивідуальних теплових пунктів – 2 од. становить: $\mathbf{1\,014,58 / 339,55 * 12 = 36 \text{ місяців}}$

3) *Обґрунтування вартості запланованого заходу з Улаштування індивідуальних теплових пунктів в будівлях: майстерень служби автотранспорту по вул. Тамбовська, 2; адміністративно-побутового корпусу Промбази по вул. Тамбовська, 4, м. Запоріжжя подано на стор.*

_____ – _____.

Вартість виконання заходу підтверджується укладеними договорами.

Специфікація обладнання

№ з/п	Найменування	Кількість, од.	Вартість 1 од., грн.		Загальна вартість, грн. (без ПДВ)	Обґрунтування вартості
			з ПДВ	без ПДВ		
1	ІТП по вул. Тамбовська, 4	1	721 000,0	600 833,33	600 833,33	UA-2020-07-08-001770-b Спрощена закупівля Договір №1013/20 від 10.08.2020 на виконання робіт від ТОВ «ГІДРОТЕХ ІНЖИНІРІНГ» виділена позиція на стор.
2	ІТП по вул. Тамбовська, 2-б	1	496 500,0	413 750,0	413 750,0	UA-2020-07-08-003676-b Спрощена закупівля Договір №1016/20 від 10.08.2020 на виконання робіт від ТОВ «ГІДРОТЕХ ІНЖИНІРІНГ» виділена позиція на стор.
	Всього	2			1 014 583,33	

Приймаємо загальну вартість придбання обладнання для заходу 2.6.1. – **1 014,58 тис. грн.**

Додаток 2.6.1.А

Договір на виконання робіт ІТП по вул. Тамбовська, 4

ЮРИДИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
10/13/20
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
100880 20

ДОГОВІР № 1013/20
про закупівлю робіт

«10» 08 2020 року

Товариство з обмеженою відповідальністю «ГІДРОТЕХ ІНЖИНІРІНГ» (надалі – «Виконавець»), в особі директора Горопчина Олега Володимировича, який діє на підставі статуту, з одного боку, та Комунальне підприємство «ВОДОКАНАЛ» (надалі – «Замовник»), в особі директора технічного Шаповала Андрія Андрійовича, який діє на підставі довіреності №6 від 02.01.2020 р, з іншого боку, разом іменуються «Сторони», а кожна окремо «Сторона» уклали цей договір (надалі – «Договір») про наведене нижче.

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1 У порядку та на умовах, визначених Договором, Виконавець бере на себе зобов'язання своїми силами і засобами за рахунок Замовника виконати роботи за кодом ДК 021:2015- 45330000-9 Водопровідні та санітарно-технічні роботи (Улаштування індивідуального теплового пункту в будівлі адміністративно-побутового корпусу Промбазы КП «Водоканал» по вул. Тамбовська, 4, м. Запоріжжя).

1.2 Роботи які повинен виконати Виконавець за цим Договором включають:

- обстеження спеціалістами Виконавця об'єкта Замовника;
- проектування, з проходженням експертизи та наданням Замовнику позитивного висновку експертизи;
- монтаж устаткування на об'єкті Замовника;
- пуско-налагоджувальні роботи.

1.3 Обсяг робіт та детальні вимоги до монтажу і характеристики устаткування встановлені у Додатку №1 (Технічні вимоги), який є невід'ємною частиною Договору.

1.4 Виконавець підтверджує, що даний договір не є значним правочином в розумінні приписів законодавства та/чи його Статуту (за будь-якими критеріями), для укладання цього договору (вчинення правочину) не потрібно отримання згоди на те його уповноваженого органу.

1.5 Виконавець гарантує, що предмет Договору відповідає видам діяльності, передбаченим його правостановлюючими документами, документами дозвільного характеру, та будуть надаватися з використанням сертифікованого устаткування.

2. ЗАГАЛЬНІ УМОВИ

2.1 Сторони дійшли згоди, що істотними умовами цього договору є: предмет договору, вартість та ціни, визначені в договорі, обсяги робіт, якість робіт, строк дії договору та строк виконання робіт.

2.2 Внесення змін до цього договору здійснюється сторонами з урахуванням норм Закону України «Про публічні закупівлі».

2.3 У разі, якщо сторони не досягли згоди щодо всіх істотних умов, договір про закупівлю вважається неукладеним. Якщо учасник вчинив фактичні дії щодо виконання договору, правові наслідки таких дій визначаються відповідно до Цивільного кодексу України.

3. СТРОКИ ТА ВАРТІСТЬ ВИКОНАННЯ РОБІТ

3.1 Роботи на об'єкті повинні виконуватися згідно графіку виконання робіт (далі – Графік) - Додаток 3. Виконання робіт починається з дати укладання договору. Кожний наступний етап згідно Графіку починається з наступного дня після дати закінчення попереднього. Проведенню монтажних робіт передус проведення демонтажних робіт.

3.2 Орієнтовна загальна вартість цього Договору становить 721 000,00 грн. (сімсот двадцять одна тисяча гривень, 00 коп.) в тому числі ПДВ 120 166,67 грн. (сто двадцять тисяч сто шістдесят шість гривень, 67 коп.) відповідно до Калькуляції загальної вартості робіт (Додаток № 2). Загальна вартість включає в себе вартість робіт, виконуваних Виконавцем протягом дії даного Договору.

3.3 Вартість виконаних робіт, що підлягають оплаті, визначається на основі фактичних обсягів виконаних робіт та підтверджується Актами виконаних робіт, підписаними уповноваженими представниками Сторін.

4. ЯКІСТЬ РОБІТ, ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

4.1 Якість виконаних робіт повинна відповідати вимогам цього Договору, будівельним нормам, державним стандартам і правилам.

4.2 Виконавець гарантує своєчасне та якісне виконання робіт у відповідності з діючими державними будівельними нормами, державними стандартами і правилами та іншими нормативними документами України.

4.3 На виконані роботи встановлюється гарантійний строк 24 місяця з моменту підписання акту виконаних робіт.

4.4 Гарантійний строк збільшується на час, протягом якого об'єкт, на якому виконувались роботи не міг експлуатуватися у зв'язку з виявленими дефектами виконаних робіт, за які несе відповідальність Виконавець.

4.5 При виявленні у межах гарантійного терміну недоліків у виконаних роботах, що виникли з вини Виконавця та зумовлені виконаними роботами з порушенням діючих норм, правил і умов Договору, Виконавець зобов'язаний усунути їх за свій рахунок. Перелік недоліків визначається дефектним актом, що складається Сторонами, із зазначенням дати виявлення недоліків та термінів їх усунення. В такому разі термін гарантії продовжується на час усунення недоліків, що підтверджується актом, підписаним Сторонами.

4.6 Виконавець повинен виконувати роботи власними силами та має право залучати для виконання робіт третіх осіб.

4.7 Залучення для виконання третіх осіб не повинно призводити до збільшення вартості за Договором. Відповідальність за дії/бездіяльність третіх осіб та якість виконаних робіт несе Виконавець.

5. ПОРЯДОК ПРИЙОМУ РОБІТ, СПОСІБ ТА ПОРЯДОК РОЗРАХУНКІВ

5.1 Замовник надає Виконавцю аванс у розмірі до 30% коштів від вартості будівельних, пусконаладжувальних робіт та придбання необхідних матеріалів та устаткування для виконання робіт після виготовлення Виконавцем проектно-кошторисної документації (проекту), узгодження та експертизи проекту відповідно до п.1.2. Договору. Аванс надається протягом 10-ти робочих днів з моменту отримання позитивного експертного висновку та надання Виконавцем рахунку. Підставою для виплати авансу є рахунок Виконавця.

5.2 Після завершення виконання робіт Виконавець направляє Замовнику оформлений в двох примірниках Акт виконаних робіт.

5.3 Замовник протягом 3-х робочих днів із дня отримання від Виконавця Акту виконаних робіт направляє Виконавцю один примірник підписаного Акту виконаних робіт, або мотивовану відмову від приймання робіт.

5.4 В разі відмови від приймання робіт, Замовник протягом 3-х робочих днів із дня отримання від Виконавця Акту виконаних робіт направляє Виконавцю мотивовану відмову від приймання робіт, та повертає Акти виконаних робіт.

5.5 У випадку отримання мотивованої відмови Замовника Сторонами складається двосторонній акт з переліком зауважень та вказаним терміном їх усунення за рахунок Виконавця.

5.6 Після усунення Виконавцем, перелічених в двосторонньому акті зауважень, роботи приймаються у відповідності до п.5.2.

5.7 Форма оплати за цим договором встановлюється грошова, платежами в безготівковій формі, в національній валюті України.

5.8 Розрахунок за виконані роботи проводиться Замовником на підставі рахунку Виконавця та підписаного Сторонами Акта виконаних робіт шляхом перерахування грошових коштів на поточний рахунок Виконавця за реквізитами, вказаними в цьому Договорі.

5.9 Повернення Замовнику здійсненої передоплати, проводиться Виконавцем на підставі письмової вимоги Замовника протягом 3 банківських днів з дати надсилання такої вимоги на адресу Виконавця, в разі невиконання Виконавцем зобов'язань по даному Договору.

5.10 Остаточний розрахунок по договору здійснюється за фактично виконані Виконавцем роботи на підставі підписаного Сторонами Акту виконаних робіт та наданого Виконавцем рахунку. Замовник сплачує Виконавцю повну вартість фактично виконаних робіт належної якості та у визначених об'ємах протягом 10 робочих днів з моменту підписання Замовником Акту виконаних робіт.

5.11 При достроковому припиненні Договору Сторони зобов'язані провести взаєморозрахунки за фактично виконані роботи.

5.12 Виконавець зобов'язаний своєчасно надавати Замовнику правильно заповнені та зареєстровані в Єдиному реєстрі податкових накладних податкові накладні, складені в електронній формі із дотриманням умов щодо реєстрації електронного підпису уповноваженої Виконавцем особи у визначеному законодавством порядку.

5.13 У разі несвоєчасного надання Замовнику податкової накладної, зареєстрованої в Єдиному реєстрі податкових накладних, складеної в електронній формі і з дотриманням умов щодо реєстрації електронного підпису уповноваженої особи, Виконавець сплачує неустойку в розмірі 20% від вартості наданих послуг (без урахування ПДВ по відповідній податковій накладній).

5.14 У разі зміни статусу платника ПДВ Виконавця (анулювання або отримання свідоцтва платника ПДВ), втрати Виконавцем статусу платника податку, Виконавець зобов'язаний протягом 3-х календарних днів наступних за днем, в якому відбулася зміна/анулювання чи втрата статусу платника податку, письмово повідомити про це Замовника та, у разі надання Виконавцем за цей період податкових накладних, зобов'язаний відкликати їх.

5.15 У разі надання Виконавцем невірної заповненої податкової накладної (або невчасно зареєстрованої в Єдиному реєстрі податкових накладних), Замовник має право затримати оплату за надані послуги до моменту виправлення її та подати скаргу до відповідної податкової інспекції.

5.16 У разі не зарахування Замовнику податкового кредиту по несвоєчасно зареєстрованій або невірній заповненій Виконавцем податковій накладній, Виконавець зобов'язаний відшкодувати Замовнику цю суму не зарахованого податкового кредиту в строк, встановлений Замовником. Відшкодування не зарахованого податкового кредиту буде здійснено Замовником шляхом утримання даної суми з оплати за надані у подальшому послуги. У випадку нездійснення виконання робіт Виконавець зобов'язаний сплатити Замовнику штраф у розмірі втраченого податкового кредиту, який сплачується Виконавцем у семиденний строк від дня пред'явлення письмової вимоги Замовником.

5.17 Замовник підтверджує, що є платником податку на прибуток на загальних підставах.

5.18 Виконавець є платником податку на загальних підставах.

6. ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ СТОРІН

6.1 Замовник зобов'язаний:

6.1.1 надавати Виконавцю документацію, необхідну для виготовлення проекту;

6.1.2 ознайомити Виконавця з усіма вимогами щодо пропускового та внутрішнього об'єктового режиму, інших норм і правил, які діють на об'єкті Замовника;

6.1.3 своєчасно та в повному обсязі сплачувати за виконані роботи;

6.1.4 приймати виконані роботи згідно з Актом виконаних робіт.

6.2 Замовник має право:

6.2.1 достроково розірвати цей Договір у разі невиконання або несвоєчасного виконання (згідно графіку виконання робіт Додаток 3) зобов'язань Виконавцем, повідомивши про це у строк не пізніше 20 календарних днів до дати розірвання шляхом направлення письмового повідомлення;

6.2.2 контролювати хід виконання робіт у строки, встановлені цим Договором;

6.2.3 зменшувати обсяг робіт та загальну вартість цього Договору залежно від реального фінансування видатків, у такому разі Сторони вносять відповідні зміни до цього Договору;

6.2.4 здійснювати нагляд та контроль за відповідністю обсягів та якістю виконання робіт Виконавцем.

6.2.5 вимагати від Виконавця усунення недоліків, які стосуються якості, обсягу виконання робіт та/або невиконання Договору, які виникли з вини Виконавця.

6.3 Виконавець зобов'язаний:

6.3.1 виконати роботи в обсягах і в строки, що передбачені цим Договором, та передати Замовнику у встановленому законодавством України та цим Договором порядку;

6.3.2 вчиняти всі необхідні юридичні дії пов'язані з виконанням цього Договору у відповідності з вимогами чинного законодавства України, в інтересах Замовника та в рамках отриманих повноважень;

6.3.3 повідомляти Замовнику за його вимогою усі відомості про хід виконання робіт в письмовому або іншому вигляді за домовленістю Сторін;

6.3.4 у разі необхідності доступу представників Виконавця на територію Замовника, Виконавець оформлює всю необхідну документацію для такого доступу і дотримується правил пропускового та внутрішнього об'єктового режиму, інших норм і правил, які діють у Замовника.

6.3.5 забезпечувати виконання робіт, якість яких відповідає умовам, установленим цим Договором;

6.3.6 надавати Замовнику у двох примірниках Акт виконаних робіт та інші документи, передбачені Договором.

6.4 Виконавець має право:

6.4.1 своєчасно отримувати плату за виконані роботи;

6.4.2 на дострокове виконання робіт за письмовим погодженням Замовника;

7. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН

7.1 За невиконання умов по Договору або у випадках неналежного виконання Договору Виконавець та Замовник несуть відповідальність згідно з чинним законодавством України.

7.2 Виконавець за прострочення строку виконання робіт сплачує Замовнику пеню в розмірі 0,1% від вартості прострочених об'єктів робіт за кожний день прострочення. За прострочення виконання робіт понад 30 (тридцять) календарних днів Виконавець додатково сплачує штраф у розмірі 20% від вартості невиконаних об'єктів робіт.

7.3 При виконанні робіт Виконавець несе відповідальність за дотримання своїми працівниками вимог нормативних актів з охорони праці, пожежної безпеки, техногенної безпеки, охорони навколишнього середовища, гігієни праці.

7.4 Відшкодування спричинених збитків не звільняє Сторони від виконання зобов'язань за цим Договором.

7.5 Сторони несуть повну відповідальність за правильність зазначених у цьому Договорі реквізитів (повна та скорочена назва, місцезнаходження, код ЄДРПОУ, банківські реквізити, тощо) та зобов'язується повідомляти письмовим повідомленням про зміни у зазначених у цьому Договорі реквізитах протягом 3-х календарних днів з дати виникнення таких змін. При цьому у разі зміни індивідуального податкового номеру, свідоцтва (витягу) платника ПДВ Сторони зобов'язані письмово повідомляти одна одну про такі зміни протягом 3-х календарних днів з дати виникнення таких змін.

8. ОБСТАВИНИ НЕПЕРЕБОРНОЇ СИЛИ

8.1 Сторони звільняються від відповідальності за невиконання або неналежне виконання зобов'язань за цим Договором у разі виникнення обставин непереборної сили, які не існували під час укладання Договору та виникли поза волею Сторін (аварія, катастрофа, стихійне лихо, епідемія, епізоотія, війна, карантин встановлений Кабінетом Міністрів України тощо).

8.2 Сторона, що не може виконувати зобов'язання за цим Договором унаслідок дії обставин непереборної сили, повинна не пізніше ніж протягом 3 календарних днів з моменту їх виникнення повідомити про це іншу Сторону у письмовій формі.

8.3 Достатнім доказом дії обставин непереборної сили та їх тривалості є документ, виданий відповідною місцевою торгово-промисловою палатою.

8.4 У разі коли строк дії обставин непереборної сили продовжується більше ніж 20 календарних днів, кожна із Сторін в установленому порядку має право розірвати цей Договір.

8.5 Не вважаються обставинами непереборної сили випадки недотримання своїх обов'язків Стороною через відсутність на ринку послуг, необхідних для виконання зобов'язання за цим Договором, відсутність у Сторони, що порушила зобов'язання необхідних коштів (ст. 617 Цивільного Кодексу України).

8.6 Якщо обставини непереборної сили та (або) їх наслідки тимчасово перешкоджають повному або частковому виконанню зобов'язань за цим Договором, час виконання зобов'язань продовжується на час дії таких обставин або усунення їх наслідків.

8.7 У разі, якщо у зв'язку з виникненням обставин непереборної сили та (або) їх наслідків, за які жодна із Сторін не відповідає, виконання зобов'язань за цим Договором є остаточно неможливим, то цей Договір вважається припиненим з моменту виникнення неможливості виконання зобов'язань за цим Договором, при цьому Сторони не звільняються від обов'язку сповістити іншу Сторону про настання обставин непереборної сили або виникнення їхніх наслідків. (ст. 607 Цивільного Кодексу України).

8.8 Наслідки розірвання цього Договору, у тому числі його одностороннього розірвання, визначаються відповідно до діючого законодавства України.

8.9 За домовленістю, Сторони можуть визначити у відповідній Додатковій угоді до цього Договору свої наступні дії щодо виконання або зміни умов цього Договору.

9. ДОДАТКОВІ УМОВИ

9.1 Даний договір укладено в двох примірниках, по одному для кожної зі сторін, які мають рівну юридичну силу.

9.2 Сторони домовились про те, що будь-які спори, суперечки щодо виконання даного Договору вирішуватимуться Сторонами шляхом переговорів.

9.3 У випадку неможливості врегулювання спору, суперечок, що виникли, шляхом переговорів, Сторони, звертаються до Господарського суду, відповідно до чинного законодавства України.

9.4 Сторони вирішили, що спори за даним договором не можуть розв'язуватися в третейських

судах.

9.5 Виконавець та Замовник дають взаємну згоду на використання персональних даних, наданих один одному у рамках цього договору, з метою реалізації державної політики у сфері захисту персональних даних і відповідно до Закону України «Про захист персональних даних» № 2297-VI від 01.06.2010р.

9.6 Виконавець та Замовник повністю усвідомлюють, що вся надана інформація про представників Виконавця і Замовника у вигляді ПІБ, посади, є персональними даними, тобто даними, які використовуються для ідентифікації такого представника, далі Представник, який погоджується з тим, що такі дані зберігаються у Виконавця та Замовника для подальшого використання відповідно до норм законодавства для реалізації ділових стосунків між сторонами. Персональні дані Представника захищаються Конституцією України та Законом «Про захист персональних даних» №2297-VI від 01.06.2010р. Права Представника регламентуються Законом України «Про захист персональних даних».

9.7 Усі правовідносини, що виникають у зв'язку з виконанням умов цього Договору і не врегульовані ним, регулюються нормами чинного в Україні законодавства.

9.8 Сторони підтверджують, що на момент укладення цього Договору, вони є юридичними особами згідно з діючим законодавством України, мають необхідні ліцензії та інші документи, необхідні для здійснення господарської діяльності. Фізичні особи, які підписали цей Договір, та вказані у преамбулі, наділені необхідними повноваженнями та не мають обмежень прав на підписання і виконання цього Договору.

10. АНТИКОРУПЦІЙНІ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

10.1 При виконанні своїх зобов'язань за цим Договором, Сторони, їх афілійовані особи, працівники або посередники не виплачують, не пропонують виплатити і не дозволяють виплату будь-яких грошових коштів або передачу цінностей, прямо або опосередковано, будь-яким особам, для впливу на дії чи рішення цих осіб з метою отримати які-небудь неправомірні переваги чи на інші неправомірні цілі.

10.2 При виконанні своїх зобов'язань за цим Договором, Сторони, їх афілійовані особи, працівники або посередники не здійснюють дії, що кваліфікуються законодавством, як дача / отримання хабара, комерційний підкуп, а також дії, що порушують вимоги законодавства України та міжнародних актів про протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом.

10.3 Кожна із Сторін цього Договору відмовляється від стимулювання будь-яким чином працівників іншої Сторони, в тому числі шляхом надання грошових сум, подарунків, безоплатного виконання на їх адресу робіт (послуг) та іншими, не поійменованими у цьому пункті способами, що ставить працівника в певну залежність і спрямованого на забезпечення виконання цим працівником будь-яких дій на користь стимулюючої його Сторони.

10.4 Під діями працівника, здійснюваними на користь стимулюючої його Сторони, розуміються:

- надання невинуватених переваг у порівнянні з іншими контрагентами;
- надання будь-яких гарантій;
- прискорення існуючих процедур;
- інші дії, що виконуються працівником в рамках своїх посадових обов'язків, але йдуть врозріз з

принципами прозорості та відкритості взаємин між Сторонами.

10.5 Сторони цього Договору визнають проведення процедур щодо запобігання корупції і контролюють їх дотримання. При цьому Сторони докладають розумні зусилля, щоб мінімізувати ризик ділових відносин з контрагентами, які можуть бути залучені в корупційну діяльність, а також надають взаємне сприяння один одному в цілях запобігання корупції. При цьому Сторони забезпечують реалізацію процедур з проведення перевірок з метою запобігання ризиків залучення Сторін у корупційну діяльність.

11. ВНЕСЕННЯ ЗМІН У ДОГОВІР І ЙОГО РОЗІРВАННЯ

11.1 Внесення змін до Договору здійснюється шляхом зміни або доповнення його умов за ініціативою будь-якої Сторони і мають юридичну силу у разі, якщо вони викладені у письмовій формі додатковою угодою та підписані уповноваженими на те представниками Сторін та скріплені печатками. Додаткові угоди є невід'ємною частиною Договору.

11.2 Цей договір може бути розірваний достроково:

- за згодою Сторін. В такому випадку Сторони укладають відповідну Додаткову угоду;
- однією із Сторін в односторонньому порядку за умови повідомлення іншої Сторони не менш, ніж за 20 календарних днів до дати розірвання Договору, та при повному розрахунку і

- відсутності заборгованості за виконані Виконавцем роботи;
➤ в інших випадках, передбачених чинним законодавством.

12. СТРОК ДІЇ ДОГОВОРУ

12.1 Цей Договір набирає чинності з моменту його укладення і діє до **31.12.2020**, а в частині розрахунків до повного виконання Сторонами зобов'язань.

12.2 Цей Договір укладається, підписується та скріплюється печатками Сторін (за наявності) у 2-х примірниках (по одному для кожної Сторони Договору), що мають однакову юридичну силу.

12.3 Закінчення строку Договору не звільняє Сторони від відповідальності за його порушення, яке мало місце під час дії Договору.

13. ДОДАТКИ ДО ДОГОВОРУ

13.1 Невід'ємною частиною цього Договору є:

- Технічні вимоги (Додаток №1);
- Калькуляція загальної вартості робіт (складається за результатами тендеру та заповнюється при підписанні Договору) (Додаток № 2);
- Графік виконання робіт (Додаток 3).

14. МІСЦЕ ЗНАХОДЖЕННЯ ТА БАНКІВСЬКІ РЕКВІЗИТИ СТОРІН

Замовник

Комунальне підприємство «Водоканал»
Телефон: 061-222-24-01
69002 м. Запоріжжя,
вул. Святого Миколая, 61
ЄДРПОУ 03327121
ІПН 033271208243
IBAN UA333204780000002603971248560
в АТ «Укргазбанк»
Св. ПДВ №11045516

Виконавець

ТОВ «ГІДРОТЕХ ІНЖИНІРІНГ»
Телефон: 098-181-00-44/ -55
49022, м. Дніпро,
вул. Молодогвардійська, 45-Б
ЄДРПОУ: 30166282
ІПН: 301662804614
Р/р №: UA823138490000026002010005524,
в АКБ "ІНДУСТРІАЛБАНК", м. Дніпро,
МФО: 313849

Директор, технічний
КП «Водоканал»



А.С. Шаповал

Директор
ТОВ «ГІДРОТЕХ ІНЖИНІРІНГ»



О.В. Торопчин

Завдання до тендерних умов щодо розробки та впровадження
«Улаштування індивідуального теплового пункту в будівлі адміністративно-побутового корпусу Промбази КП «Водоканал» по вул. Тамбовська, 4, м. Запоріжжя»

Технічні вимоги

Інформація про необхідні технічні, якісні, кількісні та інші характеристики, щодо предмета закупівлі до документації на закупівлю за кодом 021:2015-45330000-9 *Водопровідні та санітарно-технічні роботи* (Улаштування індивідуального теплового пункту в будівлі адміністративно-побутового корпусу Промбази КП «Водоканал» по вул. Тамбовська, 4, м. Запоріжжя)

Місце виконання робіт: КП «Водоканал», м. Запоріжжя, вул. Тамбовська, 4 (будівля адміністративно-побутового корпусу Промбази)

№ з/п	Найменування
1	Загальна інформація Улаштування індивідуального теплового пункту необхідно виконати в будівлі адміністративно-побутового корпусу Промбази КП «Водоканал», що розташована за адресою: 69057, м. Запоріжжя, вул. Тамбовська, 4. Система опалення будівлі підключена до централізованої системи тепlopостачання. Усе проєктоване устаткування і матеріали повинні відповідати інструкціям виробника, усім українським державним, регіональним і місцевим законам, правилам і нормам.
2	Умови на місці 1. Кліматичні умови Розрахункова зовнішня температура для опалення приміщень - 21°C. Середня тривалість опалювального сезону 174 дні. 2. Якість води Згідно п.7.7.15 «Правил технічної експлуатації теплових установок і мереж» місцеві системи водяного опалення заповнюються пом'якшеною, деаерованою водою з теплових мереж. Швидкість і порядок заповнення узгоджуються з організацією (структурним підрозділом), що постачає теплову енергію. 3. Гідравлічні умови - Проєктний тиск 1,2 МПа, при випробуваннях 1,6 МПа; - тиск в прямому трубопроводі (P₁) – 45 м. вод. ст. - тиск в зворотному трубопроводі (P₂) – 33 м. вод. ст. 4. Температурні умови - Розрахунковий температурний графік – 150-70°C; - Затверджений графік зрізки – 120-70°C; - Проєктна температура в системі опалення будівель 95/70°C; - Проєктна температура для ГВП 55°C; - Температура холодної води мінімальна 5°C; 5. Характеристика об'єкту: Подача теплової енергії на об'єкт здійснюється за допомогою трубопроводів центрального опалення. Діаметр подавального трубопроводу опалення на вході в будівлю Ду=80 мм,

діаметр зворотного трубопроводу на виході з будівлі Ду=80 мм.

Теплова енергія, що витрачається на опалення - 0,272021 Гкал/год, на гаряче водопостачання - 0,189240 Гкал/год;

6. Обов'язок Виконавця

Розроблення та надання робочих креслень з пояснювальною запискою, що містить детальні розрахунки по підбору устаткування відповідно до чинних вимог і норм та згідно Технічних умов на технічне переснащення теплового вузла №1151/14 від 10.03.2020 р. та Технічних вимог на установку приладів комерційного та розподільного обліку теплової енергії в системах опалення та гарячого водопостачання №1152/14 від 10.03.2020р, наданих Концерном «Міські теплові мережі» м. Запоріжжя.

Узгодження проектно-кошторисної документації з теплостачальною організацією та Замовником, а на установку приладів комерційного та розподільного обліку теплової енергії на опалення та гаряче водопостачання, окрім того, – з метрологічним центром ЦОВМ, замовлення та проходження експертизи проекту виконуються до початку виконання монтажних робіт.

Проектні роботи включають:

- Детальний аналіз, виміри і дослідження необхідні для впровадження проекту відповідно до ДБН А.2.2-3:2014, ДБН В.2.5-39: 2008 і ДБН В.2.5-67:2013;

- Розробка проектно-технічної і будівельної документації, а також гідравлічні розрахунки.

В якості довідкової інформації:

У вимоги до проектно-технічної документації згідно чинних норм входить:

Виконання габаритної схеми приміщення (тепlopункту), де планується виконати улаштування індивідуального теплового пункту.

Уточнення фактичних теплових навантажень на опалення та гаряче водопостачання.

- Надання вихідних даних для виробництва ІТП з обліком існуючих дверних та віконних отворів з можливістю внесення ІТП окремими модулями

- Розробка наступних розділів робочого проекту:

- теплотехнічна частина (підключення ІТП до теплових мереж);

- електротехнічна частина (обов'язок монтажною організацією підключення ІТП до електромережі)

- автоматизація (дистанційна передача даних про роботу ІТП на диспетчерський пункт, можливістю online:

- моніторингу,

- налаштування,

- управління,

- архівації даних);

- проектно-кошторисна документація по будівельним і монтажним роботам.

Усі елементи устаткування мають бути легкодоступні для технічного обслуговування, заміни і загальних ремонтних робіт.

Властивості усього устаткування повинні відповідати його типу (у відповідності з інструкціями виробника).

7. Основна частина

Проектом необхідно передбачити обстеження внутрішньої системи опалення, улаштування індивідуального теплового пункту, що забезпечує підключення внутрішньобудинкових систем опалення будівлі адміністративно-побутового корпусу Промбази, гаражів та ангара по вул. Тамбовська, 4 до теплових мереж.

Для підбору обладнання теплового вузла системи опалення виконати перевірочний розрахунок існуючого теплового навантаження на опалення, визначити гідравлічний опір систем опалення будівель.

Окрім того, на всіх відгалужуваннях (приладових гілках) опалення, в т. ч.: будівля адміністративно-побутового корпусу (дві гілки); гаражі та ангар, необхідно встановити балансувальні клапани згідно ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та

кондиціювання» п.6.4.7.7 «у вертикальній системі на стояках, а в горизонтальній - на приладових гілках слід забезпечувати відповідними автоматичними (балансувальними) клапанами». На балансувальних клапанах повинна бути передбачена можливість вимірювання перепаду тиску. Перепад тиску на балансувальному клапані $\Delta P_{min} = 16 \text{ кПа}$. Обладнання повинні поставлятися в комплекті з усіма фітінгами та з'єднаннями (електричними та гідравлічними) необхідними для встановлення і запуску в експлуатацію. Устаткування має бути спроектовано, виготовлено і встановлено таким чином, щоб забезпечити зручний доступ до обладнання яке потребує огляду, ремонту або технічного обслуговування.

В поставку обладнання повинні входити сертифікати відповідності, всі необхідні інструкції для налаштування обладнання, яке входить в склад ІТП, гарантійні зобов'язання на основне обладнання тепlopункту, а також документ, що засвідчує успішне проходження гідравлічних випробувань на заводі виробнику. Гарантійне зобов'язання на теплообмінне обладнання, регулюючі клапани, балансуючі клапани, реле тиску повинне становити не менше 2 років.

Все обладнання що поставляється має бути новим і таким, яке ніколи не використовувалося.

Індивідуальний тепловий пункт має бути оснащений устаткуванням, вказаним на Принциповій схемі ІТП з незалежним присіднанням систем опалення до зовнішніх мереж та паралельним присіднанням систем ГВП (див. Додаток 1 до Технічних умов на технічне переснащення теплового вузла №1151/14 від 10.03.2020 р. Концерну «МТМ»).

Устаткування ІТП повинне бути гідравлічно і електрично сполучено відповідно до принципової схеми.

Присіднання внутрішньої системи опалення виконати за незалежною схемою після комерційного вузла обліку теплової енергії. Згідно розрахункових теплових навантажень і гідравлічного опору системи опалення виконати розрахунок і установку в тепловому вузлі будівлі теплообмінника, регулятора теплового потоку, регулятора перепаду тиску і циркуляційних насосів з частотним перетворювачем. В складі ІТП застосовувати арматуру і обладнання зі з'єднанням на фланцях.

Тепловий вузол на опалення обладнати необхідними засобами контролю і вимірювання параметрів теплоносія відповідно до діючих норм.

Передбачити автоматичне підживлення внутрішньої системи опалення з встановленням на лінії підживлення приладу обліку (лічильника) з імпульсним виходом та передачею даних (імпульсу) на тепло обчислювач.

Для підбору обладнання теплового вузла системи гарячого водопостачання (ГВП) згідно ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація» виконати та надати на узгодження в Концерн «МТМ» розрахунок теплового навантаження на систему гарячого водопостачання будівлі та витрат гарячої води (мінімальна, середня і максимальна годинні витрати).

У тепловому вузлі будівлі після комерційного вузла обліку теплової енергії встановити сучасний вискоєфективний водопідігрівник ГВП, який має високі теплотехнічні та експлуатаційні характеристики і малі габарити. Виконати теплотехнічний і гідравлічний розрахунок водопідігрівника згідно розрахункового теплового навантаження на гаряче водопостачання.

Передбачити автоматизацію водопідігрівача ГВП: встановити автоматичний регулятор температури і витрати гарячої води.

Вузол приготування гарячої води обладнати необхідними засобами контролю і вимірювання параметрів теплоносія, приладом розподільного обліку теплової енергії на трубопроводі первинного теплоносія перед водопідігрівником та приладом обліку на трубопроводі холодного водопостачання перед водопідігрівником.

Обладнання існуючого теплового вузла, в т. ч.: елеватори, підігрівач водоводяний демонтувати.

На тепловому ввіді в будівлю згідно вимогам Закону України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання» від 22.06.2017р. № 2119-VII встановити вузол комерційного обліку теплової енергії (див. Технічні вимоги на установку приладів комерційного та розподільного обліку теплової енергії в системах опалення та гарячого водопостачання №1152/14 від 10.03.2020р. Концерну «МТМ»).

Існуючий прилад обліку теплової енергії на ввіді в будівлю демонтувати.

Проекту документацию на установку вузлів комерційного та розподільного обліку виконати окремим розділом проекту. В проектній документації зазначити довжину, діаметри, стан теплової ізоляції та спосіб прокладання трубопроводів теплопостачання від межі балансової належності до місця встановлення вузла комерційного обліку теплової енергії.

Рівень шуму, викликаного будь-яким устаткуванням технічної системи (насоси, регулювальні клапани і тому подібне), виміряний в приміщеннях будівлі не повинен перевищувати рівня, вказаного в державних будівельних нормах або нормах SN 3077-84, MR 2957-84. При виборі компонентів теплопункта, рівню шуму слід надати належне значення.

Клас захисту усього устаткування має бути мінімум IP44 в відповідності з EN 60529 і EN 60529 - A1 - T1.

Усі компоненти і устаткування, включені в проект, не повинні містити речовин(ODS), що виснажують озон, і хлорфторвуглеці/гідрофторуглероди (CFC/HFC) ні в процесі їх виробництва, ні при експлуатації.

ГТП повинен пройти гідравлічні випробування та відповідати технічним вимогам.

Передбачити теплову ізоляцію трубопроводів та обладнання ГТП згідно з діючими нормами.

8. Автоматичні системи управління

Автоматичні системи управління ГТП є комплексними системами, які включають контролер, регулювальні клапани з електроприводами, датчики температури, а також необхідні сполучні кабелі. Система управління індивідуального теплового пункту повинна підтримувати температуру у подавальній лінії системи внутрішньобудинкового опалювання будівель у відповідності з заданою температурною кривою, яка встановлює залежність між температурою зовнішнього повітря та температурою що подається у систему опалення будівлі.

Контролююче температуру устаткування системи складається з:

- Електронного регулятора системи опалення, з ПІ регулюванням;
- Регулюючого клапана з електричним редукторним приводом системи опалення;
- Датчика температури теплоносія в трубопроводі, що подає;
- Датчика температури теплоносія у зворотному трубопроводі;
- Датчика температури зовнішнього повітря.

В зв'язку з тим, що на об'єктах КП «Водоканал» переважно встановлена автоматика фірми «Данфос», та з метою уніфікації устаткування, передбачити установку в ГТП автоматики та основного обладнання фірми «Данфос».

Електронні регулятори повинні бути підключені до електричної мережі у відповідності з інструкцією та технічним описом обладнання. Функціональні елементи і контрольні шафи мають бути металевими, закритими, надійно закріплені і мати досить місця для кабелів.

Система має бути спроектована і обладнана необхідним устаткуванням під вихідні та вхідні сигнали, і підготовлена для дистанційної передачі інформації і управління.

Нижче наводяться технічні вимоги для окремих компонентів системи автоматичного управління.

9. Електронні регулятори

Електронні регулятори мають бути здатні зберігати контрольні програми і задані значення у своїй пам'яті, принаймні 72 години у випадку відключення електроживлення. Після

відновлення електроживлення контролер повинен забезпечувати безперервне функціонування системи управління відповідно до заданої програми без зовнішнього втручання. Матеріали повинні відповідати стандарту МЭК 60529 або його українському еквіваленту.

Електронні регулятори повинні дозволяти змінити програмовані параметри і налаштування за допомогою вбудованої кнопочової панелі, зовнішньої панелі або переносного комп'ютера за допомогою Modbus через USB. Електронні регулятори повинні надавати можливість підключення до мережі Ethernet та M-bus інтерфейси зв'язку для інтеграції регуляторів в систему диспетчеризації SCADA. Електронні регулятори повинні мати можливість доступу до контролю параметрів системи та зміння налаштувань за допомогою ПК або смартфона, підключення теплових лічильників та збереження архівних даних у форматі CSV, XLS, PDF, RTF або XML. Дистанційне керування електронним регулятором повинно забезпечувати доступ до більшості налаштувань регуляторів з можливістю регулювати параметри, оптимізувати керування, перемикатися з автоматичного керування на ручне.

Електронний регулятор повинен мати функцію управління за розкладом. Електронний регулятор повинен забезпечувати зниження температури теплоносія в певний період часу за встановленим розкладом. Графік зміни температури теплоносія в падаючому трубопроводі системи опалення має бути реалізований в електронному регуляторі як залежність від зовнішньої температури. Графік повинен дозволяти встановлювати значення температури теплоносія, що подається в систему опалення, принаймні, при п'яти різних значеннях температури зовнішнього повітря. Рівень і кут графіку мають бути такими, що також можуть бути змінені.

Електронний регулятор системи опалення повинен забезпечувати можливість періодичного (не менше два рази на тиждень) короткочасного включення циркуляційного насоса і повного відкриття/закриття регулюючого клапана на опалення в періоди відсутності опалення, зазвичай в літній період.

Електронний регулятор або додаткові пристрої повинні мати можливість збереження користувацьких налаштувань та при потребі мати можливість бути миттєво завантаженими.

10. Прилади обліку теплової енергії

До експлуатації допускаються прилади обліку теплової енергії, що відповідають Технічному регламенту засобів вимірювальної техніки (Постанова КМУ від 24.02.2016р. №163) та включені до Держреєстру України затверджених типів вимірювальної техніки, з діючою поміткою про проведення повірки в паспорті приладу обліку (до закінчення терміну дії повірки має залишатися не менше половини міжповірочного інтервалу).

Прилад комерційного обліку теплової енергії

1) На тепловому вводі в будівлю (до відгалуження трубопроводів теплопостачання на вузол приготування гарячої води) встановити вузол комерційного обліку теплової енергії з ультразвуковими витратомірами. До встановлення прийняти багатоканальний лічильник теплової енергії, який має міжповірочний інтервал не менше чотирьох років та оснащений засобами дистанційної передачі даних. За схемою вимірювання та алгоритмом обчислення теплотлічильник повинен забезпечити обчислення загальної теплової енергії з урахуванням зміни витрат теплоносія у подавальному та зворотному трубопроводах, а також вимірювання витрат теплоносія на лінії підживлення системи опалення.

2) Вузол комерційного обліку обладнати ультразвуковими витратомірами на подавальному та зворотному трубопроводах (підібрана пара з однаковими метрологічними характеристиками), термоперетворювачами в подавальному та зворотному трубопроводах, лічильником з імпульсним виходом на лінії підживлення системи опалення. Встановлення первинних перетворювачів (витратомірів) виконати в місці підключення трубопроводів теплопостачання - на прямих ділянках подавального та зворотного трубопроводів. Витримати довжини прямих ділянок до і після витратомірів. На прямих ділянках трубопроводу (до і після витратомірів) не допускається порушення цілісності труби, встановлення запірної арматури, будь-яких пристроїв, зварних і фланцевих з'єднань.

3) В проектній документації зазначити довжину, діаметри, стан ізоляції та спосіб прокладання трубопроводів теплопостачання від межі балансової належності до місця встановлення вузла комерційного обліку теплової енергії (для визначення та врахування втрат трубопроводами).

4) Діаметр умовного проходу первинних перетворювачів підібрати відповідно до загального теплового навантаження на системи опалення та гарячого водопостачання будівлі. Максимальне годинне навантаження на системи опалення та гарячого водопостачання вказати в проектній документації.

5) Обрані вимірювальні прилади повинні забезпечувати роботу вузла обліку у всьому діапазоні експлуатаційних витрат та забезпечувати метрологічну точність вимірювань у будь-яких режимах роботи тепловикористовувальних установок в будь-який час року.

6) Вузол обліку обладнати необхідними засобами контролю і вимірювання параметрів теплоносія відповідно до нормативних вимог.

Прилад розподільного обліку теплової енергії (на гаряче водопостачання)

1) Вузол приготування гарячої води обладнати приладом розподільного обліку теплової енергії. До встановлення прийняти лічильник теплової енергії з ультразвуковим витратоміром, який має міжповірочний інтервал не менше чотирьох років та оснащений засобами дистанційної передачі даних.

2) Вузол розподільного обліку обладнати ультразвуковими витратомірами на подавальному та зворотному трубопроводі, термоперетворювачами в подавальному та зворотному трубопроводах. Встановлення первинного перетворювача (витратоміра) виконати на відгалуженні трубопроводів теплопостачання на вузол приготування гарячої води – на прямій ділянці подавального трубопроводу перед водопідігрівником. Витримати довжину прямих ділянок до і після витратоміра. На прямих ділянках трубопроводу (до і після витратомірів) не допускається порушення цілісності труби, встановлення запірної арматури, будь-яких пристроїв, зварних і фланцевих з'єднань.

3) Діаметр умовного проходу витратоміра підібрати відповідно до теплового навантаження на систему гарячого водопостачання будівлі. Витрати гарячої води визначити згідно ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація».

4) Обрані вимірювальні прилади повинні забезпечувати роботу вузла обліку у всьому діапазоні експлуатаційних витрат та забезпечувати метрологічну точність вимірювань у будь-яких режимах роботи водорозбірних приладів.

5) Вузол приготування та обліку гарячої води обладнати необхідними засобами контролю і вимірювання параметрів системи, автоматичним регулятором температури гарячої води.

Прилади обліку повинні бути оснащені засобами дистанційної передачі даних, а саме:

- мати апаратну підтримку одного з інтерфейсів, вбудованого у теплообчислювач, або за рахунок встановлення модулів розширення (RS-232, RS-485 (ModBus), дротовий MBus за стандартом EN 13757-2/3/4);

- мати підтримку стандартизованих протоколів обміну даними ModBus, MBus, тощо;

- мати можливість дистанційної передачі подового архіву даних з глибиною не менше 30 днів.

Забезпечити передачу даних на сервер Концерну «MTM» засобами VPN- тунелю по протоколу GRE (адреса серверу: <http://teploseti-zp.real-control.com.ua/>); при розриві з'єднання з сервером з'єднання автоматично відновлюється.

Вимоги до блоку диспетчеризації для передачі даних:

- у складі блоку має бути модем-контролер GSMK-318 або інший сумісний;
- режим передачі даних GPRS мінімум класу 10;
- зовнішній блок живлення;
- роз'єм для підключення зовнішньої антени та тримач SIM карти.

На вузлах обліку передбачити запірну арматуру, що дозволяє проводити демонтаж витратомірів без спорожнення трубопроводів.

Забезпечити безперервне або автономне (в залежності від типу приладів) електроживлення

приладів згідно ПТЕ і ПТБ.

Монтаж приладів обліку виконати відповідно до вимог «Правил технічної експлуатації теплових установок і мереж», а також відповідно до вимог заводу-виробника, які вказані в паспорті на прилад.

Для проектування вузлів обліку організація, що виконує дані роботи повинна мати в своєму складі фахівців з кваліфікаційним сертифікатом відповідно напрямку.

11. Регулюючі клапани з приводами

Регулюючі клапани повинні бути призначені для застосування в системах централізованого тепlopостачання де в якості теплоносія підготовлена вода.

Регулювальні клапани за способом приєднання до трубопроводів системи тепlopостачання повинні бути з зовнішньою або внутрішньою різьбою (згідно з ISO 228/1), або з фланцями.

Корпус і покриття регулюючих клапанів мають бути виготовлені з латуні або ковкого заліза (або з матеріалу з аналогічними властивостями відповідними до якості води). Конус, сідло і шток мають бути виготовлені з нержавіючої сталі (або з матеріалів з аналогічними властивостями). Корозія або інші зміни властивостей матеріалів і конструкції клапанів не допускаються за нормальних умов експлуатації. Пропуск регулюючого клапана не повинен перевищувати 0,05 від kV ., Сідло клапана має бути розвантажене по тиску, і мати можливість працювати при перепаді тиску на ньому до 1 бар.

Робочі параметри тиску, $P_N = 25$ бар. Температури $T = 0 - 150^{\circ}\text{C}$

Коефіцієнт кавітації не менше 0,5.

Витратна характеристики регулювання потоку мають бути комбінованими (логарифмічна в нижній частині ходу штока і лінійна у верхній частині).

Для керування роботою сідельних клапанів призначені електричні приводи. Електричний привід повинен бути призначений для роботи з обраним регулювальним клапаном, мати вибір напруги живлення 230 В або 24 В змінного струму, та 24 В постійного.

Привід має бути забезпечений зручним для читання індикатором керованого положення. Крайні позиції штока (того, що регулює клапана) мають бути помічені або словами 'ВІДЧИНЕНО' і 'ЗАЧИНЕНО' зрозумілими символами. Привід повинен чітко відображати функції і напрями руху. Приводи мають бути забезпечені простими у використанні ручними пристроями, що налаштовуються для установки будь-якої бажаної позиції, які можуть експлуатуватися без яких-небудь допоміжних інструментів.

Ступінь захисту приводів має бути не нижча IP 54.

Привід на клапані повинен монтуватися за допомогою накидної гайки.

Електричні приводи повинні мати функції які забезпечують належну роботу в системі разом з обраним регулювальним клапаном.

12. Регулятори перепаду тиску

Автоматичні регулятори перепаду тиску повинні бути підібрані в залежності від характеристик системи в якій будуть застосовуватись. Імпульсні трубки повинні бути розраховані на робочий тиск, це забезпечує безвідмовну роботу обладнання.

Тиск робочий P_u : 25 бар; температура регульованого середовища - 150°C , Коефіцієнт кавітації менше ніж 0,5, протікання за стандартом IEC 534 менше 0,05т Kvs , клапан регулятора має бути розвантажений по тиску, регулюючий елемент мембранного типу. Технічний опис обладнання повинен мати всі необхідні параметри для проведення необхідних розрахунків та характеристики обладнання для проектування.

13. Занурювальний температурний датчик

Температурні датчики для систем опалення встановлюються у занурювальну гільзу. Накладні датчики не повинні використовуватися. Занурювальні гільзи температурних датчиків мають бути виготовлені з нержавіючої сталі. Датчик повинен мати постійну часу для забезпечення точного контролю температури. Постійна часу температурного датчика не повинна бути більше 2 с (у воді).

14. Датчики температури зовнішнього повітря

Датчики температури зовнішнього повітря мають бути спроектовані Підрядником на північній або на північно-східній стіні будівлі, на висоті 4 м від поверхні землі. Мають

бути дотримані наступні вимоги: Діапазон вимірюваних температур - 50 +50 °С. Постійна часу ≤15 мін.

15. Насоси

Передбачити установку циркуляційних насосів з частотним перетворювачем.

Двигуни насосів повинні відповідати вимогам стандарту МЭК 60034 або українського еквіваленту. Двигуни мають бути ізольовані відповідно до МЭК 60085, класу F.

Двигуни мають бути оснащені автоматичним захистом від перегрівання. Насоси повинні запускатися автоматично при відновленні живлення після відключення. Насоси повинні мати щотижневий тестовий запуск. Час і тривалість випробування мають бути запрограмовані електронним регулятором.

Передбачити встановлення 2-х насосів (1-робочий; 1-резервний), або одного здвоєного насосу.

Два робочих колеса здвоєного насоса повинні працювати по схемі - робочо-резервний. Години напрацювання мають бути рівними. При виході з ладу одного з двигунів насоса, автоматично повинен ввімкнутись резервний. При цьому в диспетчерську повинен бути надісланий сигнал про аварію.

Насоси індивідуального теплового пункту повинні встановлюватися у відповідності з вимогами по зниженню рівня шуму і вібрації ДБН 41-02-2003 і БП 41-101-9517.

16. Теплообмінники

Усі теплообмінники мають бути пластинчатими і відповідати наступним вимогам:

Теплообмінники мають бути паяні.

Теплообмінні поверхні і з'єднання теплообмінників мають бути виготовлені з матеріалів, які витримують рідини з обох боків системи, наприклад з нержавіючої сталі.

Теплообмінники повинні пройти заводську перевірку на витік при переважаючих температурах води в системі централізованого теплопостачання. Ці випробування повинні відповідати EN1148 : 1999 "Теплообмінники - Теплообмінники типу "вода-вода" для централізованого теплопостачання – Випробувальні процедури для визначення технічних даних".

Характеристики теплообмінників повинні містити наступну інформацію:

- температури до і після теплообмінника для первинної і вторинної сторін;
- теплове навантаження;
- потік в первинній і вторинній сторонах;
- розрахунковий перепад тисків;
- розрахунковий коефіцієнт теплопередачі;
- розрахункова середньо-логіфімічна різниця температур;
- розрахункова поверхня теплообміну;
- резервна поверхня;
- кількість і матеріал пластин;
- діаметр і матеріал з'єднань;
- максимальна робоча температура;
- максимальний робочий тиск і випробувальний тиск;
- розміри і вага

17. Розширювальна система

Розширювальна система має бути закритого типу з розширювальним баком, встановленим в одному приміщенні з теплообмінником і системою управління. Розширювальний бак має бути у зборі з манометром і гнучкою мембраною (діафрагмою). Конструкція повинна давати можливість заміни мембрани. Поверхня бака має бути захищена від корозії відповідним корозійностійким покриттям. Розширювальний бак має бути підібраним відповідно доданого об'єму води в системі опалювання приміщення.

	18. Загальні вимоги Після закінчення монтажних робіт по улаштуванню ІТП виконати пуско-налагоджувальні роботи устаткування ІТП, гідравлічну наладку і регулювання системи опалення. Проектна документація на улаштування ІТП та установку приладів комерційного та розподільного обліку теплової енергії повинна бути розроблена відповідно до діючих документів в повному обсязі, узгоджена з Замовником, Концерном «Міські теплові мережі», метрологічним центром ЦОВМ та пройти експертизу. Після узгодження проекту відповідними установами та отримання позитивного висновку експертизи Підрядник передає Замовнику розроблений ним повний комплект проектно-кошторисної документації в 2 (двох) примірниках і 1 (один) примірник в електронному вигляді на електронному носії в форматі PDF. Кошторисна документація надається: 1 (один) примірник в друкованому вигляді, 1 (один) примірник в електронному вигляді. Окрім того 1 (один) екземпляр проектно-кошторисної документації на установку приладів комерційного та розподільного обліку теплової енергії передається Концерну «МТМ» Виконавцем при узгодженні проекту.
3	Термін виконання (закінчення) робіт: до 31 грудня 2020 року.
4	Вимоги до порядку виконання робіт Виробництво робіт здійснюється в умовах діючого підприємства. Обов'язкове дотримання правил чинного внутрішнього розпорядку, контрольно-пропускного режиму, внутрішніх положень та інструкцій, вимог адміністрації Замовника. Фахівці Виконавця повинні бути висококваліфіковані і при необхідності атестовані на право ведення робіт, забезпечені необхідним інструментом і засобами індивідуального захисту. Роботи виконувати по оформленому і отриманому Виконавцем від Замовника акту-допуску. При виконанні робіт необхідно застосовувати сучасні матеріали вітчизняного і зарубіжного виробництва. Всі матеріали, що застосовуються, повинні бути новими, відповідати ГОСТ і іншим нормативним документам. Устаткування, що поставляється Виконавцем, має відповідати вимогам, що пред'являються до них в Україні з пожежної безпеки, зносостійкості і виділення токсичних речовин, а також вимогам по надійності і довговічності, простоті в експлуатації і можливості проведення робіт, мати документацію українською або російською мовами. Копії сертифікатів і т. п. повинні бути надані Замовнику до моменту початку виконання робіт, виконуваних з використанням відповідних матеріалів і устаткування. Якість виконаних Виконавцем робіт повинна відповідати вимогам, що пред'являються до робіт відповідного виду, якщо інше не передбачено законом, іншими правовими актами та договором. Підрядник несе відповідальність за невідповідність використовуваних матеріалів державним стандартам, технічним умовам і іншим вимогам, які пред'являються до таких матеріалів і недостовірність підтверджуючих їх якість документів. Всі необхідні для виконання робіт матеріали включені у вартість виконання робіт і надаються Виконавцем. Підрядник зобов'язаний забезпечити постійну присутність на об'єкті особи, яка здійснює контроль (нагляд) за виконанням робіт і відповідального за дотримання вимог охорони праці та техніки безпеки персоналом Виконавця при проведенні робіт. Виконавець зобов'язаний безоплатно виправити на вимогу Замовника всі виявлені недоліки в узгоджені терміни. Забороняється застосування матеріалів, обладнання, які вже були у використанні, в тому числі відновлених і (або) відремонтованих.

5	Умови проведення робіт Вся повнота відповідальності при виконанні робіт на об'єкті за дотримання норм і правил з техніки безпеки та пожежної безпеки покладається на Виконавця. Організація і виконання робіт повинні здійснюватися при дотриманні законодавства про охорону праці, а також інших нормативно-правових актів, будівельних норм і правил, правил з проектування та будівництва, міжгалузевих і галузевих правил і типових інструкцій з охорони праці, правил та інструкцій з техніки безпеки, затверджених в установленому порядку, державних стандартів системи безпеки праці, правил безпеки, правил будови і безпечної експлуатації, інструкцій з безпеки, державних санітарно-епідеміологічних правил і нормативів, гігієнічних нормативів, санітарних правил і норм.
6	Порядок здачі-приймання результатів робіт Приймання робіт здійснюється комісією, яка призначається Замовником за участю повноважних представників Виконавця, при необхідності з залученням інших зацікавлених осіб і (або) органів нагляду. З метою приймання робіт Виконавець не менше ніж за сім робочих днів до дати приймання, направляє Замовнику письмове повідомлення про закінчення робіт і готовність до здачі результатів робіт. При цьому спільно з повідомленням надсилає (надає) Замовнику: 1) Акти приймання виконаних робіт за формою КБ-2в. 2) Довідки про вартість виконаних робіт за формою КБ-3, 3) Виконавчу документацію (завірену підписом відповідальної особи та печаткою Виконавця): - Акти огляду прихованих робіт (при наявності). - Паспорти, сертифікати на змонтоване обладнання та застосовані матеріали. - Документи, що підтверджують допуск Виконавця до виконуваних видів робіт. - Накладні і (або) рахунки-фактури на матеріали і обладнання.
7	Вимоги до гарантії якості робіт Гарантійний термін на <u>виконані роботи</u> встановлюється – 24 місяця з моменту підписання акту приймання виконаних робіт, а на обладнання та матеріали - відповідно до гарантійної документації їх виробника. В гарантійний період Виконавець зобов'язаний виїжджати на об'єкт на вимогу Замовника для усунення можливих дефектів, несправностей протягом двох діб. Гарантійний строк продовжується на період усунення недоліків, а на частини робіт, за якими проводилося усунення недоліків, встановлюється новий гарантійний термін-рівний основним гарантійним.
8	Порядок оплати робіт Оплата виконаних робіт здійснюється на умовах договору.

Виконавець
ТОВ «ГІДРОТЕХ ІНЖИНІРІНГ»



О.В. Торопчин

Замовник КП «Водоканал»



А.А. Шаповал

КАЛЬКУЛЯЦІЯ ЗАГАЛЬНОЇ ВАРТОСТІ РОБІТ *

з улаштування індивідуального теплового пункту в будівлі адміністративно-побутового корпусу Промбазис КП «Водоканал» по вул. Тамбовська, 4, м. Запоріжжя

№ п/п	Найменування робіт	Загальна вартість, грн. з ПДВ
1.	Виготовлення проекту.	96 038,63
2.	Узгодження проекту.	3 809,16
3.	Експертиза проекту.	9 998,40
4.	Будівельні роботи, придбання устаткування, пуско-налагоджувальні роботи	611 153,81
	Всього:	721 000,00

*Складається за результатами тендеру та заповнюється при підписанні Договору.

Виконавець
ТОВ «ГІДРОТЕХ ІНЖИНІРІНГ»



О.В. Торопчин

Замовник КП «Водоканал»



А.А. Шаповал

Графік виконання робіт
з улаштування індивідуального теплового пункту в будівлі адміністративно-побутового корпусу Промбазис КП «Водоканал» по вул. Тамбовська, 4, м. Запоріжжя

№ п/п	Найменування робіт	Строк виконання робіт	Відповідальний за виконання робіт
1	Обстеження об'єкта, виготовлення проекту та узгодження проекту	2 місяці	Виконавець
2	Експертиза проекту	1 місяць	Виконавець
3	Демонтажні роботи	0,5 місяців	Виконавець
4	Монтажні роботи по улаштуванню ГПП	0,5 місяців	Виконавець
5	Пуско-налагоджувальні роботи	1 місяць	Виконавець

Всі роботи повинні бути виконані до 31 грудня 2020 року.

Виконавець
ТОВ «ГІДРОТЕХ ІНЖИНІРІНГ»



О.В. Торопчин

Замовник КП «Водоканал»



А.А. Шаповал

Додаток 2.6.1.Б

Договір на виконання робіт ІТП по вул. Тамбовська, 2-б

ПРИКРЕПЛЕННЯ
10/16/20
ЗАРЕГІСТРОВАНО
10.08.20

ДОГОВІР № 10/16/20
про закупівлю робіт

«10» 08 2020 року

Товариство з обмеженою відповідальністю «ГІДРОТЕХ ІНЖИНІРІНГ» (надалі – «Виконавець»), в особі директора Торопчина Олега Володимировича, який діє на підставі статуту, з одного боку, та Комунальне підприємство «ВОДОКАНАЛ» (надалі – «Замовник»), в особі директора технічного Шаповала Андрія Андрійовича, який діє на підставі довіреності №6 від 02.01.2020 р, з іншого боку, разом іменуються «Сторони», а кожна окремо «Сторона» уклали цей договір (надалі – «Договір») про наведене нижче.

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1 У порядку та на умовах, визначених Договором, Виконавець бере на себе зобов'язання своїми силами і засобами за рахунок Замовника виконати роботи за кодом ДК 021:2015-45330000-9 Водопровідні та санітарно-технічні роботи (Улаштування індивідуального теплового пункту в будівлі майстерень служби автотранспорту КП «Водоканал» по вул. Тамбовська, 2-б, м. Запоріжжя).

1.2 Роботи які повинен виконати Виконавець за цим Договором включають:

- обстеження спеціалістами Виконавця об'єкта Замовника;
- проектування, з проходженням експертизи та наданням Замовнику позитивного висновку експертизи;
- монтаж устаткування на об'єкті Замовника;
- пуско-налагоджувальні роботи.

1.3 Обсяг робіт та детальні вимоги до монтажу і характеристики устаткування в гановлені у Додатку №1 (Технічні вимоги), який є невід'ємною частиною Договору.

1.4 Виконавець підтверджує, що даний договір не є значним правочином в розумінні приписів законодавства та/чи його Статуту (за будь-якими критеріями), для укладання цього договору (вчинення правочину) не потрібно отримання згоди на те його уповноваженого органу.

1.5 Виконавець гарантує, що предмет Договору відповідає видам діяльності, передбаченим його правостановлюючими документами, документами дозвільного характеру, та будуть надаватися з використанням сертифікованого устаткування.

2. ЗАГАЛЬНІ УМОВИ

2.1 Сторони дійшли згоди, що істотними умовами цього договору є: предмет договору, вартість та ціни, визначені в договорі, обсяги робіт, якість робіт, строк дії договору та строк виконання робіт.

2.2 Внесення змін до цього договору здійснюється сторонами з урахуванням норм Закону України «Про публічні закупівлі».

2.3 У разі якщо сторони не досягли згоди щодо всіх істотних умов, договір про закупівлю вважається неукладеним. Якщо учасник вчинив фактичні дії щодо виконання договору, правові наслідки таких дій визначаються відповідно до Цивільного кодексу України.

3. СТРОКИ ТА ВАРТІСТЬ ВИКОНАННЯ РОБІТ

3.1 Роботи на об'єкті повинні виконуватися згідно графіку виконання робіт (далі – Графік) Додаток 3. Виконання робіт починається з дати укладання договору. Кожний наступний етап згідно Графіку починається з наступного дня після дати закінчення попереднього. Проведенню монтажних робіт передують проведення демонтажних робіт.

3.2 Орієнтовна загальна вартість цього Договору становить **496 500,00 грн. (чотириста дев'яносто шість тисяч п'ятсот грн. 00 коп.)** в тому числі ПДВ 82 750,00 грн (вісімдесять дві тисячі сімсот п'ятдесят грн. 00 коп.) відповідно до Калькуляції загальної вартості робіт (Додаток № 2). Загальна вартість включає в себе вартість робіт, виконуваних Виконавцем протягом дії даного Договору.

3.3 Вартість виконаних робіт, що підлягають оплаті, визначається на основі фактичних обсягів виконаних робіт та підтверджується Актами виконаних робіт, підписаними уповноваженими представниками Сторін.

4. ЯКІСТЬ РОБІТ, ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

4.1 Якість виконаних робіт повинна відповідати вимогам цього Договору, будівельним нормам, державним стандартам і правилам.

4.2 Виконавець гарантує своєчасне та якісне виконання робіт у відповідності з діючими державними будівельними нормами, державними стандартами і правилами та іншими нормативними документами України.

4.3 На виконані роботи встановлюється гарантійний строк 24 місяця з моменту підписання акту виконаних робіт.

4.4 Гарантійний строк збільшується на час, протягом якого об'єкт, на якому виконувались роботи не міг експлуатуватися у зв'язку з виявленими дефектами виконаних робіт, за які несе відповідальність Виконавець.

4.5 При виявленні у межах гарантійного терміну недоліків у виконаних роботах, що виникли з вини Виконавця та зумовлені виконаними роботами з порушенням діючих норм, правил і умов Договору, Виконавець зобов'язаний усунути їх за свій рахунок. Перелік недоліків визначається дефектним актом, що складається Сторонами, із зазначенням дати виявлення недоліків та термінів їх усунення. В такому разі термін гарантії продовжується на час усунення недоліків, що підтверджується актом, підписаним Сторонами.

4.6 Виконавець повинен виконувати роботи власними силами та має право залучати для виконання робіт третіх осіб.

4.7 Залучення для виконання третіх осіб не повинно призводити до збільшення вартості за Договором. Відповідальність за дії/бездіяльність третіх осіб та якість виконаних робіт несе Виконавець.

5. ПОРЯДОК ПРИЙОМУ РОБІТ, СПОСІБ ТА ПОРЯДОК РОЗРАХУНКІВ

5.1 Замовник надає Виконавцю аванс у розмірі до 30% коштів від вартості будівельних, пусконаладжувальних робіт та придбання необхідних матеріалів та устаткування для виконання робіт після виготовлення Виконавцем проектно-кошторисної документації (проекту), узгодження та експертизи проекту відповідно до п.1.2. Договору. Аванс надається протягом 10-ти робочих днів з моменту отримання позитивного експертного висновку та надання Виконавцем рахунку. Підставою для виплати авансу є рахунок Виконавця.

5.2 Після завершення виконання робіт Виконавець направляє Замовнику оформлений в двох примірниках Акт виконаних робіт.

5.3 Замовник протягом 3-х робочих днів із дня отримання від Виконавця Акту виконаних робіт направляє Виконавцю один примірник підписаного Акту виконаних робіт, або мотивовану відмову від приймання робіт.

5.4 В разі відмови від приймання робіт, Замовник протягом 3-х робочих днів із дня отримання від Виконавця Акту виконаних робіт направляє Виконавцю мотивовану відмову від приймання робіт, та повертає Акти виконаних робіт.

5.5 У випадку отримання мотивованої відмови Замовника Сторонами складається двосторонній акт з переліком зауважень та вказаним терміном їх усунення за рахунок Виконавця.

5.6 Після усунення Виконавцем, перелічених в двосторонньому акті зауважень, роботи приймаються у відповідності до п.5.2.

5.7 Форма оплати за цим договором встановлюється грошова, платежами в безготівковій формі, в національній валюті України.

5.8 Розрахунок за виконані роботи проводиться Замовником на підставі рахунку Виконавця та підписаного Сторонами Акта виконаних робіт шляхом перерахування грошових коштів на поточний рахунок Виконавця за реквізитами, вказаними в цьому Договорі.

5.9 Повернення Замовнику здійсненої передоплати, проводиться Виконавцем на підставі письмової вимоги Замовника протягом 3 банківських днів з дати надсилання такої вимоги на адресу Виконавця, в разі невиконання Виконавцем зобов'язань по даному Договору.

5.10 Остаточний розрахунок по договору здійснюється за фактично виконані Виконавцем роботи на підставі підписаного Сторонами Акту виконаних робіт та наданого Виконавцем рахунку. Замовник сплачує Виконавцю повну вартість фактично виконаних робіт належної якості та у визначених об'ємах протягом 10 робочих днів з моменту підписання Замовником Акту виконаних робіт.

5.11 При достроковому припиненні Договору Сторони зобов'язані провести взаєморозрахунки за фактично виконані роботи.

5.12 Виконавець зобов'язаний своєчасно надавати Замовнику правильно заповнені та зареєстровані в Єдиному реєстрі податкових накладних податкові накладні, складені в електронній формі із дотриманням умов щодо реєстрації електронного підпису уповноваженої Виконавцем особи у визначеному законодавством порядку.

5.13 У разі несвоєчасного надання Замовнику податкової накладної, зареєстрованої в Єдиному реєстрі податкових накладних, складеної в електронній формі і з дотриманням умов щодо реєстрації електронного підпису уповноваженої особи, Виконавець сплачує неустойку в розмірі 20% від вартості наданих послуг (без урахування ПДВ по відповідній податковій накладній).

5.14 У разі зміни статусу платника ПДВ Виконавця (анулювання або отримання свідоцтва платника ПДВ), втрати Виконавцем статусу платника податку, Виконавець зобов'язаний протягом 3-х календарних днів наступних за днем, в якому відбулася зміна/анулювання чи втрата статусу платника податку, письмово повідомити про це Замовника та, у разі надання Виконавцем за цей період податкових накладних, зобов'язаний відхилити їх.

5.15 У разі надання Виконавцем невірно заповненої податкової накладної (або невчасно зареєстрованої в Єдиному реєстрі податкових накладних), Замовник має право затримати оплату за надані послуги до моменту виправлення її та подати скаргу до відповідної податкової інспекції.

5.16 У разі не зарахування Замовнику податкового кредиту по несвоєчасно зареєстрованій або невірно заповненій Виконавцем податковій накладній, Виконавець зобов'язаний відшкодувати Замовнику цю суму не зарахованого податкового кредиту в строк, встановлений Замовником. Відшкодування не зарахованого податкового кредиту буде здійснено Замовником шляхом утримання даної суми з оплати за надані у подальшому послуги. У випадку нездійснення виконання робіт Виконавець зобов'язаний сплатити Замовнику штраф у розмірі втраченого податкового кредиту, який сплачується Виконавцем у семиденний строк від дня пред'явлення письмової вимоги Замовником.

5.17 Замовник підтверджує, що є платником податку на прибуток на загальних підставах.

5.18 Виконавець є платником податку на загальних підставах.

6. ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ СТОРІН

6.1 Замовник зобов'язаний:

6.1.1 надавати Виконавцю документацію, необхідну для виготовлення проекту;

6.1.2 ознайомити Виконавця з усіма вимогами щодо пропускового та внутрішнього об'єктового режиму, інших норм і правил, які діють на об'єкті Замовника;

6.1.3 своєчасно та в повному обсязі сплачувати за виконані роботи;

6.1.4 приймати виконані роботи згідно з Актом виконаних робіт.

6.2 Замовник має право:

6.2.1 достроково розірвати цей Договір у разі невиконання або несвоєчасного виконання (згідно графіку виконання робіт Додаток 3) зобов'язань Виконавцем, повідомивши про це у строк не пізніше 20 календарних днів до дати розірвання шляхом направлення письмового повідомлення;

6.2.2 контролювати хід виконання робіт у строки, встановлені цим Договором;

6.2.3 зменшувати обсяг робіт та загальну вартість цього Договору залежно від реального фінансування видатків, у такому разі Сторони вносять відповідні зміни до цього Договору;

6.2.4 здійснювати нагляд та контроль за відповідністю обсягів та якістю виконання робіт Виконавцем.

6.2.5 вимагати від Виконавця усунення недоліків, які стосуються якості, обсягу виконання робіт та/або невиконання Договору, які виникли з вини Виконавця.

6.3 Виконавець зобов'язаний:

6.3.1 виконати роботи в обсягах і в строки, що передбачені цим Договором, та передати Замовнику у встановленому законодавством України та цим Договором порядку;

6.3.2 вчиняти всі необхідні юридичні дії пов'язані з виконанням цього Договору у відповідності з вимогами чинного законодавства України, в інтересах Замовника та в рамках отриманих повноважень;

6.3.3 повідомляти Замовнику за його вимогою усі відомості про хід виконання робіт в письмовому або іншому вигляді за домовленістю Сторін;

6.3.4 у разі необхідності доступу представників Виконавця на територію Замовника, Виконавець оформлює всю необхідну документацію для такого доступу і дотримується правил пропускового та внутрішнього об'єктового режиму, інших норм і правил, які діють у Замовника.

6.3.5 забезпечувати виконання робіт, якість яких відповідає умовам, установленим цим Договором;

6.3.6 надавати Замовнику у двох примірниках Акт виконаних робіт та інші документи, передбачені Договором.

6.4 Виконавець має право:

6.4.1 своєчасно отримувати плату за виконані роботи;

6.4.2 на дострокове виконання робіт за письмовим погодженням Замовника;

7. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН

7.1 За невиконання умов по Договору або у випадках неналежного виконання Договору Виконавець та Замовник несуть відповідальність згідно з чинним законодавством України.

7.2 Виконавець за прострочення строку виконання робіт сплачує Замовнику пеню в розмірі 0,1% від вартості прострочених об'єктів робіт за кожний день прострочення. За прострочення виконання робіт понад 30 (тридцять) календарних днів Виконавець додатково сплачує штраф у розмірі 20% від вартості невиконаних об'єктів робіт.

7.3 При виконанні робіт Виконавець несе відповідальність за дотримання своїми працівниками вимог нормативних актів з охорони праці, пожежної безпеки, техногенної безпеки, охорони навколишнього середовища, гігієни праці.

7.4 Відшкодування спричинених збитків не звільняє Сторони від виконання зобов'язань за цим Договором.

7.5 Сторони несуть повну відповідальність за правильність зазначених у цьому Договорі реквізитів (повна та скорочена назва, місцезнаходження, код ЄДРПОУ, банківські реквізити, тощо) та зобов'язуються повідомляти письмовим повідомленням про зміни у зазначених у цьому Договорі реквізитах протягом 3-х календарних днів з дати виникнення таких змін. При цьому у разі зміни індивідуального податкового номеру, свідоцтва (витягу) платника ПДВ Сторони зобов'язані письмово повідомляти одна одну про такі зміни протягом 3-х календарних днів з дати виникнення таких змін.

8. ОБСТАВИНИ НЕПЕРЕБОРНОЇ СИЛИ

8.1 Сторони звільняються від відповідальності за невиконання або неналежне виконання зобов'язань за цим Договором у разі виникнення обставин непереборної сили, які не існували під час укладання Договору та виникли поза волею Сторін (аварія, катастрофа, стихійне лихо, епідемія, епізоотія, війна, карантин встановлений Кабінетом Міністрів України тощо).

8.2 Сторона, що не може виконувати зобов'язання за цим Договором унаслідок дії обставин непереборної сили, повинна не пізніше ніж протягом 3 календарних днів з моменту їх виникнення повідомити про це іншу Сторону у письмовій формі.

8.3 Достатнім доказом дії обставин непереборної сили та їх тривалості є документ, виданий відповідною місцевою торгово-промисловою палатою.

8.4 У разі коли строк дії обставин непереборної сили продовжується більше ніж 20 календарних днів, кожна із Сторін в установленому порядку має право розірвати цей Договір.

8.5 Не вважаються обставинами непереборної сили випадки недотримання своїх обов'язків Стороною через відсутність на ринку послуг, необхідних для виконання зобов'язання за цим Договором, відсутність у Сторони, що порушила зобов'язання необхідних коштів (ст. 617 Цивільного Кодексу України).

8.6 Якщо обставини непереборної сили та (або) їх наслідки тимчасово перешкоджають повному або частковому виконанню зобов'язань за цим Договором, час виконання зобов'язань продовжується на час дії таких обставин або усунення їх наслідків.

8.7 У разі, якщо у зв'язку з виникненням обставин непереборної сили та (або) їх наслідків, за які жодна із Сторін не відповідає, виконання зобов'язань за цим Договором є остаточно неможливим, то цей Договір вважається припиненим з моменту виникнення неможливості виконання зобов'язань за цим Договором, при цьому Сторони не звільняються від обов'язку сповістити іншу Сторону про настання обставин непереборної сили або виникнення їхніх наслідків. (ст. 607 Цивільного Кодексу України).

8.8 Наслідки розірвання цього Договору, у тому числі його одностороннього розірвання, визначаються відповідно до діючого законодавства України.

8.9 За домовленістю, Сторони можуть визначити у відповідній Додатковій угоді до цього Договору свої наступні дії щодо виконання або зміни умов цього Договору.

9. ДОДАТКОВІ УМОВИ

9.1 Даний договір укладено в двох примірниках, по одному для кожної зі сторін, які мають рівну юридичну силу.

9.2 Сторони домовились про те, що будь-які спори, суперечки щодо виконання даного Договору вирішуватимуться Сторонами шляхом переговорів.

9.3 У випадку неможливості врегулювання спору, суперечок, що виникли, шляхом переговорів, Сторони звертаються до Господарського суду, відповідно до чинного законодавства України.

9.4 Сторони вирішили, що спори за даним договором не можуть розв'язуватися в третейських

судах.

9.5 Виконавець та Замовник дають взаємну згоду на використання персональних даних, наданих один одному у рамках цього договору, з метою реалізації державної політики у сфері захисту персональних даних і відповідно до Закону України «Про захист персональних даних» № 2297-VI від 01.06.2010р.

9.6 Виконавець та Замовник повністю усвідомлюють, що вся надана інформація про представників Виконавця і Замовника у вигляді ПІБ, посади, є персональними даними, тобто даними, які використовуються для ідентифікації такого представника, далі Представник, який погоджується з тим, що такі дані зберігаються у Виконавця та Замовника для подальшого використання відповідно до норм законодавства для реалізації ділових стосунків між сторонами. Персональні дані Представника захищаються Конституцією України та Законом «Про захист персональних даних» №2297-VI від 01.06.2010р. Права Представника регламентуються Законом України «Про захист персональних даних».

9.7 Усі правовідносини, що виникають у зв'язку з виконанням умов цього Договору і не врегульовані ним, регулюються нормами чинного в Україні законодавства.

9.8 Сторони підтверджують, що на момент укладення цього Договору, вони є юридичними особами згідно з діючим законодавством України, мають необхідні ліцензії та інші документи, необхідні для здійснення господарської діяльності. Фізичні особи, які підписали цей Договір, та вказані у преамбулі, наділені необхідними повноваженнями та не мають обмежень прав на підписання і виконання цього Договору.

10. АНТИКОРУПЦІЙНІ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

10.1 При виконанні своїх зобов'язань за цим Договором, Сторони, їх афілійовані особи, працівники або посередники не виплачують, не пропонують виплатити і не дозволяють виплату будь-яких грошових коштів або передачу цінностей, прямо або опосередковано, будь-яким особам, для впливу на дії чи рішення цих осіб з метою отримати які-небудь неправомірні переваги чи на інші неправомірні цілі.

10.2 При виконанні своїх зобов'язань за цим Договором, Сторони, їх афілійовані особи, працівники або посередники не здійснюють дії, що кваліфікуються законодавством, як дача / отримання хабара, комерційний підкуп, а також дії, що порушують вимоги законодавства України та міжнародних актів про протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом.

10.3 Кожна із Сторін цього Договору відмовляється від стимулювання будь-яким чином працівників іншої Сторони, в тому числі шляхом надання грошових сум, подарунків, безоплатного виконання на їх адресу робіт (послуг) та іншими, не поєменованими у цьому пункті способами, що ставить працівника в певну залежність і спрямованого на забезпечення виконання цим працівником будь-яких дій на користь стимулюючої його Сторони.

10.4 Під діями працівника, здійснюваними на користь стимулюючої його Сторони, розуміються:

- надання невинуватених переваг у порівнянні з іншими контрагентами;
- надання будь-яких гарантій;
- прискорення існуючих процедур;
- інші дії, що виконуються працівником в рамках своїх посадових обов'язків, але йдуть врозріз з принципами прозорості та відкритості взаємин між Сторонами.

10.5 Сторони цього Договору визнають проведення процедур щодо запобігання корупції і контролюють їх дотримання. При цьому Сторони докладають розумні зусилля, щоб мінімізувати ризик ділових відносин з контрагентами, які можуть бути залучені в корупційну діяльність, а також надають взаємне сприяння один одному в цілях запобігання корупції. При цьому Сторони забезпечують реалізацію процедур з проведення перевірок з метою запобігання ризиків залучення Сторін у корупційну діяльність.

11. ВНЕСЕННЯ ЗМІН У ДОГОВІР І ЙОГО РОЗІРВАННЯ

11.1 Внесення змін до Договору здійснюється шляхом зміни або доповнення його умов за ініціативою будь-якої Сторони і мають юридичну силу у разі, якщо вони викладені у письмовій формі додатковою угодою та підписані уповноваженими на те представниками Сторін та скріплені печатками. Додаткові угоди є невід'ємною частиною Договору.

11.2 Цей договір може бути розірваний достроково:

- за згодою Сторін. В такому випадку Сторони укладають відповідну Додаткову угоду;
- однією із Сторін в односторонньому порядку за умови повідомлення іншої Сторони не менш, ніж за 20 календарних днів до дати розірвання Договору, та при повному розрахунку і

- відсутності заборгованості за виконані Виконавцем роботи;
➤ в інших випадках, передбачених чинним законодавством.

12. СТРОК ДІЇ ДОГОВОРУ

12.1 Цей Договір набирає чинності з моменту його укладення і діє до **31.12.2020**, а в частині розрахунків до повного виконання Сторонами зобов'язань.

12.2 Цей Договір укладається, підписується та скріплюється печатками Сторін (за наявності) у 2-х примірниках (по одному для кожної Сторони Договору), що мають однакову юридичну силу.

12.3 Закінчення строку Договору не звільняє Сторони від відповідальності за його порушення, яке мало місце під час дії Договору.

13. ДОДАТКИ ДО ДОГОВОРУ

13.1 Невід'ємною частиною цього Договору є:

- Технічні вимоги (Додатку №1);
- Калькуляція загальної вартості робіт (складається за результатами тендеру та заповнюється при підписанні Договору) (Додаток № 2);
- Графік виконання робіт (Додаток 3).

14. МІСЦЕ ЗНАХОДЖЕННЯ ТА БАНКІВСЬКІ РЕКВІЗИТИ СТОРІН

Замовник

Комунальне підприємство «Водоканал»
Телефон: 061-222-24-01
69002 м. Запоріжжя,
вул. Святого Миколая, 61
ЄДРПОУ 03327121
ІПН 033271208243
IBAN UA333204780000002603971248560
в АТ «Укргазбанк»
Св. ПДВ №11045516

Директор технічний
КП «Водоканал»
договорі



А.А. Шаповал

Виконавець

ТОВ «ГІДРОТЕХ ІНЖИНІРІНГ»
Телефон: 098-181-00-44/ -55
49022, м. Дніпро,
вул. Молодогвардійська, 45-Б
ЄДРПОУ: 30166282
ІПН: 301662804614
Р/р №: UA823138490000026002010005524,
в АКБ "ІНДУСТРІАЛБАНК", м. Дніпро,
МФО: 313849

Директор
ТОВ «ГІДРОТЕХ ІНЖИНІРІНГ»



О.В. Торопчин

до Договору № 1016/20 від 10.08 2020 р.

Завдання до тендерних умов щодо розробки та впровадження
«Улаштування індивідуального теплового пункту в будівлі майстерень служби
автотранспорту КП «Водоканал» по вул. Тамбовська, 2-б, м. Запоріжжя».

Технічні вимоги

Інформація про необхідні технічні, якісні, кількісні та інші характеристики, щодо предмета закупівлі до документації на закупівлю за кодом 021:2015-45330000-9 *Водопровідні та санітарно-технічні роботи* (Улаштування індивідуального теплового пункту в будівлі майстерень служби автотранспорту КП «Водоканал» по вул. Тамбовська, 2-б, м. Запоріжжя).

Місце виконання робіт: КП «Водоканал», м. Запоріжжя, вул. Тамбовська, 2-б (будівля майстерень служби автотранспорту).

№ з/п	Найменування
1	Загальна інформація Улаштування індивідуального теплового пункту необхідно виконати в будівлі майстерень служби автотранспорту КП «Водоканал», що розташований за адресою: 69057, м. Запоріжжя, вул. Тамбовська, 2-б. Система опалення будівлі підключена до централізованої системи теплопостачання. Усе проєктоване устаткування і матеріали повинні відповідати інструкціям виробника, усім українським державним, регіональним і місцевим законам, правилам і нормам.
2	Умови на місці 1. Кліматичні умови Розрахункова зовнішня температура для опалення приміщень - 21°C. Середня тривалість опалювального сезону 174 дні. 2. Якість води Згідно п.7.7.15 «Правил технічної експлуатації теплових установок і мереж» місцеві системи водяного опалення заповнюються пом'якшеною, деаерованою водою з теплових мереж. Швидкість і порядок заповнення узгоджуються з організацією (структурним підрозділом), що постачає теплову енергію. 3. Гідравлічні умови - Проектний тиск 1,2 МПа, при випробуваннях 1,6 МПа; - тиск в прямому трубопроводі (P₁) - 45 м вод. ст. - тиск в зворотному трубопроводі (P₂) – 33 м. вод. ст. 4. Температурні умови - Розрахунковий температурний графік – 150-70°C; - Зрізка температурного графіку – 120-70°C; - Проектна температура в системі опалення будівель 95-70°C; 5. Характеристика об'єкту: Подача теплової енергії на об'єкт здійснюється за допомогою трубопроводів центрального опалення. Діаметр подавального трубопроводу опалення на вході в будівлю Ду=100 мм, діаметр зворотного трубопроводу на виході з будівлі Ду=100 мм. Теплова енергія, що витрачається на опалення - 0,167822 Гкал/год. 6. Обов'язок Підрядника Розроблення та надання робочих креслень з пояснювальною запискою, що містить детальні розрахунки по підбору устаткування відповідно до чинних вимог і норм та

згідно Технічних умов на технічне переснащення теплового вузла №1149/14 від 10.03.2020 р. та Технічних вимог на установку приладу комерційного обліку теплової енергії на опалення №1150/14 від 10.03.2020р., наданих Концерном «Міські теплові мережі» м Запоріжжя.

Узгодження проектно-кошторисної документації з тепlopостачальною організацією та Замовником, а на установку приладу обліку теплової енергії на опалення,окрім того, – з метрологічним центром ЦОВМ, замовлення та проходження експертизи проекту виконуються до початку виконання монтажних робіт.

Проектні роботи включають:

- Детальний аналіз, виміри і дослідження необхідні для впровадження проекту відповідно до ДБН А.2.2-3:2014, ДБН В.2.5-39: 2008 і ДБН В.2.5-67: 2013;

- Розробка проектно-технічної і будівельної документації, а також гідравлічні розрахунки. В якості довідкової інформації:

У вимоги до проектно-технічної документації згідно чинних норм входить:

Виконання габаритної схеми приміщення (тепlopункту), де планується виконати улаштування індивідуального теплового пункту.

Уточнення фактичних теплових навантажень на опалення.

- Надання вихідних даних для виробництва ГТП з обліком існуючих дверних та віконних отворів з можливістю внесення ГТП окремими модулями

- Розробка наступних розділів робочого проекту:

- теплотехнічна частина (підключення ГТП до теплових мереж);

- електротехнічна частина (обов'язок монтажної організації підключення ГТП до електромережі)

- автоматизація (дистанційна передача даних про роботу ГТП на диспетчерський пункт, можливістю online:

- моніторингу,

- налаштування,

- управління,

- архівації даних);

- проектно-кошторисна документація по будівельним і монтажним роботам.

Усі елементи устаткування мають бути легкодоступні для технічного обслуговування, заміни і загальних ремонтних робіт.

Властивості усього устаткування повинні відповідати його типу (у відповідності з інструкціями виробника).

7. Основна частина

Проектом необхідно передбачити обстеження внутрішньої системи опалення, улаштування індивідуального теплового пункту, що забезпечує підключення внутрішньобудинкових систем опалення будівлі майстерень служби автотранспорту по вул. Тамбовська, 2-б до теплових мереж.

Для підбору обладнання теплового вузла системи опалення виконати перевірочний розрахунок існуючого теплового навантаження на опалення, визначити гідравлічний опір системи опалення.

Окрім того, на всіх відгалужуваннях (приладових гілках) опалення, в т. ч.: побутові приміщення та майстерні, необхідно встановити балансувальні клапани згідно ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціювання» п.6.4.7.7 «у вертикальній системі на стояках, а в горизонтальній - на приладових гілках слід забезпечувати відповідними автоматичними (балансувальними) клапанами». На балансувальних клапанах повинна бути передбачена можливість вимірювання перепаду тиску. Перепад тиску на балансувальному клапані $\Delta P_{min} = 16 \text{ кПа}$.

Обладнання повинні поставлятися в комплекті з усіма фітінгами та з'єднаннями (електричними та гідравлічними) необхідними для встановлення і запуску в експлуатацію. Устаткування має бути спроектовано, виготовлено і встановлено таким

чином, щоб забезпечити зручний доступ до обладнання яке потребує огляду, ремонту або технічного обслуговування.

В поставку обладнання повинні входити сертифікати відповідності, всі необхідні інструкції для налаштування обладнання, яке входить в склад ІТП, гарантійні зобов'язання на основне обладнання теплову пункту, а також документ, що засвідчує успішне проходження гідравлічних випробувань на заводі виробнику. Гарантійне зобов'язання на теплообмінне обладнання, регулюючі клапани, балансуєчі клапани, реле тиску повинне становити не менше 2 років.

Все обладнання що поставляється має бути новим і таким, яке ніколи не використовувалося.

Індивідуальний тепловий пункт має бути оснащений устаткуванням, вказаним на Принциповій схемі ІТП з незалежним присиданням систем опалення до зовнішніх мереж (див. Додаток 1 до Технічних умов на технічне переснащення теплового вузла №1149/14 від 10.03.2020р.).

Устаткування ІТП повинне бути гідравлічно і електрично сполучено відповідно до принципової схеми.

Присидання внутрішньої системи опалення виконати за незалежною схемою після комерційного вузла обліку теплової енергії. Згідно розрахункових теплових навантажень і гідравлічного опору системи опалення виконати розрахунок і установку в тепловому вузлі будівлі теплообмінника, регулятора теплового потоку, регулятора перепаду тиску і циркуляційних насосів з частотним перетворювачем. В складі ІТП застосовувати арматуру і обладнання зі з'єднанням на фланцях.

Тепловий вузол на опалення обладнати необхідними засобами контролю і вимірювання параметрів теплоносія відповідно до діючих норм.

Передбачити автоматичне підживлення внутрішньої системи опалення з встановленням на лінії підживлення приладу обліку (лічильника) з імпульсним виходом та передачею даних (імпульсу) на теплообчислювач.

Обладнання існуючого теплового вузла, в т. ч.: елеватор, підігрівачі водоводяні демонтувати.

На тепловому ввіді в будівлю згідно вимогам Закону України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання» від 22.06.2017р. № 2119-VII встановити вузол комерційного обліку теплової енергії (див. Технічні вимоги на установку приладу комерційного обліку теплової енергії на опалення №1150/14 від 10.03.2020р., надані Концерном «МТМ»).

Існуючий прилад обліку теплової енергії на ввіді в будівлю демонтувати.

Проектну документацію на установку вузла комерційного обліку виконати окремим розділом проекту. В проектній документації зазначити довжину, діаметри, стан теплової ізоляції та спосіб прокладання трубопроводів теплопостачання від межі балансової належності до місця встановлення вузла комерційного обліку теплової енергії.

Рівень шуму, викликаного будь-яким устаткуванням технічної системи (насоси, регулювальні клапани і тому подібне), виміряний в приміщеннях будівлі не повинен перевищувати рівня, вказаного в державних будівельних нормах або нормах SN 3077-84, MR 2957-84. При виборі компонентів теплову пункту, рівню шуму слід надати належне значення.

Клас захисту усього устаткування має бути мінімум IP44 в відповідності з EN 60529 і EN 60529 - A1 - T1.

Усі компоненти і устаткування, включені в проект, не повинні містити речовин(ODS), що виснажують озон, і хлорфторуглеці/гідрофторуглероди (CFC/HFC) ні в процесі їх виробництва, ні при експлуатації.

ІТП повинен пройти гідравлічні випробування та відповідати технічним вимогам.

Передбачити теплову ізоляцію трубопроводів та обладнання ІТП згідно з діючими нормами.

8. Автоматичні системи управління

Автоматичні системи управління ГПП є комплексними системами, які включають контролер, регулювальні клапани з електроприводами, датчики температури, а також необхідні сполучні кабелі. Система управління індивідуального теплового пункту повинна підтримувати температуру у подавальній лінії системи внутрішньобудинкового опалювання будівель у відповідності з заданою температурною кривою, яка встановлює залежність між температурою зовнішнього повітря та температурою що подається у систему опалення будівлі.

Контролююче температуру устаткування системи складається з:

- Електронного регулятора системи опалювання, з ПІ регулюванням;
- Регулюючого клапана з електричним редукторним приводом системи опалювання;
- Датчика температури теплоносія в трубопроводі, що подає;
- Датчика температури теплоносія у зворотному трубопроводі;
- Датчика температури зовнішнього повітря.

В зв'язку з тим, що на об'єктах КП «Водоканал» переважно встановлена автоматика фірми «Данфос», та з метою уніфікації устаткування, передбачити установку в ГПП автоматики та основного обладнання фірми «Данфос».

Електронні регулятори повинні бути підключені до електричної мережі у відповідності з інструкцією та технічним описом обладнання. Функціональні елементи і контрольні шафи мають бути металевими, закритими, надійно закріплені і мати досить місця для кабелів.

Система має бути спроектована і обладнана необхідним устаткуванням під вихідні та вхідні сигнали, і підготовлена для дистанційної передачі інформації і управління.

Нижче наводяться технічні вимоги для окремих компонентів системи автоматичного управління.

9. Електронні регулятори

Електронні регулятори мають бути здатні зберігати контрольні програми і задані значення у своїй пам'яті, принаймні, 72 години у випадку відключення електроживлення. Після відновлення електроживлення контролер повинен забезпечувати безперервне функціонування системи управління відповідно до заданої програми без зовнішнього втручання. Матеріали повинні відповідати стандарту МЭК 60529 або його українському еквіваленту.

Електронні регулятори повинні дозволяти змінити програмовані параметри і налаштування за допомогою вбудованої кнопочової панелі, зовнішньої панелі або переносного комп'ютера за допомогою Modbus через USB . Електронні регулятори повинні надавати можливість підключення до мережі Ethernet та M-bus інтерфейси зв'язку для інтеграції регуляторів в системі диспетчеризації SCADA. Електронні регулятори повинні мати можливість доступу до контролю параметрів системи та змінювання налаштувань за допомогою ПК або смартфона, підключення теплових лічильників та збереження архівних даних у форматі CSV,XLS, PDF, RTF або XML. Дистанційне керування електронним регулятором повинно забезпечувати доступ до більшості налаштувань регуляторів з можливістю регулювати параметри, оптимізувати керування, перемикатися з автоматичного керування на ручне.

Електронний регулятор повинен мати функцію управління за розкладом. Електронний регулятор повинен забезпечувати зниження температури теплоносія в певний період часу за встановленим розкладом. Графік зміни температури теплоносія в падаючому трубопроводі системи опалення має бути реалізований в електронному регуляторі як залежність від зовнішньої температури. Графік повинен дозволяти встановлювати значення температури теплоносія, що подається в систему опалення, принаймні, при п'яти різних значеннях температури зовнішнього повітря. Рівень і кут графіку мають бути такими, що також можуть бути змінені.

Електронний регулятор системи опалення повинен забезпечувати можливість періодичного(не менше два рази на тиждень) короткочасного включення циркуляційного

насоса і повного відкриття/закриття регулюючого клапана на опалення в періоди відсутності опалювання, зазвичай в літній період.

Електронний регулятор або додаткові пристрої повинні мати можливість збереження користувацьких налаштувань та при потребі мати можливість бути миттєво завантаженими.

10. Прилади обліку теплової енергії

До експлуатації допускаються прилади обліку теплової енергії, що відповідають Технічному регламенту засобів вимірювальної техніки (Постанова КМУ від 24.02.2016р. №163) та включені до Держреєстру України затверджених типів вимірювальної техніки, з діючою поміткою про проведення повірки в паспорті приладу обліку (до закінчення терміну дії повірки має залишатися не менше половини міжповірочного інтервалу).

Прилад комерційного обліку теплової енергії

На тепловому вводі в будівлю встановити вузол комерційного обліку теплової енергії з ультразвуковими витратомірами. До встановлення прийняти багатоканальний лічильник теплової енергії, який має міжповірочний інтервал не менше чотирьох років та оснащений засобами дистанційної передачі даних. За схемою вимірювання та алгоритмом обчислення теплотлічильник повинен забезпечити обчислення загальної теплової енергії з урахуванням зміни витрат теплоносія у подавальному та зворотному трубопроводах, а також вимірювання витрат теплоносія на лінії підживлення системи опалення.

Прилад обліку повинен бути оснащений засобами дистанційної передачі даних, а саме:

- мати апаратну підтримку одного з інтерфейсів, вбудованого у теплообчислювач, або за рахунок встановлення модулів розширення (RS-232, RS-485 (ModBus), дротовий MBus за стандартом EN 13757-2/3/4);
- мати підтримку стандартизованих протоколів обміну даними ModBus, MBus, тощо;
- мати можливість дистанційної передачі подового архіву даних з глибиною не менше 30 днів.

Забезпечити передачу даних на сервер Концерну «MTM» засобами VPN-тунелю по протоколу GRE (адреса серверу: <http://teploseti-zp.real-control.com.ua/>); при розриві з'єднання з сервером з'єднання автоматично відновлюється.

Вимоги до блоку диспетчеризації для передачі даних:

- у складі блоку має бути модем-контролер GSMK-318 або інший сумісний;
- режим передачі даних GPRS мінімум класу 10;
- зовнішній блок живлення;
- роз'єм для підключення зовнішньої антени та тримач SIM карти.

Вузол комерційного обліку обладнати ультразвуковими витратомірами на подавальному та зворотному трубопроводах (підібрана пара з однаковими метрологічними характеристиками), термоперетворювачами в подавальному та зворотному трубопроводах, лічильником з імпульсним виходом на лінії підживлення системи опалення. Встановлення первинних перетворювачів (витратомірів) виконати в місці підключення трубопроводів тепlopостачання - на прямих ділянках подавального та зворотного трубопроводів. Витримати довжини прямих ділянок до і після витратомірів. На прямих ділянках трубопровода (до і після витратомірів) не допускається порушення цілісності труби, встановлення запірної арматури, будь-яких пристроїв, зварних і фланцевих з'єднань.

В проектній документації зазначити довжину, діаметри, стан ізоляції та спосіб прокладання трубопроводів тепlopостачання від межі балансової належності до місця встановлення вузла комерційного обліку теплової енергії (для визначення та врахування втрат трубопроводами).

Діаметр умовного проходу первинних перетворювачів підібрати відповідно до загального теплового навантаження на систему опалення будівлі. Максимальне годинне навантаження на системи опалення вказати в проектній документації.

Обрані вимірювальні прилади повинні забезпечувати роботу вузла обліку у всьому

діапазоні експлуатаційних витрат та забезпечувати метрологічну точність вимірювань у будь-яких режимах роботи тепловикористовувальних установок в будь-який час року.

Вузол обліку обладнати необхідними засобами контролю і вимірювання параметрів теплоносія відповідно до нормативних вимог.

На вузлі обліку передбачити запірну арматуру, що дозволяє проводити демонтаж витратомірів без спорожнення трубопроводів.

Забезпечити безперервне або автономне (в залежності від типу приладів) електроживлення приладів згідно ПТЕ і ПТБ.

Монтаж приладів обліку виконати відповідно до вимог «Правил технічної експлуатації теплових установок і мереж», а також відповідно до вимог заводу-виробника, які вказані в паспорті на прилад.

Для проектування вузлів обліку організація, що виконує дані роботи повинна мати в своєму складі фахівців з кваліфікаційним сертифікатом відповідно напрямку.

11. Регулюючі клапани з приводами

Регулюючі клапани повинні бути призначені для застосування в системах централізованого тепlopостачання де в якості теплоносія підготовлена вода.

Регулювальні клапани за способом приєднання до трубопроводів системи тепlopостачання повинні бути з зовнішньою або внутрішньою різью (згідно з ISO 228/1), або з фланцями.

Корпус і покриття регулюючих клапанів мають бути виготовлені з латуні або ковкого заліза (або з матеріалу з аналогічними властивостями відповідними до якості води). Конус, сідло і шток мають бути виготовлені з нержавіючої сталі (або з матеріалів з аналогічними властивостями). Корозія або інші зміни властивостей матеріалів і конструкції клапанів не допускаються за нормальних умов експлуатації. Пропуск регулюючого клапана не повинен перевищувати 0,05 від kV. Сідло клапана має бути розвантажене по тиску, і мати можливість працювати при перепаді тиску на ньому до 1 бар.

Робочі параметри тиску, $P_N = 25$ бар. Температури $T = 0 - 150^\circ\text{C}$

Коефіцієнт кавітації не менше 0,5.

Витратна характеристики регулювання потоку мають бути комбінованими (логарифмічна в нижній частині ходу штока і лінійна у верхній частині).

Для керування роботою сідельних клапанів призначені електричні приводи. Електричний привід повинен бути призначений для роботи з обраним регулювальним клапаном, мати вибір напруги живлення 230В або 24 В змінного струму, та 24 В постійного.

Привід має бути забезпечений зручним для читання індикатором керованого положення. Крайні позиції штока (того, що регулює клапана) мають бути помічені або словами 'ВІДЧИНЕНО' і 'ЗАЧИНЕНО' зрозумілими символами. Привід повинен чітко відображати функції і напрями руху. Приводи мають бути забезпечені простими у використанні ручними пристроями, що налаштовуються для установки будь-якої бажаної позиції, які можуть експлуатуватися без яких-небудь допоміжних інструментів.

Ступінь захисту приводів має бути не нижча IP 54.

Привід на клапані повинен монтуватися за допомогою накидної гайки.

Електричні приводи повинні мати функції які забезпечують належну роботу в системі разом з обраним регулювальним клапаном.

12. Регулятори перепаду тиску

Автоматичні регулятори перепаду тиску повинні бути підібрані в залежності від характеристик системи в якій будуть застосовуватись. Імпульсні трубки повинні бути розраховані на робочий тиск, це забезпечує безвідмовну роботу обладнання.

Тиск робочий P_y : 25 бар; температура регульованого середовища - 150°C ; Коефіцієнт кавітації менше ніж 0,5, протікання за стандартом IEC 534 менше 0,05г Kvs, клапан регулятора має бути розвантажений по тиску, регулюючий елемент мембранного типу. Технічний опис обладнання повинен мати всі необхідні параметри для проведення необхідних розрахунків та характеристики обладнання для проектування.

13. Занурювальний температурний датчик

Температурні датчики для систем опалення встановлюються у занурювальну гільзу. Накладні датчики не повинні використовуватися. Занурювальні гільзи температурних датчиків мають бути виготовлені з нержавіючої сталі. Датчик повинен мати постійну часу для забезпечення точного контролю температури. Постійна часу температурного датчика не повинна бути більше 2 с (у воді).

14. Датчики температури зовнішнього повітря

Датчики температури зовнішнього повітря мають бути запроектовані Підрядником на північній або на північно-східній стіні будівлі, на висоті 4 м від поверхні землі. Мають бути дотримані наступні вимоги: Діапазон вимірюваних температур - 50 +50 °С. Постійна часу ≤15 мін.

15. Насоси

Передбачити установку циркуляційних насосів з частотним перетворювачем.

Двигуни насосів повинні відповідати вимогам стандарту МЭК 60034 або українського еквіваленту. Двигуни мають бути ізольовані відповідно до МЭК 60085, класу F.

Двигуни мають бути оснащені автоматичним захистом від перегрівання. Насоси повинні запускатися автоматично при відновленні живлення після відключення. Насоси повинні мати щотижневий тестовий запуск. Час і тривалість випробування мають бути запрограмовані електронним регулятором.

Передбачити встановлення 2-х насосів (1-робочий; 1-резервний), або одного здвоєного насосу.

Два робочих колеса здвоєного насоса повинні працювати по схемі - робочо-резервний. Години напрацювання мають бути рівними. При виході з ладу одного з двигунів насоса, автоматично повинен увімкнутись резервний. При цьому в диспетчерську повинен бути надісланий сигнал про аварію.

Насоси індивідуального теплового пункту повинні встановлюватися у відповідності з вимогами по зниженню рівня шуму і вібрації ДБН 41-02-2003 і БП 41-101-9517.

16. Теплообмінник

Теплообмінник має бути пластинчатим і відповідати наступним вимогам:

Теплообмінник має бути паяним.

Теплообмінні поверхні і з'єднання теплообмінника мають бути виготовлені з матеріалів, які витримують рідини з обох боків системи, наприклад з нержавіючої сталі.

Теплообмінник повинен пройти заводську перевірку на витік при переважаючих температурах води в системі централізованого теплопостачання. Ці випробування повинні відповідати EN1148 : 1999 "Теплообмінники - Теплообмінники типу "вода-вода" для централізованого теплопостачання – Випробувальні процедури для визначення технічних даних".

Характеристики теплообмінника повинні містити наступну інформацію:

- температури до і після теплообмінника для первинної і вторинної сторін;
- теплове навантаження;
- потік в первинній і вторинній сторонах;
- розрахунковий перепад тисків;
- розрахунковий коефіцієнт теплопередачі;
- розрахункова середньо-логіфімічна різниця температур;
- розрахункова поверхня теплообміну;
- резервна поверхня;
- кількість і матеріал пластин;
- діаметр і матеріал з'єднань;
- максимальна робоча температура;
- максимальний робочий тиск і випробувальний тиск;
- розміри і вага.

17. Розширювальна система

	Розширювальна система має бути закритого типу з розширювальним баком, встановленим в одному приміщенні з теплообмінником і системою управління. Розширювальний бак має бути у зборі з манометром і гнучкою мембраною(діафрагмою). Конструкція повинна давати можливість заміни мембрани. Поверхня бака має бути захищена від корозії відповідним корозійностійким покриттям. Розширювальний бак може бути розроблений як поодинокий бак, так і батарея (декілька баків). Розширювальні баки мають бути підібрані відповідно доданого об'єму води в системі опалювання приміщення. 18. Загальні вимоги Після закінчення монтажних робіт по улаштуванню ІТП виконати пуско-налагоджувальні роботи устаткування ІТП, гідравлічну наладку і регулювання системи опалення. Проектна документація на улаштування ІТП та установку приладу комерційного обліку теплової енергії повинна бути розроблена відповідно до діючих документів в повному обсязі, узгоджена з Концерном «Міські теплові мережі» та метрологічним центром ЦОВМ. Після узгодження проекту відповідними установами та отримання позитивного висновку експертизи Підрядник передає Замовнику розроблений ним повний комплект проектно-кошторисної документації в 2 (двох) примірниках і 1 (один) примірник в електронному вигляді на електронному носієві в форматі PDF. Кошторисна документація надається: 1 (один) примірник в друкованому вигляді, 1 (один) примірник в електронному вигляді. Окрім того, 1 (один) екземпляр проектно-кошторисної документації на установку приладу комерційного обліку теплової енергії передається Концерну «МТМ» Виконавцем при узгодженні проекту.
3	Термін виконання (закінчення) робіт: до 31 грудня 2020 року.
4	Вимоги до порядку виконання робіт Виробництво робіт здійснюється в умовах діючого підприємства. Обов'язкове дотримання правил чинного внутрішнього розпорядку, контрольно-пропускного режиму, внутрішніх положень та інструкцій, вимог адміністрації Замовника. Фахівці Виконавця повинні бути висококваліфіковані і при необхідності атестовані на право ведення робіт, забезпечені необхідним інструментом і засобами індивідуального захисту. Роботи виконувати по оформленому і отриманому Виконавцем від Замовника акту-допуску. При виконанні робіт необхідно застосовувати сучасні матеріали вітчизняного і зарубіжного виробництва. Всі матеріали, що застосовуються, повинні бути новими, відповідати ГОСТ і іншим нормативним документам. Устаткування, що поставляється Виконавцем, має відповідати вимогам, що пред'являються до них в Україні з пожежної безпеки, зносостійкості і виділення токсичних речовин, а також вимогам по надійності і довговічності, простоті в експлуатації і можливості проведення робіт, мати документацію українською або російською мовами. Копії сертифікатів і т. п. повинні бути надані Замовнику до моменту початку виконання робіт, виконуваних з використанням відповідних матеріалів і устаткування. Якість виконаних Виконавцем робіт повинна відповідати вимогам, що пред'являються до робіт відповідного виду, якщо інше не передбачено законом, іншими правовими актами та договором. Підрядник несе відповідальність за невідповідність використовуваних матеріалів державним стандартам, технічним умовам і іншим вимогам, які пред'являються до таких

	матеріалів і недостовірність підтверджуючих їх якість документів. Всі необхідні для виконання робіт матеріали включені у вартість виконання робіт і надаються Виконавцем. Підрядник зобов'язаний забезпечити постійну присутність на об'єкті особи, яка здійснює контроль (нагляд) за виконанням робіт і відповідального за дотримання вимог охорони праці та техніки безпеки персоналом Виконавця при проведенні робіт. Виконавець зобов'язаний безоплатно виправити на вимогу Замовника всі виявлені недоліки в узгоджені терміни. Забороняється застосування матеріалів, обладнання, які вже були у використанні, в тому числі відновлених і (або) відремонтованих.
5	Умови проведення робіт Вся повнота відповідальності при виконанні робіт на об'єкті за дотримання норм і правил з техніки безпеки та пожежної безпеки покладається на Виконавця. Організація і виконання робіт повинні здійснюватися при дотриманні законодавства про охорону праці, а також інших нормативно-правових актів, будівельних норм і правил, правил з проектування та будівництва, міжгалузевих і галузевих правил і типових інструкцій з охорони праці, правил та інструкцій з техніки безпеки, затверджених в установленому порядку, державних стандартів системи безпеки праці, правил безпеки, правил будови і безпечної експлуатації, інструкцій з безпеки, державних санітарно-епідеміологічних правил і нормативів, гігієнічних нормативів, санітарних правил і норм.
6	Порядок здачі-приймання результатів робіт Приймання робіт здійснюється комісією, яка призначається Замовником за участю повноважних представників Виконавця, при необхідності з залученням інших зацікавлених осіб і (або) органів нагляду. З метою приймання робіт Виконавець не менше ніж за сім робочих днів до дати приймання, направляє Замовнику письмове повідомлення про закінчення робіт і готовність до здачі результатів робіт. При цьому спільно з повідомленням надсилає (надає) Замовнику: 1) Акти приймання виконаних робіт за формою КБ-2в. 2) Довідки про вартість виконаних робіт за формою КБ-3, 3) Виконавчу документацію (завірену підписом відповідальної особи та печаткою Виконавця): - Акти огляду прихованих робіт (при наявності). - Паспорти, сертифікати на змонтоване обладнання та застосовані матеріали. - Документи, що підтверджують допуск Виконавця до виконуваних видів робіт. - Накладні і (або) рахунки-фактури на матеріали і обладнання.
7	Вимоги до гарантії якості робіт Гарантійний термін на <u>виконані роботи</u> встановлюється – 24 місяця з моменту підписання акту приймання виконаних робіт, а на обладнання та матеріали - відповідно до гарантійної документації їх виробника. В гарантійний період Виконавець зобов'язаний виїжджати на об'єкт на вимогу Замовника для усунення можливих дефектів, несправностей протягом двох діб. Гарантійний строк продовжується на період усунення недоліків, а на частини робіт, за якими проводилося усунення недоліків, встановлюється новий гарантійний термін-рівний основним гарантійним.
8	Порядок оплати робіт Оплата виконаних робіт здійснюється на умовах договору.

Виконавець
ТОВ «ГІДРОТЕХ ІНЖИНІРІНГ»

Замовник КП «Водоканал»

О.В. Торочин

А.А. Шаповал



до Договору № 1016/20 від 10.08. 2020 р.**КАЛЬКУЛЯЦІЯ ЗАГАЛЬНОЇ ВАРТОСТІ РОБІТ ***

з улаштування індивідуального теплового пункту в будівлі майстерень
служби автотранспорту КП «Водоканал» по вул. Тамбовська, 2-б,
м. Запоріжжя

№ п/п	Найменування робіт	Загальна вартість, грн. з ПДВ
1.	Виготовлення проекту.	81 947,80
2.	Узгодження проекту.	3 809,16
3.	Експертиза проекту.	7 200,00
4.	Будівельні роботи, придбання устаткування, пуско-налагоджувальні роботи	403 543,04
	Всього:	496 500,00

*Складається за результатами тендеру та заповнюється при підписанні Договору.

Виконавець
ТОВ «ГІДРОТЕХ ІНЖИНІРІНГ»


 О.В. Торопчин

Замовник КП «Водоканал»

М.П.  А.А. Шаповал

Графік виконання робіт
з улаштування індивідуального теплового пункту в будівлі майстерень
служби автотранспорту КП «Водоканал» по вул. Тамбовська, 2-б,
м. Запоріжжя

№ п/п	Найменування робіт	Строк виконання робіт	Відповідальний за виконання робіт
1	Обстеження об'єкта, виготовлення проекту та узгодження проекту	2 місяці	Виконавець
2	Експертиза проекту	1 місяць	Виконавець
3	Демонтажні роботи	0,5 місяців	Виконавець
4	Монтажні роботи по улаштуванню ГТП	0,5 місяців	Виконавець
5	Пуско-налагоджувальні роботи	1 місяць	Виконавець

Всі роботи повинні бути виконані до 31 грудня 2020 року.

Виконавець
ТОВ «ГІДРОТЕХ ІНЖИНІРІНГ»

М.П.

О.В. Торочин

Замовник КП «Водоканал»

М.П.

А.А. Шаповал

