



УКРАЇНА

ВАРАСЬКА МІСЬКА РАДА
РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сьоме скликання
(Тридцять сьома сесія)
Р І Ш Е Н Н Я

29 листопада 2019 року

№ 1614

Про затвердження Програми з
реконструкції мереж водопостачання та
водовідведення з підвищенням
енергоефективності Вараської міської
територіальної громади на 2020-2023 роки

З метою впровадження енергоефективних рішень в системі водопостачання та водовідведення, для виконання комплексу робіт по реконструкції мереж водопостачання та водовідведення Вараської міської територіальної громади з підвищенням енергоефективності, відповідно до ст.13 Закону України «Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення», п.22 ч.1 ст.26 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», за погодженням з постійними депутатськими комісіями міської ради, Вараська міська рада

В И Р І Ш И Л А :

1. Затвердити Програму з реконструкції мереж водопостачання та водовідведення з підвищенням енергоефективності Вараської міської територіальної громади на 2020-2023 роки (далі - Програма), що додається.

2. Реалізацію заходів Програми, що передбачають фінансування з бюджету Вараської міської об'єднаної територіальної громади, проводити в межах бюджетних призначень, визначених рішенням міської ради про бюджет Вараської міської об'єднаної територіальної громади на відповідний бюджетний період.

3. Управлінню містобудування, архітектури та капітального будівництва виконавчого комітету Вараської міської ради щорічно у квітні місяці інформувати міську раду про хід виконання Програми.

4. Контроль за виконанням рішення покласти на постійні депутатські комісії з питань комунального майна, житлової політики, інфраструктури та енергозбереження, з питань земельних відносин, архітектури, містобудування, благоустрою та екології.

Міський голова



Сергій АНОЩЕНКО

ПАСПОРТ

Програми з реконструкції мереж водопостачання та водовідведення з підвищенням енергоефективності Вараської міської територіальної громади на 2020-2023 роки

1.	Ініціатор розроблення програми	Виконавчий комітет Вараської міської ради
2.	Дата, номер і назва розпорядчого документа про розроблення міської програми:	Розпорядження міського голови від 18.07.2019 року № 219-р
3.	Розробник програми:	Управління містобудування, архітектури та капітального будівництва виконавчого комітету Вараської міської ради
4.	Співрозробники програми:	Відділ економіки виконавчого комітету Вараської міської ради, Кузнецовське міське комунальне підприємство (КМКП)
5.	Відповідальний виконавець програми:	Управління містобудування, архітектури та капітального будівництва виконавчого комітету Вараської міської ради (Управління МАКБ ВК ВМР)
6.	Учасники програми:	Кузнецовське міське комунальне підприємство
7.	Термін реалізації програми:	2020-2023 роки
7.1.	Етапи виконання програми:	Щорічно
8.	Перелік місцевих бюджетів, які беруть участь у виконанні програми:	Бюджет Вараської міської об'єднаної територіальної громади
9.	Загальний обсяг фінансових ресурсів, необхідних для реалізації програми	38 500,0 тис. грн.;
9.1.	коштів місцевого бюджету	3 500,0 тис. грн.
9.2.	кошти державного бюджету	-
9.3.	інші кошти (Північна Екологічна Фінансова Корпорація, міжнародні донорські інституції, грантові конкурси проєктів з енергозбереження та енергоефективності)	35 000,0 тис. грн.

Програма з реконструкції мереж водопостачання та водовідведення з підвищенням енергоефективності Вараської міської територіальної громади на 2020-2023 роки

Вступ

Об'єкти водопровідно-каналізаційного господарства м.Вараш обслуговує Кузнецовське міське комунальне підприємство. На даний час на балансі підприємства знаходяться водопровідні мережі протяжністю 51,9 км, каналізаційні мережі протяжністю 54,5 км, міські очисні споруди, каналізаційні насосні станції (далі - КНС) №1, №2, №3, сім артезіанських свердловин водозабору села Бабка №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, насосна станція II підйому, насосна станція III підйому, зливово каналізація міста протяжністю 25 км.

Кузнецовське міське комунальне підприємство (далі – КМКП) створене відповідно до рішення сесії Кузнецовської міської ради від 21.12.1999 № 81. Згідно Статуту КМКП, затвердженого рішенням Вараської міської ради від 06.03.2017 №610, основними напрямками господарської діяльності підприємства є надання житлово-комунальних послуг:

- постачання та транспортування теплової енергії;
- централізованого водовідведення;
- централізованого водопостачання;
- вивезення твердих побутових відходів;
- захоронення побутових відходів.

1. Визначення проблеми на розв'язання якої спрямована Програма

Для систем централізованого водопостачання та водовідведення м.Вараш характерними є ті ж проблемні питання, що і для водопровідно-каналізаційного господарства України в цілому, а саме: незадовільний стан і зношеність значної частини основних фондів, застосування застарілих технологій та обладнання, висока енергоємність обладнання.

Враховуючи майже повну відсутність робіт у напрямку реконструкції та модернізації об'єктів водопостачання, водовідведення нашого міста протягом останніх років, зважаючи на сучасні вимоги та посилений контроль, зокрема, щодо якості питної води та очистки стічних вод, підприємство потребує впровадження сучасних технологічних процесів та реалізації програм розвитку, що є необхідною умовою ефективного функціонування підприємства та забезпечення мешканців міста Вараш послугами водопостачання, водовідведення належного рівня та якості.

Станом на 01.10.2019 зношеність мереж, споруд та устаткування системи водопостачання міста становить 57%, водовідведення – 46%. Відповідно, пріоритетним завданням для підприємства є реконструкція та заміна аварійних ділянок зовнішніх інженерних мереж. Водопровідні і каналізаційні насосні станції міста також потребують технічного переоснащення із заміною насосного обладнання, технологічного

устаткування, запірної арматури (що відпрацювали амортизаційний термін) з використанням енергоефективних та енергозберігаючих технологій.

Система водопостачання міста Вараш

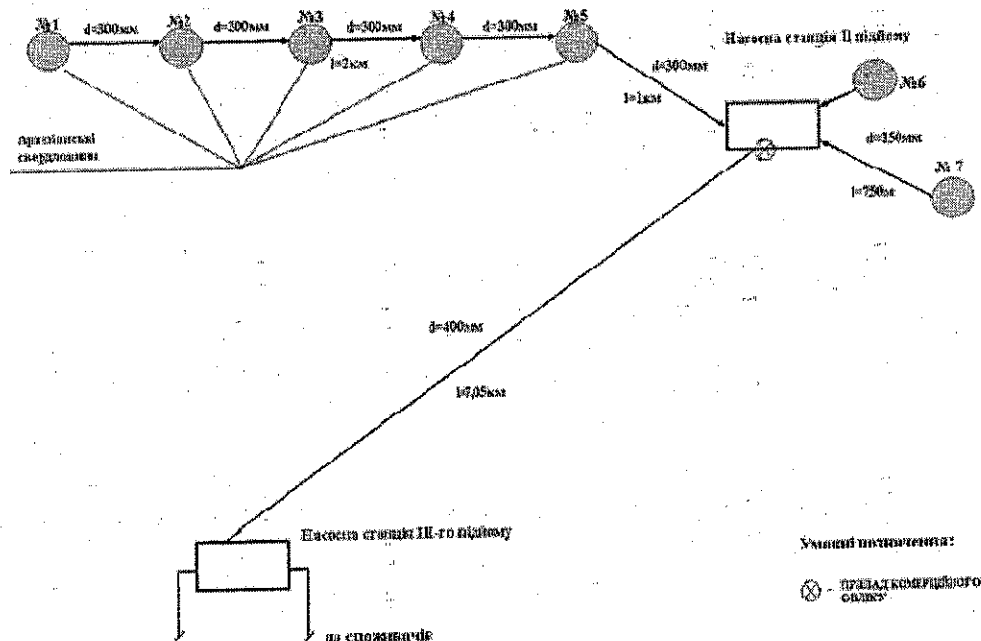
Централізоване водопостачання м. Вараш здійснюється від існуючих свердловин Чудлинського водозабору Кузнецовського родовища підземних прісних вод. Ділянка підземних вод Чудлинського водозабору розташована у 5,5 км на північний схід від м. Вараш. Водозабір введений в дію в жовтні 1989 року. Затверджені експлуатаційні запаси підземних вод становлять 12 тис.м³/добу. Загальний відбір артезіанської води у 2018 році становив 1,319 млн.м³/рік або 3612 м³/добу.

Водозабір складається з 7 артезіанських свердловин. Свердловини працюють в автоматичному режимі. Вода із свердловин подається у два приймальні резервуари ємністю по 350 м³ кожен. З приймальних резервуарів вода поступає на насосну станцію II підйому, далі перекачувальними насосами по водоводу подається у два резервуари артезіанської води ємністю по 6000 м³ на насосну станцію III підйому.

Питна (артезіанська) вода з Чудлинського водозабору відповідає вимогам ДСанПІН 2.2.4-171-10 та не потребує підготовки перед подачею у водопровідну мережу міста. Для знезараження використовується метод знезараження питної води гіпохлоритом натрію. Даний метод дає змогу уникнути основних труднощів, пов'язаних з роботою із високотоксичним рідким хлором, підвищує екологічну безпеку, безпеку для обслуговуючого персоналу, забезпечує надійність та економічність роботи системи.

Облік піднятої артезіанської води проводиться по лічильниках води WPW-UA 80, встановлених на артезіанських свердловинах, поданої води по ультразвуковому лічильнику типу «Ергомера-125», встановленому на насосній станції II підйому.

Схема централізованого водопостачання Кузнецовського міського комунального підприємства



Насосна станція III-го підйому – це комплекс будівельних і гідротехнічних споруд, призначених для прийому і підтримання постійного запасу артезіанської води, яка подається з насосної станції II підйому водозабірних споруд с. Бабка, для покриття потреб міста Вараш в господарсько-питному та протипожежному водопостачанні. Крім того, переключенням засувки в камері ВК-12 є можливість подавати питну воду на об'єкти ВП «РАЕС».

Питома витрата електроенергії для послуги з водопостачання у 2018 році становить 1211,6 кВт·год на тис. м³ поданої у мережу води власного підйому.

Система водовідведення міста Вараш

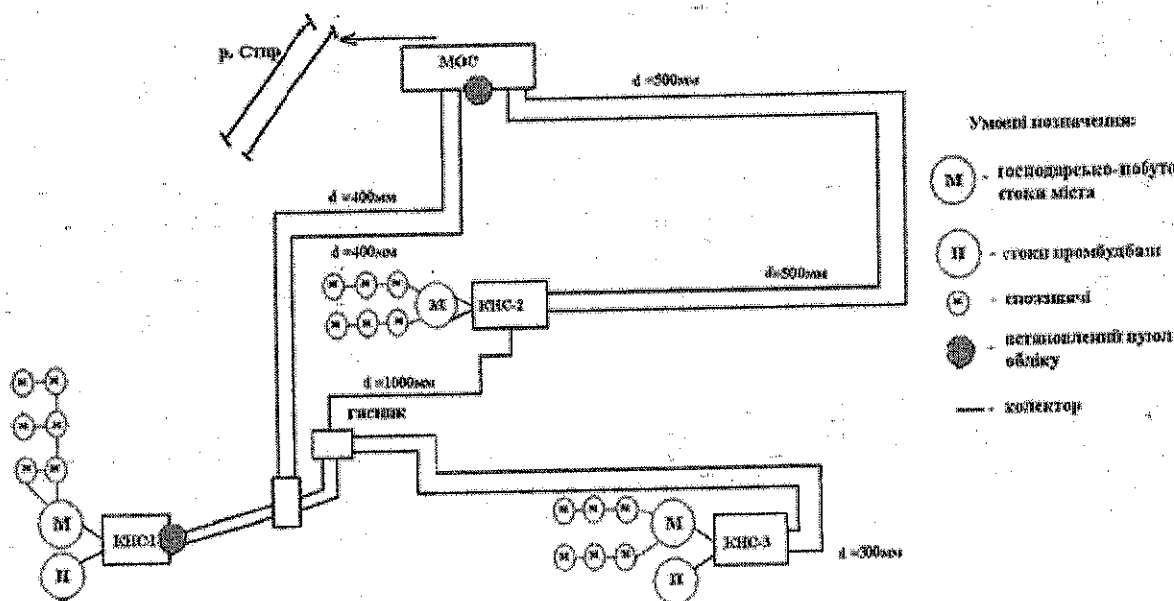
Стічні води від абонентів системою самоплинних колекторів надходять на каналізаційні насосні станції міста №1, №2, №3, а далі по напірних колекторах на міські очисні споруди.

Введення в експлуатацію каналізаційних насосних станцій міста №1, №2, №3 та міських очисних споруд м. Вараш:

- насосна каналізаційна станція №1 - 1978 рік;
- міські очисні споруди - 1979 рік;
- насосна каналізаційна станція №2 - 1996 рік;
- насосна каналізаційна станція №3 - 2002 рік.

Міські очисні споруди призначені для очищення господарсько-фекальних стічних вод м. Вараш. Під час очищення, стічні води проходять механічну, біологічну очистку та знезараження. Проектна потужність очисних споруд становить 20 тис. м³/добу.

Схема централізованого водовідведення Кузнецовського міського комунального підприємства



Обсяг стічної води, очищеної на міських очисних спорудах у 2018 році, становить 2,680 млн. м³/рік або 7342 м³/добу. Питома витрата електроенергії для послуги з водовідведення - 494,9 кВт•год на тис. м³ очищеної води.

Впровадження енергоефективних заходів

Встановлення у 2015 році системи управління з частотним перетворювачем та плавним пуском на базі ГАШК-КНС-110750-S4-750-4-0380 на насосній станції III підйому, де вимагається підтримання постійного тиску (напору) в мережі та безперебійна подача води, дало змогу забезпечити підвищення ефективності і надійності роботи насосного обладнання, зниження експлуатаційних витрат, економію електроенергії та зменшення кількості аварійних ситуацій в системі водопостачання.

За рік економія електроенергії при роботі частотного перетворювача становила 164,2 тис. кВт•год. Споживання електроенергії на НС III-го підйому порівняно з попереднім роком зменшилось з 0,4 кВт•год. на 1 м³ до 0,3 кВт•год. на 1 м³ перекачуваної води.

2014р.: $544780 \text{ кВт}\cdot\text{год} / 1359637 \text{ м}^3 = 0,4 \text{ кВт}\cdot\text{год на } 1 \text{ м}^3$

2015р.: $380540 \text{ кВт}\cdot\text{год} / 1268911 \text{ м}^3 = 0,3 \text{ кВт}\cdot\text{год на } 1 \text{ м}^3$

Для порівняння: 2016р.: $306560 \text{ кВт}\cdot\text{год} / 1217900 \text{ м}^3 = 0,25 \text{ кВт}\cdot\text{год на } 1 \text{ м}^3$.

Різниця: $544780 \text{ кВт}\cdot\text{год} - 380540 \text{ кВт}\cdot\text{год} = 164240 \text{ кВт}\cdot\text{год за рік}$

Економія: $164240 \text{ кВт}\cdot\text{год} \times 1,61 \text{ грн.} = 264426 \text{ грн. в рік}$

Вартість системи управління з частотним перетворювачем - 269 тис.грн.

Термін окупності впровадженого заходу – 1 рік.

Система управління з частотним перетворювачем та плавним пуском на базі ГАШК-КНС-110750-S4-750-4-0380, встановлена на насосній станції, призначена для автоматичного і ручного керування насосними агрегатами з привідним асинхронним електродвигуном (4-двигуни потужністю по 75 кВт). Система керування з перетворювачем частоти забезпечує постійну підтримку тиску води. Зміна швидкості виконується за допомогою встановленого PID – регулятора.

Система забезпечує захист привода від перевантаження, короткого замикання, перегріву і перенапруги, що запобігає виникненню вагомих аварій. Більш точне керування, яке підтримується перетворювачем, дозволяє зменшити число пусків електроприводу. Це забезпечує більш стабільну роботу і зменшення амортизації обладнання. Використання перетворювача для регулювання тиску води в трубопроводі дозволяє уникнути значного енергоспоживання, притаманного системам водопостачання (велика кількість пусків, суттєва похибка при регулюванні).

Також у 2018-2019р.р., на виконання Плану організаційно-технічних заходів, направлених на підвищення енергоефективності використання паливно-енергетичних ресурсів, на водозабірних спорудах було виконано заміну приладів електричного опалення (50 шт.) на сучасні електричні конвектори Термія (25 шт.), здійснено заміну ламп розжарювання 75Вт на

енергозберігаючі лампи 12Вт (14шт), заміну ламп TLD 36Вт на лампи світлодіодні T8 1200мм 16Вт (30шт.), очікувана економія 418,3 тис.кВт•год електроенергії або 848,54 тис.грн. в рік.

Програма розроблена згідно із Конституцією України, Цивільним кодексом України, Господарським кодексом України, Земельним кодексом України, Законами України «Про енергозбереження», «Про питну воду та питне водопостачання», «Про загальнодержавну програму «Питна вода України» на 2006 - 2020 роки», «Про місцеве самоврядування в Україні», «Про добровільне об'єднання територіальних громад», та іншими законодавчими та нормативними актами.

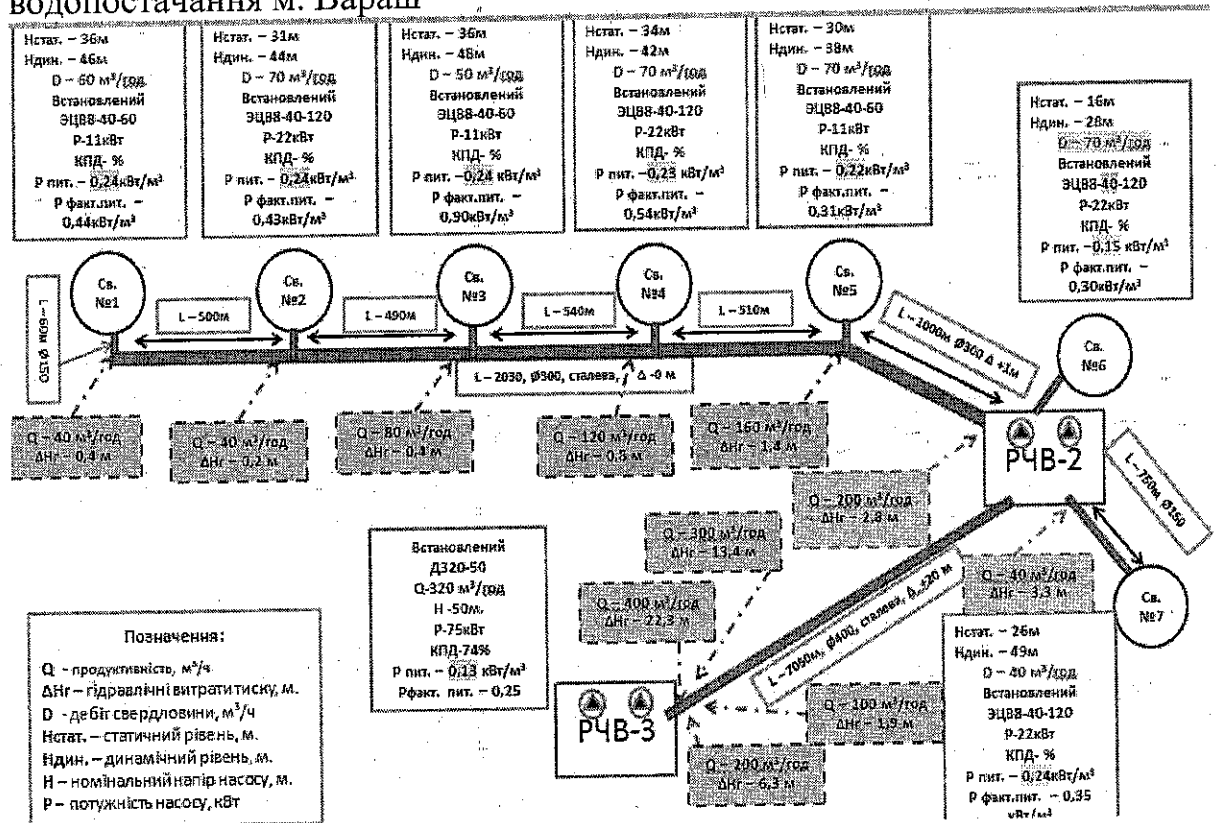
2. Визначення мети Програми

Основною метою Програми є: впровадження енергоефективних рішень в системі водопостачання та водовідведення, для виконання комплексу робіт по реконструкції мереж водопостачання та водовідведення Вараської міської територіальної громади з підвищенням енергоефективності.

Реалізація пріоритетних завдань Програми сприятиме забезпеченню мешканців Вараської міської територіальної громади послугами водопостачання, водовідведення належного рівня та якості.

3. Обґрунтування шляхів і засобів розв'язання проблеми, строки виконання Програми

В 2018 році проведено моніторинг енергоефективності роботи системи водопостачання м. Вараш



За результатами моніторингу, визначені технічні недоліки існуючої системи водопостачання, які призводять до додаткових енерговитрат.

Шляхи розв'язання:

- Неефективне насосне обладнання старого зразку необхідно замінити на сучасне, ефективність якого більше 80%. Встановлення автоматичної системи керування дасть змогу суттєво зменшити споживання електроенергії.
- Застарілі насоси з низькою ефективністю будуть замінені на насоси з ефективністю більше 80%. Впровадження автоматизованої системи управління (далі - АСУ) дозволить суттєво зменшити споживання електроенергії. Таке обладнання дозволить регулювати потужність електродвигунів як протягом доби, так і протягом року. Тобто, регулювання споживання електроенергії та води значно змінить загальну картину залежності електроенергія/вода.
- Диспетчеризація та система моніторингу надасть змогу зробити якіснішими послуги з водопостачання та водовідведення для місцевої громади, зменшити терміни та кошторисну вартість ремонтних робіт при аварійних ситуаціях, зменшити вартість поточного обслуговування мереж. В режимі реального часу вживати заходи по ефективному споживанню електроенергії. Встановлення системи моніторингу.
- Заміна мереж передбачає заміну старих, зношених труб на нові, високоякісні. Технічно зношені труби будуть замінені на склопластикові та пластикові, термін експлуатації яких досягає 50 років. Вони стійкі до корозії, ефективні в експлуатації. Модернізація мереж дасть змогу суттєво зменшити витрати води. За рахунок цього - зменшити витрати електроенергії, забезпечити оптимальний тиск в мережах та зменшення витрат на аварійне відновлення мереж енергоефективності систем водопостачання та водовідведення.

Виконання Програми відбудеться в 2020-2023 роках.

4. Перелік завдань, заходів Програми та очікувані результати їх виконання

Згідно таблиці 1, таблиці 2, таблиці 3.

Затверджені програмні заходи та завдання являються підставою для їх використання в роботі всіма посадовими особами, незалежно від відомчого підпорядкування, що здійснюють свої повноваження в межах міста і носять нормативний характер.

Завдання, заходи та строки виконання Програми з реконструкції мереж водопостачання та водовідведення з підвищенням енергоефективності Вараської міської територіальної громади на 2020-2023 роки

Таблиця 1

№ з/п	Найменування заходу	Строки впровадження, роки	Виконавці	Орієнтована вартість заходу, тис.грн.	
				Всього 2020-2023 роки	5
1	2	3	4	5	
1.	Заміна свердловинного насоса, встановлення АСУ та необхідних датчиків. Свердловини №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7.	2020 - 2023	Управління МАКБ ВК ВМР	1834,60	
2.	Заміна насосів. Встановлення АСУ та необхідних датчиків. ВНС №2 (НС II підйому)			861,80	
3.	Заміна насосів. Встановлення АСУ та необхідних датчиків. ВНС №3 (НС III підйому)			1 640,20	
4.	Встановлення нових насосів. Встановлення АСУ та необхідних датчиків. КНС №1.			5 573,90	
5.	Встановлення нових насосів. Встановлення АСУ та необхідних датчиків. КНС №2.			3 864,20	
6.	Встановлення нових насосів. Встановлення АСУ та необхідних датчиків. КНС №3.			1 234,32	
7.	Диспетчеризація та система моніторингу. Встановлення модулів диспетчеризації, облаштування центрального поста оператора, впровадження програми візуалізації, віддаленого керування та моніторингу енергоефективності системи водопостачання та водовідведення			1 590,98	
8.	Заміна мереж			20 066,67	
9.	Проектні роботи			1 833,33	
	Всього			38 500,00	

Очікувані результати виконання Програми з реконструкції мереж водопостачання та водовідведення з підвищенням енергоефективності Вараської міської територіальної громади на 2020-2023 роки
Таблиця 2

Найменування завдання, заходу	Найменування показників виконання завдання	Одиниця виміру	Значення показників	
			Всього	2020-2023 роки
	2	3	4	
1				
Реконструкція мережі водопостачання				
Заміна свердловинного насоса, встановлення АСУ та необхідних датчиків. Свердловини №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7.	Кількість насосів	шт.		7
Заміна насосів. Встановлення АСУ та необхідних датчиків. ВНС №2 (НС II підйому)	Кількість насосів	шт.		2
Заміна насосів. Встановлення АСУ та необхідних датчиків. ВНС №3 (НС III підйому)	Кількість насосів	шт.		4
Реконструкція мережі водовідведення				
Встановлення нових насосів. Встановлення АСУ та необхідних датчиків. КНС №1.	Кількість насосів	шт.		4
Встановлення нових насосів. Встановлення АСУ та необхідних датчиків. КНС №2.	Кількість насосів	шт.		2
Встановлення нових насосів. Встановлення АСУ та необхідних датчиків. КНС №3.	Кількість насосів	шт.		2
Диспетчеризація та система моніторингу				
Встановлення модулів диспетчеризації, облаштування центрального поста оператора, впровадження програми візуалізації, віддаленого керування та моніторингу енергоефективності системи водопостачання та водовідведення	Кількість модулів	шт.		12
Заміна мереж				
Заміна мереж	Зменшення споживання електроенергії	%		25
Проектні роботи				
Проектні роботи	Кількість проектів	шт.		1

Ресурсне забезпечення Програми з реконструкції мереж водопостачання та водовідведення з підвищенням енергоефективності Вараської міської територіальної громади на 2020-2023 роки

Таблиця 3

Обсяг коштів, які пропонується залучити на виконання Програми	Етапи виконання	Усього витрат на виконання Програми, тис.грн.
	Програми , роки 2020-2023	
1	2	3
Обсяг ресурсів, всього, в тому числі:	38 500,00	38 500,00
- бюджет Вараської міської ОТГ	3 500,00	3 500,00
- державний бюджет	-	-
- інші кошти* не заборонені законодавством України	35 000,00	35 000,00

* Північна Екологічна Фінансова Корпорація, міжнародні донорські інституції, грантові конкурси проєктів з енергозбереження та енергоефективності

5. Напрямки діяльності та заходи Програми з реконструкції мереж водопостачання та водовідведення з підвищенням енергоефективності Вараської міської територіальної громади на 2020-2023 роки

Таблиця 4

№ з/п	Назва напрямку діяльності (пріоритетні завдання)	Перелік заходів програми	Строк виконання заходу, роки	Виконавці	Джерела фінансування	Орієнтовані обсяги фінансування (вартість), тис.грн.	Очікуваний результат
						Всього 2020-2023 роки	
1	2	3	4	5		6	7
1.	Реконструкція мережі водопостачання	1.1. Заміна свердловинного насоса, встановлення АСУ та необхідних датчиків. Свердловини №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7.	2020 - 2023	Управління МАКБ ВК ВМР	Грантові та донорські кошти	1 834,60	Зменшення споживання електроенергії на 55 %.
		1.2. Заміна насосів. Встановлення АСУ та необхідних датчиків. ВНС №2 (НС II підйому)				861,80	Зменшення споживання електроенергії на 60 %.
		1.3. Заміна насосів. Встановлення АСУ та необхідних датчиків. ВНС №3 (НС III підйому)				1 640,20	Зменшення споживання електроенергії на 60 %.
2.	Реконструкція мережі водовідведення	2.1. Встановлення нових насосів. Встановлення АСУ та необхідних датчиків. КНС №1.	2020 - 2023	Управління МАКБ ВК ВМР	Грантові та донорські кошти	5 573,90	Зменшення споживання електроенергії на 50 %.
		2.2. Встановлення нових насосів. Встановлення АСУ та необхідних датчиків. КНС №2.				3 864,20	Зменшення споживання електроенергії на 50 %.

	2.3. Встановлення нових насосів. Встановлення АСУ та необхідних датчиків. КНС №3.					Зменшення споживання електроенергії на 50 %.
3. Диспетчеризація та система моніторингу	Встановлення модулів диспетчеризації, облаштування центрального поста оператора, впровадження програми візуалізації, віддаленого керування та моніторингу енергоефективності системи водопостачання та водовідведення	2020 - 2023	Управління МАКБ ВК ВМР	Грантові та донорські кошти	1 590,98	Зменшення споживання електроенергії на 40 %.
4. Заміна мереж	Заміна мереж	2020 - 2023	Управління МАКБ ВК ВМР	Грантові та донорські кошти	18 400,00	Зменшення споживання електроенергії на 25 %.
5. Проектні роботи	Проектні роботи	2020 - 2023	Управління МАКБ ВК ВМР	Бюджет Вараської міської ОТГ	1 666,67	-
Всього				Бюджет Вараської міської ОТГ	1 833,33	-
					38 500,00	

6. Координація та контроль за ходом виконання Програми

Координацію дій по виконанню заходів Програми здійснює управління містобудування, архітектури та капітального будівництва виконавчого комітету Вараської міської ради за погодженням з міським головою.

Контроль за цільовим та ефективним використанням бюджетних коштів здійснює головний розпорядник коштів – управління містобудування, архітектури та капітального будівництва виконавчого комітету Вараської міської ради, постійна комісія ради з питань комунального майна, житлової політики, інфраструктури та енергозбереження та постійна комісія з питань земельних відносин, архітектури, містобудування, благоустрою та екології.

Управління містобудування, архітектури та капітального будівництва виконавчого комітету Вараської міської ради готує щорічний звіт про результати виконання Програми та подає його на розгляд відділу економіки виконавчого комітету Вараської міської ради та постійним комісіям ради з питань земельних відносин, архітектури, містобудування, благоустрою та екології і з питань комунального майна, житлової політики, інфраструктури та енергозбереження з метою визначення ефективності виконання заходів Програми.

Контроль за ходом виконання Програми здійснює міський голова.

Міський голова



Сергій АНОЩЕНКО