**Пояснювальна записка до Інвестиційної програми**

**КП «Чернівціводоканал» на 2020 рік**

Чернівці це місто з населенням 276386 мешканців, адміністративний центр Чернівецької області, територія міста складає 15275,3 га і розділена на три райони: Першотравневий, Садгірський і Шевченківський. Місто Чернівці розташоване у верхів’ях р.Прут в передгір’ї Карпат.

Місто знаходиться на висоті 248 метрів над рівнем моря і має горбистий ландшафт. Найнижчі відмітки рівня землі (160м) спостерігаються уздовж р.Прут та її притоки Клокучки. Найвищі (320м) – у районі напірних резервуарів «Попова». Перепад висот між найнижчою та найвищою точкою у місті складає 160м.

Комунальне підприємство «Чернівціводокакнал» здійснює постачання питної води для населення і підприємств м.Чернівці, м.Заставна та окремих вулиць сіл Вікно та Погорілівка.

Джерелами водопостачання м.Чернівці є поверхневий водозабір на р.Дністер (водогін «Дністер-Чернівці») і система підземних водозаборів, облаштованих в поймі р.Прут – водозабір «Рогізна» в комплексі з водозаборами «Ленківці-1» та «Очерет», водозабір «Біла», водозабір «Магала». Також в експлуатації підприємства знаходяться дві окремі свердловини №643/83 та № 1, розташовані на території Садгірського району м.Чернівців.

Загальна протяжність мереж водопроводу становить 426,12 км, з яких 33% потребує заміни.

Водогін „Дністер-Чернівці” - водозабір поверхневої води здійснюється із р.Дністер в районі с.Митків Заставнянського району.

Забір води із річки здійснюється при допомозі касетного оголовка, звідки вода по двом самопливним водопроводам Ø 1400мм поступає в приймальне відділення споруди насосної станції першого підйому, яка суміщена з водоприймальним колодязем, заглиблена, діаметром 24м. Насосами першого підйому (Д4000-95-2 шт., Д2000-100 – 2шт., Д630/90 – 1шт.) вода по двом ниткам водогону (1 робочий, 1 резервний) довжиною 6,7 км подається на площадку водоочисних споруд с.Вікно Заставнянського району, потужністю 90,0 тис.м3 на добу, введенного в експлуатацію в 1982 році. Для обліку забору води з р.Дністер встановлений витратомір УРЖ 2КМ (одноканальний).

На площадці водоочисних споруд експлуатується очисна станція для підготовки питної води (блок реагентного господарства, блок основних споруд хлораторна із складом хлору, резервуари чистої води V = 3000м3  - 2шт.) та насосна станція ІІ-го підйому із заглибленим машзалом та встановленим основним насосним обладнанням ЦН-1000-180-3шт, ЦН-3000-197-2шт.

Водоочисна станція „Вікно” забезпечує обробку сирої води до вимог ДСанПіН 2.2.4 -171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Від площадки водоочисних споруд „Вікно” вода після очистки і обеззаражування по двом напірним водогонам (робочий Ø 1400 – 1200 – 1000мм, резервний Ø 1000 – 900мм) довжиною 26,6 км кожний подається на площадку насосної станції ІІІ-го підйому „Шубранець” Заставнянського району.

Для обліку подачі води на ВОС «Вікно» встановлений витратомір УРЖ 2КМ (двоканальний).

На площадці ІІІ-го підйому експлуатуються слідуючи споруди: насосна станція із заглибленим машзалом, обладнана насосами Д 1250-125 – 5 шт., WILO ASP 300D-710/4-400V – 1 шт., два резервуари чистої води з об’ємом 20000м3 , хлораторна продуктивністю 5 кг хлору на годину де проходить обеззаражування води (дохлорування), після чого вода подається насосами по двом напірним водоводам Ø 900-1000мм (2 робочі) довжиною 11,8 км кожний на площадку резервуарів чистої води „Попова”. Для обліку подачі води на ВНС «Шубранець» встановлено наступні прилади: витратомір УРЖ 2КМ (двоканальний) на вході на насосну станцію та витратоміри ВЗЛЕТ МР-

(одноканальні з накладними датчиками) на виході з насосної станції.

Загальний об’єм резервуарів на площадці РЧВ «Попова» становить Vзаг=45 тис.м3 (в т.ч. V=20,0 тис.м3 – 1 шт., V=10,0 тис.м3 – 2 шт., V=5,0 тис.м3 – 1 шт.).

З площадки РЧВ „Попова” вода після обеззаражування по трьом водоводам Ø 1000, 800мм і 500мм самопливом поступає в мережі міста.

Для обліку поданої в м.Чернівці води на площадці РЧВ „Попова” встановлений витратомір УРЖ 2КМ (двоканальний) та витратомір УРЖ 2КМ (одноканальний). Крім того на вході на РЧВ «Попова» встановлено два витратоміра УЗР-В.

Подача води в систему подачі і розподілу міста з підземних водозаборів здійснюється за рахунок роботи насосних станцій „Рогізна” в комплексі з водозаборами „Очерет” та „Ленківці-1”, також насосних станцій ”Біла” і „Магала” та двох окремих свердловин.

Насосна станція „Рогізна” розташована в 1,5км від р.Прут по вул.Заводська і об’єднує три водозабори „Ленквці-1”, „Очерет”, «Рогізна»

Продуктивність трьох водозаборів 5,0 – 6,0 тис.м3/добу. Водозабір „Ленківці-1”розташований в 1,5км від р.Прут вздовж залізнодорожного полотна „Чернівці-Львів” між с.Ленківці та с.Мамаївці”, експлуатується з 1895 року.

Водозабір сифонного типу. На водозаборі знаходяться 60 свердловин (53 експлуатаційні і 7 резервних) глибиною від 6 до 10м. Свердловини обладнані фільтрами Ø 100мм і експлуатуються за допомогою сифону. Вода із збірного колодязя насосною станцією напівзаглибленого типу по напірному водогону Ø325мм, довжиною 2750 м подається в аератор насосної станції „Рогізна”. З 2005 року водозабір не експлуатується і утримується як резервний. Постійно проводяться роботи по прокачуванню свердловин для підтримки їх в робочому стані.

Водозабір „Очерет” розташований на 2 км північніше водозабору „Ленківці-1” по вул.Рильського, експлуатується з 1959 року.

На водозаборі знаходяться 14 свердловин, які обладнані погружними насосами марки ЭЦВ. Глибина свердловини 14-16м.

Для підживлення свердловин водою на водозаборі експлуатується п”ять підпиточних басейнів шириною 15 м, довжиною 60-70м, глибиною 3,0-4,5м .

Вода по двом напірним водоводам довжиною 2,2 км подається в аератор насосної станції „Рогізна”. Для обліку подачі води з водозабору встановлений витратомір УРЖ 2КМ.

Водозабір „Рогізна” сифонного типу, експлуатується з 1895 року. На водозаборі розташовано 10 свердловин і 9 шахтних колодязів глибиною 12м. Для забору та подачі води на водозаборі експлуатується насосна станція напівзаглибленого типу. Обеззараження води здійснюється гіпохлоритом натрію. Дві непрацюючі свердловини потребують перебурювання.

Вода трьох водозаборів „Рогізна”, „Ленківці-1”, „Очерет” із аеротора проходить очистку на гравійних фільтрах. Після фільтрів вода поступає у збірний колодязь чистої води, з якого після знезараження, насосами другого підйому по двом водоводам Ø 250мм подається в міську мережу міста.

Для обліку поданої в м.Чернівці води на насосній станції „Рогізна” встановлені два витратоміра марки УЗР-В(250).

Водозабір „Біла” розташований на правому березі р.Прут по вул.Корсунській. Водозабір експлуатується з 1966 року і складався із двох сифонних ліній, що об’єднували 24 експлуатаційні свердловини глибиною 4,5-10,0м, розміщених в два лінійні ряди вздовж правого берегу р.Прут. Через зменшення продуктивності водозабору було збудовано дві водозабірні галереї, які експлуатуються на даний час. Свердловини не експлуатуються і підлягають сантампонажу. Продуктивність водозабору 7,0 – 9,0 тис.м3 на добу. Забір води здійснюється двома горизонтальними галереями.

Для подачі води в міську мережу міста на водозаборі експлуатується насосна станція заглибленого типу. В паводковий період на водозаборі застосовується процес коагулювання первинної води з р.Прут. Для підживлювання галерей на водозаборі експлуатується відстійник та п”ять інфільтраційних басейнів штучного поповнення підземних вод. Вода в басейни закачується за допомогою насосної станції підкачки води з р.Прут. Обеззаражування води здійснюється хлором. Після знезараження вода подається в міські мережі водопостачання. Для обліку води, що подається у мережі встановлений витратомір марки УЗР-В(400).

Водозабір „Магала” розташований на лівому березі р.Прут на відстані 200-700м від р.Прут, експлуатується з 1912 року. З липня 1982 року водовідбір здійснюється з сифону «Великий», на якому в дві сифонні лінії об’єднані 42 свердловини, глибиною до 10м, з яких експлуатується 37 свердловин та 3 колодязя.

Продуктивність водозабору 8,0-9,0 тис.м3/добу. Водозабір сифонного типу. Протяжність сифонного водоводу 2240м.

Для підживлювання свердловин і колодязів використовується дев’ять підживлюючих басейнів довжиною 100-150м, глибиною 3,0-3,5 м . Вода в басейни закачується за допомогою насосної станції підкачки води з р.Прут.

Для забору, перекачки та подачі води в місто використовуються насосні станції 1-го та 2-го підйомів, які є одним комплексом та насосна станція 3-го підйому.

Обеззаражування води здійснюється хлором. Хлораторна розташована на площадці насосної станції ІІ-го підйому.

Облік води, що подається у систему подачі і розподілу води міста здійснюється за допомогою витратоміра УЗР-В(400), встановленого на насосній станції 2-го підйому.

Водозабірна свердловина № 643/83 розташована в північній околиці м.Чернівці по вул. Александрі, 46а введена в експлуатацію в 1984 році і передана підприємству від КЕВ м.Чернівців (передача військового майна) в 2009 році. Продуктивність свердловини 0,096 тис.м3/добу. Для обліку подачі води встановлений механічний витратомір Minol-40.

Водозабірна свердловина № 1 розташована по вул.Карбулицького в м.Чернівці введена в експлуатацію в 1988 році і передана підприємству від управління освіти Чернівецької міської ради в 2009 році. Продуктивність свердловини 0,14 тис.м3/добу. Для обліку подачі води встановлений механічний витратомір POWOGAZ-32.

Водозабір «Лужани-Шипинці» розташований в 7-13 км на північний захід від м.Чернівці в районі сіл Лужани-Шипинці-Дубівці Кіцманського району. Водозабір не експлуатується через пониження водоносного горизонту.

Водовідведення м.Чернівці включає в себе каналізаційні мережі, колектори, тунель глибокого закладання, каналізаційні насосні станції (КНС) та очисні споруди каналізації (ОСК). На даний час на майданчику очисних споруд каналізації побудовано і функціонує комплекс споруд повної біологічної очистки продуктивністю 72 тис.мз/добу.

Загальна протяжність мереж каналізації складає 296,6 км, з яких 37% потребує заміни.

В старій правобережній частині міста діє загальносплавна каналізація, а в нових районах – повна роздільна система каналізування.

Стічні води м.Чернівці відводяться безпосередньо на очисні споруди каналізації як самопливними каналізаційними мережами, так і напірними мережами через КНС.

Района каналізаційна насосна станція(РКНС-1)експлуатується з 1973 року і розташована на вул.П.Кільцевій в м.Чернівці. РКНС-1 збирає і перекачує стічні води південної і південно-східної частини міста в тунель глибокого закладання, по якому стічні води поступають на міські очисні споруди каналізації. На насосній станції встановлені насосні агрегати: СМ250-200-400/4-3шт. Потужність по номенклатурі складає 24,0 тис.мз/добу. Для обліку перекачаних стоків встановлений витратомір Ергомера 125.

Района каналізаційна насосна станція (РКНС – 1А)експлуатується з 1974 року і розташована на вул.Проектній в м.Чернівці. РКНС-1А збирає і перекачує стічні води південної і південно-східної частини міста на РКНС-1. На насосній станції встановлені насосні агрегати: СМ200-150-500/4-3шт. Потужність по номенклатурі складає 12,0 тис.мз/добу.

Каналізаційна насосна станція (РКНС-8) експлуатується з 1981 року і розташована по вул.Вапнярській в м.Чернівці. РКНС-8 збирає і перекачує стічні води центральної частини міста на головну каналізаційну насосну станцію. На насосній станції встановлені насосні агрегати: ФГ216/24-3шт. Потужність по номенклатурі складає 2,0 тис.мз/добу.

Для обліку перекачаних стоків встановлений витратомір Ергомера 125.

Каналізаційна станція (КНС СШ 16) експлуатується з 1995 року і розташована по вул.Білоруській у м.Чернівці. КНС „СШ 16” шахтна насосна станція, яка перекачує стічні води на каналізаційну насосну станцію № 8. На насосній станції встановлені насосні агрегати: „ГНОМ” – 2 шт. Каналізаційна насосна станція (КНС „Хотинська”)передана на баланс (бувша відомча КНС) і експлуатується ДКП „Чернівціводоканал” з 2000 року, розташована по вул.Хотинській у м.Чернівці. КНС „Хотинська” збирає стічні води лівобережної частини міста в Садгірському районі і перекачує їх на головну каналізаційну насосну станцію. На насосній станції встановлені насосні агрегати: СМ100-65-200 – 2 шт. Для обліку перекачаних стоків встановлений витратомір ПРЕМ-150.

Каналізаційна насосна станція (КНС „Сонячна”) передана на баланс (бувша відомча) і експлуатується з 2001 року, розташована по вул.П.Лумумби в м.Чернівці. КНС „Сонячна” збирає стічні води лівобережної частини міста в Садгірському районі і перекачує їх на головну каналізаційну насосну станцію. На насосній станції встановлені насосні агрегати: СМ 100-65-200/4 – шт., СМ 80-50-200 – 2 шт.

Каналізаційна насосна станція (КНС „Садгірська”)введена вексплуатацію в 2006 році, розташована по вул.Карбулицького в м.Чернівці. КНС „Садгірська” збирає стічні води в Сад гірському районі м.Чернівці і перекачує їх на головну каналізаційну насосну станцію. На насосній станції встановлені насосні агрегати: WILO Droin STS 100 – 2 шт. Каналізаційна насосна станція (КНС „Денисівська”)експлуатується КП „Чернівціводоканал” з 2006 року (бувша відомча КНС) і розташована на вул.Денисівській в м.Чернівці. На насосній станції встановлені насосні агрегати: СМ 250-200-400/6 – 3 шт.

Каналізаційна насосна станція (КНС „Цукровий завод”)експлуатується КП „Чернівціводоканал” з 2009 року (бувша відомча КНС) і розташована на вул.Хотинській в м.Чернівці. На насосній станції встановлені насосні агрегати: СОТ-150 – 1 шт., верт. насос Др - 2шт., ФГ 450/22 – 3 шт.

Головна каналізаційна насосна станція(ГКНС) експлуатується з 1967 року, розташована по вул.Рокитнянській в м.Чернівці. ГКНС збирає стічні води від КНС „Хотинська”, КНС „Сонячна”, КНС „Садгірська”, КНС „Денисівська”, а також з самопливних каналізаційних колекторів Сад- гірського району і перекачує їх на міські очисні споруди каналізації. На насосній станції встановлені насосні агрегати: WILO EMU FA 35.54Z-1шт, WILO EMU FA 25.93Z-1шт, СДВ-2700/26,5-3шт. Потужність по номенклатурі складає 57,6 тис.мз/добу. Для обліку перекачаних стоків встановлений витратомір Ергомера 125.

Очисні споруди каналізації (ОСК) експлуатуються з 1975 року і розташовані в с. Магала Новоселицького району, Чернівецької області. На даний час на майданчику очисних споруд каналізації м. Чернівці побудовано і функціонує комплекс споруд біологічної очистки продуктивністю 72 тис.м3/добу.

На ОСК експлуатується: прийомна камера (12\*9м) – 1 шт., решітки тонкої очистки Рото Скрин – 2 шт., преаератори ( 15\*7м)– 2 шт, первинні радіальні відстійники - 2 шт., 4-хкоридорні аеротенки(115\*20м) – 4 шт., вторинні радіальні відстійники – 3 шт., мулова КНС-2шт, насоси: Д2000/21-1шт, Д2000/21-1шт, 6НФ-2шт, К80-50-200-1шт, ФГ 144/46-7шт, КАМО-3шт, А-30-450-4шт, дренажна НС-1шт, камера сирого осаду-1шт, повітродувна станція-1шт, нагнітач Н360-22-2-4шт, турбоповітродувна станція ТВ-300-4шт, підстанція 35/6-1шт. В 2011 році встановлений прилад обліку поступлених на очищення стічних вод.

В системі централізованого водопостачання та водовідведення насосні станції працюють з недовантаженням. На частині водопровідних насосних станцій була проведена заміна насосного обладнання на сучасне, як правило, зарубіжного виробництва. В той же час роботи з заміни насосного обладнання на каналізаційних насосних станціях майже не проводилось, за виключенням головної каналізаційної насосної станції.

Рівень охоплення населення послугами централізованого водопостачання складає 63%, з централізованого водовідведення – 66,3%.

За останні роки спостерігалося зниження об’ємів реалізації води. Так за 2018 рік реалізація питної води для всіх груп споживачів склала 8 945 тис. м3/рік , а технологічні витрати та втрати води – 17,6 млн. мз/рік.

Це пов’язано, з однієї сторони, із практичною відсутністю промислових споживачів води та збільшеними витратами на утримання споруд, технологічні процеси підготовки води та подачі її споживачам зокрема, платою за використану електроенергію, придбання реагентів, матеріалів, тощо. З іншої – старінням споруд, обладнання і, особливо, трубопроводів та підвищеними не облікованими витратами води.

У 2019 році очікується реалізація 9200 тис м3/рік, але це пов’язано з підключенням нових абонентів групи населення.

Інвестиційною програмою КП «Чернівціводоканал» заплановано найбільш актуальні заходи з автоматизації насосно-силового обладнання, заміни водопровідних та каналізаційних мереж, придбання обладнання для ефективної роботи аварійних бригад, та оновлення автомобільного парку.

**Начальник КП «Чернівціводоканал» Б.Г.Максимюк**