ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ГІДРОПРОЕКТ»

ГідроПроект

46400, Тернопільська область, м. Тернопіль,
вул. Текстильна, буд. 30А
тел. +38 068 2570352, +38 097 9751255,
e-mail: hydro.te.ua@gmail.com, сайт: http://hydro.te.ua/

«ПОГОДЖЕНО»
Начальник Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради

_____ **Соколовський О.І.**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Директор ПП «ГідроПроект»

_____ **Гошчар В.В.**

ПРОЕКТ
ЗОН САНІТАРНОЇ ОХОРОНИ (ЗСО) СВЕРДЛОВИНИ

із системою доочистки води та водорозбірними колонками на бульварі П. Куліша в м. Тернополі»

Тернопіль – 2021

Позначення	*Найменування*	*Примітка*
	Зміст	стор.2
	ВСТУП	стор.3
	ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	стор.4
1.	Фізико – географічні умови	стор.4
1.1	Загальні відомості	стор.4
1.2	Клімат	стор.7
2.	Геологічна будова і гідрогеологічні умови ділянки розташування свердловини	стор.7
3.	Аналіз режиму експлуатації свердловини	стор.13
4.	Природна захищеність водоносних горизонтів	стор.14
5.	Санітарна характеристика ділянки	стор.15
6.	Розрахунок зон санітарної охорони	стор.16
7.	Санітарно – екологічні умови ділянки	стор.17
8.	Основні природоохоронні заходи на території розміщення свердловини	стор.20
	ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА	
	ДОДАТКИ	
Дод.1	Довідка про належність свердловини	
Дод.2	Технічне завдання	
Дод.3	Довідка Відділу земельних ресурсів Тернопільської міської ради №29/25 від 11.03.21 р.	
Дод.4	Довідка по облаштуванню свердловин	
Дод.5	Копія паспорту свердловини	
	Експертний висновок Тернопільської регіональної державної лабораторії державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів №000480 п/21 від 11 березня 2021 р.	
	ПЕРЕЛІК РИСУНКІВ В ТЕКСТІ	
Рис.1	Оглядова карта району робіт (Масштаб 1:50000)	
Рис.2	Ситуаційний план з джерелом водопостачання (Масштаб 1:25000)	
Рис.3	Ситуаційний план з джерелом водопостачання (Масштаб 1:2000)	
Рис 4.	Геологічна карта дочетвертинних утворень	
Рис.5	Гідрогеологічна карта району розташування свердловини	
Рис.6	План першого поясу ЗСО свердловини (масштаб 1:500)	
Рис.7	План другого і третього поясу ЗСО свердловини (масштаб 1:10000)	

ВСТУП

Проект зон санітарної охорони (ЗСО) свердловини із системою доочистки води та водорозбірними колонками на бульварі П. Куліша в м. Тернополі розроблено на підставі листа прохання та технічного завдання наданих Управлінням житлово - комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради (підстава вимог Постанови КМУ №2024 від 18.12.1998 р.). Для забезпечення населення східної частини міста якісною питною водою у 2019 році було реалізовано проект по будівництву бювету на бульварі П. Куліша в м. Тернополі, зокрема, як джерело резервного водопостачання.

Основною метою ЗСО є охорона від забруднення підземних вод у розрахованих поясах (II - III) і зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище шляхом дотримання вимог ЗУ «Про охорону навколишнього природного середовища», Постанови КМУ № 2024 від 18.12.1998 р. та ін. законодавчих актів.

За результатами мікробіологічних та фізико – хімічних випробуваннь, а також вмісту радіонуклідів вода з свердловини відповідає вимогам ДсанПіН 2.2.4-171-10. За санітарно – бактеріологічними показниками підземні води здорові (дод. 5).

Складання Проекту ЗСО регламентується чинними Будівельними нормами та правилами – ДБН В.2.5-74:2013, Посібником до будівельних норм та правил з проектування споруд для збору підземних вод (1989) та нормативно – правовими вимогами: Водним кодексом України; Законом України «Про охорону навколишнього середовища»; Кодексом України «Про надра»; Постановою КМУ від 18.12.1998 р. №2024 «Про правовий режим зон санітарної охорони водних об’єктів».

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1. Фізико – географічні умови

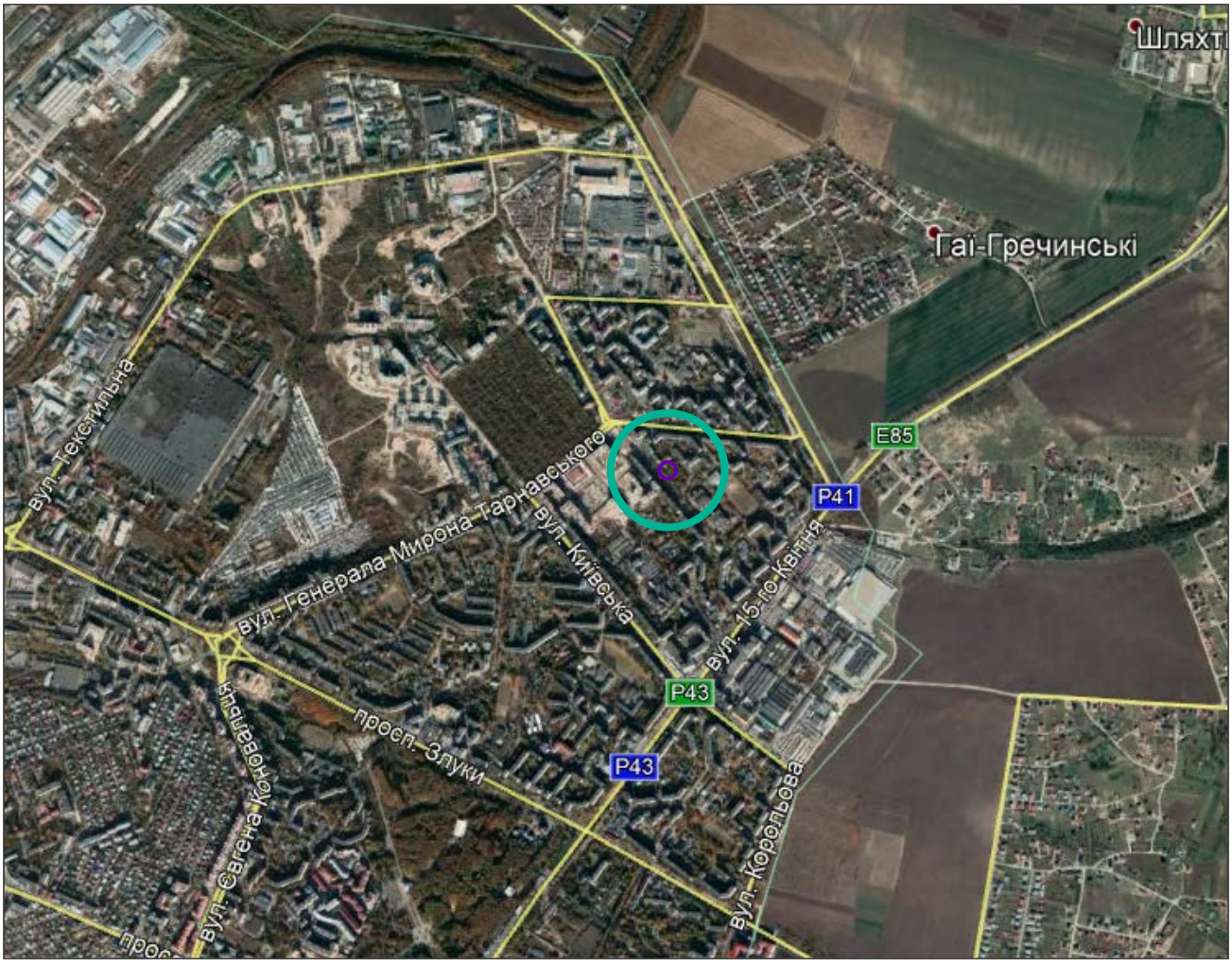
1.1 Загальні відомості

В адміністративному відношенні свердловина розташована у північно - східній частині міста Тернопіль на бульварі П. Куліша (рис 1).

Тернопіль - місто обласного значення в Україні, політико-адміністративний, економіко-діловий, релігійний та культурний центр Тернопільської області. Один з трьох головних центрів історико-географічного регіону Галичина. Етнографічні межі Волині та Поділля знаходяться за 25 - 30 км від міста. Тернопіль стоїть на річці Серет. Місто є значним транспортним вузлом України, тут перетинаються важливі автомобільні та залізничні шляхи.

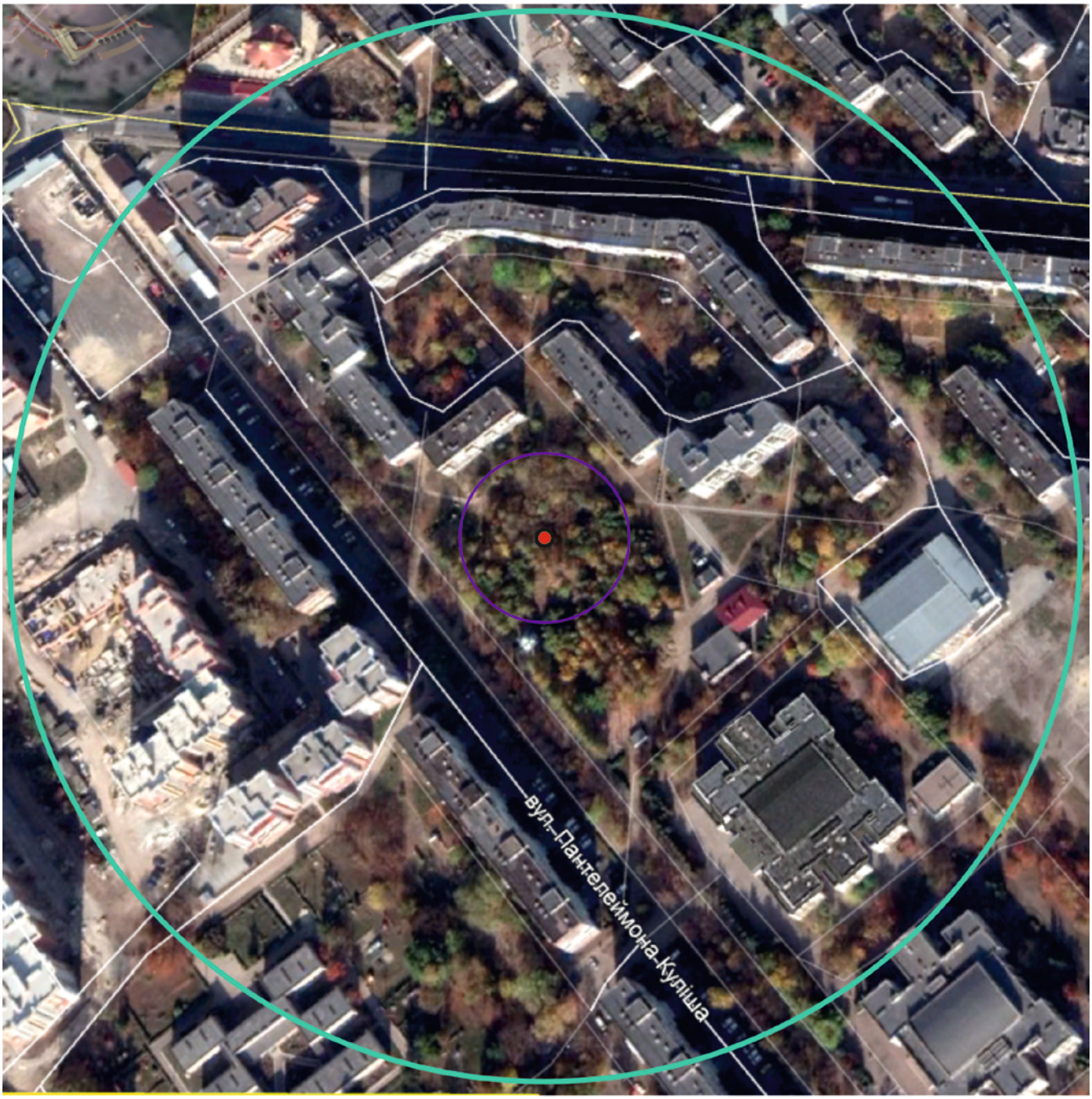
Ділянка під водозабір знаходиться на житловому масиві, вільна від забудови – земля комунальної власності.

Рис 1. Оглядова карта району робіт (Масштаб 1:50000)



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:	
	свердловина
	межа другого поясу ЗСО
	межа третього поясу ЗСО

Рис 2. Ситуаційний план з джерелом водопостачання (масштаб 1:25000)



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:	
	свердловина
	межа другого поясу ЗСО
	межа третього поясу ЗСО

Рис 3. Ситуаційний план з джерелом водопостачання (масштаб 1:2000)

1.2 Клімат

Клімат Тернополя - помірно континентальний із неспекотним літом, помірною зимою і достатньою кількістю опадів - формується під впливом циркуляцій повітряних океанічних та континентальних повітряних мас. Перші з них поширюються у вигляді циклонів із Атлантичного океану; влітку вони зумовлюють хмарність, опади, зниження температури повітря, взимку - снігопади. З цими повітряними масами пов'язані західні та південно-західні вітри. Суха і холодна погода в зимовий період спричинена дією східних антициклонів. Холодні повітряні маси, що проникають на територію області з півночі, зумовлюють пізні весняні й ранні осінні приморозки.

Таблиця 1

Показник	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	Рік
Абсолютний максимум,°С	12,2	17,3	25,0	30,0	30,2	37,8	38,4	36,1	32,1	25,7	19,9	13,9	38,4
Середній максимум, °С	−1,9	−0,4	4,7	12,7	18,8	21,4	23,2	23,0	18,1	12,1	4,8	−0,4	11,2
Середня температура, °С	−4,4	−3,4	0,7	7,8	13,6	16,5	18,1	17,5	12,9	7,4	1,9	−2,8	7,1
Середній мінімум, °С	−7,3	−6,4	−2,8	3,1	8,2	11,3	13,0	12,3	8,1	3,4	−0,8	−5,4	3,0
Абсолютний мінімум, °С	−31,6	−31	−23,9	−6,1	−2,2	−1,7	4,0	3,6	−4	−10,5	−18	−27	−31,6
Норма опадів,мм	33.0	27.7	34.1	46.6	71.8	77.6	83.5	78.2	60.6	37.1	34.6	35.0	619.8
Кількість днів з опадами	19,5	18,2	16,3	11,3	11,0	11,4	9,6	8,1	10,0	10,1	15,2	19,4	160,1
Вологість повітря, %	85.8	84.3	78.6	67.7	67.1	71.6	73.6	73.0	75.8	79.6	86.2	87.0	77.5

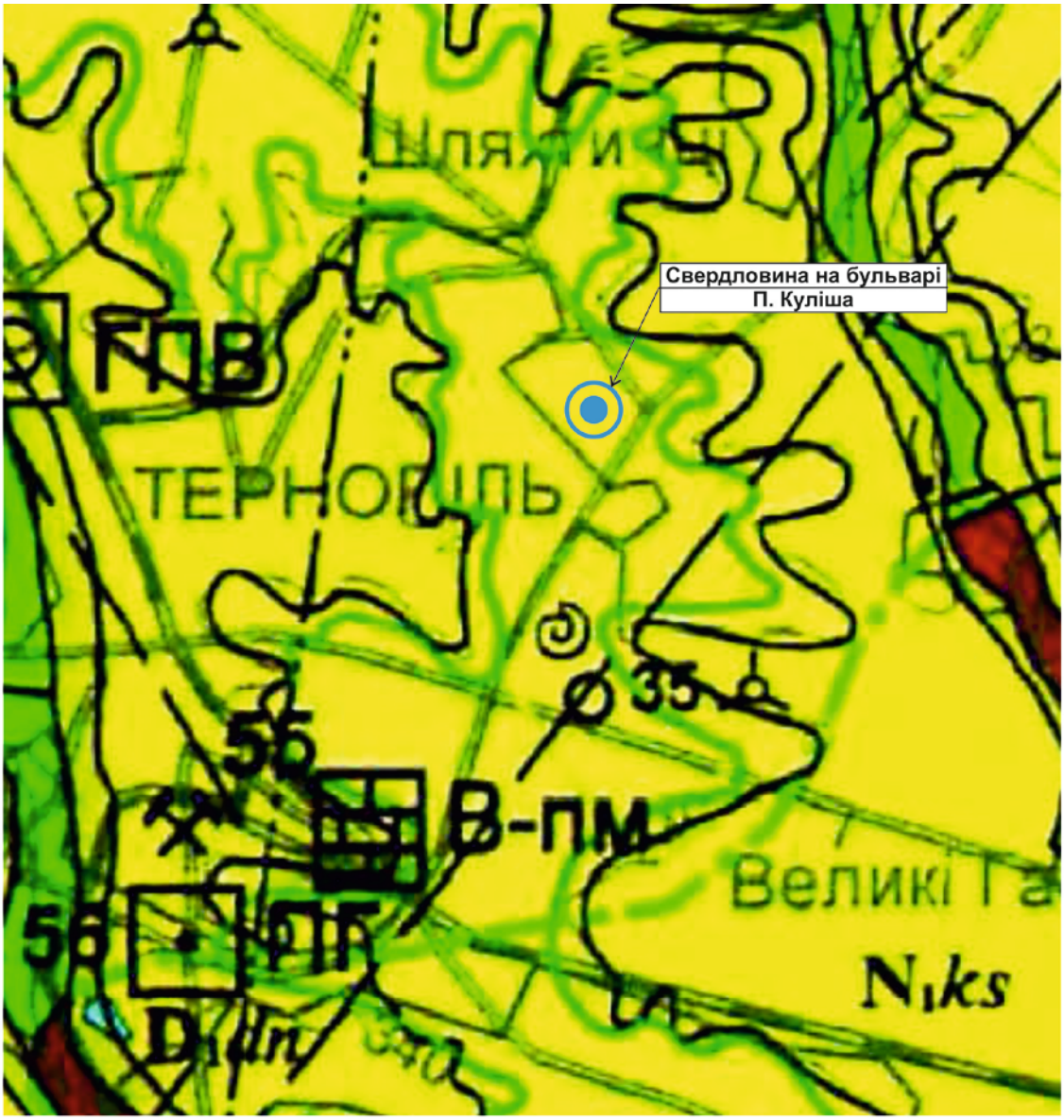
Таблиця 2

Найменування характеристик	Величина
Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А	200
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року, Т в °С	липень, 22,8° серпень, 22,6°
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця року, Т в °С	січень, -5,8° лютий, 4,2°
Середня роза вітрів в %	
Пн	8,9
ПнС	5,4
С	6,5
ПдС	19,5
Пд	11,3
ПдЗ	7,2
З	23,1
ПнЗ	18,1
Штиль	19,7
Швидкість вітру (за середніми багаторічними даними), повторення перевищення якої складає 5% в м/с	10

2. Геологічна будова та гідрогеологічні умови

В геоструктурному відношенні район досліджень розташований в межах Збаразької структурно - фаціальної зони верхньої крейди Західно – Європейської платформи. В геологічній будові району приймають участь утворення палеозою, мезозою та кайнозою, а саме нижнього

девону, нижньої та верхньої крейди, нижнього неогену (Рис.4) та відклади четвертинної системи.



N_1vl Волинські верстви. Піски різнозернисті з гравієм; пісковики вапняковисті, детритові; глини щільні; мергелі піщанисті; вапняки масивні, органогенно-уламкові, рифові; прошарки туфів, бентонітових глин. *Містять родовища бентонітових глин; вапняків для пиляних стінових матеріалів, будівельного вапна, бутового каменю; піщано-гравійної сировини; прояви оніксу мармурового, кременю візерунчастого*

N_1ks Косівська світа. Вапняки булові, літотамнієві, серпулові, вермітусові, моховаткові, органогенно-уламкові, рифові, перекристалізовані; піски та пісковики глауконіт-кварцові, глини. *Містять родовища бентонітових глин; вапняків для цукрової промисловості, хімічних меліорантів, будівельного вапна, піщано-гравійної сировини*

N_1op Опільська світа. Вапняки органогенно-детритові, літотамнієві, булові, місцями окременілі; піски та пісковики кварцові, вапняковисті, дрібно-середньозернисті; глини піщанисті; прошарки бурого вугілля. *Містять родовища бурого вугілля; вапняків для бутового каменю; піщано-гравійної сировини*

K_2zd_1 Здолбунівська світа. Нижня підсвіта. Крейда писальна, біла; вапняки крейдоподібні; прошарки піску кварцового. *Містять родовища крейди писальної; питних вод*

D_1dn Дністровська серія. Нерозчленовані відклади. Перешарування червоно-бурих та сіро-зелених пісковиків, алевролітів, аргілітів. *Містять родовища пісковиків для бутового каменю та облицювальних матеріалів; питних вод*

Рис 4. Геологічна карта дочетвертинних утворень

В геологічному відношенні район проектних робіт відноситься до середньовивчених. На території району проводились вишукування в масштабі 1:200000, буріння рідкої сітки гідрогеологічних свердловин, а також розвідувально - експлуатаційне буріння на воду.

В процесі обстеження була детально вивчена геоморфологія прилеглої території в радіусі 3-5 км, питтєві колодязі і близько розташовані свердловини на воду, а також санітарний стан забудованої частини прилеглої території. В результаті обстеження встановлено, що в безпосередній близькості немає свердловин, підлягаючих ліквідаційному тампонажу. Санітарний стан об'єкту задовільний. Кладовищ, скотомогильників, полігонів твердих відходів, сміттєзвалищ та об’єктів, що створюють загрозу мікробного забруднення води не має.

В геоморфологічному відношенні район запроектованого водозабору знаходиться в межах центральної частини Власне-Подільського (Тернопільського) структурного плато, яке входить в склад Волино-Подільської височини /по “Схемі геоморфологічного районування західних областей УРСР” П.Н.Цися/ і характеризується горбистим і пересіченим балками, ярами і річковими долинами рельєфом. Район належить до басейну течії ріки Серет і багатий джерелами, які живляться водами четвертинного і неогенового водоносних горизонтів.

Відслонення по району розвинуті добре і торкаються наступних відкладів: четвертинних і неогенових.

Безпосередньо ділянка проектних робіт знаходиться в північно - східній частині м. Тернопіль, в межах житлового району, промислові підприємства на суміжній території відсутні.

Вся територія області геоструктурному відношенні належить до південно-західної окраїни Руської платформи, складеної тут потужною товщею осадочних порід палеозою, мезозою і кайнозою. Вони залягають на глибоко зануреному тут західному схилі УКМ. Залягання порід в загальному спокійне. На території області спостерігається палеозойське підняття, яке особливо добре прослідкується на межиріччі Збруч - Серет. Утворилося воно до мезозою, так як на девонських і силурійських утвореннях на частині площі залягають мезозойські і неогенові породи. Загальне падіння порід, розвинутих в Тернопільській області, на захід – південний захід під кутом 1-3^0, рідше 7^0. На окремих ділянках можуть спостерігатися інші напрямки падіння порід, що пояснюється макроскладчатістю. Відклади силуру контактують з девонськими під кутом 1-3^0.

Відклади мезозою досить спокійно залягають на породах палеозою. Будова пластів порушується на окремих ділянках сильно розвинутою тріщинуватістю, яка має тектонічне походження. Потужність їх сильно зростає в напрямку зі сходу на захід, тобто до осі Львівської мульди.

Неогенові породи залягають в загальному горизонтально, заповнюючи нерівності рельєфу палеозойських і мезозойських утворень.

В геологічній будові району в межах глибин, які нас цікавлять, приймають участь наступні відклади: девонські, верхньокрейдові, неогенові і четвертинні.

Девонські відклади /$Д_{1-2}$/ представлені нерозчленованим нижнім і середнім відділами і літологічно виражені строкатими пісковиками з прошарками аргілітів і алевролітів. Потужність цих відкладів становить 150-200 м.

Верхньокрейдові відклади /$К_2$/ представлені сеноманським / $К_2$c m / і туронським /$К_2$t/ відділами і літологічно виражені пісковиками кварцево - глауконітовими і крейдою з жовнами кременю. Потужність цих відкладів 5-30 м.

Неогенові відклади (N_1) представлені вапняками з прошарками глини і піску. Загальна потужність відкладів - 10-30 м.

Четвертинні відклади (Q) представлені алювіально-делювіальними відкладами – глинами, загальною потужністю - 5-15м. Згідно технічних висновків про інженерно- геологічні умови території розташування свердловини четвертинні відклади представлені: суглинком напівтвердим, сірувато – жовтим з вицвітами карбонатів. Поверх цього шару знаходиться ґрунт чорноземний – суглинок гумусний темно – сірий, який перекритий насипним ґрунтом – щебенистий ґрунт з глинистим заповнювачем.

Виходячи з геологічної будови, виділяються наступні водоносні горизонти:

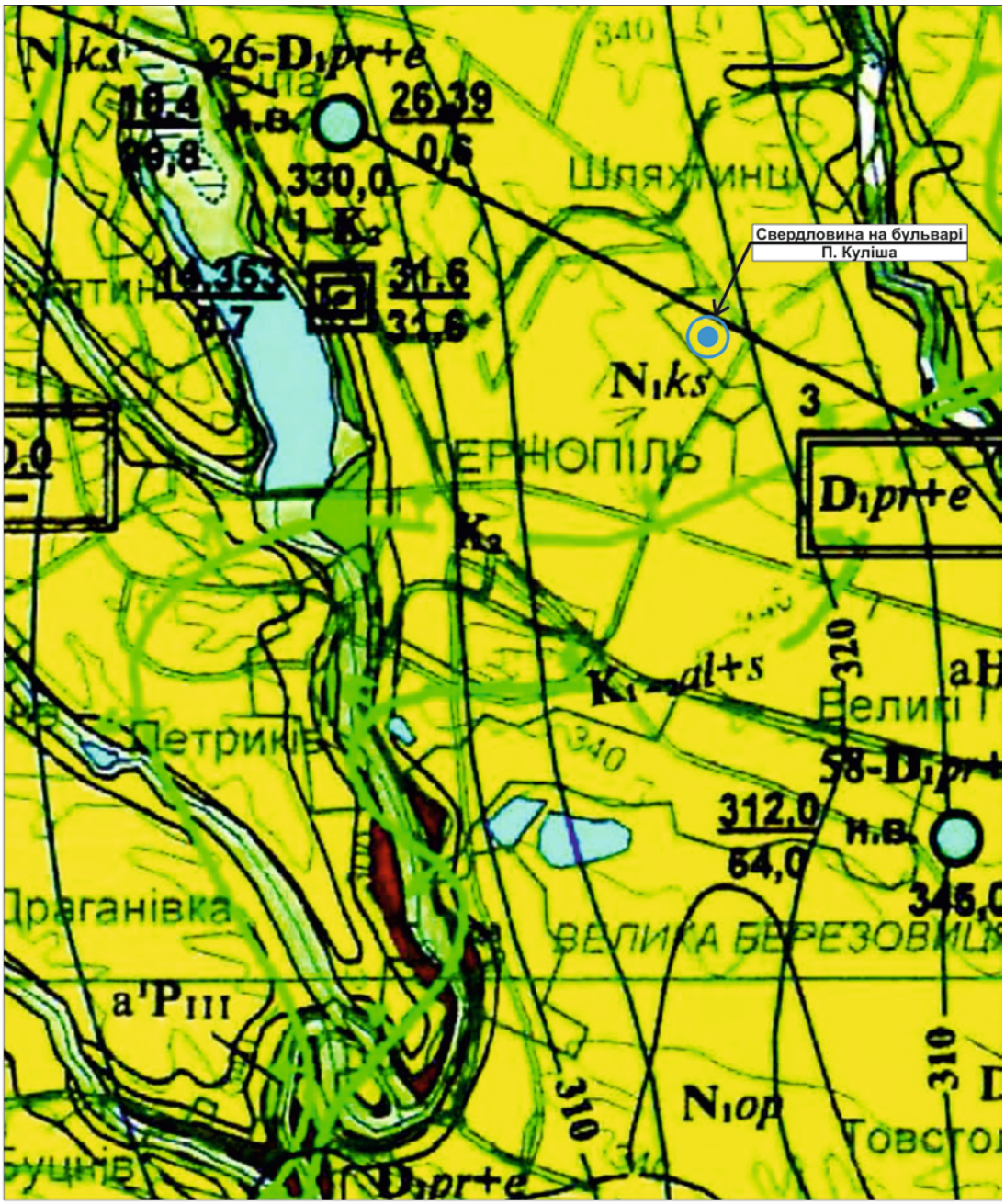
- *Водоносний горизонт алювіальних відкладів голоцену заплав річок (аН),* приурочений до заплав рр. Серет, Стрипа, Західний Буг, Горинь, Іква та їхніх приток поширений у вигляді вузьких смуг, витягнутих вздовж русел річок. Водовмісні породи представлені пісками рівно зернистими, суглинками і супісками, які залягають переважно на водомістких відкладах міоцену, верхньої крейди, а також девону. Водоносний горизонт ґрунтового типу. Глибина рівнів води змінюється від 0,5 до 3,75 м. Живлення горизонту здійснюється здебільшого за рахунок паводкових вод. Розвантаження водоносного горизонту здійснюється в річкову мережу. Мінеріалізація вод складає 0,9-1,1 г/дм^3, загальна жорсткість – до 11,4 моль/дм^3. Спостерігається підвищений вміст нітратів, який перевищує ГДК в 3-6 разів. За допомогою шахтних колодязів алювіальні води використовуються для господарсько – побутових потреб сільським населенням.
- *Водоносний комплекс у відкладах волинських верств сарматського регіоярусу міоцену (N_{1vl})* поширений на вододілах у північно – східній і південно – східній частинах території аркуша. В долинах річок сарматські відклади розмиті. У верхній частині розрізу глини є водоносним водотривам, створюючи умови існування грунтових вод в еолово – делювіальних та елювіальних суглинках середнього – верхнього неоплейстоцену. Водовмісні піски і вапняки волинських верств, які залягають на різних гіпсометричних рівнях гідравлічно зв'язані і являються собою по суті, єдиний водоносний комплекс. Водоносний комплекс безнапірний. Глибина його залягання, залежно від потужності відкладів перекриву змінюється від 0 до 28,5 м, переважно – від

5,0 до 10,0 м. Водозбагаченість водоносного комплексу змінюється в широких межах, що обумовлено літологічним складом і умовами живлення водовмісних порід. За хімічним складом води переважно гідрокарбонати і кальцієві, іноді гідрокарбонатні магнієво – кальцієві, сульфатно – гідрокарбонатні кальцієві. Мінералізація коливається від 0,5-0,9 г/дм^3, у деяких випадках підвищується до 1,3-1,6, іноді досягає 15,1 – 44,5 моль/дм^3. Місцеве забруднення вод відбувається в результаті розкладу органічних речовин. Живлення водоносного горизонту здійснюється, в основному, за рахунок інфільтрації атмосферних опадів. Досить високе гіпсометричне положення водоносного комплексу сприяє значній його здренованості долинами річок і великих балок, про що свідчать виходи джерел. Рівневий режим водоносного комплексу схильний до сезонних коливань. Води волинських верств досить широко використовуються сільським населенням для побутових потреб за допомогою шахтних колодязів і каптованих джерел.

- *Водоносний горизонт у відкладах опільської світи баденського регіоярусу міоцену (N1op)*

В долинах глибоко врізаних річок водоносний горизонт відсутній, поширений на вододілах. Водовмісні породи представлені вапняками, пісками та пісковиками, потужністю від 0 до 30,0 м, переважно – 10 – 20 м. Залягають водовмісні відклади опільської світи на відкладах бережанських та онкофорових верств карпатського регіоярусу, верхньої крейди та девону. Водоносний горизонт безнапірний. Глибина залягання рівня води, залежно від рельєфу місцевості, змінюється від 00 до 43,0 м. Водозбагаченість водоносного горизонту незначна. Дебіти свердловин об лаштованих сумісно на водоносний горизонт опільської світи і водоносний комплекс верхньої крейди змінюються від 34,56 до 1424 м^3/добу. Коефіцієнт фільтрації змінюється від 4,6 до 10,0 м/добу, водо провідність – 586,0 м^2/добу. За хімічним складом води гідрокарбонатні кальцієві, гідрокарбонатні магнієво – кальцієві та сульфатно – гідрокарбонатні кальцієві з мінералізацією переважно 0,5 – 0,7 г/дм^3. Загальна жорсткість становить 5,0-7,4 моль/дм^3, подекуди підвищується до 12,6 моль/дм^3. pH змінюється від 7,3 до 8,0. Живлення водоносного горизонту здійснюється за рахунок інфільтрації атмосферних опадів та перетоку вод з інших водоносних горизонтів та комплексів. Відсутність витриманих водотривів у покрівлі і підошві водоносного горизонту обумовлює гідравлічний зв'язок з водоносним комплексом косовської світи, що залягає вище і водоносним горизонтом тиранської світи та водоносними

комплексами верхньої крейди та девону, що залягають нижче. Дренується водоносний



aH	Водоносний горизонт в алювіальних відкладах голоцену заплав річок. Піски різнозернисті, суглинки, супіски
N_1ks	Водоносний комплекс у відкладах косівської світи баденського регіоярусу міоцену. Вапняки, піски та пісковики
K_2	Водоносний горизонт у відкладах верхньої крейди. Вапняки, крейда писальна, мергелі
K_1-al+s	Водоносний горизонт у відкладах альбомського та сеноманського ярусів нижньої – верхньої крейди. Піски, пісковики глауконіт-кварцові
D_1pr+e	Водоносний комплекс у відкладах празького та емського ярусів нижнього девону. Перешарування пісковиків, аргілітів, алевролітів
340	Гідроізоп'єзи водоносних горизонтів верхньої крейди та комплексів нижнього девону, м

Рис 5. Гідрогеологічна карта району розташування свердловини

горизонт у долинах річок у вигляді джерел. Амплітуда коливання рівня досягає 0,9 м. Водоносний горизонт використовується для господарсько – побутових потреб за допомогою шахтних колодязів.

- *Водоносний комплекс у відкладах празького та емського ярусів нижнього девону дністровської серії D1dn(pr+e).* Водовмісні відклади представлені перешаруванням пісковиків, аргілітів, алевролітів потужністю від 14,8 м до 78,0 м, які залягають на водовмісних відкладах лохківського ярусу нижнього девону. В межах смуги, де водовмісні відклади комплексу виходять на домезозойську поверхню, вони
- перекриваються водовмісними відкладами нижньої – верхньої крейди, верхньої крейди та міоценовими відкладами (в південно – східній частині зони поширення водоносного комплексу). Глибина залягання покрівлі водоносного комплексу в межах зони виходу на домезозойську поверхню, залежно від поверхні рельєфу місцевості, змінюється від 0-3,0 до 140 м. Водоносний комплекс напірний. Величина напору змінюється від 0 на ділянках виходу водовмісних відкладів на денну поверхню до 26 м. Водозбагаченість водоносного комплексу нерівномірна. Дебіти джерел змінюються від 43,2 до 864 м3/добу, водо провідність – від 24 до 605,0 м^2/добу. За хімічним складом води переважно гідрокарбонати і кальцієві, іноді гідрокарбонатні магнієво – кальцієві, сульфатно – гідрокарбонатні кальцієві. Загальна жорсткість знаходиться в межах 7,0 – 8,3 моль/дм^3, pH становить – 7,0-8,1. За результатами хімічного аналізу проб води водоносного комплексу вміст мікрокомпонентів та забруднювальних органічних сполу відповідає вимогам ДСТУ48008:2007. Відсутність витриманих водотривів у покрівлі водоносного комплексу, де він виходить на домезозойську – кайнозойську поверхню, а також у підошві комплексу забезпечує тісний гідравлічний зв'язок його з водами відкладів міоцену, нижньої – верхньої та верхньої крейди водоносного комплексу лохківського ярусу нижнього девону. Живлення водоносного комплексу відбувається за рахунок перетоку вод із водоносного комплексу лохківського ярусу нижнього девону. Коливання рівня води незначні. Амплітуда коливання рівня складає 0,3-0,5 м. Водоносний комплекс відкладів празько – емського ярусів нижнього девону використовується за допомогою свердловин для централізованого водопостачання.

3. Аналіз режиму експлуатації свердловини

Свердловина обладнана системою доочистки води технологія якої полягає у чотирьох етапах:

Етап №1: очистка води від механічних домішок. Дозволяє знизити мутність і захистить обладнання від пошкоджень;

Етап №2: пом'якшення води, іонообмінний процес заміщення солей кальція та магнія на солі натрія;

Етап №3: сорбційна очистка води для видалення хлору і побічних продуктів хлорування води та покращення органолептичних показників (запах, присмак);

Етап №4: знезараження очищеної води за допомого ультрафіолетового знезаражувача. Запобігає загрозі зараження трубопроводу мікроорганізмами та появи неприємного запаху.

Для реалізації даних етапів встановлюється наступне обладнання:

1) Фільтр механічної очистки Arkal 1.5" Super (видаляє механічні частини іржі, піску та інш.) – 2 шт;
2) Установка комплексної очистки Ecosoft FP1665Twin (видалення солей жорсткості) – 1 шт;
3) Установка сорбційної очистки Ecosoft FPC 1665 (видалення сполук хлора та покращує смак та запах води) – 1 шт.;
4) Установка ультрафіолетового зназаражувача Ecosoft UV E – 720 – 1 шт.

У зв'язку з тим, що свердловина із системою доочистки води та водорозбірними колонками на бульварі П. Куліша влаштована в рамках реалізації робочого проекту по об'єкту: «Будівництво бювету на бульварі П. Куліша в м. Тернополі» (мала архітектурна форма) (шифр 2018/9) і є новим інфраструктурним об'єктом, проаналізувати режим експлуатації на даний час неможливо. Згідно проектних даних середньодобова потреба у воді - 36 м^3/добу, експлуатація протягом усього року. Водою забезпечуватиметься населення східної частини міста. Експлуатаційна служба проводитиме спостереження за об'ємом відкачуваної води, статичними та динамічними рівнями. Щорічно проводитиметься повірка водолічильного обладнання.

4. Природна захищеність водоносних горизонтів

Природна захищеність підземних вод – це сукупність гідрогеологічних умов, що забезпечують запобігання проникненню забруднюючих речовин в водоносні горизонти з поверхні землі. До них відносяться глибина залягання підземних вод, літологія зони аерації, потужність водотривких порід співвідношення рівнів ґрунтових вод та між пластових вод.

Формування підземних вод визначається наявністю та поширенням водотривких та слабо проникних порід, що є основним визначаючим фактором, який покладено в критерії оцінки природних факторів захищеності підземних вод від вертикальної фільтрації забруднюючих речовин (див. рис. 4 та 5).

Оцінка природної захищеності підземних вод базується на нижчевказаному. Захисна спроможність порід зони аерації, що визначає захищеність ґрунтових вод, до яких відносять підземні води першого від поверхні постійно існуючого водоносного горизонту з вільною

поверхнею, пов'язана з наявністю та потужністю витриманих в розрізі та за площею поширення екрануючих слабо проникних порід – суглинків та глин. За гідрогеологічними умовами захищених ґрунтових вод на території України немає.

Міжпластові води – це підземні води, що залягають між двома водотривами. Міжпластові води переважно напірні.

Найбільш сприятливим для підвищення природної захищеності між пластових напірних вод є перевищення статичних рівнів на рівнями ґрунтових вод.

Згідно гідрологічної характеристики району робіт особливості водоносних горизонтів та комплексів по захищеності наступні:

- *водоносний горизонт алювіальних відкладів голоцену заплав річок (аН)* – живлення водоносного горизонту здійснюється, в основному, за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, а також при піднятті рівня води в водотоках горизонт гідравлічно пов'язується з рівнем води у водоймах. Горизонт належить до *незахищених або умовно захищених*;
- *водоносний комплекс у відкладах волинських верств сарматського регіоярусу міоцену (N_{1vl})* - живлення водоносного горизонту здійснюється, в основному, за рахунок інфільтрації атмосферних опадів. Враховуючи потужність перекривних порід водоносний горизонт *оцінюються як умовно захищений.*
- *водоносний горизонт у відкладах опільської світи баденського регіоярусу міоцену (N_{1op})* - відсутність витриманих водотривів у покрівлі і підошві водоносного горизонту обумовлює гідравлічний зв'язок з водоносним комплексом косовської світи, що залягає вище і водоносним горизонтом тиранської світи та водоносними комплексами верхньої крейди та девону, що залягають нижче. Проте, перекривні породи четвертинних відкладів, які складаються з потужного шару суглинків захищають усі наступні підстеляючі породи, тому можна вважати цей горизонт *умовно захищений.*
- *водоносний комплекс у відкладах празького та емського ярусів нижнього девону дністровської серії D1dn(pr+e)* – регіональні водотриви в покрівлі та підошві відсутні. Місцевими водотривами слугують прошарки аргілітів у товщі пісковиків, а також гельветські глини, мергелі сеноману і четвертинні суглинки, які залягають вище. Водоносний горизонт оцінюється *як умовно захищений.*

5. Санітарна характеристика ділянки

Земельна ділянка, де розташована свердловина знаходиться в комунальній власності, в сквері на бульварі П. Куліша. Територія розташування впорядкована, засіяна газонною травою, та ростуть зелені насадження. Вхід на територію сторонніх осіб заборонений. Навколо свердловини створено зону санітарної охорони першого поясу розміром 30×30 м, яка

облаштована огорожею типу «Рубіж» висотою 2,0 м. Прибирання, викошування тощо здійснює експлуатуюча організація затверджена Управлінням ЖКГ та благоустрою ТМР.

Свердловина обладнана герметичним оголовком, устя свердловини герметичне знаходиться в підземній насосній камері. Облік води проводиться лічильником УВК-40. В свердловині встановлено насос БЦПЄ – 0,5-100У з глибиною занурення 62,0 м.

При санітарному обстежені свердловини і прилеглої території, що до неї примикають, а саме у II поясі зони санітарної охорони не виявлено каналізаційних мереж та неканалізованих житлових будинків, в межах III поясу зони санітарної охорони - місць видалення відходів і захоронень тварин. Кладовища в зони санітарної охорони родовища не потрапляють.

За результатами еколого – гідрогеологічного обстеження екологічний стан родовища задовільний.

6. Розрахунок зон санітарної охорони

Навколо свердловини створені зони санітарної охорони та санітарно – захисні смуги. Територія першого поясу зони санітарної охорони водозабору знаходиться в зеленій зоні, на землях комунальної власності. В цій зоні заборонене будь – яке будівництво, не пов’язане з експлуатацією водозабору.

Балансоутримувачі повинні утримувати свердловину і зони санітарної охорони в належному стані та дотримуватись режиму, визначеного Постановою Кабінету Міністрів України №2024 від 18 грудня 1998 року «Про правовий режим зон санітарної охорони».

Якість питних підземних вод контролюватиметься згідно ДСаН ПіН №2.2.4-171-10. Перелік шкідливих речовин промислового, агропромислового та господарсько – побутового походження, що підлягають визначенню, встановлюється органами санітарно – епідеміологічної служби.

Для досліджуваної ділянки водозабору питних підземних вод не характерна тенденція значного зниження рівнів, тому навколишнє середовище та інші водозабори не будуть зазнавати негативного впливу від її експлуатації.

Для захисту підземних вод від мікробного забруднення розраховуємо розмір ЗСО II та III поясів у відповідності з «Рекомендаціями по гідрологічним розрахункам для визначення границь II та III поясів зон санітарної охорони підземних джерел господарсько – питного водоспоживання».

Радіус (R) санзон II і III поясів, при відсутності побутового потоку підземних вод (q=0), область захвату водозабору в ізольованому шарі являє собою окружність, визначається по формулі:

$$R=\sqrt{\frac{QxT}{\pi xmxn}}$$, де:

Q – продуктивність трубчастого колодязя (розрахункове добове максимальне споживання) = 36 м^3/добу;

T - розрахунковий час, рівний для санзон II поясу – 200 діб, для санзон III поясу – 25 років, або 10000 діб;

m – потужність водоносного горизонту, приймаємо 25 м;

n – пористість, приймаємо 0,12 по Г.А.Максимовичу.

Визначаємо радіус санзони II поясу:

$$R=\sqrt{\frac{36x200}{3{,}14x25x0{,}12}}=30$$

Радіус санзони II поясу приймаємо 30 м.

Визначаємо радіус санзони III поясу:

$$R=\sqrt{\frac{36x9000}{3{,}14x55x0{,}12}}=185{,}5$$

Радіус санзони III поясу приймаємо 190 м.

Границею ділянки водозабору пропонується вважати розмір II - го поясу ЗСО свердловини. Межа показана на рис. 6. Карта розташування II і III поясів масштабу 1:10000.

7. Санітарно – екологічні умови ділянки

Свердловина розташована в східній частині м. Тернопіль. Згідно з паспортними даними глибина свердловини 85 м. Статичний рівень в свердловині встановлений на глибині 44 м, дебіт свердловини після буріння встановив 0,83 л/с (3 м^3/год) при знижені рівня на 16 м. Питомий дебіт складає 0,052 л/с. Свердловина обладнана водолічильниками УВК-40 та працює в автоматичному режимі. Свердловина призначена для забезпечення питною водою населення східної частини міста Тернопіль. Навколо свердловини створено зону санітарної охорони першого поясу розміром 30×30 м, про те при встановлені огорожі враховувались існуючі елементи благоустрою. Розташування зони дивитись на рис. 6.

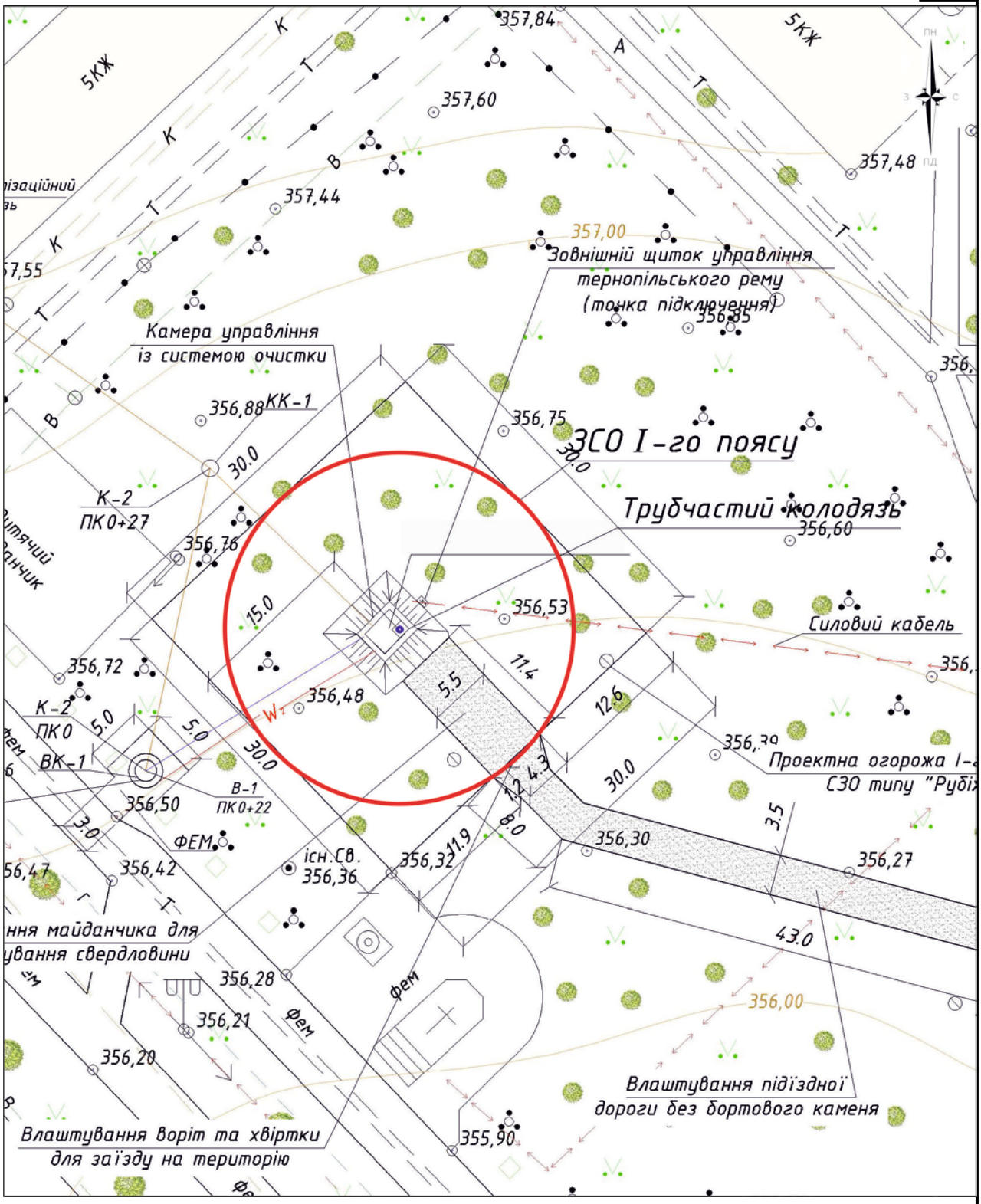


Рис.6 План першого поясу ЗСО свердловини (масштаб 1:500)

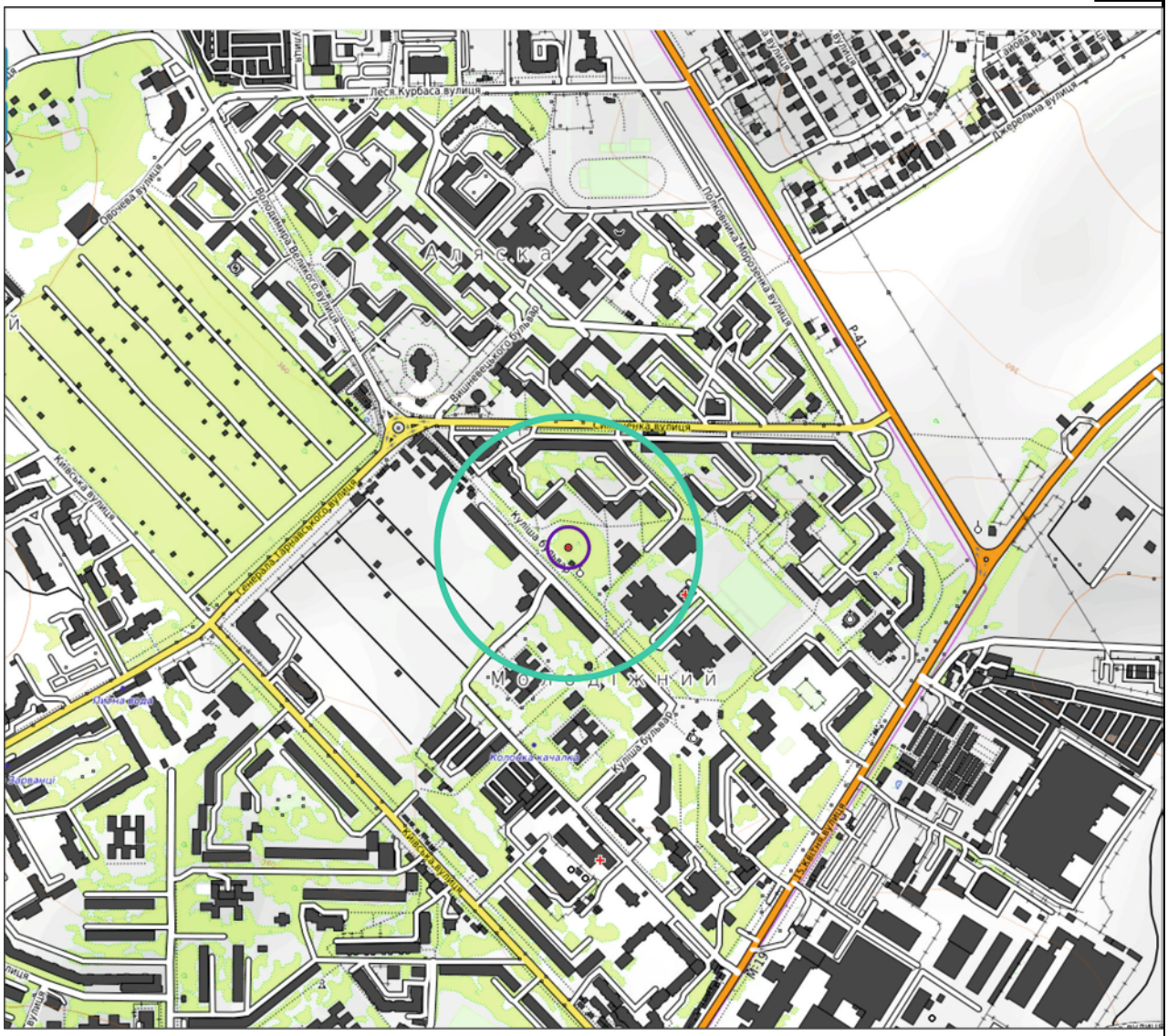
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	2021/5 - ПЗ	Арк.

Зам. інв.№

Підпис і дата

Інв.№ ор.

Формат А4



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:	
	свердловина
	межа другого поясу ЗСО
	межа третього поясу ЗСО

Рис.7 План другого і третього поясу ЗСО свердловини (масштаб 1:10000)

Свердловина обладнана герметичним оголовком, устя свердловини герметичне знаходиться в підземній насосній камері. Згідно робочого проекту добова витрата води для населення складатиме – 36 м^3/добу.

На території першого поясу ЗСО наявних джерел забруднення підземних вод не виявлено. Територія земельної ділянки першого поясу ЗСО впорядкована, огороджена сіткою – парканом. Вхід на територію сторонніх осіб заборонений і замикається на замок.

На всіх стадіях видобутку підземні води проходять постійний лабораторний контроль лабораторією хіміко – бактеріологічного контролю питної води комунального підприємства «Тернопіль водоканал» з відбором проб на хімічний та бактеріологічний аналізи.

В ході проведення маршрутів наявних джерел забруднення підземних вод не виявлено. Технічний стан свердловини задовільний. Вплив на довкілля проявлятиметься у зниженні рівнів підземних вод у свердловині.

Характеристика екологічних наслідків при видобуванні підземних вод для забезпечення питтєвих потреб населення північно - східної частини міста Тернопіль виконується у відповідності до вимог «Методичних вказівок з екологічного обґрунтування кондицій мінеральної сировини (підземні води)».

За результатами санітарного еколого – гідрогеологічного обстеження негативний вплив експлуатації свердловини на навколишнє середовище, геологічне середовище, рослинний та тваринний світ відсутній.

Екологічний ризик відсутній.

Екологічний стан території ділянки є задовільним.

8. Основні природоохоронні заходи на території водозабору

З метою захисту підземних вод від забруднення передбачаються заходи з її охорони. Для цього необхідною умовою є створення зон санітарної охорони (ЗСО). Зони санітарної охорони були розраховані після проведення геолого – економічної оцінки експлуатаційних запасів питних підземних вод ділянки водозабору, у тому числі після встановлення фільтраційних параметрів експлуатаційних водоносних горизонтів.

При відсутності зон санітарної охорони експлуатація підземних вод заборонена згідно з Водним кодексом України, ст.93. Просторові межі родовища визначаються і обґрунтовуються за розміром 2 – го поясу ЗСО, виходячи з гідрогеологічних умов фільтрації підземних вод, умов надро - , водо – та землекористування і встановлюється під час державної експертизи експлуатаційних запасів підземних вод.

Основними природоохоронними заходами на території водозабору і захисту підземних вод від шкідливого впливу зовнішнього середовища є обов’язковими до виконання і контролю:

1. Необхідно утримувати свердловини і зони санітарної охорони в належному санітарному стані та дотримуватись режиму, визначеного Постановою Кабінету Міністрів України №2024 від 18 грудня 1998 року «Про правовий режим зон

санітарної охорони». Навколо водозабірної споруди (свердловини) створені зони санітарної охорони та санітарно – захисні смуги. На території І – го поясу зони санітарної охорони водозабору заборонене будь – яке будівництво, не пов'язане з експлуатацією водозабору. В межах ІІ – го та ІІІ – го поясів санітарної охорони підземних вод необхідно контролювати і вчасно виявляти несанкціоновані загрози щодо забруднення, розробки надр (буріння свердловин, котлованів та ін.), якщо ці роботи впливатимуть на якість підземних вод, контролювати технології всіх діючих промислових виробництв (витоки з технологічних комунікацій і місткостей, аварій скидання, поховання промстоків і ін.).

2. В процесі експлуатації водозабору обов'язковим є організація і ведення моніторингових спостережень за положенням динамічного рівня води в свердловині, величиною водовідбору і якістю підземних вод.
3. Якість питних підземних вод контролювати згідно ДСаН ПіН №2.2.4-171-10. Перелік шкідливих речовин промислового, агропромислового та господарсько – побутового походження, що підлягають визначенню, встановлюється органами санітарно – епідеміологічної служби.
4. Кількість вимірів рівня в свердловині і величину водовідбору рекомендується проводити щомісячно, а показання водоміру, що реєструє водовідбір, знімати щодня з щодобовим підсумуванням. Зафіксовані значення динамічного рівня і величини водовідбору необхідно фіксувати в журналі обліку водоспоживання по встановлених формах.
5. В процесі експлуатації водозбору обов'язково є організація і ведення моніторингових спостережень за положенням динамічного рівня води в свердловинах, величиною водовідбору і якістю підземних вод, що ними каптуються;

Проект ЗСО з планом заходів потрібно узгоджувати з державними органами і затверджувати у встановленому порядку.

Правовий режим у межах ЗСО

Відповідно ст. 36 Закону України від 18 листопада 2004 р. №2196 - 1V «Про питну воду та питне водопостачання» у межах ЗСО джерел питної води господарська та інша діяльність обмежується. Режим ЗСО джерел водопостачання встановлюється КМУ.

Розробка плану заходів із покращенням санітарного стану ЗСО шляхом попередження можливого забруднення підземних вод і погіршення якості води, що подається зі свердловини, базується на правовому режимі ЗСО, який затверджений Постановою КМУ від 18 грудня 1998 року №2024.

В межах першого поясу ЗСО для підземних джерел водопостачання:

а) здійснюється

- планування, огородження та озеленення та монтування охоронної сигналізації;

- відведення дощових вод за межі цього поясу.

б) не допускається:

- перебування сторонніх осіб, розміщення житлових та господарських будівель, застосування пестицидів, органічних і мінеральних добрив, прокладання трубопроводів, видобування гравію чи піску та проведення інших будівельно – монтажних робіт, безпосередньо не пов'язаних з будівництвом, реконструкціє та експлуатацією водопровідних споруд та мереж;

- скидання будь- яких стічних вод та випас худоби;

- проведення виробки лісу.

В межах другого поясу ЗСО для підземних джерел водопостачання:

а) здійснюється:

- регулювання відведення територій під забудову населених пунктів, спорудження лікувально-профілактичних та оздоровчих закладів, промислових і сільськогосподарських об'єктів, а також внесення можливих змін у технологію виробництва промислових підприємств, пов'язаного з ризиком забруднення підземних вод стічними водами;

- благоустрій промислових і сільськогосподарських об'єктів, населених пунктів та окремих будівель, їх централізоване водопостачання, каналізування, відведення забруднених поверхневих вод тощо;

- виявлення, тампонування (або відновлення) всіх старих, недіючих, дефектних або неправильно експлуатованих свердловин та шахтних колодязів, які створюють небезпеку забруднення водоносного горизонту, який використовується;

- регулювання будівництва нових свердловин.

б) не допускається:

- забруднення територій сміттям, гноєм, відходами промислового виробництва та іншими відходами;

- розміщення складів паливно – мастильних матеріалів, пестицидів та мінеральних добрив, накопичувачів, шламосховищ та інших об'єктів, які створюють небезпеку хімічного забруднення джерел водопостачання;

- розміщення кладовищ, скотомогильників, полів асенізації, наземних полів фільтрації, гноєсховищ, силосних траншей, тваринницьких і птахівничих підприємств та інших сільськогосподарських об'єктів, які створюють небезпеку мікробного забруднення джерел водопостачання;

- зберігання і застосування мінеральних добрив та пестицидів;

- закачування відпрацьованих (зворотних) вод у підземні горизонти, підземне складування твердих відходів та розробка надр землі;

- проведення головної рубки лісу

В межах третього поясу ЗСО для підземних джерел водопостачання:

а) здійснюється:

- виявлення, тампонування (або відновлення) старих, недіючих, свердловин та таких, які неправильно експлуатуються, що створюють небезпеку забруднення використовуваного водоносного горизонту;

- буріння нових свердловин та проведення будь-якого нового будівництва за обов'язковим погодженням з органами державної санітарно-епідеміологічної служби та геології на місцях;

б) забороняється:

- закачування відпрацьованих (зворотних) вод у підземні горизонти з метою їх захоронення, підземного складування твердих відходів і розробки надр землі, що може призвести до забруднення водоносного горизонту;

- розміщення складів паливно-мастильних матеріалів, а також складів пестицидів і мінеральних добрив, накопичувачів промислових стічних вод, нафтопроводів та продуктопроводів, що створюють небезпеку хімічного забруднення підземних вод.

Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради має виконувати наступне:

- обов’язкова організація і ведення моніторингових спостережень за положенням динамічного рівня в свердловині, величиною відбору і якістю підземних вод;
- кількість вимірів рівня в свердловині і величину водовідбору рекомендується проводити щомісячно, а показання водоміру, що реєструє водовідбір, знімати щодня з щодобовим підсумуванням. Зафіксовані значення динамічного рівня і величини водовідбору необхідно фіксувати в журналі обліку водоспоживання по встановлених формах;
- щорічно надавати ДНВП «Геоінформ» до 20 січня року, наступним за звітним, форму 7 – гр.

Керуючись зазначеними нормами, передбачається наступні водоохоронні заходи в зонах санітарної охорони:

Заходи щодо першого поясу ЗСО			
№ п/п	Найменування заходу	Відповідальний виконавець	Термін виконання
1	2	3	4
1	Заборона здійснення будівельних робіт, у тому числі будівництва	Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології	постійно

	трубопроводів, що обслуговують водопровідні споруди	Тернопільської міської ради	
2	Забезпечення постійного контролю санітарного стану території зон, за режимом безаварійної експлуатації систем водо – і теплопостачання, каналізації підприємства, водовідведення талих і дощових вод за межі зони.	Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради	постійно
3	Введення моніторингу підземних вод (режим рівнів, контроль якості, облік водовідбору)	Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради	постійно
4	Забезпечення повного контролю технічного стану і експлуатаційних параметрів (у тому числі герметичність горловини, щільність обсадних труб) свердловини. При виявлені значних відхилень від будівельних та експлуатаційних характеристик та порушені технічного стану свердловини – виконання капітального ремонту або санітарно – технічного тампонажу свердловини.	Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради	постійно

Заходи щодо другого поясу ЗСО			
№ п/п	Найменування заходу	Відповідальний виконавець	Термін виконання
1	2	3	4
1	Регулювання усіх видів будівництва та їх централізоване водопостачання, каналізування, відведення поверхневих вод.	Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради, Органи управління Держспоживслужби області	постійно
2	Заборонна розміщення складів паливо – мастильних матеріалів, пестицидів та мінеральних добрив, накопичувачів та інших об’єктів, які створюють небезпеку хімічного забруднення	Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради	постійно

	джерел водопостачання		
3	Не допустити створення неорганізованих смітників	Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради	постійно
4	Здійснювати нагляд за станом всіх старих, недіючих, дефектних свердловин та шахтних колодязів, які створюють небезпеку забруднення водоносних горизонтів, що використовуються.	Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради	постійно

Заходи щодо третього поясу ЗСО			
№ п/п	Найменування заходу	Відповідальний виконавець	Термін виконання
1	2	3	4
1	Заборона розміщення на території поясів ЗСО об’єктів нового будівництва, реконструкції об’єктів цивільного і промислового призначення без відповідної еколого - санітарної експертизи проектів, що передбачають ОВНС і заходів щодо недопущення хімічного і іншого забруднення підземних вод, застосування екологічно безпечних матеріалів при зведенні споруджень та ін.	Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради, Органи управління Держспоживслужби області, Екологічна інспекція, Органи місцевого самоврядування	постійно
2	Не допускати створення неорганізованих смітників	Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради, Екологічна інспекція, Органи місцевого самоврядування	постійно
3	Не допускати створення водопроникних вигребів в межах зон санітарної охорони при відводі земельних ділянок	Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради, Органи структурного підрозділу обласної державної адміністрації з екології та природних ресурсів, Органи місцевого самоврядування	постійно
4	Здійснювати нагляд за тампонуванням (або відновленням) всіх старих,	Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології	постійно

	недіючих, дефектних або неправильно експлуатованих свердловин та шахтних колодязів, які створюють небезпеку забруднення водоносних горизонтів, що використовуються	Тернопільської міської ради, Екологічна інспекція, Державна служба з геології та надр	
	Регулювання будівництва нових свердловин	Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради, Екологічна інспекція, Державна служба з геології та надр	постійно

Виконання усіх водоохоронних заходів, виправлення виявлених недоліків, суворе дотримання режиму експлуатації та водовідбору, санітарного режиму у всіх поясах ЗСО надійно забезпечить роботу водозабору на тривалий період.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Проектирование разведочно – єксплуатационных скважин для водоснабжения /Белицкий А.С., Дубровский В.В.-М.:Стройиздат, 1976.
2. Оценка запасов подземних вод /Боревский В.В., Дробноход Н.И., Язвин Л.С. – К.:Высшая школа, 1989 г.- 407 с.
3. Формирование єксплуатационных ресурсов подземних вод платформенных структур Украины/ Бабинец А.Е., Боревский Б.В., Шестопалов В.М. и др. – К., Наукова думка, 1979.-216 с.
4. Водний кодекс України.
5. Державні санітарні правила і норми «Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько – питного водопостачання». Наказ Міністерства охорони здоровя України від 23 грудня 1996 р. № 383.
6. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища».
7. Закон України «Про питну воду та питне водопостачання».
8. Кодекс України «Про надра».
9. Гидрологические расчеты для виделения зон санитарной охраны водозаборов подземных вод (под редакцией Н.Н. Биндемана) / Минкин Е.Л. – М.: Недра, 1967.
10. Санитарная охрана водозаборов подземных вод/ Орадовская А.К., Лапшин Н.Н. – М.:Недра, 1987 – 167 с.
11. Положение о порядке проектирования и єксплуатации зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно – питьевого назначения. Главный государственный санитарный врач СССР. 18 декабря 1982 г. №2640-8.
12. Постанова кабінету Міністрів України від 18 грудня 1998 р. №2024 «Про правовий режим зон санітарної охорони водних об’єктів».
13. Державна геологічна карта України Масштаб 1:200 000 / Геологічна карта і карта корисних копалин дочетвертинних утворень. Волино – Подільська серія.
14. Державна геологічна карта України Масштаб 1:200 000 / Гідрогеологічна карта (зведена). Волино – Подільська серія.
15. Рекомендации по гидрологическим расчетам для определения границ зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно – питьевого водоснабжения. М., ВНИИ «ВОДГЕО», 1983.
16. Гідрологія/Руденко Ф.А., Попов О.Е. – К.: Вища школа, 1975.
17. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Зовнішні мережі., 2013.

18. Справочное руководство гидрогеолога/Максимов В.М.. Бабушкин В.Д., Веригин Н.Н. и др. под. ред. Максимова В.М. – Л.:Недра, 1979.

19. Інструкція із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ питних і технічних підземних вод. К., ДКЗ України, 2002.

20. А.Ващенко «Геологическое строение и полезние ископаемые среднего Приднестровья» , Л. 1992.

21. Коник О.С. Геолого – економічна переоцінка експлуатаційних запасів питних вод Микулинецького родовища в смт. Микулинці Теребовлянського району Тернопільської області, К., 2015.

22. І.О. Ломанова Звіт з вивчення режиму підземних вод, контролю за станом підземних вод території Львівської і Тернопільської областей. Л, 2001.

23. Федесеев В.П. Отчет о перспективной оценке єксплуатационных запасов подземных вод Волыно – Подольского артезианского басейна, 1973-1977 гг, Л, 1977.

ДОДАТКИ

ТЕРНОПІЛЬСЬКА МІСЬКА РАДА

Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології

м. Тернопіль, вул. Коперника, 1, 46001 тел.: **(0352)52 58 48** e-mail: **gkge@ukr.net**
web: **ternopilcity.gov.ua**

« 09 » 03 2021р.

№ 228 /15

ДОВІДКА
за місцем вимоги

Свердловина із системою доочистки води та водозбірними колонками на бульварі П.Куліша в м.Тернополі влаштована в рамках реалізації робочого проекту по об'єкту: «Будівництво бювету на бульварі П.Куліша в м.Тернополі» (мала архітектурна форма) на замовлення управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології та перебуває на балансі даного управління.

Начальник управління Олег СОКОЛОВСЬКИЙ

Дроздовський Андрій Казимирович 526942
Ткач Микола Євгенович 520679

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник Управління житлово – комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради

Соколовський О.І.

"24" березня 2021 р.

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ
на складання проекту зон санітарної охорони свердловини із системою доочистки води та водорозбірними колонками на бульварі П. Куліша в м. Тернополі

1	Найменування замовника і його адреса	*Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради, яке розташоване в місті Тернопіль, вул. Коперника, 1*
2	Найменування свердловини та її місце розташування	*Свердловини із системою доочистки води та водорозбірними колонками на бульварі П. Куліша в м. Тернополі*
3	Підстава для проектування	*Постанова КМУ №2024 від 18.12.1998 р. «Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів»*
4	Характеристика підприємства і його сировинної бази	*Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради*
5	Місце розташування свердловини	*Північно – східна частина міста Тернопіль, бульвар П. Куліша*
6	Об'єм видобутку підземних вод	*Проектна потужність - 36 м^3/добу*
7	Глибина свердловини	*85 м*
8	Перелік обладнання, яке залучається до розробки родовища	*Свердловина із системою доочистки води та водорозбірними колонками*
9	Мінералізація підземних вод	*0,4 г/дм^3*
10	Режим роботи	*365 днів на рік*
11	І пояс ЗСО свердловини (діаметр)	*30 метрів*

ТЕРНОПІЛЬСЬКА МІСЬКА РАДА

Відділ земельних ресурсів

м. Тернопіль, вул. Коперника,1, 46000 тел.: +380674473754, +380674473162, +380674473183

e-mail: vzr_tmr_2011@ukr.net, web: ternopilcity.gov.ua

29/25 11.03.21р.

Начальнику управління житлово-
комунального господарства,
благоустрою та екології
Олегу СОКОЛОВСЬКОМУ

ДОВІДКА

Свердловини із системою доочистки води та водорозбірними колонками на бульварі П.Куліша та Д.Галицького в м.Тернополі, а також території першого поясу зони санітарної охорони водозаборів даних свердловин, знаходяться на землях не наданих в користування і не переданих у власність.

Начальник відділу
земельних ресурсів

Віктор КІБЛЯР

Ростислав Рогач +380674473183

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ
З ПИТАНЬ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ЗАХИСТУ СПОЖИВАЧІВ
ТЕРНОПІЛЬСЬКА РЕГІОНАЛЬНА ДЕРЖАВНА ЛАБОРАТОРІЯ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ЗАХИСТУ СПОЖИВАЧІВ
46006, м. Тернопіль, вул. Кн. Острозького, 68, тел./факс: (0352) 52-20-83, E-mail: ternopil.rdlvm@gmail.com

20392
ДСТУ ISO/IEC 17025

ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК № 000481 п/21

« 11 » березня 2021 р.

Замовник	**ПП 'ГідроПроект'**
Адреса	**м.Тернопіль, вул.Текстильна,30А**

Об'єкт(и) випробування (опис, стан) та ідентифікаційний(і) номер(и): 000481п/1/21-Вода питна (свердловина)	
Дата виготовлення:	000481п/1/21-09.03.2021 р. - дата відбору
Місце відбору:	м.Тернопіль, бульвар П.Куліша
Відбір зразків:	**Зразки відібрані:** Провідним лікарем Тернопільської РДЛ Держпродспоживслужби Мельник Н.Д., 09.03.2021 р., **Відбір зразків згідно:** ІСУ 7.3/01-2019.Відбір води. **Акт відбору зразків** від 09.03.2021 р.
Дата надходження зразка:	09.03.2021 р. о 10 год. 19 хв.
Мета випробувань:	Перевірка відповідності зразку 000481п/1/21-Вода питна (свердловина) за мікробіологічними, органолептичними показниками, за вмістом радіонуклідів, фізико-хімічними показниками відповідно з ДСанПІН 2.2.4-171-10
Проведено випробування:	Мікробіологічні випробування; Органолептичні випробування; На наявність радіонуклідів; Фізико-хімічні випробування
Термін проведення випробування:	09.03.2021 р. - 11.03.2021 р.

000481п/1/21-Вода питна (свердловина)

Мікробіологічні випробування

Найменування показника та одиниці вимірювання	МДР за нормативними документами	Результати випробувань	Позначення НД на метод випробувань	Похибка або невизначеність вимірювання**	Відмітка про відповідність
E. coli, КУО 100 см3 (вода)	Не допускається	Не виявлено	МВ 10.2.1-113-2005	-	Відповідає
Загальні коліформи, КУО 100 см3	≤ 1	< 1	МВ 10.2.1-113-2005	Не визначалась	Відповідає

Органолептичні випробування

Найменування показника та одиниці вимірювання	МДР за нормативними документами	Результати випробувань	Позначення НД на метод випробувань	Похибка або невизначеність вимірювання**	Відмітка про відповідність
Смак і присмак	3 бали	1 бал	ДСТУ 7525:2014	Не визначалась	Відповідає
Запах під час нагрівання до 60 град	3 бали	1 бал	ДСТУ 7525:2014	Не визначалась	Відповідає

Радіонукліди

Найменування показника та одиниці вимірювання	МДР за нормативними документами	Результати випробувань	Позначення НД на метод випробувань	Похибка або невизначеність вимірювання**	Відмітка про відповідність
Вміст радіонуклідів Cs-137, Бк/кг	2,0	< 1,35	МИ-Гамма 1999 р.	Враховано в результаті	Відповідає
Вміст радіонуклідів Sr-90, Бк/кг	2,0	< 1,07	МИ-Бетта 1999 р.	Враховано в результаті	Відповідає

Фізико-хімічні випробування

Найменування показника та одиниці вимірювання	МДР за нормативними документами	Результати випробувань	Позначення НД на метод випробувань	Похибка або невизначеність вимірювання**	Відмітка про відповідність
Водневий показник, од.pH	6.5-8.5	7,24	ДСТУ 4077-2001	Не визначалась	Відповідає
Нітрити, мг/дм3	≤ 3,3	≤0,00329	ДСТУ ISO 6777:2003	Не визначалась	Відповідає
Хлориди, мг/дм3	≤ 350	7,27	ДСТУ ISO 9297:2007	Не визначалась	Відповідає
Сухий залишок, мг/дм3	≤1500	404,0	ГОСТ 18164-72	Не визначалась	Відповідає
Сульфати, мг/дм3	≤ 500	19,2	ГОСТ 4389-72	Не визначалась	Відповідає
Нітрати, мг/дм3	≤ 50	≤0,013	ДСТУ 4078-2001	Не визначалась	Відповідає
Залізо, мг/дм3	≤ 1,0	≤0,01	ДСТУ ISO 6332:2003	Не визначалась	Відповідає
Амоній, мг/дм3	≤ 2,6	≤0,0038	ДСТУ ISO 6778:2003	Не визначалась	Відповідає
Сумарний вміст кальцію і магнію, ммоль/дм3	≤ 10	6,5	ДСТУ ISO 6059:2003	Не визначалась	Відповідає
Окислюваність перманганатна, мгО/дм3	≤ 5,0	1,76	ДСТУ ISO 7131:2009	Не визначалась	Відповідає

Висновок: Надісланий зразок 000481п/1/21-Вода питна (свердловина) за мікробіологічними, органолептичними показниками, за вмістом радіонуклідів, фізико-хімічними показниками відповідає ДСанПІН 2.2.4-171-10

Рекомендації щодо реалізації: Діяти згідно чинного законодавства.

Примітки:

1. * - методику випробування не внесено в сферу акредитації відповідно до ДСТУ ISO/IES 17025:2017.
2. ** - похибка або невизначеність вимірювань вноситься в Експертний висновок, якщо вона стосується вірогідності або застосування результатів випробувань, якщо цього вимагає інструкція замовника або якщо невизначеність впливає на відповідність діапазону, зазначеному в технічних умовах.
3. Цей Експертний висновок не може бути відтворений, тиражований та розповсюджений, повністю чи частково, як офіційний документ без дозволу керівництва лабораторії.
4. Результати випробувань стосуються зразку, що пройшов випробування.
5. Інформація щодо зразка була надана замовником згідно акту відбору; лабораторія не несе відповідальність за відповідність зразка до партії.

В.о. директора _____ М.М. Бабічук

Відповідальні виконавці:

Завідувач відділу відбору, реєстрації зразків продукції та оформлення документів _____ Г.І. Покотило

Завідувач сектору лікар ветеринарної медицини бактеріологічного відділу _____ О.В. Вахтарчук

Завідувач хіміко-токсикологічним відділом _____ В.І. Тарнавська

Провідний лікар ветеринарної медицини відділу радіологічних та інструментальних досліджень _____ І.В. Папка

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства екології
та природних ресурсів України,
Міністерства регіонального розвитку,
будівництва та житлово-комунального
господарства України
06.04.2016 N 145/84

Міністерство екології та природних ресурсів України
Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України

ПАСПОРТ
свердловини № 32/21

2021 рік

І. ОГЛЯДОВА КАРТА

масштаб 1:25000

ІІ. СВЕРДЛОВИНА НА ВОДУ № ___

1. Місце розташування: *Тернопільська область, м. Тернопіль, бульвар П. Куліша*

2. Географічні координати свердловини: *49º 34’00,57’’ ПнШ, 25º38’34,23’’ СхД (WGS)*

3. Належність артезіанської свердловини: *Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради*

4. Призначення артезіанської свердловини (відповідно до потреб водокористування та класифікатора корисних копалин): *господарсько - питне водопостачання (41000000)*

5. Буріння артезіанської свердловини виконувалось за проектом (організація-проектувальник, дата затвердження проекту) : *ПП «ГідроПроект»*

6. Для відновлених паспортів (назва фактичних (фондових) матеріалів та їх належність, результати геофізичних досліджень (діаграма геофізичних досліджень): *геофізичні дослідження не проводились*

7. Експлуатаційна артезіанська свердловина пробурена
ФОП Качор В.І.
(найменування юридичної особи / прізвище, ім'я, по батькові виконавця робіт)

8. Глибина артезіанської свердловини *85,0 м*

9. Початок буріння 05.02.2019 р.

Закінчення буріння 20.02.2019 р.

Буріння виконувалось: *роторне*
(спосіб буріння)

Бурова установка: *УРБ – 3АМ*
(тип)

Буровим майстром н.д.
(прізвище, ім'я, по батькові)

Буріння артезіанської свердловини таким діаметром:
Д = *295* мм від *0* до *14,0* м

Д = *190* мм від *14,0* до *51,0* м

Д = *140* мм від *51,0* до *68,0* м

Д = *115* мм від *68,0* до *85,0* м

10. Артезіанська свердловина з обсадними трубами:
Д = *219* мм від *0* до *14,0* м

Д = *159* мм від *0,0* до *51,0* м

Д = *125* мм від *0,0* до *68,0* м

11. Від глибини *68,0* м до глибини *85,0* м артезіанська свердловина пройдена діаметром *115 мм* без обсадних труб.

12. У артезіанській свердловині встановлений фільтр *безфільтрова* (тип фільтра) з робочою частиною 1-го ярусу діаметром ___ мм, що встановлений в інтервалі _____ м, 2-го ярусу діаметром ____ мм, що встановлений в інтервалі _____ м.

Загальна довжина робочої частини фільтра 1-го ярусу -- м, 2-го ярусу - м і т. д. Надфільтрові труби довжиною _____ м, діаметром _____ мм встановлені в інтервалі від _____ до _____ м. Відстійник довжиною _____ м, діаметром _____ мм встановлений від глибини _____ м до глибини _____ м. На над фільтрових трубах установлений _____ сальник. Нижня частина відстійника
(найменування/тип)
закрита _____ пробкою (заглушкою). Робоча частина фільтра в інтервалі
(найменування/тип)
_____ м обсипана гравієм.

13.Цементація обсадних колон між діаметрами труб/буріння:

між Д *219* мм та Д *295* мм від *0* до *14,0* м

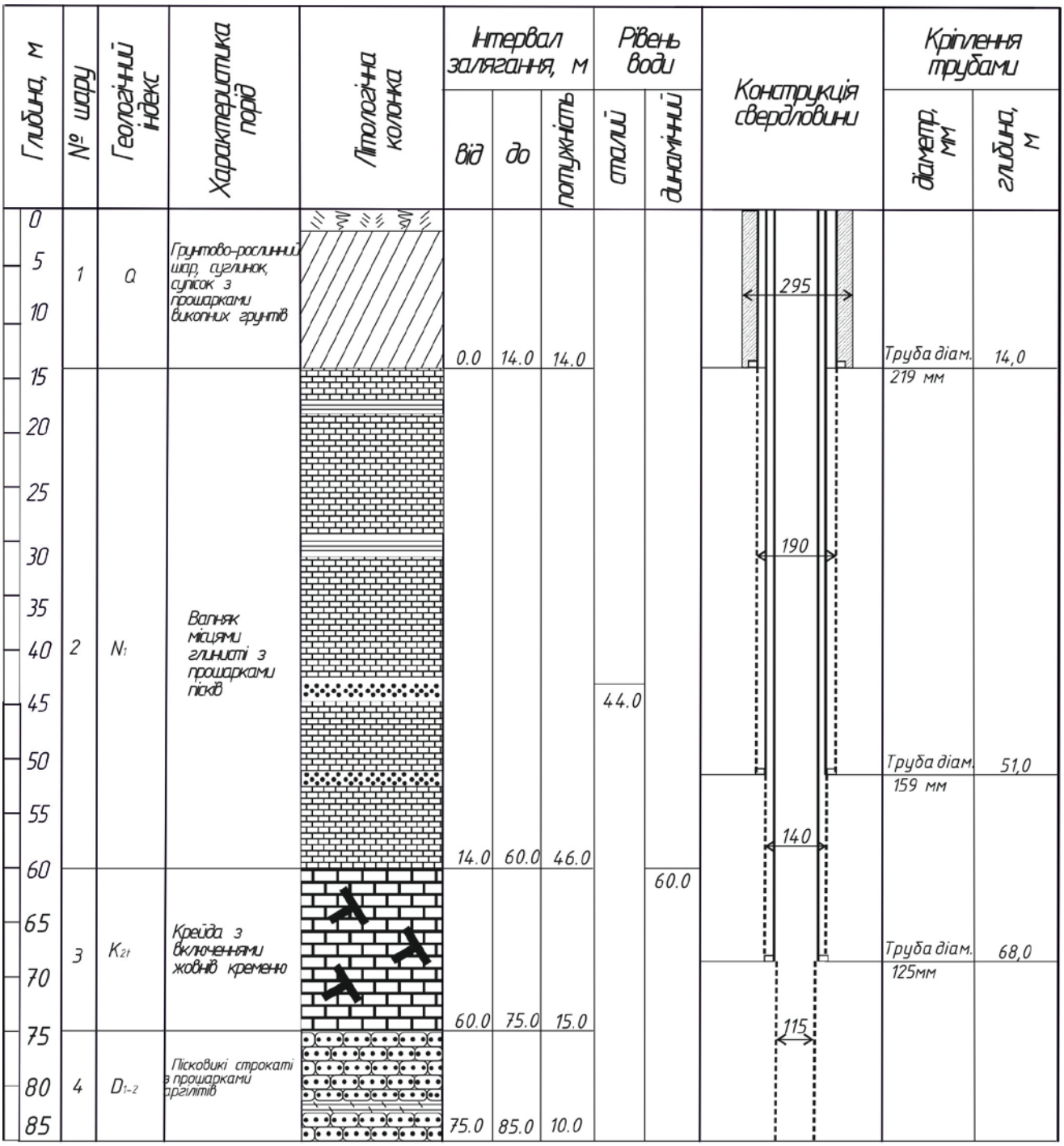
14. Герметизація устя артезіанської свердловини: за типовим проектом

III. Геологічний розріз і конструкція свердловини

/за даними фондових матеріалів/

Абсолютна відмітка гирла (устя) артезіанської свердловини *356,50* м

Глибина свердловини *85* м.



Склав:

Кушнір В.Я.
(прізвище, ім'я, по батькові)

_____
(підпис)

IV. РЕЗУЛЬТАТИ СПОСТЕРЕЖЕНЬ

/за даними фондових матеріалів/

за ходом пробної (дослідної) відкачки води із артезіанської свердловини

Пониження	Дата	Години	Рівні води		Пони-ження, м.	Мірна ємність, л	Час запов-нення, сек	Дебіт л/с	Питомий дебіт, л/с	Чистота води	Ерліфт, труби				Відновленя рівня води після припинення відкачки	
			сталий, м	динаміч-ний, м							водо-підйомні		для повітря			
											D мм	H м	D мм	H м	дата, год:хв.	рівень води, м.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
			44,0	60,0	16,0	100	121	0,83	0,052							

При відкачці досягнуто повне освітлення води, яке відбулося через _____ год. після початку відкачки.

Відкачку здійснив _____ .

V. ВИПИСКА

даних аналізів лабораторій, що виконали дослідження проби води, відібраної із свердловини № ____

Дата відбору *9 березня 2021 р.*

САНІТАРНО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ
безпечності та якості води

11 березня 2021 р.

Тернопільська регіональна державна лабораторія державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів

Органолептичні показники

1. Запах* (бали) _____1_____ 2. Забарвленість* (градуси) _____-_____

3. Каламутність* _____-____ 4. Смак та присмак* (бали) ____1____

Фізико-хімічні показники

5. Водневий показник (одиниці pH)* _____7,24_____

6. Залізо загальне*, мг/дм^3 ___<0,01___ 7. Жорсткість загальна*, ммоль/дм^3 ___6,5_

8. Загальна лужність, ммоль/дм^3 _____ 9. Йод, мг/дм^3 _____

10./11 Кальцій*+Магній*, мг/дм^3 _____ 12. Марганець*, мг/дм^3 <50,0_____

13. Мідь, мг/дм^3 _____-_____ 14. Поліфосфати за PO_4, мг/дм^3 _____

15. Сульфати*, мг/дм^3 ___19,2____16. Сухий залишок* при 110° С, мг/дм^3 __404,0__

17. Хлориди*, мг/дм^3 ___7,27____18. Цинк, мг/дм^3 _____-_____

Санітарно-токсикологічні показники

19. Алюміній, мг/дм^3 _____ 20. Амоній, мг/дм^3 _____-_____

21. Кадмій, мг/дм^3 _____ 22. Кремній, мг/дм^3 _____

23. Миш'як, мг/дм^3 _____ 24. Молібден, мг/дм^3 _____

25. Натрій*, мг/дм^3 _____ 26. Нітрати* по NO_3, мг/дм^3 ____-_____

27. Нітрити, мг/дм^3 ___-__ 28. Ртуть, мг/дм^3 _____

29. Свинець, мг/дм^3 _____30. Фториди, мг/дм^3 _____

* Показники обов'язкові для визначення.

РАДІАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ БЕЗПЕЧНОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ

"___" _____ 20__ р. _____

1. Сумарна активність природної суміші ізотопів U, Бк/дм ^{3} _____

2. Питома активність 226 Ra, Бк/дм ^{3} _____ 3. Питома активність 228 Ra, Бк/дм ^{3} _____

4. Питома активність 222 Rn, Бк/дм ^{3} _____ 5. Питома активність 137 Cs, Бк/дм ^{3} _____

6. Питома активність 90 Sr, Бк/дм ^{3} _____

ПОКАЗНИКИ
епідемічної безпеки питної води

Бактеріологічні дослідження №__

Тернопільська регіональна державна лабораторія державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів
(назва лабораторії)

11 березня 2021 р.

У доставленій пробі води, відібраній із артезіанської свердловини №___, що належить *Управлінню житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради*
(найменування юридичної особи / прізвище, ім'я, по батькові власника)

Мікробіологічні показники

1. Загальне мікробне число при t 37° С - 24 год. (КУО/1куб. см) _____-_____

2. Загальні коліформи (КУО/100 куб. см)_____<1_____

3. E/coli _____н/в_____

Паразитологічні показники

4. Патогенні кишкові найпростіші: ооцисти криптоспоридій, із оспор, цисти лямблій, дизентерійних амеб, балантидія кишкового та інші (клітини цисти в 50 куб. дм) _____

5. Кишкові гельмінти (клітини, яйця, личинки в 50 куб. дм) _____

VI. ГЕОФІЗИЧНІ ДАНІ ТА ВИСНОВОК ПО СВЕРДЛОВИНІ № _____

(опис та діаграма геофізичних досліджень)

не проводились

VII. ГІДРОГЕОЛОГІЧНИЙ ВИСНОВОК ПО СВЕРДЛОВИНІ № _____

Водоносний горизонт в відкладах празького та емського ярусів нижнього девону дністровської серії. Дебіт 3 м³/год (0,83 л/с), зниження рівня 16,0 м. Вода відповідає нормам ДСанПіН 2.2.4-171-10 "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною".

Рекомендації по експлуатації артезіанської свердловини № _____ (періодичність техоглядів, заміна та профілактика насосів кислотною та іншими обробками, ремонти артезіанської свердловини)

Профілактику насосу, техогляд і заміну насосу здійснювати згідно інструкції, яка додається до паспорта насоса. Насос для профілактичного ремонту і заміни зношених деталей демонтувати два рази в рік. Якщо насос працює періодично - через 9 місяців.

Гідрогеолог _____ _____ "___" _____ 20__

(посада) (прізвище, ім'я, по батькові) (підпис) (дата)

VIII. ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ СВЕРДЛОВИНИ І МОНТАЖ ВОДОПІДЙОМНОГО ОБЛАДНАННЯ/за даними фондових матеріалів/

1. Тип насоса: електрозанурювальний _____*БЦПЄ – 0,5 - 100У* _____
(або аналоги)

2. Ерліфт-система (центральна, паралельна) _____

3. Глибина артезіанської свердловини _____*85,0*_____ м, робочий діаметр артезіанської свердловини _____*125*_____ мм

4. Водопідйомна колона діаметром _____32_____ мм, занурена до глибини _____62_____ м

5. Гирло артезіанської свердловини обладнане відводом діаметра _____ мм, що встановлений на _____ м вище поверхні землі

6. Обладнана _____
(тип насосної установки, тип двигуна)

7. На водовідвідній трубі встановлений манометр із шкалою на максимальний тиск _____ МПа

8. Із артезіанської свердловини проведена пробна відкачка, при якій з'ясувалося:

1) статичний рівень води в артезіанській свердловині _____*44,0*_____ м від поверхні землі;

2) динамічний рівень води в артезіанській свердловині _____*60,0*_____ м від поверхні землі;

3) зниження рівня води в артезіанській свердловині (нижче статичного) _____*16,0*_____ м;

4) допустиме зниження рівня води в свердловині _____*16,0*_____ м

9. Продуктивність артезіанської свердловини при зниженні ____*16,0*___ м _____*3,0*___ м ^{3}/годину

10. Тривалість відкачки _____ годин з _____ годин ____ хвилин до _____ годин _____ хвилин "___" _____ 20__ року

11. Дебіт (виміряний) артезіанської свердловини *72* м ^{3}/добу, рекомендований *72* м ^{3}/добу

12. Питомий дебіт ____*4,6*____ м ^{3}/добу

13. Робота з монтажу насосної установки виконана _____
(найменування/прізвище, ім'я, по батькові виконавця робіт)
згідно з договором від "___" _____ 20__ року №1 і здана "___" _____ 20__ року з оцінкою _____

14. Відомості про заміну насосної установки: _____
_____
_____
_____

Інженер бур.робіт 1 кат _ _____
(прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

Начальник бурової ділянки _____ _____
(прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

IX. НАДСВЕРДЛОВИННІ СПОРУДИ

Тип насосної станції: підземна, поверхнева, розміри в плані __2,4×3,0_____ м, висота (глибина)____2,2__ м

Наявність люка в даху для монтажу насоса _____є_____

X. ЗОНА САНІТАРНОГО РЕЖИМУ

Зона суворого режиму (1-й пояс санітарної охорони) ___є_____
(є, немає)

Розміри зони суворого режиму _рекомендована__15 ,0 х 15 ,0___ м, тип огородження: сітка

Споруди у межах зони розташування: _____
_____

XI. ВІДОМОСТІ ПРО РЕМОНТ АРТЕЗІАНСЬКОЇ СВЕРДЛОВИНИ № ____

(заповнюється власником свердловини або виконавцем ремонтних робіт)

Стан артезіанської свердловини у процесі її експлуатації (ступінь замулення стовбура, піскування)
_____
_____

Дані про зміну динамічного рівня, дебіту та якості води в процесі експлуатації артезіанської свердловини або за певні періоди
_____
_____

Ремонт артезіанської свердловини виконали _____
(найменування/прізвище, ім'я, по батькові виконавця ремонтних робіт)

Терміни виконання ремонту: початок "___" ____ 20__ року закінчення "___" _____ 20__ року

У процесі ремонту виконані такі роботи _____
_____

Зміна конструкції в результаті ремонту
_____

Результати дослідної відкачки після ремонту та режим експлуатації, що рекомендується:
_____

Свердловина зареєстрована в Львівській геолого-розвідувальній експедиції в м. Львові

"_____" _____ _____ року. Реєстраційний номер _____

М.П. Посада _____ Підпис _____

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ
З ПИТАНЬ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ ТА ЗАХИСТУ
СПОЖИВАЧІВ
Держпродспоживслужба
**ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ
ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ
В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ**
вул. Микулинецька, 20, м.Тернопіль,46008,
тел. (0352) 52-10-10,
E-mail: info@dpss-te.gov.ua,
сайт: www.dpss-te.gov.ua,
код згідно з ЄДРПОУ 40310895

STATE SERVICE OF UKRAINE
ON FOOD SAFETY
AND CONSUMERS PROTECTION
SSUFSCP
**MAIN ADMINISTRATION
OF SSUFSCP
IN TERNOPIL REGION**
20, Mykulynetska str., Ternopil, 46008,
phone (0352) 52-10-10,
E-mail: info@dpss-te.gov.ua,
WEB: www.dpss-te.gov.ua,
код згідно з ЄДРПОУ 40310895

**В.о. начальника Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології
Тернопільської міської ради
ДРОЗДОВСЬКОМУ Андрію**
46001, Тернопільська область,
м. Тернопіль, вул. Коперника, 1

На Ваш лист №8549 від 26.04.2021р. щодо погодження «Проекту зон санітарної охорони (ЗСО) свердловини із системою доочистки води та водорозбірними колонками на бульварі П.Куліша в м. Тернополі» та на виконання ЗУ «Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення» №2918-III від 10.01.2002 р., постанови КМУ «Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів» №2024 від 18.12.1998р. та ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Державних санітарних норм та правил "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» Головне управління Держпродспоживслужби в Тернопільській області інформує наступне.

Розглянувши подану проектну документацію «Проект зон санітарної охорони (ЗСО) свердловини із системою доочистки води та водорозбірними колонками на бульварі П.Куліша в м. Тернополі» розробленої ПП «ГідроПроект» (46400, м. Тернопіль, вул. Текстильна, 30А) на відповідність вимог санітарного законодавства, вважаємо за можливе реалізацію запропонованих проектом рішень.

Начальник **Ігор РОГАЛЬСЬКИЙ**

Гурський
(0352) 52 57 26

UB
Головне управління Держпродспоживслужби в Тернопільській області
№Вих-01-07.2/1756-21 від 05.05.2021
КЕП: Рогальський І. О. 05.05.2021 09:55
58F2D9F7F90030780400000000C0413100457D9000