

Технічний звіт
про інженерно-геологічні вишукування

РП

ІГ

Керівник

Маринич О.В.

Маринич О.В.

М.П.

(особиста печатка Серія АР № 007247 кваліфікаційного

сертифікату інженера-проектувальника,

виданого Міністерством регіонального розвитку,

будівництва та житлово-комунального

господарства України 12.04. 2013 року)

						ІГ.ПД		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Стадія	Аркцш	Аркцшів
						РП	1	
						ФОП Маринич О.В.		
						Підтвердження відповідального виконавця		

<i>Розділ проекту</i>	<i>Посада</i>	<i>Прізвище</i>	<i>Підпис</i>
<i>Відділ інженерної геології</i>	<i>Головний геолог</i>	<i>Маринич О.В.</i>	
	<i>Геолог</i>	<i>Проців О.М.</i>	

<i>Зм.</i>	<i>Кільк.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ док</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	<i>ІГ.ВУ</i>			
						<i>Відомість учасників</i>	<i>Стадія</i>	<i>Аркцш</i>	<i>Аркцшів</i>
							<i>РП</i>	<i>1</i>	
<i>Виконав</i>		<i>Маринич</i>			<i>05.25</i>		<i>ФОП Маринич О.В.</i>		
<i>Перевірив</i>		<i>Маринич</i>			<i>05.25</i>				

Пояснювальна записка

Зміст

Вступ	5
1. Фізико-географічні умови.....	5
2. Геологічна будова.....	6
3. Фізико-механічні (геотехнічні) властивості ґрунтів.....	6
ТАБЛИЦЯ № 1.....	8
4. Гідрогеологічні умови.....	9
5. Прогноз зміни інженерно-геологічних умов.....	9
Висновки і рекомендації.....	9
Список використаних нормативних документів.....	11

Текстові додатки

Додаток 1

Нормативні і розрахункові значення..... 12

Додаток 2

Копія кваліфікаційного сертифікату відповідального виконавця..... 14

Графічні додатки

Додаток 3

Схема розташування інженерно-геологічних свердловин. Масштаб 1:500..... 16

Додаток 4

Інженерно-геологічні розрізи..... 17

						ІГ.ПЗ				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Пояснювальна записка	Стадія	Аркцш	Аркцішв	
							РП	1	8	
							ФОП Маринич О.В.			
Виконав		Маринич			05.25					
Перевірів		Маринич			05.25					

Вступ

Інженерно-геологічні вишукування виконані силами ФОП Маринич О.В. в травні 2025 року, у відповідності до вимог ДСТУ 9275.1:2024 «Настанова з виконання інженерних вишукувань для будівництва. Частина 1. Інженерно-геологічні вишукування».

Мета робіт – вивчення інженерно-геологічних та гідрогеологічних умов території вишукувань; отримання вихідних даних для обґрунтування проекту будівництва індивідуального житлового будинку.

У складі робіт було виконано: рекогносцирувальне обстеження території; буріння двох інженерно-геологічних свердловин, на глибину до 8,0 м. (всього 16,00 п. м.); відбір зразків ґрунтів порушеної і непорушеної структури (в кільця); лабораторні дослідження зразків ґрунтів; камеральна обробка польових і лабораторних результатів; випуск даного звіту.

Місця буріння інженерно-геологічних свердловин нанесені на схемі ділянки (див. додаток З).

1. Фізико-географічні умови

Відповідно до умовного відношенні ділянка знаходиться по вул. [REDACTED]

Територія розташована в межах зони Мішаних лісів Придніпровської низовинної області.

Відповідно до схеми структурно-геоморфологічного районування (Державна геологічна карта України м 1: 200000 М-36-ХІІІ (Київ)) район досліджень знаходиться в межах лівобережної терасової рівнини Придніпровської низовини.

В геоморфологічному відношенні територія вишукувань приурочена до третьої надзаплавної тераси долини ріки Дніпро.

Рельєф ділянки майже рівний, характеризується коливанням абсолютних відміток поверхні в середньому 133,41-134,11м.

Відповідно до ДСТУ-Н-Б В.1.1-27:2010 територія відноситься до І кліматичного району.

Клімат району робіт – помірно-континентальний. Середня температура січня мінус 4,7 °С, червня + 19,8 °С. Середньорічна температура повітря + 8,0 °С.

Зима достатньо довга, порівняно тепла, літо тепле і вологе. Період з температурами нижче 0 °С – 108 днів. Абсолютні мінімальні та максимальні відмітки температур сягають мінус 32,2 °С та + 39,4 °С.

Безморозний період складає 182 дні і може коливатися від 147 до 215 днів. При цьому середня дата останнього заморозку припадає на 17 квітня, першого заморозку – на 16 жовтня.

Середньорічна сума опадів 642 мм, добовий максимум 103 мм. На літо припадає 35 % опадів, на зиму – 19 %, осінь та весну – по 23 %. Товщина

Інв. №ор.	Підпис і дата	Взамін інв. №							Арк.
			ІГ.ПЗ						
			Зм.	Кільк.	Арк.	№док	Підпис	Дата	2

снігового покриву становить 40 см і лежить він в середньому 102 дні. В окремі зими ця величина може коливатися від 23 до 160 днів.

Взимку та влітку переважають вітри західного та північно-західного напрямлень при середніх значеннях швидкостей 4,1-4,3 м/с взимку та 3,3 м/с влітку.

Середня річна швидкість вітру дорівнює 2,8 м/с. Найбільша швидкість вітру припадає на лютий – 3,2 м/с, найменша на серпень – 2,2 м/с.

Нормативна глибина сезонного промерзання ґрунтів складає : для супісків, пісків мілких і пилюватих – 0,9 м; для пісків середньої крупності – 1,1 м; для глин і суглинків – 0,80 м.

2. Геологічна будова

В геоструктурному відношенні досліджувана територія розташована в межах північно-західного крила Дніпровсько-Донецької западини.

Будова верхньої частини земної кори двоповерхова. Нижнім структурним поверхом є архей-протерозойський кристалічний фундамент, верхній – мезокайнозойський осадовий чохол, який залягає на денудованій поверхні фундаменту, що має загальний пологий нахил у північно-східному напрямі.

Тектонічний режим характеризується повільними диференційними вертикальними висхідними і низхідними рухами земної кори. В сучасних умовах це не спричиняє особливих змін поверхні.

Геологічна будова території вишукувань, до розвіданої глибини 8,0 м, представлена товщею верхньочетвертинних еолово-делювіальних відкладів (піщанисті супіски, лесовидні супіски, дрібнозернисті піски). З поверхні відклади перекриті ґрунтово-рослинним шаром (потужність шару 0,4-0,5м).

За номенклатурним видом, складом, станом і фізико-механічним властивостям на території ділянки вишукувань виділено чотири інженерно-геологічних елементів, докладний опис яких наведено нижче, у розділі "Фізико-механічні (геотехнічні) властивості ґрунтів".

3. Фізико-механічні (геотехнічні) властивості ґрунтів

По відібраним з свердловин зразкам ґрунтів були виконані лабораторні випробовування.

В лабораторних умовах визначались: природна вологість, межі пластичності, консистенція глинистих ґрунтів, гранулометричний склад пісків, щільність ґрунтів.

За даними архівних матеріалів, лесовидні супіски (ІГЕ 2) в районі робіт характеризуються просадними властивостями. Відповідно таблиці П.5 Додаток П ДБН А.2.1-1-2014 прогнозне значення відносної деформації e_{st} (при 0,3 МПа) дорівнює 0,018 д.од; прогнозне значення початкового тиску просідання p_{st} дорівнює 0,095 МПа.

Ділянка відносяться до I типу ґрунтових умов по просіданню.

Взамін інв. №							Арк.
Підпис і дата							ІГ.ПЗ
Інв. №ор.							3
	Зм.	Кільк.	Арк.	№док	Підпис	Дата	

Результати статистичної обробки фізико-механічних характеристик ґрунтів за даними лабораторних досліджень, з нормативними значеннями для кожного інженерно-геологічного елементу, наведено у таблицях нормативних і розрахункових значень (текстовий додаток 1).

Номенклатура ґрунтів прийнята за ДСТУ Б В.2.1-2.96 Ґрунти. Класифікація. Для розрахунків і статистичної обробки результатів використовувався програмний комплекс «Win Geo».

Виходячи з геологічної будови і зважаючи на просторову мінливість, склад, стан та властивості ґрунтів, на території ділянки виділені такі інженерно-геологічні елементи (ІГЕ) :

- ІГЕ 1 – ґрунтово-рослинний шар: дерн, супісок пилюватий, темно-буро-сірий, темно-буро-брунатний, гумусований, твердий;
- ІГЕ 2 – супісок пилюватий, лесовидний, бурий, буро-брунатний, жовто-бурий, жовто-палевий, просадний, твердий;
- ІГЕ 3 – супісок піщанистий, жовто-сірий, палевий, світло-жовтий, жовто-бурий, з тонкими прошарками і лінзами пісків, твердий;
- ІГЕ 4 – пісок мілкий, світло-жовтий, середньої щільності, малого ступеню водонасичення.

Характер нашарування та заміщення інженерно-геологічних елементів показаний на інженерно-геологічному розрізі (див. графічний додаток 4).

Узагальнені фізико-механічні характеристики ґрунтів, нормативні та розрахункові значення, що рекомендуються для розрахунків, наведені нижче у таблиці № 1.

По сукупності факторів, що наведені в таблиці Б.1 додатку Б, ДСТУ 9275.1:2024 «Настанова з виконання інженерних вишукувань для будівництва. Частина 1. Інженерно-геологічні вишукування», інженерно-геологічні умови території, належать до II (середньої) категорії.

Згідно ДБН В.1.1-12:2014 зміна 1 сейсмічність ділянки проектного будівництва визначається за картою ЗСР-2004-А і становить 5 балів.

Відповідно до таблиці 5.1 ДБН В.1.1-12:2014 категорія ґрунтів за сейсмічними властивостями II.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Взамін інв. №							ІГ.ПЗ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата		4

Таблиця 1

ПЕ	Характеристика інженерно-геологічного елемента (ПЕ)	Геологічний індекс	Гранулометричний склад, % фракцій, мм						Ступінь неоднорідності гранулометричного складу, C_u	Природна вологість, W	Вологість на границі		Число пластичності I_P	Показник текучості, I_L	Щільність часток ґрунта, $\rho_s, \text{г/см}^3$	Щільність ґрунту, $\rho, \text{г/см}^3$	Щільність сухого ґрунта, $\rho_d, \text{г/см}^3$	Коефіцієнт пористості, e	Коефіцієнт фільтрації, K_f м/добу	Кут внутрішнього тертя, φ^0	Зчеплення $C, \text{кПа}$	Модуль деформації $E, \text{МПа}$	Розрахункові значення						Категорія ґрун-тів по складності розробки ДБН Д.2.2.-1-99 Таблиця 1
			Гравію		Піску						$\alpha=0,85$												$\alpha=0,95$						
			10-	5-	2-	1,0-	0,5-	0,25-			<0,10	$\rho_{п1}$											$\rho_{п2}$	$\rho_{п3}$	$\rho_{т1}$	$\rho_{т2}$	$\rho_{т3}$		
			5	2	1	0,5	0,25	0,1																					
1	ґрунтово-рослинний шар	еН	Не нормується (ґрунти не можуть бути використані і якості ґрунтової основи фундаментів)																						9а				
2	Супісок пилюватий, лесовидний, твердий	vd PП							0,161	0,25	0,20	0,05	< 0	2,66	1,68	1,45	0,834	0,50	22	21	14	1,66	21	20	1,65	20	17	36а	
	Прогнозний стан за вологістю		0,250	1,81	16	14	8	1,79	16				13		1,78				15	11									
3	Супісок піщанистий, твердий								0,118	0,21	0,18	0,03	< 0	2,66	1,68	1,50	0,773	0,80	24	16	15	1,66	23	15	1,65	22	13	36б	
	Прогнозний стан за вологістю		0,232	1,85	18	12	9	1,83	18				11		1,82				17	10									
4	Пісок м'який, малого ступеню водонасичення		0,2	0,3	1,3	25,9	54,2	18,1	2,8	0,030				2,65	1,65	1,60	0,656	5,40	32	2	26	1,63	32	2	1,62	29	1	29а	

Зм.	Кіл.уч.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата

ІГ.ПЗ

Аркуш

5

5. Гідрогеологічні умови

В період проведення вишукувань, до розвіданої глибини (8,0м) витриманого горизонту ґрунтових вод не зустрінуто.

6. Прогноз зміни інженерно-геологічних умов

Пошуковий прогноз.

В розрізі ділянки вишукувань залягають ґрунти, що характеризуються просадними властивостями (ІГЕ 2 лесовидні супіски).

Відповідно таблиці П.5 Додаток П ДБН А.2.1-1-2014 прогнозне значення відносної деформації e_{sl} (при 0,3 МПа) дорівнює 0,018 д.од; прогнозне значення початкового тиску просідання p_{sl} дорівнює 0,095 МПа.

Нормативний прогноз.

Проектним рішенням необхідно забезпечити зведення до мінімуму потрапляння в ґрунтовий масив додаткового обсягу води (наприклад за рахунок невпорядкованого водовідведення атмосферних вод, втрат техногенних вод з водних комунікацій, інтенсивного поливу рослин).

При проектуванні будівель і споруд для зведення їх на просадних ґрунтах (ІГЕ 2) згідно ДСТУ-Н Б в.1.1-44:2016 слід застосувати методи будівництва, що повністю або частково усувають несприятливі дії деформації просідання (ліквідація властивостей просідання ґрунтів основи шляхом їх ущільнення і закріплення, тощо).

Висновки і рекомендації

1. Територія вишукувань, вриварського р-ну., Катюшівська с/пгт., м. Катюшівка, належить до території, що знаходиться в межах території, що перебуває в зоні впливу діяльності підприємства, що здійснює видобуток і переробку вапняку, на території якого здійснюється видобуток і переробка вапняку.
2. В геоморфологічному відношенні територія вишукувань приурочена до третьої надзаплавної тераси долини ріки Дніпро.
3. Рельєф ділянки майже рівний, характеризується коливанням абсолютних відміток поверхні в середньому 133,41-134,11м.
4. Геологічна будова території вишукувань, до розвіданої глибини 8,0 м, представлена товщею верхньочетвертинних еолово-делювіальних відкладів (піщанисті супіски, лесовидні супіски, дрібнозернисті піски). З поверхні відклади перекриті ґрунтово-рослинним шаром (потужність шару 0,4-0,5м).
5. В період проведення вишукувань, до розвіданої глибини (8,0м) витриманого горизонту ґрунтових вод не зустрінуто.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Взамін інв. №							Арк.
			ІГ.ПЗ						
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	6

Нормативні і розрахункові значення				
Інженерно-геологічний елемент - 2				
Грунт - Лесовидний супісок				
Назва показника	Кількість	Середнє значення	Середнє квадратичне відхилення	Коефіцієнт варіації
Вологість ґрунту, д.од.	2	0,161	0,01	0,07
Вологість на межі текучості, д.од.	2	0,25	0,02	0,09
Вологість на межі розкочування, д.од.	2	0,20	0,02	0,11
Щільність ґрунту, г/см ³	2	1,68	0,01	0,01
Щільність сухого (скелету) ґрунту, г/см ³	2	1,45	0,03	0,02
Щільність мінеральних часток ґрунту, г/см ³	2	2,66		
Коефіцієнт пористості	2	0,834	0,032	0,038
Число пластичності, д.од.	2	0,05		
Показник текучості	2	-0,79		
Пористість, д.од.	2	0,46		
Коефіцієнт водонасичення	2	0,51		
Вологість при повному водонасиченні, д.од.	2	0,32		
Вологість об'ємна, д.од.	2	0,23		
Щільність ґрунту при повному водонасиченні, г/см ³	2	1,90		
Щільність ґрунту під водою, г/см ³	2	0,90		
Показник тек./консистенції водонасичення, д.од.	2	2,30		
Коефіцієнт природного ущільнення	2	-1,30		

						ІГ.ТД		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Стадія	Аркцш	Аркцшів
						РП	1	2
Виконав		Маринич			05.25	ФОП Маринич О.В.		
Перевірів		Маринич			05.25			

Нормативні і розрахункові
значення

Інженерно-геологічний елемент - 3

Грунт - Супісок піщанистий

Назва показника	Кількість	Середнє значення	Середнє квадратичне відхилення	Коефіцієнт варіації
Вологість ґрунту, д.од.	3	0,118	0,02	0,19
Вологість на межі текучості, д.од.	3	0,21	0,01	0,05
Вологість на межі розкочування, д.од.	3	0,18	0,01	0,07
Щільність ґрунту, г/см ³	2	1,68	0,04	0,02
Щільність сухого (скелету) ґрунту, г/см ³	2	1,50	0,03	0,02
Щільність мінеральних часток ґрунту, г/см ³	2	2,66		
Коефіцієнт пористості	2	0,773	0,042	0,055
Число пластичності, д.од.	3	0,03		
Показник текучості	3	-2,08		
Пористість, д.од.	2	0,43		
Коефіцієнт водонасичення	2	0,41		
Вологість при повному водонасиченні, д.од.	2	0,29		
Вологість об'ємна, д.од.	2	0,18		
Щільність ґрунту при повному водонасиченні, г/см ³	2	1,94		
Щільність ґрунту під водою, г/см ³	2	0,94		
Показник тек./консистенції водонасичення, д.од.	2	3,63		
Коефіцієнт природного ущільнення	2	-2,63		

Інженерно-геологічний елемент - 4

Грунт - Пісок мілкий

Назва показника	Кількість	Середнє значення	Середнє квадратичне відхилення	Коефіцієнт варіації
Вологість ґрунту, д.од.	1	0,030	0,00	0,00

Гранулометричний склад

Діаметр частинок, мм	Вміст частинок, (%)				Значення інтегральної кривої
	Кількість	Середнє значення	Середнє квадратичне відхилення	Коефіцієнт варіації	
2.0-10.0	1	0,2			100,0
1.0-2.0	1	0,3			99,8
0.5-1.0	1	1,3			99,5
0.25-0.5	1	25,9			98,2
0.1-0.25	1	54,2			72,3
0.05-0.1					
0.01-0.05					
0.005-0.01					
<0.005	1	18,1			18,1

Усереднений коефіцієнт неоднорідності= 2,8

Інв. № ор.	Взамін інв. №
Підпис і дата	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата
-----	--------	------	-------	--------	------

ІГ.ТД

Арк.

2



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ, БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ
АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ

Серія АР

№ 007247

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ
відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг),
пов'язаних із створенням об'єкта архітектури

інженер-проектувальник

(найменування професії)

Виданий про те, що

Маринич Олег Віталійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

пройшов(ла) професійну атестацію, що підтверджує його (її) відповідність кваліфікаційним вимогам у сфері діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури, професійну спеціалізацію, необхідний рівень кваліфікації і знань.

Категорія: інженер-проектувальник

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (далі - Комісія) від _____ № _____

(рішенням _____ відповідної _____ секції Комісії

від 09.04.2013 № 45, затвердженим президією

Комісії 12.04.2013 № 43-III).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб 12.04 20 13 року
за № 6388.

Роботи (послуги), пов'язані із створенням об'єктів архітектури, спроможність виконання яких визначено кваліфікаційним сертифікатом:

інженерно-будівельне проектування у частині виконання інженерних

вишукувань

Дата видачі 12.04 20 13 року

Голова (заступник голови) Атестаційної
архітектурно-будівельної комісії

(підпис)

Губень П.І.

(прізвище, ім'я, по батькові)





ВУТІП

Всеукраїнська громадська організація
«Гільдія проєктувальників у будівництві»

Товариство з обмеженою відповідальністю
«Науково-методичний центр «Інжиніринг»

СВІДОЦТВО № 02565

Інженер-проєктувальник

Маринич Олег Віталійович

(кваліфікаційний сертифікат серія АР № 007247)

з 14.10.2024 по 22.10.2024

відповідно до ст. 17 Закону України «Про архітектурну діяльність»

підвищив(ла) кваліфікацію за напрямом

***Інженерно-будівельне проєктування у частині виконання
інженерних вишукувань***

Т.в.о. виконавчого директора ВУТІП

Микола ГОРДОВ

Директор ТОВ «НМЦ «Інжиніринг»

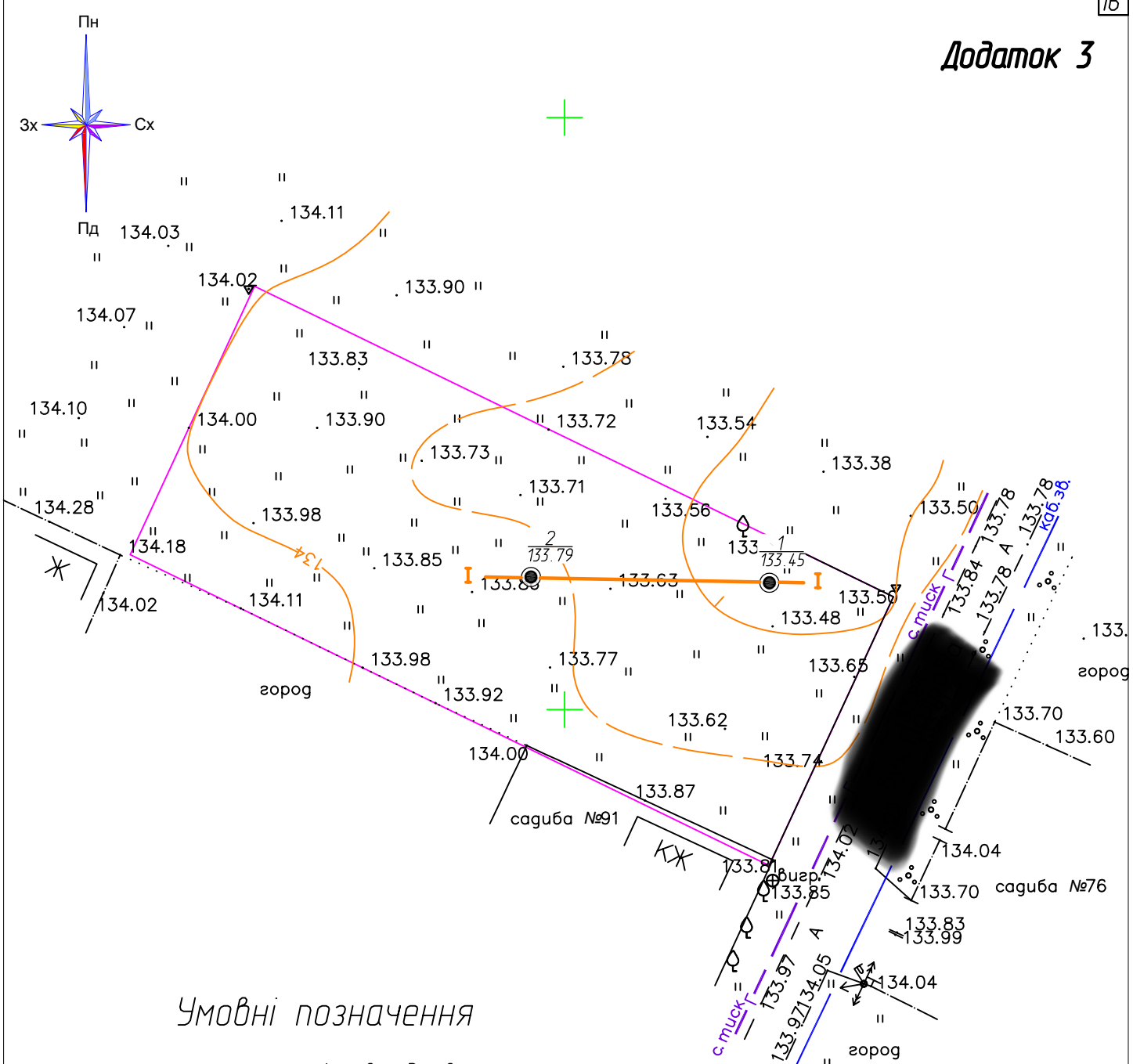
Олександр ХАБЕНСЬКИЙ

Дата видачі 22.10.2024

м. Київ



ТОВ «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР «ІНЖИНІРИНГ»



Умовні позначення

● $\frac{2}{133.79}$ номер із свердловини
абс. відмітка гирла

I—I Лінія ІГ розрізу

						ІГ.ГД			
Зм.	Кіл.уч.	Аркуш	№ док	Підпис	Дата	[Redacted Signature]			
						Інженерно-геологічні вишукування	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	
Перевірив	Маринич				05.25	Схема розташування інженерно-геологічних свердловин. Масштаб 1:500			
Виконав	Маринич				05.25				
						ФОП Маринич О.В.			

