



ТОВ «Інженерний центр «Геобест»

Р/р № UA76305299000026000050327383

в АТ КБ «Приватбанк», МФО: 305299, ЄДРПОУ: 42771637

тел. 067-508-42-26; 095-568-66-89;

<https://www.geobest.com.ua> E-mail: info@geobest.com.ua

Кваліфікаційний сертифікат інженера-проектувальника в частині вишукувальних робіт АР № 012819 виданий 08.02.2017р

ТЕХНІЧНИЙ ЗВІТ
про інженерно-геологічні вишукування
на ділянці із кадастровим номером
1211000000:08:572:0143

1509/1689-2

Директор

Мишуста І.В.

Головний геолог

Мисюра Ю. В.

Зміст

	стор.
1. ВСТУП	3
2. ВИВЧЕНІСТЬ ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНИХ УМОВ	6
3. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ УМОВИ	7
4. ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА ТА ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТІВ	12
5. ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ	15
6. СУЧАСНІ ГЕОЛОГІЧНІ ТА ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ Й ЯВИЩА	16
7. ПРОГНОЗ ЗМІНИ ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНИХ УМОВ	17
8. ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	18
9. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	20

Текстові додатки

Додаток А. Каталог розвідувальних свердловин	23
Додаток Б. Опис розвідувальних свердловин	24
Додаток В. Кваліфікаційний сертифікат, свідоцтво	26

Графічні додатки

1. Оглядова карта М 1:100 000	Аркуш 1
2. Схема розташування свердловин М 1:250	Аркуш 2
3. Інженерно-геологічні розрізи 1-1 та 2-2	Аркуш 3

						1509/1689-2	Аркуш
							2
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		

1. ВСТУП

Технічний звіт про інженерно-геологічні вишукування на ділянці із кадастровим номером 1211000000:08:572:0143, виконані центром інженерних вишукувань (кваліфікаційний сертифікат №012819 інженера-проектувальника в частині вишукувальних робіт) ТОВ «Інженерний центр «Геобест».

Інженерно-геологічні вишукування виконані відповідно до вимог ДБН А.2.1-1-2008 «Інженерні вишукування для будівництва» та ДБН А.2.1-1-2014 «Інженерні вишукування для будівництва».

Метою і завданнями досліджень було:

- вивчення геологічної будови, встановлення глибин залягання та потужності усіх виділених геолого-літологічних шарів;
- вивчення інженерно-гідрологічних умов (стан рівня ґрунтових вод, напрямок водного потоку, хімічного складу і ступеня агресивного впливу підземних вод на бетонні та залізобетонні конструкції);
- виявлення несприятливих фізико-геологічних процесів і явищ;
- вивчення складу та фізико-механічних властивостей ґрунтів;
- прогноз змін інженерно-геологічних і гідрологічних умов території з часом.

Для вирішення поставлених задач були виконані наступні види інженерно-геологічних робіт, види й обсяги яких визначалися геоморфологічними, гідрологічними та інженерно-геологічними умовами:

- збір та вивчення фондових матеріалів досліджуваної ділянки;
- рекогносцирувальне обстеження території;
- буріння інженерно-геологічних свердловин;
- відбір проб ґрунтів;
- лабораторні дослідження;
- камеральна обробка бурових, польових і лабораторних досліджень ґрунтів, складання технічного звіту.

						1509/1689-2	Аркуш
							3
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		

Для оцінки вивченості території виконано пошук та вивчення фондових і архівних матеріалів, що містять відомості про структурно-тектонічні особливості території, орографію та гідрографію, геологічну будову, властивості ґрунтів, гідрогеологічні умови, інженерно-геологічні процеси та досвід будівництва, а також інші відомості, які дозволили зробити оцінку складності інженерно-геологічних умов, ступеня їх вивченості і розробити програму подальших вишукувальних робіт.

Рекогносцирувальне обстеження території включало огляд ділянки робіт та прилеглої території з метою оцінювання якості та уточнення зібраних матеріалів, які характеризують інженерно-геологічні умови району вишукувань, загального ознайомлення та попередньої оцінки умов вишукувальних робіт, візуальної оцінки геоморфологічних особливостей, рослинності, опису зовнішніх проявів екзогенних інженерно-геологічних явищ та процесів (воронки, провали і тому подібне) та попереднього розміщення гірничих виробок.

Згідно з технічним завданням та нормативними документами на досліджуваній ділянці пробурені 3 розвідувальні свердловини глибиною по 8,0 м, загальним метражем 24,0 п.м. Глибина, кількість і місця розташування свердловин погоджені із замовником. Виробки нанесені на схему розташування свердловин (ГД аркуш 2).

Зі свердловин відбирались проби ґрунту для визначення фізико-механічних характеристик ґрунтів та водної витяжки. Відбір, упаковку, транспортування і зберігання проб ґрунтів здійснювали відповідно до ДСТУ Б В.2.1-4-96.

Після закінчення буріння свердловини були ліквідовані (затампоновані вибуреною породою) згідно «Правил ліквідаційного тампонажу свердловин різного призначення, засипки гірничих виробок і занедбаних колодязів для запобігання забруднення і виснаження підземних вод».

Буріння свердловин здійснювалося механічним способом, глибина та діаметр буріння визначались цільовим призначенням свердловин.

						1509/1689-2	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		4

Лабораторні визначення фізико-механічних властивостей ґрунтів виконані у акредитованій вимірювальній лабораторії ТОВ «Інженерний центр «ГЕОБЕСТ» (свідоцтво про атестацію №ПЧ 06-2/692-2020) відповідно до діючих методик і ДСТУ з метою їх класифікації.

Камеральна обробка результатів польових робіт виконувалася за допомогою програмного комплексу "Microsoft Office", програм "AutoCad", "WenGeo" та "Геологический проводник".

Результатом камеральних робіт являється технічний звіт про інженерно-геологічні умови, складений на підставі аналізу матеріалів лабораторних випробувань, польових досліджень виконаних групою інженерних вишукувань ТОВ «Інженерний центр «Геобест» у лютому 2021 р (кваліфікаційний сертифікат № 012819 інженера-проектувальника в частині вишукувальних робіт).

Безпека праці в польовий період здійснювалася згідно вимог техніки безпеки, що зазначені в ДБН А.3.2-2-2009 і внутрішньовідомчих "Правилах техніки безпеки при вишукувальних роботах".

Безпека праці в лабораторний період керується чинним законодавством України, керівними нормативними, організаційними та методичними документами в галузі метрології.

						1509/1689-2	Аркуш
							5
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		

2. ВИВЧЕНІСТЬ ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНИХ УМОВ

Згідно аналізу четвертинних та дочетвертинних карт, досліджувана територія відноситься до добре вивчених.

У геоструктурному відношенні досліджуваний район розташований у центральній частині Українського Кристалічного щита в межах Криворізько-Кременчукської структурно-фаціальної зони і відрізняється складною геологічною будовою кристалічного фундаменту, у будові якого беруть участь метаморфічні й ультраметаморфічні утворення архею й нижнього протерозою та осадові відклади кайнозою, що залягають на нерівній поверхні кристалічної основи.

Практичний інтерес в інженерно-геологічному відношенні в районі вишукувань мають відклади четвертинної системи, які представлені насипним ґрунтом (ІГЕ-2) та алювіальними пісками.

Також необхідно відмітити розповсюдження на досліджуваній ділянці сучасних техногенних відкладів, котрі утворювалися в результаті господарської діяльності людини й з кожним роком мають усе більше практичне значення. Склад порід різноманітний, від відкладів, що змінили тільки початкову структуру внаслідок вторинного укладання до побутових відходів.

						1509/1689-2	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		6

Досліджувана ділянка знаходиться на міській території. Поверхня землі на всій території ускладнена відсипанням та плануванням ґрунтів й ін. На території можуть бути старі не видимі підземні інженерні споруди. Планування поверхні, при будівництві та демонтажі будівель та трубопроводів привело на окремих ділянках до утворення насипних ґрунтів невитриманою потужністю.

Рельєф досліджуваної ділянки антропогенно змінений.

Згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 майданчик досліджень знаходиться в II (Південно-Східному) архітектурно-будівельному кліматичному районі, в степовій зоні.

Клімат степовий, помірно-континентальний, що характеризується жарким посушливим літом і помірно м'якою, з частими відлигами, зимою. Спостерігаються різкі коливання температури, сильні вітри, снігові замети.

Кліматичні показники II-го (Південно-Східного) архітектурно-будівельного кліматичного району наведені в таблиці 3.1 (згідно таблиці 1 ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010)

Таблиця 3.1

Температура повітря, °С				Кількість опадів за рік, мм	Відносна вологість у липні, %	Середня швидкість вітру у січні, м/с
середня за		абсолютний мінімум	абсолютний максимум			
січень	липень					
Від -2 до -6	Від 21 до 23	Від -32 до -42	Від 39 до 41	Від 400 до 500	Менше 65	Від 4 до 6

Середньорічна температура повітря складає 8,8°С. Найхолодніший місяць січень має середню місячну температуру -4,3°С. Абсолютна мінімальна температура -42°С. Самий спекотний місяць липень має середньомісячну температуру +21,5° С. Абсолютна максимальна температура + 41° С.

						1509/1689-2	Аркуш
							8
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		

4. ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА ТА ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТІВ

Ділянка робіт по сукупності факторів вказаних в ДБН А.2.1-1-2008 (додаток Ж) відноситься до II (середньої складності) категорії складності інженерно-геологічних умов.

Досліджувана товща ґрунтів за генезисом, номенклатурною ознакою й властивостям, відповідно до вимог ДСТУ Б В. 2.1-5-96 (ГОСТ 20522-96) розділена на інженерно-геологічні елементи, у межах яких товща є статистично однорідною по складу й властивостям.

Геолого-літологічний розріз в межах ділянки робіт із поверхні представлений:

1. Сучасними техногенними відкладами, які представлені:

- насипним ґрунтом (ґРШ, супіском, піском, буд. сміттям, камінням), незлежаним, потужністю 1,0-1,2 м – **ІґЕ-1**;

- насипним ґрунтом (супіском твердої консистенції, із включеннями піску, буд. сміття, жорстви, каміння, шламу, слідами вугілля і чорнозему та уламками бетонних конструкцій), незлежаним, потужністю 2,9-3,1 м – **ІґЕ-2**.

2. Верхньочетвертинними алювіальними відкладами, які представлені піском м'яким, середньої щільності, малого ступеню водонасичення, жовтого кольору, розкритою потужністю 3,8-4,1 м – **ІґЕ-3**.

Умови залягання і поширення в розрізі кожного виділеного ІґЕ приведені в інженерно-геологічних розрізах (ГД аркуш 3) і літологічних колонках свердловин (ТД Б).

Нормативні та розрахункові значення показників фізико-механічних властивостей досліджуваних ґрунтів приведені в таблиці 4.1.

						1509/1689-2	Аркуш
							12
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		

Нормативні і розрахункові значення показників фізико-механічних властивостей ґрунтів

Найменування показників		ІГЕ-2	ІГЕ-3			
		Насипний супісок	Пісок мілкий			
Природна вологість, %	W	15,1	11,3			
Границя текучості, %	W_L	22	-			
Границя розкочування, %	W_P	18	-			
Число пластичності	I_p	4	-			
Щільність вологого ґрунту, г/см ³	ρ	1,75	1,77			
Щільність сухого ґрунту, г/см ³	ρ_d	1,52	1,59			
Щільність часток ґрунту, г/см ³	ρ_s	2,66	2,65			
Коефіцієнт пористості	e	0,750	0,667			
Показник консистенції	I_L	<0	-			
Ступінь вологості	S_r	0,54	0,45			
Відн. вміст органічної речовини, д.о.	I_r	0,03	-			
Гранулометричний склад, %	>10,0	-	-			
	2,0-10,0	-	2,9			
	1,0-2,0 мм	-	9,1			
	0,5-1,0 мм	-	11,0			
	0,25-0,5 мм	-	20,4			
	0,1-0,25мм	-	35,8			
	0,05-0,1 мм	-	11,9			
	0,01-0,05 мм	-	5,1			
	0,005-0,01 мм	-	3,8			
	<0,005 мм	-	-			
Кут внутрішнього тертя, градус	при $\frac{W}{W_{SAT}}$	φ	24	31		
Питоме зчеплення, кПа		C	7	2		
Модуль деформації, МПа		E	15	24		
Довірча вірогідність при a=0,95 за несучою здатністю		Питома вага, кН/м ³	γ₁	15,9	16,1	
			Кут внутр. тертя, град	γ₁₁	16,8	17,0
				γ₁₁	23	30
Зчеплення, кПа		C₁	4	-		
		C₁₁	5	-		
Розрахунковий опір, кПа		R_o	200	300		

						1509/1689-2	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		13

Насипний ґрунт (ІҒЕ-1) відсипаний без ущільнення, не однорідний, рихлий. Насип не злежана. Згідно з таблицею Е5 додатка Е ДБН В.2.1-10 розрахунковий опір (R_0) для ІҒЕ-1 прийнятий рівним 85 кПа.

Насипний ґрунт (ІҒЕ-2) класифікується, як планомірно зведений ґрунт, відсипаний з ущільненням. Насип злежана. Згідно з таблицею Е5 додатка Е ДБН В.2.1-10 розрахунковий опір (R_0) для ІҒЕ-2 прийнятий рівним 200 кПа.

Слід зауважити, що фізико-механічні властивості ґрунту ІҒЕ-2 вказані по конкретних свердловинах, тому у зв'язку із тим, що інженерно-геологічний елемент, який досліджується має дуже мінливий та неоднорідний склад по глибині та в плані – його фізико-механічні властивості можуть змінюватися в межах всієї досліджуваної ділянки.

Досліджувані ґрунти не володіють просадними властивостями.

Нормативна середньобогаторічна глибина сезонного промерзання ґрунтів становить 0,9 м.

ґрунти, які залягають вище рівня ґрунтових вод, за найгіршими показниками, згідно ДСТУ Б В.2.6-145-2010, середньоагресивні до бетону марки W_4 та неагресивні до залізобетонних конструкцій. Корозійна агресивність ґрунтів, згідно ДСТУ Б В.2.6-193:2013, до алюмінієвих оболонок – висока, до свинцевих оболонок – висока, до сталі – середня.

Згідно ДСТУ Б.А.2.2-1:2012 таблиця №1 – (розподіл ґрунтів на групи залежно від труднощів їх розробки) дані ґрунти відносяться:

Насипний ґрунт (ІҒЕ-1) – номер ґрунтів 26-а до II групи розробки одноковшевим екскаватором;

Насипний ґрунт (ІҒЕ-2) – номер ґрунтів через неоднорідність та мінливість, за найгіршим розкладом, слід прийняти 26-б до III групи розробки одноковшевим екскаватором;

Пісок мілкий (ІҒЕ-3) – номер ґрунтів 29-а.

						1509/1689-2	Аркуш
							14
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		

5. ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ

Різноманітність поширення та умов формуванні підземних вод, їх хімічний склад, живлення і розвантаження обумовлюються особливістю геологічної будови, геоморфологічними і кліматичними факторами.

У гідрогеологічному відношенні досліджувана ділянка розташована в межах Українського басейну тріщинуватих вод.

На період вишукувань (лютий 2021 р) до глибини буріння 8,0 м ґрунтові води не розкриті.

Згідно ДБН В.1.1-24-2009 «Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення» досліджувана територія відноситься до не підтоплюваної.

						1509/1689-2	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		15

6. СУЧАСНІ ГЕОЛОГІЧНІ ТА ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ Й ЯВИЩА

Геологічні процеси та явища постійно відбуваються в природі й виникають під впливом найрізноманітніших природних і штучних факторів. Активізацію цих процесів можуть викликати як природні причини, так і часто необґрунтоване втручання людини в природні умови.

Із несприятливих сучасних фізико-геологічних процесів і явищ у межах описуваної території слід зазначити наявність техногенних відкладів, які характеризуються мінливістю та неоднорідністю складу по глибині та в плані, нерівномірною стисливістю та здатністю до самоущільнення протягом часу, ущільненням від вібраційних навантажень, замочуванням і розкладанням органічних речовин, що містяться у насипах.

При проектуванні фундаментів на насипних ґрунтах необхідно врахувати вимоги пункту 9.6 ДБН В.2.1-10 Основи та фундаменти споруд. Київ.

						1509/1689-2	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		16

8. ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Ділянка робіт розташована у Дніпропетровській області, м. Кривий Ріг, на ділянці із кадастровим номером 1211000000:08:572:0143, в межах схилу водорозділу.

2. Ділянка робіт по сукупності факторів вказаних в ДБН А.2.1-1-2008 (додаток Ж) відноситься до II (середньої складності) категорії складності інженерно-геологічних умов.

У відповідності до ДБН В.1.1-12-2014 (зміна №1) «Будівництво у сейсмічних районах України» інтенсивність сейсмічних дій у балах шкали MSK-64 для району будівництва згідно карти ЗСР-2004-А складає 5 балів.

Згідно таблиці 5.1 ДБН В.1.1-12-2014:

- категорія ґрунтів за сейсмічними властивостями – II (друга);
- швидкість поширення сейсмічних хвиль в ґрунті – $500 \text{ м/с} < V_s < 800 \text{ м/с}$.

3. В геологічному розрізі на розвідану глибину до 8,0 м виділені наступні інженерно-геологічні елементи:

ІГЕ-1 – Насипний ґрунт (ГРШ, супісок, пісок, буд. сміття, каміння), не злежаний;

ІГЕ-2 – Насипний ґрунт (супісок твердий, із включеннями піску, буд. сміття, жорстви, каміння, шламу, слідами вугілля і чорнозему та уламками бетонних конструкцій), злежаний;

ІГЕ-3 – Пісок мілкий, середньої щільності, малого ступеню водонасичення, жовтий.

4. На період вишукувань (лютий 2021 р) до глибини буріння 8,0 м ґрунтові води не розкриті.

5. Ґрунти, які залягають вище рівня ґрунтових вод, за найгіршими показниками, згідно ДСТУ Б В.2.6-145-2010, середньоагресивні до бетону марки W₄ та неагресивні до залізобетонних конструкцій. Корозійна агресивність ґрунтів, згідно ДСТУ Б В.2.6-193:2013, до алюмінієвих оболонок – висока, до свинцевих оболонок – висока, до сталі – середня.

						1509/1689-2	Аркуш
							18
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		

6. Нормативна середньобагаторічна глибина сезонного промерзання ґрунтів становить 0,9 м.

7. В результаті проведених вишукувань, серед негативних інженерно-геологічних процесів і явищ, що впливають на нормальне функціонування об'єкту виявлено наявність техногенних відкладів, які характеризуються мінливістю та неоднорідністю складу по глибині та в плані, нерівномірною стисливістю та здатністю до самоущільнення протягом часу, ущільненням від вібраційних навантажень, замочуванням і розкладанням органічних речовин, що містяться у насипах.

8. Рекомендований тип фундаменту – плитний із обпиранням на ґрунти ІГЕ-2.

Насипний ґрунт (ІГЕ-1) у зв'язку із низькими механічними характеристиками, нерівномірною щільністю та гумусованістю не рекомендується в якості основи проектованої споруди.

Інформація, наведена в пункті 8 цього звіту, є рекомендацією. Остаточне рішення про вибір типу фундаменту та глибини його закладання приймає проектувальник, виходячи з міцності, несучої здатності ґрунтів і економічної доцільності.

						1509/1689-2	Аркуш
							19
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		

15. ДСТУ Б В. 2.1-5-96 (ГОСТ 20522-96) Основи та підвалини будинків і споруд. Ґрунти. Методи статистичної обробки результатів випробувань.
16. ДБН В.1.1-24:2009 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Захист від небезпечних геологічних процесів. Основні положення проектування. Київ. 2010 р.

						1509/1689-2	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		21

ТЕКСТОВІ ДОДАТКИ

						1509/1689-2	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		22

КАТАЛОГ РОЗВІДУВАЛЬНИХ СВЕРДЛОВИН

№	Свердл. та її номер	Місце розташування свердловини	Дата буріння	Глиб. свердл. м.	Відн. відмітка устя. м	РГВ м.	Метод буріння
1	с.1	Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, ділянка із кадастровим номером 1211000000:08:572:0143	02.02.2021	8,0	60,7	н.в.	механічний
2	с.2		02.02.2021	8,0	60,4	н.в.	механічний
3	с.3		02.02.2021	8,0	59,9	н.в.	механічний

						1509/1689-2	Аркуш
							23
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		

ОПИС РОЗВІДУВАЛЬНИХ СВЕРДЛОВИН

Свердловина № 1

Місце розташування: Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, ділянка із
кадастровим номером 1211000000:08:572:0143

Положення в рельєфі: схил водорозділу

Відносна відмітка устя: 60,7 м

Дата буріння: 02.02.2021 р.

№	Геол. індекс	Номер ППЕ	Літологічний опис порід	Глиб. залягання шару, м		Потуж. шару, м	РГВ, м
				від	до		
1	tiv	1	Насипний ґрунт (ГРШ, супісок, пісок, буд. сміття, каміння), не злежаний	0,0	1,1	1,1	-
2		2	Насипний ґрунт (супісок твердий, із включеннями піску, буд. сміття, жорстви, каміння, шламу, слідами вугілля і чорнозему та уламками бетонних конструкцій), злежаний	1,1	4,2	3,1	
3	аш	3	Пісок мілкий, середньої щільності, малого ступеню водонасичення, жовтий	4,2	8,0	3,8	

Свердловина № 2

Місце розташування: Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, ділянка із
кадастровим номером 1211000000:08:572:0143

Положення в рельєфі: схил водорозділу

Відносна відмітка устя: 60,4 м

Дата буріння: 02.02.2021 р.

№	Геол. індекс	Номер ППЕ	Літологічний опис порід	Глиб. залягання шару, м		Потуж. шару, м	РГВ, м
				від	до		
1	tiv	1	Насипний ґрунт (ГРШ, супісок, пісок, буд. сміття, каміння), не злежаний	0,0	1,2	1,2	-
2		2	Насипний ґрунт (супісок твердий, із включеннями піску, буд. сміття, жорстви, каміння, шламу, слідами вугілля і чорнозему та уламками бетонних конструкцій), злежаний	1,2	4,1	2,9	
3	аш	3	Пісок мілкий, середньої щільності, малого ступеню водонасичення, жовтий	4,1	8,0	3,9	

									Аркуш
									24
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	1509/1689-2			

Свердловина № 3

Місце розташування: Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, ділянка із
кадастровим номером 1211000000:08:572:0143

Положення в рельєфі: схил водорозділу

Відносна відмітка устя: 59,9 м

Дата буріння: 02.02.2021 р.

№	Геол. індекс	Номер ППЕ	Літологічний опис порід	Глиб. залягання шару, м		Потуж. шару, м	РГВ, м
				від	до		
1	tv	1	Насипний ґрунт (ГРШ, супісок, пісок, буд. сміття, каміння), не злежаний	0,0	1,0	1,0	-
2		2	Насипний ґрунт (супісок твердий, із включеннями піску, буд. сміття, жорстви, каміння, шламу, слідами вугілля і чорнозему та уламками бетонних конструкцій), злежаний	1,0	3,9	2,9	
3	аш	3	Пісок мілкий, середньої щільності, малого ступеню водонасичення, жовтий	3,9	8,0	4,1	

						1509/1689-2	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		25



**ВСЕУКРАЇНСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
«ГІЛЬДІЯ ПРОЕКТУВАЛЬНИКІВ У БУДІВНИЦТВІ»
САМОРЕГУЛІВНА ОРГАНІЗАЦІЯ У СФЕРІ АРХІТЕКТУРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ**

Серія АР

№ 012819

**КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ
відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг),
пов'язаних зі створенням об'єктів архітектури**

інженер-проектувальник

(найменування професії)

Мисюра Юрій Васильович

Виданий про те, що

(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 **08.02.2017** № **20**

(рішенням **відповідної** секції Комісії від **-----** № **-----**, затвердженим президентом Комісії **-----**).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб **08.02** 20 **17** року за № **11337**.

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 **08.02** 20 **17** року

Голова (заступник голови) Атестаційної архітектурно-будівельної комісії

(підпис)

Папка В.В.

(прізвище, ім'я, по батькові)



Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

1509/1689-2

Аркуш

26

ГРАФІЧНІ ДОДАТКИ

						1509/1689-2	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		28

ОГЛЯДОВА КАРТА М 1:100000

Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, ділянка
із кадастровим номером 1211000000:08:572:0143

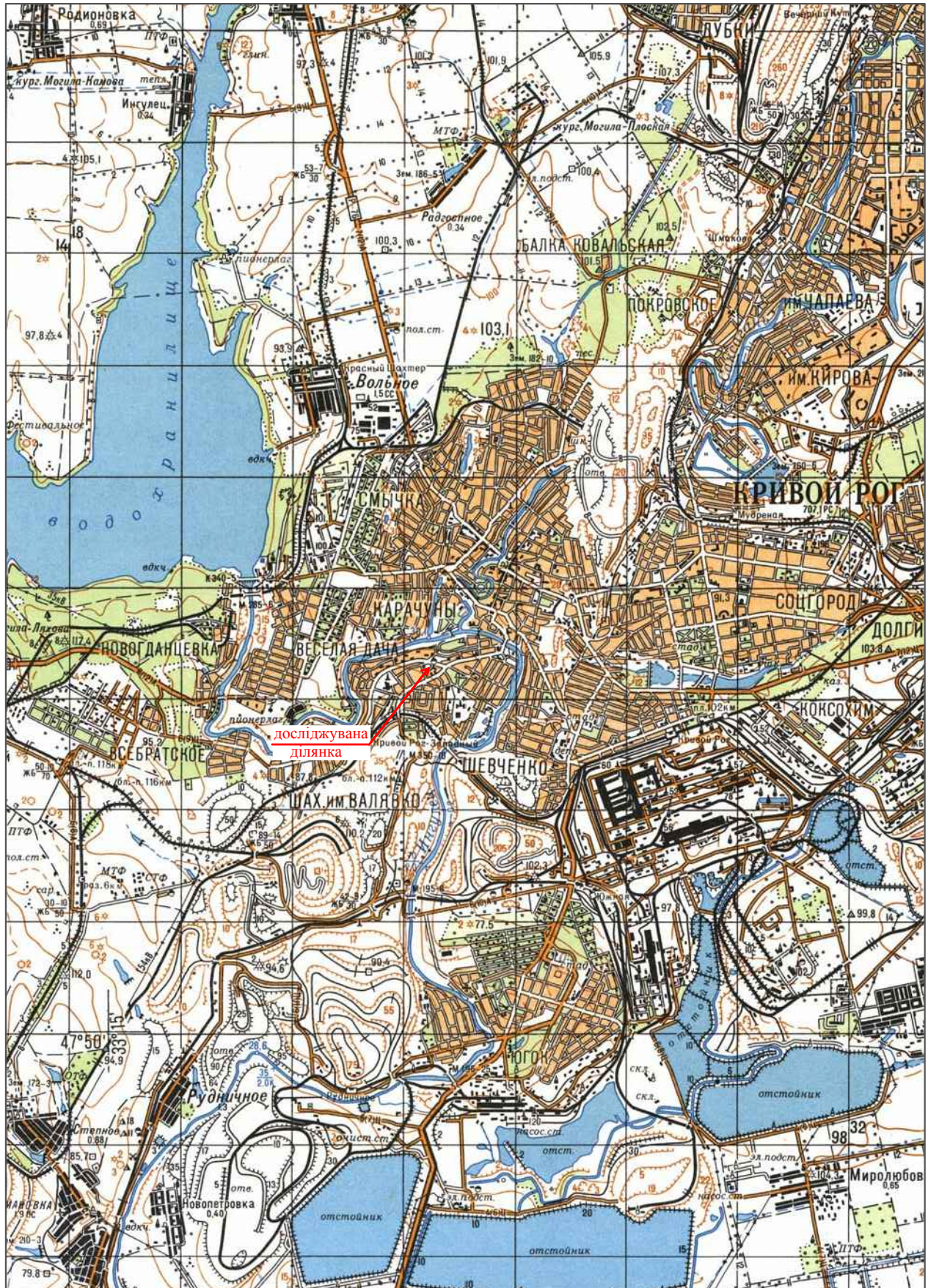
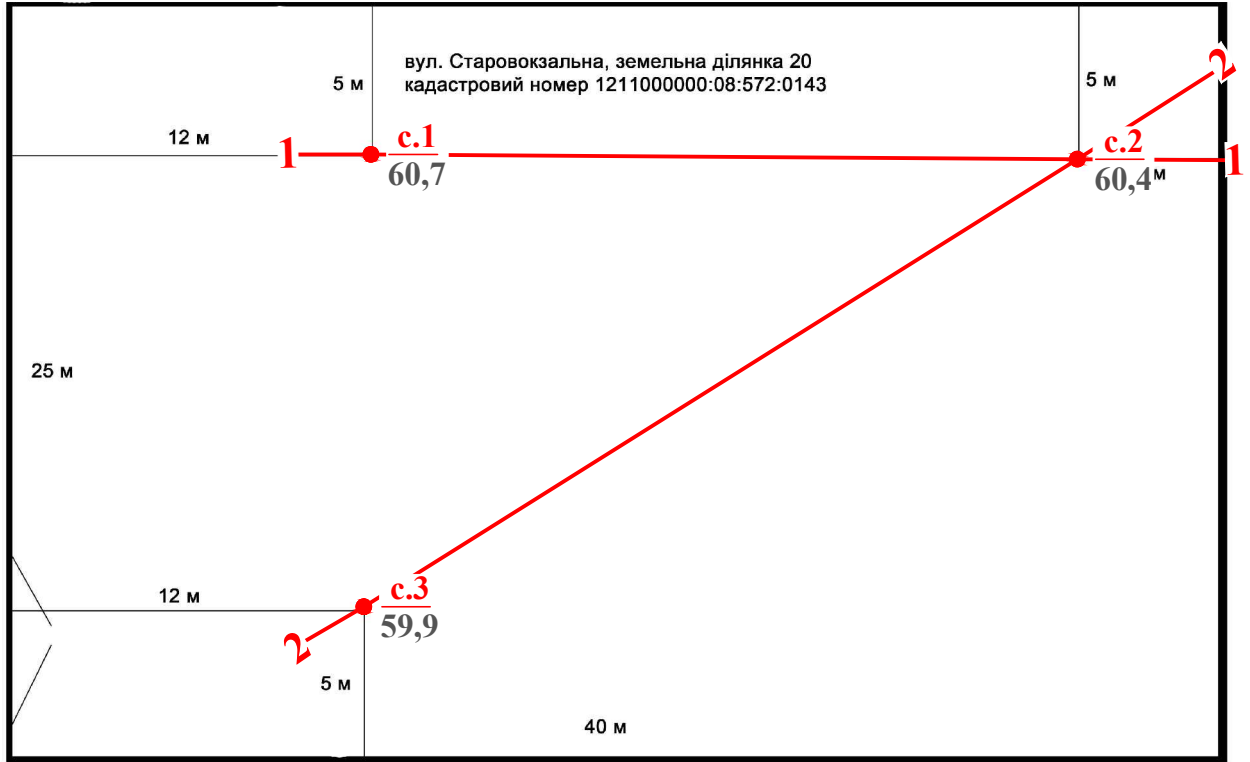



Схема розташування свердловин М 1:250



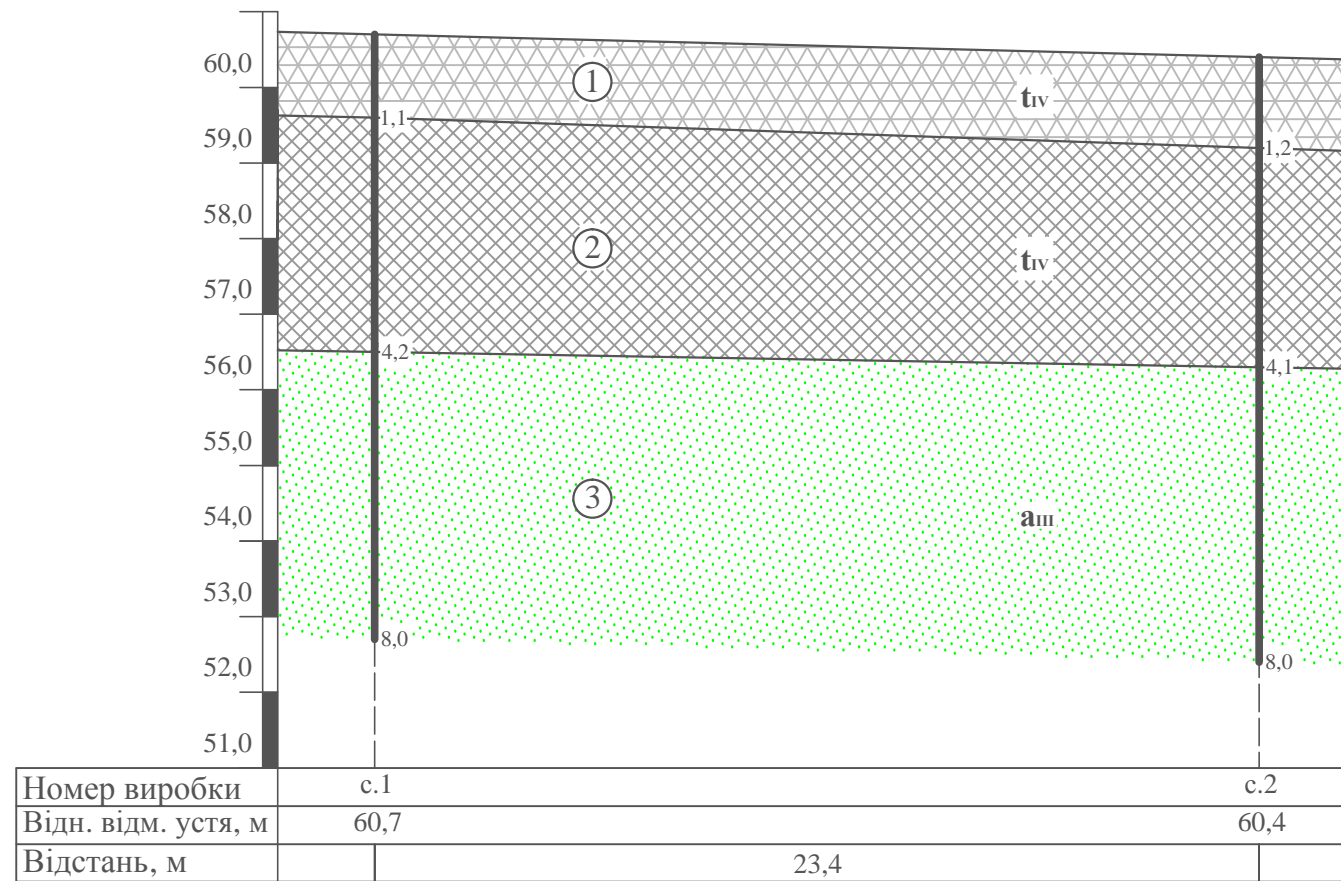
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- **с.1** - розвідувальна свердловина та її номер
- 60,7** - відносна відмітка устя свердловини
- 1—1** - геолого-літологічний розріз та його номер

						1509/1689-2			
						«Інженерно-геологічні вишукування на ділянці із кадастровим номером 1211000000:08:572:0143»			
Ізм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
Розроб.		Літвінов Я.		<i>Літвінов</i>	02.21	Інженерно-геологічні умови	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевір.		Мисюра Ю.		<i>Мисюра</i>	02.21		РП	2	
						Схема розташування свердловин М 1:250	ТОВ "Інженерний центр "Геобест" 2021 р		
						 067-508-42-26			

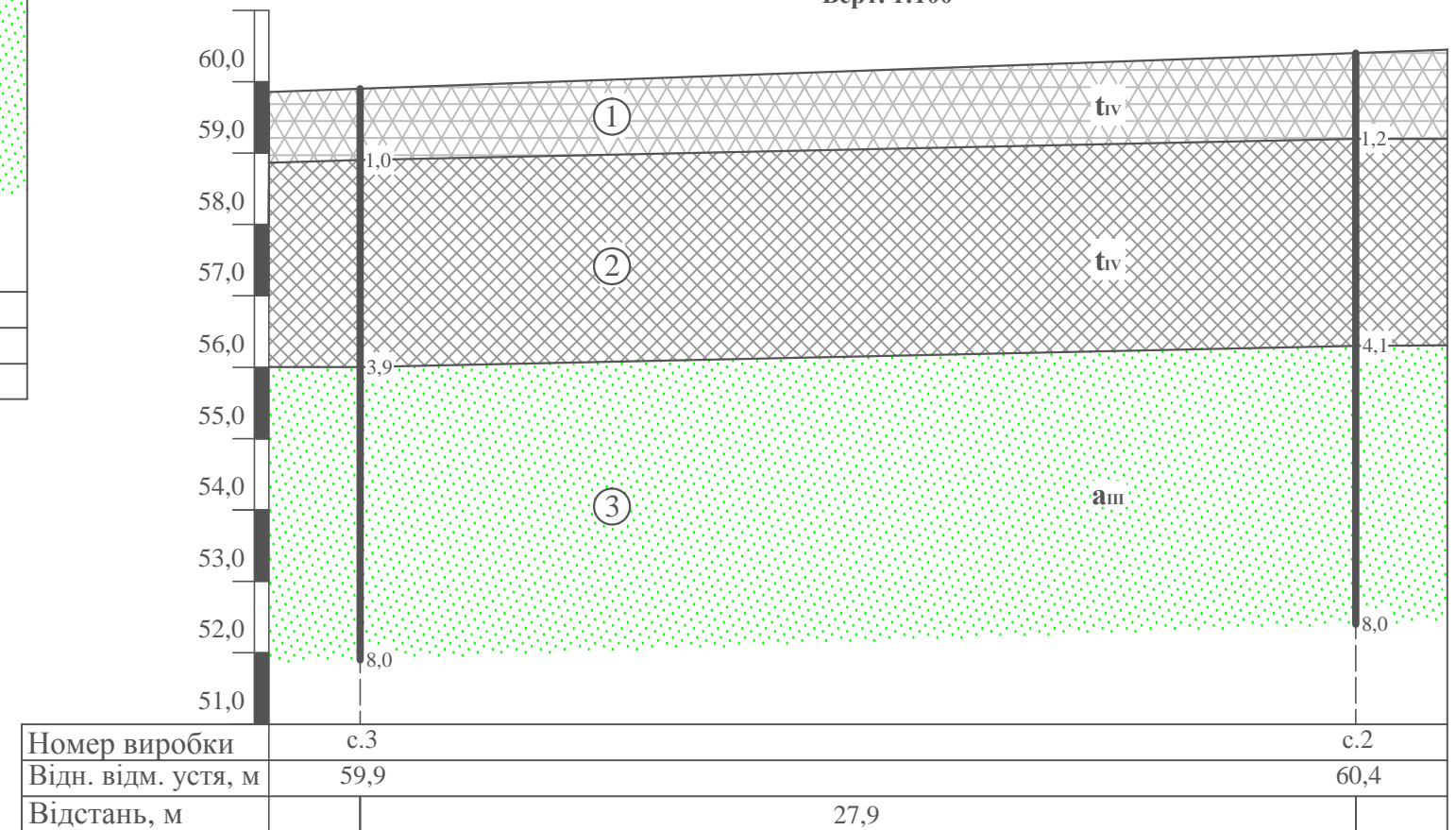
ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНИЙ РОЗРІЗ 1-1

Масштаб:
Гор. 1:200
Верт. 1:100



ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНИЙ РОЗРІЗ 2-2

Масштаб:
Гор. 1:200
Верт. 1:100



Умовні позначення:

I. Стратиграфо-генетичні:

tiv - сучасні техногенні відклади
am - верхньочетвертинні алювіальні відклади

II. Літологічні:

- tiv ① - Насипний ґрунт (ГРШ, супісок, пісок, буд. сміття, каміння), не злежаний
- tiv ② - Насипний ґрунт (супісок твердий, із включеннями піску, буд. сміття, жорстви, каміння, шламу, слідами вугілля і чорнозему та уламками бетонних конструкцій), злежаний
- am ③ - Пісок м'який, середньої щільності, малого ступеню водонасичення, жовтий

III. Різні:

Свердловина:

1,1 - Глибина залягання шару, м.

8,0

- літологічна границя;

② - номер інженерно-геологічного елементу

						1509/1689-2			
						«Інженерно-геологічні вишукування на ділянці із кадастровим номером 1211000000:08:572:0143»			
Ізм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Інженерно-геологічні умови	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розроб.		Літвінов Я.		<i>Літвінов Я.</i>	02.21		РП	3	
Перевір.		Мисюра Ю.		<i>Мисюра Ю.</i>	02.21				
						Інженерно-геологічні розрізи 1-1 та 2-2	ТОВ "Інженерний центр "Геобест" 2021 р		