



ТОВ «Інженерний центр «Геобест»

Р/р № UA763052990000026000050327383

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

Замовник: Релігійна організація “Релігійна громада Свідків Єгови міста
Кривого Рогу Тернівського району Дніпропетровської області”

ТЕХНІЧНИЙ ЗВІТ
про інженерно-геологічні вишукування
за адресою:
м. Кривий Ріг, вул. Покришева, буд. 3,
Дніпропетровська область

Стадія: РП

Пояснювана записка — 1723-ПЗ

Текстові додатки — 1723-ТД

Графічні додатки — 1723-ГД

ФОП.....Мишуста І.В.

Головний геолог.....Мисюра Ю.В

м. Дніпро

2021 р

Зам інв. №	
Підпис і дата	
Інв. №	

Зміст

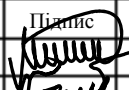
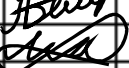
	С.
1. Вступ.....	3
2. Вивченість інженерно-геологічних умов.....	6
3. Фізико-географічні умови.....	8
4. Геологічна будова та фізико-механічні властивості ґрунтів.....	13
5. Гідрогеологічні умови.....	17
6. Сучасні геологічні та інженерно-геологічні процеси й явища.....	21
7. Прогноз зміни інженерно-геологічних умов.....	23
8. Висновки та рекомендації.....	24
9. Список використаної літератури.....	26

Тестові додатки

Додаток А Каталог розвідувальних свердловин.....	28
Додаток Б Опис розвідувальних свердловин.....	29
Додаток В Кваліфікаційний сертифікат, свідоцтво, дозвіл на буріння.....	31
Додаток Г Результати лабораторних випробувань ґрунтів.....	34

Графічні додатки

1. Оглядова карта М 1:100 000.....	Аркуш 2
2. План розташування свердловин М 1:500.....	Аркуш 3
3. Інженерно-геологічні розрізи 1-1 та 2-2.....	Аркуш 4

Зам інв. №										
Підпис і дата										
Інв. №							1723-ПЗ			
	Зм.	Кільк.	Арк.	Модок.	Підпис	Дата	Пояснювальна записка	Стадія	Аркуш	Аркушів
	Затвердив	Мишуста				2021		РП	1	25
	Розробив	Бараннік				2021		ТОВ «Інженерний центр «Геобест»		
Перевірив	Мисюра				2021					
	Н.контр.	Мисюра				2021				

Для оцінки вивченості території виконано пошук та вивчення фондів 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 прив'язані в планово-висотному відношенні та нанесені на план розташування свердловин (ГД аркуш 3).

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.

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.

Зам інв. №		внесено передовий звіт на «правильний індивідуальний тампонаж» 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.						
Підпис і дата		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.						
		1723-ПЗ						
Інв. №								Аркуш
								3
		Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	

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» станом на лютий 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.

Інв. №	Зам інв. №					Підпис і дата	Інв. №							Аркуш	
								1723-ПЗ						4	
	Зм.	Кільк.	Арк.	Людок.	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 в межах Криворізько-Кременчукської структурно-фаціальної зони, що знаходиться в центральній частині Українського кристалічного щита, який є основним геоструктурним елементом південно-західної частини Східно-Європейської платформи.

У будові району, як і щита в цілому, беруть участь два структурних поверхи:

1) Нижній – складно побудований кристалічний фундамент, складений метаморфізованими вулканогенно-осадовими і гранітоїдними утвореннями докембрію. Поверхня кристалічного фундаменту не рівна, глибина залягання кристалічних порід збільшується з півночі на південь. В межах досліджуваної території кристалічні відклади залягають на глибині 60-80 м.

2) Верхній структурний поверх (платформний чохол), який на більшій частині району плащеподібно перекриває кристалічні породи з різко вираженою кутовою і стратиграфічною незгідністю. Має переважний розвиток у межах великих депресій. Його особливості виражаються порівняно простою будовою розрізу з горизонтальним або дуже пологим заляганням відкладів. При цьому структурний план крейдово-палеогенових та неогенових відкладів, розділених стратиграфічною незгідністю та тривалою перервою в осадконакопиченні, характеризується деякими відмінностями, що пов'язані з різним характером тектоніки протягом крейдового, палеогенового, неогенового та четвертинного періодів.

Неоархей. Представлений метавулканітами, рідше – метаосадовими породами, а також амфіболітами (метабазальтами), гнейсами, кристалосланцями, безрудними кварцитами, актинолітитами, метапісковиками, тремолітитами, серпентинітами, метаандезитами та метаріодацитами.

Протерозой. Переважають метаосадові породи, які представлені плагіогранітоїдами та амфіболітами з метаморфізованою корою вивітрювання в основі, а також сланцями, метабазальтами (амфіболітами), кварцитами, метапісковиками, метагравелітами,

Зам інв. №							Аркуш
Підпис і дата							1723-ПЗ
Інв. №	Зм.	Кільк.	Арк.	Людок.	Підпис	Дата	5

ефузивними ультрабазитами, біотитами, амфіболами, залізними рудами, мармурами та гнейсами.

Мезозой. *Крейда.* Залягає на корі вивітрювання кристалічних порід і перекривається еоценовими відкладами. Представлена прибережно-морськими утвореннями – вторинні каоліни, піски кварцеві, глини вуглисті, лінзи та прошарки алевроїтів.

Кайнозой. Представлений палеогеновою, неогеновою та четвертинною системами.

Палеоген. Відклади представлені морськими та континентальними фаціями, у будові беруть участь піски, вторинні каоліни, бокситоподібні породи, глини, піски, бере вугілля, лінзи алевроїтів, конгломерати, які складені фосфоритами, бурим вугіллям та галькою бокситів.

Неоген. Представлений морськими мілководними, прибережними та континентальними фаціями. У будові беруть участь верстви, вапняки, мергелі, піски та глини.

Четвертинні відклади. Представлені континентальними утвореннями. У будові беруть участь алювіальні, елювіальні, еолові, еолово-делювіальні, алювіальні, алювіально-делювіальні відклади, представлені пісками, супісками, суглинками, глинами.

Практичний інтерес в інженерно-геологічному відношенні в районі вишукувань мають відклади четвертинної системи, які представлені елювіальними, еолово-делювіальними легкими та важкими суглинками, а також супісками.

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 будівельних відходів.

Зам інв. №	Підпис і дата	Інв. №							1723-ПЗ	Аркуш	
											6
			Зм.	Кільк.	Арк.	Людок.	Підпис	Дата			

3. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ УМОВИ

В адміністративному відношенні територія робіт розташована за адресою: м. Кривий Ріг, вул. Покришева, буд. 3, Дніпропетровська область.

СХЕМА РОЗТАШУВАННЯ ДІЛЯНКИ РОБІТ

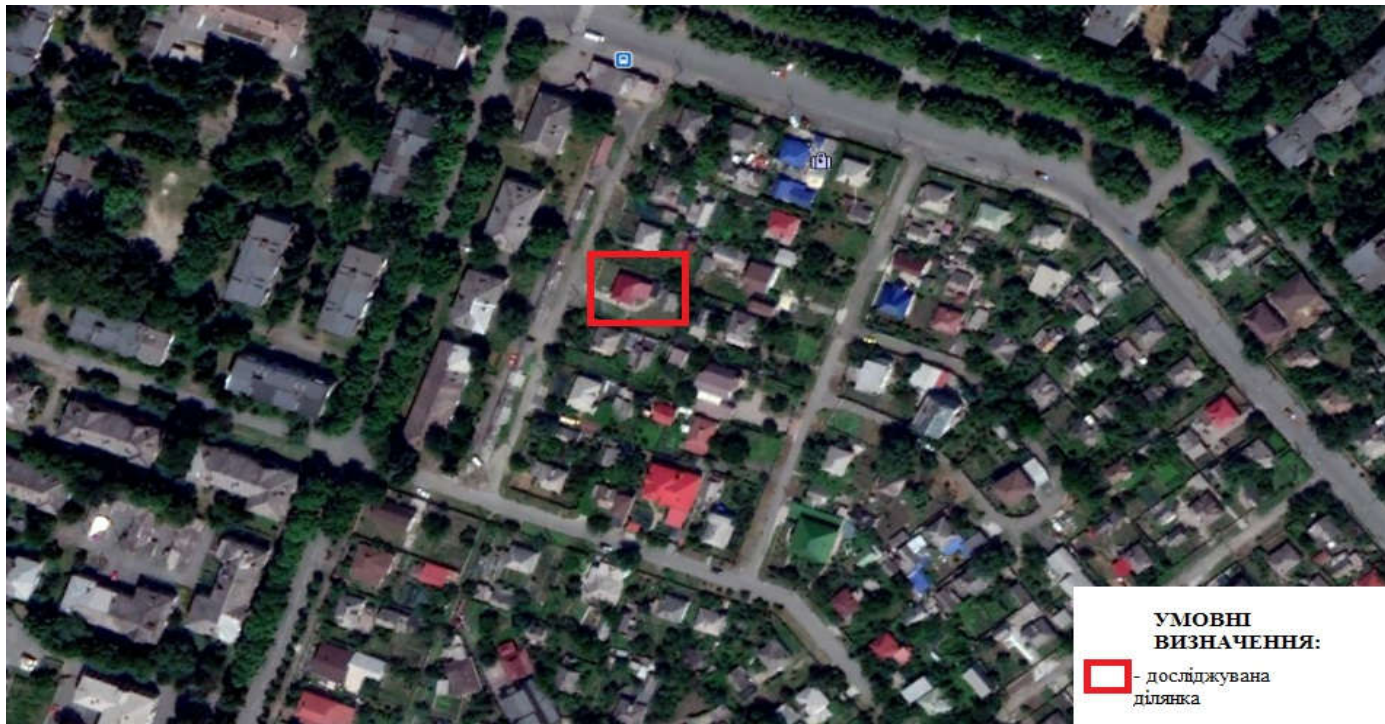


Рисунок 1

Оглядова карта М 1:100 000 наведена на аркуші 1.

Згідно фізико-географічної карти України, досліджувана ділянка відноситься до Східноєвропейської рівнини, Степової зони, Північностепової підзони, розташовуючись в межах Південно-Придніпровської схилово-височинної області.

У геоморфологічному відношенні досліджувана територія приурочена до Східноєвропейської полігенної рівнини, Придніпровсько-приазовської області пластово-денудаційних цокольних височин та низовин, Південнопридніпровської акумулятивно-денудаційної рівнини на докембрійських породах, розташовуючись в межах схилу водороздільного плато.

Досліджувана ділянка розташована на забудованій міській території. На території можуть бути старі не видимі підземні інженерні споруди та комунікації. Рельєф поверхні відносно рівний, з ухилом у південно-східному напрямку, в бік р. Саксагань.

Зам. інв. №	Східноєвропейської полігенної рівнини, Придніпровсько-приазовської області																						
	пластово-денудаційних цокольних височин та низовин, Південнопридніпровської																						
Підпис і дата	аккумулятивно-денудаційної рівнини на докембрійських породах, розташовуючись в																						
	межах схилу водороздільного плато.																						
Інв. №	Досліджувана ділянка розташована на забудованій міській території. На території																						
	можуть бути старі не видимі підземні інженерні споруди та комунікації. Рельєф																						
поверхні відносно рівний, з ухилом у південно-східному напрямку, в бік р. Саксагань.																							
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Зм.</td> <td>Кільк.</td> <td>Арк.</td> <td>№док.</td> <td>Підпис</td> <td>Дата</td> </tr> </table>																		Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата																		
1723-ПЗ					Аркуш																		
					7																		

Таблица 3.2

--	--

[illegible]

Таблиця 3.3 – Вітер

[illegible]

Переважний напрям вітру, його повторюваність, %										по місяцях	
Середня швидкість вітру, м/с											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ПнСх, 17	Сх, 24	Сх, 20	Сх, 18	ПнСх, 19	Пн, 19	Пн, 25	Пн, 24	ПнСх, 17	Сх, 15	Сх, 15	Сх/3, 15
4,7	5,2	4,9	4,8	4,2	3,7	3,7	3,7	3,9	4,1	4,5	4,5

Таблиця 3.4 – Відносна вологість повітря

[illegible]

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)	(36)	(37)	(38)	(39)	(40)	(41)	(42)	(43)	(44)	(45)	(46)	(47)	(48)	(49)	(50)	(51)	(52)	(53)	(54)	(55)	(56)	(57)	(58)	(59)	(60)	(61)	(62)	(63)	(64)	(65)	(66)	(67)	(68)	(69)	(70)	(71)	(72)	(73)	(74)	(75)	(76)	(77)	(78)	(79)	(80)	(81)	(82)	(83)	(84)	(85)	(86)	(87)	(88)	(89)	(90)	(91)	(92)	(93)	(94)	(95)	(96)	(97)	(98)	(99)	(100)	(101)	(102)	(103)	(104)	(105)	(106)	(107)	(108)	(109)	(110)	(111)	(112)	(113)	(114)	(115)	(116)	(117)	(118)	(119)	(120)	(121)	(122)	(123)	(124)	(125)	(126)	(127)	(128)	(129)	(130)	(131)	(132)	(133)	(134)	(135)	(136)	(137)	(138)	(139)	(140)	(141)	(142)	(143)	(144)	(145)	(146)	(147)	(148)	(149)	(150)	(151)	(152)	(153)	(154)	(155)	(156)	(157)	(158)	(159)	(160)	(161)	(162)	(163)	(164)	(165)	(166)	(167)	(168)	(169)	(170)	(171)	(172)	(173)	(174)	(175)	(176)	(177)	(178)	(179)	(180)	(181)	(182)	(183)	(184)	(185)	(186)	(187)	(188)	(189)	(190)	(191)	(192)	(193)	(194)	(195)	(196)	(197)	(198)	(199)	(200)	(201)	(202)	(203)	(204)	(205)	(206)	(207)	(208)	(209)	(210)	(211)	(212)	(213)	(214)	(215)	(216)	(217)	(218)	(219)	(220)	(221)	(222)	(223)	(224)	(225)	(226)	(227)	(228)	(229)	(230)	(231)	(232)	(233)	(234)	(235)	(236)	(237)	(238)	(239)	(240)	(241)	(242)	(243)	(244)	(245)	(246)	(247)	(248)	(249)	(250)	(251)	(252)	(253)	(254)	(255)	(256)	(257)	(258)	(259)	(260)	(261)	(262)	(263)	(264)	(265)	(266)	(267)	(268)	(269)	(270)	(271)	(272)	(273)	(274)	(275)	(276)	(277)	(278)	(279)	(280)	(281)	(282)	(283)	(284)	(285)	(286)	(287)	(288)	(289)	(290)	(291)	(292)	(293)	(294)	(295)	(296)	(297)	(298)	(299)	(300)	(301)	(302)	(303)	(304)	(305)	(306)	(307)	(308)	(309)	(310)	(311)	(312)	(313)	(314)	(315)	(316)	(317)	(318)	(319)	(320)	(321)	(322)	(323)	(324)	(325)	(326)	(327)	(328)	(329)	(330)	(331)	(332)	(333)	(334)	(335)	(336)	(337)	(338)	(339)	(340)	(341)	(342)	(343)	(344)	(345)	(346)	(347)	(348)	(349)	(350)	(351)	(352)	(353)	(354)	(355)	(356)	(357)	(358)	(359)	(360)	(361)	(362)	(363)	(364)	(365)	(366)	(367)	(368)	(369)	(370)	(371)	(372)	(373)	(374)	(375)	(376)	(377)	(378)	(379)	(380)	(381)	(382)	(383)	(384)	(385)	(386)	(387)	(388)	(389)	(390)	(391)	(392)	(393)	(394)	(395)	(396)	(397)	(398)	(399)	(400)	(401)	(402)	(403)	(404)	(405)	(406)	(407)	(408)	(409)	(410)	(411)	(412)	(413)	(414)	(415)	(416)	(417)	(418)	(419)	(420)	(421)	(422)	(423)	(424)	(425)	(426)	(427)	(428)	(429)	(430)	(431)	(432)	(433)	(434)	(435)	(436)	(437)	(438)	(439)	(440)	(441)	(442)	(443)	(444)	(445)	(446)	(447)	(448)	(449)	(450)	(451)	(452)	(453)	(454)	(455)	(456)	(457)	(458)	(459)	(460)	(461)	(462)	(463)	(464)	(465)	(466)	(467)	(468)	(469)	(470)	(471)	(472)	(473)	(474)	(475)	(476)	(477)	(478)	(479)	(480)	(481)	(482)	(483)	(484)	(485)	(486)	(487)	(488)	(489)	(490)	(491)	(492)	(493)	(494)	(495)	(496)	(497)	(498)	(499)	(500)	(501)	(502)	(503)	(504)	(505)	(506)	(507)	(508)	(509)	(510)	(511)	(512)	(513)	(514)	(515)	(516)	(517)	(518)	(519)	(520)	(521)	(522)	(523)	(52
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----

						1723-ПЗ	Аркуш
							9
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		

Проте взимку характерні часто тривалі відлиги, під час яких сніг може повністю зійти, а потім випасти заново, таким чином, постійний сніговий покрив може встановлюватися кілька разів. Стійко сніг всю зиму лежить тільки в суворі зими, які бувають досить рідко.

Максимальної висоти сніговий покрив зазвичай досягається в лютому (рідше – у березні). Сніговий покрив сходить в середньому у середині березня, але це залежить, багато в чому, від кількості снігу та від середньої температури березня, яка може дуже сильно відрізнятись. При холодному березні сніг може повністю зійти тільки в квітні.

Вітрове навантаження – 440 Па.

Снігове навантаження – 1110 Па.

Товщина ожеледі – 19 мм.

Вітрове навантаження при ожеледі – 260 Па.

Згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-27: 2010 «Будівельна Кліматологія» таблиці №29 кількість опадів, наявність снігового покриву за рік в районі м. Кривий Ріг складає:

Таблиця 3.5

Середня по місяця х												Кількість опадів за рік, мм
Кількість опадів, мм												
Наявність снігового покриву, дні												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	475
34	29	29	36	45	62	51	46	39	30	36	38	
20	17	7	-	-	-	-	-	-	-	-	12	

Зам інв. №	
Підпис і дата	
Інв. №	

						1723-ПЗ						Аркуш
												10
Зм.	Кільк.	Арк.	Ледок.	Підпис	Дата							

Згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-27: 2010 «Будівельна Кліматологія» таблиці №30 кліматологічна характеристика природної освітленості за рік в районі м. Дніпро складає:

Таблиця 3.6

Середн я по місяц ях		Сумарна/розсіяна денна горизонтальна освітленість, клк										Середньорічн а сумарна/ розсіяна освітленість та її тривалість, клк/год
		Тривалість освітленості, год										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
90/ 64	165/ 114	29 5/ 17 5	412/ 234	570/ 286	650/ 300	625 /28 6	530/ 246	390/ 183	215/ 118	92/ 64	63/ 47	342/176
10	11	13	15	17	18	18	16	14	12	11	9	14

У відповідності до ДБН В.1.1-12-2014 (змiна №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 – $500 \text{ м/с} < V_s < 800 \text{ м/с}$.

Інв. №	Підпис і дата	Зам інв. №							1723-ПЗ		Аркуш
											11
			Зм.	Кільк.	Арк.	Людок.	Підпис	Дата			

Ділянка робіт по сукупності факторів вказаних в ДБН А.2.1-1-2008 (Додаток Ж) відноситься до II 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 (елювіальними) відкладами:
 - ґрунтово-рослинний шар з рідкими включеннями будівельного сміття, потужністю 0,6-0,7м – **ІГЕ-1**;
2. Верхньочетвертинними елювіальними, еолово-делювіальними відкладами:
 - суглинок легкий, лесовий, твердий, в підшві напівтвердий, від світло-коричневого до коричневого кольору, потужністю 2,3-2,4 м – **ІГЕ-2**;
 - супісок твердий, лесовий, світло-жовтого кольору, потужністю 1,1 м – **ІГЕ-3**;
 - супісок пластичний, світло-жовтого кольору, потужністю 0,7 м – **ІГЕ-4**;
3. Середньо-верхньочетвертинними елювіальними, еолово-делювіальними відкладами:
 - суглинок важкий, тугопластичний, від світло-коричневого до темно-коричневого кольору, розкритою потужністю 3,1-3,3 м – **ІГЕ-5**.

Умови залягання і поширення в розрізі кожного виділеного ІГЕ приведені в інженерно-геологічних розрізах (ГД аркуш 4) і літологічних колонках свердловин (ТД Б).

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

Зам інв. №	інженерно-геологічних розрізах (ГД аркуш 4) і літологічних колонках свердловин (ТД Б).							
	Нормативні та розрахункові значення показників фізико-механічних властивостей досліджуваних ґрунтів приведені в таблиці 4.1.							
Підпис і дата								
Інв. №							1723-ПЗ	Аркуш
								12
		Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	

Нормативні і розрахункові значення показників фізико-механічних властивостей ґрунтів

Найменування показників		ІГЕ-2	ІГЕ-3	ІГЕ-4	ІГЕ-5		
		Суглинок легкий, твердий	Супісок твердий	Супісок пластичн.	Суглинок важкий, тугопласт.		
Природна вологість, %		W	16,3	17,4	24,4	25,3	
Границя текучості, %		W _L	30	24	26	35	
Границя розкочування, %		W _P	20	18	20	21	
Число пластичності		I _P	10	6	6	14	
Щільність вологого ґрунту, г/см ³		ρ	1,72	1,69	1,83	1,92	
Щільність сухого ґрунту, г/см ³		ρ _d	1,48	1,44	1,47	1,53	
Щільність часток ґрунту, г/см ³		ρ _s	2,69	2,67	2,67	2,70	
Щільність водонасиченого ґрунту, г/см ³		ρ _{SAT}	1,89	1,86	-	-	
Коефіцієнт пористості		e	0,812	0,860	0,821	0,764	
Показник консистенції		I _L	-0,39	-0,13	0,75	0,33	
Ступінь вологості		Sr	0,54	0,54	0,80	0,90	
Гранулометричний склад, %		>10,0		-	-	-	-
		2,0-10,0		-	-	-	-
		1,0-2,0 мм		-	-	-	-
		0,5-1,0 мм		-	3,4	1,2	-
		0,25-0,5 мм		4,5	8,3	6,1	1,0
		0,1-0,25мм		15,1	15,1	11,3	4,3
		0,05-0,1 мм		17,5	16,3	15,0	16,5
		0,01-0,05 мм		31,0	25,5	31,6	28,0
		0,005-0,01 мм		21,4	21,9	28,7	33,7
		<0,005 мм		10,5	9,6	6,3	16,5
Кут внутрішнього тертя, градус		при $\frac{W}{W_{SAT}}$	φ	21	22	19	18
				17	18		
Питоме зчеплення, кПа			C	16	13	10	17
				12	8		
Модуль деформації, МПа			E	14	11	7	12
				8	6		
Довірча вірогідність при a=0,95 за несучою здатністю	Питома вага, кН/м ³		γ _I	15,6	15,3	16,6	17,4
				17,2	16,9		
			Кут внутр. тертя, град	Y _I	19	20	17
			15		16		
Довірча вірогідність при a=0,85 по деформації	Зчеплення, кПа		C _I	13	10	7	14
				9	5		
	Питома вага, кН/м ³		γ _{II}	16,5	16,2	17,6	18,4
					18,2		
	Кут внутр. тертя, град		Y _{II}	20	21	18	17
				16	17		
Зчеплення, кПа	C _{II}	14	11	8	15		
		10	6				
Розрахунковий опір ґрунту, кПа		R ₀	280	220	130	260	
			150	120			

Зам інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	Людок.	Підпис	Дата

1723-ПЗ

Аркуш

13

Таблица 4.2

Номер	Номер ПГЕ	Глибина відбору моноліту, м	Природний тиск, Р _б , кг/см ²	Початковий просадковий тиск (Р _{psl}),	Величина відносної просадки при						
					50, кПа	100, кПа	150, кПа	200, кПа	250, кПа	300, кПа	При Р _б
1	2	1,0	0,18	1,30	0,005	0,007	0,012	0,020	0,027	0,033	0,002
2		2,0	0,36	1,50	0,006	0,008	0,010	0,017	0,024	0,030	0,004
3		2,0	0,36	1,70	0,004	0,006	0,008	0,013	0,019	0,025	0,003
1	3	3,5	0,64	1,10	0,007	0,009	0,014	0,019	0,023	0,027	0,008
2		4,0	0,73	1,30	0,004	0,006	0,012	0,016	0,020	0,023	0,005
3		3,5	0,64	1,20	0,006	0,008	0,013	0,018	0,022	0,026	0,007

Номер ПГЕ	(Нормативний) Початковий просадковий тиск (Psl), кг/см ²	(Нормативна) Величина відносної просадки при					
		50, кПа	100, кПа	150, кПа	200, кПа	250, кПа	300, кПа
2	1,50	0,005	0,007	0,010	0,017	0,023	0,029
3	1,20	0,006	0,008	0,013	0,018	0,022	0,025

Ґрунти, 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.

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

Ґрунтово-рослинний шар (ІҒЕ-1) – номер ґрунтів 9-в до І групи розробки одноковшеvim екскаватором;

Суглинок легкий, твердий (ІҒЕ-2) – номер ґрунтів 35-в до ІІ групи розробки одноковшеvim екскаватором;

Супісок твердий (ІҒЕ-3) – номер ґрунтів 36-б до І групи розробки одноковшеvim екскаватором;

Супісок пластичний (ІҒЕ-4) – номер ґрунтів 36-а до І групи розробки одноковшеvim екскаватором.

Суглинок важкий, тугопластичний (ІҒЕ-5) – номер ґрунтів 35-в.

Інв. №	Зам інв. №	Підпис і дата							Аркуш	
									15	
			Зм.	Кільк.	Арк.	Їддок.	Підпис	Дата	1723-ПЗ	

Режим першого від поверхні водоносного комплексу непостійний і залежить від кліматичних і техногенних факторів. Рівень ґрунтових вод першого від поверхні водоносного комплексу піддається сезонним коливанням.

Середньобагаторічна сезонна амплітуда коливання рівня ґрунтових вод становить до 1,0 м. Підвищується рівень у період весняного сніготанення та у період дощів, знижується в посушливу пору року.

Згідно ДБН В.1.1-24-2009 досліджувана територія відноситься до потенційно підтоплюваної. Оцінка підтоплення території приведена нижче в таблиці 5.2.

Інв. №	Зам інв. №	Підпис і дата					1723-ПЗ		Аркуш
									17
			Зм.	Кільк.	Арк.	Людок.	Підпис	Дата	

Таблиця 5.2. Оцінка підтопленості території

			мінімал.	серед.	макс.
1.	Клас капітальності будівлі				
2.	Природний рівень підземних вод	he, м	4,60	4,65	4,70
3.	Критичний рівень підтоплення	Hc, м	2,00		
4.	Природні умови території (табл. 32)		2		
5.	Критерій по водоспоживанню (табл. 31)		Д		
6.	Питома витрата води (табл. 31)	м³/доб на 1 га	<50		
7.	Тип підтопленості (табл. 33)		III		
8.	Вірогідна швидкість підйому рівня за	V, м/рік			
	перші 10 років		0,10	0,20	0,30
	10 - 15 років		0,03	0,07	0,10
	15 - 20 років		0,03	0,05	0,08
	20 - 25 років		0,02	0,04	0,06
9.	Розрахунковий підйом рівня підземних вод за	h=Vt, м			
	перші 10 років		1,00	2,00	3,00
	10 - 15 років		0,30	0,65	1,00
	15 - 20 років		0,25	0,53	0,80
	20 - 25 років		0,20	0,40	0,60
10.	Критерій підтопленості за	P=(he-Ah)/Hc	P	Підйом	РГВ, м
	перші 10 років		0,75	2,00	2,65
	10 - 15 років		1,00	2,65	2,00
	15 - 20 років		1,36	3,18	1,48
	20 - 25 років		1,86	3,58	1,08
11.	Оцінка території по підтопленості		Потенційно підтоплювана		
12.	Розрахунковий термін підтоплення території	tc=(he-Hc)/V, рік	15		
13.	Ступінь потенційної підтопленості території	3 ступінь (розрахунковий термін підтоплення до 15 років)			
14.	Критерій типізації по підтопленості	II Потенційно підтоплювана (Hкр/(Hср - Δh) > 1)			

Розрахунок виконаний згідно із п.п.2.94 - 2.104 "Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83 (ДБН В.2.1-10-2009)".

Зам інв. №	Підпис і дата	Інв. №							1723-ПЗ	Аркуш
										18
			Зм.	Кільк.	Арк.	Людок.	Підпис	Дата		

№ таблиці ДСТУ Б.В.2.6-145: 2010 Захист бетонних і залізобетонних конструкцій від корозії	Показник агресивності	На конструкції із бетону та залізобетону при марці бетону по водопроникності			На цементно - кладочні розчини	На асбоцементні конструкції
		W ₄	W ₆	W ₈		
Б.2	Бікарбонатна лужність м-экв/л (град)	неагресивна	-	-	неагресивна	неагресивна
	Водневий показник рН	неагресивна	неагресивна	неагресивна	неагресивна	неагресивна
	Вміст агресивної вуглекислоти, мг/л	неагресивна	неагресивна	-	неагресивна	неагресивна
	Вміст магнезійних солей, мг/л, в переліку на іон Mg ²⁺	неагресивна	неагресивна	неагресивна	неагресивна	неагресивна
	Вміст амонійних солей, мг/л, в переліку на іон NH ₄ ⁺	неагресивна	неагресивна	неагресивна	неагресивна	неагресивна
	Вміст їдких лугів, мг/л, в переліку на іони Na ⁺ і K ⁺	неагресивна	неагресивна	неагресивна	неагресивна	неагресивна
	Сумарний вміст хлоридів, сульфатів, нитратів та ін. солей, мг/л	неагресивна	неагресивна	неагресивна	неагресивна	неагресивна
Б.4	Вміст сульфатів, мг/л, в переліку на іони SO ₄ ²⁻ , бетон на цементях: портландцементі по ДСТУ Б В.2.7-46-96	слабоагресивна	неагресивна	неагресивна	слабоагресивна	слабоагресивна
	Те саме, з вмістом в клінкері С3S не більш 65%, С3А не більш 7%, С3А + С4АF не більш 22%, шлакопортландцементі.	неагресивна	неагресивна	неагресивна	неагресивна	неагресивна
	сульфатостійких цементях по ДСТУ Б В.2.7-85-99	неагресивна	неагресивна	неагресивна	неагресивна	неагресивна

№ таблиці ДСТУ Б.В.2.6-145: 2010 Захист бетонних і залізобетонних конструкцій від корозії	Показник агресивності	Ступінь агресивного впливу на:	
		Арматуру залізобетонних конструкцій при:	
Б.5	Вміст хлоридів в переліку на Cl ⁻ , мг/дм ³	- постійному змочуванні	
		- періодичному змочуванні	
		Неагресивний	Середньоагресивний

Зам інв. №	
Підпис і дата	
Інв. №	

Зм.	Кільк.	Арк.	Людок.	Підпис	Дата

1723-ПЗ

Аркуш

19

6. СУЧАСНІ ГЕОЛОГІЧНІ ТА ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА 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.

Досліджувана територія, виходячи з геологічної будови, геоморфологічних ознак, гідрогеологічних умов, безпечна в зсуво-обвальному та карстово-суфозійному відношенні.

На денній поверхні даної території не виявлені які-небудь прояви інженерно-геологічних процесів (воронки, провали і тому подібне).

Із несприятливих сучасних фізико-геологічних процесів і явищ у межах описуваної території слід зазначити наявність в геологічній будові лесоподібних ґрунтів, здатних проявляти просадні властивості при замочуванні, а також потенційну підтоплюваність території.

При проектуванні інженерних споруд на просадних ґрунтах необхідно передбачити комплекс захисних інженерних заходів, що включають водозахисні заходи й посилення конструкцій для сприйняття ними зусиль, що виникають при просіданні основи.

В межах будівлі повинні проводитися водозахисні заходи, з метою запобігання або зниження ймовірності замочування ґрунтів основи. Для цього передбачається водовідвід атмосферних опадів і поверхневих стоків, а водонесучі мережі повинні бути доступними для контролю над їхнім технічним станом.

При необхідності інженерного захисту території від підтоплювання слід передбачати комплекс заходів, які забезпечують відвертання підтоплення територій і окремих об'єктів залежно від вимог будівництва, функціонального використання і особливостей експлуатації, охорони природного довкілля, усунення негативних впливів підтоплення, відповідно до вимог ДБН В.1.1-25.

Інв. №	Зам інв. №	Підпис і дата							1723-ПЗ	Аркуш
										20
			Зм.	Кільк.	Арк.	Ледок.	Підпис	Дата		

В якості основних засобів інженерного захисту території від підтоплювання, виходячи з економічної доцільності, слід передбачати один із наступних методів:

- обвалування;
- штучне підвищення поверхні території;
- споруди по регулюванню і відведенню поверхневого стоку;
- проведення ревізії існуючих водоносних комунікацій;
- дренажні системи;
- інші захисні споруди та засоби.

Інв. №	Зам інв. №	Підпис і дата							1723-ПЗ	Аркуш
										21
			Зм.	Кільк.	Арк.	Людок.	Підпис	Дата		

7. ПРОГНОЗ ЗМІНИ ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНИХ УМОВ

Техногенна діяльність людини може призвести до негативних змін інженерно-геологічних умов. Проходка будівельних котлованів, траншей, порушення природного стоку атмосферних опадів і талих вод за межами ділянки, прокладка водогінних комунікацій і витік води з них, забудова значної території, укладання асфальту або інших твердих покриттів на великих площах (зменшення активної площі фільтрації), може привести до зміни умов міграції вологи в зоні аерації, а саме у верхній частині розрізу.

У складі пошукового прогнозу при інженерно-геологічних вишукуваннях на досліджуваній ділянці слід зазначити наступні ймовірні зміни інженерно-геологічних умов:

При аварійних витоках води із водогону відбудеться підйом рівня підземних вод і подальше зволоження ґрунтів, яке призведе до зменшення їх несучої здатності, а також до порушення нормальної експлуатації будівель і споруд на прилеглій території;

При техногенному втручанні, при розробці в котлованах та порушенні структури, тверді супіски (ІГЕ-2), здатні знизити свої механічні властивості.

Також необхідно відмітити, що для мілких пісків (ІГЕ-3 та ІГЕ-4), значних змін їх властивостей під дією природних факторів не прогнозується.

Основними техногенними факторами, що можуть впливати на інженерно-геологічну ситуацію, є:

- розробка ґрунтів способами, що порушують структуру ґрунтів;
- неправильне вертикальне планування рельєфу, що призводить до концентрації

поверхневих вод та подальше замочування просадних ґрунтів.

У складі нормативного прогнозу необхідно відзначити наступні заходи:

- вертикальним плануванням території організувати надійне відведення дощових і талих вод за межі ділянки;
- забезпечити водонепроникну стійку відмостку по периметру об'єктів будівництва з дотриманням необхідної її ширини та ухилу;
- забезпечити якісне ущільнення зворотних засипок пазух котлованів;
- не допускати аварійних витоків з підземних водоносних комунікацій.

Інв. №	Підпис і дата	Зам інв. №							1723-ПЗ	Аркуш
										22
			Зм.	Кільк.	Арк.	Людок.	Підпис	Дата		

8. ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Територія робіт розташована за адресою: м. Кривий Ріг, вул. Покришева, буд. 3, Дніпропетровська область, в межах схилу водороздільного плато.

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 виділено 4 інженерно-геологічних елементи:

ІГЕ-1 – Ґрунтово-рослинний шар з рідкими включеннями будівельного сміття;

ІГЕ-2 – Суглинок легкий, лесовий, твердий, в підшві напівтвердий, від світло-коричневого до коричневого кольору;

ІГЕ-3 – Супісок твердий, лесовий, світло-жовтого кольору;

ІГЕ-4 – Супісок пластичний, світло-жовтого кольору;

ПЕ-5 – Суглинок важкий, тугопластичний, від світло-коричневого до темно-коричневого кольору.

4. На період досліджень (лютий 2021 р) ґрунтові води у межах ділянки робіт залягають на глибині 4,6-4,7 м (абс. від. 118,5 м) в четвертинних відкладах.

По ступені агресивного впливу на бетон марки по водопроникності W_4 ґрунтові води слабоагресивні стосовно портландцементу по ДСТУ Б В 2.7 – 46 – 2010. По ступені агресивного впливу на арматури залізобетонні конструкції вода неагресивна при постійному зануренні й середньоагресивна при періодичному змочуванні.

Зам інв. №		залягають на глибині 4,6-4,7 м (абс. від. 118,5 м) в четвертинних відкладах.							
		По ступені агресивного впливу на бетон марки по водопроникності W ₄ ґрунтові води слабоагресивні стосовно портландцементу по ДСТУ Б В 2.7 – 46 – 2010. По ступені агресивного впливу на арматури залізобетонні конструкції вода неагресивна при постійному зануренні й середньоагресивна при періодичному змочуванні.							
Підпис і дата									
Інв. №								1723-ПЗ	Аркуш
									23
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

5. Ґрунти, 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.

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 в геологічній будові товщі лесоподібних ґрунтів, здатних проявляти просадні властивості при замочуванні, а також потенційну підтоплюваність території.

Ділянка робіт у природних умовах залягання відноситься до І типу ґрунтових умов по просіданню.

Інв. №						Зам інв. №			
								Підпис і дата	
						1723-ПЗ		Аркуш	
								24	
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата				

9. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН А.2.1-1-2014 Інженерні вишукування для будівництва. Київ. 2014 р.
2. ДБН А.2.1-1-2008 Інженерні вишукування для будівництва. Київ. 2008 р.
3. ДБН В.11-12:2014 Будівництво у сейсмічних районах України. Київ. 2014р.
4. ДСТУ Б Д.2.2-1:2012 Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Земляні роботи (Збірник 1) (ДБН Д.2.2-1-99, MOD)
5. ДСТУ Б В.2.6-145:2010 Захист бетонних і залізобетонних конструкцій від корозії. Київ 2010 р.
6. ДСТУ Б А.2.4-13:2009 «Умовні графічні зображення та умовні позначки в документації з інженерно-геологічних вишукувань». Національний стандарт України. Київ. 2009 р.
7. ДСТУ Б В.2.1-4-96. Ґрунти. Методи лабораторного визначення характеристик міцності і деформованості. Державний стандарт України.
8. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія. Національний стандарт України. Київ. 2011 р.
9. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83). НИИОСП. М. 198 (ДБН В.2.1-10-2009)
10. ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 Визначення класу наслідків класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва. Київ. 2013 р.
11. НПАОП 45.2-7.02-80 Техніка безпеки у будівництві СНиП III-4-80*
12. Внутрішньовідомчі "Правила техніки безпеки при вишукувальних роботах"
13. ДБН В.1.2-2:2006 Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования. Киев. 2006 г.
14. ДСТУ Б В. 2.1-5-96 (ГОСТ 20522-96) Основи та підвалини будинків і споруд. Ґрунти. Методи статистичної обробки результатів випробувань.
15. ДБН В.1.1-24-2009 «Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення». Київ. 2010 р.

Інв. №	Підпис і дата	Зам інв. №							Аркуш	
									1723-ПЗ	
			Зм.	Кільк.	Арк.	Ледок.	Підпис	Дата	25	

ТЕКСТОВІ ДОДАТКИ

Зам інв. №						Підпис і дата						
Інв. №							1723-ТД					
	Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Текстові додатки			Стадія	Аркуш	Аркушів
	Затвердив	Мишуста			2021	РП				1	14	
	Розробив	Бараннік			2021	ТОВ «Інженерний центр «Геобест»						
	Перевірів	Мисюра			2021							
Н.контр.	Мисюра			2021								

КАТАЛОГ РОЗВІДУВАЛЬНИХ СВЕРДЛОВИН

№	Свердл. та її номер	Місце розташування свердловини	Дата буріння	Глиб. свердл. м.	Абс. відмітка устя. м	РГВ м.	Метод буріння
1	с.1	м. Кривий Ріг, вул. Покришева, буд. 3, Дніпропетровська область	24.02.2021	8,0	123,2	4,7	механічний
2	с.2	м. Кривий Ріг, вул. Покришева, буд. 3, Дніпропетровська область	24.02.2021	8,0	123,2	4,7	механічний
3	с.3	м. Кривий Ріг, вул. Покришева, буд. 3, Дніпропетровська область	24.02.2021	8,0	123,1	4,6	механічний

Зам інв. №	Підпис і дата	Інв. №							1723-ТД	Аркуш
										2
			Зм.	Кільк.	Арк.	Людок.	Підпис	Дата		

ОПИС РОЗВІДУВАЛЬНИХ СВЕРДЛОВИН

Свердловина № 1

Місце розташування: м. Кривий Ріг, вул. Покришева, буд. 3, Дніпропетровська область

Положення в рельєфі: схил водороздільного плато

Абсолютна відмітка устя: 123,2 м

Дата буріння: 24.02.2021 р.

№	Геол. індекс	Номер ПГЕ	Літологічний опис порід	Глиб. залягання шару, м		Потуж. шару, м	РГВ, м
				від	до		
1	t(e)iv	1	Ґрунтово-рослинний шар з рідкими включеннями будівельного сміття	0,0	0,7	0,7	4,7
2	e,vdiii	2	Суглинок легкий, лесовий, твердий, в підшві напівтвердий, від світло-коричневого до коричневого кольору	0,7	3,0	2,3	
3		3	Супісок твердий, лесовий, світло-жовтого кольору	3,0	4,1	1,1	
4		4	Супісок пластичний, світло-жовтого кольору	4,1	4,8	0,7	
5	e,vdii-iii	5	Суглинок важкий, тугопластичний, від світло-коричневого до темно-коричневого кольору	4,8	8,0	3,2	

Свердловина № 2

Місце розташування: м. Кривий Ріг, вул. Покришева, буд. 3, Дніпропетровська область

Положення в рельєфі: схил водороздільного плато

Абсолютна відмітка устя: 123,2 м

Дата буріння: 24.02.2021 р.

№	Геол. індекс	Номер ПГЕ	Літологічний опис порід	Глиб. залягання шару, м		Потуж. шару, м	РГВ, м
				від	до		
1	t(e)iv	1	Ґрунтово-рослинний шар з рідкими включеннями будівельного сміття	0,0	0,7	0,7	4,7
2	e,vdiii	2	Суглинок легкий, лесовий, твердий, в підшві напівтвердий, від світло-коричневого до коричневого кольору	0,7	3,1	2,4	
3		3	Супісок твердий, лесовий, світло-жовтого кольору	3,1	4,2	1,1	
4		4	Супісок пластичний, світло-жовтого кольору	4,2	4,9	0,7	
5	e,vdii-iii	5	Суглинок важкий, тугопластичний, від світло-коричневого до темно-коричневого кольору	4,9	8,0	3,1	

Зам інв. №	
Підпис і дата	
Інв. №	

Зм.	Кільк.	Арк.	Людок.	Підпис	Дата

1723-ТД

Аркуш

3

Продовження додатку Б

Свердловина № 3

Місце розташування: м. Кривий Ріг, вул. Покришева, буд. 3, Дніпропетровська область

Положення в рельєфі: схил водороздільного плато

Абсолютна відмітка устя: 123,1 м

Дата буріння: 24.02.2021 р.

№	Геол. індекс	Номер ІТЕ	Літологічний опис порід	Глиб. залягання шару, м		Потуж. шару, м	РГВ, м
				від	до		
1	t(e)iv	1	Ґрунтово-рослинний шар з рідкими включеннями будівельного сміття	0,0	0,6	0,6	4,6
2	e,vdiii	2	Суглинок легкий, лесовий, твердий, в підшві напівтвердий, від світло-коричневого до коричневого кольору	0,6	2,9	2,3	
3		3	Супісок твердий, лесовий, світло-жовтого кольору	2,9	4,0	1,1	
4		4	Супісок пластичний, світло-жовтого кольору	4,0	4,7	0,7	
5	e,vdii-iii	5	Суглинок важкий, тугопластичний, від світло-коричневого до темно-коричневого кольору	4,7	8,0	3,3	

Зам інв. №	
Підпис і дата	
Інв. №	

Зм.	Кільк.	Арк.	Їддок.	Підпис	Дата

1723-ТД

Аркуш

4

**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)

Виданий про те, що **Мисюра Юрій Васильович**
(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 президією
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)

Зам інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	Людок.	Підпис	Дата

1723-ТД

Аркуш

5



МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

Державне підприємство
«Дніпропетровський регіональний державний науково-технічний центр
стандартизації, метрології та сертифікації»
(ДП «ДНПРОСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»)

СВІДОЦТВО

№ ПЧ 06-2/692-2020

Видано «30» жовтня 2020 р.

Чинно до «30» жовтня 2023 р.

Це свідоцтво засвідчує технічну компетентність
вимірювальної лабораторії ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ІНЖЕНЕРНИЙ ЦЕНТР «ГЕОБЕСТ»,
код ЄДРПОУ 42771637, юридична адреса: 49000, м. Дніпро,
вул. Січеславська Набережна, 29-А; фактична адреса: 49000,
м. Дніпро, проспект Олександра Поля, 28-А, офіс 602,
на відповідність вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 «Системи керування
вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального
обладнання», щодо процесів вимірювань, які наведені в додатку до
цього свідоцтва і є його невід'ємною частиною на 3 аркушах

В.о. заступника
генерального директора
з питань метрології



К.В. Рудько

Зам інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	Медок.	Підпис	Дата

1723-ТД

Аркуш

6



**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА З ПИТАНЬ ПРАЦІ
ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖПРАЦІ
У ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

ДОЗВІЛ

№ 1297.19.12

Дозволяється

**ТОВАРИСТВУ З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ІНЖЕНЕРНИЙ ЦЕНТР «ГЕОБЕСТ»**

(повне найменування юридичної особи)

49000, м. Дніпро, вул. Січеславська Набережна, буд. 29-А

(місцезнаходження)

42771637

(код згідно з ЄДРПОУ)

(у разі потреби – відокремлений підрозділ, який виконуватиме роботи підвищеної небезпеки)

виконувати

(найменування виду робіт підвищеної небезпеки, у разі потреби місце їх виконання)

- **буріння, експлуатацію та капітальний ремонт свердловин під час геологічного вивчення і розробки родовищ корисних копалин**

на підставі

(найменування документів із зазначенням їх реєстраційних даних у дозвільному органі)

заяви від 28.11.2019р. №24976, висновку експертизи ТОВ СП «Товариство технічного нагляду ДІЕКС» від 08.11.2019р. №32349901-01.2-10-0383.19

за умови додержання вимог законодавства з питань охорони праці та промислової безпеки під час виконання робіт підвищеної небезпеки, зазначених у цьому дозволі.

Дозвіл діє з 05 грудня 2019р. до 05 грудня 2024р.

**Т.в.о. начальника
Головного управління**



05 грудня 2019р.

Зам інв. №

Підпис і дата

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	Нодок.	Підпис	Дата

1723-ТД

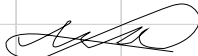
Аркуш

7

Об'єкт :				Інженерно-геологічні вишукування за адресою: м. Кривий Ріг, вул. Покришева, буд. 3, Дніпропетровська область											Гранулометричний склад										Випробування на зсув		Випробування в компресійному приборі, Ед1-02 "мк"			
Порядковий номер	Назва КТ	Лабораторний номер проби	Глибина вагтя проби	Назва ґрунту	Вологість ґрунту, д.од.	Вологість на межі текучості, д.од.	Вологість на межі розривання, д.од.	Число пластичності, д.од.	Показник текучості	Щільність ґрунту, г/см3	Щільність сухого (скелету) ґрунту, г/см3	Щільність мінеральних часток ґрунту, г/см3	Коефіцієнт пористості	Коефіцієнт водонасичення	10.0-...	2.0-10.0	1.0-2.0	0.5-1.0	0.25-0.5	0.1-0.25	0.05-0.1	0.01-0.05	0.005-0.01	<0.005	Значення, кПа	Кут внутрішнього тертя, °		Е		
2. Суглинок легкий, лесовий, твердий, в підшві напівтвердий, від світло-коричневого до коричневого кольору (у природному стані)																														
1	1	16021	1.0	Суглинок Л. тв.	0.130	0.293	0.205	0.09	-0.85	1.63	1.44	2.68	0.858	0.41					6.1	15.1	16.8	30.3	19.7	12.0	14.7	19.0	13.1			
2	2	16022	2.0	Суглинок Л. тв.	0.187	0.318	0.211	0.11	-0.22	1.74	1.47	2.69	0.835	0.60					3.3	14.0	17.5	32.5	23.0	9.7	16.5	22.0	14.3			
3	3	16023	2.0	Суглинок Л. тв.	0.173	0.302	0.183	0.12	-0.08	1.81	1.54	2.69	0.743	0.63					4.1	16.3	18.1	30.1	21.5	9.9	17.1	23.0	15.3			
Кількість відібраних проб					3																									
Кількість елементів у виборці					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					3	3	3	3	3	3	3	3	3			
Середнє значення					0.163	0.30	0.20	0.10	-0.39	1.73	1.48	2.69	0.812	0.54					4.5	15.1	17.5	31.0	21.4	10.5	16.1	21.3	14.2			
Середньо-квадратичне відхилення					0.030	0.01	0.01	0.02	0.41	0.09	0.05	0.01	0.061	0.12											1.2	2.1	1.1			
Коефіцієнт варіації					18%	4%	7%	15%	-106%	5%	4%	0%	7%	22%											8%	10%	8%			
Максимальне значення					0.187	0.32	0.21	0.12	-0.08	1.81	1.54	2.69	0.858	0.63											17.1	23.0	15.3			
Мінімальне значення					0.130	0.29	0.18	0.09	-0.85	1.63	1.44	2.68	0.743	0.41											14.7	19.0	13.1			

Інв. №	Підпис і дата	Зам інв. №

						1723-ТД		Аркуш
								8
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата			

Об'єкт :				Інженерно-геологічні вишукування за адресою: м. Кривий Ріг, вул. Покришева, буд. 3, Дніпропетровська область											Гранулометричний склад										Випробування на зсув		Випробування в компресійному приборі ЕО 1-02 "мк"
Порядковий номер	Назва КТ	Лабораторний номер проби	Глибина вагтя проби	Назва ґрунту	Вологість ґрунту, д.од.	Вологість на межі текучості, д.од.	Вологість на межі розкочування, д.од.	Число пластичності, д.од.	Показник текучості	Щільність ґрунту, г/см3	Щільність сухого (скелету) ґрунту, г/см3	Щільність мінеральних часток ґрунту, г/см3	Коефіцієнт пористості	Коефіцієнт водонасичення	10.0-...	2.0-10.0	1.0-2.0	0.5-1.0	0.25-0.5	0.1-0.25	0.05-0.1	0.01-0.05	0.005-0.01	<0.005	Значення, кПа	Кут внутрішнього тертя, °	
					W	W _l	W _p	I _p	I _c	ρ	ρ _s	ρ _m	e	S _r										с	φ	п	
3. Супісок твердий, лесовий, світло-жовтого кольору (у природному стані)																											
4	1	16024	3.5	Супісок твердий	0.165	0.235	0.175	0.06	-0.17	1.68	1.44	2.67	0.852	0.52				2.3	9.3	16.0	17.0	24.1	21.1	10.2	13.5	22.0	11.3
5	2	16025	4.0	Супісок твердий	0.180	0.254	0.183	0.07	-0.04	1.75	1.48	2.67	0.800	0.60				3.7	8.5	15.1	15.7	25.6	23.0	8.4	14.1	24.0	12.4
6	3	16026	3.5	Супісок твердий	0.177	0.243	0.187	0.06	-0.18	1.63	1.38	2.67	0.928	0.51				4.1	7.1	14.1	16.3	26.8	21.5	10.1	12.1	20.0	10.1
Кількість відібраних проб					3																						
Кількість елементів у виборці					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Середнє значення					0.174	0.24	0.18	0.06	-0.13	1.69	1.44	2.67	0.860	0.54				3.4	8.3	15.1	16.3	25.5	21.9	9.6	13.2	22.0	11.3
Середньо-квадратичне відхилення					0.008	0.01	0.01	0.01	0.08	0.06	0.05	0.00	0.064	0.05											1.0	2.0	1.2
Коефіцієнт варіації					5%	4%	3%	12%	-58%	4%	3%	0%	7%	9%											8%	9%	10%
Максимальне значення					0.180	0.25	0.19	0.07	-0.04	1.75	1.48	2.67	0.928	0.60											14.1	24.0	12.4
Мінімальне значення					0.165	0.24	0.18	0.06	-0.18	1.63	1.38	2.67	0.800	0.51											12.1	20.0	10.1
3. Супісок твердий, лесовий, світло-жовтого кольору (у водонасиченому стані)																											
4	1	16024	3.5	Супісок твердий	0.225	0.235	0.175	0.06	0.83	1.84	1.50	2.67	0.778	0.77				2.3	9.3	16.0	17.0	24.1	21.1	10.2	8.4	18.0	6.1
5	2	16025	4.0	Супісок твердий	0.233	0.254	0.183	0.07	0.70	1.91	1.55	2.67	0.724	0.86				3.7	8.5	15.1	15.7	25.6	23.0	8.4	9.1	20.0	7.3
6	3	16026	3.5	Супісок твердий	0.237	0.243	0.187	0.06	0.89	1.82	1.47	2.67	0.815	0.78				4.1	7.1	14.7	16.3	26.8	22.7	8.3	7.1	17.0	5.0
Кількість відібраних проб					3																						
Кількість елементів у виборці					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Середнє значення					0.232	0.24	0.18	0.06	0.81	1.86	1.51	2.67	0.772	0.80				3.4	8.3	15.3	16.3	25.5	22.3	9.0	8.2	18.3	6.1
Середньо-квадратичне відхилення					0.006	0.01	0.01	0.01	0.10	0.05	0.04	0.00	0.046	0.05											1.0	1.5	1.2
Коефіцієнт варіації					3%	4%	3%	12%	12%	3%	3%	0%	6%	6%											12%	8%	19%
Максимальне значення					0.237	0.25	0.19	0.07	0.89	1.91	1.55	2.67	0.815	0.86											9.1	20.0	7.3
Мінімальне значення					0.225	0.24	0.18	0.06	0.70	1.82	1.47	2.67	0.724	0.77											7.1	17.0	5.0
Головний геолог:  Мисюра Ю.В.																											

Інв. №	Зам інв. №
Підпис і дата	

						1723-ТД		Аркуш
								9
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата			

Головний геолог:

Мисюра Ю.В

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

1723-ТД

Аркуш

10

Головний геолог:

Мисюра Ю.В.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

Аркуш

11

								Додаток Г	
РЕЗУЛЬТАТИ ХІМІЧНОГО АНАЛІЗУ ВОДНОЇ ВИТЯЖКИ ҐРУНТУ									
				Протокол № 16032					
				№ выработки:		1			
				Глуб. отбора образца, м:		1.5- 1.7			
				Тип грунта:		суглинок лессовый			
				ИГЭ №		2			
Объект:		Инженерно-геологичні вишукування за адресою: м. Кривий Ріг, вул. Покришева, буд. 3, Дніпропетровська область							
Анионы	мг	мг-экв	%	Катионы	мг	мг-экв	%		
HCO ₃	170	0.28	0.017	Ca	112	0.56	0.011		
Cl	78	0.22	0.008	Mg	67	0.55	0.007		
SO ₄	952	1.98	0.095	Fe	12	0.04	0.001		
NO ₃	13	0.021	0.0013	Na+K	337	1.35	0.034		
сумма ионов, %		2.50				2.50			
Сумма ионов, %			0.17	Ср. плотность катодн. тока, А/м2 (лаб)			0.12		
Гумус, %				Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)			138.5		
рН			7.85						
<i>Грунт по степени засоления</i>					<i>Наименование типа засоления</i>				
ДСТУ Б В.2.1-2-96									
ДБН В.2.3-4:2007 таб. 6-2									
<i>Агрессивность к оболочкам кабелей по ДСТУ Б В.2.6-193:2013</i>									
				Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь			
Гумус				не агр.					
Нитрат-ион				высокая					
Водородный показатель				средняя					
Хлор-ион				средняя					
Ион железа					высокая				
Средняя плотность катодн. тока (лаб)					высокая				
Удельное эл. сопротивление (лаб)						средняя			
						низкая			
<i>Наихудший показатель</i>				<i>высокая</i>	<i>высокая</i>	<i>средняя</i>			
<i>Степень агрессивности по ДСТУ Б В.2.6-145- 2010 (таблица Б.1)</i>									
					W4	W6	W8		
На портландцемент согласно ДСТУ Б В.2.7-46					ср.а.	н.а.	н.а.		
На портландцемент согласно ДСТУ Б В.2.7-46 с содержанием С3S не больше 65%, С3А не больше 7%, С3А+С4АF не больше 22% и шлакопортландцементе					н.а.	н.а.	н.а.		
На сульфатостойких цементах согласно ДСТУ Б В.2.7-46					н.а.	н.а.	н.а.		
На железобетонные конструкции по табл. А.7 ДСТУ Б В.2.6-145- 2010						н.а.			
Примечания:		1. Зона влажности по ДБН В.2.6-31 нормальная							
		2. н.а. - грунты неагрессивны, сла. - слабо агрессивны, ср.а. - средне агрессивны, сил.а. - сильно агрессивны							
Главный геолог		Мисюра Ю.В.							

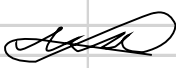
Зам інв. №	
Підпис і дата	
Інв. №	

Зм.	Кільк.	Арк.	Людок.	Підпис	Дата

1723-ТД

Аркуш

12

Додаток Г							
РЕЗУЛЬТАТИ ХІМІЧНОГО АНАЛІЗУ ВОДНОЇ ВИТЯЖКИ ҐРУНТУ							
Протокол № 16033							
№ выработки: 2							
Глуб. отбора образца, м: 1.0- 1.2							
Тип грунта: суглинок лессовый							
ИГЭ № 2							
Объект: Інженерно-геологічні вишукування за адресою: м. Кривий Ріг, вул. Покришева, буд. 3, Дніпропетровська область							
Анионы	мг	мг-экв	%	Катионы	мг	мг-экв	%
HCO ₃	165	0.27	0.017	Ca	75	0.37	0.008
Cl	60	0.17	0.006	Mg	54	0.44	0.005
SO ₄	897	1.87	0.090	Fe	14	0.05	0.001
NO ₃	10	0.016	0.0010	Na+K	364	1.45	0.036
сумма ионов, %		2.32				2.32	
Сумма ионов, %		0.16		Ср. плотность катодн. тока, А/м2 (лаб)		0.11	
Гумус, %				Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)		121.3	
рН		7.79					
<i>Грунт по степени засоления</i>				<i>Наименование типа засоления</i>			
ДСТУ Б В.2.1-2-96							
ДБН В.2.3-4:2007 таб. 6-2							
<i>Агрессивность к оболочкам кабелей по ДСТУ Б В.2.6-193:2013</i>							
	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь				
Гумус	не агр.						
Нитрат-ион	средняя						
Водородный показатель	средняя	средняя					
Хлор-ион		высокая					
Ион железа		высокая					
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			средняя				
Удельное эл. сопротивление (лаб)			низкая				
<i>Наихудший показатель</i>	<i>средняя</i>	<i>высокая</i>	<i>средняя</i>				
<i>Степень агрессивности по ДСТУ Б В.2.6-145- 2010 (таблица Б.1)</i>							
		W4	W6	W8			
К бетонам	На портландцемент согласно ДСТУ Б В.2.7-46	ср.а.	н.а.	н.а.			
	На портландцемент согласно ДСТУ Б В.2.7-46 с содержанием С3S не больше 65%, С3А не больше 7%, С3А+С4АF не больше 22% и шлакопортландцементе	н.а.	н.а.	н.а.			
	На сульфатостойких цементах согласно ДСТУ Б В.2.7-46	н.а.	н.а.	н.а.			
На железобетонные конструкции по табл. А.7 ДСТУ Б В.2.6-145- 2010			н.а.				
Примечания:		1. Зона влажности по ДБН В.2.6-31 нормальная					
		2. н.а. - грунты неагрессивны, сла. - слабо агрессивны,					
		ср.а. - средние агрессивны, сила. - сильно агрессивны					
Главный геолог					Мисиюра Ю.В.		

Зам інв. №	
Підпис і дата	
Інв. №	

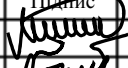
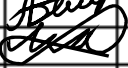
Зм.	Кільк.	Арк.	Людок.	Підпис	Дата

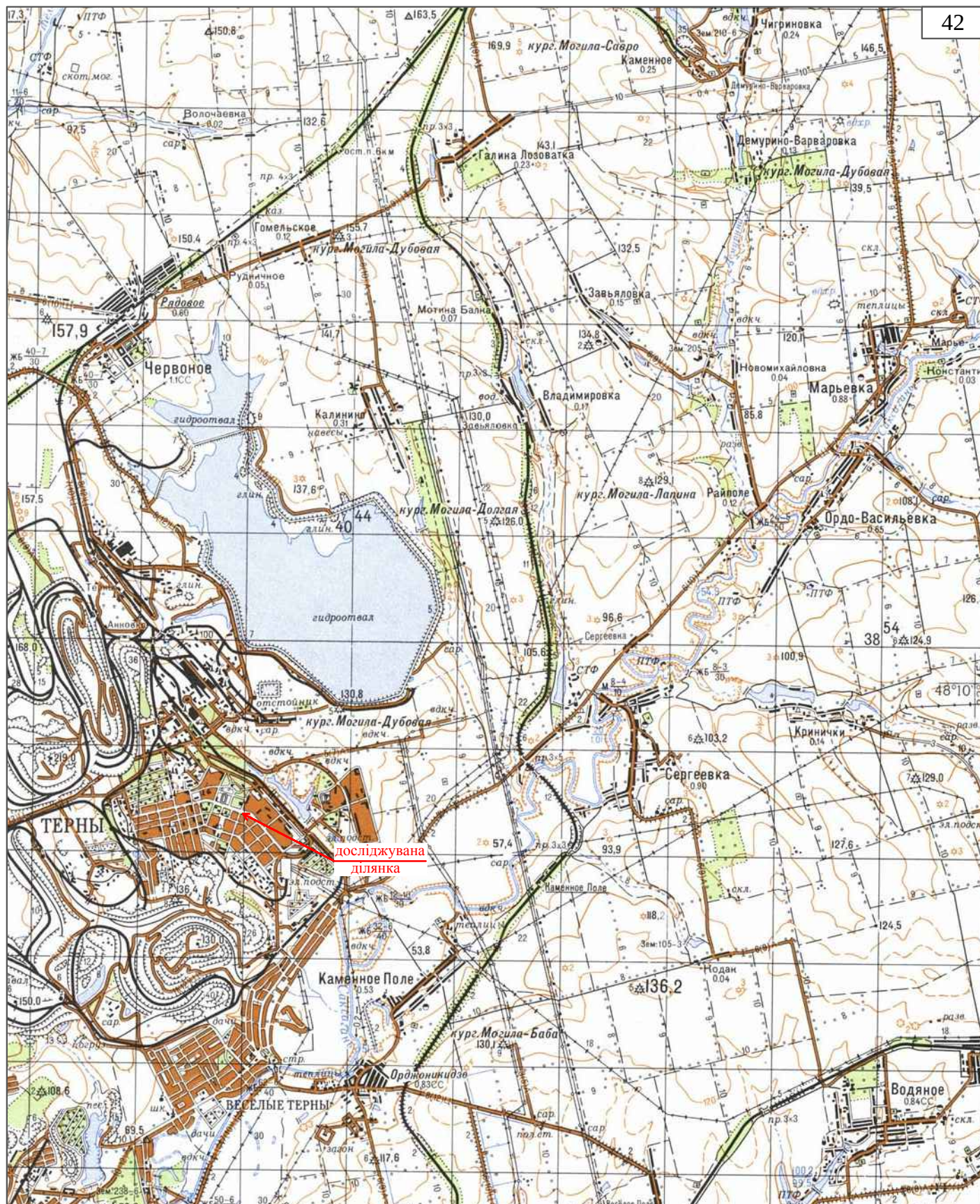
1723-ТД

Аркуш

13

ГРАФІЧНІ ДОДАТКИ

Інв. №	Підпис і дата		Зам інв. №							
							1723-ГД			
	Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Графічні додатки	Стадія	Аркуш	Аркушів
	Затвердив	Мишуста				2021		РП	1	4
	Розробив	Бараннік				2021		ТОВ «Інженерний центр «Геобест»		
	Перевірив	Мисюра				2021				
	Н.контр.	Мисюра				2021				



1509/1723

Інженерно-геологічні вишукування за адресою:
м. Кривий Ріг, вул. Покришева, буд. 3, Дніпропетровська область

Ізм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розроб.		Бараннік А.		<i>А. Бараннік</i>	02.21
Перевір.		Мисюра Ю.		<i>Ю. Мисюра</i>	02.21

Інженерно-геологічні
умови

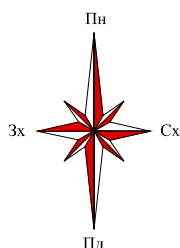
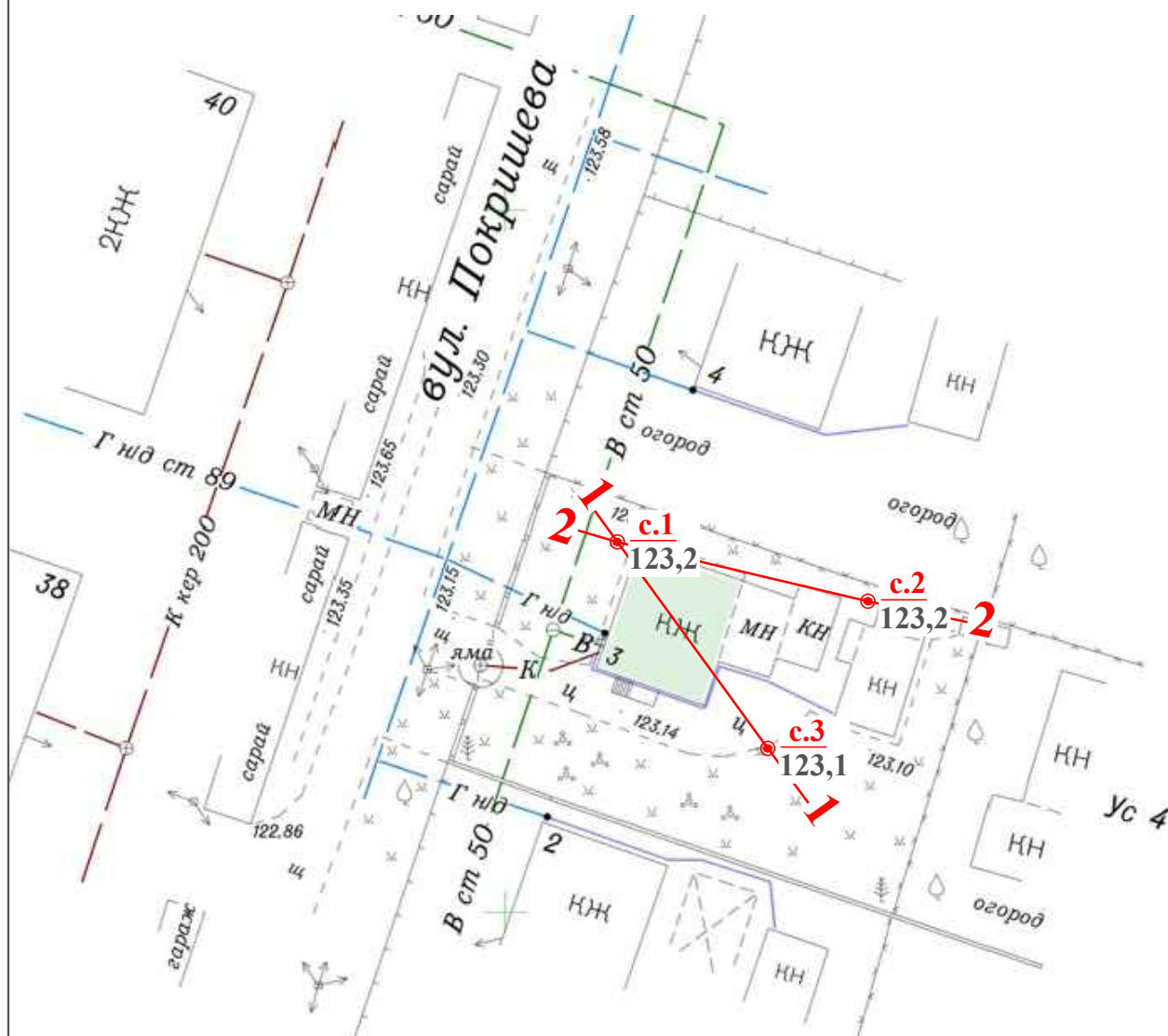
Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	2	

Оглядова карта М 1:100 000

ТОВ "Інженерний
центр "Геобест"
2021 р



План розташування свердловин М 1:500



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- **с.1**
123,2 - розвідувальна свердловина та її номер
- **с.2**
123,2-2 - абсолютна відмітка устя свердловини
- 1—1 - геолого-літологічний розріз та його номер

1509/1723

Інженерно-геологічні вишукування за адресою:
м. Кривий Ріг, вул. Покришева, буд. 3, Дніпропетровська область

Ізм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розроб.		Бараннік А.		<i>[Signature]</i>	02.21
Перевір.		Мисюра Ю.		<i>[Signature]</i>	02.21

Інженерно-геологічні
умови

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	3	

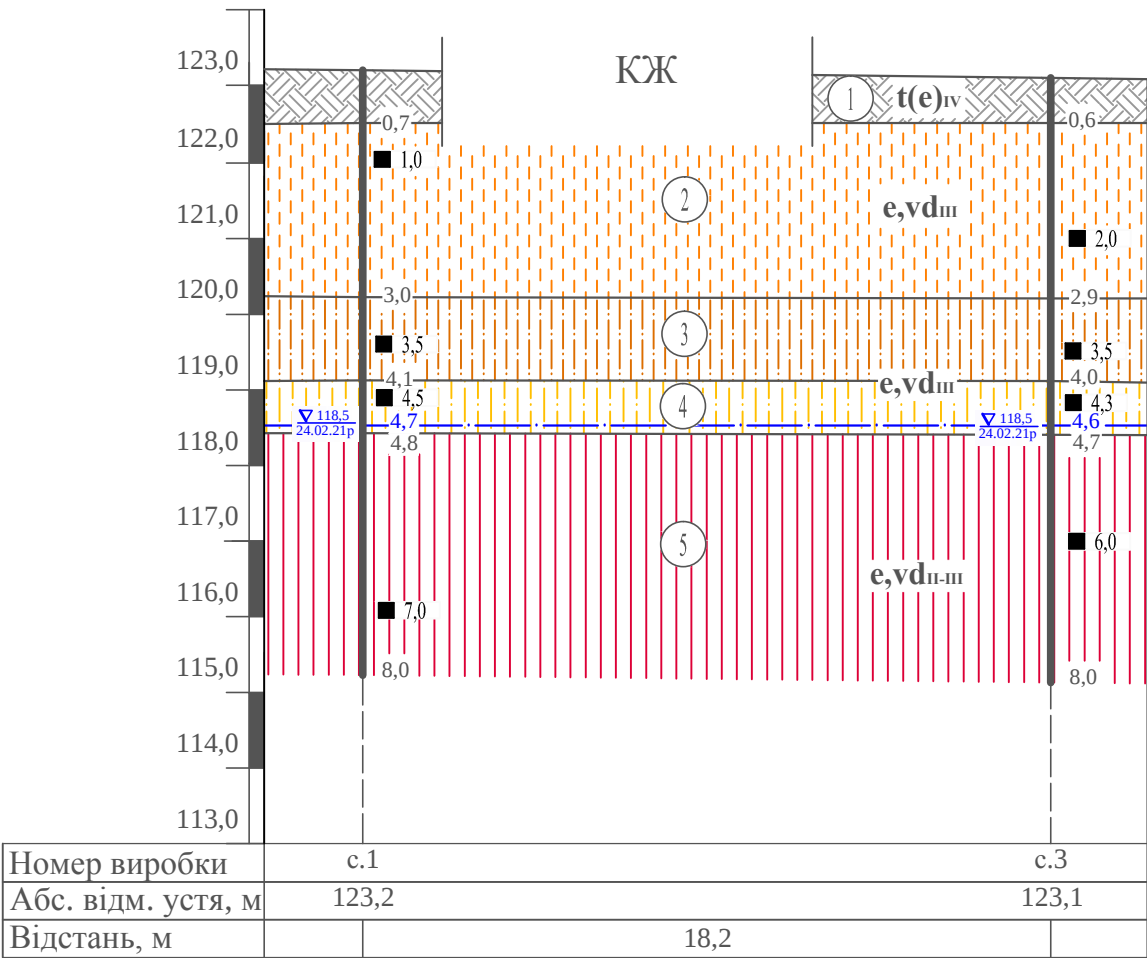
План розташування свердловин М 1:500

ТОВ "Інженерний
центр "Геобест"
2021 р



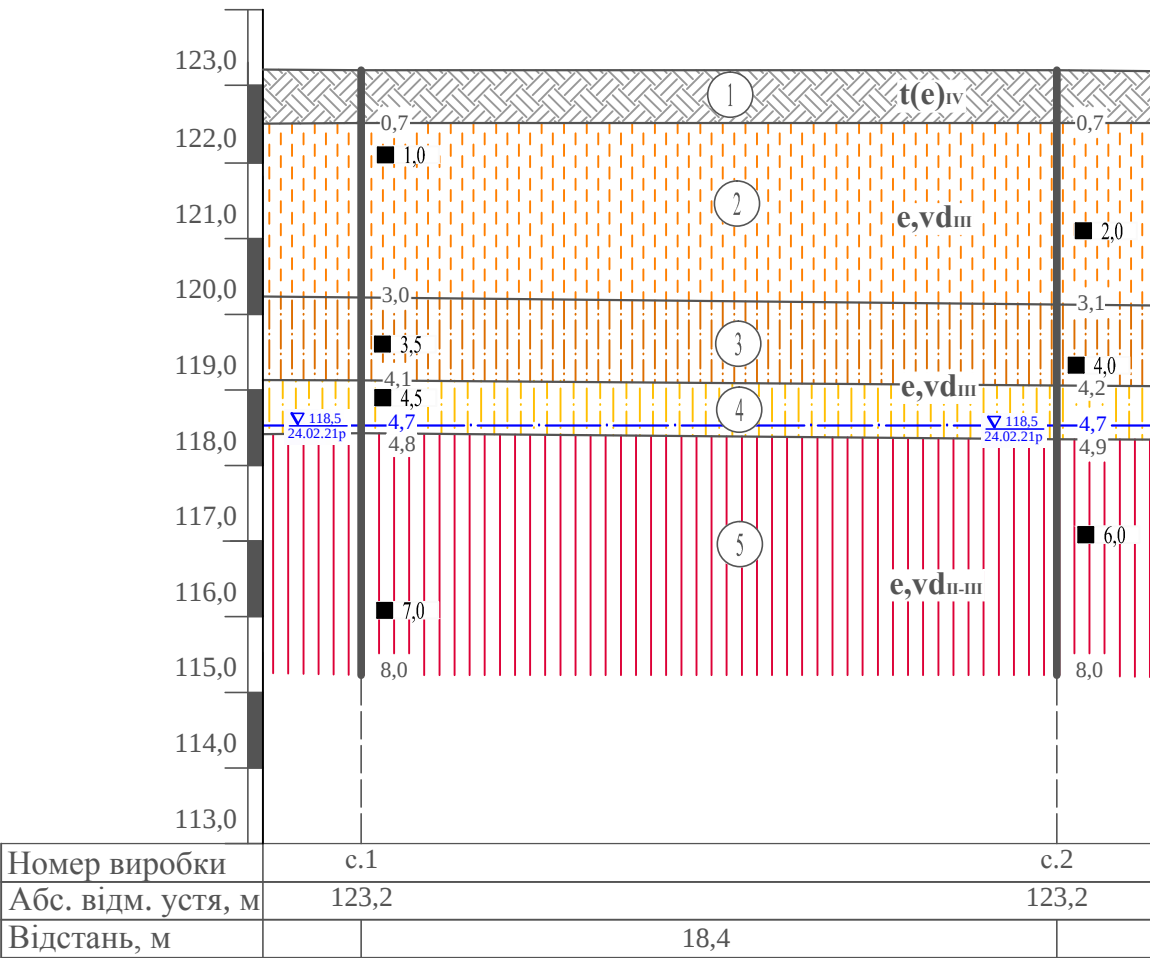
ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНИЙ РОЗРІЗ 1-1

Масштаб:
Гор. 1:200
Верт. 1:100



ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНИЙ РОЗРІЗ 2-2

Масштаб:
Гор. 1:200
Верт. 1:100



Умовні позначення:

I. Стратиграфо-генетичні:

- t(e)_{IV} - сучасні техногенні (елювіальні) відклади
e,vd_{III} - верхньочетвертинні елювіальні, еолово-делювіальні відклади
e,vd_{II-III} - середньо-верхньочетвертинні елювіальні, еолово-делювіальні відклади

II. Літологічні:

- t(e)_{IV} ① - Грунтово-рослинний шар з рідкими включеннями будівельного сміття
e,vd_{III} ② - Суглинок легкий, лесовий, твердий, в підшві напівтвердий, від світло-коричневого до коричневого кольору
e,vd_{III} ③ - Супісок твердий, лесовий, світло-жовтого кольору
e,vd_{III} ④ - Супісок пластичний, світло-жовтого кольору
e,vd_{II-III} ⑤ - Суглинок важкий, тугопластичний, від світло-коричневого до темно-коричневого кольору

III. Різне:

- Свердловина:
Підземні води:
зліва: в чисельнику - абсолютна відмітка РГВ, м;
в знаменнику - дата заміру РГВ;
справа: глибина залягання РГВ, м.
Залягання шару:
справа - глибина, м.

- 0,7
4,7
8,0
- літологічна границя;
- рівень ґрунтових вод;
② - номер інженерно-геологічного елементу
■ 1,0 - глибина відбору зразків ґрунту

						1509/1723			
						Інженерно-геологічні вишукування за адресою: м. Кривий Ріг, вул. Покришева, буд. 3, Дніпропетровська область			
Ізм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Інженерно-геологічні умови	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розроб.		Бараннік А.			02.21		РП	4	
Перевір.		Мисюра Ю.			02.21				
						Інженерно-геологічні розрізи 1-1 та 2-2	ТОВ "Інженерний центр "Геобест" 2021 р		
									
							067-508-42-26		