

ФОП Сумцов Ю.М.

м. Черкаси, вул. Петровського, 158/2, кв.25

## Гельмязівська ФЕС

### Звіт про інженерно-геологічні вишукування

#### ТОМ 1

ФОП



Ю.М. Сумцов

ГІП



Ю.М. Сумцов

Черкаси

2019

### З М І С Т

Стор.

Пояснювальна записка

Вступ.....5

1.Геоморфологічна характеристика, геологічна будова та гідрогеологічні умови ділянки.....5

2.Інженерно-геологічні умови ділянки будівництва.....6

Висновки.....7

Список використаної літератури.....8

Текстові додатки

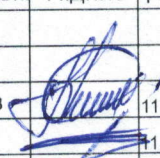


Додаток 1. Таблиця нормативних і розрахункових значень характеристик ґрунтів.....9

Додаток 2. Кваліфікаційний сертифікат.....10

Графічні додатки

Арк.1. Топоплан з нанесеними свердловинами .....11

Арк.2. Інженерно-геологічні колонки.....12-13

						Гельмязівська ФЕС			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Зміст	Стадія	Аркуш	Аркушів
					11.2019		РП	2	1
ГП		Сумцов			11.2019		ФОП Сумцов Ю.М.		
Розробив		Кот			11.2019				




Звіт розроблено відповідно до чинних норм, правил та стандартів



Головний інженер проекту

Ю.М. Сумцов



						Гельмязівська ФЕС		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			
						Стадія	Аркуш	Аркушів
						РП	3	1
ГП		Сумцов			11.2019	Підтвердження ГП ФОП Сумцов Ю.М.		
Розробив		Кот			11.2019			

Вид робіт	Посада	Прізвище	Підпис
Бурові роботи	Буровий майстер	Яворський С.В.	
Лабораторні роботи	Інженер	Сумцов Ю.М.	
Камеральні роботи	Інженер-геолог	Кот Р.О.	

Гельмязівська ФЕС														
Зм.	Кільк.	Арк. № док.	Підпис	Дата										
				11.2019	Склад учасників									
ГІП		Сумцов		11.2019										
Розробив		Кот		11.2019										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Стадія</th> <th>Аркуш</th> <th>Аркушів</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>РП</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">ФОП Сумцов Ю.М.</td> </tr> </tbody> </table>						Стадія	Аркуш	Аркушів	РП	4	1	ФОП Сумцов Ю.М.		
Стадія	Аркуш	Аркушів												
РП	4	1												
ФОП Сумцов Ю.М.														



## Пояснювальна записка

### Вступ

У листопаді 2019 року на ділянці проектного будівництва виконані інженерно-геологічні вишукування.

Робота виконувалась з метою вивчення геологічного розрізу в сфері взаємодії проєктованих будівель і споруд з геологічним середовищем, вивчення гідрогеологічних умов, фізико-геологічних процесів і явищ, розчленування масиву ґрунту на інженерно-геологічні елементи, одержання нормативних і розрахункових значень фізико-механічних характеристик ґрунтів.

Бурові роботи виконані буровою бригадою під керівництвом Ю.М. Сумцова буровою установкою.

Лабораторні дослідження ґрунтів проводились в геотехнічній лабораторії.

Вишукування виконувались для робочого проєкту.

### 1. Геоморфологічна характеристика, геологічна будова та гідрогеологічні умови ділянки

Ділянка проектного будівництва знаходиться в північній частині с. Гельмязів, Золотоніського р-ну, Черкаської обл.

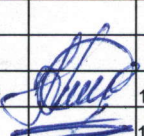

До ділянки будівництва фотовольтаїчної станції підходить ґрунтова дорога. Далі вздовж ділянки з усіх сторін існує ґрунтова дорога.

Рельєф ділянки відносно рівний, з коливанням абсолютних відміток поверхні 2 м, з загальним нахилом з заходу на схід.

В геологічній будові ділянки проектного будівництва беруть участь мул супіщаний, торф, сапропель, супіски, та піски четвертинного віку.

Підземні води залягають на глибині 1,7-4,3м (абс.відм.88,8-91,5м) на 09-10 листопада 2019р. Супіски ПГЕ-7 являються водотривом, тому при розкритті горизонту з прошарками піску рівень води піднімається до абс.відм. 91,4м. В період інтенсивного сніготанення або випадіння великої кількості опадів у вигляді дощу можливе підтоплення території поверхневими водами в районі залягання торфів та мулу (св.№№ 6-11 та св.№№ 20-24).

Інженерно-геологічні умови ділянки будівництва відносяться до третьої категорії складності.

						Гельмязівська ФЕС			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
							Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	5	1
ГП		Сумцов			11.2019	Пояснювальна записка	ФОП Сумцов Ю.М.		
Розробив		Кот			11.2019				





## ВИСНОВКИ

Ділянка проектного будівництва розташована в районі з помірно-континентальним кліматом.

Нормативна глибина сезонного промерзання становить 96 см, максимальна — 120см. (СНиП 2.01.01-82).

Підземні води залягають на глибині 1,7-4,3м (абс.відм.88,8-91,5м) на 09-10 листопада 2019р. Супіски ПЕ-7 являються водотривом, тому при розкритті горизонту з прошарками піску рівень води піднімається до абс.відм. 91,4м. В період інтенсивного сніготанення або випадіння великої кількості опадів у вигляді дощу можливе підтоплення території поверхневими водами в районі залягання торфів та мулу (св.№№ 6-11 та св.№№ 20-24).

Нормативні і розрахункові значення характеристик ґрунтів по інженерно-геологічних елементах наведені в табл. Дод.1.

Необхідно спланувати територію так, щоб забезпечити відтік поверхневих вод в дренажну каналу, яка влаштована по периметру ділянки. В процесі будівництва каналу необхідно поглибити та забезпечити з неї відтік поверхневих вод в найближчі пониження рельєфу.

Торф в місцях залягання глибше 1,2 м необхідно замінити на ущільнений ґрунт.

Рекомендується влаштування гвинтових паль з опиранням підошви на ґрунти ПЕ-7 та ПЕ-10.

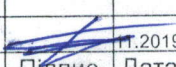
Сейсмічність майданчика згідно ДБН В.1.1-12: 2014 (карта ЗСР 2004) становить 5 балів. У відповідності до табл.1.1 ґрунти ділянки відносяться до III категорії за сейсмічними властивостями.

						Гельмязівська ФЕС	Арк.
Змін.	Кільк.	Лист	№док.	Підпис	Дата		7

## Список використаної літератури:

8

1. ДСТУ Б В.2.1-5-2001 Основи та підвалини будинків і споруд. Грунти. Методи статистичної обробки результатів випробувань.
2. ДСТУ Б В.2.1-2-96 Основи та підвалини будинків і споруд. Грунти. Класифікація.
3. ДСТУ Б В.2.1-17:2009 Основи та підвалини будинків і споруд. Грунти. Методи лабораторного визначення фізичних властивостей.
4. ДСТУ Б В.2.1-8-2001 Основи та підвалини будинків і споруд. Грунти. Відбирання, упакування і зберігання зразків.
5. ДСТУ Б В.2.1-19:2009 Основи та підвалини будинків і споруд. Грунти. Методи лабораторного визначення гранулометричного (зернового) гранулометричного(зернового) і мікроагрегатного складу.
6. ДСТУ ISO 5667-11:2005 Відбирання проб. Частина 11.Настанови щодо відбирання проб підземних вод.
7. ДСТУ Б В.2.1-4-96 Основи та підвалини будинків і споруд. Грунти. Методи лабораторного визначення характеристик міцності та деформованості.
8. ДСТУ Б В.2.1-22:2009 Основи та підвалини будинків і споруд. Грунти. Методи лабораторного визначення властивостей просідання.
9. ДСТУ Б В.2.1-2002 Грунти. Методи польових випробувань статичним і динамічним зондуванням.
12. ДСТУ Б А.1.1-25-94 Система стандартизації та нормування в будівництві. Грунти. Терміни та визначення.
13. ДСТУ Б А.2.4-13:2009 Умовні графічні зображення та умовні позначки в документації з інженерно-геологічних вишукувань.
14. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 СПДБ Основні вимоги до проектної та робочої документації.
15. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія.
16. ДБН А.2.1-1-2014 Інженерні вишукування для будівництва.
17. ДБН В.2.1-10-2009 Основи та фундаменти споруд.
18. ДБН В.1.1-12:2006 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівництво в сейсмічних районах України.
19. ДБН Д.2.2-1-99 Категорія розробки ґрунтів.
20. ДСТУ Б В.2.6-145-2010 Захист бетонних і залізобетонних конструкцій від корозії.(ГОСТ 31384:2008,NEQ).
21. ДСТУ Б В.2.1-3-96 Грунти. Лабораторні випробування. Загальні положення.
22. ДСТУ Б В.2.1-11-2009 Грунти. Методи лабораторного визначення властивостей набухання та усадки.

							Арк.
					т.2019	Гельмязівська ФЕС	8
Змін.	Кільк.	Лист	№док.	Підпис	Дата		



№ ІГЕ	Різновид ґрунтів	Щільність г/см <sup>3</sup>				Коефіцієнт пористості, д.о. e
		Вологість, д.о. W <sub>e</sub>	ґрунти ρ <sub>o</sub>	Скелету ρ <sub>d</sub>	Часток ґрунту ρ <sub>s</sub>	
1	Родючий ґрунт	-	-	-	-	-
2	Супісок гумусований	0,150	1,44	1,25	2,65	1,120
3	Сапропель	0,876	1,48	0,79	2,60	2,291
4	Торф	0,815	1,30	0,74	1,88	1,541
5	Мул супіщаний	0,226	1,59	1,30	2,64	1,031
6	Супісок	0,230	1,86	1,51	2,66	0,762
7	Супісок	0,208	1,93	1,60	2,66	0,663
8	Супісок	0,196	2,01	1,68	2,66	0,583
9	Супісок з прошарками піску	0,210	2,06	1,70	2,66	0,565
10	Пісок дрібний, місцями з прошарками супіску	0,251	1,99	1,59	2,65	0,667
11	Супісок	0,247	2,00	1,60	2,66	0,663

ДОД. №1

Нормативні										Розрахункові значення									
Ступінь вологості	Вологість на межі розкатування, д.о.	Число пластичності, д.о.	Показник текучості	Щільність водонасиченого ґрунту, г/см <sup>3</sup>	Питоме зчеплення, Мпа	Кут внутрішнього тертя, град.	Модуль деформації, Мпа	Щільність ґрунту, г/см <sup>3</sup>		Питоме зчеплення, Мпа		Кут внутрішнього тертя, градус							
W <sub>p</sub>	l <sub>p</sub>	l <sub>c</sub>	Y <sub>sat</sub>	c	φ	E	ρ <sub>II</sub>	ρ <sub>I</sub>	c <sub>II</sub>	c <sub>I</sub>	φ <sub>II</sub>	φ <sub>I</sub>							
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
0,35	-	-	1,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
0,99	0,479	0,187	1,49	0,007	13	1,2	1,47	1,46	0,006	0,005	12	11							
0,99	-	-	1,35	0,003	8	2,7	1,29	1,28	0,002	0,001	7	6							
0,58	0,193	0,033	1,00	0,007	19	3,3	1,58	1,57	0,006	0,005	18	17							
0,80	0,206	0,037	0,65	0,010	18	8,0	1,85	1,84	0,009	0,008	17	16							
0,84	0,197	0,041	0,27	0,012	21	8,5	1,92	1,91	0,011	0,010	20	19							
0,89	0,153	0,030	1,43	0,011	20	8,0	2,00	1,99	0,010	0,009	19	18							
0,99	0,152	0,037	1,57	0,012	21	8,5	2,05	2,04	0,011	0,010	20	19							
0,00	-	-	1,99	0,002	30	24,0	1,98	1,97	0,001	0,000	29	28							
0,99	0,187	0,044	1,36	0,012	22	9,0	1,99	1,98	0,011	0,010	21	20							

## Гельмазівська ФЕС

Зм. Кільк	Арк. №док	Підпис	Дата
ГІП	Сумцов		11.2019
Розробив	Кот		11.2019
Перевірив	Кот		11.2019

Таблиця нормативних і розрахункових значень характеристик ґрунтів

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

ФОП Сумцов Ю.М.



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

Серія AP

№ 013276

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

інженер-проектувальник

*(найменування професії)*Виданий про те, що Сумцов Юрій Миколайович*(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 07.06.2017 № 24

(рішенням \_\_\_\_\_ секції Комісії від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_, затвердженим президією Комісії \_\_\_\_\_).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб 07.06 20 17 року за № 11722.

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 07.06 20 17 року

(підпис) Атестаційної  
 ської комісії

*(Handwritten signature)*  
 (підпис)

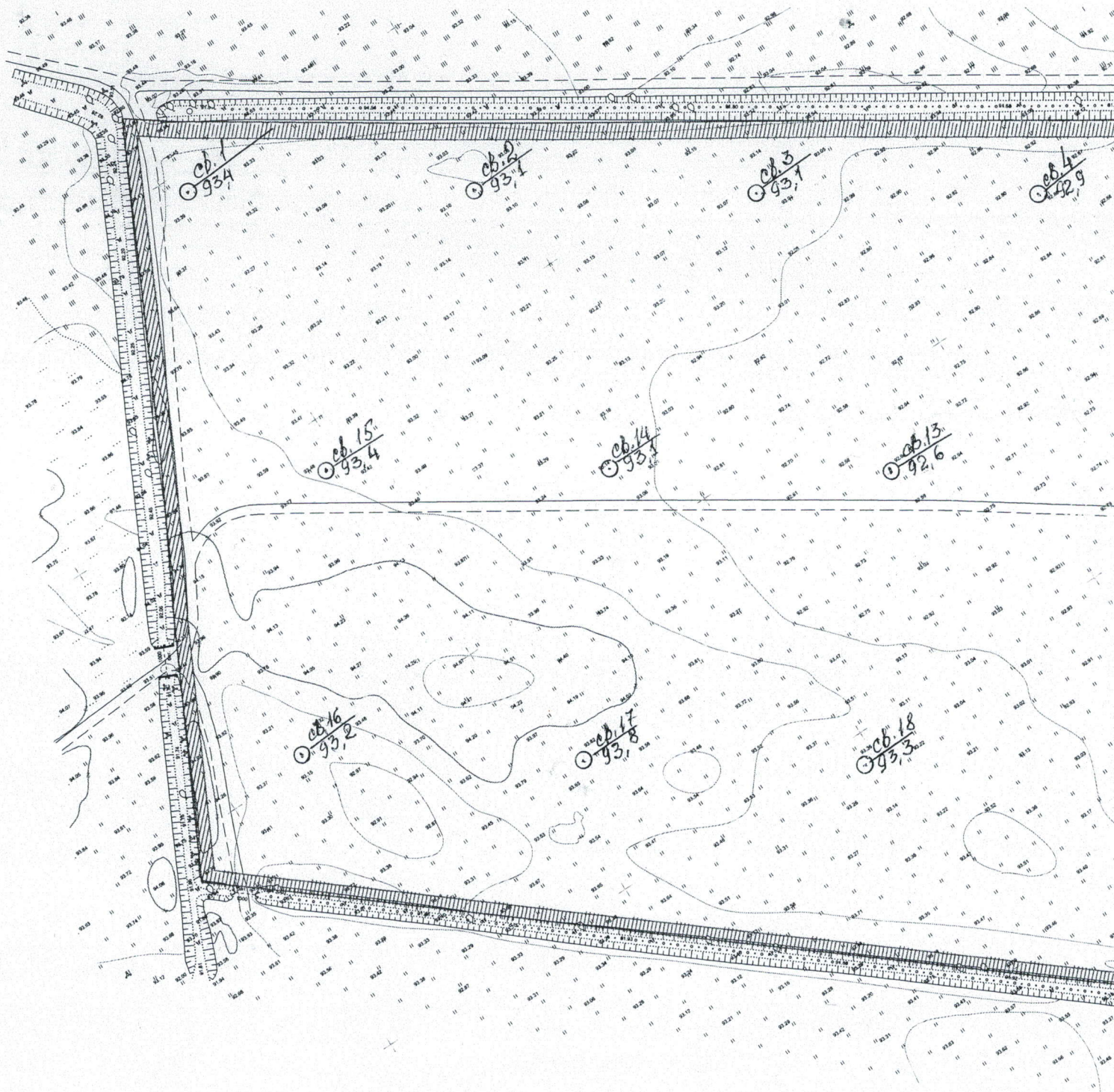
Папка В.В.

*(прізвище, ім'я, по батькові)*

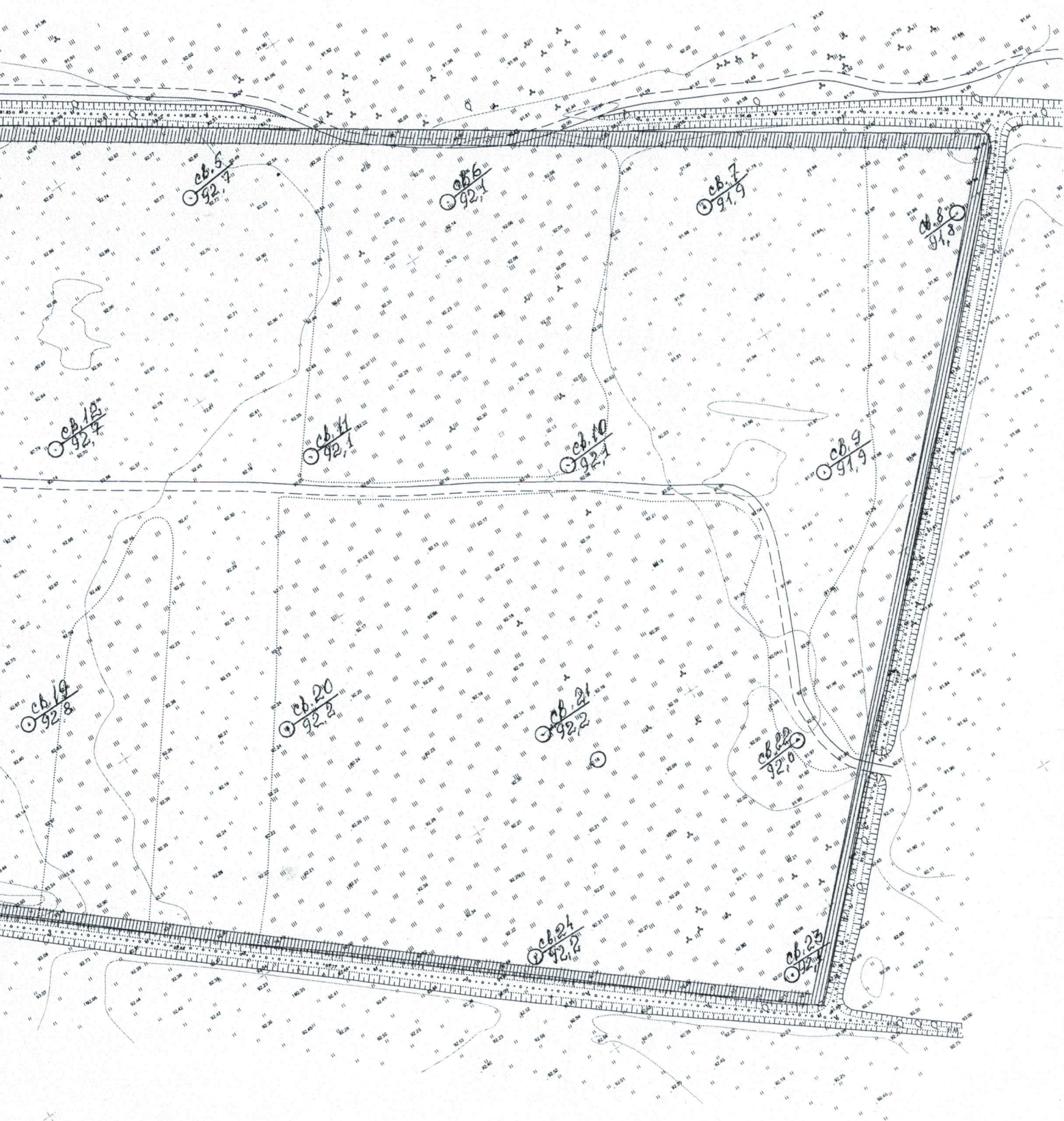
*(Handwritten signature)*





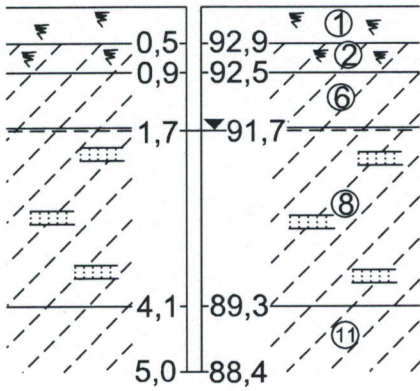




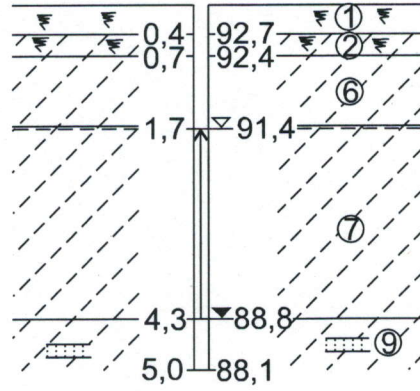




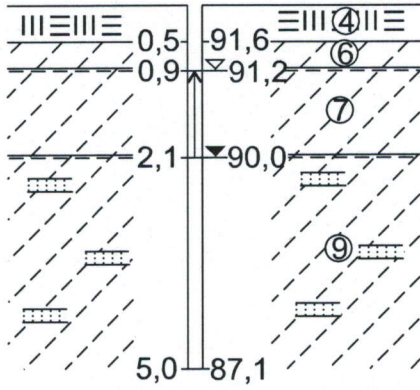
CB.1  
93,4



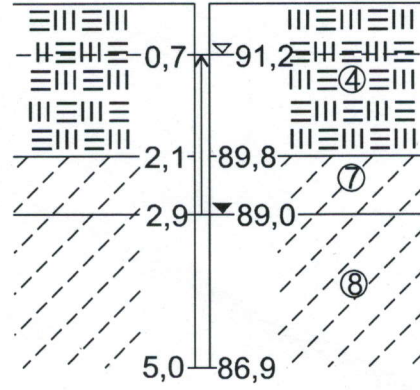
CB.2  
93,1



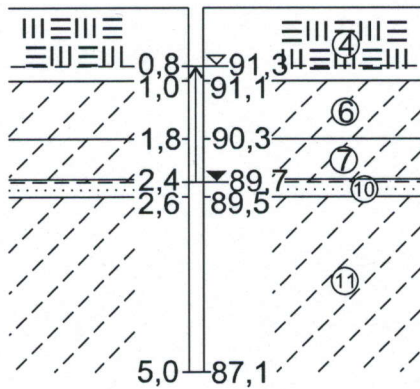
CB.6  
92,1



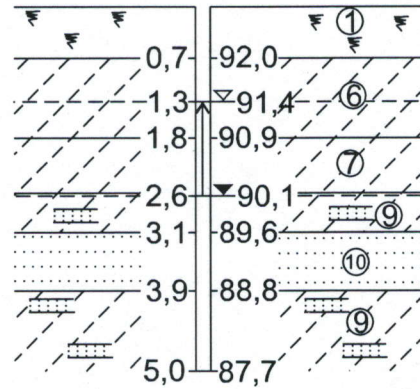
CB.7  
91,9



CB.11  
92,1



CB.12  
92,7

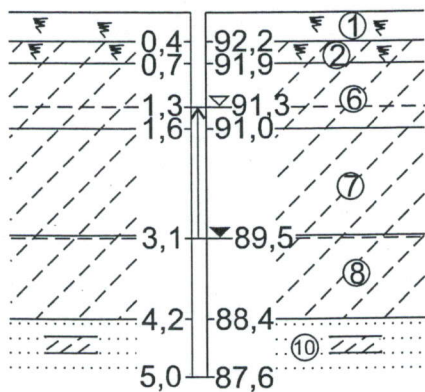


1,4 - рiве (пiд)  
2,7 - рiве

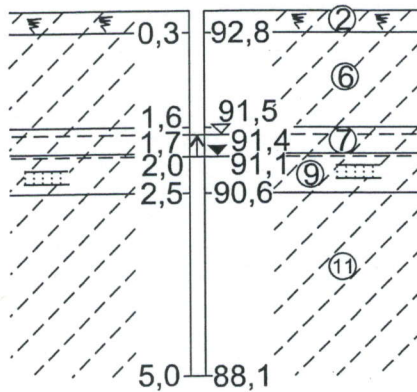




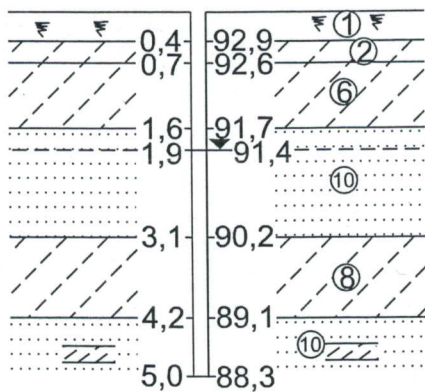
CB.13  
92,6



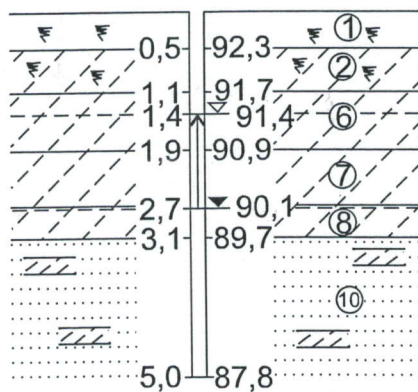
CB.14  
93,1



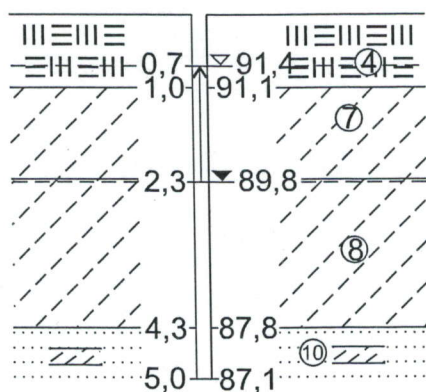
CB.18  
93,3



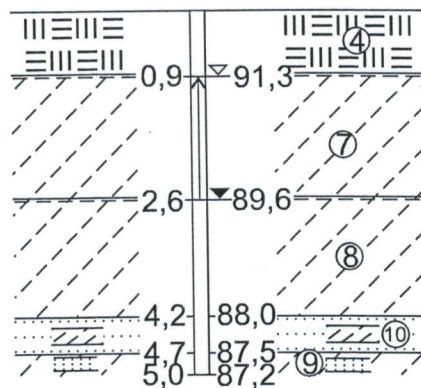
CB.19  
92,8



CB.23  
92,1

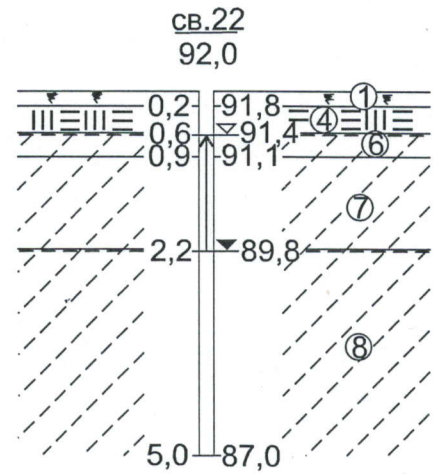
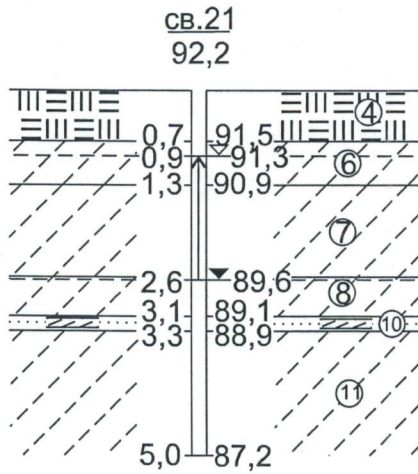
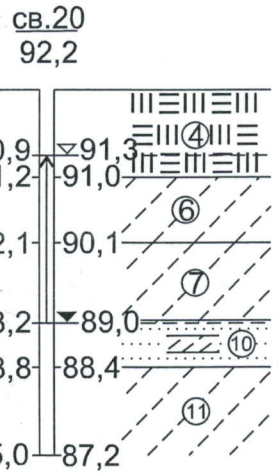
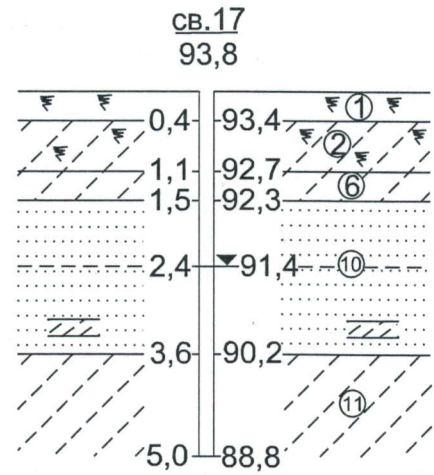
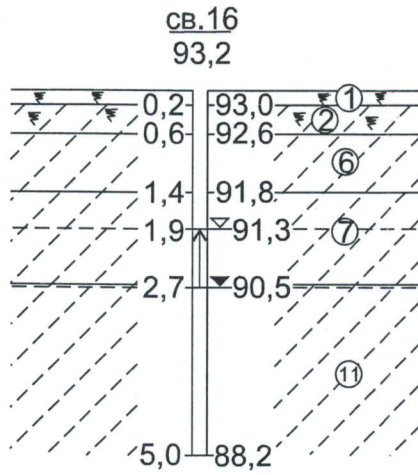
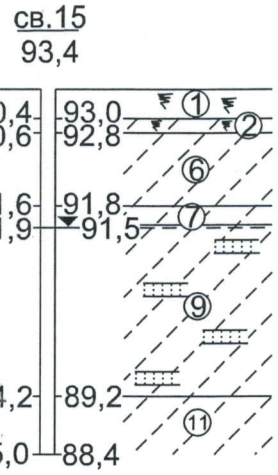


CB.24  
92,2



1,4 ↑ - рівень (під)  
2,7 ↓ - рівень





... рівень підземних вод, що установився на 09-10 листопада 2019р. після розкриття ґрунтів ІГЕ-8, 9, 10 та 11 (земні води слабонапірні)

... рівень підземних вод, що з'явився на 09-10 листопада 2019р.

Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
						Гельмязівська ФЕС		
						РП	2	1
ГП	Сумцов				11.2019	Інженерно-геологічні КОЛОНКИ		
Розробив	Кот				11.2019			
Перевірив	Кот				11.2019			
						ФОП Сумцов Ю.М.		