

Фізична особа підприємець Петрик М.В.
90201, м. Берегово Закарпатської області, вул. Кішкез, 3
E-mail: mykola1804@gmail.com
тел: 050-707-18-15, код 2713611634
Кваліфікаційний сертифікат Серія АР № 008111

З В І Т

**про інженерно-геологічні вишукування
для розміщення комплексу тимчасових споруд, призначених
для життєзабезпечення (тимчасового проживання та
обслуговування) внутрішньо-переміщених осіб на території
Батівської селищної територіальної громади, за адресою:
с. Батрадь, вул. Пушкіна Березівського району
Закарпатської області**

Робочий проект

ІГ. ПЗ
ІГ. ТД
ІГ. ГД

Пояснювальна записка
Текстові додатки
Графічні додатки

ФОП

М.В.Петрик

ГПП

М.В.Петрик

Екз. №1

Сторінок 25

Арх. №

м. Берегово
2023

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ориг.	

ЗМІСТ

Вступ.....		
1	Вивченість інженерно – геологічних умов.....	
2	Фізико - географічні умови.....	
3	Геологічна будова району робіт.....	
4	Гідрогеологічні умови.....	
5	Методика та об'єм досліджень.....	
6	Інженерно-геологічні умови об'єкту досліджень.....	
7	Фізико – механічні властивості ґрунтів.....	
8	Сучасні геологічні та інженерно-геологічні процеси та явища.....	
9	Прогноз зміни інженерно-геологічних умов.....	
10	Інженерно-геологічне районування.....	
Висновки.....		
Табличні додатки		
Таблиця 5.1.	Зведена інженерно-геологічна колонка з таблицею нормативних і розрахункових значень показників властивостей ґрунтів	
Текстові додатки		
Додаток А	Технічне завдання.....	
Додаток Б	Геологічна документація виробок	
Додаток В	Копія кваліфікаційного сертифіката	
Додаток Г	Сертифікат №00495 від 13.07.2018р.	
Графічні додатки		
Гр. дод. 1	Карта фактичного матеріалу.....	
Гр. дод. 2	Інженерно-геологічні перерізи по лініям А – Б і Б - В.....	

Зам. інв.										
Підпис і дата										
Інв. № ориг.										
							ПЗ			
	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Інженерно-геологічні вишукування для розміщення комплексу тимчасових споруд, призначених для життєзабезпечення (тимчасового проживання та обслуговування) внутрішньо-переміщених осіб на території Батівської селищної територіальної громади, за адресою: с. Батрадь, вул. Пушкіна Берегівського району Закарпатської області	Стадія	Аркуш	Аркушів
	ФОП		М. Петрик			2023		РП	1	13
Затвердив ГП		М. Петрик								
Н. контр.		О. Петрик				ФОП Петрик М.В. 2023р.				

ВСТУП

Інженерно-геологічні роботи на ділянці в с. Батрадь Берегівського району Закарпатської області були проведені ФОП Петрик М.В. відповідності до заявки НК Товариство Червоний Хрест України.

Основною метою даних робіт було проведення спеціалізованих інженерно-геологічних робіт на ділянці, що розташована на південних околицях с. Батрадь Берегівського району. Крім того вивчались геоморфологічні та геолого-гідрогеологічні умови ділянки з метою розміщення комплексу тимчасових споруд, призначених для життєзабезпечення (тимчасового проживання та обслуговування) внутрішньо-переміщених осіб на території Батівської селищної територіальної громади, за адресою: с. Батрадь, вул. Пушкіна Берегівського району Закарпатської області.

Поставлені задачі вирішувались в чотири етапи.

Перший етап – збір та попередня обробка інженерно-геологічної, геоморфологічної, геологічної, гідрогеологічної, метеорологічної, гідрологічної інформації.

Другий етап - проведення польових робіт, а саме: рекогносцировка місцевості; проходка інженерно-геологічних виробок, а саме буріння інженерно-геологічних свердловин ручним буром типу РБ-7-ПМ; відбір зразків ґрунту (монолітів) ручним способом (вирізанням); інженерно-геологічний супровід або документація всіх інженерно-геологічних виробіток та свердловин.

Третій етап – проведення лабораторних інженерно-геологічних обстежень, які полягали у вивченні механічних та водно-фізичних властивостей ґрунтів непорушеної структури (монолітів) з визначенням здатності до просідання, стискування, деформації, об'ємної маси, набухання, вологості природної та гігроскопічної, розмокання, усадки, фільтрації, гранулометричного складу, міцності, пластичності, вологоємності та класифікація ґрунтів.

Четвертий етап – аналіз та узагальнення отриманої інформації та написання звіту-висновку за результатами проведених робіт.

Інженерно-геологічні роботи на ділянці в смт. Батрадь та даний звіт складений фахівцями ФОП Петрик М.В.

						ПЗ	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		2

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1 Вивченість інженерно – геологічних умов

Відомості про проведення спеціалізованих інженерно-геологічних вишукувань на ділянці проведення робіт відсутні.

2 Фізико - географічні умови

Ділянка проведення робіт розташована на південній околиці с. Батрадь Берегівського району Закарпатської області.

Район проведення інженерно-геологічних робіт розташований в межах рівнинної частини Закарпаття.

В орографічному відношенні район приурочений до надзаплавної тераси р. Тиса і представляє собою рівнину з відносними перевищеннями не більше 0,5 метра. Абсолютні відмітки ділянки проведення інженерно-геологічних вишукувань складають біля 103,5м.

Гідромережа району представлена системою меліоративних каналів, що дренують поверхневі води з прилеглих сільськогосподарських угідь в бік р.Тиса, що протікає на території Угорщини в 9-10км на захід від смт. Батьово.

Клімат помірно-континентальний, що характеризується сухим жарким літом, відносно м'якою, з частими відлигами, короткою зимою, нестійкістю вітрів і значною зволоженістю. Середньорічна кількість опадів від 700 до 1000 мм у рік. Середньорічна температура повітря коливається в межах +9.5 - + 10.6 °С. Ґрунт, в залежності від тривалості та суворості зими, промерзає на глибину 0.1-0.5 м, звично досягаючи найбільших значень в січні-лютому. Середня глибина промерзання ґрунту за багаторічний період складає 0.28 м.

Згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 ділянка вишукувань знаходиться в III-му (Українські Карпати) архітектурно-будівельному кліматичному районі (підрайон ІІІБ – Закарпатський).

Табл. Кліматологічні показники ділянки вишукувань (ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010)

Кліматичний район, підрайон		Температура повітря, °С				К-сть опадів за рік, мм	Відносна вологість у липні, %	Середня швидкість вітру у січні, м/с
III Українські Карпати	III-Б Закарпатський	середня за		абсолют-ний мінімум	абсолют-ний максимум			
		січень	липень					
		-4	+19	-32	+39	1000	більше 70	3

						ПЗ	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	Їддок.	Підпис	Дата		3

3. Геологічна будова району робіт

Район проведення інженерно-геологічних вишукувань розташований в межах Чоп-Мукачівської западини де четвертинні і неогенові відклади залягають з кутовою і стратиграфічною незгідністю на утвореннях палеозою, мезозою і палеогену.

Минайська світа (Q_{II-IV} тп). Відклади минайської світи суцільним чохлам перекривають всю рівнинну частину району, залягаючи на нерівній поверхні відкладів чопської світи, зливаючись на півночі з відкладами передгірних Карпат.

Світа представлена, в основному, піщано-гравійно-галечниковими відкладами алювіального походження з лінзами коричневатого-сірих глин. Склад світи досить мінливий в розрізі і по простяганню.

Найбільш типовим для утворень світи являється гравійно-валунно-гальковий тип розрізу з глинисто-піщаним заповнювачем. Найменш характерним для минайської світи є глинистий тип розрізу, який представлений відкладами мілких континентальних застійних водоймищ.

Потужність світи повністю визначається нерівностями рельєфу підосви і коливається від 50м до 3000м, виклинюючись в пергір'ях Карпат на півночі.

Сучасні четвертинні відклади (Q_{I-V}) представлені покривними глинами і суглинками, які являються в межах району єдиною сировиною для виробництва цегли, черепиці і грубої кераміки. Макроскопічно дані утворення представляють собою жовто-коричневу, сіро-коричневу, в'язку пластичну породу, часто записочену. Глина рідко вміщує в собі включення кварцу, окисли заліза, рідко вапняків і залишки рослинності.

Крім вище згаданих відкладів в районі проведення робіт виділяються техногенні утворення, що розповсюджені у вигляді смуг та представлені насипними ґрунтами, що складають дамби та лінії залізниць.

4. Гідрогеологічні умови

В гідрогеологічній будові виділяється водоносний горизонт четвертинних алювіальних відкладів минайської світи. Розвинутий він в межах Чоп-Мукачівської западини. Водоносний горизонт розвинутий в пісках, галечниках і піщано-галечникових відкладах. Покрівля горизонту від 3,0м до 7,0м від поверхні землі. Потужність горизонту в межах западини сягає 100-150м.

Водовміщуючі породи, що складають відклади минайської світи літологічне неоднорідні як у плані так і в розрізі, завдяки чого гідродинамічні параметри горизонту змінюються в межах від 3800м²/добу до 300 м²/добу і залежать від наповнювача піщано-галечникових відкладів.

						ПЗ	Аркус
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		4

Питомий дебіт свердловин від 15м³ /добу до 1717 м³/добу. Глибина природного рівня коливається від 2,5,0 до 8,0м.

По хімічному складу води алювіального водоносного горизонту відносяться до гідрокарбонатно-кальцієвих з мінералізацією 0.2 -0.3 г/л, м'які.

Живлення горизонту здійснюється за рахунок інфільтрації атмосферних опадів і розвантаженням вод з боку Вигорлат-Гутинського пасма та Берегівського горбогір'я.

Розвантаження підземних водотоків здійснюється в мережу штучних каналів та каналів.

5. Методика та об'єм досліджень.

Інженерно-геологічні дослідження на ділянці в с. Батрадь Берегівського району Закарпатської області виконані в травні 2023р.

Завданням цих досліджень було вивчення інженерно-геологічних умов ділянки, що розташована на південній околиці с. Батрадь Берегівського району Закарпатської області.

Виходячи з мети досліджень та рекогносцировки об'єкту, були прийняті методи, що наведені у табл. 5.1.

Табл. 5.1.

Метод дослідження	Стандарт або нормативний документ	Очікуваний результат
1	2	3
Буріння свердловин з відбором монолітів та проб ґрунту Лабораторні дослідження фізико-механічних властивостей ґрунтів	ГОСТ 12071-84. Ґрунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов. СНиП 1.02.07-87. Инженерные изыскания для строительства. ДСТУ Б В.2.1.-2-96. Ґрунти. Класифікація. ГОСТ 5180-75. Ґрунты. Методы лабораторного определения физических характеристик. ДСТУ Б В.2.1-4-96. Ґрунти. Методы лабораторного визначення міцності і деформативності. ГОСТ 12536-79. Ґрунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) микроагрегативного состава. ДСТУ Б В.2.1-5-96 Ґрунти. Методы статистичної обробки результатів випробувань. ГОСТ 23740-79. Ґрунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ. ДСТУ Б В 2.1-3-96 Ґрунти. Лабораторні випробування. Загальні положення.	Схема розташування свердловин, позначки границь інженерно-геологічних елементів (ІГЕ), нашарування ґрунтів, зразки ґрунту для лабораторних досліджень. Фізико-механічні характеристики ґрунтів

						ПЗ	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		5

Геологічні виробітки були представлені 5 свердловинами. Схема розміщення геологічних виробіток наведена в Графічних додатках.

Відбір зразків ґрунтів з геологічних виробіток, їх пакування, транспортування та зберігання виконувались згідно вимог нормативних документів [3], також як і визначення їх фізичних [2,5,8] і механічних характеристик [4,6,9], статистична обробка результатів лабораторних досліджень [7] та класифікація ґрунтів [1].

Польова документація та відомості результатів лабораторних досліджень ґрунтів наведені у архівному примірнику дійсного „Звіту...”.

Геологічна будова ділянки досліджена на глибину до 6,0м і представлена на інженерно-геологічних перерізах в граф. додатках.

6. Інженерно-геологічні умови об'єкту досліджень

Ділянка робіт розташована на південній околиці с. Батрадь Берегівського району Закарпатської області.

Ділянка представлена рівною територією, яка частково заросла трав'яною рослинністю, а частина зайнята сільгоспкультурами.

В геоморфологічному відношенні район приурочений до надзапальної тераси р. Тиса і представляє собою рівнину з відносними перевищеннями не більше 0,5 метра та абсолютною відміткою +103,5м.

В геологічній будові ділянки робіт приймають участь відклади минайської світи (Q_{II-IV}^{mn}), які представлені переважно алювіальними піщано-гравійно-галечниковими відкладами з глиною та з лінзами піску. Алювіальні утворення перекриті сучасними покривними супісками, суглинками та глинами.

В гідрогеологічній будові ділянки виділяється *водоносний горизонт четвертинних алювіальних відкладів минайської світи*, який пов'язаний з пісками, галечниками і піщано-галечниковими відкладами. Покрівля горизонту 3,8-4,0м від поверхні землі. Потужність горизонту в межах западини сягає 100-150м.

Інженерно-геологічними виробками води даного горизонту, на момент проведення інженерно-геологічних вишукувань, розкриті на глибині 4,5-4,6м.

Слід відмітити, що під час тривалих атмосферних опадів та інтенсивного танення снігу, водонасиченість даного водоносу зростає. В такі періоди рівні підземних вод можуть підійматись на 0,5-1,0м. В той же час в засушливі періоди, рівні підземних вод можуть знижуватись на 1,0-1,5 м.

За хімічним складом води алювіального водоносного горизонту гідрокарбонатно кальцій-магнієві.

						ПЗ	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис			6

7. Фізико – механічні властивості ґрунтів

Згідно ДСТУ Б В.2.1-2-96 [1] у межах ділянки виділені такі інженерно-геологічні елементи (ІГЕ):

- ІГЕ – 1 – рослинно-ґрунтовий шар;
- ІГЕ – 2 – супісок з прошарками суглинку, жовто-бурий;
- ІГЕ – 3 – глина напівтверда, темно-сіра;
- ІГЕ – 4 – пісок мілкий.

Характеристика інженерно-геологічних елементів

ІГЕ -1 – рослинно-ґрунтовий шар. Даний ґрунт розповсюджений практично по всій території. Потужність складає 0,2м.

ІГЕ - 2 - супісок з прошарками суглинку, жовто-бурий. Зустрінутий всіма свердловинами. Потужність шару, що розкрита складає 2,0-2,1м.

Ґрунт має характеристики:

- природна вологість $W-0,2$;
- число пластичності $I_p - 0,06$;
- показник текучості $I_L - 0,23$;
- щільність $\rho - 1,87 \text{ т/м}^3$;
- коефіцієнт пористості $- 0,70$;
- ступінь вологості $S_r - 0,64$.
- питома вага $Y - 18,7 \text{ кН/м}^3$.

Для розрахунку ІГЕ -2 в цілому прийняти розрахункові значення показників ґрунту:

- модуль деформації (E) -14 ;
- кут внутрішнього тертя $\varphi -27^\circ$;
- питоме зчеплення $C -14 \text{ кПа}$;
- питома вага $Y_{II} - 18,6 \text{ кН/м}^3$, $Y_I -18,5 \text{ кН/м}^3$;
- кут внутрішнього тертя $\varphi_{II} -26^\circ$, $\varphi_I -25^\circ$;
- питоме зчеплення $C_{II} - 12 \text{ кПа}$, $C_I - 11 \text{ кПа}$.

ІГЕ – 3 – глина напівтверда, різноколірна. Даний ґрунт розкрито всіма інженерно-геологічними виробками. Потужність шару 1,8 м. Ґрунт має характеристики:

- природна вологість $W-0,27$;
- число пластичності $I_p -0,18$;
- показник текучості $I_L - 0,25$;
- щільність $\rho - 1,91 \text{ т/м}^3$;
- коефіцієнт пористості $- 0,65$;
- ступінь вологості $S_r -0,5$.
- питома вага $Y - 19,1 \text{ кН/м}^3$.

						ПЗ	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		7

Для розрахунку ІГЕ - 3 в цілому прийняти розрахункові значення показників ґрунту:

- модуль деформації (E) – 16;
- кут внутрішнього тертя φ -17°;
- питоме зчеплення C – 44 кПа;
- питома вага γ_{II} – 19,1 кН/м³, γ_I – 19,0 кН/м³;
- кут внутрішнього тертя φ_{II} -17°, φ_I -16°;
- питоме зчеплення C_{II} – 43 кПа, C_I – 40 кПа.

ІГЕ - 4 - пісок, мілкий. Верхи розрізу вологі далі пісок обводнений. Зустрінутий всіма свердловинами. Ґрунт має характеристики:

- природна вологість W-0,5;
- число пластичності I_p – -;
- щільність ρ – 1,86 т/м³;
- коефіцієнт пористості – 0,70;
- ступінь вологості S_r – 1,00.

Для розрахунку ІГЕ -4 в цілому прийняти розрахункові значення показників ґрунту:

- модуль деформації (E) – 14;
- кут внутрішнього тертя φ - 32°;
- питоме зчеплення C – - кПа;
- кут внутрішнього тертя φ_{II} - 31°, φ_I - 30°;
- питоме зчеплення C_{II} – кПа, C_I – кПа.

						ПЗ	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		8

8. Сучасні геологічні та інженерно-геологічні процеси та явища

До сучасних геологічних та інженерно - геологічних процесів та явищ відносяться наступні: зсуви, обвали, карст, селі, абразія, ерозія, механічна або хімічна суфозія, фізичне вивітрювання, підтоплення, засолення, підроблення, землетруси, динамічні впливи, забруднення ґрунтів, водоносних горизонтів, електромагнітний вплив тощо.

Район проведення інженерно-геологічних вишукувань розташований в межах 7-ми бальної сейсмічної зони.

Таки чином до несприятливих фізико-геологічних процесів і явищ в межах ділянки слід віднести сейсмічність району – 7 балів.

Небезпечних екзогенних геологічних процесів на ділянці, під час проведення робіт, не виявлено.

9. Прогноз зміни інженерно-геологічних умов

Техногенна діяльність людини може призвести до негативних змін інженерно-геологічних умов. Проходка будівельних котлованів, 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.

Після проведення будівництва, змін інженерно-геологічних умов ділянки не передбачається.

10. Інженерно-геологічне районування

Ділянка проведення інженерно-геологічних вишукувань, де планується проведення реконструкцію існуючих споруд, відноситься до II категорії складності відповідно до ДБН А.2.1 -1-2014.

							Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		9

ВИСНОВКИ

1. Інженерно-геологічні умови ділянки, що розташована на південній околиці с. Батрадь Берегівського району, характеризується наявністю потужної товщі глинистих, супісчаних і пісчано-гравійних відкладів *минайської світи*. Дані відклади перекриті супісчано-глинистими відкладами.

2. В геоморфологічному відношенні ділянка розташована в межах надзаплавної тераси р. Тиса і представляє собою рівнину з відносними перевищеннями не більше 1-го метра. Абсолютні відмітки ділянки проведення інженерно-геологічних вишукувань складають біля 106метра.

3. В гідрогеологічній будові ділянки виділяється водоносний горизонт *минайської світи*, який пов'язаний з пісками, галечниками і брилами. Інженерно-геологічними виробками води даного горизонту, на момент проведення інженерно-геологічних вишукувань, розкриті на глибині 4,5-4,6м.

За хімічним складом води даного горизонту можна віднести до м'яких слабо мінералізованих, які можна характеризувати як нейтральні та не агресивні. Однак навіть такі вод можуть розчиняти бікарбонат кальцію і частково силікати, які знаходяться в цементі.

4. До несприятливих фізико-геологічних процесів і явищ в межах ділянки слід віднести сейсмічність району – 7 балів.

5. В межах ділянки виділені 4 інженерно-геологічних елементів (ІГЕ). Ґрунти ІГЕ-1 (рослинно-ґрунтовий шар), ІГЕ -2 (супісок з прошарками суглинку, жовто-бурий), ґрунти ІГЕ - 3 (глина, напівтверда, різноколірна), ґрунти ІГЕ -4 (пісок, мілкий).

6. В якості природної основи фундаментів проектних споруд рекомендується використовувати ґрунти ІГЕ -2 (супісок з прошарками суглинку, жовто-бурий) та ґрунти ІГЕ - 3 (глина, напівтверда, різноколірна).

7. Глибина промерзання ґрунту складає 0,6м.

8. Проявів негативних екзогенних геологічних процесів, в межах ділянки проведення інженерно-геологічних вишукувань, не виявлено.

10. По складності інженерно-геологічних умов ділянка відноситься до I категорії (прості) складності (дод.Р до ДБН А.2.1-1-2014).

11. По складності розробки ґрунти, що складають ділянку, відносяться до наступних категорій т.1 ДСТУ Б Д.2.2-1:2012:

ІГЕ – 1 – рослинно-ґрунтовий шар – 9а;

ІГЕ – 2 – супісок з прошарками суглинку, жовто-бурий 36-а;

ІГЕ – 3 – глина напівтверда, темно-сіра – 8а;

ІГЕ – 4 – пісок мілкий – 29а.

						ПЗ	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		10

Список літератури

- 1 ДСТУ Б В.2.1-2-96. Ґрунти. Класифікація.
- 2 ДБН А.2.1 -1-2014. Інженерні вишукування для будівництва
- 3 ГОСТ 12071-84. Ґрунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
- 4 ДСТУ Б В. 2.1 -4-96. Ґрунти. Методи лабораторного визначення характеристик міцності і деформативності.
- 5 ГОСТ 5180-75. Ґрунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
- 6 ГОСТ 12536-79. Ґрунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегативного состава.
- 7 ДСТУ Б В.2.1-5-96 Ґрунти. Методи статистичної обробки результатів випробувань.
- 8 ГОСТ 23740-79. Ґрунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ.
- 9 ДСТУ Б В 2.1-3-96 Ґрунти. Лабораторні випробування . Загальні положення.
- 10 ДСТУ Б А.2.4-13-97. Умовні графічні позначення в документації з Інженерно-геологічних вишукувань.

						ПЗ	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		11

ТАБЛИЧНІ ДОДАТКИ

						ТД	Аркуш
							1
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		

**ЗВЕДЕНА ІНЖЕНЕРНО—ГЕОЛОГІЧНА КОЛОНКА З ТАБЛИЦЕЮ НОРМАТИВНИХ І РОЗРАХУНКОВИХ ЗНАЧЕНЬ
ПОКАЗНИКІВ ВЛАСТИВОСТЕЙ ҐРУНТІВ**

декс генезису і віку ґрунту	Літологічний розріз та номер інженерно- геологічного елементу	Назва ґрунтів (ДСТУ Б В. 2. 1.-2- 96)	Значення для класифікації.								Значення для розрахунків									
			нормативні								розрахункові									
			Природна вологість	Число пластичності	Показник текучості	Вміст органічних речовин	Щільність, т/м ³	Коефіцієнт пористості	Ступінь вологості	Питома вага, кН / м ³	Питомий опір конусу зонда, кПа	Кут внутрішнього тертя, градус	Питоме зчеплення, кПа	Модуль деформації, МПа	Питома вага, кН / м ³		Кут внутрішнього тертя, градус		Питоме зчеплення, кПа	
			W	I _p	I _L	I _r	ρ	e	S _r	Υ	Q _s	φ	C	E	Υ _{II}	Υ _I	φ _{II}	φ _I	C _{II}	C _I
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Q _{с IV}	1	Рослинно-ґрунтовий шар	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Q _{II-IV}	2	Супісок з прошарками суглинку, жовто-бурий	0,20	0,06	0,23	—	1,87	0,70	0,67	18,7		27	14	14	18,6	18,5	26	25	12	11
Q _{II-IV}	3	Глина напівтверда, різноколірна	0,27	0,18	0,25	—	1,91	0,65	0,50	19,1		17	44	16	19,1	19,0	17	16	43	40
Q _{II-III mn}	4	Пісок, мілкий	0,60	—	—	—	1,86	0,70	1,00	18,6		32	-	12	18,6	18,5	29	27	—	—

ТЕКСТОВІ ДОДАТКИ

						ТД	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		

ДОДАТОК
(обов'язковий)

Шифр замовлення _____

МП
ЗАТВЕРДЖУЮ

найменування організації замовника

підпис керівника прізвище

2023р.

число місяць прописом рік

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ
на виконання інженерно - геологічних вишукувань

1 Повне найменування об'єкта: інженерно-геологічні вишукування ділянки для розміщення комплексу тимчасових споруд, призначених для життєзабезпечення (тимчасового проживання та обслуговування) внутрішньо-переміщених осіб на території Батівської селищної територіальної громади, за адресою: с. Батрадь, вул. Пушкіна Берегівського району Закарпатської області

2 Місцезнаходження об'єкта (за адміністративним поділом) Закарпатська область, Берегівський район, с. Батрадь

3 Замовник: НК Товариство Червоний Хрест України

4 Стадія проектування: інженерно-геологічні вишукування

5. Відомості про наявність матеріалів інженерно - геологічних вишукувань минулих років: відсутні

6 Особливі вимоги до результатів вишукувань _____

Додатки :

1 Основні відомості про конструктивні особливості проєктованих будівель і споруд, трас комунікацій, (за Формою № 1, що додається).

2 Топографічний план з нанесенням проєктованих будівель, споруд та трас.

3 Інші документи, надані замовником (за згодою) на прохання виконавця робіт

Головний інженер проєкту

підпис прізвище

тел. _____

Відповідальний представник виконавця

М.В.Петрик

тел. _____ посада прізвище

Основні відомості про конструктивні особливості проєктованих об'єктів будівництва

[illegible]

Додаток

Ж У Р Н А Л
геологічної документації інженерно-геологічних виробок

Розпочато: 30.05.2023р.

Закінчено: 31.05.2023р.

№ шару	Глибина (м)		Потужність (м)	Вихід керну (м)	Геол. індекс	Літологічна характеристика порід
	від	до				
1	2	3	4	5	6	7

Свердловина 1

1	0,0	0,2	0,2	0,2	Q _{IV e}	Рослинно-грунтовий шар
2	0,2	2,2	2,0	1,9	Q _{II-IV}	Супісок жовто-бурого, світло-бурого кольорів. В інт. 0,8-1,2м і 2,0-2,2м прошарки суглинку. Порода суха.
3	2,2	3,9	1,7	1,6	Q _{II-IV}	Глина, напівтверда, від світло-жовтого кольору в верхах до темно-сірого в низах. Порода суха
4	3,9	6,0	2,1	1,9	Q _{II-IV mn}	Пісок, дрібнозернистий, глинистий, жовтого, жовтувато-бурого кольору. Порода волога, а з глибини 4,6м обводнена.

Свердловина 2

1	0,0	0,2	0,2	0,2	Q _{IV e}	Рослинно-грунтовий шар
2	0,2	2,3	2,1	2,0	Q _{II-IV}	Супісок жовто-бурого, світло-бурого кольорів. Місцями спостерігаються прошарки суглинку. Порода суха.
3	2,3	4,1	1,8	1,7	Q _{II-IV}	Глина, напівтверда, від світло-жовтого кольору в верхах до коричнева в низах. Порода суха
4	4,1	6,0	1,9	1,7	Q _{II-IV mn}	Пісок, дрібнозернистий, глинистий, жовтого, жовтувато-бурого кольору. Порода в верхах волога, а з глибини 4,6м обводнена.

Свердловина 3

1	0,0	0,2	0,2	0,2	Q _{IV e}	Рослинно-грунтовий шар
2	0,2	2,2	2,0	1,9	Q _{II-IV}	Супісок жовто-бурого, світло-бурого кольорів. В середині розрізку спостерігаються прошарки суглинку. Порода суха.
3	2,2	4,0	1,8	1,6	Q _{II-IV}	Глина, напівтверда, від світло-жовтого, жовтувато-сірого кольору в верхах до темно-сірого в низах. Порода суха
4	4,0	6,0	2,0	1,9	Q _{II-IV mn}	Пісок, дрібнозернистий, глинистий, жовтого, жовтувато-бурого кольору. Порода волога, а з глибини 4,6м обводнена.

Свердловина 4

1	0,0	0,2	0,2	0,2	Q _{IV e}	Рослинно-грунтовий шар
2	0,2	2,1	1,9	1,8	Q _{II-IV}	Супісок жовто-бурого, кольорів. Місцями спостерігаються прошарки суглинку. Порода суха.
3	2,1	3,9	1,8	1,7	Q _{II-IV}	Глина, напівтверда, від світло-жовтого кольору до коричнева в низах. Порода суха
4	3,9	6,0	2,1	1,8	Q _{II-IV mn}	Пісок, дрібнозернистий, глинистий, жовтувато-бурого кольору. Порода в верхах волога, а з глибини 4,6м

						обводнена.
--	--	--	--	--	--	------------

Свердловина 5

1	0,0	0,2	0,2	0,2	Q _{IV} е	Рослинно-грунтовий шар
2	0,2	2,1	1,9	1,8	Q _{II-IV}	Супісок жовто-бурого, світло-бурого кольорів. Місцями спостерігаються прошарки суглинку. Порода суха.
3	2,1	3,8	1,7	1,7	Q _{II-IV}	Глина, напівтверда, від світло-жовтого кольору в верхах до коричнева в низах. Порода суха
4	3,8	6,0	2,2	1,9	Q _{II-IV} <i>mn</i>	Пісок, дрібнозернистий, глинистий, жовтого, жовтувато-бурого кольору. Порода в верхах волога, а з глибини 4,6м обводнена.

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

Серія AP

№ 008111

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

інженер-проектувальник

(найменування професії)

Петрик Микола Володимирович

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 _____ № _____

(рішенням **відповідної** секції Комісії

від **27.06.2013** № **50**, затвердженим президією

Комісії **27.06.2013 № 48-ІІ**).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб **27.06** **13** року
за № **7168**.

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 **27.06** **13** року

Голова (заступник Голови) Атестаційної
архітектурно-будівельної комісії

(підпис)

Губень П.І.

(прізвище, ім'я, по батькові)





Всеукраїнська громадська організація
«Гільдія проєктувальників у будівництві»
Товариство з обмеженою відповідальністю
«Центр підвищення кваліфікації «Розвиток»

СВІДОЦТВО № 00495

Інженер-проєктувальник

Петрик Микола Володимирович

(кваліфікаційний сертифікат серія АР № 008111)

з 11.07.2018 по 13.07.2018

відповідно до ст. 17 Закону України «Про архітектурну діяльність»
підвищив(ла) кваліфікацію за напрямом

*інженерно-будівельне проєктування у частині виконання
інженерних вишукувань*

Виконавчий директор ВУГІП

Директор ТОВ «ЦПК «Розвиток»

Д.М. Коломієць

О.Ф. Хабенський

Дата видачі 13.07.2018

м. Київ



ГРАФІЧНІ ДОДАТКИ

						ГД	Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		



У м о в н і п о з н а ч е н н я

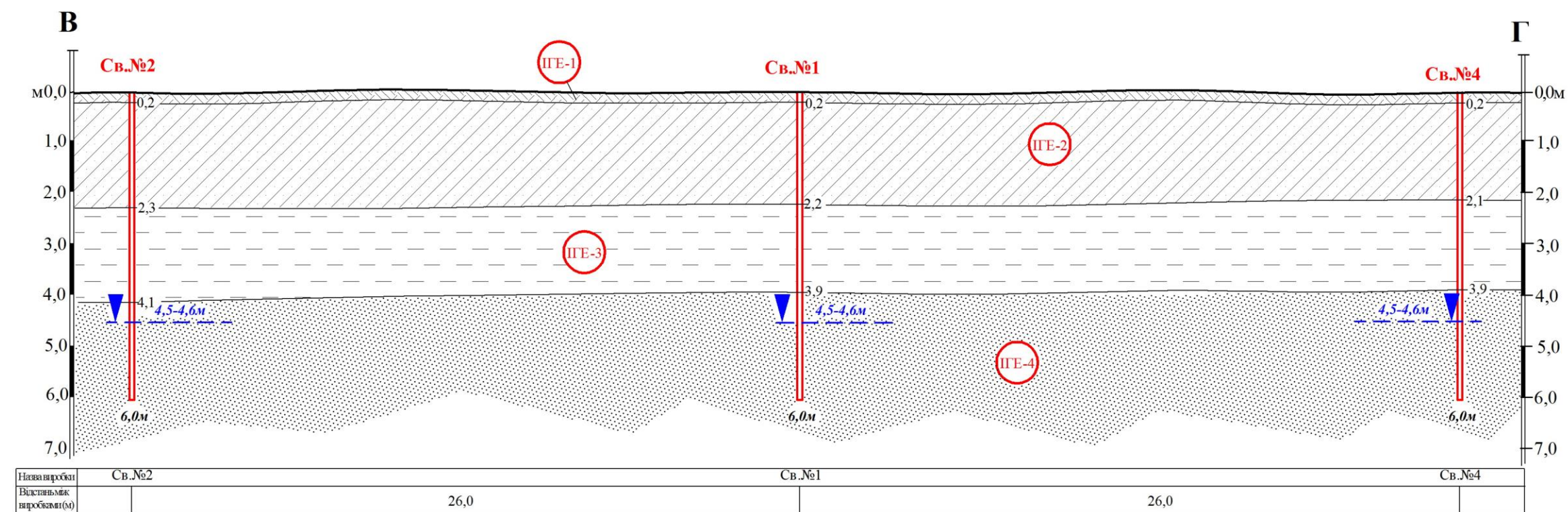
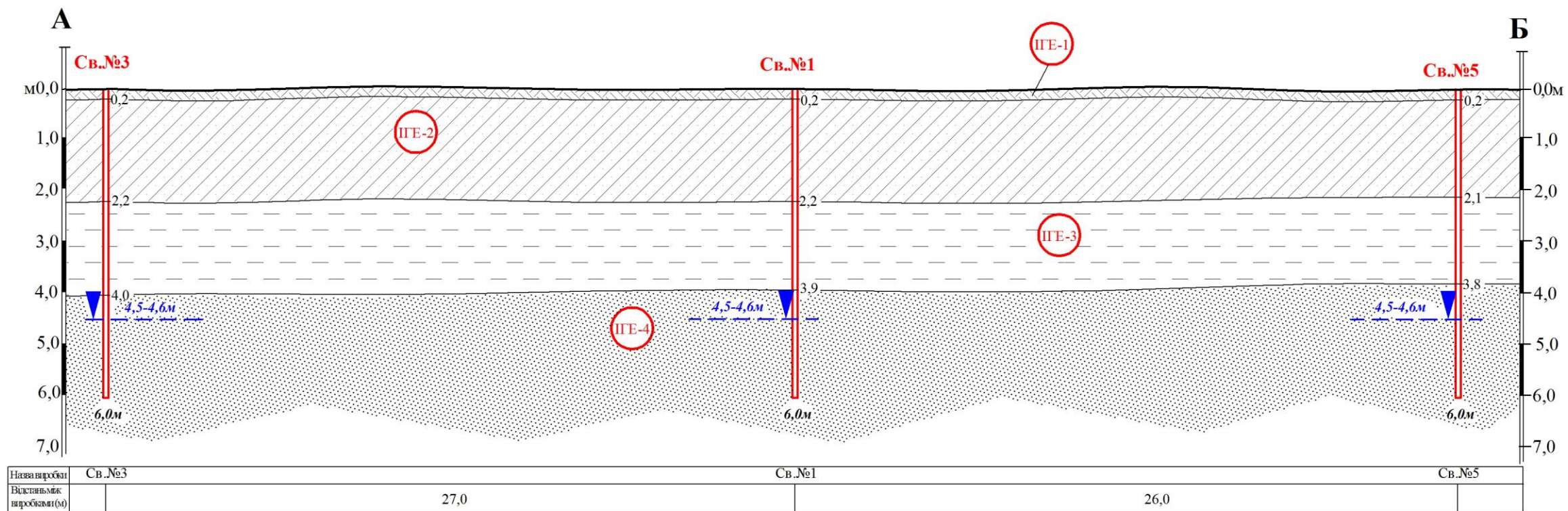
- межа земельної ділянки
- межа ділянки проектного будівництва
- проектні споруди

Св.№3- місце розташування та номер свердловин.

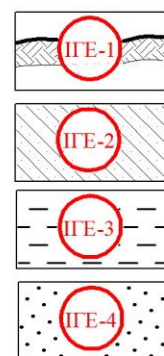
А ————— Б лінії інженерно-геологічних перерізів та їх номери

Зам. інв.№	
Підпис і дата	
інв.№ ориг.	

						Замовник:			
						Адреса: с. Батрадь Берегівський район Закарпатська обл.			
						Звіт за результатами інженерно-геологічних вишукувань ділянки на південних околицях с. Батрадь Берегівського районуЗакарпатської області			
Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	СХЕМА фактичного матеріалу	Стадія	Аркуш	Аркушів
					2023		ІГ	1	2
ФОП		Петрик М.В.							
						масштаб 1:1000	ФОП Петрик М.В. м.Берегово 2023г		
Перевірив ГП		Петрик М.В.							



У м о в н і п о з н а ч е н н я



ІГЕ-1 - рослинно-грунтовий шар

ІГЕ-2 - супісок з прошарками суглинку, жовто-бурий

ІГЕ-3 - глина, напівтверда, різноколірна

ІГЕ-4 - пісок, мілкий

Св.№1 - місце розташування та номер свердловин.

2,2
6,0м

- глибина зустрічі контакту свердловиною .

- довжина (глибина) свердловин.

4,5-4,6м

▼ - рівні ґрунтових вод, що розкриті інженерно-геологічними свердловинами

Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата
ФОП		Петрик М.В.			2023
Затвердив ГПП		Петрик М.В.			

Замовник:

Адреса: с. Батрадь Берегівський район Закарпатська обл.

Звіт за результатами інженерно-геологічних вишукувань ділянки на південних околицях с. Батрадь Берегівського району Закарпатської області

Інженерно-геологічні перерізи по лініях А - Б і В - Г

масштаб горизонтальний 1:200
вертикальний 1:100

Стадія	Аркуш	Аркушів
ІГ	2	2

ФОП Петрик М.В.
м.Берегово
2023р