

ФІЗИЧНА ОСОБА-ПІДПРИЄМЕЦЬ

ЧУЙКО ІГОР ЗЕНОРОВИЧ

ІПН: 2982510496

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ: АР 010572

тел. +38 (096) 763-47-64

NATURAL PERSON-ENTREPRENEUR

CHUYKO IGOR

ITN: 2982510496

CERTIFICATE OF QUALIFICATION: AP 010572

tel. +38 (096) 763-47-64



РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

*«Будівництво житлового будинку
по вул. Грушевського, 29 в с. Забір'я,
Фастівського р-ну, Київської обл.
(к.н. 3222483201:01:020:0355)»*

ТЕХНІЧНИЙ ЗВІТ

за результатами інженерно-геологічних вишукувань

Київ-2022 р.

ФІЗИЧНА ОСОБА-ПІДПРИЄМЕЦЬ
ЧУЙКО ІГОР ЗЕНОРОВИЧ
ІПН: 2982510496
КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ: АР 010572
тел. +38(096)763-47-64

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

*«Будівництво житлового будинку
по вул. Грушевського, 29 в с. Забір'я,
Фастівського р-ну, Київської обл.
(к.н. 3222483201:01:020:0355)»*

ТЕХНІЧНИЙ ЗВІТ
за результатами інженерно-геологічних вишукувань

Директор

І.З. Чуйко

Інженер-проектувальник
в частині виконання
інженерних вишукувань

І.З. Чуйко

Київ-2022 р.

ЗМІСТ

	стор.
ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	3
I. Вступ.....	4
II. Фізико-географічні умови району робіт	5
III. Геолого-літологічна будова	6
IV. Інженерно-геологічна характеристика ділянки робіт	7
V. Гідрогеологічні умови.....	9
VI. Сучасні геологічні та інженерно-геологічні процеси і явища та прогнози їх змін	10
VII. Висновки та рекомендації	11
VIII. Перелік нормативних документів і літератури	12
ТЕКСТОВІ ДОДАТКИ	14
Відомості результатів лабораторних випробувань ґрунтів	15
Кваліфікаційний сертифікат відповідального виконавця робіт	19
ГРАФІЧНІ ДОДАТКИ	20
План розташування виробіток	21
Інженерно-геологічний розріз по лінії I-I	22
Інженерно-геологічний розріз по лінії II-II	23
Інженерно-геологічний розріз по лінії III-III	24

Взам. інв. №		Підпис і дата		Інв. № ориг.	
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Аркуш					

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

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

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

Аркуш

I. ВСТУП

Інженерно-геологічні вишукування для проекту будівництва житлового будинку були виконані під керівництвом Чуйка І.З. (кваліфікаційний сертифікат № АР 010572) у квітні-травні 2022 року.

Інженерно-геологічні вишукування проводилися з метою детальної оцінки інженерно-геологічних умов ділянки будівництва, і включали в себе:

- бурові роботи;
- лабораторні роботи;
- камеральні роботи.

Фізико-механічні властивості ґрунтів визначені за результатами лабораторних випробувань ґрунтів та за даними вишукувань попередніх років.

Для вирішення поставленої задачі були виконані такі види й обсяги інженерно-геологічних робіт:

- буріння свердловин діаметром 100 мм 24,0 п.м.;
- відібрано проб ґрунту 17 проб.

Опрацювання лабораторних робіт виконувалися в стаціонарній вимірвальній лабораторії в м. Києві відповідно до діючих методик та нормативних документів.

При камеральній обробці даних польових і лабораторних робіт та випуску технічного звіту були використані матеріали вишукувань минулих років на суміжних ділянках.

Польові, лабораторні та камеральні роботи виконані у відповідності з вимогами нормативних документів України, перелік яких приведений в главі VIII.

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Взам. інв. №							Аркуш
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	

II. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ УМОВИ

В адміністративному відношенні ділянка вишукувань розташована на території с. Забір'я, Фастівського р-ну, Київської обл.

Клімат району робіт помірно-континентальний, будівельно-кліматична зона нормальна, кліматичний підрайон II В.

За даними багаторічних спостережень середня температура найбільш холодного місяця січня становить $-6,6^{\circ}\text{C}$, самого теплого місяця липня $+19,8^{\circ}\text{C}$.

Абсолютний мінімум температури зафіксований в січні -39°C , абсолютний максимум в липні $+39^{\circ}\text{C}$. Стійкий перехід температури повітря через 0°C спостерігається восени 20 листопада, навесні – 20 березня.

Середня тривалість безморозного періоду становить 159-180 днів.

Сніговий покрив утворюється кожного року. Середня тривалість періоду зі стійким сніговим покривом з 22 грудня по 14 березня. Висота снігового покриву коливається від 10 см (в грудні) до 74 см (в лютому). Тривалість снігового періоду та його висота за останні десятиріччя зменшилися порівняно з початком XX ст. В окремі теплі зими сніговий покрив може тривалий час бути відсутній.

Середньорічна кількість атмосферних опадів – 640 мм.

Відносна вологість досягає свого максимуму восени і взимку - 80-85%. Посушливих днів з відносною вологістю менше 30% в середньому за рік буває від 15 до 20, з них більшість припадає на травень.

Взимку переважають вітри західного напрямку, а влітку - північного. Середньорічна швидкість вітру дорівнює 2,7 м/сек, найбільша відмічається в лютому – 4,3 м/сек, а найменша – в серпні 1,6 м/сек. Найбільша кількість днів з сильними вітрами припадає на лютий-березень, найменша – на вересень.

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Взам. інв. №							Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

III. ГЕОЛОГО-ЛІТОЛОГІЧНА БУДОВА

У геоморфологічному відношенні територія проведення вишукувальних робіт приурочена до Придніпровської височини. Особливості будови окремих частин Придніпровської височини визначаються рельєфом поверхні кристалічних порід Українського щита і зумовлені потужністю рихлого покриву, глибиною і щільністю ерозійного розчленування. Вплив рельєфу кристалічних порід найбільш ярко просліджується в північно-східній частині височини, а на південному сході воно виражене на схилах водорозділів.

Придніпровська височина переважно пряма, успадкована морфоструктура, основні контури якої співпадають з крупними розломами древнього закладання, частково обновленими в мезо-кайнозойський період. Структурно височина відповідає правобережному виступу докембрійського фундаменту Українського щита, що представляє собою багатоярусну складчасту споруду, ускладнену багаточисельними тектонічними зрушеннями.

В геоструктурному плані район робіт припадає на південно-західну окраїну Українського кристалічного масиву, складеного архей-протерозойськими метаморфічними породами.

Встановлення платформних умов відбувалося у пізньому докембрії, при цьому кристалічну основу було розбито на блоки, в подальшому ці блоки зазнали горизонтальних та вертикальних переміщень різних знаків та амплітуд.

Породи кристалічного фундаменту північно-східного схилу УКЩ представлені серією вулканогенних порід-габброїдів архей-нижнепротерозойського віку, гранітоїдів кіровоград-житомирського та дніпровського комплексів, а також середньопротерозойських гранітів.

Повсюдно поширені четвертинні глини, лес, лесовидні суглинки, алювій річкових терас. На північному сході дніпровський льодовик залишив піщано-гравійний матеріал.

Згідно карт загального сейсмічного районування території України (ЗСР-2004), які приведені в Додатках ДБН В.1.1-12:2014 "Будівництво у сейсмічних районах України", район вишукувань відноситься до зони інтенсивності струсів для середніх ґрунтових умов за шкалою MSK-64 - 5 балів (карта ЗСР 2004-А - імовірність 10% перевищення сейсмічної інтенсивності протягом 50 років, або один раз за 500 років, і карта ЗСР 2004-В - імовірність 5% перевищення сейсмічної інтенсивності протягом 50 років, або один раз за 1000 років) і 6 балів (карта ЗСР-2004-С - імовірність 1% перевищення сейсмічної інтенсивності протягом 50 років, або один раз за 5000 років).

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

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

IV. ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДІЛЯНКИ РОБІТ

Територія проведення робіт незабудована, денна поверхня ділянки вишукувань рівнинна.

За інженерно-геологічними умовами район робіт відноситься до I (прості) категорії складності (*Додаток Ж, ДБН А.2.1-1-2014 «Інженерні вишукування для будівництва»*).

В геологічній будові території вишукувань до розвіданої глибини 8,0 м приймають участь четвертинні еолово-делювіальні (v-d Q_{III}) відклади. В літологічному відношенні це супіски, піски та суглинки. З денної поверхні ці відклади перекриті ґрунтово-рослинним шаром (e Q_{IV}).

Залягання літологічних шарів в цілому горизонтальне.

За результатами камерального опрацювання матеріалів польових інженерно-геологічних та лабораторних робіт в геологічному розрізі території вишукувань виділено 5 інженерно-геологічних елементів (ІГЕ):

- **ІГЕ-1 (e Q_{IV})**. Ґрунтово-рослинний шар – гр. розр. 9а. Перед початком будівельних робіт обов'язково повинен бути видаленим.
- **ІГЕ-2 (v-d Q_{III})**. Супісок піщанистий, коричневатого-сірий, твердий – гр. розр. 3бб.
- **ІГЕ-3 (v-d Q_{III})**. Супісок пилуватий, світло-коричневий, палево-жовтий, твердий, лесоподібний, непросідний – гр. розр. 3бб.
- **ІГЕ-4 (v-d Q_{III})**. Пісок дрібний, світло-коричневий, жовтуватого-сірий, середньої щільності, малого ступеню водонасичення, з прошарками супіску – гр. розр. 29а.
- **ІГЕ-5 (v-d Q_{III})**. Суглинок легкий, піщанистий, коричневатого-сірий, напівтвердий, з прошарками піску – гр. розр. 35б.

Номер групи ґрунтів за складністю розробки наведений згідно з *ДБН Д.2.2-1-99, Збірник 1 «Земляні роботи»*. Розділення товщі ґрунтів на інженерно-геологічні елементи виконано за *ДСТУ Б В.2.1-5-96 (ГОСТ 20522-96) «Ґрунти. Методи статистичної обробки результатів випробувань»* і *ДСТУ Б В.2.1-2-96 (ГОСТ 25100-95) «Ґрунти. Класифікація»*.

Фізичні властивості ґрунтів визначені за результатами лабораторних випробувань по методу ріжучого кільця відповідно з *ДСТУ Б В.2.1-24:2009 «Основи та підвалини будинків і споруд. Ґрунти. Методи польових випробувань проникності»*.

Механічні властивості ґрунтів подаються за результатами лабораторних випробувань ґрунтів з врахуванням вимог і положень *Додатку П ДБН А.2.1-1-2014 «Інженерні вишукування для будівництва»*.

Нормативні та розрахункові характеристики фізико-механічних властивостей ґрунтів приведені в табл. 1.

Результати лабораторних досліджень ґрунтів подаються в текстових додатках технічного звіту.

Взам. інв. №							Аркуш
Підпис і дата							
Інв. № ориг.							
	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	

Графічна модель інженерно-геологічної будови території вишукувань до розвіданої глибини представлена на розрізах, що входять до складу креслень графічних додатків технічного звіту.

Таблиця № 1

НОРМАТИВНІ ТА РОЗРАХУНКОВІ ЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГРУНТІВ

Показники властивостей		Одиниці вимірювання	ІГЕ-2 (супісок твердий)	ІГЕ-3 (супісок твердий)	ІГЕ-4 (пісок дрібний, середньої щільності, малого ступеню водонасичення)	ІГЕ-5 (суглинок напівтвердий)
Природна вологість, W		долі одиниці	0,16	0,14	0,05	0,16
Вологість на межі текучості, W_L			0,22	0,20	-	0,25
Вологість на межі розкочування, W_P			0,18	0,15	-	0,15
Число пластичності, I_p			0,04	0,05	-	0,09
Показник текучості, I_L			-0,38	-0,14	-	0,11
Гранулометричний склад: вміст фракцій, мм:	10,00 – 2,00	%	-	-	0,2	-
	2,00 – 0,50		-	-	1,9	-
	0,50 – 0,25		-	-	20,2	-
	0,25 – 0,10		-	-	63,7	-
	< 0,10		-	-	14,0	-
Щільність ґрунту, ρ_n		т/м ³	1,84	1,80	1,66	1,83
Щільність сухого ґрунту, ρ_d			1,59	1,58	1,58	1,58
Щільність часток ґрунту, ρ_s			2,72	2,71	2,65	2,72
Коефіцієнт пористості, e		долі один.	0,68	0,69	0,66	0,74
Коефіцієнт водонасичення, S_r			0,64	0,55	0,20	0,60
Питоме зчеплення, C_n		кПа	14,5	17	2,0	25
C_{II} при $\alpha = 0,85$			13,5	16	1,5	23
C_I при $\alpha = 0,95$			12,5	15	1,5	21
Кут внутрішнього тертя, φ_n		град.	26	23,5	32	23
φ_{II} при $\alpha = 0,85$			24	22	30	21
φ_I при $\alpha = 0,95$			22	20	28	19
Модуль деформації, E		МПа	15	14,5	27	17
Категорія ґрунту за сейсмічними властивостями			II	II	II	II

У відповідності з ДБН В.2.1-10-2009 «Основи та фундаменти споруд» та ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія» нормативна глибина промерзання ґрунтів складає:

- для супісків – 0,92 м.

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

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

V. ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ

Гідрогеологічні умови району робіт визначаються в основному геологічною будовою та фізико-географічними факторами.

В гідрогеологічному відношенні ділянка розташована в межах Дніпровського артезіанського басейну, для якого типовим є розвиток водоносних горизонтів, що відокремлені один від одного водотривкими шарами. Перші від поверхні водоносні горизонти пов'язані з четвертинними, неогеновими та палеогеновими відкладами. Живлення цих водоносних горизонтів відбувається в основному за рахунок атмосферних опадів.

Умови формування ґрунтових вод в товщі четвертинних відкладів залежать від природної зональності, яка впливає на їхній хімізм, режим, а частково і водозбагачення. Так, у зоні недостатнього зволоження, до якої належить і лісостепова зона, ґрунтові води у четвертинних відкладах залягають на глибинах до 20 м. Тут вони, знаходячись у лесових та алювіальних відкладах, внаслідок інтенсивного водообміну та низької концентрації водорозчинних солей у водовміщуючих породах, як правило, неагресивні.

Ґрунтові води на період проведення вишукувальних робіт (квітень 2022р.) до розвіданої глибини 8,0 м не виявлені.

Інв. № ориг.	Підпис і дата					Взам. інв. №
						Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	

VI. СУЧАСНІ ГЕОЛОГІЧНІ ТА ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ І ЯВИЩА ТА ПРОГНОЗИ ЇХ ЗМІН

На території проведення вишукувальних робіт несприятливих фізико-геологічних процесів та явищ (підтоплення, зсуви, обвал, карст, селі, абразія, ерозія, механічна або хімічна суфозія, фізичне вивітрювання, землетруси, динамічні впливи, забруднення ґрунтів, електромагнітний вплив тощо) не виявлено.

Техногенними факторами, що можуть спричинити зміни фізико-механічних властивостей ґрунтів, є розробка ґрунтів методами, що порушують їх структуру.

При виконанні будівельних робіт необхідно дотримуватись вимог нормативних документів, що дозволить виключити негативний вплив техногенних факторів та порушення структури ґрунту.

При прийнятті проектних рішень щодо влаштування підземних споруд необхідно враховувати прогнозний підйом рівня ґрунтових вод і відповідно забезпечити їх надійну гідроізоляцію.

Для запобігання надмірного зволоження ґрунтів поверхневими та стічними водами в районі розташування будівель, що проектуються, необхідно передбачити такі заходи:

- планування території повинне здійснюватись з можливістю відведення поверхневих вод;
- влаштування ефективного водовідводу поверхневих вод та стоків з даху;
- при прокладанні інженерних мереж проводити пошарове ущільнення ґрунтів зворотної засипки;
- влаштування вимощень по зовнішньому периметру будівель.

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Взам. інв. №							Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

VII. ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. У геоморфологічному відношенні територія проведення вишукувальних робіт приурочена до Придніпровської височини. Територія проведення робіт незабудована.

2. В геологічній будові території вишукувань до розвіданої глибини 8,0 м приймають участь четвертинні еолово-делювіальні (v-d Q_{III}) відклади. В літологічному відношенні це супіски, піски та суглинки. З денної поверхні ці відклади перекриті ґрунтово-рослинним шаром (e Q_{IV}).

3. За результатами камерального опрацювання матеріалів польових інженерно-геологічних та лабораторних робіт в геологічному розрізі території вишукувань виділено 5 інженерно-геологічних елементів (ІГЕ). Нормативні та розрахункові характеристики ІГЕ приведені в *таблиці № 1* даного звіту.

4. Ґрунтові води на період проведення вишукувальних робіт (квітень 2022р.) до розвіданої глибини 8,0 м не виявлені.

5. За інженерно-геологічними умовами район робіт відноситься до I (прості) категорії складності (*Додаток Ж, ДБН А.2.1-1-2014 «Інженерні вишукування для будівництва»*).

6. У відповідності з *ДБН В.2.1-10-2009 «Основи та фундаменти споруд»* та *ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія»* нормативна глибина промерзання ґрунтів складає: для супісків – 0,92 м.

7. На території проведення вишукувальних робіт несприятливих фізико-геологічних процесів та явищ не виявлено.

8. При прийнятті проектних рішень щодо вибору типу фундаменту на ділянці вишукувань рекомендується розглянути варіант облаштування **стрічкового фундаменту на ґрунтах ІГЕ-2 (супіски тверді)** нижче глибини промерзання ґрунтів. Однак остаточне рішення по вибору типу фундаменту слід приймати за рекомендаціями архітектора-проектанта, посилаючись на технічні характеристики будівлі, що проектується, а саме габарити, навантаження на фундамент тощо.

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Взам. інв. №							Аркуш
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	

VIII. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ І ЛІТЕРАТУРИ

Нормативні документи

1. ДБН А.2.1-1-2014 “Інженерні вишукування для будівництва”, Мінрегіонбуд України, К., 2014;
2. ДБН В.2.1-10-2009 “Основи та фундаменти споруд. Основні положення проектування”, Мінрегіонбуд України, К., 2009;
3. ДБН В.1.1-12:2014 “Будівництво у сейсмічних районах України”, Мінбуд України, К., 2014;
4. ДБН В.1.2-2:2006 “Навантаження і впливи. Норми проектування”, Мінбуд України, К., 2006;
5. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 “Будівельна кліматологія”, Мінрегіонбуд України, К., 2011;
6. ДСТУ Б В.2.1-27:2010 “Основи та фундаменти споруд. Палі. Визначення несучої здатності за результатами польових випробувань”, Мінрегіонбуд України, К., 2011;
7. ДБН В.1.2-14-2009 “Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ”, Мінрегіонбуд України, К., 2009;
8. ДСТУ Б В.2.1-8-2001 (ГОСТ 12071-2000) “Грунти. Відбирання, упакування, транспортування і зберігання зразків”, Держбуд України, К., 2002;
9. ДСТУ Б В.2.1-2-96 (ГОСТ 25100-95) “Грунти. Класифікація”, Держбуд України, К., 1997;
10. ДСТУ Б А.2.4-13:2009 “Умовні графічні зображення та умовні позначки в документації з інженерно-геологічних вишукувань”, Мінрегіонбуд України, К., 2009;
11. ДСТУ Б В.2.1-5-96 (ГОСТ 20522-96) “Грунти. Методи статистичної обробки результатів випробувань”, Держбуд України, К., 1997;
12. ДСТУ Б А.2.4-4-2009 “Основні вимоги до проектної та робочої документації”, Мінрегіонбуд України, К., 2009;
13. ДСТУ Б В.1.2.1-3-96 “Грунти. Лабораторні випробування. Загальні положення”, Держбуд України, К., 1997;
14. ДСТУ Б В.2.1-17:2009 “Грунти. Методи лабораторного визначення фізичних властивостей”, Мінрегіонбуд України, К., 2010;
15. ДСТУ Б В.2.1-19:2009 “Грунти. Методи лабораторного визначення гранулометричного (зернового) та мікроагрегатного складу”, Мінрегіонбуд України, К., 2010;
16. ДСТУ Б В.2.1-4-96 “Грунти. Методи лабораторного визначення характеристик міцності і деформованості”, Держбуд України, К., 1997.

Взам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № ориг.									Аркуш
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

Література

- 17. Загорій П.К. Четвертинні відклади Української РСР. – Київ: Вид. КДУ, 1961.
- 18. Барцевский Н.Е. Рельеф Киевского Приднепровья. – Київ: Наукова думка, 1993.
- 19. Лысенко М.П. Состав и физико-механические свойства грунтов. - М.: Недра, 1980.
- 20. Инженерная геология СССР. Том I. – М.: Изд. МГУ, 1978.
- 21. Гидрогеология СССР. Том V. Украинская ССР. – М.: Недра, 1971.

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Взам. інв. №							Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

ТЕКСТОВІ ДОДАТКИ

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Взам. інв. №							Аркуш
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Взам. інв. №
Зм.	Кільк.	Арк.
№ док.	Підпис	Дата

ВІДОМІСТЬ результатів лабораторних досліджень
і статистичної обробки еластичностей ґрунтів на об'єкті:
с. Забр'я, вул. Грушевського, 29

Геотехнічна лабораторія

№ п/п	Лабораторний №	№ виробки	Глибина відбору проби (м)	Найменування ґрунту	ґранулометричний склад (%)						Коефіцієнт пористості (Д.О.)	Вологість, W (д.о.)		Число пластичності (Д.О.)	Показник текучості (Д.О.)	Коеф. водонасичення (Д.О.)									
					Грав.	Пісок	Пил	Глина	природного	сухого		часток	Питома вага з врах. суспен. дії води (Н/м ³)				ε	W	W _L	W _P	I _p	I _L	S _r		
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.	
<p>Результати статистичної обробки:</p> <p>Нормативне значення, X^H</p> <p>Середнє квадратичне відхилення, S</p> <p>Коефіцієнт варіації, V</p> <p>Показник точності, P_α при $\alpha=0,95$</p> <p>Показник точності, P_α при $\alpha=0,85$</p> <p>Коефіцієнт надійності, K_r при $\alpha=0,95$</p> <p>Коефіцієнт надійності, K_r при $\alpha=0,85$</p> <p>Розрахункові значення, X', при $\alpha=0,95$</p> <p>Розрахункові значення, X'', при $\alpha=0,85$</p> <p>Результати лабораторних досліджень еластичностей ґрунту:</p>																									
1	1	1	1,0	Супісок твердий										1,84	1,59	2,72	10,21	0,68	0,16	0,22	0,18	0,04	-0,38	0,64	
2	2	2	1,0	Супісок твердий										0,005	0,0125	0,0058	0,0436	0,0062	0,0055	0,0000	0,0058	0,0058	0,0058	0,0548	0,0268
3	3	3	1,0	Супісок твердий										0,003	0,008	0,002	0,004	0,009	0,034	0,000	0,032	0,144	-0,144	0,042	

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Взам. інв. №
Зм.	Кільк.	Арк.
№ док.	Підпис	Дата

ВІДОМІСТЬ результатів лабораторних досліджень

і статистичної обробки властивостей ґрунту на об'єкті:

с. Забір'я, вул. Грушевського, 29

Геотехнічна лабораторія

№ п/п	Лабораторний №	№ виробки	Глибина відбору проби (м)	Наменування ґрунту	Гранулометричний склад (%)						Щільність ґрунту (г/см ³)		Питома вага з врах. суспен. дії води (кН/м ³)	Коефіцієнт пористості (д.о.)	Вологість, W (д.о.)		Число пластичності (д.од.)	Показник текучості (д.од.)	Коеф. водонасичення (д.од.)																
					Грав.	Пісок	Пил	Глина	природного	сухого	часток	природна			на межі текучості	На межі раскочування																			
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.											
Результати статистичної обробки:																																			
				Наменування ґрунту																															
				X"																															
				S																															
				V																															
				P _α при α=0,95																															
				P _α при α=0,85																															
				K _r при α=0,95																															
				K _r при α=0,85																															
				X', при α=0,95																															
				X", при α=0,85																															
Результати лабораторних досліджень властивостей ґрунту:																																			
1	4	1	2,0	Сутісок твердий																					1,80	1,57	2,71	10,05	0,701	0,14	0,20	0,15	0,05	-0,12	0,56
2	5	2	2,0	Сутісок твердий																					1,80	1,58	2,71	10,10	0,693	0,14	0,20	0,15	0,05	-0,16	0,56
3	6	3	2,0	Сутісок твердий																					1,81	1,60	2,71	10,14	0,686	0,13	0,19	0,14	0,05	-0,14	0,53

ІІЕ-3 Сутісок твердий

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Взам. інв. №
Зм.	Кільк.	Арк.
№ док.	Підпис	Дата

ВІДОМІСТЬ результатів лабораторних досліджень
і статистичної обробки еластичностей ґрунтів на об'єкті:
с. Забіря, вул. Грушевського, 29

Геотехнічна лабораторія

№ п/п	Лабораторний №	№ вибірки	Глиб. відбору (м)	Наменування ґрунту	Гранулометричний склад (%)						Коефіцієнт пористості (д.од.)	Природ вологіс. (д.од.)	Щільність піску (г/см ³)		Кут укосу піску (градус)	Коеф. водонасичення (д.од.)											
					Гравій >10	Пісок 2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	Пыл 0,05-0,01			Глина <0,005	природного			сухого	P_{max}	P_{min}								
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.			
Результати статистичної обробки:																											
Нормативне значення, X^H					0,2	1,9	20,2	63,7	8,7	5,3					1,66	1,58	2,65	9,99	0,66	0,05	1,70	1,65	25,00	20,00	0,20		
Середнє квадратичне відхилення, S					0,06	0,67	1,47	1,75	0,99	1,04					0,007	0,0118	0,0046	0,1127	0,0150	0,0065	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0321	
Коефіцієнт варіації, V					0,34	0,35	0,07	0,03	0,11	0,19					0,004	0,007	0,002	0,011	0,023	0,131	0,000	0,000	0,000	0,000	0,161		
Показник точності, P_α при $\alpha = 0,95$															0,0028												
Показник точності, P_α при $\alpha = 0,85$															0,0017												
Коефіцієнт надійності, K_r при $\alpha = 0,95$															0,997												
Коефіцієнт надійності, K_r при $\alpha = 0,85$															0,998												
Розрахункове значення, X' , при $\alpha = 0,95$															1,65												
Розрахункове значення, X'' , при $\alpha = 0,85$															1,66												
Результати лабораторних досліджень еластичностей ґрунту:																											
1	7	1	3,0	Пісок дрібний	0,20	1,60	19,20	63,70	8,80	6,50				1,65	1,59	2,65	9,87	0,672	0,04	1,70	1,65	25,00	20,00	0,15			
2	8	1	4,5	Пісок дрібний	0,20	1,40	18,70	65,20	7,80	6,70				1,66	1,58	2,65	9,92	0,663	0,05	1,70	1,65	25,00	20,00	0,20			
3	9	1	5,5	Пісок дрібний	0,10	1,60	21,70	64,20	8,00	4,40				1,66	1,57	2,65	10,06	0,640	0,05	1,70	1,65	25,00	20,00	0,22			
4	10	1	7,0	Пісок дрібний	0,10	1,30	22,20	63,30	7,50	5,60				1,66	1,57	2,66	10,16	0,634	0,06	1,70	1,65	25,00	20,00	0,24			
5	11	3	3,0	Пісок дрібний	0,20	2,00	18,30	66,10	9,30	4,10				1,67	1,60	2,65	9,88	0,670	0,04	1,70	1,65	25,00	20,00	0,17			
6	12	3	5,0	Пісок дрібний	0,20	1,60	19,90	64,30	8,10	5,90				1,65	1,58	2,65	9,98	0,663	0,04	1,70	1,65	25,00	20,00	0,18			
7	13	3	6,0	Пісок дрібний	0,30	3,30	21,60	60,40	10,30	4,10				1,65	1,57	2,65	9,91	0,665	0,05	1,70	1,65	25,00	20,00	0,22			
8	14	3	7,0	Пісок дрібний	0,20	2,40	20,00	62,40	9,60	5,40				1,66	1,57	2,66	10,12	0,640	0,06	1,70	1,65	25,00	20,00	0,23			

Інв. № ориг.	Підпис і дата	Взам. інв. №
Зм.	Кільк.	Арк.
№ док.	Підпис	Дата

Геотехнічна лабораторія

ВІДОМІСТЬ результатів лабораторних досліджень
і статистичної обробки властивостей ґрунтів на об'єкті:
с. Забір'я, вул. Грушевського, 29

№ п/п	Лабораторний №	№ виrobки	Глибина відбору проб (м)	Наменування ґрунту	Гранулометричний склад (%)						Щільність ґрунту (г/см ³)	Пилома вага з врах. суспен. дії води (кН/м ³)	Коефіцієнт пористості (Д.О.)	Вологість, W (Д.О.)			Число пластичності (Д.О.)	Показник текучості (Д.О.)	Коef. водонасичення (Д.О.)					
					Грав.	Пісок	Пил	Глина	природного	сухого				часток	природна	на межі текучості				На межі раскочування				
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.
ІІЕ-5 Суєлинок напівтвердий																								
Результати статистичної обробки:																								
Нормативне значення, X^H																								
Середнє квадратичне відхилення, S																								
Коефіцієнт варіації, V																								
Показник точності, P_α при $\alpha=0,95$																								
Показник точності, P_α при $\alpha=0,85$																								
Коефіцієнт надійності, K_r при $\alpha=0,95$																								
Коефіцієнт надійності, K_r при $\alpha=0,85$																								
Розрахункові значення, X' , при $\alpha=0,95$																								
Розрахункові значення, X'' , при $\alpha=0,85$																								
Результати лабораторних досліджень властивостей ґрунту:																								
1	15	1	3,5	Суєлинок напівтвердий										1,83	1,59	2,72	10,01	0,719	0,15	0,24	0,14	0,10	0,14	0,58
2	16	3	4,0	Суєлинок напівтвердий										1,83	1,57	2,72	9,82	0,751	0,17	0,25	0,16	0,09	0,08	0,60
3	17	2	3,5	Суєлинок напівтвердий										1,84	1,57	2,73	9,92	0,744	0,17	0,25	0,16	0,09	0,12	0,63



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

Серія АР

№ 010572

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

(найменування професії)

Виданий про те, що Чуйко Ігор Зенонович

(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 17.12.2014 № 71, затвердженим президією Комісії 18.12.2014 № 69-ПІ).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб 18.12 20 14 року за № 9402.

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 18.12 20 14 року

Голова (заступник голови) Атестаційної архітектурно-будівельної комісії

Губень П.І.

(підпис)

(прізвище, ім'я, по батькові)



Держзнак КОФ. Зам. 3583 2012 р. IV кв.

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

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

Аркуш

ГРАФІЧНІ ДОДАТКИ

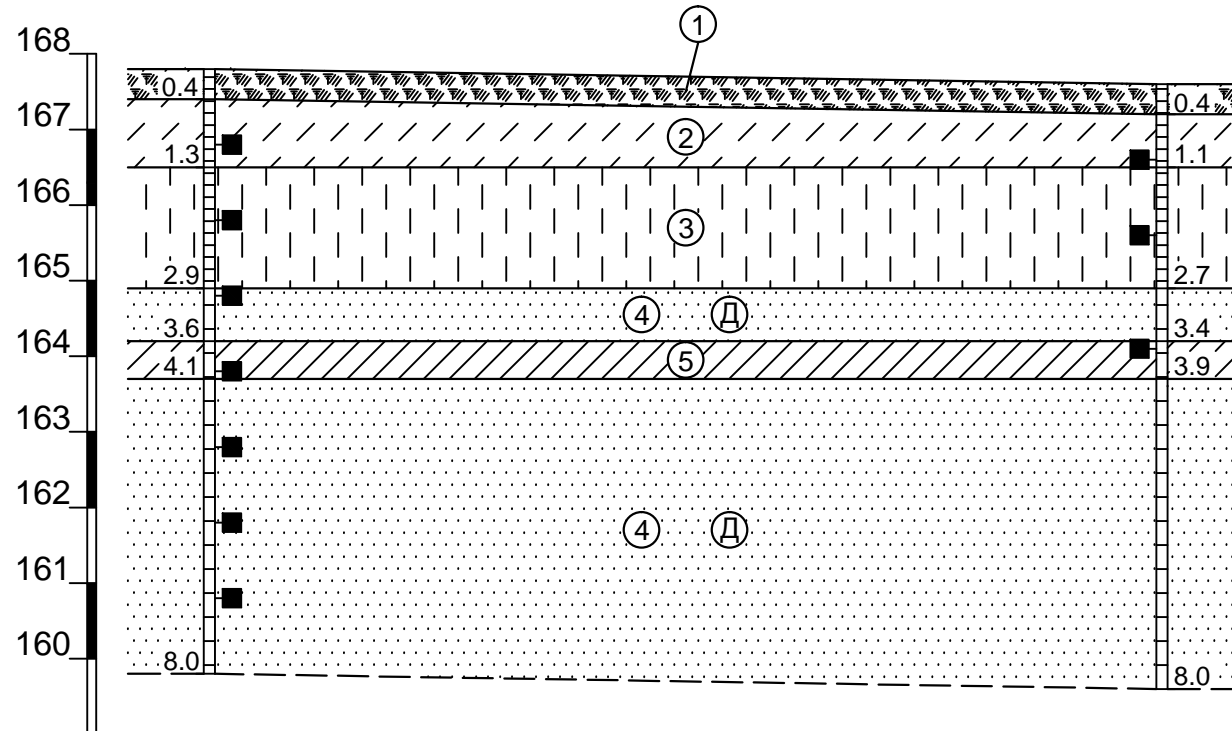
Інв. № ориг.	Підпис і дата	Взам. інв. №
Зм.	Кільк.	Арк. № док. Підпис Дата

Аркуш

Зм.	
Кільк.	
Арк.	
Ном. док.	
Підпис	
Дата	

Інженерно-геологічний розріз по лінії I-I

Масштаби:
гор. 1:100
вер. 1:100



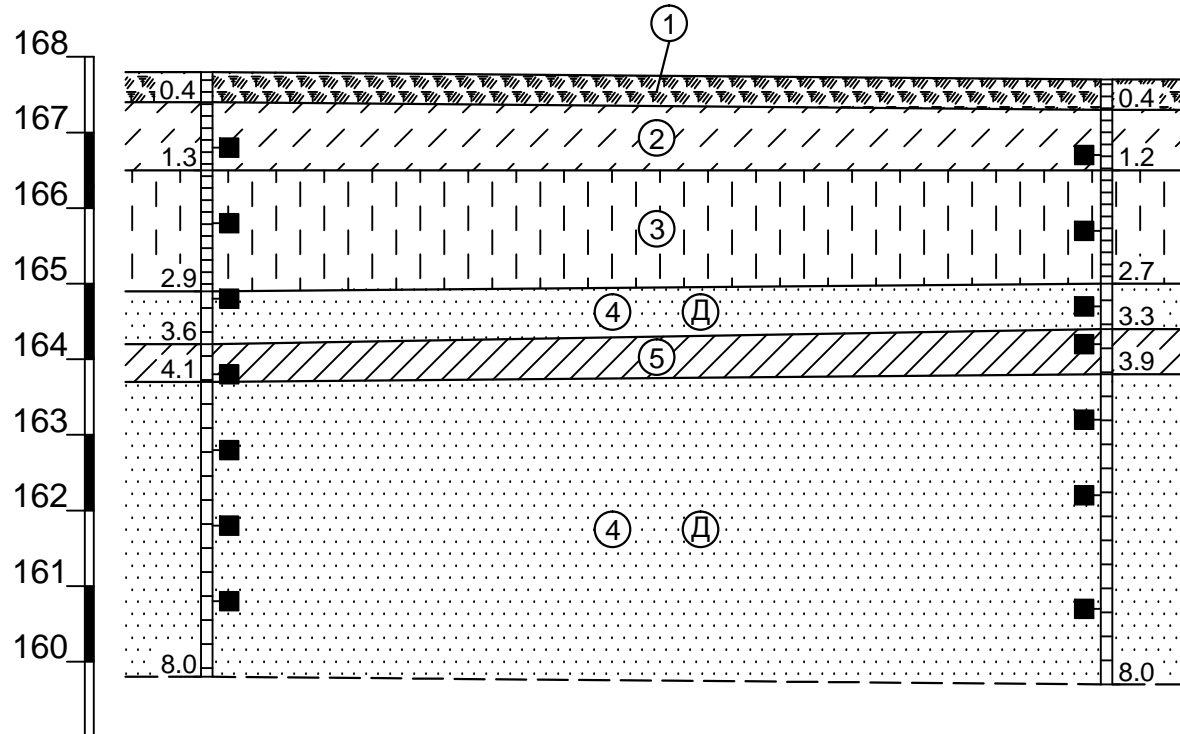
Найменування і номер виробки	Сврд.3	Сврд.2
Абсолютна відмітка устя, (м)	167.80	167.60
Відстань, (м)	12.60	

Примітка: умовні позначення див. на стор. 25

Зм.	
Кільк.	
Арк.	
Ном. док.	
Підпис	
Дата	

Інженерно-геологічний розріз по лінії II-II

Масштаби:
гор. 1:100
вер. 1:100



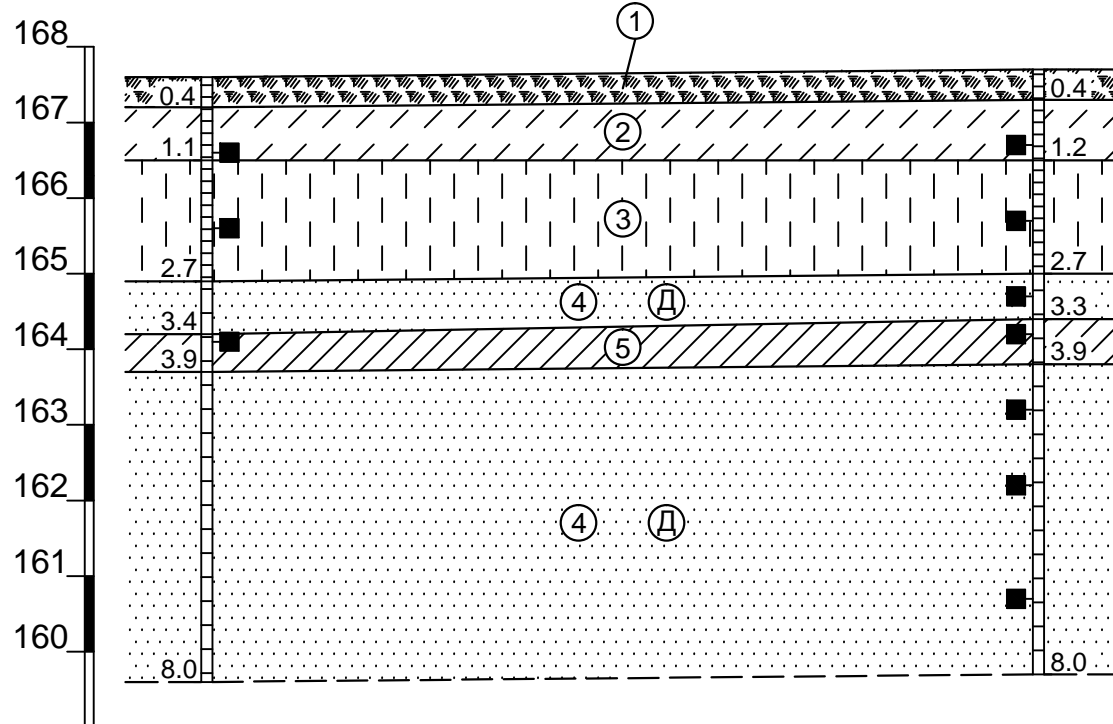
Найменування і номер виробки	Сврд.3	Сврд.1
Абсолютна відмітка устя, (м)	167.80	167.70
Відстань, (м)	11.90	

Примітка: умовні позначення див. на стор. 25

Зм.	
Кільк.	
Арк.	
Ном. док.	
Піппис.	
Дата	

Інженерно-геологічний розріз по лінії III-III


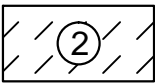
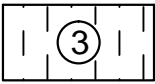
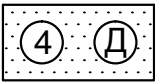

Масштаби:
гор. 1:100
вер. 1:100



Найменування і номер виробки	Сврд.2	Сврд.1
Абсолютна відмітка устя, (м)	167.60	167.70
Відстань, (м)	11.00	

Примітка: умовні позначення див. на стор. 25

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- eQ/IV  Грунтово-рослинний шар; гр. розр. 9a
- v-dQ/III  Супісок піщанистий, коричнувато-сірий, твердий; гр. розр. 36б
- v-dQ/III  Супісок пилюватий, світло-коричневий, палево-жовтий, твердий, лесоподібний, непросідний; гр. розр. 36б
- v-dQ/III  Пісок дрібний, світло-коричневий, жовтувато-сірий, середньої щільності, малого ступеню водонасичення, з прошарками супіску; гр. розр. 29a
- v-dQ/III  Суглинок легкий, піщанистий, коричнувато-сірий, напівтвердий, з прошарками піску; гр. розр. 35б
- Місце відбору проби ґрунту

Показник текучості та ступінь вологості ґрунтів

Найменування ґрунту	Текучість	Ступінь вологості	Позначення
супісок, суглинок глина	тверда тверда	- -	
пісок суглинок, глина	- напівтверда	малого ступеню водонасичення -	
суглинок, глина	тугопластична	-	
супісок пісок	пластична -	- середнього ступ. водонасичення	
суглинок, глина суглинок, глина	м'якопластична текучепластична	- -	
суглинок, глина, супісок пісок	текуча -	- насич. водою	

Примітка: номер групи ґрунтів за складністю розробки наведений згідно з ДБН Д.2.2-1-99, Збірник 1 "Земляні роботи"

							Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	Ном. док.	Підпис	Дата		