ВСЕУКРАЇНСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ

АСОЦІАЦІЯ ЕКСПЕРТІВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ

САМОРЕГУЛІВНА ОРГАНІЗАЦІЯ У СФЕРІ АРХІТЕКТУРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ

Серія АЕ № 004984

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ

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

Експерт

(найменування професії)

Виданий про те, що Слюсаренко Юрій Степанович

(прізвище, ім'я, по батькові)

пройшов(ла) професійну атестацію, що підтверджує його (її) відповідність кваліфікаційним вимогам у сфері діяльності, пов'язаної зі створенням об'єктів архітектури, професійну спеціалізацію, необхідний рівень кваліфікації і право

Категорія Провідний експерт будівельний

КИЇВ.ІНДА

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (далі - Комісія) від _____ № _____

(рішенням відповідної секції Комісії від 14.02.2018 № 74, затвердженим президією Комісії 14.02.2018 № 74).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб 14.02 20 18 року за № 213.

Роботи (послуги), пов'язані із створенням об'єктів архітектури, спроможність виконання яких визначено кваліфікаційним сертифікатом: Технічне обстеження будівель і споруд класу наслідків (відповідальності) СС3 (значні наслідки).

Дата видачі 14.02 20 18 року

Голова (заступник голови) Атестаційної архітектурно-будівельної комісії _____ Власенко І.М.

(підпис) (прізвище, ім'я, по батькові)

М. П.

КВАЛІФІКАЦІЙНА КОМІСІЯ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ

інженера-геодезиста

№ 014541

видано **Яковенку Михайлу Сергійовичу**

Відповідно до протоколу рішення Кваліфікаційної комісії від 19 грудня 2019 року № 12

КИЇВВЛАДА

Кваліфікаційний сертифікат підтверджує відповідність особи кваліфікаційним характеристикам професії та її спроможність самостійно проводити топографо-геодезичні і картографічні роботи.

Дата видачі – 27 грудня 2019 року

Голова Кваліфікаційної комісії О. В. Краснолуцький

Ректор Національного університету біоресурсів і природокористування України С. М. Ніколаєнко

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. В адміністративному відношенні ділянка схилу із підпірними стінами знаходиться в межах існуючої забудови в кварталі, обмеженому вулицями Мечникова, Академіка Богомольця та Кловським узвозом між будинком № 7-А на вул. Мечникова і № 14 на пров. І. Мар'яненка за адресою: вул. Мечникова, 7-Б.

2. У геоморфологічному відношенні територія знаходиться у межах стародавнього урочища «Клов» і приурочена до правого борту Кловського яру, по днищу якого протікав однойменний струмок. Наразі Кловський струмок, що протікав по тальвегу балки, знаходиться в колекторі, та характеризується абсолютними позначками 153.600 м…168.100 м. Ділянка схилу, що обстежується є нижньою частиною терасованого схилу, у межах якого на глибину до 1.0 м простежуються прояви лінійної ерозії. Періодично з 50-х років минулого сторіччя у межах ділянки спостерігалися зсуви.

КИЇВВЛАДА

3. Геологічний розріз на розвідану глибину до 72.5 м складають делювіальні (dPlII) нерозчленовані утворення плейстоценового віку, що перекриті досить потужним насипним шаром та підстилаються відкладами полтавської серії новопетрівської світи неогенової системи (N_1np). Нижче за розрізом під пісками полтавської серії розвинуті відклади межигірської світи (P_3mz), що залягають на утвореннях київської світи палеогену (P_2kv). В товщі делювіальних відкладів переважають супіски (до глибини 8,5…16,0м – перевідкладені лесоподібні супіски); в підошві шару зустрічаються суглинки та глини.

4. Гідрогеологічні умови ділянки характеризуються наявністю одного горизонту ґрунтових вод (РГВ). Він приурочений до делювіальних відкладів dPlII. Під час вишукувань (грудень 2016 р.) горизонт зафіксовано на глибині 15.2 м від денної поверхні землі, що відповідає абсолютній позначці 137.700 м. Ґрунтові води ненапірні. Водовміщуючими породами є делювіальні відклади, піски пилуваті новопетрівської світи міоцену та супіски пилуваті межигірської світи. Водотривким

шаром служать суглинки київської світи. Основними факторами живлення горизонту слугують води поверхневого та підземного стоку, атмосферні опади і втрати з водогінних мереж.

5. В січні-лютому 2023 р. фахівцями ДП НДІБК було проведено комплексне інструментальне обстеження підпірних стін і ділянки схилу між будинком № 7-А на вул. Мечникова і № 14 на пров. І. Мар'яненка.

6. Ділянка схилу, що обстежувалася, характеризується абсолютними позначками 153.600…168.100 м, розділена терасою шириною 4.5 – 5.0 м на позначках 161.000…162.000 м. На схилі хаотично ростуть самосійні дерева та кущі.

Біля підніжжя першої тераси ділянки схилу (зі сторони будинку №7-А) влаштована підпірна стіна. Підпірна стіна є гравітаційною утримуючою спорудою неглибокого закладення. Виконана із бетонних блоків, має загальну довжину (в межах ділянки обстеження) – 65 м. Висота стіни над денною поверхнею на різних ділянках коливається від 0.3 до 1.80 м. Ширина стіни становить 0.4 м.

КИЇВВІДАДА

Залізобетонна підпірна стіна (огородження котловану) розташована по межі землевідведення із західного, північного та східного боку ділянки (з боку схилу). Стіна запроектована П-подібною в плані, складається з 75 буронабивних паль діаметром 1020 мм і довжиною від 28.0 до 35.7 м. Зі східного боку стіна виконується з 24 буронабивних паль діаметром 620 мм довжиною від 18.3 до 7.5 м. Оголовки паль об'єднані монолітним залізобетонним ростверком перерізом 1200 × 1000 мм.

Для перехоплення та відведення грунтових вод проектом [4] передбачено будівництво з тильної сторони: верхньої ділянки стіни огородження котловану (зі сторони будинку №14 на пров. І. Мар'яненка) дренажної системи у складі трьох поглинаючих вертикальних свердловин, нижньої ділянки стіни огородження котловану (зі сторони будинку №9 на вул. Мечникова) дренажної системи у складі самопливного горизонтального систематичного дренажу недосконалого типу (дрени) з послідуючим відведенням води в міську дощову систему, що проходить під проїжджою частиною вул. Мечникова.

7. В ході візуального обстеження технічного стану конструкцій підпірних стін станом на січень-лютий 2023 року, зафіксовані наступні пошкодження та дефекти.

7.1 Гравітаційна підпірна стіна зі сторони будинку №7-А на вул. Мечникова:

- вертикальні тріщини на всю висоту стіни;
- деструкція і руйнування бетону блоків;
- зміна геометричного положення (крени і вигини конструкції підпірної стіни).

7.2 Залізобетонна підпірна стіна (огородження котловану новобудови) у верхній частині схилу:

- поперечні тріщини шириною розкриття до від 0.1 до 0.5 мм в залізобетонному ростверку, в основному, в середній частині;
- корозія арматурних стержнів каркасів ростверку по осі $К_П/10_П$ (конструкція ростверку недобетонована);
- відсутність залізобетонної забірки на всю вільну висоту паль підпірної стіни;
- сліди гідравлічного вимиву ґрунту через між пальовий простір у верхній частині підпірної стіни.

КИЇВВЛАДА

8. Встановлена наявність небезпечних і несприятливих фізико-геологічних процесів на схилі, серед яких найбільш чітко виділяються наступні:

- на глибину до 1.0 м простежуються прояви лінійної ерозії ґрунтів по рельєфу ділянки схилу, внаслідок розмиву тимчасовими водотоками в період значних дощових опадів та аварійних втрат з водогінних мереж;
- спостерігається наявність явища "п'яний ліс", що свідчить про прояв зсувів в минулі роки;
- виникає активний морфогенез (формоутворення) дослідженої території в зв'язку з порушенням правил експлуатації дренажних споруд і дощостоків.

9. Аналіз результатів візуальних обстежень стану конструкції гравітаційної підпірної стіни зі сторони будинку №7-А на вул. Мечникова показав, що стіна під дією горизонтального тиску ґрунту з боку схилу зазнала зрушення зі свого початкового положення в бік будинку. При чому по своїй довжині стіна зрушувалася нерівномірно, тому на окремих ділянках утворювалися вигин конструкції і вертикальні тріщини на всю висоту стіни.

10. Конструкція залізобетонної підпірної стіни (огородження котловану новобудови) у верхній частині схилу споруджена не у повному обсязі: відсутня

забірка паль з північної сторони стіни, із західної сторони підпірна стіна виконана не повністю, із східної не споруджена зовсім.

11. Дренажна система виконана не в повному обсязі. Зі сторони будинку №14 на пров. І. Мар'яненка виконано дві із трьох поглинаючих вертикальних свердловин, зі сторони будинку №9 на вул. Мечникова дренажна система не виконана зовсім.

12. Територія ділянки схилу є зоною активного яроутворення. Активне яроутворення викликане розмиванням дна і боків існуючих ярів внаслідок водяної ерозії. Вказані процеси суттєво впливають на експлуатацію існуючих комунікацій по схилу, а також, внаслідок вимивання і перенесення ґрунту по схилу та на прилеглу територію до будинку №14 на пров. І. Мар'яненка і №7-А на вул. Мечникова.

На основі виявлених фізико-геологічних процесів і явищ, а також геоморфологічних прикмет дану ділянку схилу слід віднести до зсувонебезпечної.

КИЇВВЛАДА

13. Виконані роботи з інженерно-геодезичного моніторингу за горизонтальними переміщеннями конструкцій огородження котловану нового будівництва (підпірних стін) і вимірювання змін рівня ґрунтових вод в п'єзометричних свердловинах.

13.1 Геодезичний моніторинг горизонтальних переміщень конструкцій огородження котловану нового будівництва (підпірних стін) виконувалися геодезичною службою Замовника у період з 13 вересня 2019 року по 06 січня 2023 року. За період моніторингу, що становить 1211 днів (понад три роки), виконано три циклі інженерно-геодезичних спостережень, результати спостережень передані ДП НДІБК.

13.2 Горизонтальні переміщення спостережних марок стіни огородження котловану (підпірної стіни) від моменту спорудження до 06.01.2023 р. склали: у сторону котловану 40.0 мм (в середній частині стіни), від котловану – 48.0 мм (у правому куту стіни). Приріст горизонтальних переміщень за період з 06.12.2019 по 06.01.2023 р. склав: у сторону котловану від 2.0 до 10.0 мм (в середній частині стіни), від котловану – від 10.0 до 16.0 мм (у правому куту стіни).

13.3 Такі результати свідчать про відсутність стабілізації горизонтальних деформацій підпірної стіни за останні три роки.

13.4 Вимірювання змін рівня ґрунтових вод на прилеглих ділянках розпочато по двох п'єзометричних свердловинах. Після влаштування огородження котловану (підпірних стін) і дренажної системи додано ще два п'єзометри.

Вимірювання рівня ґрунтових вод в п'єзометричних свердловинах виконуються шляхом визначення відстані від оголовка п'єзометра до дзеркала води за допомогою рулетки з поплавком.

13.5 За результатами робіт, які проведено з 14 січня 2019 року по 02 лютого 2023 року, зафіксовано наступне:

- по п'єзометрах ПС-1 та ПС-2 проведено 28 циклів визначення РҐВ на прилеглій ділянці. За весь час спостережень фіксувався підйом рівня ґрунтових вод до 0.16 м (липень 2017) по свердловині ПС-1 та підйом до 0.23 м (квітень 2021) по свердловині ПС-2. Станом на лютий 2023 року по свердловині ПС-1 зафіксовано зниження рівня величиною 1.21 м, в порівняні з нульовим циклом та зафіксовано зниження величиною 1.30 м за міжзвітний період (квітень 2021 – лютий 2023). По свердловині ПС-2 зафіксовано зниження рівня величиною 0.80 м, в порівняні з нульовим циклом та зафіксовано зниження величиною 1.03 м за міжзвітний період (квітень 2021 – лютий 2023). По п'єзометрах ПС3-16 (підйом РҐВ 0.73 м) та ПС4-16 (підйом РҐВ 0.86 м) проведено 17 циклів вимірювань. Такі значення результатів свідчать про те, що коливання рівня ґрунтових вод відбувається в межах сезонного коливання, який становить 1.5 м.

КИЇВВЛАДА

14. Враховуючи критерії, що наведені в ДСТУ-Н Б В.1.2-18:2016 "Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану" [6], для оцінки технічного стану, результати візуальних обстежень, технічний стан конструкцій підпірних стін наступний.

14.1 Гравітаційної підпірної стіни зі сторони будинку №7-А на вул. Мечникова – ***не придатний до нормальної експлуатації*** (категорія технічного стану "3").

Конструкція не відповідає категоріям технічного стану «1» та «2» щодо несучої здатності або нормальної реалізації захисних функцій, але аналіз дефектів і пошкоджень виявляє можливість забезпечення її цілісності до проведення ремонту, підсилення або заміни.

14.2 Залізобетонних підпірних стін у верхній частині схилу (огородження котловану новобудови):

- залізобетонні буронабивні палі – ***задовільний*** (категорія технічного стану «2»);
- залізобетонний ростверк (обв'язочна балка в рівні голів паль) – ***задовільний*** (категорія технічного стану «2»).

14.3 Загальний стан залізобетонної підпірної стіни (огородження котловану новобудови) визначено як ***задовільний*** (категорія технічного стану «2»).

Мають місце дефекти або пошкодження, які можуть знизити довговічність конструкції або частково порушити вимоги другої групи граничних станів, що в конкретних умовах експлуатації конструкції не обмежує використання об'єктів за визначеним призначенням.

КИЇВБУДА

15. Для забезпечення стійкого стану та відновлення експлуатаційної придатності ділянки схилу із існуючими підпірними стінами рекомендуємо виконати наступні роботи.

15.1 Закінчити спорудження залізобетонних стін із буронабивних паль та дренажної системи у верхній частині схилу зі сторони будинку №14 на пров. І. Мар'яненка згідно проекту.

15.2 Виконати ремонт гравітаційної стіни та спорудження дренажної системи в нижній частині схилу зі сторони будинку №7-А на вул. Мечникова згідно проекту.

15.3 Провести ревізію та необхідного ремонту труб водогінних мереж, які прокладені на території схилу і будинків оточуючої забудови.

15.4 Виконати систему водозахисту ділянки схилу та прилеглої до неї території (водовідведення, зливостоки, вертикальне планування тощо).

15.5 Відновити інженерно-геодезичний моніторинг за вертикальними переміщення будинків оточуючої забудови, горизонтальними переміщеннями підпірних стін і рівнем ґрунтових вод у п'єзометрах.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Будівництво житлового комплексу по вул. Мечникова, 7. Звіт про інженерно-геологічні вишукування. Вихідні дані, загальна пояснювальна записка, інженерно-геологічні розрізи. 1004179-ІГ. – К.: Інститут «Київгео», ВАТ «Київпроект», 2004. – 31 с.
2. Будівництво житлового будинку по вул. Мечникова, 7б в Печерському районі м. Києва. Науково-технічний звіт з інженерно-геологічних вишукувань. Робоча документація. 168-16-ІГ. – К.: ТОВ «Геопроект», 2016. – 83 с.
3. Виконання додаткових інженерно-геологічних робіт на об'єкті: «Будівництво житлового будинку з офісними приміщеннями та вбудованою автостоянкою по вулиці Мечникова, 7-б у Печерському районі м. Києва». Робоча документація. Інженерно-геологічні вишукування. Технічний звіт. Пояснювальна записка. Текстові додатки. Графічні додатки. 36259541-ГЛ-01-12/2016-1-00.00. – К.: ТОВ «Інженербудпроект», 2016. – 56 с.
4. Інженерна підготовка території будівництва об'єкта: "Житловий будинок з офісними приміщеннями та вбудованою автостоянкою по вул. Мечникова, 7-Б в Печерському районі м. Києва". Постійний дренаж будинку. Том 1. Стадія «Проект». Шифр 210-303-5288-2017-ПЗ, 210-303-5288-2017-ДР. – К.: ДП "ДНДІБК", 2017. – 63 с.
5. Програма науково-технічного супроводу проектування і будівництва об'єкту: «Житловий будинок з офісними приміщеннями та вбудованою автостоянкою по вул. Мечникова, 7-Б в Печерському районі м. Києва». Шифр ПРГ-210-4955.16-301. – К.: ДП "ДНДІБК", 2016. – 17 с.
6. ДСТУ-Н Б В.1.2-18:2016. Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану. – К.: ДП «УкрНДНЦ», 2017. – 45 с.

КИЇВВЛАДА