

Список використаних джерел

1. ДБН В.2.5-75:2013. Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. [Чинний від 2014-01-01]. Вид. офіц. К.: Мінрегіон України, 2013. 219 с.
2. Водовідведення. Навчальний посібник / Під ред. М. В. Пеховка. К.: Ресурсний центр Гурт, 2019. 148 с.
3. Шадура В.О., Кравченко Н.В. Водопостачання та водовідведення: навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2018. 343 с.

УДК 550.82

ПРОБЛЕМАТИКА ГЕОТЕХНІЧНОГО МОНІТОРИНГУ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

Гармаш О. Ю., здобувач вищої освіти гр. МБАН-201

Корзаченко М. М., к.т.н.

Національний університет «Чернігівська політехніка»

Надзвичайно важливим і трудомістким етапом будь-якого будівництва є земляні роботи. Особливими рисами робіт, що виконуються на цьому етапі, є їх значний вплив на стійкість і довговічність будівель та споруд, а також – важкодоступність після їх завершення. Важкодоступність означає, що у разі необхідності досить важко: по-перше – щось змінити у конструкціях, зведених на етапі нульового циклу; по-друге – визначити зміни, що відбулися з підземними конструкціями та з основами під фундаментами в процесі експлуатації.

Для визначення несучої здатності ґрунтів, їх механічних властивостей, вибору оптимального типу фундаментів і взагалі можливості будівництва на певній території проводять геотехнічний моніторинг. Зазвичай на цьому етапі розрахунковим шляхом прогнозують подальший стан ґрунтів та їх вплив на подальший стан споруджуваних будівель та споруд.

Для спостереження за станом будівель та споруд у процесі їх експлуатації також проводять геотехнічний моніторинг. Але, у зв'язку із важкодоступністю основ та підземних конструкцій, існуючі методи геотехнічного моніторингу або дозволяють лише поверхово визначити їх технічний стан, або потребують робіт із значною трудомісткістю та вартістю.

Нормативно-правова база України тлумачить геотехнічний моніторинг як комплекс заходів, які забезпечують регулярне (постійне) спостереження за технічним станом територій та ґрунтових мас з метою попередження негативних явищ, що впливають на цілісність та надійність об'єктів спостереження [1], або ж як комплекс робіт щодо натурального нагляду за станом і поведінкою системи «споруда – фундамент – основа», споруд або їх частин (фундамент), станом ґрунтів основи, гідрогеологічних умов територій [2].

Геотехнічні вишукування виконують як у складі інженерно-геологічних вишукувань, так і самостійно, на територіях, де вже вивчені інженерно-геологічні умови.

Для оцінки вивченості території виконують пошук та вивчення фондових і архівних матеріалів, що містять відомості про структурно-тектонічні особливості території, орографію та гідрографію, геологічну будову, властивості ґрунтів, гідрогеологічні умови, інженерно-геологічні процеси та досвід будівництва, а також інші відомості, які дозволяють зробити оцінку складності інженерно-геологічних умов, ступеня їх вивченості і розробити програму подальших вишукувальних робіт [3].

Геотехнічні вишукування відповідно з чинними нормами [3] включають:

- визначення складу, стану і властивостей ґрунтів;
- прогноз змін стану і властивостей ґрунтів під впливом різних факторів (зволоження, обводнення та осушення, термічні впливи, статичні і динамічні навантаження);

- прогнозу оцінку стійкості схилів і укосів;
- моделювання та розроблення рекомендацій з підвищення стійкості природних і створення штучних геотехнічних масивів ґрунтів;
- розроблення рекомендацій із влаштування основ, фундаментів і захисних споруд;
- розроблення рекомендацій з використання природних і штучних ґрунтових матеріалів у будівництві.

Особливу увагу приділяють до ділянок де поширені ґрунти з особливими властивостями (просідні, набухаючі, слабкі, засолені, елювіальні, техногенні).

Велике значення при проведенні геологічних вишукувань має рекогносцировка, яка включає три основні періоди: підготовчий; польовий та камеральний. Рекогносцирувальне обстеження території включає огляд ділянки та прилеглої території в тому числі візуальне обстеження існуючої забудови, а також результати опитування населення [3].

Під час обстеження основ враховують ряд інженерно-геологічних чинників, серед яких [4]: положення рівня ґрунтових вод, суфозія, зміна фізико-механічних властивостей ґрунтів основи, обвальні переміщення і опливання ґрунтів тощо. Під час геотехнічного моніторингу будівель та споруд, що експлуатуються, ці чинники можна визначити шляхом огляду конструкцій та виявленням чинників деформацій [4]: відшаровування облицювання, висока вогкість стін, розкриття тріщин у будівлі, крен будівель тощо.

Проте для визначення фізико-механічних характеристик ґрунтів основ необхідно виконати лабораторні або польові дослідження ґрунтів, для чого виконують шурфування або відбір ґрунту з свердловин (рис. 1).



Рисунок 1 - Відбір ґрунтів для дослідження в шурфі з під підшови фундаменту

Отже, геотехнічний моніторинг будівель та споруд включає комплекс досліджень, проведення яких є достатньо складним процесом. Точність та правдивість результатів таких досліджень значно залежить не лише від обраних методів та обладнання, а й від персоналу, що їх виконує. Такі дослідження мають проводити лише компетентні працівники, що добре знають, як працювати з відповідним обладнанням і мають достатньо знань, щоб провести якісний аналіз та отримати коректні результати.

Список використаних джерел

1. ДСТУ-Н Б В.1.2-17:2016 Настанова щодо науково-технічного моніторингу будівель і споруд. Основні положення. [Чинний від 2017.04.01]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 42 с. (Національний стандарт України).

2. ДБН В.2.1-10:2018 Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення. [Чинний від 2019.01.01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2018. 36 с. (Державні будівельні норми України).

3. ДБН А.2.1-1-2008 Вишукування, проектування і територіальна діяльність. Вишукування. Інженерні вишукування для будівництва. [Чинний від 2008.07.01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України, 2008. 72 с. (Державні будівельні норми України).

4. Дишлик А. Комплексний геотехнічний моніторинг як основа збереження пам'яток архітектури / А. Дишлик, С. Марков, Е. Кожан // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. 2010. Вип. 2. С. 135-141. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sdgn_2010_2_26. (Дата звернення: 15.03.2021).

УДК 725.8

АКТУАЛЬНІСТЬ БУДІВНИЦТВА МУЗЕЮ СУЧАСНОГО МИСТЕЦТВА В М. ЧЕРНІГОВІ

Лукін А. А., здобувач вищої освіти, гр. МБАп-201

Прибитько І. О., к.т.н., доцент

Національного університету «Чернігівська політехніка»

На сьогоднішній день в місті Чернігові працює чотири музеї. Останній з них був відкритий 36 років тому. За цей час наповнення музеїв та їх обладнання ніяк не змінилося, а їх зовнішній та внутрішній вид порядком застаріли. Сьогодні музеї Чернігова предстали собою велику кількість приміщень з експонатами, розташованими за броньованим склом. Вони катастрофічно нудні, не інтерактивні та не сучасні. Саме тому питання будівництва нового музею сучасного мистецтва в Чернігові на сьогодні дуже актуальне.

В другій половині ХХ, початку ХХІ сторіччя соціокультурна роль музеїв була суттєво переосмислена як в науці, так і в громадській свідомості.

Технологічні і культурні перетворення привели до створення, з одного боку, суспільства гіперкомунікації, а з іншого боку – до індивідуалізації всіх повідомлень, фрагментності суспільства і загубленню кодів спілкування між різними суб'єктами.

Щоб подолати це розділення між глобальним і локальним в соціальному житті регіону, потрібен був громадський простір в якості центрального елемента міста.

Музеї виконують функцію громадського простору і виступають в якості центральних елементів наших міст. Музеї синтезують мистецтво, людський досвід, науку і техніку. В результаті цього, сьогодні музеї сприймаються не тільки як хранителі минулого, а й як творці майбутнього, як центри актуальної інформації та активної комунікації.

В результаті цих змін з'явилася потреба у нових формах організації музейної діяльності і всього музейного простору. Особливого значення при цьому набула архітектура музейних будівель. Окрім створення рекреаційних зон та зон дозвілля, організація простору повинна була виражати взаємозв'язок всіх основних функцій музею: між предметом культури і людиною, між предметом і хранителем, між музеєм і відвідувачем музею. Відповідно, відбулися зміни і у внутрішній структурі музейних будівель:

- Основна діяльність музею найшла вираз в залах постійної експозиції і тимчасових виставок, приміщеннях для заходів, кабінетів для занять, кінозалах, лекторіях, конференц-залах. Особливі вимоги з'явилися і до фондосховищ. Для зберігання і презентації колекцій почали бути важливими технічні, інженерно-конструктивні характеристики, що відповідають за освітлення, мікроклімат та систему безпеки музею.