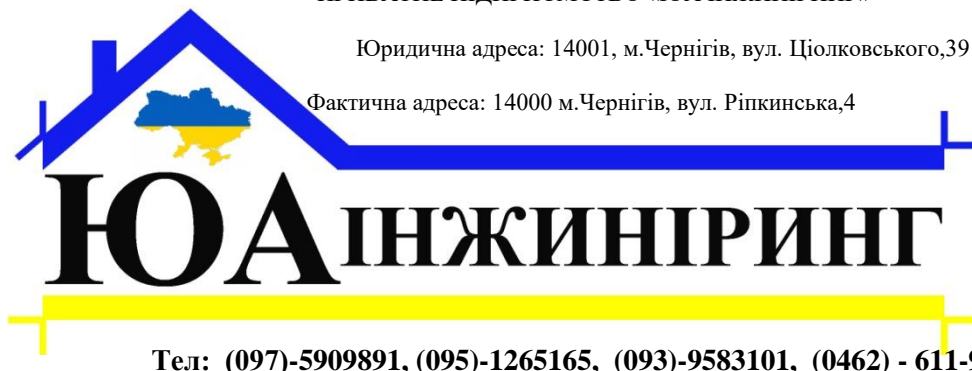


ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЮА ІНЖИНІРИНГ»

Юридична адреса: 14001, м.Чернігів, вул. Цюлковського,39

Фактична адреса: 14000 м.Чернігів, вул. Ріпкинська,4



Тел: (097)-5909891, (095)-1265165, (093)-9583101, (0462) - 611-936

Email: ua8p@ukr.net

ТЕХНІЧНИЙ ЗВІТ

**про проведення технічного обстеження будівельних
конструкцій щодо оцінки пошкоджень будівлі по об'єкту:**

**«Послуги з проведення технічного обстеження будівельних конструкції будівель
Навчально-адміністративного корпусу № 1, Навчально-лабораторного корпусу
№ 2, Навчально-лабораторного корпусу № 3, Навчально-лабораторного
корпусу № 4 Національного університету «Чернігівська політехніка» за
адресою: м. Чернігів, вул. Шевченка, 95, що зазнали пошкоджень внаслідок
військової агресії російської федерації»**

06-22-15

Навчально-лабораторний корпус № 2

Директор ПП «ЮА ІНЖИНІРИНГ»

_____ **А.О. Гончаров**

« ____ » _____ 2022р.

Відповідальний виконавець

_____ **М.В. Безпалько**

М.П.

« ____ » _____ 2022р.

З м і с т

№ з/п	Назва документу	стор.
1	Вступ	3-4
2	Коротка характеристика об'єкту	5-6
3	Результати технічного обстеження	7-14
4	Рекомендації з усунення виявлених дефектів та пошкоджень	15
5	Висновок	16

ДОДАТКИ

Додаток А. Стандарти. Основні нормативні документи та методична література

Додаток Б. Обмірні креслення. Плани з нанесенням місць розташування дефектів та пошкоджень

Додаток В. Фотофіксація пошкоджень 1,2,3,4 поверхів

Технічне завдання на проведення обстеження

Акт обстеження

Копія сертифікату

1. Вступ звіту

Предмет договору: «Послуги з проведення технічного обстеження будівельних конструкцій будівель Навчально-адміністративного корпусу № 1, Навчально-лабораторного корпусу № 2, Навчально-лабораторного корпусу № 3, Навчально-лабораторного корпусу № 4 Національного університету «Чернігівська політехніка» за адресою: м. Чернігів, вул. Шевченка, 95, що зазнали пошкоджень внаслідок військової агресії російської федерації»
(назва, місцезнаходження об'єкта)

Замовник/забудовник: Національний університет «Чернігівська політехніка
_____ (найменування замовника, його місце
місцезнаходження, номер телефону, адреса електронної пошти)

Відповідальний виконавець: Безпалько М.В. кваліфікаційний сертифікат АР №018257

(прізвище, ім'я, по батькові, посада)

м. Чернігів, 2022р.

(місце та рік складання звіту)

Мета та задачі обстеження:

Роботи з технічного обстеження об'єкта:

« Послуги з проведення технічного обстеження будівельних конструкцій будівель Навчально-адміністративного корпусу № 1, Навчально-лабораторного корпусу № 2, Навчально-лабораторного корпусу № 3, Навчально-лабораторного корпусу № 4 Національного університету «Чернігівська політехніка» за адресою: м. Чернігів, вул. Шевченка, 95, що зазнали пошкоджень внаслідок військової агресії російської федерації»

_____ (назва та місцезнаходження об'єкта)

Підставою для виконання даної роботи є договір укладений між замовником та ПП «ЮА ІНЖИНІРИНГ».

Проведено візуальне обстеження будівельних конструкцій об'єкта щодо технічного стану об'єкту, пошкоджень від обстрілів будівельних конструкцій для визначення можливості подальшої експлуатації об'єкта та проведення будівельних робіт на об'єкті. Виконавець проводить роботи з технічного обстеження відповідно до кваліфікаційного сертифіката відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг), пов'язаних із створенням об'єкта архітектури серії АР №018257, виданий атестаційною архітектурно-будівельною комісією від 23.12.2021р.

_____ (серія і номер кваліфікаційного сертифіката, ким та коли виданий)

Технічне обстеження об'єкта включає в себе наступні етапи:

- ознайомлення з існуючою документацією;
- виявлення дефектів та пошкоджень будівельних конструкцій;

- інструментальні заміри величин виявлених дефектів та пошкоджень будівельних конструкцій;
- проведення фотозйомки будівельних конструкцій та виявлених пошкоджень;
- визначення технічного стану об'єкта;
- розроблення у разі необхідності рекомендацій щодо забезпечення безпечної експлуатації об'єкта;
- складання звіту за результатами технічного обстеження.

Виконано відповідно вимог нормативних документів та діючого законодавства України.

Роботи проводились з врахуванням вимог:

- Постанови КМУ №257 від 12 квітня 2017р «Про затвердження порядку проведення обстеження прийнятих в експлуатацію об'єктів будівництва»

- ДСТУ –Н.Б.В.1.2-18:2016 « Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення їх технічного стану.

- ДСТУ Б В.2.6-210:2016 Оцінка технічного стану сталевих будівельних конструкцій, що експлуатуються

- МЕТОДИКИ обстеження будівель та споруд, пошкоджених внаслідок надзвичайних ситуацій, бойових дій та терористичних актів

2. Коротка характеристика об'єкту

2.1. Загальні дані

Об'єкт, що обстежується, розміщений за адресою: м. Чернігів, вулиця Шевченка, 95
(місцезнаходження об'єкта)

Код по ДКБС 1263.2

Будівлі вищих навчальних закладів

Цей район належить до району : - VI-го району снігового покрову (172 кг/м²);

- II-го району вітрового тиску (41 кг/м²);

- територія забудови не підроблювальна та не підтоплювальна.

(за характеристичними значеннями ваги снігового покрову, вітрового тиску;
з підроблювальною або підтоплювальною територією)

Розрахункова сейсмічність - до 6,0 балів.

Рельєф ділянки спокійний, без значних ухилів.

Вогнестійкість об'єкта - II ступеню (згідно з додатком В ДБН В.1.1.-7-2016 "Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва").

Група капітальності, згідно КПД-204/12 Україна 193-91 – II з терміном експлуатації 125 років

Клас наслідків - СС2 згідно ст.32 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності», ДБН А.2.2-3-2014 "Склад та зміст проектної документації на будівництво", ДСТУ 8855:2019 Будівлі та споруди «Визначення класу наслідків (відповідальності)

Об'єкт зведено підрядним способом будівництва.

Проектна та робоча документація у балансоутримувача - наявна

(в наявності, частково в наявності, відсутня)

Попередні обстеження об'єкта - не встановлено

(коли і ким проводились або не проводились)

Дані про геологічні умови на цей час відсутні

(наявні, відсутні).

2.2. ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ТА КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ

Об'єкт Корпус №2: **3-х поверхова будівля прямокутної форми в плані для 2,3 поверхів, Г-подібна для 1-го поверху, висота пов. – 3,0 м**

Конструктивна система будівлі: **несучі цегляні стіни та з/б перекриття, на 1-поверсі змішана несучі цегляні стіни та з/б колони з з/б балками та з/б перекриттям;**

Фундаменти – **залізобетонні;**

(стрічкові зі збірних залізобетонних блоків, з паль, стовпчасті цегляні, бетонні, залізобетонні, бутові тощо)

Підвал – **відсутній;**

Стіни – **Глиняна повнотіла цегла;**

(з блоків, штучного і природного каменю, з несучих панелей тощо)

Зовнішнє оздоблення – **фасадна плитка керамічна;**

(облицювальна плитка, сайдинг, облицювальна цегла тощо)

Внутрішнє оздоблення - штукатурка, **фарба, кахельна плитка;**

(штукатурка, гіпсокартон, тощо)

Утеплювач (зовнішніх стін, покриття) – **зовнішні стіни – відсутнє, покрівля – бетон, керамзит.**

(мінераловатні плити, пінопласт, базальтові мати тощо)

Перекриття (покриття) – **з/бетонні багатопустотні плити;**

(зі збірних монолітних плит, монолітні залізобетонні, дерев'яні тощо)

Підлога – **паркетна, кахельна, бетонна;**

(дерев'яна, паркетна, кахельна, мозаїчна тощо)

Сходи – **залізобетонні;**

(по сталевих косоурах, залізобетонні, дерев'яні тощо)

Балкони, козирки, лоджії - **наявні, з/б;**

(монолітні, збірні залізобетонні, дерев'яні, металеві тощо)

Покрівля – **рулонна;**

(рулонна, мастична, шиферна, металева, черепична, м/черепична, з полімерних виробів тощо)

Вікна – **дерев'яні, металопластикові;**

(дерев'яні, металопластикові, зі склоблоків тощо)

Вхідні двері – **металопластикові;**

(металеві, дерев'яні, комбіновані тощо)

Електропостачання на об'єкті – **наявне;**

(освітлення, обігріву, підключення побутових приладів)

Опалення – **централізоване;**

(автономне або централізоване, камінне, пічне, газове чи електричне)

Системи водопроводу та водовідведення (каналізації) – **наявне;**

(наявне або відсутнє, матеріал труб: пластикові, металеві, чавунні тощо)

Вентиляція – **природна, примусова.**

(природна, канална тощо)

3. РЕЗУЛЬТАТИ ТЕХНІЧНОГО ОБСТЕЖЕННЯ

Під час технічного обстеження були оглянуті конструкції зовнішніх стін, перекриття, інженерних мереж.

Основи і фундаменти:

Основні можливі дефекти та пошкодження фундаментів з віднесенням до відповідної категорії стану наведені в табл. В1.1

ДСТУ-Н Б В.1.2-18:2016

Таблиця В.1.1 – Класифікаційні ознаки стану основ та фундаментів

Категорія технічного стану	Дефекти та пошкодження
"1"	Дрібні тріщини у цоколі; фізико-геологічні процеси і явища, які негативно впливають на умови експлуатації об'єкта, відсутні.
"2"	Окремі глибокі тріщини у цоколі і стінах; викривлення горизонтальних ліній цоколя; місцеві вибоїни, відколи, порушення штукатурного шару цоколя; деформації, що порушують нормальну експлуатацію об'єкта, відсутні; місцеві деформації поверхні ґрунтів, вимощень; осідання (просідання), показники яких не перевищують встановлених проектом і нормами значення.
"3"	Наскрізнi тріщини у цоколі з поширенням на висоту об'єкта, викривлення і значне осідання окремих ділянок із стабілізацією деформацій; деформації, які порушують нормальну експлуатацію об'єкта; проявлення різкої втрати стійкості ґрунтів; осідання (просідання), показники яких перевищують встановлених проектом і нормами значення.
"4"	Прогресуючі наскрізнi тріщини на висоту об'єкта; руйнування цоколя, перекося прорізів; аварійні значення зсуву плит та балок; руйнування конструктивних елементів, що визначають стійкість об'єкта; деформації аварійного характеру; прогресуючі деформації ґрунтової основи.

Категорія 1 – нормальний стан, категорія 2 – задовільний стан, 3- непридатний до нормальної експлуатації стан, 4- аварійний стан.

Згідно обстеження стан конструкцій фундаментів триповерхової будівлі-1 (нормальний стан), стан фундаментів одноповерхової частини будівлі в місці потрапляння авіабомби(приміщення 102,101) -4 (аварійний стан)

Кам'яні та армокам'яні конструкції

Основні можливі дефекти та пошкодження кам'яних конструкцій з віднесенням до відповідної категорії стану наведені в табл. В3.1

Таблиця В.3.1 – Натурні класифікаційні ознаки технічного стану кам'яних та армокам'яних конструкцій об'єкта

Категорія технічного стану	Дефекти та пошкодження
"1"	Дефекти та пошкодження відсутні
"2"	Розморожування, вивітрювання та руйнування кладки, відшарування облицювання на сумарну глибину (з обох боків) до 15 % товщини. Вертикальні та похилі силові тріщини від стискальних зусиль, що перетинають не більше двох рядів кладки. Інші тріщини з шириною розкриття до 0,5 мм у випадку їх допустимості згідно з проектом та чинними нормами з проектування. Вогневе пошкодження від пожежі кладки армованих та неармованих стін та стовпів на глибину до 5 мм (без облицювання)
"3"	Розморожування, вивітрювання та руйнування кладки, відшарування облицювання на сумарну глибину (з обох боків) до 25 % товщини. Вертикальні та похилі силові тріщини від стискальних напружень в несучих стінах та стовпах на висоту не більше чотирьох рядів кладки при числі тріщин не більше чотирьох на 1 м ширини. Нормальні тріщини в розтягнутій зоні в несучих колонах та стовпах шириною розкриття більше 0,5 мм. Інші тріщини в несучих колонах і стовпах, простінках ¹ та міжвіконних поясах несучих стін до 5 мм. Осадкові тріщини ² в стінах (крім простінків* і міжвіконних поясів несучих стін та перемичок) шириною розкриття до 50 мм. Нахили та випирання стін та фундаментів в межах поверху не більше ніж на 1/6 їх товщини (не більше 3 см або 1/150 висоти поверху для колон і стовпів). Виникнення вертикальних тріщин між поздовжніми та поперечними стінами. Розриви або висмикування окремих сталевих з'єднань та анкерів кріплення стін до колон та перекриттів. Місцеве (крайове) пошкодження кладки на глибину до 20 мм під опорами ферм, балок, прогонів та перемичок у вигляді виколів, роздрібнення каменю або силових тріщин по кінцях опор, що перетинають не більше двох рядів кладки. Тріщини в перемичках шириною розкриття до 5 мм та в склепіннях (арках) до 1 мм. Зміщення плит перекриття на опорах не більше ніж на 1/5 глибини закладання (1/15 для балок на колонах та стовпах), але не більше 20 мм. Вогневе пошкодження від пожежі кладки армованих та неармованих стін та стовпів на глибину до 20 мм (без облицювання)
"4"	Обвали ділянок стін, масове випадіння цегли (каміння). Руйнування (в т.ч. розкриття та зміщення по швах) кладки в замку та п'ятах склепін'я і арок; візуально виявлені прогини в цих конструкціях. Розморожування та вивітрювання кладки на сумарну глибину (з обох боків) більше 25 % товщини. Вертикальні та косі силові тріщини від стискальних напружень в несучих стінах та стовпах на висоту більше чотирьох рядів кладки (довжиною більше 350 мм) та від двох до чотирьох рядів при числі тріщин більше чотирьох на 1 м ширини. Інші тріщини в несучих колонах і стовпах, простінках

Кінець таблиці В.3.1

Категорія технічного стану	Дефекти та пошкодження
	та міжвіконних поясах несучих стін більше 5 мм. Осадів тріщини в стінах (крім простінків* і міжвіконних поясів несучих стін та перемичок) шириною розкриття більше 50 мм. Нахили та випирання стін в межах поверху більше ніж на 1/6 їх товщини (3 см або 1/150 висоти поверху та більше для колон і стовпів). Зміщення (зсув) стін, стовпів та фундаментів по горизонтальних швах або косій штрабі. Відрив поздовжніх стін від поперечних в місцях їх перетину. Розрив або висмикування сталевих з'єднань та анкерів кріплення стін до колон та перекриттів. Пошкодження кладки під опорами ферм, балок, перемичок та інших опорних ділянках у вигляді тріщин, виколів, роздрібнення каменю або зміщення рядів кладки по горизонтальних швах на глибину більше 20 мм; силові вертикальні або косі тріщин по кінцях опор, що перетинають більше двох рядів кладки. Тріщини в перемичках шириною розкриття більше 5 мм та в склепіннях (арках) більше 1 мм. Зміщення плит перекриттів на опорах більше ніж на 1/5 глибини закладання в стінах (1/15 для балок на колонах та стовпах) або 20 мм. Вогневе пошкодження від пожежі кладки армованих та неармованих стін та стовпів на глибину більше 20 мм (без облицювання)

Категорія 1 – нормальний стан, категорія 2 – задовільний стан, 3- непридатний до нормальної експлуатації стан, 4- аварійний стан.

Згідно обстеження стан конструкцій кам'яних для триповерхової частини будівлі -2 (задовільний стан), стан стін одноповерхової частини будівлі в місці потрапляння авіабомби(приміщення 102,101) -4 (аварійний стан)

Залізобетонні конструкції

Основні можливі дефекти та пошкодження залізобетонних конструкцій з віднесенням до відповідної категорії стану наведені в табл. В.2.1 ДСТУ –Н.Б.В.1.2-18:2016

Таблиця В.2.1 – Характерні натурні класифікаційні ознаки технічного стану залізобетонних конструкцій

Категорія технічного стану	Дефекти і пошкодження	Можливі причини виникнення	Можливі наслідки
"1"	Волосяні тріщини із заплівними берегами, що не мають чіткої орієнтації, переважно на верхній (при виготовленні) поверхні	Усадка внаслідок порушення режиму тепловологісної обробки бетонної суміші, властивостей цементу тощо	На несучу здатність не впливають. Можуть знизити довговічність
"2"	Волосяні тріщини уздовж арматури, слід іржі на поверхні бетону	а) Корозія арматури (шар корозії до 0,5 мм) при втраті бетоном захисних властивостей (наприклад, при карбонізації) б) Початкова фаза розколювання бетону внаслідок тиску продуктів корозії арматури і порушення зчеплення з арматурою	а) Орієнтовне зниження несучої здатності до 5 %. Можливе зниження довговічності б) Можливе зниження несучої здатності. Ступінь зниження слід оцінювати з урахуванням наявності інших дефектів, пошкоджень та результатів перевірного розрахунку
"2" – "3" (в т.ч. встановлюється розрахунком)	Тріщини силового характеру в стінах і перекриттях монолітних конструкцій, які з'являються після зняття опалубки або через деякий час	Температурно-усадочні зусилля, що з'являються в умовах, які обмежують деформації	При розкритті вище допустимих значень – зниження довговічності. Наскрізні тріщини у зовнішніх стінах – категорія технічного стану "3". Вплив на жорсткість та міцність оцінюється розрахунком
"3"	Пошкодження арматури та закладних деталей (надрізи, вириви тощо), часто при сполученні з попередніми дефектами	Механічні впливи	Зниження несучої здатності пропорційно зменшенню площі перерізу
"2" – "3" (встановлюється розрахунком)	Сколювання бетону	Механічні впливи	При розташуванні в стиснутій зоні зниження несучої здатності за рахунок зменшення площі перерізу
"2" – "3" (встановлюється розрахунком)	Промаслення бетону	Технологічні протікання	Зниження несучої здатності за рахунок зниження міцності бетону до 30 %
"3" – "4"	Тріщини уздовж арматурних стрижнів до 3 мм. Явні сліди корозії арматури. Відшарування захисного шару бетону	Розвиваються внаслідок корозії арматури. Товщина шару корозії до 3 мм	Зниження несучої здатності в залежності від зменшення площі перерізу арматури та розмірів виключеного з роботи бетону стиснутої зони.

Продовження таблиці В.2.1

Категорія технічного стану	Дефекти і пошкодження	Можливі причини виникнення	Можливі наслідки
			Зменшення несучої здатності внаслідок порушення зчеплення арматури з бетоном орієнтовно до 20 %. Для попередньо напруженої арматури та при розташуванні на припорних ділянках – стан аварійний
"3"	Похилі та нормальні силові тріщини в залізобетонних конструкціях (від розтягувальних напружень при дії різних сполучень згинальних і крутних моментів та поздовжніх і поперечних сил) з шириною розкриття, що перевищує встановлені діючими нормами та проектом граничні значення, але менше 1,0 мм (0,5 мм для нормальних тріщин в колонах)	Перевантаження конструкцій. Зміщення положення при виготовленні розтягнутої арматури. Для попередньо напружених конструкцій – недостатнє зусилля натягу арматури	Ступінь небезпеки визначається в залежності від наявності інших дефектів та причин, що викликали підвищене розкриття тріщин
"4"	Те саме, що й у попередньому випадку, але є тріщини з розгалуженими в стиснутій зоні кінцями	Перевантаження конструкцій внаслідок зниження міцності бетону або порушення зчеплення арматури з бетоном	Небезпека обвалення
"3" – "4"	Прогини, що перевищують встановлені діючими нормами та проектом допустимі значення	Перевантаження конструкцій, зменшення робочого перерізу бетону та арматури	Ступінь небезпеки визначається в залежності від наявності інших дефектів. При поєднанні з наявністю нормальних тріщин, ширина розкриття яких перевищує встановлені нормами та проектом граничні значення, стан аварійний – "4"
"3" – "4"	Похилі тріщини по опорній зоні (зоні анкерування розтягнутої арматури) та біля неї, які перетинають дану робочу арматуру, шириною розкриття менше 0,4 мм	Порушення анкерування арматури	При поєднанні з поздовжніми тріщинами та лушенням бетону в стиснутій зоні над тріщиною, стан аварійний – "4"
"3" – "4" (встановлюється розрахунком)	Відшарування захисного шару бетону	Корозія поздовжньої та поперечної арматури	Зниження несучої здатності в залежності від зменшення площі арматури внаслідок корозії та зменшення розмірів поперечного перерізу стиснутої зони

Кінець таблиці В.2.1

Категорія технічного стану	Дефекти і пошкодження	Можливі причини виникнення	Можливі наслідки
"3" – "4"	Зменшення площадок обпирання конструкцій порівняно з проектними	Помилки при виготовленні та монтажі	Можливе зниження несучої здатності; при критичному зменшенні – аварійне
"4"	Випирання стиснутої арматури, позовжні (паралельно стискальним зусиллям) силові тріщини (не усадочні і не корозійні) в стиснутій зоні, лущення, роздроблення, змінання бетону стиснутої зони	Перевантаження конструкцій	Небезпека обвалення
"4"	Похилі та нормальні силові тріщини (від розтягувальних напружень) в залізобетонних конструкціях шириною розкриття 1,0 мм (0,5 мм для нормальних тріщин в колонах) та більше. Похилі тріщини зі зміщенням їх берегів вздовж тріщини. "Хлопаючі" тріщини (з роздавлюванням бетону по їх берегах) у конструкціях, які зазнають знакозмінних впливів. Похилі тріщини по опорній зоні (зоні анкерування розтягнутої робочої арматури) та біля неї, які перетинають дану робочу арматуру, шириною розкриття 0,4 мм та більше. Тріщини в опорних і приопорних ділянках вздовж розтягнутої арматури	Перевантаження конструкцій. Порушення анкерування арматури	Те саме
"4"	Розриви або зміщення поперечної арматури у зоні похилих тріщин; розриви робочої арматури	Перевантаження конструкцій	»
"4"	Відрив анкерів від пластин закладних деталей, руйнування, деформації та зміщення стиків і опор або їх елементів, розлад стиків зі взаємним зміщенням збірних елементів	Наявність впливів, не передбачених при проектуванні; відхилення від проекту при виконанні стиків	»

Категорія 1 – нормальний стан, категорія 2 – задовільний стан, 3- непридатний до нормальної експлуатації стан, 4- аварійний стан.

Згідно обстеження стан конструкцій залізобетонних конструкцій триповерхової частини будівлі -2 (задовільний), стан залізобетонних конструкцій одноповерхової частини будівлі в місці потрапляння авіабомби(приміщення 102,101) -4 (аварійний стан)

Зведений опис результатів технічного обстеження з виявленими недоліками (дефектами, пошкодженнями) наведено в **таблиці 1**.

Таблиця 1

№ з/п	Опис виявлених недоліків
1	2
1	Фундаменти, вимощення, ганки
	<p>Стан фундаментів триповерхової частини корпусу в цілому нормальний. Дефекти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Відсутнє утеплення цокольної частини будівлі; • Наявне розшарування вимощення по периметру будівлі; • Наявне розшарування оздоблювального шару цокольної частини будівлі, <p>Стан фундаментів одноповерхової частини будівлі в місці потрапляння авіабомби(приміщення 102,101) -4 (аварійний стан). Підлягають розбиранню та виконанню нових фундаментів</p>
2	Стіни, стеля, вікна, двері
	<p>Стіни та перегородки: Стан несучих стін триповерхової частини корпусу в цілому задовільний. Дефекти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наявні осколкові ураження зовнішніх та внутрішніх стін; • Наявне відшарування оздоблювального шару штукатурки та облицювання стін; • Наявні вертикальні та горизонтальні тріщини в цегляних та газобетонних перегородках з шириною розкриття до 1см <p>Стеля:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пошкодження стель армстронг внаслідок вибухів та осколкових уражень • Тріщини в штукатурці стель, її відшарування <p>Вікна</p> <ul style="list-style-type: none"> • Руйнація всіх дерев'яних вікон будівлі(розбите скло, пошкоджена фурнітура, тріщини рам) • Всі дерев'яні вікна не відповідають сучасним нормам по енергозбереженню • Руйнація більшості м.п вікон(розбиття склопакетів, тріщини та сколи профілів в місцях ответних планок фурнітури, завісів, пошкодження фурнітури • Руйнація віконних відкосів, тріщини та відшарування штукатурки, пошкодження ПВХ підвіконь • Розміщення та ступінь пошкоженості вікон зазначені на планах поверхів та в фотофіксації по приміщенням <p>Двері внутрішні</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вибиті та пошкоджені двері, тріщини в коробках. Порушена геометрія коробок, що призвело до перекосів. • Розміщення пошкоджених дверей зазначені на планах поверхів та в фотофіксації по приміщенням <p>Стан стін одноповерхової частини будівлі в місці потрапляння авіабомби(приміщення 102,101) –аварійний. Стіни підлягають розбиранню та виконанні нової цегляної кладки</p>
3	Перекриття, покрівля

	<p>Стан триповерхової частини корпусу задовільний.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Відлущування штукатурки з плит перекриття • Покрівля рубероїдна нещодавно відремонтована, пошкоджень від осколків та вибухів при візуальному огляді не виявлено <p>Стан залізобетонних конструкцій одноповерхової частини будівлі в місці потрапляння авіабомби(приміщення 102,101) -4 (аварійний стан). З/б балки, плити знищені. Покрівля над вказаними приміщеннями знищена. Над приміщенням 108 по БТІ покрівля з профнастилу по металевим фермам знищена(скрізь в осколочних отворах). Покрівля на всій одноповерховій прибудові потребує ремонту.</p>
4	<p>Інженерні мережі (опалення, водопостачання, водовідведення, електропостачання, вентиляція)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Мережа опалення зруйнована. Всі радіатори опалення чавунні типу МС140 внаслідок вибухів та від замерзання –розмерзання розірвало. Відновленню чавунні радіатори не підлягають. Сталеві труби місцями також розірвало. • Мережі водопостачання та каналізації вичерпали термін експлуатації; • В наслідок корозії металу та граничного терміну експлуатації наявний фізичний знос вентиляційної системи будівлі;

4. РЕКОМЕНДАЦІЇ З УСУНЕННЯ ВИЯВЛЕНИХ НЕДОЛІКІВ (ДЕФЕКТІВ, ПОШКОДЖЕНЬ)

За результатами проведеного технічного обстеження корпусу №2 об'єкта «Навчально-лабораторного корпусу № 2», стан триповерхової частини будівлі оцінюється як **задовільний**. **Придатний для виконання будівельних робіт з реконструкції, капітального ремонту.**

Стан одноповерхової прибудови до нього в межах приміщень 101,102,105 оцінюється як аварійний під знос. Замовнику слід виконати роботи згідно з рекомендаціями, наведеними у **таблиці 2.**

Таблиця 2.

<i>№ з/п згідно з виконанням таблицю 1</i>	<i>Рекомендації щодо усунення недоліків (дефектів, пошкоджень)</i>	<i>термін виконання</i>
1	Зовнішні стіни, перекриття, інженерні мережи	
	<p>Для триповерхової частини будівлі: Для можливості подальшої експлуатації виконати першочергові роботи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Заміну критично пошкоджених м.п вікон та всіх пошкоджених дерев'яних вікон на нові м.п енергозберігаючі з опором теплопередачі не менше 0.75 (м²*К)/Вт ; • Ремонт некритично пошкоджених м.п вікон шляхом заміни склопакетів та регулюванням фурнітури • Заміну всіх вибитих та пошкоджених дверей • Ремонт стель: виконання нових стель армстронг замість зруйнованих, ремонт штукатурки стель під пофарбування; • Відновлення цілісності мурування цегляних та легкобетонних перегородок шляхом їх часткової перекладки з подальшим оштукатуренням цементно-вапняним або цем-піщ. розчином по оцинкованій сітці; • Відновлення системи опалення: заміну або ремонт труб, повну заміну радіаторів опалення. Замість зруйнованих чавунних встановити панельні сталеві радіатори. Передбачити встановлення термоголівки на радіаторах <p><u>Для одноповерхової прибудови:</u> <u>В межах приміщень 101,102,105 по БТІ виконати демонтаж аварійних конструкцій та згідно замовленої проектно-кошторисної документації відновленню конструкцій ф-тів, стін, перекриття, покрівлі, інженерних мереж. Виконати ремонт(заміну покрівлі над вцілівшими приміщеннями)</u></p> <p>В перспективі вся будівля потребує комплексної термомодернізації з виконанням наступних робіт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Відновити систему вентиляції; • Капітальний ремонт систем водопостачання та каналізації; 	

	<ul style="list-style-type: none">• Заміну електромереж• Облаштування ІТП з погодозалежним регулюванням• Розробити рішення по утепленню зовнішніх стін, фундаментів, перекриття. Ізоляцію стін пропонується виконувати за системами зовнішнього утеплення відповідно до ДБН В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель»;• Забезпечення доступності для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у відповідності до вимог ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд»;• Капітальний ремонт опорядження приміщень	
--	--	--

5.ВИСНОВОК

За результатами проведення технічного обстеження **Навчально-лабораторного корпусу № 2** об'єкта **«Послуги з проведення технічного обстеження будівельних конструкцій будівель Навчально-адміністративного корпусу № 1, Навчально-лабораторного корпусу № 2, Навчально-лабораторного корпусу № 3, Навчально-лабораторного корпусу № 4 Національного університету «Чернігівська політехніка» за адресою: м. Чернігів, вул. Шевченка, 95, що зазнали пошкоджень внаслідок військової агресії російської федерації»** (назва, місцезнаходження об'єкта, його основні показники, прізвище, найменування замовника)

- а) Згідно ДСТУ –Н.Б.В.1.2-18:2016 « Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення їх технічного стану.
- За попередньою оцінкою фундаменти триповерхової частини будівлі відповідають стану задовільний (друга категорія технічного стану), частини одноповерхової прибудови – аварійний (4 категорія) .
 - Стіни, триповерхової будівлі відповідають стану задовільний (друга категорія технічного стану), частини одноповерхової прибудови – аварійний (4 категорія) .
 - Плити перекриття триповерхової частини будівлі відповідають стану задовільний (друга категорія технічного стану), частини одноповерхової прибудови – аварійний (4 категорія) .

стан триповерхової частини будівлі в цілому визначається як **задовільний (друга категорія технічного стану). Придатний для експлуатації та реконструкції (капітального ремонту), одноповерхової прибудови – аварійний (четверта категорія)**

б) Згідно МЕТОДИКИ обстеження будівель та споруд, пошкоджених внаслідок надзвичайних ситуацій, бойових дій та терористичних актів стан триповерхової частини будівлі в цілому визначається як **I. Наявні незначні пошкодження несучих та огорожувальних конструкцій, але без порушення вимог щодо механічного опору та стійкості за граничним станом першої та другої групи.** Рекомендовано виконання робіт з відновлення шляхом поточного та/або капітального ремонту об'єкта, стан частини одноповерхової прибудови –II (Наявні пошкодження несучих та огорожувальних конструкцій (категорій відповідальності конструкцій А та Б), ступінь та характер яких свідчить про необхідність виконання робіт щодо часткового демонтажу частин об'єкта або його окремих конструкцій, підсилення об'єкта або його окремих несучих та огорожувальних конструкцій) Рекомендовано виконання робіт з відновлення шляхом капітального ремонту, реконструкції об'єкта)

Для забезпечення надійної та безпечної експлуатації об'єкта необхідно усунути виявлені під час технічного обстеження недоліки (дефекти, пошкодження), зазначені у рекомендаціях.

Звіт про проведення технічного обстеження будівельних конструкцій об'єкта склав:

Відповідальний виконавець

М.В. Безпалько

М.П.

«___» _____ 2022р.

* Примітка: Надані рекомендації не являються проектним рішенням щодо усунення виявлених дефектів. Для розроблення проектних рішень організація балансоутримувач повинна звернутись до проектно організації для розроблення проектно-кошторисної документації щодо реконструкції даного об'єкта.

ДОДАТКИ

Додаток А. Стандарти. Основні нормативні документи та методична література.

1	ДБН В. 1.2-9-2008	Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека експлуатації
2	ДБН В.2.6-220:2017	Покриття будівель і споруд
3	ДБН В. 1.2-6-2008	Основні вимоги до будівель і споруд. Механічний опір та стійкість
4	ДБН В.1.1-7:2016	Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги
5	ДБН А.2.2-3:2014	Склад та зміст проектної документації на будівництво. Зміна № 1
6	ДБН В.1.2-14:2018	Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд
7	ДБН В.1.2-5:2007	Науково-технічний супровід будівельних об'єктів
8	ДБН А.3.2-2-2009	Охорона праці і промислова безпека у будівництві
9	ДБН В.2.6-98:2009	Бетонні та залізобетонні конструкції Основні положення
10	ДБН В.2.6-161:2017	Дерев'яні конструкції. Конструкції будинків і споруд
11	ДСП 173-96	Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів
12	НАПБ А.01.001-2014	Правила пожежної безпеки в Україні
13	ДСТУ-Н Б В.1.2-18:2016	Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану
14	ДБН В.2.2-40:2018	Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення.

