



## ТОВ "Будпроектекспертиза"

ЄДРПОУ 41054749 м. Київ, вул. Саперне поле, буд. 14/55, офіс 1012

bpe.com.ua office@bpe.com.ua +38(044)-338-28-68



Документ створено  
в Єдиній державній електронній системі у  
сфері будівництва.

### ЗАТВЕРДЖУЮ

(Директор)

Орехова Олена Геннадіївна

М.П.

Підпис Ініціал, прізвище

29 грудня 2022 р.

місто Київ

Реєстраційний номер EX01:3235-5309-7338-1755

Експертний звіт № 23/22 від 29 грудня 2022

### ЕКСПЕРТНИЙ ЗВІТ (Позитивний)

щодо розгляду проектної документації на будівництво

за Проектом

(стадія проектування)

«Нове будівництво і обслуговування багатоквартирного житлового будинку в Київській області, Бориспільський район, м. Яготин, вул. Незалежності»

(назва об'єкта будівництва)

Класи наслідків (відповідальності) об'єктів CC1, CC2, CC3

Сукупний показник CC3

**Примітка 1.** Сукупний показник зазначають відповідно до 4.7.

Замовник ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ІБК ГАРАНТ» (44435580), Юридична особа УКРАЇНА, м. Київ, вулиця Ломоносова, б. 53

(назва організації)

Генеральний проектувальник ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕК ПРОЕКТ"

(назва організації)

За результатами розгляду проектної документації на будівництво встановлено, що зазначену документацію розроблено відповідно до вихідних даних на проектування з дотриманням вимог до з питань міцності, надійності, довговічності ; з питань експлуатаційної безпеки ; з питань інженерного забезпечення ; з питань створення умов для безперешкодного доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення ; з питань санітарного і епідеміологічного благополуччя населення ; з питань охорони праці ; з питань екології ; з питань пожежної безпеки ; з питань техногенної безпеки ; з питань енергозбереження і може бути затверджено (схвалено) в установленому порядку з такими техніко-економічними (технічними) показниками:

№ п/п	Показник	Одиниця	Кількість, в т. ч. за чергами та пусковими комплексами:

1	2	3	I черга				II черга				III черга	Разом по I-III чергах		
			1 п.к.		2 п.к.	Разом по I черзі	1 п.к.		2 п.к.	3 п.к.			Разом по II черзі	Гаражні бокси
			Будинок 1	БКТП	Будинок 1		Будинок 2							
			Секція 1		Секція 2	Секція 1	Секція 2	Секція 3						
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13					
1.	Вид будівництва	-	Нове будівництво											
2.	Клас наслідків (відповідальності)	-	CC2		CC2	CC2	CC2	CC2	CC2	CC3	CC1	CC3		
3.	Розрахунковий строк експлуатації	рік	100	25	100	100	100	100	100	100	25	100		
4.	Поверховість	поверх	9	1	9	-	9	9	9	-	1	-		
5.	Ступінь вогнестійкості будинку	-	II	II	II	-	II	II	II	-	II	-		
6.	Площа ділянки	га	0,5267				0,3576				0,1551	1,0394		
7.	Площа озеленення	м <sup>2</sup>	2392,65		55,20	2447,85	24,0	2392,65	55,20	2471,85	24,00	4943,70		
8.	Площа забудови	м <sup>2</sup>	388,44	8,00	388,44	784,88	388,44	388,44	388,44	1165,32	658,80	2609,00		
9.	Загальна кількість квартир у будинку, у т. ч.:	шт.	48	-	48	96	48	48	48	144	-	240		
	- 1-кімнатних		28	-	28	56	28	28	28	84	-	140		
	- 2-кімнатних		14	-	14	28	14	14	14	42	-	70		
	- 3-кімнатних		4	-	4	8	4	4	4	12	-	20		
	- 4-кімнатних		2	-	2	4	2	2	2	6	-	10		
10.	Площа будинку	м <sup>2</sup>	3694,93	-	3701,16	7396,09	3694,93	3653,04	3701,16	11049,13	-	18445,22		
11.	Опалювальна площа будинку	м <sup>2</sup>	3572,95	-	3572,95	7145,90	3615,08	3615,08	3572,95	10803,11	-	17949,01		
12.	Площа квартир у будинку	м <sup>2</sup>	2271,26	-	2271,26	4542,52	2271,26	2271,26	2271,26	6813,78	-	11356,30		
13.	Площа літніх приміщень	м <sup>2</sup>	443,35	-	443,35	886,70	443,35	402,10	443,35	1288,8	-	2175,50		
14.	Загальна площа квартир у будинку	м <sup>2</sup>	2714,61	-	2714,61	5429,22	2714,61	2673,36	2714,61	8102,58	-	13531,80		
15.	Площа вбудованих нежитлових (офісних) приміщень	м <sup>2</sup>	408,87	-	453,13	862,00	408,87	437,01	439,18	1285,06	-	2147,06		
16.	Кількість створених робочих місць	місце	40	-	45	85	40	44	44	128	-	213		
17.	Загальна площа	м <sup>2</sup>	-	8,00	-	8,00	-	-	-	-	621,30	629,30		
18.	Корисна площа	м <sup>2</sup>	-	8,00	-	8,00	-	-	-	-	621,30	629,30		
19.	Загальний будівельний об'єм, у т. ч.:	м <sup>3</sup>	13109,85	24,00	13109,85	26243,70	13109,85	13109,85	13109,85	39329,55	1646,25	67219,50		
	- вище відм. 0,000		12022,22	24,00	12022,22	24068,44	12022,22	12022,22	12022,22	36066,66	1646,25	61781,35		
	- нижче відм. 0,000		1087,63	-	1087,63	2175,26	1087,63	1087,63	1087,63	3262,89	-	5438,15		
20.	Опалювальний будівельний об'єм	м <sup>3</sup>	11242,65	-	11242,65	22485,3	11315,20	11315,20	11183,33	33813,73	-	56299,03		
21.	Показники річних витрат ресурсів:	-	-											
	- води	тис. м <sup>3</sup>	12,8386		12,8386	25,6772	12,8386	12,8386	12,8386	38,5158	-	64,193		
	- теплової енергії	Гкал	384,58		384,58	769,16	384,58	384,58	384,58	1153,74	-	1922,9		
	- електричної енергії	тис. кВт•год	661,35		650,40	1311,75	661,35	650,40	650,40	1962,15	39,20	3313,10		
22.	Клас енергетичної ефективності будівлі	-	C				C				-	-		
23.	Питомий показник споживання первинної енергії (ep)	кВт×год/м <sup>2</sup>	197,1				194,4				-	-		
24.	Загальний	кВт × год/	67				65,4				-	-		

	показник питомого енергоспоживання при опаленні та охолодженні (EPuse)	м <sup>2</sup> [кВт × год/м <sup>3</sup> ]										
25.	Питомий показник викидів парникових газів (МСO <sub>2</sub> )	кг/м <sup>2</sup>	37,2				36,7				-	-
26.	Тривалість будівництва	місяць	10		10	10	12	12	12	12	3	25
27.	Термін першого планового обстеження технічного стану будівлі	рік	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
28.	Рекомендована періодичність планових обстежень	рік	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
29.	Перелік конструкцій категорії відповідальності А	-	Стіни, пілони, колони, плити перекриття	-	Стіни, пілони, колони, плити перекриття	-	Стіни, пілони, колони, плити перекриття	Стіни, пілони, колони, плити перекриття	Стіни, пілони, колони, плити перекриття	-	Залізобетонні плити покриття, несучі цегляні стіни	-
30.	Перелік конструкцій категорії відповідальності Б	-	Елементи покриття (балки, крокви) сходові марші та площадки	-	Елементи покриття (балки, крокви) сходові марші та площадки	-	Елементи покриття (балки, крокви) сходові марші та площадки	Елементи покриття (балки, крокви) сходові марші та площадки	Елементи покриття (балки, крокви) сходові марші та площадки	-	Перемички	-
31.	Граничне експлуатаційне значення навантажень для конструкцій перекриттів та покриття	кН	До 8	До 1	До 8	-	До 8	До 8	До 8	-	До 8	-
32.	Граничне розрахункове значення навантажень для конструкцій перекриттів та покриття	кН	До 10	До 2	До 10	-	До 10	До 10	До 10	-	До 10	-

**Примітка 2.** Напрями експертизи зазначають відповідно до 8.6.

**Примітка 3.** Техніко-економічні показники зазначають відповідно до додатків И, К, Л ДБН А.2.2-3 [10].

Обов'язковий додаток до експертного звіту на 10 аркушах

**Примітка 4.** Обов'язковий додаток складають відповідно до 9.1.1.

**Головний експерт проекту**

СУРОВЕННА ГАННА БОРИСІВНА

*Підпис*

*Ініціал, прізвище*

**Відповідальний експерт**

Стретович Дмитро Миколайович

*Підпис*

*Ініціал, прізвище*

**Відповідальний експерт**

Клименко-Аксенфельд Тетяна Євгеніївна

*Підпис*

*Ініціал, прізвище*

**Відповідальний експерт**

Пряха Олександр Борисович

*Підпис*

*Ініціал, прізвище*

**Відповідальний експерт**

Непомнящий Ігор Юрійович

*Підпис*

*Ініціал, прізвище*

**Відповідальний експерт**

РИСАК ЄВГЕНІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

*Підпис*

*Ініціал, прізвище*

**Відповідальний експерт**

Савіцька Наталія Володимирівна

*Підпис*

*Ініціал, прізвище*

**Відповідальний експерт**

Низова Ірина Василівна

*Підпис*

*Ініціал, прізвище*

**Експерт (фахівець)**

Білокрис Оксана Віталіївна

*Підпис*

*Ініціал, прізвище*

**Експерт (фахівець)**

Єременко Наталія Юріївна

*Підпис*

*Ініціал, прізвище*

**Додаток**  
**до експертного звіту № 23/22 від 29 грудня 2022**  
**реєстраційний номер в ЄДЕССБ ЕХ01:3235-5309-7338-1755**

щодо розгляду проектної документації на будівництво

(Позитивний)

за Проектом "**«Нове будівництво і обслуговування багатоквартирного житлового будинку в Київській області, Бориспільський район, м. Яготин, вул. Незалежності»**".

Проект «Нове будівництво і обслуговування багатоквартирного житлового будинку в Київській області, Бориспільський район, м. Яготин, вул. Незалежності» розроблений ТОВАРИСТВОМ З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ЕК ПРОЕКТ» (код ЄДРПОУ: 42384675, юридична адреса: Україна, 04053, місто Київ, вул. Січових Стрільців, буд. 77, кімната 513).

Класи наслідків (відповідальності) об'єктів – СС1, СС2, СС3.

Сукупний показник – СС3.

Головний архітектор проекту – Костенко Олександр Володимирович (кваліфікаційний сертифікат серія АА № 002244, виданий 19.12.2014 р., свідоцтво про підвищення кваліфікації від 20.12.2019 р. № 3081).

Замовник – ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ІБК ГАРАНТ» (код ЄДРПОУ: 44435580, юридична адреса: Україна, 03022, м. Київ, вул. Ломоносова, буд. 53, кімната 113).

Підстави для проектування:

- містобудівні умови та обмеження для проектування об'єкта будівництва від 25.07.2022 р. № А2890029583761933620, затверджені наказом Відділу з питань містобудування та архітектури апарату Яготинської міської ради від 26.07.2022 р. № 14-17/14 (реєстраційний номер ЄДЕССБ: МУ01:0029-5837-7032-2230);

- договір оренди земельної ділянки (кадастровий номер: 3225510100:07:046:0057) від 24.06.2022 р.;

- технічні умови, надані відповідними службами;

- завдання на проектування, затверджене замовником.

Земельна ділянка проектування знаходиться за адресою: вул. Незалежності, Бориспільський район, м. Яготин. Відповідно затвердженого Генерального плану міста Яготин Київської області функціональне призначення земельної ділянки – Ж (житлові зони), цільове призначення – 02.03 для будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку. Ділянка вільна від забудови, на даний час на ділянці проектування є інженерні мережі, розташовані дерева та чагарники.

Ділянка межує: на півночі – існуючі гаражі, проїзд місцевого значення та прибудинкова територія існуючого житлового будинку; на сході – існуючі гаражі та прибудинкова територія існуючих житлових будинків; на півдні – незабудована територія, зелена зона та спортивний майданчик; на заході – існуючі гаражі, прибудинкова територія існуючих житлових будинків.

Ділянка не має вираженого рельєфу. Відмітки рельєфу змінюються в межах від 131,70 м до 130,00 м.

В'їзд на ділянку існуючий. Ділянка обмежена місцевими проїздами та має виїзд на магістральну вулицю Незалежності. Найближчі зупинки міського пасажирського транспорту знаходяться в межах 500 м від ділянки проектування.

Генеральним планом передбачено будівництво двох житлових будинків, БКТП та гаражних боксів, благоустрій у вигляді всіх необхідних майданчиків з відповідним обладнанням.

Генеральний план території розроблений з дотриманням санітарних і протипожежних норм і правил, відповідно до чинних вимог норм проектування з урахуванням максимального використання території під забудову, оптимальних зв'язків між будівлями і спорудами. Для доступу особового складу пожежно-рятувальних підрозділів передбачається організація пожежного проїзду навколо будинку на нормованій відстані.

Внутрішньодворові простори забезпечують необхідні майданчики для відпочинку дорослих, ігор дітей, занять фізкультурою, господарські майданчики та гостьові автостоянки. Проект також передбачає благоустрій прилеглої території.

Згідно проектних пропозицій передбачається розміщення на прибудинковій території відкритої автостоянки місткістю 65 машиномісць та гаражні бокси на 29 машиномісць, в тому числі автостоянки для маломобільних груп населення, загальною місткістю 4 машиномісця. Дефіцит машиномісць передбачено компенсувати за рахунок існуючих автостоянок та гаражних кооперативів у межі доступності об'єкту. Також передбачено використовувати реверсивний спосіб паркування, тобто машиномісце для постійного зберігання будуть використовуватися гостями за відсутності машин мешканців.

Схему організації рельєфу виконано методом проектних відміток опорних точок планування. Згідно генплану ширина місцевих проїздів становить від 3,5 м до 7,5 м. Поздовжній ухил по проїздах коливається в межах 5 - 35%. Поперечний профіль проїздів – односкатний з поперечним ухилом 20% в бік лотка проїзної частини.

Проектом озеленення території передбачаються рядові, групові посадки декоративно-листяних, хвойних дерев та кущів, які будуть сприяти поліпшенню мікроклімату та слугуватимуть шумозахисним бар'єром. Проект розроблявся в границях червоних ліній. В зонах відпочинку дерева висаджуються з південного боку для утворення затінку у сонячні дні. Дитячі майданчики відгороджуються живоplotом від проїжджої частини дороги.

Реалізація проекту передбачається в три черги будівництва з розподілом на пускові комплекси, а саме:  
I черга будівництва:

1 пусковий комплекс – будівництво секції 1 житлового будинку №1 та БКТП;

2 пусковий комплекс – будівництво секції 2 житлового будинку №1;

II черга будівництва:

1 пусковий комплекс – будівництво секції 1 житлового будинку №2;

2 пусковий комплекс – будівництво секції 2 житлового будинку №2;

3 пусковий комплекс – будівництво секції 3 житлового будинку №2;

III черга будівництва – будівництво чотирьох гаражних боксів на 29 машиномісць.

Проектом передбачене будівництво двох житлових будинків – двосекційний та трисекційний.

Вхід до житлового будинку передбачено через тамбур. Для доступу маломобільних груп населення, відмітка рівня чистої підлоги будинку не перевищує 25 мм відносно відмітки твердого покриття благоустрою.

У відповідності до ДБН В.2.2-40:2018 проектом передбачена доступність маломобільних груп населення (МГН) до об'єкта будівництва, а саме:

- безбар'єрне пересування по прилеглий території;

- наявність визначених місць для паркування автомобілів осіб з інвалідністю найближче до входу у будинки;

- відсутність порогів, широкі двері, широкі коридори;

- доступність до усіх поверхів у будинку (ліфти).

У підвальному-цокольному поверсі будинків передбачені інженерні приміщення, захисні споруди подвійного призначення з властивостями ПРУ групи П1, вбудовані приміщення (офіси). Так як приміщення насосної розташоване в підвальному поверсі під офісними приміщеннями, для забезпечення звукоізоляції перекриття та комфорту, використовується базальтова вата товщиною 50 мм, а також запроєктовано використання сучасного обладнання.

Захисні споруди подвійного призначення з властивостями ПРУ групи П1 запроєктовані відповідно до ДБН 2.2.5-97 з розрахунку 0,5 м<sup>2</sup> на людину. Захисні споруди знаходяться в підвальному поверсі. Висота приміщення становить 2,235 м. Стіни та перекриття передбачені з монолітного залізобетону з подальшим тинькуванням та фарбуванням. Підлога – керамічна плитка по цементно-піщаній стяжці. Проектом передбачено два санвузли, один з яких для МГН, та душева. Вентиляція цих приміщень здійснюватиметься примусовим методом. Також передбачено приміщення для зберігання брудного верхнього одягу з розрахунку 0,07 м<sup>2</sup> на людину.

На перших поверхах розташовані вхідні групи житлових частин будинків та вбудовані (офісні) приміщення, в яких передбачено по два виходи.

З другого по восьмий поверхи передбачені житлові квартири. На дев'ятому та десятому поверхах запроєктовано дворівневі квартири. Так як в будинках проектом не передбачено сміттепроводи, кожна квартира забезпечується подрібнювачем побутових відходів.

На території комплексу також передбачено баки для збору сміття.

Для забезпечення доступу МГН у приміщення захисних споруд подвійного призначення запроєктовано спуск ліфта в підвальному поверсі. Доступ в усі приміщення підвалу організовано через тамбур-шлюз з підпором повітря.

В кожному житловому будинку передбачені ліфти вантажопідйомністю 630 кг.

Згідно інсоляційного розрахунку витримується санітарно-гігієнічна норма тривалості інсоляції квартир – не менше 2,5 год (постійна) за день на період з 22 березня по 22 вересня.

Зовнішні стіни утеплюються мінераловатними плитами згідно теплотехнічних розрахунків.

Оздоблення приміщень відповідає їх функціональному призначенню. Стіни приміщень загального користування оздоблюються машинною штукатуркою, підлога – керамічною плиткою. Вікна та двері в будинку передбачаються метало-пластикові з подвійним склопакетом.

Застосовані матеріали та виробы – вітчизняного та імпортного виробництва, якість яких підтверджена відповідністю гігієнічним та пожежним сертифікатам.

Житлові будинки (без дахових поверхів) – зі сумішним складним покриттям інверсійного типу, що забезпечує провітрювання теплозахисного шару, підвищену звукоізоляцію та пожежну безпеку – нульове поширення полум'я по покрівлі.

Фасади будинків запроєктовані відповідно до вимог для будівель II ступеню вогнестійкості. Теплотехнічні характеристики властивостей матеріалів огорожуючих конструкцій фасадів, віконного заповнення та стін, утеплених негорючими мінераловатними плитами та оздоблені штукатуркою, забезпечують належні показники теплоізоляції та енергоефективності.

Опорядження місць загального користування житлових секцій – стін, підлог та стель – виконується матеріалами, що мають характеристики не нижче Г1, В1, Д2, Т2 на мінеральній, акриловій, латексній основі по гіпсовій штукатурці.

Характеристичні значення навантажень і впливів:

- вітрове навантаження  $W_0=400$  Па;

- снігове навантаження  $S_0=1600$  Па;

- нормативна глибина промерзання ґрунту – 1,0 м.

Розрахункова сейсмічна інтенсивність району будівництва – 5 балів.

Інженерно-геологічні вишукування на майданчику виконані ТОВ «Центр інженерних вишукувань» у 2022 р.

Конструктивна схема будинків – монолітний залізобетонний рамно-в'язевий каркас з діафрагмами, колонами та ядрами жорсткості. Просторова жорсткість та стійкість каркаса в обох напрямках забезпечується сумісною роботою залізобетонних колон, стін, ядер жорсткості та плит перекриття та покриття. Для одержання даних щодо зусиль та деформацій в основних несучих конструкціях всіх будівель, їх перетинів та армування, навантажень на основу, просторові схеми будівель розраховано за допомогою програмних комплексів «Мономах 4.5» та «Ліра 9.6».

Для секцій будинків передбачені бурінекційні палі Ø 520 мм. Палі спираються на ґрунти шару ІГЕ-36а – суглинок легкий пілуватий, світло-коричневий, жовто- та рудо-коричневий, твердий та напівтвердий, з

прошарками супіску пілуватого, пластичного до 15%, з включенням гравію кристалічних порід 3-8%, який має такі розрахункові характеристики:  $\gamma_1=1.88 \text{ т/м}^3$ ;  $\varphi_1=20^\circ$ ;  $c_1=18 \text{ КПа}$ ;  $E=23,8 \text{ Мпа}$ .

Проектом до влаштування пального поля передбачено виконання статичних випробувань ґрунтів палями в кількості двох випробувань на кожен будівлю. Палі об'єднуються монолітним ростверком,  $h=600 \text{ мм}$ . Сполучення паль з ростверком - жорстке. Ростверк влаштовується по бетонній підготовці,  $h=100 \text{ мм}$  з бетону класу С8/10. Плити перекриття - монолітні залізобетонні, товщиною 180 мм. Плити запроектовані з балками.

Балки плит перекриття - монолітні залізобетонні, товщиною 320 мм нижче плити перекриття, сумарна висота балок 500 мм. Огороджувальні стіни підземних приміщень монолітні залізобетонні,  $b=250 \text{ мм}$  з влаштуванням вертикальної гідроізоляції та утеплення. Зовнішні та внутрішні самонесучі стіни ( $b=250 \text{ мм}$ ) та перегородки ( $b=120 \text{ мм}$ ) на 1-му поверсі передбачені з пустотілої керамічної цегли марки М100 на цементно-піщаному розчині М75. Зовнішні та внутрішні самонесучі стіни з 2-го по 10-й поверх передбачені з ніздрюватих блоків автоклавного твердіння марки D500,  $b=250 \text{ мм}$ . Перегородки з 2-го по 10-й поверх з ніздрюватих блоків D500,  $b=100 \text{ мм}$  та цегляні. Зовнішні стіни виконуються з утепленням мінеральною ватою. Сходові марші у всіх секціях - плитні з монолітного залізобетону.

Для монолітних конструкцій прийнято бетон за ДБН В.2.6-98:2009, армування конструкцій здійснюється арматурою класу А500С та А240С за ДСТУ 3760:2019.

Всі арматурні стержні залізобетонних конструкцій мають захисний шар бетону згідно з вимогами нормативних документів. Антикорозійний захист будівельних конструкцій передбачено згідно з вимогами ДСТУ Б.В.2.6-145:2010 та ДСТУ Б.В.2.6-193:2013.

Будинки та їх конструкції відповідають вимогам ДБН В.1.2-14:2018 та ДБН А.3.1-5:2016.

Для захисту ростверків та стін підвалу від впливу ґрунтових вод влаштовується вертикальна та горизонтальна гідроізоляція. Для забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівлі при розробці проекту передбачені наступні заходи:

- розрахунок будівельних конструкцій виконано з урахуванням навантажень і конструктивних вимог, обумовлених відповідними нормами проектування, а також кліматичних та інженерно - геологічних умов майданчика будівництва з метою забезпечення надійності об'єкту і збереження необхідних експлуатаційних якостей протягом встановленого терміну експлуатації, створення безпечних умов для здоров'я людей, збереження майна та захисту навколишнього середовища;

- використання сертифікованих і дозволених до застосування в Україні матеріалів і виробів відповідно до вимог «Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд»;

- захист будівельних конструкцій від корозії для збереження їх довговічності.

Конструкції запроектовані таким чином, щоб навантаження споруди під час зведення та експлуатації не призводило до руйнування її в цілому чи окремої її частин і деформацій, більших за ті, що допускаються будівельними нормами.

Джерелом водопостачання житлових будинків є існуюча водопровідна мережа  $\varnothing 200 \text{ мм}$  по вул. Шевченко м. Яготин. Згідно з технічними умовами, проектом передбачається кільцювання існуючої водопровідної мережі  $\varnothing 200 \text{ мм}$  по вул. Шевченко та існуючої водопровідної мережі  $\varnothing 100 \text{ мм}$ , що прокладена на межі ділянки забудови, шляхом прокладання трубопроводу  $\varnothing 160 \text{ мм}$  із поліетиленових труб. Підключення житлових будинків до мереж водопроводу для забезпечення господарсько-питних та протипожежних потреб передбачається від запроектованої ділянки кільцювання  $\varnothing 160 \text{ мм}$ . Зовнішнє пожежогасіння забезпечується від двох пожежних гідрантів, встановлених в колодязях, які запроектовані на водопровідній мережі, що проектується на території забудови. Витрати води на зовнішнє пожежогасіння будівель майданчика проектування складають 20 л/с. Колодязі передбачені із залізобетонних елементів діаметром 1500 мм.

Для забезпечення господарсько-питних потреб житлового будинку № 1 передбачається один ввід водопроводу  $\varnothing 90 \times 5,0 \text{ мм}$  із поліетиленових труб, який облаштовано загальним водолічильним вузлом з лічильником  $\varnothing 50 \text{ мм}$ . Лічильник обладнано модулем для дистанційного зняття та передачі показників витрат води. Для житлового будинку № 2 передбачено один ввід водопроводу  $\varnothing 110 \times 6,0 \text{ мм}$  із поліетиленових труб. Діаметр загального водолічильного вузла і його обладнання передбачено аналогічно рішенням прийнятим для житлового будинку № 1. Також лічильниками облаштовано приміщення різних видів споживачів (офісні приміщення, поквартирні, приміщення захисних споруд подвійного призначення, поливу території).

Системи внутрішнього водопостачання житлових будинків передбачено тупиковими. Для регулювання систем водоспоживання передбачаються гідропневмобаки об'ємом 600 л для житлового будинку № 1 та 800 л - для житлового будинку № 2. Для забезпечення необхідного тиску в системі внутрішнього водопостачання передбачено встановлення підвищувальних насосів окремо для кожного будинку.

Система гарячого водопостачання передбачається децентралізована. Приготування гарячої води передбачається ємкісними електроводонагрівачами.

Відведення побутових стоків від житлових будинків передбачено до дворової каналізаційної мережі з подальшим підключенням до існуючої міської каналізаційної мережі  $\varnothing 250 \text{ мм}$ , яка прокладена на межі ділянки забудови. Побутові стоки від житлової частини будівлі та від вбудованих приміщень відводяться окремими випусками.

Зовнішні мережі передбачені із поліетиленових труб. Колодязі передбачені із залізобетонних елементів із поліетиленовими вкладишами діаметром 1000 мм.

Відвід дощових і талих вод з водозбірної площі покрівлі передбачено внутрішніми водостоками до запроектованої внутрішньомайданчкової закритої системи дощової каналізації з подальшим відводом до запроектованих резервуарів накопичувачів. Відповідно до листа Яготинської міської ради від 14.11.2022 № 3212/08-26, відведення дощових і талих вод на території м. Яготин відсутня центральна система відведення поверхневих вод. У зв'язку з цим, проектом передбачається з території забудови збір дощових і талих вод, очищення на локальних очисних спорудах від масел і нафтопродуктів та відведення у резервуари накопичувачі із подальшим використанням для поливу зелених насаджень.

Джерелом теплопостачання житлового будинку №1 та житлового будинку №2 є існуюча котельня КП «ЯГОТИНТЕПЛОМЕРЕЖА».

За класифікацією споживачів теплової енергії за надійністю теплопостачання згідно ДБН В.2.5-39:2008 об'єкт відноситься до другої категорії. Регулювання відпуску теплоносія від котельні здійснюється за якісно-кількісним режимом теплопостачання.

Проектом передбачається:

- прокладання теплової мережі 2DN150 від існуючої котельні КП «ЯГОТИНТЕПЛОМЕРЕЖА» до теплової камери ВТ-1;
- прокладання теплової мережі 2DN100 від ВТ-1 до житлового будинку №1;
- прокладання теплової мережі 2DN125 від ВТ-1 до житлового будинку №2;
- будівництво нової теплової камери ВТ-1;
- будівництво нових дренажних колодязів ДК-1, ДК-2;
- реконструкція існуючої теплової камери в частині заміни трубопроводів та заміни перекриття із збереженням існуючої будівельної частини.

Схема теплових мереж – двотрубна, прокладання передбачається підземне безканалне та частково в збірних залізобетонних каналах. Трубопроводи прокладаються із забезпеченням нормативних відстаней при перетинах існуючих інженерних комунікацій та тих, які проектуються.

Теплоносій – гаряча вода. Розрахунковий температурний графік теплових мереж 95-70°C.

Діаметри трубопроводів прийняті згідно гідравлічних розрахунків на розрахункові теплові навантаження об'єкту.

Трубопроводи теплової мережі передбачені із сталевих теплогідроізованих трубних секцій (за ДСТУ Б В.2.5-31:2007) та комплектуючих до них виробів заводського виготовлення з пінополіуретановою ізоляцією, поліетиленовою зовнішньою оболонкою і провідниками для системи аварійної сигналізації. Додатковий захист теплової мережі від електрохімічної корозії не виконується, так як тепломережа прокладається повністю із попередньоізованих труб.

Прокладання трубопроводів в теплових камерах виконується із сталевих електрозварних прямошовних труб (за ДСТУ 8943:2019), які вкриваються антикорозійним покриттям – емаллю термостійкою спеціальною КО-822 у два шари та теплоізолуються.

Компенсація температурних подовжень трубопроводів здійснюється за рахунок кутів повороту траси.

Випуск мережної води із трубопроводів передбачається в нижніх точках траси в спеціальний дренажний колодязь з наступним періодичним відкачуванням, а випуск повітря – у верхніх точках.

Проектом передбачається улаштування індивідуальних теплових пунктів для підключення систем опалення житлового будинку №1 та житлового будинку №2. ІТП розташовані в підвальних приміщеннях для кожного будинку на відмітці -2,585, оснащене штучним освітленням, дверима, що відкриваються назовні, примусовою витяжною вентиляцією, яка розрахована на короткочасну дію та забезпечує 10-ти кратний обмін повітря. Параметри теплоносія в системі опалення – 80-60°C. Розрахунковий тиск в системі опалення будинків – 6 бар.

Приготування теплоносія для системи опалення житлових приміщень та МЗК, а також системи опалення вбудованих приміщень будинків в ІТП здійснюється за незалежною схемою (через вискоелективні пластинчаті теплообмінники). Циркуляцію теплоносія по системах забезпечують циркуляційні насоси з частотним регулюванням.

Для загального комерційного обліку теплової енергії, на потреби опалення, передбачається встановлення двоканального теплотічильника класу точності 2 по ДСТУ 3339 з двома ультразвуковими витратомірами на подавальному та зворотному трубопроводах на ввіді в ІТП.

Для комерційного обліку теплової енергії, на потреби опалення вбудованих приміщень передбачається встановлення двоканальних теплотічильників.

Система опалення МЗК прийнята двотрубна, монтується із сталевих водогазопровідних труб ДСТУ 8936:2019, радіатори, що обслуговують сходові клітини, встановлюються на +2.200 м вище рівня підлоги.

Стояки та магістралі системи опалення монтується із сталевих водогазопровідних труб ДСТУ 8936:2019 (Ø<50 мм) та із сталевих електрозварних труб по ДСТУ 8943:2019 (Ø>50 мм), що прокладаються приховано в архітектурних конструкціях будинків. Магістральні трубопроводи системи опалення від приміщення ІТП до стояків, прокладаються в технічному коридорі.

Для обліку тепла в квартирах та вбудованих приміщень, передбачаються поквартирні теплотічильники, які розташовані в шафах на кожному поверсі.

На входах до вбудованих приміщень будівлі проектом передбачається встановлення електричних повітряно-теплових завіс.

В житлових будинках запроєктовані наступні системи вентиляції з природнім та механічним спонуканням:

- припливно-витяжні системи вентиляції вбудованих приміщень, приміщень захисних споруд подвійного призначення з механічним спонуканням;
- витяжні системи вентиляції насосної, приміщення ІТП, із санвузлів вбудованих приміщень з механічним спонуканням.

Вентиляція приміщень захисних споруд подвійного призначення передбачена на роботу систем, що забезпечують необхідні умови перебування у них осіб, які укриваються, протягом 48 годин в режимі чистої вентиляції та 12 годин в режимі фільтровентиляції, здійснюється за допомогою припливно-витяжної установки з механічним спонуканням.

Повітрязбір здійснюється з фасаду будівлі, в передбачених для цього місцях. Викид повітря - в шахти будівлі.

Припливно-витяжні установки вбудованих приміщень та приміщень захисних споруд подвійного призначення запроєктовано із рекуперацією теплоти витяжного повітря.

У вбудованих приміщеннях запроєктована система охолодження повітря за допомогою спліт-систем з внутрішнім блоком настінного типу. Холодоносій - озонобезпечний фреон R410A.

Проектом передбачені необхідні заходи по енергозбереженню та енергоефективності.

Згідно ДБН В.2.6-31:2021 клас енергетичної ефективності будинку за питомою енергопотребною «С».

Джерелом електропостачання об'єкту є ПС 35/10 кВ «Садова», ЛЕП-10 кВ Л-4 «Яготин» та ПС110/35/10 кВ «Яготин», ЛЕП-10 кВ Л-48 «Лікарня».

Для електропостачання споживачів багатоквартирних житлових будинків передбачається будівництво блочної комплектної трансформаторної підстанції бетонного типу БКТП-10/0,4 кВ з масляними трансформаторами потужністю 2х630 кВА. Підключення БКТП-10/0,4 кВ передбачено двома КЛ-10 кВ із алюмінієвими жилами з паперовою ізоляцією перетином 3х120 мм<sup>2</sup>.



Категорія надійності електропостачання - II. Розрахункове навантаження по комплексу складає 490 кВт, в тому числі по I черзі будівництва - 275 кВт.

Напруга електричної енергії об'єкту проектування - 380/220 В з глухо заземленою нейтраллю трансформатора.

Електропостачання житлових будинків здійснюється від різних секцій шин РУ-0,4 кВ БКТП-10/0,4 кВ, що проектується, кабельними лініями до ВРП об'єкту.

Відно-розподільчі пристрої (ВРП) 0,4 кВ об'єкту розміщуються в електрощитових приміщеннях. Усі ВРП передбачаються двосекційними та отримують живлення взаєморезервованими кабельними лініями 0,4 кВ від РУ-0,4 кВ БКТП-10/0,4 кВ.

Електропостачання кожного ІТП здійснюється за II категорією згідно з ДБН В.2.5-23:2010. Для забезпечення електроживлення насосів і систем автоматизації влаштовується ввід від головного розподільчого щита будівлі після АВР (380 В, 50 Гц).

Електроживлення щитових пристроїв, приладів та засобів автоматизації здійснюється струмом промислової частоти 50 Гц і напругою 380/220 В. Мережі живлення електрообладнання в ІТП прокладені відкрито по стінах в ПВХ-гофротрубах кабелем типу ВВГнг.

Мережі виконуються проводами та кабелями з мідними жилами з ізоляцією, яка не поширює горіння та має помірну димоутворювальну здатність.

Живлення споживачів протипожежних пристроїв передбачається кабелями з вогнестійкою безгалогеновою ізоляцією марки FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E90.

Підключення протипожежних систем: евакуаційного освітлення, систем пожежної сигналізації, сигналізації загазованості виконуються після пристрою АВР, що має електричне та механічне блокування та унеможливорює одночасну подачу електроенергії від різних джерел живлення. Електроприймачі протипожежних систем підключаються окремими кабельними лініями.

Освітлення приміщень виконується світлодіодними світильниками, які вибрані згідно з нормативним рівнем освітленості та архітектурним рішенням.

Проектом передбачається робоче, аварійне (безпеки та евакуаційне) та ремонтне (в окремих приміщеннях) електроосвітлення.

Проектом передбачається улаштування блискавкозахисту за допомогою стрижньових блискавкоприймачів, встановлених на покрівлі будинків.

Заземлювачі захисту від блискавки об'єднані у загальну систему заземлення за допомогою основної системи зрівнювання потенціалів.

Проектом передбачено контроль концентрації газу метан в місцях вводу/виводу інженерних комунікацій до приміщень підвалу житлових будинків. Для колективної попереджувальної сигналізації людей про досягнення у повітрі граничних концентрацій вибухонебезпечних газів проектом передбачено встановлення світлозвукових сповіщувачів у ліфтовому холі і на фасадах житлових будинків. Передбачено надходження сигналів про досягнення вмісту вибухонебезпечної концентрації метану у повітрі до системи диспетчеризації будинку.

Проектом передбачений контроль роботи інженерного обладнання будинків із застосуванням системи диспетчеризації. Система складається з щитів автоматизації, які здійснюють зв'язок з переговорними пристроями ліфтів, приймають сигнали від інженерного обладнання будинків розташованих в тепловій пункті, насосній та електрощитових, видають сигнали управління. У центральному пункті диспетчеризації (приміщенні консьєржа I черга будівництва) передбачено встановлення робочого місця диспетчера з програмним забезпеченням верхнього рівня (SCADA).

Проектом передбачена організація системи автоматизованого керування обладнанням теплових пунктів. Система керування виконуються на базі шаф керування у комплекті з приладами регулювання типу комбінованого електронного регулятора та контрольно-вимірювальними приладами і засобами автоматизації. Робота теплового пункту передбачена без постійного перебування обслуговуючого персоналу.

Житлові будинки та будівлі гаражних боксів відносяться до II ступеню вогнестійкості.

З усіх сторін житлових будинків передбачається проїзд на відстані 5-7 м від стін та шириною не менше 6 м. В групі гаражних боксів передбачається не більше 10 індивідуальних гаражних боксів. Відстань між групами передбачається не менше 6 м. Відстань від гаражних боксів до стін житлового будинку передбачено не менше 10 м.

Проектними рішеннями передбачено застосування несучих та огорожувальних конструкцій с регламентованою межею вогнестійкості, а саме: стіни несучі та сходових кліток - REI 120 МО, зовнішні ненесучі стіни - EI45 МО, колони та діфрагми - R 120 МО, колони та діфрагми підземного паркінгу - R180, конструкції сходів - R 60 МО, перекриття - REI 45 МО; перекриття між цокольним поверхом та першим поверхом - REI 150. Вихід з цокольного поверху передбачено відокремленим від сходової клітки житлової частини будинку будівельними конструкціями з класом вогнестійкості не менш ніж 150 хв. (REI 150 - стіни, перекриття, EI 150 - перегородки, R150 - марші).

Для евакуації з житлових поверхів проектом передбачені сходові клітки типу СК1 з шириною сходових маршів не менше 1.35 м. Сходова клітка відокремлена від коридорів на поверхах перегородкою з дверима, що обладнані пристроєм для самозачинення та ущільненням в стулках. Ці сходи мають безпосередній вихід з першого поверху на вулицю. Сходова клітка СК1 запроектована з віконними прорізами в зовнішніх стінах на кожному поверсі площею не менше 1.2 м.

Ширина позаквартирних коридорів на шляхах евакуації в будівлі становить не менше 1,8 м. Другий евакуаційний з третього поверху та вище передбачено з кожної квартири на балкон, лоджію з суцільним (без прорізів) простінком завширшки не менше 1,2 м між торцем балкона (лоджії) та прорізом, який виходить на балкон (лоджію), або не менше 1,6 м між прорізами. Ширина балкона (лоджії) передбачена не менше 1,5 м.

З кожного вбудованого нежитлового приміщення передбачено евакуаційні виходи безпосередньо назовні. З нежитлових приміщень в цокольному поверсі передбачено два евакуаційних виходи (в деяких приміщеннях, в яких під час експлуатації не передбачається перебування більше 15 осіб, другий евакуаційний вихід передбачається через вікно з розмірами не менше ніж 0,75x1,5 м та з пристосуванням для виходу по металевих сходах (скобах). В кожній частині підвального поверху передбачено не менше 2-х

вікон з прямиками розміром не менше 0.75x1.2 м. Секція від секції в підвальному поверсі відокремлена протипожежними стінами з класом вогнестійкості не менше REI 150 з протипожежними дверима 1-го типу.

Вхідні двері квартир передбачити з класом вогнестійкості EI 30, а також двері електрощитових, виходу на покрівлю, інженерних та технічних приміщень, вентиляційних, тамбур-шлюзів в підвальному поверсі передбачені протипожежними 2-го типу.

В об'ємі сходової клітки передбачено влаштування сухотрубу Д 57 мм з пожежними кранами та з'єднувальними гайками, для можливості підключення пожежних рукавів на кожному поверсі.

В кожній секції будинків передбачається влаштування захисної споруди подвійного призначення з властивостями ПРУ групи П1. З кожної захисної споруди передбачається два евакуаційних виходи. Для вентиляції ПРУ передбачено влаштування резервної вентиляції з фільтрами для очищення повітря від пилу у відповідності до вимог ДБН В.2.2-5.

Житлові будинки передбачено обладнати системами протипожежного захисту, а саме:

- зовнішній протипожежний водопровід з пожежними гідрантами;
- пожежною сигналізацією та оповіщенням про пожежу у вбудованих нежитлових приміщеннях цокольного та першого поверху, в тому числі і в захисній споруді подвійного призначення;
- системою підпору повітря в тамбур-шлюз перед ліфтовою шахтою в цокольному поверсі в кожній секції будинків.

Будинки передбачається обладнати системою блискавкозахисту.

Відповідно до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», дана планована діяльність не підпадає під категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля.

Територія проектування не відноситься до зони зелених насаджень загального користування. Поводження щодо зелених насаджень здійснюватиметься відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 01.08.2006 № 1045 «Про затвердження Порядку видалення дерев, кущів, газонів і квітників у населених пунктах України».

Під час проведення робіт передбачається негативний вплив на повітряне середовище за рахунок відпрацьованих газів, шуму та пилу від працюючих механізмів. Викиди забруднюючих речовин при проведенні будівельних робіт носять тимчасовий характер.

Під час експлуатації передбачаються викиди від руху автотранспорту. Підключення об'єкта до теплових мереж теплозабезпечення передбачається від існуючої котельної.

Концентрації усіх забруднюючих речовин з урахуванням фонового рівня забруднення не можуть створити на території розрахункової площадки і в контрольних точках житлової забудови концентрацій, що перевищують їх гранично допустимі значення як приземному шарі атмосфери, так і на рівні вікон найвищого поверху будинку.

Якісні показники стічних вод відповідають нормативам їх прийому до централізованих мереж, передбачена очистка дощових вод з поверхні проїздів.

Відходи розміщуються в місцях тимчасового зберігання (223,35 т/рік ТПВ) та передаються для знешкодження ліцензованим організаціям. Збір відходів передбачається з відбором ресурсоцінної фракції.

Захисні заходи, що застосовані у проекті необхідні та достатні для забезпечення нормативного стану навколишнього природного середовища.

Для оптимальної організації будівельних процесів у складі будівництва, а також раціонального використання трудових і матеріальних ресурсів, всі роботи на об'єкті рекомендується виконувати в 3 черги та 3 пускові комплекси, поточковим методом з максимальним суміщенням окремих потоків і видів робіт у часі.

Для організації майданчику будівництва об'єкту, з метою доцільного проведення будівельно-монтажних робіт, даним проектом ОБ прийнята організаційно-технологічна схема виконання робіт, що передбачає послідовне виконання робіт: підготовчого періоду та зведення будівель і споруд, що проектуються, у складі основного періоду.

Проектом передбачено вести будівництво за допомогою баштових кранів Liebherr 112-EC-N з довжиною стріли 50,0 м по одному на I та II черги будівництва, та автомобільного крану КС-45717. Подавання бетону - бетононасосами «Putzmeister» BSA 1005E та BRF 32.09.

Загальна тривалість будівництва становить 25,0 міс. (I черга будівництва - 10,0 міс., II черга будівництва - 12,0 міс., III черга будівництва - 3,0 місяці).

-

У процесі проведення експертизи проекту «Нове будівництво і обслуговування багатоквартирного житлового будинку в Київській області, Бориспільський район, м. Яготин, вул. Незалежності» були зроблені зауваги та пропозиції по окремих розділах проекту, які були доведені письмово до замовника і авторів проекту. Після опрацювання зауваг внесені необхідні зміни та доповнення до проекту.

Відповідальність за внесення змін в усі примірники проекту, в т. ч. у відомості внесені до Реєстру будівельної діяльності, покладається на проектувальника та замовника.

