

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Директор
ТОВ «Нивкибуд»



2023 р.

ПОГОДЖЕНО:

Директор з питань проектування
об'єктів будівництва
ТОВ « ПЕРФЕКТ ПРОДЖЕКТ»



В.В. Кирильчук

2023 р.

Головний архітектор проекту
ТОВ « ПЕРФЕКТ ПРОДЖЕКТ»

Р.М. Загарюк

2023 р.

Головний інженер проекту
ТОВ « ПЕРФЕКТ ПРОДЖЕКТ»

А.В. Карлащук

2023 р.

Найменування об'єкту будівництва:	Об'єкт: «Будівництво багатофункціонального комплексу у складі житлових будинків, торговельно-офісних приміщень, об'єктів соціально-побутового призначення по вул. Академіка Туполева, 8, Шевченківського району, м. Києва»
Черговість, пускові комплекси:	6 черг, 33 пускових комплекси
Найменування споруди:	Житловий комплекс, паркінгом
Замовник:	ТОВ «Нивкибуд»
Генпроектувальник:	ТОВ «ПЕРФЕКТ ПРОДЖЕКТ»
Дата складання:	27 грудня 2022 року

Картка технічних рішень

з визначенням основних конструкцій, матеріалів та обладнання, які будуть використані для будівництва

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
Архітектурно-планувальні рішення			
1.	Тип будівлі	Комплекс, до складу якого входять житлові будинки та паркінг. На окремих поверхах комплексу розташовані вбудовані комерційні нежитлові приміщення.	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
1.1	Поверховість та функціональне зонування	Поверховість - 6, 8, 9, 13, 14 наземних поверхів, підвал. Підвальний поверх : - місця загального користування (коридори, сходові клітки); - технічні приміщення (щитові, комутаційні, венткамери, насосні); - комори; - паркінг. 1-й поверх: - місця загального користування (коридори, сходові клітки). - вбудовані комерційні нежитлові приміщення; - паркінг; - комори (в місцях, де неможливо влаштувати комерційні приміщення). 2-й поверх та вище: - місця загального користування (коридори, сходові клітки); - квартири. Передбачити розташування вбудованої групи короткострокового перебування дітей на 100 місць	
1.2.	Ділення на класи комфортності	1-4 будинки – житло економ-класу 5-6 будинки – житло комфорт-класу	
2.	Висота поверхів	Економ-клас: Підвальний поверх - 3,00 м. (2,65 м. від підлоги до стелі); Перший поверх - 3,30 м. (3,00 м. від підлоги до стелі); Типовий поверх – 2,85 м. (2,55 м. від підлоги до стелі). Комфорт-клас: Підвальний поверх - 3,00 м. (2,65 м. від підлоги до стелі); Перший поверх - 3,60 м. (3,30 м. від підлоги до стелі); Типовий поверх – 3,00 м. (2,70 м. від підлоги до стелі).	
3.	Зовнішні стіни	Газобетонні блоки товщиною 250 мм на клею із утепленням мінеральною ватою згідно теплотехнічного розрахунку	
4.	Міжквартирні стіни	Газобетонні блоки товщиною 250 мм на клею. При наявності міжквартирної діафрагми 200 мм – шумоізоляція з однієї сторони товщиною 50 мм.	
5.	Внутрішньо кімнатні перегородки	Газобетонні блоки товщиною 100 мм. на клею;	
6.	Перегородки санвузлів	Цегла керамічна рядова повнотіла М75 товщиною 120 мм на цементно-піщаному розчині М75	
7.	Огородження балконів	Металеве, оцинковане із заводським фарбуванням	
8.	Огородження балконів холодних переходів	Повнотіла цегла з монолітним (або металевим) поясом поверх огороження Металеве, оцинковане із заводським фарбуванням	
9.	Тип оздоблення фасаду	Цоколь 1-го поверху (h-300 мм.) – мозаїчна штукатурка. Починаючи з 1-го по типу системи «CERESIT» з мінеральною штукатуркою типу «баранець» 2,0 мм, фарбування силіконовою фарбою	
10.	Елементи фасаду	Передбачити на фасаді місця для розміщення корзин або решіток, за якими будуть монтуватись зовнішні блоки кондиціонерів квартир. Місця розташування корзин вибирати з умов безпечного монтажу та обслуговування зовнішніх блоків кондиціонерів квартир	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
11.	Віконні відливи, парапети покрівлі та балконів	Відливи із оцинкованої сталі із нанесенням в заводських умовах полімерного покриття типу RANNILA товщиною 0,5 мм	
12.	Зовнішні вікна та двері вбудованих приміщень 1-го поверху, вестибюлю	Двері: Алюмінієвий теплий профіль із заповненням двокамерним склопакетом, що відповідає чинним нормам по енергозбереженню, з ламінуванням з зовнішньої сторони згідно паспорту опорядження фасадів. Вікна: Металопластиковий профіль із заповненням двокамерним склопакетом, що відповідає чинними нормам по енергозбереженню, ламінування з зовнішньої сторони згідно паспорту фасаду	
13.	Віконні та дверні конструкції для скління та заповнення отворів зовнішніх стін будинку з другого по технічний поверх	Профіль: 1-й поверх та в квартирах підвищеного класу комфорту - алюмінієвий профіль, з відливом та підвіконням на зовнішніх вікнах та без нього на виходах на балкон/лоджію. 2-й поверх та вище – ламінований металопластиковий профіль, індивідуального виготовлення з двокамерними склопакетами (4ix10x4x10x4i), з режимом мікропровітрювання, на коефіцієнт опору теплопровідності 0,90 м ² *К/Вт Відливи: з листового металу t=0,45мм, з РЕ покриттям - ширина з урахуванням відступу крапельника на 30-40 мм від стін; із елементів вентильованого фасаду Примітки: На застаканих балконах та лоджіях квартир не встановлюється; Підвіконня: Не передбачені	
14.	Дверні металопластикові конструкції	<u>Внутрішні двері входу до кімнати консьєржа:</u> металопластикові, зі склом та сендвіч-панеллю, колір RAL – пофарбування лише з боку вестибюлю. <u>Двері входу до с/в консьєржа:</u> металопластикові, глухі (сендвіч-панель), колір білий. Згідно дизайн проекту, наданого замовником.	
15.	Двері сходових кліток на шляхах евакуації	Металеві, заповнені армованим склом, обладнані пристроями для самозачинення, та з ущільненням в притулах, без ключа, з сертифікатом відповідності системи УкрСЕПРО.	
16.	Вхідні двері в квартири	Двері протипожежні з межею вогнестійкості 30 хв. протиударні, з ущільненням в притулах згідно з ДСТУ Б В.2.6-11; з посиленою конструкцією елементів кріплення та замикання, з сертифікацією УкрСЕПРО.	
17.	Зовнішні вхідні двері в будинок	Вхідні двері в будинок – скляні з алюмінієвого металопрофілю. Комерційні приміщення 1-го поверху - скляний 2-х камерний енергозберігаючий склопакет з мікропровітрюванням, з опором теплопровідності 0,90 м ² *К/Вт з алюмінієвого металопрофілю. На всі основні вхідні двері в будинок передбачити посиленні петлі та доводчики відповідно до конструкції та ваги дверей.	
18.	Двері нежитлових приміщень (кладові)	Двері нежитлових приміщень технічного поверху: металеві, листва з однієї сторони, ручки нажимні на планці, з циліндровим замком «ключ/ключ»; Характеристики дверей замовнику уточнити окремим технічним завданням на етапі проектування; Межі вогнестійкості прийняти згідно проектних рішень	

Висновок

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
19.	Міжкімнатні двері в квартирах	Не передбачено	
20.	Двері в ліфтові холи	Противопожежні, з межею вогнестійкості не менше 60 хвилин, обладнані пристроями для самозачинення, та з ущільненням в притулах, без ключа, з сертифікатом відповідності системи УкрСЕПРО	
21.	Вхідні двері технічних приміщень	Металеві, ручка нажимна на планці, циліндровий врізний замок типу «ключ/ключ» Характеристики дверей уточнити на етапі проектування та окремим технічним завданням на етапі проведення тендера; Межі вогнестійкості прийняти згідно проектних рішень, конструкцію протипожежних дверей виконати у відповідності з ДСТУ Б В.2.6-77:2009 та протоколами випробувань. Згідно дизайн проекту, наданого замовником (попередньо погодити з проектувальником)	
22.	Дверцята для закриття ніш інженерних комунікацій в МЗК	Металеві із поштовим замком, металеві протипожежні згідно проектних рішень.	
23.	Вентиляційні канали	Для санвузлів: - збірні залізобетонні блоки (ВБ, марку визначити розрахунком) за стандартними серіями та розмірами. Для кухонь: - збірні залізобетонні блоки (ВБ, марку визначити розрахунком) за стандартними серіями та розмірами. Для вбудованих приміщень: - загальний канал для підключення усіх вбудованих приміщень з поверху, з керамічної повнотілої цегли М75 товщ. 120 мм на цементно-піщаному розчині М75 Для технічних приміщень: - з керамічної повнотілої цегли М75 товщ. 120 мм на цементно-піщаному розчині М75. Покриття вентиляційних каналів на покрівлі – із оцинкованої сталі із нанесенням в заводських умовах полімерного покриття типу RANNILA	
24.	Покрівля житлового будинку	Визначається проектною документацією за прикладом - рулонна не експлуатована в наступному складі: - залізобетонна плита покриття; - бітумна ґрунтовка 250 г/м²; - пароізоляція; - базальтовий утеплювач в 2 шари товщиною згідно з розрахунком (1 шар - щільністю 100-120 кг/м³ + 2 шар, щільністю 180 кг/м³); - гідробар'єр плівка ПВХ 150 мкм; - керамзитобетон по ухилу; - вирівнююча цементно-піщана стяжка М150; - бітумна ґрунтовка 250 г/м²; - рулонна гідроізоляція в два шари; - рулонна гідроізоляція, захисний шар із посипкою	
25.	Технічні приміщення	Передбачити влаштування технічних приміщень: - ІТП - в кожній черзі; - Насосна - в кожній черзі;	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		- Щитова - в кожній черзі та паркінгу; - Диспетчерська - на першому поверсі будинку 1.	

Благоустрій

26.	Проїзди	Середньозернистий асфальтобетон чи плитка ФЕМ з товщиною відповідно до розрахункового навантаження	
27.	Тротуари та майданчики	Плитка ФЕМ з товщиною відповідно до розрахункового навантаження	
28.	Дитячі та спортивні майданчики	Спеціалізоване прогумоване покриття	
29.	Майданчик для розподільного збору сміття	Підземні, контейнерного типу ТМ "Molok"	

Ліфтове обладнання

30.	Ліфти	Кількість ліфтів визначити проектом з урахуванням вимог до влаштування ЛТПП, враховуючи поверховість будинку (секції) з наступними показниками: Вантажопідйомність: - пасажирський - 630 та 1000 кг; - ліфт ЛТПП - 1000 кг; Швидкість – 1,0 м/с; Межа вогнестійкості дверей – EI30; Без машинного приміщення Виробник обладнання: Євроформат	
-----	-------	---	--

II. Конструктивні рішення

1.	Фундаменти	За результатами інженерно-геологічних вишукувань.	
2.	Каркас будівлі	Конструктивна схема будівлі – монолітний залізобетонний каркас. Стійкість і жорсткість каркасу кожної будівлі забезпечується діафрагмами жорсткості у вигляді залізобетонних стін ліфтово-сходових вузлів і жорсткими вузлами сполучення стін та простінків з горизонтальними дисками монолітних з.б. плит перекриттів. Несучі елементи*: Вертикальні елементи (стіни, колони, пілони, простінки) - монолітні з/б, клас бетону (згідно розрахунків). Плити перекриття та покриття: монолітні з/б, товщина плит 200 мм, 250 мм, 300 мм в деяких місцях підсилені балками (згідно розрахунків), Армування конструкцій каркасу виконується арматурою А 500С та А 240С по ДСТУ 3760:2019 *- Дані рішення уточнити на етапі проектування.	
3.	Сходові марші та площадки	На типових поверххах індивідуальні збірні залізобетонні марші типу ЛМП та ЛМ (по можливості), решта монолітні	
4.	Перемички	Для зовнішніх стін – збірні залізобетонні вироби; Для внутрішніх стін – збірні залізобетонні вироби; Для внутрішніх перегородок – збірні залізобетонні вироби типу 1ПБ (перегородки з цегли) та арматурні стержні 2Ø12A500С (перегородки з газоблоків). Висоту встановлення перемичок, в проекті необхідно вказувати від рівня верху плит перекриття, з урахуванням конструкцій підлог для кожного типу приміщень.	

Вісвіт

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		В місцях, де не можливо виконати обпирання збірних залізобетонних перемичок, примикання до залізобетонних елементів будуть виконані з металевих кутиків з антикорозійним захистом.	
5.	Огородження сходів	Огородження – металеве, індивідуальне (сходові площадки оздоблюються керамічною плиткою)	
6.	Проходження мереж через бетонні конструкції	Гільзи з металевих труб згідно завдання та отвори в бетонних конструкціях.	
9.	Зовнішня гідроізоляція та утеплення стін	Гідроізоляція**: - обмазувальна з використанням високоеластичної мастики на бітумній основі (не менше 2 шарів) та подальшим захистом геотекстилем; Утеплення: Плити екструдованого пінополістиролу ЕППС (Г4), t=100* мм (на глибину 1,20 м від рівня благоустрою) з захистом дренажною мембраною і геотекстилем та ЕППС (Г1) t=120мм** (на висоту 0,3 м від рівня благоустрою). Необхідність влаштування горизонтальної гідроізоляції під плитою ростверку (по бетонній підготовці), уточнити на етапі проектування. *- товщину утеплювача уточнити на основі результатів теплотехнічного розрахунку. ** - Дані рішення необхідно уточнити на етапі проектування.	
10.	Внутрішня гідроізоляція	Гідроізоляція підлоги в приміщеннях ІТП, насосної та технічному коридорі – обмазочна, з застосуванням полімер-цементних сумішей, з напуском на стіни h=300 мм від плити ростверку та з додатковим застосуванням гідроізоляційної еластичної стрічки на бітумній основі, в місцях примикання до стін;	
Внутрішнє опорядження			
1.	Квартири	Стіни: - без оздоблення; Стеля: - без оздоблення; Санітарні вузли: - без оздоблення	
2.	Підлоги квартир	<u>Квартири виконуються без «чистового» опорядження:</u> Житлові кімнати, коридори: стяжки підлог - Цементно-піщана стяжка «напівсуха» М150 товщиною 75мм зі звукоізоляцією зі спіненого поліетилену (хімічно зшитого) типу ППЕ (GEMAFON) товщ. 5 мм. Кухня: - Цементно-піщана стяжка «напівсуха» М150 товщиною 75мм зі звукоізоляцією зі спіненого поліетилену (хімічно зшитого) типу ППЕ (GEMAFON) товщ. 5 мм. Санвузли та ванні кімнати: - Гідроізоляція обмазочна полімер-цементна, в 2 шари, з напуском на стіни h=300 мм. Стяжка не виконується	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
3.	Підлоги в приміщенні консьєржа	Кімната консьєржа: - Цементно-піщана стяжка M150, t=75 мм; - Керамічна плитка на клею, t=15 мм (типу PortlandBC (Атем) 300x300 мм або аналог, за окремим погодженням); Санвузол консьєржа: - Гідроізоляція обмазочна полімер-цементна, в 2 шари (з напуском на стіни h=300мм); - Цементно-піщана стяжка M150, t=60 мм; - Керамічна плитка на клею, t=15 мм (типу PortlandBC (Атем) або аналог, за окремим погодженням). Згідно дизайн проекту, наданого замовником.	
4.	Підлоги технічних приміщень	Технічний коридор: - Гідроізоляція обмазочна полімер-цементна, в 2 шари (з напуском на стіни h=300 мм); - Ц/п стяжка M150, t=60÷75 мм; - Керамічна плитка на клею, t=15 мм (типу «Грес», «Атем E0070»)*; - Плінтус з керамічної плитки, h=150 мм (типу «Грес», «Атем E0070»)*). Приміщення ІТП та насосної: - Гідроізоляція обмазувальна полімер-цементна, в 2 шари (з напуском на стіни h=300 мм); - Піщана засипка, t=30 мм; - Шумоізоляція, ПЕ t=10 мм; - Відсічки з ЕППС, t=20 мм (по периметру приміщення); - Цементно-піщана стяжка M150, армована сіткою 3Вр1 100x100мм, ухилоутворююча t=50÷75мм; - Керамічна плитка на клею, t=15 мм (типу «Грес», «Атем E0070»)*; - Плінтус з керамічної плитки, h=150 мм (типу «Грес», «Атем E0070»)*. Приміщення електрощитової та мереж зв'язку: - Піщана засипка, t=70 мм; - Плівка ПЕ 150 мкр.; - Відсічки з ЕППС, t=20 мм (по периметру приміщення); - Цементно-піщана стяжка M150, армована сіткою 3Вр1 100x100мм, t=60 мм; - Фарбування емалевою фарбою (колір – сірий); - Плінтус з керамічної плитки, h=100 мм (типу «Грес», «Атем E0070»)*. *- або аналог, за окремим погодженням ** - В коридорах, де технічно неможливо виконати підлогу по ухилу в бік приямків, передбачити встановлення водоприймальних лотків типу ЛВ-10.15.06-ПП з решіткою (з оцинкованої сталі), з ухилом підлоги до них i=0,005 та підключення лотків до дренажних приямків. Дані конструктивні рішення підлягають уточненню на етапі розробки проектної документації стадії «Р», з урахуванням теплотехнічного розрахунку та проекту розділу «Захист від шуму» на стадії «П».	
8.	Підлоги зовнішніх входів до будинку	Центральна вхідна група житлового будинку*: - Керамічна плитка на клею ; - Плінтус з керамічної плитки, h=100мм; Вхідні групи офісних приміщень*:	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		- Керамічна плитка на клею; - Плінтус з керамічної плитки, h=100 мм. Світлові приямки: - Гідроізоляція обмазочна полімер-цементна, в 2 шари (з напуском на стіни h=300 мм); - Цементно-піщана стяжка М150, ухилоутворююча t=50÷70мм; - Просочення для ц/п стяжки (зміцнення поверхні); Передбачити відведення води через трап в щебеневий дренаж. *-Дані конструктивні рішення підлягають уточненню на етапі розробки проектної документації стадії «Р» згідно дизайн проекту, наданого замовником	
9.	Стіни в комерційних приміщеннях	Без опорядження	
10.	Стіни в приміщенні консьєржа	Кімната консьєржа*: - Гіпсова штукатурка; - Гіпсова шпаклівка, вище відмітки 1,8 м**; - Водоемульсійна фарба, вище відмітки 1,8 м**; - Керамічна плитка - до відмітки 1,8 м від рівня чистої підлоги**. Сан. вузол консьєржа*: - Цементно-піщана або цементно-вапняна штукатурка; - Гіпсова шпаклівка, вище відмітки 1,8 м**; - Водоемульсійна фарба, вище відмітки 1,8 м; - Керамічна плитка, до відмітки 1,8м від рівня чистої підлоги**. * В приміщенні санвузла на внутрішню поверхню зовнішніх стін з газоблоку, при виконанні опоряджувальних робіт додатково необхідно наносити пароізолююче покриття відповідно до вимог «СніП II-22-81*» ** - Опорядження приміщень кімнати та санвузла виконується за окремим погодженням, згідно дизайн проекту, наданого замовником	
11.	Стіни в місцях загального користування житлового будинку	Сходові клітини: <u>Тип 1:</u> - Гіпсова штукатурка; - Декоративна штукатурка, згідно дизайн-проекту місць загального користування) <u>Тип 2 (коридор зі сторони квартир, тамбур):</u> - Утеплювач з мінераловатних плит ($\geq 120 \text{ кг/м}^3$), t=50мм; - Армуючий шар з клеєвої суміші по сітці; - Гіпсова шпаклівка; Декоративна штукатурка згідно дизайн-проекту місць загального користування) Вестибюль, коридор, ліфтовий хол (1-го поверху)*: - Гіпсова штукатурка; - Матеріали чистового опорядження згідно дизайн-проекту місць загального користування. - Облицювання ліфтових порталів з шліфованої нержавіючої листової сталі (тільки на 1-му поверсі)*. Тамбур (1-го поверху): <u>Тип 1:</u> - Гіпсова штукатурка;	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		- Матеріали чистового опорядження згідно дизайн-проекту місць загального користування. Коридор, ліфтовий хол (житлові поверхи)*: - Гіпсова штукатурка; - Декоративна штукатурка, згідно дизайн-проекту місць загального користування). Тамбур (2 поверх)*: <u>Тип 1:</u> - Гіпсова штукатурка; - Декоративна штукатурка, згідно дизайн-проекту місць загального користування). <u>Тип 2 (де є примикання до квартир):</u> - Утеплювач з мінераловатних плит ($\geq 120 \text{ кг/м}^3$), $t=50\text{мм}$; - Армуючий шар з клеєвої суміші по сітці; - Гіпсова шпаклівка; - Декоративна штукатурка, згідно дизайн-проекту місць загального користування). Коридор 1-го поверху*: - Цементно-піщана штукатурка; - Гіпсова шпаклівка; - Фарбування стін - 1,2 м від рівня підлоги фарба типу ПФ 115 (колір RAL 7021 (сірий), вище 1,2 м водоемульсійна фарба (колір RAL 9010 (білий). * Опорядження приміщень кімнати консьєржа та санвузла виконується згідно дизайн проекту, наданого замовником	
12.	Стіни в технічних приміщеннях	ІТП, Насосна: - Цементно-піщана штукатурка; - Гіпсова шпаклівка - Фарбування стін - 1,2 м від рівня підлоги фарба типу ПФ 115 (колір RAL 7021 (сірий), вище 1,2 м - водоемульсійна фарба (колір RAL 9010(білий). Електрощитова, технічні коридори та технічні приміщення: - Цементно-піщана штукатурка; - Гіпсова шпаклівка; - Фарбування стін - 1,2 м від рівня підлоги фарба типу ПФ 115 (колір RAL 7021 (сірий), вище 1,2 м водоемульсійна фарба (колір RAL 9010 (білий). Електрощитові технічного поверху: - Гіпсова штукатурка; - Гіпсова шпаклівка; - Фарбування стін - 1,2 м від рівня підлоги фарба типу ПФ 115 (колір RAL 7021 (сірий), вище 1,2 м водоемульсійна фарба (колір RAL 9010 (білий).	
13.	Стелі квартир	Без опорядження (шліфований моноліт)	
14.	Стелі комерційних приміщень	Без опорядження (шліфований моноліт)	
15.	Стелі в приміщенні консьєржа	Згідно дизайн проекту, наданого замовником.	

Влас

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
16.	Стелі в місцях загального користування	Міжповерхові площадки та сходові марші: - Обшивання ГКЛ (з/б балки) - Гіпсова шпаклівка; - Водоемульсійна фарба (колір RAL 9010 (білий); Балкони холодних переходів (в складі фасадної системи): – Утеплювач з мінераловатних плит ($\rho \geq 120 \text{ кг/м}^3$), $t=50 \text{ мм}$; – армуючий шар з чистовим опорядженням декоративною мінеральною штукатуркою типу «короїд» 2,0 мм, та нанесенням акрилової фарби (згідно паспорту опорядження фасадів);. Вестибюль, тамбур, коридор, ліфтовий хол (1-го поверху)*: – Підвісна стеля з ГКЛ; – Гіпсова шпаклівка; – Водоемульсійна фарба; Коридори, ліфтовий хол (житлових поверхів)*: – Гіпсова шпаклівка; Водоемульсійна фарба (колір RAL 9010 (білий); Коридори*: – Армуючий шар з клеєвої суміші по скло сітці. – Водоемульсійна фарба, колір - білий; *Дані рішення підлягають уточненню згідно дизайн проекту, наданого замовником	
17.	Стелі технічних приміщень	ІТП, Насосна: – Утеплювач з мінераловатних плит ($\rho \geq 120 \text{ кг/м}^3$), $t=100 \text{ мм}$; – Армуючий шар з клеєвої суміші по склосітці; – Фарбування водоемульсійною фарбою (колір RAL 9010 (білий)). Електрощитова: – Утеплювач з мінераловатних плит ($\rho \geq 120 \text{ кг/м}^3$), $t=100 \text{ мм}$; – Армуючий шар з клеєвої суміші по склосітці; – Фарбування водоемульсійною фарбою (колір RAL 9010 (білий); Технічні приміщення: – Утеплювач з мінераловатних плит ($\rho \geq 120 \text{ кг/м}^3$), $t=50 \text{ мм}$; – Армуючий шар з клеєвої суміші по склосітці; – Фарбування водоемульсійною фарбою (колір RAL 9010 (білий)). Технічні коридори: – Утеплювач з мінераловатних плит ($\rho \geq 120 \text{ кг/м}^3$), $t=50 \text{ мм}$; – Армуючий шар з клеєвої суміші по скло сітці. – Фарбування водоемульсійною фарбою (колір RAL 9010 (білий)). Технічні коридори (виходи на покрівлю) технічного верхнього поверху: – Гіпсова шпаклівка ; – Фарбування водоемульсійною фарбою (колір RAL 9010 (білий)). *-Дані рішення підлягають уточненню на етапі розробки проектної документації стадії «Р»	

Внутрішні інженерні мережі

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
1. Електротехнічні рішення			
1.1	Квартири	Від поверхового до квартирного щита виконується прокладання закладних ПВХ труб в ц/п стяжці підлоги, з протяжкою ввідних проводів марки ПВЗнгд розрахунковою кількістю жил та перетину. Електричне освітлення: Не виконується Розеточні групи: Не виконується Від квартирного щита до приміщення санвузла, в конструкції підлоги виконується закладання ПЕ труби $\varnothing 16$ мм (з протяжкою), для системи зрівнювання потенціалів. Вимоги щодо потужності квартир: Для кКвартири на 3 кімнати із загальною площею понад 77 м² передбачити потужність 12,0 кВт, 3-фазний ввід, виходячи з наступного - потужність плити електричної – 7,5 кВт; - потужність на розеточні групи – 2,0 кВт; - потужність на освітлення – 0,5 кВт; - потужність на ел.бойлер - 2,0 кВт; Для кКвартир на 2 кімнати із загальною площею понад 50 м² та до 77 м² та кКвартири на 1 кімнату із загальною площею до 50 м² передбачити III-го рівня електрифікації потужність 10,0 кВт, 1-фазний ввід, виходячи з наступного - потужність плити електричної – 6,5 кВт; - потужність на розеточні групи – 1,5 кВт; - потужність на освітлення - 0,5 кВт; - потужність на ел.бойлер – 1,5 кВт	
1.2	Нежитлові приміщення	Від ВРП до місця встановлення щита нежитлових вбудованих приміщень, виконується прокладання ввідного кабелю, через закладні ПЕ труби в ц/п стяжці підлоги та (або) прихованим способом в штробах цегляних стін. Установка електричних щитів нежитлових вбудованих приміщень, виконується покупцем квартири. В ВРП нежитлових вбудованих приміщень додатково необхідно передбачити встановлення лічильників обліку електроенергії, для кожного з приміщень, у відповідності до вимог ПАТ «Київенерго». *- Місце встановлення комерційних лічильників обліку електроенергії, необхідно уточнити на етапі проектування (в ВРП, або в ТП). Освітлення:	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		Не виконується. <u>Розеточні групи:</u> Не виконуються.	
1.3	Ввідно-розподільчі пристрої (ВРП)	Вітчизняного виробництва типу ВРУ-76, ВРУ-78, або аналоги (ТМ «ЛІКА», «ЕМКО», «Електрон» або аналог) з встановленням комутаційного обладнання (ТМ «Eathon» або аналог), та лічильників електроенергії, тип яких відповідає рекомендаціям з організації обліку електроенергії споживачів в мережах ПАТ «Київенерго». * - Місце встановлення та тип лічильників комерційного та технічного обліку електроенергії, необхідно уточнити на етапі проектування (в ВРП, або в ТП) з проектувальниками зовнішніх електричних мереж. Від ВРП передбачити підключення щита управління зовнішнього освітлення. Щит управління зовнішнім освітленням запроектувати з управлінням від фотореле (світловий датчик) з I пускового комплексу. ** - Місце встановлення визначити проектом	
1.4	Поверхові електрощити та щити (ящики) місцевого управління	Торгова марка «ІЕК», або вітчизняного виробництва (ТМ «ЛІКА», «ЕМКО», «Електрон» або аналог) з встановленням комутаційного обладнання ТМ «Chint», «ІЕК» або аналог, та багатотарифних лічильників електроенергії, тип яких відповідає рекомендаціям з організації обліку електроенергії споживачів в мережах ПАТ «Київенерго». Для вентиляторів димовидалення та підпору повітря, для витяжних вентиляторів (при необхідності) передбачити ящики типу Я5XXX-XXXX.	
1.5	Квартирні електрощити	В заводських конструкціях ЩС по схемах, розроблених проектною організацією. *Кількість модулів визначити проектом	
1.6	Закладні елементи в будівельних конструкціях	Труба розводка: <u>В монолітних конструкціях (не передбачена)</u> <u>В стелях (прихованим способом)</u> - труби ПЕ Ø25мм гнучкі, електротехнічні, з протяжкою, вітчизняного виробництва; <u>По стоякам (в нішах)</u> - труби ПВХ (з важкоспалимих та вогнетривких матеріалів) або сталеві труби, вітчизняного виробництва; Коробки монтажні, установочні, розподільчі: <u>В монолітних конструкціях</u> – поліпропіленові, посилені, вітчизняного виробництва; <u>В цегляних конструкціях</u> – поліпропіленові, вітчизняного виробництва	
1.7	Кабельно-провідникова продукція	<u>Живлення силових і освітлювальних мереж:</u> - Типу ВВГнгд, які не підтримують горіння і не мають шкідливих димо- газовиділень при пожежах, вітчизняного виробництва;	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		- Типу ПВнгд, які не підтримують горіння і не мають шкідливих димо- газовиділень при пожежах, вітчизняного виробництва. <u>Живлення ліфтів ЛТПП, автоматичних систем пожежогасіння, в т.ч. пожежних насосів автоматичного пожежогасіння, насосів-підвищувачів внутрішнього протипожежного водопроводу, систем підпору та систем примусового димо- та тепловидалення:</u> - Вогнестійкі кабелі типу FLAME-X 950 (N)HXH FE 180/E90 0.6/1 kV, вітчизняного виробництва; <u>Аварійне освітлення, системи пожежної сигналізації, системи оповіщення про пожежу і управління евакуацією людей:</u> Вогнестійкі кабелі типу FLAME-X 950 (N)HXH FE 180/E30 0.6/1 kV, вітчизняного виробництва	
1.8	Кабельні лотки	Кабельні лотки/короба виробництва (вітчизняного виробництва). Для вогнестійких кабельних трас, передбачити окремо, з урахуванням вимог нормативних документів та рекомендацій виробника (ТМ «BAKS», «DKC» або аналог).	
1.9	Освітлювальне обладнання	<u>Місця загального користування*:</u> <u>Вестибюль, головна вхідна група 1-го поверху та ліфтовий хол 1-го поверху</u> - згідно дизайн проекту, наданого замовником; <u>Коридори</u> - світильник ЛПО 3011 – 1x18 Вт - (LED 1x9Вт, G13) згідно дизайн проекту, наданого замовником; <u>Сходові клітини</u> - світильник ЛПО 3017 – 2x18 Вт –(LED 2x9Вт, G13) згідно дизайн проекту, наданого замовником; <u>Приміщення конс'єржа/охорони</u> згідно дизайн проекту, наданого замовником; <u>Технічні приміщення:</u> <u>Ел.щитові, венткамери</u> – світильники IP65, типу ЛСП 3902А– 2x36Вт, ЛСП 3902–1x36Вт, ЛСП 3901А – 2x18Вт. Дані рішення підлягають узгодженню с Замовником.	
2. Газопостачання			
2.1	Квартири	Не передбачено проектом.	
3. Водопровід та каналізація			
3.1	Квартири	<u>Для квартир без опорядження:</u> <u>Водопостачання:</u> Водопостачання квартир здійснюється від централізованих магістралей, головних та розподільчих стояків,	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		розташованих в нішах поза межами квартир. Квартирні лічильники встановлюються біля розподільчих стояків із можливістю доступу до них від коридору загального користування. До квартир в підготовці підлоги виконуються підведення трубопроводу із пластикової поліетиленової труби. Каналізація: В сантехнічних приміщеннях квартир передбачається встановлення стояків, виконуються встановлення трійників (хрестовин) з заглушками, для можливості подальшого підключення приладів. Рушникосушарки: Електричного типу (встановлюються за рахунок власників)	
3.2	Вбудовані приміщення	Водопостачання: На вводі стояка, виконується встановлення вузла некомерційного обліку. Гаряче водопостачання передбачено централізовано, від окремих модулів, встановлених в кожній будівлі. Каналізація: В сантехнічних приміщеннях, на стояках К1 виконується встановлення трійників (хрестовин) з заглушками, для можливості подальшого підключення внутрішніх мереж. Стояки з каналізації чавунні безраструбні SML. Поповерхову розводку по квартирам та вбудованим квартирам не виконувати, лише передбачити фасонні елементи для підключення (прочистки, трійники і т.д.) Передбачити окремий каналізаційний стояк для господарчих потреб (поповерхове вологе прибирання МЗК, холів)	
3.3	Система холодного та гарячого водопостачання (основні матеріали)	1. Підігрів гарячої води – за рахунок бойлерів (врахувати в електричній потужності квартир додатково до питомого розрахункового навантаження). 2. Трубопроводи: Магістралі та стояки - сталеві оцинковані водогазопроводні та емальовані труби; Розведення по житловим та вбудованим приміщенням – поліетиленові труби зі зшивкою ТМ «KAN-Therm» 3. Обладнання та арматура: - лічильники води із модулем дистанційної передачі показників M-BAS фірми «Sensus» або інший аналог згідно рекомендацій ПАТ «АК «Київводоканал»: Квартирні прилади обліку води з антимагнітним захистом та обладнаними насадками для дистанційного зняття показів спожитої води; покази зі всіх приладів обліку води (в т.ч. будинкових) мають надходити до єдиної точки збору інформації в багатоквартирному будинку та передаватися до інформаційної системи ПАТ «АК «Київводоканал». - регулююча арматура ТМ «Oventrop», «Herz», «Danfoss», «Honeywell»; - запірні крани та фільтри сталеві ТМ «Valtec» або аналог;	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		3. Ізоляція: <u>Для магістралей та стояків</u> - трубна теплова ізоляція; <u>Для трубопроводів в конструкції підлоги</u> - трубна ізоляція типу «гофратруба», відчизняного виробництва. Стояки, магістралі: з труб оцинкованих сталевих водогазопровідних по ГОСТ 3262-75 та оцинкованих труб електрозварних прямошовних по ГОСТ 10704-91. Розташування стояків - згідно проектних рішень. Труба для розведення від стояків до приміщень квартир – поліетиленова, в гофрі. Розводку в підлозі виконувати до приміщень кухонь та санвузлів та закінчити виводами з встановленням запірної арматури. Підключення приборів не виконувати. Передбачити окремі стояки ХВ для господарчих потреб (по-поверхове вологе прибирання МЗК, холів). При проходженні стін та перекриттів передбачити гільзи вогнезахисні згідно ДБН В1.1.-7 Підігрів ГВ виконати через незалежний контур (пластинчатий теплообмінник Funke або аналог).	
3.4	Системи протипожежного водопроводу	Трубопроводи: Магістралі та стояки - сталеві оцинковані водо-газопровідні та емальовані труби; Обладнання та арматура: - Пожежні кран-кокомплекти вітчизняного виробництва типу HW-25-52Wkd-2 (для МЗК); - Запірно-регулююча арматура європейського виробника фірми DANFOSS»	
3.5	Система побутової каналізації	<u>Стояки та розведення по житловим і вбудованим приміщенням</u> - труби каналізаційні та фасонні частини ПП; <u>Магістральні трубопроводи</u> - труба чавунна каналізаційна безрострубна SML та відповідні фасонні частини Передбачити встановлення ревізії на стояках, на магістралях в місцях зміни напрямку руху та через кожні 10-15м по довжині.	
3.6	Система дренажної каналізації	Передбачити систему дренажу в приміщеннях ІТП, Насосної, коридорах, а саме: 1. В коридорах поверху, з транзитним проходження напірних трубопроводів, необхідно передбачити достатню кількість дренажних приямків, для можливості самоплинного відводу води у випадку аварійної ситуації, по ухилоутворюючій поверхні підлоги. В коридорах де технічно неможливо виконати підлогу по ухилу в бік приямків, передбачити встановлення водоприймальних лотків (з решіткою з оцинкованої сталі), з ухилом підлоги до них та підключення лотків до дренажних приямків. 2. Передбачити систему дренажу від кондиціонерів згідно дизайн-проекту установа корзин для кондиціонерів	
3.7	Система внутрішніх водостоків	Трубопроводи: сталеві оцинковані водогазопровідні та емальовані труби; Водоприймальні воронки: - типу HL62, з електропідігрівом.	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		Сталеві емальовані труби по ТУ 7308692-001-93. Водостічні воронки з електропідігрівом типу HL62. (діаметр не менше 100мм). Підігрів усіх зовнішніх елементів з виводом на приміщення конс'єржа, використовувати саморегулюючий кабель типу RAYCHEM (США) или TRACECO (Франція) або аналог. Передбачити відведення води з технічних поверхів при пожежогасінні. Передбачити резервний водостік з перемичками на технічному поверсі (або іншому зручному для перемички поверсі) стальним трубопроводом. Передбачити через три поверхи ревізійні люки для прочистки Холодні переходи, пластикова дренажна трубка для стоку дощової води.	
3.8	Підвищувальна насосна станція господарсько-питного та протипожежного водопостачання	Облік витрат води: - лічильник ТМ «Apator», «Sensus» або аналог класу «С», з накладкою «AT-MBUS» згідно рекомендацій ПАТ «АК «Київводоканал»; Покази зі всіх приладів обліку води мають надходити до єдиної точки збору інформації в багатоквартирному будинку та передаватися до інформаційної системи ПАТ «АК «Київводоканал». Блоки підготовки води для інженерних систем: - <u>Насосні станції</u> - на базі насосів ТМ «Wilo», «DP-Pumps», «Grundfos»; Трубопроводи: - сталеві оцинковані водогазопроводні та емальовані труби; Арматура: - регулятори тиску ТМ «Danfoss», «Honeywell»; - запірні крани, фільтри та зворотні клапани ТМ «Valtec» або аналог; Ізоляція: - теплова ізоляція труба.	
4.Опалення та вентиляція			
4.1	Квартири	Опалення: Від розподільчих колекторів поверхових стояків, поквартирно виконується розводка двотрубною системою з поліетиленових труб (в конструкції підлоги) та монтаж опалювальних приладів. Для можливості поквартирного обліку тепла, на розподільчих колекторах встановлювати лічильники тепла. Передбачити проектом встановлення лічильника тепла на висоті 1200 мм від рівня «чистої» підлоги. Двотрубна, поквартирна з окремим обліком тепла в ІТП. (ультразвуковий теплотлічильник). З можливістю дистанційної передачі даних по протоколу M-BAS	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		Незалежний контур через пластинчатий теплообмінник Funke або аналог. Передбачити в ІТП автоматичне регулювання теплового потоку залежне від погодних умов ДБН В.2.5-39. Передбачити загальне автоматичне обмеження максимального теплоспоживання згідно ДБН В.2.6-31 Згідно п 6.1 та п 6.3. ДБН В.2.5.-67:2013 Вентиляція: Загальнообмінна вентиляція квартир здійснюється за рахунок окремих механічних систем видалення повітря з приміщень кухні та санвузлів. Подача припливного повітря для компенсації витяжки передбачається через вікна. При встановленні вікон з герметичним притулом передбачається застосування модифікації вікон із вбудованими провітрювачами. Житлових приміщень: Приплив повітря – природній. Видалення повітря - за рахунок витяжних вентиляторів фірми ВЕНТС, встановлених у вентблоках. Вентиляційні блоки – збірні, залізобетонні марки ВБ 3-30 (для санвузлів), ВБ 4-30 (для суміщених санвузлів) та ВБ 4-30 (для кухонь). Технічних приміщень: механічна – за допомогою вентиляторів каналного типу ВЕНТС.	
4.2	Вбудовані нежитлові приміщення	Опалення: 1 поверх (офісна частина) Двотрубна, з окремим обліком тепла в ІТП (ультрозвуковий теплолічильник). З можливістю дистанційної передачі даних по протоколу M-BAS. -1 поверх (комори) Не виконується. Вентиляція: Виконується окремим проектом при визначенні функціонального призначення приміщення власниками приміщень. Передбачити вентиляційні шахти для підключення вбудованих приміщень. Передбачити місця для розміщення зовнішніх блоків кондиціонерів вбудованих приміщень	
4.3	Технічні приміщення та коридори не житлових приміщень	Опалення: ІТП, Насосна, Електрощитова, РП, ТП – Не опалюються у випадку підтримання нормованої температури за рахунок теплової віддачі від систем тепlopостачання. Якщо розрахунки підтверджують, що дані заходи не є достатніми, необхідно передбачити електрокалорифери з термостатом на +5°C. Вентиляція: Насосні. Насосна (приміщення «насосні» прийнято як водопровідні насосні). В приміщенні насосної передбачена система видалення повітря з механічним спонуканням. Повітрообмін в машинних залах насосних станцій розраховано з розрахунку на тепловиділення від	

Висновок

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		обладнання. Компенсація видаляемого повітря здійснюється за рахунок самопливного перетоку повітря через решітки в дверях або стінах. Обладнання системи розміщено в підвісному виконанні безпосередньо в приміщенні насосної, що обслуговується. Викид відпрацьованого повітря здійснюється вище рівня покрівлі житлової частини будівлі. ІТП Приміщення індивідуального теплового пункту (далі ІТП). У приміщенні ІТП влаштовано аварійну витяжну вентиляцію, яка розрахована на короткочасну дію та забезпечує 10-кратний обмін повітря з неорганізованим припливом свіжого повітря через вхідні двері або решітку в стіні. Обладнання системи розміщено в підвісному виконанні безпосередньо в приміщенні ІТП, що обслуговується. Викид відпрацьованого повітря здійснюється вище рівня покрівлі житлової частини будівлі. Теплові завіси – електричні	
4.4	Система опалення (обладнання та матеріали)	Опалювальні прилади: <u>Для місць загального користування</u> – сталеві панельні радіатори з боковим підключенням ТМ «Тер-Life», «Kermi», «Vogel&Noot» або іншого європейського виробника (висота опалювальних приладів 300 мм); <u>Для технічних приміщень</u> – електричні конвектора ТМ «ЕВНА» або аналог. Трубопроводи: <u>Магістралі та стояки</u>– сталеві водогазопровідні та електрозварні труби; <u>Розведення по житловим та вбудованим приміщенням</u>– поліетеленові труби зі зшивкою РЕ-Ха або РЕ-Хс з анти дифузійним захистом, ТМ «Rehau», «TECE», «Uponor». Магістральні та вертикальні стояки – труби сталеві водогазопровідні по ГОСТ 3262-75 та труби електрозварні по ГОСТ 10704-91. Магістральні трубопроводи тепло ізолювати виробами Thermoflex Поквартирні трубопроводи - труби поліетиленові у теплової ізоляції з робочим тиском не менше 1,0 МПа фірми TECE-flex або аналог у підлозі. Згідно п 6.6. ДБН В.2.5.-67:2013 Арматура: - терморегулятори ТМ «Danfoss», (для опалювальних приладів з боковим підключенням та регістрів з гладких труб); - «Н»-подібне підключення ТМ «Danfoss», (для опалювальних приладів з нижнім підключенням); - регулююча арматура виробників «Danfoss»; - запірні крани та фільтри сталеві ТМ «Valtec» або аналог; - поквартирні лічильники тепла типу «WMZ 1/2/1,5 SH-S» або аналог. Ізоляція:	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		- <u>Для магістралей та стояків</u> - трубна теплова ізоляція Thermoflex; <u>Для трубопроводів в конструкції підлоги</u> - трубна ізоляція типу «гофратруба», відчизняного виробництва.	
4.5	Індивідуальний тепловий пункт (обладнання та матеріали)	Облік витрат тепла: - Передбачено влаштування індивідуальних теплових пунктів для окремих груп споживачів. - Лічильник тепла «Multical 603» в комплекті з витратомірами «ULTRAFLOW 54» або аналог. В тепловому пункті необхідно передбачати вузли обліку теплоти для можливості розподілу споживання системами будинку та розрахунків між споживачами та постачальником з урахуванням необлікованих витрат і розподілу їх між споживачами згідно рекомендацій ПАТ «Київенерго». Блоки підготовки теплоносія для інженерних систем: <u>Модульні блоки</u> - на базі теплообмінників ТМ «Funke» або аналогів вітчизняного виробництва, <u>Насосне обладнання</u> - ТМ «Wilo» або аналог. <u>Арматура:</u> - регулятори температури та тиску ТМ «Danfoss»; - запірні крани, фільтри та зворотні клапани ТМ «Valtec» або аналог. - Трубопроводи: <u>Для систем теплопостачання та систем опалення</u> - сталеві водогазопроводні та електрозварні труби; <u>Для систем гарячого водопостачання</u> - сталеві оцинковані водогазопроводні та емальовані труби; <u>Для систем дренажу</u> - сталеві оцинковані водогазопроводні труби. Обладнання та арматура: - установка протикорозійної електромагнітної обробки води типу «Щит» або аналог; - установка електромагнітної обробки води типу «EZV» або аналог; - мембранні баки тип «REFLEKS» або аналог; - запірні крани, фільтри і зворотні клапани сталеві ТМ «Ukspar» або аналог; Ізоляція – теплова трубна або листова ізоляція	
4.6	Котельні	Обладнання: Розробити газові котельні на обладнанні Buderus, або аналог	
5. Димовидалення			
5.1	Протидимний захист будинку	Обладнання: Вентилятори та клапани передбачити вітчизняного виробництва, ТМ «Інтеркондиціонер», «Вентс», «Веза» або аналог. Обладнання автоматики та управління вітчизняного виробництва «Електрон» Повітропроводи: З оцинкованої листової сталі за розрахунком, індивідуального виробництва.	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		Ізоляція: Згідно вимог ДБН	
6. Системи протипожежного захисту			
6.1	Система автоматичної пожежної сигналізації та оповіщення людей про пожежу; Автоматизація та диспетчеризація протипожежних систем Система пожежогасіння	6. Системи протипожежного захисту Закладні елементи в монолітних конструкціях: Для монтажу проводів та встановлення оповіщувачів в коридорі квартири і МЗК (кількість та місця встановлення сповіщувачів визначаються згідно діючих норм, враховуючи ДБН В.2.5-54:2014; підключення виконати окремими шлейфами для квартир та МЗК), За підвісною стелею кабелі (проводи) СПС прокласти в кабельних коробах, лотках металевих або в трубі ПВХ гофрованої. В технічних приміщеннях кабелі (проводи) СПС прокласти в трубі жорсткій гладкій з важкогорючого ПВХ, лотках металевих або відкритим способом. На житлових поверхах прокласти в кабельних коробах. Опущи до ручних сповіщувачів виконати прихованим методом (штроблення). В передпокоях квартир виконати прихованим методом (штроблення). Для прокладання вертикальних кабельних мереж необхідно передбачити слабкострумні ніші. Слабкострумні ніші повинні мати внутрішні розміри не менше 1000х500мм. Вимоги до слабкострумних ніш – п.9.93 ДБН В.2.2-24:2009 Ніші необхідно передбачити по всіх поверхах кожного будинку. Всі отвори необхідно виконувати з урахуванням вимог п.4.50 ДБН В.2.5-23:2010 та п. 2.1.58 ПУЕ, а саме: «У місцях проходів кабелів і проводів та систем шинопроводів крізь стіни, перегородки, міжповерхові перекриття необхідно забезпечити можливість заміни проводки. Для цього прохід повинен виконуватись у трубі чи коробі або в будівельних конструкціях повинні передбачатись отвори. Порожнини в місцях проходів, а також між кабелями, проводами і трубопроводами або коробом слід ущільнювати негорючими вогнестійкими матеріалами (або засобами, що легко виймаються), які забезпечують необхідну межу вогнестійкості елементів будівельної конструкції...» Зашпарування повинна виконувати організація, яка має ліцензію з впровадження робіт з вогнезахисного заповнення та пройшла експертизу в органах державного пожежного нагляду. Кабельно-провідникова продукція: Кабелі сигнальні, вогнестійкі, безгалогенні, вітчизняного та закордонного виробництва. Протипожежне обладнання: Оповіщувачі, сповіщувачі, модулі входу/виходу (управління та інформаційні, блоки живлення, блоки реле та інше, вітчизняного виробництва (з урахуванням вимог ДСТУ-Н CEN/TS 54 в частині суміщення обладнання, компонентів, побудови ієрархічної системи, та можливістю подальшого	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		поєднання та виводу інформації на ОДС). Виробник на базі обладнання «Омега», ТОВ «Проект ВО», м. Харків обладнання узгоджується на стадії підписання ТЗ за формою В.1 Додатку В ДБН В.2.5.-56:2014) Живлення СПЗ Згідно ПУЕ і ДБН В.2.5-56-2014 система пожежної сигналізації, система оповіщення людей про пожежу, система газового пожежогасіння, система порошкового пожежогасіння, система диспетчеризації систем протипожежного захисту, система контролю довибухової концентрації газу, за ступенем забезпечення надійності електропостачання відносяться до електроспоживачів I-ої категорії, електроживлення повинно бути передбачено від двох незалежних джерел живлення, перерва в їх електропостачанні може бути допущена лише на час автоматичного включення резервного живлення. Для живлення обладнання СПС, СО, СГП, СПП, СД, СКДКГ передбачити вводи ~220 В, 50 Гц, які виконати вогнестійким кабелем до автоматів встановлених у щитках (вогнестійкість визначається відповідно до вимог п. 5.16 ДБН В.2.5-56-2014). Всі металеві не струмопровідні частини електрообладнання СПС, СО, СГП, СПП, СД, СКДКГ, які внаслідок пошкодження ізоляції можуть виявитися під напругою, підлягають заземленню (зануленню) згідно з діючими нормативними документами. Пристрій мереж заземлення (занулення) повинен відповідати вимогам ПУЕ Виконувати згідно технічного завдання від Замовника Передбачити систему аерозольного пожежогасіння для приміщень ТП, РП. Додаткові вимоги передбачаються згідно технічного завдання від Замовника	
7. Мережі зв'язку			
7.1	Квартири	Виконати монтаж внутрішньо квартирний щитка на вході в квартиру та підведення в підлозі закладних труб (дві труби Ø32мм, ПЕ, посилені, гнучкі, електротехнічні, з протяжкою, вітчизняного виробництва), від поверхових щитків;	
7.2	Нежитлові приміщення	Передбачити для кожного вбудованого приміщення та підведення в підлозі закладних труб (дві труби Ø32мм, ПЕ, посилені, гнучкі, електротехнічні, з протяжкою, вітчизняного виробництва), від поверхових щитків;	
7.3	Приміщення консьєржа	Виконати монтаж внутрішньо щитка на вході в приміщенні та підведення в підлозі закладних труб (дві труби Ø32мм, ПЕ, посилені, гнучкі, електротехнічні, з протяжкою, вітчизняного виробництва), від поверхових щитків;	
7.4	Поверхові шафи	Обладнання мереж зв'язку встановити в суміщених з електричними поверхових шафах. В слабострумних відсіках поверхових шаф передбачено встановлення. Від розподільчої шафи до коробок типу КРТ-10 прокладаються телефонні багатопарні кабелі різної ємності	

Всесвіт

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		В слабострумних відсіках поверхових шаф передбачено встановлення розгалужувальних коробок мережі радіофікації. В слабострумних відсіках поверхових шаф передбачено встановлення відгалужувачів мережі кабельного телебачення. Від оптичних приймачів до відгалужувачів прокласти коаксіальний кабель RG-11.	
7.5	Кабельні траси	Для прокладання кабельних трас у підвалі встановлюється металевий перфорований кабельний лоток 300x50 мм та 400x50 мм. У вертикальних шахтах використовуються ПВХ труби. На поверхах у стяжці підлоги загального коридору прокладаються труби діам. 32 мм від поверхових щитів до входів у квартири.	
8. Блискавкозахист			
8.1	Система блискавкозахисту	1. В монолітних конструкціях вертикальних елементів каркасу, передбачити приховану систему блискавкозахисту з закладанням металевих струмовідводів. 2. На покрівлі виконати блискавко-приймальну сітку (контур розтікання) на ізолюючих підставках, поверх гідроізоляційного килима. Захист інженерного обладнання та шахт, що виступають над покрівлею, необхідно розрахунково визначити та виконати з вертикальних стержньових блискавко-приймачів. Виробник вітчизняний. Виробник – вітчизняний «ДКС-Україна» Блискавкоприймач виконати у вигляді блискавкоприймальної сітки із сталевго дроту діаметром нормативного перерізу. Струмовідводи виконати по фасаду	
9. Системи автоматики та диспетчеризації			
9.1	Диспетчеризація та автоматизація інженерного обладнання	Системою передбачити часткову автоматизацію і диспетчеризацію наступних інженерних систем: • система вентиляції; • система тепlopостачання; • газових котелень; • система водопроводу та каналізації; А саме : На АРМ диспетчера вивести сигналізацію наступних аварійних ситуацій в ІТП: • аварія насосних установок; • аварійне відхилення параметрів температури та тиску теплоносія від заданих параметрів (в контурах тепlopостачання). • датчиків рівня води в приямках насосних приміщень та паркінгу. • передбачити диспетчеризацію поквартирних вузлів обліку водопостачання та тепlopостачання. Основою для технічного забезпечення системи передбачити технічні засоби автоматизації компанії Siemens. В якості програмного забезпечення Системи використати SCADA Desigo CC компанії Siemens. Для забезпечення зв'язку та інформаційного обміну усередині Системи використати стандартний відкритий протокол BACnet/IP через мережу Ethernet. Для зв'язку з обладнанням, яке має локальні засоби автоматизації, використати протоколи BACnet/IP, LON, Modbus, M-bus. Передбачити можливість розширення	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		системи не менше ніж на 20% без заміни встановленого обладнання.	
10. Системи безпеки			
10.1	Охоронна сигналізація	Передбачити облаштування системою охоронної сигналізації наступних приміщень: – технічні приміщення 1го поверху; Засобами охоронної сигналізації обладнати наступні умовні рубежі: – кордони приміщень (входи/виходи); – простір приміщення (внутрішній простір приміщень, що захищаються). Окремо розробляється ТЗ відділом продажу Забезпечити зберігання архіву до 2 місяців. Передбачити в проекті серверне приміщення.	
10.2	Система домофонного зв'язку	Розробити домофонну систему призначену для обмеження доступу до житлового будинку мешканців будинку та їх гостей, прокладання та ввід до квартир. Передбачити можливість хмарного сервісу доступу абонентів до систем домофонії, відеоспостереження, контролю доступу з смарт пристроїв (смартфон, планшет, комп'ютер). В приміщенні консьєржа встановити термінал виклику, працюючий по IP(SIP) технології. Вхідні двері обладнати панеллю виклику з відеокамерою день/ніч, електромагнітним замком, доводчиком та кнопкою виходу. Передбачити можливість ідентифікації користувачів за допомогою QR кодів. Комплект ключів із розрахунку по 2 шт. на кожную квартиру. Передбачити блокування вхідних груп під'їздів житлових будинків електромагнітними замками, управління якими виконується за допомогою переговорних абонентських пристроїв (домофонів). Передбачити огороження території, встановлення шлагбаумів при в'їзді на територію, встановлення електронних замків на хвіртках з можливістю відкривання з приміщення охорони чи консьєржа.	
10.3	Відеонагляд та аудіозв'язок	Засобами системи відеонагляду обладнати наступні умовні рубежі: – кордони території; – паркінг; – дитячі майданчики; – ліфтові холи на кожному поверсі; – центральні та запасні виходи будівель. Забезпечити онлайн доступ до системи відеонагляду. Відеореєстратор встановити в приміщенні комутаційної. В приміщенні консьєржа встановити віддалене робоче місце.	
10.4	Контроль доступу	Виконати на основі окремого технічного завдання. Засобами СКД обладнати наступні умовні рубежі: – кордони території; – входи/виходи технологічних приміщень; – паркінг; – сходові клітини; – центральні та запасні виходи будівель.	

Висновок

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		Передбачити огороження території, встановлення шлагбаумів при в'їзді на територію, встановлення електронних замків на хвіртках з можливістю відкривання з приміщення охорони чи конс'єржа. Передбачити можливість ідентифікації користувачів за допомогою NFC, Bluetooth, Mifare технологій, розпізнавання обличчя, QR кодів. Передбачити встановлення електронних замків на входних дверях технічних приміщень	
11. Благоустрій			
11.1	Склад покриттів	Проїзди (дорога, під'їзд до розвантажувальної рампи): - Асфальтобетон дрібнозернистий (t=0,06м) - Асфальтобетон крупнозернистий (t=0,08м) - Щебінь фракція 20-40 мм, М-600 Е=200мПа (t=0,08м) - Щебінь фракція 40-70 мм, М-600 Е=200мПа (t=0,15м) - Пісок кар'єрний крупнозернистий (t=0,20м) - Місцевий ущільнений ґрунт (К ущільнення $\geq 0,98$) Проїзди (в т.ч. господарський майданчик): - Фігурний елемент мощення (плитки ФЕМ) (t=0,08м) - Цементно-піщана суміш (150кг цементу М400 на 1м³ піску) (t=0,03-0,05м). - Бетон кл. В10.5, конструктивно армований (сітка діам. 6А-І 200х200) (t=0,10м) - Щебінь фракція 40-70 мм, М-600 Е=200мПа (t=0,15м) - Пісок кар'єрний крупнозернистий (t=0,20м) - Місцевий ущільнений ґрунт (К ущільнення $\geq 0,98$) Тротуари: - Фігурний елемент мощення (плитки ФЕМ) (t=0,08м) - Цементно-піщана суміш (150кг цементу М400 на 1м³ піску) (t=0,03-0,05м). - Бетон кл. В10.5, конструктивно армований (сітка діам. 6А-І 200х200) (t=0,10м) - Щебінь фракція 40-70 мм, М-600 Е=200мПа (t=0,15м) - Пісок кар'єрний крупнозернистий (t=0,20м) - Місцевий ущільнений ґрунт (К ущільнення $\geq 0,98$) Відмостки: - Фігурні елементи мощення, (t=0,06м) - Гранітний відсів фр.0÷5мм або цементно-піщана суміш (150кг цементу М400 на 1м³ піску) (t=0,03-0,05м) - Бетонна суміш С12/15, (t=0,08м) - Сітка зварна ВР1 Ø3мм, 100х100мм - Щебінь гранітний фр.20-40 мм, ДСТУ Б В.2.7-75-98, (t=0.20м) - Місцевий ущільнений ґрунт (К ущільнення $\geq 0,98$) Газони: - Родючий шар ґрунту (t=200мм). Дитячі майданчики*: - Дрібний гравій (t=0,15м) - Підстилаючий шар геотекстилю Tygar© SF 56 $\rho=150\text{г/м}^2$ - Пісок середньозернистий (Кф $\geq 3\text{м/сут.}$) (t=0,10м)	

№	Найменування	Технічні рішення, типи матеріалів та обладнання	Примітка
		– Місцевий ущільнений ґрунт (K ущільнення $\geq 0,98$) Спортивні майданчики*: – Наливне безшовне покриття з гумового гранулянта ($t=0,01m$). – Бетон кл. В10.5, конструктивно армований (сітка діам. 6А-I 200x200) ($t=0,10m$) – Щебінь фракція 40-70 мм, М-600 $E=200mPa$ ($t=0,15m$) – Пісок кар'єрний крупнозернистий ($t=0,20m$) – Місцевий ущільнений ґрунт (K ущільнення $\geq 0,98$) Укріплення поверхні ґрунтових відкосів: * - Склад покриттів необхідно уточнити на основі окремого технічного завдання. ** - Конструкція покриттів благоустрою над підземним паркінгом, повинна бути уточнена з урахуванням технічних рішень по влаштуванню експлуатованого покриття. *** - Проектні рішення надано згідно вимог ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво» Розділ 7	
11.2	Система автоматичного поливу газонів	Не виконується.	

Власний

