Зміст

Аркуш	Назва	Формат	Масштаб	Стор.
AR-01	Ситуаційний план	A3	1:500	3
AR-02	План першого поверху	A3	1:50	4
AR-03	План другого поверху	A3	1:50	5
AR-04	План даху	A3	1:100	6
AR-05	Фасади північний + східний	A3	1:100	7
AR-06	Фасади південний + західний	A3	1:100	8
AR-13	Аксонометрія, південний схід	A4		9
AR-14	Перспектива, південний схід (схематична)	A3		10
AR-07	Розріз А-А	A3	1:50	11
AR-08	Розріз В-В	A3	1:50	12
AR-09	Вузли фундаменту і конструкції підлоги	A3	1:10	13
AR-10	Вузли фасаду і примикань стін	A3	1:10	14
AR-11	Вузли вікон і перемичок	A3	1:5	15
AR-12	Вузли даху і примикань даху	A3	1:10	16
AR-15	Відомість приміщень	A4		17
AR-16	Відомість вікон	A3		18
AR-17	Відомість дверей	A4		19
AR-18	Відомість матеріалів	A3		20
AR-19	Відомість оздоблення	A3		21
AR-20	Висота ряду кладки (газобетон) та розмірна прив'язка фасадів	A3	1:50	22
AR-21	Пожежна безпека (ДБН В.1.1-7)	A3	1:100	23
AR-22	Перелік вимог ДБН, садибний житловий будинок	A4		24
AR-23	Вузли інтер'єру і оздоблення	A3	1:10	25
EL-03	Розподільний щит (схема), ТН і резервний котел	A3		26
EL-01	План електроустановки, перший поверх	A3	1:50	27
EL-02	План електроустановки, другий поверх	A3	1:50	28
EL-04	Електричні розрахунки	A4		29
EL-05	Заземлення та вирівнювання потенціалів	A4		30
EL-06	Траси кабелів і труб	A3	1:50	31
EL-07	PV, зарядна точка та EMS	A4		32
EL-08	Відомість матеріалів електрики	A4		33
CD-01	План фундаментів і схема бетонування	A3	1:50	34
CD-02	Армування стрічкових фундаментів і специфікація арматури	A3	1:25	35
CD-03	Плита підлоги першого поверху по ґрунту	A3	1:50	36
CD-04	Монолітне міжповерхове перекриття	A3	1:50	37
CD-05	Несучі стіни та перемички	A3	1:100	38
CD-06	Конструкція даху	A3	1:50	39
CD-07	Конструктивні вузли	A3	1:10	40
CD-08	Стійкість	A3	1:100	41
CD-09	Навантаження та вихідні дані	A4		42
CD-10	Розрахунок конструкцій	A4		43

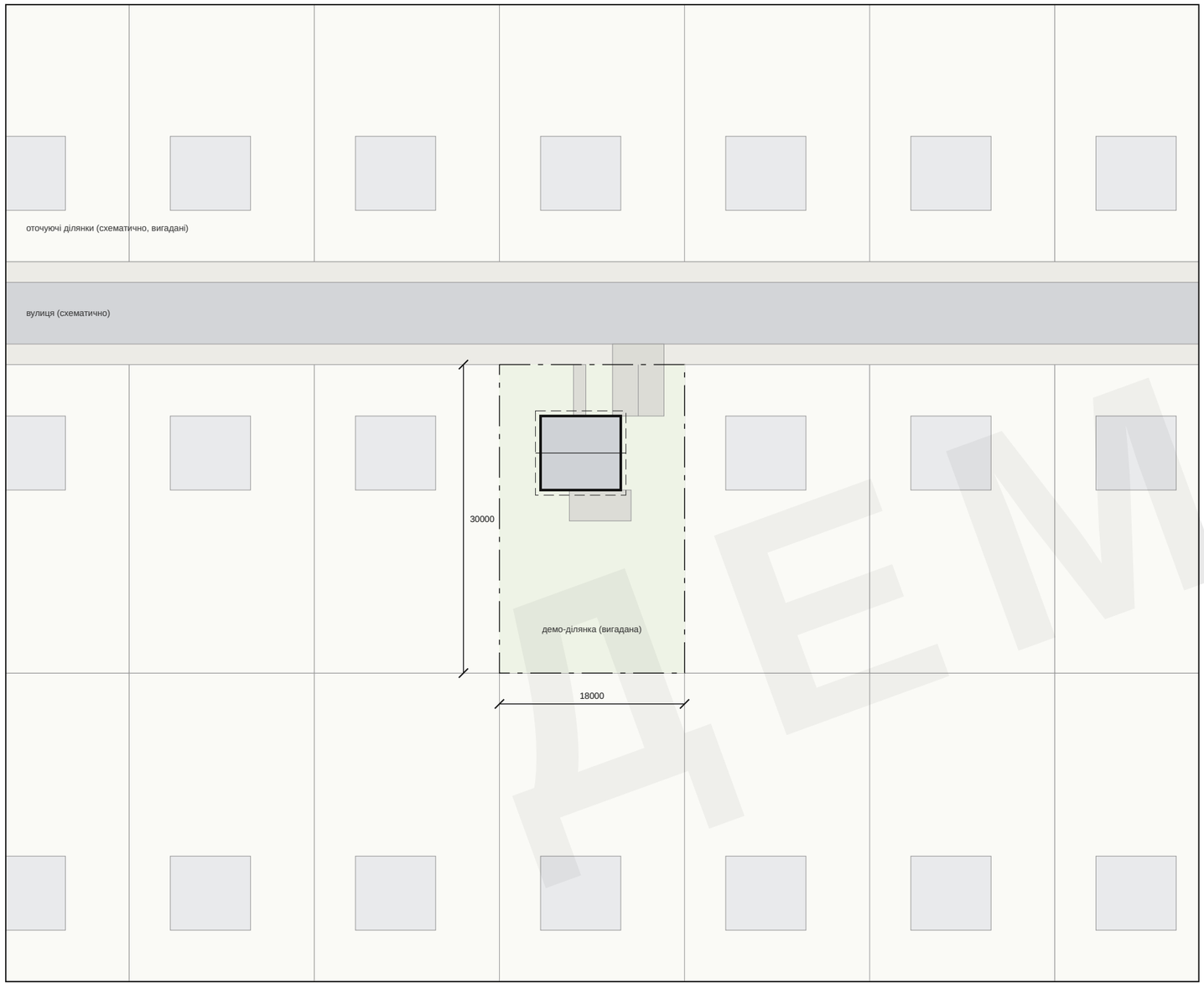
Аркуш	Назва	Формат	Масштаб	Стор.
CD-11	Кількості конструкцій	A4		59
CD-12	План контролю конструкцій	A4		60
EN-01	Теплова оболонка	A4		61
EN-02	Клас енергоефективності та енергосертифікат (ДБН В.2.6-31)	A4		62
EN-03	Денне освітлення	A4		63
EN-04	Вентиляція	A4		64
EN-05	Шум і пожежна безпека	A4		65
EN-06	Матеріали та паспорт матеріалів	A4		66
WR-01	Водопостачання та каналізація, 1-й поверх	A3	1:50	67
WR-02	Вода, каналізація та HWA, 2-й поверх	A3	1:50	68
WR-03	Ізометрія каналізації та HWA	A3		69
WR-04	Розрахунок водопостачання та каналізації (ДБН В.2.5-64)	A4		70
WR-05	Санітарне обладнання ванної	A3	1:20	71
WR-06	Відомість матеріалів води та каналізації	A4		72
HV-01	Розрахунок тепловтрат за приміщеннями	A4		73
HV-02	Тепла підлога: схема укладання	A3	1:50	74
HV-03	Тепловий насос і гідравлічна схема	A3		75
HV-04	Вентиляція з рекуперацією: план каналів	A3	1:50	76
HV-05	Регулювання	A4		77
HV-06	Протокол налагодження і приймання	A4		78
HV-07	Ізометрія інженерних систем	A3		79
HV-08	Відомість матеріалів ОВ	A4		80
HV-09	Вузли інженерних систем	A3	1:10	81
CS-01	Кошторис за елементами	A3		82
CS-02	Відомість обсягів	A3		83
CS-03	Списки замовлень за етапами	A3		84
CS-04	RFQ-ПАКЕТИ ПО ПІДРЯДНИКАХ	A4		85
CS-05	ГРАФІК ПЛАТЕЖІВ І ЩОТИЖНЕВИЙ CASHFLOW	A4		127
CS-06	ВАРІАНТ ЗІ САМОБУДОМ	A4		128
CS-07	ОРІЄНТОВНІ СУМИ ТА ДОДАТКОВІ РОБОТИ	A4		129
CS-08	ПИТОМІ ПОКАЗНИКИ ВАРТОСТІ	A4		130
CT-01	ГРАФІК РОБІТ	A3		131
CT-02	КОНТРОЛЬНІ ТОЧКИ ТЕХНАГЛЯДУ	A4		132
CT-03	ПОСТАЧАННЯ ТА ТЕРМІНИ ПОСТАВКИ	A4		133
CT-04	ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО МАЙДАНЧИКА	A3	1:200	134
BS	Технічна специфікація робіт	A4		135
HB	Будівельний путівник	A4		168

DEMO

СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН

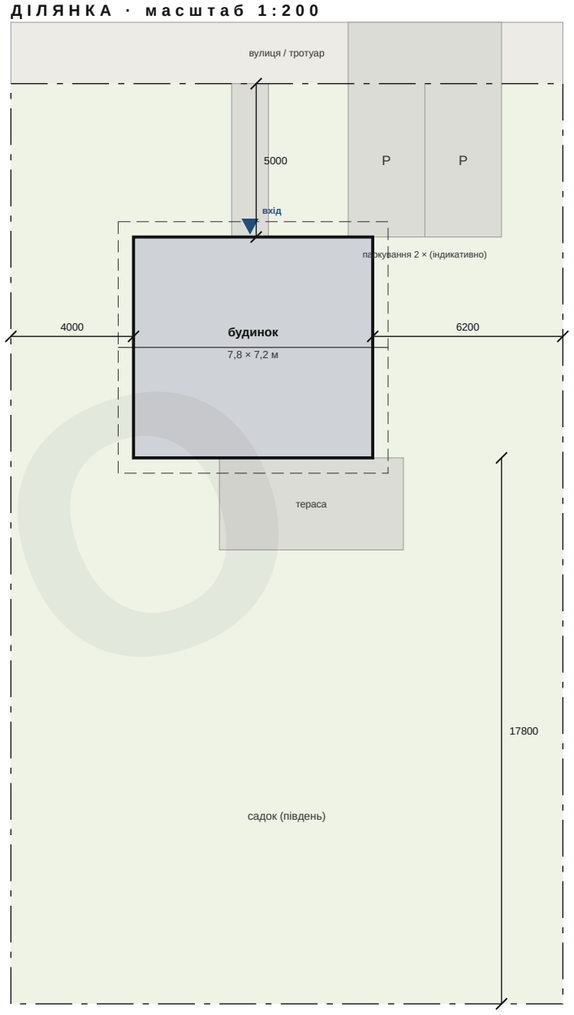
Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН · масштаб 1:500





ДІЛЯНКА · масштаб 1:200



ЛЕГЕНДА

- межа ділянки
- плями забудови
- звис даху, гребінь
- тверде покриття (індикативно)
- садок
- тротуар
- проїзна частина
- сусідні ділянки (схематично)
- вхід до будинку

ДАНІ ПРО ДІЛЯНКУ (індикативно)

	м²	% ДІЛЯНКИ
Ділянка 18,0 × 30,0 м	**540,0**	**100,0**
Пляма забудови 7,8 × 7,2 м	56,2	10,4
Тверде покриття: проїзд, доріжка, тераса	49,0	9,1
Садок / незабудоване	434,8	80,5
Площа даху зі звисом 0,5 м (проєкція)	72,2	–

ПРИМІТКИ

Схематичний ситуаційний план: ділянка (вигадана), оточення, розміщення будинку, паркування, доріжка й тераса індикативні.

Кадастрових даних немає: межі ділянки та вимоги до забудови (зокрема відступи від меж, орієнтовно за ДБН Б.2.2-12) уточнюються для конкретної ділянки.

Орієнтація: головний фасад і вхід на північ (бік вулиці), садок на південь.

Розміри в мм. Відмітка 0 = верх чистової підлоги першого поверху; висота відмітки 0 відносно дороги визначається додатково.

Під'єднання до мереж і благоустрій на цьому етапі не опрацьовувались.

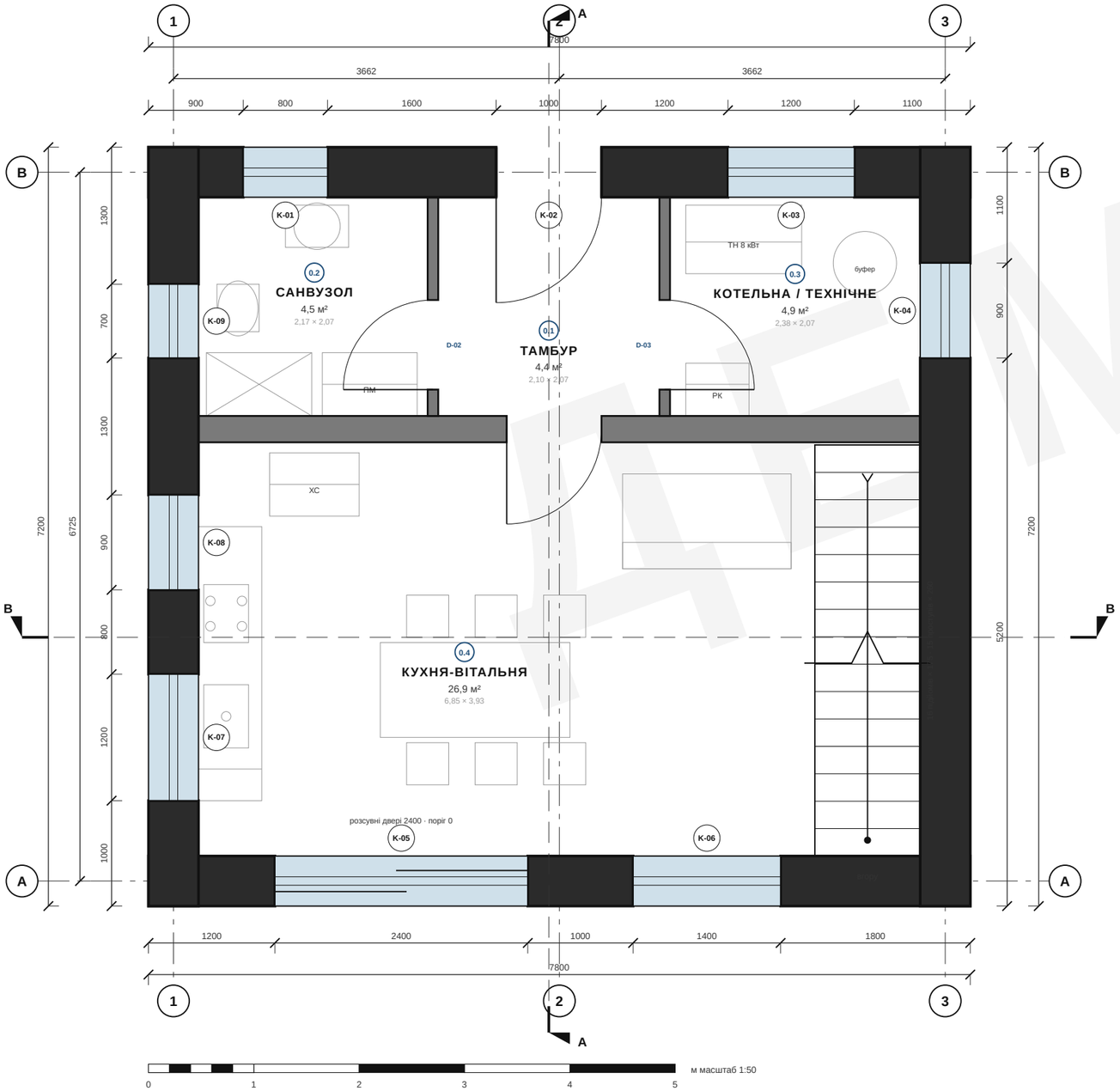
Пн

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-01 Ситуаційний план**	МАСШТАБ 1:500 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-01**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-01_situatie.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

ПЛАН ПЕРШОГО ПОВЕРХУ

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)



ПОЗНАЧЕННЯ

Пн

- Несуча зовнішня стіна 475 мм (газобетон D400 375 + мінвата 100)
- Внутрішня перегородка 100 мм, ненесуча
- Вікно · проєктне U ≤ 1,1 Вт/м²К (середнє ≤ 1,33, тобто R ≥ 0,75 м²К/Вт)
- Двері з напрямком відкривання · ширини за моделлю, див. AR-16
- Сантехніка, меблі й обладнання умовно · ХС холодильник · ПМ пральна машина · ТН тепловий насос · РК колектор теплої підлоги
- Лінія розрізу з напрямком погляду

ПРИМІТКИ

1. Розміри в мм, площі в м² (сума площ приміщень, ДБН В.2.2-15). Розміри перевіряти на місці.
2. Позначка 0 = верх чистої підлоги першого поверху. Вільна висота 2,50 м.
3. Теплова оболонка, мінімум за ДБН В.2.6-31 (зона І): R стін ≥ 3,3 · даху ≥ 5,0 м²К/Вт; підлога по ґрунту ≥ 2,8 — проєктне значення.
4. Опалення: тепловий насос повітря-вода 8 кВт + електрокотел як резерв, тепла підлога. Розрахунок тепловтрат не виконано.
5. Шлях: будівельний паспорт → повідомлення про початок робіт (ЄДЕССБ / Дія) → декларація готовності. Клас наслідків СС1.
6. Вентиляція з рекуперацією та інженерні мережі не проєктувалися: окремих аркушів немає. Фундамент і конструкції — лише принцип, орієнтовно (аркуші CD-01…CD-09; за інженерно-геологічним звітом).
7. ДЕМО-проєкт на вигаданій ділянці в Броварах: не є рекомендацією для конкретної ділянки.

ПЛОЩІ ПЕРШОГО ПОВЕРХУ

0.1	Тамбур	4,4 м²
0.2	Санвузол	4,5 м²
0.3	Котельна / Технічне	4,9 м²
0.4	Кухня-Вітальня	26,9 м²
Сума площ приміщень, перший поверх		**40,7 м²**
За зовнішніми габаритами на поверх (7,80 × 7,20)		56,2 м²

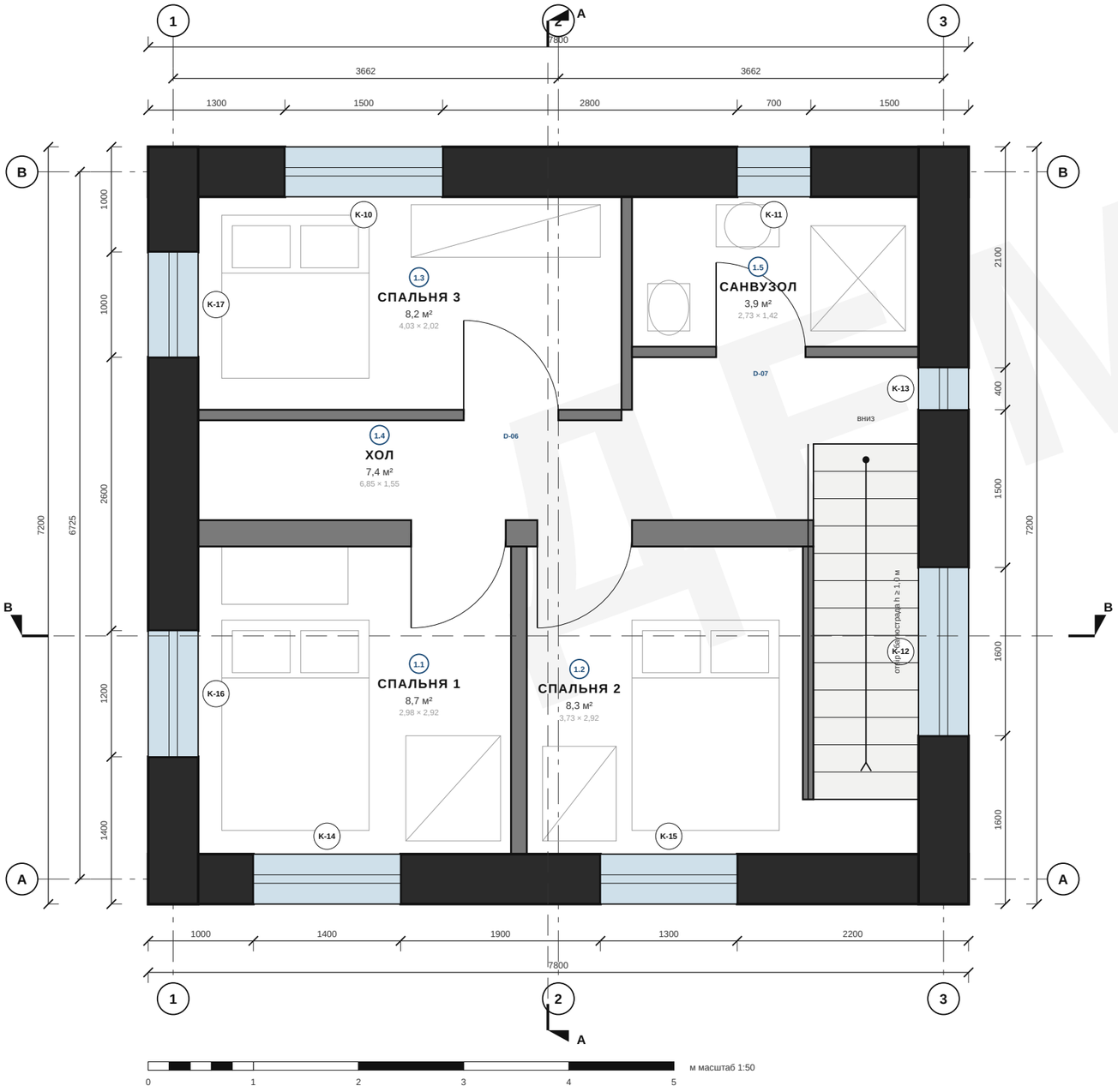
За зовнішніми габаритами 2 поверхи 112,3 м² · сума площ приміщень 77,1 м²

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-02 План першого поверху**	МАСШТАБ 1:50 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-02**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-02_plattegrond-bg.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

ПЛАН ДРУГОГО ПОВЕРХУ

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)



ПОЗНАЧЕННЯ

Пн

- Несуча зовнішня стіна 475 мм (газобетон D400 375 + мінвата 100)
- Внутрішня перегородка 100 мм, ненесуча
- Вікно · проєктне U ≤ 1,1 Вт/м²К (середнє ≤ 1,33, тобто R ≥ 0,75 м²К/Вт)
- Двері з напрямком відкривання · ширини за моделлю, див. AR-16
- Отвір сходового прольоту з балюстрадою
- Сантехніка та меблі умовно
- Лінія розрізу з напрямком погляду

ПРИМІТКИ

1. Розміри в мм, площі в м² (сума площ приміщень, ДБН В.2.2-15). Розміри перевіряти на місці.
2. Позначка підлоги другого поверху = +2,80 (монолітна залізобетонна плита 200 + стяжка 70 + покриття 30). Вільна висота 2,50 м.
3. Сходи: відкриті, 16 підйомів × 175 / 15 проступів × 260 мм (проєктні значення: підйом ≤ 180, проступ ≥ 250), ширина маршу 1,00 м.
4. Отвір сходів 1,00 × 3,38 м з балюстрадою h ≥ 1,0 м, деталь не опрацьовувалась.
5. Санвузол: волога зона, водонепроникне оздоблення підлоги та стін; витяжка через вентиляцію з рекуперацією.
6. Горище нежитлове (люк з холу), у площах не враховано; див. AR-04.
7. ДЕМО-проєкт на вигаданій ділянці в Броварах: не є рекомендацією для конкретної ділянки.

ПЛОЩІ ДРУГОГО ПОВЕРХУ

1.1	Спальня 1	8,7 м²
1.2	Спальня 2	8,3 м²
1.3	Спальня 3	8,2 м²
1.4	Хол	7,4 м²
1.5	Санвузол	3,9 м²
Сума площ приміщень, другий поверх		**36,4 м²**
За зовнішніми габаритами на поверх (7,80 × 7,20)		56,2 м²

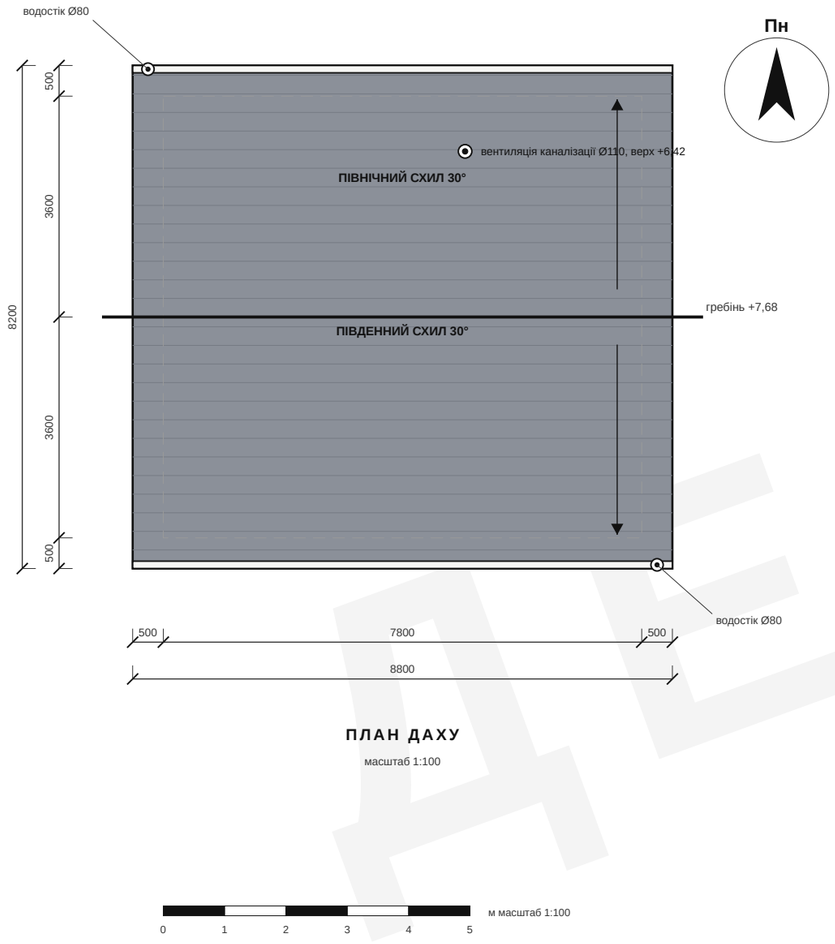
За зовнішніми габаритами 2 поверхи 112,3 м² · сума площ приміщень 77,1 м²

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-03 План другого поверху**	МАСШТАБ 1:50 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-03**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-03_plattegrond-1e.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ПЛАН ДАХУ

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)



ПОЗНАЧЕННЯ

- Схил даху: металочерепиця, 30° · R ≥ 5,0
- Ринва вздовж карнизу
- Водостічна труба
- Напрямок стоку води
- Проходка даху: вентиляція каналізації Ø110

ПРИМІТКИ

1. Двосхилий дах 30°, коник схід–захід, виніс 500 мм по периметру.
2. Площа кожного схилу ≈ 41,7 м² (з виносом).
3. Покрівля: металочерепиця по контрлатах і обрешітці; конструкція даху — крокв'яна, див. AR-09.
4. Водостічні труби в кутах будинку (орієнтовно); відведення води на ділянку.
5. Розміри не знімати з креслення. DEMO-проєкт на вигаданій ділянці.

ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-04 План даху**	МАСШТАБ 1:100 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-04**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-04_dakplan.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

ФАСАДИ ПІВНІЧНИЙ + СХІДНИЙ

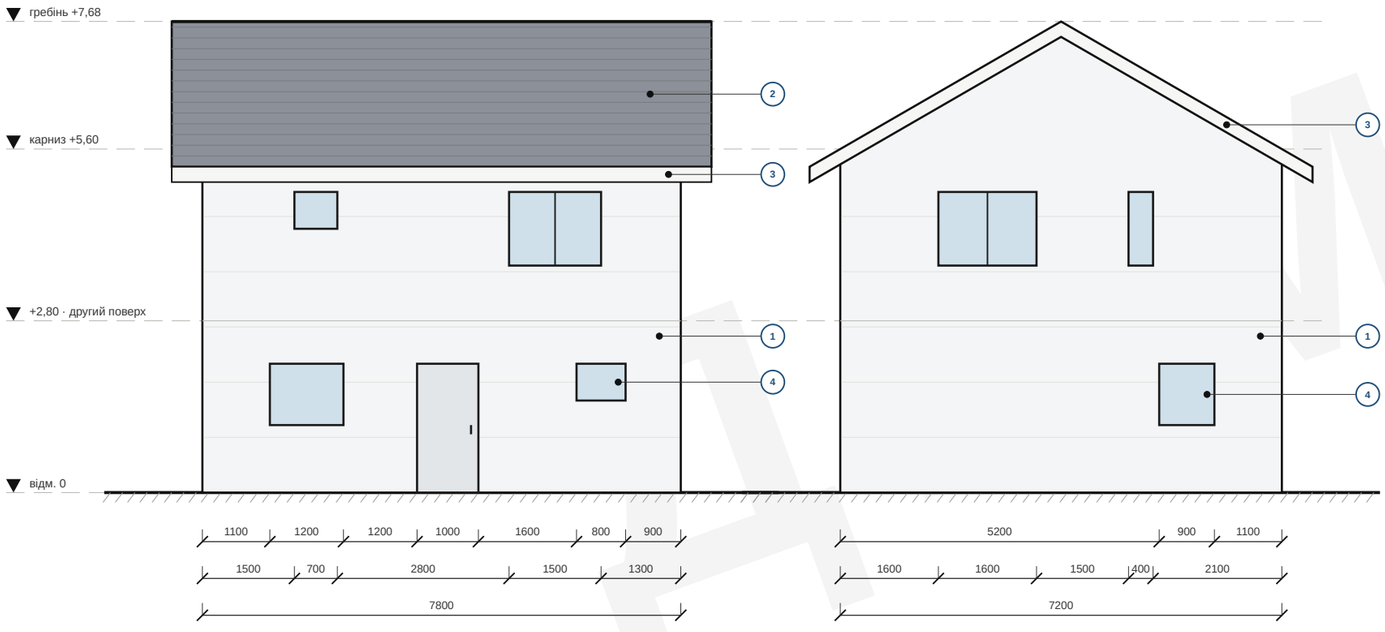
Садибний будинок CC1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

МАТЕРІАЛИ (концепт)

1. Фасад: штукатурка (мінвата), світлий тон · стіна 475 мм · R ≥ 3,3
2. Дах: металочерепиця, 30° · R ≥ 5,0
3. Лобова / вітрова дошка: дерево, фарбована
4. Вікна: профіль ПВХ або алюміній, склопакет · U ≤ 1,1 Вт/м²К (проєктне)

ПРИМІТКИ

1. Розміри в мм, висоти в м відносно позначки 0. Позначка 0 = верх чистої підлоги першого поверху.
2. Фасади — ортогональні проєкції; положення вікон ідентичне AR-02 / AR-03 (ті самі координати).
3. Імпости та поділ вікон індикативні; остаточно — у відомості вікон (AR-16).
4. Двосхилий дах 30°, виніс 500 мм по периметру; лобова та вітрова дошки.



ФАСАД ПІВНІЧНИЙ (головний)

масштаб 1:100

ФАСАД СХІДНИЙ

масштаб 1:100



archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-05 Фасади північний + східний**	МАСШТАБ 1:100 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-05**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-05_gevels-noord-oost.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ФАСАДИ ПІВДЕННИЙ + ЗАХІДНИЙ

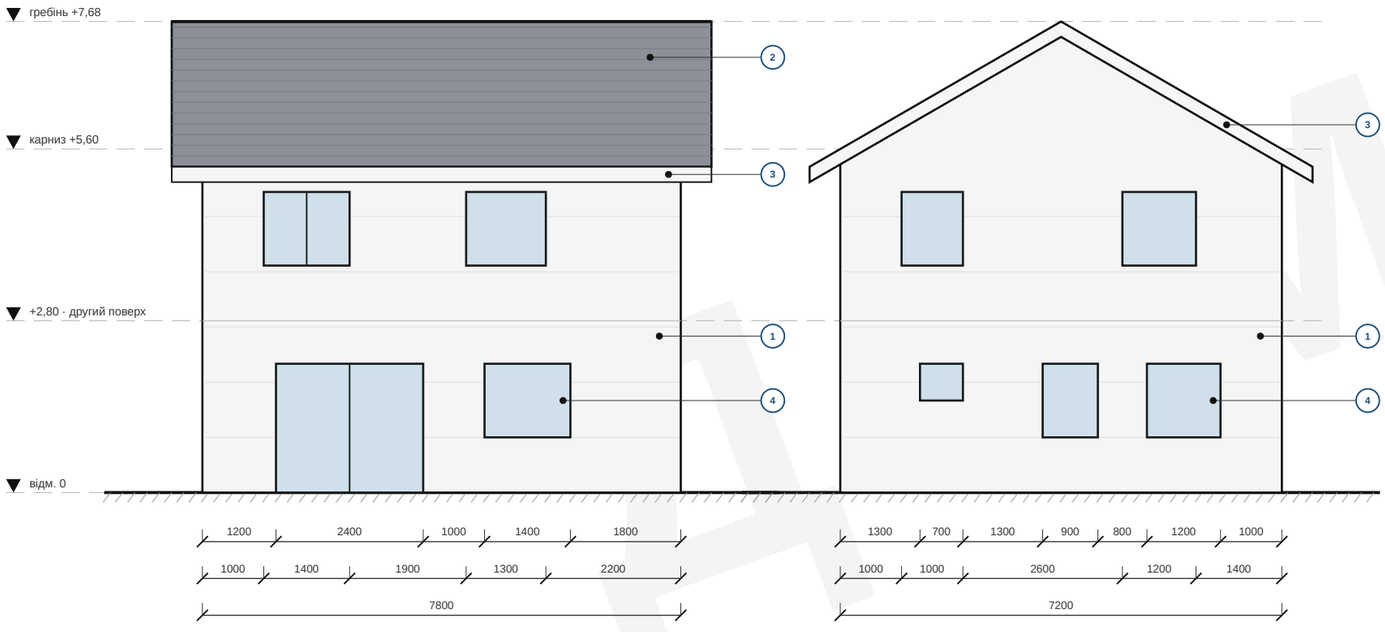
Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

МАТЕРІАЛИ (концепт)

1. Фасад: штукатурка (мінвата), світлий тон · стіна 475 мм · R ≥ 3,3
2. Дах: металочерепиця, 30° · R ≥ 5,0
3. Лобова / вітрова дошка: дерево, фарбована
4. Вікна: профіль ПВХ або алюміній, склопакет · U ≤ 1,1 Вт/м²К (проєктне)

ПРИМІТКИ

1. Розміри в мм, висоти в м відносно позначки 0. Позначка 0 = верх чистої підлоги першого поверху.
2. Фасади — ортогональні проєкції; положення вікон ідентичне AR-02 / AR-03 (ті самі координати).
3. Імпости та поділ вікон індикативні; остаточно — у відомості вікон (AR-16).
4. Двосхилий дах 30°, виніс 500 мм по периметру; лобова та вітрова дошки.



ФАСАД ПІВДЕННИЙ (садовий)

масштаб 1:100

ФАСАД ЗАХІДНИЙ

масштаб 1:100

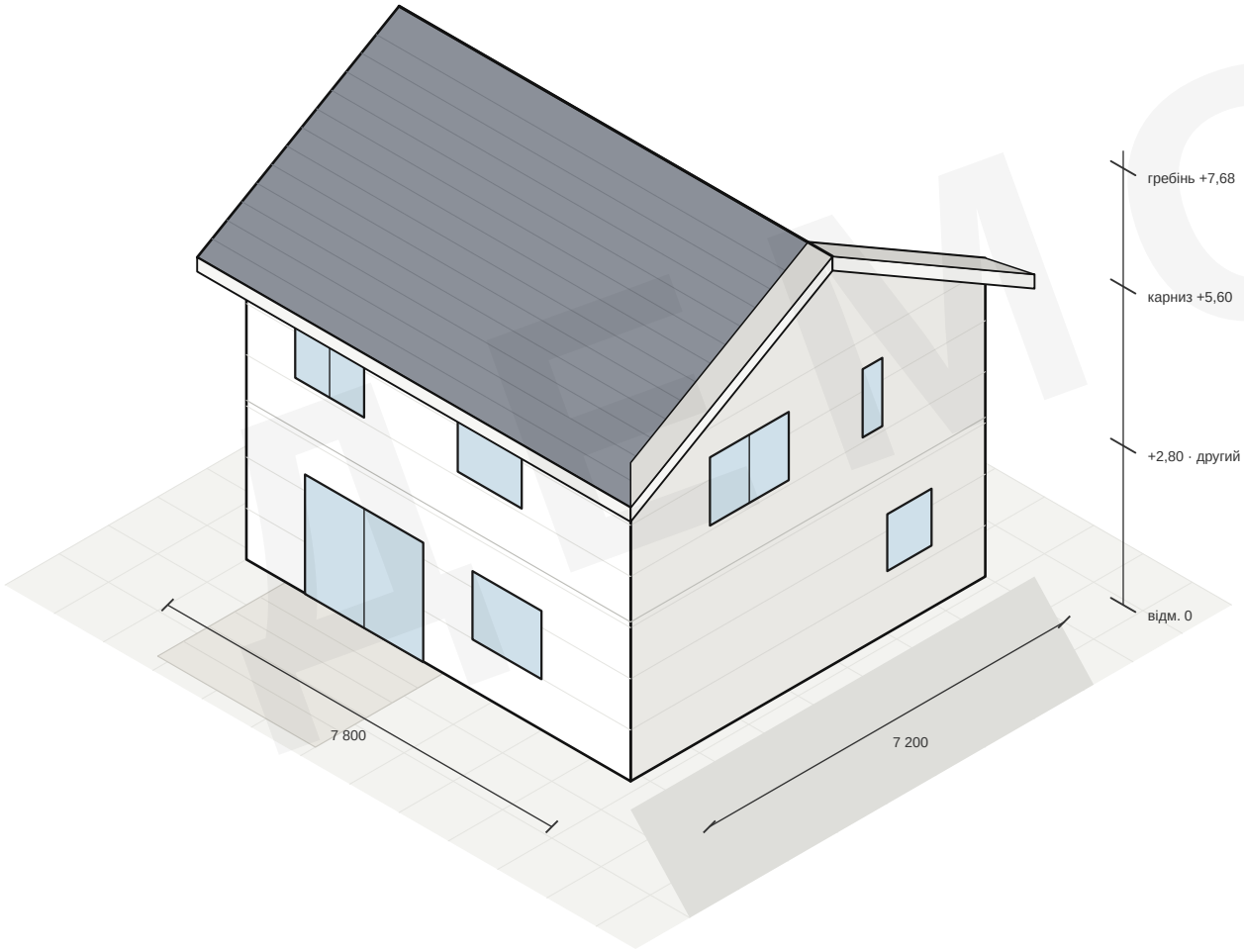


archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-06 Фасади південний + західний**	МАСШТАБ 1:100 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-06**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-06_gevels-zuid-west.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

АКСОНОМЕТРІЯ ПІВДЕННИЙ СХІД

Садибний будинок · 2 поверхи · двосхилий дах 30° · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)



МАТЕРІАЛИ (концепт)

- Фасад: штукатурка (мінвата), світлий тон · стіна 475 мм · R ≥ 3,3
- Дах: металочерепиця, 30° · R ≥ 5,0
- Вікна: профіль ПВХ або алюміній, склопакет · U ≤ 1,1 Вт/м²К (проєктне)
- Лобова / вітрова дошка: дерево, фарбована

Пн

КОНЦЕПТ · DEMO — масове дослідження на вигаданій ділянці. Не фотореалістична візуалізація: розміри, орієнтація та отвори збігаються з AR-01…AR-09.

Ізометрична проєкція (справжні довжини вздовж осей; не знімати розміри з креслення — див. розміри) · AI-концепт (archi.sulerr.com)

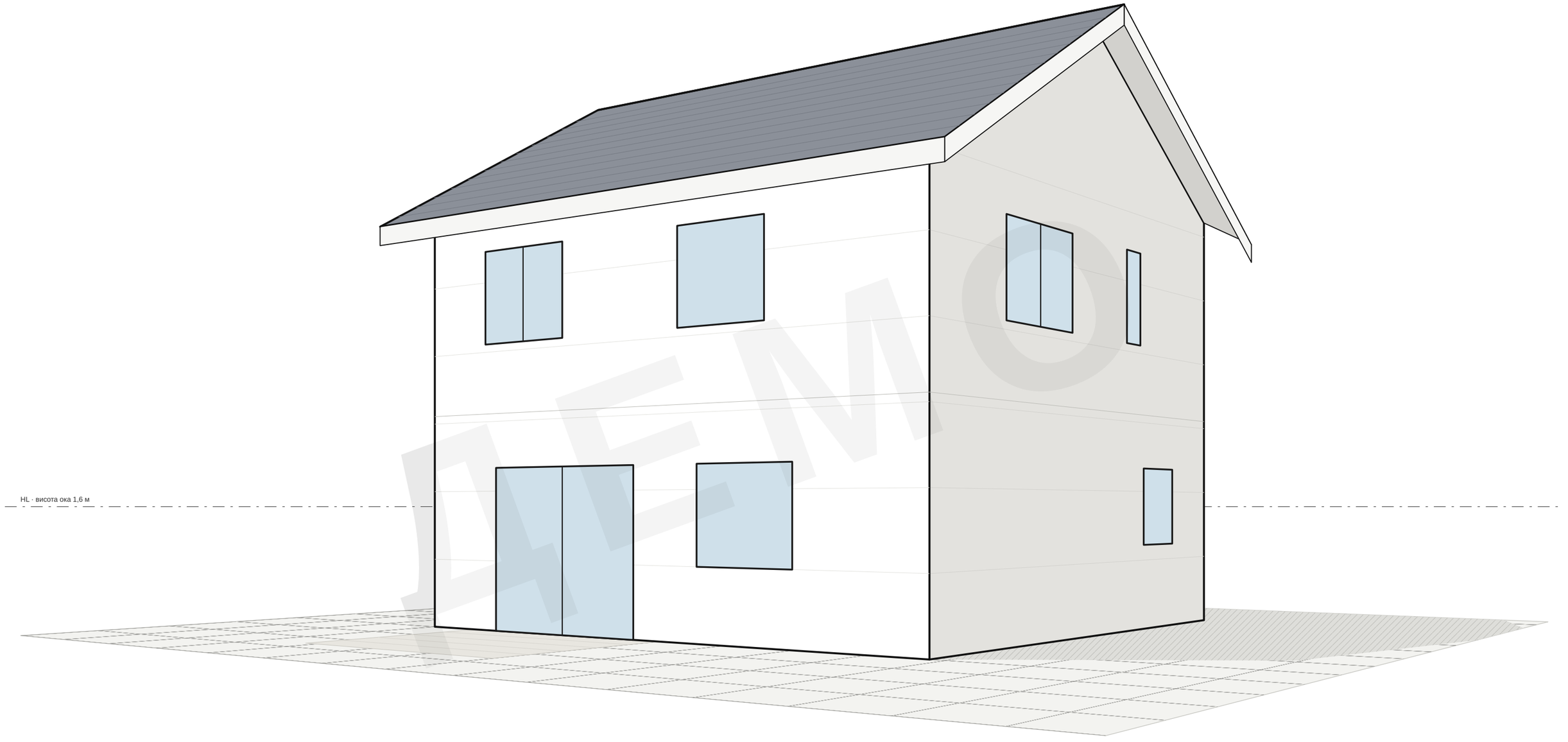
AR-13

archi.sulerr.com

ПЕРСПЕКТИВА ПІВДЕННИЙ СХІД (СХЕМАТИЧНА)

СХЕМАТИЧНА ПЕРСПЕКТИВА / БЕЗ МАСШТАБУ

Двоточкова лінійна перспектива, розрахована за моделлю · схематично, без масштабу · садибний будинок, двосхилий дах 30° · демо-ділянка Бровари (вигадана)



ПОЗНАЧЕННЯ

- Фасад: штукатурка (мінвата), світлий тон · стіна 475 мм · R ≥ 3,3
- Дах: металочерепиця, 30° · R ≥ 5,0
- Вікна: профіль ПВХ або алюміній, склопакет · U ≤ 1,1 Вт/м²К (проєктне)
- Лобова / вітрова дошка: дерево, фарбована
- Падаюча тінь на землі (схематично, фіксований напрям сонця)
- Лінія горизонту HL на висоті ока 1,6 м

ПРИМІТКИ

1. Двоточкова лінійна перспектива, розрахована за тією самою моделлю проєкту, що й плани та AR-13; вертикальні лінії лишаються вертикальними.
2. Точка зору на південний схід від будинку, висота ока 1,6 м, приблизно 22 м від центру будинку.
3. Схематичний лінійний рисунок, не візуалізація. Розміри з креслення не знімати; див. AR-05 / AR-06 та AR-13.
4. Отвори у південному та східному фасадах відповідають планам (AR-02 / AR-03) і фасадам (AR-05 / AR-06).
5. Оточення та озеленення не показано. DEMO-проєкт на вигаданій ділянці.

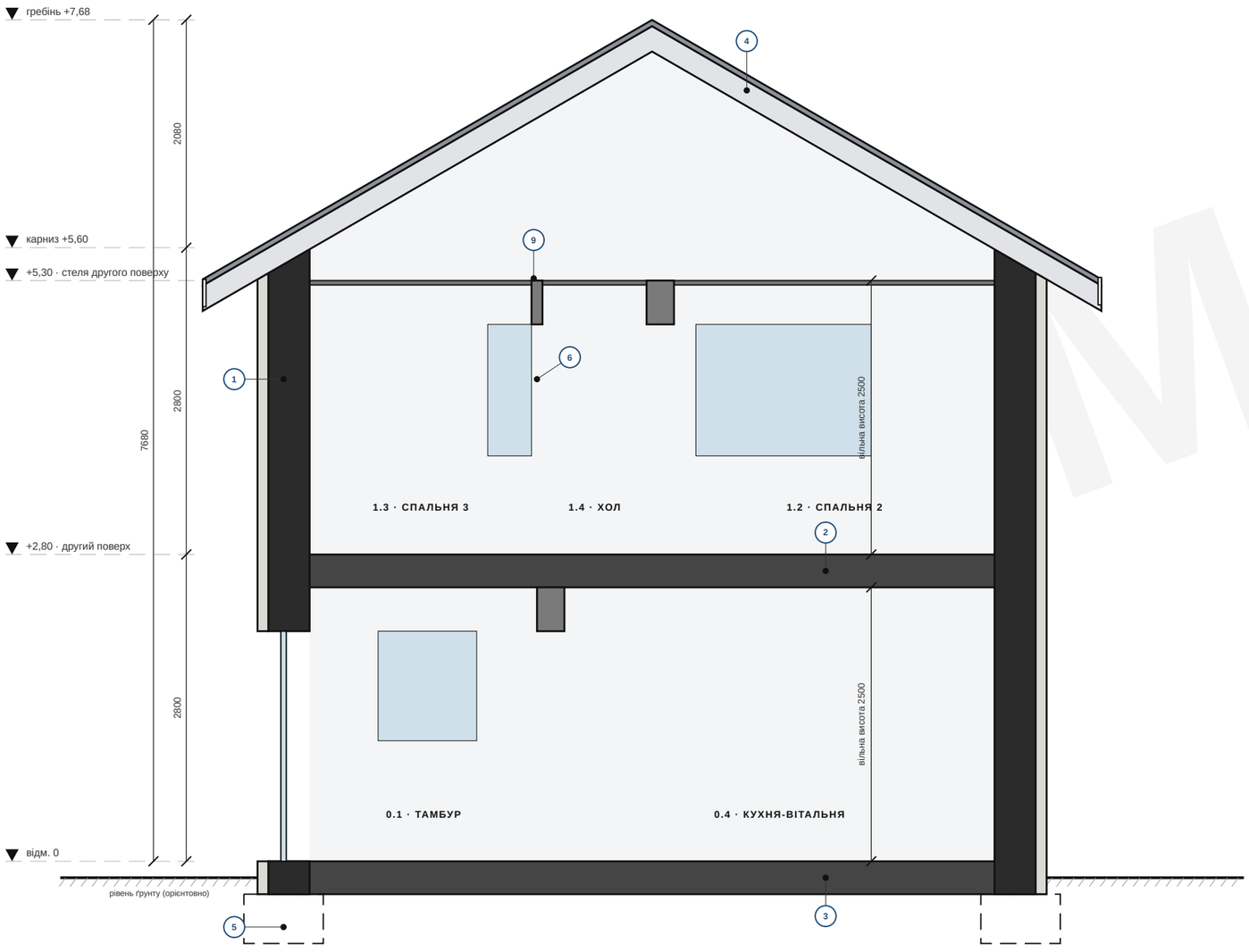
DEMO

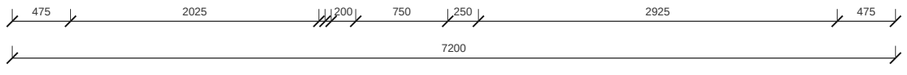
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-14 Перспектива, південний схід (схематична)**	МАСШТАБ без масштабу	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-14**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-14_perspectief.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

РОЗРІЗ А-А

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)





РОЗРІЗ А-А (вигляд на схід)

масштаб 1:50

КОНСТРУКЦІЯ (принцип)

1. Стіна 475 мм: газобетон D400 375 + мінвата 100 (фасадна система) · R ≥ 3,3
2. Монолітна залізобетонна плита 200 + стяжка 70 (відм. +2,80)
3. Підлога першого поверху по ґрунту, утеплена, R ≥ 2,8 (проєктне) · товщина 300 мм
4. Крокв'яний дах, мінвата 250 між кроквами, металочерепиця · R ≥ 5,0
5. Фундамент: стрічковий, лише принцип; тип і розміри — за інженерно-геологічним звітом
6. Внутрішня перегородка 100 мм, ненесуча
9. Стеля під горищем, горище нежитлове

ПРИМІТКИ

1. Розміри в мм, висоти в м відносно позначки 0. Позначка 0 = верх чистої підлоги першого поверху.
2. Січна площина А-А: x = 3,80 м, вигляд на схід. Січна площина В-В: y = 2,55 м, вигляд на північ (див. AR-02 / AR-03).
3. Вільна висота 2,50 м на обох поверхах; товщина перекриття 300 мм.
4. Фундамент показано лише як принцип: стрічковий; тип, глибина і розміри визначаються за інженерно-геологічним звітом (не виконано).
5. Рівень ґрунту приблизно 0,15 м нижче позначки 0 — орієнтовно, уточнюється за відмітками ділянки.
6. Горище нежитлове (люк з холу); стеля на відм. +5,30.

0 1 2 3 4 5 м масштаб 1:50

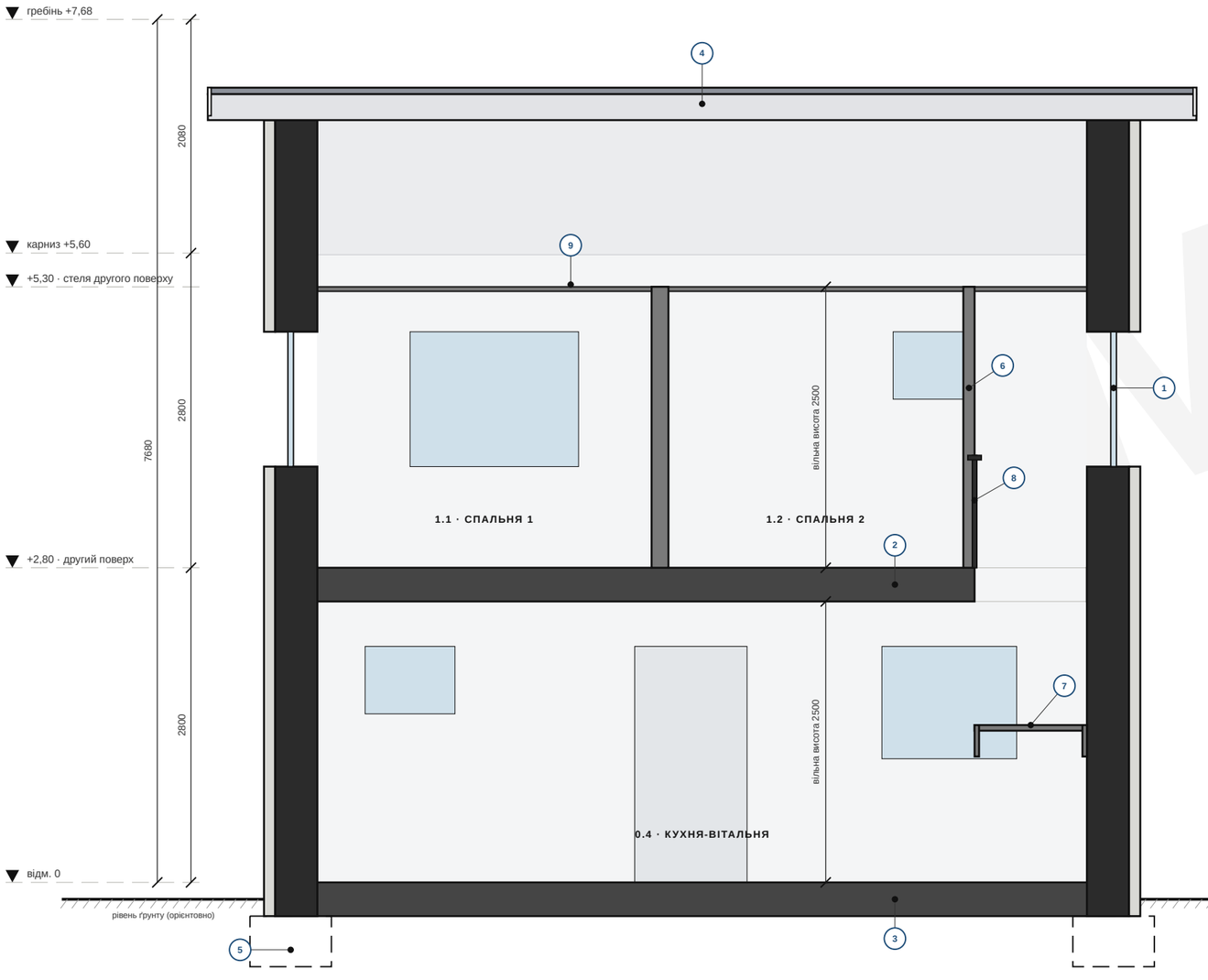
ЗРАЗОК

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-07 Розріз А-А**	МАСШТАБ 1:50 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-07**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-07_doorsnede-AA.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

РОЗРІЗ В-В

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)



РОЗРІЗ В-В (вигляд на північ)

масштаб 1:50

КОНСТРУКЦІЯ (принцип)

1. Стіна 475 мм: газобетон D400 375 + мінвата 100 (фасадна система) · R ≥ 3,3
2. Монолітна залізобетонна плита 200 + стяжка 70 (відм. +2,80)
3. Підлога першого поверху по ґрунту, утеплена, R ≥ 2,8 (проєктне) · товщина 300 мм
4. Кроквяний дах, мінвата 250 між кроквами, металочерепиця · R ≥ 5,0
5. Фундамент: стрічковий, лише принцип; тип і розміри — за інженерно-геологічним звітом
6. Внутрішня перегородка 100 мм, ненесуча
7. Сходи: 16 підйомів × 175 · 15 проступів × 260 мм
8. Огородження отвору, висота ≥ 1,00 м
9. Стеля під горищем, горище нежитлове

ПРИМІТКИ

1. Розміри в мм, висоти в м відносно позначки 0. Позначка 0 = верх чистої підлоги першого поверху.
2. Січна площина А-А: x = 3,80 м, вигляд на схід. Січна площина В-В: y = 2,55 м, вигляд на північ (див. AR-02 / AR-03).
3. Вільна висота 2,50 м на обох поверхах; товщина перекриття 300 мм.
4. Фундамент показано лише як принцип: стрічковий; тип, глибина і розміри визначаються за інженерно-геологічним звітом (не виконано).
5. Рівень ґрунту приблизно 0,15 м нижче позначки 0 — орієнтовно, уточнюється за відмітками ділянки.
6. Горище нежитлове (люк з холу); стеля на відм. +5,30.

archi.sulerr.com

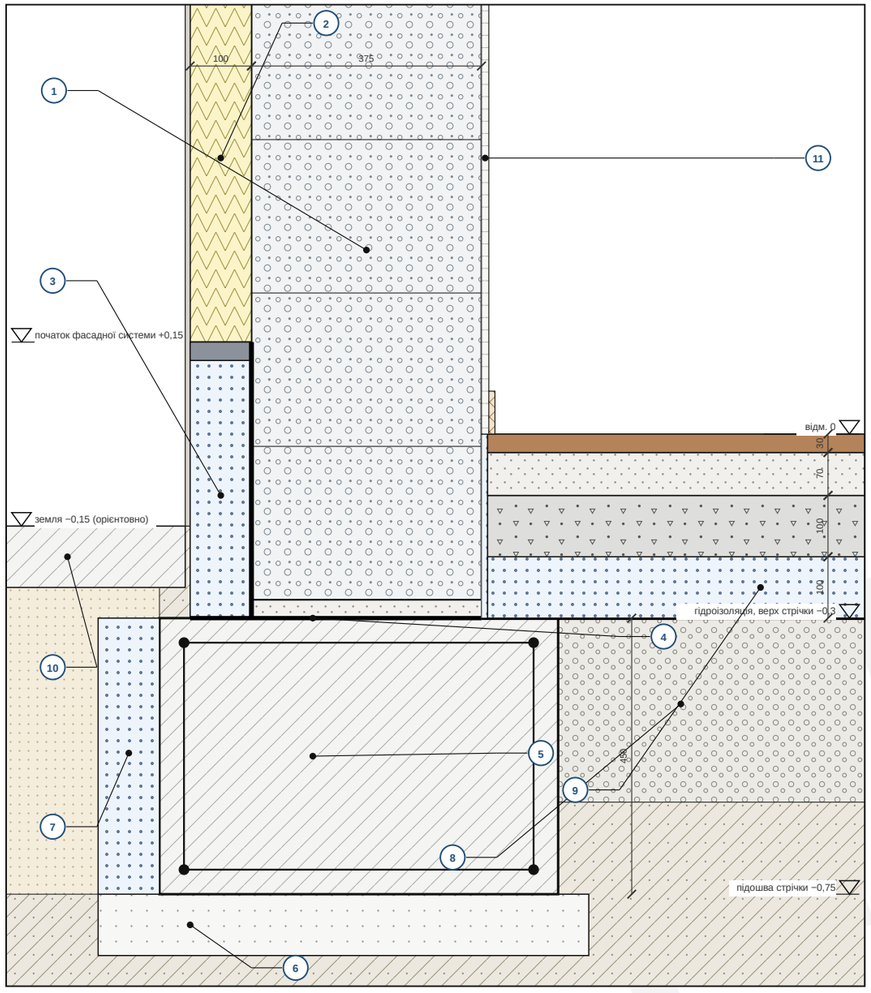
ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-08 Розріз В-В**	МАСШТАБ 1:50 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-08**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-08_doorsnede-BB.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

Вузли фундаменту і підлоги по ґрунту

Стрічковий фундамент, цоколь, підлога по ґрунту, внутрішня стіна на стрічці · усі вузли орієнтовні, підлягають перевірці кваліфікованим інженером/архітектором

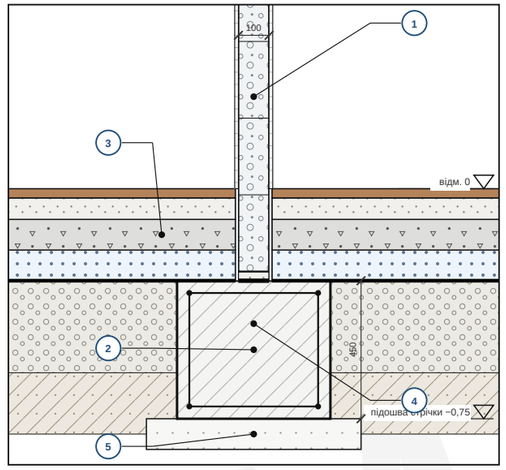
D1 · Стіна на стрічковому фундаменті і підлога по ґрунту

масштаб 1:10 · вертикальний розріз по зовнішній стіні · підлога по ґрунту загальною товщиною 300 мм · ЕППС цоколя і фасадна система утеплення



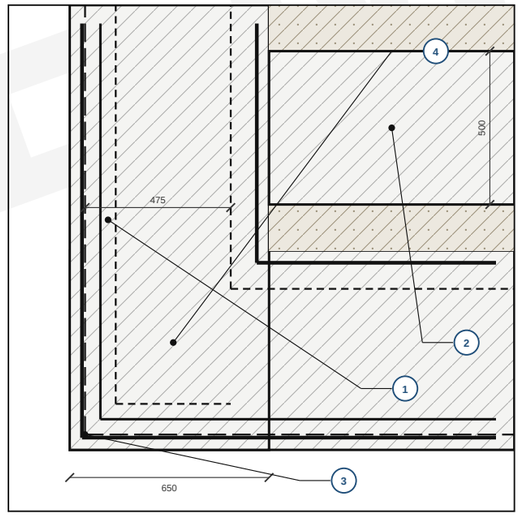
D2 · Внутрішня несуча стіна на стрічці

масштаб 1:20 · розріз по внутрішній стіні · стрічка шириною 500 мм під стіною 100 мм · підлога по ґрунту примикає з краєвими смугами



D3 · Кут стрічкового фундаменту і примикання внутрішньої стрічки

масштаб 1:20 · план на рівні стрічки · зовнішня стрічка 650 мм, внутрішня 500 мм · контур стіни і фасадного утеплення пунктиром



D1 · СКЛАД

1. Газобетон D400 375 мм, тонкошарова клейова кладка; перший ряд на цементно-піщаному шарі 30 мм по гідроізоляції (сітка рядів — AR-20)
2. Мінераловатна фасадна плита 100 мм на клею і тарілчастих дюбелях, армувальна сітка, тонкошарова штукатурка (орієнтовно)
3. ЕППС цоколя 100 мм від верху стрічки до відм. +0,15; нижче землі — обмазувальна гідроізоляція стіни, захисна мембрана
4. Горизонтальна гідроізоляція (два шари рулонного матеріалу) по верху стрічки на відм. −0,3, заведена під ЕППС
5. Стрічковий фундамент C20/25 650×450 мм, виступ назовні 50 мм, підошва −0,75; розміри як на CD, армування — за розрахунком інженера (орієнтовно)
6. Бетонна підготовка C12/15 100 мм по ущільненій основі; ґрунт під підошвою — за інженерно-геологічним звітом (не виконано)
7. Крайовий ЕППС 100 мм по зовнішній грані стрічки (захист від промерзання, орієнтовно)
8. Підготовка підлоги: щебінь, пісок 300 мм, пошарове ущільнення; поліетиленова плівка під утеплювачем
9. Підлога по ґрунту знизу вгору: EPS 100 мм, бетонна плита 100 мм (сітка), стяжка 70 мм, покриття 30 мм; красва смуга 10 мм біля стіни
10. Відмостка: бетон на піщаній основі, ухил від стіни, ширина не менше 800 мм; відм. землі −0,15
11. Внутрішня штукатурка 12 мм по газобетону, плінтус

D2 · СКЛАД

1. Перегородка з газобетону D500 100 мм на цементно-піщаному шарі по гідроізоляції; несуча (лінія опирання плити — CD)
2. Внутрішня стрічка C20/25 500×450 мм (орієнтовно), армування за розрахунком інженера
3. Підлога по ґрунту (EPS 100, плита 100, стяжка 70, покриття 30 мм) примикає до стіни через красву смугу 10 мм
4. Бетонна підготовка 100 мм і щебенева підготовка по ущільненій основі
5. Основа — природний ґрунт за звітом (не виконано); глибина закладання не менша за зовнішню стрічку

D3 · СКЛАД

1. Зовнішня стрічка шириною 650 мм; кутова арматура — Г-подібні стержні з нахлестом (орієнтовно, за розрахунком інженера)
2. Внутрішня стрічка шириною 500 мм, з'єднана із зовнішньою арматурними випусками
3. Лінія зовнішньої грані фасадної системи утеплення (початок відліку розмірів)
4. Контур газобетонної стіни над стрічкою; вісь стіни збігається з віссю стрічки (орієнтовно)

МАТЕРІАЛИ (цей аркуш)

- Газобетон D400, зовнішня стіна
- Мінераловатна плита фасадна
- Газобетон D500, перегородка
- Пінополістирол EPS 100 під плитою
- Бетонна плита по ґрунту C20/25
- Цементно-піщана стяжка
- Покриття підлоги
- Бетон стрічки, поясу (орієнтовно)
- Бетонна підготовка C12/15
- ЕППС (цоколь, край стрічки)
- Цементно-піщаний шар (кладка, ґрунтовка, вирівнювання)
- Пісок (зворотне засипання)
- Щебінь, піщано-щебенева підготовка
- Ґрунт природний
- Штукатурка (фасад, цоколь)
- Внутрішня штукатурка, гіпсокартон
- Деревина C24 (мауерлат, крокви, лати)
- Сталь, оцинковані профілі

Розміри в мм, відмітки в м відносно відм. 0 (чистова підлога першого поверху). Товщини шарів за моделлю; армування, підготовка, відмостка і кріплення орієнтовні — орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором. Розміри стрічки — як на аркушах CD; тип і глибина фундаменту визначаються за інженерно-геологічним звітом (не виконано). Рівень землі і початок фасадної системи утеплення — як на AR-20.

archi.sulerr.com

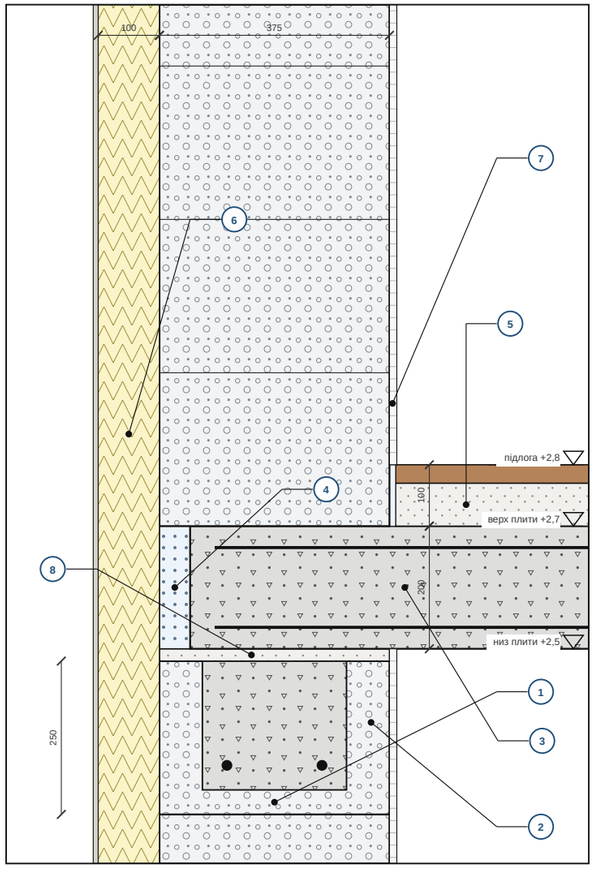
ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-09 Вузли фундаменту і підлоги по ґрунту**	МАСШТАБ 1:10 / 1:20 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-09**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-09_details-fundering.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

Вузли фасаду і примикань

Перекриття на зовнішній стіні, кут, примикання перегородки, початок системи утеплення над цоколем · усі вузли орієнтовні, підлягають перевірці кваліфікованим інженером/архітектором

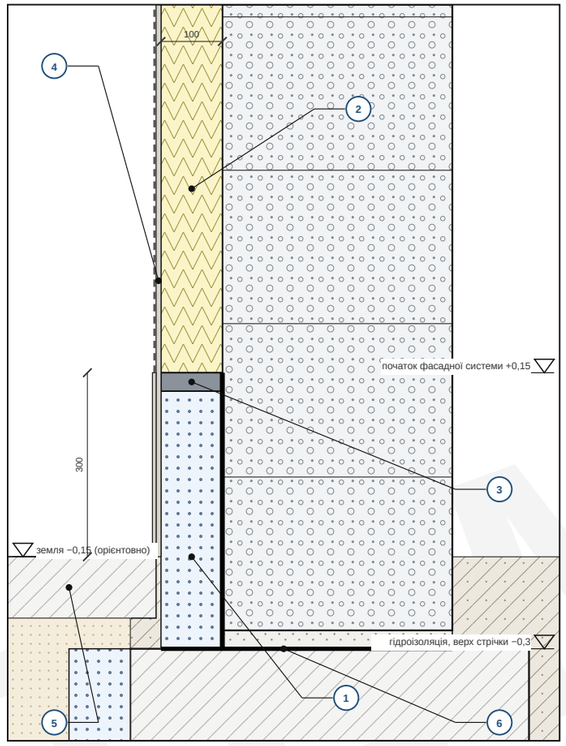
W1 · Перекриття на зовнішній стіні

масштаб 1:10 · вертикальний розріз · монолітна плита 200 мм · фасадне утеплення 100 мм безперервне повз торець плити



W4 · Початок системи утеплення над цоколем

масштаб 1:10 · вертикальний розріз · утеплення 100 мм · початок системи на відм. +0,15



W1 · СКЛАД

1. Газобетон D400 375 мм, тонкошарова клейова кладка, висота ряду 250 мм
2. Верхній ряд — U-блок 250 мм: бетонне ядро з двома стержнями Ø12 (пояс, орієнтовно, за розрахунком інженера)
3. Монолітна залізобетонна плита 200 мм, опирання на пояс; армування за розрахунком інженера (орієнтовно)
4. Термовставка ЕППС 50 мм по торцю плити — розрив містка холоду (орієнтовно)
5. Стяжка 70 мм і покриття 30 мм; красва смуга EPS 10 мм біля стіни
6. Мінераловатна фасадна плита 100 мм без розриву на рівні перекриття, на клею і тарілчастих дюбелях
7. Внутрішня штукатурка 12 мм, плінтус
8. Вирівнювальний цементно-піщаний шар 20 мм по верху кладки під плитою

W4 · СКЛАД

1. ЕППС цоколя 100 мм на клею від верху стрічки; нижче землі — захисна мембрана
2. Мінераловатна фасадна плита 100 мм; нижній край спирається на стартовий профіль
3. Стартовий цокольний профіль з капельником, оцинкована сталь, на дюбелях (орієнтовно)
4. Армувальна сітка і тонкошарова штукатурка заводяться на цоколь; цокольна штукатурка нижче профілю
5. Рівень землі −0,15; відмостка і її ухил — див. вузол D1 на AR-09
6. Горизонтальна гідроізоляція на відм. −0,3, заведена під ЕППС цоколя

W2 · СКЛАД

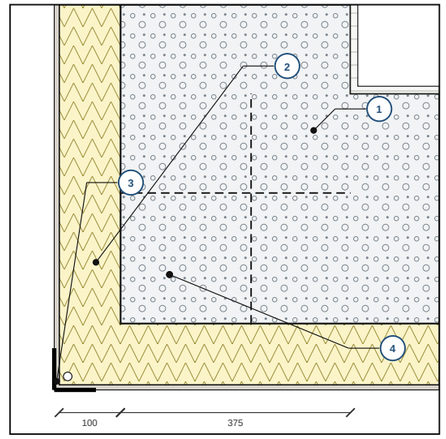
1. Газобетон D400 375 мм: ряди перев'язуються в куті, шви суміжних рядів зміщені на половину блока
2. Мінераловатна фасадна плита 100 мм, кутова перев'язка плит, стики не збігаються з кутом
3. Кутовий профіль з армувальною сіткою, тонкошарова штукатурка (орієнтовно)
4. Тарілчастий дюбель через утеплювач у газобетон (орієнтовно)

W3 · СКЛАД

1. Перегородка з газобетону D500 100 мм на клею; не несуча
2. Еластичний шов 10 мм: мінераловатна вставка або піна, зовні пружний герметик
3. Оцинковані сталеві смуги в горизонтальних швах, через кожні два ряди кладки (орієнтовно)
4. Внутрішня штукатурка 12 мм по сітці в зоні примикання проти тріщин

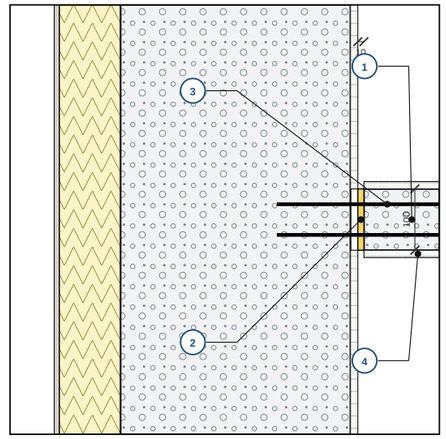
W2 · Зовнішній кут стіни

масштаб 1:10 · план · газобетон 375 мм, фасадне утеплення 100 мм · перев'язка кладки в куті



W3 · Примикання перегородки до зовнішньої стіни

масштаб 1:10 · план · перегородка D500 100 мм, еластичний шов до стіни



МАТЕРІАЛИ (цей аркуш)

- Газобетон D400, зовнішня стіна
- Мінераловатна плита фасадна
- Газобетон D500, перегородка
- Пінополістирол EPS 100 під плитою
- Цементно-піщана стяжка
- Покриття підлоги
- Монолітна залізобетонна плита
- Бетон стрічки, поясу (орієнтовно)
- Залізобетон (орієнтовно)
- ЕППС (цоколь, край стрічки)
- Цементно-піщаний шар (кладка, ґрунтовка, вирівнювання)
- Пісок (зворотне засипання)
- Ґрунт природний
- Штукатурка (фасад, цоколь)
- Внутрішня штукатурка, гіпсокартон
- Сталь, оцинковані профілі
- Монтажна піна, стрічки ущільнення

Розміри в мм, відмітки в м відносно відм. 0 (чистова підлога першого поверху). Товщини шарів за моделлю; армування, підготовка, відмостка і кріплення орієнтовні — орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором. Шари і товщини — за моделлю; розміри пояса, термовставки, анкерів і кріплення орієнтовні. Рівень землі і початок утеплення — як на AR-20.

archi.sulerr.com

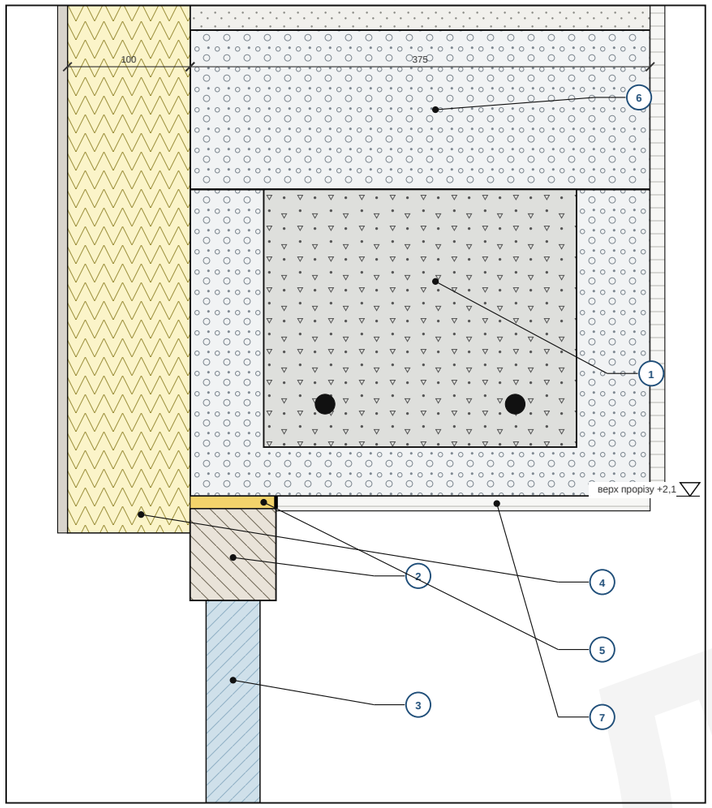
ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-10 Вузли фасаду і примикань**	МАСШТАБ 1:10 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-10**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-10_details-gevel.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

Вузли вікон, дверей і перемичок

Голівка з перемичкою, підвіконня з відливом, укіс у плані, пороги вхідних і розсувних дверей · усі вузли орієнтовні, підлягають перевірці кваліфікованим інженером/архітектором

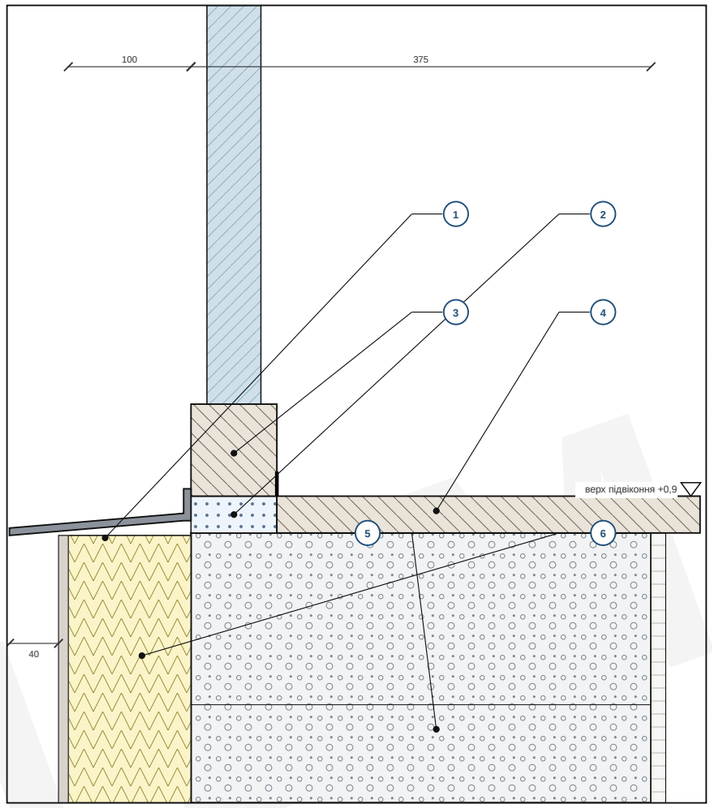
K1 · Голівка вікна з перемичкою

масштаб 1:5 · вертикальний розріз по вікну K-06 · перемичка U-блок 375×250 2Ø12 · утеплення перекриває раму на 30 мм



K2 · Підвіконня і зовнішній відлив

масштаб 1:5 · вертикальний розріз по вікну K-06 · верх підвіконня +0,9



K1 · СКЛАД

1. Перемичка: U-блок 375×250 2Ø12, опирання не менше 250 мм на кожен бік; U-блок із бетонним ядром, армування за розрахунком інженера (орієнтовно)
2. ПВХ-профіль глибиною 70 мм у площині газобетону; монтажний шов 10 мм під перемичкою
3. Склопакет 4-16-4-16-4 мм (загальна товщина 44 мм)
4. Фасадне утеплення перекриває раму на 30 мм, армувальна сітка заводиться на укіс
5. Монтажний шов: піна, зовні паропроникна стрічка, всередині пароізоляційна стрічка (орієнтовно)
6. Підрізка блока над перемичкою 130 мм (мінімум 50 мм); положення голівки відносно рядів — за AR-20
7. Відкіс: штукатурка 12 мм по сітці, внутрішній укіс без містка холоду

K2 · СКЛАД

1. Зовнішній відлив з оцинкованої сталі, виступ 40 мм за площину фасаду, укіл назовні, крапельник
2. Опорна смуга ЕППС 30 мм під рамою — рама спирається без містка холоду (орієнтовно)
3. ПВХ-профіль, нижній брус з водовідвідними отворами
4. Внутрішній підвіконник ПВХ 30 мм з невеликим нахилом до вікна, на пінному шві
5. Газобетон D400 375 мм; верх кладки під вікном на відм. +0,87, верхній ряд підрізаний
6. Фасадне утеплення 100 мм продовжується під відливом без розриву

K3 · СКЛАД

1. ПВХ-профіль глибиною 70 мм, ширина боковини 75 мм
2. Монтажний шов 10 мм: піна, зовні паропроникна, всередині пароізоляційна стрічка (орієнтовно)
3. Утеплення і сітка перекривають раму на 30 мм, тонкошарова штукатурка
4. Внутрішній укіс: штукатурка 12 мм по газобетону

K4 · СКЛАД

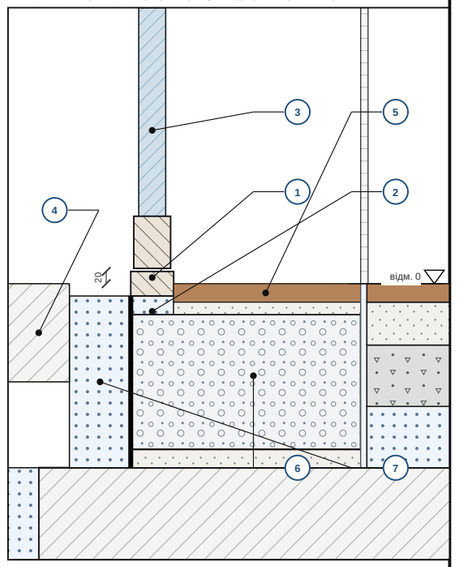
1. Поріг сталевий, висота над чистовою підлогою 20 мм (не більше 20 мм)
2. Термовставка ЕППС 30 мм під порогом — розрив містка холоду (орієнтовно)
3. Утеплене сталеве полотно, 2 контури ущільнення; нижній ущільнювач притискається до порога
4. Майданчик перед входом: верх на рівні чистової підлоги, укіл 2 % від дверей, перепад до порога не більше 20 мм (орієнтовно)
5. Покриття підлоги 30 мм проходить через товщу стіни до порога на вирівнювальному шарі 20 мм
6. Газобетон D400 375 мм; верх кладки під порогом на відм. −0,05
7. ЕППС цоколя 100 мм доходить до порога; нижче — як на AR-09

K5 · СКЛАД

1. ПВХ-поріг, 5-камерний профіль 70 мм, висота над чистовою підлогою 20 мм (не більше 20 мм), дренажні прорізи
2. Термовставка ЕППС 30 мм під порогом — розрив містка холоду (орієнтовно)
3. Рухоме полотно: склопакет 4-16-4-16-4 мм (товщина 44 мм) у ПВХ-профілі на роликах, верхня направляюча — у голівці
4. Майданчик перед входом: верх на рівні чистової підлоги, укіл 2 % від дверей, перепад до порога не більше 20 мм (орієнтовно)
5. Покриття підлоги 30 мм проходить через товщу стіни до порога на вирівнювальному шарі 20 мм
6. Газобетон D400 375 мм; верх кладки під порогом на відм. −0,05
7. ЕППС цоколя 100 мм доходить до порога; нижче — як на AR-09

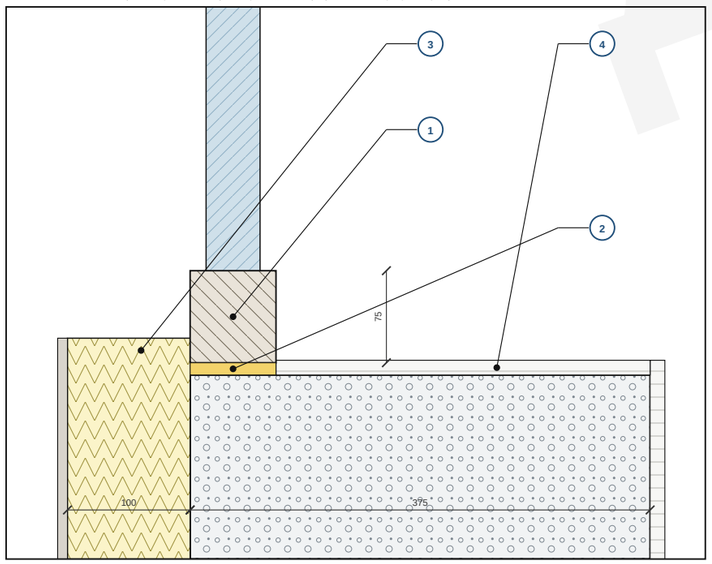
K5 · Поріг розсувних дверей

масштаб 1:10 · вертикальний розріз по розсувних дверях · поріг не вище K-05 мм



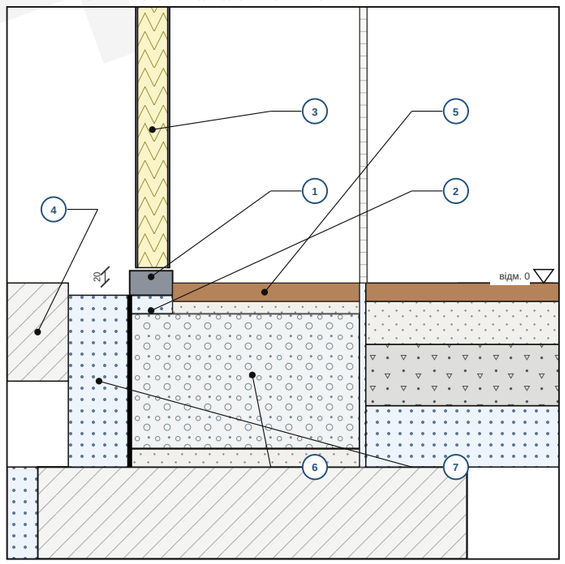
K3 · Примикання рами до укосу

масштаб 1:5 · план по вікну K-06 · рама 70 мм у площині газобетону · утеплення перекриває раму на 30 мм



K4 · Поріг вхідних дверей

масштаб 1:10 · вертикальний розріз по вхідних дверях · поріг не вище K-02 мм



МАТЕРІАЛИ (цей аркуш)

- Газобетон D400, зовнішня стіна
- Мінераловатна плита фасадна
- Пінополістирол EPS 100 під плитою
- Бетонна плита по ґрунту C20/25
- Цементно-піщана стяжка
- Покриття підлоги
- Бетон стрічки, поясу (орієнтовно)
- Залізобетон (орієнтовно)
- ЕППС (цоколь, край стрічки)
- Цементно-піщаний шар (кладка, ґрунтовка, вирівнювання)
- Штукатурка (фасад, цоколь)
- Внутрішня штукатурка, гіпсокартон
- Сталь, оцинковані профілі
- ПВХ-профіль, дерев'яні вставки
- Склопакет
- Монтажна піна, стрічки ущільнення

Розміри в мм, відмітки в м відносно відм. 0 (чистова підлога першого поверху). Товщини шарів за моделлю; армування, підготовка, відмостка і кріплення орієнтовні — орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором. Профіль, склопакет і розміри — за відомістю AR-16; перемички — за розрахунком інженера; монтажний шов, відлив і ущільнення орієнтовні.

archi.sulerr.com

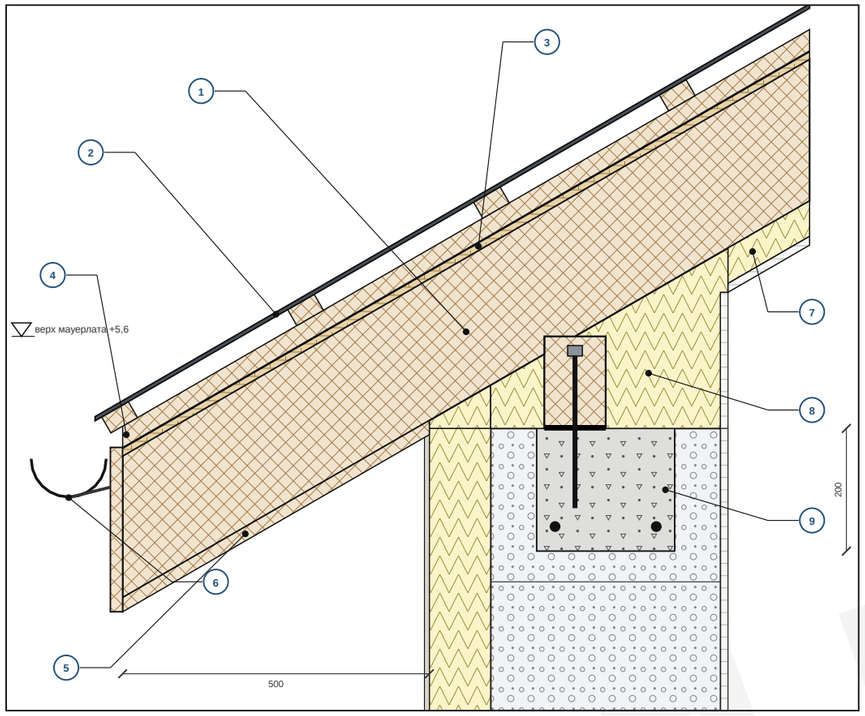
ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-11 Вузли вікон, дверей і перемичок**	МАСШТАБ 1:5 / 1:10 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-11**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-11_details-kozijnen.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

Вузли даху

Карниз, коник, опирання крокви на мауерлат, прогін зі стійкою · усі вузли орієнтовні, підлягають перевірці кваліфікованим інженером/архітектором

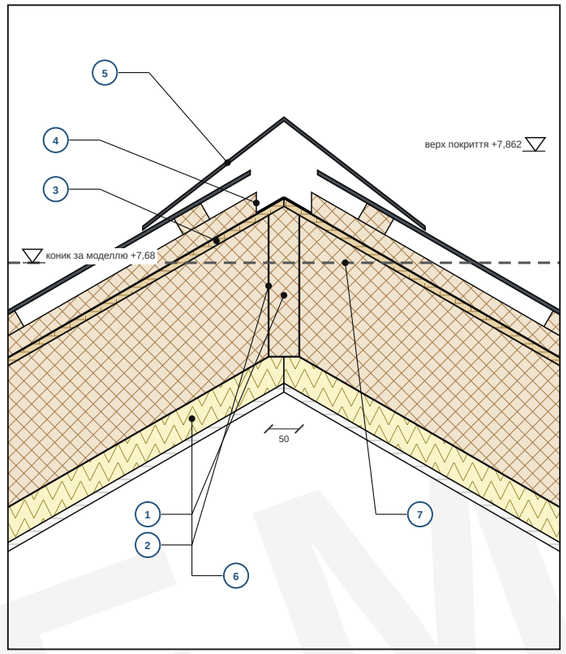
R1 · Карниз: опирання крокви, виніс, ринва

масштаб 1:10 · вертикальний розріз по крокві · виніс 500 мм · кут 30°



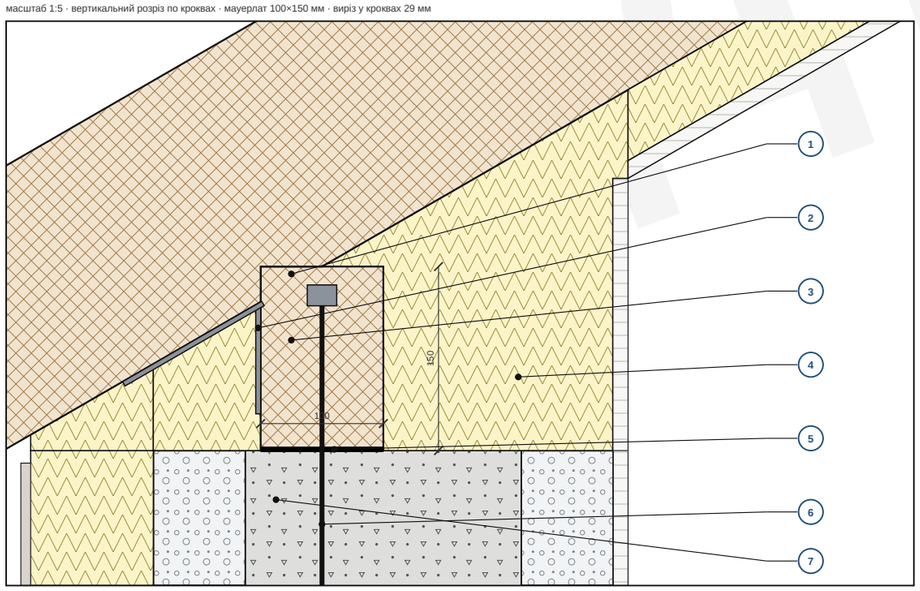
R2 · Коник

масштаб 1:10 · вертикальний розріз по крокві · кут 30° · коник за моделлю +7,68



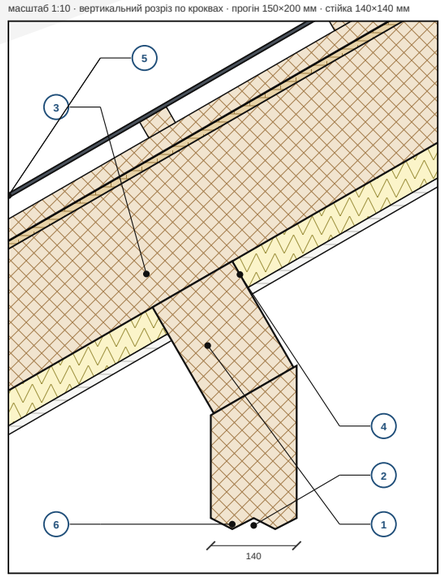
R3 · Опирання крокви на мауерлат і пояс

масштаб 1:5 · вертикальний розріз по крокві · мауерлат 100×150 мм · виріз у кроквах 29 мм



R4 · Прогін і стійка

масштаб 1:10 · вертикальний розріз по кроквах · прогін 150×200 мм · стійка 140×140 мм



МАТЕРІАЛИ (цей аркуш)

- Газобетон D400, зовнішня стіна
- Мінераловатна плита фасадна
- Гіпсокартон 12,5 мм
- Мінеральна вата, поперечний шар
- Мінеральна вата між кроквами
- OSB 12 мм
- Залізобетон (орієнтовно)
- Штукатурка (фасад, цоколь)
- Внутрішня штукатурка, гіпсокартон
- Деревина C24 (мауерлат, крокви, лати)
- Сталь, оцинковані профілі
- Металочерепиця

R1 · СКЛАД

1. Крокви 50×200 мм з кроком 600 мм (за аркушами CD); нижня площина крокви проходить через верх мауерлата, на мауерлаті — виріз у кроквах
2. Покриття: металочерепиця по обрешітці 30 мм на контрлатах 30 мм; профіль і листи — за постачальником, на вузлі умовні
3. OSB 12 мм по кроквах з підкладною мембраною; нахлести мембрани проклеєні (орієнтовно)
4. Вентиляційний зазор 30 мм під покриттям: вхід над лобовою дошкою через стрічку з сіткою від комах, вихід — на коньку
5. Підшивка карниза дошкою 20 мм по кроквах, лобова дошка 20 мм; деревину обробляють захисним засобом (орієнтовно)
6. Ринва напівкругла Ø124 мм на гаках до лобової дошки; ухил і кількість воронок — за водостічним розрахунком (орієнтовно)
7. Стеля по кроквах: поперечний шар мінвати 50 мм і гіпсокартон 12,5 мм (шари даху за моделлю)
8. Мінвата 200 мм між кроквами (за моделлю); на розрізі по кроквах показана клином над поясом, у прольоті шар закривають кроквами
9. Пояс по стіні: U-блок із бетонним ядром висотою 200 мм, 2Ø12, верх пояса +5,45; армування — за розрахунком інженера (орієнтовно)

R2 · СКЛАД

1. Коньковий брус 50 мм завтовшки, висота 245 мм; крокви впираються в брус (розміри бруса орієнтовні)
2. Кріплення кроква до бруса: оцинковані пластини або кутники, тип і кількість — за розрахунком (орієнтовно)
3. OSB 12 мм і підкладна мембрана безперервні через коник
4. Контрлати 30 мм не доходять до коника: вентиляційний зазор виходить під коньковий елемент через гребінчастий профіль
5. Коньковий елемент з профілю покриття, під ним вентиляційна стрічка (орієнтовно)
6. Стеля по кроквах безперервна через коник: мінвата 50 мм і гіпсокартон 12,5 мм
7. Коник за моделлю +7,68; за цим розрізом верх покриття +7,862, тобто на 182 мм вище: розріз побудовано від низу крокви на мауерлаті. Розбіжність підлягає узгодженню в проєкті

R3 · СКЛАД

1. Виріз у кроквах на мауерлаті глибиною 29 мм (не більше третини висоти крокви); п'ята крокви лежить на мауерлаті
2. Оцинкований кутник між мауерлатом і кроквою; кількість і кріплення — за розрахунком на вітровий відрив (орієнтовно)
3. Мауерлат 100×150 мм по осі стіни; верх мауерлата — відмітка нижньої площини крокви
4. Мінвата 200 мм між кроквами в клині над поясом без порожнин; торець стіни закритий фасадною мінватою
5. Гідроізоляційна стрічка між бетоном пояса і деревиною мауерлата
6. Анкер Ø12 мм у ядро пояса на глибину не менше 130 мм, крок і діаметр — за розрахунком; гайка з шайбою втоплена в мауерлат
7. Пояс: U-блок із бетонним ядром висотою 200 мм, 2Ø12; поздовжнє армування і стики — за розрахунком інженера

R4 · СКЛАД

1. Прогін 150×200 мм, у розрізі показаний гранями, паралельними і перпендикулярними схилу; положення і переріз — за розрахунком CS
2. Стійка 140×140 мм на осі x = 1500 мм за аркушем конструкцій; верх стійки зрізаний під нижню грань прогону
3. Опирання крокви на прогін і кріплення оцинкованими кутниками (орієнтовно); крокви в місці опирання не підрізаються
4. Стельові шари підходять до граней прогону: мінвата 50 мм і гіпсокартон 12,5 мм, прогін залишається відкритим
5. Покриття над прогоном без змін: OSB, контрлати, обрешітка і металочерепиця, як у карнизі
6. Стійка продовжується вниз до опори; опора — за розрахунком CS, на розрізі показаний розрив

Розміри в мм, відмітки в м відносно відм. 0 (чистова підлога першого поверху). Товщини шарів за моделлю; армування, підготовка, відмостка і кріплення орієнтовні — орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором. Шари даху — за моделлю; обрешітка, ринва, кріплення і вентиляційні елементи орієнтовні. Верх покриття вищий за коник моделі — див. R2.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-12 Вузли даху**	МАСШТАБ 1:5 / 1:10 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-12**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-12_details-dak.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ВІДОМІСТЬ ПРИМІЩЕНЬ

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

№	ПРИМІЩЕННЯ	ПЛОЩА м²	ПІДЛОГА	СТІНИ	СТЕЛЯ	СВІТЛО м²	ВИМОГА м²	ПЕРЕВІРКА	ПРИТІК м³/год	ВИТЯГ м³/год	ТЕПЛО Вт	θ °C
ПЕРШИЙ ПОВЕРХ · відм. +0,00												
0.1	**ТАМБУР**	4,36	керамічна плитка	штукатурка, фарбована	фарбування по штукатурці	–	–	–	–	–	235	16
0.2	**САНВУЗОЛ**	4,51	керамічна плитка	плитка до стелі	вологостійке фарбування по штукатурці	0,90	–	–	–	49 / ≥ 40	295	24
0.3	**КОТЕЛЬНА / ТЕХНІЧНЕ**	4,93	цементна стяжка	штукатурка без оздоблення	фарбування по штукатурці	2,10	–	–	–	–	–	–
0.4	**КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ**	26,89	ламінат	штукатурка, фарбована	фарбування по штукатурці	9,24	≥ 3,36	**так**	81 / ≥ 81	73 / ≥ 60	1649	20
	Разом по поверху	**40,69**									**2179**	
ДРУГИЙ ПОВЕРХ · відм. +2,80												
1.1	**СПАЛЬНЯ 1**	8,70	ламінат	штукатурка, фарбована	фарбування по штукатурці	3,12	≥ 1,09	**так**	30 / ≥ 30	–	687	20
1.2	**СПАЛЬНЯ 2**	8,25	ламінат	штукатурка, фарбована	фарбування по штукатурці	1,56	≥ 1,03	**так**	30 / ≥ 30	–	540	20
1.3	**СПАЛЬНЯ 3**	8,15	ламінат	штукатурка, фарбована	фарбування по штукатурці	3,00	≥ 1,02	**так**	30 / ≥ 30	–	674	20
1.4	**ХОЛ**	7,42	ламінат	штукатурка, фарбована	фарбування по штукатурці	0,48	–	–	–	–	255	18
1.5	**САНВУЗОЛ**	3,88	керамічна плитка	плитка до стелі	вологостійке фарбування по штукатурці	0,42	–	–	–	49 / ≥ 40	301	24
	Разом по поверху	**36,40**									**2457**	
	ВСЬОГО за приміщеннями	**77,09**									**4636**	

1. Вільна висота 2,50 м; за зовнішніми габаритами 112,3 м², сума площ приміщень 77,1 м². Оздоблення відповідає моделі; докладно — AR-19.

2. Вимога до природного світла: площа засклених прорізів ≥ 12,5 % площі житлового приміщення (орієнтовно за ДБН В.2.2-15, припущення); брутто-площа прорізу.

3. Притік 3 м³/год на м² (мін. 30 м³/год) у кухню-вітальню і спальні; витяжка: кухня 60, санвузол 40 м³/год. Разом притік 171 / витяжка 171 м³/год.

4. Тепловтрати приміщень при θз -22 °C (розрахунок теплового навантаження — окремо), разом 4,6 кВт; низькотемпературна тепла підлога, орієнтовно.

5. Охолодження: активного охолодження в проєкті немає; літній комфорт перевіряється окремо.

6. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором. ДЕМО-проєкт на вигаданій ділянці.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-15 Відомість приміщень**	МАСШТАБ ДБН В.2.2-15 (А4)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-15**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-15_ruimtestaat.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ВІДОМІСТЬ ВІКОН

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

МАРКА	ПОВЕРХ	ФАСАД · ПОЗИЦІЯ	ТИП / ВІДКРИВАННЯ	Ш × В мм	ПІДВІК. мм	ВЕРХ мм	А м²	СКЛОПАКЕТ	Ug	g	Uw	ЗАХИСТ ВІД ЗЛОМУ	ФУРНІТУРА	ВЕНТ. КЛАПАНИ	ВІДЛИВ / ПОРІГ	ПЕРЕМИЧКА	ВИГЛЯД
K-01	1-й	північ · 0,90–1,70 м	поворотно-відкидне	800 × 600	1500	2100	0,48	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,29**	антизламна (припущ.)	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø10	
K-02	1-й	північ · 3,30–4,30 м	вхідні двері, розпашні	1000 × 2100	0	2100	2,10	глухе дверне полотно	–	–	**1,50**	антизламна (припущ.)	багатоточкове замикання, 3 петлі	немає: вентиляція з рекуперацією	утеплений поріг ≤ 20 мм	U-блок 375×250 2Ø10	
K-03	1-й	північ · 5,50–6,70 м	поворотно-відкидне	1200 × 1000	1100	2100	1,20	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,17**	антизламна (припущ.)	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø12	
K-04	1-й	схід · 5,20–6,10 м	поворотно-відкидне	900 × 1000	1100	2100	0,90	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,20**	антизламна (припущ.)	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø10	
K-05	1-й	південь · 1,20–3,60 м	розсувні двері	2400 × 2100	0	2100	5,04	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,04**	антизламна (припущ.)	підйомно-розсувна фурнітура	немає: вентиляція з рекуперацією	утеплений поріг ≤ 20 мм	3Б 375×250 4Ø14	
K-06	1-й	південь · 4,60–6,00 м	глухе + повор.-відкидне	1400 × 1200	900	2100	1,68	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,13**	антизламна (припущ.)	глуха частина + повор.-відкидна	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø12	
K-07	1-й	захід · 1,00–2,20 м	поворотно-відкидне	1200 × 1200	900	2100	1,44	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,15**	антизламна (припущ.)	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø12	
K-08	1-й	захід · 3,00–3,90 м	поворотно-відкидне	900 × 1200	900	2100	1,08	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,18**	антизламна (припущ.)	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø10	
K-09	1-й	захід · 5,20–5,90 м	поворотно-відкидне	700 × 600	1500	2100	0,42	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,31**	антизламна (припущ.)	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø10	
		Підсумок 1-й		**9 ×**			**14,34**										
K-10	2-й	північ · 1,30–2,80 м	глухе + повор.-відкидне	1500 × 1200	900	2100	1,80	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,12**	вимог немає	глуха частина + повор.-відкидна	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø12	
K-11	2-й	північ · 5,60–6,30 м	поворотно-відкидне	700 × 600	1500	2100	0,42	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,31**	вимог немає	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø10	
K-12	2-й	схід · 1,60–3,20 м	глухе + повор.-відкидне	1600 × 1200	900	2100	1,92	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,12**	вимог немає	глуха частина + повор.-відкидна	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø12	
K-13	2-й	схід · 4,70–5,10 м	поворотно-відкидне	400 × 1200	900	2100	0,48	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,36**	вимог немає	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø10	
K-14	2-й	південь · 1,00–2,40 м	глухе + повор.-відкидне	1400 × 1200	900	2100	1,68	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,13**	вимог немає	глуха частина + повор.-відкидна	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø12	
K-15	2-й	південь · 4,30–5,60 м	глухе + повор.-відкидне	1300 × 1200	900	2100	1,56	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,14**	вимог немає	глуха частина + повор.-відкидна	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø12	
K-16	2-й	захід · 1,40–2,60 м	поворотно-відкидне	1200 × 1200	900	2100	1,44	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,15**	вимог немає	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø12	
K-17	2-й	захід · 5,20–6,20 м	поворотно-відкидне	1000 × 1200	900	2100	1,20	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,17**	вимог немає	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø10	
		Підсумок 2-й		**8 ×**			**10,50**										
		Разом		**17 ×**			**24,84**										

ЗАПИТ ПОСТАЧАЛЬНИКУ (RFQ): ГРУПИ ОДНАКОВИХ ВІКОН

ПОЗ.	КІЛЬК.	Ш × В мм	ТИП	ЗАСКЛЕННЯ	Uw	МАРКИ
1	1 ×	800 × 600	поворотно-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,29	K-01
2	1 ×	1000 × 2100	вхідні двері, розпашні	глухе дверне полотно	1,50	K-02
3	1 ×	1200 × 1000	поворотно-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,17	K-03
4	1 ×	900 × 1000	поворотно-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,20	K-04
5	1 ×	2400 × 2100	розсувні двері	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,04	K-05
6	2 ×	1400 × 1200	глухе + повор.-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,13	K-06, K-14
7	2 ×	1200 × 1200	поворотно-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,15	K-07, K-16
8	1 ×	900 × 1200	поворотно-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,18	K-08
9	2 ×	700 × 600	поворотно-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,31	K-09, K-11
10	1 ×	1500 × 1200	глухе + повор.-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,12	K-10
11	1 ×	1600 × 1200	глухе + повор.-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,12	K-12
12	1 ×	400 × 1200	поворотно-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,36	K-13
13	1 ×	1300 × 1200	глухе + повор.-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,14	K-15
14	1 ×	1000 × 1200	поворотно-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,17	K-17

ПРИМІТКИ

1. Uw = (Ag·Ug + Af·Uf + lg·ψg) / A при Ug 0,9, Uf 1,2 Вт/м²К, ψg 0,06 Вт/мК, видима ширина рами 75 мм (припущення: ПВХ-профіль 70 мм, склопакет 4-16-4-16-4, Ar, low-E); двері Uдв 1,5 Вт/м²К.
2. Середній Uw вікон 1,13 Вт/м²К ≤ проєктна межа 1,33 Вт/м²К (ДБН В.2.6-31:2021, значення з моделі проєкту).
3. Значення g 0,55 (припущення). Антизламна фурнітура на першому поверсі — побажання замовника, не вимога норм; на другому поверсі вимог немає (припущення).
4. Поріг ≤ 20 мм (доступність, припущення); виліт відливу 40 мм. Розміри — отвори в кладці з газобетону, фасадна система з мінвати 100 мм перекриває раму на 20–30 мм.
5. Вентиляційних клапанів у вікнах немає: припливно-витяжна вентиляція з рекуперацією. Перемички: U-блок з армуванням або монолітна залізобетонна (ЗБ), остаточно за розрахунком конструктора (CD-05).
6. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером / архітектором і постачальником вікон. ДЕМО-проєкт на вигаданій ділянці в Броварах.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-16 Відомість вікон**	МАСШТАБ —	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-16**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-16_kozijnstaat.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

ВІДОМІСТЬ ДВЕРЕЙ

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

ВНУТРІШНІ ДВЕРІ (D-01 – D-07)

МАРКА	ПОВЕРХ	МІЖ ПРИМІЩЕННЯМИ	ПРОРІЗ Ш × В мм	ВІДКРИВАННЯ	ФУРНІТУРА	ПЕРЕТІКАННЯ (ЗАЗОР)	ВИГЛЯД
D-01	1-й	–	900 × 2100	петлі праворуч (план)	3 петлі, засувка прохідна, ручка з розеткою	15 мм під полотном = 135 см²	
D-02	1-й	Санвузол / Тамбур	850 × 2100	петлі ліворуч (план)	3 петлі, замок «вільно/зайнято», ручка з розеткою	15 мм під полотном = 128 см²	
D-03	1-й	Тамбур / Котельна / технічне	850 × 2100	петлі праворуч (план)	3 петлі, засувка прохідна, ручка з розеткою	15 мм під полотном = 128 см²	
D-04	2-й	–	900 × 2100	петлі праворуч (план)	3 петлі, засувка прохідна, ручка з розеткою	15 мм під полотном = 135 см²	
D-05	2-й	–	900 × 2100	петлі праворуч (план)	3 петлі, засувка прохідна, ручка з розеткою	15 мм під полотном = 135 см²	
D-06	2-й	Хол / Спальня 3	900 × 2100	петлі ліворуч (план)	3 петлі, засувка прохідна, ручка з розеткою	15 мм під полотном = 135 см²	
D-07	2-й	Хол / Санвузол	850 × 2100	петлі ліворуч (план)	3 петлі, замок «вільно/зайнято», ручка з розеткою	15 мм під полотном = 128 см²	
		Разом	**7 ×**				

ЗОВНІШНІ ДВЕРІ (див. також AR-16)

МАРКА	ПОЗИЦІЯ	Ш × В мм	Uw	ЗАХИСТ ВІД ЗЛОМУ	ФУРНІТУРА	ПОРІГ
K-02	1-й · північ · вхідні двері, розпашні	1000 × 2100	1,50	антизламна (припущ.)	багатоточкове замикання, 3 петлі	утеплений поріг ≤ 20 мм
K-05	1-й · південь · розсувні двері	2400 × 2100	1,04	антизламна (припущ.)	підйомно-розсувна фурнітура	утеплений поріг ≤ 20 мм

ПРИМІТКИ

1. Зазор для перетікання повітря 15 мм під дверним полотном (припущення) для припливу до приміщень з витяжкою; площа = ширина × зазор.
2. Напрямок відкривання як на плані поверху (сторона петель Л/П); розміри прорізів і висота дверей — з моделі проєкту.
3. Пороги у внутрішній зоні ≤ 20 мм або без порогів; протипожежних внутрішніх дверей у садибному будинку СС1 не потрібно (див. AR-21).
4. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером / архітектором і постачальником дверей. ДЕМО-проєкт на вигаданій ділянці.

ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-17 Відомість дверей**	МАСШТАБ —	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-17**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-17_deurenstaat.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ВІДОМІСТЬ МАТЕРІАЛІВ

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

№	ЕЛЕМЕНТ / ШАР	МАТЕРІАЛ	НОРМАТИВ (ОРІЄНТОВНО)	d мм	λ Вт/мК	R м²К/Вт	ρ кг/м³	G кН/м²	ПІДТВЕРДЖЕННЯ	ШТРИХУВАННЯ
1	**Зовнішня стіна (газобетон з фасадним утепленням)**	**зсередини назовні · разом 475 мм · ΣR 5,97 м²K/Вт · Rc 5,97 (вимога 3,30) · U 0,16 Вт/м²K**								
	Несуча верства з газобетону	Газобетон D400 (стінові блоки)	ДБН В.2.6-162:2010	375	0,110	3,409	400	1,47	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Фасадне утеплення з тонкошаровою штукатуркою	Мінераловатна плита фасадна	ДБН В.2.6-31:2021	100	0,039	2,564	110	0,11	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
2	**Внутрішня перегородка**	**зсередини назовні · разом 100 мм · ΣR 0,71 м²K/Вт**								
	Склад перегородки	Газобетон D500 (блоки для перегородок)	ДБН В.2.6-162:2010	100	0,140	0,714	500	0,49	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
3	**Підлога по ґрунту**	**знизу вгору · разом 300 мм · ΣR 3,25 м²K/Вт · Rc 3,25 (вимога 2,80) · U 0,29 Вт/м²K**								
	Утеплення під плитою (EPS)	Пінополістирол EPS 100 (підлога по ґрунту)	ДБН В.2.6-31:2021	100	0,034	2,941	20	0,02	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Плита по ґрунту	Бетон С20/25	ДБН В.2.6-98:2009	100	1,700	0,059	2400	2,35	декларація характеристик виробу	бетон
	Цементно-піщана стяжка	Цементно-піщана стяжка	–	70	1,400	0,050	2000	1,37	декларація характеристик виробу	бетон
	Покриття підлоги	Ламінат	–	30	0,150	0,200	850	0,25	декларація характеристик виробу	деревина
4	**Міжповерхове перекриття**	**знизу вгору · разом 300 мм · ΣR 0,37 м²K/Вт**								
	Монолітна плита перекриття	Бетон С20/25	ДБН В.2.6-98:2009	200	1,700	0,118	2400	4,71	декларація характеристик виробу	бетон
	Цементно-піщана стяжка	Цементно-піщана стяжка	–	70	1,400	0,050	2000	1,37	декларація характеристик виробу	бетон
	Покриття підлоги	Ламінат	–	30	0,150	0,200	850	0,25	декларація характеристик виробу	деревина
5	**Дах (двосхилий, утеплене горище-покрівля)**	**зсередини назовні · разом 274 мм · ΣR 6,40 м²K/Вт · Rc 5,72 (вимога 4,95) · U 0,17 Вт/м²K**								
	Внутрішнє облицювання стелі	Гіпсокартон 12,5 мм	–	12	0,210	0,060	900	0,11	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Утеплення (поперечний шар)	Мінеральна вата для даху	ДБН В.2.6-31:2021	50	0,040	1,250	35	0,02	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Утеплення (між кроквами)	Мінеральна вата для даху	ДБН В.2.6-31:2021	200	0,040	5,000	35	0,07	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Настил (OSB)	OSB 12 мм	–	12	0,130	0,092	600	0,07	декларація характеристик виробу	деревина
6	**Інші матеріали (конструкції, покрівля, рами, двері)**									
	Фундамент і основа	Щебінь (підготовка основи)	–	–	–	–	1600	–	декларація характеристик виробу	брук
	Фундамент і основа	Пісок (підсипка, зворотне засипання)	–	–	–	–	1800	–	декларація характеристик виробу	газон
	Фундамент і основа	Бетон С12/15 (підготовка)	ДБН В.2.6-98:2009	–	1,500	–	2300	–	декларація характеристик виробу	бетон
	Фундамент і основа	Бетон С20/25	ДБН В.2.6-98:2009	–	1,700	–	2400	–	декларація характеристик виробу	бетон
	Фундамент і основа	Арматурна сталь А500С	ДБН В.2.6-98:2009	–	50,000	–	7850	–	декларація характеристик виробу	цинк
	Фундамент і основа	Екструдований пінополістирол XPS (цоколь)	ДБН В.2.6-31:2021	–	0,034	–	35	–	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Гідроізоляція	Бітумна гідроізоляція	–	–	0,230	–	1100	–	декларація характеристик виробу	плінтус
	Гідроізоляція	Поліетиленова плівка	–	–	–	–	–	–	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Сталеві вироби	Сталь S235 (перемички, кріплення)	–	–	50,000	–	7850	–	декларація характеристик виробу	цинк
	Покрівля і водовідведення	Пиломатеріал хвойний С24 (крокви, мауерлат, обрешітка)	–	–	0,130	–	420	–	декларація характеристик виробу	деревина
	Покрівля і водовідведення	Покрівельна дифузійна мембрана	–	–	–	–	–	–	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Покрівля і водовідведення	Пароізахисна плівка	–	–	–	–	–	–	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Покрівля і водовідведення	Металочерепиця з полімерним покриттям	–	–	50,000	–	7850	–	декларація характеристик виробу	черепиця
	Покрівля і водовідведення	Водостічна система (оцинкована сталь з покриттям)	–	–	50,000	–	7850	–	декларація характеристик виробу	цинк
	Вікна і засклення	ПВХ-профіль 5-камерний 70 мм	ДБН В.2.6-31:2021	–	0,170	–	1400	–	декларація характеристик виробу	рама
	Вікна і засклення	Двокамерний склопакет 4-16-4-16-4 Ar low-E	ДБН В.2.6-31:2021	–	–	–	2500	–	декларація характеристик виробу	скло
	Двері	Двері вхідні утеплені сталеві	ДБН В.2.6-31:2021	–	–	–	–	–	декларація характеристик виробу	двері
	Двері	Двері міжкімнатні	–	–	–	–	–	–	декларація характеристик виробу	двері

ПРИМІТКИ

1. Шари, товщини та значення λ відповідають моделі; R = d / λ, Rc = ΣR; U — за тепловою перевіркою (ISO 6946 → див. аркуш енергії).
2. Матеріали та густини — з бази матеріалів UA (типові значення класу матеріалу); остаточно — за декларацією характеристик обраного виробу. Без марок і виробників.
3. G = d × ρ × 9,81 / 1000 (власна вага шару, кН/м², орієнтовно).
4. Rc даху враховує крокви як неоднорідний шар (крокви 50 мм крок 600 мм). Вимоги до Rc — ДБН В.2.6-31:2021 (нове будівництво), орієнтовно.
5. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором. Без цін і постачальників; вибір продукції — за підрядником.

archi.sulerr.com

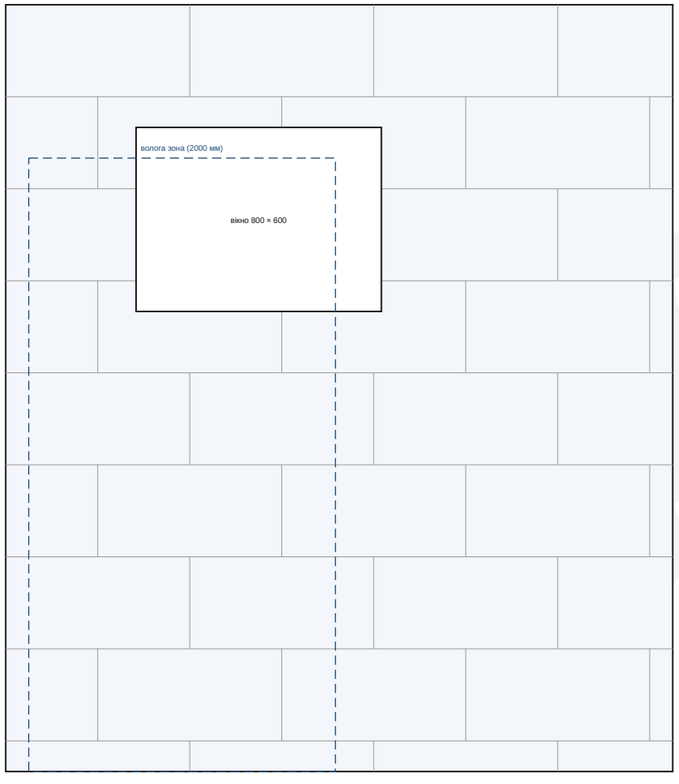
ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-18 Відомість матеріалів**	МАСШТАБ —	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-18**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-18_materiaalstaat.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ВІДОМІСТЬ ОЗДОБЛЕННЯ

Садибний будинок CC1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

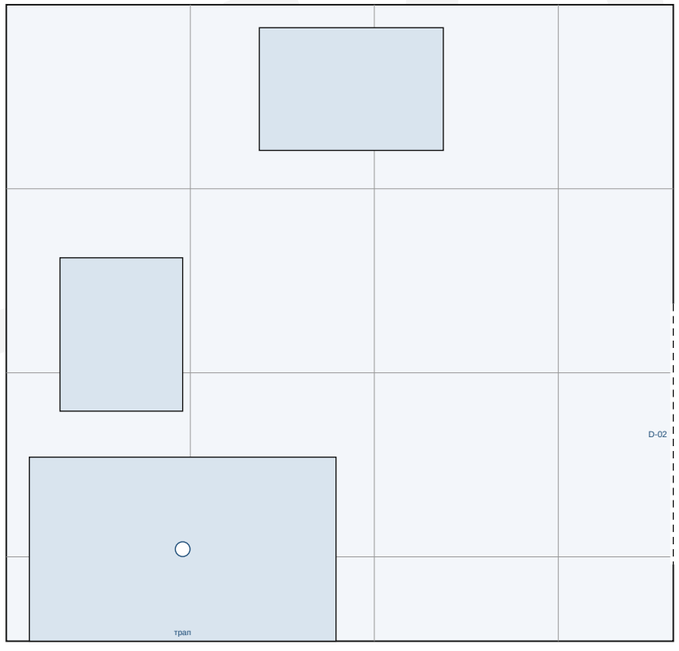
№	ПРИМІЩЕННЯ	ПЛОЩА м²	ПІДЛОГА	МАТЕРІАЛ ПІДЛОГИ	СТІНА	МАТЕРІАЛ СТІНИ	СТЕЛЯ	МАТЕРІАЛ СТЕЛІ	СТІНА НЕТТО м²	ПРИМІТКА
ПЕРШИЙ ПОВЕРХ · відм. +0,00										
0.1	**ТАМБУР**	4,36	керамічна плитка	керамограніт на клеї, гідроізоляція під плиткою	штукатурка, фарбована	штукатурка, шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	фарбування по штукатурці	шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	–	сухе приміщення
0.2	**САНВУЗОЛ**	4,51	керамічна плитка	керамограніт на клеї, гідроізоляція під плиткою	плитка до стелі	плитка на клеї до стелі, гідроізоляція в душі	вологостійке фарбування по штукатурці	шпаклівка, вологостійка фарба	18,56	волога зона, ухил до трапа
0.3	**КОТЕЛЬНА / ТЕХНІЧНЕ**	4,93	цементна стяжка	цементно-піщана стяжка, без покриття	штукатурка без оздоблення	штукатурка без оздоблення	фарбування по штукатурці	шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	–	технічне приміщення
0.4	**КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ**	26,89	ламінат	ламінат на підкладці, по стяжці	штукатурка, фарбована	штукатурка, шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	фарбування по штукатурці	шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	–	сухе приміщення
ДРУГИЙ ПОВЕРХ · відм. +2,80										
1.1	**СПАЛЬНЯ 1**	8,70	ламінат	ламінат на підкладці, по стяжці	штукатурка, фарбована	штукатурка, шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	фарбування по штукатурці	шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	–	сухе приміщення
1.2	**СПАЛЬНЯ 2**	8,25	ламінат	ламінат на підкладці, по стяжці	штукатурка, фарбована	штукатурка, шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	фарбування по штукатурці	шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	–	сухе приміщення
1.3	**СПАЛЬНЯ 3**	8,15	ламінат	ламінат на підкладці, по стяжці	штукатурка, фарбована	штукатурка, шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	фарбування по штукатурці	шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	–	сухе приміщення
1.4	**ХОЛ**	7,42	ламінат	ламінат на підкладці, по стяжці	штукатурка, фарбована	штукатурка, шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	фарбування по штукатурці	шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	–	сухе приміщення
1.5	**САНВУЗОЛ**	3,88	керамічна плитка	керамограніт на клеї, гідроізоляція під плиткою	плитка до стелі	плитка на клеї до стелі, гідроізоляція в душі	вологостійке фарбування по штукатурці	шпаклівка, вологостійка фарба	18,54	волога зона, ухил до трапа
	ВСЬОГО за приміщеннями	**77,09**							**37,11**	

САНВУЗОЛ — ПІВНІЧНА СТІНА, РОЗГОРТКА 1:20



Стіна 2175 × 2500 мм; плитка 600 × 300 мм, укладання зі зміщенням на півплитки

САНВУЗОЛ — ПЛИТКА НА ПІДЛОЗІ 1:20



Підлога 2175 × 2075 мм; плитка 600 × 600 мм, початок укладання в північно-західному куті

ОБСЯГИ

Підлога: 4,51 м² нетто, 4,96 м² з урахуванням відходів на різання

Плитка на підлогу: 16 шт. (9 цілих, 7 різаних)

Стіна: брутто 21,25 м² − двері 1,78 м² − вікна 0,90 м² = 18,56 м²

Плитка на стіни: 20,42 м² з урахуванням відходів на різання = 114 шт.

Відходи на різання 10 % (припущення)

САНВУЗОЛ (1.5): підлога 3,88 м², стіни нетто 18,54 м²

ПРИМІТКИ

Оздоблення по приміщеннях відповідає моделі (підлога, стіни, стеля); матеріали наведено за видами, без марок і виробників.

Площа стіни = периметр × висота плитки − двері − вікна; формати плитки та відходи на різання є припущеннями.

Плитка на всю висоту = вільна висота 2,50 м.

Волога зона з ухилом до трапа; тип гідроізоляції обирається при виборі матеріалів.

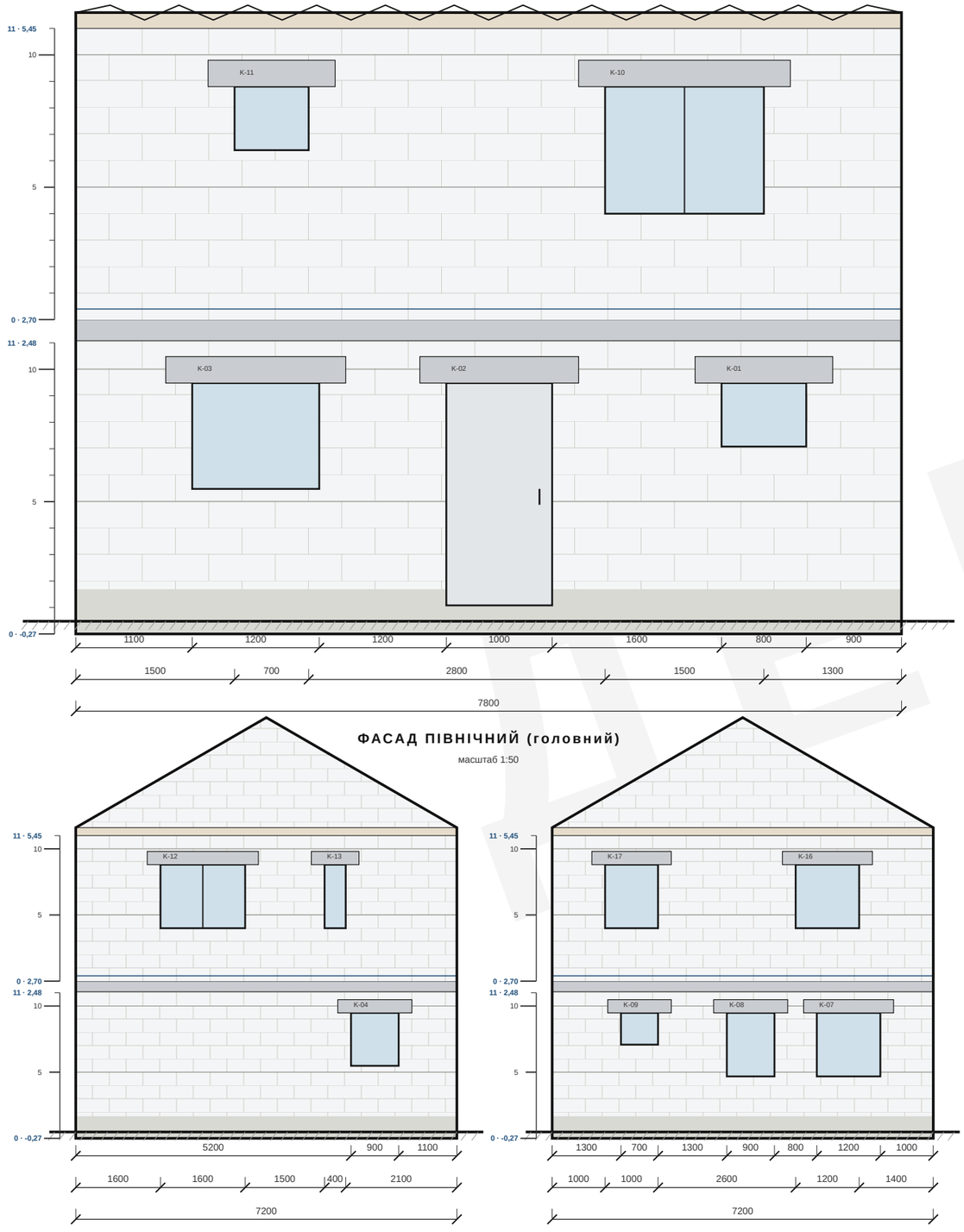
Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором. Без цін і постачальників.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ	ЗАМОВНИК	
Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ	МАСШТАБ	ДАТА
AR-19 Відомість оздоблення приміщень	1:20 (A3)	2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС	АРКУШ	РЕД.
Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	**AR-19**	**A**
УКЛАДЕНО	ФАЙЛ	ФОРМАТ
AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	AR-19_afwerkstaat.uk.svg	A3 · 27 арк. · архітектура

ВИСОТА РЯДУ І РОЗМІРНА ПРИВ'ЯЗКА ФАСАДІВ

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)



ФАСАД ПІВНІЧНИЙ (головний)

масштаб 1:50



ФАСАД ПІВДЕННИЙ (садовий)

масштаб 1:50

ФАСАД СХІДНИЙ

масштаб 1:100

ФАСАД ЗАХІДНИЙ

масштаб 1:100

ОТВОРИ НА СІТЦІ РЯДІВ (ряд / добірний ряд, мм)

Марка	Пов.	Підвіконня	Верх отвору	Ширина	Простінки л / п	Перемичка	Оцінка
K-01	1-й	7 / 20	9 / 120	800	900 / 1600	U-блок 2Ø10	коригувати
K-02	1-й	–	9 / 120	1000	1600 / 1200	U-блок 2Ø10	добірний ряд
K-03	1-й	5 / 120	9 / 120	1200	1200 / 1100	U-блок 2Ø12	добірний ряд
K-04	1-й	5 / 120	9 / 120	900	5200 / 1100	U-блок 2Ø10	добірний ряд
K-05	1-й	–	9 / 120	2400	1200 / 1000	3Б 4Ø14	добірний ряд
K-06	1-й	4 / 170	9 / 120	1400	1000 / 1800	U-блок 2Ø12	добірний ряд
K-07	1-й	4 / 170	9 / 120	1200	1000 / 800	U-блок 2Ø12	добірний ряд
K-08	1-й	4 / 170	9 / 120	900	800 / 1300	U-блок 2Ø10	добірний ряд
K-09	1-й	7 / 20	9 / 120	700	1300 / 1300	U-блок 2Ø10	коригувати

Марка	Пов.	Підвіконня	Верх отвору	Ширина	Простінки л / п	Перемичка	Оцінка
K-10	2-й	4 / 0	8 / 200	1500	1300 / 2800	U-блок 2Ø12	добірний ряд
K-11	2-й	6 / 100	8 / 200	700	2800 / 1500	U-блок 2Ø10	добірний ряд
K-12	2-й	4 / 0	8 / 200	1600	1600 / 1500	U-блок 2Ø12	добірний ряд
K-13	2-й	4 / 0	8 / 200	400	1500 / 2100	U-блок 2Ø10	добірний ряд
K-14	2-й	4 / 0	8 / 200	1400	1000 / 1900	U-блок 2Ø12	добірний ряд
K-15	2-й	4 / 0	8 / 200	1300	1900 / 2200	U-блок 2Ø12	добірний ряд
K-16	2-й	4 / 0	8 / 200	1200	1400 / 2600	U-блок 2Ø12	добірний ряд
K-17	2-й	4 / 0	8 / 200	1000	2600 / 1000	U-блок 2Ø10	добірний ряд

1. Газобетон D400, ряд 250 мм, довжина блока 625 мм, тонкошарова клейова кладка; перший ряд — на цементно-піщаному шарі 30 мм по гідроізоляції на відм. -0,30 (верх стрічки).
2. 1-й поверх: 11 рядів до відм. 2,48, зазор 20 мм до низу плити; 2-й поверх: 11 рядів від верху плити 2,70 до 5,45 (верх поясу під мауерлатом). Різницю по висоті добирають підрізкою блока.
3. Таблиця: кількість цілих рядів від початку поверху / висота добірного ряду, мм. Добірний ряд < 50 мм і простінок < 500 мм — коригувати розмір або рівень (орієнтовно).
4. Відмітка землі -0,15, ЕПС цоколя і фасадна система утеплення починаються з відм. 0,15 (на 300 мм вище землі); нижче — обмазувальна гідроізоляція стіни (орієнтовно).
5. Перемички — U-блоки з армуванням або залізобетонні, опирання не менше 250 мм; перерізи орієнтовні, підлягають перевірці кваліфікованим інженером/архітектором.

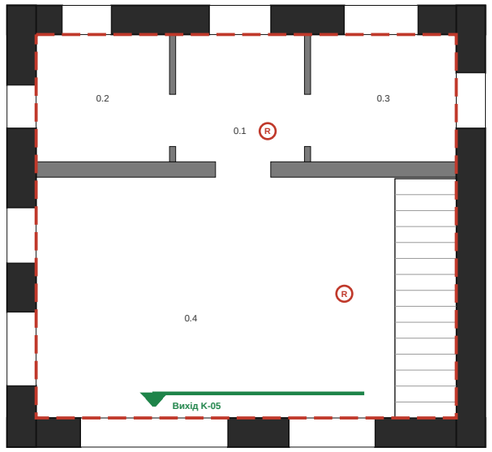
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-20 Висота ряду кладки та розмірна прив'язка фасадів**	МАСШТАБ 1:50 / 1:100 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-20**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-20_lagenmaat.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА

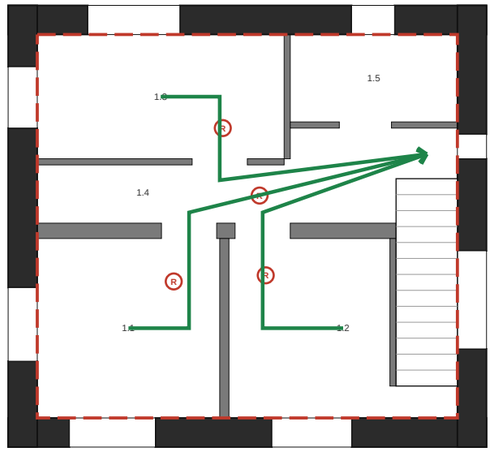
Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

ПЕРШИЙ ПОВЕРХ 0,00



Пожежний відсік (один будинок СС1)

ДРУГИЙ ПОВЕРХ 2,80



Пожежний відсік (один будинок СС1)



м масштаб 1:100

Пн

ПОЖЕЖНИЙ ВІДСІК І КОНСТРУКЦІЇ

Один пожежний відсік: сума площ приміщень 77,1 м², за габаритами 112,3 м².

Стіни з газобетону, плита перекриття залізобетонна; ступінь вогнестійкості визначає інженер.

Крокви і мауерлат — дерево: вогнезахисна обробка, орієнтовно.

ВІДСТАНЬ ДО МЕЖІ ДІЛЯНКИ ТА СУСІДНІХ БУДІВЕЛЬ

ФАСАД ПІВНІЧНИЙ: 5,0 м до межі ділянки (орієнтовно ≥ 3,0 м) — відповідає

ФАСАД СХІДНИЙ: 6,2 м до межі ділянки (орієнтовно ≥ 3,0 м) — відповідає

ФАСАД ПІВДЕННИЙ: 17,8 м до межі ділянки (орієнтовно ≥ 3,0 м) — відповідає

ФАСАД ЗАХІДНИЙ: 4,0 м до межі ділянки (орієнтовно ≥ 3,0 м) — відповідає

1. Відстань — від фасаду до межі ділянки (ситуаційний план, AR-01); сусідня забудова поки не відома.
2. Орієнтовна протипожежна відстань між будинками 6 м: половина — до межі ділянки; значення підлягає перевірці.

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- межа пожежного відсіку
- R — димовий сповіщувач (R)
- евакуаційний шлях
- вихід з будинку

ПРИМІТКИ

1. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором.
2. Димові сповіщувачі — не менше одного на поверх на шляху евакуації.
3. Проходи інженерних мереж крізь стіни та перекриття — протипожежне ущільнення (орієнтовно).
4. Вимоги ДБН В.1.1-7 до будинку СС1 враховано орієнтовно, не як висновок.
5. Остаточне рішення ухвалює проєктувальник за результатами розрахунку.

ЕВАКУАЦІЙНИЙ ШЛЯХ ВІД ПРИМІЩЕНЬ ДРУГОГО ПОВЕРХУ (м)

Приміщення	До сходів	Сходи	До виходу	Разом	Перевірка
1.1 СПАЛЬНЯ 1	7,7	4,8	3,6	**16,1**	≤ 30 м
1.2 СПАЛЬНЯ 2	6,8	4,8	3,6	**15,3**	≤ 30 м
1.3 СПАЛЬНЯ 3	6,1	4,8	3,6	**14,6**	≤ 30 м

1. Орієнтовне значення довжини шляху до виходу з будинку — 30 м; підлягає перевірці кваліфікованим інженером.
2. Шлях іде внутрішніми сходами через кухню-вітальню до виходу К-05; довжина сходів 4,8 м (по ухилу).
3. Довжини — ортогональний шлях через двері за моделлю, від центру приміщення до виходу; орієнтовно.

ДИМОВІ СПОВІЩУВАЧІ — кількість за електричним розрахунком (EL)

Приміщення	К-сть	Розміщення	Примітка
0.1 ТАМБУР	**1**	стеля, центр приміщення	
0.2 САНВУЗОЛ	**0**	–	
0.3 КОТЕЛЬНА / ТЕХНІЧНЕ	**0**	–	
0.4 КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ	**1**	стеля, центр приміщення	шлях евакуації
1.1 СПАЛЬНЯ 1	**1**	стеля, центр приміщення	
1.2 СПАЛЬНЯ 2	**1**	стеля, центр приміщення	
1.3 СПАЛЬНЯ 3	**1**	стеля, центр приміщення	
1.4 ХОЛ	**1**	стеля, центр приміщення	шлях евакуації
1.5 САНВУЗОЛ	**0**	–	

Усього 6 сповіщувачів (1-й пов. 2, 2-й пов. 4); живлення від мережі з резервною батареєю, орієнтовно.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-21 Пожежна безпека (ДБН В.1.1-7, СС1)**	МАСШТАБ 1:100 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-21**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-21_brandveiligheid.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

ПЕРЕЛІК ВИМОГ ДБН І ДОЗВІЛЬНА ПРОЦЕДУРА

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

№	Вимога / орієнтовне значення	Проєкт (з моделі)	Статус	Норма
A. Вхід, двері, евакуація				
1	Вхідні двері: світла ширина ≥ 900 мм	К-02: світла ширина 850 мм	увага	ДБН В.2.2-15:2019
2	Поріг входу ≤ 20 мм	К-02: поріг ≤ 20 мм (AR-16)	відповідає	ДБН В.2.2-15:2019
3	Міжкімнатні двері: світла ширина ≥ 700 мм	7 дверей, найменша світла ширина 800 мм (AR-17)	відповідає	ДБН В.2.2-15:2019
4	Світла висота дверей ≥ 2,00 м	Висота дверей 2,10 м	відповідає	ДБН В.2.2-15:2019
B. Сходи та огородження				
5	Сходи: висота підйому ≤ 190 мм	Висота підйому 175 мм	відповідає	ДБН В.2.2-15:2019
6	Сходи: ширина проступу ≥ 250 мм	Ширина проступу 260 мм	відповідає	ДБН В.2.2-15:2019
7	Сходи: ширина маршу ≥ 0,90 м	Ширина маршу 1,00 м	відповідає	ДБН В.2.2-15:2019
8	Огородження біля отвору сходів ≥ 0,90 м	Висота огородження 1,00 м	відповідає	ДБН В.2.2-15:2019
9	Вікна 2-го поверху: підвіконня ≥ 0,90 м або захист від падіння	0 із 8 вікон нижче 0,90 м	відповідає	ДБН В.2.2-15:2019
C. Природне освітлення				
10	Площа вікон ≥ 12,5 % площі житлового приміщення	4 із 4 приміщень відповідають; найменше 19 % (1.2)	відповідає	ДБН В.2.5-28:2018
D. Вентиляція				
11	Витрата на приміщення не менша за мінімум (притік / витяжка)	6 із 6 приміщень відповідають (AR-15)	відповідає	ДБН В.2.5-67:2013
12	Притік = витяжка (збалансована вентиляція)	Притік 171 м³/год, витяжка 171 м³/год	відповідає	ДБН В.2.5-67:2013
13	Продуктивність рекуператора ≥ загальної витрати	Модель рекуператора підбирає інженер (HV)	до уточнення	ДБН В.2.5-67:2013
E. Тепловий захист				
14	Опір теплопередачі стіни Rc ≥ 3,30 м²·К/Вт	Стіна: Rc = 5,97 м²·К/Вт (шари моделі)	відповідає	ДБН В.2.6-31:2021
15	Опір теплопередачі даху Rc ≥ 4,95 м²·К/Вт	Дах: Rc = 5,72 м²·К/Вт (з урахуванням кроків)	відповідає	ДБН В.2.6-31:2021
16	Опір теплопередачі підлоги по ґрунту Rc ≥ 2,80 м²·К/Вт	Підлога: Rc = 3,25 м²·К/Вт	відповідає	ДБН В.2.6-31:2021
17	Вікна: середнє U ≤ 1,33 Вт/(м²·К)	Середнє U вікон 1,24 Вт/(м²·К) (AR-16)	відповідає	ДБН В.2.6-31:2021
F. Пожежна безпека				
18	Один будинок СС1 — один пожежний відсік	Один відсік, сума площ 77,1 м²	відповідає	ДБН В.1.1-7:2016
19	Довжина шляху до виходу ≤ 30 м	Найдовший шлях 16,1 м (приміщення 1.1)	відповідає	ДБН В.1.1-7:2016
20	Димові сповіщувачі: не менше одного на поверх	1-й пов. 2, 2-й пов. 4 (AR-21)	відповідає	ДБН В.1.1-7:2016
21	Відстань до межі ділянки ≥ 3,0 м	Найменша відстань 4,0 м	відповідає	ДБН В.1.1-7:2016
22	Ступінь вогнестійкості будинку	Визначає інженер (газобетон, залізобетонна плита)	до уточнення	ДБН В.1.1-7:2016
23	Дерев'яні елементи даху: вогнезахист	Спосіб і склад обробки підлягають уточненню	до уточнення	ДБН В.1.1-7:2016

Підсумок: 23 позицій — 19 відповідають, 1 увага, 3 до уточнення

ДОЗВІЛЬНА ПРОЦЕДУРА ДЛЯ ОБ'ЄКТА СС1 (орієнтовно)

1. будівельний паспорт

Подає замовник до уповноваженого органу містобудування; без цього документа забудова ділянки не починається. У цьому комплекті не виконано.

2. повідомлення про початок виконання будівельних робіт (ЄДЕССБ / Дія)

Подає замовник через електронну систему (ЄДЕССБ, портал Дія) до початку робіт; проєкт і технічний нагляд — за вимогами до СС1.

3. декларація про готовність об'єкта до експлуатації

Замовник подає декларацію після завершення будівництва, коли об'єкт відповідає проєкту; це заміна введення в експлуатацію для СС1.

1. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором. Значення — орієнтовні, номерів пунктів норм не наведено.
2. Значення з моделі (AR-02, AR-15, AR-16/17, AR-21) і розрахунків (тепловий захист, вентиляція); «увага» — рішення, яке підлягає оцінці.
3. Не включено: розрахунок несучої здатності, енергетична сертифікація за ДБН В.2.6-31:2021 і висновки експертизи.

archi.sulerr.com

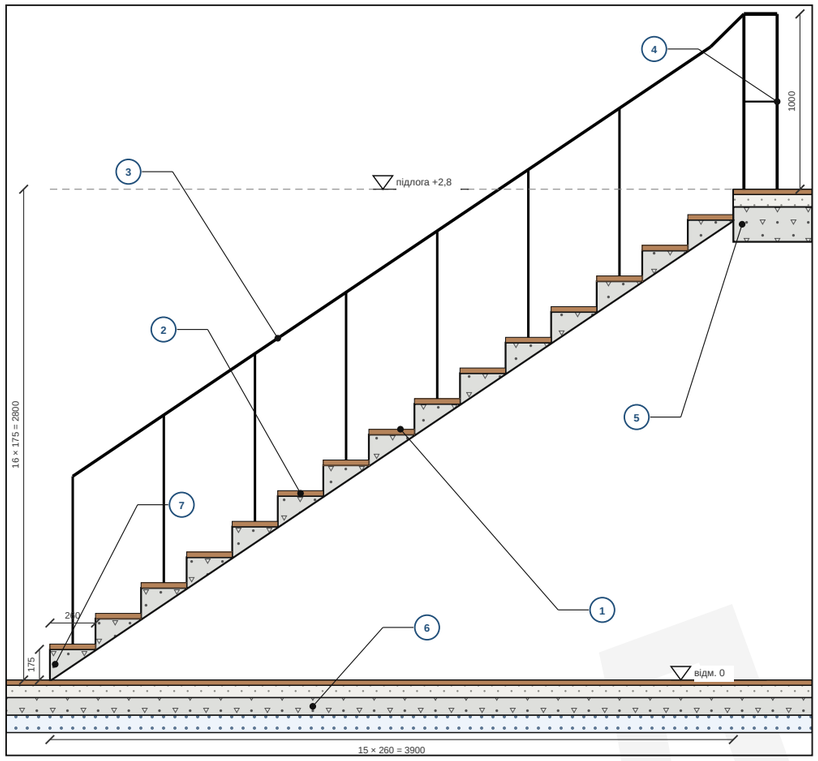
ПРОЄКТ	ЗАМОВНИК	
Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ	МАСШТАБ	ДАТА
AR-22 Перелік вимог ДБН і дозвільна процедура (СС1)	—	2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС	АРКУШ	РЕД.
Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	**AR-22**	**A**
УКЛАДЕНО	ФАЙЛ	ФОРМАТ
AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	AR-22_bbl-checklist.uk.svg	A4 · 27 арк. · архітектура

Вузли інтер'єру і чистового оздоблення

Підлоги обох поверхів, перегородка у перекритті, мокра зона, сходи, дверна коробка · усі вузли орієнтовні, підлягають перевірці кваліфікованим інженером/архітектором

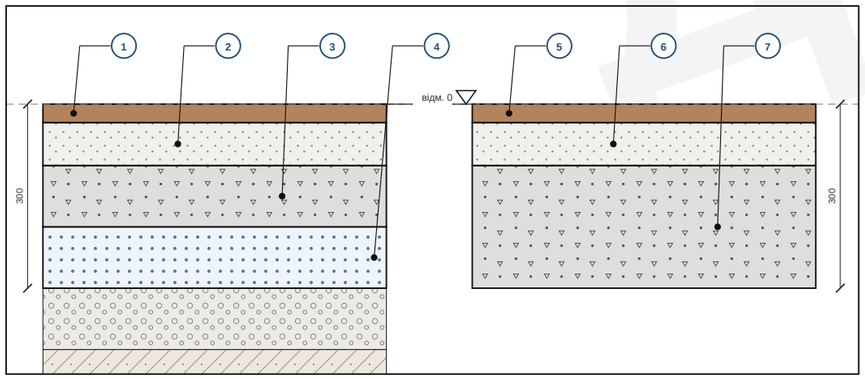
I4 · Прямий марш сходів

масштаб 1:35 · розріз по маршу · 16 підйомів по 175 мм, 15 проступів по 260 мм · огородження отвору другого поверху за моделлю



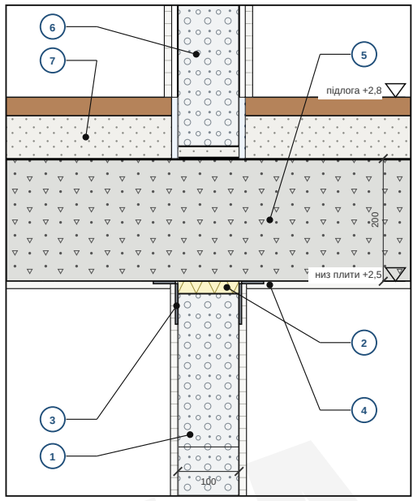
I1 · Підлоги першого і другого поверхів

масштаб 1:10 · розріз · підлога по ґрунту 300 мм і підлога на монолітній плиті 300 мм · обидва пакети від чистової підлоги вниз: відм. 0 (перший поверх) і +2,8 (другий поверх)



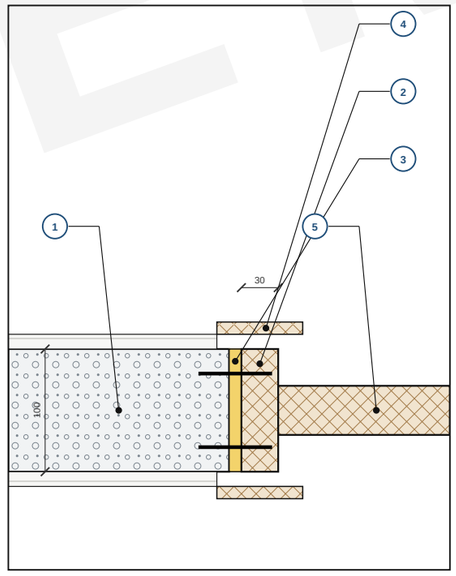
I2 · Перегородка під перекриттям і на перекритті

масштаб 1:10 · розріз · перегородка D500 100 мм · зазор 20 мм під плитою; вище плити — перегородка на шарі розчину з плаваючою підлогою



I5 · Дверна коробка у перегородці

масштаб 1:5 · план · перегородка 100 мм, дерев'яна коробка, наличники з обох боків



I1 · СКЛАД

1. Покриття підлоги 30 мм (перший поверх); у мокрих зонах — керамічна плитка, див. I3
2. Цементно-піщана стяжка 70 мм по плиті; красва смуга 10 мм по периметру і біля перегородок
3. Бетонна плита по ґрунту C20/25, 100 мм (орієнтовно, армування визначає інженер)
4. Утеплювач EPS 100 мм на піщано-щебеневій підготовці по ущільненому ґрунту (орієнтовно)
5. Покриття підлоги 30 мм (другий поверх) по стяжці; підлога плавающа, без жорсткого зв'язку зі стінами
6. Цементно-піщана стяжка 70 мм по монолітній плиті; красва смуга 10 мм від стін і перегородок
7. Монолітна залізобетонна плита 200 мм (за моделлю); армування і опирання — за розрахунком CS

I2 · СКЛАД

1. Перегородка з газобетону D500 100 мм на клею; не несуча
2. Рухомий шов 20 мм під плитою: мінеральна вата, зсередини еластичний герметик; перегородка плиту не несе
3. Сталеві кутики по обох боках, кріплення дюбелями до плити (орієнтовно, крок за розрахунком)
4. Штукатурка стелі і стін 12 мм, у шві — розріз або армувальна стрічка проти тріщин
5. Монолітна плита 200 мм (за моделлю)
6. Перегородка другого поверху: газобетон D500 100 мм на шарі розчину 20 мм по плиті
7. Плаваюча підлога: стяжка 70 мм і покриття 30 мм, красва смуга 10 мм біля перегородки

I3 · СКЛАД

1. Керамічна плитка 10 мм на клеї 5 мм (мокре приміщення)
2. Гідроізоляція 2 мм (рідка мембрана, орієнтовно) по стяжці і із заведенням на стіну
3. Стяжка 70 мм і вирівнювальний шар 13 мм: чистова підлога на одному рівні з сусідніми приміщенням
4. У куті — ущільнювальна стрічка під гідроізоляцією, виконується перед нанесенням мембрани
5. Стіна мокрого приміщення: плитка 10 мм на клеї 5 мм по гідроізоляції 2 мм і штукатурці
6. Сухе приміщення: покриття 30 мм на стяжці 70 мм, красва смуга 10 мм
7. Перегородка з газобетону D500 100 мм на шарі розчину 20 мм по плиті

I4 · СКЛАД

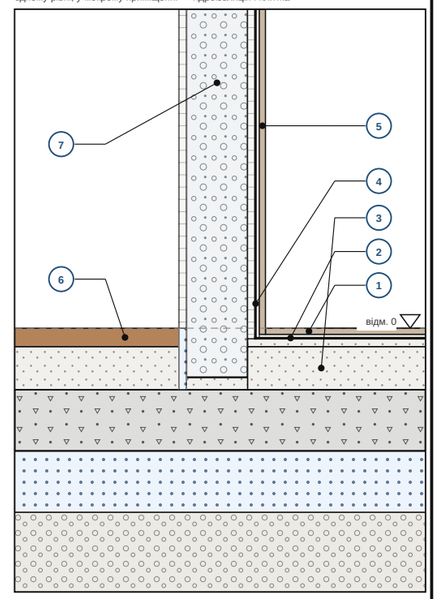
1. Залізобетонний марш: плита завтовшки 150 мм (по нормалі), по вертикалі 181 мм (орієнтовно, за розрахунком CS)
2. Покриття проступів 30 мм; підйом і проступ однакові по всьому маршу
3. Поручень на висоті 900 мм над передньою гранню проступу (орієнтовно), стояки кріпляться до маршу
4. Огородження отвору другого поверху висотою 1000 мм (за моделлю), без горизонтальних елементів для лазіння
5. Верх маршу опирається на край монолітної плити другого поверху (орієнтовно, за розрахунком CS)
6. Підлога по ґрунту під маршем — без змін, як у першому поверсі
7. Перший підйом починається від чистової підлоги; низ маршу спирається на підлогу по ґрунту

I5 · СКЛАД

1. Перегородка з газобетону D500 100 мм, з обох боків штукатурка 12 мм
2. Дерев'яна коробка 30 мм (орієнтовно), кріплення сталевими анкерами до перегородки
3. Зазор 10 мм між коробкою і перегородкою — монтажна піна, зверху стрічка
4. Наличники з обох боків перекривають шов між коробкою і штукатуркою
5. Дверне полотно 40 мм (орієнтовно) у закритому положенні; розміри — за відомістю AR-17

I3 · Підлога мокрої зони

масштаб 1:10 · розріз · перегородка 100 мм між сухим і мокрим приміщеннями · підлога на одному рівні, у мокрому приміщенні — гідроізоляція і плитка



МАТЕРІАЛИ (цей аркуш)

- Мінераловатна плита фасадна
- Газобетон D500, перегородка
- Пінополістирол EPS 100 під плитою
- Бетонна плита по ґрунту C20/25
- Цементно-піщана стяжка
- Покриття підлоги
- Монолітна залізобетонна плита
- Залізобетон (орієнтовно)
- Цементно-піщаний шар (кладка, ґрунтовка, вирівнювання)
- Щебінь, піщано-щебенева підготовка
- Ґрунт природний
- Внутрішня штукатурка, гіпсокартон
- Деревина C24 (мауерлат, кроква, лати)
- Сталь, оцинковані профілі
- Монтажна піна, стрічки ущільнення
- Керамічна плитка
- Гідроізоляція мокрих зон

Розміри в мм, відмітки в м відносно відм. 0 (чистова підлога першого поверху). Товщини шарів за моделлю; армування, підготовка, відмостка і кріплення орієнтовні — орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором. Шари підлог і товщина перегородки — за моделлю; гідроізоляція, плитка, сталеві кутики, кріплення, сходи і огородження орієнтовні. Двері — за відомістю AR-17, оздоблення приміщень — AR-15.

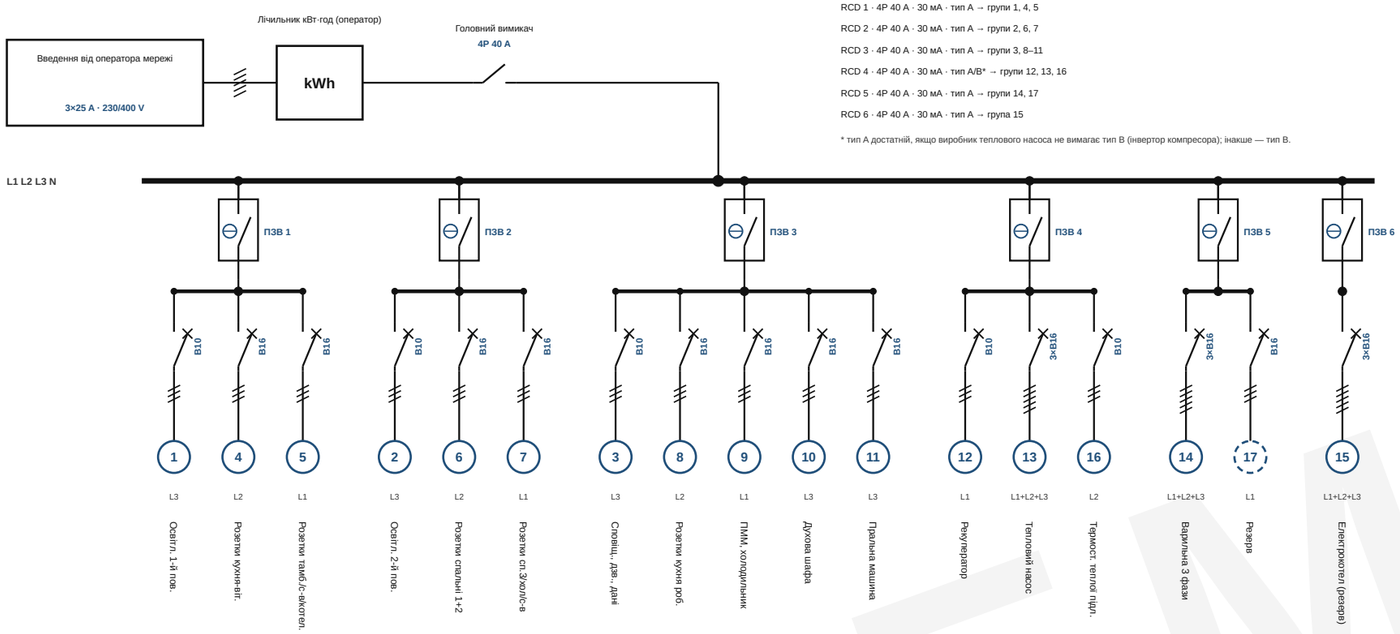
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-23 Вузли інтер'єру і чистового оздоблення**	МАСШТАБ 1:5 / 1:10 / 1:35 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-23**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-23_details-interieur.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

РОЗПОДІЛЬНИЙ ЩИТ, ТН ТА РЕЗЕРВНИЙ КОТЕЛ

Однолінійна схема · таблиця груп · виділені лінії (тепловий насос, резервний котел) · баланс потужності · заземлення · ПУЕ · усі значення орієнтовні

ОДНОЛІНІЙНА СХЕМА ЩИТА (ПУЕ)



ПРИСТРОЇ ЗАХИСНОГО ВІДКЛЮЧЕННЯ (RCD)

RCD 1 · 4P 40 A · 30 мА · тип A → групи 1, 4, 5

RCD 2 · 4P 40 A · 30 мА · тип A → групи 2, 6, 7

RCD 3 · 4P 40 A · 30 мА · тип A → групи 3, 8–11

RCD 4 · 4P 40 A · 30 мА · тип A/B* → групи 12, 13, 16

RCD 5 · 4P 40 A · 30 мА · тип A → групи 14, 17

RCD 6 · 4P 40 A · 30 мА · тип A → група 15

* тип A достатній, якщо виробник теплового насоса не вимагає тип B (інвертор компресора); інакше — тип B.

Автоматичний вимикач (характеристика B) · ПЗВ 4P, 30 мА · Головний / роз'єднувальний вимикач · Риски на кабелі: кількість жил

ТАБЛИЦЯ ГРУП (ОРІЄНТОВНО)

№	Призначення	Автомат	Кабель	RCD	Фаза	Підкл. Вт	g
1	Освітлення першого поверху	B10	3G1,5 мм²	1 (A)	L3	195	1,00
2	Освітлення другого поверху	B10	3G1,5 мм²	2 (A)	L3	120	1,00
3	Димові сповіщувачі, дзвінок, дані/ГБ	B10	3G1,5 мм²	3 (A)	L3	100	1,00
4	Розетки кухні-вітальні	B16	3G2,5 мм²	1 (A)	L2	2 000	0,25
5	Розетки тамбура, с/в, котельні, зовнішні	B16	3G2,5 мм²	1 (A)	L1	1 500	0,20
6	Розетки спалень 1 і 2	B16	3G2,5 мм²	2 (A)	L2	1 500	0,20
7	Розетки спальні 3, холу, с/в 2-го поверху	B16	3G2,5 мм²	2 (A)	L1	2 300	0,20
8	Розетки кухні (робоча зона)	B16	3G2,5 мм²	3 (A)	L2	3 000	0,30
9	Посудомийна машина і холодильник	B16	3G2,5 мм²	3 (A)	L1	2 350	0,40
10	Духова шафа	B16	3G2,5 мм²	3 (A)	L3	2 800	0,30
11	Пральна машина	B16	3G2,5 мм²	3 (A)	L3	2 300	0,30
12	Рекуператор (вентиляція)	B10	3G1,5 мм²	4 (A/B*)	L1	150	1,00
13	Тепловий насос повітря-вода 8 кВт	3×B16	5G2,5 мм²	4 (A/B*)	3 фази	3 000	1,00
14	Варильна поверхня (3 фази)	3×B16	5G2,5 мм²	5 (A)	3 фази	7 400	0,30
15	Електрокотел (резерв до ТН)	3×B16	5G2,5 мм²	6 (A)	3 фази	6 000	1,00
16	Термостати теплої підлоги	B10	3G1,5 мм²	4 (A/B*)	L2	150	1,00
17	Резерв	B16	3G2,5 мм²	5 (A)	L1	—	—

БАЛАНС НАВАНТАЖЕННЯ — МАКС. ПОТУЖНІСТЬ (ОРІЄНТОВНО)

Категорія	Підкл. кВт	g серед.	Макс. кВт
Освітлення, сповіщувачі, дані	0,4	1,00	0,4
Розетки (житлові приміщення)	7,3	0,21	1,6
Кухонна техніка, пральна машина	10,4	0,32	3,4
Інженерія (рекуператор, ТН / котел, термостати)	9,3	0,68	6,3
Варильна поверхня (3 фази)	7,4	0,30	2,2
Разом макс. потужність (ТН і котел — не одночасно)	**34,9**	0,40	**13,9**
Потужність підключення 3×25 A, 230/400 В (припущення)			17,3 кВА
Запас до потужності підключення			**3,4 кВт**

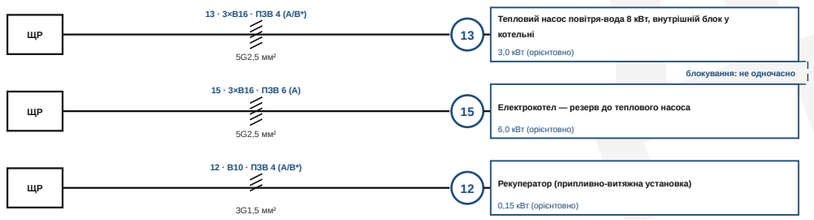
Струм на фазу при макс. потужності



Коефіцієнти одночасності (g) — проєктні припущення (орієнтовно). Тепловий насос і резервний електрокотел за блокуванням працюють лише по черзі: враховується більша з двох потужностей.

Потужність підключення 3×25 A — припущення; фактична величина — за технічними умовами оператора системи розподілу (не отримано).

ВИДІЛЕНІ ЛІНІЇ: ТЕПЛОВИЙ НАСОС, РЕЗЕРВНИЙ КОТЕЛ, РЕКУПЕРАТОР



Тепловий насос: 8 кВт — теплова потужність за моделлю; електрична потужність у групі 13 — орієнтовне припущення, уточнити за паспортом виробника.

Резервний електрокотел: потужність у моделі не вказана; у групі 15 прийнято орієнтовне значення. Живиться окремою трифазною лінією.

Блокування: котел вмикається лише за відмови або відключення теплового насоса; одночасна робота обох у розрахунку не враховується.

Перерізи кабелів і автомати ТН і котла — орієнтовні; остаточно за паспортом виробника, довжиною траси та падінням напруги.

Положення обладнання в котельні — схематичне (див. EL-01).

МАКС. ПОТУЖНІСТЬ ЗА РЕЖИМАМИ (ОРІЄНТОВНО)



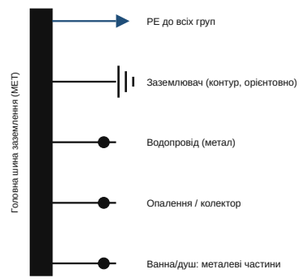
Межа: потужність підключення 17,2 кВт (3×25 A, 230/400 В — припущення).

Режим «Тепловий насос»: будинок із працюючим ТН. Режим «Резервний котел»: електрокотел замість ТН.

Режим «ТН + котел» показано лише для порівняння; за блокуванням він не допускається.

Усі значення — орієнтовні припущення (див. таблицю груп і баланс), не розрахунок мережі.

ЗАЗЕМЛЕННЯ ТА ЗРІВНЮВАННЯ ПОТЕНЦІАЛІВ (ОРІЄНТОВНО)



Система заземлення: TN-C-S (орієнтовно); остаточно — за технічними умовами оператора системи розподілу та ПУЕ.

Головна шина зрівнювання потенціалів; перерізи провідників зрівнювання й заземлення — орієнтовні, визначає проєктувальник.

До зрівнювання потенціалів: металеві труби опалення та водопроводу, колектор теплої підлоги, корпуси теплового насоса й електрокотла; у санвузлах — додаткове зрівнювання.

ПРИМІТКИ

1 · Монтаж за ПУЕ; автоматичні вимикачі з характеристикою B; усі кінцеві групи за 4-полюсним ПЗВ 30 мА.

2 · Освітлення й розетки розподілені між кількома ПЗВ (6 ПЗВ у щиті): витік струму не знеструмлює весь будинок.

3 · Селективність: ПЗВ на 40 А стоять після головного вимикача, а автомати (B10/B16) менші за вхідний захист (3×25 А — орієнтовно, технічні умови оператора не отримано); селективність перевірити за даними виробника.

4 · Перерізи кабелів і автомати — проєктні припущення (орієнтовно); перевірити за навантаженням, довжиною, падінням напруги та струмом КЗ.

5 · Баланс навантаження: коефіцієнти одночасності — припущення; однофазні групи розподілені між L1/L2/L3 (див. таблицю груп).

6 · Тепловий насос і резервний електрокотел — окремі трифазні групи, що працюють лише по черзі (блокування); вимоги оператора мережі — за технічними умовами.

7 · Номери груп і положення точок підключення: див. EL-01 та EL-02.

8 · Усі значення орієнтовні; остаточно — кваліфікований електромонтажник/інженер.

archi.sulerr.com

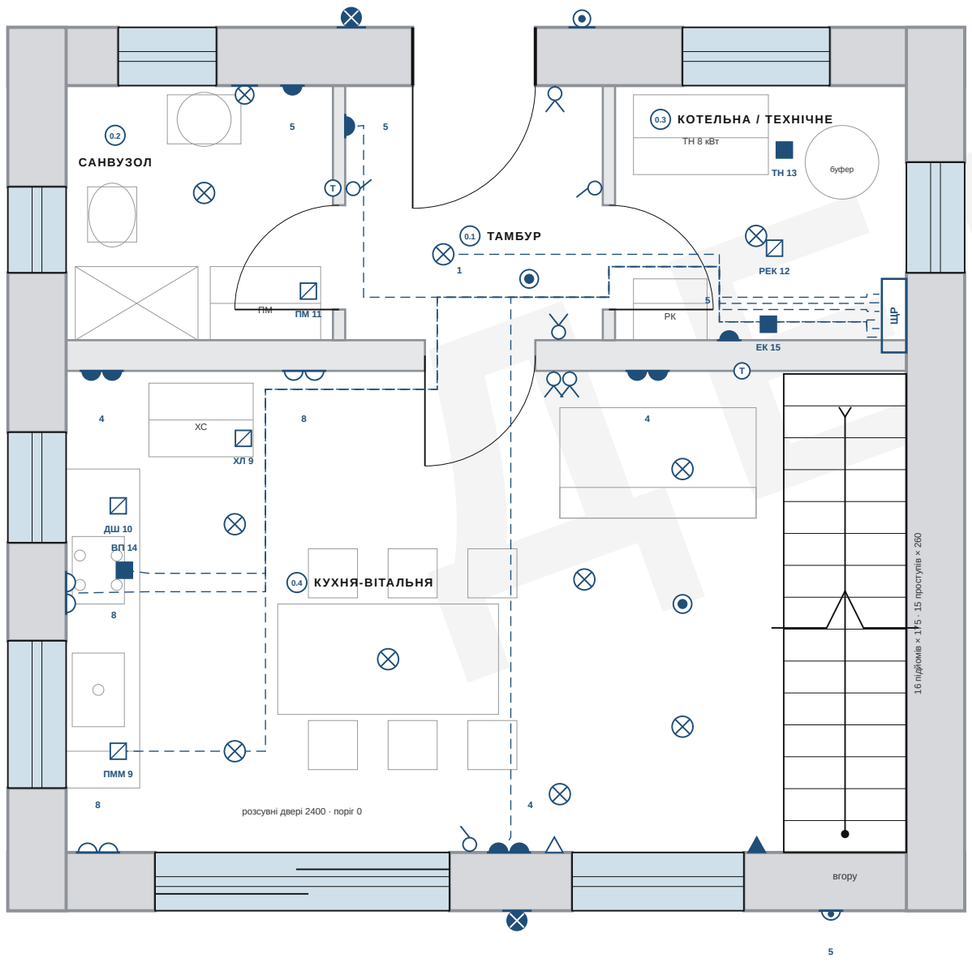
ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **EL-03 Розподільний щит (схема), ТН і резервний котел**	МАСШТАБ схема (без масштабу)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **EL-03**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ EL-03_groepenkast.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ЕЛЕКТРИКА — ПЕРШИЙ ПОВЕРХ

План електромонтажу 1:50 · умовні графічні позначення (схематично) · положення та кількості орієнтовні · ПУЕ · остаточно — кваліфікований електромонтажник

ГРУПИ НА ЦЬОМУ АРКУШІ (ДИВ. EL-03)

1	Освітлення першого поверху	В10 · ПЗВ 1	11	Пральна машина	В16 · ПЗВ 3
3	Димові сповіщувачі, дзвінок, дані/ТБ	В10 · ПЗВ 3	12	Рекуператор (вентиляція)	В10 · ПЗВ 4
4	Розетки кухні-вітальні	В16 · ПЗВ 1	13	Тепловий насос повітря-вода 8 кВт	3×В16 · ПЗВ 4
5	Розетки тамбура, с/в, котельні, зовнішні	В16 · ПЗВ 1	14	Варильна поверхня (3 фази)	3×В16 · ПЗВ 5
8	Розетки кухні (робоча зона)	В16 · ПЗВ 3	15	Електрокотел (резерв до ТН)	3×В16 · ПЗВ 6
9	Посудомийна машина і холодильник	В16 · ПЗВ 3	16	Термостати теплої підлоги	В10 · ПЗВ 4
10	Духова шафа	В16 · ПЗВ 3			



ПОЗНАЧЕННЯ

	К-СТЬ
Розподільний щит (ЩР) у котельні	1
Стельовий світильник	10
Димовий сповіщувач 230 В, об'єднаний, з акумулятором	2
Настінний світильник	1
Зовнішній світильник (фасад)	2
Прохідний вимикач (кожен, 1,05 м)	4
Вимикач (кожен, 1,05 м)	3
Розетка одинарна із заземленням (0,30 м)	3
Розетка подвійна із заземленням (0,30 м)	3
Розетка подвійна кухня/стільниця (1,05 м)	3
Зовнішня розетка, захист від бризок (0,30 м)	1
Точка даних UTP (0,30 м)	1
ТБ/коаксіальна розетка (0,30 м)	1
Термостат (1,50 м)	2
Дверний дзвінок (зовні)	1
Підключення приладу, 1 фаза (ПММ, ХЛ, ДШ, ПМ, РЕК)	5
Підключення приладу, 3 фази (ВП, ТН, ЕК)	3
Магістральний кабель до ЩР / стояка (орієнтовна траса)	
Усього контактних точок (розетки, зовнішні та кухня)	**16**

ПРИМІТКИ

1 · Монтаж за ПУЕ; усі кінцеві групи за ПЗВ 30 мА (див. EL-03).

2 · Висоти (орієнтовно): розетки, дані та ТБ 0,30 м; вимикачі та кухонні розетки 1,05 м; термостат 1,50 м.

3 · Номери груп у колі / біля символу відповідають таблиці груп на EL-03.

4 · Освітлення та вимикачі: група 1; димові сповіщувачі, дзвінок і точки даних: група 3; термостати теплої підлоги: група 16.

5 · Без розеток і вимикачів за полотном дверей та перед вікнами чи рамами.

6 · Димові сповіщувачі: у житлових і прохідних приміщеннях, об'єднані; кількість і місця уточнити в проєкті (орієнтовно).

7 · Штрихові лінії: схематичні траси кабелів до ЩР або стояка; не робоче креслення кабелів.

8 · Орієнтовно: остаточний проєкт і виконання — кваліфікований електромонтажник / інженер.

archi.sulerr.com

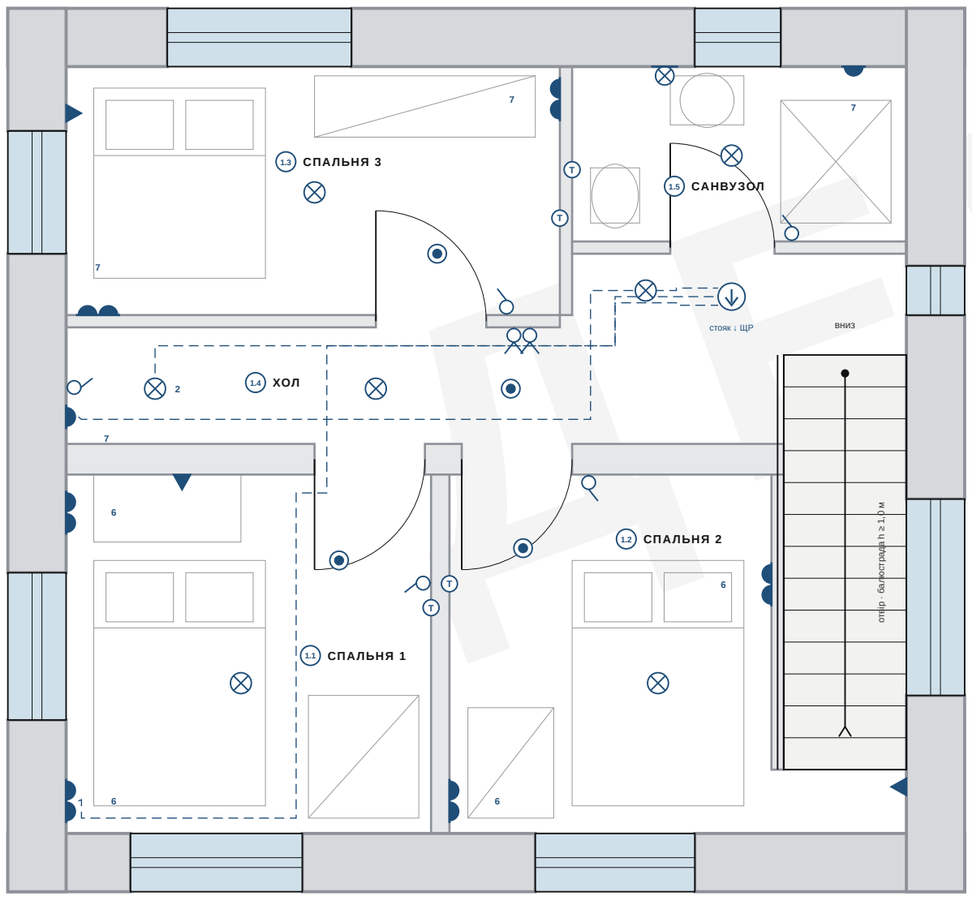
ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **EL-01 Електрика першого поверху**	МАСШТАБ 1:50 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **EL-01**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ EL-01_installatie-bg.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

ЕЛЕКТРИКА — ДРУГИЙ ПОВЕРХ

План електромонтажу 1:50 · умовні графічні позначення (схематично) · положення та кількості орієнтовні · ПУЕ · остаточно — кваліфікований електромонтажник

ГРУПИ НА ЦЬОМУ АРКУШІ (ДИВ. EL-03)

2	Освітлення другого поверху	В10 · ПЗВ 2	7	Розетки спальні 3, холу, с/в 2-го поверху	В16 · ПЗВ 2
3	Димові сповіщувачі, дзвінок, дані/ТБ	В10 · ПЗВ 3	16	Термостати теплої підлоги	В10 · ПЗВ 4
6	Розетки спалень 1 і 2	В16 · ПЗВ 2			



ПОЗНАЧЕННЯ

	К-СТЬ
Стельовий світильник	7
Димовий сповіщувач 230 В, об'єднаний, з акумулятором	4
Настінний світильник	1
Прохідний вимикач (кожен, 1,05 м)	2
Вимикач (кожен, 1,05 м)	5
Розетка одинарна із заземленням (0,30 м)	2
Розетка подвійна із заземленням (0,30 м)	6
Точка даних UTP (0,30 м)	3
Термостат (1,50 м)	4
Стояк кабелів до ЩР	1
Магістральний кабель до ЩР / стояка (орієнтовна траса)	
Усього контактних точок (розетки, зовнішні та кухня)	**14**

ПРИМІТКИ

1 · Монтаж за ПУЕ; усі кінцеві групи за ПЗВ 30 мА (див. EL-03).

2 · Висоти (орієнтовно): розетки, дані та ТБ 0,30 м; вимикачі та кухонні розетки 1,05 м; термостат 1,50 м.

3 · Номери груп у колі / біля символу відповідають таблиці груп на EL-03.

4 · Освітлення та вимикачі: група 2; димові сповіщувачі, дзвінок і точки даних: група 3; термостати теплої підлоги: група 16.

5 · Без розеток і вимикачів за полотном дверей та перед вікнами чи рамами.

6 · Димові сповіщувачі: у житлових і прохідних приміщеннях, об'єднані; кількість і місця уточнити в проєкті (орієнтовно).

7 · Штрихові лінії: схематичні траси кабелів до ЩР або стояка; не робоче креслення кабелів.

8 · Орієнтовно: остаточний проєкт і виконання — кваліфікований електромонтажник / інженер.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **EL-02 Електрика другого поверху**	МАСШТАБ 1:50 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **EL-02**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ EL-02_installatie-1e.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

ЕЛЕКТРИЧНІ РОЗРАХУНКИ: КАБЕЛІ, КЗ, СЕЛЕКТИВНІСТЬ

Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером. Дані мережі та спосіб прокладання є припущеннями; усі значення з моделі

ВИБІР КАБЕЛЮ, ВТРАТА НАПРУГИ ТА СТРУМ КЗ ПО ГРУПАХ

Гр	Опис	Автомат	Кабель	L [м]	I_b [A]	I_z [A]	ΔU [%]	Z_петлі [Ом]	I_k,min [A]	5 × I_n [A]	Статус
1	Освітлення першого поверху	B10	3 G1,5	43,2	0,8	14,0	0,48	1,96	112	50	в межах перевірки
2	Освітлення другого поверху	B10	3 G1,5	46,1	0,5	14,0	0,31	2,06	106	50	в межах перевірки
3	Димові сповіщувачі, дзвінок, дані/ТБ	B10	3 G1,5	36,0	0,4	14,0	0,20	1,70	129	50	в межах перевірки
4	Розетки кухні-вітальні	B16	3 G2,5	15,7	8,7	19,2	1,07	0,74	296	80	в межах перевірки
5	Розетки тамбура, с/в, котельні, зовнішні	B16	3 G2,5	20,8	6,5	19,2	1,06	0,85	257	80	в межах перевірки
6	Розетки спалень 1 і 2	B16	3 G2,5	27,7	6,5	19,2	1,42	1,00	219	80	в межах перевірки
7	Розетки спальні 3, холу, с/в 2-го поверху	B16	3 G2,5	25,2	10,0	19,2	1,97	0,94	231	80	в межах перевірки
8	Розетки кухні (робоча зона)	B16	3 G2,5	13,8	13,0	19,2	1,41	0,70	313	80	в межах перевірки
9	Посудомийна машина і холодильник	B16	3 G2,5	11,5	10,2	19,2	0,92	0,65	337	80	в межах перевірки
10	Духова шафа	B16	3 G2,5	9,2	12,2	19,2	0,87	0,60	366	80	в межах перевірки
11	Пральна машина	B16	3 G2,5	6,0	10,0	19,2	0,47	0,53	413	80	в межах перевірки
12	Рекуператор (вентиляція)	B10	3 G1,5	2,0	0,7	14,0	0,02	0,47	463	50	в межах перевірки
13	Тепловий насос повітря-вода 8 кВт	B16 3P	5 G2,5	2,7	4,3	16,8	0,05	0,46	476	80	в межах перевірки
14	Варильна поверхня (3 фази)	B16 3P	5 G2,5	9,7	10,7	16,8	0,40	0,61	359	80	в межах перевірки
15	Електрокотел (резерв до ТН)	B16 3P	5 G2,5	1,6	8,7	16,8	0,05	0,43	504	80	в межах перевірки
16	Термостати теплої підлоги	B10	3 G1,5	24,8	0,7	14,0	0,21	1,29	169	50	в межах перевірки
17	Резерв	B16	3 G2,5	0,0	0,0	19,2	0,00	0,40	546	80	в межах перевірки

ВИХІДНІ ДАНІ МЕРЕЖІ ТА ЗАХИСТУ

Параметр	Значення	Одиниця
I_k,max на вводі (припущення)	5000	A
Відключна здатність автоматів груп	6000	A
Z_мер,max петля L–N (припущення)	0,40	Ω
Вводний захист на фазу	25	A
Коефіцієнт групування	0,80	–
Магнітне відключення, крива B	5	× In

СЕЛЕКТИВНІСТЬ ПІД ВВІДНИМ ЗАХИСТОМ

Автомат	Вище [A]	Відношення	Групи	Статус
B10	25	2,50	1, 2, 3, 12, 16	селективно (відношення)
B16	25	1,56	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17	потрібна таблиця виробника

ПРИСТРОЇ ЗАХИСНОГО ВІДКЛЮЧЕННЯ (ПЗВ)

ПЗВ	Тип	In / IΔn	Групи	Σ I_b на фазу [A]	Статус
1	A	40 A / 30 mA	1, 4, 5	8,7	в межах перевірки
2	A	40 A / 30 mA	2, 6, 7	10,0	в межах перевірки
3	A	40 A / 30 mA	3, 8, 9, 10, 11	22,6	в межах перевірки
4	A/B*	40 A / 30 mA	12, 13, 16	5,0	в межах перевірки
5	A	40 A / 30 mA	14, 17	10,7	в межах перевірки
6	A	40 A / 30 mA	15	8,7	в межах перевірки

ФОТОЕЛЕКТРИКА (PV)

Фотоелектричну установку (PV) у складі цього проєкту не передбачено; підготовка під PV подана на аркуші EL-07 як опція, без розрахунку стрінгів.

ПРИМІТКИ

Вибір кабелю: I_b ≤ I_n ≤ I_z, де I_z з прийнятої таблиці (спосіб прокладання B1, ПВХ, мідь, 30 °C) × коефіцієнт групування 0,8. Втрата напруги при I_b у найвіддаленішій точці, межа 3 % на кінцеву групу.

Коротке замикання: I_k,min = 0,95 U_0 / (Z_мер + 2 ρ_k L / S) ≥ 5 I_n для швидкого відключення; припущено I_k,max 5000 A, Z_мер,max 0,40 Ом і відключну здатність 6000 A; фактичні значення надає оператор мережі.

Селективність: відношення I_n,вище / I_n,нижче ≥ 1,6 вважається селективним за емпіричним правилом; нижче рішення визначає таблиця селективності виробника. ПЗВ 30 мА стоять на групах; часова селективність не потрібна.

Розрахунок за правилами ПУЕ та ДБН В.2.5-23:2010. Дані мережі (I_k,max, Z петлі) надає оператор системи розподілу; значення тут орієнтовні й підлягають перевірці кваліфікованим інженером та електролабораторією.

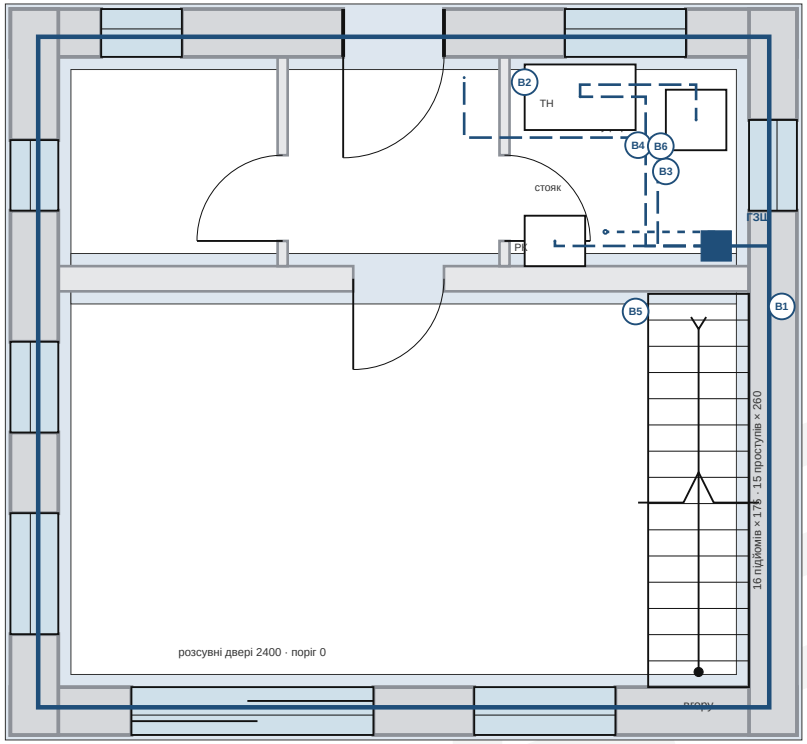
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **EL-04 Електричні розрахунки**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **EL-04**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ EL-04_berekeningen.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ЗАЗЕМЛЕННЯ ТА ВИРІВНЮВАННЯ ПОТЕНЦІАЛІВ

Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером · питомий опір ґрунту та довжини провідників є припущеннями · позиції з моделі

ЗАЗЕМЛЮВАЧ І ВИРІВНЮВАННЯ — ПЛАН



Пн

Масштаб 1:75 · контури стрічкового фундаменту та обладнання з моделі

Заземлювач, сталь Ø10

Заземлювальний провідник 16 мм² Cu

Стрічковий фундамент

Основне вирівнювання 6 мм² Cu

Додаткове 4 мм² Cu

Головна заземлювальна шина (ГЗШ)

ПОЯСНЕННЯ

Заземлювач: оцинкована кругла сталь Ø10 мм у стрічковому фундаменті, кільцем уздовж осі стрічки, два виводи до головної заземлювальної шини.

Питомий опір ґрунту ρ = 100 Ом·м (припущення, уточнюється вишукуваннями); R = ρ / (2 √(π A)) = 4,06 Ом, розрахункове значення ≤ 10 Ом. Фактичне значення вимірюють під час здавання.

Основне вирівнювання потенціалів: 6 мм² Cu (не менше 6 мм² і не менше половини найбільшого PE-провідника 2 мм²) до металевого вводу водопроводу, теплового насоса, буферної ємності й резервного електрокотла. Додаткове вирівнювання у ванній кімнаті 4 мм² Cu (припущення: без механічного захисту).

Пластикові труби (каналізація, пластиковий водопровід) не вирівнюють; до головної шини приєднують лише металеві частини труб, що входять в будинок.

Блискавкозахист не проєктувався; потребу визначає окремий розрахунок ризику, який виконує кваліфікований інженер.

Довжини провідників = (відстань у плані + вертикальні ділянки) × 1,10 для фіксованих позицій ГЗШ, теплового насоса, буфера, електрокотла та ванної кімнати. Отвори в перекритті визначає конструктор.

Орієнтовний проєкт за ПУЕ та ДБН В.2.5-23:2010; фактичні опори вимірює і підтверджує кваліфікований електромонтажник (електролабораторія).

ФУНДАМЕНТНИЙ ЗАЗЕМЛЮВАЧ

Параметр	Значення	Одиниця
Периметр кільця заземлювача	27,8	м
Охоплена площа A	48,2	м²
Кругла сталь, діаметр	10	мм
Виводи (кількість × довжина)	2 × 0,8	м
Загальна довжина заземлювача	29,5	м
Питомий опір ґрунту ρ (припущення)	100	Ом·м
Опір розтікання R	4,06	Ом
Розрахункове значення	≤ 10	Ом
Перевірка	в межах перевірки	

ВИРІВНЮВАННЯ ПОТЕНЦІАЛІВ

№	Об'єкт	Провідник	L [м]	Вид
B1	Заземлювач (вивід) → ГЗШ	16 мм² Cu	1,5	заземлювальний провідник
B2	Водопровід: металевий ввід	6 мм² Cu	5,3	основне вирівнювання
B3	Тепловий насос (корпус)	6 мм² Cu	3,8	основне вирівнювання
B4	Буферна ємність	6 мм² Cu	2,2	основне вирівнювання
B5	Резервний електрокотел (корпус)	6 мм² Cu	2,5	основне вирівнювання
B6	Ванна кімната, другий поверх (додаткове)	4 мм² Cu	6,7	додаткове
	Усього міді		22,0	

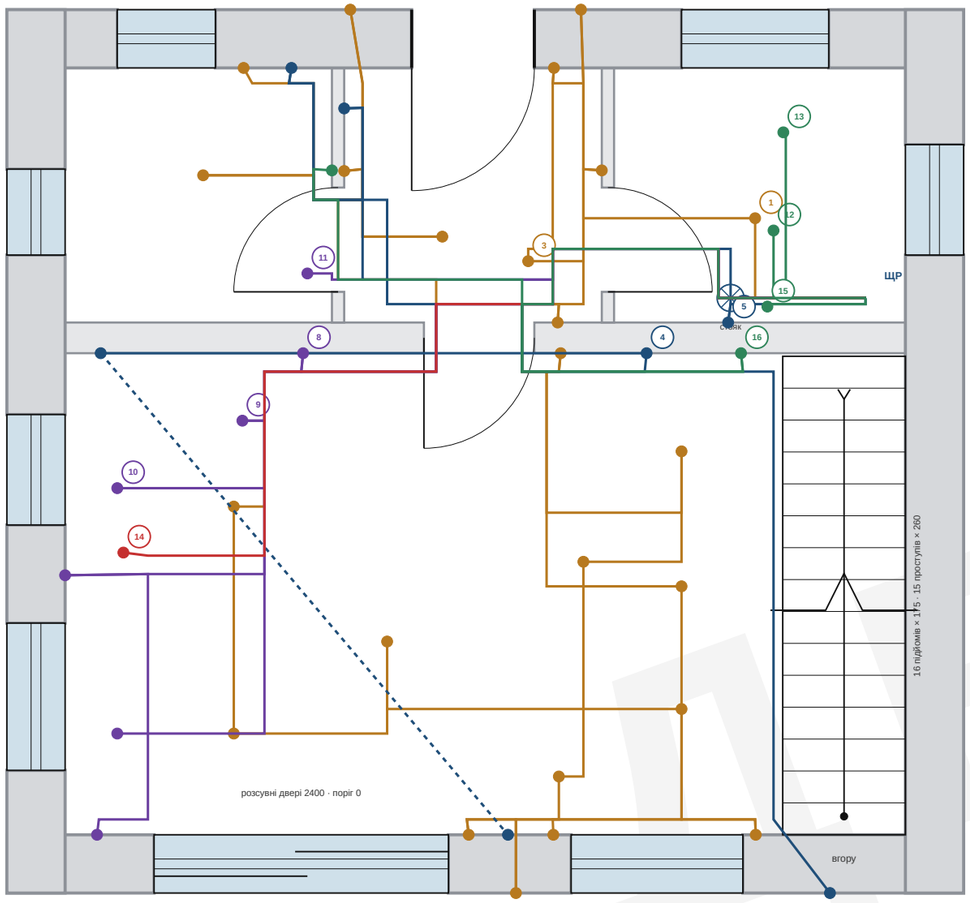
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **EL-05 Заземлення та вирівнювання потенціалів (EL-05)**	МАСШТАБ 1:75	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **EL-05**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ EL-05_aarding.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ТРАСИ КАБЕЛІВ І ТРУБ — ПЕРШИЙ ТА ДРУГИЙ ПОВЕРХ

Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером · траси йдуть уздовж стін і розраховані з моделі · вертикальні ділянки через стояк

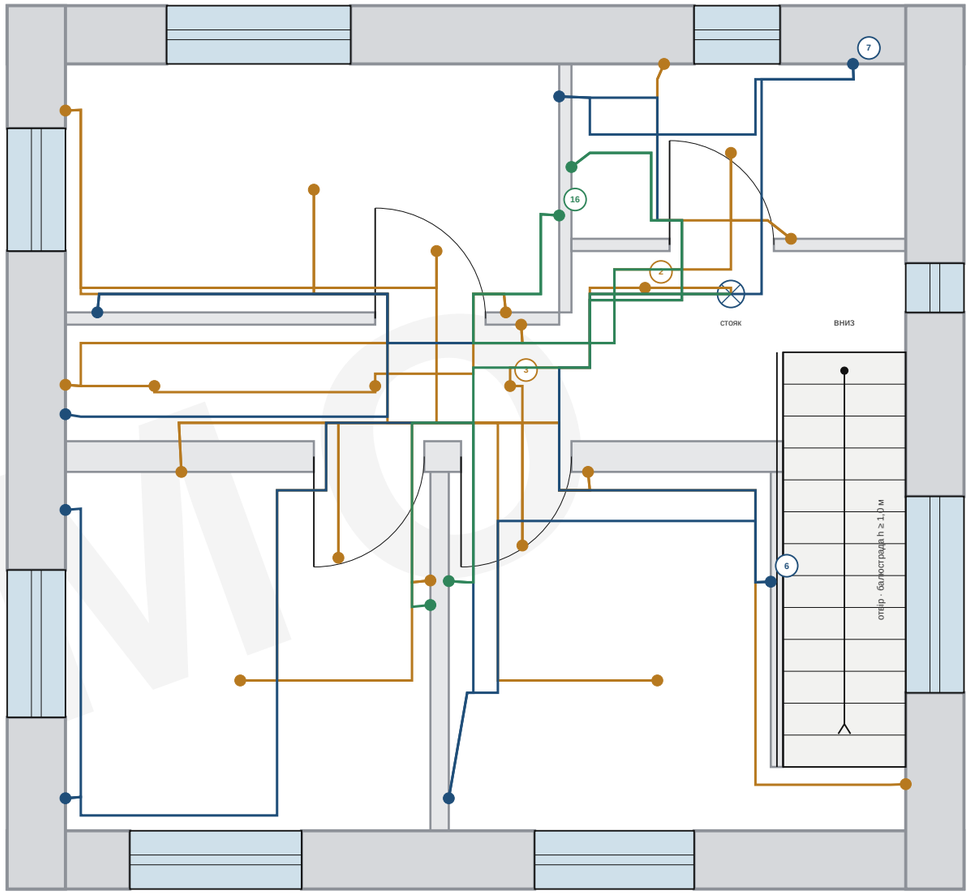
ПЕРШИЙ ПОВЕРХ



м масштаб 1:50

0 1 2 3 4 5

ДРУГИЙ ПОВЕРХ



Пн

ДОВЖИНИ ЗА ГРУПАМИ

Гр	Опис	Кабель	Труба	Рівень	Точки	Гориз. [м]	Верт. [м]	Разом [м]
1	Освітлення першого поверху	3 G1,5	Ø16	n1	19	42,5	19,8	62,3
2	Освітлення другого поверху	3 G1,5	Ø16	n2	14	42,6	21,9	64,5
3	Димові сповіщувачі, дзвінок, дані/ТБ	3 G1,5	Ø16	n1+n2	12	49,3	23,8	73,1
4	Розетки кухні-вітальні	3 G2,5	Ø16	n1	3	14,9	11,7	26,6
5	Розетки тамбура, с/в, котельні, зовнішні	3 G2,5	Ø16	n1	4	20,1	15,8	35,9
6	Розетки спалень 1 і 2	3 G2,5	Ø16	n2	4	24,2	18,9	43,1
7	Розетки спальні 3, холу, с/в 2-го поверху	3 G2,5	Ø16	n2	4	21,7	18,9	40,6
8	Розетки кухні (робоча зона)	3 G2,5	Ø16	n1	3	13,1	7,7	20,8
9	Посудомийна машина і холодильник	3 G2,5	Ø16	n1	2	10,8	7,3	18,1
10	Духова шафа	3 G2,5	Ø16	n1	1	8,4	2,9	11,3
11	Пральна машина	3 G2,5	Ø16	n1	1	5,2	2,9	8,2
12	Рекуператор (вентиляція)	3 G1,5	Ø16	n1	1	1,3	2,9	4,2
13	Тепловий насос повітря-вода 8 кВт	5 G2,5	Ø19	n1	1	2,0	2,9	4,9
14	Варильна поверхня (3 фази)	5 G2,5	Ø19	n1	1	9,0	2,9	11,9
15	Електрокотел (резерв до ТН)	5 G2,5	Ø19	n1	1	0,9	2,9	3,8
16	Термостати теплої підлоги	3 G1,5	Ø16	n1+n2	6	32,9	14,2	47,1
17	Резерв	–	–	–	–	–	–	–
	Усього				77	299,0	177,4	476,4

ЛЕГЕНДА

- Освітлення
- Розетки
- Стаціонарні прилади
- Інженерні системи
- Живлення щит → стояк
- Група плити

ПІДСУМКИ

Кабель, усього [м]	476,4
Труба Ø16 [м]	455,9
Труба Ø19 [м]	20,6
Труба Ø25 [м]	0,0
Кабелі через стояк (групи 2, 3, 6, 7, 16)	5
Живлення щит → стояк: гориз. + верт. [м]	1,1 + 3,5

Одна труба на групу (Ø16 або Ø19 мм) у штробах або під оздобленням; довжина = горизонтальна + вертикальна (підрозетники, вимикачі, щит).
На другий поверх групи йдуть через стояк; отвір у перекритті визначає конструктор.
Траси: ланцюг найближчих точок, ортогонально вздовж стін; номер групи біля першої точки.
Пунктир (1 ділянок): вільної траси на сітці не знайдено; довжина — пряма відстань (нижня межа), фактичну трасу визначає монтажник.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **EL-06 Траси кабелів і труб (EL-06)**	МАСШТАБ 1:50 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **EL-06**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ EL-06_routes.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

PV ТА ЗАРЯДНА ТОЧКА — ПІДГОТОВКА (ОПЦІЇ)

Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером · PV і зарядна точка — опції поза обсягом проєкту · подано лише підготовку та перевірку струму заряджання

PV-УСТАНОВКА (ОПЦІЯ)

Параметр	Значення	Кількість
Статус	опція, не в обсязі	
Труба до горищного простору	Ø25 мм	7,4 м
Резерв у щиті	вільні трифазні місця	2 мод.
Група інвертора	не передбачена	

ЗАРЯДНА ТОЧКА (ОПЦІЯ)

Параметр	Значення	Межа
Статус	опція, не в обсязі	
Група живлення (прийнято)	5 G2,5 · B16 3P	11,0 кВт
Труба до фасаду	Ø32 мм	6,6 м
Вільна потужність фази / приєднання	4,6 A	3 × 25 A
Струм заряджання при розрахунковому навантаженні	0 A × 3	0,0 кВт
Мінімальний струм заряджання	6 A	поріг

ПОЯСНЕННЯ

Опція, не входить до обсягу проєкту. Приєднання 3 × 25 A; найбільший розрахунковий струм фази будинку 20 A, тому за розрахункового навантаження струм заряджання складає 0 A: зарядна точка не працювала б.

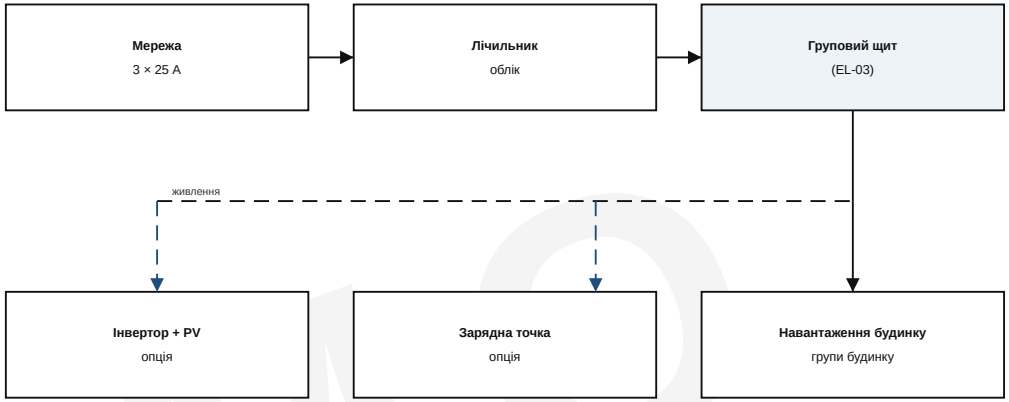
Струм заряджання на фазу I_EV = min(16 A; I_прив − I_буд). Нижче 6 A заряджання призупиняється. Без керування навантаженням або збільшення приєднання потужність 11 кВт недосяжна.

Вільний резерв на фазі за розрахунком — 4,6 A. Перед встановленням зарядної точки чи PV потрібно отримати технічні умови оператора системи розподілу й за потреби замовити збільшення потужності.

Підготовлено: труба Ø25 мм від щита до горищного простору (під кабелі PV) і труба Ø32 мм до фасаду (під кабель зарядної точки); у щиті залишено вільні трифазні місця. Труби та резерв входять у відомість EL-08 окремим розділом.

Розрахунку стрінгів, DC-кабелів та інвертора немає: його виконують після вибору обладнання. Усі значення орієнтовні й підлягають перевірці кваліфікованим інженером.

КЕРУВАННЯ ЕНЕРГІЄЮ — БЛОК-СХЕМА



СЦЕНАРІЇ КЕРУВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯМ

Навантаження будинку, макс. фаза [A]	Струм заряджання [A]	Потужність [кВт]	Статус
5	16	11,0	заряджання
10	15	10,3	заряджання
15	10	6,9	заряджання
20	0	0,0	призупинено (< 6 A)
25	0	0,0	призупинено (< 6 A)

ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **EL-07 PV та зарядна точка: опції (EL-07)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **EL-07**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ EL-07_pv-laadpunt.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ВІДОМІСТЬ МАТЕРІАЛІВ ТА ПЕРЕЛІК ПЕРЕВІРОК ЕЛЕКТРИКИ

Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером · кількості з моделі, без цін · світильники — умовна позиція

Кількості за EL-01…EL-03 та EL-05…EL-07; довжини кабелів і труб за EL-06; світильники — умовна позиція.

ГРУПОВИЙ ЩИТ

Головний вимикач 4P 40 A	1	шт.
Автоматичний вимикач B10, 1-полюсний	5	шт.
Автоматичний вимикач B16, 1-полюсний	9	шт.
Автоматичний вимикач B16, 3-полюсний	3	шт.
Диференційний вимикач типу A, 40 A / 30 мА	5	шт.
Диференційний вимикач типу A/B*, 40 A / 30 мА	1	шт.
Модулі: 51; із запасом 20 % — 62; 3 рядів по 24	62	мод.

КАБЕЛІ ТА ТРУБИ

Кабель 3 G1,5	276,3	м
Кабель 3 G2,5	225,1	м
Кабель 5 G2,5	22,6	м
Монтажна труба Ø16	455,9	м
Монтажна труба Ø19	20,6	м
Кабель UTP (дані, ТБ)	53,1	м

ЗАЗЕМЛЕННЯ ТА ВИРІВНЮВАННЯ

Заземлювач, кругла сталь Ø10	29,5	м
Мідний провідник 16 мм² (заземлення, вирівнювання)	1,5	м
Мідний провідник 6 мм² (заземлення, вирівнювання)	13,8	м
Мідний провідник 4 мм² (заземлення, вирівнювання)	6,7	м
Головна заземлювальна шина (ГЗШ)	1	шт.

ПРИЛАДИ ТА ПІДРОЗЕТНИКИ

Підключення приладу, 1 фаза (ПММ, ХЛ, ДШ, ПМ, РЕК)	5	шт.
Підключення приладу, 3 фази (ВП, ТН, ЕК)	3	шт.
Дверний дзвінок (зовні)	1	шт.
Зовнішній світильник (фасад)	2	шт.
Точка даних UTP (0,30 м)	4	шт.
Стельовий світильник	17	шт.
Димовий сповіщувач 230 В, об'єднаний, з акумулятором	6	шт.
Вимикач (кожен, 1,05 м)	8	шт.
Термостат (1,50 м)	6	шт.
ТБ/коаксіальна розетка (0,30 м)	1	шт.
Розетка одинарна із заземленням (0,30 м)	5	шт.
Розетка подвійна із заземленням (0,30 м)	18	шт.
Зовнішня розетка, захист від бризок (0,30 м)	1	шт.
Розетка подвійна кухня/стільниця (1,05 м)	6	шт.
Прохідний вимикач (кожен, 1,05 м)	6	шт.
Настінний світильник	2	шт.
Підрозетники (по одному на точку, крім стояка)	77	шт.

ПІДГОТОВКА ПІД ОПЦІЇ (PV, ЗАРЯДНА ТОЧКА)

Монтажна труба Ø25 до горищного простору (опція PV)	7,4	м
Монтажна труба Ø32 до фасаду (опція зарядної точки)	6,6	м
Вільні трифазні місця в щиті (резерв)	2	мод.

ПЕРЕЛІК ПЕРЕВІРОК ПРИ ЗДАВАННІ (ПУЕ)

№	Перевірка	Критерій	Прийнято
1	Візуальна перевірка щодо EL-01…EL-03	Кількість і місце точок, груп і маркувань відповідають кресленням	[ ]
2	Безперервність PE та вирівнювання	Безперервність виміряно для всіх PE-провідників і вирівнювань B1–B6	[ ]
3	Опір ізоляції за групами	≥ 1,0 МОм за 500 В DC	[ ]
4	Диференційні вимикачі	Час відключення ≤ 300 мс при 30 мА; кнопка тесту працює	[ ]
5	Опір петлі та струм КЗ	I_k,min ≥ 5 × I_n для кожної групи (EL-04)	[ ]
6	Опір розтікання заземлювача	Виміряне R ≤ 10 Ом (проєкт 4,06 Ом)	[ ]
7	Падіння напруги	≤ 3 % на найвіддаленішій точці (EL-04)	[ ]
8	Послідовність і навантаження фаз	Правильний порядок фаз у трифазних групах 13, 14 і 15; навантаження рівномірне по фазах	[ ]
9	Полярність і заземлення розеток	Усі розетки: L, N і PE на правильних клемах	[ ]
10	Димові сповіщувачі	6 сповіщувачів є, з'єднані та працюють (EL-01, EL-02)	[ ]
11	Підготовка під опції (PV, зарядна точка)	Труби Ø25 і Ø32 мм прохідні, кінці закриті й марковані; вільні місця в щиті збережені	[ ]
12	Документи для здавання	Виконавчі креслення, протокол вимірювань, маркування в щиті та інструкція	[ ]

Відмічає монтажник; протокол вимірювань входить до пакета здавання.

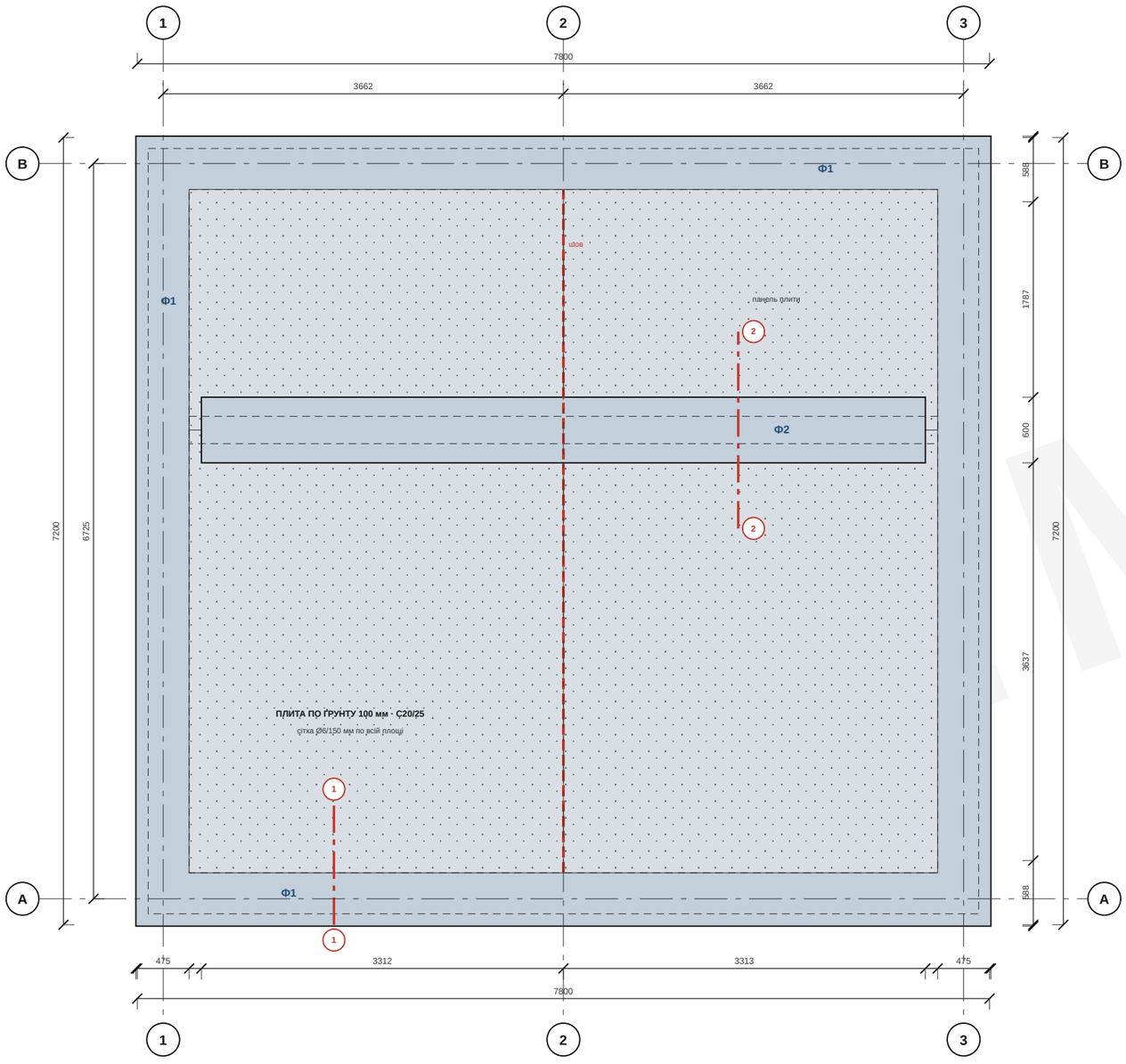
ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **EL-08 Відомість матеріалів і перелік перевірок електрики (EL-08)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **EL-08**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ EL-08_materiaallijst.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ФУНДАМЕНТИ — ПЛАН СТРІЧОК І ПЛИТА ПО ҐРУНТУ

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий



ПЛАН ФУНДАМЕНТІВ 1:50 (ОРІЄНТОВНО)

0 1 2 3 4 5 м масштаб 1:50

ПОЗНАЧЕННЯ

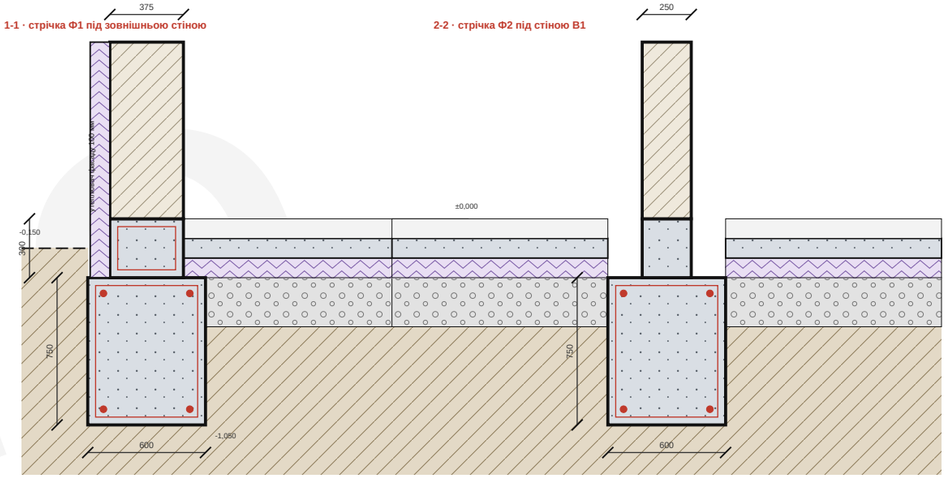
- Стрічки Ф1 і Ф2, 600×750 мм, залізобетон
- Плита по ґрунту 100 мм між стрічками
- Контур стін: газобетон 375 мм, стіна В1 250 мм
- Деформаційний шов плити по ґрунту

Пн

ЕЛЕМЕНТИ, КЛАСИ БЕТОНУ, ОБ'ЄМИ

Поз.	Елемент	Клас	L, м	V, м³	Основа
Ф1	стрічка по периметру 600×750 мм	C20/25	27,70	12,46	L·b·h = 27,70·0,60·0,75
Ф2	стрічка під стіною В1 600×750 мм	C20/25	6,63	2,98	L·b·h = 6,63·0,60·0,75
АП-0	армопояс цоколя 375×300 мм у рівні -0,300…±0,000	C20/25	34,33	3,61	довжина стрічок × ширина стіни × висота пояса
Пг	плита по ґрунту 100 мм	C20/25	42,8 м²	4,28	S·t = 42,81·0,10
Σ	Разом бетону у фундаменті			23,34	

РОЗРІЗИ 1-1 І 2-2 (1:30)



ТИСК НА ҐРУНТ ПІД СТРІЧКОЮ (НОРМАТИВНІ НАВАНТАЖЕННЯ)

Стіна	N, кН/м	G стрічки, кН/м	p, кПа	R0, кПа	p / R0	
Фасад S (7,8 м)	37,1	14,1	85	150	0,57	так
Фасад N (7,8 м)	23,7	14,1	63	150	0,42	так
Фасад W (7,2 м)	16,4	14,1	51	150	0,34	так
Фасад E (7,2 м)	16,4	14,1	51	150	0,34	так
Стіна В1 (250)	79,0	13,1	154	150	1,02	ні

p = (N + G) / b ≤ R0, b = 0,60 м; N — нормативне навантаження на стіну (стіни, перекриття, дах, сніг), G — власна вага стрічки й армопояса; R0 = 150 кПа — прийнятий ґрунт, до підтвердження вишукуваннями.

ПРИМІТКИ

Прийнятий ґрунт (розрахункова основа): R0 = 150 кПа; ґрунт не досліджено. Обов'язкова умова: до початку будівництва інженерно-геологічні вишукування мають підтвердити R0 і глибину підошви, за ними інженер-конструктор уточнить розміри стрічок; до цього стрічки не бетонувати.

Підошва стрічки на відмітці -1,050, тобто на 0,90 м нижче планувальної відмітки -0,150. Бровари, ДБН В.2.1-10: глибина сезонного промерзання d_fn = 0,92 м, розрахункова d_f = 0,46 м (опалювана будівля); прийнята глибина більша за d_f. Орієнтовно; ґрунтові води і ґрунт підтверджують вишукування.

Слабке місце ґрунту: стрічка перевірена як балка на прольоті 3,0 м, потрібна арматура 262 мм², прийнята 4Ø12 = 452 мм².

Плита по ґрунту: навантаження підлоги 5,7 кН/м² ≤ допустимого стиску утеплювача 33 кН/м² (орієнтовно, уточнити за маркою).

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

archi.sulerr.com

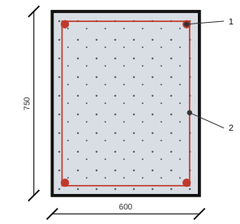
ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CD-01 Фундаменти: план стрічок 1:50 (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:50	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CD-01**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CD-01_funderingsplan.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

АРМУВАННЯ — СТРІЧКИ, АРМОПОЯСИ, ПЕРЕМИЧКИ

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий

ПЕРЕРІЗИ ЕЛЕМЕНТІВ 1:25

Ф1 стрічка 600×750 мм (Ф1, Ф2)

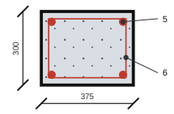


поз. 1: 4Ø12, А500С

поз. 2: хомути Ø6/300 мм

захисний шар 40 мм

АП-0 армопояс цоколя 375×300

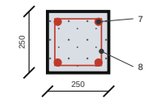


поз. 5: 4Ø12, А500С

поз. 6: хомути Ø6/200 мм

захисний шар 30 мм

АП-1 армопояс 250×250, рівень перекриття

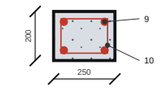


поз. 7: 4Ø12, А500С

поз. 8: хомути Ø6/200 мм

захисний шар 30 мм

АП-2 армопояс 250×200, рівень даху

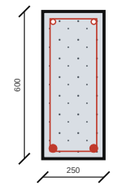


поз. 9: 4Ø12, А500С

поз. 10: хомути Ø6/200 мм

захисний шар 30 мм

П1-1 перемичка 250×600



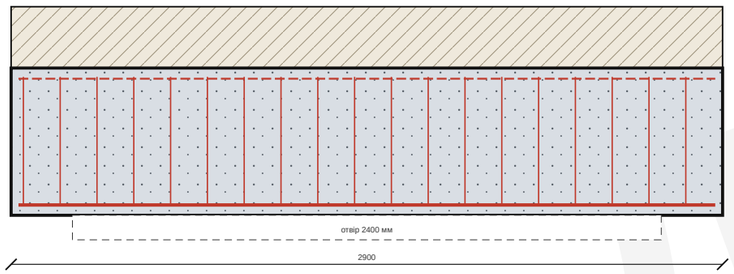
поз. 31: 2Ø12 знизу

поз. 32: 2Ø6 зверху (монтажні)

поз. 37: хомути Ø6/150 мм

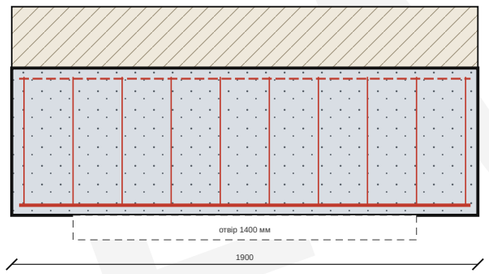
ПЕРЕМИЧКИ — ПОЗДОВЖНІЙ РОЗРІЗ 1:25 (ОПИРАННЯ 250 ММ)

П1-1 2Ø12, хомути Ø6/150, стрижні 2,84 м



M = 42,7 кН·м, As,потр = 186 мм², As,прийн = 226 мм²; V = 64 кН, Vrd,c = 49 кН

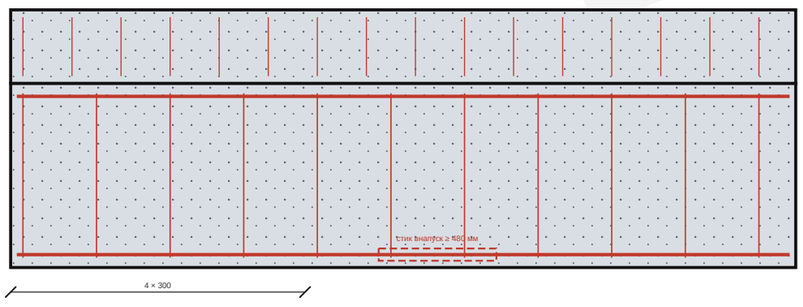
П1-2 2Ø10, хомути Ø6/200, стрижні 1,84 м



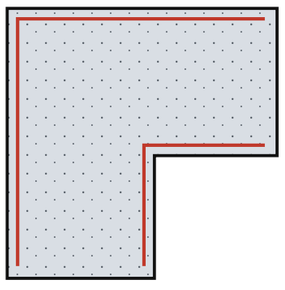
M = 16,5 кН·м, As,потр = 72 мм², As,прийн = 157 мм²; V = 40 кН, Vrd,c = 49 кН

СТРІЧКА Ф1 — ПОЗДОВЖНІЙ РОЗРІЗ І КУТ

хомути Ø6/300, пояс АП-0 хомути Ø6/200



кут стрічки, план



кутові стрижні заходять на 480 мм у сумежну стрічку, стики в розбіжку

ПРИМІТКИ

Арматура класу А500С. Захисний шар бетону: 40 мм у стрічках (контакт із ґрунтом), 30 мм в армопоясах, перемичках і плиті. Хомути закриті, у в'язаних каркасах.

Стики стрижнів внапуск не менше 40 діаметрів, у розбіжку, не в зонах максимальних зусиль; у відомості довжини збільшені на 8 %.

Перемички обпираються на газобетон не менше 250 мм з кожного боку; армопояс на рівні перекриття і даху суміщено з перемичками там, де вони в одному рівні.

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

ВІДОМІСТЬ АРМАТУРИ (А500С) І МАСИ

Поз.	Елемент	Опис	Ø	шт.	l, м	Σl, м	кг	Примітка
1	Ф1	поздовжні стрижні	Ø12	4	29,92	119,7	106,3	
2	Ф1	хомути	Ø6	93	2,58	239,9	53,3	Ø6/300
3	Ф2	поздовжні стрижні	Ø12	4	7,16	28,6	25,4	
4	Ф2	хомути	Ø6	23	2,58	59,3	13,2	Ø6/300
5	АП-0	поздовжні стрижні	Ø12	4	37,07	148,3	131,7	
6	АП-0	хомути	Ø6	173	1,24	214,5	47,6	Ø6/200
7	АП-1	поздовжні стрижні	Ø12	4	37,07	148,3	131,7	
8	АП-1	хомути	Ø6	173	0,96	166,1	36,9	Ø6/200
9	АП-2	поздовжні стрижні	Ø12	4	29,92	119,7	106,3	
10	АП-2	хомути	Ø6	139	0,86	119,5	26,5	Ø6/200
11	Пл	нижня сітка, вздовж Y	Ø10	36	6,75	243,0	149,9	Ø10/200
12	Пл	нижня сітка, вздовж X	Ø10	33	7,35	242,5	149,7	Ø10/200
13	Пл	верхні стрижні над стіною В1	Ø10	36	2,74	98,7	60,9	Ø10/200
14	Пл	додаткові нижні під стійками даху	Ø10	18	4,64	83,5	51,5	Ø10/200
15	Пл	додаткові верхні над стіною В1 під стійками даху	Ø10	18	2,74	49,4	30,5	Ø10/200
16	Тр	поздовжні стрижні	Ø12	3	4,54	13,6	12,1	
17	Тр	хомути	Ø6	29	1,00	29,0	6,4	Ø6/150
18	Тр	кутові шпильки отвору	Ø12	8	1,20	9,6	8,5	шпильки по кутах отвору
19	Пг	сітка плити по ґрунту, вздовж X	Ø6	43	7,15	307,4	68,3	Ø6/150
20	Пг	сітка плити по ґрунту, вздовж Y	Ø6	47	6,55	307,8	68,3	Ø6/150
21	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	2	0,84	1,7	1,0	П2-8
22	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	4	1,14	4,6	2,8	П1-8, П2-4
23	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	2	1,24	2,5	1,5	П1-3
24	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	6	1,34	8,0	5,0	П1-7, П1-9, П1-В1
25	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	4	1,44	5,8	3,6	П1-4, П2-6
26	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	6	1,64	9,8	6,1	П1-5, П1-6, П2-5
27	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	2	1,74	3,5	2,1	П2-2
28	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	4	1,84	7,4	4,5	П1-2, П2-1
29	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	2	1,94	3,9	2,4	П2-3
30	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	2	2,04	4,1	2,5	П2-7
31	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø12	2	2,84	5,7	5,0	П1-1
32	Пм	верхні стрижні перемичок	Ø6	2	1,00	2,0	0,4	1 шт.
33	Пм	верхні стрижні перемичок	Ø6	16	1,50	24,0	5,3	8 шт.
34	Пм	верхні стрижні перемичок	Ø6	14	2,00	28,0	6,2	7 шт.
35	Пм	верхні стрижні перемичок	Ø6	2	2,50	5,0	1,1	1 шт.
36	Пм	верхні стрижні перемичок	Ø6	2	3,00	6,0	1,3	1 шт.
37	Пм	хомути перемичок	Ø6	30	1,66	49,8	11,1	Ø6/150: П1-1, П1-В1
38	Пм	хомути перемичок	Ø6	71	1,46	103,7	23,0	Ø6/200: П2-1, П2-2, П2-3, П2-4, П2-5, П2-6, П2-7, П2-8
39	Пм	хомути перемичок	Ø6	66	1,66	109,6	24,3	Ø6/200: П1-2, П1-3, П1-4, П1-5, П1-6, П1-7, П1-8, П1-9

Діаметр	кг/м	Σ довжина, м	кг
Ø6	0,222	1771,7	393,3
Ø10	0,617	768,3	474,0
Ø12	0,888	593,4	526,9
Разом		3133,4	1394,3

Бетон конструкцій з арматурою 37,2 м³; насиченість 38 кг/м³ (орієнтовно, лише для порівняння кількостей).

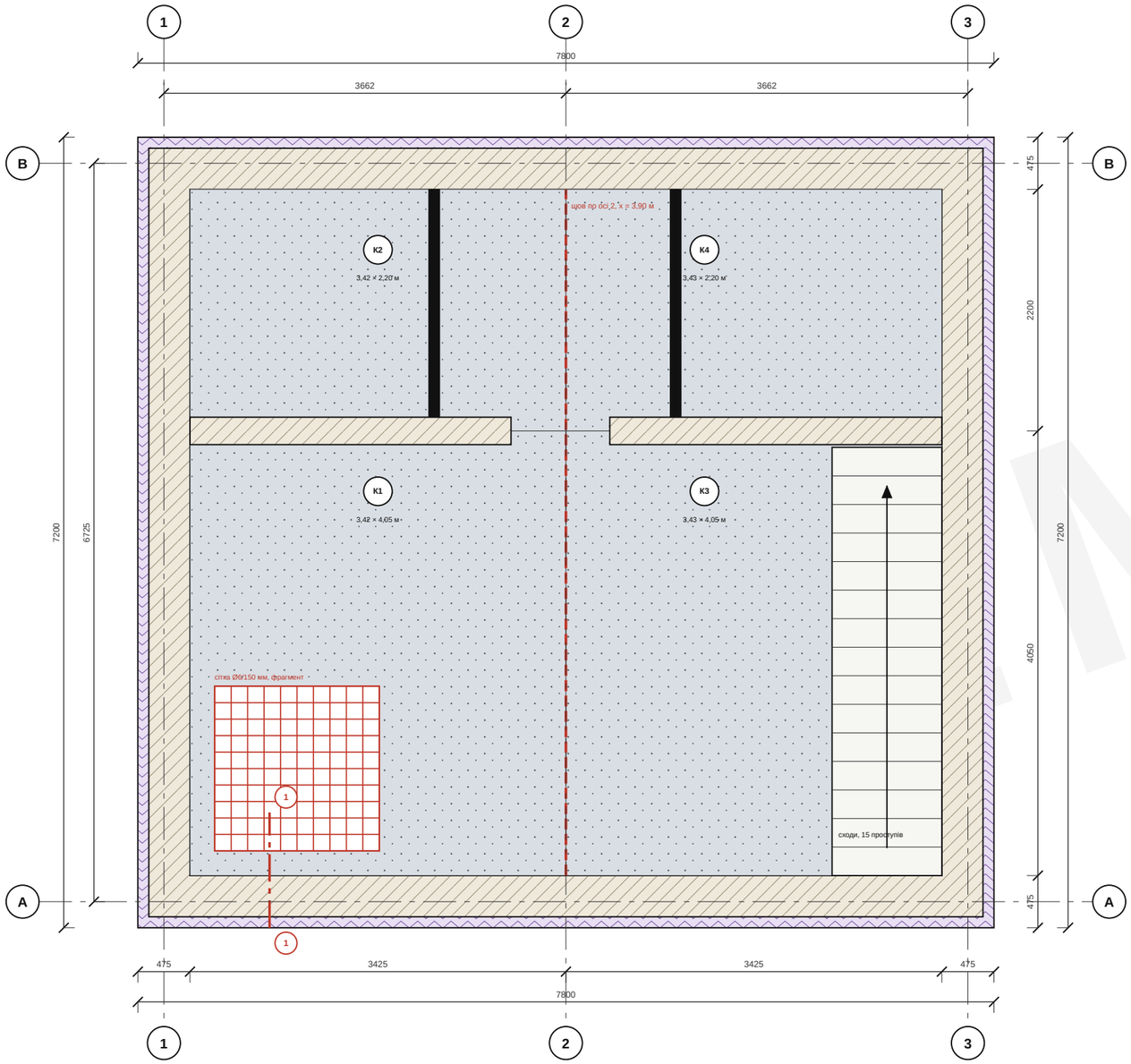
Маса = Σ n · l · m1, m1 = π d² / 4 · 7850 кг/м³ (Ø6 0,222; Ø10 0,617; Ø12 0,888 кг/м). Довжини стрижнів і хомутів — за геометрією елементів на аркуші, без відходів.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CD-02 Армування стрічок, армопоясів, перемичок 1:25 (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:25	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CD-02**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CD-02_wapening-balken.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ПЛИТА ПО ҐРУНТУ 100 ММ НА УТЕПЛЮВАЧІ

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий



ПЛАН ПЛИТИ ПО ҐРУНТУ 1:50 (ОРІЄНТОВНО)

м масштаб 1:50

0 1 2 3 4 5

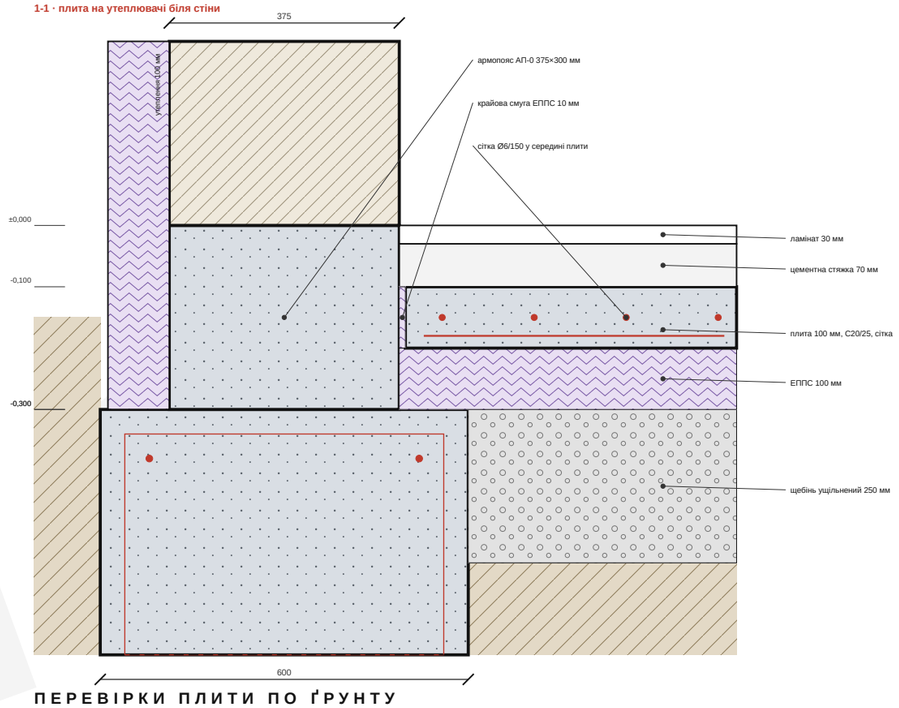
ПОЗНАЧЕННЯ

- Плита по ґрунту 100 мм між стрічками
- Стіна з газобетону 375 мм і стіна В1 250 мм
- Утеплення фасаду 100 мм
- Сходовий марш (опирається на плиту)
- Перегородка 100 мм на плиті
- Деформаційний шов плити по ґрунту
- Сітка Ø6/150 (фрагмент у масштабі)

Пн

ВУЗОЛ ПЛИТИ БІЛЯ ЗОВНІШНЬОЇ СТІНИ (1:10)

1-1 · плита на утеплювачі біля стіни



ПЕРЕВІРКИ ПЛИТИ ПО ҐРУНТУ

Поз.	Перевірка	Вираз	Дія / потрібно	Опір / прийнято	Викор.	
1	Тиск на ЕППС під плитою	σ = g + q = 4,24 + 1,50	5,74 кПа	33,0 кПа	0,17	так
2	Мінімальне армування сітки	Ø6/150: As = π·d²/4·1000/s; мін. 0,15 % · b · h	188 мм²/м	150 мм²/м	0,80	так
3	Розмір карти між швами	max(a, b) ≤ 45 · t = 45 · 0,10	4,05 м	4,50 м	0,90	так
4	Тиск під перегородкою 100 мм	p = σ + q / b = 5,74 + 2,25 / 0,30	13,24 кПа	33,0 кПа	0,40	так

g = 4,24 кПа: плита 0,10 · 25 + стяжка 0,07 · 22 + ламінат (власна вага шарів підлоги); q = 1,5 кПа (ДБН В.1.2-2). Допустимий тиск на ЕППС — припущення, до уточнення за паспортом матеріалу.

ПРИМІТКИ

Рівень ±0,000 — верх чистої підлоги; верх плити −0,100, низ утеплювача −0,300, щебінь до −0,550. Склад шарів — з моделі будинку.

Шов по осі 2 (x = 3,90 м) і лінія стіни В1 ділять плиту на чотири карти; різати шов на 1/3 товщини; по периметру біля стін — крайова смуга ЕППС 10 мм (орієнтовно).

Сітка Ø6/150 мм з A500C в обох напрямках, у середній третині плити на фіксаторах; нахлест не менше 300 мм (припущення).

Сходи опираються на плиту; навантаження від маршу в перевірці плити не враховане — відкрите питання, див. аркуш CD-09.

Тип і марку ЕППС обрати за паспортом матеріалу: допустимий тиск 33 кПа прийнято орієнтовно (σ10 / (1,5 · 2) за повзучістю).

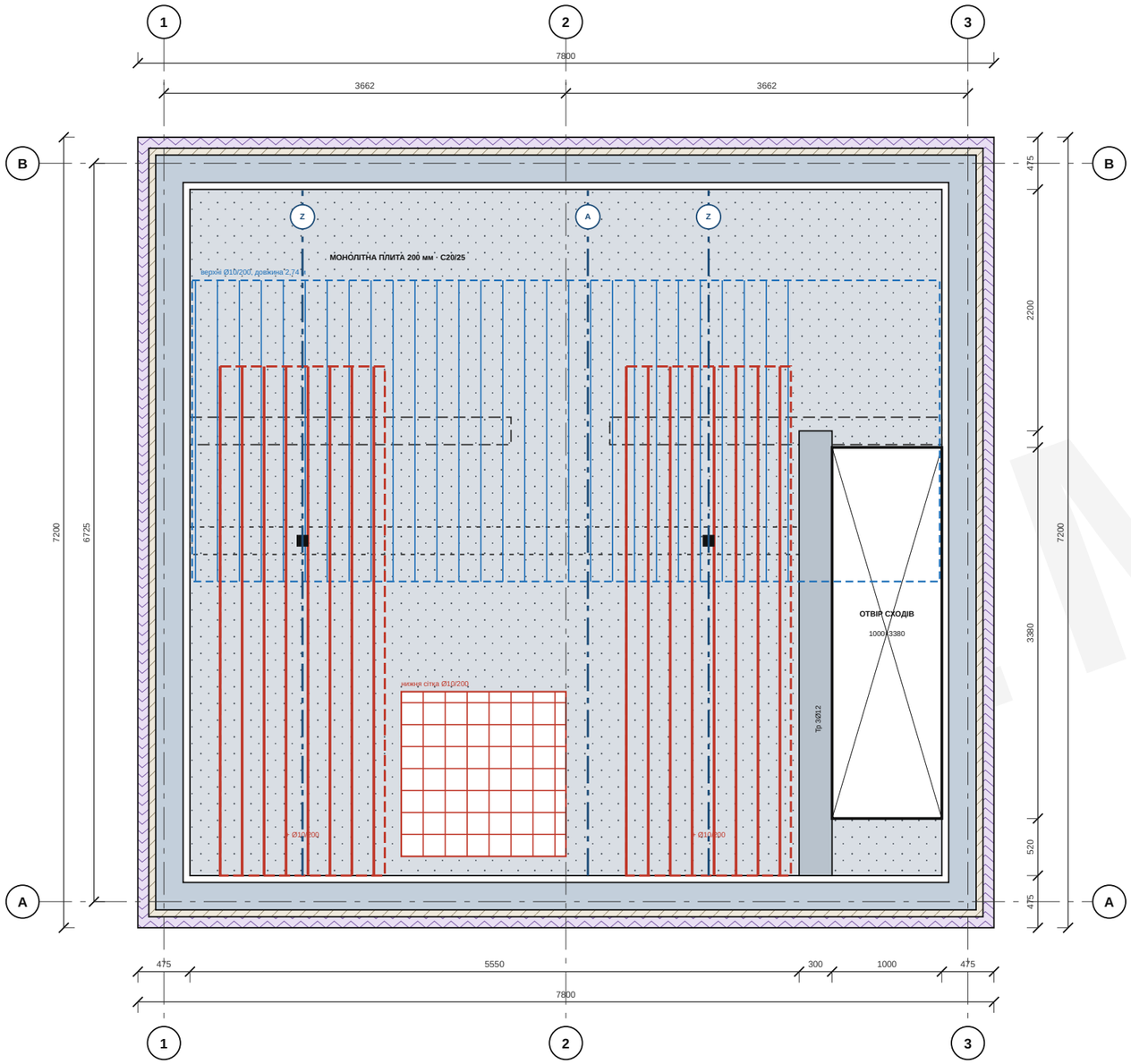
Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ	ЗАМОВНИК	
Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ	МАСШТАБ	ДАТА
CD-03 Плита по ґрунту 100 мм 1:50 (орієнтовно)	1:50	2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС	АРКУШ	РЕД.
Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	**CD-03**	**A**
УКЛАДЕНО	ФАЙЛ	ФОРМАТ
AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	CD-03_vloer-bg.uk.svg	А3 · 27 арк. · архітектура

МОНОЛІТНЕ ПЕРЕКРИТТЯ 200 ММ НАД ПЕРШИМ ПОВЕРХОМ

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий



ПЛАН МОНОЛІТНОГО ПЕРЕКРИТТЯ 1:50 (ОРІЄНТОВНО)

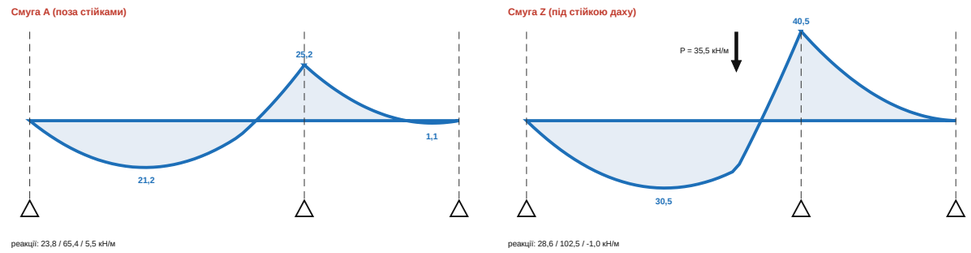
0 1 2 3 4 5 м масштаб 1:50

ПОЗНАЧЕННЯ

- Плита 200 мм, C20/25
- Армопояс АП-1 по периметру
- Крайова балка Тр у товщині плити
- Отвір сходів
- Нижні стрижні (нижня сітка, додаткові)
- Верхні стрижні над B1
- Стійка даху
- Стіна B1 під плитою (штрих), B2 над плитою

Пн

ЕПЮРИ МОМЕНТІВ (кН·м/м, РОЗТЯГНУТА ЗОНА)



реакції: 23,8 / 65,4 / 5,5 кН/м

реакції: 28,6 / 102,5 / -1,0 кН/м

ПЕРЕВІРКИ ПЛИТИ (СМУГА 1 м)

Поз.	Перевірка	Вираз	Дія / потрібно	Опір / прийнято	Викор.	
1	A: нижня арматура, проліт 1	M = 21,2 кН·м, b = 1000, d = 170 мм, fcd = 13,3 МПа	302 мм²/м	393 мм²/м	0,77	так
2	A: верхня арматура над B1	M = 25,2 кН·м, b = 1000, d = 170 мм, fcd = 13,3 МПа	359 мм²/м	393 мм²/м	0,91	так
3	A: поперечна сила	V без поперечної арматури, V_Rd,c	39,2 кН/м	75,3 кН/м	0,52	так
4	Z: нижня арматура, проліт 1	M = 30,5 кН·м, b = 1000, d = 170 мм, fcd = 13,3 МПа	434 мм²/м	785 мм²/м	0,55	так
5	Z: верхня арматура над B1	M = 40,5 кН·м, b = 1000, d = 170 мм, fcd = 13,3 МПа	580 мм²/м	785 мм²/м	0,74	так
6	Z: поперечна сила	V без поперечної арматури, V_Rd,c	61,5 кН/м	75,3 кН/м	0,82	так
7	Крайова балка Тр	q = 8,81 кН/м, L = 4,24 м, M = q·L²/8 = 19,8 кН·м	307 мм²	339 мм² (3Ø12)	0,90	так
8	Прогин: L / d	L = 4,24 м, d = 170 мм; граничне L / d	24,9	26,0	0,96	так

Навантаження: g = 8,27 кПа (плита, підлога, перегородки), q = 1,50 кПа; 1,35·g + 1,5·q = 13,41 кН/м. Згин: прямокутна епюра напружень з важелем z; арматура A500C, fyd = 435 МПа.

ПРИМІТКИ

Смуга 1 м — двопрогонова нерозрізна балка (проліти 4,24 і 2,39 м, метод трьох моментів); смуга Z додатково несе стіну B2 4,33 кН/м і стійку даху 35,5 кН/м, розподілені на 1 м.

Нижня сітка Ø10/200 в обох напрямках; верхні стрижні Ø10/200 довжиною 2,74 м над B1; під стійками на ширині 1,5 м додатково Ø10/200 зверху і знизу.

Отвір сходів 1000×3380 мм: крайова балка Тр 300×200 мм у товщині плити, 3Ø12 і хомути Ø6/150; кутові шпильки 8Ø12 по кутах отвору.

Захисний шар 30 мм до нижньої і верхньої арматури (d = 170 мм); плита опирається на армопояс АП-1 по периметру і на стіну B1.

Стіна B1 за моделлю і в розрахунку 250 мм (було 100 мм до виправлення моделі): плита опирається на неї на повну товщину, несуча здатність кладки підтверджена, див. аркуші CD-05 і CD-09.

Прийнятий ґрунт: плита опирається на стіни з фундаментами за аркушем CD-01; інженерно-геологічні вишукування обов'язкові до початку робіт і мають підтвердити прийнятий ґрунт.

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

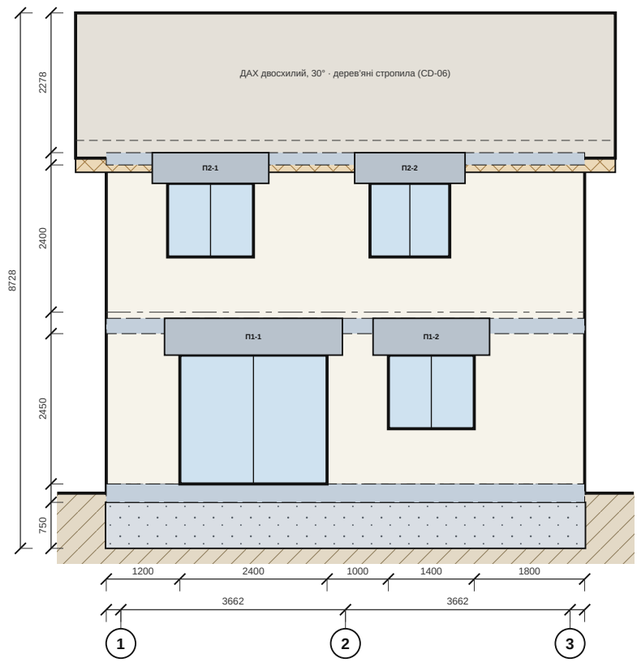
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CD-04 Монолітне перекриття 200 мм 1:50 (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:50	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CD-04**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CD-04_vloer-1e.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

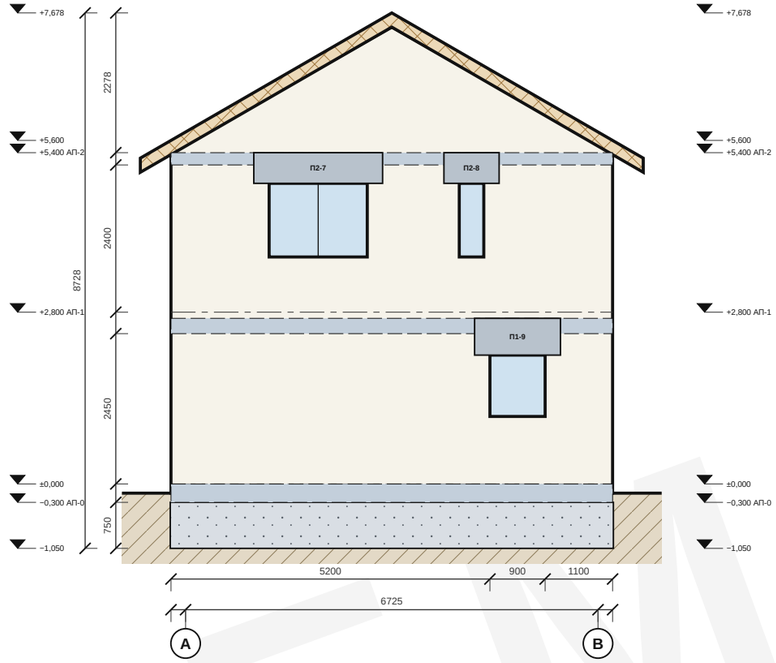
СТІНИ З ГАЗОБЕТОНУ, АРМОПОЯСИ ТА ПЕРЕМИЧКИ

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий

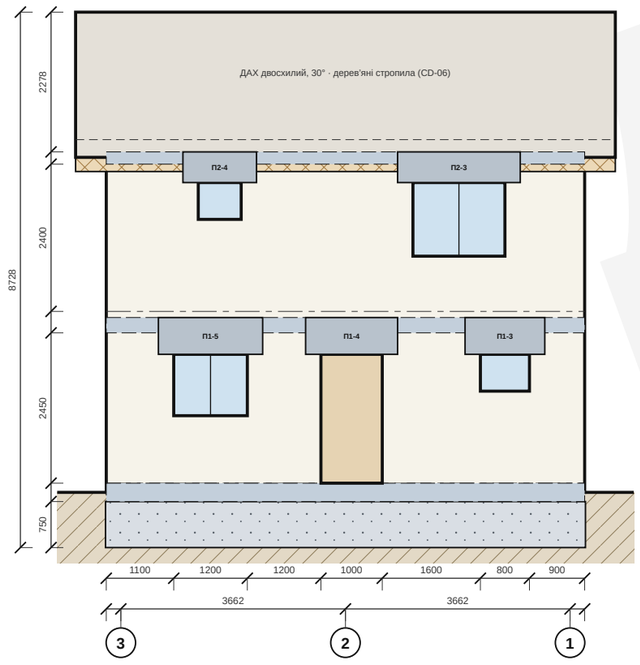
ФАСАД S (ПІВДЕНЬ) · 7,8 м



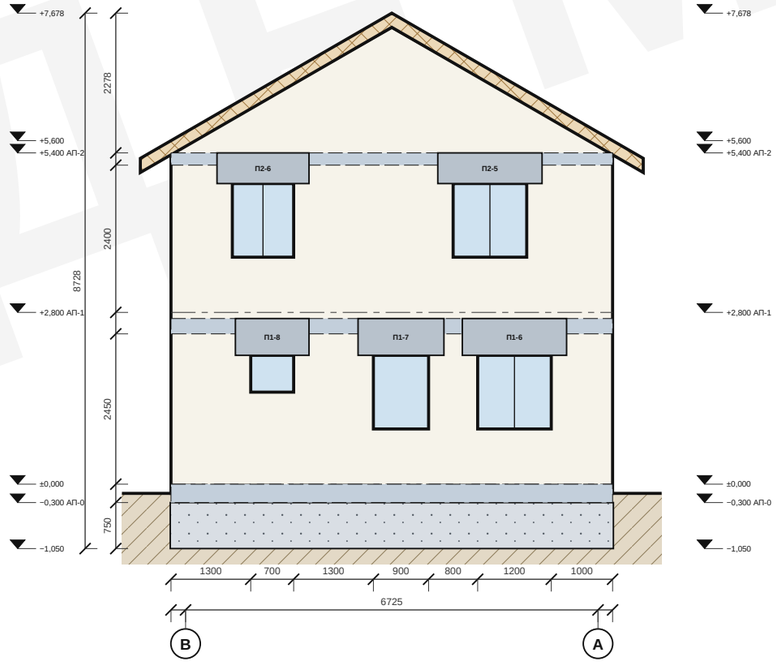
ФАСАД E (СХІД) · 7,2 м



ФАСАД N (ПІВНІЧ) · 7,8 м



ФАСАД W (ЗАХІД) · 7,2 м



ВІДОМІСТЬ ПЕРЕМИЧОК (ЗАЛІЗОБЕТОН C20/25, A500C)

Поз.	Фасад · отвір, м	L, м	h×b, мм	M, кН·м	V, кН	As потр. / прийн., мм²	Армування	Використ.	
П1-1	S · 1,20–3,60	2,65	600×250	42,7	64,4	186 / 226	2Ø12 · Ø6/150	0,82	так
П1-2	S · 4,60–6,00	1,65	600×250	16,5	40,1	72 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,65	так
П1-3	N · 0,90–1,70	1,05	600×250	4,2	15,9	18 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,26	так
П1-4	N · 3,30–4,30	1,25	600×250	5,9	18,9	26 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,31	так
П1-5	N · 5,50–6,70	1,45	600×250	7,9	21,9	35 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,36	так
П1-6	W · 1,00–2,20	1,45	600×250	5,2	14,3	23 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,23	так
П1-7	W · 3,00–3,90	1,15	600×250	3,3	11,4	14 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,19	так
П1-8	W · 5,20–5,90	0,95	600×250	2,2	9,4	10 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,15	так
П1-9	E · 5,20–6,10	1,15	600×250	3,3	11,4	14 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,19	так
П2-1	S · 1,00–2,40	1,65	500×250	4,2	10,3	23 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,20	так
П2-2	S · 4,30–5,60	1,55	500×250	3,7	9,7	20 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,19	так
П2-3	N · 1,30–2,80	1,75	500×250	4,8	10,9	25 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,22	так
П2-4	N · 5,60–6,30	0,95	500×250	1,4	5,9	7 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,12	так
П2-5	W · 1,40–2,60	1,45	500×250	2,0	5,4	10 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,11	так
П2-6	W · 5,20–6,20	1,25	500×250	1,5	4,7	8 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,09	так
П2-7	E · 1,60–3,20	1,85	500×250	3,2	6,9	17 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,14	так
П2-8	E · 4,70–5,10	0,65	500×250	0,4	2,4	2 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,05	так
П1-В1	B1 · 3,40–4,30	1,15	600×250	17,8	61,9	78 / 157	2Ø10 · Ø6/150	0,76	так

ПЕРЕВІРКИ СТІН ТА АРМОПОЯСІВ

Поз.	Перевірка	Вираз	Дія / потрібно	Опір / прийнято	Використ.	
1	Стіна S: простінки 1-го поверху	n_d = 51,1 кН/м, k = 1,95 (отвори), λ = 6,5, φ = 0,70	99,6 кН/м	223,8 кН/м	0,45	так
2	Стіна N: простінки 1-го поверху	n_d = 32,6 кН/м, k = 1,62 (отвори), λ = 6,5, φ = 0,70	53,0 кН/м	223,8 кН/м	0,24	так
3	Стіна W: простінки 1-го поверху	n_d = 22,2 кН/м, k = 1,64 (отвори), λ = 6,5, φ = 0,70	36,3 кН/м	223,8 кН/м	0,16	так
4	Стіна E: простінки 1-го поверху	n_d = 22,2 кН/м, k = 1,14 (отвори), λ = 6,5, φ = 0,70	25,4 кН/м	223,8 кН/м	0,11	так
5	Стіна B1 250 мм (несуча)	n_d = 110,3 кН/м, k = 1,15 (отвори), λ = 9,8, φ = 0,65	127,0 кН/м	138,8 кН/м	0,92	так
6	Стіна B2 250 мм під стійками	n_d = P / 1,5 + власна вага; λ = 10,0, φ = 0,65	43,0 кН/м	138,1 кН/м	0,31	так
7	Фронтон із площини (вітер)	w = 0,48 кН/м², h = 2,05 м, M = w·h²/2	1,01 кН·м/м	1,76 кН·м/м	0,57	так
8	Армопояси: мінімальне армування	As,min = 0,2 % · b · h; 4 стрижні	225 мм²	452 мм² (4Ø12)	0,50	так

ПРИМІТКИ

Перемички — монолітні залізобетонні C20/25 з опиранням по 250 мм з кожного боку; розрахункова схема — вільно оперта балка, M = w·L²/8, L — ширина отвору + 0,25 м; w — вага стіни, перекриття і даху над отвором (1,35·g + 1,5·q). Хомути потрібні там, де V перевищує опір бетону без поперечної арматури.

Армопояси АП-0 (по стрічці), АП-1 (250×250 мм, рівень перекриття) і АП-2 (250×200 мм, рівень даху): 4Ø12 A500C, хомути Ø6/200, замкнений контур; у кутах і стиках нахлест стрижнів не менше 600 мм.

Мауерлат кріпиться до АП-2 анкерами, див. аркуш CD-06.

Стіна B1 за моделлю і в розрахунку 250 мм (було 100 мм до виправлення моделі): використання 0,92 при межі 1,00, потрібно не менше 250 мм. Орієнтовна перевірка; остаточну товщину і матеріал підтверджує інженер-конструктор.

Кладка з газобетону на клею: характеристична міцність fk = 1,7 МПа і γM = 2,0 прийняті орієнтовно, марку блоків і міцність підтвердити паспортом виробу.

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

ФАСАДИ 1:100 — СТІНИ, АРМОПОЯСИ, ПЕРЕМИЧКИ (ОРІЄНТОВНО)

0 1 2 3 4 5 м масштаб 1:100

ПОЗНАЧЕННЯ

- Стіна з газобетону 375 мм, утеплення 100 мм
- Армопояси АП-0, АП-1, АП-2 (показані крізь фасад)
- Перемички П1 (1-й поверх), П2 (2-й поверх)
- Вікна і двері

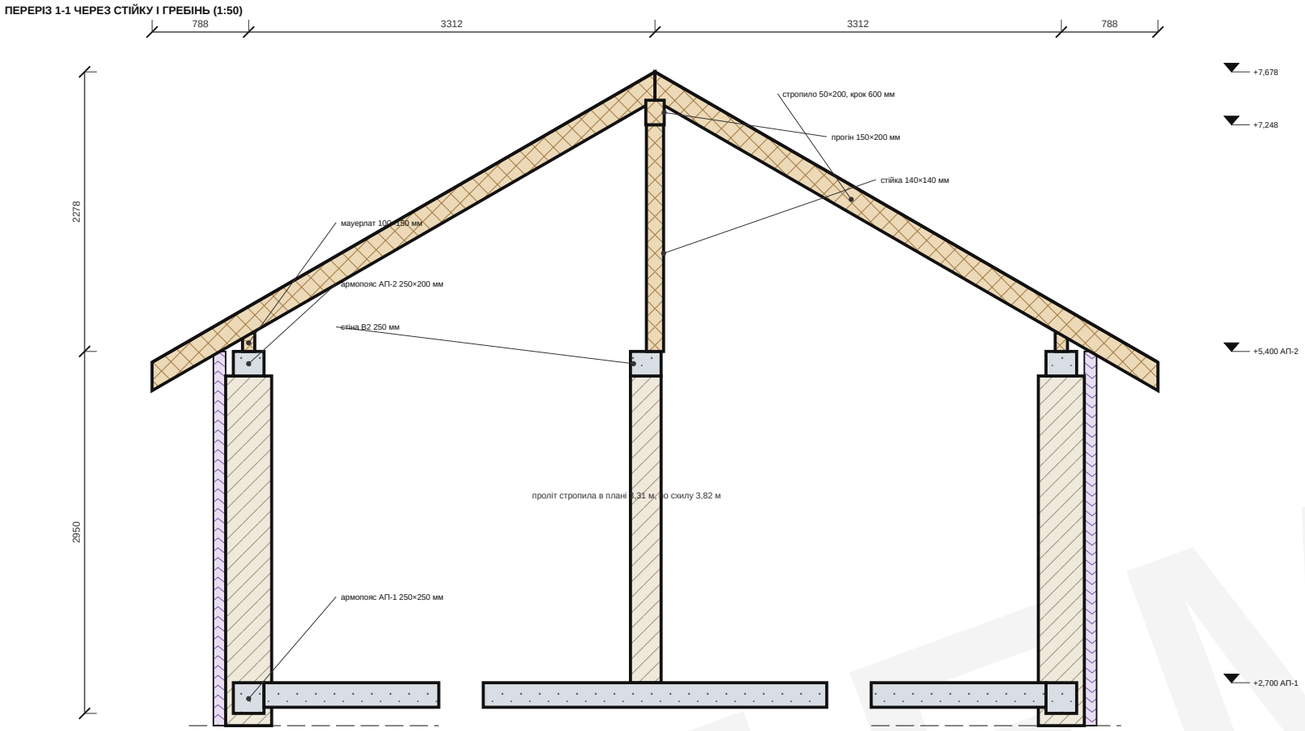
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CD-05 Стіни, армопояси, перемички 1:100 (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:100	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CD-05**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CD-05_wanden-lateien.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

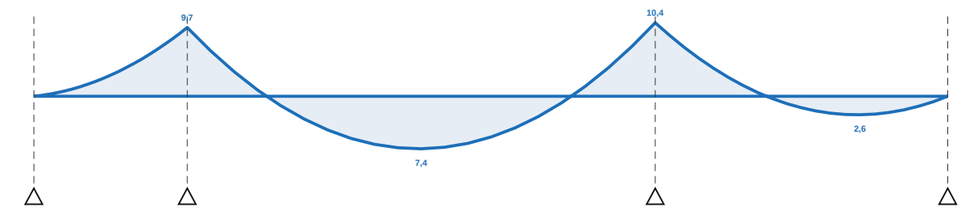
ДАХ — ДЕРЕВ’ЯНІ СТРОПИЛА, ПРОГІН І СТІЙКИ

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий

ПЕРЕРІЗ 1-1 ЧЕРЕЗ СТІЙКУ І ГРЕБІНЬ (1:50)



ЕПЮРА МОМЕНТІВ ПРОГОНУ (кН·м, РОЗТЯГНУТА ЗОНА)



проліти прогону: 1,21 / 3,70 / 2,31 м

ПЕРЕВІРКИ ДЕРЕВ’ЯНИХ ЕЛЕМЕНТІВ (С24)

Поз.	Перевірка	Вираз	Дія / потрібно	Опір / прийнято	Використ.	
1	Стропило: згин	q = 1,93 кН/м, l = 3,31 м, M = q·l²/8 = 2,64 кН·м	7,9 МПа	14,8 МПа	0,54	так
2	Стропило: зріз	V = 2,76 кН, τ = 1,5·V/(b·h)	0,4 МПа	2,5 МПа	0,17	так
3	Стропило: прогин з повзучістю	5·q·L⁴/(384·E·I)·(1 + k_def), L = 3,82 м; межа L/200	12,0 мм	19,1 мм	0,63	так
4	Прогін: згин (3 проліти)	q = 10,24 кН/м, M = 10,42 кН·м, σ = M/W	10,4 МПа	14,8 МПа	0,71	так
5	Прогін: зріз	V = 21,3 кН, τ = 1,5·V/(b·h)	1,1 МПа	2,5 МПа	0,43	так
6	Прогін: прогин з повзучістю	найбільший проліт 3,70 м; межа L/250	7,7 мм	14,8 мм	0,52	так
7	Стійка: стиск зі стійкістю	λ = 45,7, kc = 0,84; Rd = kc·fc,0,d·A	35,5 кН	212,3 кН	0,17	так
8	Стійка: зминання на прогоні	σ = P/(b_стійки·b_прогону): 140×150 мм; fc,90,d · 1,25	1,7 МПа	1,9 МПа	0,88	так

ДЕРЕВИНА (КЛАС С24)

Елемент	Переріз, мм	Кількість і довжина	V, м³
Стропила	50×200	30 шт. по 4,73 м, крок 600 мм	1,42
Прогін	150×200	1 шт., 7,83 м (з випусками по 0,3 м)	0,23
Стійки	140×140	2 шт. по 1,85 м	0,07
Мауерлат	100×150	2 шт. по 7,23 м	0,22
Разом, без запасу на відходи			1,94

ПРИМІТКИ

Навантаження на дах: власна вага покрівельного пирога 0,52 кПа по скату, сніг 1,60 кПа — за картою ДБН В.1.2-2 для Броварів (округлено угору), на ділянці перевіряється; розрахункове 1,35·g + 1,5·s = 3,21 кПа на 1 м² горизонтальної проєкції.

Прогін — нерозрізна балка на чотирьох опорах (стіни фронтонів і дві стійки). Реакція на крайніх опорах -1,8 / 7,3 кН: на лівій опорі вона спрямована вгору — прогін кріпиться до армопояса АП-2 на відрив, відкрите питання для розрахунку інженера.

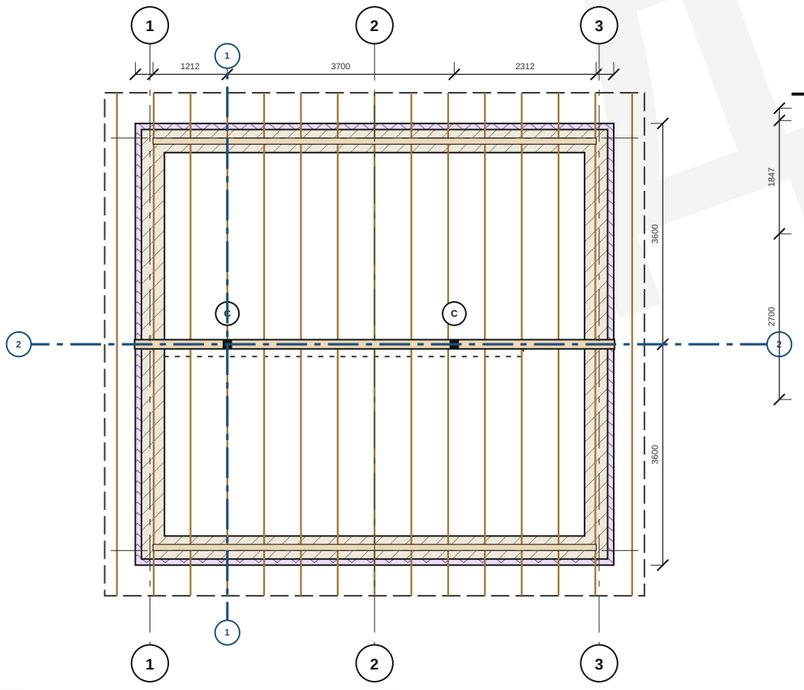
Стійки стоять на армопоясі АП-2 над стіною B2; зусилля в стійці 35,5 кН розподіляється по плиті перекриття на 1 м, див. аркуш CD-04.

Відрив мауерлата: чиста вітрова підйомна сила 0,18 кН/м; анкери в АП-2 кожні 1,2 м, зусилля 0,21 кН на анкер — мінімальне, тип і кількість анкерів призначає інженер (відкрите питання).

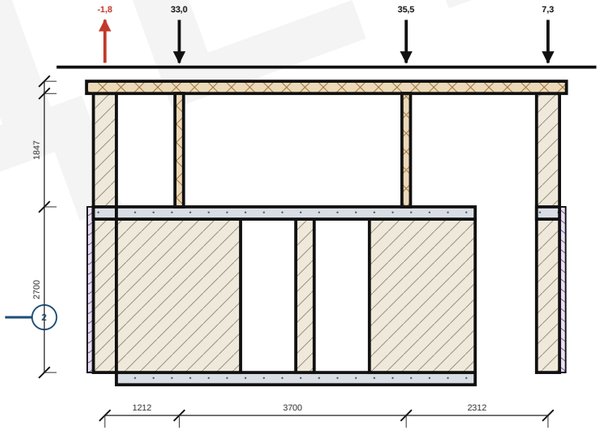
Деревина класу С24, сухі умови, k_mod = 0,8, γM = 1,3; антисептування та вогнезахист — за проєктом пожежної безпеки. Схема без розпору на мауерлат прийнята за умови, що стійки під прогоном збережені — відкрите питання (див. аркуш CD-09).

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

ПЛАН ДАХУ (1:100)



ПЕРЕРІЗ 2-2 ВЗДОВЖ ГРЕБЕНЯ (1:100), РЕАКЦІЇ кН



Газобетон 375 мм · Залізобетон · Стійка у плані · Деревина С24

м масштаб 1:50 (0 1 2 3 4 5)

м масштаб 1:100 (0 1 2 3 4 5)

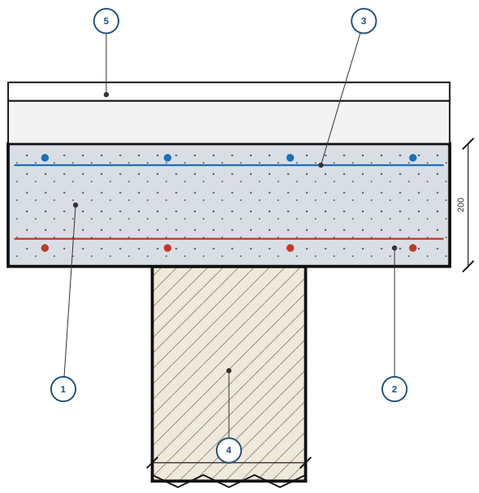
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CD-06 Дах: стропила, прогін, стійки 1:50 (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:50 / 1:100	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CD-06**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CD-06_kapconstructie.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

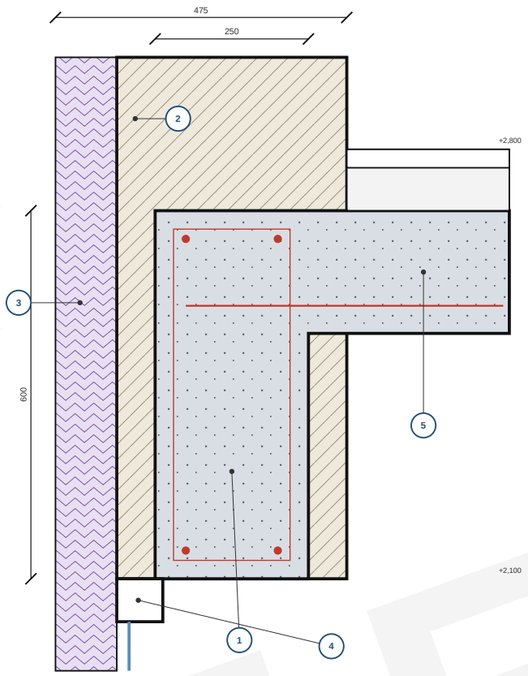
КОНСТРУКТИВНІ ВУЗЛИ 1:10

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий

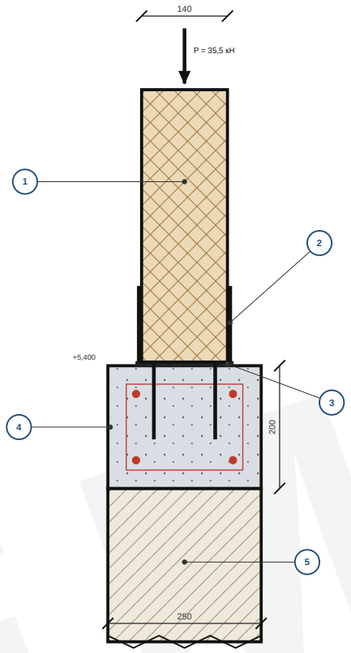
Д1 Плита над внутрішньою несучою стіною В1



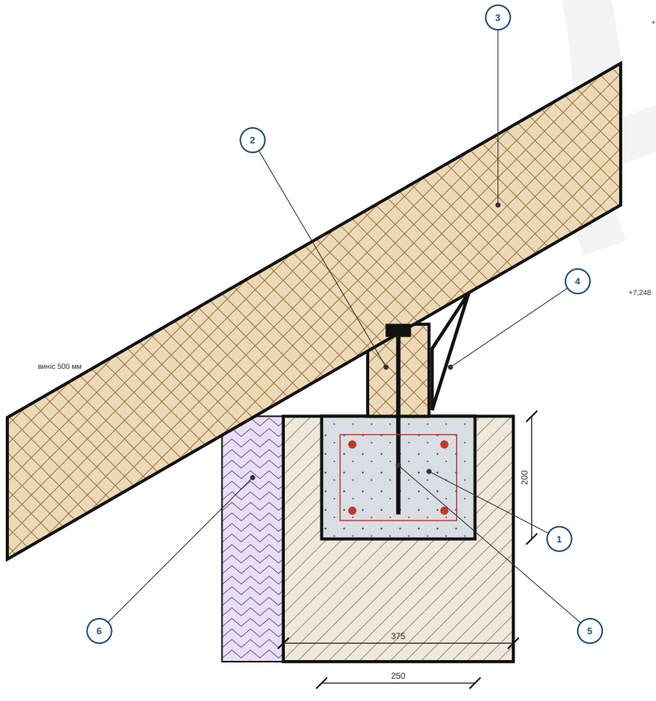
Д2 Верх прорізу: перемичка разом з АП-1 і плитою



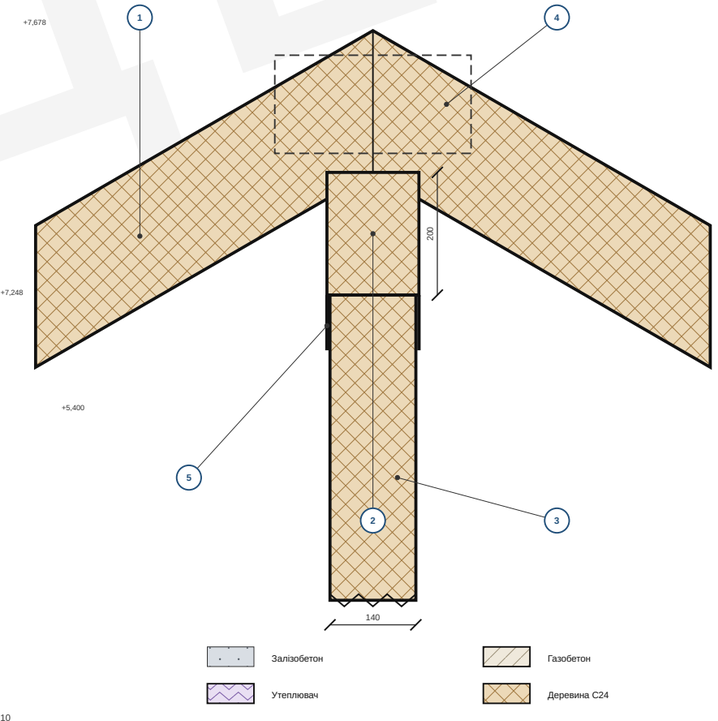
Д5 Опора стійки на АП-2 над стіною В2



Д3 Карниз: АП-2, мауерлат, стропило



Д4 Коник: стропила на прогоні, стійка



0 0,2 0,4 0,6 0,8 1 м масштаб 1:10

ВУЗЛИ: ПОЗИЦІЇ ТА РОЗМІРИ

Д1 Плита над внутрішньою несучою стіною В1

№	Елемент	Опис, розміри
1	Плита	монолітна плита 200 мм, С20/25, нерозрізна над опорою, верх +2,700
2	Нижня сітка	Ø10/200 в обох напрямках, захисний шар 30 мм
3	Верхні стрижні	Ø10/200, довжина 2,74 м (0,3 прольоту в обидва боки від стіни), над опорою
4	Стіна В1	газобетон D500 250 мм (у моделі 250 мм); за розрахунком потрібно не менше 0,25 м — відкрите питання, див. аркуш CD-09
5	Підлога	стяжка 70 мм і ламінат 30 мм, верх чистої підлоги +2,800

Д2 Верх прорізу: перемичка разом з АП-1 і плитою

№	Елемент	Опис, розміри
1	Перемичка	перемичка П1-1: 250×600 мм, 2Ø12, хомути Ø6/150, С25/30; з максимальним моментом серед перемичок 1-го поверху
2	U-блок	оболонка з газобетонного U-блоку по 62,5 мм з кожного боку бетонного ядра 250 мм
3	Утеплення фасаду	утеплення фасаду 100 мм продовжується над і під прорізом
4	Віконний блок	блок встановлюється у проріз; монтажні шви та кріплення — за паспортом виробу, не частина цього аркуша
5	Плита	плита монолітна разом з ядром перемички; перемичка довша за проріз на 0,50 м (опирання по 250 мм з кожного боку)

Д3 Карниз: АП-2, мауерлат, стропило

№	Елемент	Опис, розміри
1	Армопояс АП-2	армопояс 250×200 мм, С25/30; арматура — на аркуші CD-02
2	Мауерлат	брус 100×150 мм на армопоясі
3	Стропило	дошка 50×200 мм, крок 600 мм, виніс за фасад 500 мм
4	Сталевий кутик	сталевий кутик кріплення стропила до мауерлата, на кожне стропило; тип і розмір визначає інженер
5	Анкер	анкер у армопояс через мауерлат, крок 1,2 м, зусилля на анкер 0,21 кН — мінімум за розрахунком; відкрите питання
6	Утеплення фасаду	утеплення фасаду, верх на рівні армопояса

Д4 Коник: стропила на прогоні, стійка

№	Елемент	Опис, розміри
1	Стропило	стропило 50×200 мм; пара стропил упирається торцями одне в одне на верх прогону
2	Прогін	прогін 150×200 мм; стропила спираються на його верх
3	Стійка	стійка 140×140 мм під прогоном
4	Накладки	дощані накладки з двох боків стропильної пари на цвяхах (штриховий контур); кількість цвяхів визначає інженер
5	Кутики	сталеві кутики кріплення стійки до прогону з двох боків; тип і розмір визначає інженер

Д5 Опора стійки на АП-2 над стіною В2

№	Елемент	Опис, розміри
1	Стійка	стійка 140×140 мм, зусилля P = 35,5 кН; розподіл навантаження на плиту — аркуш CD-04
2	Сталевий башмак	сталевий башмак із двох кутиків і пластини, анкери в армопояс; розмір і анкерування за розрахунком інженера
3	Гідроізоляція	смуга рулонної гідроізоляції між бетоном і деревиною
4	Армопояс над В2	армопояс по стіні В2 шириною 250 мм і висотою 200 мм, С25/30
5	Стіна В2	газобетон D500 250 мм (у моделі 250 мм) — відкрите питання, див. аркуш CD-09

ПЕРЕВІРКИ ВУЗЛІВ

Поз.	Перевірка	Вираз	Дія / потрібно	Опір / прийнято	Викор.	
Д2	Перемичка П1-1: згин	M_Ed ≤ M_Rd, прямокутний блок напружень	42,7 кН·м	53,4 кН·м	0,80	так
Д2	Перемичка П1-1: поперечна сила	V_Ed ≤ більше з V_Rd,c і V_Rd,s	64,4 кН	81,9 кН	0,79	так
Д2	Перемичка П1-1: опирання на газобетон	σ = V / (375 × 250 мм) ≤ f_d кладки	0,69 МПа	0,85 МПа	0,81	так
Д3	Стропило на мауерлаті: зминання впоперек волокон (реакція 4,9 кН)	σ = R / (b × 100 мм) ≤ f_c,90,d	0,98 МПа	1,54 МПа	0,64	так
Д5	Стійка на армопоясі: зминання бетону	σ = P / (140 × 140 мм) ≤ f_cd бетону АП-2	1,81 МПа	16,67 МПа	0,11	так
Д5	Стіна В2 під стійкою: стиск газобетону (довжина розподілу 0,54 м)	σ = P / (b стіни × довжина розподілу) ≤ f_d кладки	0,26 МПа	0,85 МПа	0,31	так

ПРИМІТКИ

Кожен вузол показано в одному характерному місці; розміри перемичок і прорізів в інших місцях — за таблицею перемичок на аркуші CD-05.

Стіна В1 товщиною 250 мм проходить перевірку на стиск (потрібно не менше 0,25 м); у вузлі Д1 показано 250 мм, як у моделі. Орієнтовно, остаточно — за розрахунком інженера.

Сталеві деталі (кутики, башмаки, анкери) показано схематично; тип, розмір, кількість і захист від корозії призначає інженер-конструктор.

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

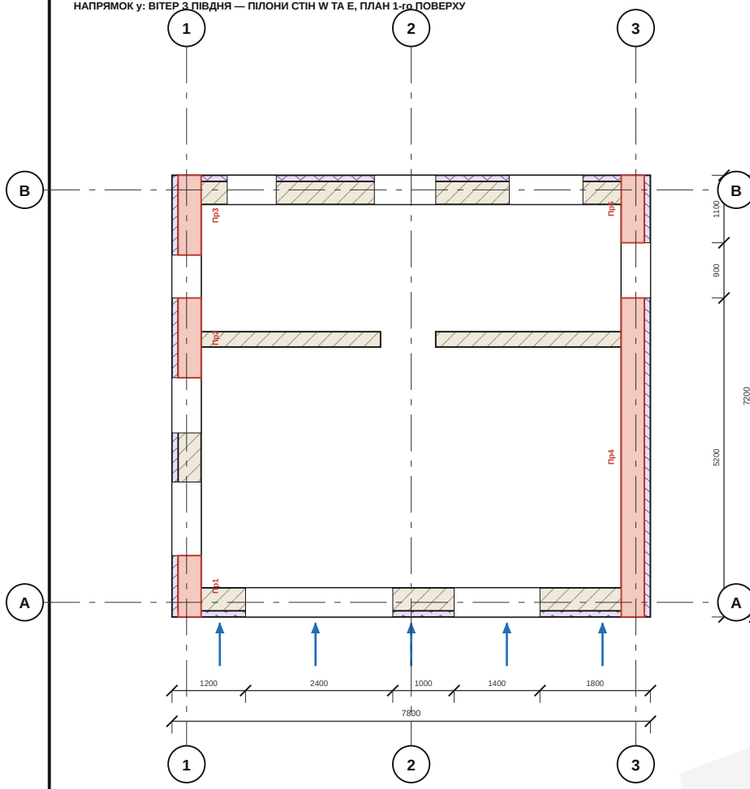
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CD-07 Конструктивні вузли 1:10 (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:10	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CD-07**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CD-07_details-constructief.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ПРОСТОРОВА СТІЙКІСТЬ — СТІНИ-ДІАФРАГМИ В ОБОХ НАПРЯМКАХ

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий

НАПРЯМОК y: ВІТЕР З ПІВДНЯ — ПІЛОНИ СТІН W ТА E, ПЛАН 1-го ПОВЕРХУ



НАПРЯМОК x: ВІТЕР ІЗ ЗАХОДУ — ПІЛОНИ СТІН N, S ТА B1, ПЛАН 1-го ПОВЕРХУ

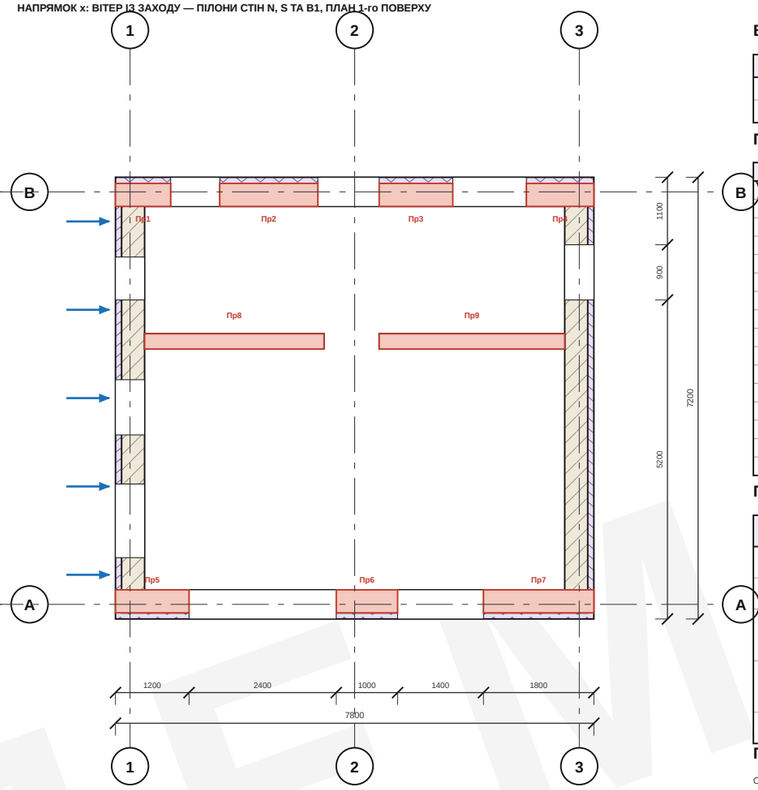


СХЕМА ШЛЯХУ НАВАНТАЖЕННЯ, НАПРЯМОК y (ПЕРЕРІЗ ПО ШИРИНІ 7,2 м)

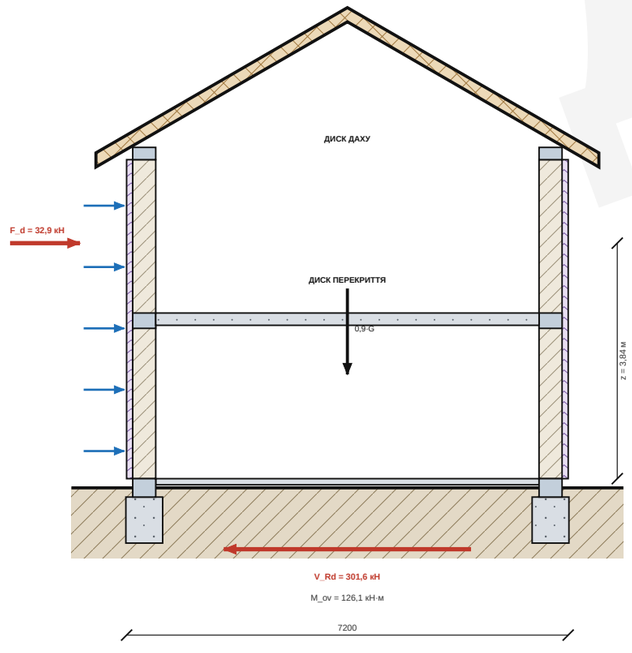
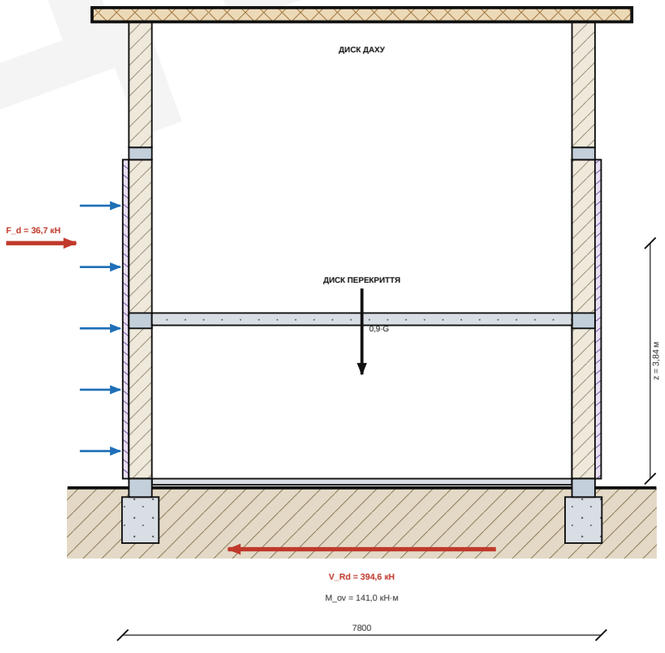


СХЕМА ШЛЯХУ НАВАНТАЖЕННЯ, НАПРЯМОК x (ПЕРЕРІЗ ПО ДОВЖИНІ 7,8 м)



ВІТРОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ (ОРІЄНТОВНО)

Напрямок	F_d = γ_Q·w_k·A	A, м²	F_d, кН
y — вітер на фасад N/S	1,5·0,52·42,12	42,12	32,9
x — вітер на фасад W/E	1,5·0,52·47,08	47,08	36,7

ПІЛОНИ-ДІАФРАГМИ (ПРОСТІНКИ НЕ МЕНШЕ 0,9 м)

Напр.	№	Стіна	L, м	t, мм	f_vd, МПа	V_Rd, кН
y	Пр1	W	1,00	375	0,081	30,5
y	Пр2	W	1,30	375	0,081	39,6
y	Пр3	W	1,30	375	0,081	39,6
y	Пр4	E	5,20	375	0,081	158,4
y	Пр5	E	1,10	375	0,081	33,5
	Σ V_Rd					301,6
x	Пр1	N	0,90	375	0,081	27,4
x	Пр2	N	1,60	375	0,081	48,8
x	Пр3	N	1,20	375	0,081	36,6
x	Пр4	N	1,10	375	0,081	33,5
x	Пр5	S	1,20	375	0,081	36,6
x	Пр6	S	1,00	375	0,081	30,5
x	Пр7	S	1,80	375	0,081	54,8
x	Пр8	B1	2,92	250	0,085	62,2
x	Пр9	B1	3,03	250	0,085	64,3
	Σ V_Rd					394,6

ПЕРЕВІРКИ СТІЙКОСТІ

Поз.	Перевірка	Вираз	Дія / потрібно	Опір / прийнято	Викор.	
1	Зсув, напрямок y	F_d не більше ΣV_Rd (5 пілонів)	32,9 кН	301,6 кН	0,11	так
2	Зсув, напрямок x	F_d не більше ΣV_Rd (9 пілонів)	36,7 кН	394,6 кН	0,09	так
3	Перекидання, напрямок y	M_ov = F_d·z = 32,9·3,84; M_st = 0,9·G·b/2, G = 860 кН, b = 7,2 м	126 кН·м	2785 кН·м	0,05	так
4	Перекидання, напрямок x	M_ov = F_d·z = 36,7·3,84; M_st = 0,9·G·b/2, G = 860 кН, b = 7,8 м	141 кН·м	3017 кН·м	0,05	так
5	Фронтон із площини (вітер)	w = 0,48 кН/м², h = 2,05 м, M = w·h²/2	1,01 кН·м/м	1,76 кН·м/м	0,57	так

ПРИМІТКИ

Схема: вітер сприймають лише пілони завдовжки не менше 0,9 м у стінах, паралельних напрямку вітру; опір пілона на зсув V_Rd = f_vd·t·L, f_vd = min(f_vk0 + 0,4·σ_d; 0,1625 МПа)/γM, f_vk0 = 0,15 МПа, γM = 2,0 (прийнято орієнтовно, підтвердити паспортом газобетонних блоків); σ_d = 0,9·g/t від власної ваги стіни.

Диски: перекриття 1-го поверху — монолітна залізобетонна плита 200 мм з армопоясом АП-1 по контуру; дах — OSB 12 мм по кроквах з АП-2 і анкерами мауерлата (CD-06, CD-07). Розподіл зусиль між пілонами за жорсткістю та ексцентриситет мас і жорсткостей не перевірялись — відкрите питання.

Пілони стіни B1 враховані з товщиною 250 мм (як у моделі) і σ_d = 0,05 МПа; перевірка орієнтовна, остаточний висновок про стійкість у напрямку x — за розрахунком інженера.

Вітер: w0 = 0,40 кПа за картою вітрових районів ДБН В.1.2-2 для Бровар (округлено угору), на ділянці перевіряється; c_net = 1,3 для будівлі в цілому. Рівнодійну прикладено на висоті 0,5·z_гребеня = 3,84 м (спрощення), перекидання перевірено відносно зовнішнього краю з коефіцієнтом 0,9 на власну вагу.

Підйом даху: чиста підйомна сила 0,18 кН/м, зусилля на анкер мауерлата 0,21 кН при кроці 1,2 м — мінімальне, кріплення призначає інженер (відкрите питання, див. CD-06). Фронтон із площини перевірено як консоль від АП-2.

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

ПРОСТОРОВА СТІЙКІСТЬ 1:100 — СТІНИ-ДІАФРАГМИ В ОБОХ НАПРЯМКАХ (ОРІЄНТОВНО)





ПОЗНАЧЕННЯ

- Пілон-діафрагма, що сприймає вітер
- Простінок менше 0,9 м або стіна паралельна вітру — не враховано
- Вітер, w_k = 0,52 кН/м²
- Рівнодійна F_d на висоті z, реакція V

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CD-08 Просторова стійкість 1:100 (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:100	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CD-08**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CD-08_stabiliteit.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ВИХІДНІ ДАНІ, НАВАНТАЖЕННЯ ТА ВІДКРИТІ ПИТАННЯ

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий

КОЕФІЦІЄНТИ НАДІЙНОСТІ

Символ	Значення	Застосування
γ_G	1,35	постійні навантаження (власна вага)
γ_Q	1,50	змінні: корисні, снігові, вітрові
γ_G,ст	0,90	стійкість: утримувальна вага стін і перекриттів
γ_M	2,00	мурування з газобетону (прийнято орієнтовно)
γ_M	1,30	деревина
k_mod	0,80	деревина, середня тривалість навантаження
γ_s	1,15	арматура A500C
γ_c	1,50	бетон

МАТЕРІАЛИ ТА РОЗРАХУНКОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Елемент	Клас	Властивості
Стрічка, плита по ґрунту, перекриття 200 мм	C20/25	fck = 20 МПа, fcd = 13,3 МПа; захисний шар арматури стрічки 40 мм
Армопояси та перемички	C25/30	fck = 25 МПа, fcd = 16,7 МПа; захисний шар 30 мм
Арматура	A500C	fyk = 500 МПа, fyd = 434,8 МПа
Газобетон, стіни	блоки на клею	стіна 375 мм + утеплювач 100 мм; fk = 1,7 МПа, fd = 0,85 МПа, fvk0 = 0,15 МПа
Деревина, стропила, прогін, стійки	C24	fm,d = 14,8; fv,d = 2,46; fc,0,d = 12,9; fc,90,d = 1,54 МПа; k_mod = 0,8
Ґрунт під стрічкою	прийнятий	R0 = 150 кПа — прийнятий ґрунт; обов'язкове підтвердження інженерно-геологічними вишукуваннями до початку робіт
Утеплювач під плитою (EPS)	за паспортом	допустимий тиск 33 кПа

НАВАНТАЖЕННЯ

Навантаження	Пост., g	Змін., q	Одиниця
Стіна: газобетон + утеплювач	2,27	–	кН/м²
Перекриття над ґрунтом (плита 100 мм і підлога)	4,24	1,50	кН/м²
Перекриття 1-го поверху (плита 5,00 + стяжка 1,54 + підлога 0,20 + перегородки 1,53)	8,27	1,50	кН/м²
Покрівля, на 1 м² скату	0,52	–	кН/м²
Покрівля, на 1 м² плану	0,60	–	кН/м²
Сніг: s = μ·s0 = 1,0·1,6	–	1,60	кН/м²
Вітер: чистий тиск w = c·w0 = 1,3·0,40 (відсмоктування -0,36)	–	0,52	кН/м²

НОРМАТИВНА БАЗА (РІВЕНЬ ДОКУМЕНТА)

Документ	Застосування
ДБН В.1.2-2	Навантаження і впливи: постійні, корисні, снігові, вітрові; коефіцієнти надійності за навантаженням.
ДБН В.2.6-98	Бетонні та залізобетонні конструкції: стрічки, плити, армопояси, перемички.
ДБН В.2.6-162	Кам'яні та армокам'яні конструкції: стіни з газобетону, пілони, перемички.
ДБН В.2.6-161	Дерев'яні конструкції: стропила, прогін, стійки.
ДБН В.2.1-10	Основи та фундаменти: стрічки, тиск на ґрунт.
ДСТУ	Марки арматури, бетону, пиломатеріалів і блоків — за паспортами виробів.

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несуча здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

ВІДКРИТІ ПИТАННЯ ТА ВИСНОВКИ РОЗРАХУНКУ

№	Тема	Статус	Опис
1	Сходовий отвір	відкрито	Навантаження біля сходового отвору та підсилення перекриття в розрахунку плити не враховані; перевірити окремо.
2	Розпір даху	відкрито	Горизонтальний розпір стропильних ніг на мауерлат оцінено лише якісно; вузол потребує розрахунку інженера.
3	Анкери мауерлата	відкрито	Відрив даху дає 0,21 кН на анкер — мінімальне; тип і крок кріплення призначає інженер.
4	Прогін, опора	відкрито	На крайній опорі прогону реакція від'ємна (-1,82 кН): потрібне прикріплення до стіни або стійки, підйом перевірити.
5	Ґрунт (прийнятий)	прийнято	Прийнятий ґрунт — розрахункова основа: R0 = 150 кПа, найбільший тиск під стрічкою 85 кПа, не більше R0. Обов'язкова умова: до початку будівництва інженерно-геологічні вишукування підтверджують R0 і глибину підошви; до цього стрічки не бетонувати.
6	Стіна В1	закрито	Стіна В1 у моделі й у розрахунку 250 мм (було 100 мм, виправлено): використання 0,92 при межі 1,00, потрібно не менше 250 мм, гнучкість λ = 9,8. Зауваження закрито; остаточну товщину підтверджує інженер.
7	Стіна В2	закрито	Стіна В2 під гребенем у моделі й у розрахунку 250 мм (було 100 мм, виправлено): гнучкість λ = 10,0 за допустимої 21. Зауваження закрито.
8	Глибина стрічки	закрито	Підошва стрічки на 0,90 м нижче планувальної відмітки. Бровари, ДБН В.2.1-10: глибина сезонного промерзання d_fn = d0·√Mt = 0,92 м (d0 = 0,28; Mt = 10,8), розрахункова d_f = 0,5·d_fn = 0,46 м для опалюваної будівлі. Закрито для місця проєктування; для неопалюваної будівлі d_f = 1,01 м — стрічку на зиму захистити. Ґрунтові води і ґрунт підтверджують вишукування.
9	Сніг і вітер	закрито	Місце проєктування — Бровари, Київська область, висота близько 110 м. Сніг S0 = 1,6 кПа і вітер W0 = 0,4 кПа за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари: 1,58 і 0,38 кПа, прийнято з округленням угору). Закрито для місця проєктування; на ділянці перевірити за картами.
10	Утеплення даху	закрито	Утеплення даху: 200 мм між стропилами і 50 мм поперечним шаром, разом 250 мм; зауваження про зону стропил 200 мм знято.
11	Навантаження	закрито	Усі навантаження задані (таблиця на цьому аркуші); зауваження «навантаження не задані» знято.
12	Перегородки	закрито	Вага перегородок враховується допуском 1,53 кН/м² у навантаженні перекриття.

ПРИМІТКИ

Перевірки виконано за граничними станами: розрахункові значення = γ · нормативні; формули та одиниці — на аркушах CD-01…CD-08. Усі числа орієнтовні.

Раніше зафіксовані зауваження: «навантаження не задані» — закрито; «частина несучих перегородок завтовшки 100 мм» — закрито (B1, B2 у моделі 250 мм); «утеплення 250 мм проти зони стропил 200 мм» — закрито; сніг, вітер і глибина стрічки — закрито для місця проєктування (Бровари); ґрунт — прийнятий, з обов'язковими вишукуваннями.

Номери пунктів і розрахункові схеми підтверджує інженер-конструктор; норми названо тут лише на рівні документа.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CD-09 Вихідні дані та навантаження (орієнтовно)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CD-09**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CD-09_uitgangspunten.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

CD-10

КОНСТРУКТИВНИЙ РОЗРАХУНОК

Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)

Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва

Це орієнтовна записка AI-конструктора для обговорення з замовником та інженером. Вона пояснює, звідки взято розміри й армування на аркушах CD-01…CD-09, і показує підстановку чисел у прості відкриті формули. Сніг і вітер прийнято за картами ДБН В.1.2-2 для Броварів, глибину закладання — за ДБН В.2.1-10; ґрунт прийнятий як розрахункова основа, його обов'язково підтверджують інженерно-геологічні вишукування. Остаточні розміри й армування визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор.

Позиція	Значення
Аркуш	CD-10 КОНСТРУКТИВНИЙ РОЗРАХУНОК (ОРІЄНТОВНО)
Проєкт	Бровари-96, садибний будинок (демо-ділянка)
Дата	2026-11-06 · ред. A
Нормативна база	ДБН В.1.2-2, ДБН В.2.6-98, ДБН В.2.6-162, ДБН В.2.6-161, ДБН В.2.1-10, ДСТУ — на рівні документа, без посилань на пункти
Охоплення	стрічкові фундаменти, плита по ґрунту, монолітне перекриття, стіни з газобетону, армопояси, перемички, дерев'яний дах, просторова стійкість, арматура, кількості
Джерело чисел	єдиний модуль розрахунку проєкту; кожна формула нижче перераховується з підставлених чисел і звіряється зі збереженим результатом

Зведення перевірок

Елемент	Визначальна перевірка	Значення	Межа	Результат
Перемички (18 шт.)	П1-1, проліт 2,65 м, арматура/згин	0,82	1,00	в межах
Перекриття 200 мм	As: потрібно 580 з 785 мм²/м під стійками	0,74	1,00	в межах
Стропила 50×200	σ_m,d 7,9 із 14,8 МПа	0,54	1,00	в межах
Прогін	σ_m,d 10,4 із 14,8 МПа	0,71	1,00	в межах
Стійка під прогін	N_Ed 35,5 із 212,3 кН	0,17	1,00	в межах
Зовнішня стіна, сторона S	N_Ed 99,6 із N_Rd 223,8 кН/м	0,45	1,00	в межах
Внутрішня стіна B1 (250 мм)	N_Ed 127,0 із N_Rd 138,8 кН/м	0,92	1,00	в межах
Тиск під стрічкою	p_k 85 із R_0 150 кПа (прийнятий ґрунт)	0,57	1,00	в межах
Плита по ґрунту на утеплювачі	w_k 5,7 із 33 кПа	0,17	1,00	в межах
Зсув, вітер на фасад N/S	F_d 32,9 із ΣV_Rd 301,6 кН	0,11	1,00	в межах
Зсув, вітер на фасад W/E	F_d 36,7 із ΣV_Rd 394,6 кН	0,09	1,00	в межах
Перекидання, напрямок W/E	M_ов 141,0 із M_ст 3016,9 кН·м	0,05	1,00	в межах

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

ЗМІСТ

1	Вихідні дані та коефіцієнти	3
2	Навантаження	5
3	Монолітне перекриття над першим поверхом	6
4	Залізобетонні перемички	8
5	Дах: стропила, прогін, стійки, відрив	9
6	Стіни з газобетону, армопояси	10
7	Стрічкові фундаменти та плита по ґрунту	11
8	Просторова стійкість	12
9	Специфікація арматури	13
10	Кількості матеріалів	15
11	Відкриті питання та передача інженеру	16

ДЕМО

1 Вихідні дані та коефіцієнти

Метод: граничні стани із частковими коефіцієнтами, прості перевірки «навантаження ≤ несуча здатність». Усі припущення позначено; жодне значення не видається за підтверджене вишукуваннями чи перевірене інженером. Сніг, вітер і глибина закладання прив’язані до місця проєктування (Бровари); ґрунт — прийнятий. Одиниці: кН, м, кН·м, кПа, мм, МПа.

Часткові коефіцієнти

Символ	Значення	Застосування
γ_G	1,35	постійні навантаження (власна вага)
γ_Q	1,50	змінні: корисні, снігові, вітрові
γ_G,ст	0,90	стійкість: утримувальна вага стін і перекриттів
γ_M	2,00	мурування з газобетону (прийнято орієнтовно)
γ_M	1,30	деревина
k_mod	0,80	деревина, середня тривалість навантаження
γ_s	1,15	арматура А500С
γ_c	1,50	бетон

Матеріали

Елемент	Клас	Властивості
Стрічка, плита по ґрунту, перекриття 200 мм	С20/25	fck = 20 МПа, fcd = 13,3 МПа; захисний шар арматури стрічки 40 мм
Армопояси та перемички	С25/30	fck = 25 МПа, fcd = 16,7 МПа; захисний шар 30 мм
Арматура	А500С	fyk = 500 МПа, fyd = 434,8 МПа
Газобетон, стіни	блоки на клею	стіна 375 мм + утеплювач 100 мм; fk = 1,7 МПа, fd = 0,85 МПа, fvk0 = 0,15 МПа
Деревина, стропила, прогін, стійки	С24	fm,d = 14,8; fv,d = 2,46; fc,0,d = 12,9; fc,90,d = 1,54 МПа; k_mod = 0,8
Ґрунт під стрічкою	прийнятий	R0 = 150 кПа — прийнятий ґрунт; обов’язкове підтвердження інженерно-геологічними вишукуваннями до початку робіт
Утеплювач під плитою (EPS)	за паспортом	допустимий тиск 33 кПа

Нормативна база (на рівні документа)

ДБН В.1.2-2 (навантаження і впливи), ДБН В.2.6-98 (бетонні й залізобетонні конструкції), ДБН В.2.6-162 (кам’яні й армокам’яні конструкції), ДБН В.2.6-161 (дерев’яні конструкції), ДБН В.2.1-10 (основи та фундаменти), ДСТУ (матеріали й вироби). Використано на рівні документа — без посилань на пункти; розрахункові формули спрощені й орієнтовні.

Геометрія з моделі

Параметр	Значення	Одиниця / примітка
Ширина будинку по осях (напрямок x)	7,80	м
Глибина будинку (напрямок y)	7,20	м
Відмітка перекриття першого поверху	2,80	м
Відмітка карниза	5,60	м
Відмітка коника	7,678	м
Несучий шар стіни з газобетону	375	мм
Утеплювач фасаду	100	мм
Осі несучого шару, x від … до	0,287 … 7,513	м

Параметр	Значення	Одиниця / примітка
Кут схилу даху	30	°

Позначення: n_G, n_Q, n_d — лінійні навантаження на стіну (постійне, корисне, розрахункове); N_Ed, N_Rd — зусилля й несуча здатність; f_d, f_m,d, f_v,d, f_c,0,d, f_c,90,d — розрахункові міцності; k_пл — коефіцієнт концентрації навантаження на простінки між отворами.

ДЕМО

2 Навантаження

Навантаження наведено в характеристичних значеннях (постійне g, корисне q, сніг s, вітер w); розрахункові значення — з коефіцієнтами γ_G = 1,35 і γ_Q = 1,50. Сніг S0 і вітер W0 узято за картами ДБН В.1.2-2 для місця проєктування (Бровари, Київська область) з округленням угору; на ділянці їх перевіряють за картами.

Навантаження	Пост., g	Змін., q	Одиниця
Стіна: газобетон + утеплювач	2,27	–	кН/м²
Перекриття над ґрунтом (плита 100 мм і підлога)	4,24	1,50	кН/м²
Перекриття 1-го поверху (плита 5,00 + стяжка 1,54 + підлога 0,20 + перегородки 1,53)	8,27	1,50	кН/м²
Покрівля, на 1 м² скату	0,52	–	кН/м²
Покрівля, на 1 м² плану	0,60	–	кН/м²
Сніг: s = μ·s0 = 1,0·1,6	–	1,60	кН/м²
Вітер: чистий тиск w = c·w0 = 1,3·0,40 (відсмоктування -0,36)	–	0,52	кН/м²

Підстановка чисел

g_стіна = 4,00·0,375 + 0,30 + 0,47 = 2,27 кН/м²
g_пер,1 = 0,20·25 + 0,07·22 + 0,20 = 6,74 кН/м²
g_пер = 6,74 + 1,53 = 8,27 кН/м²
g_пер,0 = 0,10·25 + 0,07·22 + 0,20 = 4,24 кН/м²
g_дах,пл = 0,52 / cos 30° = 0,60 кН/м²
s = 1,0·1,6 = 1,60 кПа
w_чист = 0,40·1,3 = 0,52 кПа
w_відс = 0,40·(-0,9) = -0,36 кПа
q_пер,d = 1,35·8,27 + 1,50·1,50 = 13,41 кН/м²
q_дах,d = 1,35·0,60 + 1,50·1,60 = 3,21 кН/м²

Перегородки першого поверху враховано рівномірним додатком до постійного навантаження перекриття; рухомі меблі й інші тимчасові навантаження покриває корисне навантаження 1,50 кПа. Навантаження сходів на край отвору — відкрите питання (розділ 11).

3 Монолітне перекриття над першим поверхом

Смуга шириною 1 м двох нерозрізних прольотів (поперек будинку) на опорах: зовнішня стіна — внутрішня несуча стіна B1 — зовнішня стіна. Стіна B2 другого поверху діє зосередженим лінійним навантаженням. Смуга A — без стійки даху, смуга Z — під стійкою прогону.

Навантаження та рівновага

q_d = 1,35·8,27 + 1,50·1,50 = 13,41 кН/м²
L1 = 4,238 м, L2 = 2,388 м, a(B2) = 3,237 м, d = 170 мм, fcd = 13,3 МПа (C20/25)
g_B2 = 1,73·2,5 = 4,33 кН/м
P_A = 1,35·4,33 = 5,84 кН/м
P_Z = 5,84 + 35,46/1,0 = 41,30 кН/м

ΣF(A) = q_d·(L1 + L2) + P = 13,41·6,625 + 5,84 = 94,71 кН/м
ΣR(A) = 23,85 + 65,41 + 5,45 = 94,71 кН/м

ΣF(Z) = q_d·(L1 + L2) + P = 13,41·6,625 + 41,30 = 130,17 кН/м
ΣR(Z) = 28,61 + 102,51 + -0,95 = 130,17 кН/м

Згинальні моменти знайдено за рівнянням трьох моментів; сума реакцій перевіряється з сумою навантажень.

Згин: потрібна арматура

Смуга	Переріз	M_Ed, кН·м/м	As,розр, мм²/м	As,мін, мм²/м	As, мм²/м
A	проліт 1 (знизу)	21,20	302	221	302
A	опора B1 (зверху)	25,22	359	221	359
A	проліт 2 (знизу)	1,11	16	221	221
Z	проліт 1 (знизу)	30,51	434	221	434
Z	опора B1 (зверху)	40,50	580	221	580
Z	проліт 2 (знизу)	0,00	0	221	221

As,мін = max(0,26·f_ctm/f_yk; 0,0013)·b·d = 221 мм²/м
As,сітка = π·10²/4·1000/200 = 393 мм²/м (Ø10/200 знизу і зверху над B1)
As,додатк = π·10²/4·1000/200 = 393 мм²/м (Ø10/200, смуга 1,5 м під стійками)
As,сітка = 393 ≥ max(As,розр A) = 359 мм²/м: в межах
As,сітка + As,додатк = 785 ≥ max(As,розр Z) = 580 мм²/м: в межах

Поперечна сила та прогин

V_Ed = max(0,6·R_B1; R_1) = max(39,25; 23,85) = 39,25 кН/м
k = min(1 + √(200/d); 2) = 2,000, ρ = As/(b·d) = 0,0023
V_Rd,c = max(0,12·k·(100·ρ·fck)^(1/3); 0,035·k^1,5·√fck)·b·d = 75,26 кН/м
V_Ed / V_Rd,c = 0,52 в межах
L1/d = 4238/170 = 24,9 ≤ 26

Балка по краю отвору сходів

q_тр = 13,41·0,5 + 1,35·1,0 + 1,50·0,5 = 8,81 кН/м
M_Ed = 8,81·4,24²/8 = 19,77 кН·м
As,розр = 307 мм² (b = 300 мм, d = 165 мм) → 3Ø12: As = 339 мм² в межах

Прогин оцінено обмеженням L/d; уточнений розрахунок прогину — завдання інженера-конструктора. Опалубку,

схему бетонування й виймання підпор призначає виконавець робіт за проєктом виконання робіт.

ДЕМО

4 Залізобетонні перемички

Перемички над отворами — прості балки на довжину отвору плюс 250 мм; навантаження від кладки, армопоясу, даху й перекриття зібрано над кожним отвором. Таблиця містить усі перемички моделі; B1 — перемичка над дверима внутрішньої несучої стіни.

Поз.	Стіна	L, м	b×h, мм	w_d, кН/м	M_Ed, кН·м	V_Ed, кН	As,розр, мм²	Нижня арматура	Хомути	Викор.
П1-1	S	2,65	250×600	48,6	42,7	64,4	186	2Ø12	Ø6/150	0,82
П1-2	S	1,65	250×600	48,6	16,5	40,1	72	2Ø10	Ø6/200	0,65
П1-3	N	1,05	250×600	30,2	4,2	15,9	18	2Ø10	Ø6/200	0,26
П1-4	N	1,25	250×600	30,2	5,9	18,9	26	2Ø10	Ø6/200	0,31
П1-5	N	1,45	250×600	30,2	7,9	21,9	35	2Ø10	Ø6/200	0,36
П1-6	W	1,45	250×600	19,8	5,2	14,3	23	2Ø10	Ø6/200	0,23
П1-7	W	1,15	250×600	19,8	3,3	11,4	14	2Ø10	Ø6/200	0,19
П1-8	W	0,95	250×600	19,8	2,2	9,4	10	2Ø10	Ø6/200	0,15
П1-9	E	1,15	250×600	19,8	3,3	11,4	14	2Ø10	Ø6/200	0,19
П2-1	S	1,65	250×500	12,5	4,2	10,3	23	2Ø10	Ø6/200	0,20
П2-2	S	1,55	250×500	12,5	3,7	9,7	20	2Ø10	Ø6/200	0,19
П2-3	N	1,75	250×500	12,5	4,8	10,9	25	2Ø10	Ø6/200	0,22
П2-4	N	0,95	250×500	12,5	1,4	5,9	7	2Ø10	Ø6/200	0,12
П2-5	W	1,45	250×500	7,5	2,0	5,4	10	2Ø10	Ø6/200	0,11
П2-6	W	1,25	250×500	7,5	1,5	4,7	8	2Ø10	Ø6/200	0,09
П2-7	E	1,85	250×500	7,5	3,2	6,9	17	2Ø10	Ø6/200	0,14
П2-8	E	0,65	250×500	7,5	0,4	2,4	2	2Ø10	Ø6/200	0,05
П1-B1	B1	1,15	250×600	107,6	17,8	61,9	78	2Ø10	Ø6/150	0,76

Приклад повного розрахунку: П1-1 (найбільше викор.)

M_Ed = 48,63·2,65²/8 = 42,69 кН·м
V_Ed = 48,63·2,65/2 = 64,43 кН
d = 600 − 45 = 555 мм
k = M_Ed/(b·d²·fcd) = 42687978/(250·555²·16,7) = 0,033 (k ≤ 0,37)
As,розр = M_Ed/(z·fyd), z = d·(0,5 + √(0,25 − k/2)) ≤ 0,95·d = 186 мм²
Прийнято 2Ø12: As = 226 мм²; V_Rd,c = 49,2 кН, V_Rd,s = 81,9 кН; хомути Ø6/150
L/d = 4,8; опирання на кожний бік не менше 125 мм

Розмір перемичок і марки збігаються з аркушами CD-02 і CD-05 (усього 18). Верхня монтажна арматура 2Ø6 і опирання на кожний бік не менше за вказане.

5 Дах: стропила, прогін, стійки, відрив

Двосхилий дах із дерев'яними стропилами по плиті стін, нерозрізним прогоном по гребеню на двох стійках. Деревина класу C24 (k_mod = 0,8; γ_M = 1,3). Розпірне зусилля й відрив — відкриті питання, їх розглянуто в розділі 11.

Стропило

Перетин 50×200 мм, крок 600 мм, проліт у плані l = 3,312 м, довжина по схилу 3,825 м
q_d = 1,35·0,60 + 1,50·1,60 = 3,21 кН/м²
M_Ed = 3,21·0,60·3,312²/8 = 2,64 кН·м
σ_m,d = 2642161/333333 = 7,93 МПа
τ_d = 1,5·2,76·1000/(50·200) = 0,414 МПа
u_фін = 5·q·l⁴/(384·E·I)·(1 + k_def), k_def = 0,6 = 12,0 мм
σ_m,d / f_m,d = 7,93/14,77 = 0,54; τ_d / f_v,d = 0,414/2,46 = 0,17; u / (l/200) = 12,0/19,1

Реакції стропил на прогін і мауерлат (на 1 м у плані)

R_коник,d = 2·q_d·(l/2 − c²/(2·l)), c = 0,787 м = 10,03 кН/м
R_карниз,d = q_d·(l/2 + c + c²/(2·l)) = 8,15 кН/м

Прогін 150×200 мм

Проліти (гребінь): 1,21; 3,70; 2,31 м (стіна, стійка, стійка, стіна); нерозрізна балка
g_власн = 150·200 мм · 5 кН/м³ = 0,150 кН/м
w_d = 10,03 + 1,35·0,150 = 10,24 кН/м
M_Ed = за рівнянням трьох моментів = 10,42 кН·м
σ_m,d = 10416166/1000000 = 10,42 МПа
τ_d = 1,064 МПа ≤ f_v,d = 2,46 МПа; u = 7,7 мм ≤ l/250 = 14,8 мм
Реакції R_d (кН): стіна -1,82; стійка 1 32,99; стійка 2 35,46; стіна 7,33

Рівновага: ΣR = 73,96 = w_d·ΣL = 10,24·7,22 = 73,96 кН

Стійка 140×140 мм

λ = 1,848·1000/40,4 = 45,7
λ_rel = λ/π·√(f_c,0,k/(0,67·E_0)) = 0,777
k_c = 0,838; N_Ed = 35,46 кН; σ_c,0,d = 1,81 МПа
N_Rd = k_c·f_c,0,d·A = 0,838·12,92·19600/1000 = 212,3 кН
N_Ed / N_Rd = 0,17; зминання поперек волокон σ_c,90 = 1,69 МПа при f_c,90,d = 1,54 МПа

Відрив даху та анкери мауерлата

w_відрив = 1,50·0,36 − 0,9·0,52 = 0,07 кПа
F_відрив = w·cosα·(l/2 + c)/cosα = 0,18 кН/м
F_анкер = 0,18·1,2 = 0,21 кН

Зминання стійки на прогін і від'ємна крайня реакція прогону позначені як відкриті питання, якщо вони виникають; вузли CD-07 розраховуються інженером за остаточною схемою.

6 Стіни з газобетону, армопояси

Стіни перевіряються як стиснені елементи з ексцентриситетом, залежним від гнучкості, на найбільше навантаження над землею. Перевірка робиться на простінки між отворами: навантаження множиться на k_пл = L / Σ довжин простінків.

Стіна	L, м	k_пл	n_G, кН/м	n_Q, кН/м	n_d, кН/м	N_Ed, кН/м	λ	φ	N_Rd, кН/м	Викор.
S	7,80	1,95	30,4	6,7	51,1	99,6	6,5	0,70	223,8	0,45
N	7,80	1,62	19,0	4,7	32,6	53,0	6,5	0,70	223,8	0,24
W	7,20	1,64	16,4	0,0	22,2	36,3	6,5	0,70	223,8	0,16
E	7,20	1,14	16,4	0,0	22,2	25,4	6,5	0,70	223,8	0,11
B1 250	6,85	1,15	–	–	110,3	127,0	9,8	0,65	138,8	0,92
B1* 250	6,85	1,15	–	–	110,3	127,0	9,8	0,65	138,8	0,92
B2 250	–	1,00	–	–	43,0	43,0	10,0	0,65	138,1	0,31
B2* 250	–	1,00	–	–	43,0	43,0	10,0	0,65	138,1	0,31

* — стіна за моделлю (250 мм); збігається з розрахунковою (250 мм) для B1 і B2: перевірка за несучою здатністю потребувала не менше 250 мм, тому модель виправлено зі 100 до 250 мм.

Приклад: південна стіна

n_G = R_дах,G + g_АП-2 + g_стіна·h_1 + g_АП-1 + R_пер,G + g_стіна·h_0 = 30,36 кН/м (південна стіна)
n_d = 1,35·30,36 + 1,50·6,73 = 51,08 кН/м
λ = h_ef/t = 2,45/0,375 = 6,5
e/t = 0,10 + 0,0075·6,5 = 0,149
φ = 1 − 2·e/t = 0,702
N_Rd = φ·f_d·t = 0,702·0,85·375 = 223,8 кН/м
N_Ed = n_d·k_пл = 51,08·1,95 = 99,60 кН/м; N_Ed / N_Rd = 0,45

Внутрішні стіни B1 і B2

B1: t = 250 мм → N_Ed/N_Rd = 0,92 (в межах); t_мін = 250 мм; у моделі t = 250 мм
Навантаження знизу B1: n_d = R_пер,d + 1,35·g_B1 = 102,51 + 1,35·5,80 = 110,34 кН/м; k_пл = 1,15
B2 (під гребенем): n_d = 42,99 кН/м; t = 250 мм → 0,31; у моделі t = 250 мм → λ = 10,0 (гранична гнучкість 21)

Фронтон із площини (консоль над армопоясом АП-2)

w_d = 1,50·0,40·0,8 = 0,48 кПа
M_Ed = w_d·h²/2, h = 2,047 м = 1,006 кН·м/м
M_Rd = f_xd·W, f_xd = 0,075 МПа = 1,758 кН·м/м
M_Ed / M_Rd = 0,57 в межах

Армопояси

Елемент	b×h, мм	Відмітки, м	As,мін, мм²	Арматура	Результат	V, м³
АП-1	250×250	2,45 … 2,70	125	4Ø12 = 452	в межах	1,73
АП-2	250×200	5,20 … 5,40	100	4Ø12 = 452	в межах	1,39
АП-0	375×300	-0,30 … 0,00	225	4Ø12 = 452	в межах	3,12

Армопояси працюють як жорсткі діафрагми й обв’язка; мінімальне армування 0,2 % перерізу, 4Ø12. Остаточне армування в зоні отворів і сходів — за розрахунком інженера.

7 Стрічкові фундаменти та плита по ґрунту

Тиск під підошвою стрічки порівнюється з R_0 = 150 кПа — прийнятим ґрунтом (розрахункова основа, статус «прийнято»). Обов'язкова умова: інженерно-геологічні вишукування підтверджують R_0 і глибину закладання до початку будівництва. Підошва на відмітці -1,05 м, тобто на 0,90 м нижче планувальної відмітки; глибина сезонного промерзання для Броварів за ДБН В.2.1-10 — d_f = 0,46 м (опалювана будівля).

Тиск на ґрунт

Стіна	n_k, кН/м	Власна вага, кН/м	p_k, кПа	R_0, кПа	Викор.	Результат
S	37,1	14,1	85	150	0,57	в межах
N	23,7	14,1	63	150	0,42	в межах
W	16,4	14,1	51	150	0,34	в межах
E	16,4	14,1	51	150	0,34	в межах

p_k = (n_k + g_стрічки + g_АП-0)/b = (n_k + 11,25 + 2,81)/0,60, b = 600 мм, h = 750 мм, підошва -1,05 м
a/h = виступ/висота = 0,112 / 0,75, кут розподілу = 6,67
h / виступ = 6,67 ≥ 1,5 в межах

Міст над слабким місцем (3 м)

q_d = 1,35·(30,4 + 11,25) + 1,5·6,7 = 66,26 кН/м
M_Ed = q_d·l²/8, l = 3,0 м = 74,55 кН·м
As,розр = M/(z·fyd), b = 600, d = 690 мм = 262 мм²
As = 4Ø12 = 452 мм² в межах

Стрічка Ф2 і плінтусний пояс

V(Ф1) = 0,60·0,75·27,70 = 12,46 м³
V(Ф2) = 0,60·0,75·6,625 = 2,98 м³
p_k(Ф2) = 154 кПа ≤ R_0 = 150 кПа перевищено
V(АП-0) = (375·300 мм)·(27,70 + 6,625) = 3,61 м³

Плита по ґрунту 100 мм на утеплювачі

w_k = 4,24 + 1,50 = 5,74 кПа
w_k = 5,7 ≤ 33 кПа (EPS, довготривале стискання) в межах
q_перегор = 2,5·(5,0·0,10 + 2·0,2) = 2,25 кН/м
b_eff = 0,10 + 2·0,10 = 0,30 м
p = w_k + q/b_eff = 5,7 + 2,25/0,30 = 13,2 кПа
As,сітка = π·6²/4·1000/150 = 188 мм²/м
As,мін = 0,0015·b·h = 150 мм²/м в межах; найбільша карта 4,1 м ≤ 4,5 м
V(Пг) = 6,85·6,25·0,10 = 4,28 м³

Обсяги стрічок зіставлені з кошторисною відомістю обсягів на аркуші CD-11 — розбіжності там позначені як відкриті.

8 Просторова стійкість

Горизонтальні сили від вітру передаються на стіни-діафрагми через жорсткий диск перекриття й дах. Враховано простінки довжиною від 0,9 м; опір зсуву — за початковим опором зсуву й стисканням від 90 % власної ваги.

Вітер на фасад N/S, опір стінами W/E

Стіна	L простінка, м	t, мм	f_vd, МПа	V_Rd, кН
W	1,00	375	0,081	30,5
W	1,30	375	0,081	39,6
W	1,30	375	0,081	39,6
E	5,20	375	0,081	158,4
E	1,10	375	0,081	33,5

F_d = 1,50·0,52·42,12 м² = 32,85 кН
ΣV_Rd = 30,5 + 39,6 + 39,6 + 158,4 + 33,5 = 301,6 кН
F_d / ΣV_Rd = 0,11 в межах
M_ов = F_d·z_ов = 32,9·3,84 = 126,1 кН·м
M_ст = 0,9·G·a/2 = 0,9·860·7,2/2 = 2785 кН·м
M_ов / M_ст = 0,045 в межах

Вітер на фасад W/E, опір стінами N/S і B1

Стіна	L простінка, м	t, мм	f_vd, МПа	V_Rd, кН
N	0,90	375	0,081	27,4
N	1,60	375	0,081	48,8
N	1,20	375	0,081	36,6
N	1,10	375	0,081	33,5
S	1,20	375	0,081	36,6
S	1,00	375	0,081	30,5
S	1,80	375	0,081	54,8
B1	2,92	250	0,085	62,2
B1	3,03	250	0,085	64,3

F_d = 1,50·0,52·47,08 м² = 36,72 кН
ΣV_Rd = 27,4 + 48,8 + 36,6 + 33,5 + 36,6 + 30,5 + 54,8 + 62,2 + 64,3 = 394,6 кН
F_d / ΣV_Rd = 0,09 в межах
M_ов = F_d·z_ов = 36,7·3,84 = 141,0 кН·м
M_ст = 0,9·G·a/2 = 0,9·860·7,8/2 = 3017 кН·м
M_ов / M_ст = 0,047 в межах

Вага будинку для перекидання

Складова	G, кН	Одиниця / примітка
Стіни	311	
Армопояси	156	
Перекриття	354	
Дах	38	
Разом	860	

Диск перекриття — моноліт 200 мм; диск даху — OSB по стропилах: потребує з’єднань за рекомендацією виробника та перевірки інженером.

9 Специфікація арматури

Специфікація арматури A500C збігається з таблицею на аркуші CD-02. Маса кожної позиції перераховується як n·l·π·d²/4·7850; нахлести й запас на довжину стрижнів — 1,08 (множник).

Поз.	Елемент	Опис	Ø	шт.	l, м	Σl, м	кг
1	Ф1	поздовжні стрижні	Ø12	4	29,92	119,7	106,3
2	Ф1	хомути	Ø6	93	2,58	239,9	53,3
3	Ф2	поздовжні стрижні	Ø12	4	7,16	28,6	25,4
4	Ф2	хомути	Ø6	23	2,58	59,3	13,2
5	АП-0	поздовжні стрижні	Ø12	4	37,07	148,3	131,7
6	АП-0	хомути	Ø6	173	1,24	214,5	47,6
7	АП-1	поздовжні стрижні	Ø12	4	37,07	148,3	131,7
8	АП-1	хомути	Ø6	173	0,96	166,1	36,9
9	АП-2	поздовжні стрижні	Ø12	4	29,92	119,7	106,3
10	АП-2	хомути	Ø6	139	0,86	119,5	26,5
11	Пл	нижня сітка, вздовж Y	Ø10	36	6,75	243,0	149,9
12	Пл	нижня сітка, вздовж X	Ø10	33	7,35	242,5	149,7
13	Пл	верхні стрижні над стіною В1	Ø10	36	2,74	98,7	60,9
14	Пл	додаткові нижні під стійками даху	Ø10	18	4,64	83,5	51,5
15	Пл	додаткові верхні над стіною В1 під стійками даху	Ø10	18	2,74	49,4	30,5
16	Тр	поздовжні стрижні	Ø12	3	4,54	13,6	12,1
17	Тр	хомути	Ø6	29	1,00	29,0	6,4
18	Тр	кутові шпильки отвору	Ø12	8	1,20	9,6	8,5
19	Пг	сітка плити по ґрунту, вздовж X	Ø6	43	7,15	307,4	68,3
20	Пг	сітка плити по ґрунту, вздовж Y	Ø6	47	6,55	307,8	68,3
21	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	2	0,84	1,7	1,0
22	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	4	1,14	4,6	2,8
23	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	2	1,24	2,5	1,5
24	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	6	1,34	8,0	5,0
25	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	4	1,44	5,8	3,6
26	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	6	1,64	9,8	6,1
27	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	2	1,74	3,5	2,1
28	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	4	1,84	7,4	4,5
29	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	2	1,94	3,9	2,4
30	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	2	2,04	4,1	2,5
31	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø12	2	2,84	5,7	5,0
32	Пм	верхні стрижні перемичок	Ø6	2	1,00	2,0	0,4
33	Пм	верхні стрижні перемичок	Ø6	16	1,50	24,0	5,3
34	Пм	верхні стрижні перемичок	Ø6	14	2,00	28,0	6,2
35	Пм	верхні стрижні перемичок	Ø6	2	2,50	5,0	1,1
36	Пм	верхні стрижні перемичок	Ø6	2	3,00	6,0	1,3
37	Пм	хомути перемичок	Ø6	30	1,66	49,8	11,1
38	Пм	хомути перемичок	Ø6	71	1,46	103,7	23,0
39	Пм	хомути перемичок	Ø6	66	1,66	109,6	24,3

За діаметрами

Діаметр	кг/м	Σ довжина, м	кг
Ø6	0,222	1771,7	393,3
Ø10	0,617	768,3	474,0
Ø12	0,888	593,4	526,9

DEMO

Діаметр	кг/м	Σ довжина, м	кг
Разом		3133,4	1394,3

За елементами

Елемент	кг	%
Пл	442,5	31,7
АП-0	179,3	12,9
АП-1	168,5	12,1
Ф1	159,5	11,4
Пг	136,6	9,8
АП-2	132,8	9,5
Пм	109,4	7,8
Ф2	38,6	2,8
Тр	27,1	1,9

Σm = 1394,3 кг; V(бетон) = 37,17 м³; Σm / V = 37,5 кг/м³

m = n·l·π·d²/4·7850 кг/м³ (кожна позиція перераховується незалежно від таблиці)

ДЕМО

10 Кількості матеріалів

Кількості бетону беруться з моделі конструкцій і не залежать від кошторисної відомості обсягів; розбіжності зі збірною відомістю позначено на аркуші CD-11.

Елемент	Елемент	V, м³
Ф1	стрічка по периметру	12,46
Ф2	стрічка під внутрішньою стіною В1	2,98
АП-0	плінтусний пояс (на стрічках)	3,61
Пг	плита по ґрунту 100 мм	4,28
АП-1	армопояс на рівні перекриття	2,15
Пл	монолітне перекриття 200 мм	7,89
АП-2	армопояс на рівні даху	1,39
Пм	виступ перемичок нижче армопояса	2,42
Разом		37,17

За класами бетону

Клас	V, м³	%
C20/25	31,23	84,0
C25/30	5,95	16,0

Інші матеріали

Елемент	Значення	Одиниця / примітка
Арматура A500C	1394	кг
Деревина: стропила	1,42	м³
Деревина: мауерлат	0,217	м³
Деревина: прогін	0,235	м³
Деревина: стійки	0,072	м³
Деревина разом	1,94	м³
Газобетон D400 (зовнішні стіни)	47,2	м³
Газобетон D500 (внутрішні несучі стіни)	6,2	м³
Утеплювач під плитою (площа)	42,8	м²
Щебенева подушка	10,7	м³

V(АП-1) = 250·250 мм·периметр 27,70 м + під В1 = 2,15 м³
V(АП-2) = 250·200 мм·27,70 м = 1,39 м³
V(Пл) = (42,81 − 3,38)·0,20 = 7,89 м³
V(Пм) = виступ перемичок нижче армопояса = 2,418 м³

Запас на втрати, шви й підрізку в кількостях не врахований — його призначає кошторис.

ДЕМО

11 Відкриті питання та передача інженеру

Перелік нижче повторює таблицю на аркуші CD-09. «Відкрито» — рішення належить інженеру або замовнику; «Закрито» — питання вже враховано в цих розрахунках для місця проєктування; «Прийнято» — прийнята розрахункова основа з обов'язковою умовою підтвердження (ґрунт).

№	Тема	Статус	Опис
1	Сходовий отвір	відкрито	Навантаження біля сходового отвору та підсилення перекриття в розрахунку плити не враховані; перевірити окремо.
2	Розпір даху	відкрито	Горизонтальний розпір стропильних ніг на мауерлат оцінено лише якісно; вузол потребує розрахунку інженера.
3	Анкери мауерлата	відкрито	Відрив даху дає 0,21 кН на анкер — мінімальне; тип і крок кріплення призначає інженер.
4	Прогін, опора	відкрито	На крайній опорі прогону реакція від'ємна (-1,82 кН): потрібне прикріплення до стіни або стійки, підйом перевірити.
5	Ґрунт (прийнятий)	прийнято	Прийнятий ґрунт — розрахункова основа: R0 = 150 кПа, найбільший тиск під стрічкою 85 кПа, не більше R0. Обов'язкова умова: до початку будівництва інженерно-геологічні вишукування підтверджують R0 і глибину підошви; до цього стрічки не бетонувати.
6	Стіна В1	закрито	Стіна В1 у моделі й у розрахунку 250 мм (було 100 мм, виправлено): використання 0,92 при межі 1,00, потрібно не менше 250 мм, гнучкість λ = 9,8. Зауваження закрито; остаточну товщину підтверджує інженер.
7	Стіна В2	закрито	Стіна В2 під гребенем у моделі й у розрахунку 250 мм (було 100 мм, виправлено): гнучкість λ = 10,0 за допустимої 21. Зауваження закрито.
8	Глибина стрічки	закрито	Підошва стрічки на 0,90 м нижче планувальної відмітки. Бровари, ДБН В.2.1-10: глибина сезонного промерзання d_fn = d0·√Mt = 0,92 м (d0 = 0,28; Mt = 10,8), розрахункова d_f = 0,5·d_fn = 0,46 м для опалюваної будівлі. Закрито для місця проєктування; для неопалюваної будівлі d_f = 1,01 м — стрічку на зиму захистити. Ґрунтові води і ґрунт підтверджують вишукування.
9	Сніг і вітер	закрито	Місце проєктування — Бровари, Київська область, висота близько 110 м. Сніг S0 = 1,6 кПа і вітер W0 = 0,4 кПа за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари: 1,58 і 0,38 кПа, прийнято з округленням угору). Закрито для місця проєктування; на ділянці перевірити за картами.
10	Утеплення даху	закрито	Утеплення даху: 200 мм між стропилами і 50 мм поперечним шаром, разом 250 мм; зауваження про зону стропил 200 мм знято.
11	Навантаження	закрито	Усі навантаження задані (таблиця на цьому аркуші); зауваження «навантаження не задані» знято.
12	Перегородки	закрито	Вага перегородок враховується допуском 1,53 кН/м² у навантаженні перекриття.

Роль і відповідальність

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

Подальші кроки: інженерно-геологічні вишукування (обов'язкові до початку будівництва); перевірка снігу й вітру за картами на ділянці; остаточний розрахунок, креслення виконання й підпис кваліфікованого інженера-конструктора; перегляд відкритих питань перед початком робіт.

КІЛЬКОСТІ — БЕТОН, АРМАТУРА, ГАЗОБЕТОН, ДЕРЕВИНА

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий

№	Позиція	Кількість	Од.	Основа (формула з чисел розрахунку)
	Фундаменти та плита по ґрунту			
1	Стрічка Ф1, бетон С20/25	12,46	м³	b·h·L = 0,60·0,75·27,70 м (периметр стін)
2	Стрічка Ф2 (внутрішня), бетон С20/25	2,98	м³	b·h·L = 0,60·0,75·6,63 м
3	Цокольний пояс АП-0, бетон С20/25	3,61	м³	0,375·0,30·27,70 м (по Ф1) + 0,25·0,30·6,63 м (по Ф2)
4	Плита по ґрунту 100 мм, бетон С20/25	4,28	м³	площа 42,81 м² · 0,10 м
5	Щебінь під плитою 250 мм	10,70	м³	площа 42,81 м² · 0,25 м
6	EPS під плитою 100 мм	42,81	м²	площа плити за CD-03
	Стіни та перекриття			
7	Пояс АП-1 250×250 мм, бетон С25/30	2,15	м³	0,25·0,25·27,70 м = 1,73 м³ по периметру + 0,41 м³ по внутрішніх стінах
8	Пояс АП-2 250×200 мм, бетон С25/30	1,39	м³	0,25·0,20·27,70 м (периметр)
9	Перемички (з них 1 над отворами В1), бетон С25/30	2,42	м³	18 шт. за CD-05; обсяг у стінах додатково до мурування
10	Перекриття 1-го поверху 200 мм, бетон С20/25	7,89	м³	чиста площа 39,43 м² · 0,20 м (з отвором під сходи)
11	Газобетон D400, стіни 375 мм	47,2	м³	площа кладки 125,8 м² · 0,375 м (без поясів і перемичок)
12	Газобетон D500, внутрішні стіни В1 і В2 250 мм	6,18	м³	площа 24,7 м² · 0,25 м
	Дах (деревина)			
13	Стропила 50×200 мм, 15 пар	1,42	м³	обсяг за CD-06, деревина С24
14	Мауерлат	0,22	м³	обсяг за CD-06, деревина С24
15	Прогін 150×200 мм	0,23	м³	обсяг за CD-06, деревина С24
16	Стійки 140×140 мм	0,07	м³	обсяг за CD-06, деревина С24
	Арматура А500С за діаметрами			
17	Арматура Ø6	393,3	кг	специфікація CD-02, маса π·d²/4·7850 на метр довжини
18	Арматура Ø10	474,0	кг	специфікація CD-02, маса π·d²/4·7850 на метр довжини
19	Арматура Ø12	526,9	кг	специфікація CD-02, маса π·d²/4·7850 на метр довжини
	Разом			
20	Бетон, усього	37,17	м³	С20/25 31,23 м³ + С25/30 5,95 м³: сума Ф1, Ф2, АП-0, плити по ґрунту, АП-1, АП-2, перемичок і перекриття
21	Арматура, усього	1394,3	кг	37,5 кг/м³ бетону
22	Деревина, усього	1,94	м³	стропила, мауерлат, прогін і стійки
	Звірка з кошторисною відомістю обсягів (QTO)			
23	Бетон фундаментів: стрічки Ф1 і Ф2	15,45	м³	в QTO 15,45 м³; різниця 0,00 м³ — кошторисну відомість узгодити з перерізом стрічок за CD-01 (відкрите питання)
24	Довжина стрічок	34,33	м	в QTO 34,3 м; різниця 0,00 м
25	Площа стін між поясами	125,8	м²	в QTO 158,1 м² (стіни повністю); кладка тут 125,8 м² без поясів і перемичок — звірити у кошторисі

ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРИМІТКИ

Кількості — з тих самих чисел розрахунку, що на аркушах CD-01…CD-08; кожну позицію можна відновити за формулою в останній колонці. Орієнтовно; без запасів на відходи.

Ціни тут не наведені. Кошторисна відомість обсягів (QTO) будується за іншою геометрією стрічок; різниці, що видно у звірці, треба закрити до замовлення матеріалів.

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CD-11 Кількості матеріалів (орієнтовно)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CD-11**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CD-11_hoeveelheden.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ПЛАН КОНТРОЛЮ БУДІВНИЦТВА

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий

№	Етап	Що перевіряється	Критерій (з розрахунку)	Тип	Виконує	Підпис / дата
1	Основа під стрічки	Ґрунт на позначці підошви відповідає звіту геолога; дно сухе, неушкоджене, без розпушення.	Прийнятий ґрунт: R0 не менше 150 кПа має бути підтверджено звітом інженерно-геологічних вишукувань до бетонування; глибина підошви 1,05 м; рівень води нижче підошви.	H	геолог	
2	Армування стрічок	Діаметри, кількість і положення стрижнів та хомутів, захисний шар, нахлести, кути — за CD-02.	Стрічка 600×750 мм: 4 стрижні Ø12, хомути Ø6; захисний шар 40 мм; арматура стрічок і поясів 679 кг (специфікація CD-02).	H	інженер-конструктор	
3	Бетонування стрічок	Клас бетону, ущільнення, відбір зразків, догляд; закладні частини для вводів інженерних мереж.	Бетон С20/25; об'єм стрічок Ф1 і Ф2 15,4 м³; зразки для випробувань за ДСТУ.	H	технічний нагляд	
4	Цокольний армопояс АП-0	Опалубка і арматура поясу на стрічці; випуски під стіни; гідроізоляція на поясі.	АП-0 375×300 мм на позначках -0,30…0,00 м, 4 стрижні Ø12; бетон С20/25; об'єм 3,6 м³.	W	виконроб	
5	Плита по ґрунту	Основа, щебінь, EPS, сітка та шви плити; відсутність слабких місць в основі.	Щебінь 250 мм, EPS 100 мм (допустимий тиск 33 кПа), плита 100 мм, сітка Ø6/150; карти не більше 4,1 м.	W	виконроб	
6	Кладка стін	Перев'язка швів, клей, вертикальність; товщини стін і розміри отворів за CD-05.	Газобетон 375 мм; стіна В1 250 мм у моделі (за висновком CD-09 потрібно не менше 250 мм).	W	виконроб	
7	АП-1 та перемички	Арматура поясу на позначці перекриття; перемички над кожним отвором, опирання на стіни.	АП-1 250×250 мм на 2,45…2,70 м, бетон С25/30; перемичок 18 шт., опирання 125 мм на кожну сторону.	H	інженер-конструктор	
8	Арматура перекриття	Нижні та верхні сітки, підсилення біля сходового отвору, фіксатори, захисний шар, закладні частини.	Плита 200 мм, бетон С20/25; сітки Ø10 у двох напрямках; арматура плити 442 кг; отвір під сходи за CD-04.	H	інженер-конструктор	
9	Бетонування перекриття	Клас бетону, безперервність укладання, ущільнення, догляд, підпори опалубки.	Бетон С20/25; об'єм плити 7,9 м³; умови догляду та строк розпалубки призначає інженер.	H	технічний нагляд	
10	АП-2 та анкери мауерлата	Арматура поясу під мауерлат; анкери мауерлата у бетоні; рівень верху поясу.	АП-2 250×200 мм на 5,20…5,40 м, бетон С25/30; анкери мауерлата з кроком не більше 1,2 м (тип призначає інженер).	H	інженер-конструктор	
11	Дерев'яний дах	Перерізи, кроки й опирання стропил, прогону та стійок; кріплення на відрив; вологість деревини.	Стропила 50×200 мм, 15 пар; прогін 150×200 мм; стійки 140×140 мм; деревина 1,9 м³; відкриті питання про розпір, анкери та опору прогону — за CD-09.	H	інженер-конструктор	
12	Приймання конструкції	Акти прихованих робіт, виконавчі схеми, відкриті питання з аркуша CD-09 закриті письмово.	Акти приймання до закриття етапу оформлені; жодної відкритої позиції зі статусом «не виконано».	R	технічний нагляд	

Тип: H — точка зупинки (наступну роботу не починати без письмового погодження); W — спостереження (запросити перевірку); R — перегляд документів.

ПРИМІТКИ

План контролю орієнтовний і не замінює проєкт виконання робіт та технічний нагляд; перелік, періодичність і виконавців погоджує замовник разом з інженером-конструктором.

Усі числа в критеріях беруться з розрахунку, що наведений на аркушах CD-01…CD-09; у разі зміни проєкту критерії переглядають.

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CD-12 План контролю будівництва (орієнтовно)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CD-12**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CD-12_keuringsplan.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ТЕПЛОВА ОБОЛОНКА — R, U ТА МІСТКИ ХОЛОДУ

Орієнтовно · концепт без розрахунку за ДБН В.2.6-31, без КПО та без пожежного розділу · значення з моделі · підтвердження кваліфікованим експертом

R ТА U ЕЛЕМЕНТІВ ОБОЛОНКИ

Елемент	R [м²K/Вт]	U [Вт/м²K]	R мін. [м²K/Вт]	Запас
Стіна: газобетон 375 мм + мінвата 100 мм	5,97	0,163	3,30	+2,67
Дах (мінвата між кроквами)	5,72	0,171	4,95	+0,77
Підлога по ґрунту	3,25	0,292	2,80	+0,45
Вікна (середнє U_w)	–	1,237	U ≤ 1,33	+0,093

ТРАНСМІСІЙНІ ВТРАТИ H_T

Елемент	A [м²]	U [Вт/м²K]	b [–]	H [Вт/K]
Стіни (нетто)	158,1	0,163	1,0	25,75
Вікна (скло + рама)	22,7	1,237	1,0	28,14
Вхідні двері	2,1	1,500	1,0	3,15
Дах (мінвата між кроквами)	64,8	0,171	1,0	11,06
Підлога по ґрунту	56,2	0,292	0,7	11,49
Містки холоду (ψ × l)	–	–	–	10,70
H_T,tr разом (перелік ψ)				90,29
H_T,tr / A_ls				0,297 Вт/м²K

ОРІЄНТОВНІ РІЧНІ ТРАНСМІСІЙНІ ВТРАТИ*

Параметр	Значення	Одиниця
Площа оболонки A	304,0	м²
Компактність A / S підлоги	3,94	–
Градусо-доби опалювального періоду Gt*	4000	К·доба
Втрати за рік: H_T · 24 · Gt / 1000	8668	кВт·год
На м² площі приміщень (77,1 м²)	112,4	кВт·год/м²

ПРИМІТКИ

R за методом шарів з поправкою на неоднорідність: крокви 50 мм через 600 мм у шарі утеплення даху; анкерних зв'язків у цій конструкції немає. Середнє U_w вікон 1,237 Вт/м²K. Дані постачальників (R, U_w, ψ) замінюють ці припущення.

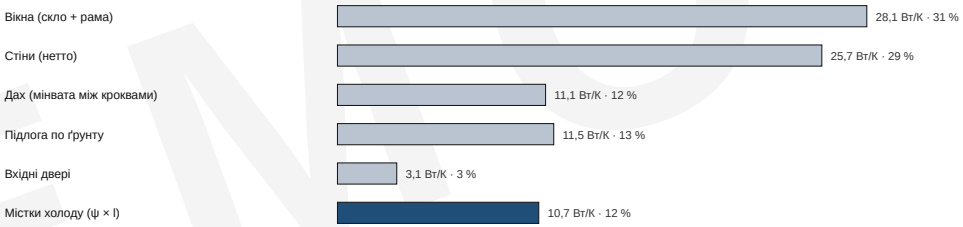
* Припущення: U профілю 1,3, U скла 1,0 Вт/м²K, ψ скла 0,06 Вт/мK; ψ вузлів — експертний діапазон до розрахунку програмами для містків холоду; для підлоги по ґрунту b = 0,7. Градусо-доби — для району Києва, уточнюються.

Це вихідні дані, а не розрахунок за ДБН В.2.6-31: розрахунок енергоефективності, містків холоду та сертифікацію виконує кваліфікований експерт. Усе орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором.

МІСТКИ ХОЛОДУ (ПЕРЕЛІК ψ)

Вузол	ψ [Вт/мK]	l [м]	H [Вт/K]	Джерело
Цоколь / фундамент	0,12	30,0	3,60	експертний діапазон
Край перекриття 1 поверху	0,10	30,0	3,00	експертний діапазон
Вікно, укіс	0,04	40,0	1,60	експертний діапазон
Вікно, підвіконня	0,05	18,6	0,93	експертний діапазон
Вікно, перемичка	0,07	19,6	1,37	експертний діапазон
Карниз	0,06	17,6	1,06	експертний діапазон
Конек	0,03	8,8	0,26	експертний діапазон
Зовнішній кут	-0,05	22,4	-1,12	експертний діапазон
Σ ψ × l			10,70	

ЧАСТКА В H_T



archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **EN-01 Теплова оболонка (EN-01)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **EN-01**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ EN-01_schil.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

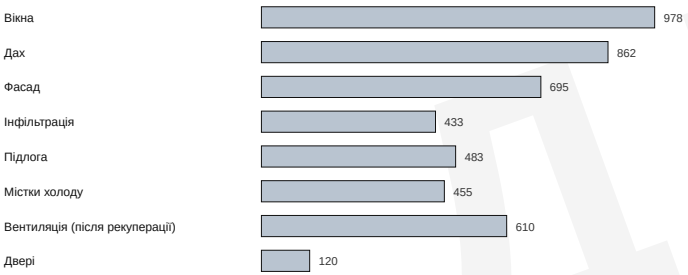
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ — ВХІДНІ ДАНІ ДЛЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕРТИФІКАТА

Орієнтовно · концепт без розрахунку за ДБН В.2.6-31, без КПО та без пожежного розділу · значення з моделі · підтвердження кваліфікованим експертом

ВХІДНІ ДАНІ З МОДЕЛІ

Параметр	Значення	Одиниця
Корисна площа приміщень	77,1	м²
Площа оболонки A	304,0	м²
Компактність A / S підлоги	3,94	–
R: стіни / дах / підлога	5,97 / 5,72 / 3,25	м²K/Вт
U_w вікон, середнє	1,237	Вт/м²K
H_tb: містки холоду (перелік ψ)	10,70	Вт/K
Розрахункова зовнішня температура*	-22	°C
Вентиляція	примусова, рекуперація η 75 %	–
Розрахункова витрата вентиляції	171	м³/год
Тепловий насос повітря-вода (обраний)	5	кВт
Потрібна потужність (спрощена методика)	4,64	кВт
Віддача: тепла підлога, подача / зворот	35 / 30	°C
ГВП: бойлер теплового насоса	200	л
Відновлювані джерела енергії	не передбачені	–

РОЗРАХУНКОВІ ТЕПЛОВТРАТИ ПО КОМПОНЕНТАХ [Вт]



Разом Ф_HL: 4636 Вт (64,2 Вт/м² підлоги), θ_e = -22 °C*

ПОКАЗНИКИ ДЛЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕРТИФІКАТА

Показник	Межа	Статус
Питома річна потреба в теплі на опалення	орієнтовно ≈ 143 кВт·год/м²·рік, верхня оцінка	оцінка, підтвердити експертом
Клас енергоефективності	A … G, визначає експерт за ДБН В.2.6-31	не розраховано — експертом
Питоме споживання первинної енергії	залежить від джерел енергії та методики	не розраховано — експертом
Енергетичний сертифікат	складає кваліфікований експерт	не розраховано — експертом

Параметр	кВт·год/рік	кВт·год/м²·рік
Трансмісійні втрати через оболонку	8668	112,4
Вентиляція та інфільтрація (після рекуперації)	2384	30,9
Разом (без сонячних і внутрішніх надходжень)	11052	143,4

ПОРЯДОК ДІЙ

1. Зафіксувати вхідні дані: геометрія, R/U/ψ, вентиляція, обладнання — за цією таблицею.
2. Розрахунок енергоефективності за ДБН В.2.6-31 і відповідною методикою виконує кваліфікований експерт.
3. Передати результати та можливі зміни (утеплення, джерела енергії, обладнання) назад у проєкт.
4. Енергетичний сертифікат складає експерт за результатами розрахунку; цей аркуш його не замінює.

ПРИМІТКИ

Оцінка потреби в теплі: Q = (H_T + H_V) · 24 · Gt / 1000 при Gt = 4000 K·доба* і внутрішній температурі 20 °C*; сонячні та внутрішні теплонадходження не враховано, тому це верхня оцінка. Розрахункова зовнішня температура −22 °C — припущення для району Києва, уточнюється за кліматичними даними. Потужність теплового насоса, рекуперація та тепловтрати взяті з розділів ОВ (HV-01, HV-02). * — припущення; дані постачальників замінюють їх. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором.

ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **EN-02 Вхідні дані енергосертифіката (EN-02)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **EN-02**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ EN-02_beng.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

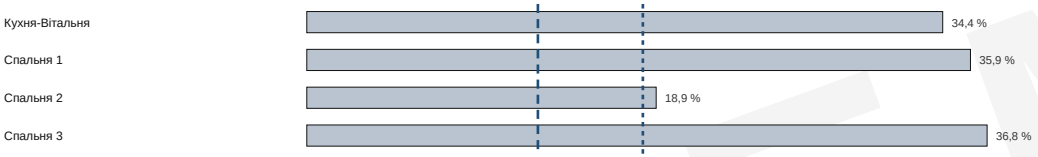
ДЕННЕ ОСВІТЛЕННЯ — СВІТЛОВІ ПРОРІЗИ ПО ПРИМІЩЕННЯХ

Орієнтовно · концепт без розрахунку за ДБН В.2.6-31, без КПО та без пожежного розділу · значення з моделі · підтвердження кваліфікованим експертом

ПЛОЩА СВІТЛОВИХ ПРОРІЗІВ ПО ПРИМІЩЕННЯХ (ОРІЄНТОВНО)

№	Приміщення	S підл. [м²]	Вікна	Фасад	S прорізів [м²]	A_скла [м²]	Мін. 1/8	Макс. 1/5,5	Прорізи / підлога	Статус
0.1	Тамбур	4,4	–	–	0,00	0,00	н/з	н/з	0,0 %	н/з
0.2	Санвузол	4,5	K-01, K-09	NW	0,90	0,52	н/з	н/з	19,9 %	н/з
0.3	Котельна / Технічне	4,9	K-03, K-04	EN	2,10	1,49	н/з	н/з	42,6 %	н/з
0.4	Кухня-Вітальня	26,9	K-05, K-06, K-07, K-08	SW	9,24	7,49	3,36	4,89	34,4 %	вище орієнтира — перевірити
1.1	Спальня 1	8,7	K-14, K-16	SW	3,12	2,37	1,09	1,58	35,9 %	вище орієнтира — перевірити
1.2	Спальня 2	8,2	K-15	S	1,56	1,19	1,03	1,50	18,9 %	вище орієнтира — перевірити
1.3	Спальня 3	8,2	K-17, K-10	NW	3,00	2,26	1,02	1,48	36,8 %	вище орієнтира — перевірити
1.4	Хол	7,4	K-13	E	0,48	0,25	н/з	н/з	6,5 %	н/з
1.5	Санвузол	3,9	K-11	N	0,42	0,24	н/з	н/з	10,8 %	н/з

ВІДНОШЕННЯ ПЛОЩІ ПРОРІЗІВ ДО ПЛОЩІ ПІДЛОГИ, %



Смуга = S прорізів / S підлоги; суцільна риска = мінімум 12,5 %, пунктир = верхній орієнтир 18,2 %

Найнижче житлове приміщення: 18,9 %

ОТВОРИ

Марка	№	ш × в [м]	S прорізів [м²]	A_скла [м²]
K-01	0.2	0,80 × 0,60	0,48	0,28
K-03	0.3	1,20 × 1,00	1,20	0,87
K-05	0.4	2,40 × 2,10	5,04	4,35
K-06	0.4	1,40 × 1,20	1,68	1,29
K-07	0.4	1,20 × 1,20	1,44	1,08
K-08	0.4	0,90 × 1,20	1,08	0,77
K-09	0.2	0,70 × 0,60	0,42	0,24
K-04	0.3	0,90 × 1,00	0,90	0,62
K-14	1.1	1,40 × 1,20	1,68	1,29
K-15	1.2	1,30 × 1,20	1,56	1,19
K-16	1.1	1,20 × 1,20	1,44	1,08
K-17	1.3	1,00 × 1,20	1,20	0,87
K-10	1.3	1,50 × 1,20	1,80	1,39
K-11	1.5	0,70 × 0,60	0,42	0,24
K-12	–	1,60 × 1,20	1,92	1,50
K-13	1.4	0,40 × 1,20	0,48	0,25

ДЕМО

ПРИМІТКИ

Орієнтовна перевірка: відношення площі світлових прорізів (ширина × висота) до площі підлоги житлового приміщення; орієнтир 12,5 … 18,2 % (1/8 … 1/5,5) — припущення, а не результат розрахунку.

Верхній орієнтир перевищено в 4 із 4 житлових приміщень: великі вікна дають багато світла, але підвищують тепловтрати та ризик перегріву — вирішується затіненням і підбором скла. Коефіцієнт природної освітленості (КПО) за ДБН В.2.5-28 визначає консультант.

Отвір належить приміщенню, в якому лежить центр вікна; вхідні двері не враховуються. Затінення сусідньою забудовою не оцінено. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **EN-03 Денне освітлення (EN-03)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **EN-03**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ EN-03_daglicht.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ВЕНТИЛЯЦІЯ — ВИТРАТИ, БАЛАНС І ПОВІТРОВОДИ

Орієнтовно · концепт без розрахунку за ДБН В.2.6-31, без КПО та без пожежного розділу · значення з моделі · підтвердження кваліфікованим експертом

ПОДАЧА І ВИТЯЖКА ПО ПРИМІЩЕННЯХ

№	Приміщення	Подача [м³/год]	Мін.	Витяжка [м³/год]	Мін.
0.2	Санвузол	–	–	49	40
0.4	Кухня-Вітальня	81	81	73	60
1.1	Спальня 1	30	30	–	–
1.2	Спальня 2	30	30	–	–
1.3	Спальня 3	30	30	–	–
1.5	Санвузол	–	–	49	40
	Разом	171		171	

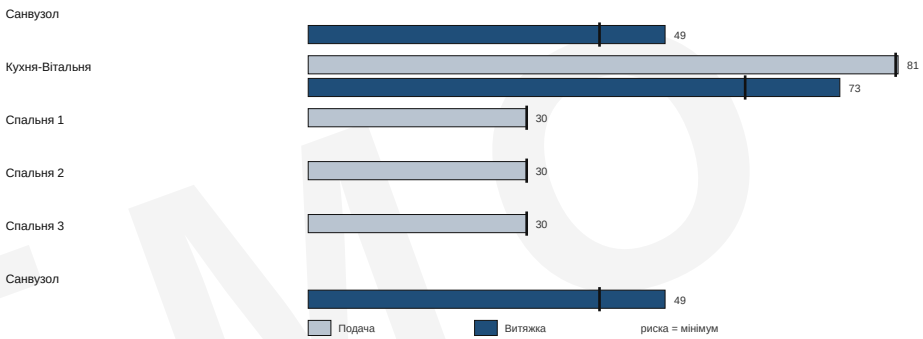
РЕКУПЕРАТОР І БАЛАНС

Параметр	Значення	Одиниця
Загальна подача	171	м³/год
Загальна витяжка	171	м³/год
Небаланс подачі/витяжки	0,0	%
Розрахункова витрата установки	171	м³/год
Продуктивність установки (запас 20 %)	225	м³/год
ККД рекуперації	75	%

КАНАЛИ ЗА ДІАМЕТРОМ

Ø [мм]	Довжина [м]	Ділянки	v_max [м/с]
100	36,0	26	2,86
125	11,0	8	3,87
Разом	47,0	34	3,87

ВИТРАТИ ПО ПРИМІЩЕННЯХ [м³/год]



ПРИМІТКИ

Основа (припущення за логікою ДБН В.2.5-67): 3,0 м³/год на м² підлоги в кухні-вітальні та спальнях (мінімум 30 м³/год на кімнату); витяжка з кухні-вітальні не менше 60 і з санвузла не менше 40 м³/год. Подача і витяжка збалансовані.

Швидкості в повітроводах: відгалуження ≤ 3,0 м/с, магістраль ≤ 4,0 м/с (шум і втрати тиску, припущення). Клапани: 5 подача, 4 витяжка; розташування — на аркуші HV-02.

Орієнтовно; остаточні витрати, мережу повітроводів, втрати тиску та налагодження визначають монтажник та інженер.

ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **EN-04 Вентиляція (EN-04)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **EN-04**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ EN-04_ventilatie.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ШУМ І ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА — ФАСАД, ОБЛАДНАННЯ, ЕВАКУАЦІЯ

Орієнтовно · концепт без розрахунку за ДБН В.2.6-31, без КПО та без пожежного розділу · значення з моделі · підтвердження кваліфікованим експертом

ЗВУКОІЗОЛЯЦІЯ ФАСАДУ (ОРІЄНТОВНО)

Фасад	Стіна [м²]	Скло [м²]	Двері [м²]	Засклення [%]	R_w сумарно [дБ]	Запас [дБ]
N	37,7	3,9	2,1	13,7	37,0	+17,0
E	37,0	3,3	0,0	8,2	38,2	+18,2
S	33,7	10,0	0,0	22,8	36,4	+16,4
W	34,7	5,6	0,0	13,8	37,4	+17,4

Параметр	Значення	Одиниця
Стіна R_w (газобетон, закон маси)	39,6	дБ
Маса несучого шару	150	кг/м²
Скло + рама R_w	32,0	дБ
Вхідні двері R_w	30,0	дБ
Припущений рівень шуму на фасаді	60	дБ(А)
Цільовий рівень у приміщенні (день)	40	дБ(А)
Потрібна звукоізоляція фасаду	20	дБ

ШУМ ЗОВНІШНЬОГО ТЕПЛОВОГО НАСОСА

Параметр	Значення	Одиниця
Звукова потужність L_w	54,0	дБ(А)
Фактор спрямованості Q	4	–
Відстань до межі ділянки r	4,0	м
Звуковий тиск L_p на відстані r	37,0	дБ(А)
Межа на межі ділянки	40	дБ(А)
Проєктна ціль всередині (житлове приміщення)	30	дБ(А)

ПРИМІТКИ

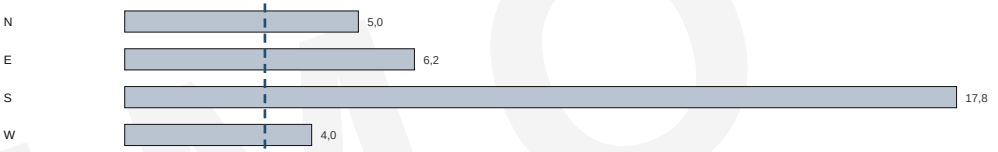
R_w,стіни = 37,5 lg(m') − 42 (закон маси, лише несучий шар; утеплення не враховано); R_w,сум = −10 lg(Σ S_i 10^(−R_i/10) / S). Припущено шум на фасаді 60 дБ(А) і ціль у приміщенні 40 дБ(А); потрібна звукоізоляція — їх різниця. Значення скла й дверей — припущення; реальний рівень шуму визначає акустичний розрахунок консультанта.

Тепловий насос: L_p = L_w + 10 lg(Q / (4π r²)); L_w — за даними постачальника (припущено 54 дБ(А)). Пожежа: орієнтири для житлового будинку, а не пожежний розділ за ДБН В.1.1-7; ступінь вогнестійкості, відстані та евакуацію підтверджують розробник розділу і компетентний орган. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором.

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА — ОРІЄНТОВНІ ЗНАЧЕННЯ

Параметр	Значення	Межа (орієнтир)
Пожежні відсіки (житловий будинок)	1	–
Площа будинку (корисна)	77,1 м²	один відсік
Шлях евакуації, найдовший (1.1 → К-05)	17,1 м	≤ 30 м
Оцінено шляхів евакуації	3	–
Найменша відстань фасад — межа ділянки	4,0 м	≥ 3,0 м
Несуча конструкція, найвищий поверх 2,8 м	30 хв	≥ 30 хв орієнтовно (найвищий поверх ≤ 5 м)
Димові сповіщувачі (план = розрахунок)	6 / 6 шт	на поверх; рахунок за планом

ВІДСТАНЬ ФАСАД — МЕЖА ДІЛЯНКИ [м]



ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **EN-05 Шум і пожежна безпека (EN-05)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **EN-05**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ EN-05_geluid-brand.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

МАТЕРІАЛЬНИЙ ПАСПОРТ — КІЛЬКОСТІ ТА МАСИ

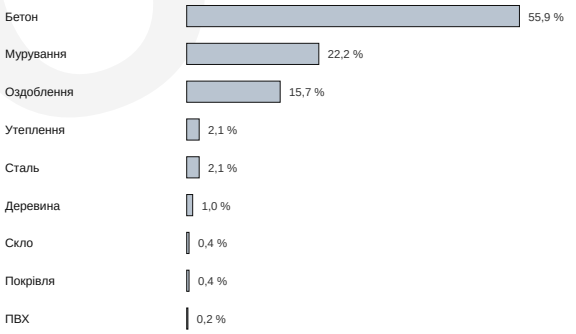
Орієнтовно · концепт без розрахунку за ДБН В.2.6-31, без КПО та без пожежного розділу · значення з моделі · підтвердження кваліфікованим експертом

ПЕРЕЛІК МАТЕРІАЛІВ ТА МАС

№	Елемент	Група	Кількість	Одиниця	V [м³]	ρ [кг/м³]	Маса [кг]	Строк служби [р.]
1	Стрічковий фундамент, бетон C20/25	Бетон	15,45	м³	15,45	2400	37080	75
2	Утеплення цоколя, XPS	Утеплення	27,0	м²	2,70	35	94	50
3	Арматурна сталь	Сталь	2520	кг	–	7850	2520	75
4	Плита підлоги по ґрунту, бетон	Бетон	42,8	м²	4,28	2400	10274	75
5	Утеплення підлоги, EPS	Утеплення	42,8	м²	4,28	20	86	50
6	Монолітне перекриття, бетон	Бетон	42,8	м²	8,56	2400	20549	75
7	Цементно-піщана стяжка	Оздоблення	80,6	м²	5,64	2000	11287	30
8	Стіни, газобетон D400	Мурування	158,1	м²	59,30	400	23721	75
9	Фасадне утеплення, мінвата	Утеплення	158,1	м²	15,81	110	1740	50
10	Фасадна штукатурка	Оздоблення	158,1	м²	1,26	1800	2277	30
11	Перегородки, газобетон D500	Мурування	63,7	м²	6,37	500	3186	75
12	Утеплення даху, мінвата	Утеплення	83,3	м²	19,44	35	680	50
13	Крокви в шарі утеплення	Деревина	83,3	м²	1,39	420	583	75
14	OSB даху	Деревина	83,3	м²	1,00	600	600	75
15	Гіпсокартон стелі	Оздоблення	83,3	м²	1,04	900	937	30
16	Металочерепиця з обрешіткою	Покрівля	83,3	м²	–	7850	500	40
17	Скло склопакетів	Скло	17,3	м²	0,21	2500	519	40
18	ПВХ-профіль вікон і дверей	ПВХ	7,5	м²	0,16	1400	221	30
19	Внутрішня штукатурка	Оздоблення	277,7	м²	2,78	1000	2777	30
20	Плитка підлоги та стін	Оздоблення	50,8	м²	0,51	2300	1169	30
21	Ламінат	Оздоблення	64,3	м²	0,77	850	656	30
	Разом						121456	

МАСА ЗА ГРУПАМИ МАТЕРІАЛІВ

Група	Маса [кг]	Частка [%]	Строк служби [р.]
Бетон	67903	55,9	75
Мурування	26907	22,2	75
Оздоблення	19103	15,7	30
Утеплення	2600	2,1	50
Сталь	2520	2,1	75
Деревина	1183	1,0	75
Скло	519	0,4	40
Покрівля	500	0,4	40
ПВХ	221	0,2	30
Разом	121456	100,0	



Разом 121456 кг = 1576 кг/м² GO (GO 77,1 м²)

ПРИМІТКИ

Маса = кількість × товщина × щільність (база матеріалів проєкту); кількості з обсягів (кошторис), шари з моделі. Інженерні мережі, меблі, перемички, водостоки та кріплення не враховано. Це не оцінка впливу на довкілля і не сертифікат матеріалів.

Припущення: арматура 80 кг/м³ (стрічка) і 100 кг/м³ (плити), металочерепиця 6 кг/м² з обрешіткою, частка суцільного ПВХ у профілі 30 %. Конструктор замінює ці значення. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором.

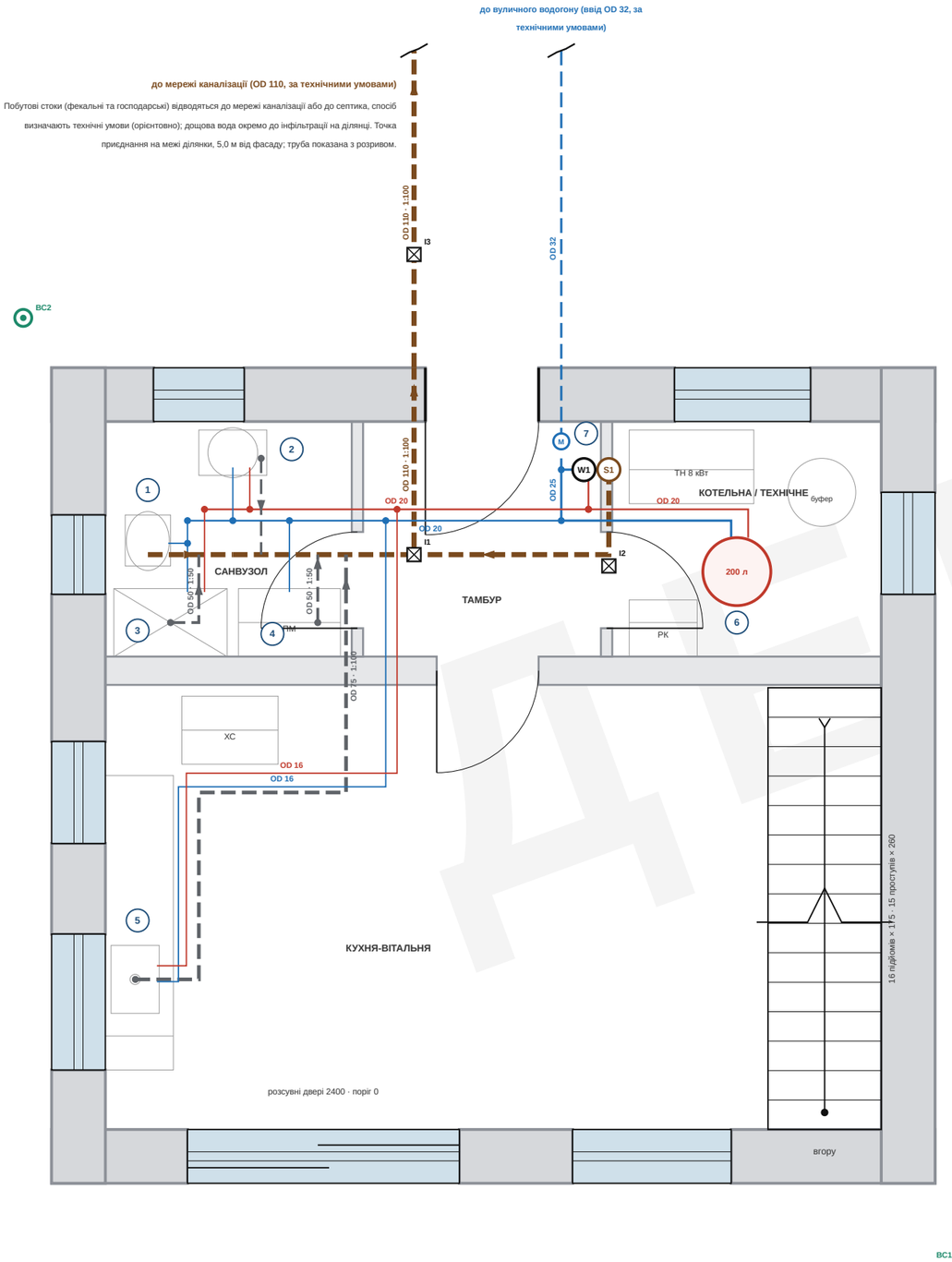
ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **EN-06 Матеріальний паспорт (EN-06)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **EN-06**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ EN-06_mpg.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА КАНАЛІЗАЦІЯ — ПЕРШИЙ ПОВЕРХ

Холодна й гаряча вода (без циркуляції) та відведення стоків · принцип, без розрахунку · траси, діаметри й ухили орієнтовні, остаточно визначає проєктувальник інженерних систем (ДБН В.2.5-64)



ПОЗНАЧЕННЯ

- Холодна вода (OD у мм)
- Гаряча вода, без циркуляції (OD у мм)
- Фекальні стоки (унітаз), під плитою
- Побутові стоки, під плитою
- S1 — стояк OD 110, вентиляція через дах
- W1 — стояк холодної + гарячої води
- Ревізія або прочищення
- Лічильник води з краном і зворотним клапаном
- Бойлер 200 л (орієнтовно)
- Напрям стоку, ухил 1:50 / 1:100
- Номер приладу (див. перелік)
- Водостічна труба OD 80 (позиція як на AR-04)

ПРИЛАДИ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ

№	Прилад	Хол.	Гар.	Стік
1	Унітаз	OD 16	–	OD 110 · 1:50
2	Умивальник	OD 16	OD 16	OD 40 · 1:50
3	Душ	OD 16	OD 16	OD 50 · 1:50
4	Пральна машина	OD 16	–	OD 50 · 1:50
5	Кухонна мийка	OD 16	OD 16	OD 75 · 1:100
6	Бойлер 200 л	OD 25	OD 20	–
7	Лічильник води (біля W1)	OD 32	–	–

ПЕРЕЛІК ТРУБ — ОРІЄНТОВНО

Труба	OD мм	Матеріал	Довж. м	Ухил
Ввід від вулиці до лічильника (у ґрунті)	32	PE-X або металопластик (орієнтовно)	5,7	–
Холодна, магістраль	25	PE-X або металопластик (орієнтовно)	2,4	–
Холодна, розведення	20	PE-X або металопластик (орієнтовно)	3,3	–
Холодна, підключення приладу	16	PE-X або металопластик (орієнтовно)	8,0	–
Гаряча, магістраль	20	те саме, з ізоляцією	5,4	–
Гаряча, підключення приладу	16	те саме, з ізоляцією	7,2	–
Стік унітаза (фекальний)	110	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	0,8	1:50
Каналізація до межі ділянки	110	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	10,7	1:100
Кухонний стік, підземна ділянка	75	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	5,6	1:100
Побутові стоки, відводи приладів	50	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	1,4	1:50
Стік умивальника	40	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	0,9	1:50

Довжини виміряно за кресленням (без відводів і проходів); труби за межами аркуша враховано до межі ділянки.

ПРИМІТКИ

Усі позиції (S1, W1, бойлер, лічильник), траси, діаметри й ухили орієнтовні; остаточне проєктування та розрахунок виконує спеціалізований проєктувальник відповідно до ДБН В.2.5-64.

Холодна й гаряча вода відгалуженнями без циркуляції; об'єм води в гарячій лінії до найдальшої точки розбору (кухня) становить орієнтовно 1,7 л (припущення, PE-X, внутрішній діаметр за товщиною стінки з таблиці).

Ухил відводів приладів 1:50, збірного й підземного колектора 1:100 (орієнтовно). Стоки збираються в одну трубу OD 110 (К1) до межі ділянки.

S1 (OD 110) проходить через обидва поверхи й дах (0,30 м над поверхнею даху) як вентиляція; W1 поруч із S1 і має ту саму позицію на WR-02.

Ревізії: I1 (поворот підземної труби), I2 (основа S1) та I3 (оглядовий колодязь, де сходяться зовнішні труби). Місце приєднання до мережі або септика визначають технічні умови.

Лічильник води з головним краном і зворотним клапаном розташований у тамбурі біля стояка W1; ввід OD 32 у ґрунті від вулиці до лічильника через північну стіну.

Дощова вода відводиться окремо й не підключається до каналізації; водостічні труби: див. WR-02 та AR-04.

Труби під плитою (пунктир) прокладають до бетонування підлоги; проходи крізь фундаментні конструкції погоджує конструктор.

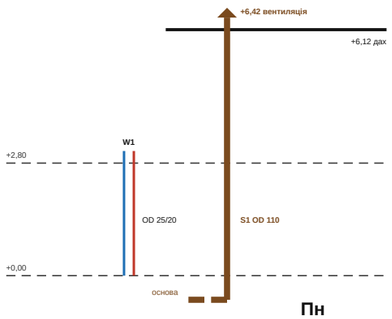
archi.sulerr.com

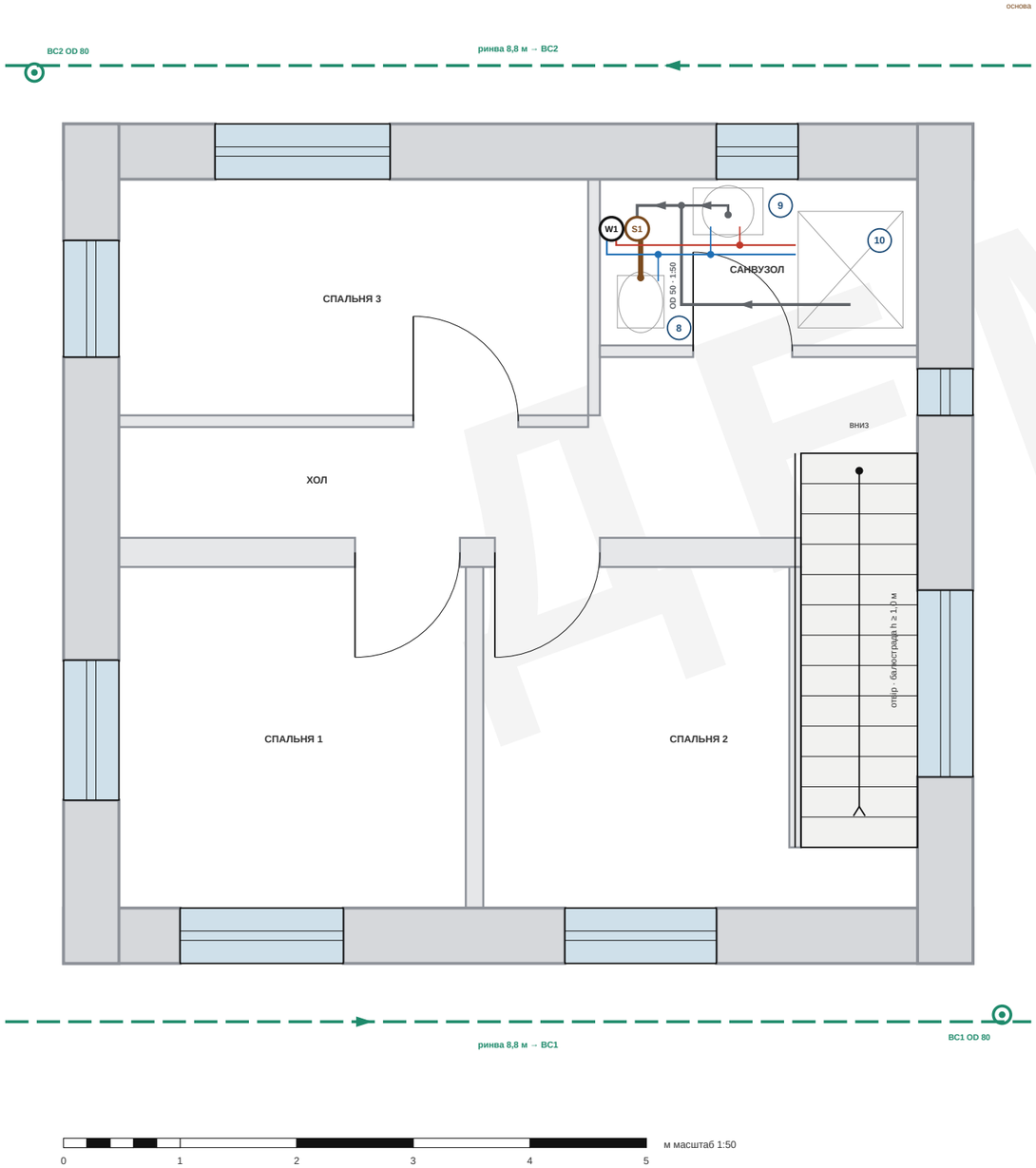
ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **WR-01 Водопостачання та каналізація, 1-й поверх (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:50 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **WR-01**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ WR-01_bg.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ВОДА ТА КАНАЛІЗАЦІЯ — ДРУГИЙ ПОВЕРХ І ДАХ

Вода й каналізація на другому поверсі, продовження S1 і W1 та водовідведення з даху · принцип, без розрахунку · усе орієнтовно, остаточно визначає проєктувальник інженерних систем

ПРИНЦИП СТОЯКІВ





ПОЗНАЧЕННЯ

- Холодна вода (OD у мм)
- Гаряча вода, без циркуляції (OD у мм)
- Фекальні стоки (унітаз) у підлозі
- Побутові стоки у підлозі
- S1 — стояк OD 110, вентиляція через дах
- W1 — стояк холодної + гарячої води
- Напрям стоку, ухил 1:50 / 1:100
- 1 — Номер приладу (див. перелік)
- Ринва з ухилом до водостоку
- Водостічна труба OD 80 (позиція як на AR-04)

ПРИЛАДИ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ

№	Прилад	Хол.	Гар.	Стік
8	Унітаз	OD 16	–	OD 110 · 1:50
9	Умивальник	OD 16	OD 16	OD 40 · 1:50
10	Душ	OD 16	OD 16	OD 50 · 1:50

ПЕРЕЛІК ТРУБ — ОРІЄНТОВНО

Труба	OD мм	Матеріал	Довж. м	Ухил
Холодна, розведення	20	PE-X або металопластик (орієнтовно)	1,8	–
Холодна, підключення приладу	16	PE-X або металопластик (орієнтовно)	0,5	–
Гаряча, магістраль	20	те саме, з ізоляцією	1,7	–
Гаряча, підключення приладу	16	те саме, з ізоляцією	0,2	–
Стік унітаза (фекальний)	110	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	0,3	1:50
Побутові стоки, відводи приладів	50	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	2,8	1:50
Стік умивальника	40	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	0,5	1:50
S1 стояк (підлога 1-го поверху → дах + 0,30 м)	110	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	6,4	–
W1 холодна, стояк 1-й → 2-й поверх	25	PE-X або металопластик (орієнтовно)	2,8	–
W1 гаряча, стояк 1-й → 2-й поверх	20	те саме, з ізоляцією	2,8	–

Довжини виміряно за кресленням (без відводів і проходів); труби за межами аркуша враховано до межі ділянки.

ВОДОСТОКИ З ДАХУ (ОРІЄНТОВНО, БЕЗ ПЕРЕВІРОЧНОГО РОЗРАХУНКУ)

Параметр	Формула / вхідні дані	Результат
Площа даху на скат (у плані)	(7,2/2 + 0,5) × (7,8 + 2×0,5) = 4,1 × 8,8	36,1 м²
Загальна площа даху	2 × 36,1 (похила 41,7 м²)	72,2 м²
Інтенсивність дощу (припущення)	i = 0,050 л/(с·м²), припущення; уточнює проєктувальник	0,050 л/(с·м²)
Витрата на водостік	Q = A × i = 36,1 × 0,050	1,80 л/с
Орієнтовна пропускна здатність водостічної труби	Q_cap = 2,5·10⁻⁴ · k_b^-0,167 · d_i^(8/3) · f^(5/3) (OD 80, d_i = 76 мм, k_b = 0,25 мм, f = 0,33)	5,1 л/с
Завантаження Q / Q_cap	1,80 / 5,1	35 %
Ринва, довжина	L = ширина + 2 × виліт = 8,8 м на карниз	2 × 8,8 м
Накопичення / інфільтрація (орієнтовно)	72,2 м² × 20 мм	1443 л

ПРИМІТКИ

Усі позиції (S1, W1), траси, діаметри, ухили, інтенсивність дощу та глибина накопичення орієнтовні; остаточне проєктування та розрахунок виконує спеціалізований проєктувальник відповідно до ДБН В.2.5-64.

Стояки W1 (холодна OD 25, гаряча OD 20) та S1 (OD 110) розташовані так само, як на WR-01.

Стоки у підлозі, ухил 1:50 (орієнтовно): унітаз OD 110, душ OD 50 із сифоном, умивальник OD 40; усі стоки до S1.

S1 іде до 0,30 м над поверхнею даху й вентилює каналізацію; проходка через дах орієнтовна й ще не показана на AR-04.

Водостоки: два карнизні жолоби, кожен з однією водостічною трубою OD 80 (позиції як на AR-04). Дощова вода окремо від каналізації відводиться на ділянку, за потреби в бочку.

Інтенсивність дощу й глибина накопичення (20 мм) є припущеннями; вимоги до накопичення та водопроникності ґрунту підтверджує проєктувальник.

Пропускну здатність оцінено за емпіричною формулою при заповненні 0,33; це не перевірочний розрахунок.

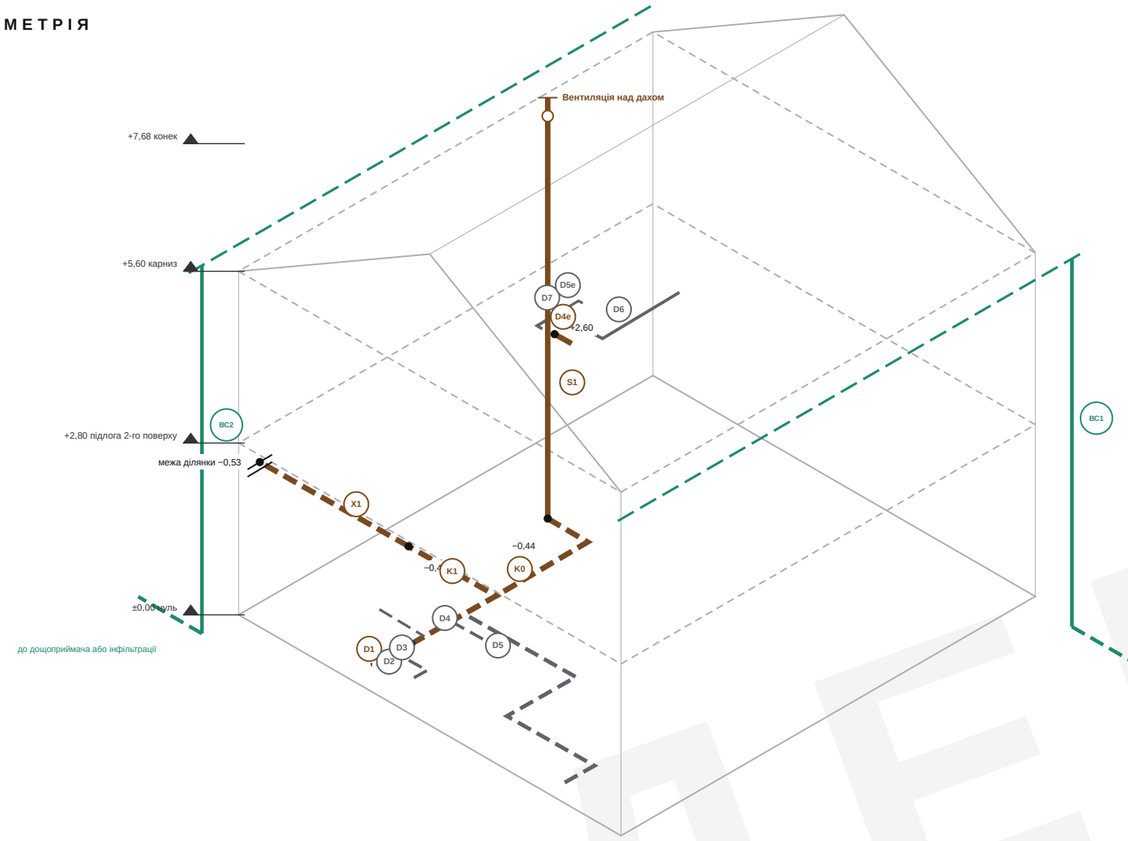
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **WR-02 Вода та водостоки, 2-й поверх і дах (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:50 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **WR-02**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ WR-02_1e.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ІЗОМЕТРІЯ КАНАЛІЗАЦІЇ ТА ДОЩОВИХ СТОКІВ

Ізометрія відвідних ліній, вентильованого стояка та дощових труб з ухилами й відмітками лотків. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером.

ІЗОМЕТРІЯ





Вигляд з півдня

ЛЕГЕНДА

- Фекальна (DS) 110
- Побутова (DW) 40-75
- Дощова (HWA) 80
- Під підлогою або в ґрунті

Відмітки в м відносно нуля ±0,00 (підлога 1-го поверху)

ПЕРЕЛІК ТРУБОПРОВОДІВ

№	Трубопровід	Ø	Ухил	L [м]	Початок [м]	Кінець [м]
D1	Відвід унітаза, 1-й поверх	110	1:50	0,75	−0,43	−0,45
D2	Відвід душу, 1-й поверх	50	1:50	0,85	−0,43	−0,44
D3	Відвід умивальника, 1-й поверх	40	1:50	0,85	−0,43	−0,45
D4	Відвід пральної машини	50	1:50	0,60	−0,45	−0,46
D5	Відвід кухонної мийки	75	1:100	5,61	−0,40	−0,46
D4e	Відвід унітаза, 2-й поверх	110	1:50	0,32	+2,61	+2,60
D5e	Відвід умивальника, 2-й поверх	40	1:50	0,48	+2,62	+2,61
D6	Відвід душу, 2-й поверх	50	1:50	2,30	+2,66	+2,61
D7	Збірний відвід умивальника й душу, 2-й поверх	50	1:50	0,48	+2,61	+2,60
K0	Підключення стояка до колектора під підлогою	110	1:100	2,47	−0,44	−0,47
K1	Колектор під підлогою (усі прилади)	110	1:100	3,25	−0,45	−0,48
X1	Випуск до межі ділянки	110	1:100	5,00	−0,48	−0,53
S1	Стояк із вентиляцією над дахом	110	–	6,86	−0,44	+6,42
ВС1	Водостічна труба	80	–	6,00	+5,60	−0,40
ВС2	Водостічна труба	80	–	6,00	+5,60	−0,40

ПЕРЕВІРКА ВІДМІТКИ ПРИЄДНАННЯ

Відмітка лотка на межі ділянки	−0,53	м
Прийнята глибина зовнішньої мережі	−1,50	м
Довжина ґрунтового колектора до межі	5,0	м
Приєднання без насоса можливе	відповідає	

Початкова відмітка відвідних ліній: 0,45 м нижче рівня підлоги (припущення; пакет підлоги вільний від труб).
Зовнішня каналізація умовно на 1,50 м нижче нуля; фактичну глибину та точку приєднання визначають технічні умови водоканалу.
Ухили вказано в переліку: 1:50 для коротких відводів приладів, 1:100 для довших відводів і колекторів. Дощові води йдуть окремо від побутової каналізації. Орієнтовно, за ДБН В.2.5-64:2012.
Стояк S1 виведено над дах (вентиляція); аераційний клапан тут не застосовано.
Ізометрія в масштабі 1:100 вздовж осей; довжини та відмітки взято з моделі, вони орієнтовні. Остаточне виконання — монтажник.

ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **WR-03 Ізометрія каналізації та HWA (орієнтовно)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **WR-03**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ WR-03_isometrie.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

РОЗРАХУНОК ВОДИ, КАНАЛІЗАЦІЇ ТА ДОЩОВИХ СТОКІВ

Розрахунок за ДБН В.2.5-64:2012: витрати приладів, діаметри труб, каналізація, дощові стоки та тиск у мережі. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером.

ТОЧКИ ВОДОРОЗБОРУ

Прилад	Холод [дм³/с]	Гаряча [дм³/с]	DU	Ø [мм]
Кухонна мийка 1п	0,07	0,07	0,8	50
Унітаз 1п	0,10	–	2,0	110
Умивальник 1п	0,07	0,07	0,5	40
Душ 1п	0,10	0,10	0,6	50
Пральна машина 1п	0,20	–	0,8	50
Унітаз 2п	0,10	–	2,0	110
Умивальник 2п	0,07	0,07	0,5	40
Душ 2п	0,10	0,10	0,6	50
Разом	0,81	0,41	7,8	

ДІАМЕТРИ ХОЛОДНИХ І ГАРЯЧИХ ТРУБ

Труба	n	Q [дм³/с]	Потрібно	Прийнято	v [м/с]	Статус
Вводна труба та лічильник	9	0,359	20	32	1,78	відповідає
Холодна, магістраль	9	0,359	20	25	1,78	відповідає
Холодна, розподільна	5	0,270	20	20	1,34	відповідає
Холодна, відгалуження	2	0,200	16	16	1,77	відповідає
Гаряча, магістраль	5	0,205	16	20	1,81	відповідає
Гаряча, відгалуження	1	0,100	16	16	0,88	відповідає

ОБ'ЄМ ГАРЯЧОЇ ТРУБИ (МЕЖА 3,0 Л)

Прилад	Ділянки	L [м]	Об'єм [л]	Статус
Кухонна мийка 1п	H1 + H2 + H2k	9,5	1,37	відповідає
Умивальник 1п	H1 + H2 + H2c	5,0	0,98	відповідає
Душ 1п	H1 + H2 + H2b	5,8	1,10	відповідає
Умивальник 2п	H1 + H3 + H4 + H4a	3,3	0,66	відповідає
Душ 2п	H1 + H3 + H4	3,6	0,73	відповідає

Діаметр труби підібрано за одночасністю витрат приладів (g = 1/√(n-1)); швидкість у трубі не більше 2,0 м/с.

Каналізація: витрата Qww = k·√DU при k = 0,5; наповнення та пропуск за формулою Меннінга при n = 0,010. Орієнтовно.

Припущення: тиск у мережі 200 кПа (уточнює водоканал у технічних умовах), втрата на лічильнику 20 кПа, мінімальний тиск на приладі 100 кПа.

Гаряча труба: об'єм між бойлером і приладом не більше 3,0 л, щоб час очікування був коротким, а ризик розмноження бактерій малим.

Усі значення орієнтовні та підлягають перевірці кваліфікованим інженером за ДБН В.2.5-64:2012 з виконанням остаточних робочих креслень.

КАНАЛІЗАЦІЯ

№	Труба	DU	Qww [л/с]	Прийнято	Потрібно	Ухил	Пропуск. [л/с]	Статус
K1	Колектор під підлогою (усі прилади)	7,8	2,00	110	110	1:100	3,8	відповідає
S1	Стояк із вентиляцією над дахом	3,1	2,00	110	110	–	4,0	відповідає
D1	Відвід унітаза, 1-й поверх	2,6	2,00	110	110	1:50	9,0	відповідає
D2	Відвід душу, 1-й поверх	0,6	0,60	50	50	1:50	1,0	відповідає
D3	Відвід умивальника, 1-й поверх	0,5	0,50	40	40	1:50	0,5	відповідає
D4	Відвід пральної машини	0,8	0,80	50	50	1:50	1,0	відповідає
D4e	Відвід унітаза, 2-й поверх	2,0	2,00	110	110	1:50	9,0	відповідає
D5	Відвід кухонної мийки	0,8	0,80	75	75	1:100	2,2	відповідає
D5e	Відвід умивальника, 2-й поверх	0,5	0,50	40	40	1:50	0,5	відповідає
D6	Відвід душу, 2-й поверх	0,6	0,60	50	50	1:50	1,0	відповідає
D7	Збірний відвід умивальника й душу, 2-й поверх	1,1	0,60	50	50	1:50	1,0	відповідає

ДОЩОВІ СТОКИ (HWA)

Параметр	Значення	Одиниця
Горизонтальна проєкція даху	72,2	м²
Розрахункова інтенсивність дощу	0,05	л/(с·м²)
Витрата на трубу / пропускна здатність	1,80 / 5,15	л/с
Завантаження труби	35	%
Акумуляція (інфільтрація)	1443 (20 мм)	л
Відведення дощових стоків	відповідає	

ВТРАТИ ТИСКУ КРИТИЧНОГО ШЛЯХУ — Душ 2п

Труба	Ø [мм]	L [м]	Q [дм³/с]	v [м/с]	Δp [кПа]
C0	32	5,68	0,359	0,67	1,84
C1	25	0,10	0,359	1,10	0,11
C3	25	0,16	0,191	0,58	0,06
C4	20	1,84	0,191	0,95	2,05
	Разом тертя				4,0

Мережа 200 кПа, лічильник 20 кПа, тертя 4,0 кПа, висота 38,3 кПа, отже 138 кПа на приладі (мінімум 100 кПа): відповідає.

ДЕМО

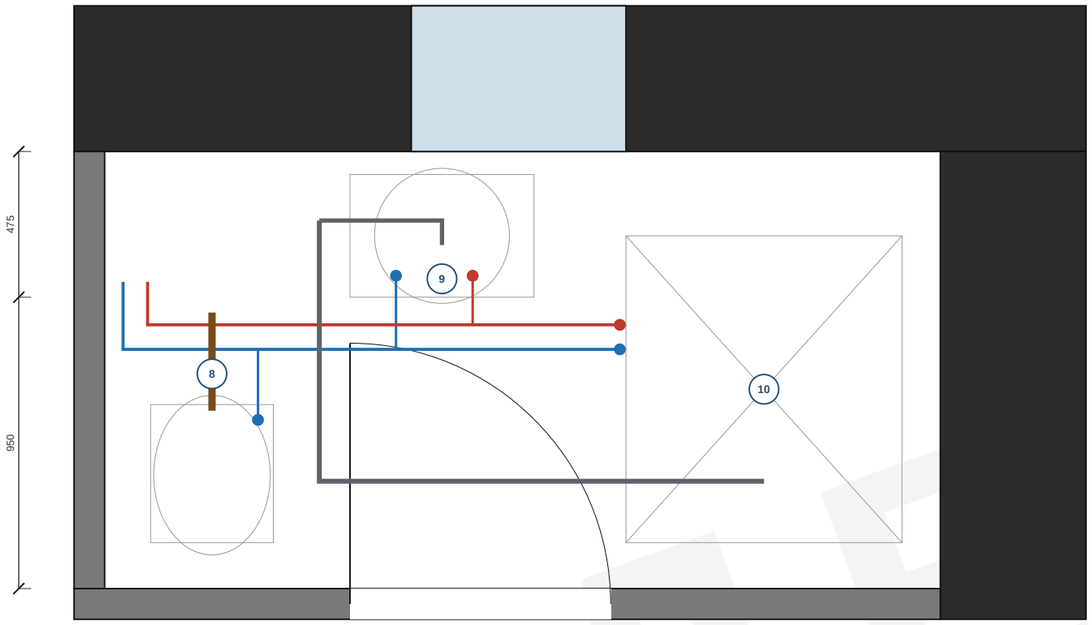
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **WR-04 Розрахунок води, каналізації та HWA (орієнтовно)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **WR-04**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ WR-04_berekening.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

САНТЕХНІКА САНВУЗЛА 1-ГО ПОВЕРХУ 1:20

Санвузол 1-го поверху: прилади, висоти підключення та відвід у плані та на розгортці стіни. Розміри орієнтовні; остаточні розміри залежать від обраних приладів.

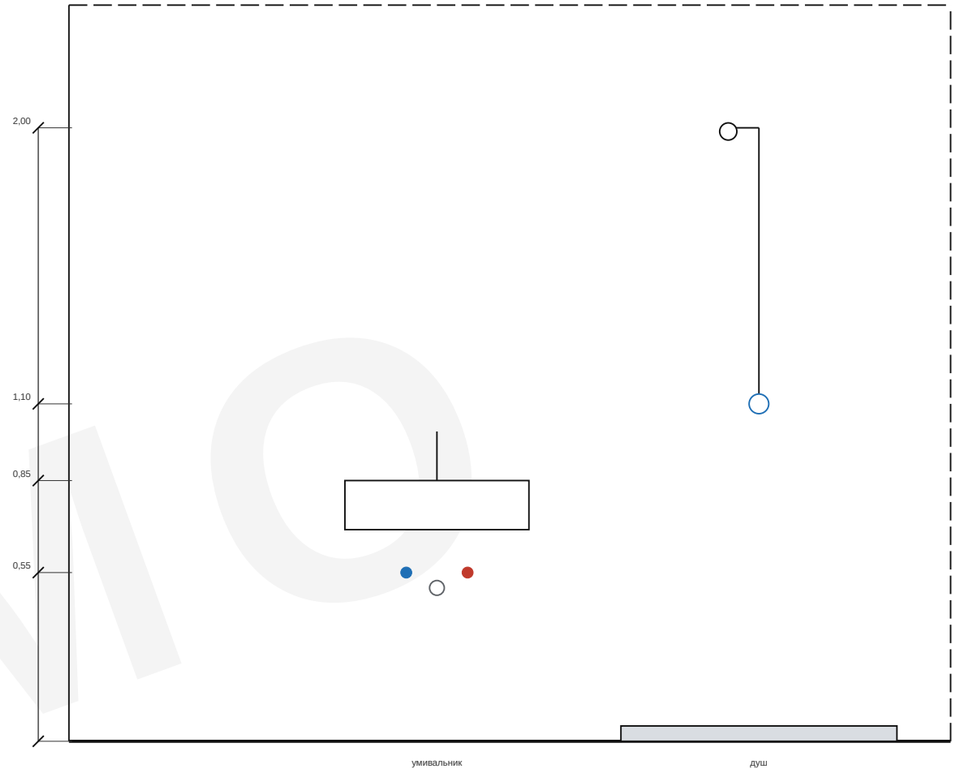
ПЛАН 1:20



Масштаб 1:20 на А3

Розміри в м від внутрішньої грані стіни

РОЗГОРТКА ПІВНІЧНОЇ СТІНИ 1:20



Масштаб 1:20 на А3; розміри в м над чистою підлогою

ПРИЛАДИ

Прилад	Розмір [мм]	Холод [дм³/с]	Гаряча [дм³/с]	DU	Відвід	Виконання
8 Унітаз	400 × 500	0,10	–	2,0	110	Унітаз, відвід 110 мм
9 Умивальник	600 × 400	0,07	0,07	0,5	40	Умивальник, сифон, відвід 40 мм
10 Душ	900 × 1000	0,10	0,10	0,6	50	Душ із зливом у підлозі або піддоном, відвід 50 мм

Висоти підключення орієнтовні (холодна вода унітаза на 250 мм); остаточні висоти залежать від обраної моделі.

Труби прокладено в стіні та в пакеті підлоги; трубопроводи в стіні мають гільзу або ізоляцію від конденсату й шуму.

Підлога душу з ухилом до зливу; гідроізоляція за системою постачальника з виходом на стіни навколо душу. Остаточне виконання — за проєктом і постачальником системи.

Запірна арматура біля приладів залишається доступною; прихований бачок має ревізійний люк.

Вентиляція санвузла — за схемою вентиляції проєкту; електричні зони — за аркушами електрики. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером.

ВИСОТИ ПІДКЛЮЧЕННЯ

Прилад	Підключення	Н [м]	Система
Унітаз	Холодна вода	0,25	холодна
Унітаз	Вісь відводу	0,22	фекальна
Умивальник	Холодна вода	0,55	холодна
Умивальник	Гаряча вода	0,55	гаряча
Умивальник	Вісь відводу	0,50	побутова
Умивальник	Верх борту	0,85	–
Душ	Змішувач	1,10	холодна
Душ	Верхній душ	2,00	–
Душ	Вісь відводу	0,00	побутова

ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **WR-05 Санітарне обладнання санвузла 1-го поверху (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:20 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **WR-05**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ WR-05_sanitair.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

ВІДОМІСТЬ МАТЕРІАЛІВ ВОДИ ТА КАНАЛІЗАЦІЇ

Відомість труб, відводів, трійників, арматури та підключень приладів, отримана з моделі. Кількості орієнтовні, з урахуванням відходів.

ВОДОПОСТАЧАННЯ

Поз	Опис	Од.	Кільк.	Основа
W01	Багатошарова труба PE-X, холодна, 16 × 2,0 мм	м	10	8,5 м + 10% відходів
W02	Багатошарова труба PE-X, холодна, 20 × 2,0 мм	м	6	5,1 м + 10% відходів
W03	Багатошарова труба PE-X, холодна, 25 × 2,3 мм	м	3	2,4 м + 10% відходів
W04	Багатошарова труба PE-X, холодна, 32 × 2,9 мм	м	7	5,7 м + 10% відходів
W05	Багатошарова труба PE-X, гаряча, 16 × 2,0 мм	м	9	7,4 м + 10% відходів
W06	Багатошарова труба PE-X, гаряча, 20 × 2,0 мм	м	8	7,0 м + 10% відходів
W07	Ізоляція труб гарячої води	м	17	Довжина гарячих труб
W08	Відвід 90°, пресове з'єднання	шт	11	Підраховано в моделі
W09	Трійник, пресове з'єднання	шт	11	Підраховано в моделі
W10	Запірний кран біля приладу	шт	13	8 холодних + 5 гарячих
W11	Лічильник води з'єднаннями	шт	1	Один на житло
W12	Головний кран	шт	1	Один на житло
W13	Зворотний клапан захисту від зворотної течії	шт	1	Один на приєднання
W14	Бойлер із групою безпеки	шт	1	Один на житло

ПРИЛАДИ

Поз	Опис	Од.	Кільк.	Основа
S01	Підвісний унітаз із прихованим бачком	шт	2	Один на прилад
S02	Умивальник зі змішувачем	шт	2	Один на прилад
S03	Душ із трапом і змішувачем	шт	2	Один на прилад
S04	Кухонна мийка зі змішувачем	шт	1	Один на точку підключення
S05	Підключення пральної машини	шт	1	Один на точку підключення

КАНАЛІЗАЦІЯ

Поз	Опис	Од.	Кільк.	Основа
R01	ПВХ каналізаційна труба Ø110 мм	м	13	11,8 м + 10% відходів
R02	ПВХ каналізаційна труба Ø75 мм	м	7	5,6 м + 10% відходів
R03	ПВХ каналізаційна труба Ø50 мм	м	5	4,2 м + 10% відходів
R04	ПВХ каналізаційна труба Ø40 мм	м	2	1,3 м + 10% відходів
R05	Відвід ПВХ	шт	9	Підраховано в моделі
R06	Трійник або косий трійник ПВХ	шт	5	Підраховано в моделі
R07	Ревізія	шт	3	На поворотах і кінцях ґрунтового колектора
R08	Сифон	шт	6	Один на прилад із відводом
R09	Вентиляційний вихід із прохідним елементом даху	шт	1	Один на стояк

ДОЩОВІ СТОКИ

Поз	Опис	Од.	Кільк.	Основа
H01	Водостічна труба Ø80 мм	м	13	2 труб по 5,6 м
H02	Ринва з кронштейнами	м	17,6	Довжина вздовж карниза
H03	Відвід водостічної труби	шт	4	Два на трубу
H04	Інфільтраційна або накопичувальна споруда	л	1443	За розрахунковим об'ємом акумуляції

ПРИМІТКИ

Кількості взято з моделі; для труб включено 10% відходів; вони орієнтовні.
Марку й тип деталей обирає монтажник; марки та ціни тут не наведено.
Відводи й трійники пораховано вздовж кожної труби в моделі; відмінність на об'єкті є нормальною.
Труби під підлогою та в ґрунті укладають на піщану подушку; відвід перевіряють на герметичність до закриття.
Ця відомість не є специфікацією; остаточну відомість складає монтажник за обраними моделями. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером.

ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **WR-06 Відомість матеріалів води та каналізації (орієнтовно)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **WR-06**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ WR-06_materiaallijst.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ТЕПЛОВТРАТИ ПО ПРИМІЩЕННЯХ

Спрощена методика EN 12831 по приміщеннях · θe -22 °C (припущення) · без надбавки на прогрів · орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером

ТЕПЛОВТРАТИ ПО ПРИМІЩЕННЯХ (Вт)

№	Приміщення	Пов.	S м²	θ °C	ΔT K	Стіна	Вікно	Двері	Підлога	Дах	Містки	Інфільтр.	Вент.	Ф разом	Вт/м²	Додатк.
0.1	ТАМБУР	1п	4,4	16	38	23	0	120	53	0	20	19	0	235	54	–
0.2	САНВУЗОЛ	1п	4,5	24	46	82	51	0	67	0	48	46	0	295	65	51
0.4	КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ	1п	26,9	20	42	218	480	0	363	0	153	146	289	1649	61	–
1.1	СПАЛЬНЯ 1	2п	8,7	20	42	92	162	0	0	206	61	58	107	687	79	–
1.2	СПАЛЬНЯ 2	2п	8,2	20	42	71	81	0	0	195	44	42	107	540	66	–
1.3	СПАЛЬНЯ 3	2п	8,2	20	42	95	156	0	0	193	63	60	107	674	83	–
1.4	ХОЛ	2п	7,4	18	40	29	24	0	0	167	18	17	0	255	34	–
1.5	САНВУЗОЛ	2п	3,9	24	46	84	24	0	0	101	47	45	0	301	78	128
	Разом		72,2			695	978	120	483	862	455	433	610	4636	64	179

ПІДСУМОК ТА ТЕПЛОВИЙ НАСОС

Параметр	Значення	Одиниця
Розрахункові тепловтрати будинку	4636	Вт
На 1 м² опалюваної підлоги	64	Вт/м²
Потрібна потужність теплового насоса	4,64	кВт
Обраний типорозмір	5	кВт
Потужність за моделлю (HV-03)	8,0	кВт
Покриття	172 % · достатньо	

ПРИМІТКИ

Усі значення орієнтовні; розрахунок спрощений (без теплообміну між приміщеннями, без надбавки на прогрів, бо низькотемпературний тепловий насос працює безперервно).

Додаток = частина тепловтрат, яку підлога не може віддати при максимумі 100 Вт/м²; для неї потрібен додатковий прилад (наприклад, рушникосушарка).

Потужність теплового насоса обрано з припущеної лінійки типорозмірів (кВт при A-10/W35); потужність резервного нагрівача та розміщення — HV-03.

Остаточний розрахунок за ДСТУ EN 12831 та підбір обладнання виконує кваліфікований проєктувальник або інженер; теплотехнічні показники будинку — за ДБН В.2.6-31:2021.

ВИХІДНІ ДАНІ

Розрахункова зовнішня температура -22 °C — припущення за кліматичними даними ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010, уточнити; внутрішні температури за функцією приміщення (припущення): 16–24 °C.

U-значення з теплотехнічної моделі огороджувальних конструкцій; вентиляція: 171 м³/год припливу, ККД рекуперації 75 % (ДБН В.2.5-67:2013); інфільтрація 30 м³/год із qv10 = 0,4 дм³/с на м².

Розподіл: стіна та вікно по фасадних площинах, підлога по ґрунту по приміщеннях, дах, містки холоду та інфільтрація пропорційно відкритим частинам.

ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **HV-01 Тепловтрати по приміщеннях (орієнтовно)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **HV-01**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ HV-01_warmteverlies.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ТЕПЛА ПІДЛОГА ТА ТЕПЛОВИЙ НАСОС

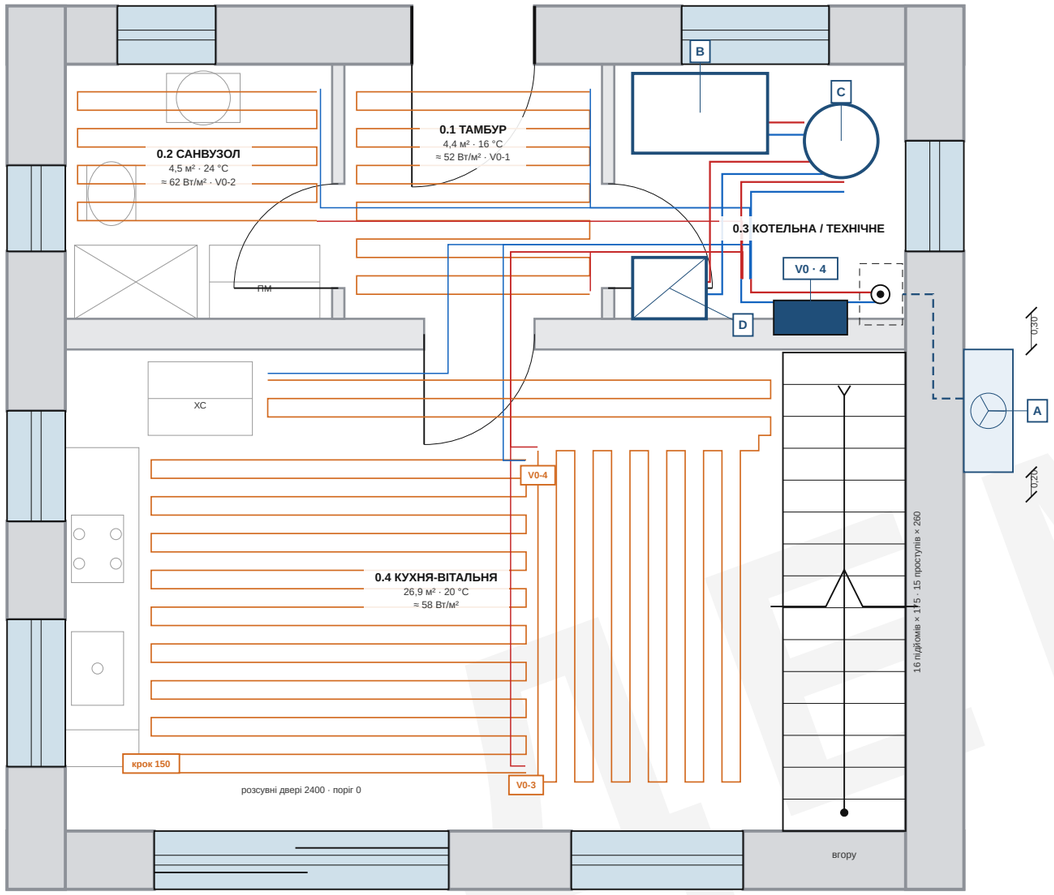
м масштаб 1:50

0 1 2 3 4 5

Плани 1:50 · схема петель теплої підлоги, колектори, котельня з тепловим насосом · усі значення орієнтовні (ДБН В.2.5-67 — розрахунок не входить до демонстраційного набору)

ПЕРШИЙ ПОВЕРХ

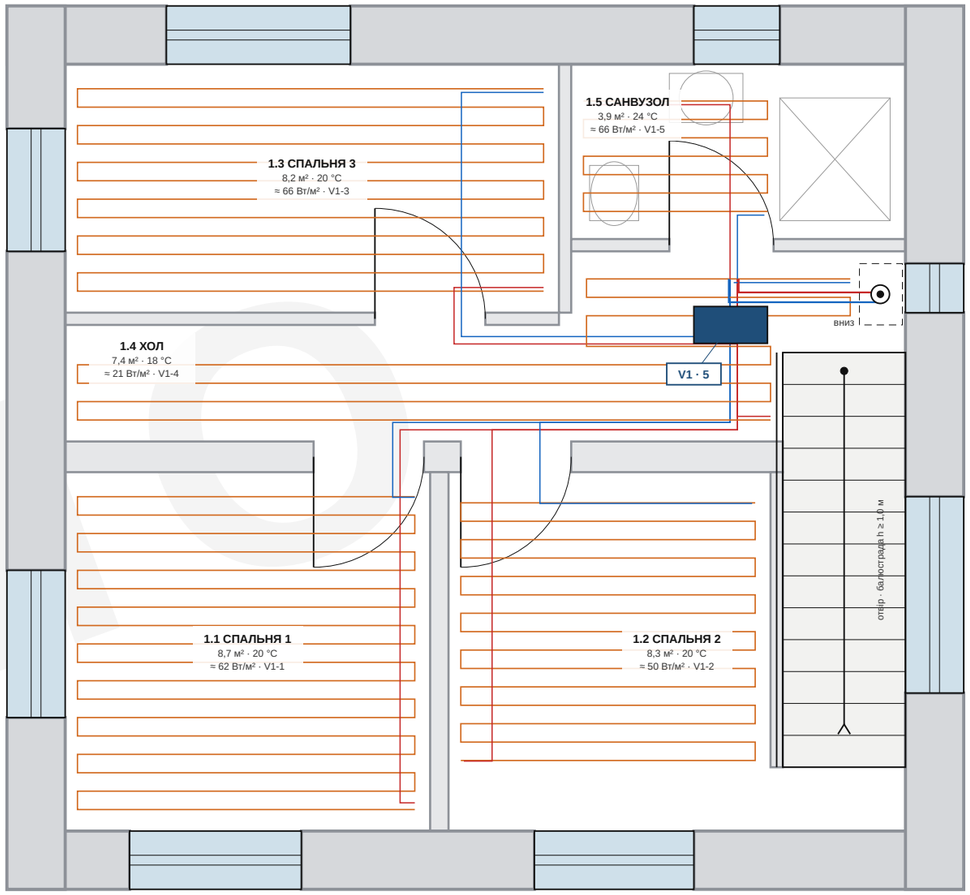
1:50



Пн

ДРУГИЙ ПОВЕРХ

1:50



ТЕПЛОВТРАТИ ПО ПРИМІЩЕННЯХ (ОРІЄНТОВНО)

Приміщення	θ °C	S м²	Вт/м²	Ф Вт	К-ів
0.1 ТАМБУР	16	4,4	52	227	1
0.2 САНВУЗОЛ	24	4,5	62	278	1
0.4 КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ	20	26,9	58	1546	2
1.1 СПАЛЬНЯ 1	20	8,7	62	538	1
1.2 СПАЛЬНЯ 2	20	8,3	50	415	1
1.3 СПАЛЬНЯ 3	20	8,2	66	534	1
1.4 ХОЛ	18	7,4	21	158	1
1.5 САНВУЗОЛ	24	3,9	66	256	1
Разом	**20,0**	**72,2**	**55**	**3952**	**9**

КОНТУРИ ТЕПЛОЇ ПІДЛОГИ (ОРІЄНТОВНО)

Контур	Прим.	S м²	Петля м	Довж. м	л/год
V0-1	0.1	3,5	24	29	39
V0-2	0.2	2,4	17	26	48
V0-3	0.4	8,3	58	68	133
V0-4	0.4	8,3	47	56	133
V1-1	1.1	7,4	52	64	93

Контур	Прим.	S м²	Петля м	Довж. м	л/год
V1-2	1.2	5,6	38	49	71
V1-3	1.3	6,8	47	57	92
V1-4	1.4	5,4	32	34	27
V1-5	1.5	1,7	11	15	44
Разом		**49,5**	**326**	**398**	**680**

ПОЗНАЧЕННЯ

- подача теплої підлоги
- зворот теплої підлоги
- петля обігріву (змійка)
- колектор (V0, V1) · кількість контурів
- стояк в інженерній шахті
- A — зовнішній блок теплового насоса повітря-вода
- B — внутрішній блок теплового насоса (гідромодуль)
- C — буферна ємність
- D — електрокотел (резерв)
- зв'язок зовнішнього та внутрішнього блоків (схематично)
- шахта для труб і повітроводів (припущення)

Розрахункова зовнішня температура -22 °C (припущення, орієнтовно) · середня внутрішня 20,0 °C · ΔT = 42,0 K · H = 78,6 Вт/K на площу оболонки 196,4 м² (з моделі, U за Rc проєкту)

Ф_T = 3,34 кВт (A·U·ΔT по приміщеннях) + Ф_V = 0,61 кВт (припливне повітря 171 м³/год після рекуперації η = 75 %) = Ф = 3,95 кВт · орієнтовно

Тепловий насос 8 кВт за моделлю проєкту: Ф = 3,95 кВт = 49 % потужності насоса · електрокотел — резерв (схема живлення на EL-03)

Подача 35 / зворот 30 °C · труба 16 × 2 мм · крок 150 мм · макс. 100 м на контур (найдовший 68 м) · контурів 9, труби разом 398 м

ПРИМІТКИ

1. Усі значення орієнтовні й не є розрахунком теплового навантаження за нормами. Тепловтрати кожного приміщення = Σ A·U·(θ внутр. − θ зовн.) за площами, висотами й отворами моделі та U за Rc теплової оболонки (аркуш EN-01, ДБН В.2.6-31) плюс вентиляційні втрати після рекуперації.
2. Опалення лише тепловою підлогою, без радіаторів. Низька температура 35/30 °C, труба 16 × 2 мм, крок 150 мм; крайова зона 150 мм уздовж стін; без петель під кухонними блоками, ванною, душем і унітазом.
3. Довжина контуру = петля + подача і зворот від колектора; максимум 100 м, найдовший 68 м. Траси підведення схематичні й ідуть по вільній підлозі, через дверні пройзи та закладні гільзи в перегородках (орієнтовно).
4. Колектори: V0 у котельні, V1 у холі другого поверху; магістралі йдуть через інженерну шахту. На кожен контур — балансувальний клапан, на кожне приміщення — кімнатний термостат (не показано).
5. Зовнішній блок теплового насоса стоїть біля східного фасаду; відстань уздовж фасаду до найближчого віконного прорізу 0,2 м (орієнтовно); шум і розміщення перевірити за ДБН В.2.5-67 та місцевими вимогами.
6. Внутрішній блок (гідромодуль), буферна ємність і резервний електрокотел стоять у котельні; схема живлення електрокотла — EL-03, рекуперація — HV-04. Розширювальний бак, група безпеки та підключення — за вимогами постачальника.
7. Остаточний підбір обладнання, гідравлічний розрахунок і налаштування виконує кваліфікований монтажник.

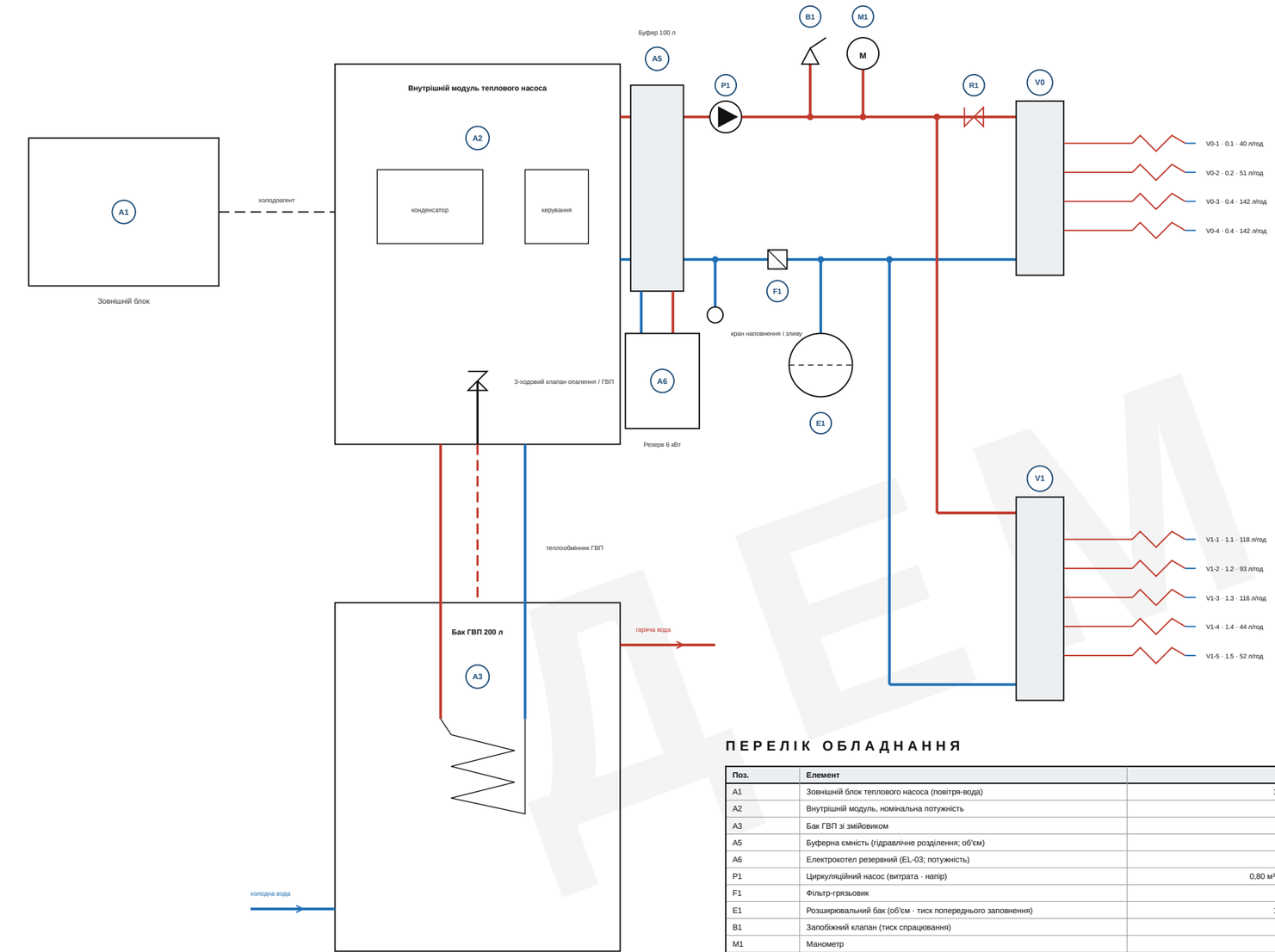
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **HV-02 Тепла підлога та тепловий насос**	МАСШТАБ 1:50 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **HV-02**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ HV-02_vloerverwarming.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

ТЕПЛОВИЙ НАСОС — ПІДБІР І ГІДРАВЛІЧНА ПРИНЦИПОВА СХЕМА

Без масштабу · принципова схема, підбір теплового насоса, циркуляційного насоса і розширювального бака · тепловтрати з HV-01, контури з HV-02 · індикативно, припущення позначені

ГІДРАВЛІЧНА ПРИНЦИПОВА СХЕМА



ПІДБІР ТЕПЛОВОГО НАСОСА

Параметр	Значення	Одиниця
Розрахункові тепловтрати будівлі (HV-01)	4636	Вт
На м² корисної площі	64	Вт/м²
Потрібна потужність (без ГВП)	4,64	кВт
Обраний типорозмір (припущення)	5	кВт
Потужність моделі при A-10/W35	8,0	кВт
Покриття	172 % · покриває	
Розрахункова подача / зворотна	35 / 30	°C
Розрахункова витрата	797 (13,3)	л/год (л/хв)
Бак ГВП	200	л
Буферна ємність (12 л на кВт моделі, припущення)	100	л
Резервний електрокотел (група EL-03)	6	кВт
Відстань від зовнішнього блока до стіни	0,20	м

ЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ НАСОС І РОЗШИРЮВАЛЬНИЙ БАК

Параметр	Значення	Одиниця
Витрата насоса (сума контурів)	0,797	м³/год
Опір теплового насоса з 3-ходовим клапаном (припущення)	8	кПа
Опір колектора (припущення)	5	кПа
Доступно для контуру підлоги (HV-02)	25	кПа
Магістраль до колектора V1 (подача і зворотна)	1,7	кПа
Напір насоса	39,7 (4,0)	кПа (м вод. ст.)
Доступно на колекторі V0 / V1	26,2 / 25,0	кПа
Балансувальний клапан R1: Kv	3,45	м³/год
Об'єм води контури + труби + обладнання = система	45 + 5 + 15 + 100 = 165	л
Мінімальний об'єм бака (e = 1,71 %, 1,5 → 2,7 бар)	8,71	л
Обраний бак (стандартний об'єм)	12	л

МАГІСТРАЛЬНІ ТРУБОПРОВОДИ

Ділянка	L	Витрата	v (м/с)	Δp (кПа)
Магістраль модуль → колектор V0	0,5	797	0,70	0,20
Відгалуження V0	0,6	375	0,33	0,07
Стояк перший → другий поверх	3,5	422	0,37	0,50
Відгалуження V1	1,1	422	0,37	0,16

Потужність: потрібно 4,64 кВт за HV-01 (8e — припущення), обраний типорозмір 5 кВт; монтажник добирає апарат за потужністю при A-10/W35 і даними постачальника.
Труби: труба теплої підлоги 16 мм на контурах (HV-02), магістралі багатошарові 25 × 2,5 мм (внутр. Ø 20 мм); тертя за Дарсі–Вейсбахом плюс 30 % на фітинги.
Опір контуру вторинної сторони (буфер, фільтр, клапани) 8 кПа і колектора 5 кПа є припущеннями; монтажник перевіряє їх за даними обраного апарата.
ГВП: накопичення при 50 °C, щотижневий термічний цикл при 60 °C (припущення); контур бака через 3-ходовий клапан, пріоритет ГВП.
Схема: модуль — буфер — вторинний насос — колектори; електрокотел A6 нагріває буфер лише як резерв замість теплового насоса. Марку чи тип не обрано; монтаж, пуск і приймання виконує кваліфікований монтажник.

ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

Поз.	Елемент	Параметр
A1	Зовнішній блок теплового насоса (повітря-вода)	1,00 × 0,40 м
A2	Внутрішній модуль, номінальна потужність	5 кВт
A3	Бак ГВП зі змійовиком	200 л
A5	Буферна ємність (гідравлічне розділення; об'єм)	100 л
A6	Електрокотел резервний (EL-03; потужність)	6 кВт
P1	Циркуляційний насос (витрата · напір)	0,80 м³/год · 40 кПа
F1	Фільтр-грязьовик	–
E1	Розширювальний бак (об'єм · тиск попереднього заповнення)	12 л · 1,5 bar
B1	Запобіжний клапан (тиск спрацювання)	3,0 bar
M1	Манометр	0–4 bar
R1	Балансувальний клапан колектора V0 (Kv)	Kv 3,45
V0 / V1	Колектори	4 + 5 контурів

подача 35 °C зворотна 30 °C

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **HV-03 Тепловий насос і гідросхема (індикативно)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **HV-03**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ HV-03_warmtepomp.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ВЕНТИЛЯЦІЯ З РЕКУПЕРАЦІЄЮ ТЕПЛА

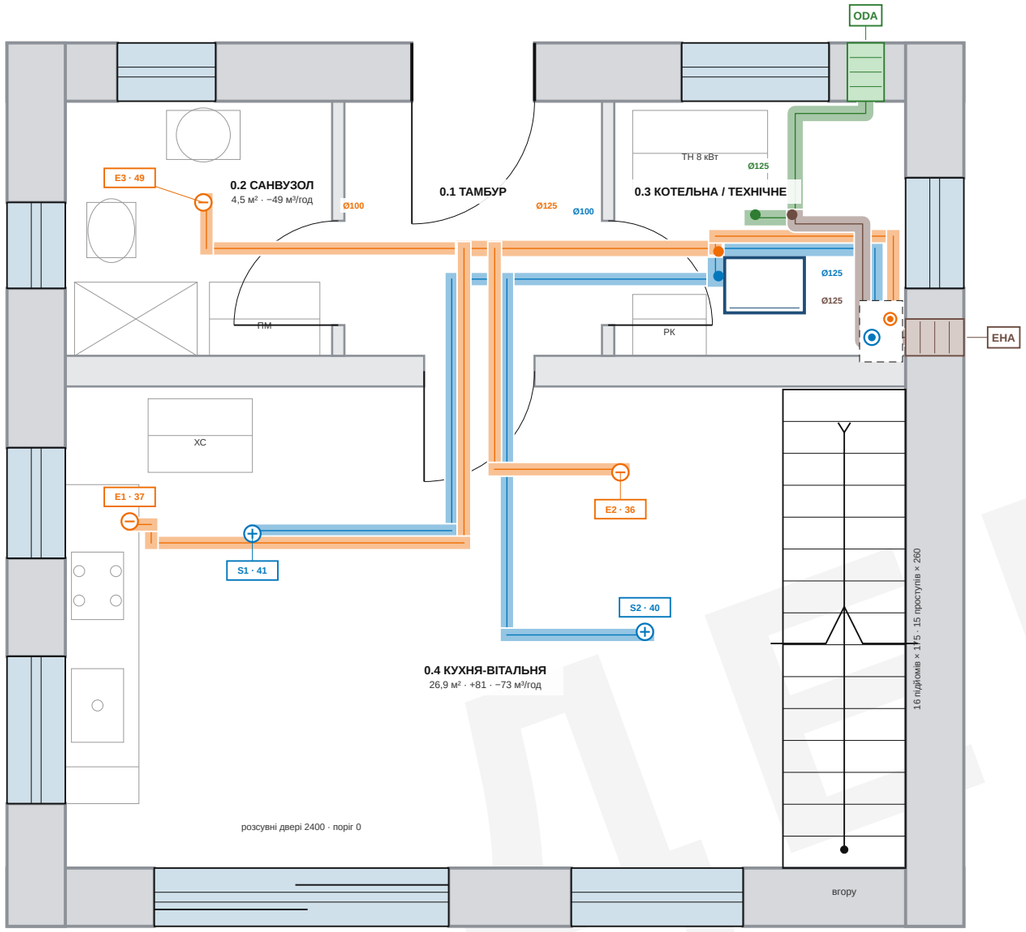
м масштаб 1:50

0 1 2 3 4 5

Плани 1:50 · збалансована вентиляція з рекуперацією, канали, клапани й витрати повітря по кімнатах · витрати орієнтовні (розрахунок за ДБН В.2.5-67 не входить до демонстраційного набору)

ПЕРШИЙ ПОВЕРХ

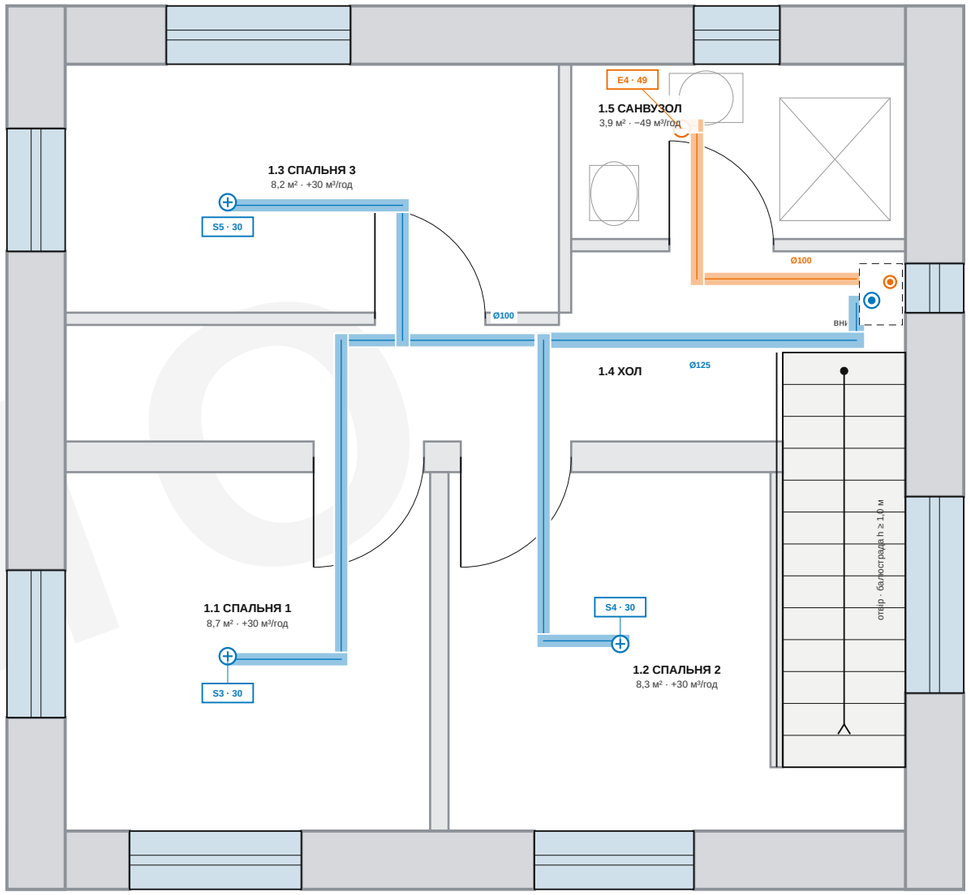
1:50



Пн

ДРУГИЙ ПОВЕРХ

1:50



ПРИПЛИВ ПО КІМНАТАХ (ОРІЄНТОВНО)

Кімната	А м²	дм³/с	м³/год	Клап.
0.4 КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ	26,9	22,5	81	2
1.1 СПАЛЬНЯ 1	8,7	8,3	30	1
1.2 СПАЛЬНЯ 2	8,3	8,3	30	1
1.3 СПАЛЬНЯ 3	8,2	8,3	30	1
Разом	**52,0**	**47,5**	**171**	**5**

ВИТЯГ ПО КІМНАТАХ (ОРІЄНТОВНО)

Кімната	Мін. дм³…	дм³/с	м³/год	Клап.
0.2 САНВУЗОЛ	11,1	13,6	49	1
0.4 КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ	16,7	20,3	73	2
1.5 САНВУЗОЛ	11,1	13,6	49	1
Разом	**38,9**	**47,5**	**171**	**4**

ДІЛЯНКИ ПОВІТРОВОДІВ (КРУГЛІ)

Ділянка	м³/год	Ø мм	v м/с
Зовнішнє повітря ODA	171	125	3,9
Викид назовні ЕНА	171	125	3,9
Приплив, 1-й поверх	90	100–125	2,9
Приплив, 2-й поверх	90	100–125	2,1
Витяг, 1-й поверх	122	100–125	2,8
Витяг, 2-й поверх	49	100	1,7

Баланс і установка	
Приплив разом	171 м³/год
Витяг разом	171 м³/год
Різниця (баланс)	0 м³/год
Потужність рекуператора (витрата + запас)	225 м³/год
Витрата як частка потужності	**76 %**

ПОЗНАЧЕННЯ

- зовнішнє повітря (ODA), забір
- приплив у кімнати
- витяг із кімнат
- викид (ЕНА) назовні
- припливний клапан
- витяжний клапан
- рекуператор з байпасом
- фасадна решітка ODA
- фасадна решітка ЕНА
- інженерна шахта зі стояками (припущення)
- S1 · 62 — номер клапана · витрата в м³/год

Збалансована вентиляція з рекуперацією тепла (η = 75 %, орієнтовно): розрахункова витрата 171 м³/год = 47,5 дм³/с, приплив = витяг

Прийнято: 3,0 м³/год на м² вітальні й спалень (52,0 м²), мін. 30 м³/год на кімнату; приплив ×1,00, витяг за мінімумами ×1,22 до балансу (орієнтовно)

Потужність рекуператора ≥ 225 м³/год (запас 20 %) · витрата = 76 % потужності · швидкість ≤ 3,0 м/с (відгалуження), ≤ 4,0 м/с (магістралі)

ПРИМІТКИ

1. Усі витрати орієнтовні й не є розрахунком за ДБН В.2.5-67. Приплив — вітальня й спальні; витяг — кухня та санвузли; хол і тамбур — зони перетікання (зазор під дверима прийнято).
2. Рекуператор стоїть у котельні, позиція орієнтовна: ефективність ≈ 75 %, літній байпас, захист від замерзання, відведення конденсату, ЕС-вентилятори. Дані постачальника та потужність (225 м³/год за потрібного тиску) уточнити.
3. Зовнішнє повітря (ODA) надходить крізь решітку в північному фасаді, викид (ЕНА) — крізь решітку в східному фасаді; обидві решітки далеко від зовнішнього блока теплового насоса (HV-02) і від вікон; відстань між ODA та ЕНА орієнтовно не менш як 1,5 м.
4. Круглі повітроводи Ø100…Ø160 мм (ряд 100/125/160/200/250/315), ODA й ЕНА з теплоізоляцією проти конденсату; повітроводи прокладено в стельовому просторі. Траси схематичні; монтажник деталізує їх.
5. Інженерна шахта (0,35 × 0,50 м, припущення) для стояків припливу та витяжки й труб опалення з HV-02; розмір і позицію погодити з конструкціями.
6. Шум: макс. 15 дм³/с на клапан, швидкість у повітроводах ≤ 3,0 м/с (відгалуження) і ≤ 4,0 м/с (магістралі); шумоглушники після установки, гнучкі вставки та віброопори (припущення).
7. Фільтри на зовнішньому повітрі й витяжці та тонкий фільтр на припливі (припущення), доступ для чищення біля установки й біля кожного клапана; кухонна витяжка — рециркуляційна, без підключення до системи.
8. Налагодження кожного клапана за виміряними витратами із протоколом; форсаж для кухні та санвузлів (припущення). Підбір і пусконалагодження виконує кваліфікований монтажник.

ДЕМО

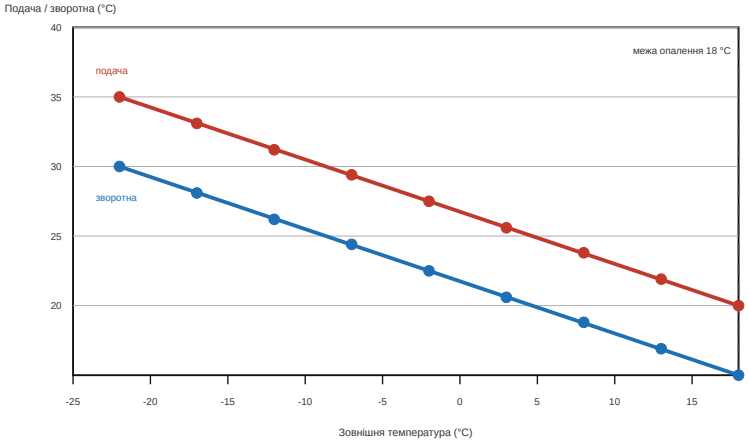
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **HV-04 Вентиляція з рекуперацією тепла**	МАСШТАБ 1:50 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **HV-04**	РЕД. **А**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ HV-04_wtw.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

РЕГУЛЮВАННЯ — КРИВА, МАТРИЦЯ УПРАВЛІННЯ, РЕЖИМИ ВЕНТИЛЯЦІЇ

Опалювальна крива, матриця управління, кімнатні термостати і режими вентиляції · розрахункові дані з HV-01, HV-02, HV-04 · індикативно

ОПАЛЮВАЛЬНА КРИВА (ПО ПОГОДІ)



Зовнішня (°C)	Подача (°C)	Зворотна (°C)
-22	35,0	30,0
-17	33,1	28,1
-12	31,2	26,2
-7	29,4	24,4
-2	27,5	22,5
3	25,6	20,6
8	23,8	18,8
13	21,9	16,9
18	20,0	15,0

МАТРИЦЯ УПРАВЛІННЯ

Функція	Датчик / вхід	Виконавчий пристрій / вихід	Регулювання
Опалювальна крива	Датчик зовнішньої температури	Тепловий насос (температура подачі)	Подача 35 °C при розрахунковій зовн. темп., 20 °C на межі опалення
Літнє відключення опалення	Датчик зовнішньої температури	Насос, привод контурів	Опалення вимкнено вище 18 °C (усереднено)
Кімнатне регулювання	Кімнатний термостат у кожному приміщенні	Термопривод контуру на колекторі	Уставка для кожного приміщення за таблицею
ГВП	Датчик бака	3-ходовий клапан, тепловий насос	Накопичення 50 °C; щотижня 60 °C (термічний цикл)
Режим вентиляції	Триступінчастий перемикач, датчики вологості	Вентилятори рекуператора	Низький 86, середній 171, високий 225 м³/год
Байпас і захист рекуператора від замерзання	Датчики температури в рекуператорі	Байпасна заслінка, попередній підігрів або дисбаланс	За налаштуваннями постачальника

КІМНАТНІ ТЕРМОСТАТИ І КОНТУРИ

№	Приміщення	Уставка (°C)	Контур(и)
0.1	ТАМБУР	16	V0-1
0.2	САНВУЗОЛ	24	V0-2
0.4	КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ	20	V0-3, V0-4
1.1	СПАЛЬНЯ 1	20	V1-1
1.2	СПАЛЬНЯ 2	20	V1-2
1.3	СПАЛЬНЯ 3	20	V1-3
1.4	ХОЛ	18	V1-4
1.5	САНВУЗОЛ	24	V1-5

РЕЖИМИ ВЕНТИЛЯЦІЇ (м³/год НА ПРИМІЩЕННЯ)

Режим	Разом	% розрах.	Прим. 0.4	Прим. 1.1	Прим. 1.2	Прим. 1.3
Низький (відсутність)	86	50	41	15	15	15
Середній (номінальний)	171	100	81	30	30	30
Високий (форсаж)	225	132	107	39	39	39

Крива (припущення): подача 35 °C при -22 °C надворі, 20 °C на межі опалення 18 °C; зворотна = подача мінус розрахункова ΔT. Монтажник налаштовує криву під час налагодження.

ГВП: накопичення при 50 °C і щотижневий термічний цикл при 60 °C (припущення); монтажник звіряє це з чинними вимогами.

Вентиляція: розрахункова витрата 171 м³/год (HV-04), продуктивність рекуператора 225 м³/год; високий режим = продуктивність апарата, розподіл по клапанах за розрахунковою пропорцією.

Усі значення орієнтовні; крива, уставки і режими — припущення, марку чи тип не обрано. Налаштування фіксуються під час приймання в HV-06.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **HV-05 Регулювання (індикативно)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **HV-05**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ HV-05_regeling.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ПРОТОКОЛ НАЛАГОДЖЕННЯ І ПРИЙМАННЯ

Протокол із розрахунковими значеннями та порожніми полями вимірювань · заповнює монтажник під час налагодження і приймання · розрахункові значення з HV-02, HV-03, HV-04

КОНТУРИ ТЕПЛОЇ ПІДЛОГИ

Контур	Приміщення	L (м)	Витрата (л/год)	Kv	Виміряно	Встановлено	OK
V0-1	ТАМБУР	29	40	0,08			
V0-2	САНВУЗОЛ	26	51	0,10			
V0-3	КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ	68	142	0,48			
V0-4	КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ	56	142	0,42			
V1-1	СПАЛЬНЯ 1	64	118	0,32			
V1-2	СПАЛЬНЯ 2	49	93	0,21			
V1-3	СПАЛЬНЯ 3	57	116	0,29			
V1-4	ХОЛ	34	44	0,09			
V1-5	САНВУЗОЛ	15	52	0,10			

ВЕНТИЛЯЦІЙНІ КЛАПАНИ

Поз.	Приміщення	Тип	Розрах. (м³/год)	Виміряно	Встановлено	OK
S1	КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ	Притік	41			
S2	КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ	Притік	40			
S3	СПАЛЬНЯ 1	Притік	30			
S4	СПАЛЬНЯ 2	Притік	30			
S5	СПАЛЬНЯ 3	Притік	30			
E1	КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ	Витяжка	37			
E2	КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ	Витяжка	36			
E3	САНВУЗОЛ	Витяжка	49			
E4	САНВУЗОЛ	Витяжка	49			

КОНТРОЛЬНИЙ ПЕРЕЛІК

Пункт перевірки	Результат	OK
Труби промиті й видалено повітря; фільтр F1 чистий		
Опресування водою 4,0 бар, падіння тиску ≤ 0,2 бар, до стяжки підлоги		
Тиск наповнення в холодному стані 1,5 бар; тиск попереднього заповнення бака перевірено		
Подачу / зворотну 35 / 30 °C при розрахунковій зовнішній температурі перевірено		
Витрати контурів у межах ±10 % від розрахункових		
Температуру ГВП 50 °C і термічний цикл 60 °C встановлено та перевірено		
Витрати клапанів у межах ±10 % від розрахункових, баланс приток/витяжки		
Термостати прив'язані до правильних контурів; уставки за HV-05		
Користувачів проінструктовано; документацію і налаштування передано		

Розрахункові витрати з HV-02 і HV-04; допустиме відхилення ±10 % (припущення). Прилади і метод обирає монтажник.

Тиск випробування 4,0 бар і допустиме падіння тиску 0,2 бар є припущеннями; монтажник дотримується інструкцій постачальника.

Порожні поля призначені для ручного заповнення; цей аркуш не містить виміряних значень.

ВИТРАТА ЗА РЕЖИМАМИ (РАЗОМ)

Режим	Розрах. (м³/год)	Вимір. притік	Вимір. витяжка	OK
Низький (відсутність)	86			
Середній (номінальний)	171			
Високий (форсаж)	225			

ПРИЙМАННЯ

Роль	Ім'я	Дата	Підпис
Монтажник			
Замовник			

ДЕМО

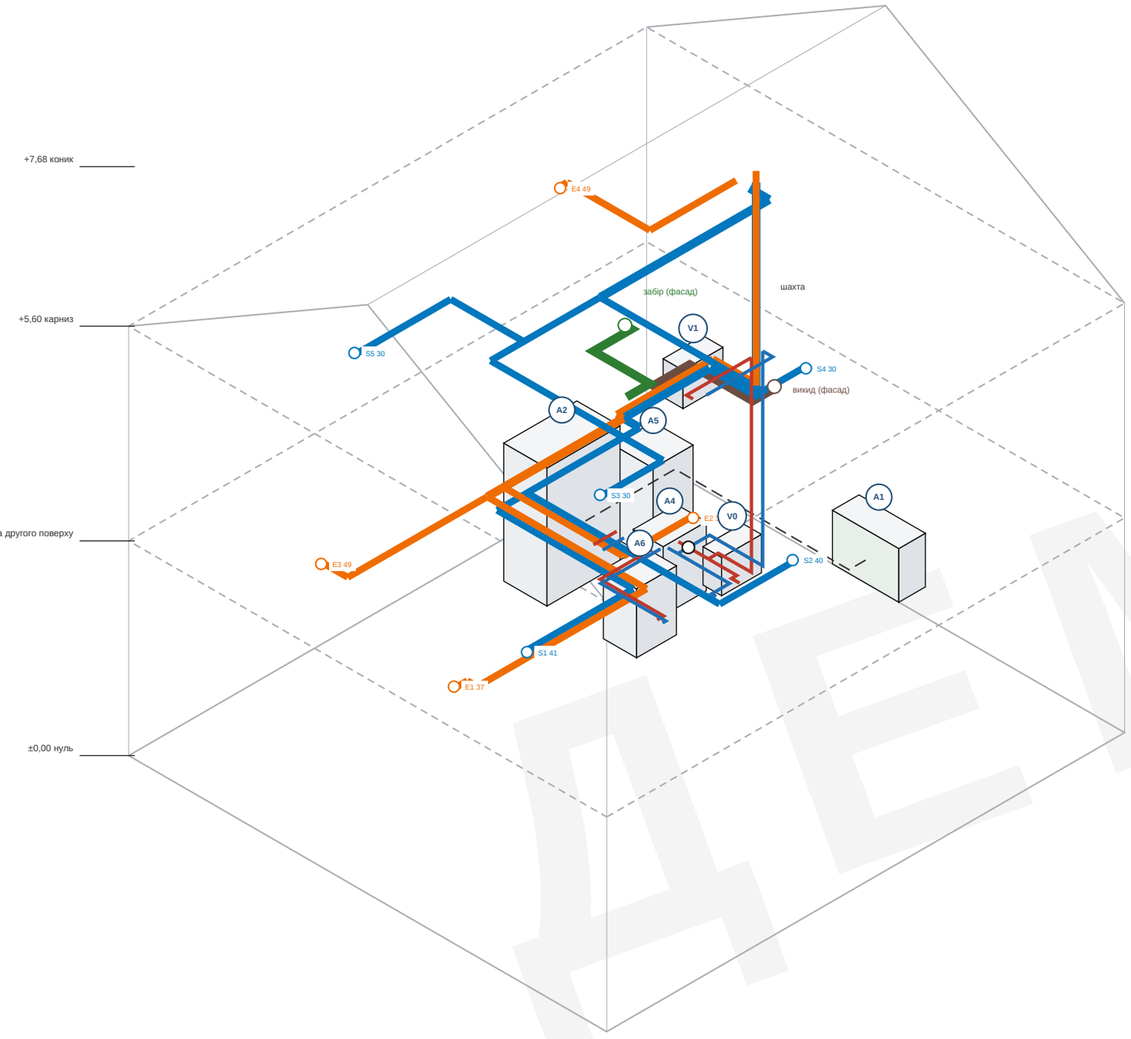
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **HV-06 Протокол налагодження і приймання**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **HV-06**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ HV-06_inregelprotocol.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ІЗОМЕТРІЯ — ТРУБИ, ПОВІТРОВОДИ І ОБЛАДНАННЯ

Ізометрія (вигляд з південного заходу) · труби й повітроводи за висотою, приміщення обладнання · довжини з моделі · орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером

ІЗОМЕТРІЯ





вигляд Пд3

ЛЕГЕНДА

- Подача опалення
- Зворотна опалення
- Зовнішнє повітря
- Припливне повітря
- Витяжне повітря (приміщення)
- Викидне повітря (фасад)
- Лінія холодоагенту

ОБЛАДНАННЯ

Поз.	Елемент	Параметр
A1	Зовнішній блок теплового насоса	0,40 × 1,00 м
A2	Внутрішній модуль теплового насоса	5 кВт
A3	Бак ГВП	200 л
A4	Рекуператор (продуктивність)	225 м³/год
A5	Буферна ємність	100 л
A6	Електрокотел резервний	6 кВт
V0	Колектор першого поверху	4 контурів
V1	Колектор другого поверху	5 контурів

ДОВЖИНИ І ВІДМІТКИ

Параметр	Значення	Одиниця
Магістраль опалення Ø25 мм, подача + зворотна	16,6	м
з них стояки	7,5	м
Повітровід Ø100 мм	38,9	м
Повітровід Ø125 мм	13,8	м
Висота повітроводів: перший поверх +2,35 м, другий +5,15 м (від нуля)		

Труби опалення в стяжці на +0,05 м над підлогою, повітроводи в просторі стелі на +2,35 м над підлогою (припущення).

Магістралі багатошарові Ø25 мм; колектори в шафах із HV-02; висоти апаратів на схемі умовні (припущення); положення шахти — за припущенням, звірити на місці.

Траси повітроводів і клапани за HV-04; перетини труб і повітроводів вирішує монтажник на місці; труби в підлозі, повітроводи в стелі — на різних висотах.

Подача і зворотна магістралі перетинаються один раз, у точці x = 6,88 м, y = 5,65 м: труба над трубою, у стяжці залишено запас по висоті; точне виконання вирішує монтажник.

Бак ГВП A3 на ізометрії не показано: його місце визначає WR-01, у плані воно накладається на рекуператор A4 — узгодити на місці.

ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **HV-07 Ізометрія труб і повітроводів (індикативно)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **HV-07**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ HV-07_isometrie.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ВІДОМІСТЬ МАТЕРІАЛІВ ОПАЛЕННЯ І ВЕНТИЛЯЦІЇ

Відомість матеріалів опалення і вентиляції · кількості з моделі (HV-02, HV-03, HV-04, HV-07) · індикативно, без марок і цін

ВІДОМІСТЬ МАТЕРІАЛІВ

Поз.	Опис	Специфікація	К-сть	Од.	Аркуш
	Опалення і ГВП				
H01	Тепловий насос повітря-вода (внутрішній модуль + зовнішній блок)	потужність ≥ 4,64 кВт, типорозмір 5 кВт	1	шт	HV-03
H02	Бак ГВП зі змійовиком	об'єм 200 л (WR-01)	1	шт	HV-03
H03	Буферна ємність (гідравлічне розділення)	об'єм 100 л	1	шт	HV-03
H04	Електрокотел резервний	6 кВт, група EL-03; підключення до буфера	1	шт	HV-03
H05	Циркуляційний насос опалення	797 л/год при 40 кПа	1	шт	HV-03
H06	Розширювальний бак	12 л, тиск попереднього заповнення 1,5 бар	1	шт	HV-03
H07	Запобіжний клапан	тиск спрацювання 3,0 бар	1	шт	HV-03
H08	Фільтр-грязьовик	на зворотній лінії	1	шт	HV-03
H09	Набір наповнення і зливу з манометром	–	1	компл.	HV-03
H10	Колектор теплої підлоги з приводами контурів	V0, 4 контурів	1	шт	HV-02
H11	Колектор теплої підлоги з приводами контурів	V1, 5 контурів	1	шт	HV-02
H12	Труба теплої підлоги	Ø16 x 2 мм, з урахуванням обрізки	419	м	HV-02
H13	Магістраль опалення багатошарова	Ø25 x 2,5 мм, подача + зворотна, з урахуванням обрізки	18	м	HV-07
H14	Ізоляція магістралі опалення	товщину визначає монтажник	17	м	HV-07
H15	Система теплої підлоги (профільована плита)	площа контурів	49,5	м²	HV-02
H16	Крайова стрічка	уздовж стін	101	м	HV-02
H17	Термопривод контуру	на контур	9	шт	HV-05
H18	Кімнатний термостат	на приміщення	8	шт	HV-05
H19	Датчик зовнішньої температури	для опалювальної кривої	1	шт	HV-05
H20	Балансувальний клапан	Kv 3,45, колектор V0	1	шт	HV-03
	Вентиляція				
V01	Рекуператор	225 м³/год, ККД 75 %	1	шт	HV-04
V02	Круглий повітровід	Ø100 мм, з урахуванням обрізки	43	м	HV-04
V03	Круглий повітровід	Ø125 мм, з урахуванням обрізки	16	м	HV-04
V04	Припливний клапан	діапазон 30–41 м³/год	5	шт	HV-04
V05	Витяжний клапан	діапазон 36–49 м³/год	4	шт	HV-04
V06	Ізоляція повітроводів (холодні)	зовнішнє і викидне повітря	4	м	HV-04
V07	Зовнішня решітка припливу (фасад)	Ø125 мм	1	шт	HV-04
V08	Зовнішня решітка викиду (фасад)	Ø125 мм	1	шт	HV-04
V09	Триступінчастий перемикач	біля кухні	1	шт	HV-05
V10	Датчик вологості	ванна і туалет	2	шт	HV-05

Кількості нетто з моделі плюс запас на обрізку (5 % труби, 10 % повітроводи); монтажник замовляє зі своїми запасами.
Без марок, типів чи цін; монтажник добирає продукцію за даними на HV-03, HV-04 і HV-05; підтвердження обсягів — кваліфікований інженер.
Дрібні деталі (фітинги, кріплення, хомути, ущільнення) не включено.

ДЕМО

archi.sulerr.com

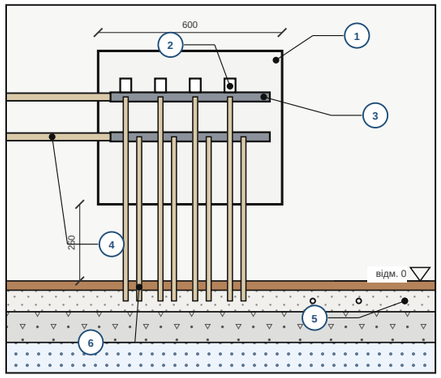
ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **HV-08 Відомість матеріалів опалення і вентиляції (індикативно)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **HV-08**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ HV-08_materiaallijst.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

Вузли інженерних систем

Колектор теплої підлоги, рекуператор, тепловий насос, каналізація, дощова вода, щит, заземлення, лінії зовнішнього блока · усі вузли орієнтовні, підлягають перевірці кваліфікованим інженером/архітектором

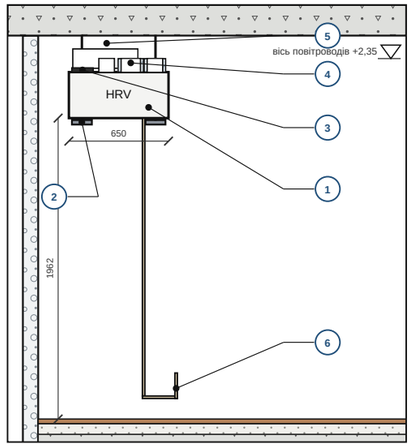
M1 · Колекторна шафа теплої підлоги

масштаб 1:20 · фасад шафи · 600×280 мм, 4 контурів



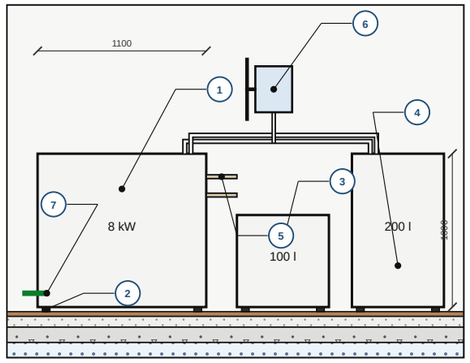
M2 · Рекуператор: підвіс і повітроводи

масштаб 1:40 · фасад · блок 650 мм, висота 300 мм, 225 м³/год, ККД 75 %



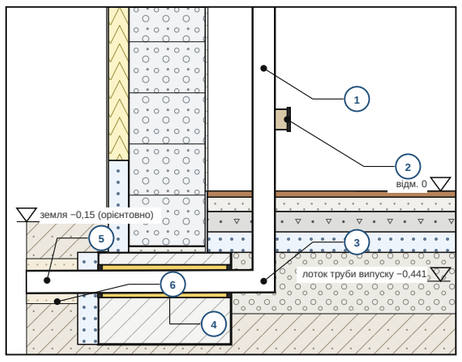
M3 · Тепловий насос, буфер, бойлер

масштаб 1:40 · фасад · 8.0 кВт (потрібно 4,64 кВт), буфер 100 *л*, *бойлер* 200 *л*



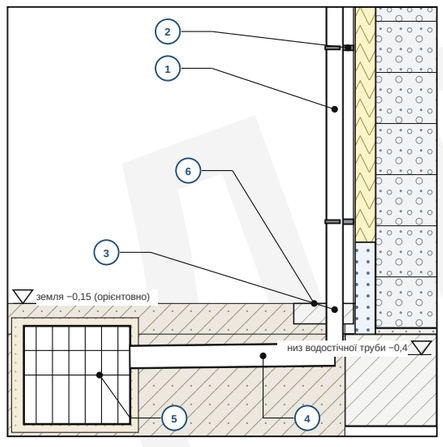
M4 · Стояк каналізації: п'ята і ревізія

масштаб 1:30 · розріз · стояк Ø110, ухил 1:100, ревізія +300 мм



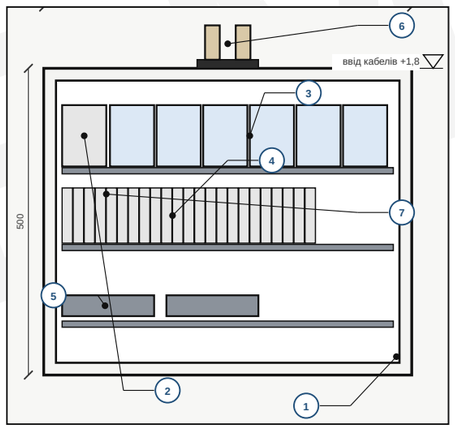
M5 · Дощова вода: труба і ємність

масштаб 1:30 · розріз · труба Ø80, 2 шт., водозбір 72,2 м²



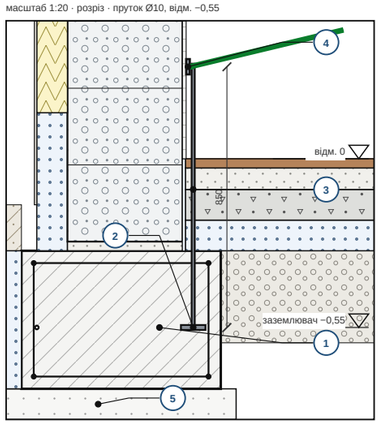
M6 · Щит живлення

масштаб 1:10 · фасад · 600×200 мм, висота 500 мм, ввід 4P 40 A



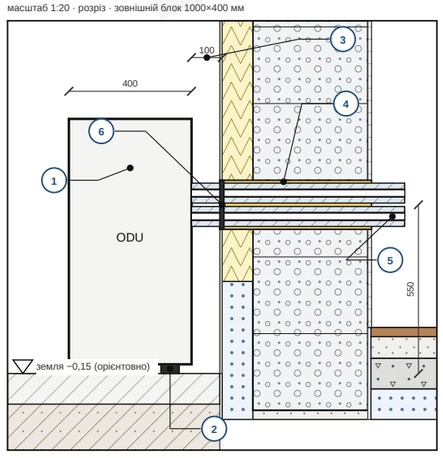
M7 · Заземлювач у стрічці фундаменту

масштаб 1:20 · розріз · пруток Ø10, відм. −0,55



M8 · Лінії зовнішнього блока крізь фасад

масштаб 1:20 · розріз · зовнішній блок 1000×400 мм



МАТЕРІАЛИ (цей аркуш)

- Газобетон D400, зовнішня стіна
- Мінераловатна плита фасадна
- Газобетон D500, перегородка
- Пінополістирол EPS 100 під плитою
- Бетонна плита по ґрунту C20/25
- Цементно-піщана стяжка
- Покриття підлоги
- Монолітна залізобетонна плита
- Бетон стрічки, поясу (орієнтовно)
- Бетонна підготовка C12/15
- ЕППС (цоколь, край стрічки)
- Цементно-піщаний шар (кладка, ґрунтовка, вирівнювання)
- Пісок (зворотне засипання)
- Щебінь, піщано-щебенева підготовка
- Ґрунт природний
- Штукатурка (фасад, цоколь)
- Внутрішня штукатурка, гіпсокартон
- Сталь, оцинковані профілі
- Монтажна піна, стрічки ущільнення
- Труби, повітроводи, гільзи
- Ізоляція труб і повітроводів
- Ущільнення, гума, герметик, сальники

M1 · СКЛАД

1. Шафа колектора 600×280 мм (глибина), висота 500 мм (орієнтовно), низ на 250 мм над чистовою підлогою
2. Колектор подачі і зворотної лінії з клапанами та витратомірами на кожен із 4 контурів
3. Збірні планки (подача, зворотна лінія) з повітровідвідником і кульовими кранами на вводі
4. Магістраль Ø25 мм у ізоляції; витрата 375 л/год на колектор, 797 л/год загалом
5. Контури PE-RT Ø16 мм у стяжці з кроком 150 мм; найдовший контур 68,2 м
6. Вихід труби зі стяжки з поворотом по дузі і захисною гофротрубою, без різкого зламу

M2 · СКЛАД

1. Рекуператор 650×450 мм у плані, висота 300 мм (орієнтовно); продуктивність 225 м³/год, ККД 75 %
2. Підвіс на сталевих кутниках і шпильках до плити, віброізолююча гумова прокладка під кутником
3. Гнучкі вставки на патрубках, герметичне з'єднання повітроводів зі стрічкою
4. Припливне і витяжне повітря з вулиці — повітроводи Ø125/Ø100 мм з ізоляцією 20 мм, разом 3,8 м; паробар'єр герметичний
5. Припливний Ø125 і витяжний Ø100 мм розведені стояками на рівні осі +2,35
6. Відведення конденсату Ø32 мм із сифоном і ухилом до каналізації, сифон залитий водою

M3 · СКЛАД

1. Внутрішній блок 1100×650 мм, висота 1000 мм (орієнтовно); потужність 8.0 кВт, потрібна 4,64 кВт
2. Опорні гумові ніжки 30 мм на плиті для гасіння вібрації, вирівнювання по рівню
3. Буферна ємність 100 *л*, окремо від внутрішнього блока
4. Бойлер 200 *л*; заданий нагрів 50 °C, періодичний прогрів від легіонели 60 °C
5. Подача 35 °C / зворотна лінія 30 °C, труби Ø25 мм в ізоляції між блоком і буфером
6. Розширювальний бак 12 *л* на кронштейні; тиск заповнення 1,5, максимальний 2,7, запобіжний клапан 3 бар
7. Провід зрівнювання потенціалів Cu 6 мм² від корпуса до шини заземлення на відм. +0,3

M4 · СКЛАД

1. Стояк каналізації Ø110 мм (ПВХ, орієнтовно) з виходом вище даху для вентиляції
2. Ревізія на висоті 300 мм над підлогою з герметичною кришкою, доступ через люк в обшивці шахти
3. П'ята стояка двома відводами по 45°, лоток на відм. −0,441
4. Гільза Ø160 мм у стрічковому фундаменті; зазор ущільнений піною і герметиком з обох боків
5. Випуск з ухилом 1:100 до межі ділянки (відм. -0,532), далі до колектора (відм. -1,5) на відстані 5 м
6. Піщана постіль і засипка труби за межею будинку, без каміння

M5 · СКЛАД

1. Водостічна труба Ø80 мм, 2 шт.; водозбір 36,1 м² на трубу, 1,8 л/с на трубу, завантаження 35 %
2. Хомути на стійках через утеплення в газобетон, крок не більше 1200 мм, стійки на термовставках
3. Низ труби на відм. −0,4, перехід у підземну ділянку через трійник з ревізією
4. Підземна труба Ø110 мм (орієнтовно) з ухилом від будинку, у піщаній постелі
5. Накопичувальна ємність від 1443 *л* (20 мм зі стоку 72,2 м²) у піщаній обсипці; тип і місце — за геологією
6. Відмостка зі спадом від стіни; глибина закладення труби — нижче промерзання (за геологією)

M6 · СКЛАД

1. Корпус щита 600×200 мм (глибина), висота 500 мм (орієнтовно), вільний доступ спереду
2. Вводний вимикач 4P 40 A, приєднана потужність 25 A на фазу
3. 6 ПЗВ 40 A: тип A, на групі 4 — тип A/B; до 5 груп на ПЗВ
4. 17 груп: 5 групи B10 (кабель 1,5 мм²) і 12 B16 (2,5 мм²); модулі автоматів по одному на полюс
5. Шини PE і N на ізоляторах, з маркуванням; захисні провідники по групах
6. Ввід кабелів зверху через сальники або гофротрубу, ущільнення від пилу і гризунів
7. Групи 13 і 15 (тепловий насос і резервний котел) з механічним блокуванням: не одночасно

M7 · СКЛАД

1. Фундаментний заземлювач — пруток Ø10 мм на відм. −0,55 по периметру стрічки, довжина 27,8 м, площа 48,2 м²
2. З'єднання прутка і арматури стрічки затискачами або зварюванням, 2 виводи
3. 2 виводи по 0,85 м із стрічки вгору, захищені гофротрубою в шарі підлоги, без контакту з арматурою підлоги
4. Головна заземлювальна шина на відм. +0,3; провід Cu 16 мм² до щита і зрівнювання потенціалів
5. Розрахунковий опір розтікання 4,06 Ом (*ρ* ґрунту 100 Ом·м), вимога не більше 10 Ом

M8 · СКЛАД

1. Зовнішній блок 1000×400 мм, висота 800 мм (орієнтовно) на бетонній відмостці, з боку фасаду за моделлю
2. Гумові опори 30 мм і нахил до відведення конденсату; блок не стоїть на землі
3. Відступ від стіни 100 мм (орієнтовно); до найближчого прорізу за моделлю 0,2 м
4. Гільза Ø160 мм крізь газобетон і утеплення з ухилом назовні, без зламів лінії
5. Дві лінії в ізоляції 20 мм; тип лінії — за виробником блока
6. Піна в гільзі і герметик з обох боків; зовні крапельний вигин лінії

Розміри в мм, відмітки в м відносно відм. 0 (чистова підлога першого поверху). Товщини шарів за моделлю; армування, підготовка, відмостка і кріплення орієнтовні — орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором. Габарити, діаметри, витрати, відмітки — за моделлю; висоти обладнання, кронштейни, гільзи — орієнтовно. Норми: ДБН В.2.5-67, В.2.5-64, В.2.5-23, ПУЕ, В.2.6-31:2021.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **HV-09 Вузли інженерних систем**	МАСШТАБ 1:10 / 1:20 / 1:30 / 1:40 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **HV-09**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ HV-09_details-installaties.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

КОШТОРИС ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ — ОРІЄНТОВНІ ДІАПАЗОНИ

Орієнтовний кошторис за позиціями · файл цін 2026-q4.csv · діапазони, не пропозиція і не оферта · без ПДВ, якщо не вказано інше · ділянка не включена

ПОЗИЦІЇ ЗА ГРУПАМИ КЛАСИФІКАЦІЇ ЦІНОВОЇ БАЗИ

Код ЦБ	ПОЗИЦІЯ	КІЛЬК.	ОД.	ДІАПАЗОН ЦІН ₴ / ОД.	МІН ₴	МАКС ₴
0-	**Загальні роботи і будмайданчик**				**60 000**	**110 000**
0-	Облаштування будмайданчика: побутівка, огорожа, риштування, техніка	1	комплект	60 000 – 110 000	60 000	110 000
1	**Земляні роботи, вишукування і фундамент**				**185 586**	**291 441**
11	Земляні роботи: траншеї під стрічковий фундамент, зрізання ґрунту, зворотне засипання, вивіз	42,12	м³	300 – 550	12 636	23 166
13	Інженерно-геологічні вишукування та висновок щодо фундаменту	1	комплект	15 000 – 30 000	15 000	30 000
16	Стрічковий монолітний залізобетонний фундамент С20/25 з арматурою та опалубкою	15,45	м³	9 000 – 13 500	139 050	208 575
16	Утеплення цоколя та фундаменту плитами XPS	27	м²	700 – 1 100	18 900	29 700
2	**Коробка: перекриття, стіни, сходи, дах**				**1 199 932**	**1 880 522**
23	Підлога по ґрунту: ущільнена основа, плівка, EPS 100 мм, бетонна плита	42,81	м²	1 500 – 2 300	64 215	98 463
23	Монолітне залізобетонне перекриття 200 мм з опалубкою та арматурою	42,81	м²	3 200 – 4 800	136 992	205 488
23	Цементно-піщана стяжка 70 мм з крайовою стрічкою	80,62	м²	350 – 600	28 217	48 372
21	Кладка зовнішніх стін з газобетону D400 товщиною 375 мм на клей	158,14	м²	1 900 – 2 800	300 466	442 792
21	Фасадне утеплення мінеральною ватою 100 мм (клей, дюбелі, армувальна сітка)	158,14	м²	1 100 – 1 700	173 954	268 838
21	Фасадна штукатурка та фарбування (декоративний шар по системі утеплення)	158,14	м²	450 – 800	71 163	126 512
21	Перемички над віконними та дверними прорізами (U-блок з армуванням / залізобетон)	17	шт	1 800 – 3 500	30 600	59 500
22	Несучі внутрішні стіни з газобетону D500 250 мм на клей, загалом 12.7 м	25,89	м²	1 400 – 2 200	36 246	56 958
22	Внутрішні перегородки з газобетону D500 100 мм, загалом 18.3 м	37,83	м²	650 – 1 050	24 590	39 722
24	Внутрішні сходи з огородженням і поручнями	1	шт	55 000 – 110 000	55 000	110 000
27	Покрівельна система (крокви, мауерлат, прогін) з утепленням мінватою 250 мм, OSB, паропроникна плівка, ГКЛ	83,32	м²	2 300 – 3 400	191 636	283 288
27	Металочерепиця з контробрешіткою, обрешіткою, мембраною та коньковими елементами	83,32	м²	750 – 1 200	62 490	99 984
27	Водостічна система, підшивка карнизів і вітрові дошки	54,14	м	450 – 750	24 363	40 605
3	**Вікна і двері**				**274 220**	**449 500**
31	Вікна та двері ПВХ (17 шт., 24.8 м2), двокамерний склопакет з енергоощадним покриттям, фурнітура	24,84	м²	8 000 – 12 500	198 720	310 500
31	Доплата: утеплені вхідні двері та розсувна група	1	комплект	30 000 – 55 000	30 000	55 000
32	Міжкімнатні двері 7 шт. з коробкою та фурнітурою	7	шт	6 500 – 12 000	45 500	84 000
4	**Оздоблення**				**245 564**	**410 987**
41	Штукатурка внутрішніх стін (під фарбування)	277,66	м²	380 – 620	105 511	172 149
42	Облицювання стін плиткою у санвузлах до стелі	38,09	м²	1 200 – 1 900	45 708	72 371
43	Укладання плитки на підлозі: санвузли, хол, тамбур	12,75	м²	1 100 – 1 800	14 025	22 950
45	Стелі: шпаклювання під фарбування	85,62	м²	600 – 1 000	51 372	85 620
44	Підлогове покриття житлових приміщень (ламінат) - орієнтовна позиція	64,33	м²	450 – 900	28 948	57 897
5	**Інженерні системи: вода, каналізація, опалення, вентиляція**				**621 597**	**1 001 081**
52	Внутрішня каналізація ПВХ з вентиляцією та випуском до межі ділянки	1	комплект	70 000 – 120 000	70 000	120 000
53	Водопостачання холодне/гаряче, змішувачі, сантехніка санвузлів	1	комплект	90 000 – 160 000	90 000	160 000
56	Тепловий насос повітря-вода з бойлером, буфером, автоматикою; електрокотел як резерв	1	шт	280 000 – 420 000	280 000	420 000
56	Тепла підлога 74 м2 (494 м труби), колектори, зональне регулювання	73,71	м²	700 – 1 100	51 597	81 081
57	Припливно-витяжна вентиляція з рекуперацією: установка, повітроводи, решітки, налагодження	1	шт	130 000 – 220 000	130 000	220 000
6	**Електрика і сонячна система**				**150 000**	**260 000**
61	Електромонтаж: щит, 30 розеток, 21 світлових точок, 14 вимикачів, слабкострумові мережі, димові сповіщувачі	1	комплект	150 000 – 260 000	150 000	260 000
7	**Обладнання інтер'єру**				**180 000**	**420 000**
70	Кухня з технікою - орієнтовна позиція	1	комплект	180 000 – 420 000	180 000	420 000
9	**Благоустрій ділянки**				**80 000**	**200 000**
90	Благоустрій: подвір'я, прилегла територія, огорожа - орієнтовна позиція	1	комплект	80 000 – 200 000	80 000	200 000

Одиничні ціни взято з 2026-q4.csv (експертні діапазони з джерелом і датою); кількості — з відомості обсягів CS-02 (модель). Кожна позиція — кількість × діапазон цін. Коди в першій колонці — класифікаційні коди цінової бази (ЦБ); групування за елементами у логіці КНУ.

Надбавки до прямих витрат: загальновиробничі та адміністративні витрати 8–11 %, прибуток 5–7 % (на прямі витрати з накладними), резерв на непередбачені 5–8 %; ПДВ 20 %.

Це не пропозиція і не кошторис підрядника: орієнтовна величина за припущеннями проєктувальника. Підлягає підтвердженню конструктором і підрядником; жодна ціна не є точною.

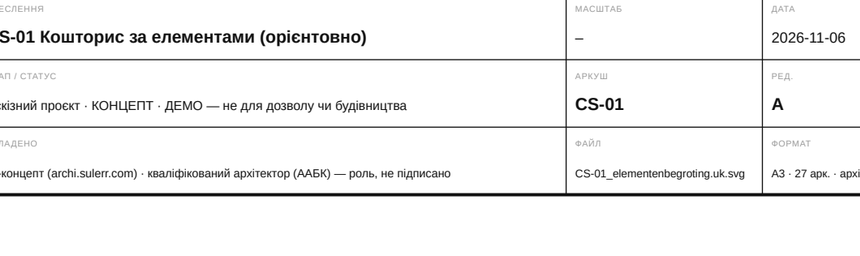
ПІДСУМОК

СТАТТЯ	МІН ₴	МАКС ₴
Прямі витрати (сума позицій)	2 996 899	5 023 531
Загальновиробничі та адміністративні витрати (8–11 %)	239 752	552 588
Прибуток (5–7 %)	161 833	390 328
Резерв на непередбачені витрати (5–8 %)	149 845	401 882
Разом без ПДВ	**3 548 328**	**6 368 330**
ПДВ 20 %	709 666	1 273 666
Разом з ПДВ	**4 257 994**	**7 641 996**
Додаткові витрати (проєктування, технічний нагляд, реєстрація) — окремо	150 000	280 000

ПОКАЗНИКИ

₴ за м² загальної площі без ПДВ	31 591	56 698
₴ за м² корисної площі з ПДВ	55 235	99 133
Загальна площа, за зовнішніми обмірами (м²)	112,3	
Корисна площа (м²)	77,1	

ЧАСТКА ЗА ГРУПАМИ ЦІНОВОЇ БАЗИ



archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CS-01 Кошторис за елементами (орієнтовно)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CS-01**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CS-01_elementenbegroting.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

ВІДОМІСТЬ ОБСЯГІВ — КІЛЬКОСТІ З ФОРМУЛАМИ

Відомість обсягів: кожна кількість — формула з моделі з посиланням на аркуш, де показано елемент · орієнтовно

ВІДОМІСТЬ ОБСЯГІВ ЗА ГРУПАМИ ЦІНОВОЇ БАЗИ

Код ЦБ	ПОЗИЦІЯ	КІЛЬК.	ОД.	ФОРМУЛА	АРКУШІ	ПРИМІТКА
0-	**Загальні роботи і будмайданчик**					
0-	Облаштування будмайданчика: побутівка, огорожа, риштування, техніка	1	комплект	1	CT-04	Накладні витрати майданчика
1	**Земляні роботи, вишукування і фундамент**					
11	Земляні роботи: траншеї під стрічковий фундамент, зрізання ґрунту, зворотне засипання, вивіз	42,12	м³	(площа стрічок + довжина стрічок × 2 × 0,2) × глибина до низу стрічки + Ш × Г × 0,2	CD-01	
13	Інженерно-геологічні вишукування та висновок щодо фундаменту	1	комплект	1	CD-09	Обов'язково до остаточного CD-01
16	Стрічковий монолітний залізобетонний фундамент C20/25 з арматурою та опалубкою	15,45	м³	сума(довжина × ширина стрічок) × (відм. верху − відм. низу)	CD-01, CD-02	Тип і розміри уточнюються за інженерно-геологічним звітом
16	Утеплення цоколя та фундаменту плитами XPS	27	м²	периметр × 0,9	AR-09	
2	**Коробка: перекриття, стіни, сходи, дах**					
23	Підлога по ґрунту: ущільнена основа, плівка, EPS 100 мм, бетонна плита	42,81	м²	нетто-площа підлоги	CD-03	
23	Монолітне залізобетонне перекриття 200 мм з опалубкою та арматурою	42,81	м²	(поверхи − 1) × нетто-площа підлоги	CD-04	
23	Цементно-піщана стяжка 70 мм з крайовою стрічкою	80,62	м²	нетто-площа підлоги × поверхи − 5,0	AR-18	Під теплу підлогу
21	Кладка зовнішніх стін з газобетону D400 товщиною 375 мм на клей	158,14	м²	стіни нетто	AR-02, AR-05	
21	Фасадне утеплення мінеральною ватою 100 мм (клей, дюбелі, армувальна сітка)	158,14	м²	стіни нетто	AR-10	
21	Фасадна штукатурка та фарбування (декоративний шар по системі утеплення)	158,14	м²	стіни нетто	AR-05, AR-06	Риштування окремо
21	Перемички над віконними та дверними прорізами (U-блок з армуванням / залізобетон)	17	шт	кількість зовнішніх прорізів	CD-05	
22	Несучі внутрішні стіни з газобетону D500 250 мм на клей, загалом 12.7 м	25,89	м²	сума(довжина несучих стін) × вільна висота − двері в несучих стінах × 0,93 × висота дверей	AR-02, AR-03	Без оздоблення; остаточна ціна - за пропозицією підрядника
22	Внутрішні перегородки з газобетону D500 100 мм, загалом 18.3 м	37,83	м²	сума(довжина) × вільна висота − двері поза несучими стінами × 0,93 × висота дверей	AR-02, AR-03	Без оздоблення
24	Внутрішні сходи з огородженням і поручнями	1	шт	1 на проєкт зі сходами	AR-23	
27	Кроквяна система (крокви, мауерлат, прогін) з утепленням мінватою 250 мм, OSB, пароізахисна плівка, ГКЛ	83,32	м²	2 × ((Г/2 + виніс) / cos(схил)) × (Ш + 2 × виніс)	CD-06	
27	Металочерепиця з контробрешіткою, обрешіткою, мембраною та коньковими елементами	83,32	м²	площа даху	AR-04	
27	Водостічна система, підшивка карнизів і вітрові дошки	54,14	м	водостік + вітрові/карнизні дошки	AR-04, AR-12	
3	**Вікна і двері**					
31	Вікна та двері ПВХ (17 шт., 24.8 м2), двокамерний склопакет з енергоощадним покриттям, фурнітура	24,84	м²	сума(ширина × висота) зовнішніх прорізів	AR-16	Разом із вхідними та розсувними дверима; доплата окремо
31	Доплата: утеплені вхідні двері та розсувна група	1	комплект	1, якщо зовнішні прорізи містять двері	AR-16	Лише якщо серед зовнішніх прорізів є двері
32	Міжкімнатні двері 7 шт. з коробкою та фурнітурою	7	шт	сума(двері поверху)	AR-17	
4	**Оздоблення**					
41	Штукатурка внутрішніх стін (під фарбування)	277,66	м²	нетто стін × 0,95 + нетто перегородок × 2	AR-19	
42	Облицювання стін плиткою у санвузлах до стелі	38,09	м²	сума(периметр мокрих приміщень) × вільна висота − кількість × площа дверей	AR-19	
43	Укладання плитки на підлозі: санвузли, хол, тамбур	12,75	м²	сума(площа мокрих приміщень + хол)	AR-19	
45	Стелі: шпаклювання під фарбування	85,62	м²	нетто-площа підлоги × поверхи	AR-19	
44	Підлогове покриття житлових приміщень (ламінат) - орієнтовна позиція	64,33	м²	корисна площа − плитка на підлозі	AR-19	Орієнтовна сума, вибір замовника
5	**Інженерні системи: вода, каналізація, опалення, вентиляція**					
52	Внутрішня каналізація ПВХ з вентиляцією та випуском до межі ділянки	1	комплект	1	WR-01	Септик або підключення до мережі — окремо
53	Водопостачання холодне/гаряче, змішувачі, сантехніка санвузлів	1	комплект	1	WR-02	Сантехніка — орієнтовна позиція
56	Тепловий насос повітря-вода з бойлером, буфером, автоматикою; електрокотел як резерв	1	шт	1	HV-03	
56	Тепла підлога 74 м2 (494 м труби), колектори, зональне регулювання	73,71	м²	сума(корисна площа) – проріз (6,7 м труби на м²)	HV-02	
57	Припливно-витяжна вентиляція з рекуперацією: установка, повітроводи, решітки, налагодження	1	шт	1	HV-04	
6	**Електрика і сонячна система**					
61	Електромонтаж: щит, 30 розеток, 21 світлових точок, 14 вимикачів, слабкострумові мережі, димові сповіщувачі	1	комплект	1 комплект за проєктом електрики (EL-01, EL-02)	EL-01, EL-02	30 розеток, 21 точок освітлення, 14 вимикачів
7	**Обладнання інтер'єру**					
70	Кухня з технікою - орієнтовна позиція	1	комплект	1	AR-02	Орієнтовна сума, вибір замовника
9	**Благоустрій ділянки**					
90	Благоустрій: подвір'я, прилегла територія, огорожа - орієнтовна позиція	1	комплект	1	AR-01	Орієнтовна сума

Усі кількості нетто, взяті безпосередньо з моделі; запас на втрати наведено лише у списках замовлень (CS-03).
Позиції з одиницею «комплект» або «шт» — кількості чи орієнтовні суми; ціна наведена на CS-01.

БАЗОВІ ВЕЛИЧИНИ З МОДЕЛІ

БАЗОВА ВЕЛИЧИНА	ЗНАЧЕННЯ	ОД.
Фасад брутто	182,98	м²
Фасад нетто (за вирахуванням прорізів)	158,14	м²
Зовнішні прорізи	24,84	м²
Кількість зовнішніх прорізів	17	шт
Периметр	30	м
Нетто-площа підлоги на поверх	42,81	м²
Поверхи	2	шт
Довжина перегородок, перший поверх	11	м
Довжина перегородок, другий поверх	19,95	м
Перегородки нетто	63,72	м²
Міжкімнатні двері	7	шт
Площа даху	83,32	м²
Водостік	17,60	м
Коньок	8,80	м
Вітрові та карнизні дошки	36,54	м
Обсяг стрічкового фундаменту	15,45	м³
Довжина стрічкового фундаменту	34,33	м
Обсяг земляних робіт	42,12	м³
Площа теплої підлоги	73,71	м²
Труба теплої підлоги	493,86	м
Настінна плитка	38,09	м²
Підлогова плитка	12,75	м²
Загальна площа, за зовнішніми обмірами	112,32	м²
Корисна площа	77,09	м²
Розетки	30	шт
Точки освітлення	21	шт
Вимикачі	14	шт

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CS-02 Відомість обсягів (кількості, формули)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CS-02**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CS-02_meetstaat.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

СПИСКИ ЗАМОВЛЕНЬ ЗА ЕТАПАМИ БУДІВНИЦТВА

Списки замовлень за етапами · нетто-кількість + запас на втрати (кладка +5 %, утеплювач +3 %) · кількості до замовлення округлено вгору · орієнтовно

СПИСОК ЗАМОВЛЕНЬ ЗА ЕТАПАМИ

Код ЦБ	МАТЕРІАЛ / ПОЗИЦІЯ	НЕТТО	ВТРАТИ	ЗАМОВИТИ	ОД.	АРКУШІ
1	**Підготовка і фундамент**					
0-	Облаштування будмайданчика: побутівка, огорожа, риштування, техніка	1	–	–	комплект	CT-04
13	Інженерно-геологічні вишукування та висновок щодо фундаменту	1	–	–	комплект	CD-09
11	Земляні роботи: траншеї під стрічковий фундамент, зрізання ґрунту, зворотне засипання, вивіз	42,12	0 %	42,20	м³	CD-01
16	Стрічковий монолітний залізобетонний фундамент C20/25 з арматурою та опалубкою	15,45	0 %	15,50	м³	CD-01, CD-02
16	Утеплення цоколя та фундаменту плитами XPS	27	+3 %	28	м²	AR-09
2	**Коробка: перекриття і стіни**					
23	Підлога по ґрунту: ущільнена основа, плівка, EPS 100 мм, бетонна плита	42,81	0 %	43	м²	CD-03
23	Монолітне залізобетонне перекриття 200 мм з опалубкою та арматурою	42,81	0 %	43	м²	CD-04
21	Кладка зовнішніх стін з газобетону D400 товщиною 375 мм на клей	158,14	+5 %	167	м²	AR-02, AR-05
21	Фасадне утеплення мінеральною ватою 100 мм (клей, дюбелі, армувальна сітка)	158,14	+3 %	163	м²	AR-10
21	Фасадна штукатурка та фарбування (декоративний шар по системі утеплення)	158,14	+5 %	167	м²	AR-05, AR-06
21	Перемички над віконними та дверними прорізами (U-блок з армуванням / залізобетон)	17	0 %	17	шт	CD-05
22	Несучі внутрішні стіни з газобетону D500 250 мм на клей, загалом 12.7 м	25,89	+5 %	28	м²	AR-02, AR-03
22	Внутрішні перегородки з газобетону D500 100 мм, загалом 18.3 м	37,83	+5 %	40	м²	AR-02, AR-03
24	Внутрішні сходи з огородженням і поручнями	1	0 %	1	шт	AR-23
3	**Дах і вікна**					
27	Кроквяна система (крокви, мауерлат, прогін) з утепленням мінватою 250 мм, OSB, паропроникна плівка, ГКЛ	83,32	0 %	84	м²	CD-06
27	Металочерепиця з контробрешіткою, обрешіткою, мембраною та коньковими елементами	83,32	0 %	84	м²	AR-04
27	Водостічна система, підшивка карнизів і вітрові дошки	54,14	0 %	55	м	AR-04, AR-12
31	Вікна та двері ПВХ (17 шт., 24.8 м2), двокамерний склопакет з енергоощадним покриттям, фурнітура	24,84	0 %	25	м²	AR-16
31	Доплата: утеплені вхідні двері та розсувна група	1	–	–	комплект	AR-16
4	**Інженерні системи**					
52	Внутрішня каналізація ПВХ з вентиляцією та випуском до межі ділянки	1	–	–	комплект	WR-01
53	Водопостачання холодне/гаряче, змішувачі, сантехніка санвузлів	1	–	–	комплект	WR-02
56	Тепловий насос повітря-вода з бойлером, буфером, автоматикою; електрокотел як резерв	1	0 %	1	шт	HV-03
56	Тепла підлога 74 м2 (494 м труби), колектори, зональне регулювання	73,71	0 %	74	м²	HV-02
57	Припливно-витяжна вентиляція з рекуперацією: установка, повітроводи, решітки, налагодження	1	0 %	1	шт	HV-04
61	Електромонтаж: щит, 30 розеток, 21 світлових точок, 14 вимикачів, слабкострумові мережі, димові сповіщувачі	1	–	–	комплект	EL-01, EL-02
5	**Оздоблення і комплектація**					
23	Цементно-піщана стяжка 70 мм з крайовою стрічкою	80,62	0 %	81	м²	AR-18
32	Міжкімнатні двері 7 шт. з коробкою та фурнітурою	7	0 %	7	шт	AR-17
41	Штукатурка внутрішніх стін (під фарбування)	277,66	0 %	278	м²	AR-19
42	Облицювання стін плиткою у санвузлах до стелі	38,09	0 %	39	м²	AR-19
43	Укладання плитки на підлозі: санвузли, хол, тамбур	12,75	0 %	13	м²	AR-19
45	Стелі: шпаклювання під фарбування	85,62	0 %	86	м²	AR-19
44	Підлогове покриття житлових приміщень (ламінат) - орієнтовна позиція	64,33	0 %	65	м²	AR-19
70	Кухня з технікою - орієнтовна позиція	1	–	–	комплект	AR-02
90	Благоустрій: подвір'я, прилегла територія, огорожа - орієнтовна позиція	1	–	–	комплект	AR-01

Етапи йдуть у порядку виконання робіт; кожна позиція належить рівно одному етапу.

Запас на втрати: кладка і перегородки +5 %, утеплювач +3 %. Інші позиції без запасу; м² і м округлено вгору до цілих, м³ — до 0,1.

Позиції з одиницею «комплект» — не матеріал: їх не замовляють, а віддають у тендер (сума на CS-01).

ПІДСУМОК ЗА ЕТАПАМИ

ЕТАП	ПОЗ.	МІН ₴	МАКС ₴
1 Підготовка і фундамент	5	245 586	401 441
2 Коробка: перекриття і стіни	9	893 226	1 408 272
3 Дах і вікна	5	507 209	789 377
4 Інженерні системи	6	771 597	1 261 081
5 Оздоблення і комплектація	9	579 281	1 163 359
Разом	**34**	**2 996 899**	**5 023 531**

ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CS-03 Списки замовлень за етапами**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CS-03**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CS-03_bestellijsten.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

1 Огляд пакетів

Роботи поділено на 9 пакетів. Кожен пакет охоплює визначений набір позицій відомості обсягів (CS-02) і робіт графіка, тому кожна позиція та кожна робота належить рівно одному пакету. Для кожного пакета наведено обсяг, аркуші креслень, графік, поставки, контрольні моменти технічного нагляду і бланк для пропозиції. Пропозиції подають протягом 3 тижнів після запиту.

Пакети

Код	Пакет	Прямі витрати (₴, діапазон)	Частка (%)	Виконання (тиж.)	Запит (тиж.)	Рішення (тиж.)
RFQ-01	Майданчик, земляні роботи і фундамент	245 586 – 401 441	8,0–8,2	1–6	-6	-3
RFQ-02	Коробка: перекриття, стіни, перегородки	593 108 – 902 922	18,0–19,8	7–15	0	3
RFQ-03	Дах	278 489 – 423 877	8,4–9,3	15–17	3	6
RFQ-04	Вікна та двері ПВХ	228 720 – 365 500	7,3–7,6	15–15	-1	2
RFQ-05	Фасад: утеплення і оздоблення	245 117 – 395 350	7,9–8,2	17–19	10	13
RFQ-06	Водопостачання і каналізація (W)	160 000 – 280 000	5,3–5,6	6–18	-1	2
RFQ-07	Електрика (E)	150 000 – 260 000	5,0–5,2	17–24	10	13
RFQ-08	Опалення і вентиляція (HV)	461 597 – 721 081	14,4–15,4	17–24	9	12
RFQ-09	Оздоблення і облаштування	634 281 – 1 273 359	21,2–25,3	17–23	10	13

Порядок запиту

• Замовник надсилає для кожного пакета цей розділ, зазначені аркуші та відомість обсягів кільком претендентам.

• Пропозиція протягом 3 тижнів після запиту, як фіксована сума договору без ПДВ з одиничними цінами за позиціями відомості.

• Рішення щонайпізніше за 4 тижні до початку першої роботи пакета або раніше, якщо цього вимагає термін поставки.

• Підрядник перевіряє обсяги та повідомляє про відхилення до подання пропозиції; зміни розраховуються за одиничними цінами.

• Пропозиції порівнюють за повнотою обсягу, графіком, страхуванням і рекомендаціями, а не лише за ціною.

Суми є прямими витратами (без загальновиробничих витрат, прибутку, резерву і ПДВ). Передача об'єкта і технічний нагляд за здачею (A47–A48) не входять до жодного пакета.

ДЕМО

2 RFQ-01 Майданчик, земляні роботи і фундамент

Обсяг (позиції відомості)

Код ЦБ	Позиція	Кількість	Од.	Аркуші
0-	Облаштування будмайданчика: побутівка, огорожа, риштування, техніка	1	комплект	CT-04
11	Земляні роботи: траншеї під стрічковий фундамент, зрізання ґрунту, зворотне засипання, вивіз	42,12	м³	CD-01
13	Інженерно-геологічні вишукування та висновок щодо фундаменту	1	комплект	CD-09
16	Стрічковий монолітний залізобетонний фундамент С20/25 з арматурою та опалубкою	15,45	м³	CD-01, CD-02
16	Утеплення цоколя та фундаменту плитами XPS	27	м²	AR-09

Графік і поставки

• Виконання з 1 по 6 тиждень, разом 33 робочих днів за індикативним графіком.

• Запит щонайпізніше на -6 тижні; рішення щонайпізніше на -3 тижні (пропозиція протягом 3 тижнів).

• Контрольний момент технічного нагляду: Фундамент: приймання відкритих траншей і основи (тиждень 3).

• Контрольний момент технічного нагляду: Армування стрічкового фундаменту перед бетонуванням (тиждень 4).

Групи цінової бази

• 0- Загальні роботи і будмайданчик; 1 Земляні роботи, вишукування і фундамент

Індикативний бюджет

Прямі витрати за CS-01: 245 586 – 401 441 (₴), 8,0–8,2 % від загальної суми. Це орієнтир для оцінки пропозицій, а не пропозиція й не верхня межа.

Заповнює учасник

Сума договору без ПДВ (₴)	
Одиничні ціни за позиціями відомості (цінова таблиця додається)	
Тиждень початку та тривалість	
Строк дії пропозиції	
Субпідрядники та власний персонал	
Страхування (будівельно-монтажні ризики, відповідальність)	
Умови та графік платежів	

Додатки: 5 аркушів (AR-09, CD-01, CD-02, CD-09, CT-04). Якщо аркуші не додано після цього розділу, вони є в наборі цього проєкту.

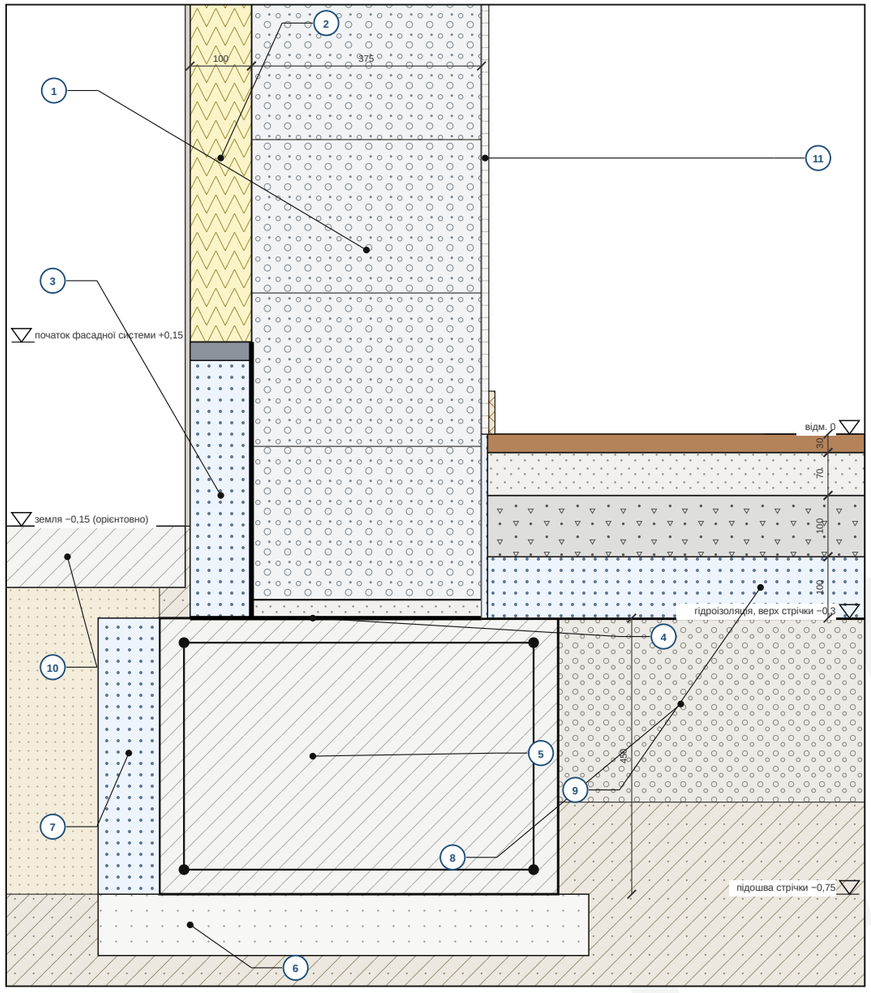
ДЕМО

Вузли фундаменту і підлоги по ґрунту

Стрічковий фундамент, цоколь, підлога по ґрунту, внутрішня стіна на стрічці · усі вузли орієнтовні, підлягають перевірці кваліфікованим інженером/архітектором

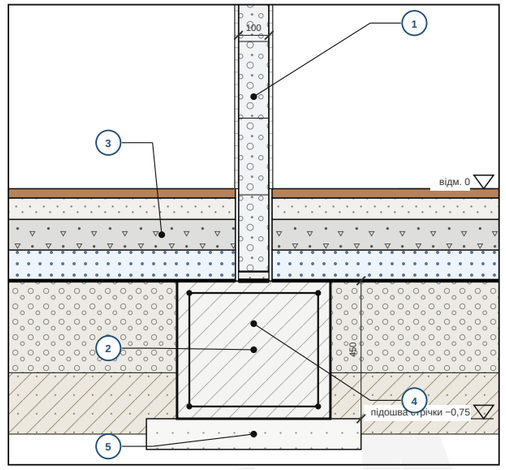
D1 · Стіна на стрічковому фундаменті і підлога по ґрунту

масштаб 1:10 · вертикальний розріз по зовнішній стіні · підлога по ґрунту загальною товщиною 300 мм · ЕППС цоколя і фасадна система утеплення



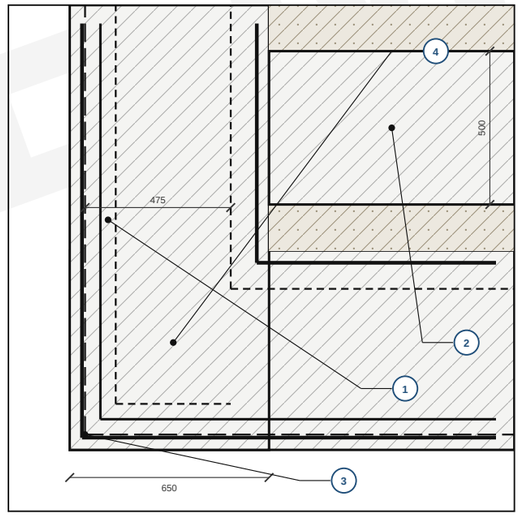
D2 · Внутрішня несуча стіна на стрічці

масштаб 1:20 · розріз по внутрішній стіні · стрічка шириною 500 мм під стіною 100 мм · підлога по ґрунту примикає з краєвими смугами



D3 · Кут стрічкового фундаменту і примикання внутрішньої стрічки

масштаб 1:20 · план на рівні стрічки · зовнішня стрічка 650 мм, внутрішня 500 мм · контур стіни і фасадного утеплення пунктиром



D1 · СКЛАД

1. Газобетон D400 375 мм, тонкошарова клейова кладка; перший ряд на цементно-піщаному шарі 30 мм по гідроізоляції (сітка рядів — AR-20)
2. Мінераловатна фасадна плита 100 мм на клею і тарілчастих дюбелях, армувальна сітка, тонкошарова штукатурка (орієнтовно)
3. ЕППС цоколя 100 мм від верху стрічки до відм. +0,15; нижче землі — обмазувальна гідроізоляція стіни, захисна мембрана
4. Горизонтальна гідроізоляція (два шари рулонного матеріалу) по верху стрічки на відм. −0,3, заведена під ЕППС
5. Стрічковий фундамент C20/25 650×450 мм, виступ назовні 50 мм, підошва −0,75; розміри як на CD, армування — за розрахунком інженера (орієнтовно)
6. Бетонна підготовка C12/15 100 мм по ущільненій основі; ґрунт під підошвою — за інженерно-геологічним звітом (не виконано)
7. Крайовий ЕППС 100 мм по зовнішній грані стрічки (захист від промерзання, орієнтовно)
8. Підготовка підлоги: щебінь, пісок 300 мм, пошарове ущільнення; поліетиленова плівка під утеплювачем
9. Підлога по ґрунту знизу вгору: EPS 100 мм, бетонна плита 100 мм (сітка), стяжка 70 мм, покриття 30 мм; красва смуга 10 мм біля стіни
10. Відмостка: бетон на піщаній основі, ухил від стіни, ширина не менше 800 мм; відм. землі −0,15
11. Внутрішня штукатурка 12 мм по газобетону, плінтус

D2 · СКЛАД

1. Перегородка з газобетону D500 100 мм на цементно-піщаному шарі по гідроізоляції; несуча (лінія опирання плити — CD)
2. Внутрішня стрічка C20/25 500×450 мм (орієнтовно), армування за розрахунком інженера
3. Підлога по ґрунту (EPS 100, плита 100, стяжка 70, покриття 30 мм) примикає до стіни через красву смугу 10 мм
4. Бетонна підготовка 100 мм і щебенева підготовка по ущільненій основі
5. Основа — природний ґрунт за звітом (не виконано); глибина закладання не менша за зовнішню стрічку

D3 · СКЛАД

1. Зовнішня стрічка шириною 650 мм; кутова арматура — Г-подібні стержні з нахлестом (орієнтовно, за розрахунком інженера)
2. Внутрішня стрічка шириною 500 мм, з'єднана із зовнішньою арматурними випусками
3. Лінія зовнішньої грані фасадної системи утеплення (початок відліку розмірів)
4. Контур газобетонної стіни над стрічкою; вісь стіни збігається з віссю стрічки (орієнтовно)

МАТЕРІАЛИ (цей аркуш)

- Газобетон D400, зовнішня стіна
- Мінераловатна плита фасадна
- Газобетон D500, перегородка
- Пінополістирол EPS 100 під плитою
- Бетонна плита по ґрунту C20/25
- Цементно-піщана стяжка
- Покриття підлоги
- Бетон стрічки, поясу (орієнтовно)
- Бетонна підготовка C12/15
- ЕППС (цоколь, край стрічки)
- Цементно-піщаний шар (кладка, ґрунтовка, вирівнювання)
- Пісок (зворотне засипання)
- Щебінь, піщано-щебенева підготовка
- Ґрунт природний
- Штукатурка (фасад, цоколь)
- Внутрішня штукатурка, гіпсокартон
- Деревина C24 (мауерлат, крокви, лати)
- Сталь, оцинковані профілі

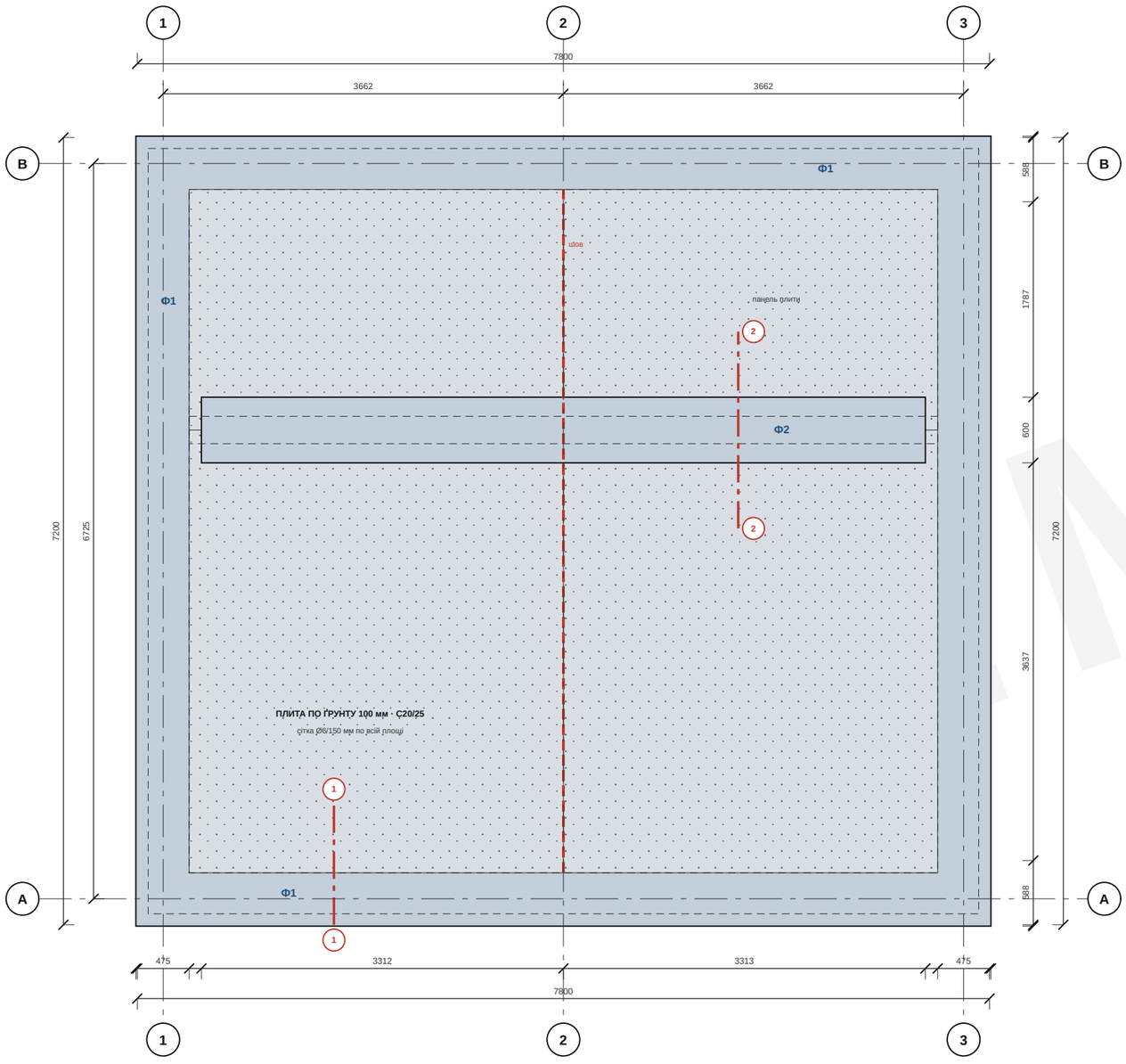
Розміри в мм, відмітки в м відносно відм. 0 (чистова підлога першого поверху). Товщини шарів за моделлю; армування, підготовка, відмостка і кріплення орієнтовні — орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором. Розміри стрічки — як на аркушах CD; тип і глибина фундаменту визначаються за інженерно-геологічним звітом (не виконано). Рівень землі і початок фасадної системи утеплення — як на AR-20.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-09 Вузли фундаменту і підлоги по ґрунту**	МАСШТАБ 1:10 / 1:20 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-09**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-09_details-fundering.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ФУНДАМЕНТИ — ПЛАН СТРІЧОК І ПЛИТА ПО ҐРУНТУ

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий



ПЛАН ФУНДАМЕНТІВ 1:50 (ОРІЄНТОВНО)

0 1 2 3 4 5 м масштаб 1:50

ПОЗНАЧЕННЯ

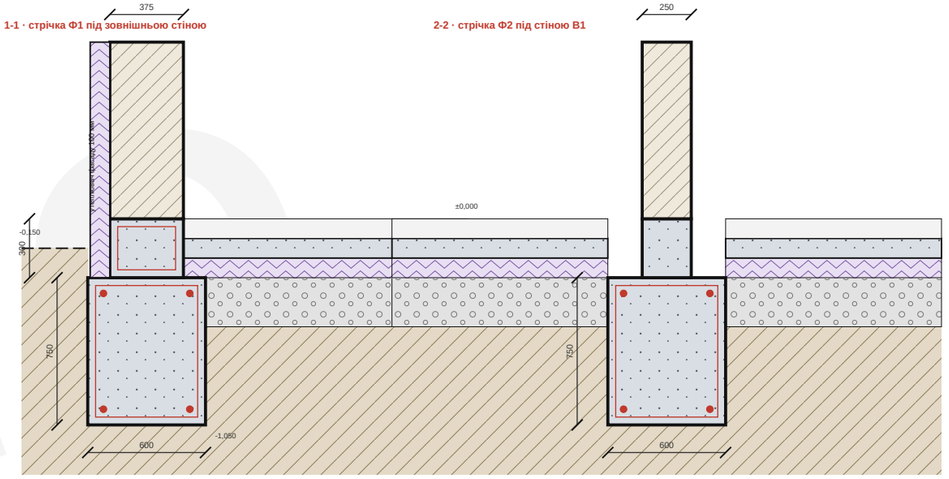
- Стрічки Ф1 і Ф2, 600×750 мм, залізобетон
- Плита по ґрунту 100 мм між стрічками
- Контур стін: газобетон 375 мм, стіна В1 250 мм
- Деформаційний шов плити по ґрунту

Пн

ЕЛЕМЕНТИ, КЛАСИ БЕТОНУ, ОБ'ЄМИ

Поз.	Елемент	Клас	L, м	V, м³	Основа
Ф1	стрічка по периметру 600×750 мм	C20/25	27,70	12,46	L·b·h = 27,70·0,60·0,75
Ф2	стрічка під стіною В1 600×750 мм	C20/25	6,63	2,98	L·b·h = 6,63·0,60·0,75
АП-0	армопояс цоколя 375×300 мм у рівні -0,300…±0,000	C20/25	34,33	3,61	довжина стрічок × ширина стіни × висота пояса
Пг	плита по ґрунту 100 мм	C20/25	42,8 м²	4,28	S·t = 42,81·0,10
Σ	Разом бетону у фундаменті			23,34	

РОЗРІЗИ 1-1 І 2-2 (1:30)



ТИСК НА ҐРУНТ ПІД СТРІЧКОЮ (НОРМАТИВНІ НАВАНТАЖЕННЯ)

Стіна	N, кН/м	G стрічки, кН/м	p, кПа	R0, кПа	p / R0	
Фасад S (7,8 м)	37,1	14,1	85	150	0,57	так
Фасад N (7,8 м)	23,7	14,1	63	150	0,42	так
Фасад W (7,2 м)	16,4	14,1	51	150	0,34	так
Фасад E (7,2 м)	16,4	14,1	51	150	0,34	так
Стіна В1 (250)	79,0	13,1	154	150	1,02	ні

p = (N + G) / b ≤ R0, b = 0,60 м; N — нормативне навантаження на стіну (стіни, перекриття, дах, сніг), G — власна вага стрічки й армопояса; R0 = 150 кПа — прийнятий ґрунт, до підтвердження вишукуваннями.

ПРИМІТКИ

Прийнятий ґрунт (розрахункова основа): R0 = 150 кПа; ґрунт не досліджено. Обов'язкова умова: до початку будівництва інженерно-геологічні вишукування мають підтвердити R0 і глибину підошви, за ними інженер-конструктор уточнить розміри стрічок; до цього стрічки не бетонувати.

Підошва стрічки на відмітці -1,050, тобто на 0,90 м нижче планувальної відмітки -0,150. Бровари, ДБН В.2.1-10: глибина сезонного промерзання d_fn = 0,92 м, розрахункова d_f = 0,46 м (опалювана будівля); прийнята глибина більша за d_f. Орієнтовно; ґрунтові води і ґрунт підтверджують вишукування.

Слабке місце ґрунту: стрічка перевірена як балка на прольоті 3,0 м, потрібна арматура 262 мм², прийнята 4Ø12 = 452 мм².

Плита по ґрунту: навантаження підлоги 5,7 кН/м² ≤ допустимого стиску утеплювача 33 кН/м² (орієнтовно, уточнити за маркою).

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

archi.sulerr.com

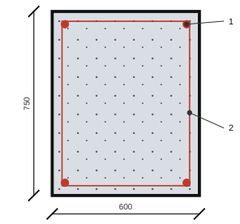
ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CD-01 Фундаменти: план стрічок 1:50 (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:50	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CD-01**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CD-01_funderingsplan.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

АРМУВАННЯ — СТРІЧКИ, АРМОПОЯСИ, ПЕРЕМИЧКИ

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий

ПЕРЕРІЗИ ЕЛЕМЕНТІВ 1:25

Ф1 стрічка 600×750 мм (Ф1, Ф2)

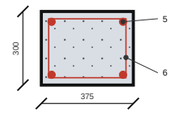


поз. 1: 4Ø12, А500С

поз. 2: хомути Ø6/300 мм

захисний шар 40 мм

АП-0 армопояс цоколя 375×300

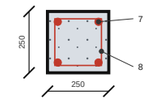


поз. 5: 4Ø12, А500С

поз. 6: хомути Ø6/200 мм

захисний шар 30 мм

АП-1 армопояс 250×250, рівень перекриття

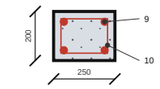


поз. 7: 4Ø12, А500С

поз. 8: хомути Ø6/200 мм

захисний шар 30 мм

АП-2 армопояс 250×200, рівень даху

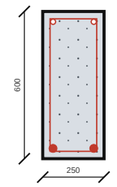


поз. 9: 4Ø12, А500С

поз. 10: хомути Ø6/200 мм

захисний шар 30 мм

П1-1 перемичка 250×600



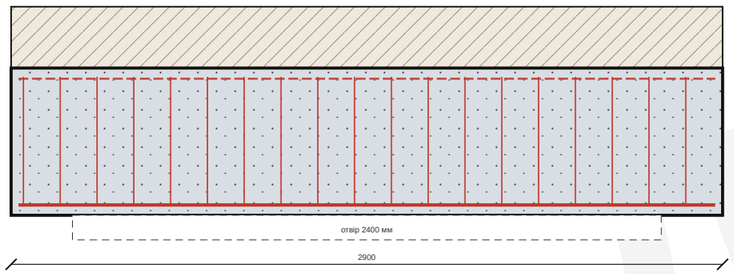
поз. 31: 2Ø12 знизу

поз. 32: 2Ø6 зверху (монтажні)

поз. 37: хомути Ø6/150 мм

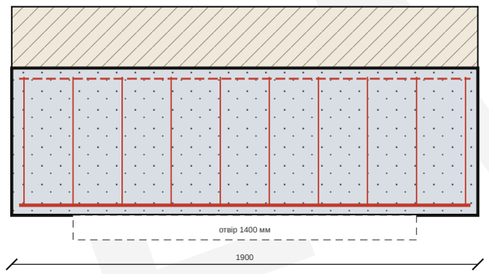
ПЕРЕМИЧКИ — ПОЗДОВЖНІЙ РОЗРІЗ 1:25 (ОПИРАННЯ 250 ММ)

П1-1 2Ø12, хомути Ø6/150, стрижні 2,84 м



M = 42,7 кН·м, As,потр = 186 мм², As,прийн = 226 мм²; V = 64 кН, Vrd,c = 49 кН

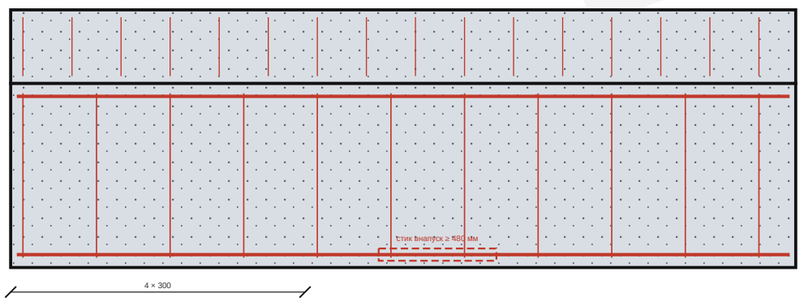
П1-2 2Ø10, хомути Ø6/200, стрижні 1,84 м



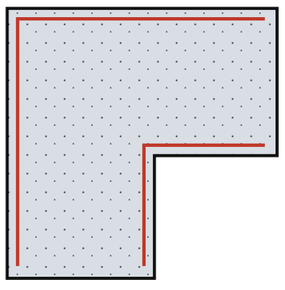
M = 16,5 кН·м, As,потр = 72 мм², As,прийн = 157 мм²; V = 40 кН, Vrd,c = 49 кН

СТРІЧКА Ф1 — ПОЗДОВЖНІЙ РОЗРІЗ І КУТ

хомути Ø6/300, пояс АП-0 хомути Ø6/200



кут стрічки, план



кутові стрижні заходять на 480 мм у сумежну стрічку, стики в розбіжку

ПРИМІТКИ

Арматура класу А500С. Захисний шар бетону: 40 мм у стрічках (контакт із ґрунтом), 30 мм в армопоясах, перемичках і плиті. Хомути закриті, у в'язаних каркасах.

Стики стрижнів внапуск не менше 40 діаметрів, у розбіжку, не в зонах максимальних зусиль; у відомості довжини збільшені на 8 %.

Перемички обпираються на газобетон не менше 250 мм з кожного боку; армопояс на рівні перекриття і даху суміщено з перемичками там, де вони в одному рівні.

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

ВІДОМІСТЬ АРМАТУРИ (А500С) І МАСИ

Поз.	Елемент	Опис	Ø	шт.	l, м	Σl, м	кг	Примітка
1	Ф1	поздовжні стрижні	Ø12	4	29,92	119,7	106,3	
2	Ф1	хомути	Ø6	93	2,58	239,9	53,3	Ø6/300
3	Ф2	поздовжні стрижні	Ø12	4	7,16	28,6	25,4	
4	Ф2	хомути	Ø6	23	2,58	59,3	13,2	Ø6/300
5	АП-0	поздовжні стрижні	Ø12	4	37,07	148,3	131,7	
6	АП-0	хомути	Ø6	173	1,24	214,5	47,6	Ø6/200
7	АП-1	поздовжні стрижні	Ø12	4	37,07	148,3	131,7	
8	АП-1	хомути	Ø6	173	0,96	166,1	36,9	Ø6/200
9	АП-2	поздовжні стрижні	Ø12	4	29,92	119,7	106,3	
10	АП-2	хомути	Ø6	139	0,86	119,5	26,5	Ø6/200
11	Пл	нижня сітка, вздовж Y	Ø10	36	6,75	243,0	149,9	Ø10/200
12	Пл	нижня сітка, вздовж X	Ø10	33	7,35	242,5	149,7	Ø10/200
13	Пл	верхні стрижні над стіною В1	Ø10	36	2,74	98,7	60,9	Ø10/200
14	Пл	додаткові нижні під стійками даху	Ø10	18	4,64	83,5	51,5	Ø10/200
15	Пл	додаткові верхні над стіною В1 під стійками даху	Ø10	18	2,74	49,4	30,5	Ø10/200
16	Тр	поздовжні стрижні	Ø12	3	4,54	13,6	12,1	
17	Тр	хомути	Ø6	29	1,00	29,0	6,4	Ø6/150
18	Тр	кутові шпильки отвору	Ø12	8	1,20	9,6	8,5	шпильки по кутах отвору
19	Пг	сітка плити по ґрунту, вздовж X	Ø6	43	7,15	307,4	68,3	Ø6/150
20	Пг	сітка плити по ґрунту, вздовж Y	Ø6	47	6,55	307,8	68,3	Ø6/150
21	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	2	0,84	1,7	1,0	П2-8
22	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	4	1,14	4,6	2,8	П1-8, П2-4
23	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	2	1,24	2,5	1,5	П1-3
24	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	6	1,34	8,0	5,0	П1-7, П1-9, П1-В1
25	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	4	1,44	5,8	3,6	П1-4, П2-6
26	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	6	1,64	9,8	6,1	П1-5, П1-6, П2-5
27	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	2	1,74	3,5	2,1	П2-2
28	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	4	1,84	7,4	4,5	П1-2, П2-1
29	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	2	1,94	3,9	2,4	П2-3
30	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø10	2	2,04	4,1	2,5	П2-7
31	Пм	робочі стрижні перемичок	Ø12	2	2,84	5,7	5,0	П1-1
32	Пм	верхні стрижні перемичок	Ø6	2	1,00	2,0	0,4	1 шт.
33	Пм	верхні стрижні перемичок	Ø6	16	1,50	24,0	5,3	8 шт.
34	Пм	верхні стрижні перемичок	Ø6	14	2,00	28,0	6,2	7 шт.
35	Пм	верхні стрижні перемичок	Ø6	2	2,50	5,0	1,1	1 шт.
36	Пм	верхні стрижні перемичок	Ø6	2	3,00	6,0	1,3	1 шт.
37	Пм	хомути перемичок	Ø6	30	1,66	49,8	11,1	Ø6/150: П1-1, П1-В1
38	Пм	хомути перемичок	Ø6	71	1,46	103,7	23,0	Ø6/200: П2-1, П2-2, П2-3, П2-4, П2-5, П2-6, П2-7, П2-8
39	Пм	хомути перемичок	Ø6	66	1,66	109,6	24,3	Ø6/200: П1-2, П1-3, П1-4, П1-5, П1-6, П1-7, П1-8, П1-9

Діаметр	кг/м	Σ довжина, м	кг
Ø6	0,222	1771,7	393,3
Ø10	0,617	768,3	474,0
Ø12	0,888	593,4	526,9
Разом		3133,4	1394,3

Бетон конструкцій з арматурою 37,2 м³; насиченість 38 кг/м³ (орієнтовно, лише для порівняння кількостей).

Маса = Σ n · l · m1, m1 = π d² / 4 · 7850 кг/м³ (Ø6 0,222; Ø10 0,617; Ø12 0,888 кг/м). Довжини стрижнів і хомутів — за геометрією елементів на аркуші, без відходів.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CD-02 Армування стрічок, армопоясів, перемичок 1:25 (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:25	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CD-02**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CD-02_wapening-balken.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ВИХІДНІ ДАНІ, НАВАНТАЖЕННЯ ТА ВІДКРИТІ ПИТАННЯ

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий

КОЕФІЦІЄНТИ НАДІЙНОСТІ

Символ	Значення	Застосування
γ_G	1,35	постійні навантаження (власна вага)
γ_Q	1,50	змінні: корисні, снігові, вітрові
γ_G,ст	0,90	стійкість: утримувальна вага стін і перекриттів
γ_M	2,00	мурування з газобетону (прийнято орієнтовно)
γ_M	1,30	деревина
k_mod	0,80	деревина, середня тривалість навантаження
γ_s	1,15	арматура A500C
γ_c	1,50	бетон

МАТЕРІАЛИ ТА РОЗРАХУНКОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Елемент	Клас	Властивості
Стрічка, плита по ґрунту, перекриття 200 мм	C20/25	fck = 20 МПа, fcd = 13,3 МПа; захисний шар арматури стрічки 40 мм
Армопояси та перемички	C25/30	fck = 25 МПа, fcd = 16,7 МПа; захисний шар 30 мм
Арматура	A500C	fyk = 500 МПа, fyd = 434,8 МПа
Газобетон, стіни	блоки на клею	стіна 375 мм + утеплювач 100 мм; fk = 1,7 МПа, fd = 0,85 МПа, fvk0 = 0,15 МПа
Деревина, стропила, прогін, стійки	C24	fm,d = 14,8; fv,d = 2,46; fc,0,d = 12,9; fc,90,d = 1,54 МПа; k_mod = 0,8
Ґрунт під стрічкою	прийнятий	R0 = 150 кПа — прийнятий ґрунт; обов'язкове підтвердження інженерно-геологічними вишукуваннями до початку робіт
Утеплювач під плитою (EPS)	за паспортом	допустимий тиск 33 кПа

НАВАНТАЖЕННЯ

Навантаження	Пост., g	Змін., q	Одиниця
Стіна: газобетон + утеплювач	2,27	–	кН/м²
Перекриття над ґрунтом (плита 100 мм і підлога)	4,24	1,50	кН/м²
Перекриття 1-го поверху (плита 5,00 + стяжка 1,54 + підлога 0,20 + перегородки 1,53)	8,27	1,50	кН/м²
Покрівля, на 1 м² скату	0,52	–	кН/м²
Покрівля, на 1 м² плану	0,60	–	кН/м²
Сніг: s = μ·s0 = 1,0·1,6	–	1,60	кН/м²
Вітер: чистий тиск w = c·w0 = 1,3·0,40 (відсмоктування -0,36)	–	0,52	кН/м²

НОРМАТИВНА БАЗА (РІВЕНЬ ДОКУМЕНТА)

Документ	Застосування
ДБН В.1.2-2	Навантаження і впливи: постійні, корисні, снігові, вітрові; коефіцієнти надійності за навантаженням.
ДБН В.2.6-98	Бетонні та залізобетонні конструкції: стрічки, плити, армопояси, перемички.
ДБН В.2.6-162	Кам'яні та армокам'яні конструкції: стіни з газобетону, пілони, перемички.
ДБН В.2.6-161	Дерев'яні конструкції: стропила, прогін, стійки.
ДБН В.2.1-10	Основи та фундаменти: стрічки, тиск на ґрунт.
ДСТУ	Марки арматури, бетону, пиломатеріалів і блоків — за паспортами виробів.

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несуча здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

ВІДКРИТІ ПИТАННЯ ТА ВИСНОВКИ РОЗРАХУНКУ

№	Тема	Статус	Опис
1	Сходовий отвір	відкрито	Навантаження біля сходового отвору та підсилення перекриття в розрахунку плити не враховані; перевірити окремо.
2	Розпір даху	відкрито	Горизонтальний розпір стропильних ніг на мауерлат оцінено лише якісно; вузол потребує розрахунку інженера.
3	Анкери мауерлата	відкрито	Відрив даху дає 0,21 кН на анкер — мінімальне; тип і крок кріплення призначає інженер.
4	Прогін, опора	відкрито	На крайній опорі прогону реакція від'ємна (-1,82 кН): потрібне прикріплення до стіни або стійки, підйом перевірити.
5	Ґрунт (прийнятий)	прийнято	Прийнятий ґрунт — розрахункова основа: R0 = 150 кПа, найбільший тиск під стрічкою 85 кПа, не більше R0. Обов'язкова умова: до початку будівництва інженерно-геологічні вишукування підтверджують R0 і глибину підошви; до цього стрічки не бетонувати.
6	Стіна В1	закрито	Стіна В1 у моделі й у розрахунку 250 мм (було 100 мм, виправлено): використання 0,92 при межі 1,00, потрібно не менше 250 мм, гнучкість λ = 9,8. Зауваження закрито; остаточну товщину підтверджує інженер.
7	Стіна В2	закрито	Стіна В2 під гребенем у моделі й у розрахунку 250 мм (було 100 мм, виправлено): гнучкість λ = 10,0 за допустимої 21. Зауваження закрито.
8	Глибина стрічки	закрито	Підошва стрічки на 0,90 м нижче планувальної відмітки. Бровари, ДБН В.2.1-10: глибина сезонного промерзання d_fn = d0·√Mt = 0,92 м (d0 = 0,28; Mt = 10,8), розрахункова d_f = 0,5·d_fn = 0,46 м для опалюваної будівлі. Закрито для місця проєктування; для неопалюваної будівлі d_f = 1,01 м — стрічку на зиму захистити. Ґрунтові води і ґрунт підтверджують вишукування.
9	Сніг і вітер	закрито	Місце проєктування — Бровари, Київська область, висота близько 110 м. Сніг S0 = 1,6 кПа і вітер W0 = 0,4 кПа за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари: 1,58 і 0,38 кПа, прийнято з округленням угору). Закрито для місця проєктування; на ділянці перевірити за картами.
10	Утеплення даху	закрито	Утеплення даху: 200 мм між стропилами і 50 мм поперечним шаром, разом 250 мм; зауваження про зону стропил 200 мм знято.
11	Навантаження	закрито	Усі навантаження задані (таблиця на цьому аркуші); зауваження «навантаження не задані» знято.
12	Перегородки	закрито	Вага перегородок враховується допуском 1,53 кН/м² у навантаженні перекриття.

ПРИМІТКИ

Перевірки виконано за граничними станами: розрахункові значення = γ · нормативні; формули та одиниці — на аркушах CD-01…CD-08. Усі числа орієнтовні.

Раніше зафіксовані зауваження: «навантаження не задані» — закрито; «частина несучих перегородок завтовшки 100 мм» — закрито (B1, B2 у моделі 250 мм); «утеплення 250 мм проти зони стропил 200 мм» — закрито; сніг, вітер і глибина стрічки — закрито для місця проєктування (Бровари); ґрунт — прийнятий, з обов'язковими вишукуваннями.

Номери пунктів і розрахункові схеми підтверджує інженер-конструктор; норми названо тут лише на рівні документа.

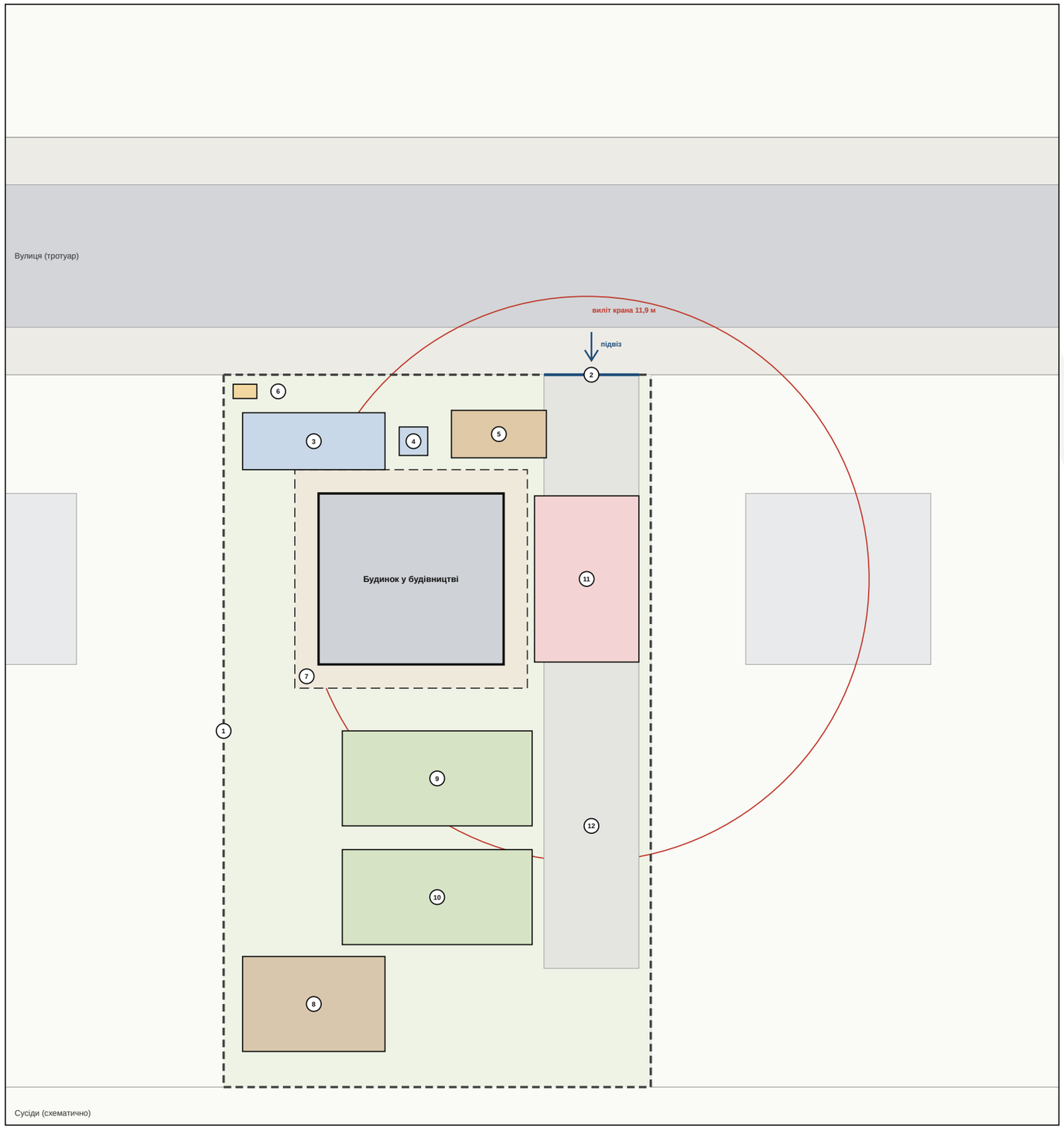
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CD-09 Вихідні дані та навантаження (орієнтовно)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CD-09**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CD-09_uitgangspunten.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО МАЙДАНЧИКА

Орієнтовна організація будівельного майданчика, масштаб 1:200; положення є проєктними рішеннями цього аркуша

Схема майданчика 1:200



Елементи майданчика

		Елемент	Розмір (м)	м²	Тижні
1	– –	Огорожа майданчика	92,0		1–25
2	▬	В'їзні ворота	4,0		1–25
3	▭	Побутівка	6,0 × 2,4	14,4	1–19
4	▭	Туалетний модуль	1,2 × 1,2	1,4	1–19
5	▭	Контейнер для відходів	4,0 × 2,0	8,0	1–19
6	▭	Тимчасове підключення електрики й води	1,0 × 0,6	0,6	1–25
7	▭	Земляні роботи: траншеї (орієнтовно)	9,8 × 9,2	90,2	2–6
8	▭	Тимчасовий відвал ґрунту	6,0 × 4,0	24,0	2–6
9	▭	Склад газобетону та утеплювача	8,0 × 4,0	32,0	9–19
10	▭	Склад вікон, перемичок і покрівельних елементів	8,0 × 4,0	32,0	9–15
11	▭	Майданчик мобільного крана	4,4 × 7,0	30,8	9–17
12	▭	Проїзд із дорожніми плитами	4,0 × 18,0	72,0	2–19

Тимчасово зайнята площа (без земляних робіт) **215,2**

39,9 % ділянки (540 м²)

Умовні позначення

- Будинок (план)
- Межа ділянки
- Виліт крана (до найдальшого кута)
- Тротуар
- Проїжджа частина

Положення, розміри й проїзд є проєктними рішеннями цього аркуша (орієнтовно); остаточну організацію майданчика визначає підрядник у документації з організації будівництва (ДБН А.3.1-5).

Перед земляними роботами: з'ясуйте положення підземних мереж у їх балансоутримувачів і позначте їх на місцевості; підключення дивіться на AR-01.

Огорожа по всій межі ділянки (92,0 м) з одними воротами 4,0 м; матеріали підвозяться лише через ці ворота.

Мобільний кран стоїть біля східної стіни; виліт 11,9 м до найдальшого кута будинку.

Склади та відвал ґрунту залишаються в межах ділянки; тротуар залишається вільним.

Побутівка й туалет вивозяться під час робіт на території (А46); тижні відповідають СТ-01.

Пн

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **СТ-04 Організація майданчика 1:200**	МАСШТАБ 1:200 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **СТ-04**	РЕД. **А**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ СТ-04_bouwplaats.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

3 RFQ-02 Коробка: перекриття, стіни, перегородки

Обсяг (позиції відомості)

Код ЦБ	Позиція	Кількість	Од.	Аркуші
23	Підлога по ґрунту: ущільнена основа, плівка, EPS 100 мм, бетонна плита	42,81	м²	CD-03
23	Монолітне залізобетонне перекриття 200 мм з опалубкою та арматурою	42,81	м²	CD-04
21	Кладка зовнішніх стін з газобетону D400 товщиною 375 мм на клей	158,14	м²	AR-02, AR-05
21	Перемички над віконними та дверними прорізами (U-блок з армуванням / залізобетон)	17	шт	CD-05
22	Несучі внутрішні стіни з газобетону D500 250 мм на клей, загалом 12.7 м	25,89	м²	AR-02, AR-03
22	Внутрішні перегородки з газобетону D500 100 мм, загалом 18.3 м	37,83	м²	AR-02, AR-03

Графік і поставки

• Виконання з 7 по 15 тиждень, разом 45 робочих днів за індикативним графіком.

• Запит щонайпізніше на 0 тижні; рішення щонайпізніше на 3 тижні (пропозиція протягом 3 тижнів).

• Поставка: Перемички, термін 4 тижнів, замовити щонайпізніше на 4,8 тижні.

• Контрольний момент технічного нагляду: Підлога по ґрунту перед бетонуванням (тиждень 7).

Групи цінової бази

• 2 Коробка: перекриття, стіни, сходи, дах

Індикативний бюджет

Прямі витрати за CS-01: 593 108 – 902 922 (₴), 18,0–19,8 % від загальної суми. Це орієнтир для оцінки пропозицій, а не пропозиція й не верхня межа.

Заповнює учасник

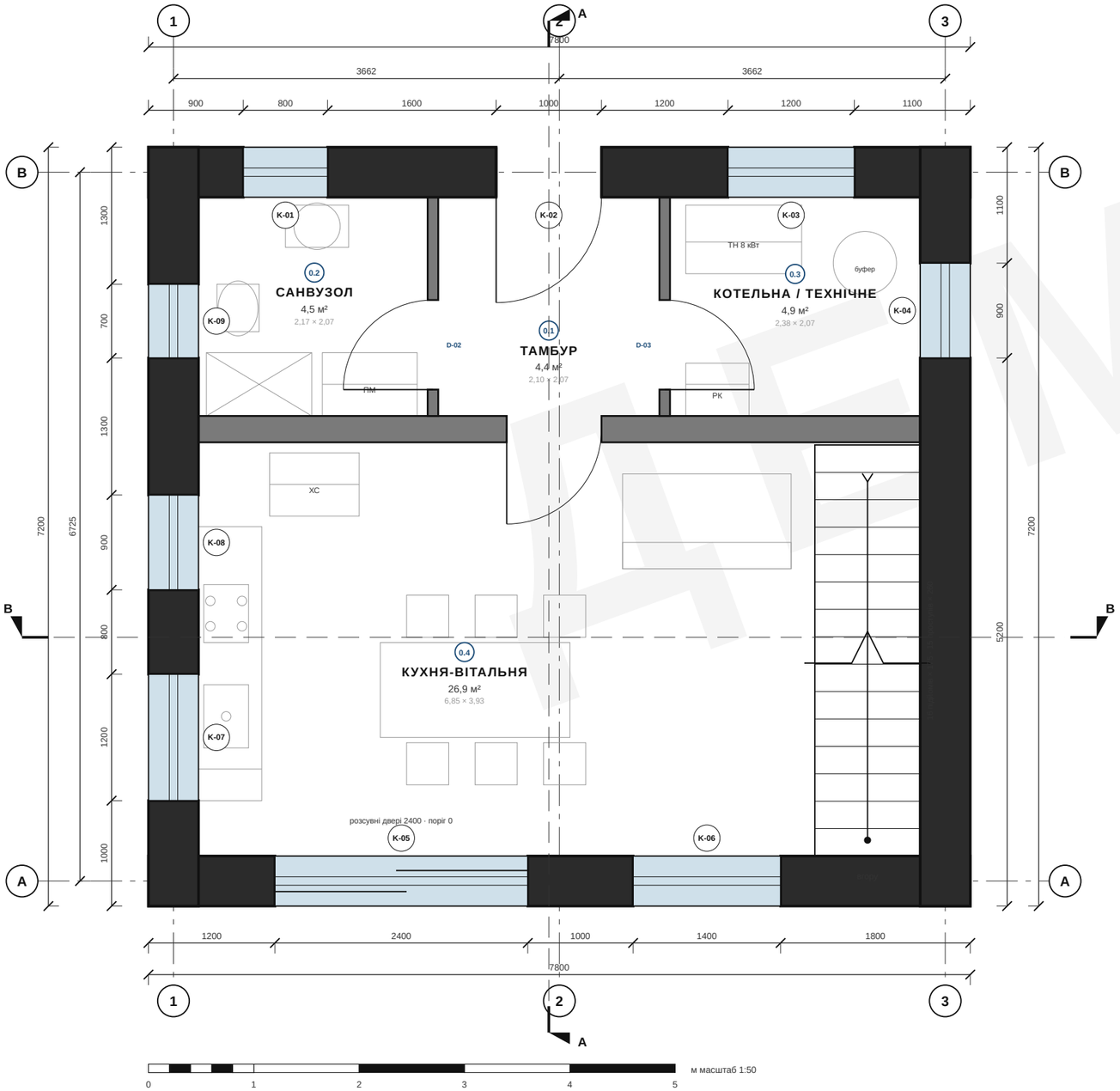
Сума договору без ПДВ (₴)	
Одиничні ціни за позиціями відомості (цінова таблиця додається)	
Тиждень початку та тривалість	
Строк дії пропозиції	
Субпідрядники та власний персонал	
Страхування (будівельно-монтажні ризики, відповідальність)	
Умови та графік платежів	

Додатки: 6 аркушів (AR-02, AR-03, AR-05, CD-03, CD-04, CD-05). Якщо аркуші не додано після цього розділу, вони є в наборі цього проєкту.

ДЕМО

ПЛАН ПЕРШОГО ПОВЕРХУ

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)



ПОЗНАЧЕННЯ

Пн

- Несуча зовнішня стіна 475 мм (газобетон D400 375 + мінвата 100)
- Внутрішня перегородка 100 мм, ненесуча
- Вікно · проєктне U ≤ 1,1 Вт/м²К (середнє ≤ 1,33, тобто R ≥ 0,75 м²К/Вт)
- Двері з напрямком відкривання · ширини за моделлю, див. AR-16
- Сантехніка, меблі й обладнання умовно · ХС холодильник · ПМ пральна машина · ТН тепловий насос · РК колектор теплої підлоги
- Лінія розрізу з напрямком погляду

ПРИМІТКИ

1. Розміри в мм, площі в м² (сума площ приміщень, ДБН В.2.2-15). Розміри перевіряти на місці.
2. Позначка 0 = верх чистої підлоги першого поверху. Вільна висота 2,50 м.
3. Теплова оболонка, мінімум за ДБН В.2.6-31 (зона І): R стін ≥ 3,3 · даху ≥ 5,0 м²К/Вт; підлога по ґрунту ≥ 2,8 — проєктне значення.
4. Опалення: тепловий насос повітря-вода 8 кВт + електрокотел як резерв, тепла підлога. Розрахунок тепловтрат не виконано.
5. Шлях: будівельний паспорт → повідомлення про початок робіт (ЄДЕССБ / Дія) → декларація готовності. Клас наслідків СС1.
6. Вентиляція з рекуперацією та інженерні мережі не проєктувалися: окремих аркушів немає. Фундамент і конструкції — лише принцип, орієнтовно (аркуші CD-01…CD-09; за інженерно-геологічним звітом).
7. ДЕМО-проєкт на вигаданій ділянці в Броварах: не є рекомендацією для конкретної ділянки.

ПЛОЩІ ПЕРШОГО ПОВЕРХУ

0.1	Тамбур	4,4 м²
0.2	Санвузол	4,5 м²
0.3	Котельна / Технічне	4,9 м²
0.4	Кухня-Вітальня	26,9 м²
Сума площ приміщень, перший поверх		**40,7 м²**
За зовнішніми габаритами на поверх (7,80 × 7,20)		56,2 м²

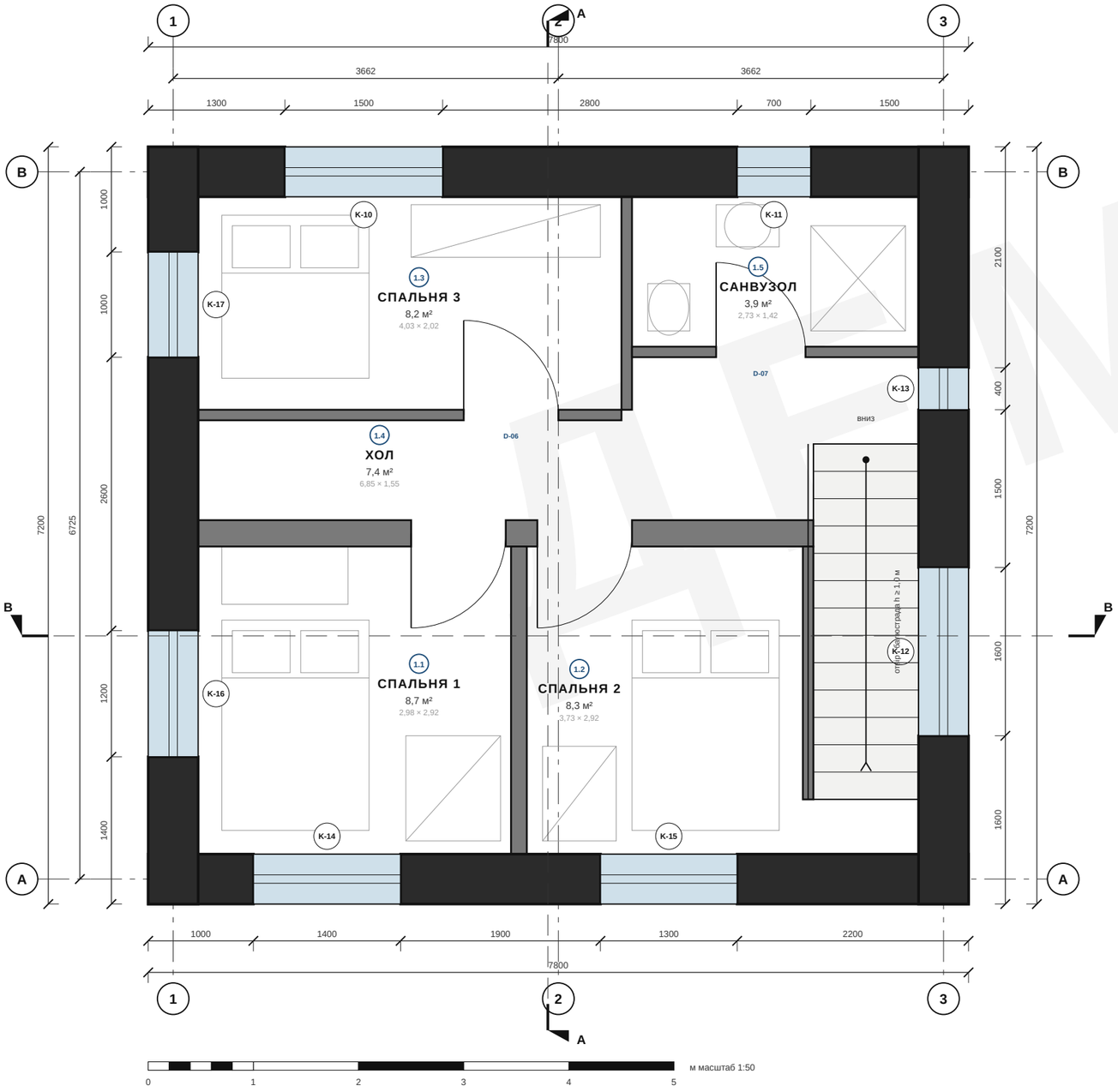
За зовнішніми габаритами 2 поверхи 112,3 м² · сума площ приміщень 77,1 м²

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-02 План першого поверху**	МАСШТАБ 1:50 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-02**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-02_plattegrond-bg.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

ПЛАН ДРУГОГО ПОВЕРХУ

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)



ПОЗНАЧЕННЯ

Пн

- Несуча зовнішня стіна 475 мм (газобетон D400 375 + мінвата 100)
- Внутрішня перегородка 100 мм, ненесуча
- Вікно · проєктне U ≤ 1,1 Вт/м²К (середнє ≤ 1,33, тобто R ≥ 0,75 м²К/Вт)
- Двері з напрямком відкривання · ширини за моделлю, див. AR-16
- Отвір сходового прольоту з балюстрадою
- Сантехніка та меблі умовно
- Лінія розрізу з напрямком погляду

ПРИМІТКИ

1. Розміри в мм, площі в м² (сума площ приміщень, ДБН В.2.2-15). Розміри перевіряти на місці.
2. Позначка підлоги другого поверху = +2,80 (монолітна залізобетонна плита 200 + стяжка 70 + покриття 30). Вільна висота 2,50 м.
3. Сходи: відкриті, 16 підйомів × 175 / 15 проступів × 260 мм (проєктні значення: підйом ≤ 180, проступ ≥ 250), ширина маршу 1,00 м.
4. Отвір сходів 1,00 × 3,38 м з балюстрадою h ≥ 1,0 м, деталь не опрацьовувалась.
5. Санвузол: волога зона, водонепроникне оздоблення підлоги та стін; витяжка через вентиляцію з рекуперацією.
6. Горище нежитлове (люк з холу), у площах не враховано; див. AR-04.
7. ДЕМО-проєкт на вигаданій ділянці в Броварах: не є рекомендацією для конкретної ділянки.

ПЛОЩІ ДРУГОГО ПОВЕРХУ

1.1	Спальня 1	8,7 м²
1.2	Спальня 2	8,3 м²
1.3	Спальня 3	8,2 м²
1.4	Хол	7,4 м²
1.5	Санвузол	3,9 м²
Сума площ приміщень, другий поверх		**36,4 м²**
За зовнішніми габаритами на поверх (7,80 × 7,20)		56,2 м²

За зовнішніми габаритами 2 поверхи 112,3 м² · сума площ приміщень 77,1 м²

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-03 План другого поверху**	МАСШТАБ 1:50 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-03**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-03_plattegrond-1e.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ФАСАДИ ПІВНІЧНИЙ + СХІДНИЙ

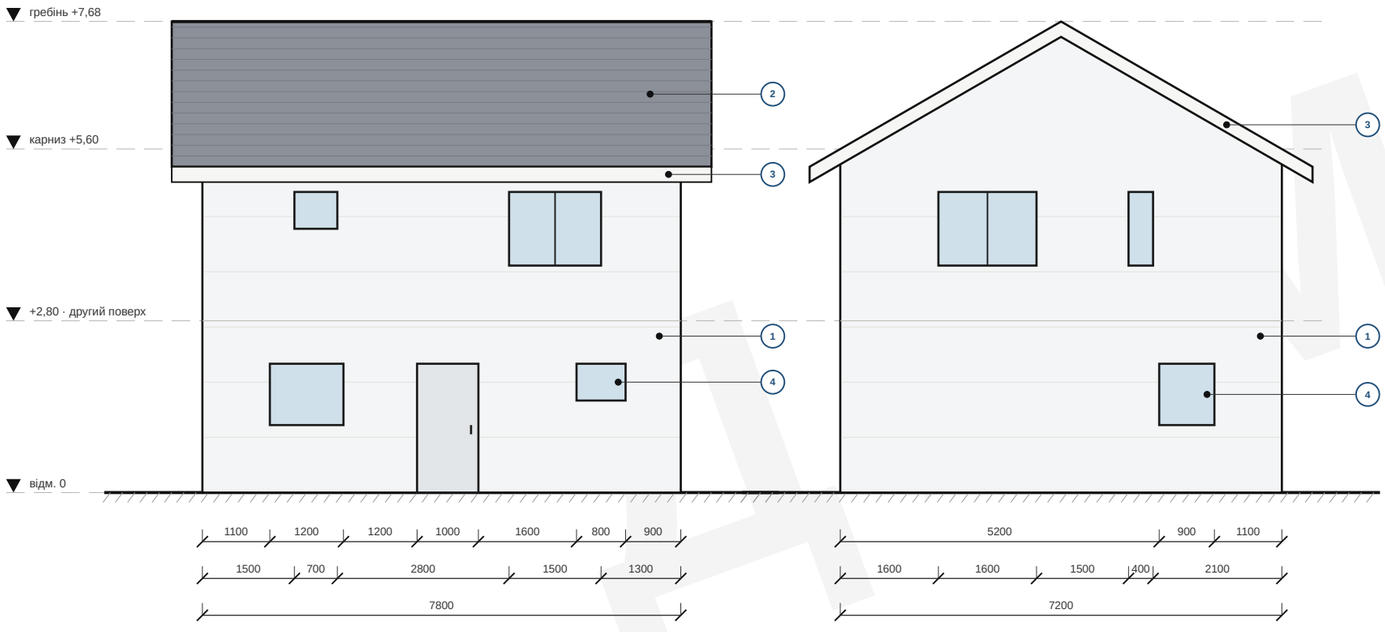
Садибний будинок CC1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

МАТЕРІАЛИ (концепт)

1. Фасад: штукатурка (мінвата), світлий тон · стіна 475 мм · R ≥ 3,3
2. Дах: металочерепиця, 30° · R ≥ 5,0
3. Лобова / вітрова дошка: дерево, фарбована
4. Вікна: профіль ПВХ або алюміній, склопакет · U ≤ 1,1 Вт/м²К (проєктне)

ПРИМІТКИ

1. Розміри в мм, висоти в м відносно позначки 0. Позначка 0 = верх чистої підлоги першого поверху.
2. Фасади — ортогональні проєкції; положення вікон ідентичне AR-02 / AR-03 (ті самі координати).
3. Імпости та поділ вікон індикативні; остаточно — у відомості вікон (AR-16).
4. Двосхилий дах 30°, виніс 500 мм по периметру; лобова та вітрова дошки.



ФАСАД ПІВНІЧНИЙ (головний)

масштаб 1:100

ФАСАД СХІДНИЙ

масштаб 1:100

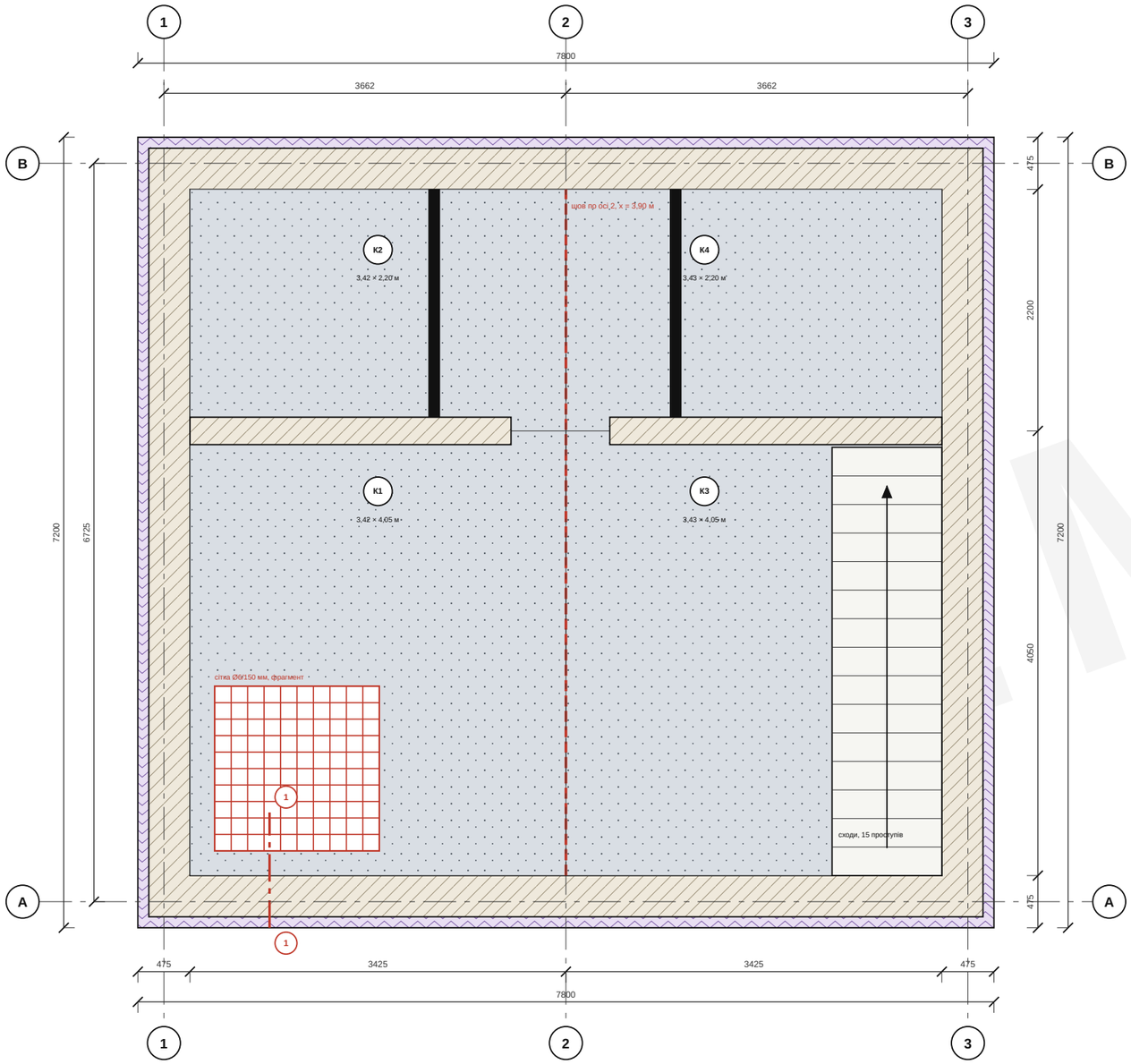


archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-05 Фасади північний + східний**	МАСШТАБ 1:100 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-05**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-05_gevels-noord-oost.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ПЛИТА ПО ҐРУНТУ 100 ММ НА УТЕПЛЮВАЧІ

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий



ПЛАН ПЛИТИ ПО ҐРУНТУ 1:50 (ОРІЄНТОВНО)

м масштаб 1:50

0 1 2 3 4 5

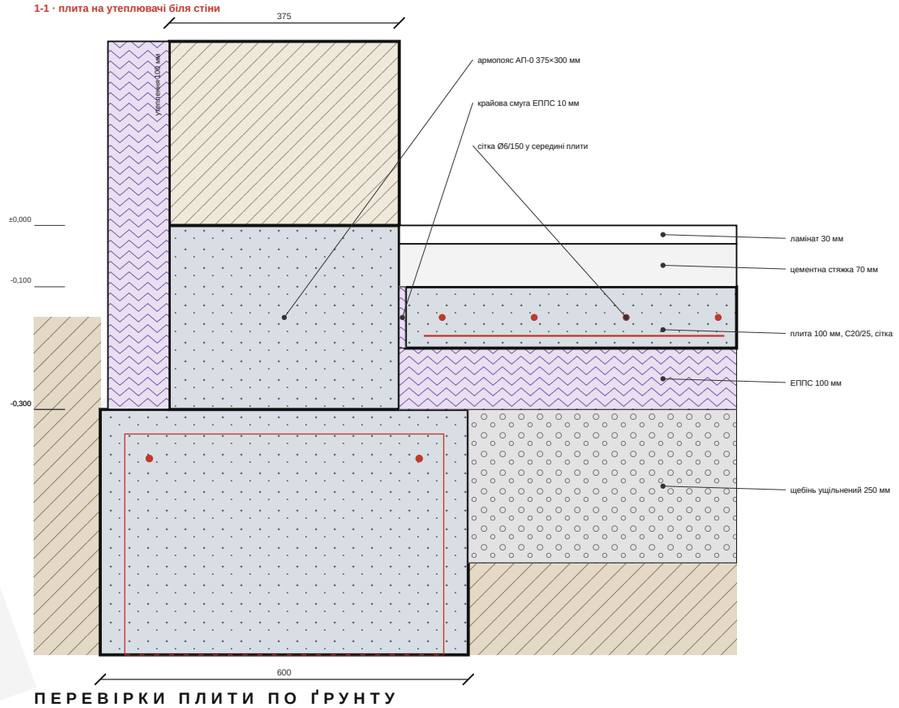
ПОЗНАЧЕННЯ

- Плита по ґрунту 100 мм між стрічками
- Стіна з газобетону 375 мм і стіна В1 250 мм
- Утеплення фасаду 100 мм
- Сходовий марш (опирається на плиту)
- Перегородка 100 мм на плиті
- Деформаційний шов плити по ґрунту
- Сітка Ø6/150 (фрагмент у масштабі)

Пн

ВУЗОЛ ПЛИТИ БІЛЯ ЗОВНІШНЬОЇ СТІНИ (1:10)

1-1 · плита на утеплювачі біля стіни



ПЕРЕВІРКИ ПЛИТИ ПО ҐРУНТУ

Поз.	Перевірка	Вираз	Дія / потрібно	Опір / прийнято	Викор.	
1	Тиск на ЕППС під плитою	σ = g + q = 4,24 + 1,50	5,74 кПа	33,0 кПа	0,17	так
2	Мінімальне армування сітки	Ø6/150: As = π·d²/4·1000/s; мін. 0,15 % · b · h	188 мм²/м	150 мм²/м	0,80	так
3	Розмір карти між швами	max(a, b) ≤ 45 · t = 45 · 0,10	4,05 м	4,50 м	0,90	так
4	Тиск під перегородкою 100 мм	p = σ + q / b = 5,74 + 2,25 / 0,30	13,24 кПа	33,0 кПа	0,40	так

g = 4,24 кПа: плита 0,10 · 25 + стяжка 0,07 · 22 + ламінат (власна вага шарів підлоги); q = 1,5 кПа (ДБН В.1.2-2). Допустимий тиск на ЕППС — припущення, до уточнення за паспортом матеріалу.

ПРИМІТКИ

Рівень ±0,000 — верх чистої підлоги; верх плити −0,100, низ утеплювача −0,300, щебінь до −0,550. Склад шарів — з моделі будинку.

Шов по осі 2 (x = 3,90 м) і лінія стіни В1 ділять плиту на чотири карти; різати шов на 1/3 товщини; по периметру біля стін — крайова смуга ЕППС 10 мм (орієнтовно).

Сітка Ø6/150 мм з A500C в обох напрямках, у середній третині плити на фіксаторах; нахлест не менше 300 мм (припущення).

Сходи опираються на плиту; навантаження від маршу в перевірці плити не враховане — відкрите питання, див. аркуш CD-09.

Тип і марку ЕППС обрати за паспортом матеріалу: допустимий тиск 33 кПа прийнято орієнтовно (σ10 / (1,5 · 2) за повзучістю).

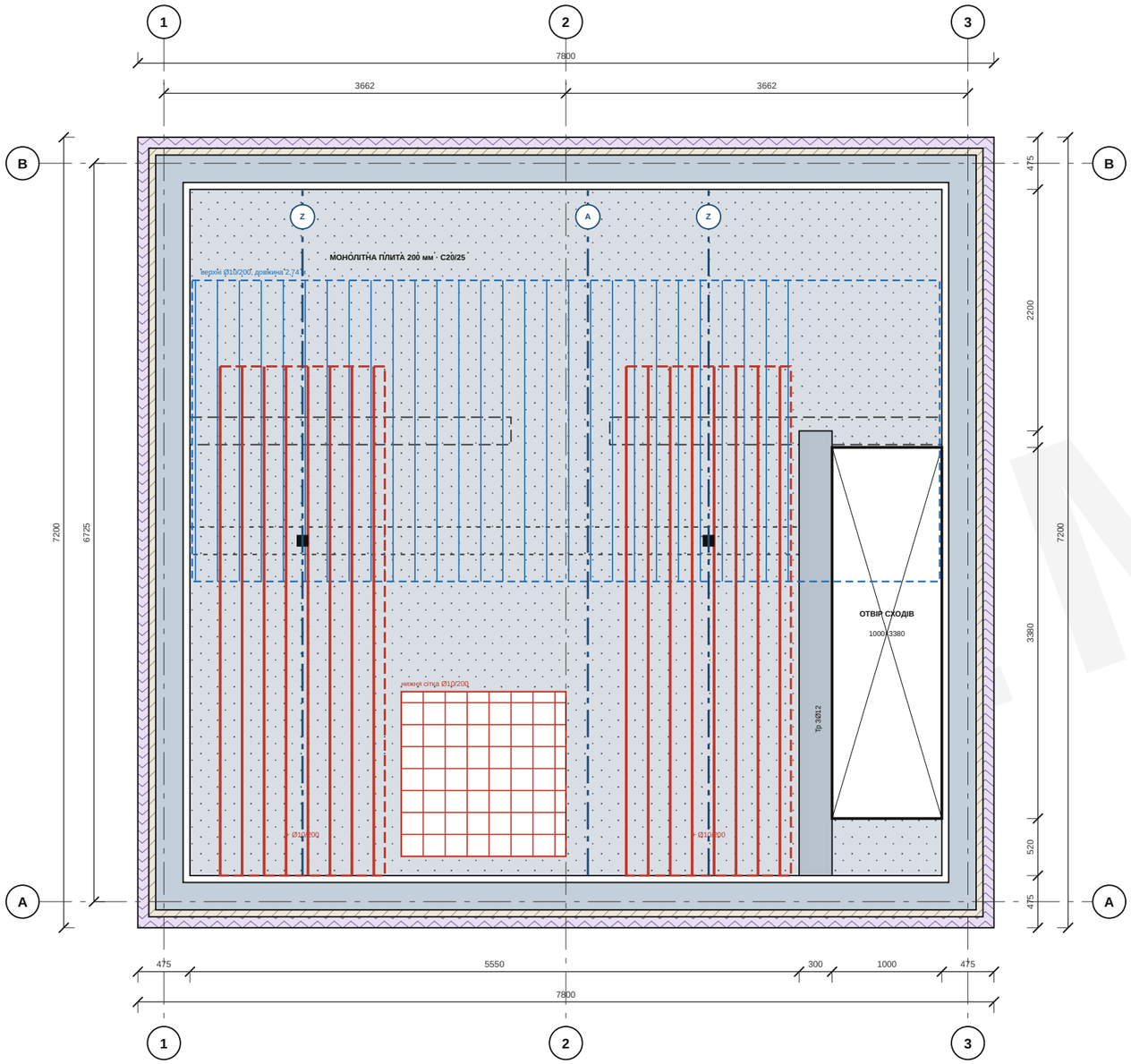
Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ	ЗАМОВНИК	
Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ	МАСШТАБ	ДАТА
CD-03 Плита по ґрунту 100 мм 1:50 (орієнтовно)	1:50	2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС	АРКУШ	РЕД.
Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	**CD-03**	**A**
УКЛАДЕНО	ФАЙЛ	ФОРМАТ
AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	CD-03_vloer-bg.uk.svg	А3 · 27 арк. · архітектура

МОНОЛІТНЕ ПЕРЕКРИТТЯ 200 ММ НАД ПЕРШИМ ПОВЕРХОМ

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий



ПЛАН МОНОЛІТНОГО ПЕРЕКРИТТЯ 1:50 (ОРІЄНТОВНО)

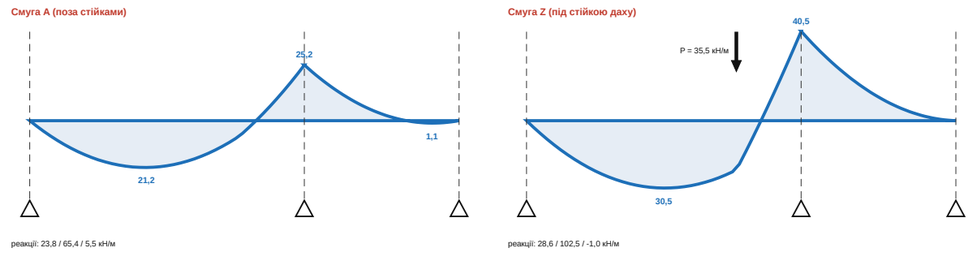
0 1 2 3 4 5 м масштаб 1:50

ПОЗНАЧЕННЯ

- Плита 200 мм, C20/25
- Армопояс АП-1 по периметру
- Крайова балка Тр у товщині плити
- Отвір сходів
- Нижні стрижні (нижня сітка, додаткові)
- Верхні стрижні над B1
- Стійка даху
- Стіна B1 під плитою (штрих), B2 над плитою

Пн

ЕПЮРИ МОМЕНТІВ (кН·м/м, РОЗТЯГНУТА ЗОНА)



реакції: 23,8 / 65,4 / 5,5 кН/м

реакції: 28,6 / 102,5 / -1,0 кН/м

ПЕРЕВІРКИ ПЛИТИ (СМУГА 1 м)

Поз.	Перевірка	Вираз	Дія / потрібно	Опір / прийнято	Викор.	
1	A: нижня арматура, проліт 1	M = 21,2 кН·м, b = 1000, d = 170 мм, fcd = 13,3 МПа	302 мм²/м	393 мм²/м	0,77	так
2	A: верхня арматура над B1	M = 25,2 кН·м, b = 1000, d = 170 мм, fcd = 13,3 МПа	359 мм²/м	393 мм²/м	0,91	так
3	A: поперечна сила	V без поперечної арматури, V_Rd,c	39,2 кН/м	75,3 кН/м	0,52	так
4	Z: нижня арматура, проліт 1	M = 30,5 кН·м, b = 1000, d = 170 мм, fcd = 13,3 МПа	434 мм²/м	785 мм²/м	0,55	так
5	Z: верхня арматура над B1	M = 40,5 кН·м, b = 1000, d = 170 мм, fcd = 13,3 МПа	580 мм²/м	785 мм²/м	0,74	так
6	Z: поперечна сила	V без поперечної арматури, V_Rd,c	61,5 кН/м	75,3 кН/м	0,82	так
7	Крайова балка Тр	q = 8,81 кН/м, L = 4,24 м, M = q·L²/8 = 19,8 кН·м	307 мм²	339 мм² (3Ø12)	0,90	так
8	Прогин: L / d	L = 4,24 м, d = 170 мм; граничне L / d	24,9	26,0	0,96	так

Навантаження: g = 8,27 кПа (плита, підлога, перегородки), q = 1,50 кПа; 1,35·g + 1,5·q = 13,41 кН/м. Згин: прямокутна епюра напружень з важелем z; арматура A500C, fyd = 435 МПа.

ПРИМІТКИ

Смуга 1 м — двопрогонова нерозрізна балка (проліти 4,24 і 2,39 м, метод трьох моментів); смуга Z додатково несе стіну B2 4,33 кН/м і стійку даху 35,5 кН/м, розподілені на 1 м.

Нижня сітка Ø10/200 в обох напрямках; верхні стрижні Ø10/200 довжиною 2,74 м над B1; під стійками на ширині 1,5 м додатково Ø10/200 зверху і знизу.

Отвір сходів 1000×3380 мм: крайова балка Тр 300×200 мм у товщині плити, 3Ø12 і хомути Ø6/150; кутові шпильки 8Ø12 по кутах отвору.

Захисний шар 30 мм до нижньої і верхньої арматури (d = 170 мм); плита опирається на армопояс АП-1 по периметру і на стіну B1.

Стіна B1 за моделлю і в розрахунку 250 мм (було 100 мм до виправлення моделі): плита опирається на неї на повну товщину, несуча здатність кладки підтверджена, див. аркуші CD-05 і CD-09.

Прийнятий ґрунт: плита опирається на стіни з фундаментами за аркушем CD-01; інженерно-геологічні вишукування обов'язкові до початку робіт і мають підтвердити прийнятий ґрунт.

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

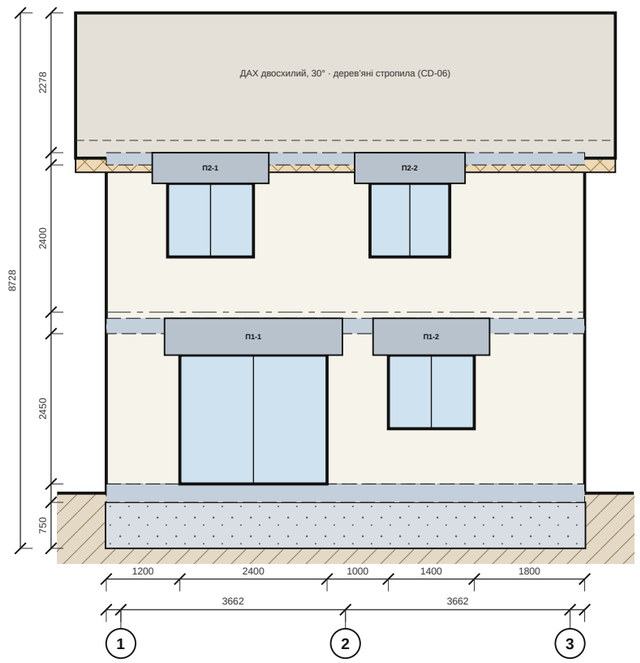
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CD-04 Монолітне перекриття 200 мм 1:50 (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:50	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CD-04**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CD-04_vloer-1e.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

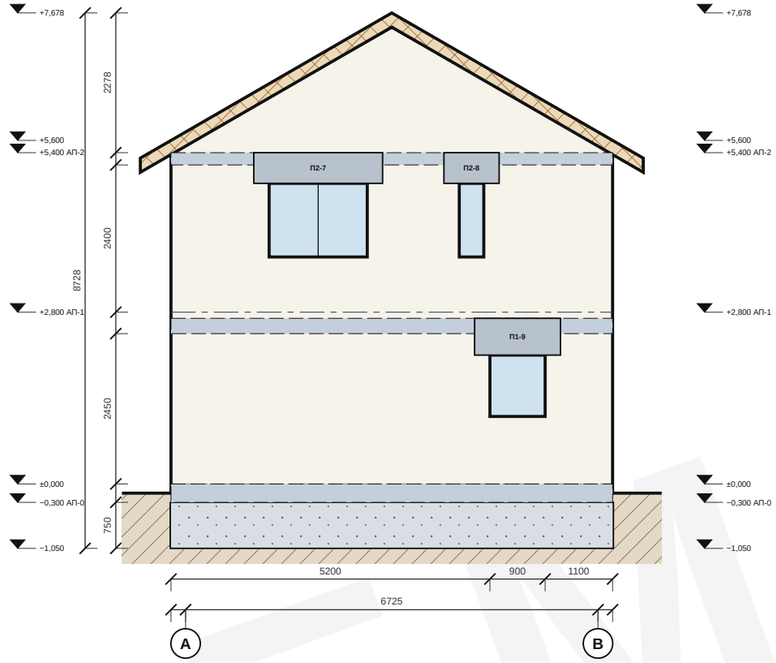
СТІНИ З ГАЗОБЕТОНУ, АРМОПОЯСИ ТА ПЕРЕМИЧКИ

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий

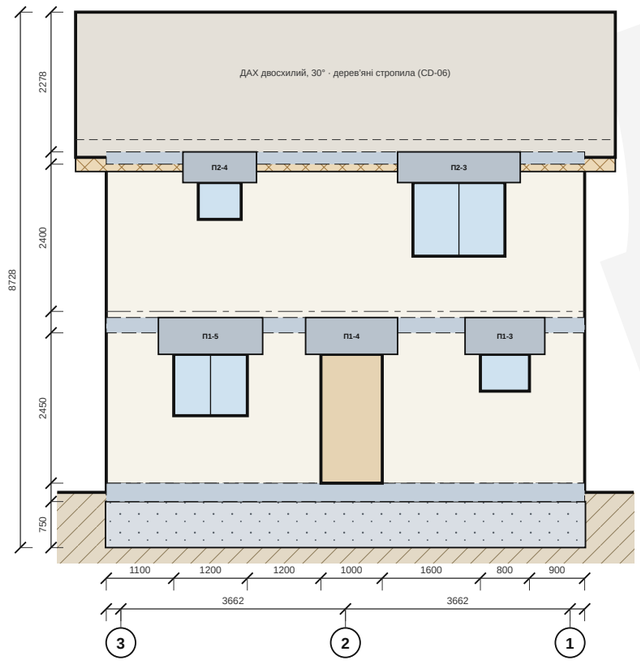
ФАСАД S (ПІВДЕНЬ) · 7,8 м



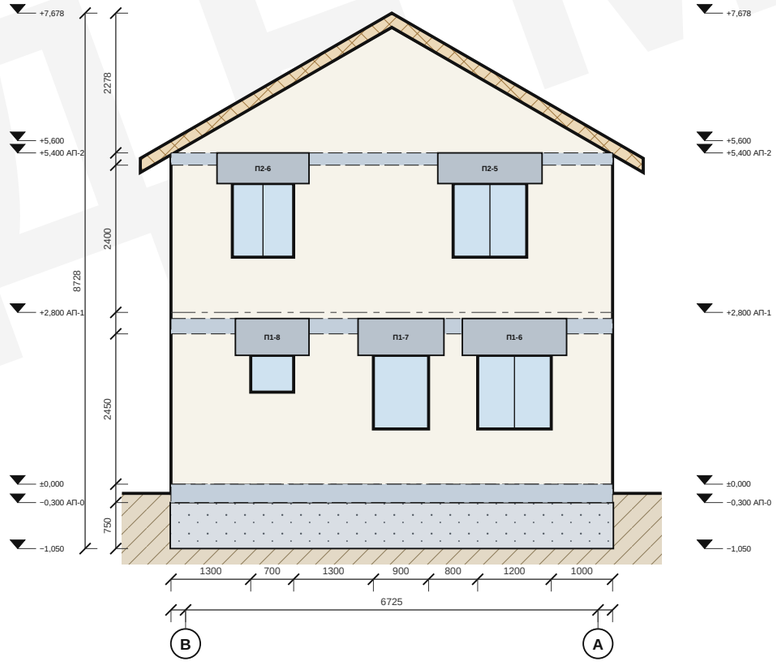
ФАСАД E (СХІД) · 7,2 м



ФАСАД N (ПІВНІЧ) · 7,8 м



ФАСАД W (ЗАХІД) · 7,2 м



ВІДОМІСТЬ ПЕРЕМИЧОК (ЗАЛІЗОБЕТОН C20/25, A500C)

Поз.	Фасад · отвір, м	L, м	h×b, мм	M, кН·м	V, кН	As потр. / прийн., мм²	Армування	Використ.	
П1-1	S · 1,20–3,60	2,65	600×250	42,7	64,4	186 / 226	2Ø12 · Ø6/150	0,82	так
П1-2	S · 4,60–6,00	1,65	600×250	16,5	40,1	72 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,65	так
П1-3	N · 0,90–1,70	1,05	600×250	4,2	15,9	18 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,26	так
П1-4	N · 3,30–4,30	1,25	600×250	5,9	18,9	26 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,31	так
П1-5	N · 5,50–6,70	1,45	600×250	7,9	21,9	35 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,36	так
П1-6	W · 1,00–2,20	1,45	600×250	5,2	14,3	23 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,23	так
П1-7	W · 3,00–3,90	1,15	600×250	3,3	11,4	14 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,19	так
П1-8	W · 5,20–5,90	0,95	600×250	2,2	9,4	10 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,15	так
П1-9	E · 5,20–6,10	1,15	600×250	3,3	11,4	14 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,19	так
П2-1	S · 1,00–2,40	1,65	500×250	4,2	10,3	23 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,20	так
П2-2	S · 4,30–5,60	1,55	500×250	3,7	9,7	20 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,19	так
П2-3	N · 1,30–2,80	1,75	500×250	4,8	10,9	25 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,22	так
П2-4	N · 5,60–6,30	0,95	500×250	1,4	5,9	7 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,12	так
П2-5	W · 1,40–2,60	1,45	500×250	2,0	5,4	10 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,11	так
П2-6	W · 5,20–6,20	1,25	500×250	1,5	4,7	8 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,09	так
П2-7	E · 1,60–3,20	1,85	500×250	3,2	6,9	17 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,14	так
П2-8	E · 4,70–5,10	0,65	500×250	0,4	2,4	2 / 157	2Ø10 · Ø6/200	0,05	так
П1-В1	B1 · 3,40–4,30	1,15	600×250	17,8	61,9	78 / 157	2Ø10 · Ø6/150	0,76	так

ПЕРЕВІРКИ СТІН ТА АРМОПОЯСІВ

Поз.	Перевірка	Вираз	Дія / потрібно	Опір / прийнято	Використ.	
1	Стіна S: простінки 1-го поверху	n_d = 51,1 кН/м, k = 1,95 (отвори), λ = 6,5, φ = 0,70	99,6 кН/м	223,8 кН/м	0,45	так
2	Стіна N: простінки 1-го поверху	n_d = 32,6 кН/м, k = 1,62 (отвори), λ = 6,5, φ = 0,70	53,0 кН/м	223,8 кН/м	0,24	так
3	Стіна W: простінки 1-го поверху	n_d = 22,2 кН/м, k = 1,64 (отвори), λ = 6,5, φ = 0,70	36,3 кН/м	223,8 кН/м	0,16	так
4	Стіна E: простінки 1-го поверху	n_d = 22,2 кН/м, k = 1,14 (отвори), λ = 6,5, φ = 0,70	25,4 кН/м	223,8 кН/м	0,11	так
5	Стіна B1 250 мм (несуча)	n_d = 110,3 кН/м, k = 1,15 (отвори), λ = 9,8, φ = 0,65	127,0 кН/м	138,8 кН/м	0,92	так
6	Стіна B2 250 мм під стійками	n_d = P / 1,5 + власна вага; λ = 10,0, φ = 0,65	43,0 кН/м	138,1 кН/м	0,31	так
7	Фронтон із площини (вітер)	w = 0,48 кН/м², h = 2,05 м, M = w·h²/2	1,01 кН·м/м	1,76 кН·м/м	0,57	так
8	Армопояси: мінімальне армування	As,min = 0,2 % · b · h; 4 стрижні	225 мм²	452 мм² (4Ø12)	0,50	так

ПРИМІТКИ

Перемички — монолітні залізобетонні C20/25 з опиранням по 250 мм з кожного боку; розрахункова схема — вільно оперта балка, M = w·L²/8, L — ширина отвору + 0,25 м; w — вага стіни, перекриття і даху над отвором (1,35·g + 1,5·q). Хомути потрібні там, де V перевищує опір бетону без поперечної арматури.

Армопояси АП-0 (по стрічці), АП-1 (250×250 мм, рівень перекриття) і АП-2 (250×200 мм, рівень даху): 4Ø12 A500C, хомути Ø6/200, замкнений контур; у кутах і стиках нахлест стрижнів не менше 600 мм.

Мауерлат кріпиться до АП-2 анкерами, див. аркуш CD-06.

Стіна B1 за моделлю і в розрахунку 250 мм (було 100 мм до виправлення моделі): використання 0,92 при межі 1,00, потрібно не менше 250 мм. Орієнтовна перевірка; остаточну товщину і матеріал підтверджує інженер-конструктор.

Кладка з газобетону на клею: характеристична міцність fk = 1,7 МПа і γM = 2,0 прийняті орієнтовно, марку блоків і міцність підтвердити паспортом виробу.

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

ФАСАДИ 1:100 — СТІНИ, АРМОПОЯСИ, ПЕРЕМИЧКИ (ОРІЄНТОВНО)

0 1 2 3 4 5 м масштаб 1:100

ПОЗНАЧЕННЯ

- Стіна з газобетону 375 мм, утеплення 100 мм
- Армопояси АП-0, АП-1, АП-2 (показані крізь фасад)
- Перемички П1 (1-й поверх), П2 (2-й поверх)
- Вікна і двері

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CD-05 Стіни, армопояси, перемички 1:100 (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:100	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CD-05**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CD-05_wanden-lateien.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

4 RFQ-03 Дах

Обсяг (позиції відомості)

Код ЦБ	Позиція	Кількість	Од.	Аркуші
27	Кроквяна система (крокви, мауерлат, прогін) з утепленням мінватою 250 мм, OSB, парозахисна плівка, ГКЛ	83,32	м²	CD-06
27	Металочерепиця з контробрешіткою, обрешіткою, мембраною та коньковими елементами	83,32	м²	AR-04
27	Водостічна система, підшивка карнизів і вітрові дошки	54,14	м	AR-04, AR-12

Графік і поставки

• Виконання з 15 по 17 тиждень, разом 14 робочих днів за індикативним графіком.

• Запит щонайпізніше на 3 тижні; рішення щонайпізніше на 6 тижні (пропозиція протягом 3 тижнів).

• Поставка: Кроквяна система та утеплення даху, термін 8 тижнів, замовити щонайпізніше на 6,6 тижні.

• Контрольний момент технічного нагляду: Дах закрито: оболонка захищена від вітру і вологи (тиждень 17).

Групи цінової бази

• 2 Коробка: перекриття, стіни, сходи, дах

Індикативний бюджет

Прямі витрати за CS-01: 278 489 – 423 877 (₴), 8,4–9,3 % від загальної суми. Це орієнтир для оцінки пропозицій, а не пропозиція й не верхня межа.

Заповнює учасник

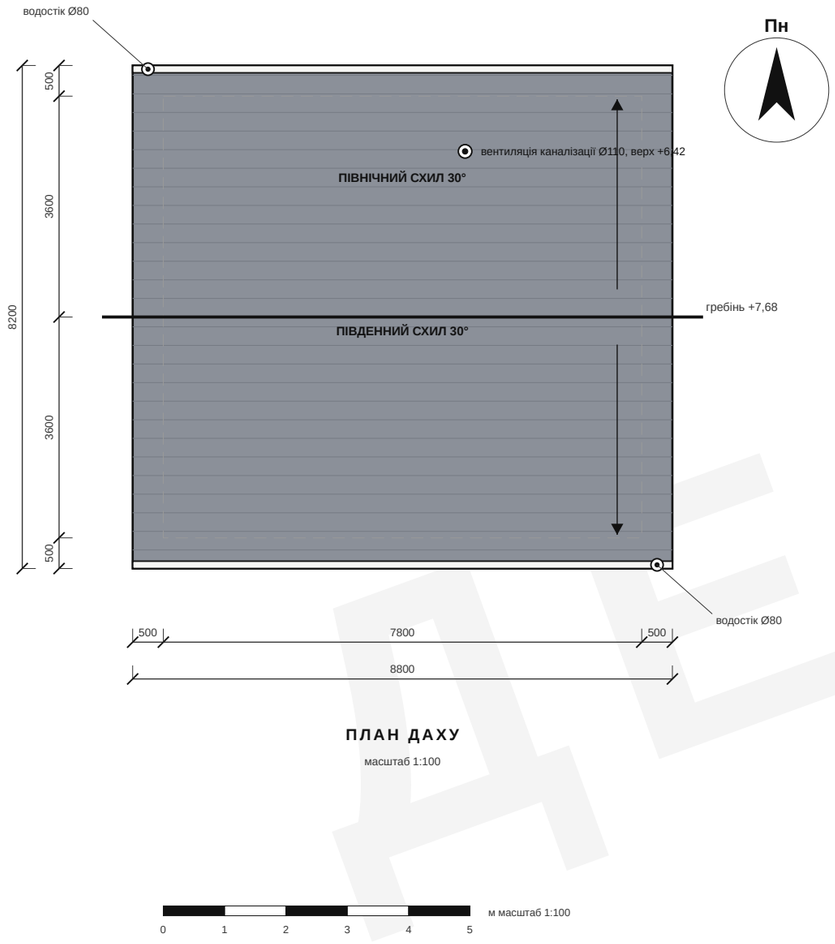
Сума договору без ПДВ (₴)	
Одиничні ціни за позиціями відомості (цінова таблиця додається)	
Тиждень початку та тривалість	
Строк дії пропозиції	
Субпідрядники та власний персонал	
Страхування (будівельно-монтажні ризики, відповідальність)	
Умови та графік платежів	

Додатки: 3 аркушів (AR-04, AR-12, CD-06). Якщо аркуші не додано після цього розділу, вони є в наборі цього проєкту.

ДЕМО

ПЛАН ДАХУ

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)



ПОЗНАЧЕННЯ

- Схил даху: металочерепиця, 30° · R ≥ 5,0
- Ринва вздовж карнизу
- Водостічна труба
- Напрямок стоку води
- Проходка даху: вентиляція каналізації Ø110

ПРИМІТКИ

1. Двосхилий дах 30°, коник схід–захід, виніс 500 мм по периметру.
2. Площа кожного схилу ≈ 41,7 м² (з виносом).
3. Покрівля: металочерепиця по контрлатах і обрешітці; конструкція даху — крокв'яна, див. AR-09.
4. Водостічні труби в кутах будинку (орієнтовно); відведення води на ділянку.
5. Розміри не знімати з креслення. DEMO-проєкт на вигаданій ділянці.

ДЕМО

archi.sulerr.com

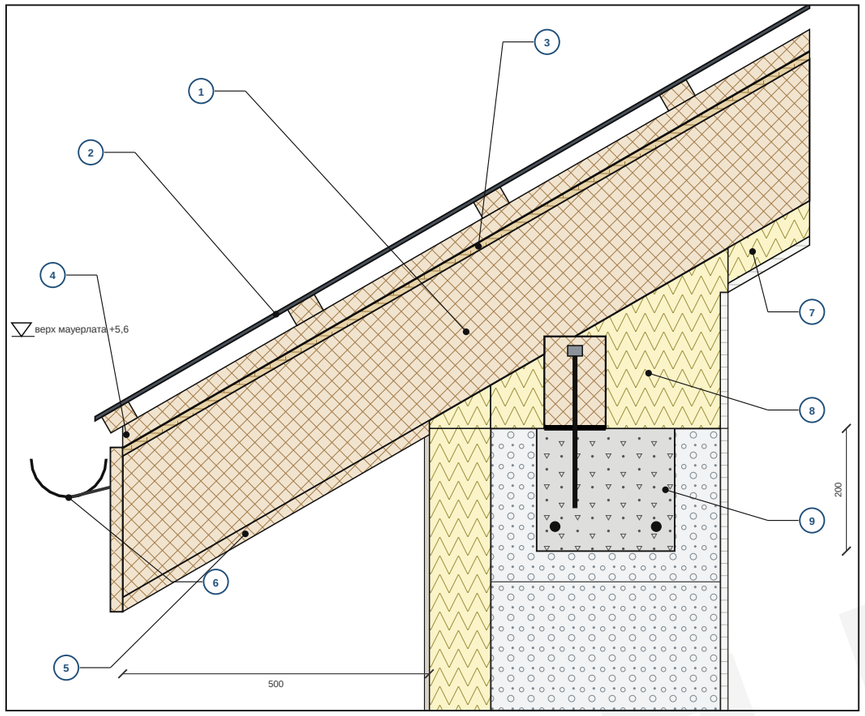
ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-04 План даху**	МАСШТАБ 1:100 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-04**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-04_dakplan.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

Вузли даху

Карниз, коник, опирання крокви на мауерлат, прогін зі стійкою · усі вузли орієнтовні, підлягають перевірці кваліфікованим інженером/архітектором

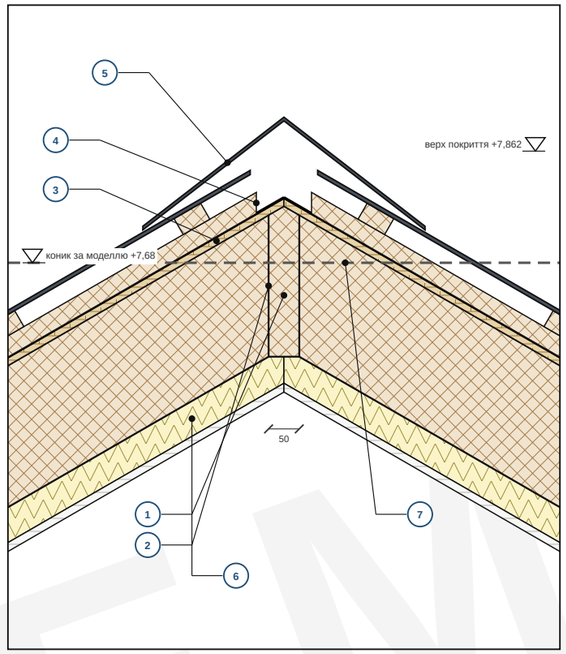
R1 · Карниз: опирання крокви, виніс, ринва

масштаб 1:10 · вертикальний розріз по крокві · виніс 500 мм · кут 30°



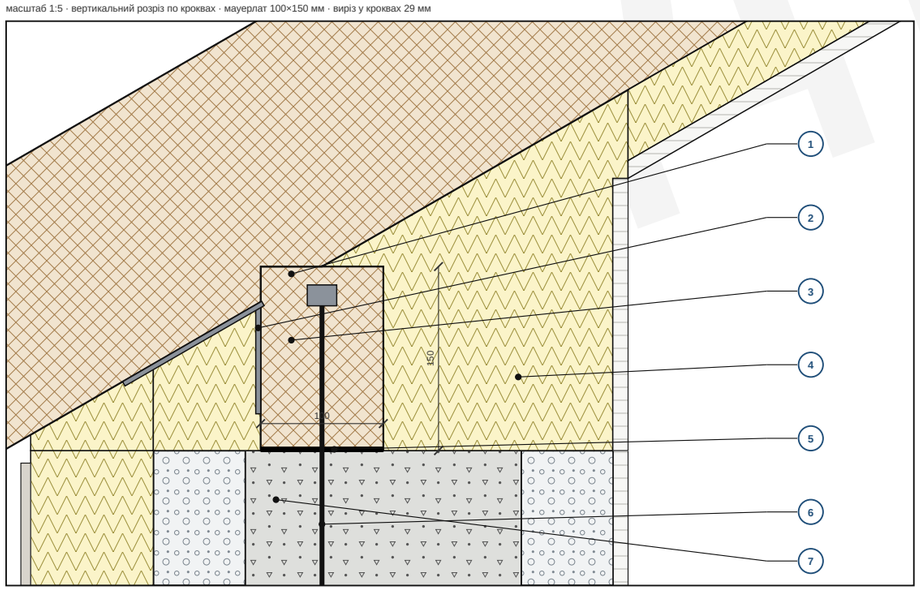
R2 · Коник

масштаб 1:10 · вертикальний розріз по крокві · кут 30° · коник за моделлю +7,68



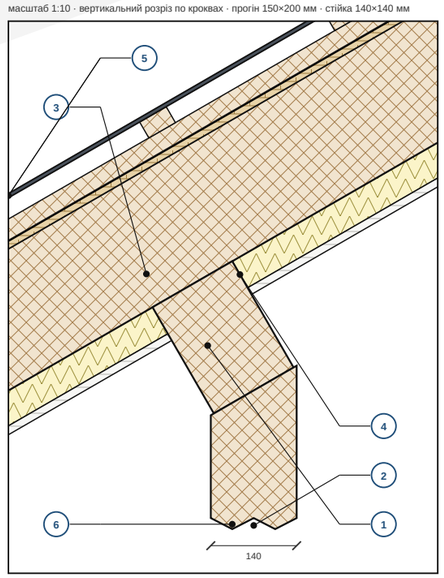
R3 · Опирання крокви на мауерлат і пояс

масштаб 1:5 · вертикальний розріз по крокві · мауерлат 100×150 мм · виріз у кроквах 29 мм



R4 · Прогін і стійка

масштаб 1:10 · вертикальний розріз по кроквах · прогін 150×200 мм · стійка 140×140 мм



МАТЕРІАЛИ (цей аркуш)

- Газобетон D400, зовнішня стіна
- Мінераловатна плита фасадна
- Гіпсокартон 12,5 мм
- Мінеральна вата, поперечний шар
- Мінеральна вата між кроквами
- OSB 12 мм
- Залізобетон (орієнтовно)
- Штукатурка (фасад, цоколь)
- Внутрішня штукатурка, гіпсокартон
- Деревина C24 (мауерлат, крокви, лати)
- Сталь, оцинковані профілі
- Металочерепиця

R1 · СКЛАД

1. Крокви 50×200 мм з кроком 600 мм (за аркушами CD); нижня площина крокви проходить через верх мауерлата, на мауерлаті — виріз у кроквах
2. Покриття: металочерепиця по обрешітці 30 мм на контрлатах 30 мм; профіль і листи — за постачальником, на вузлі умовні
3. OSB 12 мм по кроквах з підкладною мембраною; нахлести мембрани проклеєні (орієнтовно)
4. Вентиляційний зазор 30 мм під покриттям: вхід над лобовою дошкою через стрічку з сіткою від комах, вихід — на коньку
5. Підшивка карниза дошкою 20 мм по кроквах, лобова дошка 20 мм; деревину обробляють захисним засобом (орієнтовно)
6. Ринва напівкругла Ø124 мм на гаках до лобової дошки; ухил і кількість воронок — за водостічним розрахунком (орієнтовно)
7. Стеля по кроквах: поперечний шар мінвати 50 мм і гіпсокартон 12,5 мм (шари даху за моделлю)
8. Мінвата 200 мм між кроквами (за моделлю); на розрізі по кроквах показана клином над поясом, у прольоті шар закривають кроквами
9. Пояс по стіні: U-блок із бетонним ядром висотою 200 мм, 2Ø12, верх пояса +5,45; армування — за розрахунком інженера (орієнтовно)

R2 · СКЛАД

1. Коньковий брус 50 мм завтовшки, висота 245 мм; крокви впираються в брус (розміри бруса орієнтовні)
2. Кріплення кроква до бруса: оцинковані пластини або кутники, тип і кількість — за розрахунком (орієнтовно)
3. OSB 12 мм і підкладна мембрана безперервні через коник
4. Контрлати 30 мм не доходять до коника: вентиляційний зазор виходить під коньковий елемент через гребінчастий профіль
5. Коньковий елемент з профілю покриття, під ним вентиляційна стрічка (орієнтовно)
6. Стеля по кроквах безперервна через коник: мінвата 50 мм і гіпсокартон 12,5 мм
7. Коник за моделлю +7,68; за цим розрізом верх покриття +7,862, тобто на 182 мм вище: розріз побудовано від низу крокви на мауерлаті. Розбіжність підлягає узгодженню в проєкті

R3 · СКЛАД

1. Виріз у кроквах на мауерлаті глибиною 29 мм (не більше третини висоти крокви); п'ята крокви лежить на мауерлаті
2. Оцинкований кутник між мауерлатом і кроквою; кількість і кріплення — за розрахунком на вітровий відрив (орієнтовно)
3. Мауерлат 100×150 мм по осі стіни; верх мауерлата — відмітка нижньої площини крокви
4. Мінвата 200 мм між кроквами в клині над поясом без порожнин; торець стіни закритий фасадною мінватою
5. Гідроізоляційна стрічка між бетоном пояса і деревиною мауерлата
6. Анкер Ø12 мм у ядро пояса на глибину не менше 130 мм, крок і діаметр — за розрахунком; гайка з шайбою втоплена в мауерлат
7. Пояс: U-блок із бетонним ядром висотою 200 мм, 2Ø12; поздовжнє армування і стики — за розрахунком інженера

R4 · СКЛАД

1. Прогін 150×200 мм, у розрізі показаний гранями, паралельними і перпендикулярними схилу; положення і переріз — за розрахунком CS
2. Стійка 140×140 мм на осі x = 1500 мм за аркушем конструкцій; верх стійки зрізаний під нижню грань прогону
3. Опирання крокви на прогін і кріплення оцинкованими кутниками (орієнтовно); крокви в місці опирання не підрізаються
4. Стельові шари підходять до граней прогону: мінвата 50 мм і гіпсокартон 12,5 мм, прогін залишається відкритим
5. Покриття над прогоном без змін: OSB, контрлати, обрешітка і металочерепиця, як у карнизі
6. Стійка продовжується вниз до опори; опора — за розрахунком CS, на розрізі показаний розрив

Розміри в мм, відмітки в м відносно відм. 0 (чистова підлога першого поверху). Товщини шарів за моделлю; армування, підготовка, відмостка і кріплення орієнтовні — орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором. Шари даху — за моделлю; обрешітка, ринва, кріплення і вентиляційні елементи орієнтовні. Верх покриття вищий за коник моделі — див. R2.

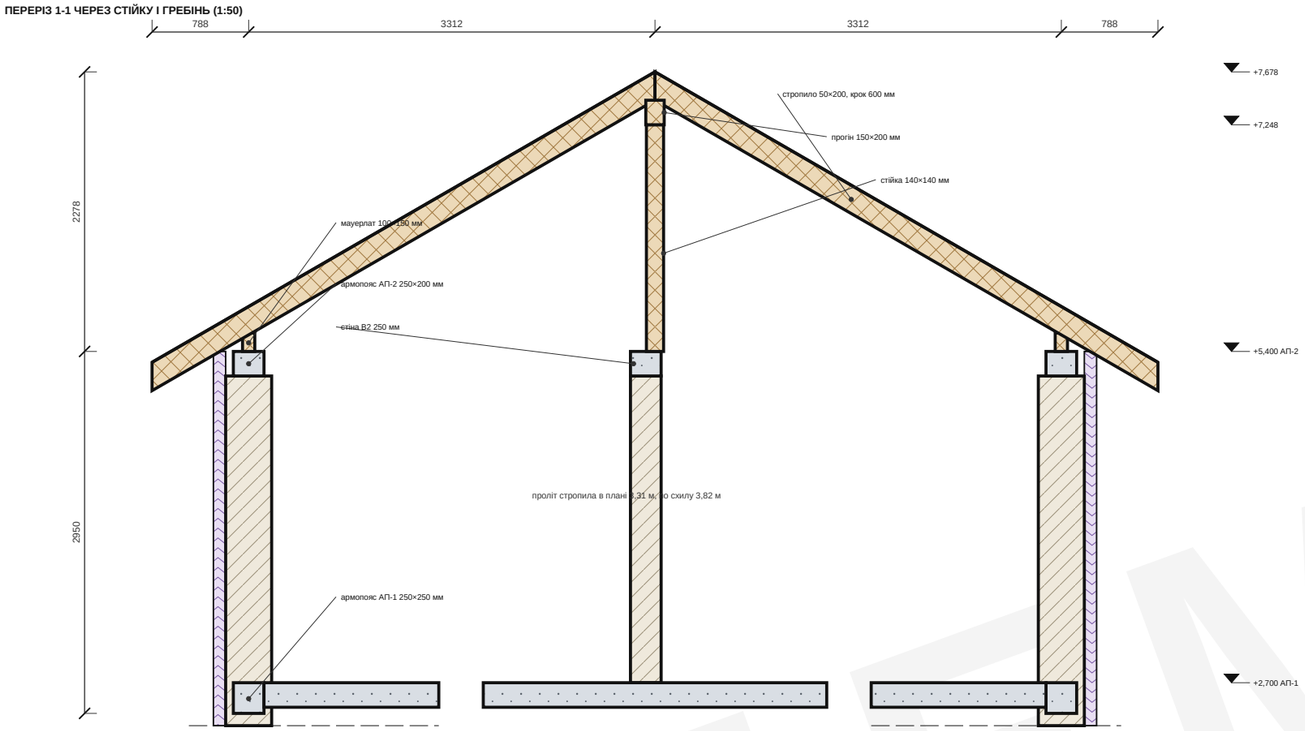
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-12 Вузли даху**	МАСШТАБ 1:5 / 1:10 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-12**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-12_details-dak.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

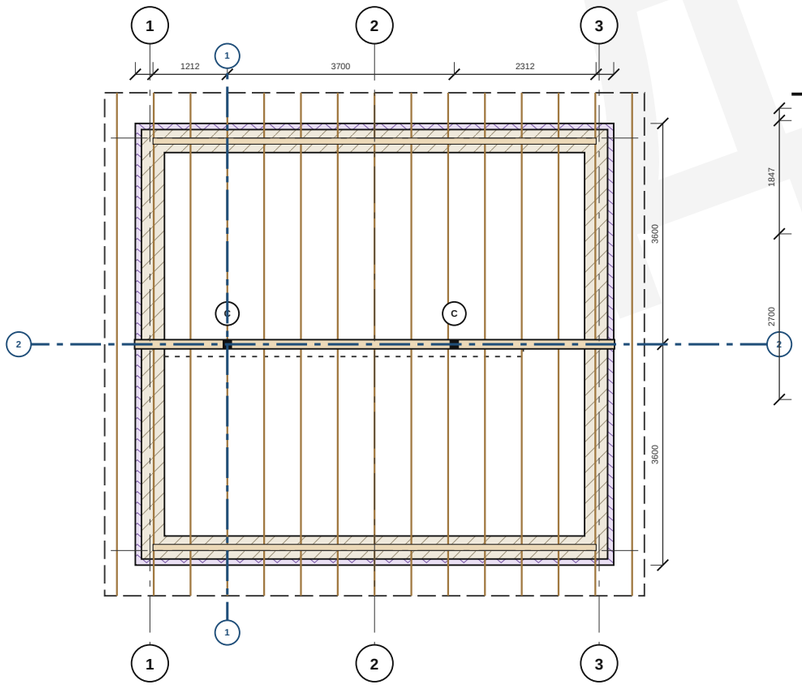
ДАХ — ДЕРЕВ’ЯНІ СТРОПИЛА, ПРОГІН І СТІЙКИ

орієнтовно, підлягає розрахунку та підпису кваліфікованого інженера-конструктора · сніг і вітер за картами ДБН В.1.2-2 (Бровари), ґрунт прийнятий

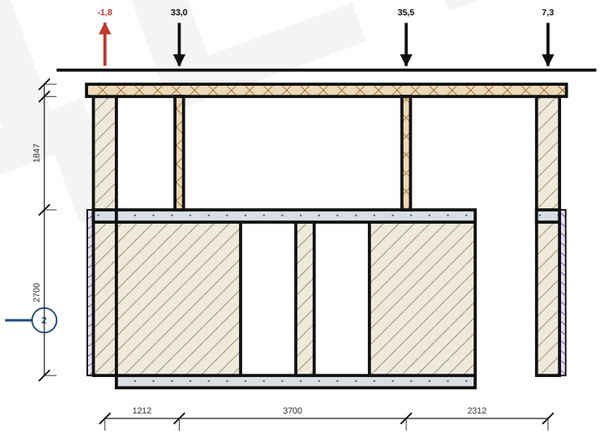
ПЕРЕРІЗ 1-1 ЧЕРЕЗ СТІЙКУ І ГРЕБІНЬ (1:50)



ПЛАН ДАХУ (1:100)



ПЕРЕРІЗ 2-2 ВЗДОВЖ ГРЕБЕНЯ (1:100), РЕАКЦІЇ кН

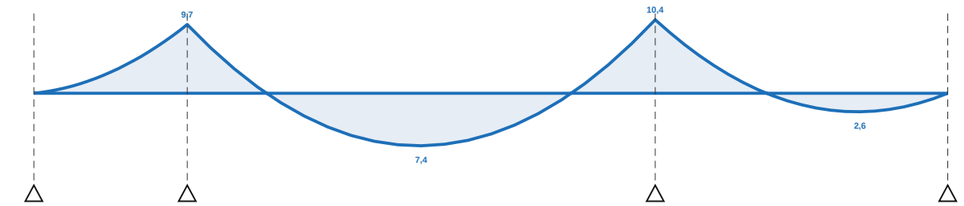


Газобетон 375 мм · Залізобетон · Стійка у плані · Деревина С24

м масштаб 1:50 — 0 1 2 3 4 5

м масштаб 1:100 — 0 1 2 3 4 5

ЕПЮРА МОМЕНТІВ ПРОГОНУ (кН·м, РОЗТЯГНУТА ЗОНА)



проліти прогону: 1,21 / 3,70 / 2,31 м

ПЕРЕВІРКИ ДЕРЕВ’ЯНИХ ЕЛЕМЕНТІВ (С24)

Поз.	Перевірка	Вираз	Дія / потрібно	Опір / прийнято	Використ.	
1	Стропило: згин	q = 1,93 кН/м, l = 3,31 м, M = q·l²/8 = 2,64 кН·м	7,9 МПа	14,8 МПа	0,54	так
2	Стропило: зріз	V = 2,76 кН, τ = 1,5·V/(b·h)	0,4 МПа	2,5 МПа	0,17	так
3	Стропило: прогин з повзучістю	5·q·L⁴/(384·E·I)·(1 + k_def), L = 3,82 м; межа L/200	12,0 мм	19,1 мм	0,63	так
4	Прогін: згин (3 проліти)	q = 10,24 кН/м, M = 10,42 кН·м, σ = M/W	10,4 МПа	14,8 МПа	0,71	так
5	Прогін: зріз	V = 21,3 кН, τ = 1,5·V/(b·h)	1,1 МПа	2,5 МПа	0,43	так
6	Прогін: прогин з повзучістю	найбільший проліт 3,70 м; межа L/250	7,7 мм	14,8 мм	0,52	так
7	Стійка: стиск зі стійкістю	λ = 45,7, kc = 0,84; Rd = kc·fc,0,d·A	35,5 кН	212,3 кН	0,17	так
8	Стійка: зминання на прогоні	σ = P/(b_стійки·b_прогону): 140×150 мм; fc,90,d · 1,25	1,7 МПа	1,9 МПа	0,88	так

ДЕРЕВИНА (КЛАС С24)

Елемент	Переріз, мм	Кількість і довжина	V, м³
Стропила	50×200	30 шт. по 4,73 м, крок 600 мм	1,42
Прогін	150×200	1 шт., 7,83 м (з випусками по 0,3 м)	0,23
Стійки	140×140	2 шт. по 1,85 м	0,07
Мауерлат	100×150	2 шт. по 7,23 м	0,22
Разом, без запасу на відходи			1,94

ПРИМІТКИ

Навантаження на дах: власна вага покрівельного пирога 0,52 кПа по скату, сніг 1,60 кПа — за картою ДБН В.1.2-2 для Броварів (округлено угору), на ділянці перевіряється; розрахункове 1,35·g + 1,5·s = 3,21 кПа на 1 м² горизонтальної проєкції.

Прогін — нерозрізна балка на чотирьох опорах (стіни фронтонів і дві стійки). Реакція на крайніх опорах -1,8 / 7,3 кН: на лівій опорі вона спрямована вгору — прогін кріпиться до армопояса АП-2 на відрив, відкрите питання для розрахунку інженера.

Стійки стоять на армопоясі АП-2 над стіною B2; зусилля в стійці 35,5 кН розподіляється по плиті перекриття на 1 м, див. аркуш CD-04.

Відрив мауерлата: чиста вітрова підйомна сила 0,18 кН/м; анкери в АП-2 кожні 1,2 м, зусилля 0,21 кН на анкер — мінімальне, тип і кількість анкерів призначає інженер (відкрите питання).

Деревина класу С24, сухі умови, k_mod = 0,8, γM = 1,3; антисептування та вогнезахист — за проєктом пожежної безпеки. Схема без розпору на мауерлат прийнята за умови, що стійки під прогоном збережені — відкрите питання (див. аркуш CD-09).

Конструктивні рішення на цьому аркуші — орієнтовна пропозиція AI-конструктора для обговорення. Остаточні розміри, армування та несучу здатність визначає і підписує кваліфікований інженер-конструктор; кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CD-06 Дах: стропила, прогін, стійки 1:50 (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:50 / 1:100	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CD-06**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CD-06_kapconstructie.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

5 RFQ-04 Вікна та двері ПВХ

Обсяг (позиції відомості)

Код ЦБ	Позиція	Кількість	Од.	Аркуші
31	Вікна та двері ПВХ (17 шт., 24.8 м2), двокамерний склопакет з енергоощадним покриттям, фурнітура	24,84	м²	AR-16
31	Доплата: утеплені вхідні двері та розсувна група	1	комплект	AR-16

Графік і поставки

• Виконання з 15 по 15 тиждень, разом 3 робочих днів за індикативним графіком.

• Запит щонайпізніше на -1 тижні; рішення щонайпізніше на 2 тижні (пропозиція протягом 3 тижнів).

• Поставка: Вікна та двері ПВХ зі склопакетами, термін 12 тижнів, замовити щонайпізніше на 2,4 тижні.

Групи цінової бази

• 3 Вікна і двері

Індикативний бюджет

Прямі витрати за CS-01: 228 720 – 365 500 (₴), 7,3–7,6 % від загальної суми. Це орієнтир для оцінки пропозицій, а не пропозиція й не верхня межа.

Заповнює учасник

Сума договору без ПДВ (₴)	
Одиничні ціни за позиціями відомості (цінова таблиця додається)	
Тиждень початку та тривалість	
Строк дії пропозиції	
Субпідрядники та власний персонал	
Страхування (будівельно-монтажні ризики, відповідальність)	
Умови та графік платежів	

Додатки: 1 аркушів (AR-16). Якщо аркуші не додано після цього розділу, вони є в наборі цього проєкту.

ДЕМО

ВІДОМІСТЬ ВІКОН

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

МАРКА	ПОВЕРХ	ФАСАД · ПОЗИЦІЯ	ТИП / ВІДКРИВАННЯ	Ш × В мм	ПІДВІК. мм	ВЕРХ мм	А м²	СКЛОПАКЕТ	Ug	g	Uw	ЗАХИСТ ВІД ЗЛОМУ	ФУРНІТУРА	ВЕНТ. КЛАПАНИ	ВІДЛИВ / ПОРІГ	ПЕРЕМИЧКА	ВИГЛЯД
K-01	1-й	північ · 0,90–1,70 м	поворотно-відкидне	800 × 600	1500	2100	0,48	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,29**	антизламна (припущ.)	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø10	
K-02	1-й	північ · 3,30–4,30 м	вхідні двері, розпашні	1000 × 2100	0	2100	2,10	глухе дверне полотно	–	–	**1,50**	антизламна (припущ.)	багатоточкове замикання, 3 петлі	немає: вентиляція з рекуперацією	утеплений поріг ≤ 20 мм	U-блок 375×250 2Ø10	
K-03	1-й	північ · 5,50–6,70 м	поворотно-відкидне	1200 × 1000	1100	2100	1,20	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,17**	антизламна (припущ.)	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø12	
K-04	1-й	схід · 5,20–6,10 м	поворотно-відкидне	900 × 1000	1100	2100	0,90	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,20**	антизламна (припущ.)	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø10	
K-05	1-й	південь · 1,20–3,60 м	розсувні двері	2400 × 2100	0	2100	5,04	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,04**	антизламна (припущ.)	підйомно-розсувна фурнітура	немає: вентиляція з рекуперацією	утеплений поріг ≤ 20 мм	3Б 375×250 4Ø14	
K-06	1-й	південь · 4,60–6,00 м	глухе + повор.-відкидне	1400 × 1200	900	2100	1,68	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,13**	антизламна (припущ.)	глуха частина + повор.-відкидна	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø12	
K-07	1-й	захід · 1,00–2,20 м	поворотно-відкидне	1200 × 1200	900	2100	1,44	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,15**	антизламна (припущ.)	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø12	
K-08	1-й	захід · 3,00–3,90 м	поворотно-відкидне	900 × 1200	900	2100	1,08	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,18**	антизламна (припущ.)	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø10	
K-09	1-й	захід · 5,20–5,90 м	поворотно-відкидне	700 × 600	1500	2100	0,42	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,31**	антизламна (припущ.)	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø10	
		Підсумок 1-й		**9 ×**			**14,34**										
K-10	2-й	північ · 1,30–2,80 м	глухе + повор.-відкидне	1500 × 1200	900	2100	1,80	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,12**	вимог немає	глуха частина + повор.-відкидна	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø12	
K-11	2-й	північ · 5,60–6,30 м	поворотно-відкидне	700 × 600	1500	2100	0,42	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,31**	вимог немає	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø10	
K-12	2-й	схід · 1,60–3,20 м	глухе + повор.-відкидне	1600 × 1200	900	2100	1,92	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,12**	вимог немає	глуха частина + повор.-відкидна	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø12	
K-13	2-й	схід · 4,70–5,10 м	поворотно-відкидне	400 × 1200	900	2100	0,48	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,36**	вимог немає	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø10	
K-14	2-й	південь · 1,00–2,40 м	глухе + повор.-відкидне	1400 × 1200	900	2100	1,68	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,13**	вимог немає	глуха частина + повор.-відкидна	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø12	
K-15	2-й	південь · 4,30–5,60 м	глухе + повор.-відкидне	1300 × 1200	900	2100	1,56	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,14**	вимог немає	глуха частина + повор.-відкидна	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø12	
K-16	2-й	захід · 1,40–2,60 м	поворотно-відкидне	1200 × 1200	900	2100	1,44	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,15**	вимог немає	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø12	
K-17	2-й	захід · 5,20–6,20 м	поворотно-відкидне	1000 × 1200	900	2100	1,20	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	0,9	0,55	**1,17**	вимог немає	повор.-відкидна, багатоточкова	немає: вентиляція з рекуперацією	відлив, виліт 40 мм, капельник	U-блок 375×250 2Ø10	
		Підсумок 2-й		**8 ×**			**10,50**										
		Разом		**17 ×**			**24,84**										

ЗАПИТ ПОСТАЧАЛЬНИКУ (RFQ): ГРУПИ ОДНАКОВИХ ВІКОН

ПОЗ.	КІЛЬК.	Ш × В мм	ТИП	ЗАСКЛЕННЯ	Uw	МАРКИ
1	1 ×	800 × 600	поворотно-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,29	K-01
2	1 ×	1000 × 2100	вхідні двері, розпашні	глухе дверне полотно	1,50	K-02
3	1 ×	1200 × 1000	поворотно-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,17	K-03
4	1 ×	900 × 1000	поворотно-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,20	K-04
5	1 ×	2400 × 2100	розсувні двері	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,04	K-05
6	2 ×	1400 × 1200	глухе + повор.-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,13	K-06, K-14
7	2 ×	1200 × 1200	поворотно-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,15	K-07, K-16
8	1 ×	900 × 1200	поворотно-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,18	K-08
9	2 ×	700 × 600	поворотно-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,31	K-09, K-11
10	1 ×	1500 × 1200	глухе + повор.-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,12	K-10
11	1 ×	1600 × 1200	глухе + повор.-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,12	K-12
12	1 ×	400 × 1200	поворотно-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,36	K-13
13	1 ×	1300 × 1200	глухе + повор.-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,14	K-15
14	1 ×	1000 × 1200	поворотно-відкидне	2-камерний 4-16-4-16-4, Ar, low-E	1,17	K-17

ПРИМІТКИ

1. Uw = (Ag·Ug + Af·Uf + lg·ψg) / A при Ug 0,9, Uf 1,2 Вт/м²К, ψg 0,06 Вт/мК, видима ширина рами 75 мм (припущення: ПВХ-профіль 70 мм, склопакет 4-16-4-16-4, Ar, low-E); двері Uдв 1,5 Вт/м²К.
2. Середній Uw вікон 1,13 Вт/м²К ≤ проєктна межа 1,33 Вт/м²К (ДБН В.2.6-31:2021, значення з моделі проєкту).
3. Значення g 0,55 (припущення). Антизламна фурнітура на першому поверсі — побажання замовника, не вимога норм; на другому поверсі вимог немає (припущення).
4. Поріг ≤ 20 мм (доступність, припущення); виліт відливу 40 мм. Розміри — отвори в кладці з газобетону, фасадна система з мінвати 100 мм перекриває раму на 20–30 мм.
5. Вентиляційних клапанів у вікнах немає: припливно-витяжна вентиляція з рекуперацією. Перемички: U-блок з армуванням або монолітна залізобетонна (ЗБ), остаточно за розрахунком конструктора (CD-05).
6. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером / архітектором і постачальником вікон. ДЕМО-проєкт на вигаданій ділянці в Броварах.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-16 Відомість вікон**	МАСШТАБ —	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-16**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-16_kozijnstaat.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

6 RFQ-05 Фасад: утеплення і оздоблення

Обсяг (позиції відомості)

Код ЦБ	Позиція	Кількість	Од.	Аркуші
21	Фасадне утеплення мінеральною ватою 100 мм (клей, дюбелі, армувальна сітка)	158,14	м²	AR-10
21	Фасадна штукатурка та фарбування (декоративний шар по системі утеплення)	158,14	м²	AR-05, AR-06

Графік і поставки

• Виконання з 17 по 19 тиждень, разом 12 робочих днів за індикативним графіком.

• Запит щонайпізніше на 10 тижні; рішення щонайпізніше на 13 тижні (пропозиція протягом 3 тижнів).

Групи цінової бази

• 2 Коробка: перекриття, стіни, сходи, дах

Індикативний бюджет

Прямі витрати за CS-01: 245 117 – 395 350 (₴), 7,9–8,2 % від загальної суми. Це орієнтир для оцінки пропозицій, а не пропозиція й не верхня межа.

Заповнює учасник

Сума договору без ПДВ (₴)	
Одиничні ціни за позиціями відомості (цінова таблиця додається)	
Тиждень початку та тривалість	
Строк дії пропозиції	
Субпідрядники та власний персонал	
Страхування (будівельно-монтажні ризики, відповідальність)	
Умови та графік платежів	

Додатки: 3 аркушів (AR-05, AR-06, AR-10). Якщо аркуші не додано після цього розділу, вони є в наборі цього проєкту.

DEMO

ФАСАДИ ПІВНІЧНИЙ + СХІДНИЙ

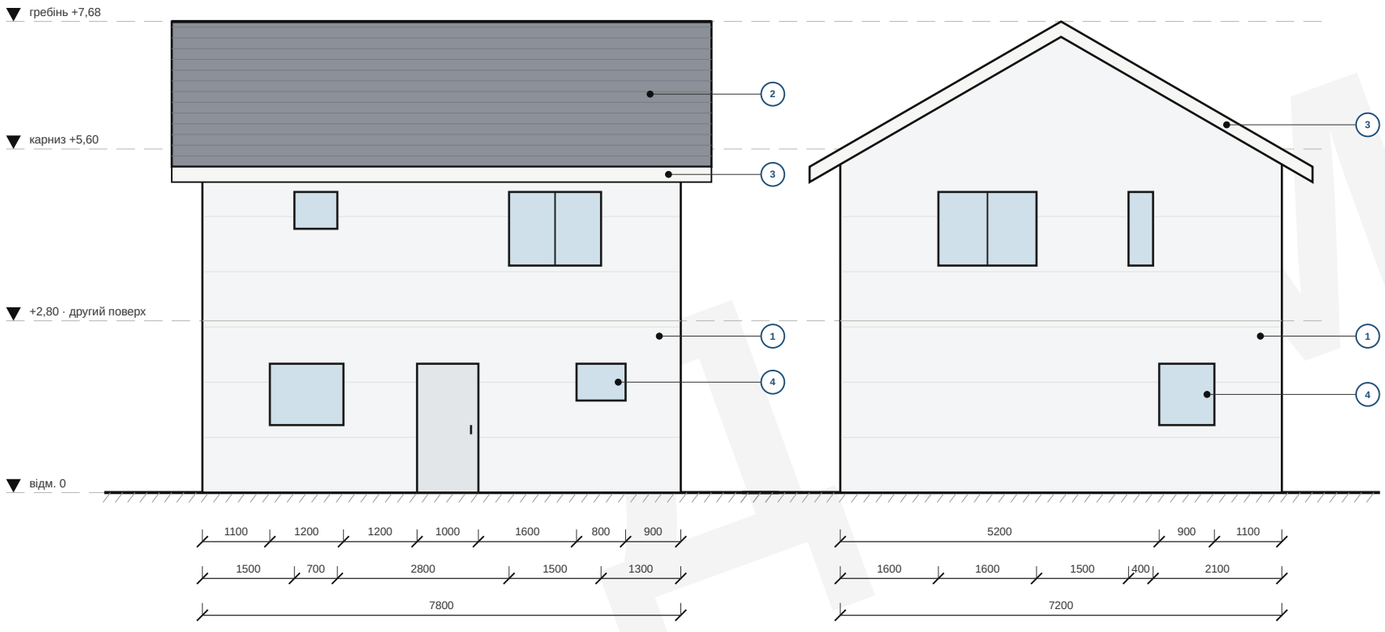
Садибний будинок CC1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

МАТЕРІАЛИ (концепт)

1. Фасад: штукатурка (мінвата), світлий тон · стіна 475 мм · R ≥ 3,3
2. Дах: металочерепиця, 30° · R ≥ 5,0
3. Лобова / вітрова дошка: дерево, фарбована
4. Вікна: профіль ПВХ або алюміній, склопакет · U ≤ 1,1 Вт/м²К (проєктне)

ПРИМІТКИ

1. Розміри в мм, висоти в м відносно позначки 0. Позначка 0 = верх чистої підлоги першого поверху.
2. Фасади — ортогональні проєкції; положення вікон ідентичне AR-02 / AR-03 (ті самі координати).
3. Імпости та поділ вікон індикативні; остаточно — у відомості вікон (AR-16).
4. Двосхилий дах 30°, виніс 500 мм по периметру; лобова та вітрова дошки.



ФАСАД ПІВНІЧНИЙ (головний)

масштаб 1:100

ФАСАД СХІДНИЙ

масштаб 1:100



archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-05 Фасади північний + східний**	МАСШТАБ 1:100 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-05**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-05_gevels-noord-oost.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ФАСАДИ ПІВДЕННИЙ + ЗАХІДНИЙ

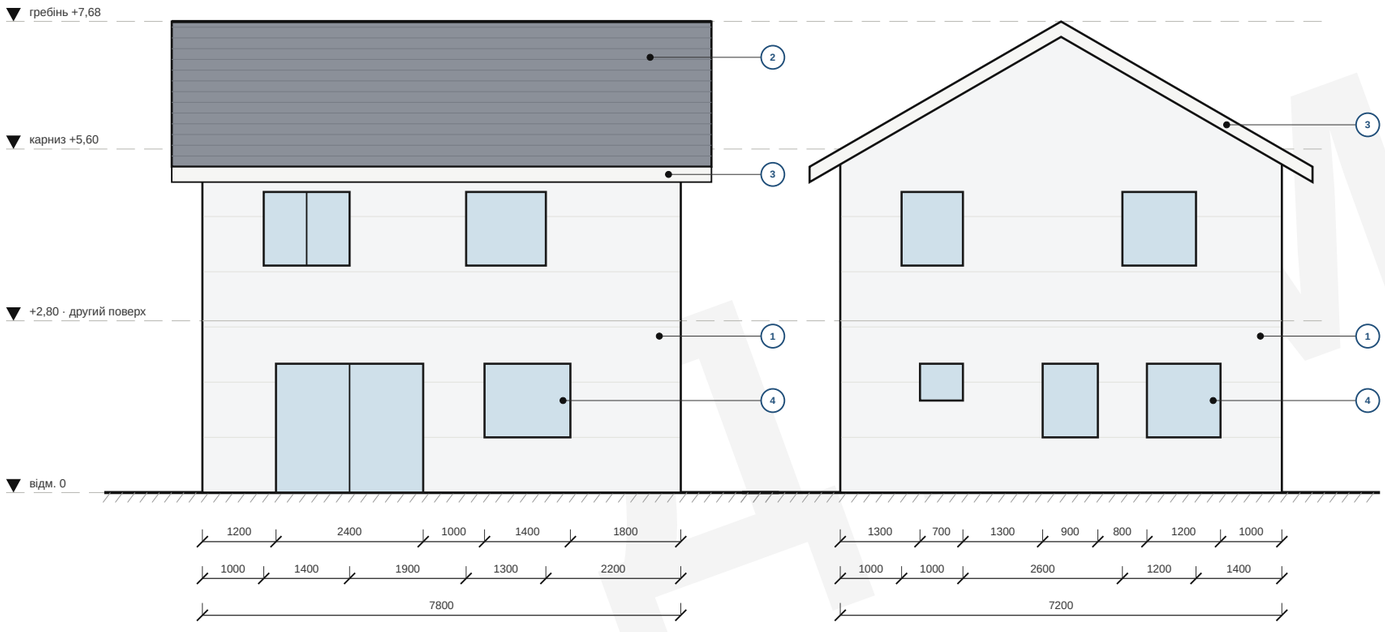
Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

МАТЕРІАЛИ (концепт)

1. Фасад: штукатурка (мінвата), світлий тон · стіна 475 мм · R ≥ 3,3
2. Дах: металочерепиця, 30° · R ≥ 5,0
3. Лобова / вітрова дошка: дерево, фарбована
4. Вікна: профіль ПВХ або алюміній, склопакет · U ≤ 1,1 Вт/м²К (проєктне)

ПРИМІТКИ

1. Розміри в мм, висоти в м відносно позначки 0. Позначка 0 = верх чистої підлоги першого поверху.
2. Фасади — ортогональні проєкції; положення вікон ідентичне AR-02 / AR-03 (ті самі координати).
3. Імпости та поділ вікон індикативні; остаточно — у відомості вікон (AR-16).
4. Двосхилий дах 30°, виніс 500 мм по периметру; лобова та вітрова дошки.



ФАСАД ПІВДЕННИЙ (садовий)

масштаб 1:100

ФАСАД ЗАХІДНИЙ

масштаб 1:100



archi.sulerr.com

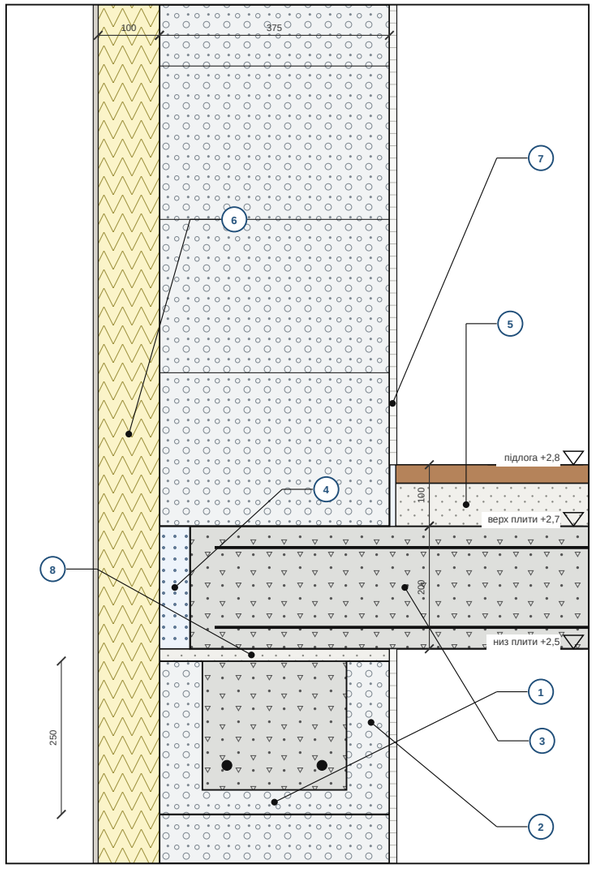
ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-06 Фасади південний + західний**	МАСШТАБ 1:100 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-06**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-06_gevels-zuid-west.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

Вузли фасаду і примикань

Перекриття на зовнішній стіні, кут, примикання перегородки, початок системи утеплення над цоколем · усі вузли орієнтовні, підлягають перевірці кваліфікованим інженером/архітектором

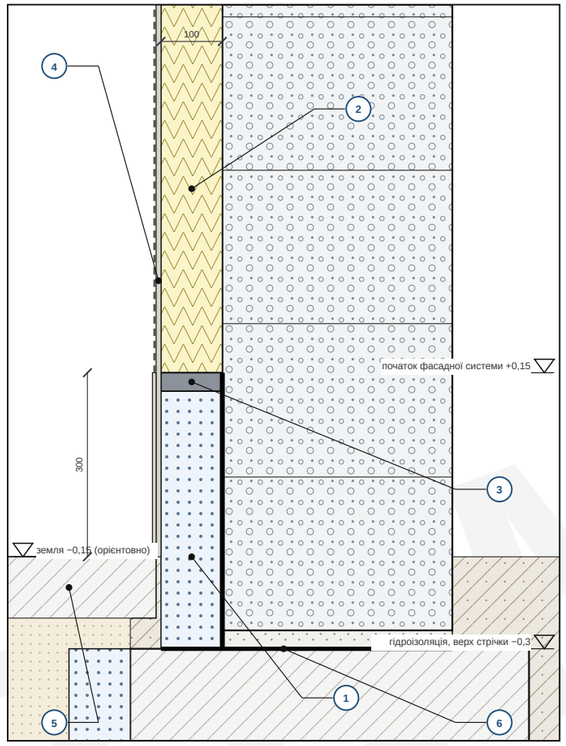
W1 · Перекриття на зовнішній стіні

масштаб 1:10 · вертикальний розріз · монолітна плита 200 мм · фасадне утеплення 100 мм безперервне повз торець плити



W4 · Початок системи утеплення над цоколем

масштаб 1:10 · вертикальний розріз · утеплення 100 мм · початок системи на відм. +0,15



W1 · СКЛАД

1. Газобетон D400 375 мм, тонкошарова клейова кладка, висота ряду 250 мм
2. Верхній ряд — U-блок 250 мм: бетонне ядро з двома стержнями Ø12 (пояс, орієнтовно, за розрахунком інженера)
3. Монолітна залізобетонна плита 200 мм, опирання на пояс; армування за розрахунком інженера (орієнтовно)
4. Термовставка ЕППС 50 мм по торцю плити — розрив містка холоду (орієнтовно)
5. Стяжка 70 мм і покриття 30 мм; красва смуга EPS 10 мм біля стіни
6. Мінераловатна фасадна плита 100 мм без розриву на рівні перекриття, на клею і тарілчастих дюбелях
7. Внутрішня штукатурка 12 мм, плінтус
8. Вирівнювальний цементно-піщаний шар 20 мм по верху кладки під плитою

W4 · СКЛАД

1. ЕППС цоколя 100 мм на клею від верху стрічки; нижче землі — захисна мембрана
2. Мінераловатна фасадна плита 100 мм; нижній край спирається на стартовий профіль
3. Стартовий цокольний профіль з капельником, оцинкована сталь, на дюбелях (орієнтовно)
4. Армувальна сітка і тонкошарова штукатурка заводяться на цоколь; цокольна штукатурка нижче профілю
5. Рівень землі −0,15; відмостка і її ухил — див. вузол D1 на AR-09
6. Горизонтальна гідроізоляція на відм. −0,3, заведена під ЕППС цоколя

W2 · СКЛАД

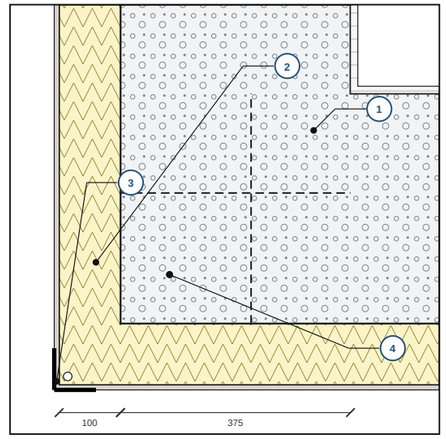
1. Газобетон D400 375 мм: ряди перев'язуються в куті, шви суміжних рядів зміщені на половину блока
2. Мінераловатна фасадна плита 100 мм, кутова перев'язка плит, стики не збігаються з кутом
3. Кутовий профіль з армувальною сіткою, тонкошарова штукатурка (орієнтовно)
4. Тарілчастий дюбель через утеплювач у газобетон (орієнтовно)

W3 · СКЛАД

1. Перегородка з газобетону D500 100 мм на клею; не несуча
2. Еластичний шов 10 мм: мінераловатна вставка або піна, зовні пружний герметик
3. Оцинковані сталеві смуги в горизонтальних швах, через кожні два ряди кладки (орієнтовно)
4. Внутрішня штукатурка 12 мм по сітці в зоні примикання проти тріщин

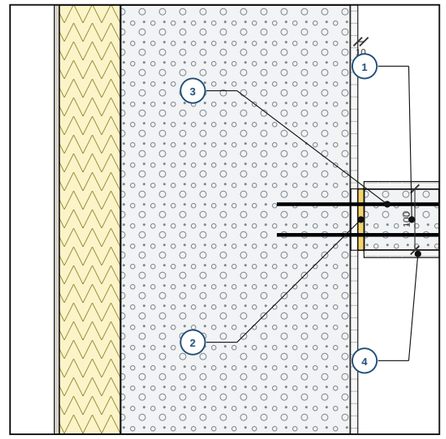
W2 · Зовнішній кут стіни

масштаб 1:10 · план · газобетон 375 мм, фасадне утеплення 100 мм · перев'язка кладки в куті



W3 · Примикання перегородки до зовнішньої стіни

масштаб 1:10 · план · перегородка D500 100 мм, еластичний шов до стіни



МАТЕРІАЛИ (цей аркуш)

- Газобетон D400, зовнішня стіна
- Мінераловатна плита фасадна
- Газобетон D500, перегородка
- Пінополістирол EPS 100 під плитою
- Цементно-піщана стяжка
- Покриття підлоги
- Монолітна залізобетонна плита
- Бетон стрічки, поясу (орієнтовно)
- Залізобетон (орієнтовно)
- ЕППС (цоколь, край стрічки)
- Цементно-піщаний шар (кладка, ґрунтовка, вирівнювання)
- Пісок (зворотне засипання)
- Ґрунт природний
- Штукатурка (фасад, цоколь)
- Внутрішня штукатурка, гіпсокартон
- Сталь, оцинковані профілі
- Монтажна піна, стрічки ущільнення

Розміри в мм, відмітки в м відносно відм. 0 (чистова підлога першого поверху). Товщини шарів за моделлю; армування, підготовка, відмостка і кріплення орієнтовні — орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором. Шари і товщини — за моделлю; розміри пояса, термовставки, анкерів і кріплення орієнтовні. Рівень землі і початок утеплення — як на AR-20.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-10 Вузли фасаду і примикань**	МАСШТАБ 1:10 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-10**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-10_details-gevel.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

7 RFQ-06 Водопостачання і каналізація (W)

Обсяг (позиції відомості)

Код ЦБ	Позиція	Кількість	Од.	Аркуші
52	Внутрішня каналізація ПВХ з вентиляцією та випуском до межі ділянки	1	комплект	WR-01
53	Водопостачання холодне/гаряче, змішувачі, сантехніка санвузлів	1	комплект	WR-02

Графік і поставки

• Виконання з 6 по 18 тиждень, разом 5 робочих днів за індикативним графіком.

• Запит щонайпізніше на -1 тижні; рішення щонайпізніше на 2 тижні (пропозиція протягом 3 тижнів).

Групи цінової бази

• 5 Інженерні системи: вода, каналізація, опалення, вентиляція

Індикативний бюджет

Прямі витрати за CS-01: 160 000 – 280 000 (₴), 5,3–5,6 % від загальної суми. Це орієнтир для оцінки пропозицій, а не пропозиція й не верхня межа.

Заповнює учасник

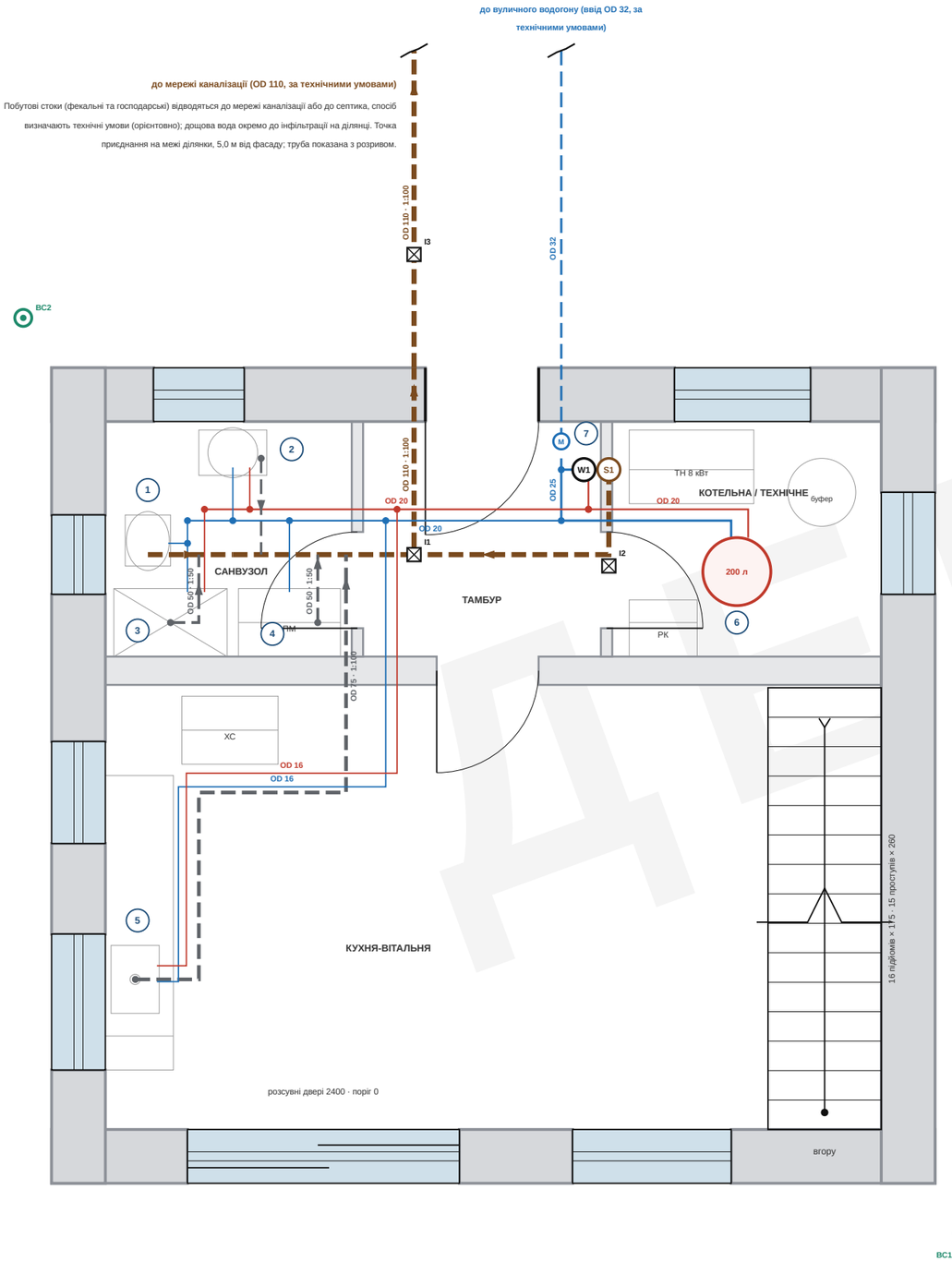
Сума договору без ПДВ (₴)	
Одиничні ціни за позиціями відомості (цінова таблиця додається)	
Тиждень початку та тривалість	
Строк дії пропозиції	
Субпідрядники та власний персонал	
Страхування (будівельно-монтажні ризики, відповідальність)	
Умови та графік платежів	

Додатки: 2 аркушів (WR-01, WR-02). Якщо аркуші не додано після цього розділу, вони є в наборі цього проєкту.

ДЕМО

ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА КАНАЛІЗАЦІЯ — ПЕРШИЙ ПОВЕРХ

Холодна й гаряча вода (без циркуляції) та відведення стоків · принцип, без розрахунку · траси, діаметри й ухили орієнтовні, остаточно визначає проєктувальник інженерних систем (ДБН В.2.5-64)



ПОЗНАЧЕННЯ

- Холодна вода (OD у мм)
- Гаряча вода, без циркуляції (OD у мм)
- Фекальні стоки (унітаз), під плитою
- Побутові стоки, під плитою
- S1 — стояк OD 110, вентиляція через дах
- W1 — стояк холодної + гарячої води
- Ревізія або прочищення
- Лічильник води з краном і зворотним клапаном
- Бойлер 200 л (орієнтовно)
- Напрям стоку, ухил 1:50 / 1:100
- Номер приладу (див. перелік)
- Водостічна труба OD 80 (позиція як на AR-04)

ПРИЛАДИ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ

№	Прилад	Хол.	Гар.	Стік
1	Унітаз	OD 16	–	OD 110 · 1:50
2	Умивальник	OD 16	OD 16	OD 40 · 1:50
3	Душ	OD 16	OD 16	OD 50 · 1:50
4	Пральна машина	OD 16	–	OD 50 · 1:50
5	Кухонна мийка	OD 16	OD 16	OD 75 · 1:100
6	Бойлер 200 л	OD 25	OD 20	–
7	Лічильник води (біля W1)	OD 32	–	–

ПЕРЕЛІК ТРУБ — ОРІЄНТОВНО

Труба	OD мм	Матеріал	Довж. м	Ухил
Ввід від вулиці до лічильника (у ґрунті)	32	PE-X або металопластик (орієнтовно)	5,7	–
Холодна, магістраль	25	PE-X або металопластик (орієнтовно)	2,4	–
Холодна, розведення	20	PE-X або металопластик (орієнтовно)	3,3	–
Холодна, підключення приладу	16	PE-X або металопластик (орієнтовно)	8,0	–
Гаряча, магістраль	20	те саме, з ізоляцією	5,4	–
Гаряча, підключення приладу	16	те саме, з ізоляцією	7,2	–
Стік унітаза (фекальний)	110	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	0,8	1:50
Каналізація до межі ділянки	110	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	10,7	1:100
Кухонний стік, підземна ділянка	75	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	5,6	1:100
Побутові стоки, відводи приладів	50	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	1,4	1:50
Стік умивальника	40	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	0,9	1:50

Довжини виміряно за кресленням (без відводів і проходів); труби за межами аркуша враховано до межі ділянки.

ПРИМІТКИ

Усі позиції (S1, W1, бойлер, лічильник), траси, діаметри й ухили орієнтовні; остаточне проєктування та розрахунок виконує спеціалізований проєктувальник відповідно до ДБН В.2.5-64.

Холодна й гаряча вода відгалуженнями без циркуляції; об'єм води в гарячій лінії до найдальшої точки розбору (кухня) становить орієнтовно 1,7 л (припущення, PE-X, внутрішній діаметр за товщиною стінки з таблиці).

Ухил відводів приладів 1:50, збірного й підземного колектора 1:100 (орієнтовно). Стоки збираються в одну трубу OD 110 (К1) до межі ділянки.

S1 (OD 110) проходить через обидва поверхи й дах (0,30 м над поверхнею даху) як вентиляція; W1 поруч із S1 і має ту саму позицію на WR-02.

Ревізії: I1 (поворот підземної труби), I2 (основа S1) та I3 (оглядовий колодязь, де сходяться зовнішні труби). Місце приєднання до мережі або септика визначають технічні умови.

Лічильник води з головним краном і зворотним клапаном розташований у тамбурі біля стояка W1; ввід OD 32 у ґрунті від вулиці до лічильника через північну стіну.

Дощова вода відводиться окремо й не підключається до каналізації; водостічні труби: див. WR-02 та AR-04.

Труби під плитою (пунктир) прокладають до бетонування підлоги; проходи крізь фундаментні конструкції погоджує конструктор.

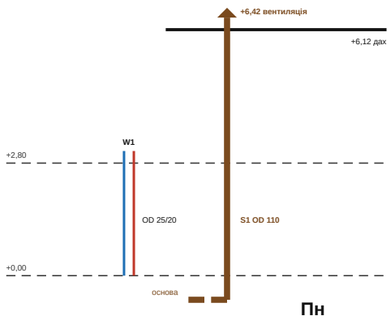
archi.sulerr.com

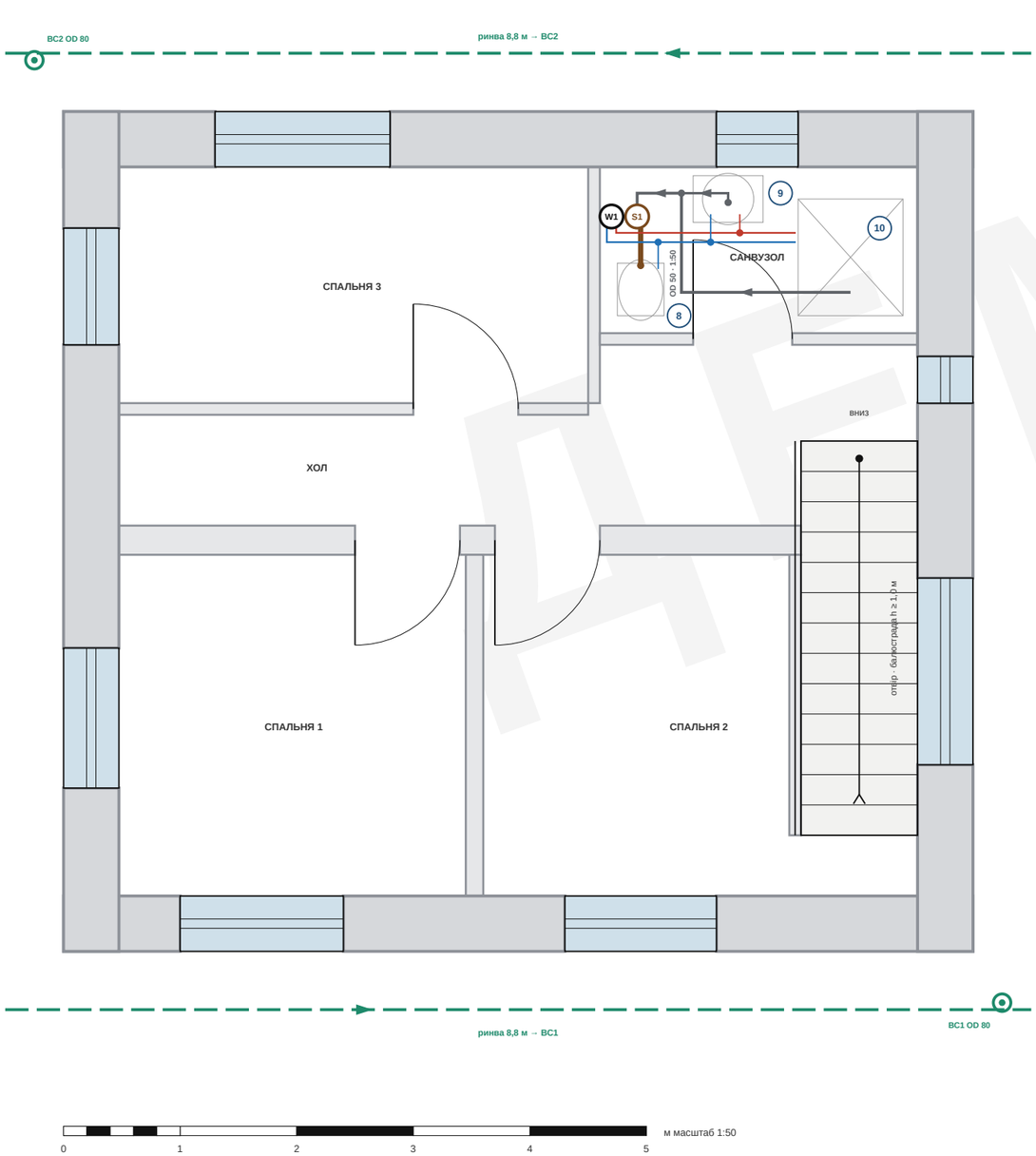
ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **WR-01 Водопостачання та каналізація, 1-й поверх (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:50 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **WR-01**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ WR-01_bg.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ВОДА ТА КАНАЛІЗАЦІЯ — ДРУГИЙ ПОВЕРХ І ДАХ

Вода й каналізація на другому поверсі, продовження S1 і W1 та водовідведення з даху · принцип, без розрахунку · усе орієнтовно, остаточно визначає проєктувальник інженерних систем

ПРИНЦИП СТОЯКІВ





ПОЗНАЧЕННЯ

- Холодна вода (OD у мм)
- Гаряча вода, без циркуляції (OD у мм)
- Фекальні стоки (унітаз) у підлозі
- Побутові стоки у підлозі
- S1 — стояк OD 110, вентиляція через дах
- W1 — стояк холодної + гарячої води
- Напрям стоку, ухил 1:50 / 1:100
- 1 — Номер приладу (див. перелік)
- Ринва з ухилом до водостоку
- Водостічна труба OD 80 (позиція як на AR-04)

ПРИЛАДИ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ

№	Прилад	Хол.	Гар.	Стік
8	Унітаз	OD 16	–	OD 110 · 1:50
9	Умивальник	OD 16	OD 16	OD 40 · 1:50
10	Душ	OD 16	OD 16	OD 50 · 1:50

ПЕРЕЛІК ТРУБ — ОРІЄНТОВНО

Труба	OD мм	Матеріал	Довж. м	Ухил
Холодна, розведення	20	PE-X або металопластик (орієнтовно)	1,8	–
Холодна, підключення приладу	16	PE-X або металопластик (орієнтовно)	0,5	–
Гаряча, магістраль	20	те саме, з ізоляцією	1,7	–
Гаряча, підключення приладу	16	те саме, з ізоляцією	0,2	–
Стік унітаза (фекальний)	110	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	0,3	1:50
Побутові стоки, відводи приладів	50	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	2,8	1:50
Стік умивальника	40	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	0,5	1:50
S1 стояк (підлога 1-го поверху → дах + 0,30 м)	110	ПВХ для каналізації (орієнтовно)	6,4	–
W1 холодна, стояк 1-й → 2-й поверх	25	PE-X або металопластик (орієнтовно)	2,8	–
W1 гаряча, стояк 1-й → 2-й поверх	20	те саме, з ізоляцією	2,8	–

Довжини виміряно за кресленням (без відводів і проходів); труби за межами аркуша враховано до межі ділянки.

ВОДОСТОКИ З ДАХУ (ОРІЄНТОВНО, БЕЗ ПЕРЕВІРОЧНОГО РОЗРАХУНКУ)

Параметр	Формула / вхідні дані	Результат
Площа даху на скат (у плані)	(7,2/2 + 0,5) × (7,8 + 2×0,5) = 4,1 × 8,8	36,1 м²
Загальна площа даху	2 × 36,1 (похила 41,7 м²)	72,2 м²
Інтенсивність дощу (припущення)	i = 0,050 л/(с·м²), припущення; уточнює проєктувальник	0,050 л/(с·м²)
Витрата на водостік	Q = A × i = 36,1 × 0,050	1,80 л/с
Орієнтовна пропускна здатність водостічної труби	Q_cap = 2,5·10⁻⁴ · k_b^-0,167 · d_i^(8/3) · f^(5/3) (OD 80, d_i = 76 мм, k_b = 0,25 мм, f = 0,33)	5,1 л/с
Завантаження Q / Q_cap	1,80 / 5,1	35 %
Ринва, довжина	L = ширина + 2 × виліт = 8,8 м на карниз	2 × 8,8 м
Накопичення / інфільтрація (орієнтовно)	72,2 м² × 20 мм	1443 л

ПРИМІТКИ

Усі позиції (S1, W1), траси, діаметри, ухили, інтенсивність дощу та глибина накопичення орієнтовні; остаточне проєктування та розрахунок виконує спеціалізований проєктувальник відповідно до ДБН В.2.5-64.

Стояки W1 (холодна OD 25, гаряча OD 20) та S1 (OD 110) розташовані так само, як на WR-01.

Стоки у підлозі, ухил 1:50 (орієнтовно): унітаз OD 110, душ OD 50 із сифоном, умивальник OD 40; усі стоки до S1.

S1 іде до 0,30 м над поверхнею даху й вентилює каналізацію; проходка через дах орієнтовна й ще не показана на AR-04.

Водостоки: два карнизні жолоби, кожен з однією водостічною трубою OD 80 (позиції як на AR-04). Дощова вода окремо від каналізації відводиться на ділянку, за потреби в бочку.

Інтенсивність дощу й глибина накопичення (20 мм) є припущеннями; вимоги до накопичення та водопроникності ґрунту підтверджує проєктувальник.

Пропускну здатність оцінено за емпіричною формулою при заповненні 0,33; це не перевірочний розрахунок.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **WR-02 Вода та водостоки, 2-й поверх і дах (орієнтовно)**	МАСШТАБ 1:50 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **WR-02**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ WR-02_1e.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

8 RFQ-07 Електрика (E)

Обсяг (позиції відомості)

Код ЦБ	Позиція	Кількість	Од.	Аркуші
61	Електромонтаж: щит, 30 розеток, 21 світлових точок, 14 вимикачів, слабкострумові мережі, димові сповіщувачі	1	комплект	EL-01, EL-02

Графік і поставки

• Виконання з 17 по 24 тиждень, разом 12 робочих днів за індикативним графіком.

• Запит щонайпізніше на 10 тижні; рішення щонайпізніше на 13 тижні (пропозиція протягом 3 тижнів).

Групи цінової бази

• 6 Електрика і сонячна система

Індикативний бюджет

Прямі витрати за CS-01: 150 000 – 260 000 (₴), 5,0–5,2 % від загальної суми. Це орієнтир для оцінки пропозицій, а не пропозиція й не верхня межа.

Заповнює учасник

Сума договору без ПДВ (₴)	
Одиничні ціни за позиціями відомості (цінова таблиця додається)	
Тиждень початку та тривалість	
Строк дії пропозиції	
Субпідрядники та власний персонал	
Страхування (будівельно-монтажні ризики, відповідальність)	
Умови та графік платежів	

Додатки: 2 аркушів (EL-01, EL-02). Якщо аркуші не додано після цього розділу, вони є в наборі цього проєкту.

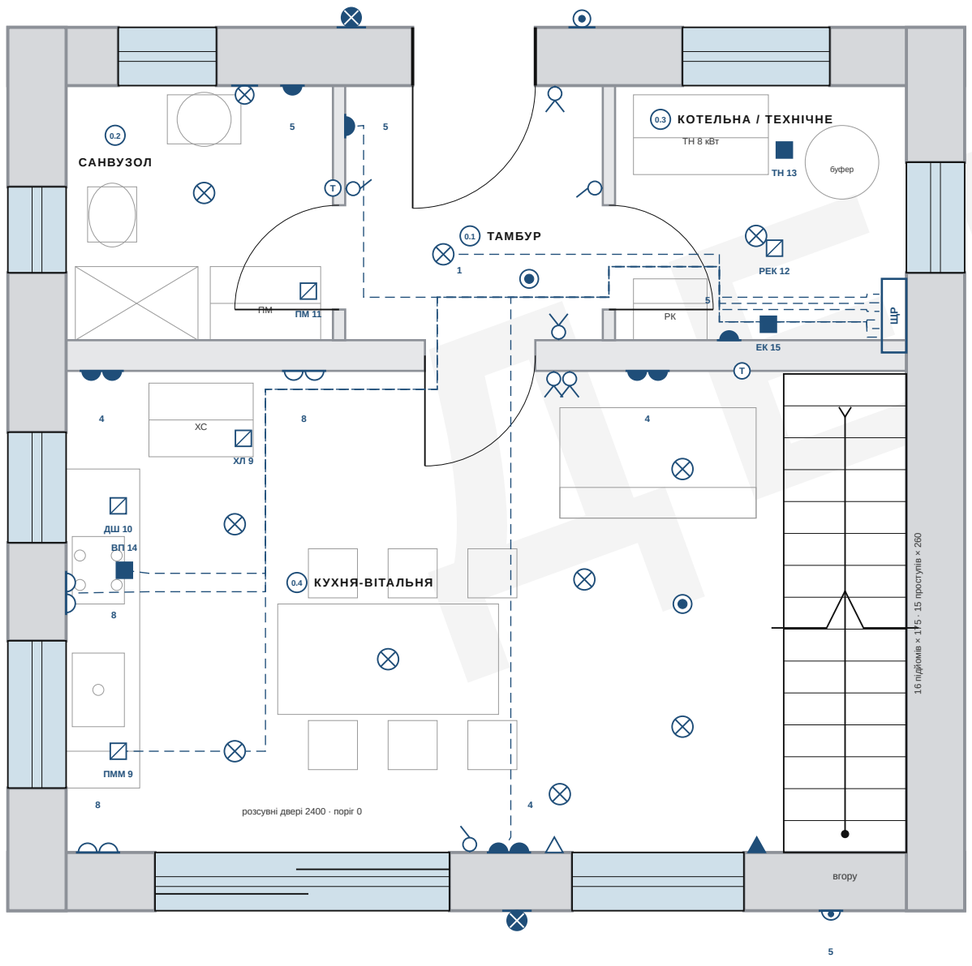
ДЕМО

ЕЛЕКТРИКА — ПЕРШИЙ ПОВЕРХ

План електромонтажу 1:50 · умовні графічні позначення (схематично) · положення та кількості орієнтовні · ПУЕ · остаточно — кваліфікований електромонтажник

ГРУПИ НА ЦЬОМУ АРКУШІ (ДИВ. EL-03)

1	Освітлення першого поверху	В10 · ПЗВ 1	11	Пральна машина	В16 · ПЗВ 3
3	Димові сповіщувачі, дзвінок, дані/ТБ	В10 · ПЗВ 3	12	Рекуператор (вентиляція)	В10 · ПЗВ 4
4	Розетки кухні-вітальні	В16 · ПЗВ 1	13	Тепловий насос повітря-вода 8 кВт	3×В16 · ПЗВ 4
5	Розетки тамбура, с/в, котельні, зовнішні	В16 · ПЗВ 1	14	Варильна поверхня (3 фази)	3×В16 · ПЗВ 5
8	Розетки кухні (робоча зона)	В16 · ПЗВ 3	15	Електрокотел (резерв до ТН)	3×В16 · ПЗВ 6
9	Посудомийна машина і холодильник	В16 · ПЗВ 3	16	Термостати теплої підлоги	В10 · ПЗВ 4
10	Духова шафа	В16 · ПЗВ 3			



ПОЗНАЧЕННЯ

	К-СТЬ
Розподільний щит (ЩР) у котельні	1
Стельовий світильник	10
Димовий сповіщувач 230 В, об'єднаний, з акумулятором	2
Настінний світильник	1
Зовнішній світильник (фасад)	2
Прохідний вимикач (кожен, 1,05 м)	4
Вимикач (кожен, 1,05 м)	3
Розетка одинарна із заземленням (0,30 м)	3
Розетка подвійна із заземленням (0,30 м)	3
Розетка подвійна кухня/стільниця (1,05 м)	3
Зовнішня розетка, захист від бризок (0,30 м)	1
Точка даних UTP (0,30 м)	1
ТБ/коаксіальна розетка (0,30 м)	1
Термостат (1,50 м)	2
Дверний дзвінок (зовні)	1
Підключення приладу, 1 фаза (ПММ, ХЛ, ДШ, ПМ, РЕК)	5
Підключення приладу, 3 фази (ВП, ТН, ЕК)	3
Магістральний кабель до ЩР / стояка (орієнтовна траса)	
Усього контактних точок (розетки, зовнішні та кухня)	**16**

ПРИМІТКИ

1 · Монтаж за ПУЕ; усі кінцеві групи за ПЗВ 30 мА (див. EL-03).

2 · Висоти (орієнтовно): розетки, дані та ТБ 0,30 м; вимикачі та кухонні розетки 1,05 м; термостат 1,50 м.

3 · Номери груп у колі / біля символу відповідають таблиці груп на EL-03.

4 · Освітлення та вимикачі: група 1; димові сповіщувачі, дзвінок і точки даних: група 3; термостати теплої підлоги: група 16.

5 · Без розеток і вимикачів за полотном дверей та перед вікнами чи рамами.

6 · Димові сповіщувачі: у житлових і прохідних приміщеннях, об'єднані; кількість і місця уточнити в проєкті (орієнтовно).

7 · Штрихові лінії: схематичні траси кабелів до ЩР або стояка; не робоче креслення кабелів.

8 · Орієнтовно: остаточний проєкт і виконання — кваліфікований електромонтажник / інженер.

archi.sulerr.com

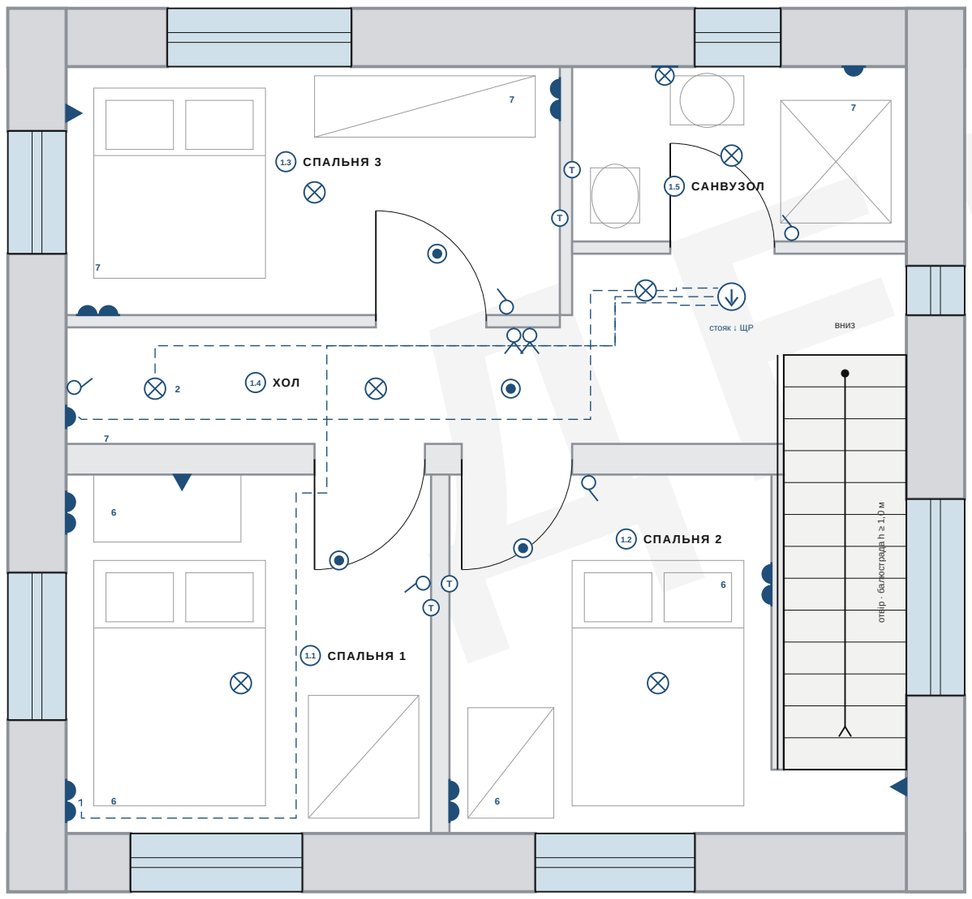
ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **EL-01 Електрика першого поверху**	МАСШТАБ 1:50 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **EL-01**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ EL-01_installatie-bg.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

ЕЛЕКТРИКА — ДРУГИЙ ПОВЕРХ

План електромонтажу 1:50 · умовні графічні позначення (схематично) · положення та кількості орієнтовні · ПУЕ · остаточно — кваліфікований електромонтажник

ГРУПИ НА ЦЬОМУ АРКУШІ (ДИВ. EL-03)

2	Освітлення другого поверху	В10 · ПЗВ 2	7	Розетки спальні 3, холу, с/в 2-го поверху	В16 · ПЗВ 2
3	Димові сповіщувачі, дзвінок, дані/ТБ	В10 · ПЗВ 3	16	Термостати теплої підлоги	В10 · ПЗВ 4
6	Розетки спалень 1 і 2	В16 · ПЗВ 2			



ПОЗНАЧЕННЯ

	К-СТЬ
Стельовий світильник	7
Димовий сповіщувач 230 В, об'єднаний, з акумулятором	4
Настінний світильник	1
Прохідний вимикач (кожен, 1,05 м)	2
Вимикач (кожен, 1,05 м)	5
Розетка одинарна із заземленням (0,30 м)	2
Розетка подвійна із заземленням (0,30 м)	6
Точка даних UTP (0,30 м)	3
Термостат (1,50 м)	4
Стояк кабелів до ЩР	1
Магістральний кабель до ЩР / стояка (орієнтовна траса)	
Усього контактних точок (розетки, зовнішні та кухня)	**14**

ПРИМІТКИ

1 · Монтаж за ПУЕ; усі кінцеві групи за ПЗВ 30 мА (див. EL-03).

2 · Висоти (орієнтовно): розетки, дані та ТБ 0,30 м; вимикачі та кухонні розетки 1,05 м; термостат 1,50 м.

3 · Номери груп у колі / біля символу відповідають таблиці груп на EL-03.

4 · Освітлення та вимикачі: група 2; димові сповіщувачі, дзвінок і точки даних: група 3; термостати теплої підлоги: група 16.

5 · Без розеток і вимикачів за полотном дверей та перед вікнами чи рамами.

6 · Димові сповіщувачі: у житлових і прохідних приміщеннях, об'єднані; кількість і місця уточнити в проєкті (орієнтовно).

7 · Штрихові лінії: схематичні траси кабелів до ЩР або стояка; не робоче креслення кабелів.

8 · Орієнтовно: остаточний проєкт і виконання — кваліфікований електромонтажник / інженер.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **EL-02 Електрика другого поверху**	МАСШТАБ 1:50 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **EL-02**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ EL-02_installatie-1e.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

9 RFQ-08 Опалення і вентиляція (HV)

Обсяг (позиції відомості)

Код ЦБ	Позиція	Кількість	Од.	Аркуші
56	Тепловий насос повітря-вода з бойлером, буфером, автоматикою; електрокотел як резерв	1	шт	HV-03
56	Тепла підлога 74 м2 (494 м труби), колектори, зональне регулювання	73,71	м²	HV-02
57	Припливно-витяжна вентиляція з рекуперацією: установка, повітроводи, решітки, налагодження	1	шт	HV-04

Графік і поставки

• Виконання з 17 по 24 тиждень, разом 12 робочих днів за індикативним графіком.

• Запит щонайпізніше на 9 тижні; рішення щонайпізніше на 12 тижні (пропозиція протягом 3 тижнів).

• Поставка: Тепловий насос і рекуператор, термін 8 тижнів, замовити щонайпізніше на 12,4 тижні.

• Контрольний момент технічного нагляду: Налагодження інженерних систем (опалення, рекуперація) (тиждень 24).

Групи цінової бази

• 5 Інженерні системи: вода, каналізація, опалення, вентиляція

Індикативний бюджет

Прямі витрати за CS-01: 461 597 – 721 081 (₴), 14,4–15,4 % від загальної суми. Це орієнтир для оцінки пропозицій, а не пропозиція й не верхня межа.

Заповнює учасник

Сума договору без ПДВ (₴)	
Одиничні ціни за позиціями відомості (цінова таблиця додається)	
Тиждень початку та тривалість	
Строк дії пропозиції	
Субпідрядники та власний персонал	
Страхування (будівельно-монтажні ризики, відповідальність)	
Умови та графік платежів	

Додатки: 3 аркушів (HV-02, HV-03, HV-04). Якщо аркуші не додано після цього розділу, вони є в наборі цього проєкту.

ДЕМО

ТЕПЛА ПІДЛОГА ТА ТЕПЛОВИЙ НАСОС

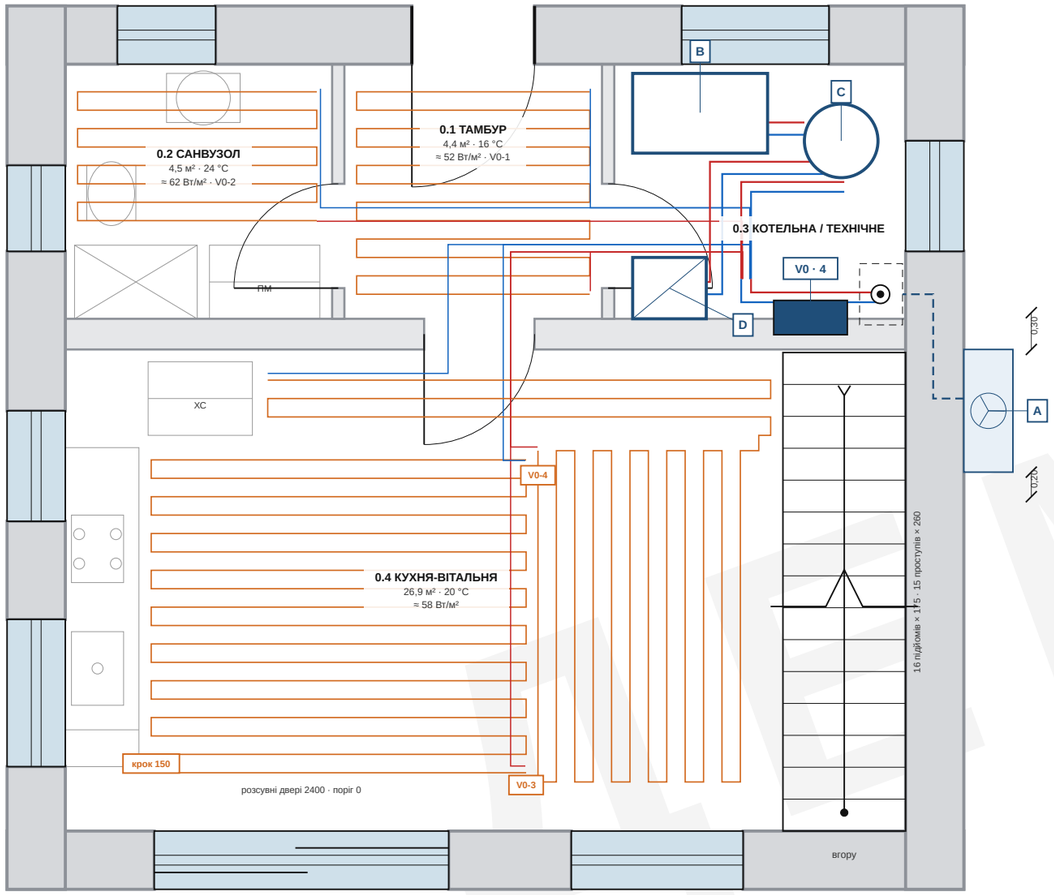
м масштаб 1:50

0 1 2 3 4 5

Плани 1:50 · схема петель теплої підлоги, колектори, котельня з тепловим насосом · усі значення орієнтовні (ДБН В.2.5-67 — розрахунок не входить до демонстраційного набору)

ПЕРШИЙ ПОВЕРХ

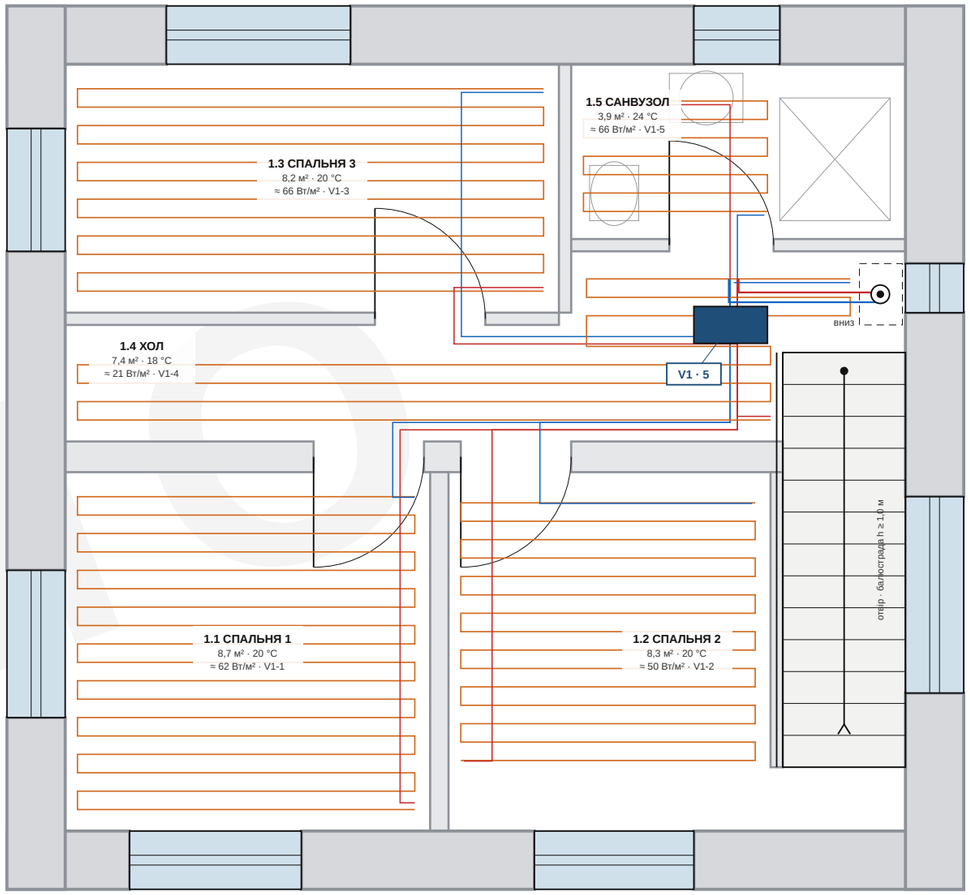
1:50



Пн

ДРУГИЙ ПОВЕРХ

1:50



ТЕПЛОВТРАТИ ПО ПРИМІЩЕННЯХ (ОРІЄНТОВНО)

Приміщення	θ °C	S м²	Вт/м²	Ф Вт	К-ів
0.1 ТАМБУР	16	4,4	52	227	1
0.2 САНВУЗОЛ	24	4,5	62	278	1
0.4 КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ	20	26,9	58	1546	2
1.1 СПАЛЬНЯ 1	20	8,7	62	538	1
1.2 СПАЛЬНЯ 2	20	8,3	50	415	1
1.3 СПАЛЬНЯ 3	20	8,2	66	534	1
1.4 ХОЛ	18	7,4	21	158	1
1.5 САНВУЗОЛ	24	3,9	66	256	1
Разом	**20,0**	**72,2**	**55**	**3952**	**9**

КОНТУРИ ТЕПЛОЇ ПІДЛОГИ (ОРІЄНТОВНО)

Контур	Прим.	S м²	Петля м	Довж. м	л/год
V0-1	0.1	3,5	24	29	39
V0-2	0.2	2,4	17	26	48
V0-3	0.4	8,3	58	68	133
V0-4	0.4	8,3	47	56	133
V1-1	1.1	7,4	52	64	93

Контур	Прим.	S м²	Петля м	Довж. м	л/год
V1-2	1.2	5,6	38	49	71
V1-3	1.3	6,8	47	57	92
V1-4	1.4	5,4	32	34	27
V1-5	1.5	1,7	11	15	44
Разом		**49,5**	**326**	**398**	**680**

ПОЗНАЧЕННЯ

- подача теплої підлоги
- зворот теплої підлоги
- петля обігріву (змійка)
- колектор (V0, V1) · кількість контурів
- стояк в інженерній шахті
- A — зовнішній блок теплового насоса повітря-вода
- B — внутрішній блок теплового насоса (гідромодуль)
- C — буферна ємність
- D — електрокотел (резерв)
- зв'язок зовнішнього та внутрішнього блоків (схематично)
- шахта для труб і повітроводів (припущення)

Розрахункова зовнішня температура -22 °C (припущення, орієнтовно) · середня внутрішня 20,0 °C · ΔT = 42,0 K · H = 78,6 Вт/K на площу оболонки 196,4 м² (з моделі, U за Rc проєкту)

Ф_T = 3,34 кВт (A·U·ΔT по приміщеннях) + Ф_V = 0,61 кВт (припливне повітря 171 м³/год після рекуперації η = 75 %) = Ф = 3,95 кВт · орієнтовно

Тепловий насос 8 кВт за моделлю проєкту: Ф = 3,95 кВт = 49 % потужності насоса · електрокотел — резерв (схема живлення на EL-03)

Подача 35 / зворот 30 °C · труба 16 × 2 мм · крок 150 мм · макс. 100 м на контур (найдовший 68 м) · контурів 9, труби разом 398 м

ПРИМІТКИ

1. Усі значення орієнтовні й не є розрахунком теплового навантаження за нормами. Тепловтрати кожного приміщення = Σ A·U·(θ внутр. − θ зовн.) за площами, висотами й отворами моделі та U за Rc теплової оболонки (аркуш EN-01, ДБН В.2.6-31) плюс вентиляційні втрати після рекуперації.
2. Опалення лише тепловою підлогою, без радіаторів. Низька температура 35/30 °C, труба 16 × 2 мм, крок 150 мм; крайова зона 150 мм уздовж стін; без петель під кухонними блоками, ванною, душем і унітазом.
3. Довжина контуру = петля + подача і зворот від колектора; максимум 100 м, найдовший 68 м. Траси підведення схематичні й ідуть по вільній підлозі, через дверні пройзи та закладні гільзи в перегородках (орієнтовно).
4. Колектори: V0 у котельні, V1 у холі другого поверху; магістралі йдуть через інженерну шахту. На кожен контур — балансувальний клапан, на кожне приміщення — кімнатний термостат (не показано).
5. Зовнішній блок теплового насоса стоїть біля східного фасаду; відстань уздовж фасаду до найближчого віконного прорізу 0,2 м (орієнтовно); шум і розміщення перевірити за ДБН В.2.5-67 та місцевими вимогами.
6. Внутрішній блок (гідромодуль), буферна ємність і резервний електрокотел стоять у котельні; схема живлення електрокотла — EL-03, рекуперація — HV-04. Розширювальний бак, група безпеки та підключення — за вимогами постачальника.
7. Остаточний підбір обладнання, гідравлічний розрахунок і налаштування виконує кваліфікований монтажник.

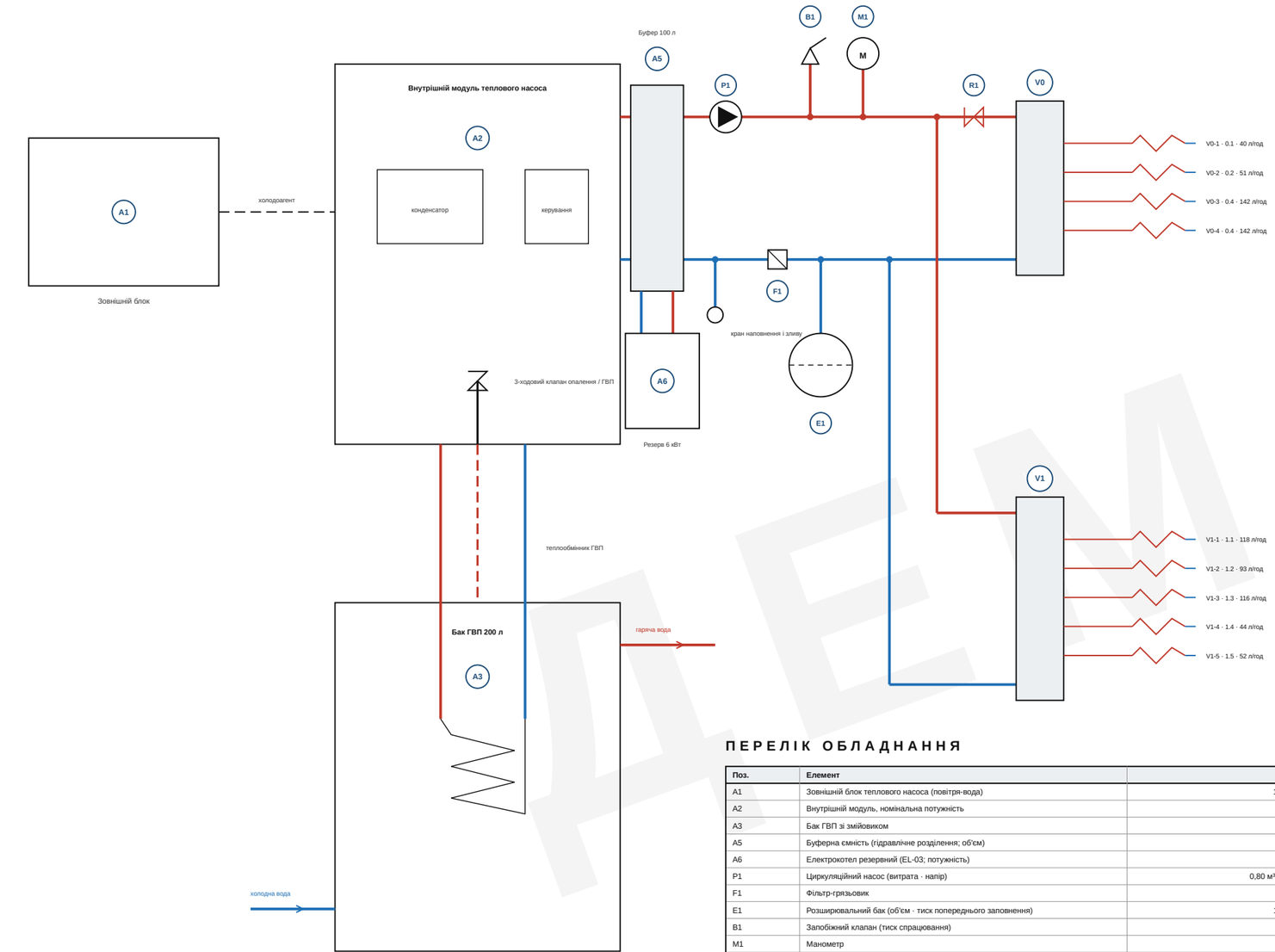
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **HV-02 Тепла підлога та тепловий насос**	МАСШТАБ 1:50 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **HV-02**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ HV-02_vloerverwarming.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

ТЕПЛОВИЙ НАСОС — ПІДБІР І ГІДРАВЛІЧНА ПРИНЦИПОВА СХЕМА

Без масштабу · принципова схема, підбір теплового насоса, циркуляційного насоса і розширювального бака · тепловтрати з HV-01, контури з HV-02 · індикативно, припущення позначені

ГІДРАВЛІЧНА ПРИНЦИПОВА СХЕМА



ПІДБІР ТЕПЛОВОГО НАСОСА

Параметр	Значення	Одиниця
Розрахункові тепловтрати будівлі (HV-01)	4636	Вт
На м² корисної площі	64	Вт/м²
Потрібна потужність (без ГВП)	4,64	кВт
Обраний типорозмір (припущення)	5	кВт
Потужність моделі при A-10/W35	8,0	кВт
Покриття	172 % · покриває	
Розрахункова подача / зворотна	35 / 30	°C
Розрахункова витрата	797 (13,3)	л/год (л/хв)
Бак ГВП	200	л
Буферна ємність (12 л на кВт моделі, припущення)	100	л
Резервний електрокотел (група EL-03)	6	кВт
Відстань від зовнішнього блока до стіни	0,20	м

ЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ НАСОС І РОЗШИРЮВАЛЬНИЙ БАК

Параметр	Значення	Одиниця
Витрата насоса (сума контурів)	0,797	м³/год
Опір теплового насоса з 3-ходовим клапаном (припущення)	8	кПа
Опір колектора (припущення)	5	кПа
Доступно для контуру підлоги (HV-02)	25	кПа
Магістраль до колектора V1 (подача і зворотна)	1,7	кПа
Напір насоса	39,7 (4,0)	кПа (м вод. ст.)
Доступно на колекторі V0 / V1	26,2 / 25,0	кПа
Балансувальний клапан R1: Kv	3,45	м³/год
Об'єм води контури + труби + обладнання = система	45 + 5 + 15 + 100 = 165	л
Мінімальний об'єм бака (e = 1,71 %, 1,5 → 2,7 бар)	8,71	л
Обраний бак (стандартний об'єм)	12	л

МАГІСТРАЛЬНІ ТРУБОПРОВОДИ

Ділянка	L	Витрата	v (м/с)	Δp (кПа)
Магістраль модуль → колектор V0	0,5	797	0,70	0,20
Відгалуження V0	0,6	375	0,33	0,07
Стояк перший → другий поверх	3,5	422	0,37	0,50
Відгалуження V1	1,1	422	0,37	0,16

Потужність: потрібно 4,64 кВт за HV-01 (8e — припущення), обраний типорозмір 5 кВт; монтажник добирає апарат за потужністю при A-10/W35 і даними постачальника.
Труби: труба теплої підлоги 16 мм на контурах (HV-02), магістралі багатошарові 25 × 2,5 мм (внутр. Ø 20 мм); тертя за Дарсі–Вейсбахом плюс 30 % на фітинги.
Опір контуру вторинної сторони (буфер, фільтр, клапани) 8 кПа і колектора 5 кПа є припущеннями; монтажник перевіряє їх за даними обраного апарата.
ГВП: накопичення при 50 °C, щотижневий термічний цикл при 60 °C (припущення); контур бака через 3-ходовий клапан, пріоритет ГВП.
Схема: модуль — буфер — вторинний насос — колектори; електрокотел A6 нагріває буфер лише як резерв замість теплового насоса. Марку чи тип не обрано; монтаж, пуск і приймання виконує кваліфікований монтажник.

ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

Поз.	Елемент	Параметр
A1	Зовнішній блок теплового насоса (повітря-вода)	1,00 × 0,40 м
A2	Внутрішній модуль, номінальна потужність	5 кВт
A3	Бак ГВП зі змійовиком	200 л
A5	Буферна ємність (гідравлічне розділення; об'єм)	100 л
A6	Електрокотел резервний (EL-03; потужність)	6 кВт
P1	Циркуляційний насос (витрата · напір)	0,80 м³/год · 40 кПа
F1	Фільтр-грязьовик	–
E1	Розширювальний бак (об'єм · тиск попереднього заповнення)	12 л · 1,5 bar
B1	Запобіжний клапан (тиск спрацювання)	3,0 bar
M1	Манометр	0–4 bar
R1	Балансувальний клапан колектора V0 (Kv)	Kv 3,45
V0 / V1	Колектори	4 + 5 контурів

подача 35 °C зворотна 30 °C

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **HV-03 Тепловий насос і гідросхема (індикативно)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **HV-03**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ HV-03_warmtepomp.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ВЕНТИЛЯЦІЯ З РЕКУПЕРАЦІЄЮ ТЕПЛА

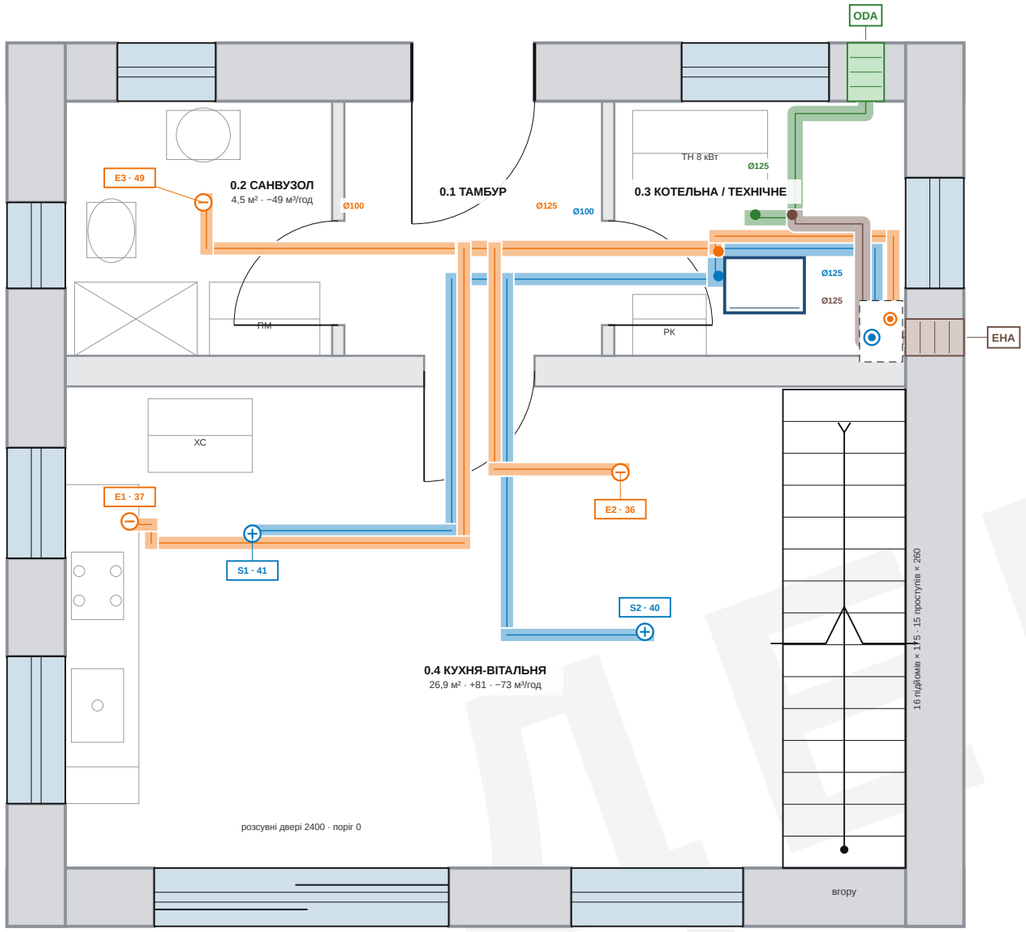
м масштаб 1:50

0 1 2 3 4 5

Плани 1:50 · збалансована вентиляція з рекуперацією, канали, клапани й витрати повітря по кімнатах · витрати орієнтовні (розрахунок за ДБН В.2.5-67 не входить до демонстраційного набору)

ПЕРШИЙ ПОВЕРХ

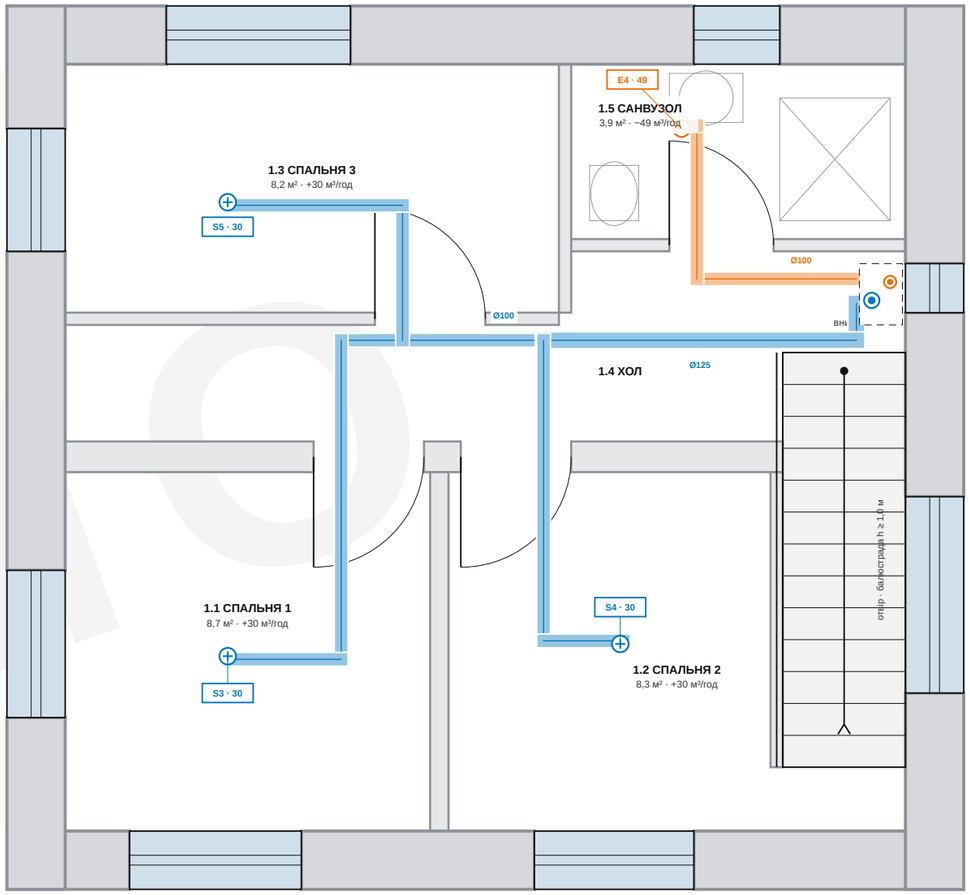
1:50



Пн

ДРУГИЙ ПОВЕРХ

1:50



ПРИПЛИВ ПО КІМНАТАХ (ОРІЄНТОВНО)

Кімната	А м²	дм³/с	м³/год	Клап.
0.4 КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ	26,9	22,5	81	2
1.1 СПАЛЬНЯ 1	8,7	8,3	30	1
1.2 СПАЛЬНЯ 2	8,3	8,3	30	1
1.3 СПАЛЬНЯ 3	8,2	8,3	30	1
Разом	**52,0**	**47,5**	**171**	**5**

ВИТЯГ ПО КІМНАТАХ (ОРІЄНТОВНО)

Кімната	Мін. дм³…	дм³/с	м³/год	Клап.
0.2 САНВУЗОЛ	11,1	13,6	49	1
0.4 КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ	16,7	20,3	73	2
1.5 САНВУЗОЛ	11,1	13,6	49	1
Разом	**38,9**	**47,5**	**171**	**4**

ДІЛЯНКИ ПОВІТРОВОДІВ (КРУГЛІ)

Ділянка	м³/год	Ø мм	v м/с
Зовнішнє повітря ODA	171	125	3,9
Викид назовні ЕНА	171	125	3,9
Приплив, 1-й поверх	90	100–125	2,9
Приплив, 2-й поверх	90	100–125	2,1
Витяг, 1-й поверх	122	100–125	2,8
Витяг, 2-й поверх	49	100	1,7

Баланс і установка	
Приплив разом	171 м³/год
Витяг разом	171 м³/год
Різниця (баланс)	0 м³/год
Потужність рекуператора (витрата + запас)	225 м³/год
Витрата як частка потужності	**76 %**

ПОЗНАЧЕННЯ

- зовнішнє повітря (ODA), забір
- приплив у кімнати
- витяг із кімнат
- викид (ЕНА) назовні
- припливний клапан
- витяжний клапан
- рекуператор з байпасом
- фасадна решітка ODA
- фасадна решітка ЕНА
- інженерна шахта зі стояками (припущення)
- S1 · 62 — номер клапана · витрата в м³/год

Збалансована вентиляція з рекуперацією тепла (η = 75 %, орієнтовно): розрахункова витрата 171 м³/год = 47,5 дм³/с, приплив = витяг

Прийнято: 3,0 м³/год на м² вітальні й спалень (52,0 м²), мін. 30 м³/год на кімнату; приплив ×1,00, витяг за мінімумами ×1,22 до балансу (орієнтовно)

Потужність рекуператора ≥ 225 м³/год (запас 20 %) · витрата = 76 % потужності · швидкість ≤ 3,0 м/с (відгалуження), ≤ 4,0 м/с (магістралі)

ПРИМІТКИ

1. Усі витрати орієнтовні й не є розрахунком за ДБН В.2.5-67. Приплив — вітальня й спальні; витяг — кухня та санвузли; хол і тамбур — зони перетікання (зазор під дверима прийнято).
2. Рекуператор стоїть у котельні, позиція орієнтовна: ефективність ≈ 75 %, літній байпас, захист від замерзання, відведення конденсату, ЕС-вентилятори. Дані постачальника та потужність (225 м³/год за потрібного тиску) уточнити.
3. Зовнішнє повітря (ODA) надходить крізь решітку в північному фасаді, викид (ЕНА) — крізь решітку в східному фасаді; обидві решітки далеко від зовнішнього блока теплового насоса (HV-02) і від вікон; відстань між ODA та ЕНА орієнтовно не менш як 1,5 м.
4. Круглі повітроводи Ø100…Ø160 мм (ряд 100/125/160/200/250/315), ODA й ЕНА з теплоізоляцією проти конденсату; повітроводи прокладено в стельовому просторі. Траси схематичні; монтажник деталізує їх.
5. Інженерна шахта (0,35 × 0,50 м, припущення) для стояків припливу та витяжки й труб опалення з HV-02; розмір і позицію погодити з конструкціями.
6. Шум: макс. 15 дм³/с на клапан, швидкість у повітроводах ≤ 3,0 м/с (відгалуження) і ≤ 4,0 м/с (магістралі); шумоглушники після установки, гнучкі вставки та віброопори (припущення).
7. Фільтри на зовнішньому повітрі й витяжці та тонкий фільтр на припливі (припущення), доступ для чищення біля установки й біля кожного клапана; кухонна витяжка — рециркуляційна, без підключення до системи.
8. Налагодження кожного клапана за виміряними витратами із протоколом; форсаж для кухні та санвузлів (припущення). Підбір і пусконалагодження виконує кваліфікований монтажник.

ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **HV-04 Вентиляція з рекуперацією тепла**	МАСШТАБ 1:50 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **HV-04**	РЕД. **А**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ HV-04_wtw.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

10 RFQ-09 Оздоблення і облаштування

Обсяг (позиції відомості)

Код ЦБ	Позиція	Кількість	Од.	Аркуші
23	Цементно-піщана стяжка 70 мм з крайовою стрічкою	80,62	м²	AR-18
32	Міжкімнатні двері 7 шт. з коробкою та фурнітурою	7	шт	AR-17
41	Штукатурка внутрішніх стін (під фарбування)	277,66	м²	AR-19
42	Облицювання стін плиткою у санвузлах до стелі	38,09	м²	AR-19
43	Укладання плитки на підлозі: санвузли, хол, тамбур	12,75	м²	AR-19
45	Стелі: шпаклювання під фарбування	85,62	м²	AR-19
44	Підлогове покриття житлових приміщень (ламінат) - орієнтовна позиція	64,33	м²	AR-19
24	Внутрішні сходи з огородженням і поручнями	1	шт	AR-23
70	Кухня з технікою - орієнтовна позиція	1	комплект	AR-02
90	Благоустрій: подвір'я, прилегла територія, огорожа - орієнтовна позиція	1	комплект	AR-01

Графік і поставки

• Виконання з 17 по 23 тиждень, разом 58 робочих днів за індикативним графіком.

• Запит щонайпізніше на 10 тижні; рішення щонайпізніше на 13 тижні (пропозиція протягом 3 тижнів).

Групи цінової бази

• 2 Коробка: перекриття, стіни, сходи, дах; 3 Вікна і двері; 4 Оздоблення; 7 Обладнання інтер'єру; 9 Благоустрій ділянки

Індикативний бюджет

Прямі витрати за CS-01: 634 281 – 1 273 359 (₴), 21,2–25,3 % від загальної суми. Це орієнтир для оцінки пропозицій, а не пропозиція й не верхня межа.

Заповнює учасник

Сума договору без ПДВ (₴)	
Одиничні ціни за позиціями відомості (цінова таблиця додається)	
Тиждень початку та тривалість	
Строк дії пропозиції	
Субпідрядники та власний персонал	
Страхування (будівельно-монтажні ризики, відповідальність)	
Умови та графік платежів	

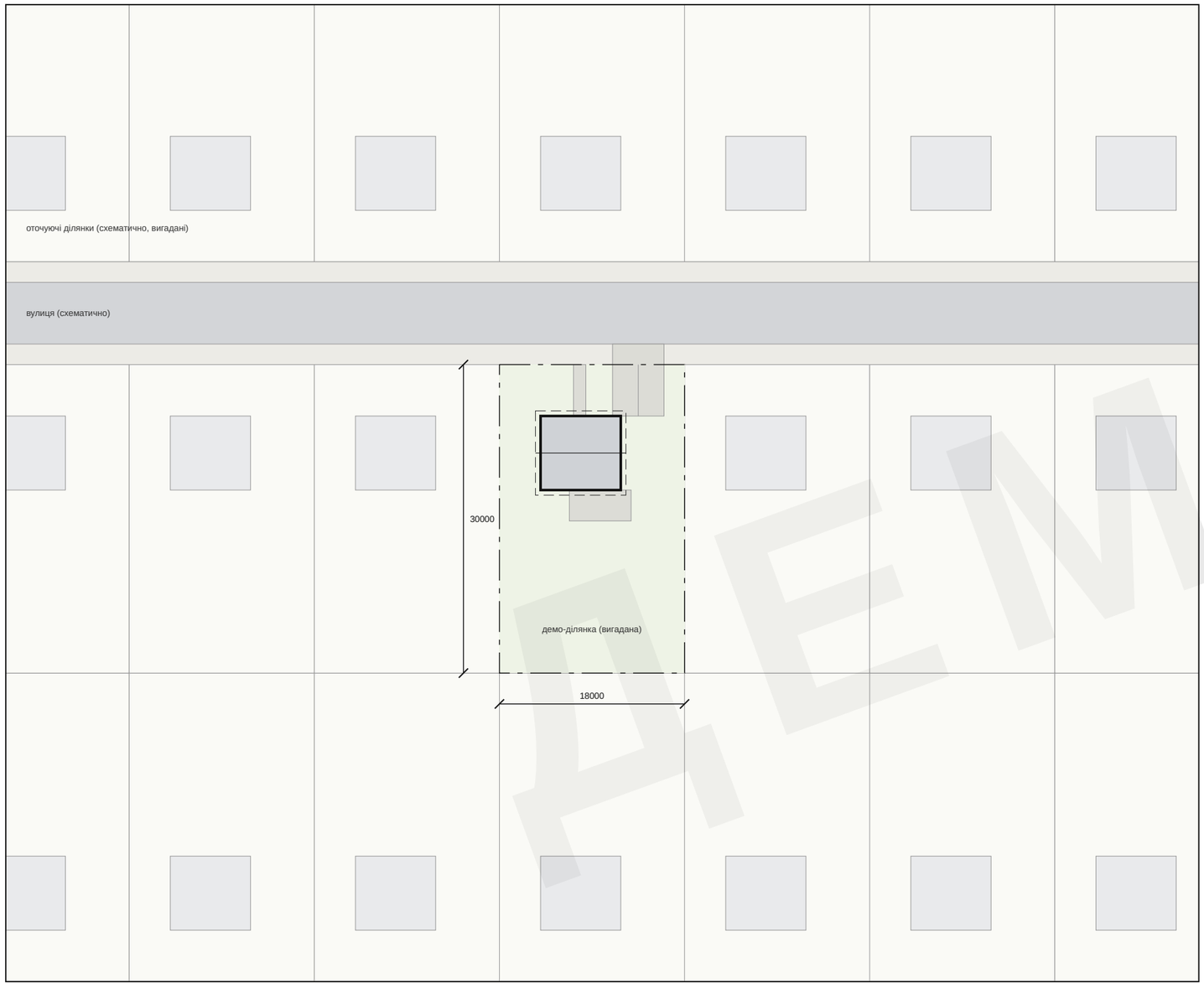
Додатки: 6 аркушів (AR-01, AR-02, AR-17, AR-18, AR-19, AR-23). Якщо аркуші не додано після цього розділу, вони є в наборі цього проєкту.

ДЕМО

СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН

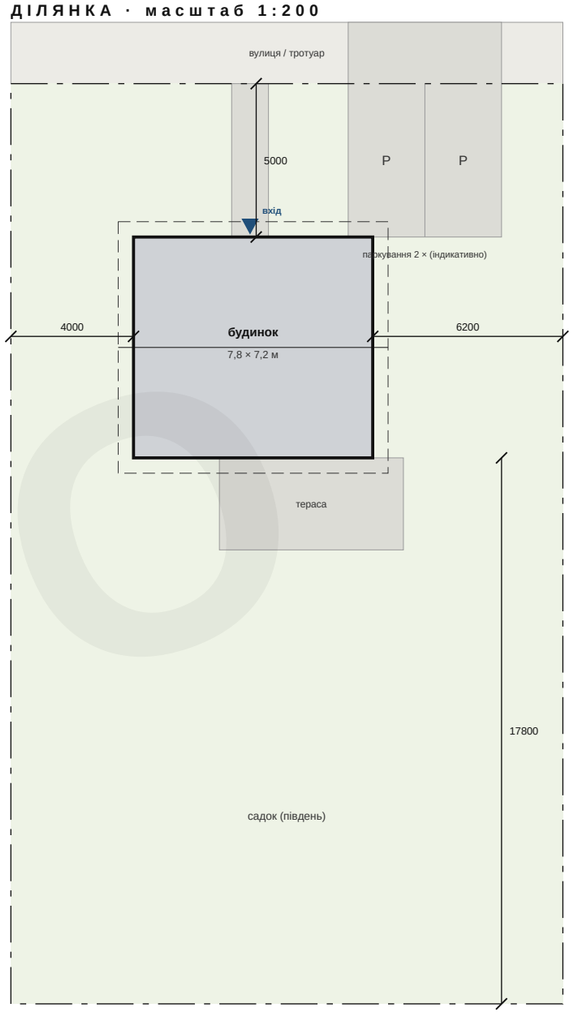
Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН · масштаб 1:500





ДІЛЯНКА · масштаб 1:200



ЛЕГЕНДА

- межа ділянки
- плями забудови
- звис даху, гребінь
- тверде покриття (індикативно)
- садок
- тротуар
- проїзна частина
- сусідні ділянки (схематично)
- вхід до будинку

ДАНІ ПРО ДІЛЯНКУ (індикативно)

	м²	% ДІЛЯНКИ
Ділянка 18,0 × 30,0 м	**540,0**	**100,0**
Пляма забудови 7,8 × 7,2 м	56,2	10,4
Тверде покриття: проїзд, доріжка, тераса	49,0	9,1
Садок / незабудоване	434,8	80,5
Площа даху зі звисом 0,5 м (проєкція)	72,2	–

ПРИМІТКИ

Схематичний ситуаційний план: ділянка (вигадана), оточення, розміщення будинку, паркування, доріжка й тераса індикативні.

Кадастрових даних немає: межі ділянки та вимоги до забудови (зокрема відступи від меж, орієнтовно за ДБН Б.2.2-12) уточнюються для конкретної ділянки.

Орієнтація: головний фасад і вхід на північ (бік вулиці), садок на південь.

Розміри в мм. Відмітка 0 = верх чистової підлоги першого поверху; висота відмітки 0 відносно дороги визначається додатково.

Під'єднання до мереж і благоустрій на цьому етапі не опрацьовувались.

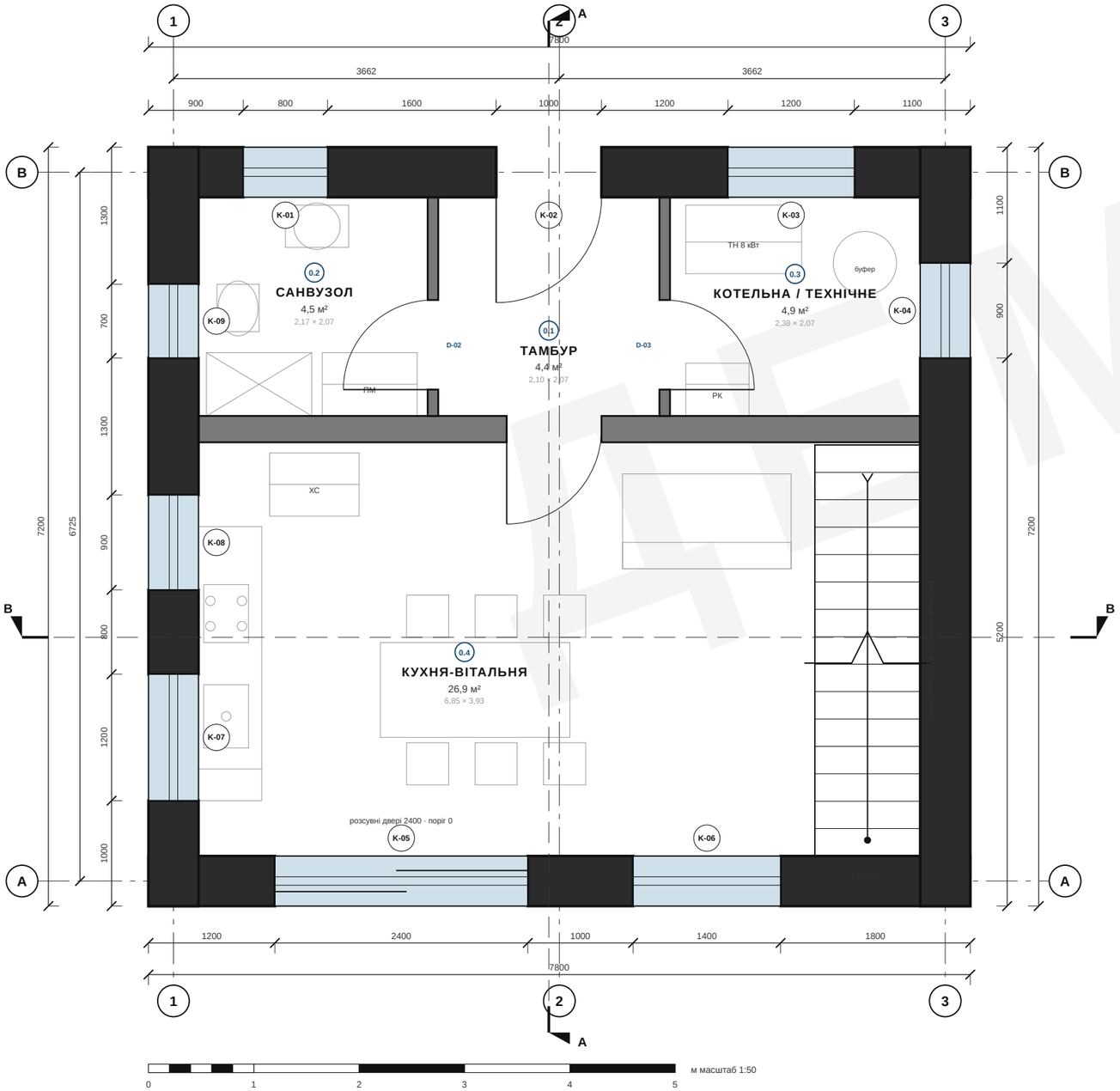
Пн

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-01 Ситуаційний план**	МАСШТАБ 1:500 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-01**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-01_situatie.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

ПЛАН ПЕРШОГО ПОВЕРХУ

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)



ПОЗНАЧЕННЯ

Пн

- Несуча зовнішня стіна 475 мм (газобетон D400 375 + мінвата 100)
- Внутрішня перегородка 100 мм, ненесуча
- Вікно · проєктне U ≤ 1,1 Вт/м²К (середнє ≤ 1,33, тобто R ≥ 0,75 м²К/Вт)
- Двері з напрямком відкривання · ширини за моделлю, див. AR-16
- Сантехніка, меблі й обладнання умовно · ХС холодильник · ПМ пральна машина · ТН тепловий насос · РК колектор теплої підлоги
- Лінія розрізу з напрямком погляду

ПРИМІТКИ

1. Розміри в мм, площі в м² (сума площ приміщень, ДБН В.2.2-15). Розміри перевіряти на місці.
2. Позначка 0 = верх чистої підлоги першого поверху. Вільна висота 2,50 м.
3. Теплова оболонка, мінімум за ДБН В.2.6-31 (зона І): R стін ≥ 3,3 · даху ≥ 5,0 м²К/Вт; підлога по ґрунту ≥ 2,8 — проєктне значення.
4. Опалення: тепловий насос повітря-вода 8 кВт + електрокотел як резерв, тепла підлога. Розрахунок тепловтрат не виконано.
5. Шлях: будівельний паспорт → повідомлення про початок робіт (ЄДЕССБ / Дія) → декларація готовності. Клас наслідків СС1.
6. Вентиляція з рекуперацією та інженерні мережі не проєктувалися: окремих аркушів немає. Фундамент і конструкції — лише принцип, орієнтовно (аркуші CD-01…CD-09; за інженерно-геологічним звітом).
7. ДЕМО-проєкт на вигаданій ділянці в Броварах: не є рекомендацією для конкретної ділянки.

ПЛОЩІ ПЕРШОГО ПОВЕРХУ

0.1	Тамбур	4,4 м²
0.2	Санвузол	4,5 м²
0.3	Котельна / Технічне	4,9 м²
0.4	Кухня-Вітальня	26,9 м²
Сума площ приміщень, перший поверх		**40,7 м²**
За зовнішніми габаритами на поверх (7,80 × 7,20)		56,2 м²

За зовнішніми габаритами 2 поверхи 112,3 м² · сума площ приміщень 77,1 м²

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-02 План першого поверху**	МАСШТАБ 1:50 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-02**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-02_plattegrond-bg.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

ВІДОМІСТЬ ДВЕРЕЙ

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

ВНУТРІШНІ ДВЕРІ (D-01 – D-07)

МАРКА	ПОВЕРХ	МІЖ ПРИМІЩЕННЯМИ	ПРОРІЗ Ш × В мм	ВІДКРИВАННЯ	ФУРНІТУРА	ПЕРЕТІКАННЯ (ЗАЗОР)	ВИГЛЯД
D-01	1-й	–	900 × 2100	петлі праворуч (план)	3 петлі, засувка прохідна, ручка з розеткою	15 мм під полотном = 135 см²	
D-02	1-й	Санвузол / Тамбур	850 × 2100	петлі ліворуч (план)	3 петлі, замок «вільно/зайнято», ручка з розеткою	15 мм під полотном = 128 см²	
D-03	1-й	Тамбур / Котельна / технічне	850 × 2100	петлі праворуч (план)	3 петлі, засувка прохідна, ручка з розеткою	15 мм під полотном = 128 см²	
D-04	2-й	–	900 × 2100	петлі праворуч (план)	3 петлі, засувка прохідна, ручка з розеткою	15 мм під полотном = 135 см²	
D-05	2-й	–	900 × 2100	петлі праворуч (план)	3 петлі, засувка прохідна, ручка з розеткою	15 мм під полотном = 135 см²	
D-06	2-й	Хол / Спальня 3	900 × 2100	петлі ліворуч (план)	3 петлі, засувка прохідна, ручка з розеткою	15 мм під полотном = 135 см²	
D-07	2-й	Хол / Санвузол	850 × 2100	петлі ліворуч (план)	3 петлі, замок «вільно/зайнято», ручка з розеткою	15 мм під полотном = 128 см²	
		Разом	**7 ×**				

ЗОВНІШНІ ДВЕРІ (див. також AR-16)

МАРКА	ПОЗИЦІЯ	Ш × В мм	Uw	ЗАХИСТ ВІД ЗЛОМУ	ФУРНІТУРА	ПОРІГ
K-02	1-й · північ · вхідні двері, розпашні	1000 × 2100	1,50	антизламна (припущ.)	багатоточкове замикання, 3 петлі	утеплений поріг ≤ 20 мм
K-05	1-й · південь · розсувні двері	2400 × 2100	1,04	антизламна (припущ.)	підйомно-розсувна фурнітура	утеплений поріг ≤ 20 мм

ПРИМІТКИ

1. Зазор для перетікання повітря 15 мм під дверним полотном (припущення) для припливу до приміщень з витяжкою; площа = ширина × зазор.
2. Напрямок відкривання як на плані поверху (сторона петель Л/П); розміри прорізів і висота дверей — з моделі проєкту.
3. Пороги у внутрішній зоні ≤ 20 мм або без порогів; протипожежних внутрішніх дверей у садибному будинку СС1 не потрібно (див. AR-21).
4. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером / архітектором і постачальником дверей. ДЕМО-проєкт на вигаданій ділянці.

ДЕМО

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-17 Відомість дверей**	МАСШТАБ —	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-17**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-17_deurenstaat.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ВІДОМІСТЬ МАТЕРІАЛІВ

Садибний будинок СС1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

№	ЕЛЕМЕНТ / ШАР	МАТЕРІАЛ	НОРМАТИВ (ОРІЄНТОВНО)	d мм	λ Вт/мК	R м²К/Вт	ρ кг/м³	G кН/м²	ПІДТВЕРДЖЕННЯ	ШТРИХУВАННЯ
1	**Зовнішня стіна (газобетон з фасадним утепленням)**	**зсередини назовні · разом 475 мм · ΣR 5,97 м²K/Вт · Rc 5,97 (вимога 3,30) · U 0,16 Вт/м²K**								
	Несуча верства з газобетону	Газобетон D400 (стінові блоки)	ДБН В.2.6-162:2010	375	0,110	3,409	400	1,47	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Фасадне утеплення з тонкошаровою штукатуркою	Мінераловатна плита фасадна	ДБН В.2.6-31:2021	100	0,039	2,564	110	0,11	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
2	**Внутрішня перегородка**	**зсередини назовні · разом 100 мм · ΣR 0,71 м²K/Вт**								
	Склад перегородки	Газобетон D500 (блоки для перегородок)	ДБН В.2.6-162:2010	100	0,140	0,714	500	0,49	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
3	**Підлога по ґрунту**	**знизу вгору · разом 300 мм · ΣR 3,25 м²K/Вт · Rc 3,25 (вимога 2,80) · U 0,29 Вт/м²K**								
	Утеплення під плитою (EPS)	Пінополістирол EPS 100 (підлога по ґрунту)	ДБН В.2.6-31:2021	100	0,034	2,941	20	0,02	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Плита по ґрунту	Бетон С20/25	ДБН В.2.6-98:2009	100	1,700	0,059	2400	2,35	декларація характеристик виробу	бетон
	Цементно-піщана стяжка	Цементно-піщана стяжка	–	70	1,400	0,050	2000	1,37	декларація характеристик виробу	бетон
	Покриття підлоги	Ламінат	–	30	0,150	0,200	850	0,25	декларація характеристик виробу	деревина
4	**Міжповерхове перекриття**	**знизу вгору · разом 300 мм · ΣR 0,37 м²K/Вт**								
	Монолітна плита перекриття	Бетон С20/25	ДБН В.2.6-98:2009	200	1,700	0,118	2400	4,71	декларація характеристик виробу	бетон
	Цементно-піщана стяжка	Цементно-піщана стяжка	–	70	1,400	0,050	2000	1,37	декларація характеристик виробу	бетон
	Покриття підлоги	Ламінат	–	30	0,150	0,200	850	0,25	декларація характеристик виробу	деревина
5	**Дах (двосхилий, утеплене горище-покрівля)**	**зсередини назовні · разом 274 мм · ΣR 6,40 м²K/Вт · Rc 5,72 (вимога 4,95) · U 0,17 Вт/м²K**								
	Внутрішнє облицювання стелі	Гіпсокартон 12,5 мм	–	12	0,210	0,060	900	0,11	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Утеплення (поперечний шар)	Мінеральна вата для даху	ДБН В.2.6-31:2021	50	0,040	1,250	35	0,02	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Утеплення (між кроквами)	Мінеральна вата для даху	ДБН В.2.6-31:2021	200	0,040	5,000	35	0,07	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Настил (OSB)	OSB 12 мм	–	12	0,130	0,092	600	0,07	декларація характеристик виробу	деревина
6	**Інші матеріали (конструкції, покрівля, рами, двері)**									
	Фундамент і основа	Щебінь (підготовка основи)	–	–	–	–	1600	–	декларація характеристик виробу	брук
	Фундамент і основа	Пісок (підсипка, зворотне засипання)	–	–	–	–	1800	–	декларація характеристик виробу	газон
	Фундамент і основа	Бетон С12/15 (підготовка)	ДБН В.2.6-98:2009	–	1,500	–	2300	–	декларація характеристик виробу	бетон
	Фундамент і основа	Бетон С20/25	ДБН В.2.6-98:2009	–	1,700	–	2400	–	декларація характеристик виробу	бетон
	Фундамент і основа	Арматурна сталь А500С	ДБН В.2.6-98:2009	–	50,000	–	7850	–	декларація характеристик виробу	цинк
	Фундамент і основа	Екструдований пінополістирол XPS (цоколь)	ДБН В.2.6-31:2021	–	0,034	–	35	–	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Гідроізоляція	Бітумна гідроізоляція	–	–	0,230	–	1100	–	декларація характеристик виробу	плінтус
	Гідроізоляція	Поліетиленова плівка	–	–	–	–	–	–	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Сталеві вироби	Сталь S235 (перемички, кріплення)	–	–	50,000	–	7850	–	декларація характеристик виробу	цинк
	Покрівля і водовідведення	Пиломатеріал хвойний С24 (крокви, мауерлат, обрешітка)	–	–	0,130	–	420	–	декларація характеристик виробу	деревина
	Покрівля і водовідведення	Покрівельна дифузійна мембрана	–	–	–	–	–	–	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Покрівля і водовідведення	Пароізахисна плівка	–	–	–	–	–	–	декларація характеристик виробу	штукатурка / гіпс
	Покрівля і водовідведення	Металочерепиця з полімерним покриттям	–	–	50,000	–	7850	–	декларація характеристик виробу	черепиця
	Покрівля і водовідведення	Водостічна система (оцинкована сталь з покриттям)	–	–	50,000	–	7850	–	декларація характеристик виробу	цинк
	Вікна і засклення	ПВХ-профіль 5-камерний 70 мм	ДБН В.2.6-31:2021	–	0,170	–	1400	–	декларація характеристик виробу	рама
	Вікна і засклення	Двокамерний склопакет 4-16-4-16-4 Ar low-E	ДБН В.2.6-31:2021	–	–	–	2500	–	декларація характеристик виробу	скло
	Двері	Двері вхідні утеплені сталеві	ДБН В.2.6-31:2021	–	–	–	–	–	декларація характеристик виробу	двері
	Двері	Двері міжкімнатні	–	–	–	–	–	–	декларація характеристик виробу	двері

ПРИМІТКИ

1. Шари, товщини та значення λ відповідають моделі; R = d / λ, Rc = ΣR; U — за тепловою перевіркою (ISO 6946 → див. аркуш енергії).
2. Матеріали та густини — з бази матеріалів UA (типові значення класу матеріалу); остаточно — за декларацією характеристик обраного виробу. Без марок і виробників.
3. G = d × ρ × 9,81 / 1000 (власна вага шару, кН/м², орієнтовно).
4. Rc даху враховує крокви як неоднорідний шар (крокви 50 мм крок 600 мм). Вимоги до Rc — ДБН В.2.6-31:2021 (нове будівництво), орієнтовно.
5. Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором. Без цін і постачальників; вибір продукції — за підрядником.

archi.sulerr.com

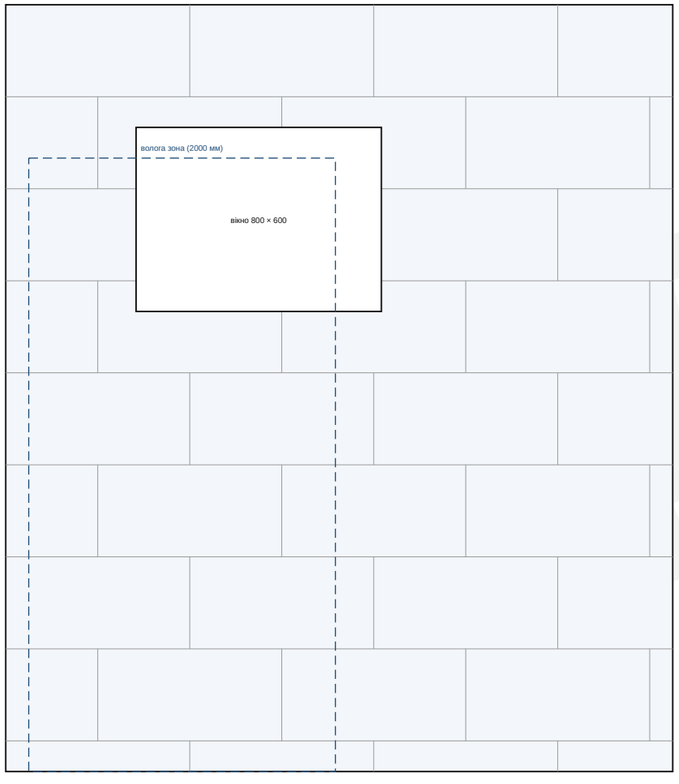
ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-18 Відомість матеріалів**	МАСШТАБ —	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-18**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-18_materiaalstaat.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

ВІДОМІСТЬ ОЗДОБЛЕННЯ

Садибний будинок CC1 · 2 поверхи з двосхилим дахом · вигадана демо-ділянка, Бровари (Київська обл.)

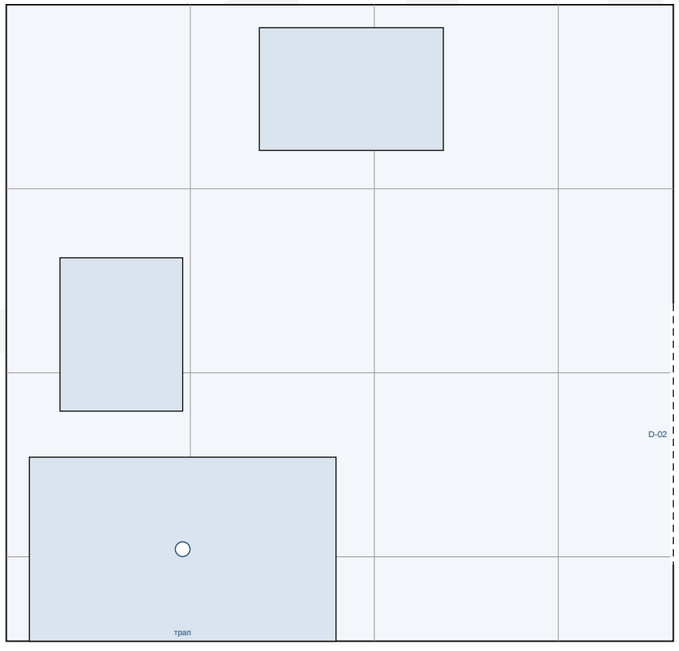
№	ПРИМІЩЕННЯ	ПЛОЩА м²	ПІДЛОГА	МАТЕРІАЛ ПІДЛОГИ	СТІНА	МАТЕРІАЛ СТІНИ	СТЕЛЯ	МАТЕРІАЛ СТЕЛІ	СТІНА НЕТТО м²	ПРИМІТКА
ПЕРШИЙ ПОВЕРХ · відм. +0,00										
0.1	**ТАМБУР**	4,36	керамічна плитка	керамограніт на клеї, гідроізоляція під плиткою	штукатурка, фарбована	штукатурка, шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	фарбування по штукатурці	шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	–	сухе приміщення
0.2	**САНВУЗОЛ**	4,51	керамічна плитка	керамограніт на клеї, гідроізоляція під плиткою	плитка до стелі	плитка на клеї до стелі, гідроізоляція в душі	вологостійке фарбування по штукатурці	шпаклівка, вологостійка фарба	18,56	волога зона, ухил до трапа
0.3	**КОТЕЛЬНА / ТЕХНІЧНЕ**	4,93	цементна стяжка	цементно-піщана стяжка, без покриття	штукатурка без оздоблення	штукатурка без оздоблення	фарбування по штукатурці	шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	–	технічне приміщення
0.4	**КУХНЯ-ВІТАЛЬНЯ**	26,89	ламінат	ламінат на підкладці, по стяжці	штукатурка, фарбована	штукатурка, шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	фарбування по штукатурці	шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	–	сухе приміщення
ДРУГИЙ ПОВЕРХ · відм. +2,80										
1.1	**СПАЛЬНЯ 1**	8,70	ламінат	ламінат на підкладці, по стяжці	штукатурка, фарбована	штукатурка, шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	фарбування по штукатурці	шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	–	сухе приміщення
1.2	**СПАЛЬНЯ 2**	8,25	ламінат	ламінат на підкладці, по стяжці	штукатурка, фарбована	штукатурка, шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	фарбування по штукатурці	шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	–	сухе приміщення
1.3	**СПАЛЬНЯ 3**	8,15	ламінат	ламінат на підкладці, по стяжці	штукатурка, фарбована	штукатурка, шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	фарбування по штукатурці	шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	–	сухе приміщення
1.4	**ХОЛ**	7,42	ламінат	ламінат на підкладці, по стяжці	штукатурка, фарбована	штукатурка, шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	фарбування по штукатурці	шпаклівка, водно-дисперсійна фарба	–	сухе приміщення
1.5	**САНВУЗОЛ**	3,88	керамічна плитка	керамограніт на клеї, гідроізоляція під плиткою	плитка до стелі	плитка на клеї до стелі, гідроізоляція в душі	вологостійке фарбування по штукатурці	шпаклівка, вологостійка фарба	18,54	волога зона, ухил до трапа
	ВСЬОГО за приміщеннями	**77,09**							**37,11**	

САНВУЗОЛ — ПІВНІЧНА СТІНА, РОЗГОРТКА 1:20



Стіна 2175 × 2500 мм; плитка 600 × 300 мм, укладання зі зміщенням на півплитки

САНВУЗОЛ — ПЛИТКА НА ПІДЛОЗІ 1:20



Підлога 2175 × 2075 мм; плитка 600 × 600 мм, початок укладання в північно-західному куті

ОБСЯГИ

Підлога: 4,51 м² нетто, 4,96 м² з урахуванням відходів на різання

Плитка на підлогу: 16 шт. (9 цілих, 7 різаних)

Стіна: брутто 21,25 м² − двері 1,78 м² − вікна 0,90 м² = 18,56 м²

Плитка на стіни: 20,42 м² з урахуванням відходів на різання = 114 шт.

Відходи на різання 10 % (припущення)

САНВУЗОЛ (1.5): підлога 3,88 м², стіни нетто 18,54 м²

ПРИМІТКИ

Оздоблення по приміщеннях відповідає моделі (підлога, стіни, стеля); матеріали наведено за видами, без марок і виробників.

Площа стіни = периметр × висота плитки − двері − вікна; формати плитки та відходи на різання є припущеннями.

Плитка на всю висоту = вільна висота 2,50 м.

Волога зона з ухилом до трапа; тип гідроізоляції обирається при виборі матеріалів.

Орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором. Без цін і постачальників.

archi.sulerr.com

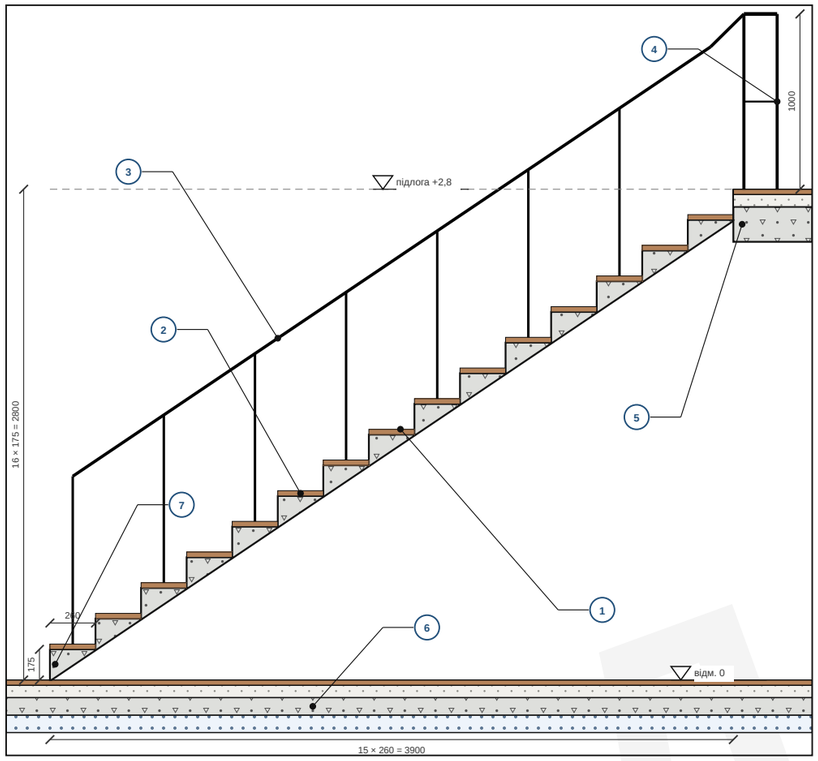
ПРОЄКТ	ЗАМОВНИК	
Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ	МАСШТАБ	ДАТА
AR-19 Відомість оздоблення приміщень	1:20 (A3)	2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС	АРКУШ	РЕД.
Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	**AR-19**	**A**
УКЛАДЕНО	ФАЙЛ	ФОРМАТ
AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	AR-19_afwerkstaat.uk.svg	A3 · 27 арк. · архітектура

Вузли інтер'єру і чистового оздоблення

Підлоги обох поверхів, перегородка у перекритті, мокра зона, сходи, дверна коробка · усі вузли орієнтовні, підлягають перевірці кваліфікованим інженером/архітектором

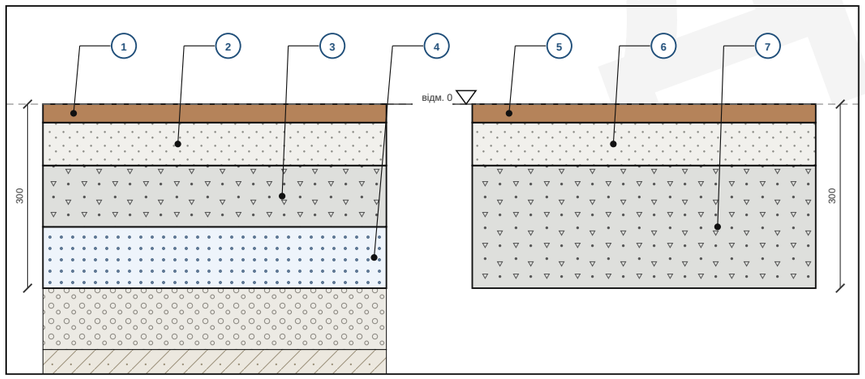
I4 · Прямий марш сходів

масштаб 1:35 · розріз по маршу · 16 підйомів по 175 мм, 15 проступів по 260 мм · огородження отвору другого поверху за моделлю



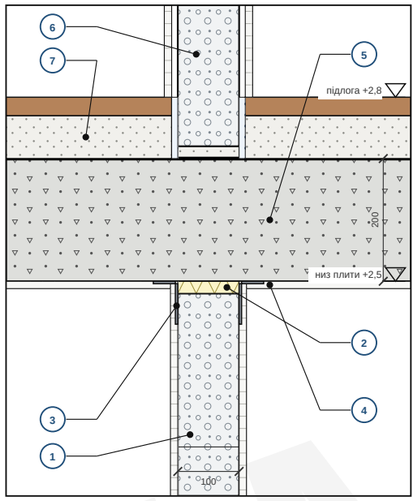
I1 · Підлоги першого і другого поверхів

масштаб 1:10 · розріз · підлога по ґрунту 300 мм і підлога на монолітній плиті 300 мм · обидва пакети від чистової підлоги вниз: відм. 0 (перший поверх) і +2,8 (другий поверх)



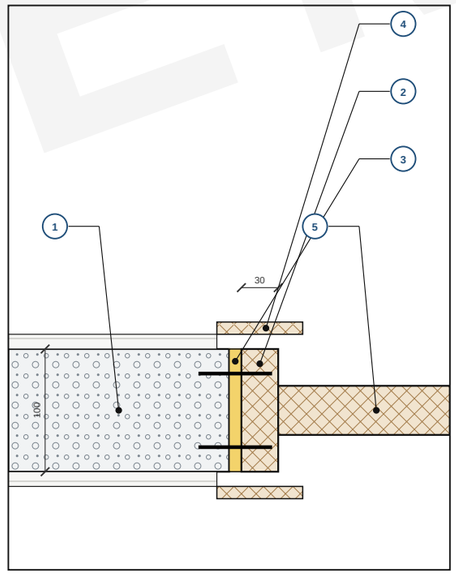
I2 · Перегородка під перекриттям і на перекритті

масштаб 1:10 · розріз · перегородка D500 100 мм · зазор 20 мм під плитою; вище плити — перегородка на шарі розчину з плаваючою підлогою



I5 · Дверна коробка у перегородці

масштаб 1:5 · план · перегородка 100 мм, дерев'яна коробка, наличники з обох боків



I1 · СКЛАД

1. Покриття підлоги 30 мм (перший поверх); у мокрих зонах — керамічна плитка, див. I3
2. Цементно-піщана стяжка 70 мм по плиті; красва смуга 10 мм по периметру і біля перегородок
3. Бетонна плита по ґрунту C20/25, 100 мм (орієнтовно, армування визначає інженер)
4. Утеплювач EPS 100 мм на піщано-щебеневій підготовці по ущільненому ґрунту (орієнтовно)
5. Покриття підлоги 30 мм (другий поверх) по стяжці; підлога плавающа, без жорсткого зв'язку зі стінами
6. Цементно-піщана стяжка 70 мм по монолітній плиті; красва смуга 10 мм від стін і перегородок
7. Монолітна залізобетонна плита 200 мм (за моделлю); армування і опирання — за розрахунком CS

I2 · СКЛАД

1. Перегородка з газобетону D500 100 мм на клею; не несуча
2. Рухомий шов 20 мм під плитою: мінеральна вата, зсередини еластичний герметик; перегородка плиту не несе
3. Сталеві кутики по обох боках, кріплення дюбелями до плити (орієнтовно, крок за розрахунком)
4. Штукатурка стелі і стін 12 мм, у шві — розріз або армувальна стрічка проти тріщин
5. Монолітна плита 200 мм (за моделлю)
6. Перегородка другого поверху: газобетон D500 100 мм на шарі розчину 20 мм по плиті
7. Плаваюча підлога: стяжка 70 мм і покриття 30 мм, красва смуга 10 мм біля перегородки

I3 · СКЛАД

1. Керамічна плитка 10 мм на клеї 5 мм (мокре приміщення)
2. Гідроізоляція 2 мм (рідка мембрана, орієнтовно) по стяжці і із заведенням на стіну
3. Стяжка 70 мм і вирівнювальний шар 13 мм: чистова підлога на одному рівні з сусідніми приміщенням
4. У куті — ущільнювальна стрічка під гідроізоляцією, виконується перед нанесенням мембрани
5. Стіна мокрого приміщення: плитка 10 мм на клеї 5 мм по гідроізоляції 2 мм і штукатурці
6. Сухе приміщення: покриття 30 мм на стяжці 70 мм, красва смуга 10 мм
7. Перегородка з газобетону D500 100 мм на шарі розчину 20 мм по плиті

I4 · СКЛАД

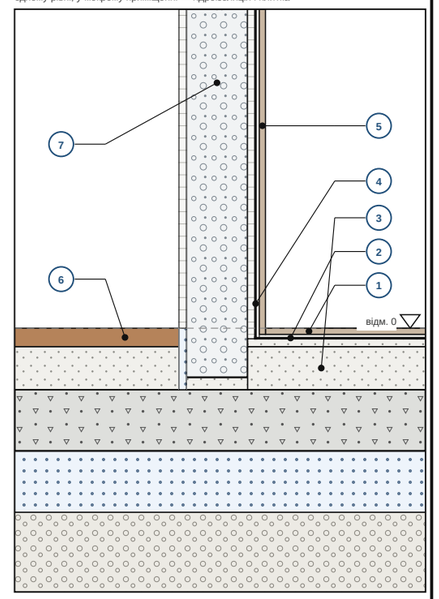
1. Залізобетонний марш: плита завтовшки 150 мм (по нормалі), по вертикалі 181 мм (орієнтовно, за розрахунком CS)
2. Покриття проступів 30 мм; підйом і проступ однакові по всьому маршу
3. Поручень на висоті 900 мм над передньою гранню проступу (орієнтовно), стояки кріпляться до маршу
4. Огородження отвору другого поверху висотою 1000 мм (за моделлю), без горизонтальних елементів для лазіння
5. Верх маршу опирається на край монолітної плити другого поверху (орієнтовно, за розрахунком CS)
6. Підлога по ґрунту під маршем — без змін, як у першому поверсі
7. Перший підйом починається від чистової підлоги; низ маршу спирається на підлогу по ґрунту

I5 · СКЛАД

1. Перегородка з газобетону D500 100 мм, з обох боків штукатурка 12 мм
2. Дерев'яна коробка 30 мм (орієнтовно), кріплення сталевими анкерами до перегородки
3. Зазор 10 мм між коробкою і перегородкою — монтажна піна, зверху стрічка
4. Наличники з обох боків перекривають шов між коробкою і штукатуркою
5. Дверне полотно 40 мм (орієнтовно) у закритому положенні; розміри — за відомістю AR-17

I3 · Підлога мокрої зони

масштаб 1:10 · розріз · перегородка 100 мм між сухим і мокрим приміщеннями · підлога на одному рівні, у мокрому приміщенні — гідроізоляція і плитка



МАТЕРІАЛИ (цей аркуш)

- Мінераловатна плита фасадна
- Газобетон D500, перегородка
- Пінополістирол EPS 100 під плитою
- Бетонна плита по ґрунту C20/25
- Цементно-піщана стяжка
- Покриття підлоги
- Монолітна залізобетонна плита
- Залізобетон (орієнтовно)
- Цементно-піщаний шар (кладка, ґрунтовка, вирівнювання)
- Щебінь, піщано-щебенева підготовка
- Ґрунт природний
- Внутрішня штукатурка, гіпсокартон
- Деревина C24 (мауерлат, кроква, лати)
- Сталь, оцинковані профілі
- Монтажна піна, стрічки ущільнення
- Керамічна плитка
- Гідроізоляція мокрих зон

Розміри в мм, відмітки в м відносно відм. 0 (чистова підлога першого поверху). Товщини шарів за моделлю; армування, підготовка, відмостка і кріплення орієнтовні — орієнтовно, підлягає перевірці кваліфікованим інженером/архітектором. Шари підлог і товщина перегородки — за моделлю; гідроізоляція, плитка, сталеві кутики, кріплення, сходи і огородження орієнтовні. Двері — за відомістю AR-17, оздоблення приміщень — AR-15.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **AR-23 Вузли інтер'єру і чистового оздоблення**	МАСШТАБ 1:5 / 1:10 / 1:35 (A3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **AR-23**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ AR-23_details-interieur.uk.svg	ФОРМАТ A3 · 27 арк. · архітектура

11 Умови та статус

Усі суми й тижні індикативні (припущення 'експертний діапазон'); цей документ не є пропозицією чи договором.

Обсяги взято з відомості (CS-02), вони відповідають аркушам набору. У разі розбіжності чинним є остаточне креслення архітектора та конструктора.

Роботи з конструкцій і оболонки виконують під технічним наглядом; зазначені контрольні моменти є частиною графіка пакета.

Це чернетка документа, підготовлена за підтримки ШІ. Погодження архітектора та конструктора і остаточна специфікація очікуються.

ДЕМО

ГРАФІК ПЛАТЕЖІВ І ЩОТИЖНЕВИЙ ГРОШОВИЙ ПОТІК

Сім траншів за CS-01 · оплата через 2 тижні після кожної віхи · виконаний обсяг із графіка · суми без ПДВ на діаграмі · індикативно

ТРАНШІ

№	Транш	Віха (роботи)	%	Готово (тиж.)	Оплата (тиж.)	Без ПДВ (₴)	З ПДВ (₴)
1	При укладанні договору	укладання договору	10 %	тиж. -4	тиж. -2	354 833 – 636 833	425 800 – 764 200
2	Фундамент готовий	A05–A09	15 %	тиж. 6	тиж. 8	532 249 – 955 249	638 699 – 1 146 299
3	Стіни та перекриття першого поверху готові	A11–A16	15 %	тиж. 10	тиж. 12	532 249 – 955 249	638 699 – 1 146 299
4	Перекриття та стіни другого поверху готові	A17–A21	15 %	тиж. 15	тиж. 17	532 249 – 955 249	638 699 – 1 146 299
5	Дах закрито, вікна встановлено	A22–A26	15 %	тиж. 17	тиж. 19	532 249 – 955 249	638 699 – 1 146 299
6	Інженерні мережі та оздоблення готові	A27–A46	20 %	тиж. 24	тиж. 26	709 666 – 1 273 666	851 599 – 1 528 399
7	Здача об'єкта (декларація про готовність до експлуатації)	A47–A48	10 %	тиж. 26	тиж. 28	354 833 – 636 833	425 800 – 764 200
	Разом		**100 %**			**3 548 328 – 6 368 330**	**4 257 994 – 7 641 996**

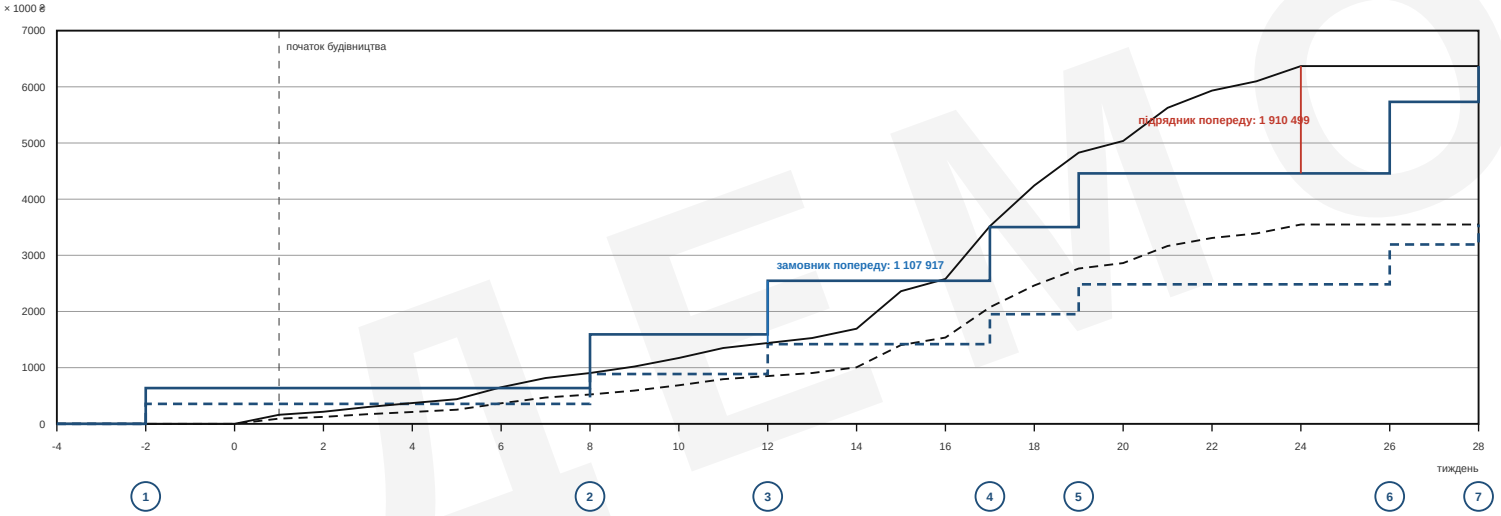
ПІКИ

Пік (₴)	Мін	Макс
Замовник заплатив наперед	569 016	1 107 917
у тиждень	тиж. 12	тиж. 12
Підрядник профінансував наперед	1 064 498	1 910 499
у тиждень	тиж. 24	тиж. 24

ПОЗНАЧЕННЯ

- виконано, верхня межа
- виконано, нижня межа
- сплачено, верхня межа
- сплачено, нижня межа
- (n) номер траншу, у тиждень оплати

ГРОШОВИЙ ПОТІК: СПЛАЧЕНО ТА ВИКОНАНО (БЕЗ ПДВ)



ДЕМО

Транші та відсотки відповідають графіку платежів CS-01; рахунок сплачується через 2 тижні після віхи (припущення).

Виконаний обсяг: прямі витрати кожного пакета розподілено за роботами графіка пропорційно робочим дням і рівномірно за тижнями кожної роботи, масштабовано до суми договору без ПДВ.

Тижні відлічують від першого тижня будівництва (тиждень 1); тиждень −4 є останнім терміном повідомлення про початок робіт (припущення: за чотири тижні до початку). Договір укладають не пізніше.

Випередження підрядника є фінансовим ризиком підрядника, випередження замовника є ризиком замовника. Домовленості про банківську гарантію чи будівельний депозит очікуються.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CS-05 Графік платежів і грошовий потік по тижнях**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CS-05**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CS-05_termijnen-cashflow.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ВАРІАНТ ЗІ САМОБУДОМ

Власні роботи з оздоблення та зовні · години фахівця × 1,5 · 16 годин на тиждень · економія = частка оплати праці з надбавками · інструмент у ціновій базі відсутній · індикативно

РОБОТИ, ЯКІ МОЖНА ВИКОНАТИ САМОСТІЙНО

Позиція	Праця	Частка праці (₴)	Години фахівця	Роботи
Міжкімнатні двері 7 шт. з коробкою та фурнітурою	35 %	15 925 – 29 400	14 – 16	A40
Підлогове покриття житлових приміщень (ламінат) - орієнтовна позиція	45 %	13 027 – 26 054	13 – 16	A39
Облицювання стін плиткою у санвузлах до стелі	55 %	25 139 – 39 804	39 – 43	A38
Укладання плитки на підлозі: санвузли, хол, тамбур	55 %	7 714 – 12 622	12 – 13	A38
Кухня з технікою - орієнтовна позиція	12 %	21 600 – 50 400	80	A42
Благоустрій: подвір'я, прилегла територія, огорожа - орієнтовна позиція	55 %	44 000 – 110 000	128 – 144	A46
Разом власні роботи		**127 405 – 268 280**	**286 – 312**	**A38–A40, A42, A46**

ЕКОНОМІЯ ТА ЧАС

Стаття	Мін (₴)	Макс (₴)
Частка праці у власних позиціях (₴)	127 405	268 280
Праця з накладними витратами і прибутком (+13,4–18,8 %)	144 477	318 636
Мінус: інструмент, риштування і контейнер (₴)	0	0
Економія без ПДВ (₴)	**144 477**	**318 636**
Економія з ПДВ (₴)	173 373	382 364
Вартість будівництва без ПДВ за CS-01 (₴)	3 548 328	6 368 330
Вартість будівництва без ПДВ із самобудом (₴)	**3 403 851**	**6 049 694**
Години фахівця (з графіка робіт)	286	312
Години для вас (× 1,5)	429	468
Тривалість за 16 годин на тиждень (тижнів)	27	30

ЩО ЗАЛИШАЄТЬСЯ ФАХІВЦЯМ

Група	Позицій	Мін (₴)	Макс (₴)
Самобуд (цей аркуш)	**6**	**394 182**	**857 218**
Кваліфіковані інсталяційні роботи	6	771 597	1 261 081
Конструкції та оболонка під технічним наглядом	15	1 493 795	2 316 203
Важка техніка	2	72 636	133 166
Фахові роботи зі своїми вимогами до якості	5	264 689	455 863

ДЕМО

Для кожної позиції прийнято частку праці (колонка Праця; у ціновій базі розподілу на працю і матеріали немає, прийнято припущення); решта ціни позиції — матеріали. Години фахівця дорівнюють робочим дням замінених робіт графіка × склад бригади × 8 годин; нижня межа без запасу на погоду, верхня за графіком.

Ви працюєте повільніше за фахівця: години × 1,5. За 16 годин на тиждень (вечори та вихідні) це дає тривалість у таблиці; підрядник планує решту без цих позицій.

Інструмент, риштування і контейнер для власних робіт у ціновій базі відсутні: у розрахунку прийнято 0 – 0 ₴, тому економія є верхньою оцінкою, а ці витрати потрібно оцінити окремо. Ваш власний час не оцінено; координація, страхування і гарантія на власні роботи в економії не враховані.

Стикування з роботами підрядника (підготовка основи, послідовність оздоблення) та розподіл відповідальності попередньо погоджують із підрядником письмово (очікується).

Конструкції, оболонка і кваліфіковані інсталяційні роботи залишаються фахівцям: до них висуває вимоги технічний нагляд або кваліфікація виконавця.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ	ЗАМОВНИК	
Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ	МАСШТАБ	ДАТА
CS-06 Варіант із самобудом (економія, години)	–	2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС	АРКУШ	РЕД.
Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	**CS-06**	**A**
УКЛАДЕНО	ФАЙЛ	ФОРМАТ
AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	CS-06_zelfbouw.uk.svg	A4 · 27 арк. · архітектура

ОРІЄНТОВНІ СУМИ ТА ДОДАТКОВІ РОБОТИ

Орієнтовні суми — це кошти на ще не зроблений вибір · додаткові роботи за варіантами з надбавками · рівень цін і діапазони з файлу цін · індикативно

ОРІЄНТОВНІ СУМИ У КОШТОРИСІ

Орієнтовна сума	Обсяг	Мін (₴)	Макс (₴)
Підлогове покриття житлових приміщень	уся позиція	28 948	57 897
Сантехнічні прилади (частина позиції водопостачання)	частина позиції	40 000	70 000
Кухня з технікою	уся позиція	180 000	420 000
Благоустрій території	уся позиція	80 000	200 000
Разом орієнтовні суми		**328 948**	**747 897**
Частка у прямих витратах		11,0 %	14,9 %

ЯК ПРАЦЮЮТЬ ОРІЄНТОВНІ СУМИ

Орієнтовна сума це кошти в кошторисі на вибір, який вам ще належить зробити (кухня, підлога, сантехніка, сад).

Після вашого вибору суму коригують: дорожчий вибір дає різницю як додаткові роботи, дешевший дає економію.

Для кожної суми зафіксуйте, який вибір вона містить і до якої дати його треба зробити; цю дату визначають графік у CS-05 і терміни поставок.

Додаткові роботи попередньо погоджують письмово із ціною та наслідками для графіка.

ДОДАТКОВІ РОБОТИ ТА ЕКОНОМІЯ ЗА ВАРІАНТАМИ

Варіант	Основа	Прямі (₴)	Без ПДВ, з накладними витратами і прибутком (₴)
Зарядна станція електромобіля (опція)	за шт	25 000 – 55 000	28 350 – 65 324
Додатковий сонячний модуль (з інвертором і монтажем)	за шт	14 000 – 22 000	15 876 – 26 129
Додаткові вікна та двері ПВХ	за м²	8 000 – 12 500	9 072 – 14 846
Додаткові міжкімнатні двері (з коробкою і фурнітурою)	за шт	6 500 – 12 000	7 371 – 14 252
Настінна плитка в санвузлах	за м²	1 200 – 1 900	1 361 – 2 257
Підлогова плитка	за м²	1 100 – 1 800	1 247 – 2 138

ДЕМО

Суми є діапазонами з файлу цін; сантехнічні прилади — частина позиції водопостачання, яку рядок цін називає орієнтовною (примітка рядка).

До прямих витрат варіантів додаються загальновиробничі витрати і прибуток, разом від +13,4 до +18,8 %. ПДВ не враховано.

Варіанти — це одинична ціна рядка цінової бази (за штуку або м²); економії за варіантами цінова база не містить, тому їх не наведено.

Усі суми індикативні; підрядник оцінює варіанти у своїй пропозиції.

ПРОЄКТ	ЗАМОВНИК	
Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ	МАСШТАБ	ДАТА
CS-07 Орієнтовні суми та додаткові роботи (індикативно)	–	2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС	АРКУШ	РЕД.
Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	**CS-07**	**A**
УКЛАДЕНО	ФАЙЛ	ФОРМАТ
AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	CS-07_stelposten.uk.svg	A4 · 27 арк. · архітектура

ПИТОМІ ПОКАЗНИКИ ВАРТОСТІ

Показники з того самого кошторису, що й CS-01 · за м² загальної площі (за зовнішніми обмірами) і за м² корисної площі · діапазони · індикативно

ЗАГАЛОМ

Показник	Мін	Макс
Загальна площа (м²)	112,3	
Корисна площа (м²)	77,1	
Прямі витрати за м² загальної площі (₴)	26 682	44 725
Без ПДВ за м² загальної площі (₴)	**31 591**	**56 698**
З ПДВ за м² загальної площі (₴)	37 909	68 038
З ПДВ за м² корисної площі (₴)	**55 235**	**99 133**
Додаткові витрати (проєктування, технічний нагляд, реєстрація) — окремо	150 000	280 000

ЗА ГРУПАМИ ЦІНОВОЇ БАЗИ

Головна група	₴ за м² загальної площі	Частка %
0- Загальні роботи і будмайданчик	534 – 979	2,0–2,2
1 Земляні роботи, вишукування і фундамент	1 652 – 2 595	5,8–6,2
2 Коробка: перекриття, стіни, сходи, дах	10 683 – 16 743	37,4–40,0
3 Вікна і двері	2 441 – 4 002	8,9–9,2
4 Оздоблення	2 186 – 3 659	8,2–8,2
5 Інженерні системи: вода, каналізація, опалення, вентиляція	5 534 – 8 913	19,9–20,7
6 Електрика і сонячна система	1 335 – 2 315	5,0–5,2
7 Обладнання інтер'єру	1 603 – 3 739	6,0–8,4
9 Благоустрій ділянки	712 – 1 781	2,7–4,0

ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ

Елемент	Основа	Прямі (₴)	За одиницю
Фундамент (за м² підлоги першого поверху)	42,8 м²	157 950 – 238 275	3 690 – 5 566 ₴/м²
Фасад (за м² стін нетто)	158,1 м²	576 183 – 897 642	3 643 – 5 676 ₴/м²
Перекриття (за м² загальної площі)	112,3 м²	229 424 – 352 323	2 043 – 3 137 ₴/м²
Дах (за м² покрівлі)	83,3 м²	278 489 – 423 877	3 342 – 5 087 ₴/м²
Вікна і двері (за м² прорізів)	24,8 м²	228 720 – 365 500	9 208 – 14 714 ₴/м²
Інженерні системи (за м² загальної площі)	112,3 м²	771 597 – 1 261 081	6 870 – 11 228 ₴/м²
Оздоблення (за м² загальної площі)	112,3 м²	346 064 – 604 987	3 081 – 5 386 ₴/м²

ЗА RFQ-ПАКЕТАМИ

Пакет	Прямі (₴)	₴ за м² загальної площі	Частка %
RFQ-01 Майданчик, земляні роботи і фундамент	245 586 – 401 441	2 186 – 3 574	8,0–8,2
RFQ-02 Коробка: перекриття, стіни, перегородки	593 108 – 902 922	5 281 – 8 039	18,0–19,8
RFQ-03 Дах	278 489 – 423 877	2 479 – 3 774	8,4–9,3
RFQ-04 Вікна та двері ПВХ	228 720 – 365 500	2 036 – 3 254	7,3–7,6
RFQ-05 Фасад: утеплення і оздоблення	245 117 – 395 350	2 182 – 3 520	7,9–8,2
RFQ-06 Водопостачання і каналізація (W)	160 000 – 280 000	1 425 – 2 493	5,3–5,6
RFQ-07 Електрика (E)	150 000 – 260 000	1 335 – 2 315	5,0–5,2
RFQ-08 Опалення і вентиляція (HV)	461 597 – 721 081	4 110 – 6 420	14,4–15,4
RFQ-09 Оздоблення і облаштування	634 281 – 1 273 359	5 647 – 11 337	21,2–25,3

ДЕМО

Площі: загальна 112,3 м² (за зовнішніми обмірами) і корисна 77,1 м² з розрахунку моделі (CS-02); вартість за м² — це сума позицій, поділена на цю площу.

Елементи мають спільний знаменник (м² підлоги, фасаду, даху чи вікон) з відомості обсягів; сума елементів не дорівнює підсумку, бо майданчик, вишукування, кухня і благоустрій лежать поза елементами.

Користуйтеся показниками для перевірки пропозицій: ціна далеко за межами діапазону елемента чи пакета потребує пояснення, а не відмови.

Діапазони це верхня й нижня межі файлу цін (експертний діапазон); показники не є пропозицією й не замінюють її.

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **CS-08 Питомі показники (за м², за елементами)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **CS-08**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CS-08_kengetallen.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ГРАФІК РОБІТ

Тривалість у робочих днях (5 на тиждень), t = 0 початок будівництва; усього: робочих днів — 127, тижнів — 26; орієнтовно

Фаза		Робота	Тиждень 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Підготовка	A01	**Інженерно-геологічні вишукування**																										
	A03	Облаштування майданчика (побутівка, огорожа, підключення)																										
	A02	**Висновок щодо фундаменту і уточнення проєкту конструктором**																										
Земляні роботи	A04	**Земляні роботи: траншеї під стрічковий фундамент**																										
Фундамент	A05	**Опалубка та армування стрічкового фундаменту**																										
	A06	**Приймання армування стрічкового фундаменту**																										
	A07	**Бетонування стрічкового фундаменту**																										
	A08	**Витримка бетону фундаменту**																										
	A09	Утеплення цоколя і фундаменту плитами XPS																										
Інженерні системи	A10	**Зовнішні мережі каналізації та зливових вод у ґрунті**																										
	A29	**Водопостачання холодне/гаряче, внутрішнє (чорнова)**																										
	A30	Укладання труб теплої підлоги																										
	A31	Електромонтаж: кабельні траси (чорновий)																										
	A32	Повітроводи рекуперації																										
	A43	Монтаж теплового насоса і рекуператора																										
	A44	**Електромонтаж: розетки, вимикачі, світильники, щит**																										
	A45	**Налагодження та пусконалагодження інженерних систем**																										
Підлоги	A11	**Підлога по ґрунту (основа, плівка, EPS, плита)**																										
	A12	**Приймання основи підлоги (армування, утеплення)**																										
	A13	**Бетонування плити підлоги**																										
	A14	**Витримка плити підлоги**																										
Коробка	A15	**Кладка зовнішніх стін з газобетону, 1 поверх**																										
	A16	Перемички, 1 поверх																										
	A17	**Опалубка та армування монолітного перекриття**																										
	A18	**Бетонування перекриття**																										
	A19	**Витримка перекриття**																										
	A20	**Кладка зовнішніх стін з газобетону, 2 поверх**																										
	A21	Перемички, 2 поверх																										
Дах	A22	**Мауерлат і кроквяна система з утепленням**																										
	A23	**Металочерепиця з обрешіткою і мембраною**																										
	A24	Водостічна система, підшивка карнизів, вітрові дошки																										
	A26	**Дах закрито, оболонка вітро- і водозахисна**																										
Вікна	A25	Вікна та двері ПВХ, встановлення																										
Фасад	A27	Фасадне утеплення мінватою																										
	A28	Фасадна штукатурка та фарбування																										
Оздоблення	A33	**Цементно-піщана стяжка**																										
	A34	**Витримка і прогрів стяжки**																										
	A35	Штукатурка внутрішніх стін																										
	A36	Стелі: шпаклювання																										
	A37	Монтаж внутрішніх сходів																										
	A38	**Облицювання стін і підлоги плиткою**																										
	A39	Підлогове покриття житлових приміщень																										
	A40	Міжкімнатні двері з коробками																										
	A41	Фарбування																										
	A42	**Монтаж кухні та сантехніки**																										
Територія	A46	Благоустрій: подвір'я, огорожа, вивезення побутівки																										
Здача	A47	**Прибирання та приймання замовником**																										
	A48	**Підготовка та подання декларації про готовність до експлуатації**																										

Умовні позначення

- Критичний шлях (резерв 0 днів)
- Інша робота
- Резерв (пізній старт − ранній старт)
- ◯ Контрольна точка огляду (технагляд / авторський нагляд, припущення), номер як у СТ-02

Основні показники

Тривалість: робочих днів — 127, тижнів — 26

48 робіт, із них 29 на критичному шляху

Сума робочих днів по роботах: 201 (роботи частково йдуть паралельно)

Запас на погоду для зовнішніх робіт: ×1,1

Повідомлення про початок робіт: за 4 тижні до початку (точка 1, припущення)

Тривалість = обсяг ÷ норма виробітку × коефіцієнт погоди, з округленням вгору; зв'язки закінчення-початок із перекриттям; критичний шлях за методом СРМ (прямий і зворотний прохід).

Норми виробітку, терміни тверднення бетону і запас на погоду є припущеннями (експертний діапазон), без вихідних і святкових днів. Підрядник замінює їх і постачання власним графіком.

Контрольні точки 2–7 стоять біля роботи, після якої виконується огляд; точка 1 (повідомлення про початок робіт) припадає до тижня 1. Склад точок — припущення, див. СТ-02.

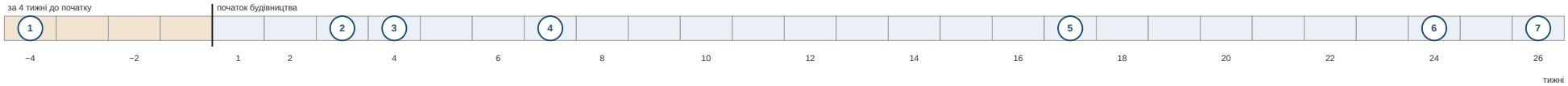
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **СТ-01 Графік будівництва (Ганта)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **СТ-01**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CT-01_planning.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

КОНТРОЛЬНІ ТОЧКИ ОГЛЯДУ (ТЕХНАГЛЯД, АВТОРСЬКИЙ НАГЛЯД)

Пропозиція точок огляду (технагляд / авторський нагляд) за графіком: 7 точок; припущення, не нормативний перелік

Точки огляду на часовій шкалі



Контрольні точки огляду

№	Контрольна точка	Після роботи	Тиждень	Що зафіксувати
1	Повідомлення про початок робіт (строк — припущення)	до початку будівництва	−4	Копія поданого повідомлення про початок робіт і підтвердження його подання; строк 4 тижні до початку — припущення.
2	Фундамент: приймання відкритих траншей і основи	A04 Земляні роботи: траншеї під стрічковий фундамент	3	Акт огляду траншей і основи: розміри, відмітки, ґрунт відповідає висновку геологів; фото з датою й місцем.
3	Армування стрічкового фундаменту перед бетонуванням	A06 Приймання армування стрічкового фундаменту	4	Фото й перевірка армування (діаметр, крок, захисний шар) за кресленнями конструкцій; акт прихованих робіт.
4	Підлога по ґрунту перед бетонуванням	A12 Приймання основи підлоги (армування, утеплення)	7	Фото конструкції підлоги по ґрунту: основа, плівка, утеплення EPS і армування перед бетонуванням; акт прихованих робіт.
5	Дах закрито: оболонка захищена від вітру і вологи	A26 Дах закрито, оболонка вітро- і водозахисна	17	Фото конструкції даху, примикань і проходок; оболонка захищена від вітру та вологи.
6	Налагодження інженерних систем (опалення, рекуперація)	A45 Налагодження та пусконалагодження інженерних систем	24	Протокол налагодження систем опалення й рекуперації та їх введення в роботу.
7	Здача об'єкта: декларація про готовність до експлуатації та виконавча документація	A48 Підготовка та подання декларації про готовність до експлуатації	26	Акти огляду, виконавча документація та документ про готовність до експлуатації за вимогами до об'єкта; перелік уточнює партнер.

ДЕМО

Остаточні точки огляду та виконавців (технагляд замовника, авторський нагляд проєктувальника) визначає договір і документація з організації будівництва (ДБН А.3.1-5); цей аркуш — пропозиція, а не нормативний перелік.

Тижні відповідають СТ-01; якщо робота зсувається, точка зсувається разом із нею. Точка 1 лежить до тижня 1.

Акти огляду (зокрема акти прихованих робіт) і фото з датою та місцем зберігайте у виконавчій документації; без фіксації точка не вважається виконаною. Склад проєктних матеріалів — за ДБН А.2.2-3:2014.

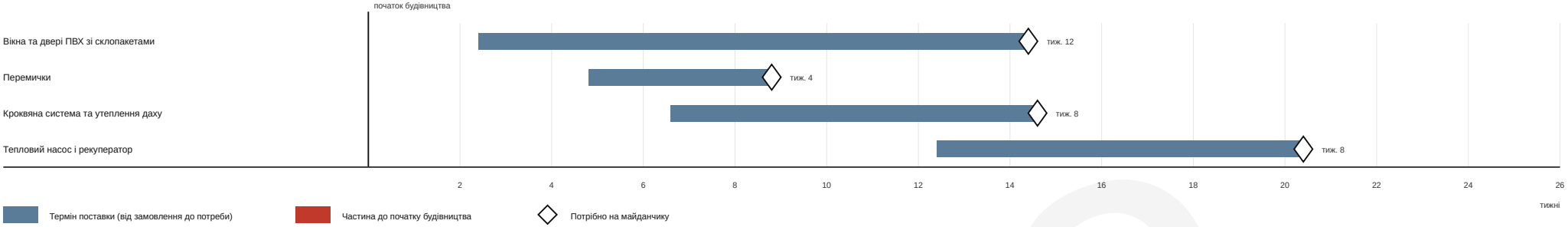
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **СТ-02 Контрольні точки огляду (припущення)**	МАСШТАБ –	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **СТ-02**	РЕД. **A**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ CT-02_controlemomenten.uk.svg	ФОРМАТ A4 · 27 арк. · архітектура

ПОСТАЧАННЯ ТА ТЕРМІНИ ПОСТАВКИ

Терміни поставки та останній тиждень замовлення компонентів із довгим терміном; діапазони є експертними припущеннями

Термін поставки: від замовлення до потреби на майданчику



Постачання

Постачання	Термін	Джерело	Потрібно для роботи	Потрібно тиж.	Замовити до
Вікна та двері ПВХ зі склопакетами	8–12 тиж.	експертне припущення	A25 Вікна та двері ПВХ, встановлення	14,4	тиж. 2,4
Перемички	2–4 тиж.	експертне припущення	A16 Перемички, 1 поверх	8,8	тиж. 4,8
Кроквяна система та утеплення даху	6–8 тиж.	експертне припущення	A22 Мауерлат і кроквяна система з утепленням	14,6	тиж. 6,6
Тепловий насос і рекуператор	4–8 тиж.	експертне припущення	A43 Монтаж теплового насоса і рекуператора	20,4	тиж. 12,4

ДЕМО

Тиждень замовлення = потрібно в тиждень − термін (верхня межа діапазону). Тиждень замовлення до тижня 1 означає замовлення до початку будівництва.

Усі терміни є експертними припущеннями (орієнтовний діапазон), а не даними постачальника; підтвердьте їх у постачальника до замовлення та зафіксуйте дати поставки в договорі.

Вікна, двері та кроквяну систему замовляйте після остаточного узгодження розмірів (AR-11, CD-03).

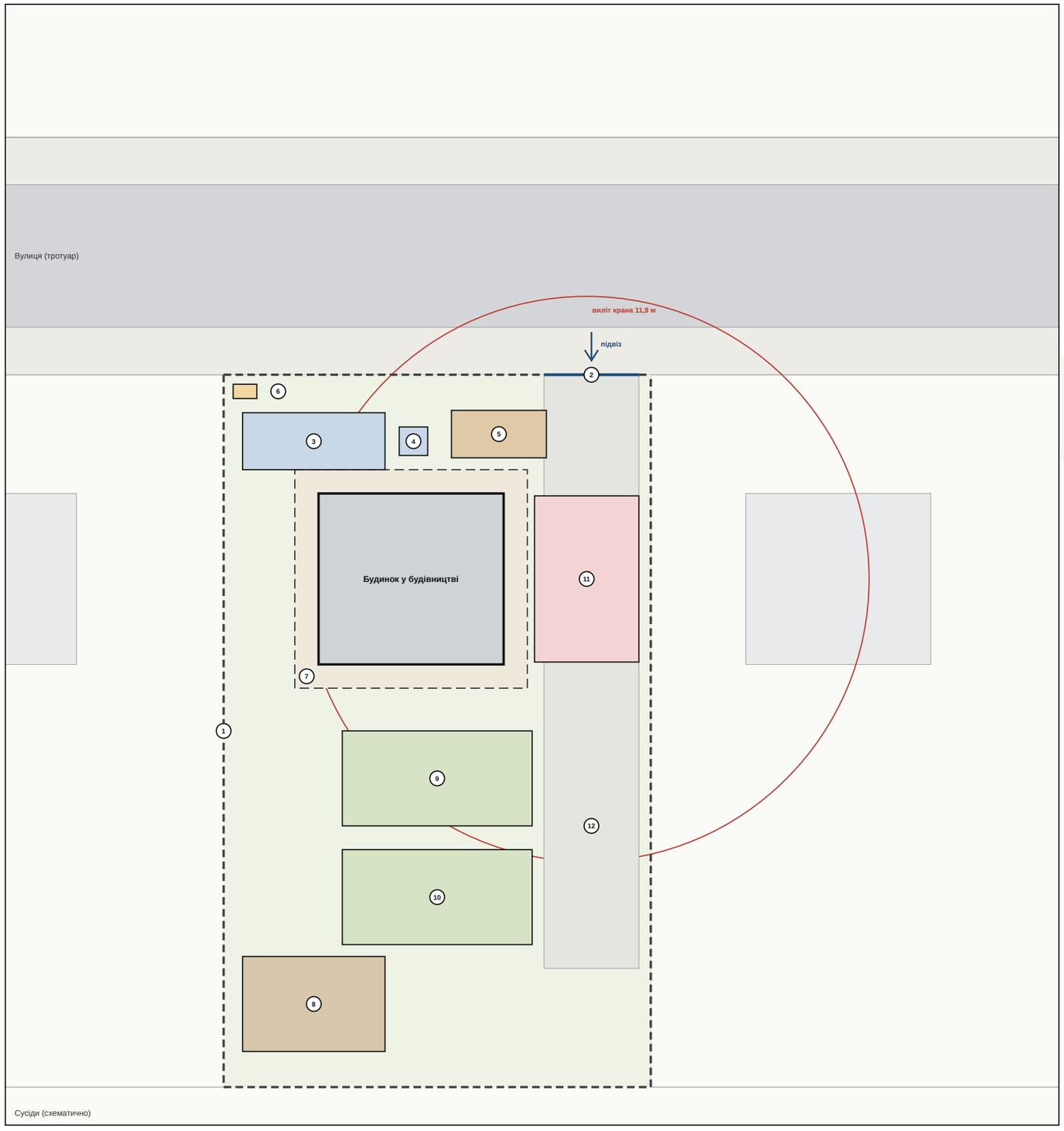
archi.sulerr.com

ПРОЄКТ	ЗАМОВНИК	
Садибний будинок CC1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ	МАСШТАБ	ДАТА
CT-03 Постачання та терміни поставки	–	2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС	АРКУШ	РЕД.
Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	**CT-03**	**A**
УКЛАДЕНО	ФАЙЛ	ФОРМАТ
AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	CT-03_leveringen.uk.svg	A4 · 27 арк. · архітектура

ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО МАЙДАНЧИКА

Орієнтовна організація будівельного майданчика, масштаб 1:200; положення є проєктними рішеннями цього аркуша

Схема майданчика 1:200



Елементи майданчика

		Елемент	Розмір (м)	м²	Тижні
1	– –	Огорожа майданчика	92,0		1–25
2	▬	В'їзні ворота	4,0		1–25
3	▭	Побутівка	6,0 × 2,4	14,4	1–19
4	▭	Туалетний модуль	1,2 × 1,2	1,4	1–19
5	▭	Контейнер для відходів	4,0 × 2,0	8,0	1–19
6	▭	Тимчасове підключення електрики й води	1,0 × 0,6	0,6	1–25
7	▭	Земляні роботи: траншеї (орієнтовно)	9,8 × 9,2	90,2	2–6
8	▭	Тимчасовий відвал ґрунту	6,0 × 4,0	24,0	2–6
9	▭	Склад газобетону та утеплювача	8,0 × 4,0	32,0	9–19
10	▭	Склад вікон, перемичок і покрівельних елементів	8,0 × 4,0	32,0	9–15
11	▭	Майданчик мобільного крана	4,4 × 7,0	30,8	9–17
12	▭	Проїзд із дорожніми плитами	4,0 × 18,0	72,0	2–19

Тимчасово зайнята площа (без земляних робіт) **215,2**

39,9 % ділянки (540 м²)

Умовні позначення

- Будинок (план)
- Межа ділянки
- Виліт крана (до найдальшого кута)
- Тротуар
- Проїжджа частина

Положення, розміри й проїзд є проєктними рішеннями цього аркуша (орієнтовно); остаточну організацію майданчика визначає підрядник у документації з організації будівництва (ДБН А.3.1-5).

Перед земляними роботами: з'ясуйте положення підземних мереж у їх балансоутримувачів і позначте їх на місцевості; підключення дивіться на AR-01.

Огорожа по всій межі ділянки (92,0 м) з одними воротами 4,0 м; матеріали підвозяться лише через ці ворота.

Мобільний кран стоїть біля східної стіни; виліт 11,9 м до найдальшого кута будинку.

Склади та відвал ґрунту залишаються в межах ділянки; тротуар залишається вільним.

Побутівка й туалет вивозяться під час робіт на території (А46); тижні відповідають СТ-01.

Пн

archi.sulerr.com

ПРОЄКТ Садибний будинок СС1, 2 поверхи — Бровари (демо-ділянка)	ЗАМОВНИК Демо — вигадана родина	
КРЕСЛЕННЯ **СТ-04 Організація майданчика 1:200**	МАСШТАБ 1:200 (А3)	ДАТА 2026-11-06
ЕТАП / СТАТУС Ескізний проєкт · КОНЦЕПТ · ДЕМО — не для дозволу чи будівництва	АРКУШ **СТ-04**	РЕД. **А**
УКЛАДЕНО AI-концепт (archi.sulerr.com) · кваліфікований архітектор (ААБК) — роль, не підписано	ФАЙЛ СТ-04_bouwplaats.uk.svg	ФОРМАТ А3 · 27 арк. · архітектура

BS

Технічна специфікація робіт

Садибний будинок, клас наслідків CC1 — Бровари (демо-ділянка)

Чернетка для підписання партнером-архітектором (інженером) і підрядником; орієнтовно, умовна ділянка (демо)

Позиція	Значення
Документ	BS Технічна специфікація (опис) робіт за видами робіт
Проєкт	ua-brovary-96
Дата	2026-11-06 · rev. A
Реєстр норм	перевірено 2026-11-08; у тексті згадано документів: 57 (розділ 00 і додаток Д)
Основа	креслення цього пакета: архітектурні (AR), конструктивні (CD), електрика (EL), вода (WR), опалення й вентиляція (HV), графіки (CT), кошториси (CS)
Супутні аркуші	відомість матеріалів AR-18, відомість оздоблення AR-19, відомість вікон AR-16, відомість дверей AR-17

ДЕМО

Зміст

00	Загальні положення	3
01	Підготовчі та земляні роботи	6
02	Стрічковий фундамент	8
03	Підлога по ґрунту	10
04	Стіни та перемички	11
05	Міжповерхове перекриття	13
06	Дах і покрівля	14
07	Вікна та вхідні двері	17
08	Міжкімнатні двері	19
09	Оздоблення: штукатурка, плитка, підлога, фарбування	20
10	Електроустановка	22
11	Водопостачання та каналізація	23
12	Опалення, гаряче водопостачання та вентиляція	24
А	Відомість обсягів робіт (додаток)	26
Б	Послідовність виконання робіт (додаток)	28
В	Постачання та строки замовлення (додаток)	30
Г	План контролю за контрольними точками (додаток)	31
Д	Перелік нормативних документів (додаток)	32

ДЕМО

00 Загальні положення

Дані проєкту

Позиція	Дані (з моделі)
Проєкт	Садибний будинок, клас наслідків CC1 — Бровари (демо-ділянка)
Місце	Бровари, Київська область (ділянка 18 × 30 м; фасад і вхід на північ, сад на південь; ділянка вигадана)
Основна форма	7,8 × 7,2 м, два поверхи, двосхилий дах 30°, карниз +5,60 м, коник +7,68 м
Висоти	перший поверх ±0,00 м; другий поверх +2,80 м; висота приміщень у світлі 2,50 м
Огороджувальні конструкції	зовнішня стіна 475 мм: R 5,97 м²·К/Вт (вимога ≥ 3,30); підлога по ґрунту R 3,25 (≥ 2,80); дах R 5,72 (≥ 4,95)
Вікна і двері	17 зовнішніх виробів K-01…K-17, середнє Uw 1,13 Вт/м²·К; 7 міжкімнатних дверей D-01…D-07
Дозвільна процедура	будівельний паспорт; повідомлення про початок виконання будівельних робіт (ЄДЕССБ / Дія); декларація про готовність об'єкта до експлуатації
Статус	орієнтовний; умовна демо-ділянка; усі позначки й розміри походять із цифрової моделі та креслень пакета

Місце цієї специфікації в договорі

Технічна специфікація описує за видами робіт, що саме виконує підрядник, з яких матеріалів, як ці матеріали укладаються, яким вимогам вони відповідають і як приймається результат. Усі обсяги, розміри та шари посилаються на креслення цього будинку: специфікація описує не «типовий будинок», а саме цей.

У разі суперечності діє такий порядок: (1) розрахунок CD-10 і конструктивні креслення CD-01…CD-09 для всього, що несе навантаження; (2) архітектурні креслення цього пакета; (3) ця специфікація; (4) документація виробників. Відхилення від креслень допускається лише після письмового погодження автора проєкту, а для несучих конструкцій також конструктора.

Документи до цієї специфікації

Код	Зміст і використання в специфікації
AR-16	Відомість вікон: марки K-01…K-17, розміри, склопакети, фурнітура, перемички (розділ 07)
AR-17	Відомість дверей: марки D-01…D-07, розміри, напрям відкривання, зазор (розділ 08)
AR-18	Відомість матеріалів: усі шари стін, підлог і даху з нормативним документом (розділи 01…06)
AR-19	Відомість оздоблення: оздоблення за приміщеннями, плитка, штукатурка, фарба (розділ 09)
AR-09…AR-12	вузли фундаменту, фасаду, вікон і перемичок, даху (розділи 02, 04, 06, 07)
CD-01…CD-12	конструктивні креслення, розрахунок і план контролю конструкцій (розділи 02, 03, 04, 05, 06)
CT-01…CT-04	графік робіт, контрольні точки огляду, постачання, організація майданчика (розділ 00 і додатки Б, В, Г)
EL, WR, HV	креслення електрики, води й каналізації, опалення та вентиляції (розділи 10…12)

Нормативна база і порядок посилань

Нормативні документи названо лише на рівні документа, без посилань на пункти й статті. Їхній перелік наведено у додатку Д із назвою й датою перевірки реєстру (2026-11-08). Чинну редакцію кожного документа, зокрема національне прийняття європейських стандартів на продукцію (ДСТУ EN) та їхні редакції, підтверджують у проєкті автор проєкту й місцевий партнер; якщо редакція змінюється під час виконання робіт, діє редакція на день подання повідомлення про початок робіт, якщо договір не встановлює інше. Склад проєктної документації на будівництво визначає ДБН А.2.2-3:2014, організацію будівельного виробництва — ДБН А.3.1-5, планування та забудову ділянки — ДБН Б.2.2-12.

Статус документа

Це орієнтовна чернетка без підпису. Її готують для місцевого партнера-архітектора (інженера), який перевіряє її, доповнює місцевими вимогами та підписує перед використанням у договорі. Документ не є ні дозвільним, ні робочим; вартість у ньому не фіксується, а суми в кошторисних аркушах є орієнтовними діапазонами. Усі аркуші пакета позначені «ДЕМО».

Дозвільна процедура і контроль

Будинок належить до садибних будинків з незначними наслідками (СС1). Шлях проєкту: будівельний паспорт; повідомлення про початок виконання будівельних робіт (ЄДЕССБ / Дія); декларація про готовність об'єкта до експлуатації. Повідомлення про початок робіт у цій специфікації передбачено не пізніше ніж за 4 тижні до початку (припущення графіка, не вимога); документ про готовність до експлуатації готують за вимогами до об'єкта, перелік уточнює місцевий партнер.

Контрольні точки огляду (аркуш СТ-02) виконує технічний нагляд замовника та авторський нагляд проєктувальника. Це не нормативний перелік: остаточні точки визначає договір. Роботи, які потім закриваються наступними шарами, не закривають, доки на відповідній точці не підписано акт.

Контрольна точка	Тиждень	Після робіт
Повідомлення про початок будівельних робіт, не пізніше ніж за 4 тижні до початку (припущення)	тиждень -4	до початку робіт
Приймання основи і траншей перед бетонуванням	тиждень 3	A04
Армування стрічкового фундаменту перед бетонуванням	тиждень 4	A06
Підлога по ґрунту перед бетонуванням	тиждень 7	A12
Дах закрито, оболонка вітро- і водозахисна	тиждень 17	A26
Налагодження систем (опалення, рекуперація)	тиждень 24	A45
Декларація про готовність до експлуатації та передавання документації	тиждень 26	A48

Загальна тривалість 127 робочих днів (26 тижнів); на критичному шляху лежать: інженерно-геологічні вишукування; висновок щодо фундаменту і уточнення проєкту конструктором; земляні роботи: траншеї під стрічковий фундамент; опалубка та армування стрічкового фундаменту; приймання армування стрічкового фундаменту; бетонування стрічкового фундаменту. Специфікація виходить із цієї послідовності; підрядник повідомляє технічний нагляд про кожне відхилення.

Допуски (проєктні вимоги)

Вимоги до точності зведено в таблицю як проєктні вимоги, погоджені сторонами договору, а не як цитати нормативного документа. Про відхилення, що виходять за межі таблиці, повідомляють до продовження робіт; виправлення виконується за рахунок підрядника, якщо причина — у виконанні робіт.

Елемент	Допустиме відхилення
Горизонтальність рядів кладки з газобетону на тонкошаровому клеї	≤ 3 мм на 2 м
Вертикальність кладки зовнішніх стін на висоту поверху	≤ 6 мм
Площинність поверхні кладки під штукатурну систему	≤ 4 мм на рейку 2 м
Розмір отвору (ширина, висота) у чорновій кладці	± 5 мм
Положення стрічкового фундаменту в плані відносно осей	± 20 мм
Відмітка верху стрічки або плити підлоги за кресленням	± 10 мм
Відмітка верху стяжки за кресленням	± 5 мм
Рівність стяжки під покриття	≤ 4 мм на рейку 2 м
Вікно або двері: вертикаль і горизонталь у площині стіни	≤ 2 мм на метр, ≤ 3 мм на висоту виробу

Гарантії та приймання

• Гарантія на виконання робіт визначається договором між замовником і підрядником; приховані недоліки після приймання усуває підрядник у межах, які встановлює закон.

• Гарантійні зобов'язання виробників (покрівля, склопакети, вікна, тепловий насос, рекуператор, інвертор) оформлюють на ім'я замовника; гарантійні документи входять до виконавчої документації.

• Недоліки, виявлені після здачі, усуваються у строк, визначений договором; без письмового повідомлення про недолік строк не обчислюється.

• Зауваження під час приймання вносять у перелік; зауваження, що стосуються безпеки або придатності до користування, усуваються протягом 14 днів.

Безпека, довкілля та майданчик

Майданчик облаштовують за кресленням СТ-04: організація будівельного майданчика (побутові приміщення, склад, майданчик крана, огорожа, під'їзд). Підрядник відповідає за безпеку на об'єкті: кріплення траншей, захист від падіння на даху, плани підйому плит перемичок і кроквяних елементів, огородження території. Вимоги пожежної безпеки до будівництва та експлуатації — за ДБН В.1.1-7:2016. Будівельні відходи вивозять роздільно; ґрунт, що залишається, використовують відповідно до висновку вишукувань.

ДЕМО

01 Підготовчі та земляні роботи

Вишукування і підготовка основи

Перш ніж остаточно визначити розміри стрічкового фундаменту, замовник виконує інженерно-геологічні вишукування: це обов'язкова умова початку робіт. Основи та фундаменти проєктують за ДБН В.2.1-10. Конструктор зіставляє їхній висновок із прийнятою основою розрахунку: розрахунковий опір ґрунту 150 кПа прийнято як проєктну основу (статус «прийнято», не результат вишукувань); він підтверджується або змінюється за результатами вишукувань, і розрахунок CD-10 коригується до початку земляних робіт. Глибину закладання 0,90 м від планувальної відмітки визначено за ДБН В.2.1-10 для розрахункового місця (Бровари): нормативна глибина промерзання 0,92 м, розрахункова 0,46 м; значення закрите для розрахункового місця й уточнюється на ділянці.

Позиція	Вихідне положення проєкту
Фундамент (за розрахунком CD-10)	стрічка 0,60 × 0,75 м, довжина 27,7 м; підошва на відмітці -1,05 м, верх -0,30 м
Земляні роботи	за відомістю обсягів: 42,1 м³ (траншеї під стрічку, зрізання ґрунту, зворотне засипання, вивіз)
Відмітки мереж	початок каналізації на -0,45 м; приєднання до мережі на -1,50 м
Підготовка	перед копанням з'ясовують розташування підземних комунікацій, ділянку розбивають в натурі, облаштовують огорожу й під'їзд

Виконання земляних робіт

• Родючий шар і нижній ґрунт складують окремо й не розміщують на смузі забудови та над комунікаціями.

• Траншеї щодня оглядають на стійкість, воду й промерзання; воду відводять, не завдаючи шкоди сусідам.

• Підсипку під підлогу влаштовують шарами з ущільненням кожного шару; зворотне засипання виконують чистим піском без органіки.

• Якщо виявлено ґрунт, відмінний від висновку вишукувань (торф, будівельне сміття, забруднення), роботи зупиняють і повідомляють технічний нагляд та конструктора.

Пісок (підсипка, зворотне засипання)

Застосування	Підсипка й зворотне засипання пазух фундаменту та вирівнювання основи під підлогою по ґрунту
Якість	EN 13242 – Заповнювачі для незв'язаних і гідравлічно зв'язаних матеріалів у цивільному будівництві
Виконання	Пісок для підсипки й зворотного засипання чистий, без органічних домішок, мерзлих грудок і будівельного сміття. Укладають шарами з ущільненням кожного шару віброплитою; зворотне засипання пазух ведуть рівномірно з обох боків фундаменту, не допускаючи удару техніки по свіжому бетону.
Приймання	Перевіряють відсутність органічних домішок, пошарово ступінь ущільнення й відмітки; результати зафіксовують для актів прихованих робіт.

Щебінь (підготовка основи)

Застосування	Шар щебеню 250 мм під плитою підлоги по ґрунту (розділ 03); ущільнений до проєктної відмітки
Якість	EN 13242 – Заповнювачі для незв'язаних і гідравлічно зв'язаних матеріалів у цивільному будівництві
Виконання	Щебінь розстеляють на зачищену й вирівняну основу шарами, кожен шар ущільнюють до проєктної відмітки. Основа не повинна мати локальних просідань, калюж і шарів розпушеного ґрунту. Верх підсипки приймають за нівеліром до укладання плівки й утеплювача.
Приймання	Гранулометрію перевіряють за паспортом постачальника, а товщину шару й рівність основи — нівеліром до приймання підсипки; акт прихованих робіт.

Приймання

Технічний нагляд приймає траншеї за глибиною, шириною та відмітками дна (розділ 02) і за станом основи; перед

закриттям основи фіксують контрольну точку огляду «Приймання основи і траншей перед бетонуванням» (тиждень 3). Фото відкритих траншей і основи підлоги зберігають у виконавчій документації.

ДЕМО

02 Стрічковий фундамент

Бетон, арматура, опалубка (CD-01, CD-02)

Позиція	Дані
Стрічковий фундамент	0,60 × 0,75 м, довжина 27,7 м, об'єм 15,4 м³ разом із поясом; клас бетону C20/25
Цокольний пояс (АП-0)	0,375 × 0,30 м, від відмітки -0,30 м до 0,00 м; арматура 4Ø12
Арматура	усього 1394 кг класу A500C (відомість CD-02); ≈ 38 кг на 1 м³ бетону
Утеплення цоколя	плитами XPS 27,0 м² (вузол AR-09)
Заземлення	фундаментний заземлювач у стрічці, периметр 27,8 м; розрахунковий опір 4,06 Ом за вимоги ≤ 10 Ом

Бетон C12/15 (підготовка)

Застосування	Підготовка під стрічку й під плиту підлоги: чиста основа для опалубки й арматури, не конструктивний елемент
Якість	EN 197-1 – Цемент. Склад, технічні умови та критерії відповідності загальнобудівельних цементів; EN 12620 – Заповнювачі для бетону; EN 206 – Бетон. Технічні умови, експлуатаційні характеристики, виробництво та відповідність; ДБН В.2.6-98:2009 – Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення
Виконання	Бетон підготовки укладають по зачищеному дну траншеї, ущільнюють і вирівнюють за проєктною відміткою; шар слугує чистою основою для опалубки й арматури, а не конструктивним елементом. Арматуру встановлюють лише після набору бетоном достатньої міцності для ходіння.
Приймання	Перевіряють товщину шару й відмітку дна, чистоту поверхні та відсутність води на дні траншеї; фото траншеї для виконавчої документації.

Бетон C20/25

Застосування	Стрічковий фундамент 0,60 × 0,75 м (клас C20/25), плита підлоги по ґрунту 100 мм, монолітне перекриття (розділ 05)
Якість	EN 197-1 – Цемент. Склад, технічні умови та критерії відповідності загальнобудівельних цементів; EN 12620 – Заповнювачі для бетону; EN 206 – Бетон. Технічні умови, експлуатаційні характеристики, виробництво та відповідність; EN 13670 – Виконання бетонних конструкцій; ДБН В.2.6-98:2009 – Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення
Виконання	Суміш доставляють із бетонного заводу з паспортом, подають у конструкцію без розшарування й ущільнюють глибинним вібратором. Бетонування ведуть безперервно в межах захватки; шви бетонування розташовують за узгодженням з конструктором. Свіжий бетон захищають від пересихання, дощу й морозу та доглядають за ним у період набору міцності.
Приймання	Перевіряють паспорт кожної партії бетону (клас, рухливість, час доставки), відбирають контрольні зразки для випробувань, фіксують дату й температуру укладання; контролюють догляд за бетоном. Результати випробувань зберігаються у виконавчій документації.

Арматурна сталь A500C

Застосування	Каркаси стрічки й пояса, сітка Ø6 з кроком 150 мм у плиті підлоги; загальна маса за відомістю 1394 кг
Якість	ДСТУ 3760 – Прокат арматурний для залізобетонних конструкцій. Загальні технічні умови; ДБН В.2.6-98:2009 – Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення
Виконання	Арматуру ріжуть і гнуть за відомістю та кресленнями, укладають із проєктним захисним шаром і напустками, фіксують пластиковими фіксаторами в регулярній сітці. Зварювання арматурних стиків не допускається, якщо воно не передбачене проєктом; іржа, що знижує зчеплення з бетоном, видаляється.
Приймання	До бетонування технічний нагляд перевіряє діаметри, кількість, кроки, напуски й захисний шар за кресленнями та відомістю; дозвіл на бетонування оформлюється актом, фото арматури з рулеткою додаються до виконавчої документації.

Екструдований пінополістирол XPS (цоколь)

Застосування	Утеплення цоколя й верхньої частини фундаменту, 27,0 м² за відомістю обсягів; вузол AR-09

Якість	EN 13164 – Теплоізоляційні вироби. Вироби з екструдованого пінополістиролу (XPS) заводського виготовлення; ДБН В.2.6-31:2021 – Теплова ізоляція та енергоефективність будівель
Виконання	Плити екструзійного пінополістиролу приклеюють до очищеного бетону цоколя бітумним або поліуретановим клеєм без суцільного нанесення на шов, поєднують із гідроізоляцією й захищають профільованою мембраною або штукатурним шаром. Стики роблять щільними, без наскрізних щілин.
Приймання	Огляд клейового шару та суцільності утеплення цоколя, захист від механічних пошкоджень і наявність стику з гідроізоляцією; фото до засипання траншей.

Бітумна гідроізоляція

Застосування	Горизонтальна гідроізоляція цоколя на відмітці -0,30 м (вузли AR-09, AR-10) і вертикальна гідроізоляція стрічки
Якість	EN 13969 – Гнучкі листи для гідроізоляції. Бітумні листи проти вологи ґрунту
Виконання	Рулонний або обмазувальний бітумний матеріал наносять на очищену, суху й заґрунтовану основу, шви з напуском наплавляють або проклеюють, на вертикальних стінах заводять на цокольну частину вище рівня планування. Гострі кути й вузли примикань підсилюють додатковим шаром. Готову ізоляцію захищають від механічних пошкоджень до засипання.
Приймання	Огляд шару до засипання: суцільність, напуски, заведення на стіну, захист від механічних пошкоджень; акт прихованих робіт і фото.

Виконання і контроль

Бетонування стрічки ведуть безперервно в межах захватки з ущільненням глибинним вібратором. Після укладання бетон витримують не менш як 7 діб, доки не набере достатньої міцності (припущення графіка СТ-01); у спеку його захищають від висихання, а в мороз — від замерзання. Перед бетонуванням технічний нагляд перевіряє армування за кресленнями CD-02: діаметри, кількість стрижнів, крок хомутів, напуски, захисний шар і закладені труби вводів та заземлювач.

Фундамент приймають за контрольною точкою «армування стрічкового фундаменту перед бетонуванням» (тиждень 4) до подавання бетону. Протокол випробування бетону й накладна бетонного заводу з класом міцності зберігаються у виконавчій документації.

ДЕМО

03 Підлога по ґрунту

Конструкція підлоги першого поверху (AR-18, CD-03)

№	Шар	d (мм)	λ (Вт/м·К)	Матеріал (за відомістю матеріалів)
1	Утеплення під плитою (EPS)	100	0,034	Пінополістирол EPS 100 (підлога по ґрунту)
2	Плита по ґрунту	100	1,700	Бетон С20/25
3	Цементно-піщана стяжка	70	1,400	Цементно-піщана стяжка
4	Покриття підлоги	30	0,150	Ламінат

Загальна товщина 300 мм; опір теплопередачі R 3,250 м²·К/Вт, вимога ≥ 2,80 (ДБН В.2.6-31:2021). Основа: щебінь 250 мм; плівка; EPS 100 мм; плита 100 мм із сіткою Ø6/150. Площа плити 42,8 м²; плиту ділять на захватки деформаційними швами (найбільша захватка 4,1 м).

Пінополістирол EPS 100 (підлога по ґрунту)

Застосування	Теплоізоляція підлоги по ґрунту, 100 мм під плитою; R шару 2,94 м²·К/Вт
Якість	EN 13163 – Теплоізоляційні вироби. Вироби з пінополістиролу (EPS) заводського виготовлення; ДБН В.2.6-31:2021 – Теплова ізоляція та енергоефективність будівель
Виконання	Плити кладуть на вирівняну основу з плівкою, у перев'язку, щільно до стін і до цоколя; другий шар (якщо він є) зміщують відносно першого. Пошкоджені й зламані плити не використовують, відкриті краї захищають крайовою стрічкою.
Приймання	Огляд основи й плит: щільне прилягання, відсутність щілин і пошкоджень, правильність напусків плівки; фото для приймання підлоги по ґрунту перед бетонуванням.

Поліетиленова плівка

Застосування	Розділювальний шар між щебенем і утеплювачем, а також під стяжкою; напуски проклеюють, на стінах заводять на висоту стяжки
Якість	EN 13967 – Гнучкі листи для гідроізоляції. Пластикові та гумові листи проти вологи ґрунту
Виконання	Плівку розстеляють на підготовленій основі без складок з напуском на стінах і стиках, шви проклеюють стрічкою; краї заводять на фундамент вище верху плити. Під час армування й бетонування плівку не пошкоджують і не допускають затікання розчину під неї.
Приймання	Огляд плівки перед бетонуванням: відсутність розривів, напуски й заведення на стіни; фото для виконавчої документації.

Цементно-піщана стяжка

Застосування	Цементно-піщана стяжка 70 мм на першому поверсі та 70 мм на другому, із трубами теплої підлоги; площа за відомістю обсягів 80,6 м²
Якість	EN 13813 – Матеріали для стяжок і стяжки. Властивості та вимоги
Виконання	Стяжку влаштовують по розділювальній плівці з крайовою стрічкою; труби теплої підлоги повністю обгортаються розчином. Влаштовують деформаційні шви за схемою полів, поверхню затирають до рівності. До закінчення періоду витримки й прогріву за програмою стяжку не навантажують і не покривають.
Приймання	Контроль рівності рейкою, відміток і міцності, перевірка деформаційних швів і відсутності тріщин; вимірювання вологості стяжки перед укладанням покриття, результати заносять до акту.

Приймання

Перед бетонуванням плити технічний нагляд приймає основу, плівку й утеплювач, проміри арматури та проходки труб (контрольна точка «підлога по ґрунту перед бетонуванням», тиждень 7). Рівність плити й відмітку верху перевіряють рейкою 2 м та нівеліром і порівнюють із допусками розділу 00.

ДЕМО

04 Стіни та перемички

Зовнішня стіна (AR-18, AR-10, CD-05)

№	Шар	d (мм)	λ (Вт/м·К)	Матеріал (за відомістю матеріалів)
1	Несуча верства з газобетону	375	0,110	Газобетон D400 (стінові блоки)
2	Фасадне утеплення з тонкошаровою штукатуркою	100	0,039	Мінераловатна плита фасадна

Загальна товщина 475 мм (від внутрішньої сторони до зовнішньої); R 5,973 м²·К/Вт, вимога ≥ 3,30 (ДБН В.2.6-31:2021; розрахунок за EN ISO 6946). Площа зовнішніх стін за вирахуванням отворів 158,1 м²; периметр 27,7 м; висота першого поверху в чорновій кладці 2,45 м, другого 2,50 м.

Параметр кладки (AR-20)	Значення
Висота ряду / довжина блока	250 мм / 625 мм
Горизонтальний шов на тонкошаровому клеї; перший ряд і шов під перекриттям	30 мм (перший ряд на розчині) / 20 мм
Найменша довжина обрізка; найменший простінок	50 мм / 500 мм
Допуск лицьової площини під час монтажу блоків	2 мм
Несучі внутрішні стіни	250 мм з газобетону D500 на клей, довжина 12,7 м, площа 25,9 м²; остаточна ціна - за пропозицією підрядника
Внутрішні перегородки	100 мм з газобетону D500, довжина 18,3 м, площа 37,8 м²

Газобетон D400 (стінові блоки)

Застосування	Несучі зовнішні стіни товщиною 375 мм, 47,2 м³ за розрахунком; перший ряд на цементно-піщаному розчині по гідроізоляції
Якість	EN 771-4 – Вироби кам'яної кладки. Блоки з автоклавного ніздрюватого бетону; ДБН В.2.6-162:2010 – Кам'яні та армокам'яні конструкції. Основні положення
Виконання	Перший ряд кладуть на цементно-піщаний розчин по гідроізоляційному шару й ретельно вирівнюють за нівеліром; наступні ряди ведуть на тонкошаровий клей із перев'язкою швів не менше ніж на чверть блока. Борозни під інженерні мережі виконують штроборізом, не рубають. У кожному ряду по периметру контролюють горизонтальність і вертикальність кладки.
Приймання	Перевірка геометрії та вертикальності кожного ряду, товщини швів, перев'язки й заповнення швів клеєм, а також прив'язки до осей за кресленнями. Партії блоків супроводжуються паспортом із класом щільності та міцності.

Газобетон D500 (блоки для перегородок)

Застосування	Внутрішні перегородки товщиною 100 мм, ≈ 6,2 м³; з'єднання з несучими стінами гнучкими зв'язками
Якість	EN 771-4 – Вироби кам'яної кладки. Блоки з автоклавного ніздрюватого бетону; ДБН В.2.6-162:2010 – Кам'яні та армокам'яні конструкції. Основні положення
Виконання	Перегородки з блоків меншої товщини кладуть на тонкошаровий клей, з'єднують із несучими стінами гнучкими зв'язками й армують через визначену кількість рядів. Верхній шов до перекриття заповнюють еластичним матеріалом, щоб перегородка не сприймала навантаження від плити.
Приймання	Перевіряють товщину, вертикальність, зв'язки з несучими стінами та верхній деформаційний шов; контролюють відсутність борозен без погодження проєктувальника.

Мінераловатна плита фасадна

Застосування	Фасадне утеплення 100 мм у штукатурній системі, 158,1 м²; початок системи на відмітці +0,15 м від ±0,00
Якість	EN 13162 – Теплоізоляційні вироби. Вироби з мінеральної вати заводського виготовлення; EN 13501-1 – Пожежна класифікація будівельних виробів і конструкцій. Реакція на вогонь; ДБН В.2.6-31:2021 – Теплова ізоляція та енергоефективність будівель

ДЕМО

Виконання	Плити кріплять до очищеного й заґрунтованого газобетону клеєм та тарілчастими дюбелями за схемою виробника, з перев'язкою швів і без наскрізних щілин. Початкова цокольна планка встановлюється за шнуром. Утеплювач захищають від дощу до нанесення армувального шару, відкритий матеріал не залишають надовго.
Приймання	Перевіряють щільність прилягання плит, відсутність відкритих швів, кількість і розташування дюбелів, цілісність армувального шару. Фото кожного фасаду для виконавчої документації, паспорт на партію утеплювача зберігається.

Фасадна штукатурна система

Поверх утеплювача влаштовують армований базовий шар, ґрунтовку та декоративну штукатурку з фарбуванням (158,1 м²). Систему виконує один підрядник за одним технічним рішенням виробника; суміші різних виробників у межах однієї системи не змішують; штукатурні розчини відповідають EN 998-1. Роботи ведуть за температури та вологості, дозволених виробником, і захищають свіжу поверхню від дощу, сонця й вітру.

Перемички та пояси (CD-05)

Над отворами влаштовують 17 перемичок. Переріз вибирають за прольотом отвору; опирання на кладку не менше 250 мм з кожного боку. Розрахунок і марки перемичок наведено в CD-05.

Проліт отвору	Переріз перемички
до 1,0 м	U-блок 375×250 2Ø10
до 1,6 м	U-блок 375×250 2Ø12
до 2,0 м	U-блок 375×250 2Ø14
понад 2,0 м	ЗБ 375×250 4Ø14

Пояс	Переріз	Відмітки, м	Арматура
АП-1	0,250 × 0,25 м	2,45 … 2,70	4Ø12
АП-2	0,250 × 0,20 м	5,20 … 5,40	4Ø12
АП-0	0,375 × 0,30 м	-0,30 … 0,00	4Ø12

Сталь S235 (перемички, кріплення)

Застосування	Сталеві закладні деталі, опорні елементи й кріплення перемичок і кроквяної системи за кресленнями CD-05…CD-07; захист від корозії за вимогою виробника
Якість	EN 10025-2 – Гарячекатані вироби з конструкційної сталі. Технічні умови постачання нелегованих сталей; EN 1090-2 – Виконання сталевих і алюмінієвих конструкцій. Технічні вимоги до сталевих конструкцій
Виконання	Перемички й прогони виготовляють на заводі з документами про відповідність, на місці монтують на опорні майданчики достатньої довжини за проєктом. Ушкоджене антикорозійне покриття відновлюють до встановлення. Зварні з'єднання виконують лише кваліфіковані зварники за проєктом конструктора.
Приймання	Перевіряють профіль і довжину за відомістю перемичок, довжину опирання, стан антикорозійного захисту та сертифікат; документи на партію зберігають.

Виконання і приймання

• Перший ряд кладуть по гідроізоляційному шару на розчині, вирівнюють за нівеліром; наступні ряди ведуть на тонкошаровий клей із перев'язкою не менш як на чверть блока.

• Блоки ріжуть лише пилкою, що забезпечує точний зріз; штроби для інженерних мереж виконують фрезою за схемою й не ослаблюють простінки, менші за допустимі.

• Над кожним отвором перемичку встановлюють перед продовженням кладки; під опорами перемичок укладають клей на всю площу опирання.

• Верхній ряд кладки перед плитою перекриття й під мауерлатом вирівнюють за рівнем і очищують від пилу.

Технічний нагляд приймає кладку першого та другого поверхів за вертикальністю, площинністю, розмірами отворів (допуски розділу 00), наявністю перемичок і поясів та станом швів. Фото кладки з рейкою й рівнем додають до виконавчої документації.

05 Міжповерхове перекриття

Монолітна плита (CD-04)

Позиція	Дані
Плита	монолітна залізобетонна, 200 мм, бетон C20/25, площа 42,8 м², об'єм плити 7,9 м³
Прольоти	4,24 м і 2,39 м (за розрахунком CD-10); отвір для сходів у плиті
Мінімальна арматура	221 мм² на метр; фактична за відомістю CD-02 і CD-04
Підлога другого поверху	стяжка 70 мм і покриття 30 мм по плиті; повний пакет 300 мм

Матеріали плити описано в розділі 02 (бетон і арматура). Опалубку розбирають лише після набору міцності, зазначеної в кресленні CD-04; зняття підпор перекриття не раніше ніж через 14 діб після бетонування (припущення графіка CT-01). У плиті до бетонування залишають проходки для труб, повітроводів і кабелів за кресленнями WR, HV, EL.

Відкриті пункти розрахунку

Відкритих пунктів у розрахунку CD-10: 4 (товщина навантажених перегородок-стін, сходи, розпір, анкерування даху та інші). Снігове й вітрове навантаження взято за ДБН В.1.2-2 для розрахункового місця (Бровари) і закрито для нього, на ділянці їх треба перевірити; глибина закладання закрита за ДБН В.2.1-10. Ґрунт має статус «прийнято»: інженерно-геологічні вишукування обов'язкові до початку земляних робіт. Відкриті пункти закриває конструктор до початку відповідних робіт; специфікація цих пунктів не замінює.

ДЕМО

06 Дах і покрівля

Конструкція даху (AR-18, CD-06, AR-12)

№	Шар	d (мм)	λ (Вт/м·К)	Матеріал (за відомістю матеріалів)
1	Внутрішнє облицювання стелі	12	0,210	Гіпсокартон 12,5 мм
2	Утеплення (поперечний шар)	50	0,040	Мінеральна вата для даху
3	Утеплення (між кроквами)	200	0,040	Мінеральна вата для даху
4	Настил (OSB)	12	0,130	OSB 12 мм

Пакет від приміщення до зовнішньої сторони; загальна товщина 274 мм, R з урахуванням кроку крокв 5,721 м²·К/Вт, вимога ≥ 4,95 (ДБН В.2.6-31:2021). Двосхилий дах із кутом нахилу 30°, площа 83,3 м², виліт карниза 0,50 м.

Елемент (CD-06)	Дані
Крокви	50 × 200 мм, крок 600 мм, 15 пар; деревина класу С24
Мауерлат	100 × 150 мм, анкерування кроком 1,2 м
Об'єм деревини	1,94 м³ (крокви 1,42, мауерлат 0,22, прогін 0,23, стійки 0,07)
Покрівля	металочерепиця 83,3 м² з контробрешіткою й мембраною; водостічна система з підшивкою 54,1 м

Пиломатеріал хвойний С24 (крокви, мауерлат, обрешітка)

Застосування	Крокви, мауерлат, прогін і стійки: об'єм 1,94 м³, клас міцності С24; усі розміри за CD-06
Якість	EN 338 – Конструкційна деревина. Класи міцності; EN 14081-1 – Дерев'яні конструкції. Конструкційна деревина прямокутного перерізу, сортована за міцністю; ДБН В.2.6-161 – Дерев'яні конструкції. Основні положення
Виконання	Пиломатеріал зберігають під накриттям на прокладках, перед монтажем перевіряють геометрію й вологість, обробляють антисептиком і вогнезахисним складом. Вузли з'єднують накладками, врубками чи металевими з'єднувачами згідно з проєктом; мауерлат кріплять анкерами до залізобетонного пояса, крокви опирають на прогін і мауерлат без відхилень від осі.
Приймання	Перевіряють сортування (клас міцності), вологість і геометрію, наявність антисептування й вогнезахисту, кріплення мауерлата та опирання кроквяних ніг; суттєві пошкодження погоджують із конструктором. Фото вузлів даху для виконавчої документації.

Мінеральна вата для даху

Застосування	Утеплення між кроквами 200 мм і поперечний шар 50 мм; разом 250 мм у двох шарах із перекриттям швів
Якість	EN 13162 – Теплоізоляційні вироби. Вироби з мінеральної вати заводського виготовлення; EN 13501-1 – Пожежна класифікація будівельних виробів і конструкцій. Реакція на вогонь; ДБН В.2.6-31:2021 – Теплова ізоляція та енергоефективність будівель
Виконання	Плити укладають щільно між кроквами у два шари з перекриттям швів, без стиснення й пустот біля брусів. Утеплювач із боку приміщення закривають парозахисною плівкою, а з боку покрівлі — дифузійною мембраною; вологий або пошкоджений матеріал замінюють.
Приймання	Перевіряють заповнення простору між кроквами без пустот і стиснення, цілісність парозахисного шару та стан матеріалу; фото до закриття обшивкою обов'язкові.

OSB 12 мм

Застосування	Щільна підкладка під внутрішнє оздоблення горища, 12 мм, у шарі даху за кресленням AR-12; площа за відомістю обсягів 83,3 м²
Якість	EN 300 – Плити OSB. Визначення, класифікація та технічні вимоги; EN 13986 – Деревні плити для будівництва. Характеристики, оцінювання відповідності та маркування
Виконання	Плити кріплять до кроквяної системи з довгою стороною впоперек крокв, зі зміщенням поперечних швів і компенсаційним зазором за вказівкою виробника. Кріплення ведуть цвяхами або саморізами за схемою кріплення, плити оберігають від тривалого зволоження до закриття даху.

Приймання	Перевіряють клас і маркування плит, вологість, зазори та схему кріплення; відхиляють набряклі плити.

Гіпсокартон 12,5 мм

Застосування	Внутрішня обшивка даху, 12 мм, під шпаклювання й фарбування; шви армують стрічкою
Якість	EN 520 – Гіпсокартонні плити. Визначення, вимоги та методи випробувань
Виконання	Листи кріплять до каркаса або до кроквяної системи зі зміщенням швів і кроком саморізів за вказівкою виробника, шви армують стрічкою й шпаклюють. Листи зберігають сухими та рівно; вологі або деформовані не монтують. Монтаж виконують після того, як будинок закрито від вітру й дощу.
Приймання	Перевіряють рівність поверхні, шви, кріплення й відсутність вологих або пошкоджених листів, готовність під шпаклювання.

Парозахисна плівка

Застосування	Парозахисний шар з боку приміщення під обшивкою, з проклеєними напусками та герметичними примиканнями до стін і проходок
Якість	EN 13984 – Гнучкі листи для гідроізоляції. Пластикові та гумові пароізоляційні шари
Виконання	Плівку укладають із боку приміщення на теплу сторону утеплювача, шви з напуском проклеюють двосторонньою стрічкою, примикання до стін і виходів герметизують. Плівку не пошкоджують під час наступних робіт; пошкодження негайно закривають латкою. Герметичність перевіряють до закриття обшивкою.
Приймання	Огляд швів, примикань і проколів до закриття обшивкою; за потреби перевірка герметичності будинку (випробування на повітропроникність) перед чистовим оздобленням.

Покрівельна дифузійна мембрана

Застосування	Вітро- та вологозахисна мембрана по кроквах під контробрешіткою; нижній край заводять у ринву, напуски проклеюють
Якість	EN 13859-1 – Гнучкі листи для гідроізоляції. Підкладні шари для дахових покриттів
Виконання	Мембрану розкочують паралельно карнизу знизу догори з напуском і проклеюють шви стрічкою; кріплять контробрешіткою, яка створює вентильований простір. Біля труб і виходів мембрану заводять манжетами й клейкою стрічкою. Після укладання дах швидко закривають покрівельним матеріалом.
Приймання	Перевіряють напуски й проклеювання швів, примикання до виходів і до коника, відсутність пошкоджень до закриття покрівлею.

Металочерепиця з полімерним покриттям

Застосування	Покрівельне покриття, 83,3 м² з гребеневими елементами, торцевими планками й снігозатримувачами за вимогою виробника
Якість	EN 14783 – Металеві листи та стрічки повного опирання для покрівель, зовнішнього і внутрішнього облицювання
Виконання	Листи монтують знизу догори з поздовжнім і поперечним напуском, кріплять саморізами з ущільнювальною шайбою в нижню частину хвилі за схемою виробника. Нарізку роблять ножицями по металу, а не болгаркою; зрізи й подряпини закривають ремонтною фарбою. Обрешітку виконують із постійним кроком, коник монтують на ущільнювальну стрічку.
Приймання	Огляд листів і кріплення: напуски, правильність кроку саморізів, прилягання коника, цілісність покриття в зрізах і вузлах; фото покрівлі для приймання закритого даху.

Водостічна система (оцинкована сталь з покриттям)

Застосування	Водостічна система з оцинкованої сталі з покриттям, довжина за відомістю обсягів 54,1 м разом із підшивкою карнизів і вітровими дошками
Якість	EN 612 – Водостічні жолоби та водостічні труби з листового металу
Виконання	Кронштейни жолобів встановлюють із постійним ухилом за схемою виробника, стики ущільнюють і закріплюють гачками чи затискачами; труби кріплять хомутами з кроком за виробником. Воронки та колектори підключають так, щоб вода відводилася від цоколя; водостік оглядають під час першого дощу.
Приймання	Перевіряють ухили жолобів, кріплення, стики й підключення воронок; пробним обливанням водою перевіряють відведення.

DEMO

Виконання і приймання

• Деревину зберігають під накриттям, перед монтажем перевіряють геометрію й вологість, обробляють антисептиком і вогнезахисним складом за вказівкою виробника засобів.

• Мауерлат закріплюють анкерами за кресленням CD-06; кроквяні вузли виконують накладками й кріпильними пластинами, без підрізів, не передбачених кресленням.

• Утеплювач укладають щільно між кроквами без стиснення; парозахисну плівку проклеюють на всіх напусках і біля проходок.

• Мембрану й контробрешітку укладають до покрівельного листа; покрівельний лист монтують знизу догори із зазначеним виробником напуском.

Технічний нагляд приймає дах за контрольною точкою «дах закрито, оболонка вітро- і водозахисна» (тиждень 17): пакет повний, парозахист замкнений, мембрана й покрівля без пошкоджень, проходки та примикання виконані, будинок захищений від вітру й дощу. Фото кожного шару з рулеткою додають до документації.

ДЕМО

07 Вікна та вхідні двері

Відомість вікон (AR-16): марки K-01…K-17

У фасадах 17 зовнішніх виробів: вікон — 15, вхідних дверей — 1, розсувних дверей — 1. Площа вікон і дверей за відомістю обсягів 24,84 м²; середнє Uw 1,13 Вт/м²·К (проєктне значення 1,1, найбільше середнє 1,33; ДБН В.2.6-31:2021). Світлові отвори відповідають розрахунку природного освітлення (ДБН В.2.5-28:2018, аркуш EN-03). Марки обов'язкові: кожен виріб замовляють, постачають і приймають під своєю маркою.

Марка	Розташування	Вид	b × h, мм	низ / верх, мм	Uw	Перемичка	Відкривання
K-01	1-й поверх, північ	вікно	800 × 600	1500 / 2100	1,29	U-блок 375×250 2Ø10	поворотно-відкидне
K-02	1-й поверх, північ	вхідні двері	1000 × 2100	0 / 2100	1,50	U-блок 375×250 2Ø10	вхідні двері утеплені
K-03	1-й поверх, північ	вікно	1200 × 1000	1100 / 2100	1,17	U-блок 375×250 2Ø12	поворотно-відкидне
K-04	1-й поверх, схід	вікно	900 × 1000	1100 / 2100	1,20	U-блок 375×250 2Ø10	поворотно-відкидне
K-05	1-й поверх, південь	розсувні двері	2400 × 2100	0 / 2100	1,04	ЗБ 375×250 4Ø14	розсувні двері-балконні
K-06	1-й поверх, південь	вікно	1400 × 1200	900 / 2100	1,13	U-блок 375×250 2Ø12	глухе + поворотно-відкидне
K-07	1-й поверх, захід	вікно	1200 × 1200	900 / 2100	1,15	U-блок 375×250 2Ø12	поворотно-відкидне
K-08	1-й поверх, захід	вікно	900 × 1200	900 / 2100	1,18	U-блок 375×250 2Ø10	поворотно-відкидне
K-09	1-й поверх, захід	вікно	700 × 600	1500 / 2100	1,31	U-блок 375×250 2Ø10	поворотно-відкидне
K-10	2-й поверх, північ	вікно	1500 × 1200	900 / 2100	1,12	U-блок 375×250 2Ø12	глухе + поворотно-відкидне
K-11	2-й поверх, північ	вікно	700 × 600	1500 / 2100	1,31	U-блок 375×250 2Ø10	поворотно-відкидне
K-12	2-й поверх, схід	вікно	1600 × 1200	900 / 2100	1,12	U-блок 375×250 2Ø12	глухе + поворотно-відкидне
K-13	2-й поверх, схід	вікно	400 × 1200	900 / 2100	1,36	U-блок 375×250 2Ø10	поворотно-відкидне
K-14	2-й поверх, південь	вікно	1400 × 1200	900 / 2100	1,13	U-блок 375×250 2Ø12	глухе + поворотно-відкидне
K-15	2-й поверх, південь	вікно	1300 × 1200	900 / 2100	1,14	U-блок 375×250 2Ø12	глухе + поворотно-відкидне
K-16	2-й поверх, захід	вікно	1200 × 1200	900 / 2100	1,15	U-блок 375×250 2Ø12	поворотно-відкидне
K-17	2-й поверх, захід	вікно	1000 × 1200	900 / 2100	1,17	U-блок 375×250 2Ø10	поворотно-відкидне

Конструкція вікон: ПВХ, 5-камерний профіль 70 мм; заповнення двокамерний склопакет 4-16-4-16-4, Ar, low-E; Ug 0,9 Вт/м²·К, Uf 1,2, ширина рами 75 мм, g 0,55. Вхідні двері K-02: сталева утеплена, 2 контури ущільнення, U 1,5.

Вироби першого поверху з доступом ззовні (K-01, K-02, K-03, K-04, K-05, K-06, K-07, K-08, K-09) виконують із підвищеною стійкістю до злому (EN 1627); клас і сертифікат підтверджує виробник у документах на виріб.

ПВХ-профіль 5-камерний 70 мм

Застосування	Рами всіх вікон і розсувних дверей K-01…K-17, крім вхідних; розміри за таблицею вище; найбільше середнє Uw 1,33 Вт/м²·К
Якість	EN 14351-1 – Вікна та двері. Стандарт на продукцію. Вікна та зовнішні двері; ДБН В.2.6-31:2021 – Теплова ізоляція та енергоефективність будівель
Виконання	Блоки встановлюють у прорізи за рівнем і вертикаллю на опорних колодках, кріплять анкерами або монтажними пластинами за схемою виробника й заповнюють монтажний шов піною в поєднанні з паро- та вологозахисними стрічками. Піну не залишають відкритою; нижній шов біля підвіконня влаштовують із відведенням води.
Приймання	Перевіряють розмір і положення за відомістю вікон AR-16, горизонталь та вертикаль, герметичність монтажного шва й роботу стулок і фурнітури; документи про відповідність зберігають.

Двокамерний склопакет 4-16-4-16-4 Ar low-E

Застосування	Заповнення всіх вікон і розсувних дверей: склопакет 4-16-4-16-4 з аргоном і низькоемісійним покриттям, Ug 0,9 Вт/м²·К; загартоване скло там, де це вимагає креслення AR-16
Якість	EN 1279-5 – Скло в будівництві. Склопакети. Оцінювання відповідності; ДБН В.2.6-31:2021 – Теплова ізоляція та енергоефективність будівель
Виконання	Склопакети вставляють на встановлені опорні й дистанційні прокладки, фіксують штапиками. Скло з подряпинами, сколами кромок і порушенням герметичності не приймають. До закінчення оздоблювальних робіт скло захищають від розчину, фарби й зварювальних іскор.
Приймання	Огляд на подряпини, сколи й конденсат у камерах, перевірка маркування склопакета відповідно до відомості вікон; акт про приймання скління.

Двері вхідні утеплені сталеві

Застосування	Вхідні двері К-02, U 1,5 Вт/м²·К; стійкість до злому за EN 1627, замок і петлі за схемою виробника
Якість	EN 14351-1 – Вікна та двері. Стандарт на продукцію. Вікна та зовнішні двері; EN 1627 – Двері, вікна, фасади. Стійкість до злому. Вимоги та класифікація; ДБН В.2.6-31:2021 – Теплова ізоляція та енергоефективність будівель
Виконання	Двері встановлюють у підготовлений отвір на анкерах і прокладках за рівнем; монтажний шов заповнюють піною із захисними стрічками (зовні — від води, всередині — від пари), поріг монтують із розривом містка холоду. Налаштування замків і петель виконують після закінчення оздоблення стін, замок і ручки перевіряють на легкість ходу.
Приймання	Перевіряють сертифікат на двері, схему монтажу, рівність і щільність прилягання, роботу замка; акт передавання ключів оформлюється під час здавання будинку.

Монтаж, ущільнення та захист від злому

• Вироби встановлюють за рівнем і вертикаллю на опорних колодках; відхилення площини в стіні не більше за допуски розділу 00. Поріг вхідних дверей не вищий за 20 мм.

• З боку приміщення монтажний шов закривають пароізоляційною стрічкою, зовні шов захищають вологостійкою паропроникною стрічкою; вузли наведено на аркушах AR-10 і AR-11.

• Зовнішній відлив виступає за площину стіни не менш як на 40 мм і має ухил назовні; внутрішній підвіконник не перекриває опалювальні прилади й вентиляційні отвори.

• Склопакети й фурнітуру, що не відповідають замовленню, до закінчення оздоблення замінюють за рахунок підрядника.

Вікна й двері замовляють за графіком СТ-03: час виготовлення 12 тижнів. Установку приймають до контрольної точки «дах закрито, оболонка вітро- і водозахисна» (тиждень 17), коли будинок закрито від вітру й дощу.

ДЕМО

08 Міжкімнатні двері

Відомість дверей (AR-17): марки D-01…D-07

Марка	Поверх	Між приміщеннями	b × h, мм	Відкривання	Зазор	Виконання
D-01	1-й поверх		900 × 2100	праве	135 см²	стандартне
D-02	1-й поверх	Санвузол / Тамбур	850 × 2100	ліве	128 см²	вологе приміщення: вологостійка коробка
D-03	1-й поверх	Тамбур / Котельна / технічне	850 × 2100	праве	128 см²	стандартне
D-04	2-й поверх		900 × 2100	праве	135 см²	стандартне
D-05	2-й поверх		900 × 2100	праве	135 см²	стандартне
D-06	2-й поверх	Хол / Спальня 3	900 × 2100	ліве	135 см²	стандартне
D-07	2-й поверх	Хол / Санвузол	850 × 2100	ліве	128 см²	вологе приміщення: вологостійка коробка

Зазор під полотном потрібен для перетікання повітря за розрахунком вентиляції (аркуш HV-04): вільний переріз кожних дверей наведено в колонці «Зазор», найменший 128 см². Його не перекривають покриттям підлоги й ущільнювачами; висота щілини 15 мм.

Двері міжкімнатні

Застосування	7 міжкімнатних дверей D-01…D-07; кількість за відомістю обсягів 7 шт., напрям відкривання за планом
Якість	EN 14351-2 – Вікна та двері. Стандарт на продукцію. Внутрішні двері
Виконання	Коробки встановлюють після закінчення чорнових робіт у стінах за рівнем, фіксують розпірками й піною низького розширення. Полотна навішують після оздоблення; під полотном залишають щілину, через яку забезпечується перетікання повітря між приміщеннями; фурнітуру монтують після фарбування.
Приймання	Перевіряють розміри й напрямок відкривання за відомістю дверей AR-17, щілину під полотном, роботу фурнітури та стан оздоблення коробок.

ДЕМО

09 Оздоблення: штукатурка, плитка, підлога, фарбування

Відомість оздоблення (AR-19): оздоблення за приміщеннями

№	Приміщення	S, м²	Підлога	Стіни	Стеля
0.1	Тамбур	4,36	керамічна плитка	штукатурка й фарбування	шпаклювання й фарбування
0.2	Санвузол	4,51	керамічна плитка	плитка до стелі	вологостійке фарбування
0.3	Котельна / технічне	4,93	цементно-піщана стяжка без покриття (технічне приміщення)	штукатурка (технічне приміщення)	шпаклювання й фарбування
0.4	Кухня-вітальня	26,89	ламінат	штукатурка й фарбування	шпаклювання й фарбування
1.1	Спальня 1	8,70	ламінат	штукатурка й фарбування	шпаклювання й фарбування
1.2	Спальня 2	8,25	ламінат	штукатурка й фарбування	шпаклювання й фарбування
1.3	Спальня 3	8,15	ламінат	штукатурка й фарбування	шпаклювання й фарбування
1.4	Хол	7,42	ламінат	штукатурка й фарбування	шпаклювання й фарбування
1.5	Санвузол	3,88	керамічна плитка	плитка до стелі	вологостійке фарбування

За відомістю обсягів: штукатурка стін 277,7 м², стелі 85,6 м², плитка на стінах 38,1 м², плитка на підлозі 12,8 м², ламінат у житлових приміщеннях 64,3 м². Запас на відходи підрядник уточнює під час замовлення за схемою розкладки з аркуша оздоблення.

Гіпсова штукатурка внутрішня

Застосування	Стіни й стелі приміщень за таблицею вище, 277,7 м² стін; у приміщеннях із плиткою до стелі штукатурку не наносять
Якість	EN 13279-1 – Гіпсові в'яжучі та гіпсові штукатурки. Визначення та вимоги
Виконання	Штукатурку наносять на чисту суху основу після ґрунтування в один чи два шари, з маяками та захисними кутами, на межах різних матеріалів посилюють сіткою. Не наносять за морозу й сильного протягу; поверхня має бути рівною й придатною до фарбування. У вологих приміщеннях використовують відповідні вологостійкі системи.
Приймання	Перевіряють рівність рейкою, вертикальність, кути й відсутність тріщин та відшарувань; приймання під фарбування виконують за денного й косого світла.

Фарба внутрішня

Застосування	Фарбування стін і стель, 363,3 м² за відомістю обсягів; у санвузлах лише вологостійка фарба
Якість	EN 13300 – Фарби та лаки. Фарби та лаки для внутрішніх стін і стель. Класифікація
Виконання	Фарбу наносять на сухе, знепилене й заґрунтоване шпаклювання у два шари з проміжним висиханням, кольору й блиску за відомістю оздоблення. У вологих приміщеннях застосовують лише вологостійку фарбу; стелі фарбують перед стінами й підлогою.
Приймання	Огляд за денного й косого світла: суцільність покриття, рівномірність кольору, відсутність патьоків; колір і блиск звіряють з відомістю оздоблення.

Керамічна плитка

Застосування	Санвузли (стіни до стелі) та підлога тамбура й санвузлів; стіни 38,1 м², підлога 12,8 м²
Якість	EN 14411 – Керамічні плитки. Визначення, класифікація, характеристики та маркування

Виконання	Плитку розкладають за схемою укладання з аркуша оздоблення, починаючи з визначеної лінії, у приміщеннях із вологим режимом укладають по гідроізоляційному шару, шви заповнюють рівномірно, а кути й стики з вертикальними поверхнями проклеюють еластичним герметиком. Різання виконують плиткорізом, а відходи враховують за відомістю.
Приймання	Перевіряють схему розкладки за аркушем оздоблення, рівність, ширину швів, ухили до трапа та відсутність пустот під плиткою (простукуванням); у вологих приміщеннях гідроізоляція приймається до укладання плитки.

Плитковий клей

Застосування	Клей для всієї керамічної плитки; на ділянках із теплою підлогою застосовують еластичний клей
Якість	EN 12004-1 – Клеї для плитки. Вимоги, оцінювання відповідності, класифікація та маркування
Виконання	Клей наносять зубчастим шпателем на суху зачищену основу в межах відкритого часу, плитку притискають рухом поперек борозен; на теплій підлозі застосовують еластичний клей. Деформаційні шви основи переносяться на плиткове покриття, а для великих форматів клей наносять і на плитку.
Приймання	Вибіркова перевірка зчеплення, рівномірності клейового шару та дотримання відкритого часу; плитки з відхиленнями замінюють.

Ламінат

Застосування	Кухня-вітальня, спальні й хол; 64,3 м² за відомістю обсягів, на підкладці по стяжці з теплою підлогою
Якість	EN 13329 – Ламіновані підлогові покриття з верхнім шаром на основі амінопластових смол
Виконання	Ламінат кладуть плаваючим способом на підкладку, після акліматизації в приміщенні й після закінчення прогріву та вимірювання вологості стяжки; біля стін і на межах приміщень залишають компенсаційний зазор. Замки з'єднують без зазорів, а плінтус закріплюють до стіни, а не до підлоги.
Приймання	Перевіряють вологість основи, рівність, компенсаційні зазори, з'єднання замків та відсутність скрипу; приймання виконують за косого світла.

Основа під покриття

Залишкову вологість стяжки вимірюють після витримки й прогрівання (розділ 03); покриття на вологу основу не укладають. Протокол вимірювання вологості додають до виконавчої документації. Рівність стяжки під покриття і відмітки верху перевіряють за допусками розділу 00.

ДЕМО

10 Електроустановка

Склад і основні дані (EL-01…EL-08)

Номінальний струм приєднання 25 А на фазу; розрахунковий струм будинку 20,4 А на найбільш завантажену фазу, запас 4,6 А. Розподільний щит: 51 модулів (з резервом 62), вводний вимикач 4P 40 А, 3 рядки по 24 модулі. Електроустановку виконують за проєктом електротехнічної частини, ПУЕ та ДБН В.2.5-23:2025.

Позиція	Дані (EL-08)
Точки споживання	розеткових точок 30, світильників 21, вимикачів 14; монтажних коробок 77
Захист груп	B10-1P: 5 шт.; B16-1P: 9 шт.; B16-3P: 3 шт.; ПЗВ: A-40: 5 шт., A/B*-40: 1 шт.
Кабелі	усього 524 м (3G1,5 — 276,3 м, 3G2,5 — 225,1 м, 5G2,5 — 22,6 м); труби: 456 м Ø16 і 20,6 м Ø19
Слабкострумові мережі	кабель UTP 53 м; точок мережі 4, точок ТБ 1, дзвінків 1
Резерв під ФЕМ і зарядну точку	труба Ø25 довжиною 7,4 м для кабелю модулів і Ø32 довжиною 6,6 м для зарядної точки; самі пристрої не входять до обсягу

Заземлення та зрівнювання потенціалів (EL-05)

Фундаментний заземлювач Ø10 мм закладають у бетон стрічки, довжина 29,5 м по периметру 27,8 м, 2 випуски по 0,85 м до шини. Розрахунковий опір 4,06 Ом за питомого опору ґрунту 100 Ом·м і вимоги ≤ 10 Ом; переріз мідного проводу до заземлювача 16 мм². Основне зрівнювання потенціалів 6 мм², додаткове 4 мм². Опір вимірюють до засипання траншей і після завершення монтажу.

Виконання і приймання

• Кабелі прокладають у трубах і штробах за схемою трас EL-06; перетини з повітроводами й трубами виконують так, як показано на кресленнях.

• Розподільний щит комплектують за однолінійною схемою EL-03; кожну групу маркують, на дверцятах щита вкладають схему.

• Перед подачею напруги вимірюють опір ізоляції, перевіряють безперервність захисних провідників, спрацювання ПЗВ і опір заземлення; протоколи вимірювань додають до документації.

• Протоколи електровимірювань входять до пакета контрольної точки «декларація про готовність до експлуатації та передавання документації» (тиждень 26).

ДЕМО

11 Водопостачання та каналізація

Каналізація та зливові води (WR-01)

Самопливна каналізація з ухилом 1:100 у підлозі, початок на відмітці -0,45 м, приєднання до зовнішньої мережі на відмітці -1,50 м (ДБН В.2.5-64:2012; зовнішні мережі за ДБН В.2.5-75). Ревізій 3; зливові води: 2 труби Ø80 мм загальною довжиною 11,2 м, ринва 17,6 м. Труби каналізації з ПВХ-U за EN 1329-1.

Система	Ø, мм	Довжина, м	Замовлення, м	Відводів
каналізація в підлозі	110	11,79	13	2
каналізація на стінах (відведення від приладів)	40	1,33	2	1
каналізація на стінах (відведення від приладів)	50	4,23	5	3
каналізація на стінах (відведення від приладів)	75	5,61	7	3

Санітарні прилади

Прилади: мийка — 1 шт., унітаз — 2 шт., умивальник — 2 шт., душ — 2 шт., підключення пральної машини — 1 шт.. Діаметри відведень за таблицею WR-01: унітаз 110 мм, умивальник 40 мм, душ 50 мм, мийка 50 мм. Сифони й ревізії розміщують у доступних місцях.

Холодне й гаряче водопостачання

Тиск на вводі 200 кПа, втрата на лічильнику 20 кПа; найвіддаленіший прилад має отримувати не менш як 100 кПа. Запірної арматури 13 шт., точок холодної води 8, гарячої 5. Труби із зшитого поліетилену за EN ISO 15875-2. Ємність бака гарячої води 200 л, задана температура 50 °C, щотижневий цикл знезараження за температури 60 °C.

Ділянка	Витрата, дм³/с	Ø, мм	Швидкість, м/с	Δp, кПа	Довжина, м
C0	0,359	32	0,67	1,84	5,68
C1	0,359	25	1,10	0,11	0,10
C3	0,191	25	0,58	0,06	0,16
C4	0,191	20	0,95	2,05	1,84

Мережі перед закриттям опресовують і промивають; усі течі усувають. Положення труб у ґрунті знімають у плані для виконавчої документації. Довжини в таблицях наведено без запасу; замовлення виконують із запасом на відходи 10 %.

ДЕМО

12 Опалення, гаряче водопостачання та вентиляція

Тепловий насос і тепла підлога (HV-01…HV-05)

Теплові втрати будинку 4636 Вт за розрахункової зовнішньої температури -22 °C (розрахунок за ДСТУ EN 12831-1; опалення за ДБН В.2.5-67:2013). Потрібна потужність 4,64 кВт, обрано 5 кВт; подача й зворотна 35 / 30 °C, витрата 13,3 л/хв. Тепла підлога 73,7 м² у 9 колах від двох колекторів. Буфер 100 л, бак гарячої води 200 л, резервний нагрівач 6 кВт. Випробування теплового насоса — за EN 14511-2.

№	Елемент	Кількість	Од.	Аркуш
H01	Тепловий насос повітря-вода	1	шт.	HV-03
H02	Бойлер гарячого водопостачання	1	шт.	HV-03
H03	Буферна ємність	1	шт.	HV-03
H04	Резервний електронагрівач	1	шт.	HV-03
H05	Циркуляційний насос	1	шт.	HV-03
H06	Розширювальний бак	1	шт.	HV-03
H07	Запобіжний клапан	1	шт.	HV-03
H08	Фільтр системи	1	шт.	HV-03
H09	Вузол підживлення	1	компл.	HV-03
H10	Колектор теплої підлоги	1	шт.	HV-02
H11	Колектор теплої підлоги	1	шт.	HV-02
H12	Труба теплої підлоги	419	м	HV-02
H13	Магістральна труба	18	м	HV-07
H14	Ізоляція магістралі	17	м	HV-07
H15	Система теплої підлоги (плити)	49,5	м²	HV-02
H16	Крайова стрічка	101	м	HV-02
H17	Сервопривід кола	9	шт.	HV-05
H18	Кімнатний термостат	8	шт.	HV-05
H19	Зовнішній датчик температури	1	шт.	HV-05
H20	Балансувальний клапан	1	шт.	HV-03
V01	Припливно-витяжна установка з рекуперацією	1	шт.	HV-04
V02	Повітровід	43	м	HV-04
V03	Повітровід	16	м	HV-04
V04	Припливний клапан	5	шт.	HV-04
V05	Витяжний клапан	4	шт.	HV-04
V06	Ізоляція повітроводів	4	м	HV-04
V07	Решітка забору повітря	1	шт.	HV-04
V08	Решітка викиду повітря	1	шт.	HV-04
V09	Перемикач режимів	1	шт.	HV-05
V10	Датчик вологості	2	шт.	HV-05

Вентиляція з рекуперацією (HV-04)

Припливно-витяжна установка з рекуперацією: номінальна витрата 171 м³/год (найбільша 225 м³/год), ККД рекуперації 75 %; 5 припливних і 4 витяжних клапанів, повітроводи Ø100, Ø125 мм загальною довжиною 52,7 м. Вентиляцію виконують за ДБН В.2.2-15:2019 і проєктом.

Режим	Витрата, м³/год	Частка	0.4 кухня-вітальня	1.1 спальня 1	1.2 спальня 2	1.3 спальня 3
мінімальний	86	0,50	41	15	15	15

ДЕМО

Режим	Витрата, м³/год	Частка	0.4 кухня-вітальня	1.1 спальня 1	1.2 спальня 2	1.3 спальня 3
номінальний	171	1,00	81	30	30	30
підвищений	225	1,32	107	39	39	39

Налагодження та приймання

• Теплу підлогу перед заливанням стяжки опресовують тиском 4,0 бар; падіння тиску за час випробування не більше 0,2 бар.

• Кола балансують за розрахунковими витратами з допуском ± 10 %; результати заносять до протоколу налагодження.

• Витрату повітря виміряють на кожному клапані, перевіряють режими установки й роботу повітроводів.

• Систему здають за контрольною точкою «налагодження систем (опалення, рекуперація)» (тиждень 24): протоколи випробувань, витрат і налагодження входять до документації.

ДЕМО

А Відомість обсягів робіт (додаток)

Обсяги взято з відомості обсягів CS-02 цього пакета (розрахунок за моделлю будинку). Позиції з приміткою уточнюють після відповідного дослідження або вибору замовника. Кількості наведено без запасу на відходи.

Код	Позиція	Кількість	Од.
site.setup	Облаштування будмайданчика: побутівка, огорожа, риштування, техніка (накладні витрати майданчика)	1	поз.
earth.excavation	Земляні роботи: траншеї під стрічковий фундамент, зрізання ґрунту, зворотне засипання, вивіз	42,12	м³
site.soil_survey	Інженерно-геологічні вишукування та висновок щодо фундаменту (обов'язково до остаточного CD-01)	1	поз.
found.beam	Стрічковий монолітний залізобетонний фундамент C20/25 з арматурою та опалубкою (тип і розміри уточнюються за інженерно-геологічним звітом)	15,45	м³
found.edge_insulation	Утеплення цоколя та фундаменту плитами XPS	27	м²
floor.ground	Підлога по ґрунту: ущільнена основа, плівка, EPS 100 мм, бетонна плита	42,81	м²
floor.upper	Монолітне залізобетонне перекриття 200 мм з опалубкою та арматурою	42,81	м²
floor.screed	Цементно-піщана стяжка 70 мм з крайовою стрічкою (під теплу підлогу)	80,62	м²
wall.inner_leaf	Кладка зовнішніх стін з газобетону D400 товщиною 375 мм на клей	158,14	м²
wall.cavity_insulation	Фасадне утеплення мінеральною ватою 100 мм (клей, дюбелі, армувальна сітка)	158,14	м²
wall.outer_leaf	Фасадна штукатурка та фарбування (декоративний шар по системі утеплення) (риштування окремо)	158,14	м²
wall.lintels	Перемички над віконними та дверними прорізами (U-блок з армуванням / залізобетон)	17	шт.
wall.bearing	Несучі внутрішні стіни з газобетону D500 250 мм на клей, загалом 12.7 м (без оздоблення; остаточна ціна - за пропозицією підрядника)	25,89	м²
wall.partitions	Внутрішні перегородки з газобетону D500 100 мм, загалом 18.3 м (без оздоблення)	37,83	м²
stair.main	Внутрішні сходи з огородженням і поручнями	1	шт.
roof.elements	Кроквяна система (крокви, мауерлат, прогін) з утепленням мінватою 250 мм, OSB, пароізоляційна плівка, ГКЛ	83,32	м²
roof.cover	Металочерепиця з контробрешіткою, обрешіткою, мембраною та коньковими елементами	83,32	м²
roof.gutter_fascia	Водостічна система, підшивка карнизів і вітрові дошки	54,14	м
frames.windows	Вікна та двері ПВХ (17 шт., 24.8 м2), двокамерний склопакет з енергоощадним покриттям, фурнітура (включно з вхідними та розсувними дверима; доплата окремо)	24,84	м²
frames.premium	Доплата: утеплені вхідні двері та розсувна група	1	поз.
doors.interior	Міжкімнатні двері 7 шт. з коробкою та фурнітурою	7	шт.
finish.plaster	Штукатурка внутрішніх стін (під фарбування)	277,66	м²
finish.wall_tiles	Облицювання стін плиткою у санвузлах до стелі	38,09	м²
finish.floor_tiles	Укладання плитки на підлозі: санвузли, хол, тамбур	12,75	м²
finish.ceilings	Стелі: шпаклювання під фарбування	85,62	м²
finish.floor_living	Підлогове покриття житлових приміщень (ламінат) - орієнтовна позиція (вибір замовника)	64,33	м²
plumb.drainage	Внутрішня каналізація ПВХ з вентиляцією та випуском до межі ділянки (септик або підключення до мережі - окремо)	1	поз.
plumb.water	Водопостачання холодне/гаряче, змішувачі, сантехніка санвузлів (сантехніка - орієнтовна позиція)	1	поз.
hvac.heatpump	Тепловий насос повітря-вода з бойлером, буфером, автоматикою; електрокотел як резерв	1	шт.
hvac.underfloor	Тепла підлога 74 м2 (494 м труби), колектори, зональне регулювання	73,71	м²
hvac.mvhr	Припливно-витяжна вентиляція з рекуперацією: установка, повітроводи, решітки, налагодження	1	шт.

Код	Позиція	Кількість	Од.
el.install	Електромонтаж: щит, 30 розеток, 21 світлових точок, 14 вимикачів, слабкострумові мережі, димові сповіщувачі	1	поз.

ДЕМО

Код	Позиція	Кількість	Од.
fit.kitchen	Кухня з технікою - орієнтовна позиція (вибір замовника)	1	поз.
site.landscape	Благоустрій: подвір'я, прилегла територія, огорожа - орієнтовна позиція	1	поз.

ДЕМО

Б Послідовність виконання робіт (додаток)

Послідовність узято з графіка СТ-01: 48 видів робіт, 127 робочих днів, близько 26 тижнів. Критичною називають роботу, затримка якої зсуває здавання будинку. Роботу з контрольною точкою закривають лише після огляду технічним наглядом.

Код	Вид робіт	Етап	Тижні	Дні	Крит.	Контрольна точка
A01	Інженерно-геологічні вишукування	Підготовка	1–1	4	так	
A02	Висновок щодо фундаменту і уточнення проєкту конструктором	Підготовка	1–2	5	так	
A03	Облаштування майданчика (побутівка, огорожа, підключення)	Підготовка	1–1	4		
A04	Земляні роботи: траншеї під стрічковий фундамент	Земляні роботи	2–3	2	так	Приймання основи і траншей перед бетонуванням
A05	Опалубка та армування стрічкового фундаменту	Фундамент	3–4	9	так	
A06	Приймання армування стрічкового фундаменту	Фундамент	5–5	0	так	Армування стрічкового фундаменту перед бетонуванням
A07	Бетонування стрічкового фундаменту	Фундамент	5–5	1	так	
A08	Витримка бетону фундаменту	Фундамент	5–6	7	так	
A09	Утеплення цоколя і фундаменту плитами XPS	Фундамент	6–6	1		
A10	Зовнішні мережі каналізації та зливових вод у ґрунті	Інженерні системи	6–6	2	так	
A11	Підлога по ґрунту (основа, плівка, EPS, плита)	Підлоги	7–7	2	так	
A12	Приймання основи підлоги (армування, утеплення)	Підлоги	7–7	0	так	Підлога по ґрунту перед бетонуванням
A13	Бетонування плити підлоги	Підлоги	7–7	1	так	
A14	Витримка плити підлоги	Підлоги	7–8	7	так	
A15	Кладка зовнішніх стін з газобетону, 1 поверх	Коробка	9–10	7	так	
A16	Перемички, 1 поверх	Коробка	9–9	1		
A17	Опалубка та армування монолітного перекриття	Коробка	10–11	5	так	
A18	Бетонування перекриття	Коробка	11–11	1	так	
A19	Витримка перекриття	Коробка	11–14	14	так	
A20	Кладка зовнішніх стін з газобетону, 2 поверх	Коробка	14–15	6	так	
A21	Перемички, 2 поверх	Коробка	15–15	1		
A22	Мауерлат і кроквяна система з утепленням	Дах	15–17	8	так	
A23	Металочерепиця з обрешіткою і мембраною	Дах	16–17	4	так	
A24	Водостічна система, підшивка карнизів, вітрові дошки	Дах	16–17	2		
A25	Вікна та двері ПВХ, встановлення	Вікна	15–15	3		
A26	Дах закрито, оболонка вітро- і водозахисна	Дах	17–17	0	так	Дах закрито, оболонка вітро- і водозахисна
A27	Фасадне утеплення мінватою	Фасад	17–18	7		
A28	Фасадна штукатурка та фарбування	Фасад	19–19	5		
A29	Водопостачання холодне/гаряче, внутрішнє (чорнова)	Інженерні системи	17–18	3	так	
A30	Укладання труб теплої підлоги	Інженерні системи	17–17	2		

Код	Вид робіт	Етап	Тижні	Дні	Крит.	Контрольна точка
A31	Електромонтаж: кабельні траси (чорновий)	Інженерні системи	17–19	9		

ЗРАЗОК

Код	Вид робіт	Етап	Тижні	Дні	Крит.	Контрольна точка
A32	Повітроводи рекуперації	Інженерні системи	17–18	4		
A33	Цементно-піщана стяжка	Оздоблення	18–18	2	так	
A34	Витримка і прогрів стяжки	Оздоблення	18–21	14	так	
A35	Штукатурка внутрішніх стін	Оздоблення	19–20	8		
A36	Стелі: шпаклювання	Оздоблення	21–21	3		
A37	Монтаж внутрішніх сходів	Оздоблення	21–21	2		
A38	Облицювання стін і підлоги плиткою	Оздоблення	21–22	7	так	
A39	Підлогове покриття житлових приміщень	Оздоблення	21–22	2		
A40	Міжкімнатні двері з коробками	Оздоблення	22–22	2		
A41	Фарбування	Оздоблення	22–23	4		
A42	Монтаж кухні та сантехніки	Оздоблення	22–23	5	так	
A43	Монтаж теплового насоса і рекуператора	Інженерні системи	21–21	3		
A44	Електромонтаж: розетки, вимикачі, світильники, щит	Інженерні системи	23–24	3	так	
A45	Налагодження та пусконалагодження інженерних систем	Інженерні системи	24–24	3	так	Налагодження систем (опалення, рекуперація)
A46	Благоустрій: подвір'я, огорожа, вивезення побутівки	Територія	17–19	9		
A47	Прибирання та приймання замовником	Здача	25–25	2	так	
A48	Підготовка та подання декларації про готовність до експлуатації	Здача	25–26	5	так	Декларація про готовність до експлуатації та передавання документації

ДЕМО

В Постачання та строки замовлення (додаток)

Вироби з довгим строком виготовлення замовляють заздалегідь: строк замовлення розраховано від тижня початку відповідної роботи. Замовлення, подане пізніше за вказаний тиждень, подовжує будівництво на таку саму кількість тижнів.

Позиція	Строк виготовлення	Потрібно на місці	Замовити в	До початку робіт
вікна та двері ПВХ зі склопакетами	12 тиж. (8-12 тиж. (припущення))	тиждень 14,4 (робота A25)	тиждень 2,4	ні
кроквяна система та утеплення даху	8 тиж. (6-8 тиж. (припущення))	тиждень 14,6 (робота A22)	тиждень 6,6	ні
тепловий насос + рекуператор	8 тиж. (4-8 тиж. (припущення))	тиждень 20,4 (робота A43)	тиждень 12,4	ні
перемички	4 тиж. (2-4 тиж. (припущення))	тиждень 8,8 (робота A16)	тиждень 4,8	ні

ДЕМО

Г План контролю за контрольними точками (додаток)

Для кожної контрольної точки CT-02 наведено розділ специфікації, що описує роботу, перелік того, що перевіряє технічний нагляд, і документи, які долучають до виконавчої документації. План технічного нагляду, що його складає виконавець нагляду, має пріоритет; цей перелік є вхідними даними для нього.

Контрольна точка	Тиждень	Специфікація	Що перевіряють	Документи
Повідомлення про початок будівельних робіт, не пізніше ніж за 4 тижні до початку (припущення)	-4	розділ 00	повідомлення про початок робіт подано й зареєстровано, документи на земельну ділянку, дозвільна документація та договір технічного нагляду наявні	копія повідомлення й підтвердження прийняття, договір технічного нагляду
Приймання основи і траншей перед бетонуванням	3	розділ 01	глибина, ширина й відмітки дна траншей за CD-01, стан основи, відсутність води й промерзлого ґрунту, відповідність ґрунту висновку вишукувань	фото траншей із рулеткою, акт приймання основи, висновок вишукувань
Армування стрічкового фундаменту перед бетонуванням	4	розділ 02	діаметри, кількість, крок, напуски, захисний шар, закладні труби й заземлювач за CD-02 та розрахунком CD-10	фото каркасів із рулеткою, відомість арматури CD-02, висновок конструктора
Підлога по ґрунту перед бетонуванням	7	розділ 03	основа, плівка, утеплювач, сітка, проходки труб, відмітки, захватки плити за CD-03	фото до бетонування, накладна бетонного заводу, протокол випробування бетону
Дах закрито, оболонка вітро- і водозахисна	17	розділ 06	повний пакет даху, замкнений парозахист, мембрана й покрівля, проходки та примикання за AR-12, будинок закритий від вітру й дощу	фото кожного шару з рулеткою, вузли AR-12, документи на матеріали
Налагодження систем (опалення, рекуперація)	24	розділ 12	опалення, вентиляція та гаряча вода налагоджені, витрати виміряні, режими перевірені, замовника навчено користуватися системами	протоколи налагодження, витрат повітря й опресування, інструкції
Декларація про готовність до експлуатації та передавання документації	26	розділ 00	комплект виконавчої документації повний: виконавчі креслення, протоколи, акти прихованих робіт, сертифікати, інструкції, гарантії	комплект документів для декларації про готовність, перелік документів

ДЕМО

Д Перелік нормативних документів (додаток)

У специфікації названо 57 нормативних документів. Назву кожного наведено на рівні документа; чинну редакцію підтверджують у проєкті. Реєстр документів перевірено 2026-11-08. Позначення «EN» належать до європейських оригіналів стандартів на продукцію; їхнє національне прийняття (ДСТУ EN) і редакцію підтверджують у проєкті.

Позначення	Назва
EN 10025-2	Гарячекатані вироби з конструкційної сталі. Технічні умови постачання нелегованих сталей
EN 1090-2	Виконання сталевих і алюмінієвих конструкцій. Технічні вимоги до сталевих конструкцій
EN 12004-1	Клеї для плитки. Вимоги, оцінювання відповідності, класифікація та маркування
EN 12620	Заповнювачі для бетону
EN 1279-5	Скло в будівництві. Склопакети. Оцінювання відповідності
EN 13162	Теплоізоляційні вироби. Вироби з мінеральної вати заводського виготовлення
EN 13163	Теплоізоляційні вироби. Вироби з пінополістиролу (EPS) заводського виготовлення
EN 13164	Теплоізоляційні вироби. Вироби з екструдованого пінополістиролу (XPS) заводського виготовлення
EN 13242	Заповнювачі для незв'язаних і гідравлічно зв'язаних матеріалів у цивільному будівництві
EN 13279-1	Гіпсові в'яжучі та гіпсові штукатурки. Визначення та вимоги
EN 1329-1	Пластикові трубопроводи для відведення стічних вод усередині будинків. ПВХ-U
EN 13300	Фарби та лаки. Фарби та лаки для внутрішніх стін і стель. Класифікація
EN 13329	Ламіновані підлогові покриття з верхнім шаром на основі амінопластових смол
EN 13501-1	Пожежна класифікація будівельних виробів і конструкцій. Реакція на вогонь
EN 13670	Виконання бетонних конструкцій
EN 13813	Матеріали для стяжок і стяжки. Властивості та вимоги
EN 13859-1	Гнучкі листи для гідроізоляції. Підкладні шари для дахових покриттів
EN 13967	Гнучкі листи для гідроізоляції. Пластикові та гумові листи проти вологи ґрунту
EN 13969	Гнучкі листи для гідроізоляції. Бітумні листи проти вологи ґрунту
EN 13984	Гнучкі листи для гідроізоляції. Пластикові та гумові пароізоляційні шари
EN 13986	Деревні плити для будівництва. Характеристики, оцінювання відповідності та маркування
EN 14081-1	Дерев'яні конструкції. Конструкційна деревина прямокутного перерізу, сортована за міцністю
EN 14351-1	Вікна та двері. Стандарт на продукцію. Вікна та зовнішні двері
EN 14351-2	Вікна та двері. Стандарт на продукцію. Внутрішні двері
EN 14411	Керамічні плитки. Визначення, класифікація, характеристики та маркування
EN 14511-2	Кондиціонери, холодильні агрегати і теплові насоси. Умови випробувань
EN 14783	Металеві листи та стрічки повного опирання для покрівель, зовнішнього і внутрішнього облицювання
EN 1627	Двері, вікна, фасади. Стійкість до злому. Вимоги та класифікація
EN 197-1	Цемент. Склад, технічні умови та критерії відповідності загальнобудівельних цементів
EN 206	Бетон. Технічні умови, експлуатаційні характеристики, виробництво та відповідність
EN 300	Плити OSB. Визначення, класифікація та технічні вимоги
EN 338	Конструкційна деревина. Класи міцності
EN 520	Гіпсокартонні плити. Визначення, вимоги та методи випробувань
EN 612	Водостічні жолоби та водостічні труби з листового металу
EN 771-4	Вироби кам'яної кладки. Блоки з автоклавного ніздрюватого бетону
EN 998-1	Розчини для кладки та штукатурки. Штукатурні розчини

Позначення	Назва
EN ISO 15875-2	Пластикові трубопроводні системи для гарячого і холодного водопостачання. Зшитий поліетилен (PE-X). Труби
EN ISO 6946	Будівельні компоненти й елементи. Термічний опір і коефіцієнт теплопередачі. Методи розрахунку

ЗРАЗОК

Позначення	Назва
ДБН А.2.2-3:2014	Склад та зміст проектної документації на будівництво
ДБН А.3.1-5	Організація будівельного виробництва
ДБН Б.2.2-12	Планування та забудова територій
ДБН В.1.1-7:2016	Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги
ДБН В.1.2-2	Навантаження і впливи
ДБН В.2.1-10	Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення
ДБН В.2.2-15:2019	Житлові будинки. Основні положення
ДБН В.2.5-23:2025	Проектування електроустановок житлових будинків та громадських будівель і споруд
ДБН В.2.5-28:2018	Природне і штучне освітлення
ДБН В.2.5-64:2012	Внутрішній водопровід та каналізація
ДБН В.2.5-67:2013	Опалення, вентиляція та кондиціонування
ДБН В.2.5-75	Каналізація. Зовнішні мережі та споруди
ДБН В.2.6-161	Дерев'яні конструкції. Основні положення
ДБН В.2.6-162:2010	Кам'яні та армокам'яні конструкції. Основні положення
ДБН В.2.6-31:2021	Теплова ізоляція та енергоефективність будівель
ДБН В.2.6-98:2009	Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення
ДСТУ 3760	Прокат арматурний для залізобетонних конструкцій. Загальні технічні умови
ДСТУ EN 12831-1	Енергоефективність будівель. Метод розрахунку проєктного теплового навантаження. Частина 1. Теплове навантаження
ПУЕ	Правила улаштування електроустановок (редакція 2026 року)

ДЕМО

НВ

Будівельний путівник: як збудувати цей дім

Садибний будинок, клас наслідків СС1 — Бровари (демо-ділянка)

Путівник за етапами будівництва; орієнтовно, умовна ділянка (демо)

Позиція	Значення
Документ	НВ Будівельний путівник: як збудувати цей дім
Проєкт	ua-brovary-96
Дата	2026-11-06 · rev. A
Зміст	12 розділів за етапами: що готове, перевірка, фото, помилки, кому телефонувати
Основа	графік СТ-01, контрольні точки СТ-02, специфікація BS, креслення цього пакета; числа взято з моделі дому

ДЕМО

Зміст

0	Про цей путівник	3
1	Підготовка та дозвільні документи	4
2	Майданчик і земляні роботи	5
3	Стрічковий фундамент	6
4	Зовнішні мережі та підлога по ґрунту	7
5	Стіни та перекриття першого поверху	8
6	Стіни другого поверху	9
7	Дах і зовнішня оболонка	10
8	Фасад: утеплення та штукатурка	11
9	Інженерні системи: чорнові роботи	12
10	Стяжка, штукатурка та оздоблення	13
11	Теплопостачання, електрика та налагодження	14
12	Благоустрій, приймання та передавання	15
А	Перелік фото для виконавчої документації	16
Б	Хто що робить	17

ДЕМО

0 Про цей путівник

Путівник проводить через будівництво цього дому у дванадцять кроків. Для кожного кроку вказано, що має бути готове до початку робіт, як самому перевірити результат, які фото потрібні для виконавчої документації, які помилки трапляються найчастіше і кому телефонувати.

Числа взято з моделі цього дому (графік, розрахунки, аркуші). Технічна специфікація BS описує виконання робіт; технічний нагляд перевіряє роботи на контрольних точках СТ-02. Путівник не замінює жодного з цих документів, а допомагає замовнику ставити правильні запитання. Нормативні документи названо на рівні документа; чинну редакцію підтверджують у проєкті (ДБН А.3.1-5).

ДЕМО

1 Підготовка та дозвільні документи

Перш ніж у землю піде перша лопата, треба владнати багато справ: документи на землю, повідомлення про початок робіт, технічний нагляд, підрядника та замовлення виробів із довгим строком виготовлення. Цей етап припадає на тижні 1–2; повідомлення про початок робіт подається не пізніше ніж за 4 тиж. до старту (припущення).

Що має бути готове до початку

• Документи на земельну ділянку та містобудівні умови наявні, проєкт підготовлено в обсязі ДБН А.2.2-3:2014.

• Технічний нагляд обрано, договір підписано; план контролю СТ-02 передано виконавцю нагляду.

• Підрядника обрано, договір підписано; технічна специфікація BS є частиною договору.

• Вікна та двері замовлено: строк виготовлення 12 тиж., замовити слід не пізніше тижня 3; перемички: 4 тиж., тиждень 5.

Як перевірити результат

• Повідомлення про початок робіт подано не пізніше ніж за 4 тиж. до старту, у вас є підтвердження про прийняття.

• Висновок інженерно-геологічних вишукувань є (вони обов’язкові), конструктор оновив проєкт фундаменту; у розрахунку закладено прийнятий розрахунковий опір ґрунту 150 кПа (статус «прийнято», його підтверджують вишукуваннями).

• У розрахунку CD-10 відкритих пунктів: 4 (сходи, розпір, анкерування даху та інші); їх закривають до початку бетонних робіт. Снігове й вітрове навантаження та глибину закладання закрито для розрахункового місця, на ділянці їх перевіряє конструктор.

Фото для виконавчої документації

Фото	На що звернути увагу
Ділянка до початку робіт	межа, сусіди, дерева, наявні комунікації; фото з чотирьох сторін
Повідомлення про початок робіт і підтвердження	на документі видно дату реєстрації та номер

Типові помилки

• Почати роботи до подання повідомлення або до вибору технічного нагляду.

• Замовити вікна запізно: пізнє замовлення зсуває будівництво на стільки ж тижнів.

• Спиратися під час розрахунку фундаменту на припущення про ґрунт, а не на висновок вишукувань.

Кому телефонувати

Хто	Коли
орган державного архітектурно-будівельного контролю (ДАБК)	з питань повідомлення та дозвільних документів
технічний нагляд	до подання повідомлення
фахівець з інженерно-геологічних вишукувань	під час ґрунтових досліджень
конструктор	щодо відкритих пунктів розрахунку

Аркуші до цього розділу

AR-01 Ситуаційний план; СТ-02 КОНТРОЛЬНІ ТОЧКИ ТЕХНАГЛЯДУ; СТ-03 ПОСТАЧАННЯ ТА ТЕРМІНИ ПОСТАВКИ; BS Технічна специфікація робіт

ДЕМО

2 Майданчик і земляні роботи

Майданчик облаштовують і риють траншеї під стрічковий фундамент. Цей етап припадає на тижні 1–3. Наприкінці дно траншей лежить на проєктній відмітці, а основу приймає технічний нагляд (контрольна точка в тиждень 3).

Що має бути готове до початку

• Повідомлення про початок робіт подано й зареєстровано, документи на землю є на майданчику.

• Підземні комунікації позначено на ділянці, погодження з власниками мереж отримано.

• План організації майданчика СТ-04 обговорено: побутові приміщення, туалет, склад, під'їзд, огорожа.

Як перевірити результат

• Огорожа стоїть по всій ділянці, вхід замикається.

• Ґрунту треба виймати близько 42 м³ (траншеї, зрізання, зворотне засипання); вивезення ґрунту вирішено.

• Відмітка низу стрічки за CD-01: -1,05 м від нуля будинку; ширина траншеї відповідає стрічці 600 мм; допуск положення в плані ± 20 мм.

• Дно рівне, без води й промерзлого ґрунту, ґрунт відповідає висновку вишукувань.

Фото для виконавчої документації

Фото	На що звернути увагу
Облаштований майданчик	огорожа, побутові приміщення, склад, під'їзд для вантажівок
Траншея з рулеткою	у кадрі видно ширину й глибину; дно без води
Акт приймання основи	підпис технічного нагляду й дата

Типові помилки

• Копати без погодження з власниками підземних мереж: ушкодження труби коштує набагато дорожче за погодження.

• Залишити у траншеї воду або розпушений ґрунт і лити бетон «на готове».

• Не виміряти відмітку від нуля будинку, через що весь будинок стоїть на хибній висоті.

Кому телефонувати

Хто	Коли
підрядник	для облаштування майданчика й земляних робіт
оператор мережі	якщо в траншеї трапилась комунікація
технічний нагляд	на прийманні основи
фахівець з інженерно-геологічних вишукувань	якщо ґрунт відрізняється від висновку

Аркуші до цього розділу

СТ-04 ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО МАЙДАНЧИКА; AR-01 Ситуаційний план; CD-01 План фундаментів і схема бетонування; AR-07 Розріз А-А

ЗРАЗОК

3 Стрічковий фундамент

Збирають опалубку й каркаси, приймають арматуру, бетонують стрічку, витримують бетон і утеплюють цоколь. Цей етап припадає на тижні 3–6; арматуру приймає технічний нагляд у тиждень 4, до бетонування.

Що має бути готове до початку

• Основу й траншеї прийнято, акт підписано.

• Арматура є на майданчику й відповідає відомості CD-02: усього 1394 кг класу A500C (ДСТУ 3760).

• Бетон C20/25 замовлено на бетонному заводі: у стрічці близько 12,5 м³ (ДБН В.2.6-98:2009).

Як перевірити результат

• Стрічка 600 × 750 мм, довжина по осях близько 27,7 м; допуск положення ± 20 мм, відмітка верху ± 10 мм.

• Захисний шар арматури 30 мм; закладні труби й заземлювач стоять на своїх місцях (CD-02, EL-05).

• Армування становить близько 38 кг на 1 м³ бетону; діаметри, крок і напуски збігаються з відомістю.

• Бетон витримується 7 діб без навантаження; цоколь утеплюють плитами XPS після витримки.

Фото для виконавчої документації

Фото	На що звернути увагу
Каркаси в опалубці з рулеткою	діаметри, крок, захисний шар, напуски, закладні труби
Накладна бетонного заводу і проби	клас бетону, дата й час, номер партії
Стрічка після розпалублення	прямі грані, без раковин і оголеної арматури

Типові помилки

• Бетонувати до приймання арматури технічним наглядом.

• Ставити арматуру на землю замість підкладок: захисного шару не буде.

• Додавати воду на місці в бетон, який привезено із заводу.

• Навантажувати стрічку стінами раніше, ніж минули доби витримки.

Кому телефонувати

Хто	Коли
технічний нагляд	на прийманні арматури, до бетонування
конструктор	якщо арматура відрізняється від CD-02
бетонний завод	щодо класу й складу бетону
підрядник	на кожному етапі стрічки

Аркуші до цього розділу

CD-01 План фундаментів і схема бетонування; CD-02 Армування стрічкових фундаментів і специфікація арматури; AR-09 Вузли фундаменту і конструкції підлоги; CD-10 Розрахунок конструкцій

4 Зовнішні мережі та підлога по ґрунту

Прокладають каналізацію й зливову воду в ґрунті, облаштовують підлогу по ґрунту: основа, плівка, утеплювач, сітка, плита. Цей етап припадає на тижні 6–8; основу підлоги приймає технічний нагляд у тиждень 7, до бетонування.

Що має бути готове до початку

• Фундамент витримано, цоколь утеплено.

• Труби водовідведення в ґрунті прокладені з ухилом і прийняті.

• Утеплювач EPS, плівка, сітка Ø6 із кроком 150 мм і бетон С20/25 замовлено.

Як перевірити результат

• Основа: щебенева подушка 250 мм, ущільнена шарами, поверх неї плівка.

• Утеплювач EPS 100 мм укладено без щілин; опір теплопередачі підлоги R 3,25 м²·К/Вт за вимоги не менше 2,80.

• Плита 100 мм із сіткою Ø6/150; плиту ділять швами на панелі (4 шт.), найбільша панель близько 4,1 м.

• Відмітка верху плити ± 10 мм за кресленням; бетон витримується 7 діб.

Фото для виконавчої документації

Фото	На що звернути увагу
Труби в ґрунті до засипання	ухил, з'єднання, відмітки; рулетка в кадрі
Утеплювач і сітка перед бетонуванням	щільні стики, підкладки під сіткою, проходки труб
Накладна бетонного заводу	клас бетону, дата, час доставки

Типові помилки

• Засипати труби в ґрунті без прийняття й фото.

• Покласти сітку на утеплювач без підкладок: сітка опиняється на дні плити.

• Забути про проходки труб до бетонування: потім доводиться бурити плиту.

• Поспішати зі стяжкою до завершення витримки плити.

Кому телефонувати

Хто	Коли
технічний нагляд	на прийманні основи підлоги, до бетонування
монтажник інженерних систем	щодо проходок труб
конструктор	щодо сітки й швів
бетонний завод	щодо бетону

Аркуші до цього розділу

CD-03 Плита підлоги першого поверху по ґрунту; AR-09 Вузли фундаменту і конструкції підлоги; WR-01 Водопостачання та каналізація, 1-й поверх; WR-03 Ізометрія каналізації та HWA

ДЕМО

5 Стіни та перекриття першого поверху

Мурують стіни першого поверху з газобетону, ставлять перемички, виконують монолітне перекриття й витримують бетон. Цей етап припадає на тижні 9–14.

Що має бути готове до початку

• Плита підлоги витримана, поверхня чиста й рівна для першого ряду.

• Газобетонні блоки, клей для тонких швів і перемички (всього 17 шт. по будинку) є на майданчику; перемички замовлено заздалегідь.

• Опалубку, арматуру й бетон для перекриття підготовлено за CD-04.

Як перевірити результат

• Стіна з газобетону завтовшки 375 мм на клею; горизонтальність рядів ≤ 3 мм на 2 м, вертикальність ≤ 6 мм на поверх (ДБН В.2.6-162:2010).

• Розмір отворів у чорновій кладці ± 5 мм; перемички опираються на кладку на розрахункову довжину.

• Монолітне перекриття 200 мм: каркаси за CD-04, захисний шар витримано, отвір під сходи на своєму місці.

• Опалубку не знімають раніше, ніж минуло 14 діб витримки перекриття.

Фото для виконавчої документації

Фото	На що звернути увагу
Перший ряд кладки з рівнем	горизонтальність, шар клею, відсутність щілин
Перемички над отворами	довжина опирання з кожного боку, маркування
Каркас перекриття перед бетонуванням	арматура, підкладки, закладні, отвір під сходи

Типові помилки

• Класти перший ряд на нерівну основу без вирівнювання розчином.

• Робити товсті шви замість тонкошарового клею: утворюються містки холоду.

• Знімати опалубку перекриття раніше строку.

• Складувати піддони блоків на свіжому перекритті.

Кому телефонувати

Хто	Коли
підрядник	для кладки й перекриття
конструктор	щодо перемичок і перекриття
технічний нагляд	якщо відхилення кладки перевищує допуски
постачальник виробів	щодо блоків і перемичок

Аркуші до цього розділу

CD-04 Монолітне міжповерхове перекриття; CD-05 Несучі стіни та перемички; AR-20 Висота ряду кладки (газобетон) та розмірна прив'язка фасадів; AR-10 Вузли фасаду і примикань стін; AR-11 Вузли вікон і перемичок

ДЕМО

6 Стіни другого поверху

Продовжують кладку другого поверху й ставлять перемички над отворами. Цей етап припадає на тижні 14–15. Висота приміщень у світлі за проєктом 2,50 м.

Що має бути готове до початку

• Перекриття над першим поверхом витримано, опалубку знято.

• Блоки, клей і перемички другого поверху є на майданчику.

• Верх стін першого поверху очищено, відмітки перевірено.

Як перевірити результат

• Горизонтальність рядів ≤ 3 мм на 2 м, вертикальність ≤ 6 мм, площинність під штукатурку ≤ 4 мм на рейку 2 м.

• Розмір отворів ± 5 мм; висота приміщень у світлі відповідає проєктним 2,50 м.

• Перемички другого поверху ставлять за маркуванням на кресленні AR-11 і CD-05.

Фото для виконавчої документації

Фото	На що звернути увагу
Кладка другого поверху за рівнем	рівень або лазер, ряди без ступенів
Отвори й перемички другого поверху	розміри отворів з рулеткою

Типові помилки

• Не звіряти розміри отворів із відомістю вікон AR-16.

• Пропустити перемичку над дверним або віконним отвором.

• Залишити кладку без захисту від дощу на ніч.

Кому телефонувати

Хто	Коли
підрядник	для кладки
конструктор	щодо перемичок і навантажень
технічний нагляд	якщо виміри не вкладаються в допуски

Аркуші до цього розділу

CD-05 Несучі стіни та перемички; AR-07 Розріз А-А; AR-08 Розріз В-В; AR-20 Висота ряду кладки (газобетон) та розмірна прив'язка фасадів

ДЕМО

7 Дах і зовнішня оболонка

Ставлять мауерлат і крокви, укладають утеплення й покрівлю, монтують водостік і встановлюють вікна та двері. Цей етап припадає на тижні 15–17; контрольна точка «дах закрито» припадає на тиждень 17.

Що має бути готове до початку

• Стіни другого поверху готові, верх вирівняно під мауерлат.

• Деревину, утеплювач, мембрану, покрівлю й водостік доставлено; кроквяну систему замовлено заздалегідь (строк 8 тиж.).

• Вікна й двері (17 виробів) доставлено, розміри перевірено за відомостями AR-16.

Як перевірити результат

• Крокви 50 × 200 мм із кроком 600 мм, 15 пар, кут схилу 30° (ДБН В.2.6-161, EN 338).

• Опір теплопередачі даху R 5,72 м²·К/Вт за вимоги не менше 4,95; пароізоляція замкнена, мембрана без розривів.

• Мауерлат прикріплено анкерами; питання анкерування й зусилля відриву на прогоні входять до відкритих пунктів CD-10 і закриті до монтажу.

• Вікна встановлено вертикально й горизонтально в межах допуску ± 2 мм на метр; середнє Uw 1,13 Вт/м²·К; герметичність будинку за проєктом: 0,4 дм³/(с·м²).

• Дах закрито: будинок захищений від вітру й дощу, огляд технічного нагляду припадає на тиждень 17.

Фото для виконавчої документації

Фото	На що звернути увагу
Кожен шар даху з рулеткою	парозахист, утеплювач, мембрана, обрешітка, покрівля
Вузли примикань AR-12	димар, вентиляційні проходки, карниз, коник
Вікна в отворах	стрічки, прокладки, кріплення, зазор по периметру

Типові помилки

• Залишити мембрану відкритою надовго до укладання покрівлі.

• Закрити пароізоляцію з розривами біля проходок.

• Не вирівняти кроквяну систему за лінією коника.

• Монтувати вікна без герметизації периметра.

Кому телефонувати

Хто	Коли
підрядник	для даху й вікон
конструктор	щодо анкерування й кроквяної системи
технічний нагляд	на контрольній точці «дах закрито»
постачальник виробів	щодо вікон і покрівлі

Аркуші до цього розділу

AR-04 План даху; AR-12 Вузли даху і примикань даху; CD-06 Конструкція даху; AR-16 Відомість вікон

ДЕМО

8 Фасад: утеплення та штукатурка

Утеплюють фасад мінеральною ватою й виконують штукатурну систему з фарбуванням. Цей етап припадає на тижні 17–19. Повна товщина стіни за проєктом 475 мм.

Що має бути готове до початку

• Вікна встановлено й закрито стрічками, кладку вирівняно.

• Мінвата, клей, дюбелі, армувальна сітка й штукатурка є на майданчику, погода дозволяє мокрі роботи.

• Риштування стоїть і прийняте.

Як перевірити результат

• Утеплення мінеральною ватою 100 мм (EN 13162), плити з перев'язкою швів, без щілин.

• Опір теплопередачі стіни R 5,97 м²·К/Вт за вимоги не менше 3,30 (EN ISO 6946).

• Армувальна сітка втоплена в клейовий шар, посилення на кутах отворів; площинність ≤ 4 мм на рейку 2 м.

Фото для виконавчої документації

Фото	На що звернути увагу
Плити утеплювача на стіні	перев'язка швів, відсутність щілин, дюбелі
Армувальний шар на кутах отворів	діагональне посилення

Типові помилки

• Класти утеплення на нерівну основу без клею по периметру.

• Штукатурити в спеку або під дощем.

• Пропускати посилення на кутах отворів, через що з'являються тріщини.

Кому телефонувати

Хто	Коли
підрядник	для фасаду
фахівець з енергоефективності	щодо теплопровідності та містків
технічний нагляд	щодо площинності й швів

Аркуші до цього розділу

AR-05 Фасади північний + східний; AR-06 Фасади південний + західний; AR-10 Вузли фасаду і примикань стін; AR-20 Висота ряду кладки (газобетон) та розмірна прив'язка фасадів

ДЕМО

9 Інженерні системи: чорнові роботи

Прокладають воду, труби теплої підлоги, кабельні траси й повітроводи рекуперації. Цей етап припадає на тижні 17–19. Усе, що потім закриється стяжкою й штукатуркою, спершу перевіряють і фотографують.

Що має бути готове до початку

• Стіни й дах закриті від дощу, відмітки стяжки позначено на стінах.

• Схеми WR-01, HV-02, HV-04 і EL-06 є на майданчику, проходки через стіни й перекриття погоджено.

• Труби, кабелі й повітроводи доставлено.

Як перевірити результат

• Теплу підлогу укладено на площі близько 74 м² із 9 контурів; контури опресовують тиском 4 бар, падіння тиску не більше 0,2 бар (ДБН В.2.5-67:2013).

• Повітроводи рекуперації: Ø100 мм близько 39 м, Ø125 мм близько 14 м; з'єднання герметичні, ізоляція не пошкоджена.

• Кабельні траси за EL-06 і труби водопостачання за WR-01 прокладено до закриття; марковано кожен кабель (ПУЕ, ДБН В.2.5-64:2012).

Фото для виконавчої документації

Фото	На що звернути увагу
Контури теплої підлоги під тиском	манометр у кадрі, тиск і дата
Повітроводи в перекритті	кріплення, ізоляція, повороти без перегинів
Кабельні траси в стінах	труби, коробки, маркування

Типові помилки

• Закрити траси стяжкою без опресування й фото.

• Згинати повітроводи гострим кутом, що збільшує шум і втрати тиску.

• Не позначити на стінах осі прокладених трас до штукатурки.

Кому телефонувати

Хто	Коли
монтажник інженерних систем	для чорнових робіт інженерних систем
технічний нагляд	на опресуванні й прихованих роботах
архітектор, автор проєкту (ГАП, ГІП)	щодо змін трас
оператор мережі	щодо підключення до мереж

Аркуші до цього розділу

WR-01 Водопостачання та каналізація, 1-й поверх; WR-04 Розрахунок водопостачання та каналізації; HV-02 Тепла підлога: схема укладання; HV-04 Вентиляція з рекуперацією: план каналів; EL-06 Траси кабелів і труб

10 Стяжка, штукатурка та оздоблення

Роблять стяжку, штукатурять стіни, ставлять сходи, облицьовують плиткою, кладуть підлогове покриття, ставлять двері й фарбують. Цей етап припадає на тижні 18–23.

Що має бути готове до початку

• Усі чорнові інженерні роботи прийнято й сфотографовано.

• Відомість оздоблення AR-19 погоджена із замовником: кольори, плитка, підлога, двері.

• Кімнати очищено, вікна закриті, температура всередині стабільна.

Як перевірити результат

• Стяжка 70 мм на площі близько 81 м²; відмітка верху ± 5 мм, рівність ≤ 4 мм на рейку 2 м; витримка й прогрів тривають 14 діб.

• Штукатурка гіпсова близько 278 м² поверхні, площинність без хвиль (EN 13279-1).

• Плитка на стінах близько 38 м², на підлозі близько 13 м²; ламінат у житлових приміщеннях близько 64 м².

• Міжкімнатних дверей 7; кожну марку D-01…D-07 звірено з AR-17.

Фото для виконавчої документації

Фото	На що звернути увагу
Стяжка з рейкою	рівність і відмітка, крайова стрічка
Плитка у санвузлі	рівномірні шви, ухил до трапа
Двері в коробках	зазор, вертикаль, фурнітура

Типові помилки

• Класти покриття на нерівну або недосушену стяжку.

• Фарбувати по вологій штукатурці.

• Забути про крайову стрічку по периметру стяжки.

Кому телефонувати

Хто	Коли
підрядник	для оздоблювальних робіт
замовник	щодо вибору кольорів і матеріалів
технічний нагляд	щодо рівності стяжки й прихованих робіт

Аркуші до цього розділу

AR-15 Відомість приміщень; AR-17 Відомість дверей; AR-19 Відомість оздоблення; AR-23 Вузли інтер'єру і оздоблення

ДЕМО

11 Теплопостачання, електрика та налагодження

Монтують тепловий насос і рекуператор, розетки, вимикачі, світильники й щиток, потім налагоджують системи. Цей етап припадає на тижні 21–24; налагодження приймає технічний нагляд у тиждень 24.

Що має бути готове до початку

• Оздоблення в приміщеннях готове, підлоги й стіни не пошкоджені.

• Тепловий насос і рекуператор доставлено (строк виготовлення 8 тиж.).

• Електричний щиток зібрано за EL-03, заземлювач виміряно.

Як перевірити результат

• Тепловий насос 5 кВт за потрібної потужності 4,64 кВт, бак гарячої води 200 л; температура подачі 35 °C (ДСТУ EN 12831-1, EN 14511-2).

• Рекуперація: три режими 86 / 171 / 225 м³/год, витрати виміряно й записано.

• Електрика: розеток 30, світильників 21, вимикачів 14; опір заземлювача 4,06 Ом за вимоги не більше 10 Ом.

• Замовника навчено користуватися системами, інструкції й протоколи налагодження передано.

Фото для виконавчої документації

Фото	На що звернути увагу
Тепловий насос і бак	шильдик, підключення, ізоляція труб
Електричний щиток	маркування автоматів, схема всередині дверцят
Протокол налагодження	підписи, дата, виміряні значення

Типові помилки

• Пропустити протокол витрат повітря: без нього режими невідомі.

• Не позначити автомати в щитку.

• Не навчити замовника користуватися системами.

Кому телефонувати

Хто	Коли
монтажник інженерних систем	для монтажу й налагодження
технічний нагляд	на контрольній точці налагодження
оператор мережі	для підключення до мережі
фахівець з енергоефективності	щодо потужності й режимів

Аркуші до цього розділу

HV-03 Тепловий насос і гідравлічна схема; HV-05 Регулювання; HV-06 Протокол налагодження і приймання; EL-03 Розподільний щиток (однолінійна схема), PV, зарядна точка; EL-05 Заземлення та вирівнювання потенціалів

ДЕМО

12 Благоустрій, приймання та передавання

Роблять благоустрій, прибирають майданчик, замовник приймає роботи й подається декларація про готовність до експлуатації. Цей етап припадає на тижні 17–26; здавання припадає на тиждень 26.

Що має бути готове до початку

• Усі попередні контрольні точки пройдено, акти підписані.

• Виконавчі креслення, протоколи, акти прихованих робіт, сертифікати, інструкції й гарантії зібрано в одну папку.

• Тимчасові побутові приміщення вивезено, ділянку прибрано.

Як перевірити результат

• Комплект виконавчої документації повний; кожну з 7 контрольних точок СТ-02 підтверджено актом.

• Замовник обійшов будинок із переліком недоліків; недоліки усунено до підписання приймання.

• Декларацію про готовність до експлуатації підготовлено підрядником та автором проєкту й подано до органу контролю.

Фото для виконавчої документації

Фото	На що звернути увагу
Фасади з усіх сторін	готовий вигляд, водостік, благоустрій
Перелік недоліків	позначено, що усунуто
Комплект документів	оглядова фотографія з описом

Типові помилки

• Підписати приймання, не перевіривши інженерні системи.

• Не отримати інструкцій і гарантій від підрядників.

• Подати декларацію без актів прихованих робіт.

Кому телефонувати

Хто	Коли
замовник	для приймання
підрядник	для усунення недоліків
технічний нагляд	для підтвердження актів
орган державного архітектурно-будівельного контролю (ДАБК)	для декларації про готовність
підрядник з благоустрою	для озеленення й огорожі

Аркуші до цього розділу

СТ-04 ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО МАЙДАНЧИКА; AR-01 Ситуаційний план; CS-02 Відомість обсягів; BS Технічна специфікація робіт

ДЕМО

А Перелік фото для виконавчої документації

Усі фото з розділів у порядку будівництва. До назви файлу додайте дату та місце (кімната або фасад).

№	Розділ	Фото	На що звернути увагу
1	1	Ділянка до початку робіт	межа, сусіди, дерева, наявні комунікації; фото з чотирьох сторін
2	1	Повідомлення про початок робіт і підтвердження	на документі видно дату реєстрації та номер
3	2	Облаштований майданчик	огорожа, побутові приміщення, склад, під'їзд для вантажівок
4	2	Траншея з рулеткою	у кадрі видно ширину й глибину; дно без води
5	2	Акт приймання основи	підпис технічного нагляду й дата
6	3	Каркаси в опалубці з рулеткою	діаметри, крок, захисний шар, напуски, закладні труби
7	3	Накладна бетонного заводу і проби	клас бетону, дата й час, номер партії
8	3	Стрічка після розпалублення	прямі грані, без раковин і оголеної арматури
9	4	Труби в ґрунті до засипання	ухил, з'єднання, відмітки; рулетка в кадрі
10	4	Утеплювач і сітка перед бетонуванням	щільні стики, підкладки під сіткою, проходки труб
11	4	Накладна бетонного заводу	клас бетону, дата, час доставки
12	5	Перший ряд кладки з рівнем	горизонтальність, шар клею, відсутність щілин
13	5	Перемички над отворами	довжина опирання з кожного боку, маркування
14	5	Каркас перекриття перед бетонуванням	арматура, підкладки, закладні, отвір під сходи
15	6	Кладка другого поверху за рівнем	рівень або лазер, ряди без ступенів
16	6	Отвори й перемички другого поверху	розміри отворів з рулеткою
17	7	Кожен шар даху з рулеткою	парозахист, утеплювач, мембрана, обрешітка, покрівля
18	7	Вузли примикань AR-12	димар, вентиляційні проходки, карниз, коник
19	7	Вікна в отворах	стрічки, прокладки, кріплення, зазор по периметру
20	8	Плити утеплювача на стіні	перев'язка швів, відсутність щілин, дюбелі
21	8	Армувальний шар на кутах отворів	діагональне посилення
22	9	Контури теплої підлоги під тиском	манометр у кадрі, тиск і дата
23	9	Повітроводи в перекритті	кріплення, ізоляція, повороти без перегинів
24	9	Кабельні траси в стінах	труби, коробки, маркування
25	10	Стяжка з рейкою	рівність і відмітка, крайова стрічка
26	10	Плитка у санвузлі	рівномірні шви, ухил до трапа
27	10	Двері в коробках	зазор, вертикаль, фурнітура
28	11	Тепловий насос і бак	шильдик, підключення, ізоляція труб
29	11	Електричний щиток	маркування автоматів, схема всередині дверцят
30	11	Протокол налагодження	підписи, дата, виміряні значення
31	12	Фасади з усіх сторін	готовий вигляд, водостік, благоустрій
32	12	Перелік недоліків	позначено, що усунуто
33	12	Комплект документів	оглядова фотографія з описом

ЗРАЗОК

Б Хто що робить

Ролі в цьому путівнику та етап будівництва, коли вони потрібні вперше.

Роль	Вперше потрібна в
замовник	10 Стяжка, штукатурка та оздоблення
підрядник	2 Майданчик і земляні роботи
технічний нагляд	1 Підготовка та дозвільні документи
архітектор, автор проєкту (ГАП, ГІП)	9 Інженерні системи: чорнові роботи
конструктор	1 Підготовка та дозвільні документи
орган державного архітектурно-будівельного контролю (ДАБК)	1 Підготовка та дозвільні документи
оператор мережі	2 Майданчик і земляні роботи
фахівець з інженерно-геологічних вишукувань	1 Підготовка та дозвільні документи
бетонний завод	3 Стрічковий фундамент
монтажник інженерних систем	4 Зовнішні мережі та підлога по ґрунту
постачальник виробів	5 Стіни та перекриття першого поверху
фахівець з енергоефективності	8 Фасад: утеплення та штукатурка
підрядник з благоустрою	12 Благоустрій, приймання та передавання

ДЕМО