

Міністерство освіти і науки України
Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка
Кафедра автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель

Альбом

проектних пропозицій

кооперованих і блокованих будівель

для сільських об'єднаних територіальних громад



Полтава 2018

Альбом проектних пропозицій кооперованих і блокованих будівель для сільських об'єднаних територіальних громад. – Полтава: ПолтНТУ, 2018. – 45 с.

Укладачі: Шарий Г.І., д.е.н., професор кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель;
Нестеренко С.В., к.т.н., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель;
Литвиненко Т.П., к.т.н., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель;
Ільченко В.В., к.т.н., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель;
Ткаченко І.В., к.т.н., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель;
Гасенко Л.В., к.т.н., ст. викл. кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель.

Рецензент: Кошлатий О.Б., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель.

В альбомі представлено проектні пропозиції формування сільських будівель на принципах кооперування та блокування.

Розроблені проектні вирішення фермерських господарств, які спеціалізуються з виробництва молока і яловичини, з вирощування молодняку свиней та з їх відгодівлі, з утримання овець і кіз, кролів та звірів. Наведено техніко-економічні показники проектних пропозицій тваринницьких будівель із різними видами тварин, приміщення яких розміщені окремо або є кооперованими (блокованими).

Запропоновані основні планувальні прийоми зонування території при різних композиційних схемах громадських малооб'ємних кооперованих будівель. Розроблені пропозиції до методики проектування сільських громадських кооперованих будівель, що включають: визначення місця розташування, складу і місткості будівлі; пошук раціональної функціональної структури та проектне вирішення будівлі.

Наведені основні норми проектування автомобільних доріг місцевого значення, вулиць та доріг сільських населених пунктів, що включають: ширину смуги руху, кількість смуг руху та варіанти конструкцій дорожнього одягу. Розроблені пропозиції до включення елементів велоінфраструктури у вулично-дорожню мережу сільських населених пунктів, зокрема: прийоми організації велосипедного руху та рекомендації щодо розмірів велопарковок.

Затверджено науково-методичною
радою університету
від 18.12.2018 р., протокол № 3

Авторська редакція

Зміст

Загальні положення.....	4
Варіант 1: Кооперована тваринницька будівля для вирощування овець (100 овець, 15 свиней, 2 коня).....	16
Будівлі, що стоять окремо (вівчарня, свинарник, конюшня)	17
Варіант 2: Кооперована тваринницька будівля для вирощування овець і кіз (100 кіз, 50 овець, 2 коня).....	18
Будівлі, що стоять окремо (козлятник, вівчарня, конюшня)	19
Варіант 3: Кооперована тваринницька будівля для відгодівлі свиней (100 свиней, 10 корів, 2 коня).....	20
Будівлі, що стоять окремо (свинарник, корівник, конюшня).....	21
Варіант 4: Кооперована тваринницька будівля для відгодівлі свиней (200 свиней, 25 кіз, 2 коня).....	22
Будівлі, що стоять окремо (свинарник, козлятник, конюшня).....	23
Варіант 5: Кооперована тваринницька будівля для виробництва яловичини (100 голів ВРХ, 25 свиней, 2 коня).....	24
Будівлі, що стоять окремо (корівник, свинарник, конюшня)	25
Варіант 6: Кооперована тваринницька будівля для виробництва яловичини (50 голів ВРХ, 25 свиней, 2 коня).....	26
Будівлі, що стоять окремо (корівник, свинарник, конюшня)	27
Варіант 7: Кооперована тваринницька будівля для виробництва молока (25 корів, 10 свиней, 2 коня).....	28
Будівлі, що стоять окремо (корівник, свинарник, конюшня)	29
Варіант 8: Кооперована тваринницька будівля для вирощування молодняка свиней (100 свиноматок, 25 корів, 4 коня).....	30
Будівлі, що стоять окремо (свинарник, корівник, конюшня)	31
Планування сучасної садиби.....	32
Господарські блоки для ведення підсобного господарства.....	33
Варіант 9: Господарська будівля для ведення мінімального підсобного господарства зблокована з гаражем.....	34
Варіант 10: Господарська будівля для ведення середнього підсобного господарства.....	35
Варіант 11: Господарська будівля для ведення розвиненого підсобного господарства.....	36
Варіант 12: Екобудинки як елементарна одиниця енергобіологічного комплексу.....	37
Принципова модель енергобіологічного будинку.....	38
Варіант 13: Житлові будинки для «Зеленого туризму».....	39
Варіанти конструкцій дорожнього одягу для доріг місцевого значення.....	41
Пропозиції до включення елементів велоінфраструктури у вулично-дорожню мережу сільських населених пунктів.....	42
Використання сонячних батарей для електрифікації, гарячого водопостачання та опалення сільських (виробничих, громадських і цивільних) будівель.....	43

Загальні положення

В Україні налічують близько 28 тис. сіл, або близько 95 % усієї кількості населених пунктів країни, сільське населення складає 30,9 %..

***Села** – це сільські населені пункти, постійне населення яких веде сільський спосіб життя і здебільшого зайняте в сільськогосподарському виробництві.*

***Селянське (фермерське) господарство** – це форма підприємства громадян України, які виявили бажання виробляти товарну сільськогосподарську продукцію, займатися її переробленням та реалізацією.*

Станом на кінець 2017 року в Україні налічували близько 45 тис. фермерських господарств, у користуванні яких знаходиться 4,58 млн га сільгоспугідь, що складає 9,2 % від загальної площі.

Для господарювання необхідно, крім землі, мати будівлі і споруди для утримання тварин, обробки та зберігання продукції, мінеральних добрив, об'єктів тепло-, енерго-, водопостачання та каналізації.

Типи виробничих підприємств у фермерських господарствах

Тваринництво є однією з найважливіших галузей сільського виробництва, оскільки забезпечує одержання життєво необхідних продуктів харчування та сировини для харчової промисловості (м'ясо, молоко, яйця); легкої (шкіра, вовна, хутро, пір'я); фармацевтичної (кістки, знежирене молоко тощо). Одночасно тваринництво є джерелом тягової сили (коні) та постачальником гною, котрий можна використовувати як біопаливо і як органічне добриво, з яким на поля повертається майже 40 % органічних речовин, що згодовані тваринам.

В Україні тваринництво спеціалізується на таких напрямках: скотарство, свинарство, вівчарство, кролівництво, звірівництво, птахівництво. Типи сільськогосподарських виробничих будівель залежать від функціонального призначення, видів тварин і вироблюваної продукції. Тваринницькі

підприємства у своєму складі повинні мати будівлі й споруди основного призначення (корівники, свинарники, вівчарні, козлятники, шедеди, конюшні та ін.) й обслуговуючого (підсобні виробничі, складські та допоміжні).

Характерною особливістю створення тваринницьких ферм в умовах селянських (фермерських) господарств є їх відносно невеликі розміри.

Чинними нормами технологічного проектування передбачено типи тваринницьких ферм, які рекомендуються для створення в селянських (фермерських) господарствах: із виробництва молока, м'яса яловичини, свинини й побічних продуктів (шкіри, щетини, м'ясо-кісткового борошна), товарного м'яса птиці та яєць; вівчарські, кролівницькі й звірівницькі підприємства.

Кооперовані будівлі (з різними видами тварин) у нормах проектування відсутні, тому авторським колективом пропонуються проектні пропозиції кооперованих і блокованих будівель для сільських регіонів.

Основні виробничі характеристики

Типи й номенклатуру підприємств установлюють залежно від природно-економічних умов, наявності кормової бази, робочої сили, спеціалізації господарства.

Для ВРХ молочних та комбінованих порід треба передбачати способи: прив'язний (із відпочинком у стійлах) і безприв'язний (із відпочинком у боксах, комбібоксах на глибокій підстилці, на щілинній підлозі). Годівлю тварин потрібно організувати в приміщеннях із годівниць, що розташовуються в секціях, де худоба утримується, або на спеціальних кормових майданчиках. Поїння тварин провадять із поїлок, які встановлюються в приміщеннях, у секціях, де утримується худоба, чи на вигульно-кормових майданчиках з автонапувалок з електропідігріванням у зимовий період.

У фермерських господарствах з вирощування свиней доцільно застосовувати 2 системи утримання тварин: вигульну і безвигульну. Свиней

у приміщеннях рекомендовано розміщувати в секціях, групових або індивідуальних станках. Маток, поросність яких визначена, ремонтний молодняк, відлучених поросят і свиней на відгодівлі краще утримувати в групових станках, холостих свиноматок – в індивідуальних станках із метою раннього виявлення охоти і проведення своєчасного їх запліднення.

У вівчарстві (козівництві) застосовують такі системи утримання тварин: зимово-стійлова; влітку (травень-жовтень) – пасовищно-стійлова і стійлова. Пасовищна система застосовується в районах, де є достатні площі пасовищ. Розрізняють такі способи вирощування ягнят (козенят): сумісний, кошарно-базовий та штучний. При сумісному способі вирощування ягнят і маток потрібно утримувати разом. При кошарно-базовому способі вирощування ягнят (козенят) до 15-20 добового віку слід утримувати з матками у вівчарні. Дорощування ягнят (козенят) від 35-45 до 120-добового віку організують в закритих приміщеннях (вівчарнях), із настанням тепла – на вигульно-кормових майданчиках і пасовищах.

При проектуванні звіро– та кролеферм необхідно враховувати наступні особливості утримання різних видів звірів і кролів. Основне стадо м'ясоїдних звірів (норку, лисицю і песця) утримують в індивідуальних клітках; молодняк – у клітках і вигулах, які розміщуються в шедах індивідуально або групами. Основне стадо нутрій утримують в індивідуальних клітках без басейнів або з басейнами; молодняк нутрій утримують у групових вигулах або загонах із басейнами. Основне стадо кролів утримують у клітках по одній голові, а молодняк групами. При утриманні тварин у будівлях, у яких регулюється мікроклімат, кролів і нутрій (основне стадо й молодняк після відсадження) розміщують окремо в різних будівлях або ізольованих секціях однієї будівлі.

На виробничих підприємствах коней використовують на транспортних роботах. Як правило, для робочих коней слід застосовувати стійлову систему утримання, тобто все поголів'я тварин утримують у конюшнях, в окремих стійлах.

Виробництво тваринницької продукції звичайно базується на використанні кормів власного виробництва. Виняток становлять комбікорми, які можуть вироблятися безпосередньо в господарстві (або їх виробляють в інших господарствах) і білково-вітамінні добавки, що закупаються. Організація та технологія виробництва залежать у першу чергу від напрямку й обсягів виробництва, в тому числі від виду та продуктивності тварин, їх кількості в господарстві, а також від наявності й відповідності потребам приміщень, обладнання, джерел енергетики. Для господарств, які виробляють продукцію, що швидко псується, ринок збуту продукції повинен набувати першочергового значення.

Особливістю окремих галузей тваринництва є використання для годування тварин різних видів кормів. У скотарстві використовується за поживністю 70 % об'ємних кормів (сіно, коренеплоди, зелена маса, сінаж, силос) та 30 % концентратів. У свинарстві залежно від прийнятої технології виробництва питома вага концентрованих кормів у кормових раціонах складає від 60 до 95 %.

Потреба у виробничих приміщеннях для фермерських господарств визначається залежно від розміру (потужності) ферми та прийнятої технології виробництва.

Проектування фермерських (селянських) тваринницьких господарств необхідно здійснювати на основі відомчих норм технологічного проектування ВНТП-АПК-1.05 Скотарські підприємства, ВНТП-АПК-2.05 Свинарські підприємства, ВНТП-АПК-3.05 Підприємства вівчарства та козівництва, ВНТП-АПК-06.07 Конярські підприємства, ВНТП-АПК-05.07 Підприємства звірівництва та кролівництва.

Вимоги щодо об'ємно-планувальних і конструктивних вирішень кооперованих тваринницьких будівель

Будівлі і споруди для тваринництва слід проектувати, як правило, одноповерховими, прямокутної форми в плані. Кількість прогонів, їх ширина і висота обумовлюються технологічною необхідністю й економічною доцільністю.

Будівлі та споруди залежно від природно-кліматичних умов та технологічних вимог можуть бути горищні або безгорищні.

Зазвичай в одній будівлі та споруді, коли це не суперечить технологічним, санітарним, протипожежним та іншим вимогам, слід об'єднувати (для спільного використання) приміщення основного виробничого, підсобного й складського призначення.

Конструктивні рішення будівель і споруд повинні відображати досягнення науково-технічного прогресу в будівництві та сприяти широкому впровадженню ефективних матеріалів і виробів, що спрямовано на скорочення строків будівництва та економію матеріалів.

Габаритно-конструктивні схеми одноповерхових будівель і споруд визначаються наявністю або відсутністю внутрішніх опор та ухилом покрівлі.

Залежно від призначення будівлі й споруди можуть бути утеплені та неутеплені (неопалювані).

Визначальним елементом будівлі й споруди є несучий каркас, на основі якого формується їх габаритна та конструктивна схема. Будівлі та споруди можуть бути безкаркасними, повнокаркасними або з несучим неповним каркасом.

Вибір габаритно-конструктивної схеми залежить від виду ґрунтів, з урахуванням їх здатності до осідання та несучої здатності зовнішніх стін.

Каркасні тваринницькі будівлі слід проектувати переважно із застосуванням легких збірних несучих і огорожувальних конструкцій.

Найбільш доцільним для малооб'ємних тваринницьких будівель є застосування місцевих матеріалів та відходів сільськогосподарського виробництва.

Застосування залізобетонних конструкцій допускається виходячи з місцевих умов бази будіндустрії. Не допускається використання конструкцій, запозичених з інших галузей народного господарства, якщо вони за своїми характеристиками не відповідають параметрам мікроклімату тваринницьких будівель.

Зберігання сіна, соломи та інших грубих кормів на горищах тваринницьких будівель допускається в одноповерхових будівлях I та II ступенів вогнестійкості при граничнодопустимому навантаженні на перекриття, яке не перевищує 50 кг/м².

Шляхи евакуації людей у будівлях і спорудах для тваринництва слід передбачати відповідно до діючих норм проектування виробничих будівель з урахуванням їх категорій вибуховопожежної та пожежної небезпеки та ступеня вогнестійкості. У спорудах для утримання тварин відстань від найбільш віддаленого місця до виходу назовні чи в пандусну клітку не повинна перевищувати 30 м.

Для евакуації людей допускається передбачати у двостулкових воротах двері (без порогів або з порогами заввишки не більше 0,1 м), що відчиняються у напрямку виходу з будівлі.

Малооб'ємні тваринницькі будівлі слід проектувати без внутрішніх водостоків.

Підлоги у тваринницьких будівлях, а також покриття вигульних майданчиків повинні відповідати технологічним вимогам, у тому числі захисту тварин від переохолодження.

Підлога, яка систематично змочується рідинами (сеча тварин, розчини для миття й дезінфекції й ін.), повинні мати ухили для стоку рідин. Рівень підлоги малооб'ємної будівлі повинен знаходитися вище рівня поряд розташованих ділянок фермерської території не менше ніж на 150 мм, щоб у будівлю не затікали поверхневі води.

У кооперованих приміщеннях підлоги рекомендовано застосовувати як суцільні (монолітні), так і зі штучних матеріалів або решітчасті.

Поверхня будівельних конструкцій усередині приміщень, призначених для утримання тварин, повинна захищати будівлю від різноманітних шкідливих дій, створювати оптимальні зоо- і санітарно-гігієнічні умови, надавати їм естетичного вигляду. Для захисту конструкцій на сучасному етапі використовують суміші (наприклад, двокомпонентний антикорозійний матеріал Ceresit CD), за допомогою яких повністю блокуються матеріали від наступної корозії та виходу з ладу всієї конструкції.

Перегородки у тваринницьких будівлях улаштовують із дрібнорозмірних елементів (цегли, дерева, металу та ін.). У блокованих будівлях (при кооперуванні різних видів тварин в одній будівлі) приміщення повинні відокремлюватися неспалимими стінами (перегородками) і перекриттями з межею вогнестійкості не менше 0,75 години та мати вихід безпосередньо назовні.

У малооб'ємних тваринницьких будівлях улаштовують наступні види вікон: окремі, розділені простінками, і стрічкові, у вигляді суцільних горизонтальних смуг без простінків. Засклення вікон може бути виконано зі склопакетів одно-, дво- та трикамерних.

Параметри технологічних елементів потрібно приймати на основі норм технологічного проектування аналогічно, як для підприємств промислового типу (табл. 1).

У приміщеннях свинарських будівель довжину годівниць установлюють із розрахунку 0,45 м на одного кнура або на одну свиноматку, 0,3–0,4 м – для

відгодівельного ремонтного молодняку і 0,2 м для відлучених поросят на одну голову, ширина годівниць для дорослих свиней приймається – 0,5 м, для відлучених поросят – 0,15 м, а висота переднього борта – 0,25 і 0,15 м відповідно. Висота огорожі повинна бути не меншою: для кнурів-плідників – 1,4, для відлучених поросят – 0,8, решти поголів'я – 1,0 м. Проходи (кормові, кормогнойові, поперечні та поздовжні) мають відповідати габаритам обладнання, але не менше 1,2 м. Поперечні й поздовжні проходи, призначені для евакуації тварин у свинарниках-маточниках влаштовують шириною 1,2, а для відлучених поросят, молодняку (ремонтного й відгодівельного) – 1,0 м. У свинарниках, де тварин годують у кормових проходах, передбачають службові проходи шириною 1 м (в окремих випадках, коли це не суперечить техніці безпеки, до 0,7 м).

Таблиця 1 – **Норми площ елементів приміщень свинарських будівель** (ВНТП АПК–2.05)

Група тварин	Спосіб утримання з граничним поголів'ям на один елемент	Норми площі станка на 1 голову, м ² , на підприємствах		Ширина (глибина) елементів приміщення, м на підприємствах	
		товарних	племінних	товарних	племінних
Кнури: що перевіряються й пробники	Групові станки до 5 голів	2,5	2,5	до 3,5	до 3,5
плідники	Індивідуальні станки	7,0	7,0	2,5-2,8	2,5-2,8
Свиноматки: холості і з встановленою поросністю	Групові станки до 12 голів	1,9	2,0	до 3,5	до 3,5
холості, запліднені та із невстановленою поросністю	Індивідуальні станки на 1 матку	1,2	1,4	1,9	2,0
Свиноматки вибраковані й кнури на відгодівлі	Групові станки до 17 голів	1,2	-	до 3,5	-
Для підсисних маток	Індивідуальні станки	6,0	7,5	2,4-2,5	2,5-3,0
Відлучені поросята	Групові станки на 25 голів	0,35	0,4	до 3,5	-

Внутрішня висота основних приміщень для великої рогатої худоби при прив'язному утриманні без підстилки повинна становити 2,4 м, а при утриманні на глибокій підстилці не менше 3,3 м від рівня чистої підлоги до конструкцій покриття, що виступають, і забезпечувати вільний проїзд мобільних засобів механізації технологічних процесів.

Таблиця 2 – **Норми площі та розміри елементів приміщень для утримання ВРХ**
(ВНТП АПК–1–05)

Найменування елементів приміщень	Призначення	Гранична кількість поголів'я на 1 елемент приміщення, голів	Норма площі на одну голову, м ²	
			Товарні підприємства	Племінні
1. Секції (клітки) з груповим утриманням тварин	а) для корів і нетелей за 2-3 міс. до отелення;	50	4-5	-
	б) для телят від 14-20 денного до 3-х місячного віку;	20	1,1-1,2	1,2
	в) для телят від 3 до 6 місяців	20	1,5-1,8	1,5
	г) для молодняку від 6-8 до 12 місяців	100/50	1,8-2,5	2,5-3,1
2. Бокси	а) для корів і нетелей за 2-3 місяця до отелення;	1	1,9-2,5	1,9-2,5
	б) для молодняку від 6 до 12 місяців;	1	0,91-1,05	1,12
	– від 12 до 18 місяців;	1	1,12-1,27	1,36
	– старше 18 міс. і нетелей до 6-7 міс.	1	1,52	1,90
3. Стійла	а) для корів, нетелей за 2-3 міс. до отелення;	1	1,7-2,8	2,1-2,4
	б) для корів в родильному відділенні;	1	2,4-3,0	3,0
	в) для бугаїв-плідників;	1	-	2,4
	г) для худоби на відгодівлі;	1	1,5-1,7	-
	д) для ремонтних телиць віком 15-20 міс.	1	1,2-1,53	1,2-1,53
4. Клітки	а) для телят до 14-20-денного віку (при утриманні без підстилки);	1	0.54	0.6
	б) те саме при утриманні на підстилці	1	1.2	1.2
5. Денники	Для отелення корів	1	10.5	10.5

Висоту від підлоги до низу вікна в будівлях для прив'язного утримання худоби слід приймати 1,2 м та при безприв'язному утриманні – 1,8 м, а при утриманні на глибокій підстилці – 2,4 м.

Висоту перегород секцій для ВРХ приймають рівною 1,5 м, огорожу денників – 1,6-1,8 м, боксів для телят – 0,8 м, групових кліток для молодняку – 1,3 м. Крайні стійла або бокси відділяються від поперечних проходів глухими перегородками висотою 1,2 м, зустрічні бокси повинні мати роздільникові решітчасті перегородки висотою 1,2 м. Розміри технологічних елементів для ВРХ наведені в таблиці 2.

Внутрішня уніфікована висота приміщень для утримання овець повинна бути не менше 2,4 м від рівня підлоги до низу конструкцій покрівлі або перекриття (при утриманні тварин на глибокій підстилці може бути збільшена). Висота від рівня підлоги до низу віконних перерізів у приміщеннях для утримання тварин повинна бути не меншою ніж 1 м. Огорожа секцій і кліток повинна бути уніфікована, збірно-розбірна, переносна та така, що трансформується. Висота огорожі 0,9–1,2 м. Розміри основних технологічних елементів для овець наведені в таблиці 3.

До загальної площі кошари при зимовому і ранньовесняному ягнінні належить і площа постійного тепляка місткістю, що приймається з розрахунку розміщення у ній 30–35 % вівцематок, які утримуються у даній кошарі. Із загальної площі тепляка виділяють 30 % її під пологове відділення, яке обладнують індивідуальними клітками площею 1,2–1,4 м² з розрахунку 1 клітка на 10–20 вівцематок. Тварин у будівлях утримують і розміщують у секціях. Кількість тварин у них не повинна перевищувати: баранів і цапів-плідників – 25; баранів та цапів-пробників – 50; маток – згідно із завданням на проектування; ремонтного молодняку і відгодівельного поголів'я по 250 голів у секції.

Таблиця 3 – **Норми площі й розміри основних технологічних елементів будівель для овець (ВНТП АПК–3.05)**

Група тварин	Будівля і спосіб розміщення тварин	Напрямки продуктивності		
		Тонкорунний і напівтонкорунний	М'ясововновий, молочний	Смужковий
1. Барани і козли: а) плідники, б) пробники	Баранник (козлятник або пункт штучного осіменіння, в групових секціях; в індивідуальних клітках; в групових секціях;	1,9-2,1	2,0	2,0
		2,9-3,1	3,0	3,0
		1,7-1,9	1,8	1,8
2. Матки з ягнятами віком до 20 днів	Кошари для зимового окоту в групових секціях	1,8-2,2	-	1,1
3. Матки суягні і матки з ягнятами та козенятами	Кошари для утримання в групових секціях	1,4-1,7	-	0,8-0,9
4. Матки холості	В групових секціях	-	1,0	-
5. Молодняк ремонтний	Кошара в групових секціях; трьохстінний навіс, баз-навіс в групових секціях	0,6-0,8	0,8	0,7-0,8
6. Відгодівельне поголів'я	Трьохстінний навіс і майданчик	0,5-0,6	0,5-0,6	0,6
7. Валухи	Трьохстінний навіс, баз-навіс	0,5-0,6		

Сарай (шед) для утримання нутрій і кролів являє собою прямокутну в плані будову. По поздовжній осі сараю (шеда) влаштовують центральний прохід, з обох боків якого розташовують клітки на висоті 0,7–0,8 м від підлоги для нутрій і 0,5 м для кролів.

Окрема клітка для самців лисиць і песців складається із двох відділень – будиночка і вигулу. Для охорони звірів від вітру і опадів огорожа будиночка з усіх сторін повинна бути глухою, а вигулу – сітчастою. Клітку встановлюють на стояках або рамах на висоті 0,7–0,8 м від рівня землі. У стіні будиночка, суміжній з вигулом, улаштовують лаз; у стіні вигулу з боку кормогнойового проходу передбачають дверці для посадки звірів і монтують напувалку і годівницю.

Індивідуальні клітки для норок складаються із сітчастого вигулу у формі паралелепіпеда і навісного будиночка. Індивідуальні клітки для звірів

розташовують у сараї (шеді) в одноярусних рядах таким чином, щоб будиночки або дверці вигулів були з боку центрального проходу, а сітчасті вигули – із зовнішньої сторони; клітки повинні бути підвішені на висоті 0,7–0,8 м від рівня підлоги. Розміри основних технологічних елементів для звірів і кролів наведені в таблиці 4.

Таблиця 4 – **Норми площі й розміри основних технологічних елементів будівель для звірів і кролів (ВНТП АПК–05.07)**

Елементи споруд	Гранична кількість голів на елемент площі	Норма площі на одну голову, м ²	Розміри елементів, м	
			довжина	ширина
1. Сарай (шед) для основного стада звірів і кролів (дворядний)	-	-	не менше 60,0 по довж. шеда	до 4,0
2. Клітки індивідуальні (в шедах) а) для норок: будиночок для основного стада будиночок для молодняка	1 2	0,09 0,04	0,72 0,28	0,28 0,28
б) для лисиць: клітки для самки з приплодом клітка для самця поза шеду	1 1	0,50 1,50	0,90 1,0	0,55 1,50
в) для песців: клітки для самки з приплодом клітка для самця поза шеду	1 1	0,54 1,50	0,90 1,0	0,60 1,50
г) для кролів основного стада: клітка односекційна клітка двосекційна	1 1	0,55 0,50	0,85 0,55	0,60 0,90
3. Клітки групові для кролів (в шедах) а) для молодняка	6	0,10	0,90	0,67
б) для ремонтного молодняка – самок – самців	4 1	0,15 0,30	0,90 0,90	0,67 0,35
4. Клітки для нутрій в сараях (шедах) – для основного стада – для молодняка	1 6	0,48 0,08	0,80 0,80	0,60 0,60
5. Будівля з кліматом, що регулюється, для утримання кролів при багаторядному розміщенні кліток: а) клітки для основного стада б) клітки для відгодівельного молодняка	1 5-7	0,50 0,09	0,90 0,90	0,55 0,70
в) клітки для ремонтного молодняка: – самок – самців	2-3 1	0,14 0,20	0,90 0,90	0,50 0,25

Висота приміщень (від підлоги до низу конструкцій, що виступають) повинна бути не меншою 2,4 у стайнях для робочих коней і не меншою 3,3 м – для племінних; висота від рівня підлоги до низу вікон рекомендується не меншою 1,8 м. Площу в баз-навісах необхідно приймати: для дорослих коней і для молодняка віком до 3 років – 5 м² (у тому числі під навісом 30-35 % від загальної площі); в затишах: для дорослих коней – 15 м², для молодняка – 10 м² на голову; в паaddockах для робочих коней – 20 м². Двері для проходу й евакуації коней повинні бути шириною не менше 1,2 м, висотою – 2,4 м. Розміри основних технологічних елементів для коней наведені в таблиці 5.

Таблиця 5 – Норми площі основних технологічних елементів будівель для коней (ВНТП-АПК-06.07)

Елементи приміщень	Призначення елементів приміщень	Гранична кількість, голів	Нормативні розміри		
			Племенних	Товарних	Робочих
Норма площі на 1 гол., м ²					
Денники	Для утримання жеребців-плідників;	1	16	12	1
	кобил;	1	14	10,5	10,5
	молодняку в тренінгу;	1	12	-	-
	молодняку усіх віків	1	10,5	-	-
Стійла	Для утримання робочого поголів'я	1	-	-	3,75
Секції в стайнях при стаєнному утриманні	Для утримання молод. віком до 1,5 років; дорослого поголів'я	20	5,5	4,5	4,5
		10	7	6	6
Секції у спрощених стайнях	Для утримання кобил з лошатами; молодняка віком до 1,5 років; теж, від 1,5 до 3 років	25	7	7	-
		25	5	4,5	-
		25	6	5	-

При розробці об'ємно-планувальних та конструктивних вирішень кооперованих тваринницьких будівель з найменшими затратами капіталовкладень та найвищими комфортними умовами для тварин необхідно враховувати параметри внутрішнього клімату виробничих приміщень, забезпечуючи оптимальний мікроклімат.

Таблиця 6 – Нормативні параметри мікроклімату на основі вимог технологічного проектування*

Будівлі або приміщення	Корівник			Телятник	Доїльний зал	Свинарник			Вівчарня	Козлятник	Конюшня	Крільчатник
	для дорослої худоби	для молодняка молочних порід	для молодняка м'ясних порід			для поросних маток	для відлущ. поросят та	для свиней на відгодівлі				
Параметри мікроклімату	Температура повітря в приміщеннях, °С											
	розрахункова											
	10	5	3	15	17	17	20-22	18-19	не норм.	не норм.	17-19	10
максимальна												
12												
мінімальна												
8												
Відносна вологість повітря, %												
максимальна												
75												
мінімальна												
40												
Швидкість руху повітря, м/с												
розрахункова в холодний та в перехідний періоди року												
0,5												
допустима в теплий період року												
1,0												
Норми природного освітлення												
коефіцієнт природного освітлення (КПО), %												
0,8 – 1,0												
світловий коефіцієнт (СК)												
1:10 – 1:15												
Штучне освітлення в зоні розміщення тварин, лк												
при лампах газорозрядних												
75												
при лампах розжарювання												
30												
Допустима концентрація шкідливих газів												
вуглекислий газ, %												
0,25												
аміак, мг/м ³												
20												
сірководень, мг/м ³												
10												
Допустима мікробна засіяність, тис. мікробних тіл в 1 м ³ повітря												
70												
Допустимий рівень шуму, дБ												
65												

* Узагальнені дані на основі ВНТП та довідників

При розробленні проектів кооперованих і блокованих будівель потрібно враховувати такі основні вимоги: поєднання приміщень, близьких за функціональним призначенням та пов'язаних із загальною технологічною схемою виробництва; досягнення оптимальних технологічних вирішень у всіх приміщеннях будівель, що блокуються; підбір обладнання з урахуванням розмірів будівель, особливо тих, що реконструюються; врахування місцевих особливостей господарств; створення безпечних умов праці обслуговуючого персоналу; вибір варіантів блокування, оптимальних за капітальними витратами.

Таблиця 7 – Таблиця можливого кооперування та блокування тваринницьких будівель і споруд

№ п/п	Номенклатура будівель і споруд	Група основного виробничого призначення						Кормова група			Зооветеринарна група						Адмін.-побут. група			Виробничо-допоміжна група															
		Будівлі (приміщення) для корів	Будівлі (приміщення) для ВРХ	Будівлі (приміщення) для свиней	Приміщення для овець	Приміщення для кіз	Приміщення для коней	Кормоцех (кормокухня)	Коренесховище	Силососховище	Ізолятор	Карантин із рампою	Амбулаторія	Стационар	Ветпункт	Пункт штучн. заплід.	Санбойня	Адмінстр. будівля	Ветпропускник	Дезблок	Галерея	Вагова	Котельня	Пункт тех.обслугов.	Матеріальний склад	Склад ПМЗ	Трансформаторна підстанція	Пожежні резервуари	Водонапірна башта	Склад підстилки	Інвентарна	Молочна	Гноєсховище	Пункт заправлення	Навіс для с.-г. машин
1	Будівлі (приміщення) для корів	4	4	2	2	4	4	4	4	△	△	+	+	+	4	△	+	○	○	2	+	*	2	4	+	*	+	○	3	3	4	△	△	△	
2	Будівлі (приміщення) для ВРХ	4	4	4	2	4	4	4	4	△	△	+	+	+	4	△	+	○	○	2	+	*	2	4	+	*	+	○	3	3	○	△	△	△	
3	Будівлі (приміщення) для свиней	2	4	4	2	2	4	4	4	△	△	+	+	+	4	△	+	○	○	2	+	*	2	4	+	*	+	○	3	3	○	△	△	△	
4	Приміщення для овець	○	○	○	○	2	4	4	4	△	△	+	+	+	4	△	+	○	○	2	+	*	2	4	+	*	+	○	3	3	○	△	△	△	
5	Приміщення для кіз	○	4	2	○	2	4	4	4	△	△	+	+	+	4	△	+	○	○	2	+	*	2	4	+	*	+	○	3	3	4	△	△	△	
6	Приміщення для коней	4	2	2	2	2	4	4	4	+	△	+	+	+	4	+	+	○	○	2	+	*	2	2	+	*	+	○	3	3	○	△	△	△	
7	Кормоцех (кормокухня)	4	4	4	4	4	4	2	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	○	+	*	3	3	+	*	○	○	3	2	+	△	+	+		
8	Коренесховище	4	4	4	4	4	4	2	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	*	3	3	+	*	○	○	3	2	+	△	+	+		
9	Силососховище	4	4	4	4	4	4	2	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	*	3	3	+	*	○	○	3	2	+	△	+	+		
10	Ізолятор	△	△	△	△	△	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	△	△	△	
11	Карантин із рампою	△	△	△	△	△	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	○	+	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	△	△	△		
12	Амбулаторія	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	4	2	+	+	+	+	+	○	+	*	+	+	+	+	+	○	+	△	+	△	△	△		
13	Стационар	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	4	2	+	+	+	+	+	○	+	*	+	+	+	+	+	○	+	△	△	△	△	△		
14	Ветпункт	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	2	2	4	+	+	+	+	+	+	*	+	+	+	+	+	○	+	△	△	△	△	△		
15	Пункт штучн. запліднення	4	4	4	4	4	+	+	+	+	+	+	+	4	+	○	+	+	2	○	*	+	+	+	*	○	○	○	+	△	*	△	△		
16	Санбойня	△	△	△	△	△	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	○	+	+	+	+	+	+	+	
17	Адміністративна будівля	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	○	+	+	+	2	2	2	*	2	1	+	*	○	○	+	+	○	+	+	○	+	
18	Ветпропускник	○	○	○	○	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	○	+	+	+	+	+	○	+	○	+	+	+	△	+	+		
19	Дезблок	○	○	○	○	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	2	○	+	+	○	+	+	○	+	○	+	+	+	+	+	+	+	
20	Галерея	2	2	2	2	2	○	2	2	+	○	○	+	2	+	2	○	○	○	○	*	2	2	○	○	○	○	2	2	2	○	○	2		
21	Вагова	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	○	+	2	+	+	○	○	*	○	2	○	*	○	○	○	2	+	○	○	○		
22	Котельня	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	+	+	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23	Пункт тех.обслуговування	2	2	2	2	2	3	3	3	+	+	+	+	+	+	2	+	○	2	○	*	1	*	2	○	○	3	3	+	○	*	4	△		
24	Матеріальний склад	4	4	4	4	4	2	3	3	3	+	+	+	+	+	+	1	+	+	2	2	*	1	1	2	○	○	3	3	+	○	2	2		
25	Склад ПМЗ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	○	○	*	*	1	*	○	○	+	○	+	○	2	*	△		
26	Трансформаторна підстанція	*	*	*	*	*	*	*	*	+	*	+	+	*	+	*	○	○	○	*	*	2	2	*	○	○	*	*	*	*	*	*	2	△	
27	Пожежні резервуари	+	+	+	+	+	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	+	+	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	○	○	○	○	○		
28	Водонапірна башта	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	○	○	○	○	○		
29	Склад підстилки	3	3	3	3	3	3	3	3	+	+	+	+	○	+	+	+	2	○	*	3	3	+	*	○	○	2	2	+	△	+	+			
30	Інвентарна	3	3	3	3	3	2	2	2	+	+	△	+	○	+	+	+	2	2	*	3	3	○	*	○	○	2	2	+	○	2	2	△		
31	Молочна	4	○	○	○	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	○	+	+	2	+	+	+	+	+	*	○	○	+	○	+	+	+	+		
32	Гноєсховище	△	△	△	△	△	△	△	△	+	△	+	△	+	△	+	+	△	+	○	○	*	○	○	*	○	○	△	○	+	+	+	+		
33	Пункт заправлення	△	△	△	△	△	+	+	+	△	△	△	△	△	*	+	+	+	○	○	*	*	2	2	*	○	○	+	2	+	○	+	+		
34	Навіс для с.-г. машин	△	△	△	△	△	+	+	+	△	△	△	△	△	+	○	+	+	2	○	*	4	2	*	2	○	○	+	2	+	○	+	+		

При виборі об'ємно-планувального рішення кооперованої тваринницької будівлі рекомендовано користуватися таблицею можливого блокування тваринницьких будівель між собою та з підсобно-допоміжними спорудами, розробленої з врахуванням зооветеринарних, санітарних, протипожежних і технологічних вимог.

- 1 – блокування можливе за технологічністю будівництва;
- 2 – те саме на підставі виявлених елементів блокування;
- 3 – кооперування можливе на основі зонування;
- 4 – те саме за умов функціонально-технологічної доцільності;

○, ⊖ – блокування неможливе через конструктивну і технологічну недоцільність;
 △, *, + – кооперування неможливе за зооветеринарними, протипожежними й санітарними вимогами.

Визначення типу та потужності тваринницької кооперованої будівлі необхідно здійснювати на основі запропонованої номенклатури (табл. 8) та типології малооб'ємних будівель для фермерських (селянських) господарств (рис. 1).

Таблиця 8 – Номенклатура тваринницьких кооперованих будівель

Тип будівлі Джерело визначення	ВРХ молоч. напрям.	ВРХ м'ясного напрям.	Свині		Коні	Вівці	Кози
			репрод.	відгодів.			
ДБН Б.2.4-4-97. Планування і забудова малих сільськогосподар- ських підприємств та селянських (фермерських) господарств	10,20, 40,50, 60,100, 150	до 200 голів з припло- дом	15,30, 50	15,30, 50,75, 100,150, 200	—	до 400 голів з припло- дом	—
ДБН Б.2.4-3-95. Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий	10,25, 50,100	25,50, 100,150, 200	15,30, 50	15,30, 50,75, 100,150, 200	—	50,75, 100,150, 200,400, до 1000	—
ВНТП-СГП-46-1.94. Скотарські підприємства	10,25, 50,100	25,50, 100,150, 200	—	—	—	—	—
ВНТП-СГП-46-2.95. Свинарські підприємства	—	—	15,30, 50	15,30, 50,75, 100,150, 200,300 i >	—	—	—
ВНТП 09-83. Нормы технологического проектирования коневооческих предприятий	—	—	—	—	10,20, 40,60, 80,100	—	—
Альбом проектных предложений семейных ферм в комплексе застройки с жилыми усадебными для молочного и мясного животноводства	5,10, 12,20, 25,50	50,150	—	60,100, 250	—	250,500	200
Альбом креслень будівель для приватного підприємства. Київ ЗНДІЗ	10,25, 50	150	—	100	—	100	—
Рекомендована номенклатура малооб'єм- них кооперованих тваринницьких будівель для фермерських господарств	10,25, 50,100	25,50, 100,150, 200	10,15, 25,50	10,15, 25,50, 100,150, 200,300	2,4, 10,20	100,200, 300,400	10,25, 50,100, 200

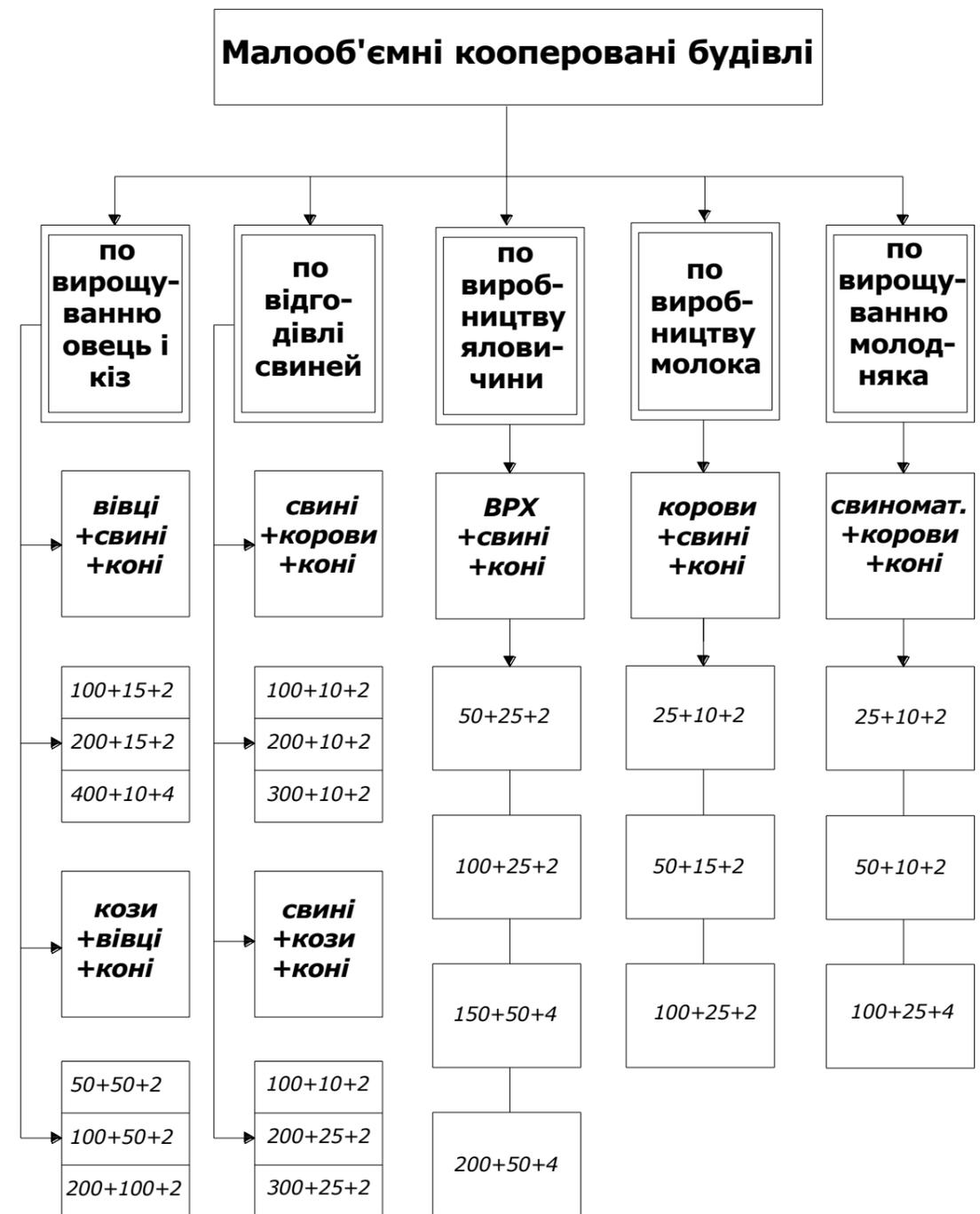


Рис. 1. Рекомендована типологія малооб'ємних кооперованих тваринницьких будівель для фермерських (селянських) господарств

Пропозиції до методики проектування сільських громадських кооперованих будівель

При організації мережі громадського обслуговування важливим є вибір доцільних засобів досягнення оптимальності: реконструкція будівель; зміна функціонального призначення; нове капітальне будівництво; зведення тимчасових будівель; будівництво з окремих блоків; проектування будівель, що розвиваються; зведення збірно-розбірних об'єктів; мобільне обслуговування; виїзд персоналу по заявках; підвіз населення до закладів обслуговування. Раціональне розміщення мережі будівель громадського обслуговування передбачає максимальне наближення об'єкта до споживача з метою зниження затрат на пересування, мінімізацію затрат на створення об'єктів шляхом використання найбільш вигідних для їх розміщення населених пунктів та зменшення кількості об'єктів.

Залежно від чисельності населеного пункту і місця його розміщення в системі розселення можна виділити раціональні прийоми організації громадського обслуговування малих сіл (рис. 2), в тому числі й на основі кооперування різних закладів громадського обслуговування в одну багатофункціональну будівлю (рис. 3).



Рис. 2. Прийоми формування будівель громадського обслуговування

№ п/п	Назва	Схема
I	Розміщення різних закладів на одній ділянці в окремих будівлях	
II	Розміщення різних закладів в одній будівлі без злиття функцій (блокування)	
III	а – кооперуються тільки технічні (допоміжні) приміщення, основні – блокуються	
	б – сумісно використовуються допоміжні і комунікаційні приміщення, основні – групуються навколо вестибюлів-фойє, холів і мають в них виходи	
	в – основне приміщення трансформується за допомогою меблів і обладнання й має багатофункціональне призначення	
	г – сумісно використовуються і мають багатофункціональне призначення різні універсальні приміщення	
		<p>1 – клуб 2 – школа 3 – дитячий садок 4 – територія, що використовується сумісно (зони: спортивна; відпочинку, озеленення, господарська)</p> <p>1 – клуб 2 – школа 3 – дитячий садок 4 – ФАП 5 – технічні (допоміжні) приміщення 6 – вестибюль-фойє, хол 7 – зал універсального призначення (глядацький, спортивний, обрядовий тощо) 8 – приміщення, що використовуються сумісно (обслуговуючі, адміністративні, кухня тощо) 9 – контора</p>

Рис. 3. Ступені кооперування сільських малооб'ємних будівель

При проектуванні сільських громадських кооперованих будівель необхідно враховувати такі основні принципи кооперування, дотримання яких особливо важливе при типізації будівель: комплексність обслуговування населення; знаходження оптимальної місткості (потужності) закладів і підприємств; функціональна єдність закладів, що кооперуються; технологічна єдність закладів або підприємств; особливості режиму сумісної і роздільної експлуатації окремих приміщень і кооперованих будівель у цілому; єдність об'ємно-планувальних і конструктивних параметрів елементів кооперованої будівлі.

Комплексність обслуговування передбачає необхідність зв'язків закладів між собою. Найбільш тісно можуть бути пов'язані заклади, що мають функціональну однорідність, в яких відвідувачі звичайно бувають одночасно або послідовно при відвідуванні.

Знаходження оптимальної місткості (потужності) закладів і підприємств повинно ґрунтуватися на основі врахування чисельності населення, що обслуговується і місця розташування населеного пункту в системі розселення. Це дозволить підвищити комфорт, поліпшити технічну оснащеність кооперованої будівлі.

Об'єднання закладів і підприємств за ознакою функціональної єдності дозволяє використовувати сумісно декількома закладами деякі основні (зали різного призначення) і допоміжні приміщення (адміністративні, побутові, господарські, технічні тощо).

Найбільша перевага кооперованих будівель виявляється в таких випадках, коли їх об'ємно-планувальне вирішення враховує технологічну й організаційну єдність закладів, що кооперуються, дозволяє поєднувати або одночасно експлуатувати ряд приміщень і ефективно використовувати ділянку забудови, суміщаючи однакові функціональні зони (господарські майданчики, майданчики для відпочинку і зелених насаджень, автостоянки тощо). Але при наявності санітарно-гігієнічних і функціональних обмежень деяких закладів (наприклад, дитячі садки, фельдшерсько-акушерські пункти

та ін.) ступінь кооперування повинен бути такий, щоб забезпечити можливість незалежної роботи кожного закладу або підприємства, яке розміщене в кооперованій будівлі. Рекомендовані ступені кооперування сільських громадських малооб'ємних будівель наведено на рис. 4.

№ п/п	Найменування будівлі	Ступені кооперування
1	Дошкільні заклади	3
2	Середня школа	3 3
3	Неповна середня школа	3 3 2 2
4	Початкова школа	3 3 3 2 2
5	Сільський клуб	3 3 3 3 2 2
6	Куток дозвілля	3 3 3 3 2 2 2 3
7	Спортблок	3 3 3 2 2 2 2 3 3 2
8	Спорткомплекс	3 3 2 2 2 2 3 3 2 2 3
9	Адміністративний будинок	3 2 2 2 3 3 2 2 3 3 2
10	Магазин продтоварів	2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 2
11	Магазин промтоварів	3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 1 2
12	Маг.товарів повсяк.попиту	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2
13	Буфет	3 3 3 2 2 3 3 3 2
14	Кафе-їдальня	3 3 2 2 2 3 2 1
15	Комплексний прийм.пункт	3 3 3 3 2 2
16	Готель	2 2 3 3 2 2
17	Фельдшер.-акушер. пункт	3 3 3 2
18	Медпункт	3 3 2
19	Аптека	3 2
20	Житло для обсл.персон.	2

Рис. 4. Рекомендовані ступені кооперування сільських громадських кооперованих будівель для обслуговування малих сіл:
 1 – розміщення на одній ділянці в окремих будівлях;
 2 – розміщення закладів в одній будівлі без злиття функцій (блокування);
 3 – розміщення різних закладів в одній будівлі зі злиттям споріднених функцій (кооперування)

Вияв єдності об'ємно-розпланувальної і конструктивної структури закладів і підприємств, що об'єднуються, сприяє кращому групуванню споріднених приміщень, визначенню їх місця в загальній композиції будівлі, а також має суттєве значення для гнучкого планування кооперованої малооб'ємної будівлі.

Загальна територія кооперованої будівлі скорочується відповідно до можливого ступеня поєднання однорідних зон його функціонально-просторової структури. При цьому однорідні зони території кооперованої будівлі поєднуються залежно від рівня і виду закладів обслуговування. Площі загальних зон території кооперованої будівлі визначаються як сума площ однорідних зон окремих закладів з наступним скороченням загальної площі зон пропорційно кількості одночасних відвідувачів.

На території кооперованої будівлі громадського обслуговування можна виділити: 1) універсальні зони, тобто ті, що використовуються всіма закладами, які входять до кооперованого об'єкта; 2) комбіновані, ті, які лише частково можна використовувати за іншим призначенням; 3) спеціалізовані, які не можна використовувати універсально; 4) режимні, ті, що призначені тільки для визначених типів закладів і потребують суворо автономного функціонування і навіть огороження. Різні елементи території можуть належати до різних видів зон по відношенню одна до одної. Тому була складена матриця елементів території кооперованої будівлі повного складу, на якій виявлені зв'язки усіх зон і елементів з метою доцільного кооперування та раціонального використання території (рис. 5).

№ п/п	Зона	Найменування елементу території	Вид використання
1	Відвідувачів	Підхід до будівлі	1
2		Майданчики перед входом	1 1
3		Виставки і реклами	1 1 2 2
4		Декор. басейни і фонтани	2 2 2 2 3 3
5		Майд.для короткоч. відпоч	1 1 2 2 2 3 3
6	Озеленення	Зелені насадження	1 1 1 2 2 3 3 2 3
7		Парки	1 1 2 2 2 3 3 2 3
8		Сади	1 1 2 2 2 1 2 2 3 3 2 3
9		Город-ягідник	1 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3
10	Спортивна	Стадіон	3 3 2 1 1 2 2 2 3 3 2 4 4
11		Спортмайданчики	1 2 2 2 2 1 2 2 3 3 2 4 4 4
12	Відпочинку	Майд.для довготр. відпоч.	2 2 3 3 3 3 3 3 2 4 4 4
13		Дитячі майданчики	2 2 2 2 3 3 3 3 2 2 4 4
14		Танцювальні майданчики	2 2 2 2 3 3 3 3 3 2 2 2
15		Кіномайданчики	2 2 3 3 3 3 3 3 3 3
16		Майданч.для атракціонів	2 3 3 3 3 3 3 3 3
17	Господарська	Господарський під'їзд	1 3 3 3 3 3
18		Господарський двір	1 1 3 3 3 3
19		Майд.для розвор.і розвант.машин	1 2 4 4 3
20		Автостоянки	2 4 4 4
21	Специфічна	Групові дитячих садків	4 4 4
22		Учбові майданчики	3

Рис. 5. Матриця використання зон території сільських кооперованих будівель:

- 1 – універсальне використання;
- 2 – комбіноване використання;
- 3 – спеціалізоване (неможливе універсальне використання);
- 4 – режимне використання.

Пропозиції до включення елементів велоінфраструктури у вулично-дорожню мережу сільських населених пунктів

Існує ряд факторів, що обумовлюють створення комфортних умов для руху індивідуальних екологічних транспортних засобів (найпопулярнішим з яких на сьогоднішній день є велосипед) в структурі населеного пункту. Основними є екологічні фактори (зменшення кількості викидів шкідливих речовин від автомобільного транспорту і транспортного шуму у населеному пункті); медико-профілактичні фактори (зменшення ризику розвитку коронарної хвороби серця, хвороби на діабет, ожиріння, гіпертензії, а також витіснення синдромів депресії та тривоги, сприяння веденню здорового способу життя); соціальні фактори (підвищення рухомості населення, створення умов для активного відпочинку, формування екологічної культури населення); економічні фактори (в середньому велосипедист проїжджає 55 кілометрів на літрі умовного палива, крім того, судячи по витратах енергії на одиницю відстані, їзда на велосипеді ефективніше за ходьбу в чотири рази).

Основними прийомами організації велосипедного руху є: організація руху велосипедистів по тротуарах, по окремих смугах на тротуарах, по автомобільних дорогах, по окремих смугах на автомобільних дорогах, по відокремлених велошляхах і по штучних спорудах (над чи під потоками автомобільного транспорту). Кожен з прийомів має свої переваги і недоліки. Остаточне рішення при проектуванні велоінфраструктури доцільно приймати враховуючи призначення велосипедного маршруту, рельєф місцевості, завантаженість вулично-шляхової мережі транспортом, середню швидкість руху автомобілів, наявність паркувань на вулиці, можливі витрати і обсяги будівництва і т.п.

До елементів велоінфраструктури належать: велосипедні шляхи (велодоріжки і велосмуги); засоби організації дорожнього руху (дорожні знаки і покажчики, дорожня розмітка, світлофори, напрямні пристрої, понижені бордюри, пандуси); об'єкти сервісу (пункти зберігання

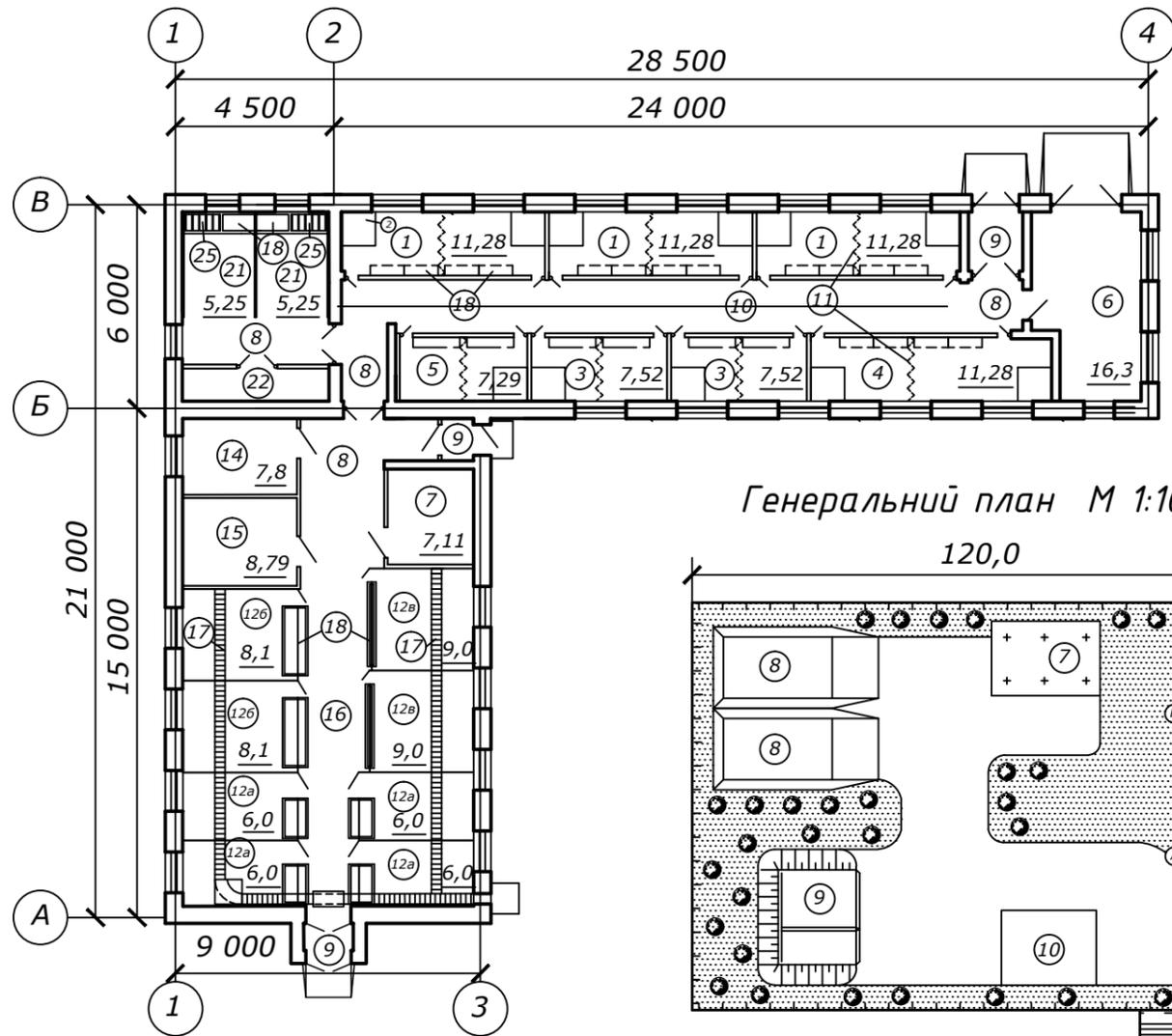
велосипеду, станції технічного обслуговування, велосипедного прокату, заклади харчування, торгівлі, місця для відпочинку та ін.); елементи благоустрою (огородження, освітлення, озеленення, малі архітектурні форми), штучні споруди (мости, водоперепускні труби, тунелі, транспортні розв'язки, снігозахисні споруди і т. ін.).

Проектування велоінфраструктури необхідно здійснювати на основі ДБН В.2.3-5:2018 «Вулиці та дороги населених пунктів», ДБН Б.2.2-12:2018 «Планування і забудова територій», ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій», ДСТУ 2587:2010 «Розмітка дорожня», ДСТУ 4100-2014 «Знаки дорожні».

Починати впровадження велоінфраструктури у сільських населених пунктах рекомендується з організації місць для зберігання велосипедів, оскільки небезпека крадіжки велосипеда є одним з найважливіших факторів, що утримують людей від велосипедних поїздок. Для кожного конкретного населеного пункту потрібно індивідуально розробляти систему велостоянок, враховуючи призначення веломаршрутів та пункти зупинки велосипедистів. Залежно від часу використання велостоянки розділяють на короткострокові (для покупців, відвідувачів та інших користувачів, що залишають велосипед на орієнтовний термін до 2 годин) і довгострокові (для співробітників, школярів, студентів та інших користувачів, що залишають велосипед на орієнтовний термін від 2 годин до однієї доби). Основна вимога до короткострокових велостоянок – близькість її розташування до необхідного закладу (не більше 20 м від входу у будівлю). Основна вимога до довгострокових велостоянок – їхня захищеність від кліматичних впливів та злочинних замахів. За цих умов велостоянка може бути віднесена дещо далі від місця призначення (не більше 200 м від входу у будівлю). Додатково рекомендується визначати необхідність влаштування стоянки для велосипеда з дитячим візком, яка також може використовуватись для велосипедів з іншими причіпними пристроями або велосипедів типу тандем.

Варіант 1: Кооперована тваринницька будівля для вирощування овець (100 овець, 15 свиней, 2 коня)

План кооперованої тваринницької будівлі М 1:200



Конструктивна схема

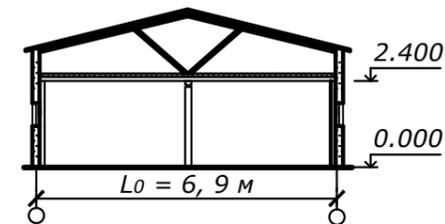
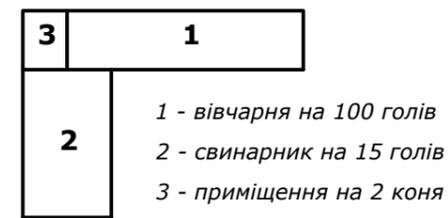
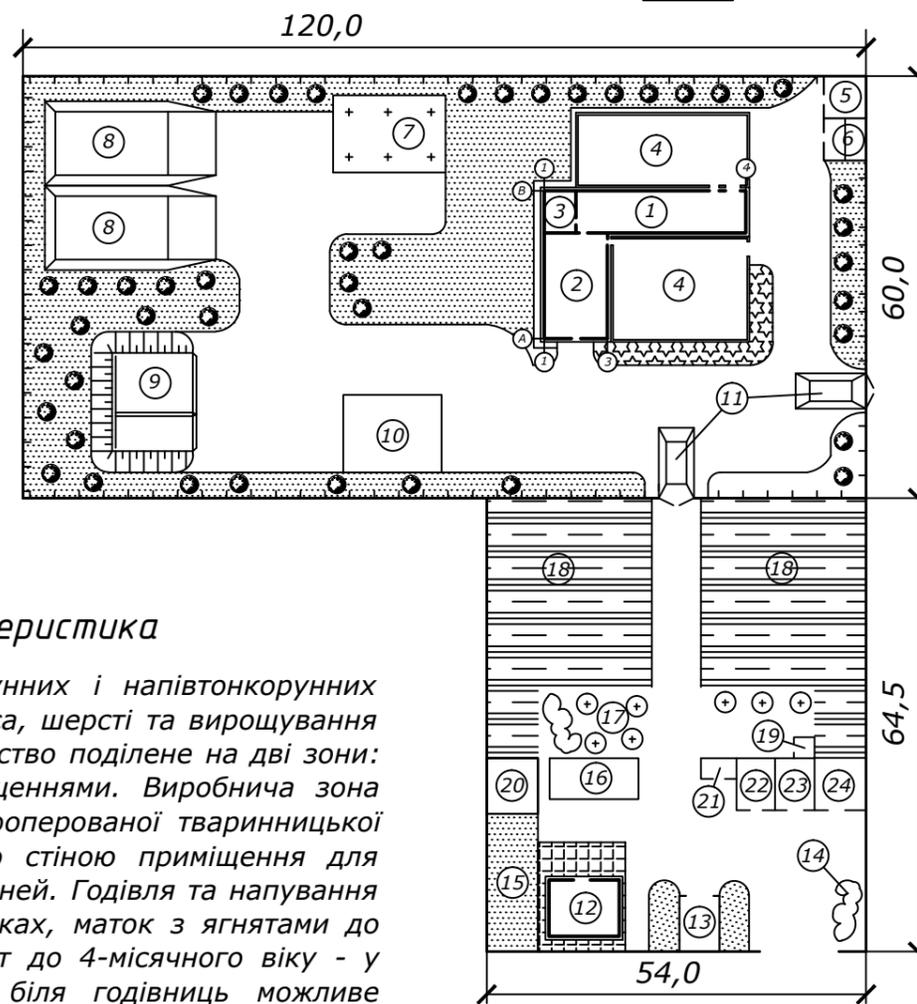


Схема блокування



Генеральний план М 1:1000



Загальна характеристика

Вівчарське підприємство тонкорунних і напівтонкорунних порід призначене для виробництва м'яса, шерсті та вирощування молодняку овець. Фермерське господарство поділене на дві зони: виробничу та житлову з госп. приміщеннями. Виробнича зона складається з основної малооб'ємної кооперованої тваринницької будівлі, в якій відмежовані суцільною стіною приміщення для утримання овець, свиней та робочих коней. Годівля та напування овець - на вигульно-кормових площадках, маток з ягнятами до 10-12- денного віку - в тепляку, ягнят до 4-місячного віку - у секціях. На вигульних майданчиках біля годівниць можливе влаштування навісів. Роздача кормів в тваринницьких приміщеннях та прибирання гною з вівчарні та конюшні вручну, а вивезення - за допомогою гужового транспорту (у свинарнику - самоплинна система видалення гною), на вигульних майданчиках можливе прибирання гною - бульдозером. Гній вивозиться на площадку для тимчасового зберігання.

ТЕП будівлі

№ п/п	Показник	Один. виміру	Кількість		
			будівель, що стоять окремо	кооперованих будівель	
1	Площа забудови	S_z	m^2	345,78	336,06
2	Площа виробничого призначення	S_v	m^2	146,53	146,53
3	Допоміжна площа	S_d	m^2	129,69	10,38
4	Площа багатофункціонального призначення	$S_{б.пр.}$	m^2		103,11
5	Корисна площа	$S_{кор}$	m^2	276,22	260,02
6	Будівельний об'єм	V_b	m^3	933,61	907,36
7	Периметр зовнішніх стін будівель, що стоять окремо,	$I_{окр.}$	m	136,2	
	- для овець	m		62,4	
	- для свиней	m		50,4	
	- для коней	m		23,4	
8	Периметр зовнішніх стін кооперованих будівель	$I_{кооп.}$	m		94,8
9	Планувальний коефіцієнт	$k_1 = \frac{S_v}{S_{кор}}$		0,53	0,56
10	Об'ємний коефіцієнт	$k_2 = \frac{V_b}{S_{кор}}$	m	3,38	3,49
11	Коефіцієнт кооперування	$k_3 = \frac{S_{б.пр.}}{S_{кор}}$			0,40
12	Коефіцієнт порівняння периметрів	$k_4 = \frac{I_{кооп.}}{I_{окр.}}$			0,70

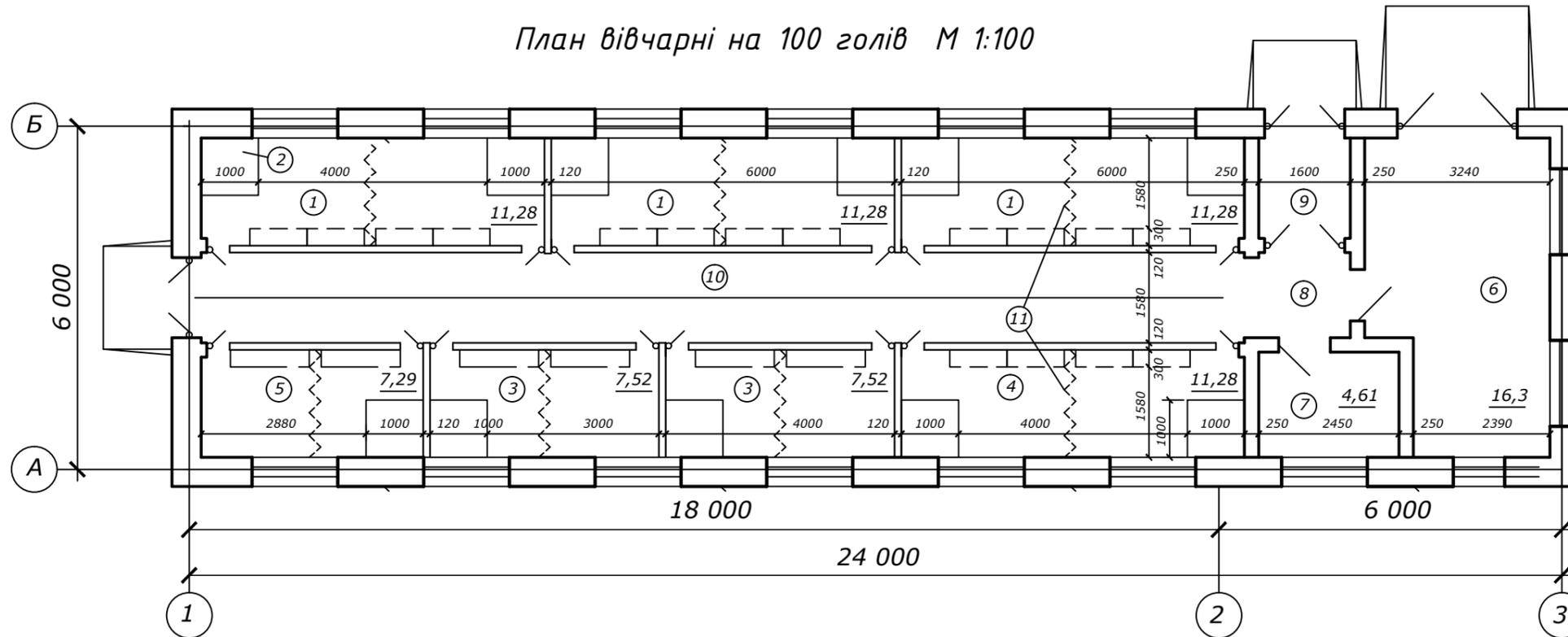
Експлікація будівель та споруд

Номер за планом	Будівлі та споруди	
	Номер за планом	Будівлі та споруди
	Виробнича зона	
1	Приміщення для утримання 100 голів овець	Житловий будинок
		12
2	Приміщення для утримання 15 голів свиней	Гараж
		13
3	Приміщення на 2 робочих коня	Квітник
		14
4	Баз для відпочинку тварин	Куток для відпочинку
		15
5	Пункт штучного осіменіння	Літня кухня з погрібом
		16
6	Ветпункт	Сад
		17
7	Навіс для соломи та підстилки	Город
		18
8	Гноєсховище	Дворова уборна зі сміттєзвалищем
		19
9	Траншея для зберігання силосу	Теплиця
		20
10	Сховище коренеплодів	Баня
		21
11	Дезбар'єр	Кормоприготувальня
		22
		23
		24

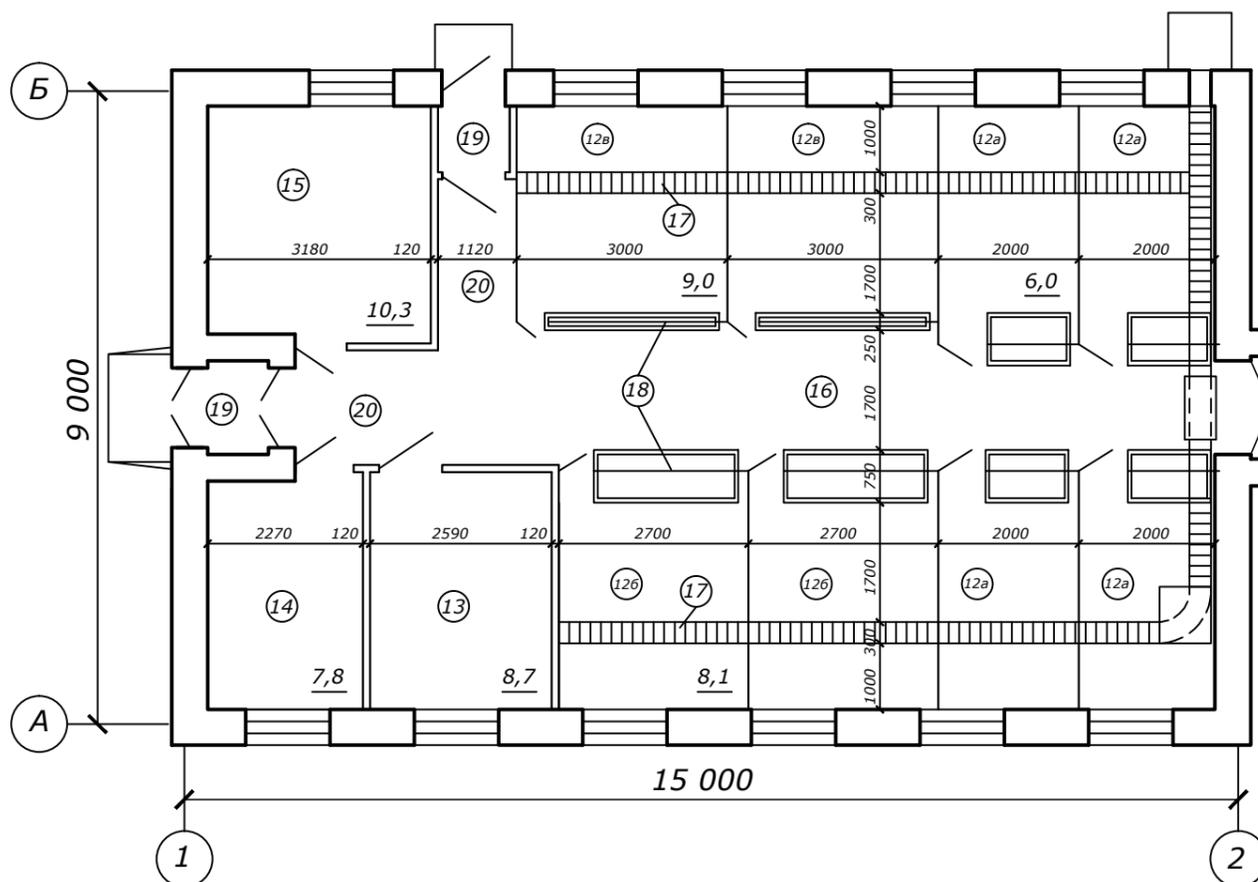
Варіант 1: Будівлі, що стоять окремо (вівчарня, свинарник, конюшня)

Експлікація приміщень і технологічного обладнання

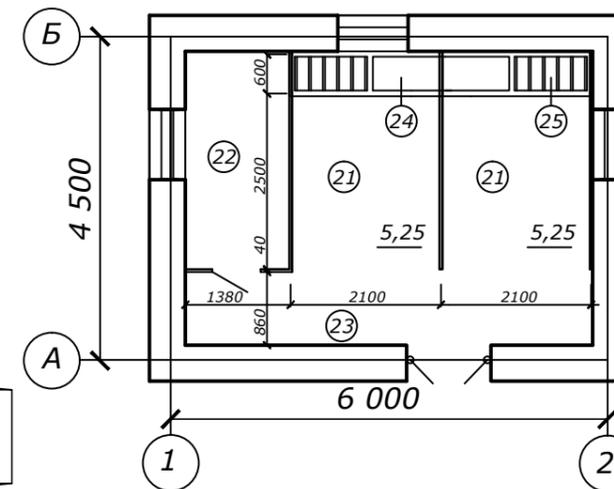
План вівчарні на 100 голів М 1:100



План свинарника на 15 голів М 1:100



План конюшні на 2 коня М 1:100



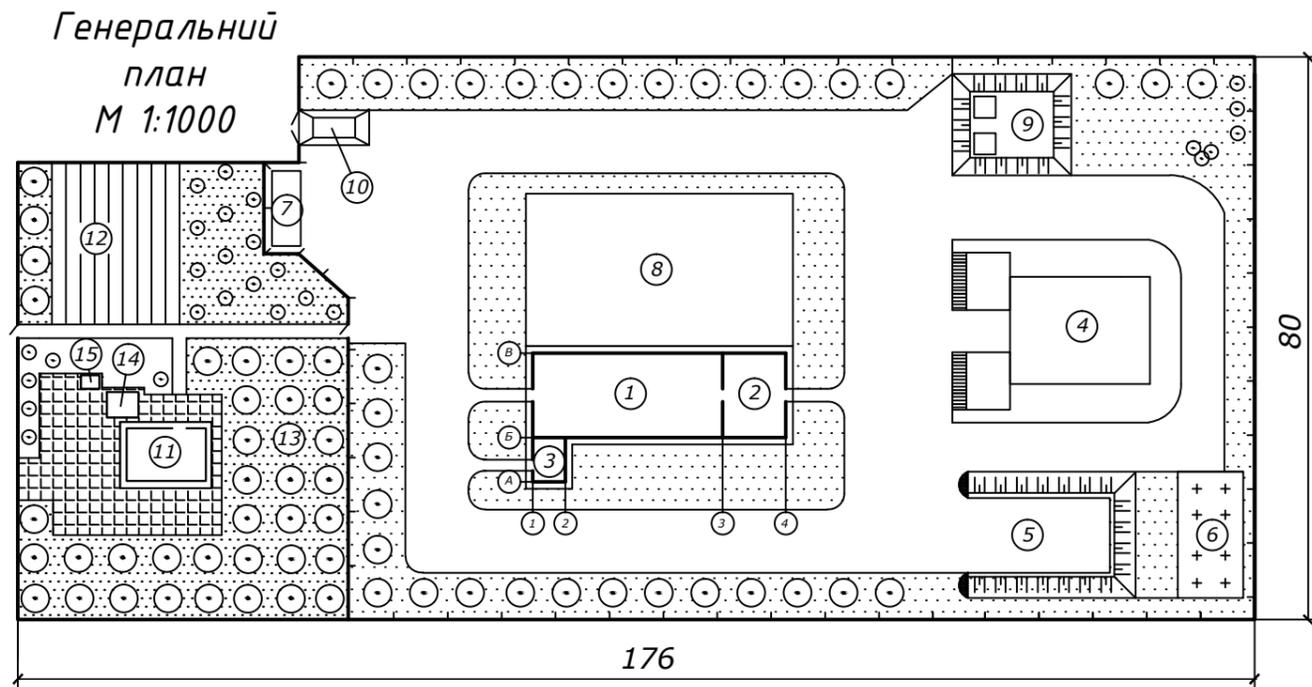
Будівельні конструкції

фундаменти під стіни - стрічкові монолітні бутобетонні,
 під колони - стовпчасті монолітні з бетону;
 стіни та перегородки - блоки з легких бетонів,
 піляних вапняків та інших місцевих матеріалів;
 колони - збірні залізобетонні (серія 1.823-2);
 балки - збірні залізобетонні (серія 1.862-1);
 покриття - кроквяна дерев'яна система;
 покрівля - азбестоцементні хвилясті листи
 по дерев'яній обрешітці;
 підлога - вапняково-керамзитова.

Номер за планом	Найменування	Площа, м ²
Вівчарня на 100 голів		
1	Групова секція для суягних маток і маток з ягнятами	33,84
2	Тепляк для ягніння	11,00
3	Групова секція для відгодівельного молодняка	15,04
4	Групова секція для ремонтного молодняка	11,28
5	Групова секція для баранів-виробників	7,29
6	Приміщення для зберігання та приготування кормів	16,3
7	Електрощитова	4,61
8	Коридор	2,76
9	Тамбур	2,80
10	Службовий прохід	28,82
11	Передвижні трансформуючі перегородки	
Свинарник на 15 голів		
12а	Індивідуальний станок для свиноматок	24,0
12б	Груповий станок для ремонтн. молодняка	16,2
12в	Груповий станок для поросят	18,0
13	Інвентарна	8,70
14	Сховище комбікормів	7,80
15	Приміщення для приготування кормів	10,3
16	Кормовий проїзд	15,0
17	Канал гноєвидалення	7,95
18	Годівниці	7,86
19	Тамбур	2,88
20	Коридор	9,85
Конюшня на 2 коня		
21	Стійло для робочого коня	10,5
22	Приміщення для підстилки та інвентарю	4,96
23	Коридор	6,96
24	Годівниця	1,26
25	Індивідуальні автонапувалки	1,26

Варіант 2: Кооперована тваринницька будівля для вирощування овець і кіз (100 кіз, 50 овець, 2 коня)

Експлікація будівель та споруд



Конструктивна схема

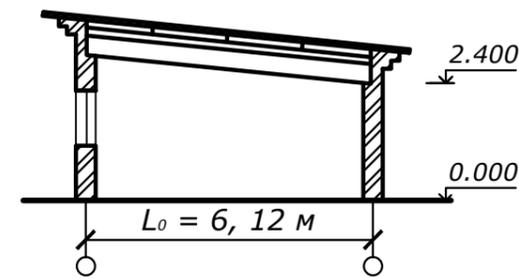
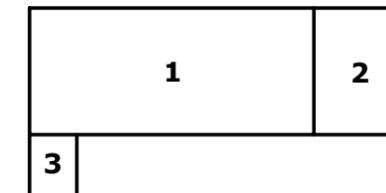
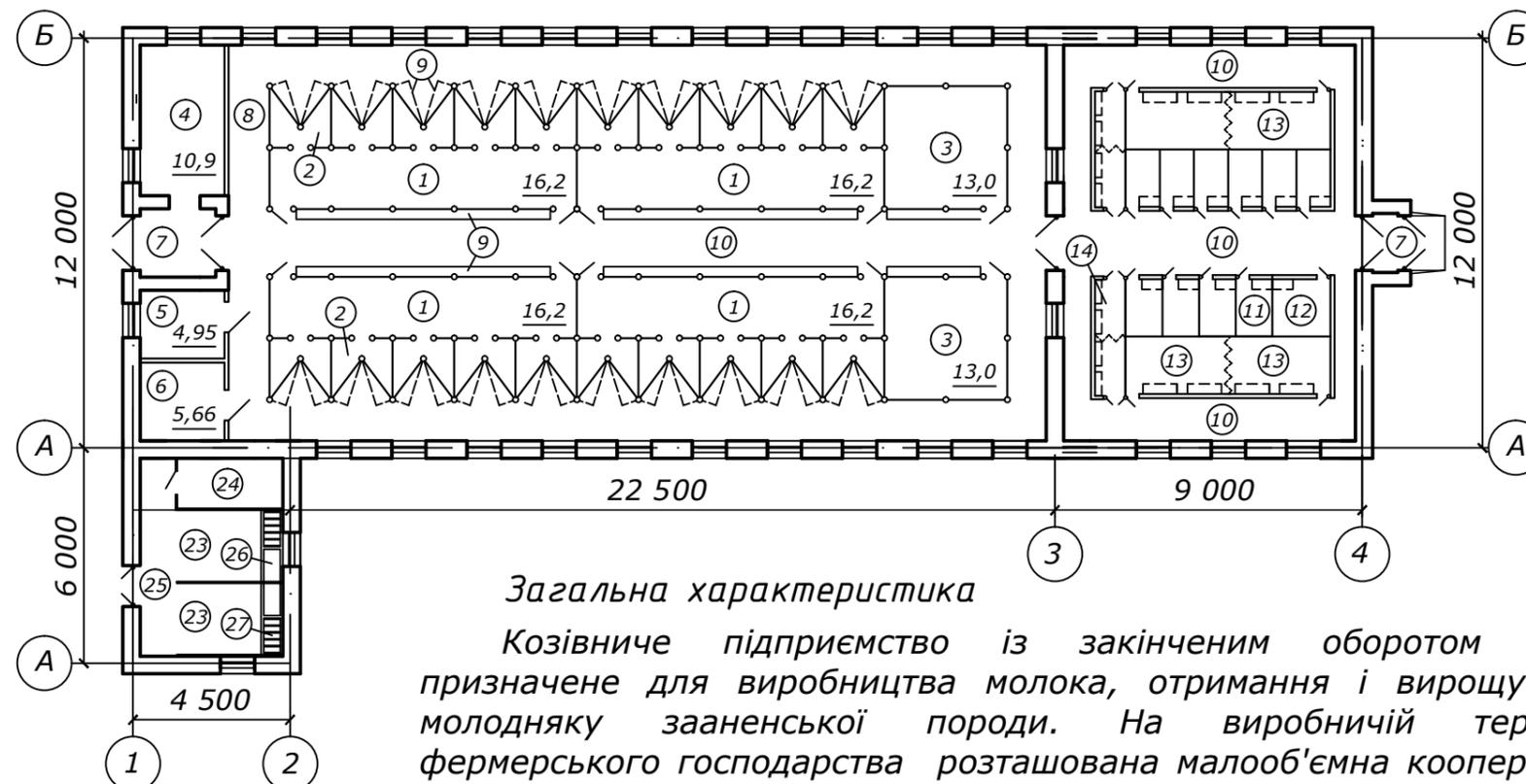


Схема блокування



- 1 - козлятник на 100 голів
2 - вівчарня на 50 голів
3 - приміщення на 2 коня

План кооперованої тваринницької будівлі М 1:200



Загальна характеристика

Козівниче підприємство із закінченим оборотом стада призначене для виробництва молока, отримання і вирощування молодняку зааненської породи. На виробничій території фермерського господарства розташована малооб'ємна кооперована тваринницька будівля з утриманням овець, свиней та робочих коней.

Система утримання кіз - стійлова та безприв'язна в групових секціях з відпочинком у базах. Годівля тварин - подрібненими коренеплодами, грубими і сочними кормами, лактуючих маток - концентратами. Дводенний запас концентратів і річний запас сочних і грубих кормів зберігаються на території фермерського господарства. Зелені корма завозяться щоденно в кількості добової потреби. Роздача кормів - кормороздатчиком РММ-5.0, який агрегатірується трактором. Видалення гною з виробничої будівлі - транспортером ТСН-2Б.

Будівлі та споруди

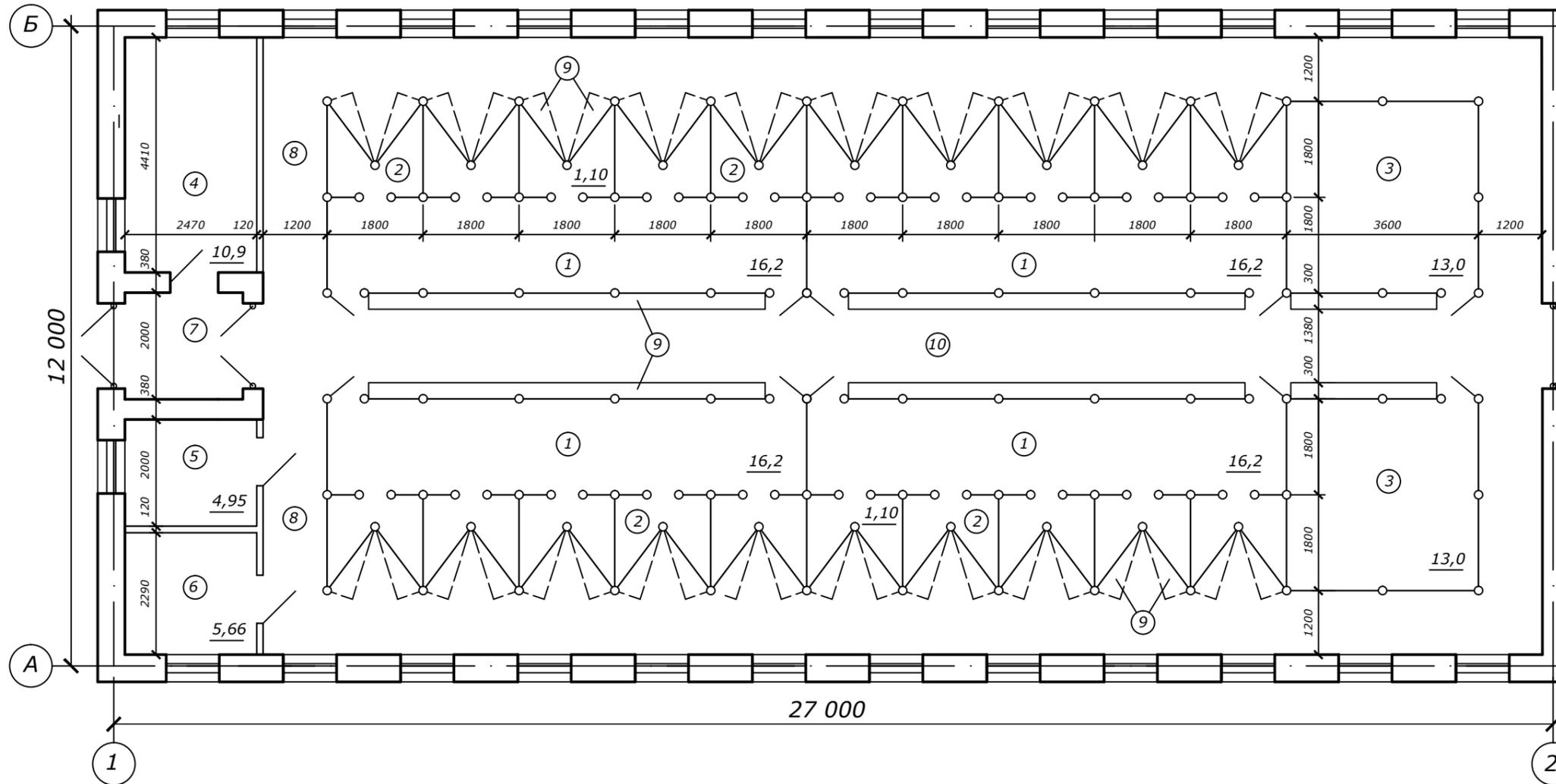
Виробнича зона		9	Резервуар для води
1	Козлятник на 100 гол.	10	Дезбар'єр
2	Вівчарня на 50 овець	Житлова зона	
3	Прим. на 2 роб. коня	11	Житловий будинок
4	Сховище коренеплод.	12	Город
5	Силосховище	13	Сад
6	Навіс для сіна	14	Баня, сауна
7	Господарчий блок	15	Погріб
8	Баз для відп. тварин		

ТЕП будівлі

№ п/п	Показник	Один. виміру	Кількість		
			будівель, що стоять окремо	кооперованих будівель	
1	Площа забудови	S_z	m^2	540,18	491,76
2	Площа виробничого призначення	S_v	m^2	191,85	191,85
3	Допоміжна площа	S_d	m^2	244,50	26,44
4	Площа багатофункціонального призначення	$S_{б.пр.}$	m^2		191,80
5	Корисна площа	$S_{кор}$	m^2	436,35	410,09
6	Будівельний об'єм	$V_б$	m^3	1296,43	1180,22
7	Периметр зовнішніх стін будівель, що стоять окремо,	$l_{окр.}$	m	154,2	
	- для кіз		m	80,4	
	- для овець		m	50,4	
	- для коней		m	23,4	
8	Периметр зовнішніх стін кооперованих будівель	$l_{кооп.}$	m		104,4
9	Планувальний коефіцієнт	$k_1 = \frac{S_v}{S_{кор}}$		0,44	0,47
10	Об'ємний коефіцієнт	$k_2 = \frac{V_б}{S_{кор}}$	m	2,97	2,88
11	Коефіцієнт кооперування	$k_3 = \frac{S_{б.пр.}}{S_{кор}}$			0,47
12	Коефіцієнт порівняння периметрів	$k_4 = \frac{l_{кооп.}}{l_{окр.}}$			0,68

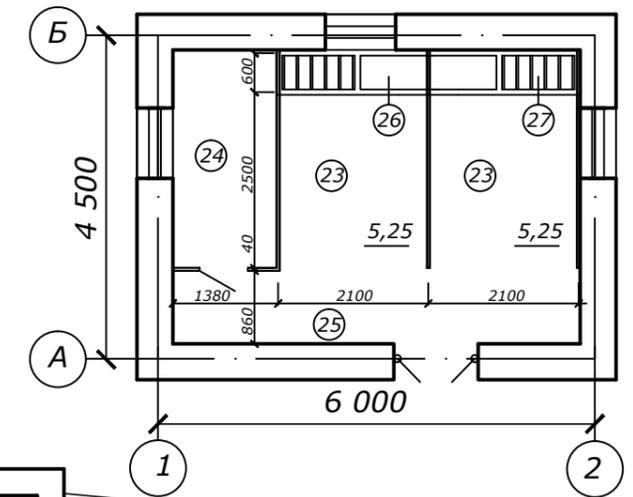
Варіант 2: Будівлі, що стоять окремо (козлятник, вівчарня, конюшня)

План козлятника на 100 голів М 1:100

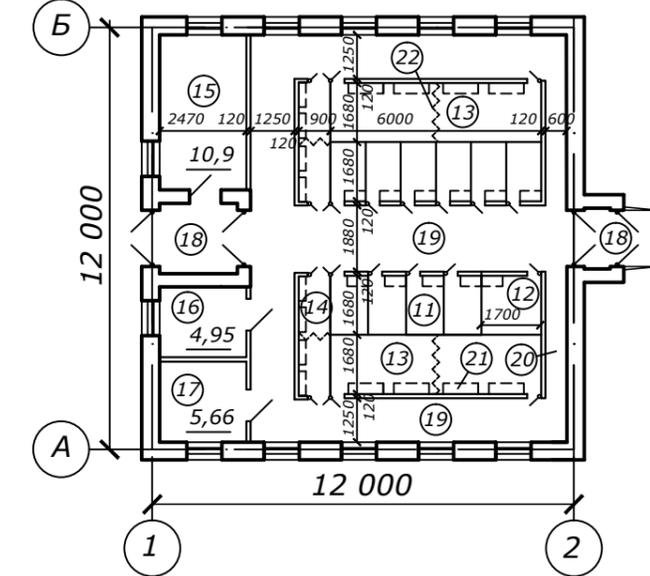


Експлікація приміщень і технологічного обладнання

План конюшні на 2 коня М 1:100



План вівчарні на 50 голів М 1:200



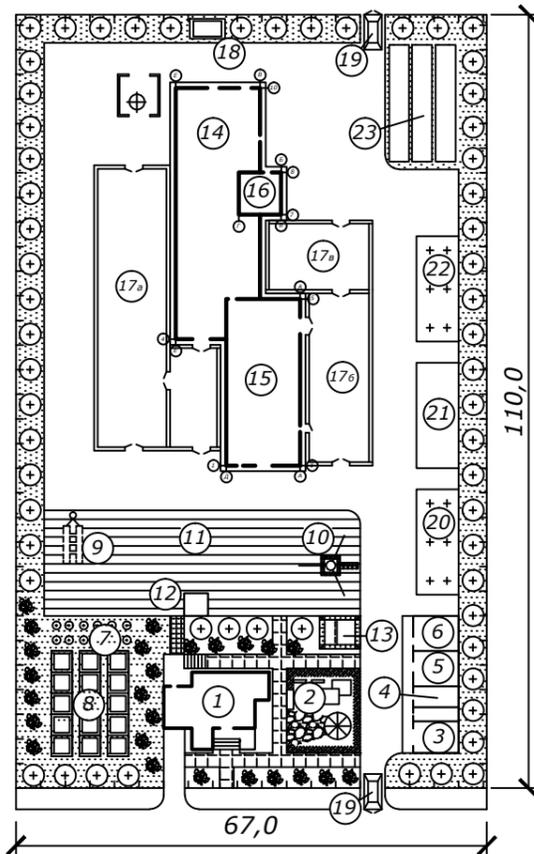
Будівельні конструкції

фундаменти - монолітні, бетонні;
 стіни - цегляні;
 перегородки - шлакобетонні
 або цегляні;
 балки - дерев'яні клеєні кроквяні
 (серія 1.062-5);
 покриття - з полегшених утеплених плит
 на дерев'яному каркасі;
 покрівля - металева;
 підлога - дерев'яна на глинобитній
 підготовці.

Номер за планом	Найменування	Площа, м ²	Номер за планом	Найменування	Площа, м ²	Номер за планом	Найменування	Площа, м ²
Козлятник на 100 голів			10	Кормонавозні проходи	29,8	19	Кормогнойові проходи	38,8
1	Групова секція для сукозних маток і маток з козенятами	64,8	Вівчарня на 50 голів			20	Службові проходи	5,42
2	Індивідуальні клітки для дійних кіз та козлів-плідників	44,0	11	Індивідуальні клітки для маток з ягнятами	17,4	21	Пересувні годівниці	6,82
3	Групова секція для ремонтного молодняка	26,0	12	Індивідуальна клітка для барана-плідника	2,90	22	Пересувні перегородки	
4	Приміщення для зберігання кормів	10,9	13	Групова секція для ремонтного молодняка	20,2	Конюшня на 2 коня		
5	Приміщення для зберігання інвентарю	4,95	14	Групова секція для ягнят на штучному вирощуванні	6,05	23	Стійло для робочого коня	10,5
6	Приміщення для зберігання продукції	5,66	15	Приміщення для зберігання кормів	10,9	24	Приміщення для підстилки та інвентарю	4,96
7	Тамбури	4,75	16	Приміщення для зберігання інвентарю	4,95	25	Коридор	6,96
8	Службові проходи	79,6	17	Приміщення для зберігання продукції	5,66	26	Годівниця	1,26
9	Годівниці	17,1	18	Тамбури	4,75	27	Індивідуальні автонапувалки	1,26

Варіант 3: Кооперована тваринницька будівля для відгодівлі свиней (100 свиней, 10 корів, 2 коня)

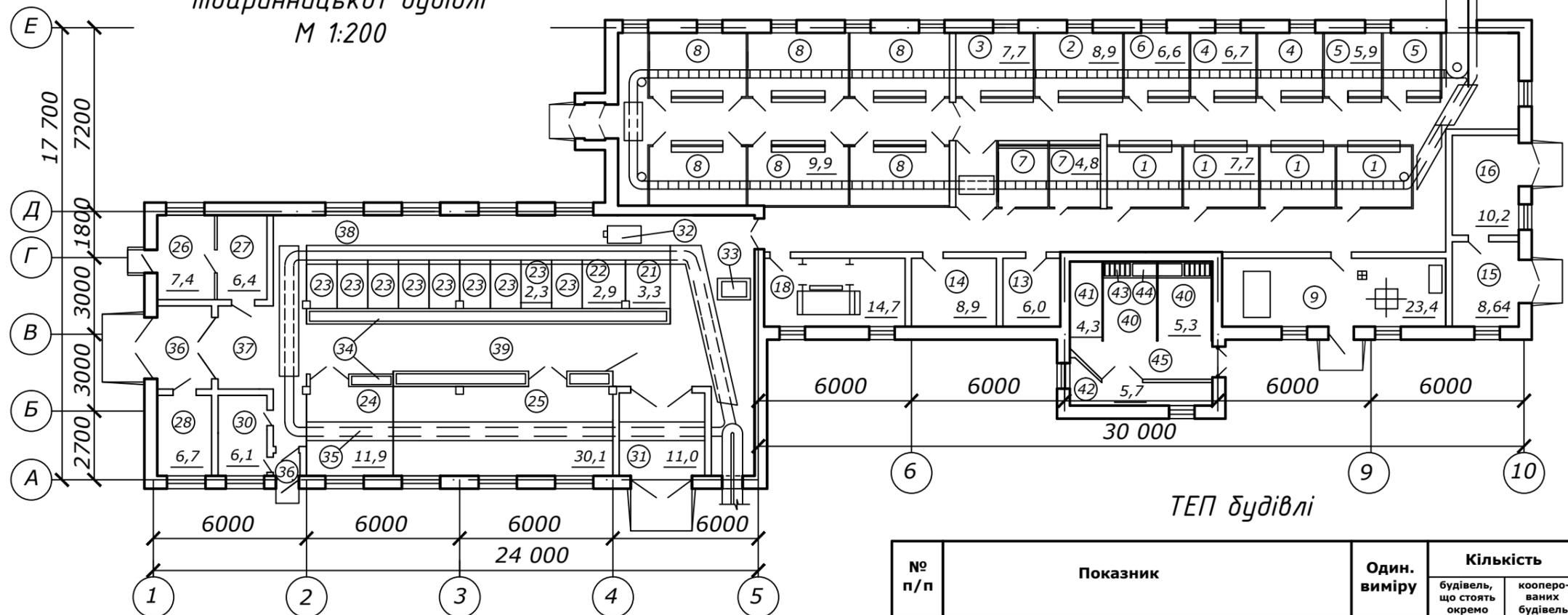
Генеральний план
М 1:1000



Експлікація будівель та споруд

Номер за планом	Будівлі та споруди	Номер за планом	Будівлі та споруди
Житлова зона		Виробнича зона	
1	Житловий будинок	14	Свинарник на 100 голів
2	Зона відпочинку	15	Корівник на 10 голів
3	Гараж	16	Приміщення на 2 коня
4	Склад обладнання та інвентарю	17	Вигульні майданчики:
5	Склад зерна	а	для свиней
6	Пташник	б	для корів
7	Сад	в	для коней
8	Пасіка	18	Сечозбірник
9	Очисні споруди	19	Дезбар'єр
10	Вітросилова установка	20	Холодна стоянка для тракторів
11	Город	21	Стоянка сільгосптехніки
12	Шахтний колодязь	22	Навіс для сіна
13	Резервуар для води	23	Склади коренеплодів

План кооперованої тваринницької будівлі
М 1:200



Конструктивна схема

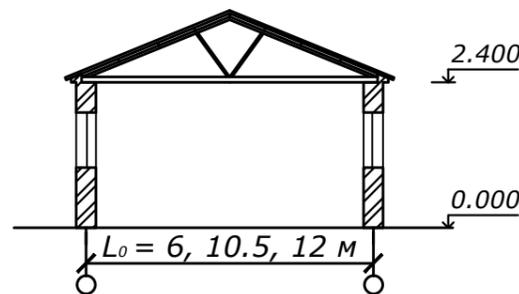


Схема блокування



Загальна характеристика

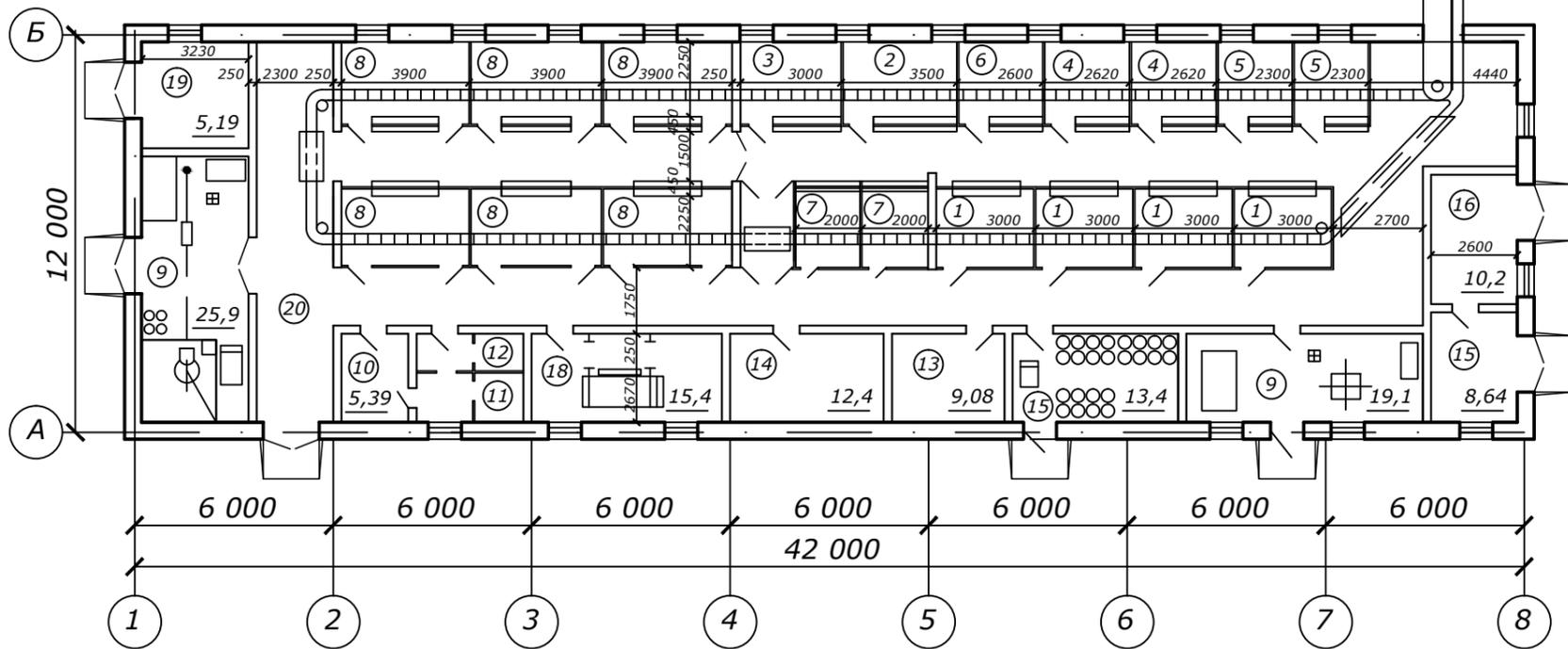
Призначення фермерського господарства - вирощування та відгодівля свиней. До основної малооб'ємної тваринницької будівлі приблоковані корівник для утримання 10 корів молочних порід та конюшня на 2 коня, так як при відгодівлі свиней потрібні молокопродукти для вирощування поросят, а для внутрішньогосподарських перевезень необхідні коні. Годівля свиней - дво та триразова, вологими мішанками. Роздача кормів в тваринницьких приміщеннях - з візків, поставлених на рейки. Видалення гною зі свинарника та корівника - скребковим транспортером ТСН-2Б, з конюшні - за допомогою гужового транспорту.

ТЕП будівлі

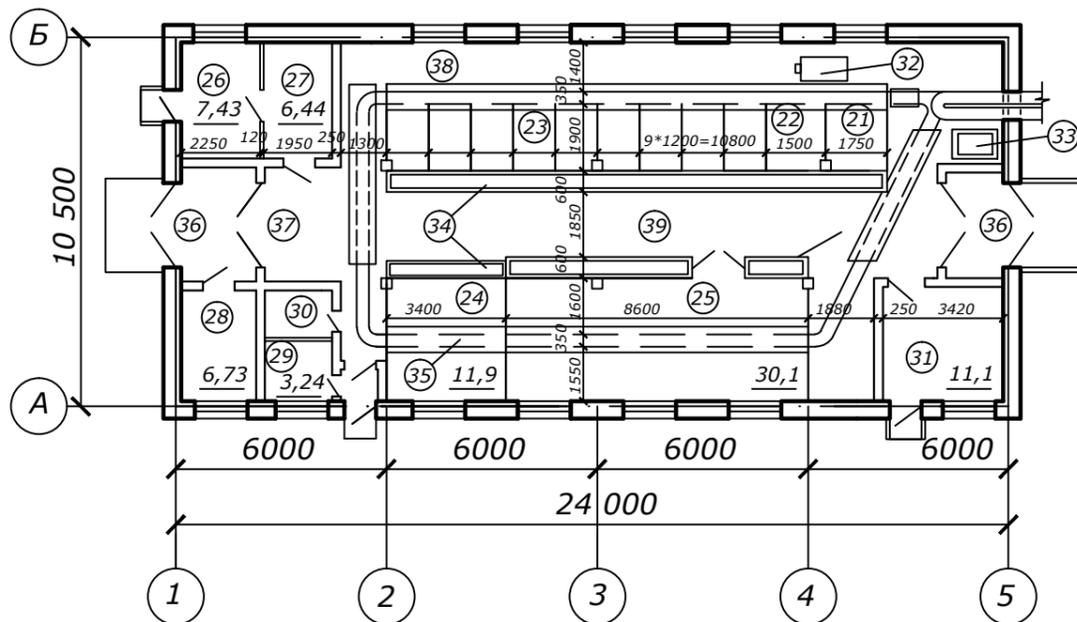
№ п/п	Показник	Один. виміру	Кількість		
			будівель, що стоять окремо	кооперованих будівель	
1	Площа забудови	S_z	м ²	853,38	718,38
2	Площа виробничого призначення	S_v	м ²	231,68	231,68
3	Допоміжна площа	S_d	м ²	472,45	70,44
4	Площа багатофункціонального призначення	$S_{б.пр.}$	м ²		316,23
5	Корисна площа	$S_{кор}$	м ²	704,13	618,35
6	Будівельний об'єм	$V_б$	м ³	2048,1	1724,1
7	Периметр зовнішніх стін будівель, що стоять окремо,	$I_{окр.}$	м	208,2	
	- для свиней		м	110,4	
	- для корів		м	71,4	
	- для коней		м	26,4	
8	Периметр зовнішніх стін кооперованих будівель	$I_{кооп.}$	м		151,5
9	Планувальний коефіцієнт	$k_1 = \frac{S_v}{S_{кор}}$		0,33	0,38
10	Об'ємний коефіцієнт	$k_2 = \frac{V_б}{S_{кор}}$	м	2,91	2,79
11	Коефіцієнт кооперування	$k_3 = \frac{S_{б.пр.}}{S_{кор}}$			0,51
12	Коефіцієнт порівняння периметрів	$k_4 = \frac{I_{кооп.}}{I_{окр.}}$			0,73

Варіант 3: Будівлі, що стоять окремо (свинарник, корівник, конюшня)

План свинарника на 100 голів М 1:200



План корівника на 10 голів
М 1:200

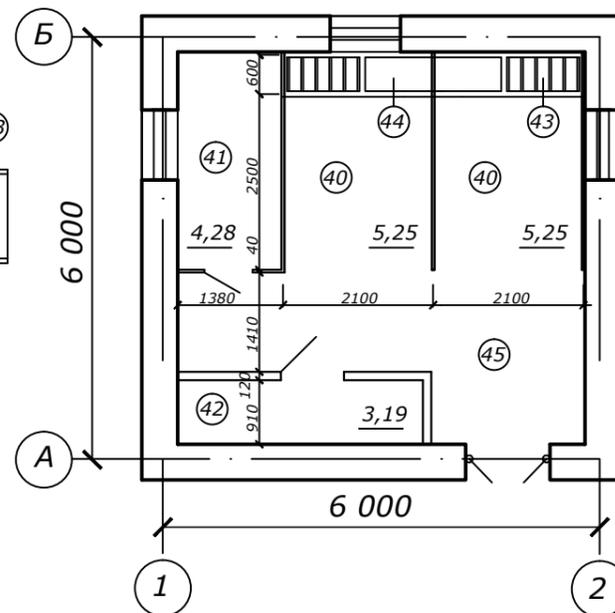


Будівельні конструкції

фундаменти - збірні залізобетонні переривчасті,
наповнення - легким бетоном;
стіни - багат шарові: цегла, ефективний утеплювач,
ракушняк, цегла.
перегородки - цегляні;

ферма - дерев'яна кроквяна дощата
індивідуальна (двосхила);
покриття - з полегшених утеплених плит
на дерев'яному клеєному каркасі;
покрівля - азбестоцементні хвилясті листи
по дерев'яній обрешітці;
підлога - керамзитобетонна з гумовим покриттям.

План конюшні на 2 коня
М 1:100

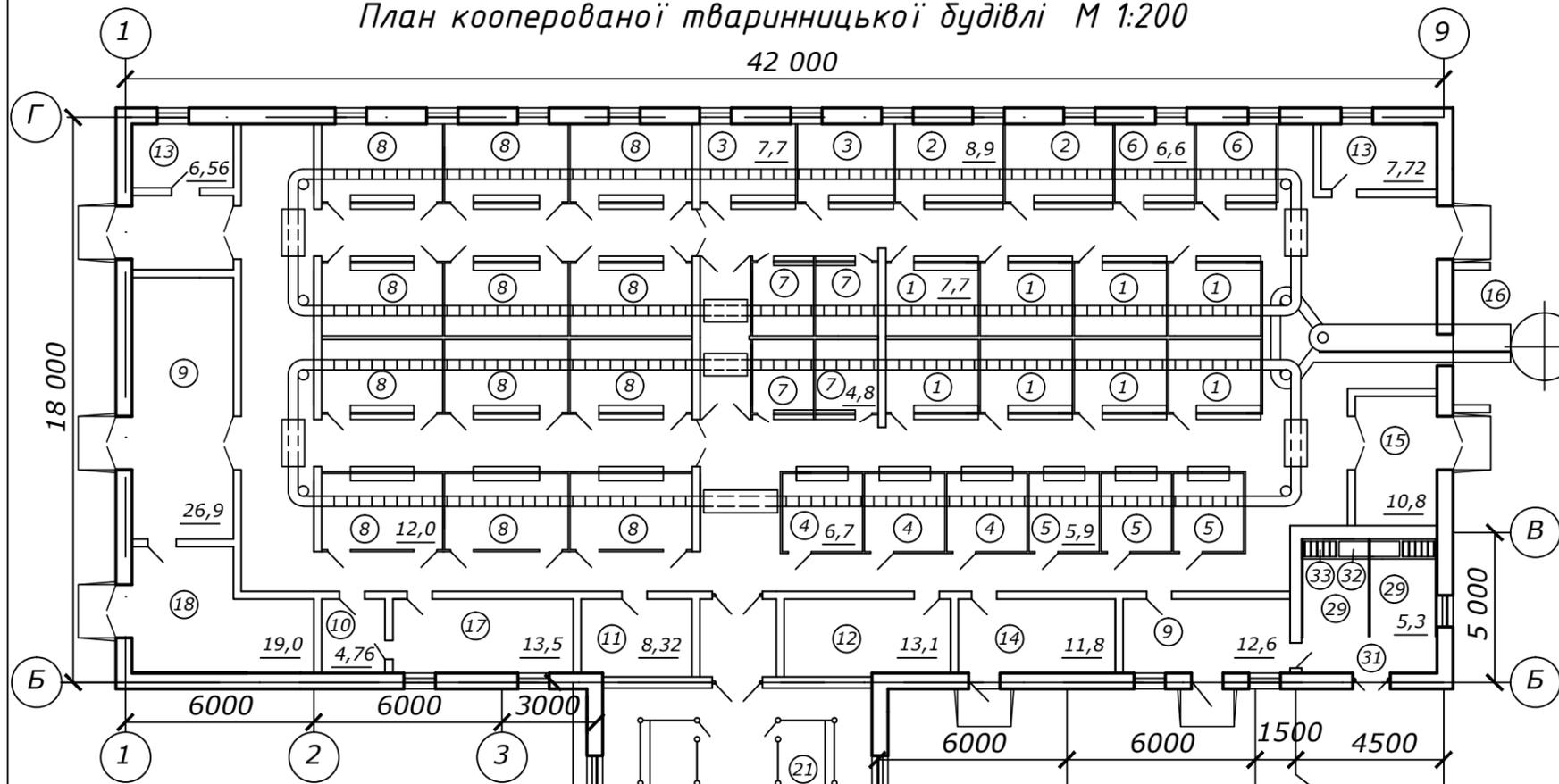


Експлікація приміщень і технологічного обладнання

Номер за планом	Найменування	Площа, м ²	Номер	Найменування	Площа, м ²
Свинарник на 100 голів					
1	Індивідуальні станки для підсисних маток з поросятами	30,6	10	Приміщення для обслуговуючого персоналу	5,39
2	Груповий станок для холостих маток	8,93	11	Гардероб з душовою	4,82
3	Груповий станок для супоросних маток	7,65	12	Санвузол	3,62
			13	Електрощитова	9,08
4	Групові станки для ремонтних свинок	13,4	14	Венткамера	12,4
			15	Охолоджувальна	22,0
5	Групові станки для ремонтних хрячків	11,8	16	Забійна	10,2
			17	Приміщення для вивантаження гною	30,0
6	Індивідуальний станок для кнурів-плідників	6,60	18	Приміщення для зважування тварин	15,4
7	Групові станки для відлучених поросят	9,50	19	Склад для комбикормів	5,19
8	Групові станки для відгодівельного молодняку	59,7	20	Службові проходи	150,8
			9	Кормокухня	45,0
Корівник на 10 голів					
21	Секція для нетелей	3,33	30	Венткамера	2,58
22	Стійло для глибокотільних корів	2,85	31	Кормокухня	11,1
23	Стійла для дійних та сухостійних корів	20,5	32	Візок ручний універсальний	-
			33	Агрегат індивідуального доїння	-
24	Секції для телят	11,9	34	Годівниці	13,6
25	Секції для ремонтного молодняку	30,1	35	Канали гноєвидалення	18,4
26	Приміщення для зберігання продукції	7,43	36	Тамбури	11,8
27	Молочна	6,44	37	Коридори	7,04
28	Інвентарна	6,73	38	Гнойові проходи	57,0
29	Електрощитова	3,24	39	Кормові проходи	28,0
Конюшня на 2 коня					
40	Стійло для робочого коня	10,5	43	Індивідуальні автонапувалки	1,00
41	Приміщення для лошати	4,28	44	Годівниці	1,00
42	Приміщення для підстилки та інвентарю	3,19	45	Коридор	10,0

Варіант 4: Кооперована тваринницька будівля для відгодівлі свиней (200 свиней, 25 кіз, 2 коня)

План кооперованої тваринницької будівлі М 1:200



ТЕП будівлі

№ п/п	Показник	Один. виміру	Кількість		
			будівель, що стоять окремо	кооперованих будівель	
1	Площа забудови	S_z	m^2	1033,4	979,6
2	Площа виробничого призначення	S_v	m^2	337,9	337,9
3	Допоміжна площа	S_d	m^2	536,8	33,6
4	Площа багатофункціонального призначення	$S_{б.пр.}$	m^2		422,2
5	Корисна площа	$S_{кор}$	m^2	874,7	793,7
6	Будівельний об'єм	V_b	m^3	2480,2	2351,0
7	Периметр зовнішніх стін будівель, що стоять окремо,	$I_{окр.}$	m	208,2	
	- для свиней	m		122,4	
	- для кіз	m		62,4	
	- для коней	m		23,4	
8	Периметр зовнішніх стін кооперованих будівель	$I_{кооп.}$	m		161,4
9	Планувальний коефіцієнт	$k_1 = \frac{S_v}{S_{кор}}$		0,39	0,43
10	Об'ємний коефіцієнт	$k_2 = \frac{V_b}{S_{кор}}$	m	2,84	2,96
11	Коефіцієнт кооперування	$k_3 = \frac{S_{б.пр.}}{S_{кор}}$			0,53
12	Коефіцієнт порівняння периметрів	$k_4 = \frac{I_{кооп.}}{I_{окр.}}$			0,78

Експлікація будівель та споруд

Номер за планом	Будівлі та споруди
Житлова зона	
1	Житловий будинок
2	Баня, сауна та басейн
3	Теплиця
4	Літня кухня, погріб
5	Госприміщення для утрим. птахів, інвент.
6	Город
7	Сад
8	Дезбар'єр
Виробнича зона	
9	Будівля для утримання 200 свиней
10	Приміщення для утримання 25 кіз
11	Приміщення на 2 коня
12	Вигульно-кормовий майданчик
13	Склад для зберігання зерна
14	Бурти для коренеплодів
15	Навіс для сільгосптехніки з асфал. площ.
16	Резервуар для води ємністю 100 m^3
17	Площадка для тимчасового склад. гною
18	Приміщення для зберігання і пригот. кормів
19	Навіс для зберігання сіна та підстилки

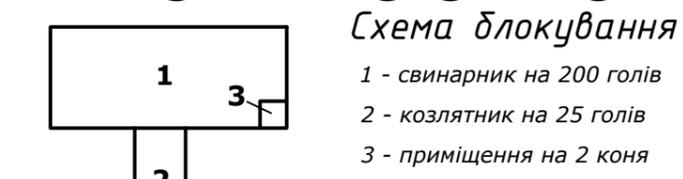
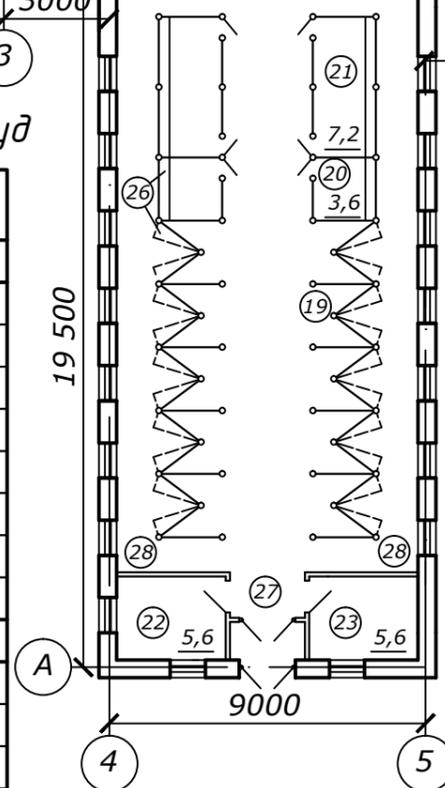


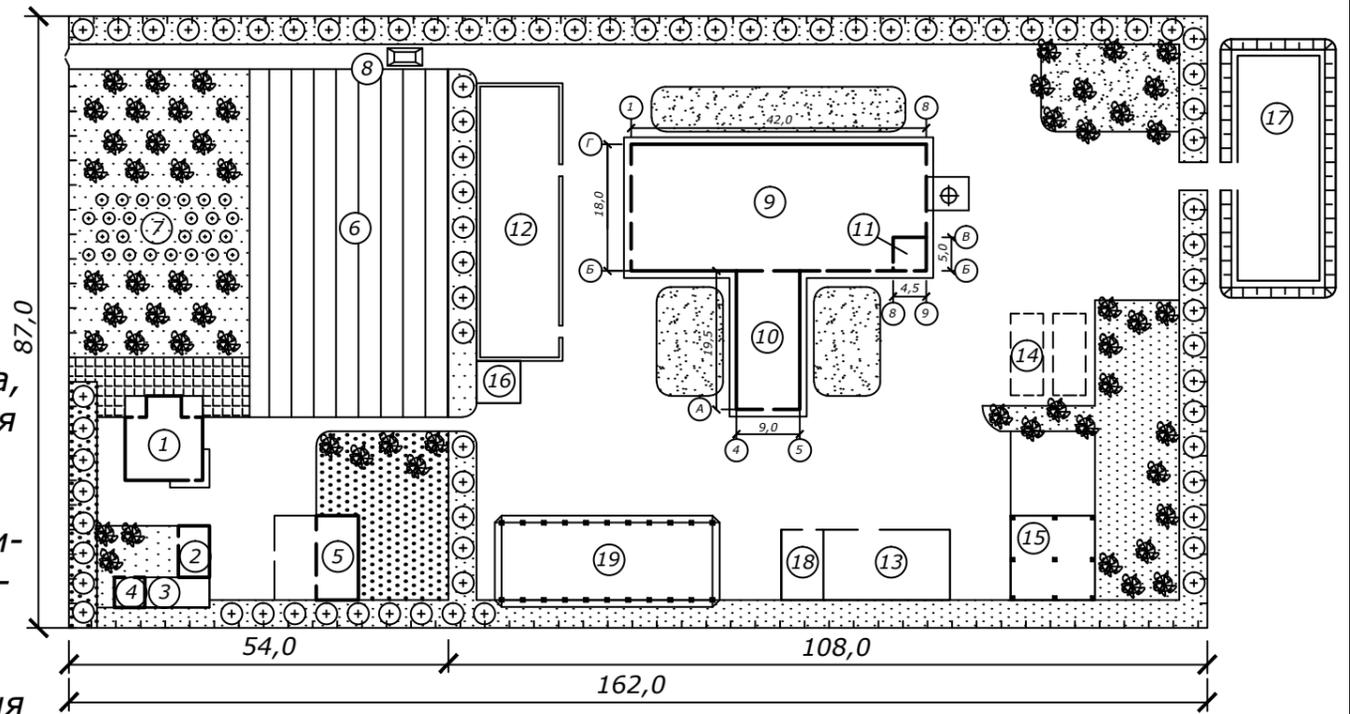
Схема блокування

- 1 - свинарник на 200 голів
- 2 - козлятник на 25 голів
- 3 - приміщення на 2 коня

Загальна характеристика
Вівчарське підприємство тонкорунних і напівтонкорунних порід призначене для виробництва м'яса, шерсті та вирощування молодняку овець.

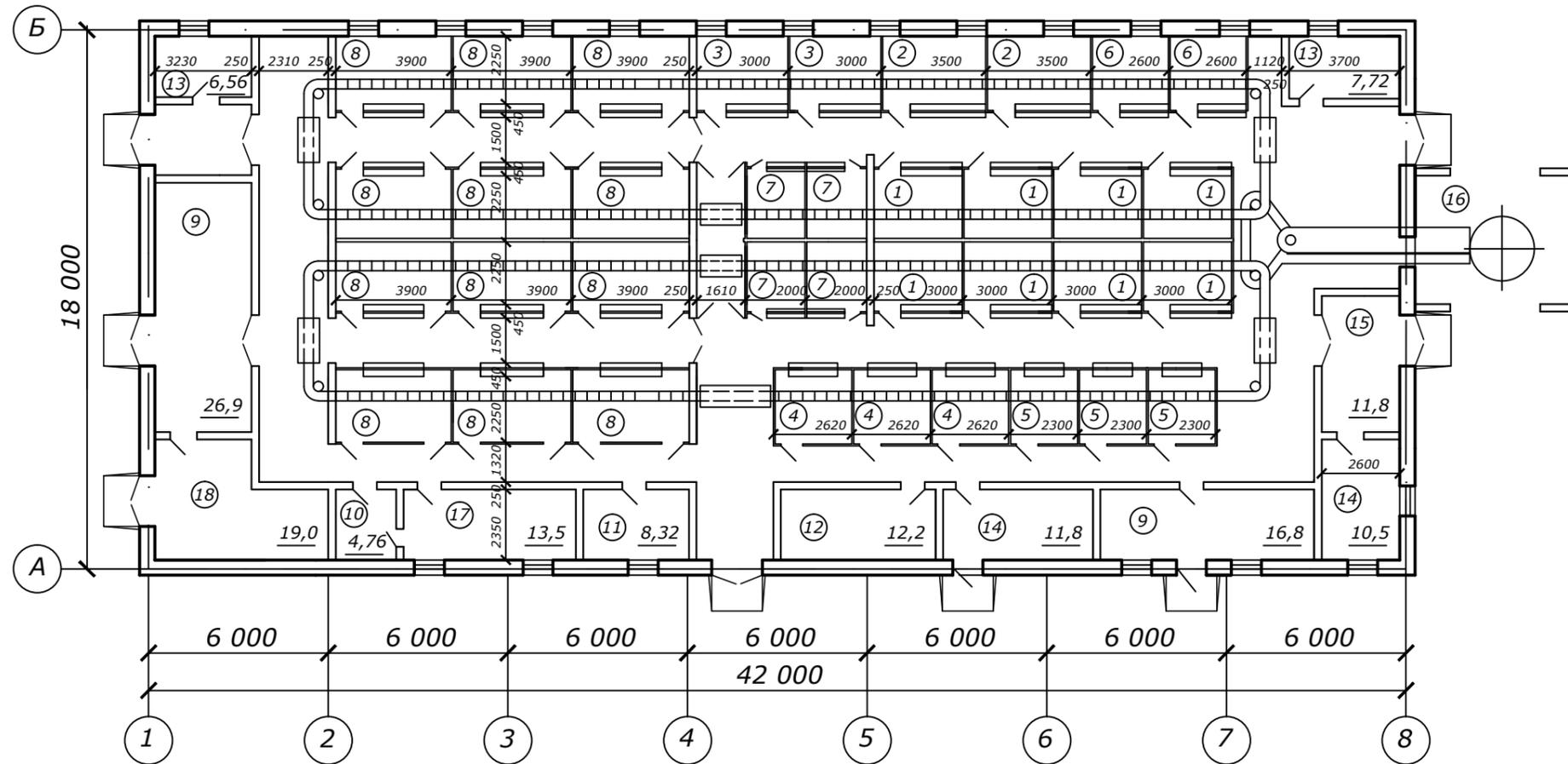
Фермерське господарство поділене на дві зони: виробничу та житлову з господарськими приміщеннями. Виробнича зона складається з основної малооб'ємної кооперованої тваринницької будівлі, в якій відмежовані суцільною стіною приміщення для утримання овець, свиней та робочих коней.

Генеральний план М 1:1000

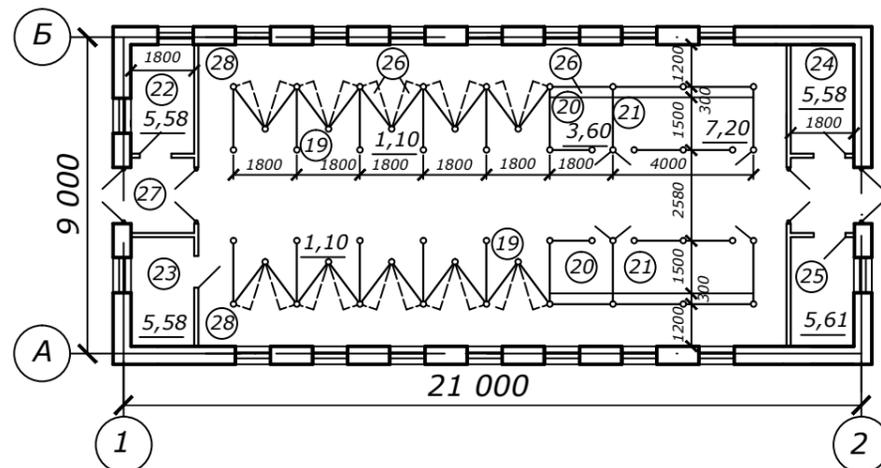


Варіант 4: Будівлі, що стоять окремо (свинарник, козлятник, конюшня)

План свинарника на 200 голів М 1:200



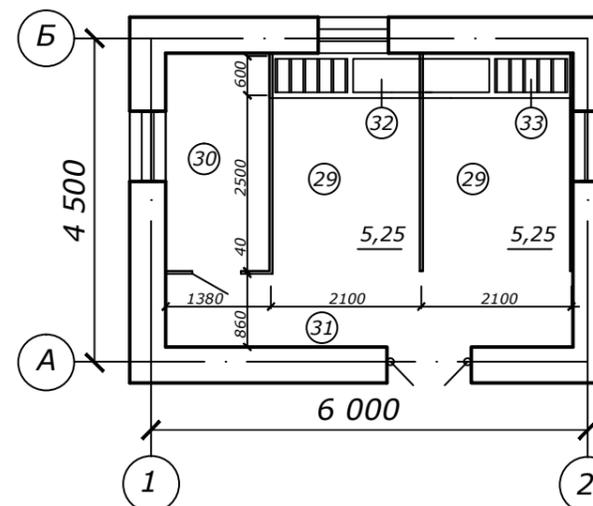
План козлятника на 25 голів
М 1:200



Будівельні конструкції

фундаменти - стрічкові монолітні ґрунтобетонні;
стіни та перегородки - цегляні;
ферми - металодерев'яні ФДМ (серія 1.063.9-2);

План конюшні на 2 коня
М 1:100



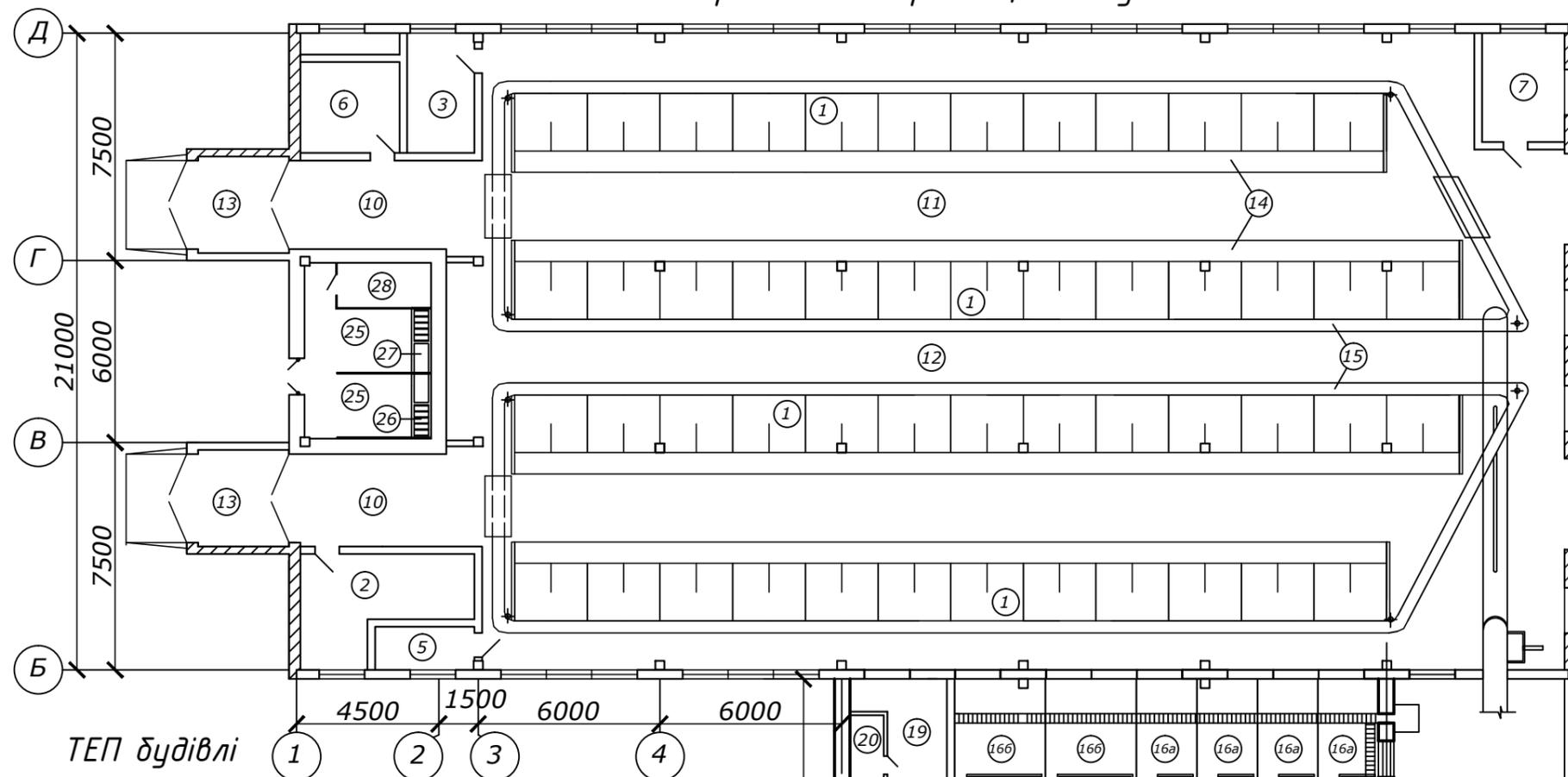
покриття - з полегшених утеплених плит
на дерев'яному каркасі;
покрівля - металева;
підлога - цегляна на глинобитній підготовці.

Експлікація приміщень і технологічного обладнання

Номер за планом	Найменування	Площа, м ²
Свинарник на 200 голів		
1	Індивідуальні станки для підсисних маток з поросятами	61,2
2	Групові станки для холостих маток	17,9
3	Групові станки для супоросних маток	15,3
4	Групові станки для ремонтних свинок	20,0
5	Групові станки для ремонтних хрячків	17,6
6	Індивід. станки для кнурів-плідників	13,3
7	Групові станки для відлуч. поросят	19,2
8	Групові станки для відгодівельного молодняку	119,3
9	Кормокухня	43,7
10	Приміщення для обслуговуючого персоналу	4,76
11	Електрощитова	8,32
12	Венткамера	13,1
13	Інвентарна	14,3
14	Охолоджувальна	22,3
15	Забійна	11,8
16	Приміщення для вивантаження гною	23,6
17	Приміщення для зважування тварин	13,5
18	Склад для комбикормів	19,0
Козлятник на 25 голів		
19	Індивідуальні клітки для дійних кіз та козлів-плідників	22,0
20	Групова секція для сукозних маток і маток з козенятами	7,20
21	Групова секція для рем. молодняку	14,4
22	Приміщення для зберігання кормів	5,58
23	Інвентарна	5,58
24	Приміщення для зберігання продукції	5,58
25	Склад підстилки та сухого корму	5,58
26	Годівниці	7,48
27	Коридори, тамбури	10,7
28	Службові проходи	90,3
Конюшня на 2 коня		
29	Стійло для робочого коня	10,5
30	Приміщення для підстилки та інвентарю	4,96
31	Коридор	6,96
32	Годівниця	1,26
33	Індивідуальні автонапувалки	1,26

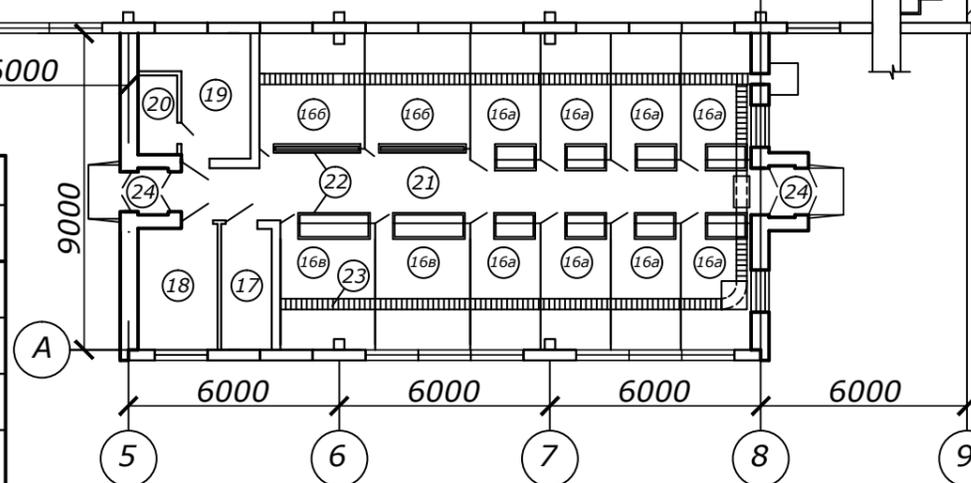
Варіант 5: Кооперована тваринницька будівля для виробництва яловичини (100 голів ВРХ, 25 свиней, 2 коня)

План кооперованої тваринницької будівлі М 1:200



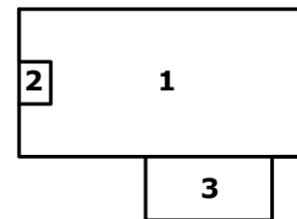
ТЕП будівлі

№ п/п	Показник	Один. виміру	Кількість	
			будівель, що стоять окремо	кооперованих будівель
1	Площа забудови S_z	м ²	1132,4	1093,1
2	Площа виробничого призначення S_v	м ²	320,7	320,7
3	Допоміжна площа S_d	м ²	642,9	181,3
4	Площа багатофункціонального призначення $S_{б.пр.}$	м ²		401,9
5	Корисна площа $S_{кор}$	м ²	963,6	903,9
6	Будівельний об'єм V_6	м ³	2717,8	2623,4
7	Периметр зовнішніх стін будівель, що стоять окремо, $I_{окр.}$	м	208,2	
	- для ВРХ	м	128,4	
	- для свиней	м	56,4	
	- для коней	м	23,4	
8	Периметр зовнішніх стін кооперованих будівель $I_{кооп.}$	м		147,0
9	Планувальний коефіцієнт $k_1 = \frac{S_v}{S_{кор}}$		0,33	0,35
10	Об'ємний коефіцієнт $k_2 = \frac{V_6}{S_{кор}}$	м	2,82	2,90
11	Коефіцієнт кооперування $k_3 = \frac{S_{б.пр.}}{S_{кор}}$			0,45
12	Коефіцієнт порівняння периметрів $k_4 = \frac{I_{кооп.}}{I_{окр.}}$			0,71



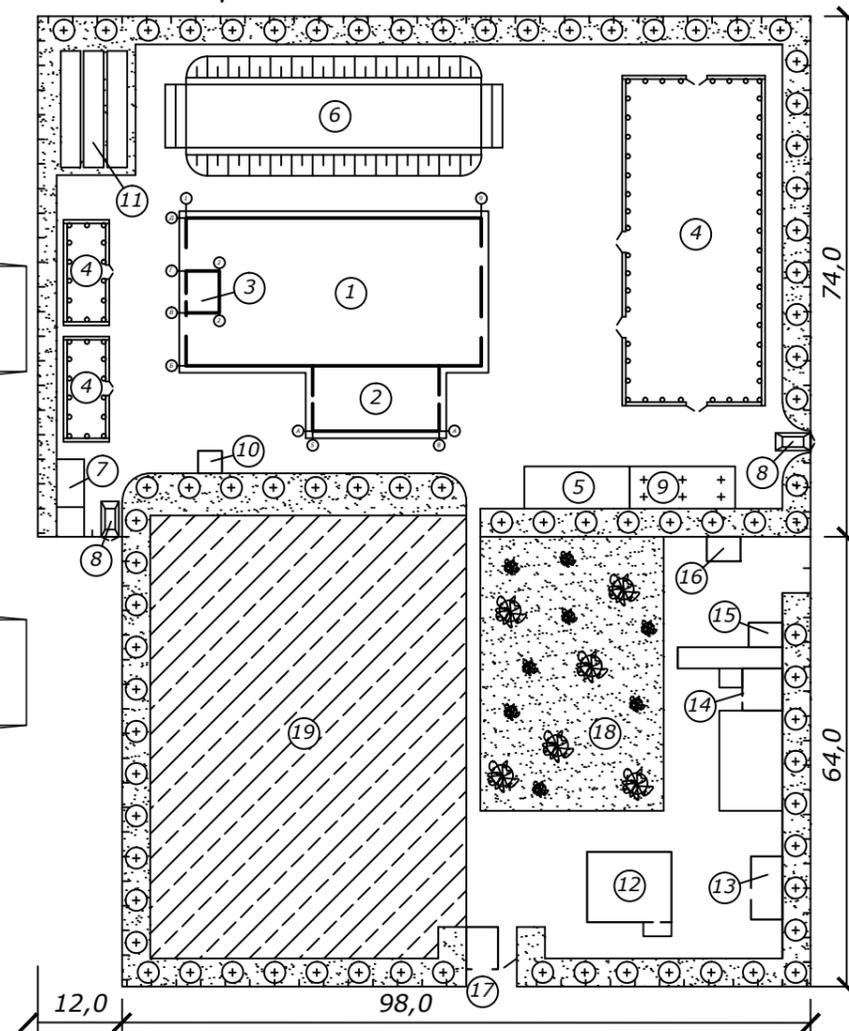
Загальна характеристика Фермерське господарство в основному спеціалізується з виробництва яловичини, додатково - з вирощування свинини для потреб сім'ї та частково для продажу. Приміщення для 2 робочих коней скоопероване з корівником, а будівля для утримання свиней приблокована до його повздовжньої стіни.

Схема блокування



- 1 - корівник на 100 голів
- 2 - свинарник на 25 голів
- 3 - приміщення на 2 коня

Генеральний план М 1:1000

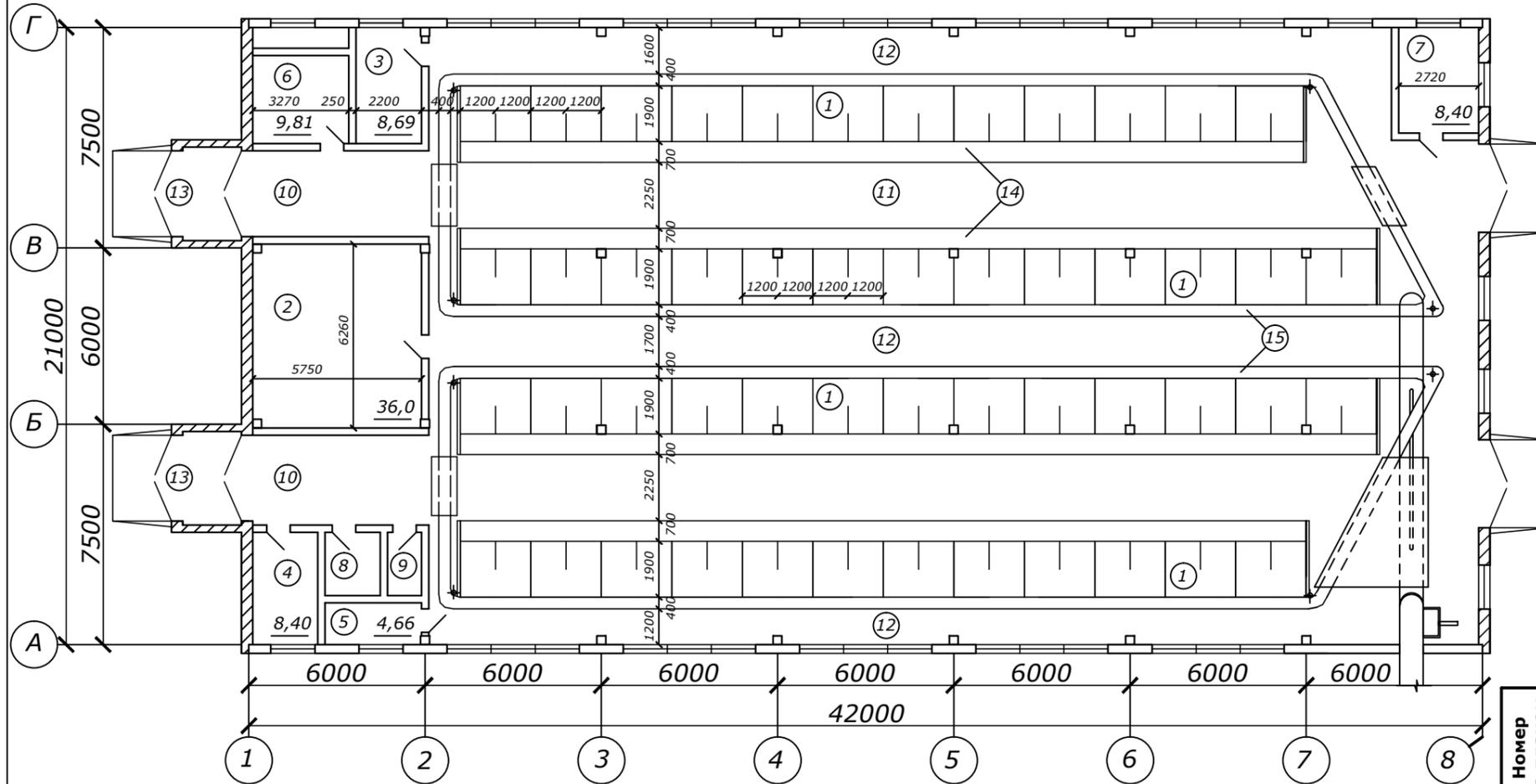


Експлікація будівель та споруд

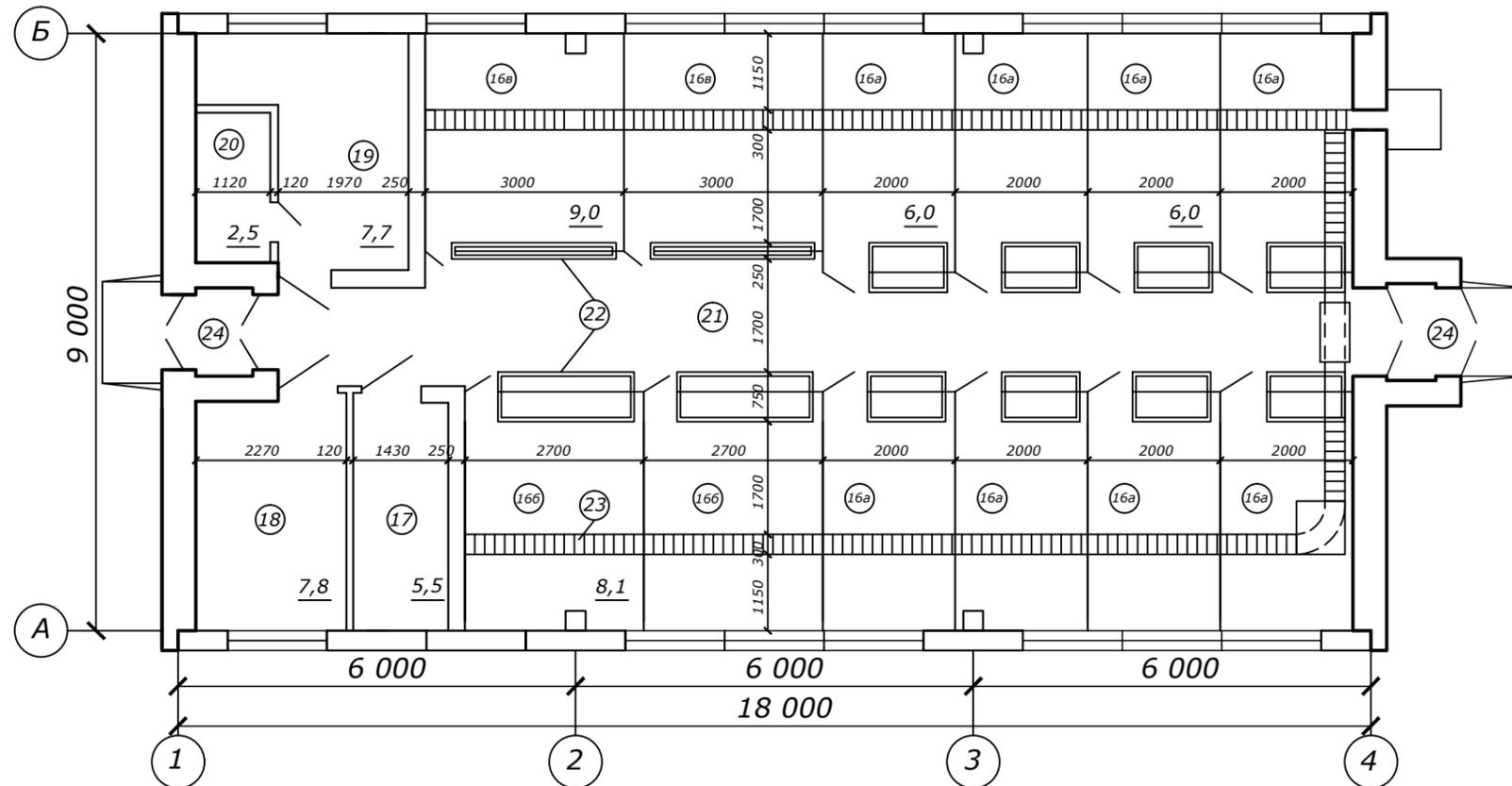
Номер за планом	Будівлі та споруди	Номер за планом	Будівлі та споруди
Виробнича зона			
1	Будівля по вирощуванню і відгодівлі 100 голів ВРХ	6	Траншея для зберігання сіна
2	Свинарник на 25 голів	7	Рампа для завантаження тварин
3	Конюшня на 2 коня	8	Дезбар'єр
4	Вигульно-кормові площадки	9	Навіс для с/г техніки
5	Площадка для с/г інвентарю	10	Резервуар для води
		11	Бурти для коренеплодів
Житлова зона			
12	Житловий будинок	16	Уборна зі сміттєзвалищем
13	Літня кухня, погріб, теплиця	17	Гараж
14	Госприміщення, сарай	18	Сад
15	Баня	19	Город

Варіант 5: Будівлі, що стоять окремо (корівник, свинарник, конюшня)

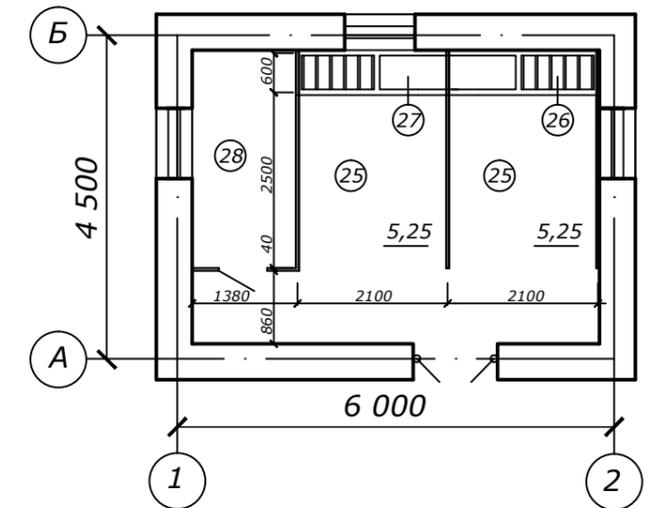
План корівника на 100 голів ВРХ М 1:200



План свинарника на 25 голів М 1:100



План конюшні на 2 коня М 1:100

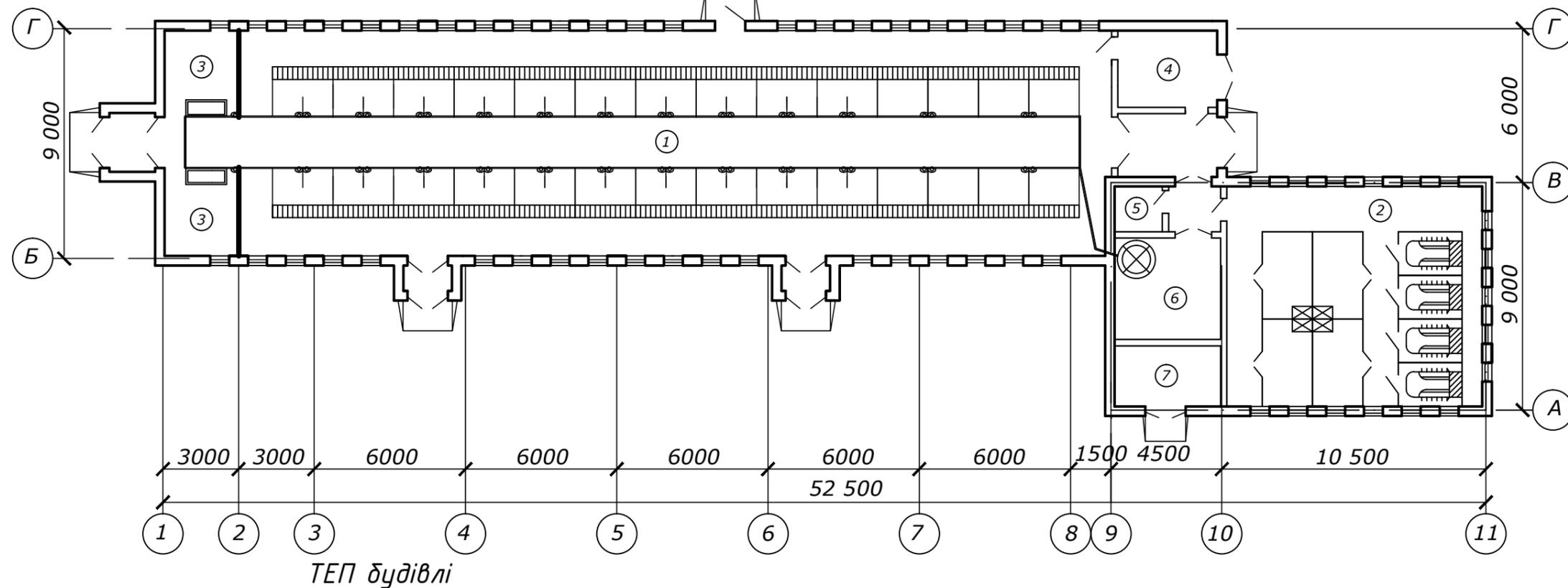


Експлікація приміщень і технологічного обладнання

Номер за планом	Найменування	Площа, м ²	Номер за планом	Найменування	Площа, м ²
Будівля на 100 голів ВРХ			Свинарник на 25 голів		
1	Стойлове приміщення	228,0	16а	Індивідуальний станок для свиноматок	48,0
2	Молочно-мийкова	36,0	16б	Груповий станок для рем. молодняка	16,2
3	Вакуум-насосна	8,69	16в	Груповий станок для поросят	18,0
4	Службове приміщення	8,40	17	Приміщення для підстилки	5,50
5	Електрощитова	4,66	18	Сховище комбикормів	7,80
6	Венткамера	9,81	19	Приміщення для приготування кормів	7,70
7	Приміщення для підстилки та інвентарю	8,40	20	Інвентарна	2,50
8	Душова	4,05	21	Кормовий проїзд	19,8
9	Санвузол	2,47	22	Годівниці	11,4
10	Коридор	36,5	23	Канал гноєвидалення	10,2
11	Кормовий проїзд	138,0	24	Тамбур	2,30
12	Проїзд гноєвидалення	150,0	Конюшня на 2 коня		
13	Тамбур	12,7	25	Стойло для робочого коня	10,5
14	Годівниці	84,0	26	Індивідуальні автонапувалки	1,26
15	Канали гноєвидалення	64,5	27	Годівниці	1,26
			28	Приміщення для підстилки та інвентарю	4,96

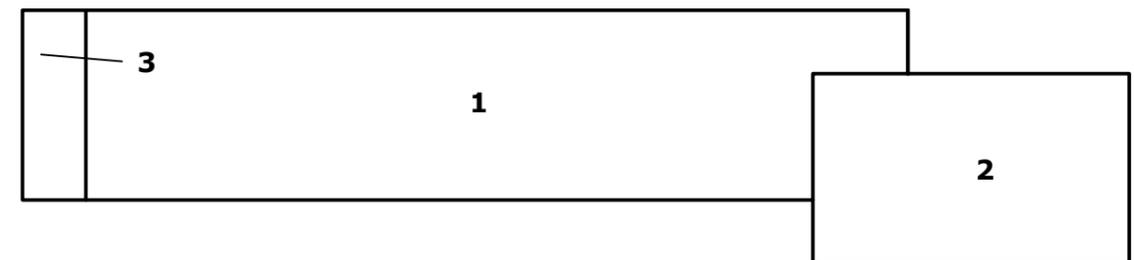
Варіант 6: Кооперована тваринницька будівля для виробництва яловичини (50 голів ВРХ, 25 свиней, 2 коня)

План кооперованої тваринницької будівлі М 1:200



№ п/п	Показник	Один. виміру	Кількість	
			будівель, що стоять окремо	кооперованих будівель
1	Площа забудови S_z	м ²	345,78	336,06
2	Площа виробничого призначення S_v	м ²	146,53	146,53
3	Допоміжна площа S_d	м ²	129,69	10,38
4	Площа багатofункціонального призначення $S_{б.пр.}$	м ²	X	103,11
5	Корисна площа $S_{кор}$	м ²	276,22	260,02
6	Будівельний об'єм $V_б$	м ³	933,61	907,36
7	Периметр зовнішніх стін будівель, що стоять окремо, $l_{окр.}$	м	136,2	X
	- для овець	м	62,4	
	- для свиней	м	50,4	
	- для коней	м	23,4	
8	Периметр зовнішніх стін кооперованих будівель $l_{кооп.}$	м	X	94,8
9	Планувальний коефіцієнт $k_1 = \frac{S_v}{S_{кор}}$		0,53	0,56
10	Об'ємний коефіцієнт $k_2 = \frac{V_б}{S_{кор}}$	м	3,38	3,49
11	Коефіцієнт кооперування $k_3 = \frac{S_{б.пр.}}{S_{кор}}$		X	0,40
12	Коефіцієнт порівняння периметрів $k_4 = \frac{l_{кооп.}}{l_{окр.}}$		X	0,70

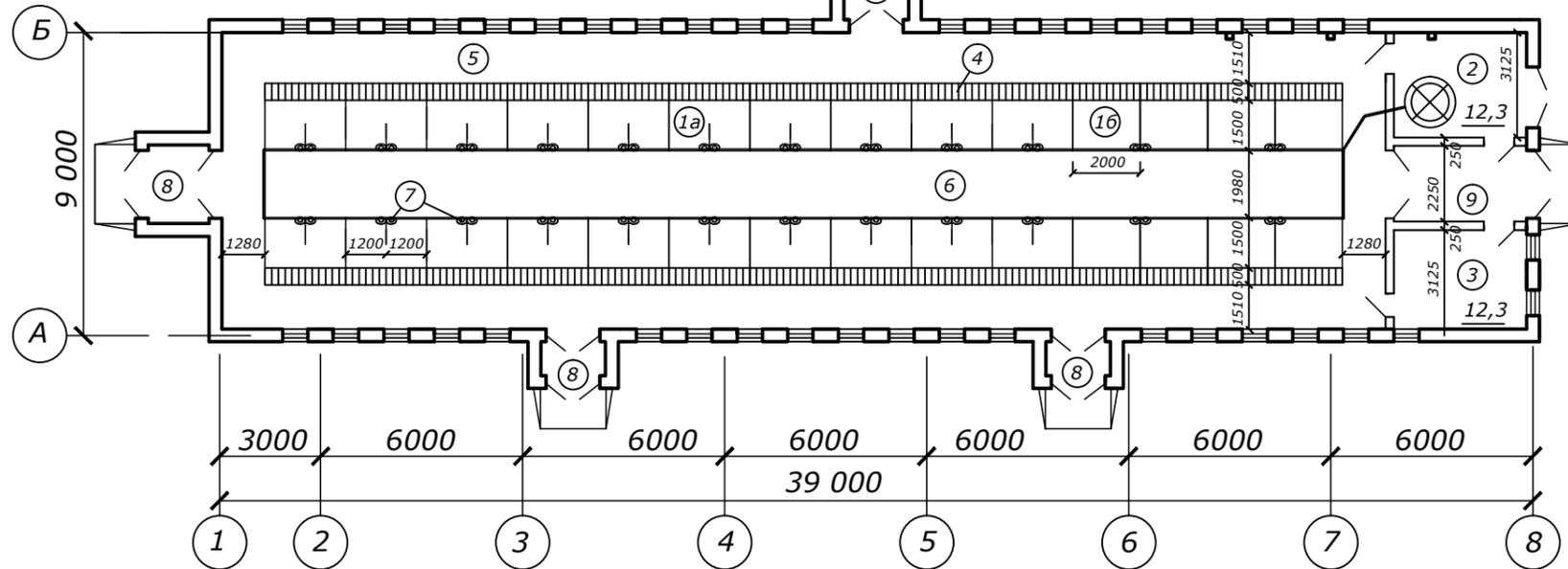
Схема блокування



1 - корівник на 50 голів
2 - свинарник на 25 голів
3 - приміщення на 2 коня

Варіант 6: Будівлі, що стоять окремо (корівник, свинарник, конюшня)

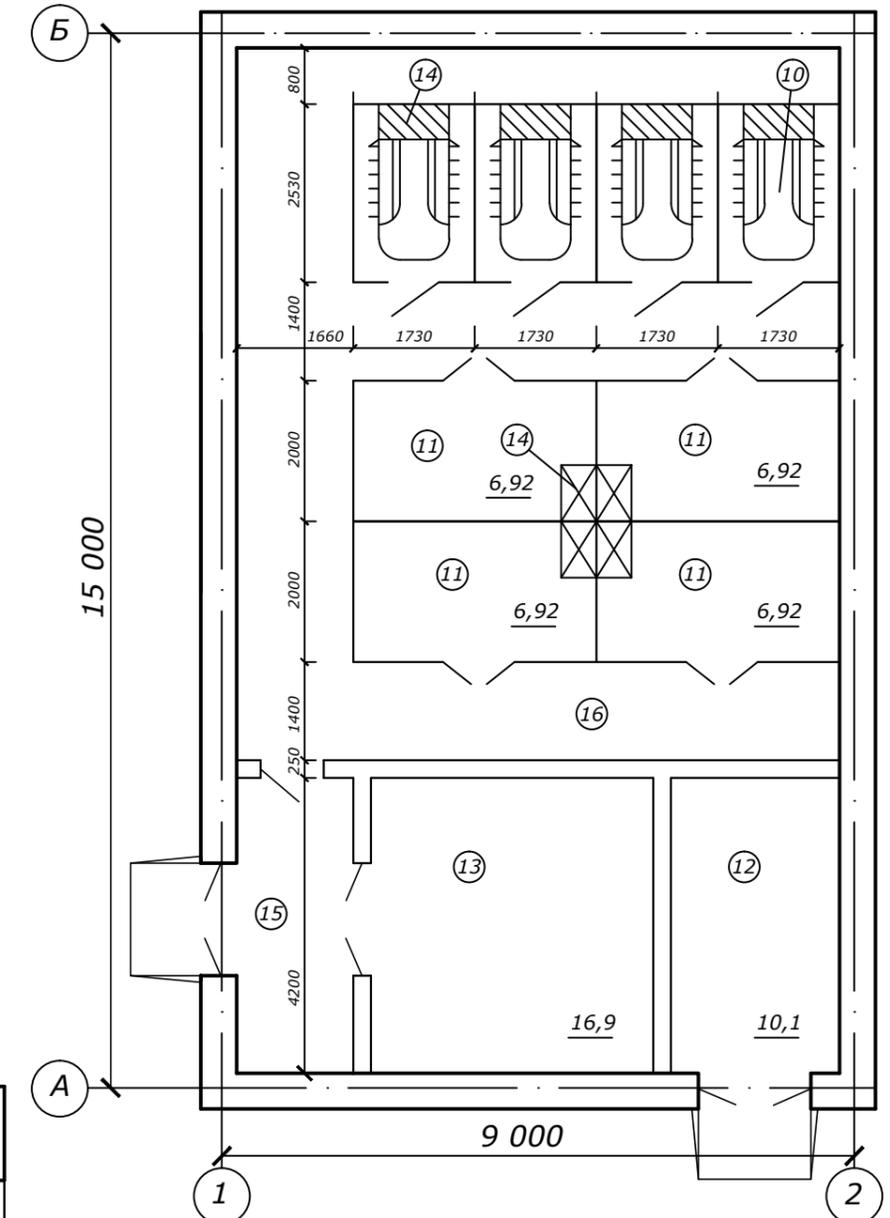
План будівлі на 50 голів ВРХ М 1:200



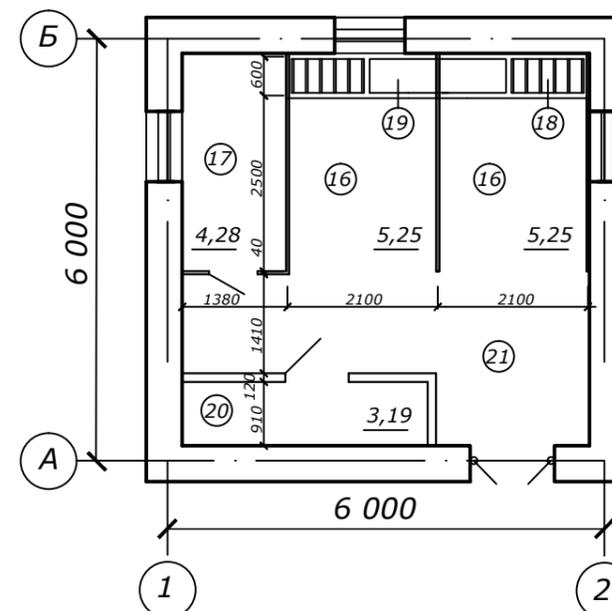
Експлікація приміщень і технологічного обладнання

Номер за планом	Найменування	Площа, м ²	Номер за планом	Найменування	Площа, м ²
Будівля на 50 голів ВРХ					
1а	Стійла для худоби на відгодівлі	96,0	5	Службові проходи	120,0
16	Денники для отелення корів	32,0	6	Прохід для тварин	63,4
2	Приміщення для приготування кормів	16,0	7	Годівниці	—
3	Приміщення для підстилки та інвентарю	16,0	8	Тамбур	8,10
4	Канали гноєвидалення	16,0	9	Коридор	8,88
Свинарник на 25 голів					
10	Індивідуальна клітка для свиноматок	17,5	13	Приміщення для підстилки та інвентарю	10,1
11	Клітка для групового утримання свиней	27,7	14	Годівниці з автом.подачею корму	10,1
12	Приміщення для накопичення гною	10,1	15	Тамбур	2,50
Конюшня на 2 коня					
16	Стійло для робочого коня	10,5	19	Годівниці	10,5
17	Приміщення для лошати	1,26	20	Приміщення для підстилки та інвентарю	1,26
18	Індивідуальні автонапувалки	1,26	21	Коридор	1,26

План свинарника на 25 голів М 1:100



План конюшні на 2 коня М 1:100



Будівельні конструкції

фундаменти під стіни - стрічкові монолітні бутобетонні,
під колони - стовпчасті монолітні з бетону;
стіни та перегородки - блоки з легких бетонів,
п'ялих вапняків та інших місцевих матеріалів;
колони - збірні залізобетонні (серія 1.823-2);
балки - збірні залізобетонні (серія 1.862-1);
покриття - кроквяна дерев'яна система;
покрівля - азбестоцементні хвилясті листи
по дерев'яній обрешітці;
підлога - вапняково-керамзитова.

Варіант 7: Кооперована тваринницька будівля для виробництва молока (25 корів, 10 свиней, 2 коня)

Генеральний план М 1:1000

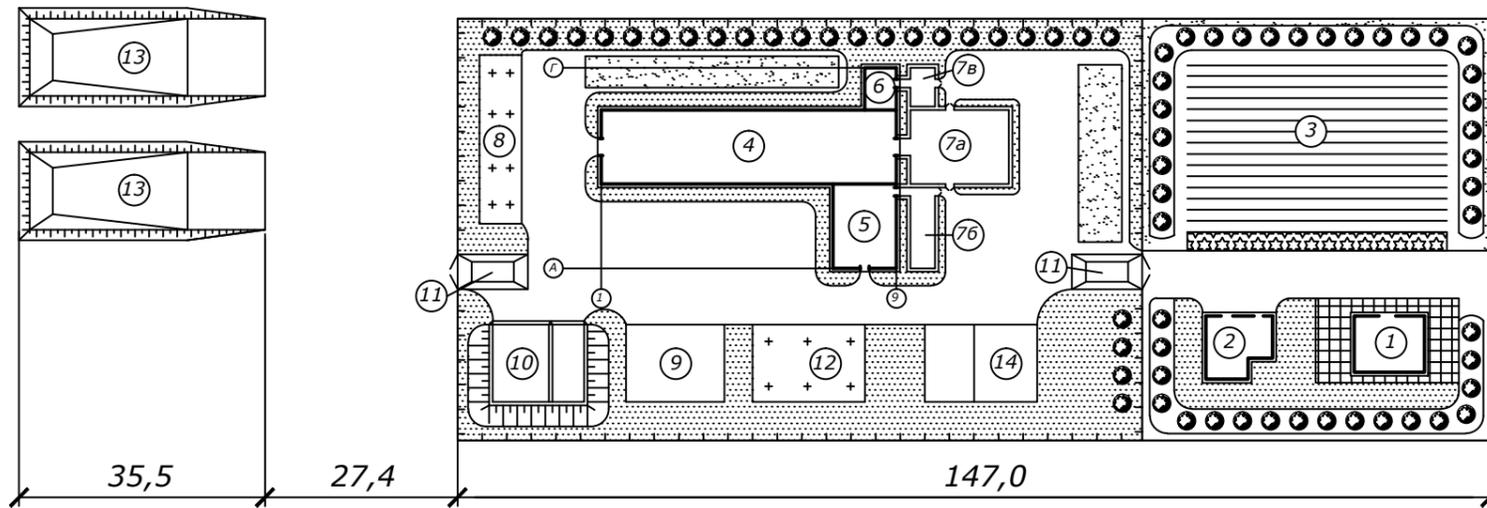
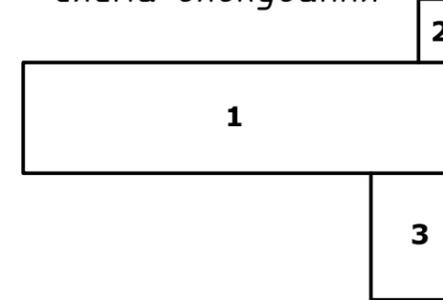


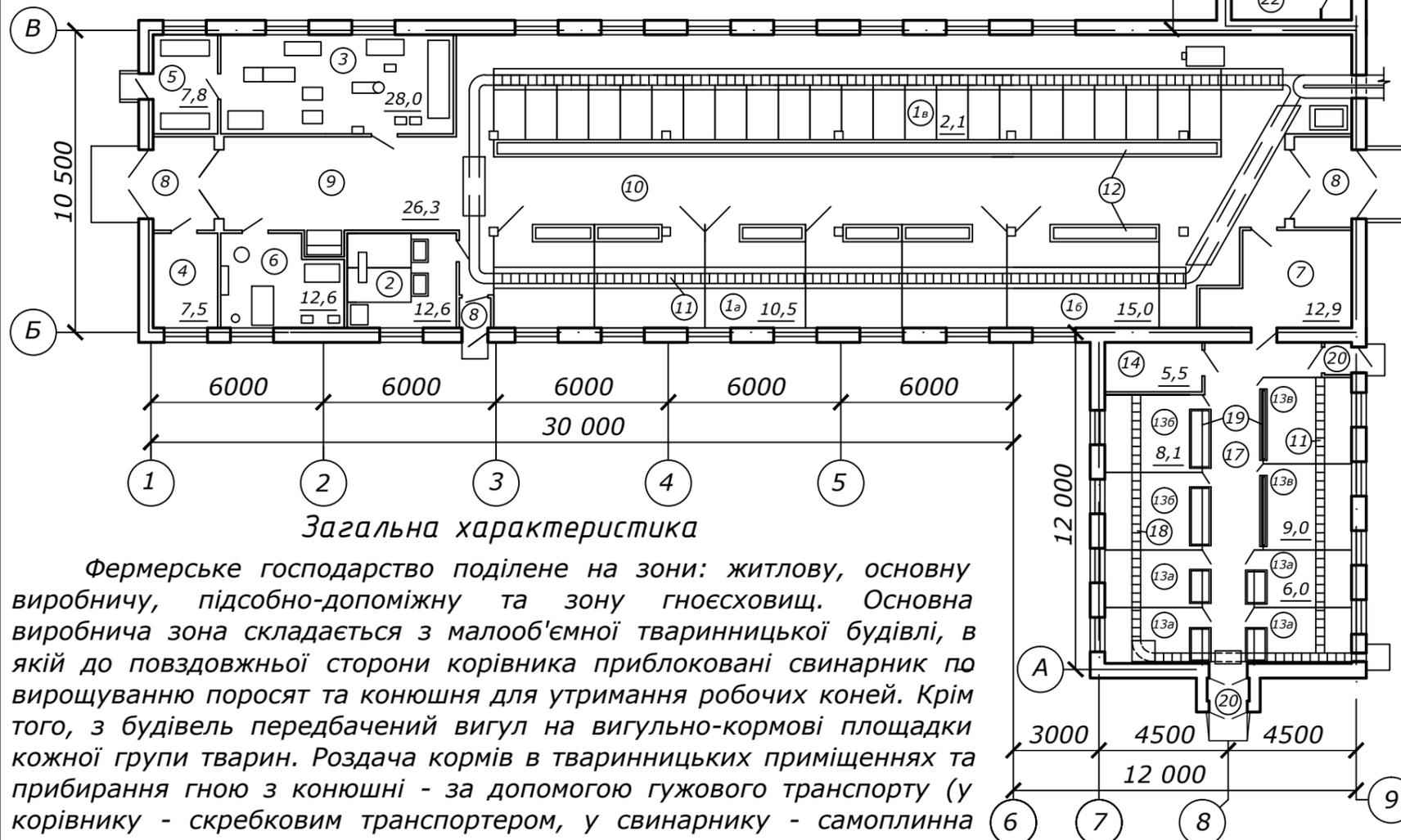
Схема блокування



- 1 - корівник на 25 голів
- 2 - свинарник на 10 голів
- 3 - приміщення на 2 коня

План кооперованої тваринницької будівлі

М 1:200



Загальна характеристика

Фермерське господарство поділене на зони: житлову, основну виробничу, підсобно-допоміжну та зону гноєсховищ. Основна виробнича зона складається з малооб'ємної тваринницької будівлі, в якій до повздовжньої сторони корівника приблоковані свинарник по вирощуванню порослят та конюшня для утримання робочих коней. Крім того, з будівель передбачений вигул на вигульно-кормові площадки кожної групи тварин. Роздача кормів в тваринницьких приміщеннях та прибирання гною з конюшні - за допомогою гужового транспорту (у корівнику - скребковим транспортером, у свинарнику - самоплинна система видалення гною).

Експлікація будівель та споруд

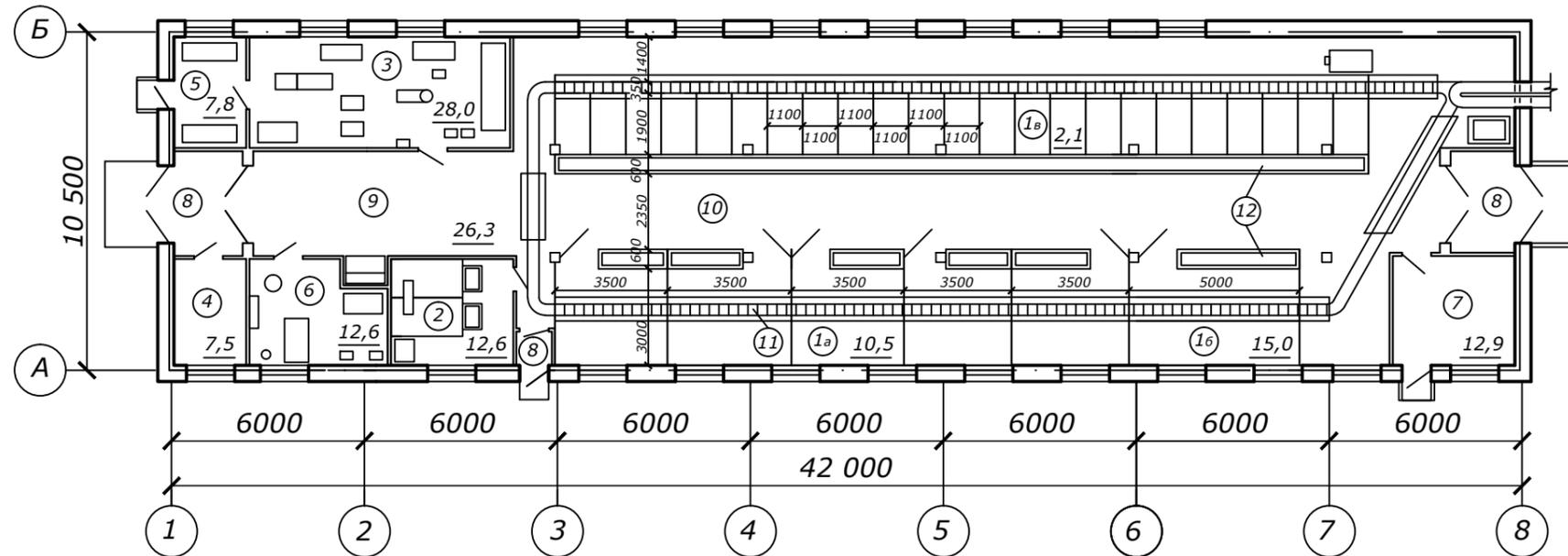
Номер за планом	Будівлі та споруди	
	Житлова зона	
1	Житловий будинок	
2	Споруда для птахів з гаражем	
3	Город	
Виробнича зона		
4	Корівник на 25 голів	
5	Свинарник на 10 свиней	
6	Приміщення на 2 коня	
7	Вигульно-кормові площадки: а - для корів в - для коней б - для свиней	
8	Навіс для сільгосптехніки	
9	Площадка для коренеплодів	
10	Траншея для силосу і сінажу	
11	Дезбар'єр	
12	Навіс для сіна	
13	Гноєсховище	
14	Зерносховище з боксом для обслуговування техніки	

ТЕП будівлі

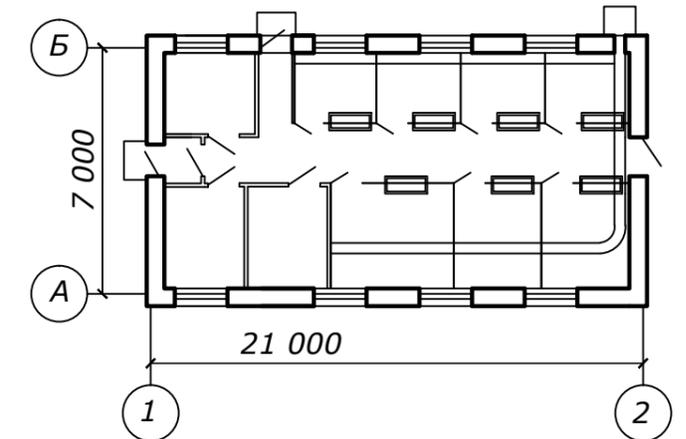
№ п/п	Показник	Один. виміру	Кількість		
			будівель, що стоять окремо	кооперованих будівель	
1	Площа забудови	S_z	m^2	645,7	618,7
2	Площа виробничого призначення	S_v	m^2	197,1	197,1
3	Допоміжна площа	S_d	m^2	285,4	62,6
4	Площа багатофункціонального призначення	$S_{б.пр.}$	m^2		207,3
5	Корисна площа	$S_{кор}$	m^2	482,5	434,8
6	Будівельний об'єм	$V_б$	m^3	1549,7	1484,9
7	Периметр зовнішніх стін будівель, що стоять окремо,	$l_{окр.}$	m	179,2	
	- для корів	m		107,4	
	- для свиней	m		48,4	
	- для коней	m		23,4	
8	Периметр зовнішніх стін кооперованих будівель	$l_{кооп.}$	m		143,4
9	Планувальний коефіцієнт	$k_1 = \frac{S_v}{S_{кор}}$		0,41	0,45
10	Об'ємний коефіцієнт	$k_2 = \frac{V_б}{S_{кор}}$	m	3,21	3,42
11	Коефіцієнт кооперування	$k_3 = \frac{S_{б.пр.}}{S_{кор}}$			0,44
12	Коефіцієнт порівняння периметрів	$k_4 = \frac{l_{кооп.}}{l_{окр.}}$			0,80

Варіант 7: Будівлі, що стоять окремо (корівник, свинарник, конюшня)

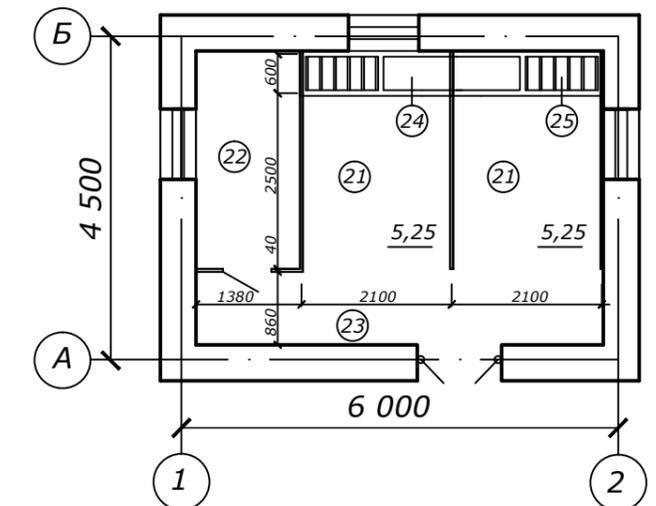
План корівника на 25 голів М 1:200



План свинарника на 10 голів М 1:100



План конюшні на 2 коня М 1:100



Експлікація приміщень і технологічного обладнання

Номер за планом	Найменування	Площа, м ²	Номер за планом	Найменування	Площа, м ²	Номер за планом	Найменування	Площа, м ²
Корівник на 25 голів			9	Коридор	26,3	17	Кормовий проїзд	15,0
1а	Денники для отелення корів	52,5	10	Кормовий проїзд	59,5	18	Канал гноєвидалення	7,95
1б	Секція з груповим утриманням телят	15,0	11	Канал гноєвидалення	24,3	19	Годівниці	7,86
1в	Стійла для корів	48,3	12	Годівниці	24,2	20	Тамбур	2,88
2	Профілакторій на 2 місця	12,6	Свинарник на 10 голів			Конюшня на 2 коня		
3	Молочна	28,0	13а	Індивідуальний станок для свиноматок	24,0	21	Стійло для робочого коня	10,5
4	Електрощитова	7,50	13б	Груповий станок для ремонтн. молодняка	16,2	22	Приміщення для підстилки та інвентарю	4,96
5	Приміщення для зберігання продукції	7,80	13в	Груповий станок для поросят	18,0	23	Коридор	6,96
6	Лабораторія	12,6	14	Інвентарна	5,50	24	Годівниця	1,26
7	Кормокухня	12,9	15	Сховище комбікормів	7,80	25	Індивідуальні автонапувалки	1,26
8	Тамбур	13,2	16	Приміщення для приготування кормів	7,70			

Будівельні конструкції

фундаменти - стрічкові монолітні
бутобетонні;
стіни та перегородки - цегляні з шаром
керамзиту;
покриття - кроквяна дерев'яна система;
покрівля - азбестоцементні хвилясті листи;
підлога - вапняково-керамзитова.

Варіант 8: Кооперована тваринницька будівля для вирощування молодняку свиней (100 свиноматок, 25 корів, 4 коня)

План кооперованої тваринницької будівлі М 1:200

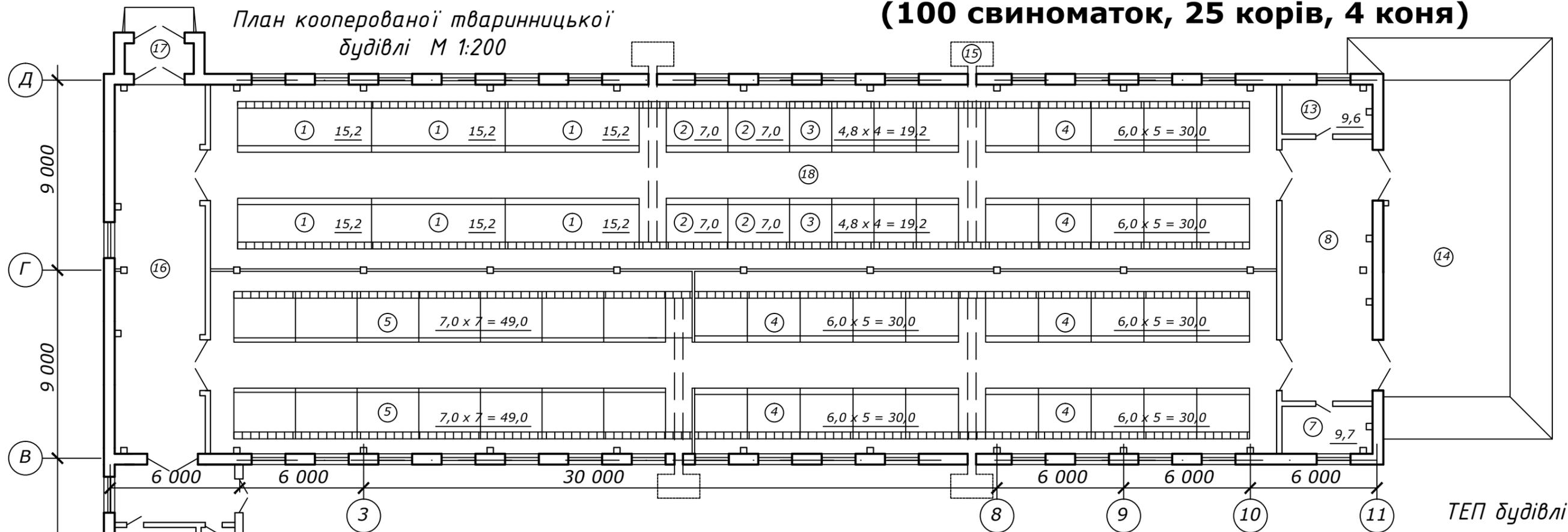
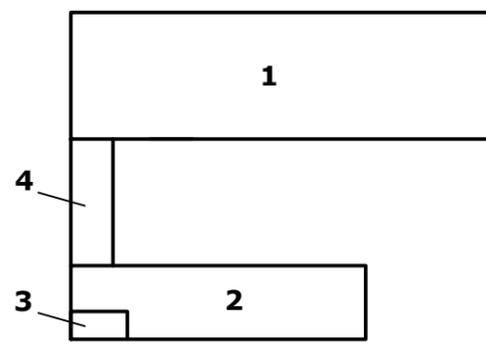
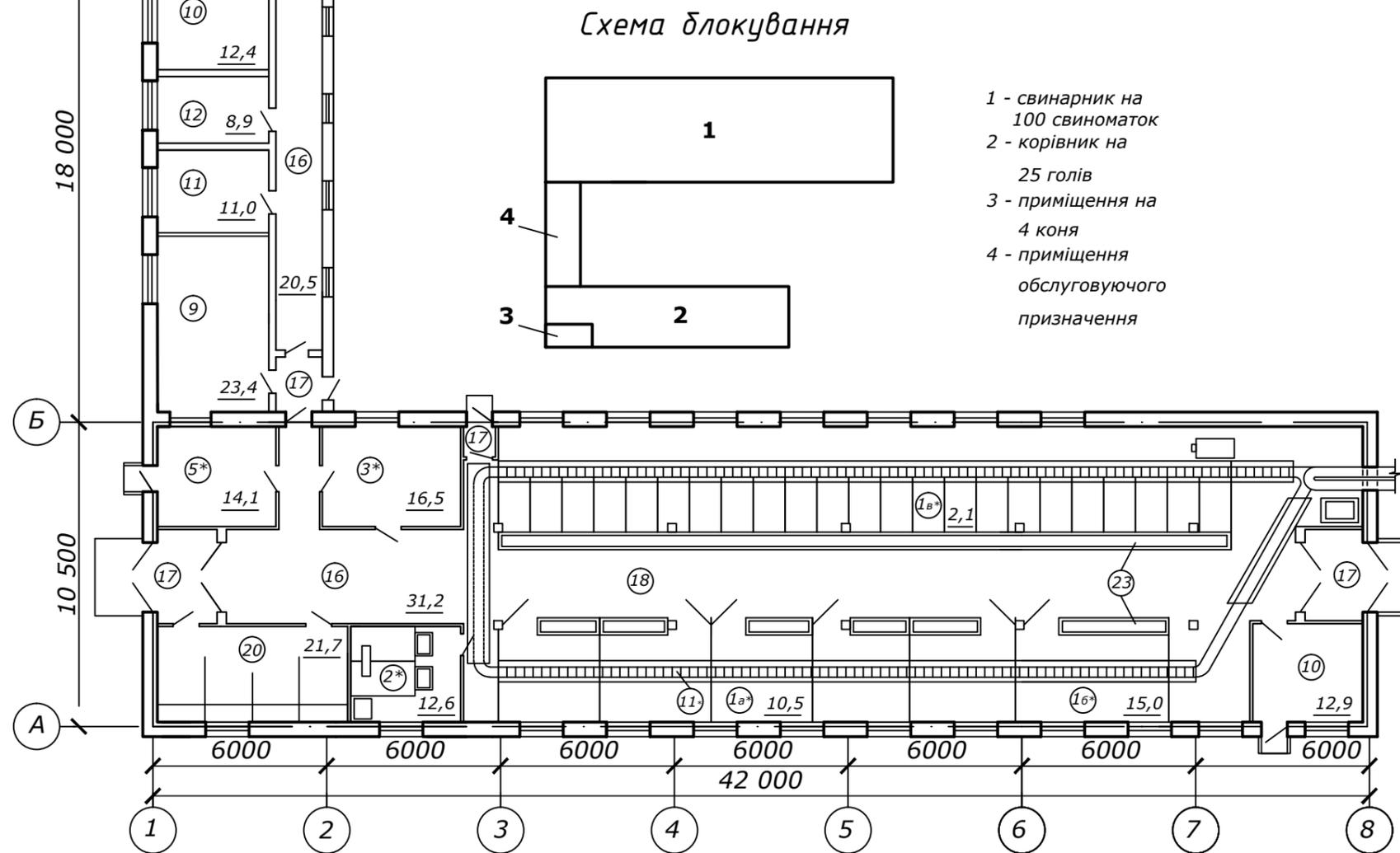


Схема блокування



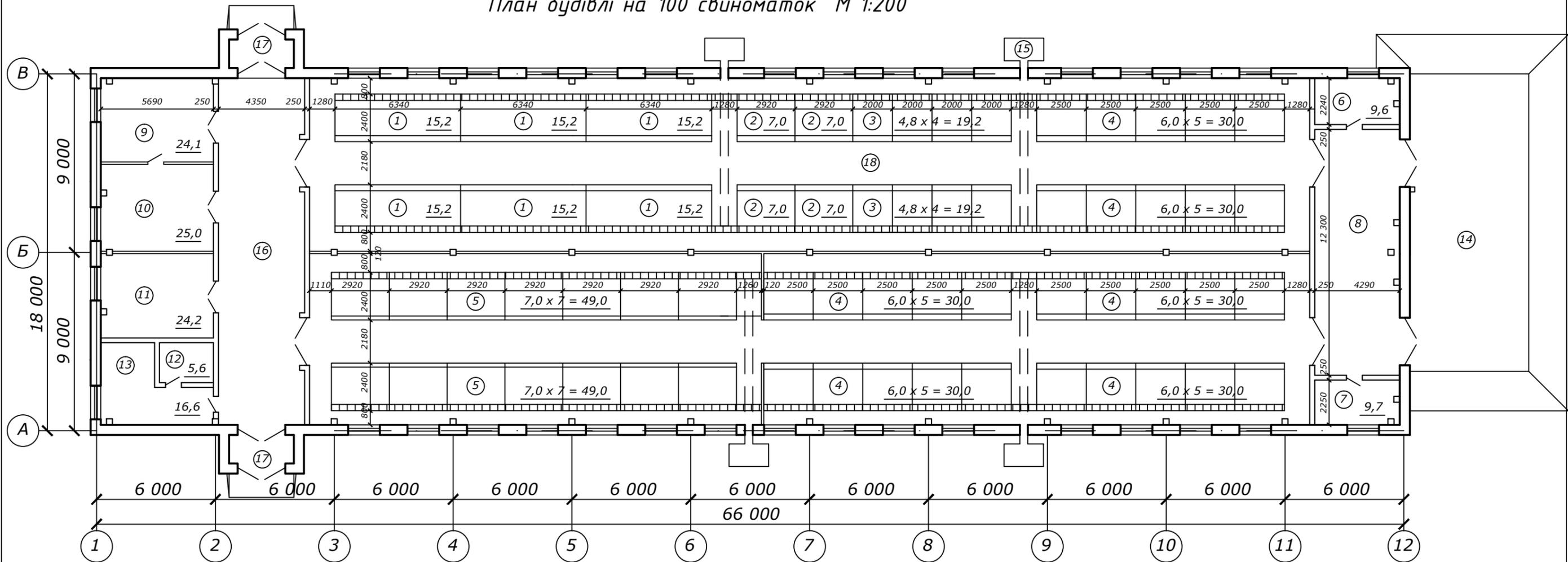
- 1 - свинарник на 100 свиноматок
- 2 - корівник на 25 голів
- 3 - приміщення на 4 коня
- 4 - приміщення обслуговуючого призначення



№ п/п	Показник	Один. виміру	Кількість		
			будівель, що стоять окремо	кооперованих будівель	
1	Площа забудови	S_z	m^2	1774,98	1718,82
2	Площа виробничого призначення	S_v	m^2	554,60	554,60
3	Допоміжна площа	S_d	m^2	923,95	70,04
4	Площа багатфункціонального призначення	$S_{б.пр.}$	m^2		786,50
5	Корисна площа	$S_{кор}$	m^2	1478,55	1411,14
6	Будівельний об'єм	$V_б$	m^3	4259,95	4125,17
7	Периметр зовнішніх стін будівель, що стоять окремо,	$l_{окр.}$	m	310,2	
	- для свиней		m	170,4	
	- для корів		m	107,4	
	- для коней		m	32,4	
8	Периметр зовнішніх стін кооперованих будівель	$l_{кооп.}$	m		286,8
9	Планувальний коефіцієнт	$k_1 = \frac{S_v}{S_{кор}}$		0,38	0,40
10	Об'ємний коефіцієнт	$k_2 = \frac{V_б}{S_{кор}}$	m	2,88	2,92
11	Коефіцієнт кооперування	$k_3 = \frac{S_{б.пр.}}{S_{кор}}$			0,56
12	Коефіцієнт порівняння периметрів	$k_4 = \frac{l_{кооп.}}{l_{окр.}}$			0,92

Варіант 8: Будівлі, що стоять окремо (свинарник, корівник*, конюшня)

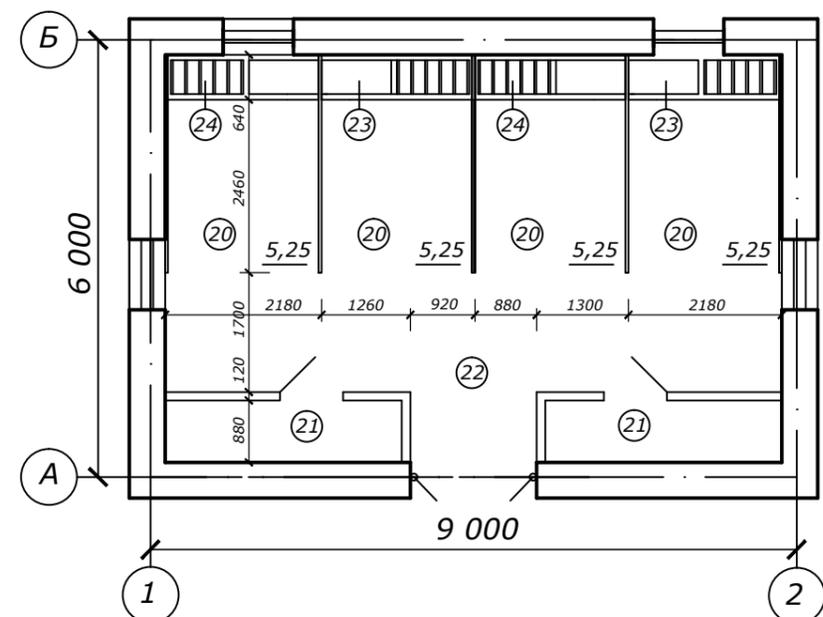
План будівлі на 100 свиноматок М 1:200



Експлікація приміщень і технологічного обладнання

Номер за планом	Найменування	Площа, м ²	Номер за планом	Найменування	Площа, м ²
Будівля на 100 свиноматок			13	Венткамера	16,6
1	Груповий станок для свиноматок холостих та із встановленою супоросністю	60,8	14	Технологічна площадка	90,0
2	Індивідуальний станок для кнурів-плідників	28,0	15	Гноєзбірник	
3	Груповий станок для вибракованих свиноматок та кнурів на відгодівлі	38,4	16	Коридор	100,6
4	Індивідуальний станок для підсисних маток	180,0	17	Тамбур	9,40
5	Груповий станок для відлучених поросят	98,0	18	Кормовий проїзд	220,2
6	Кімната для персоналу	9,60	19	Службовий прохід	209,8
7	Інвентарна	9,70	Конюшня на 2 коня		
8	Тамбур з машинним відділенням	28,3	20	Стійло для робочого коня	21,0
9	Приміщення для зберігання концкормів	24,1	21	Приміщення для підстилки та інвентарю	5,93
10	Приміщення для приготування кормів	25,0	22	Коридор	16,7
11	Приміщення для зберігання підстилки	24,2	23	Годівниця	2,52
12	Електрощитова	5,60	24	Індивідуальні автонапувалки	2,52

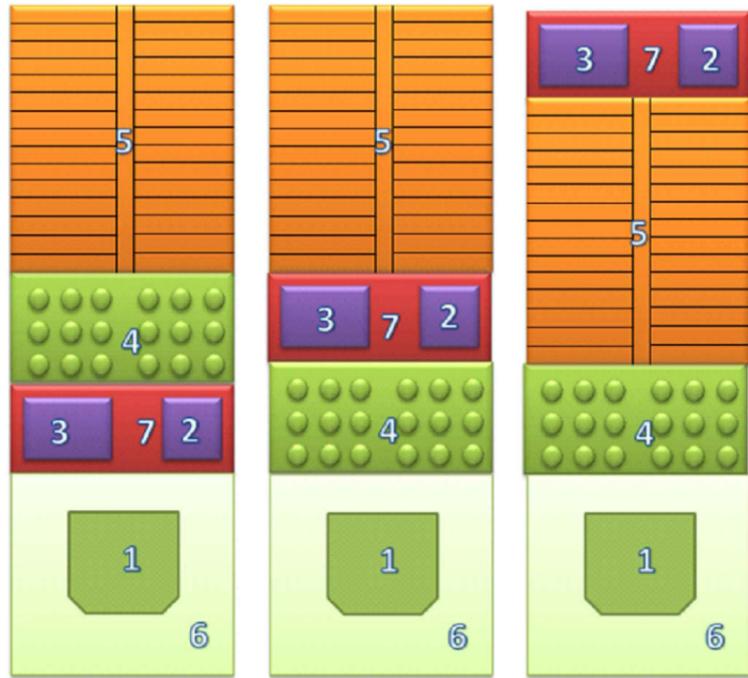
План конюшні на 4 коня М 1:100



* План корівника на 25 голів див. Варіант 7, стор. 29

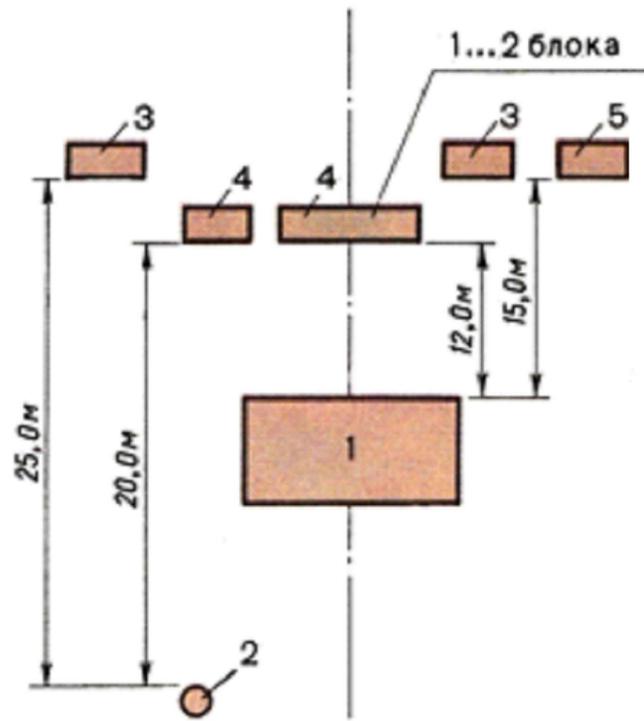
Планування сучасної сільської садиби

Варіанти планувальних рішень сучасних сільських садиб



1 - Житловий будинок; 2 - інвентарна; 3 - господарський блок;
4 - сад; 5 - город; 6 - вхідна зона; 7 - господарська зона.

Санітарно-захисні розриви



1 - житловий будинок, 2 - колодязь, 3 - вбиральня, 4 - приміщення для утримання тварин і птиці, 5 - компостосховище

Зонування ділянки



1 - житлова зона; 2 - присадибна і господарська зона; 3 - зона відпочинку;
4 - садово-городня зона

Містобудівні обмеження

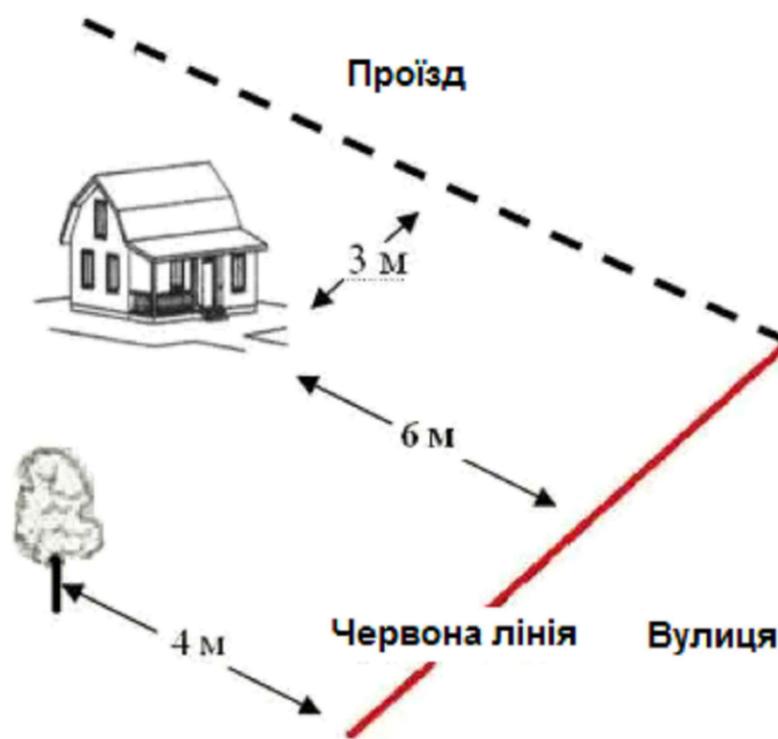
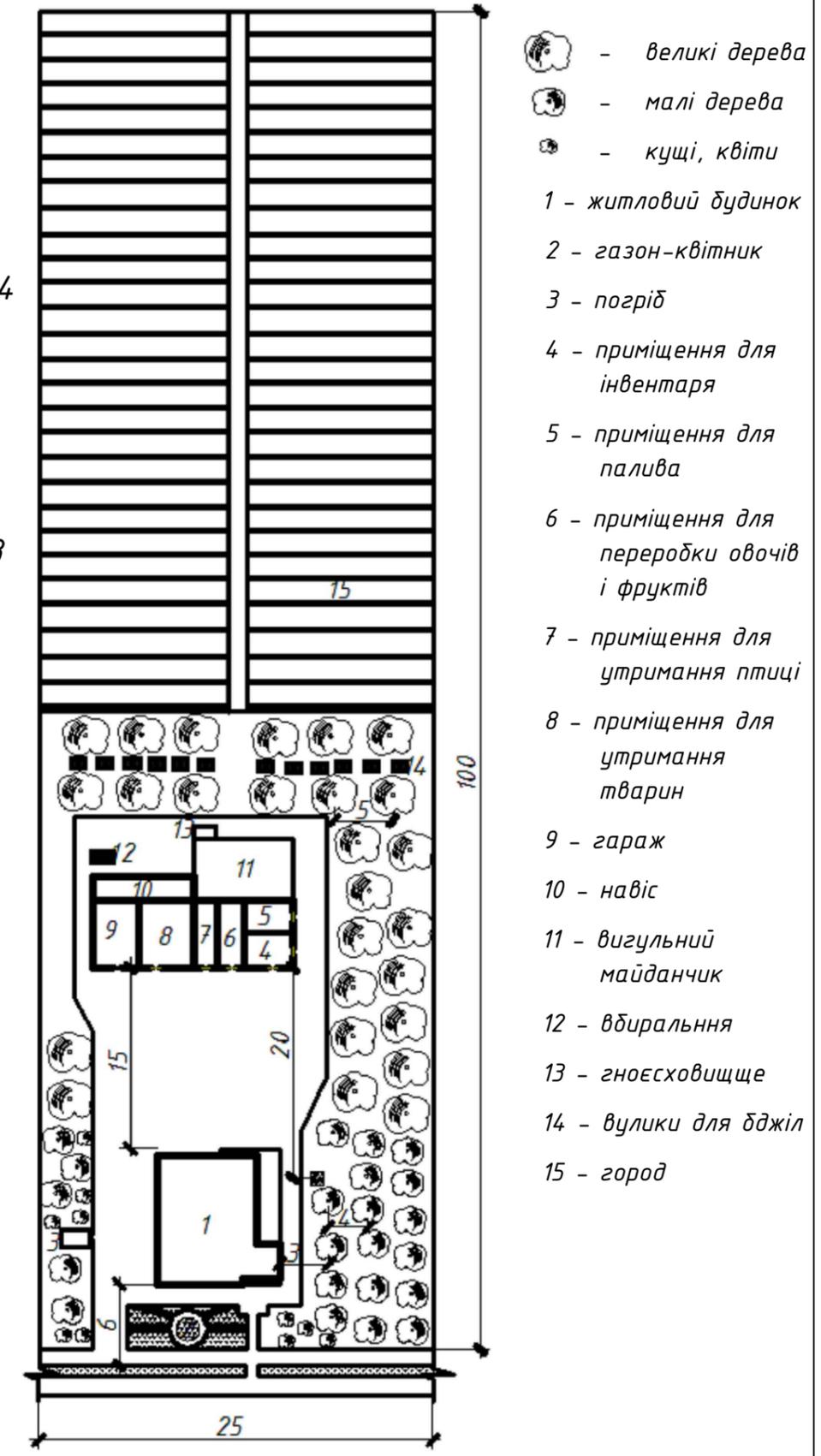


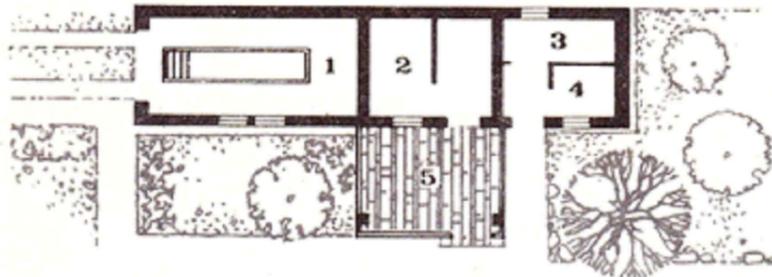
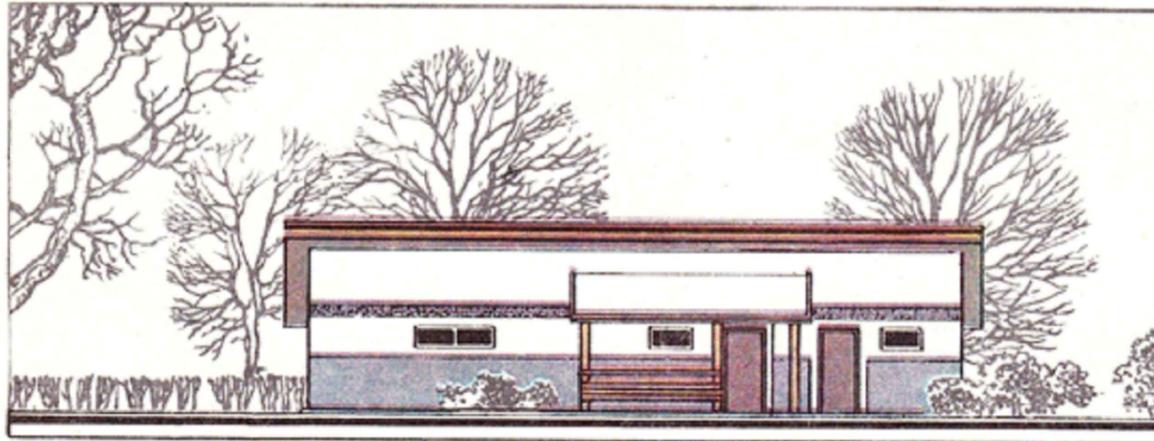
Схема планувальних обмежень садиби



- великі дерева
- малі дерева
- кущі, квіти
- 1 - житловий будинок
- 2 - газон-квітник
- 3 - погріб
- 4 - приміщення для інвентаря
- 5 - приміщення для палива
- 6 - приміщення для переробки овочів і фруктів
- 7 - приміщення для утримання птиці
- 8 - приміщення для утримання тварин
- 9 - гараж
- 10 - навіс
- 11 - вигульний майданчик
- 12 - вбиральня
- 13 - гноєсховище
- 14 - вулики для бджіл
- 15 - город

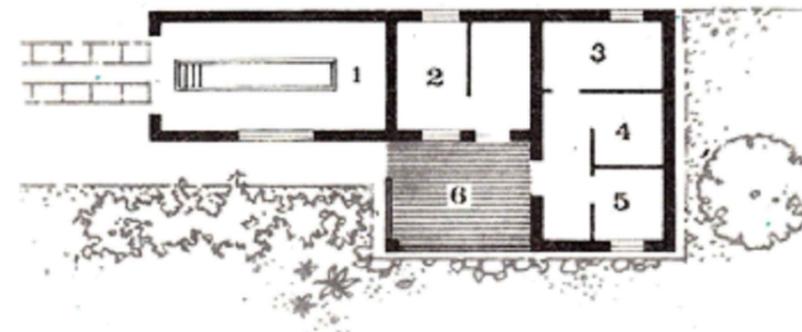
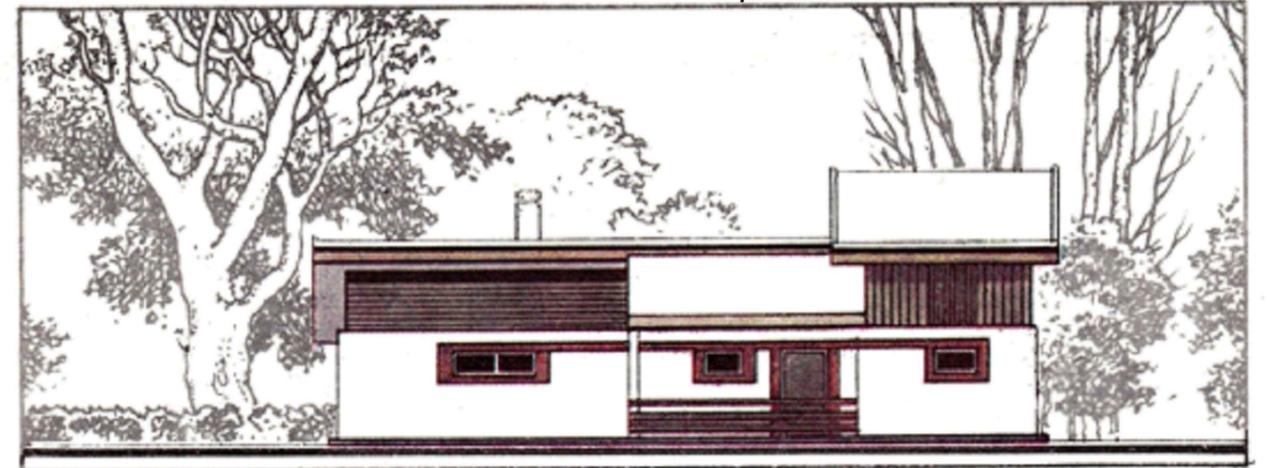
Господарські блоки для ведення підсобного господарства

Господарський блок для ведення мінімального підсобного господарства



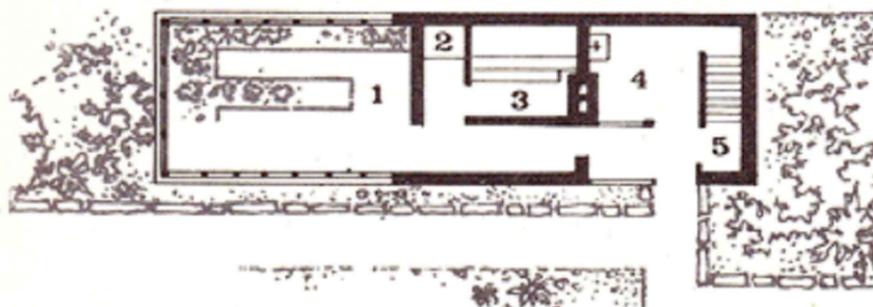
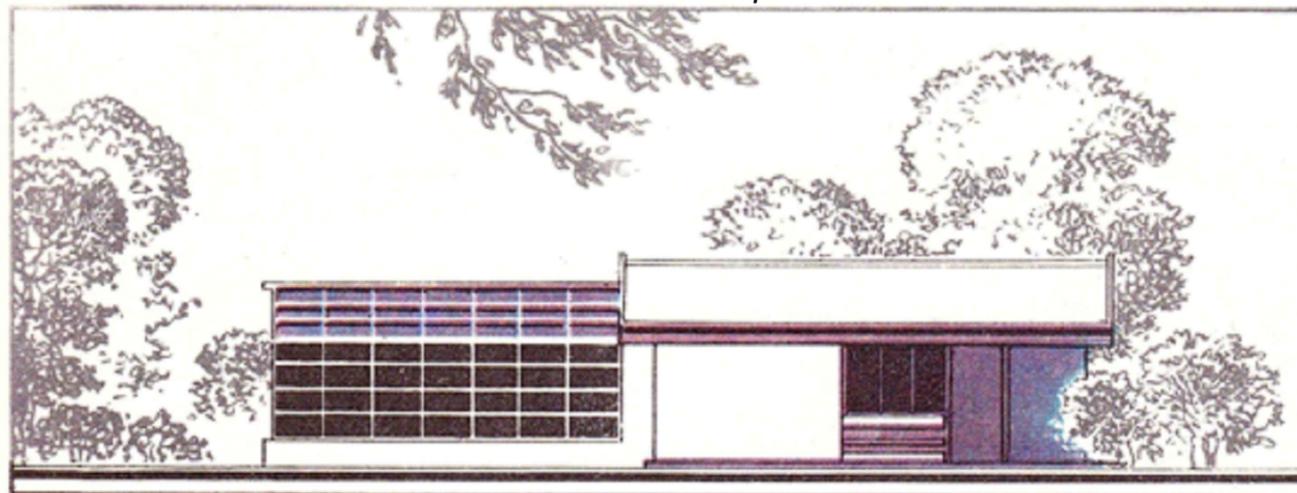
- 1 - гараж
- 2 - приміщення для зберігання палива та інвентаря
- 3 - відсік для свині
- 4 - пташник
- 5 - господарський навіс

Господарський блок для ведення середнього підсобного господарства



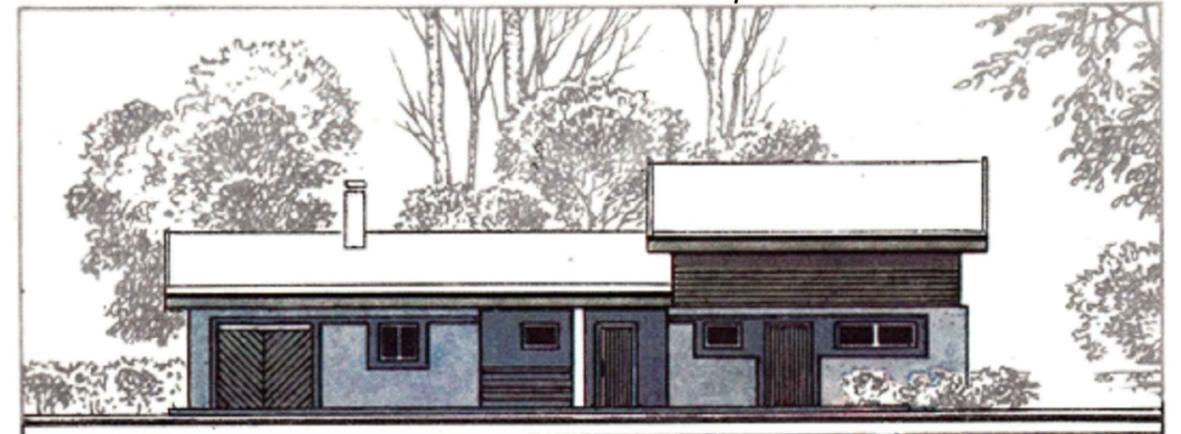
- 1 - гараж
- 2 - приміщення для зберігання палива та інвентаря
- 3 - відсік для свині
- 4 - відсік для кролів
- 5 - пташник
- 6 - господарський навіс

Господарський блок для ведення мінімального підсобного господарства



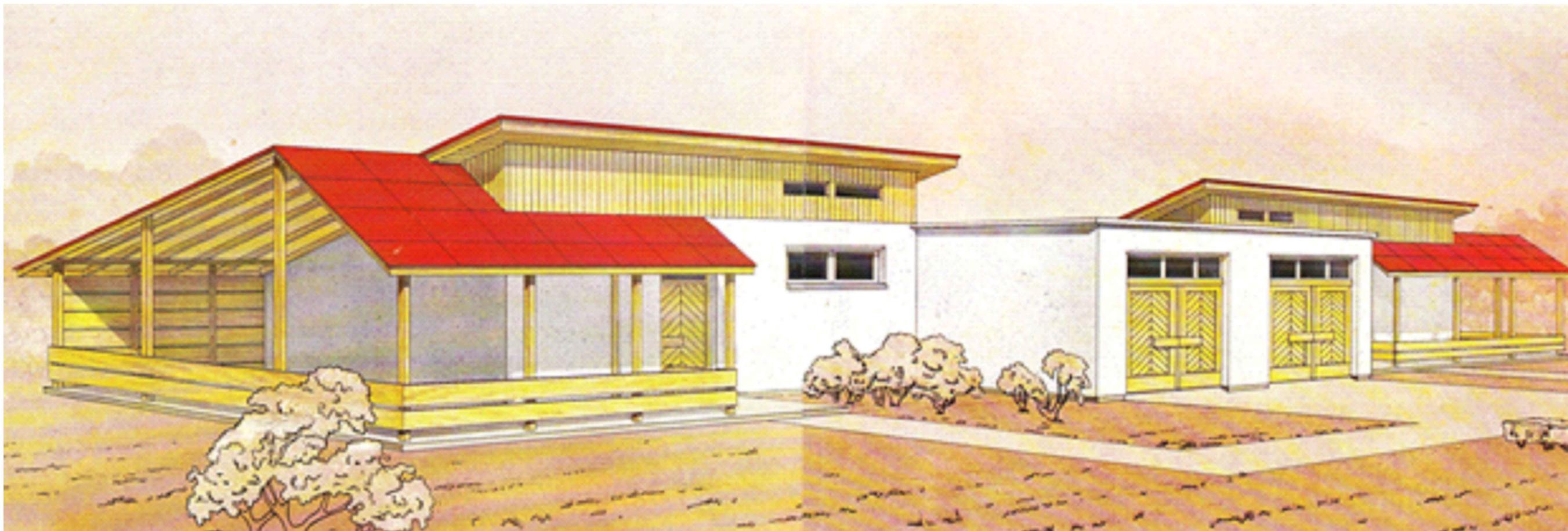
- 1 - теплиця-оранжеря
- 2 - душ
- 3 - баня-сауна
- 4 - літня кухня
- 5 - драбина в погріб

Господарський блок для ведення розвинуеного підсобного господарства



- 1 - гараж
- 2 - приміщення для приготування кормів
- 3 - приміщення для зберігання палива та інвентаря
- 4 - відсік для овець
- 5 - відсік для свиней
- 6 - відсік для корови
- 7 - відсік для теляти
- 8 - пташник
- 9 - господарський навіс

Варіант 9: Господарська будівля для ведення мінімального підсобного господарства зблокована з гаражем



План



ТЕП будівлі

№ п/п	Показник		Один. виміру	Кількість
1	Площа забудови	$S_{заб}$	м ²	62,60
2	Загальна площа	$S_{заг}$	м ²	53,90
3	Корисна площа	$S_{кор}$	м ²	47,55
4	Будівельний об'єм	$V_б$	м ³	100,60
5	Планувальний коефіцієнт	$k_1 = \frac{S_{кор}}{S_{заг}}$		0,88
6	Об'ємний коефіцієнт	$k_2 = \frac{V_б}{S_{заг}}$	м	1,87

Експлікація приміщень

№	Назва	Площа
1	Приміщення для малого скоту (птиці)	5,70 м ²
2	Кладова	7,14 м ²
3	Майстерня (інвентарна)	7,82 м ²
4	Гараж	18,00 м ²
5	Навіс	11,76 м ²

Будівельні конструкції

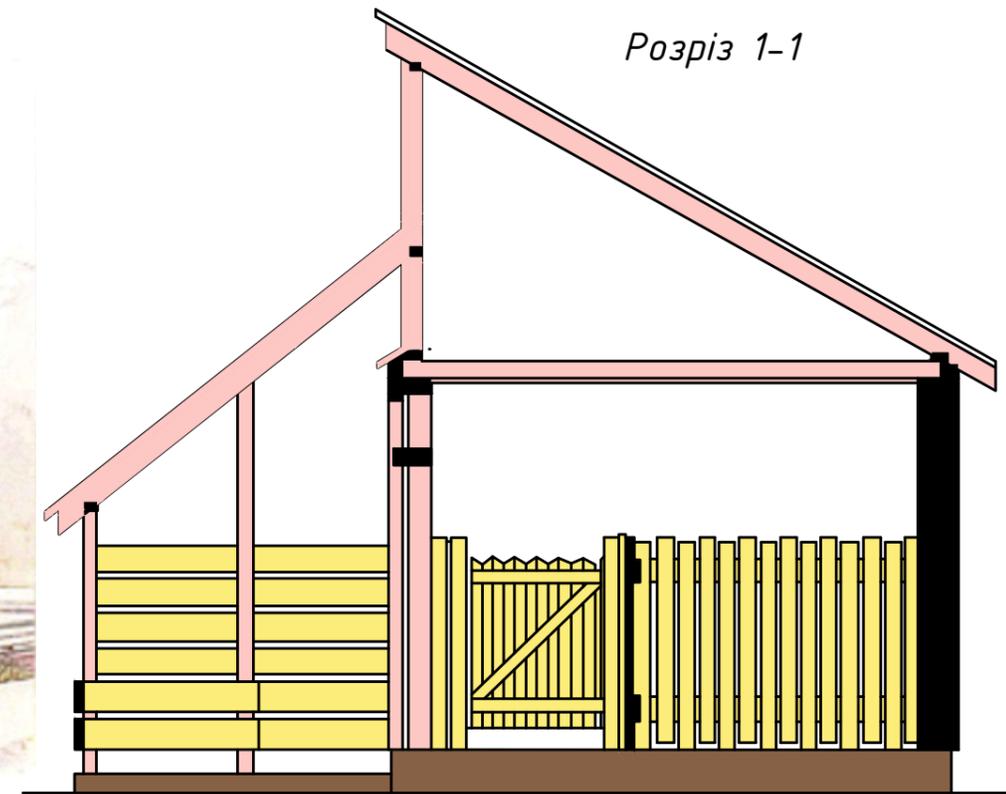
фундаменти - бетонні блоки;
 стіни - керамзито-бетонні блоки;
 перекриття - залізобетонні панелі;
 дах - односкатна;
 двері - дерев'яні;
 вікна - дерев'яні.

Варіант 10: Господарська будівля для ведення середнього підсобного господарства

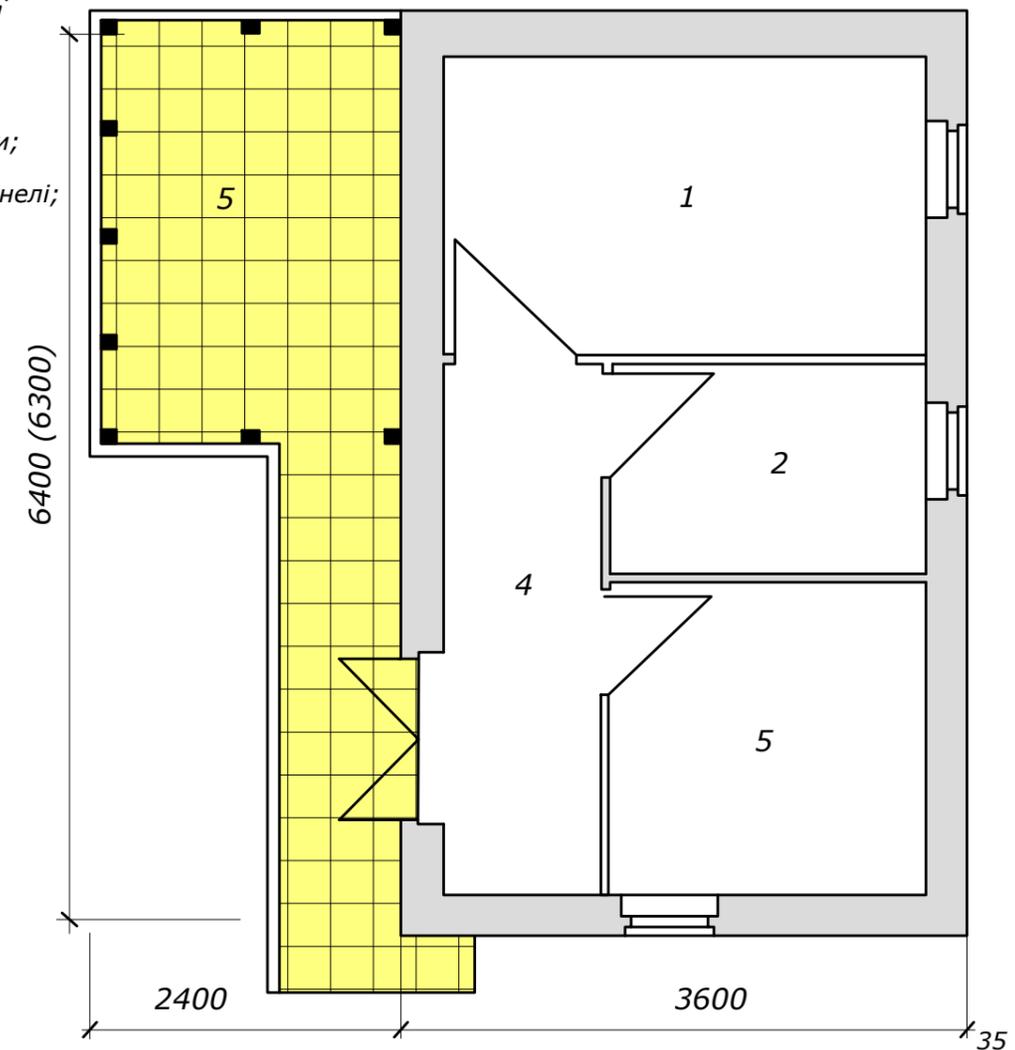
Фасад



Розріз 1-1



План



Будівельні конструкції

- фундаменти - бетонні блоки;
- стіни - керамзито-бетонні блоки;
- перекриття - залізобетонні панелі;
- дах - односкатна;
- двері - дерев'яні;
- вікна - дерев'яні.

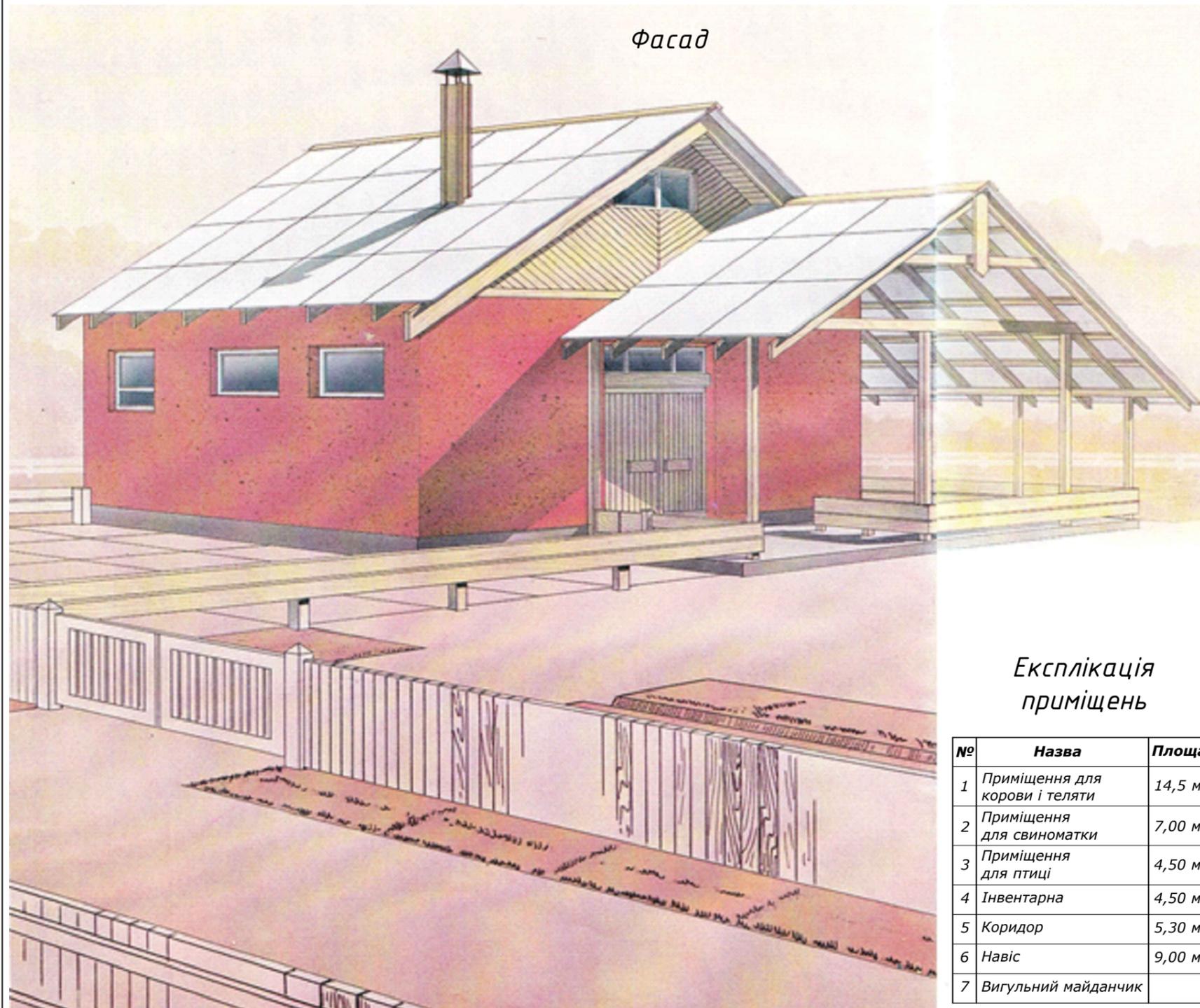
ТЕП будівлі

№ п/п	Показник	Формула	Один. виміру	Кількість
1	Площа забудови	$S_{заб}$	м ²	35,60
2	Загальна площа	$S_{заг}$	м ²	28,40
3	Корисна площа	$S_{кор}$	м ²	24,40
4	Будівельний об'єм	$V_б$	м ³	59,70
5	Планувальний коефіцієнт	$k_1 = \frac{S_{кор}}{S_{заг}}$		0,86
6	Об'ємний коефіцієнт	$k_2 = \frac{V_б}{S_{заг}}$	м	2,10

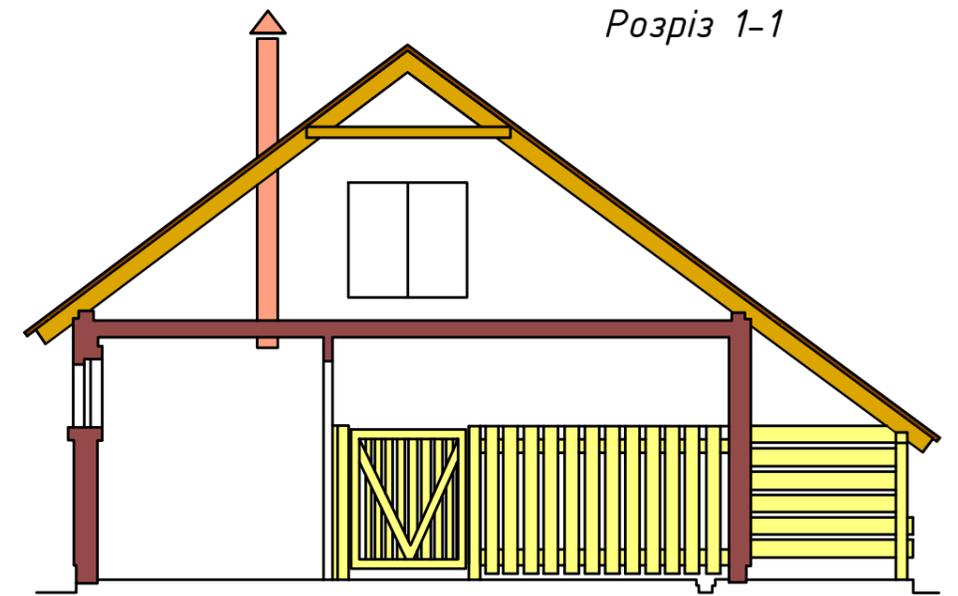
Експлікація приміщень

№	Назва	Площа
1	Приміщення для свинюматки або овець	6.40 м ²
2	Приміщення для корови	3.80 м ²
3	Приміщення для птиці	5.80 м ²
4	Коридор	4.00 м ²
5	Навіс	7.20 м ²

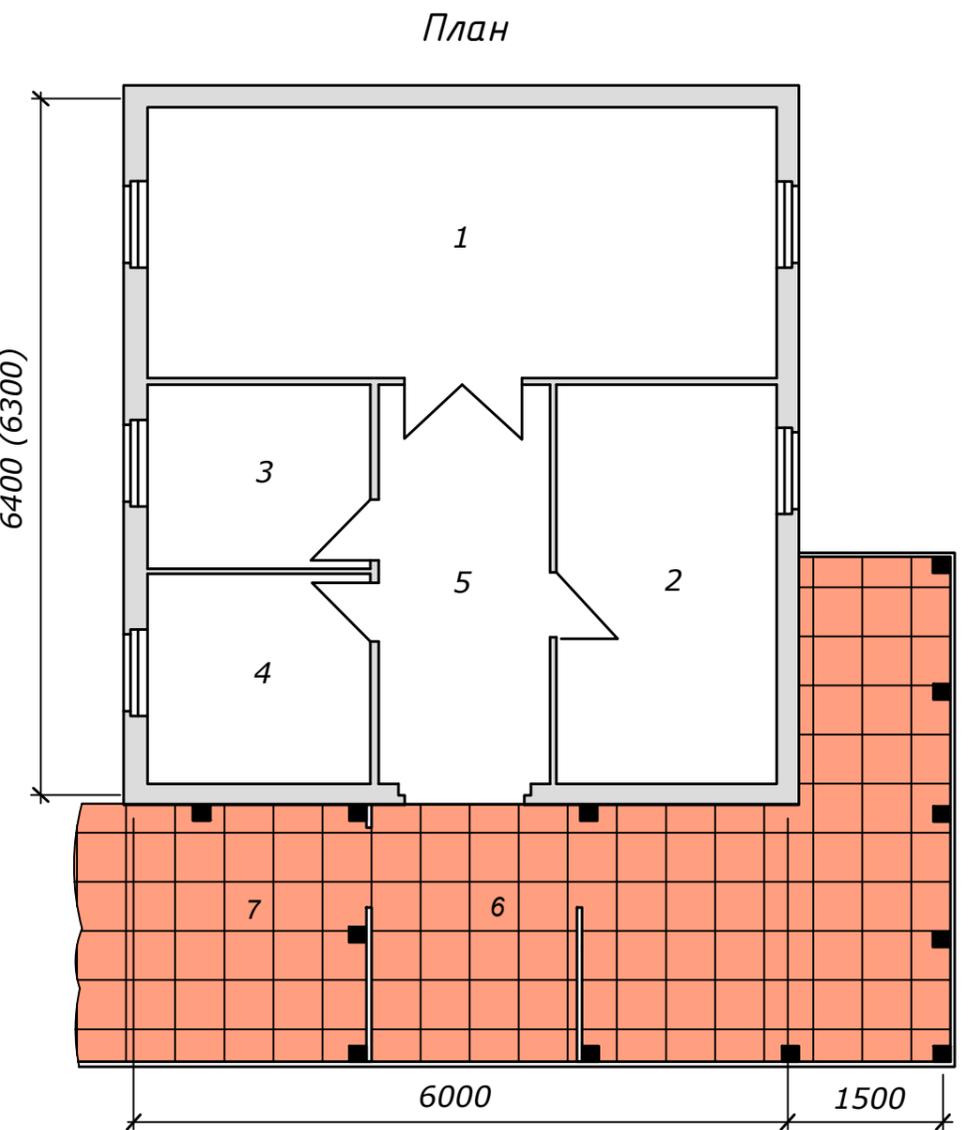
Варіант 11: Господарська будівля для ведення розвиненого підсобного господарства



Фасад



Розріз 1-1



План

Експлікація приміщень

№	Назва	Площа
1	Приміщення для корови і теляти	14,5 м ²
2	Приміщення для свиноматки	7,00 м ²
3	Приміщення для птиці	4,50 м ²
4	Інвентарна	4,50 м ²
5	Коридор	5,30 м ²
6	Навіс	9,00 м ²
7	Вигульний майданчик	

ТЕП будівлі

№ п/п	Показник	Один. виміру	Кількість
1	Площа забудови	$S_{заб}$	47,60
2	Загальна площа	$S_{заг}$	40,40
3	Корисна площа	$S_{кор}$	33,40
4	Будівельний об'єм	$V_б$	97,80
5	Планувальний коефіцієнт	$k_1 = \frac{S_{кор}}{S_{заг}}$	0,84
6	Об'ємний коефіцієнт	$k_2 = \frac{V_б}{S_{заг}}$	2,42

Будівельні конструкції

фундаменти - бетонні блоки;
 стіни - керамзито-бетонні блоки;
 перекриття - залізобетонні панелі;
 дах - односкатна;
 двері - дерев'яні;
 вікна - дерев'яні.

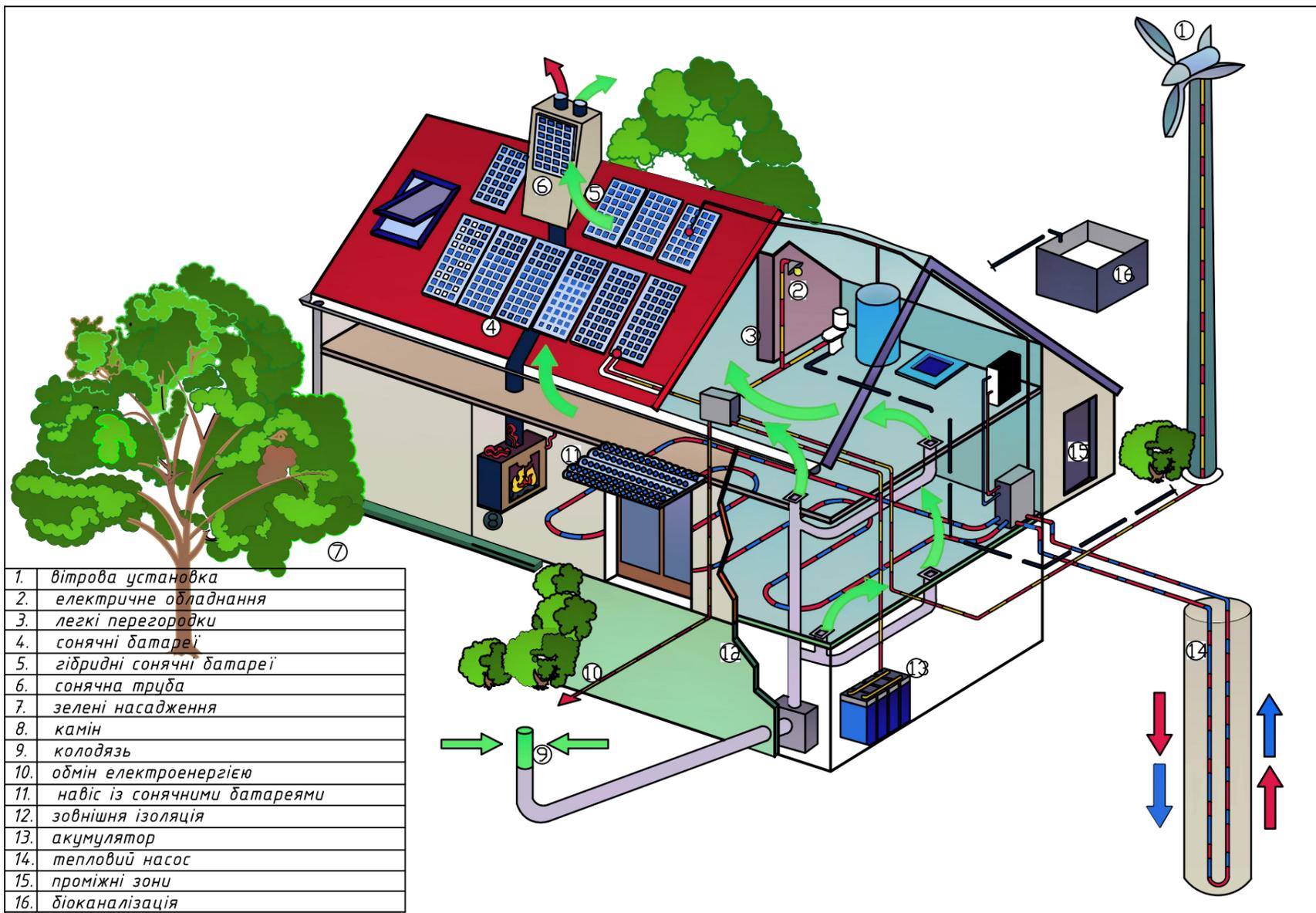
Варіант 12: Екобудинок як елементарна одиниця енергобіологічного комплексу

базується на трьох основних принципах:

<p><u>Будинок має нульове енергоспоживання</u> (не використовує невідновлювальні джерела енергії)</p>	<p><u>При будівництві використовують місцеві будівельні матеріали</u></p>	<p><u>Застосування біоінтенсивних технологій</u> для переробки й утилізації органічних відходів та з метою підвищення родючості земель</p>
<p>1) для забезпечення гарячою водою, теплом та електроенергією будинок використовує, накопичує і зберігає енергію сонця, вітру, землі і т.п.;</p> <p>2) при недостатній кількості тепла від альтернативних джерел енергії використовують генератори енергії на відновлювальній паливі, використання самоцентралізованої енергосистеми</p> <p>3) архітектурні і конструктивні рішення будинку дозволяють максимально довго зберегти тепло, при будівництві застосовуються ефективні утеплювачі.</p>	<p>1) природні місцеві будівельні матеріали є малозатратними по видобуванню, переробці та перевезенні, до того ж монтажні роботи не потребують спеціальної техніки;</p> <p>2) після закінчення експлуатаційного циклу будинку "конструктивні елементи" природним шляхом утилізуються прямо на місці;</p> <p>3) застосування таких матеріалів робить екобудинок доступним широким верствам населення;</p> <p>В даний час проблема збереження і підвищення екологічної чистоти навколишнього середовища, збереження природних вичерпних ресурсів та утилізація відходів як ніколи актуальні.</p>	<p>1) ведення органічного землеробства та вирощування компостних культур;</p> <p>2) результатом такого ведення господарства є накопичення екологічного ресурсу ділянки, на якій він побудований;</p> <p>Екобудинок – це система з позитивним екологічним ресурсом, яка складається із будинку нульового енергоспоживання та присадибної ділянки. При експлуатації будинку людина повинна забезпечити накопичення екологічного ресурсу участку, на якому він побудований.</p>

Масове будівництво екобудинків може зробити житлове будівництво засобом вирішення багатьох екологічних проблем, що стоять перед людством.

Принципова модель енергобіологічного будинку



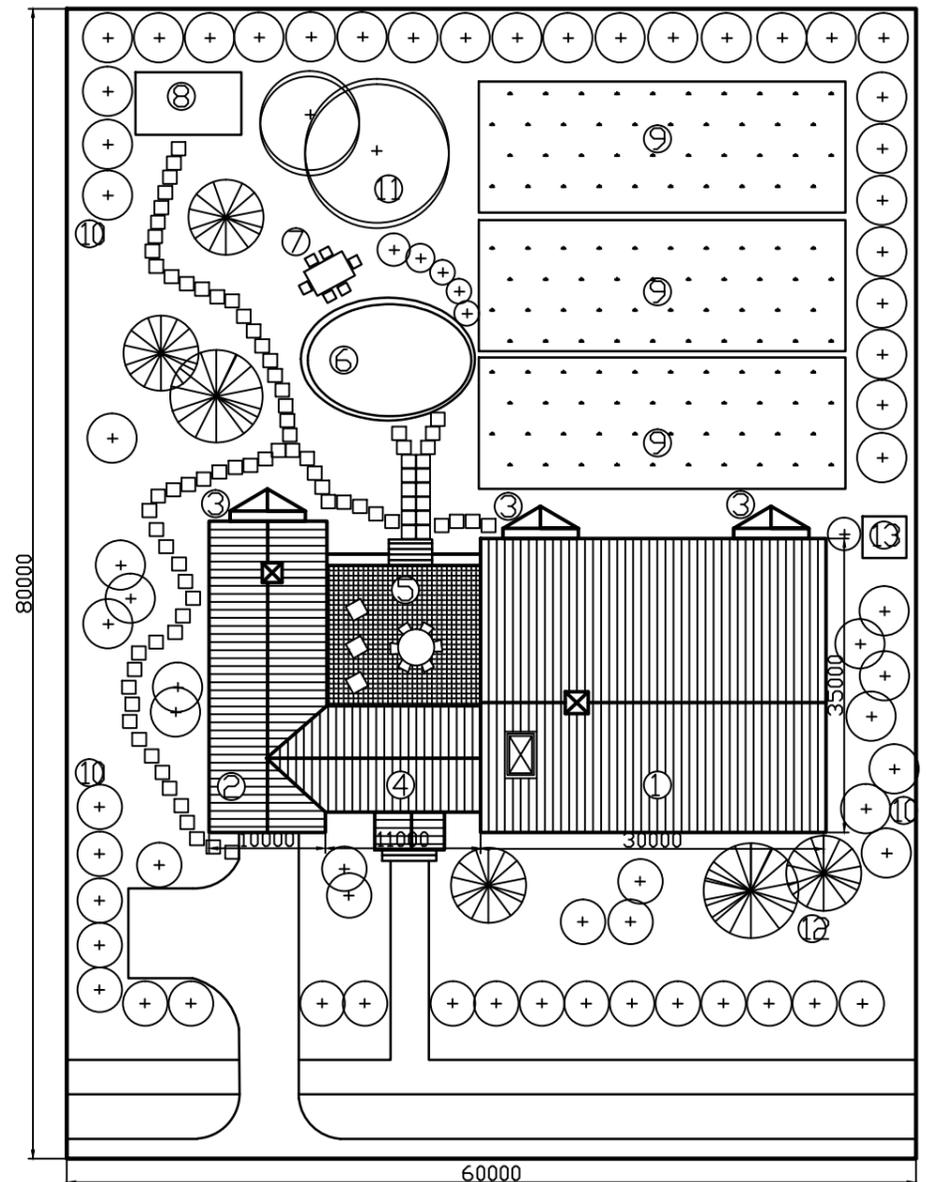
Фітобудинку не буде потрібно озеленення, тому що він сам - єдина, самостійно живуча екосистема. Основою будинку будуть рослини, що в'ються по стовбурах дерев.

Фітоархітектори вважають, що такий будинок буде рости від декількох років у тропіках і трохи довше в помірному кліматі. Зовнішні стіни створюються виноградними ліанами, будь-які проміжки в стінах заповнені ґрунтом і зростаючими в ньому рослинами, подібними плющу. Внутрішні стіни виготовляються із глини. Дах і вікна фітобудинку будуть виготовлятися з пластмас, створених на основі екстрактів сої.

Вода, що стікає по даху, буде використовуватися і рослинами, що створюють будинок, і людиною, що проживає в "зеленому житлі". Стічні води будуть розкладатися бактеріями і рибами в прилеглий водоймі.

Отже, екобудинок - це елементарна одиниця енергобіологічного комплексу, яка включає в себе сам будинок, надвірні будівлі, присадибну ділянку з біоботанічною площадкою, садом-городом, систему нагромадження води, місце відпочинку і при цьому функціонує як замкнута екологічна система.

Планування ділянки і прилягаючої території для екобудинку з активним веденням на ділянці сільгоспдіяльності

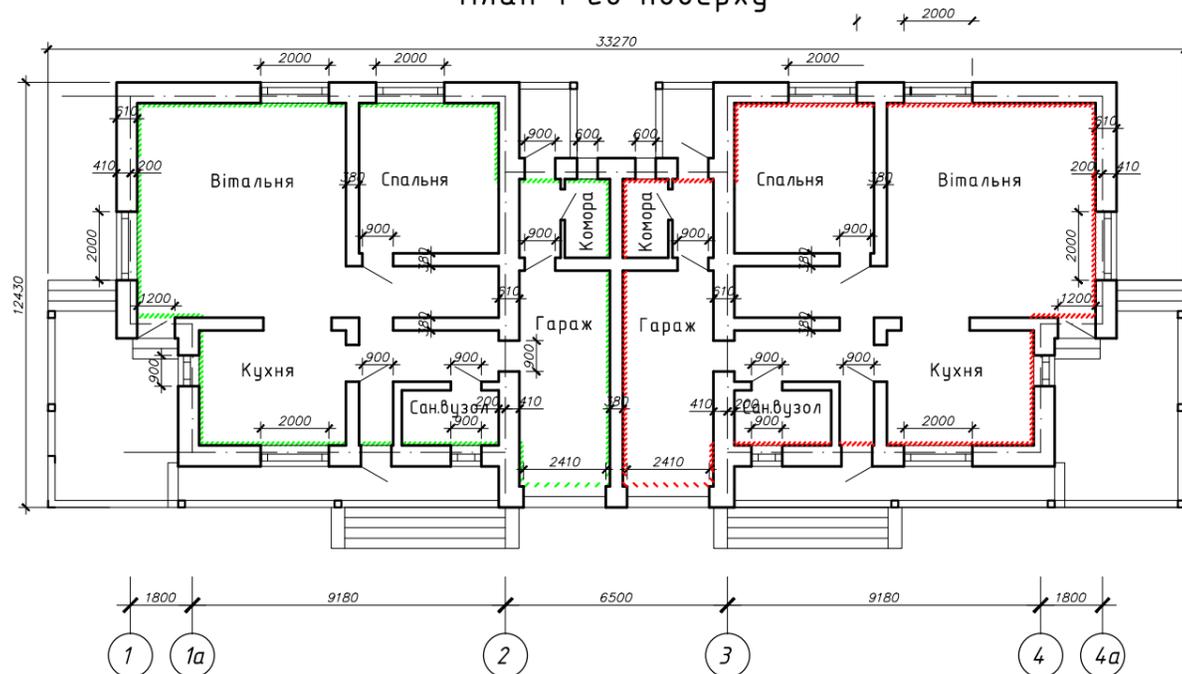


Експлікація будівель та споруд

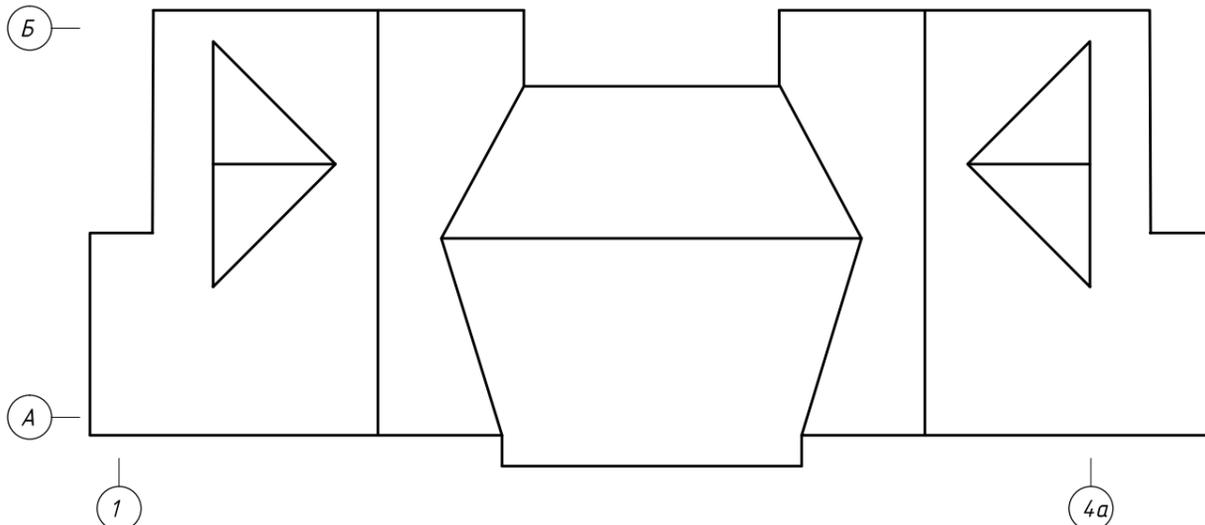
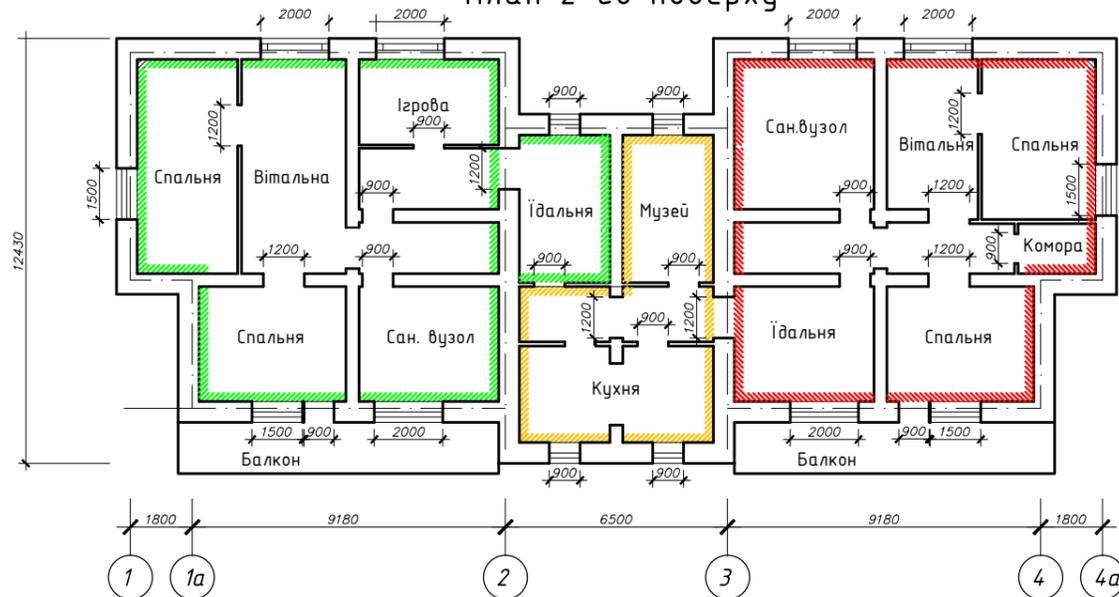
Будівлі та споруди			
1	Житловий будинок	8	Біоботанічна площадка
2	Гараж	9	Ділянка овочевих культур
3	Теплиці	10	Посадка ягідників
4	Веранда	11	Посадка плодкових дерев
5	Внутрішній двір-тераса	12	Декоративні дерева і кущі
6	Ставок	13	Вітрова установка
7	Місце відпочинку		

Варіант 13: Житлові будинки для "Зеленого туризму"

План 1-го поверху



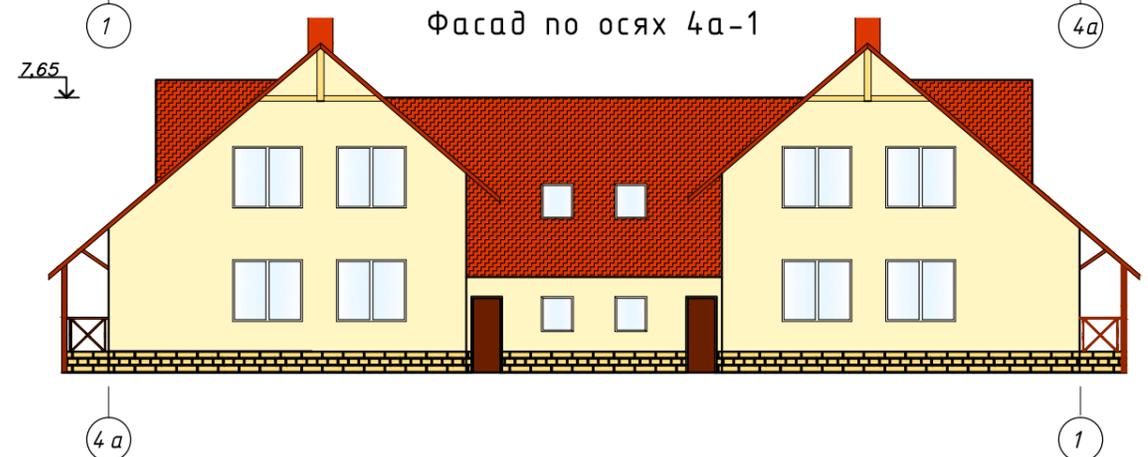
План 2-го поверху



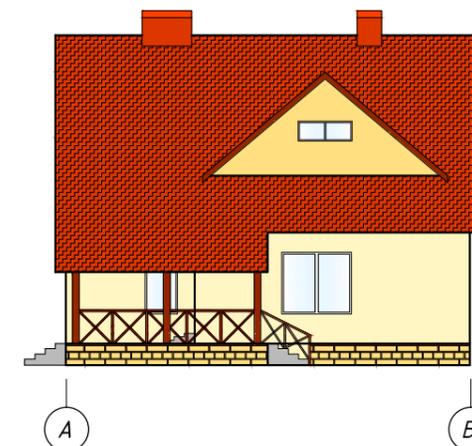
Фасад по осях 1-4а



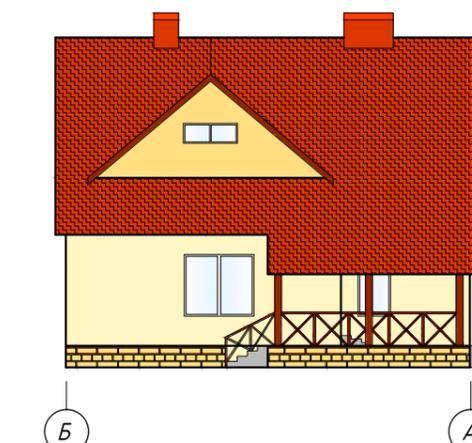
Фасад по осях 4а-1



Фасад по осях А-Б



Фасад по осях Б-А



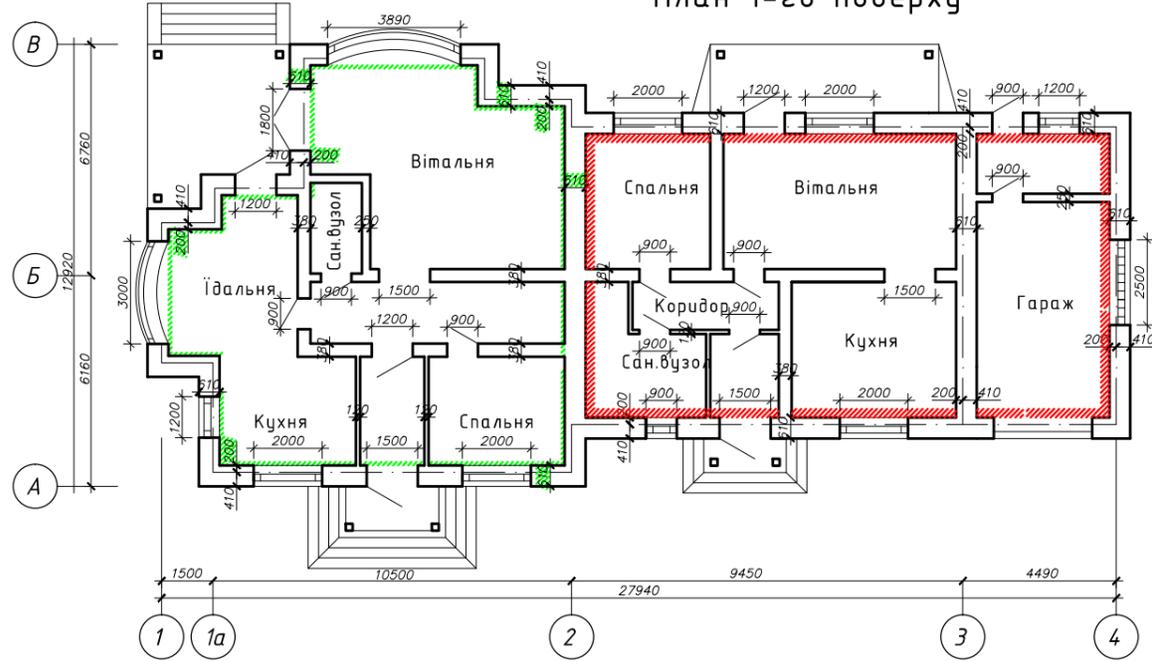
Експлікація приміщень

№ п/п	Назва приміщення	Поверх	Площа м²	Примітка
1	Вітальня	1-ий / 2-ий	38,31/19,15	
2	Ідальня	- / 2-ий	- / 11,42	●
3	Кухня	1-ий / -	14,45/-	●
4	Спальня	1-ий / 2-ий	17,93/14,45	●
5	Сан. вузол	1-ий / 2-ий	4,59/13,73	●
6	Комора	1-ий / -	3,05/-	●
7	Ігрова	- / 2-ий	-/10,23	●
8	Гараж	1-ий / -	16,72/-	●
9	Вітальня	1-ий / 2-ий	38,31/11,72	●
10	Спальня	1-ий / 2-ий	17,93/14,45	●
11	Кухня	1-ий / -	14,45/-	●
12	Сан. вузол	1-ий / 2-ий	4,59/17,93	●
13	Комора	1-ий / 2-ий	3,05/3,31	●
14	Ідальня	- / 2-ий	-/13,73	●
15	Гараж	1-ий / -	16,72/-	●
16	Кухня	- / 2-ий	-/16,02	●
17	Музей	- / 2-ий	-/11,42	●

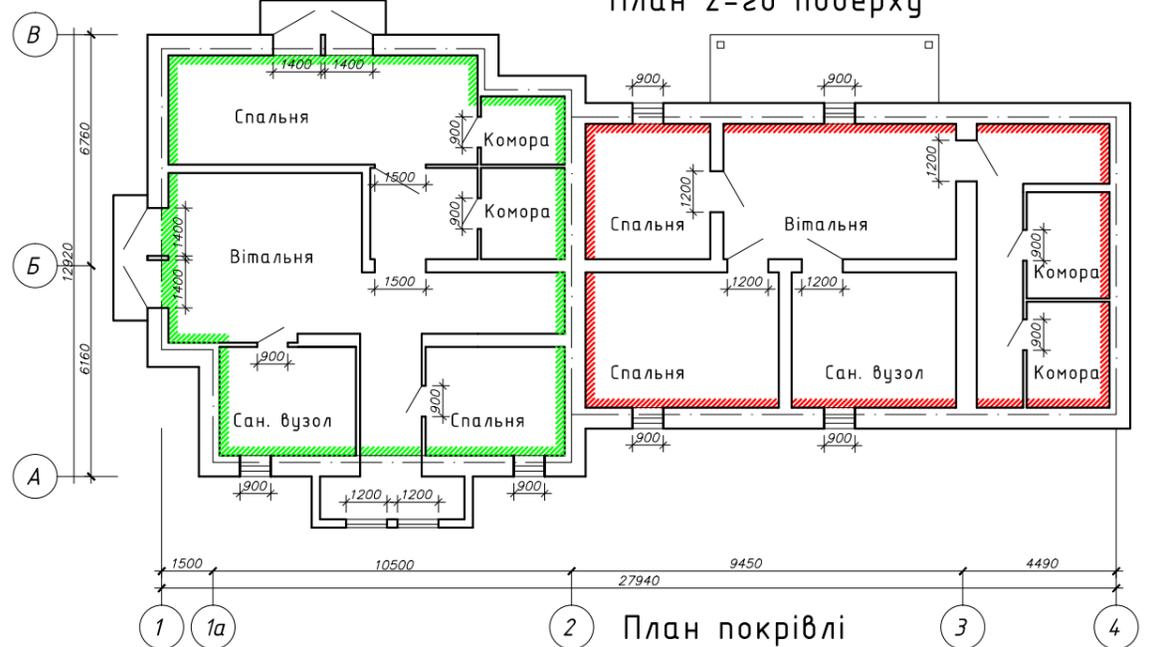
Специфікація дверних та віконних прорізів

№ п/п	Розмір проїому в кладці	Познач	Найменуєв.	Кільк. шт	Примітка
1	900 x 2320	Д	Двері	12 11 2	● ● ●
2	1200 x 2320	Д	Двері	4 4 2	● ● ●
3	2410 x 2240	В	Ворота	1 1 -	● ● ●
4	600 x 910	ВК	Вікна	1 1 -	● ● ●
5	900 x 910	ВК	Вікна	3 2 3	● ● ●
6	1500 x 510	ВК	Вікна	1 1 -	● ● ●
7	1500 x 1510	ВК	Вікна	1 1 -	● ● ●
8	2000 x 510	ВК	Вікна	1 1 -	● ● ●
9	2000 x 1510	ВК	Вікна	5 5 -	● ● ●

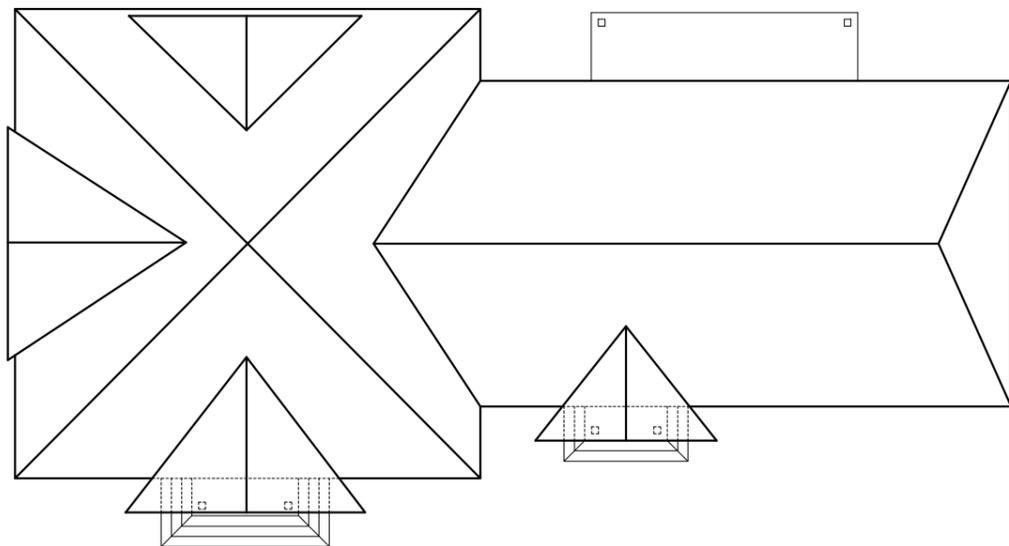
План 1-го поверху



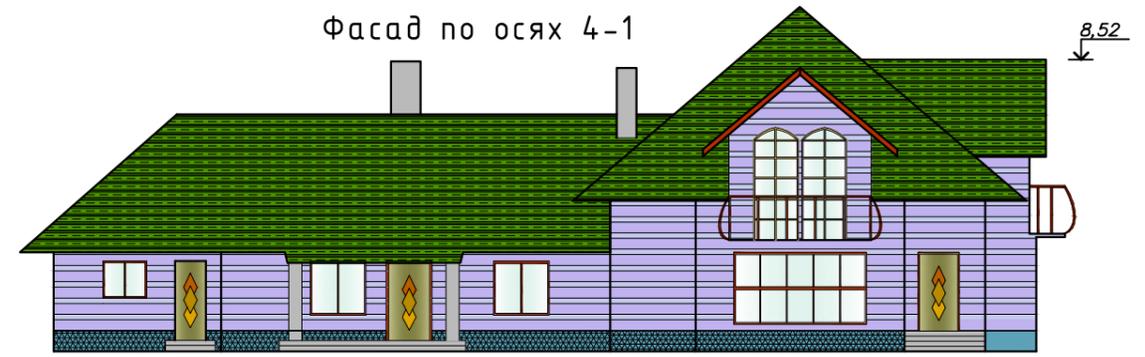
План 2-го поверху



План покрівлі



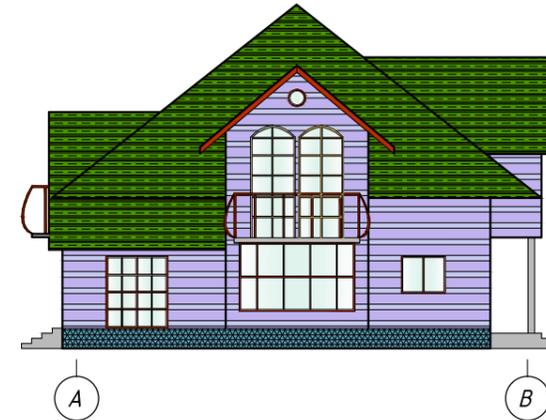
Фасад по осях 4-1



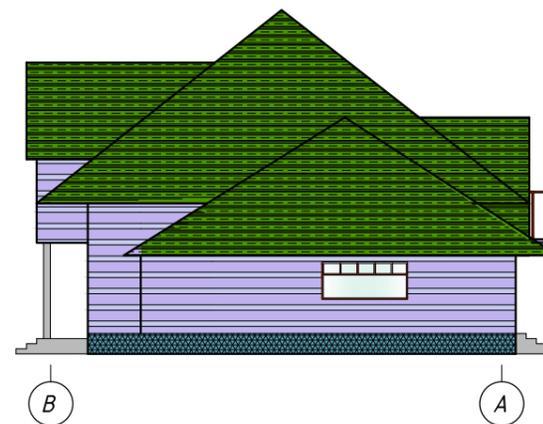
Фасад по осях 1-4



Фасад по осях 1-4



Фасад по осях 1-4



Експлікація приміщень

№ п/п	Назва приміщення	Поверх	Площа М²	Примітка
1	Вітальня	1-ий / 2-ий	36,46/28,07	●
2	їдальня	1-ий / -	16,31 / -	●
3	Кухня	1-ий / -	12,69 / -	●
4	Спальня	1-ий / 2-ий	12,69/28,86	●
5	Сан. вузол	1-ий / 2-ий	3,98/12,69	●
6	Комора	- / 2-ий	- / 11,42	●
7	Вітальня	1-ий / 2-ий	25,13/25,13	●
8	Спальня	1-ий / 2-ий	14,45/22,37	●
9	Кухня	1-ий / -	19,05 / -	●
10	Сан. вузол	1-ий / 2-ий	10,56 / 19,05	●
11	Комора	- / 2-ий	- / 1525	●
12	Гараж	1-ий / -	- / 24,44	●

Специфікація дверних та віконних прорізів

№ п/п	Розмір проїому в кладці	Познач	Найменуєв.	Кільк. шт	Примітка
1	900 x 2320	Д	Двері	3	●
2	1200 x 2320	Д	Двері	2	●
3	1400 x 2320	Д	Двері	4	●
4	1500 x 2320	Д	Двері	5	●
5	1800 x 2320	Д	Двері	1	●
6	900 x 1210	ВК	Вікна	2	●
7	1200 x 1210	ВК	Вікна	4	●
8	2000 x 1210	ВК	Вікна	5	●
9	3000 x 1210	ВК	Вікна	1	●
10	3900 x 1210	ВК	Вікна	2	●
11	3300 x 2320	В	Ворота	1	●

Варіанти конструкцій дорожнього одягу для доріг місцевого значення

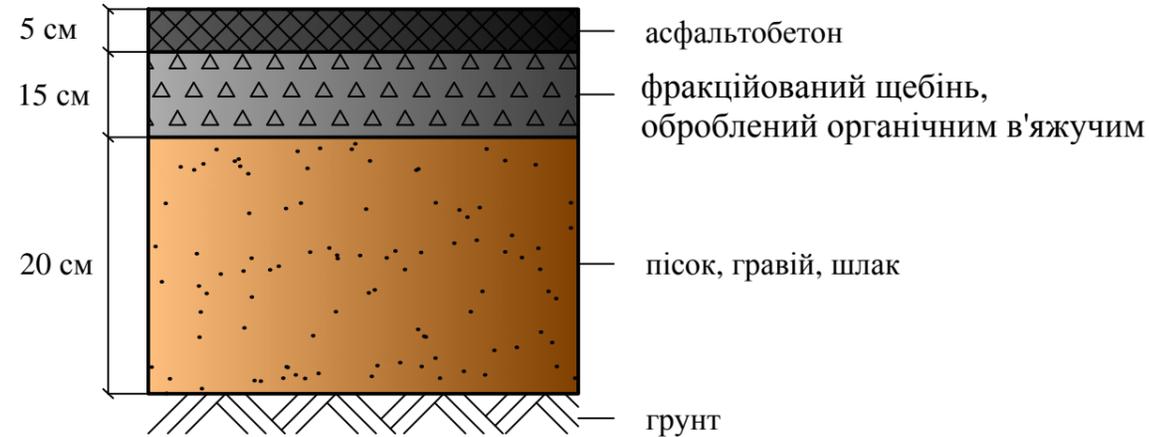
Основні норми проектування автомобільних доріг (ДБН В.2.3-4:2017)

Категорія автомобільної дороги	Розрахункова інтенсивність руху тр.од/добу	Ширина смуги руху, м	Кількість смуг руху	Ширина узбіччя/ширина укріпленої смуги
IV	150-1000	3,0	2	2,00/ 0,50
V	150	4,5	1	1,75/ -
На дорогах V категорії з автобусним рухом ширину укріплених узбічч необхідно призначати по 0,75.				

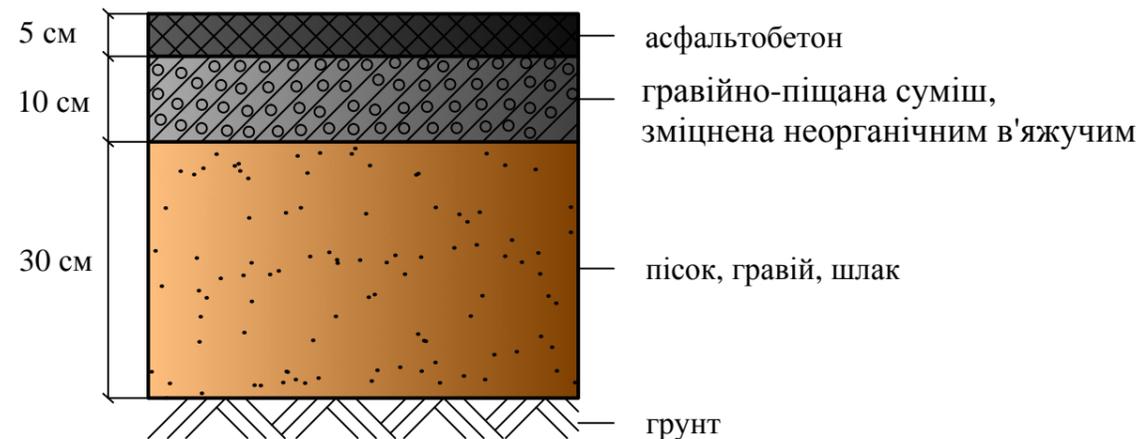
Основні норми проектування вулиць та доріг населених пунктів (ДБН В.2.3-5:2018)

Категорія вулиць і доріг	Розрахункова швидкість руху км/год	Мінімальна ширина смуги руху, м	Кількість смуг руху	Мінімальна ширина пішоїдної зони тротуару, м
Селищна дорога	60	3,0	2, 4	-
Головна вулиця	40	3,0	2, 3	1,5
Житлова вулиця (вулиця в житловій забудові)	40	2,75	2	1,0
Проїзд	20	2,75	1, 2	0-1
Дорога господарського призначення	30	4,5	1	-
Пішоїдна дорога	-	0,75	2, 4	-
Максимальна ширина смуги руху (крім доріг господарського призначення) не повинна перевищувати 3,75 м.				

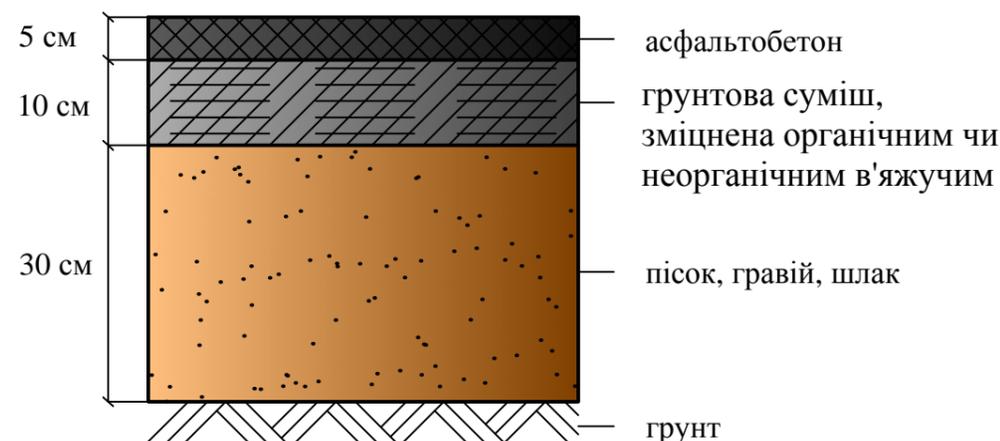
Варіанти конструкції дорожнього одягу



Влаштування підстильного шару з піску



Влаштування шару основи з фракційованого щебеню

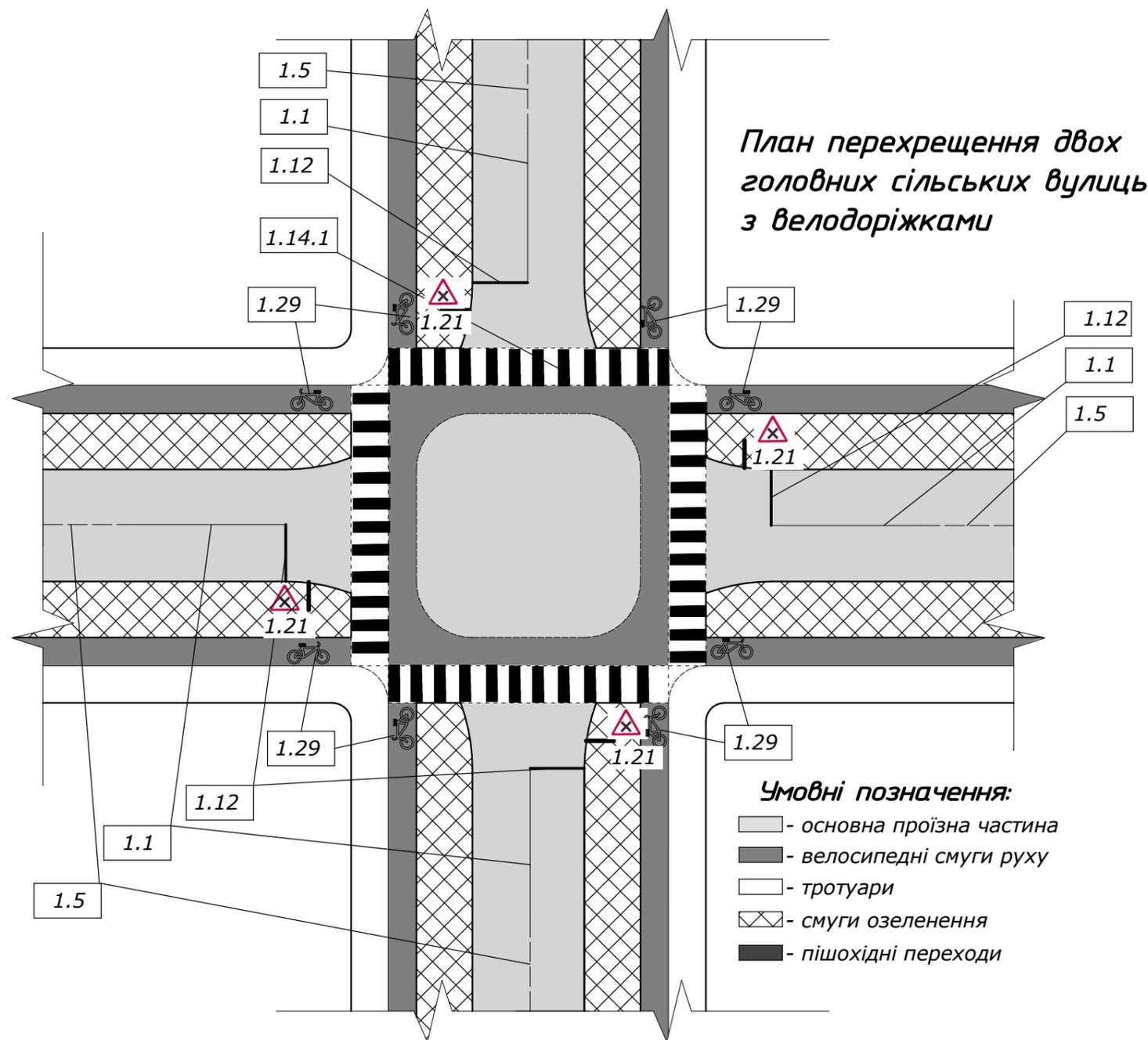
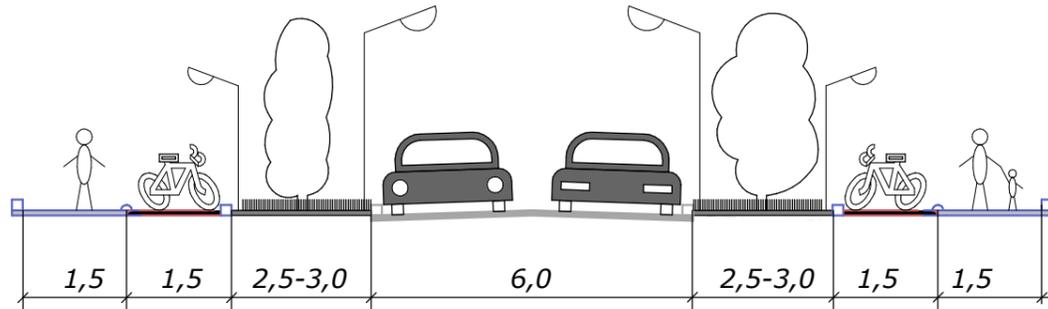


Влаштування шару покриття з гарячої асфальтобетонної суміші



Пропозиції до включення елементів велоінфраструктури у вулично-дорожню мережу сільських населених пунктів

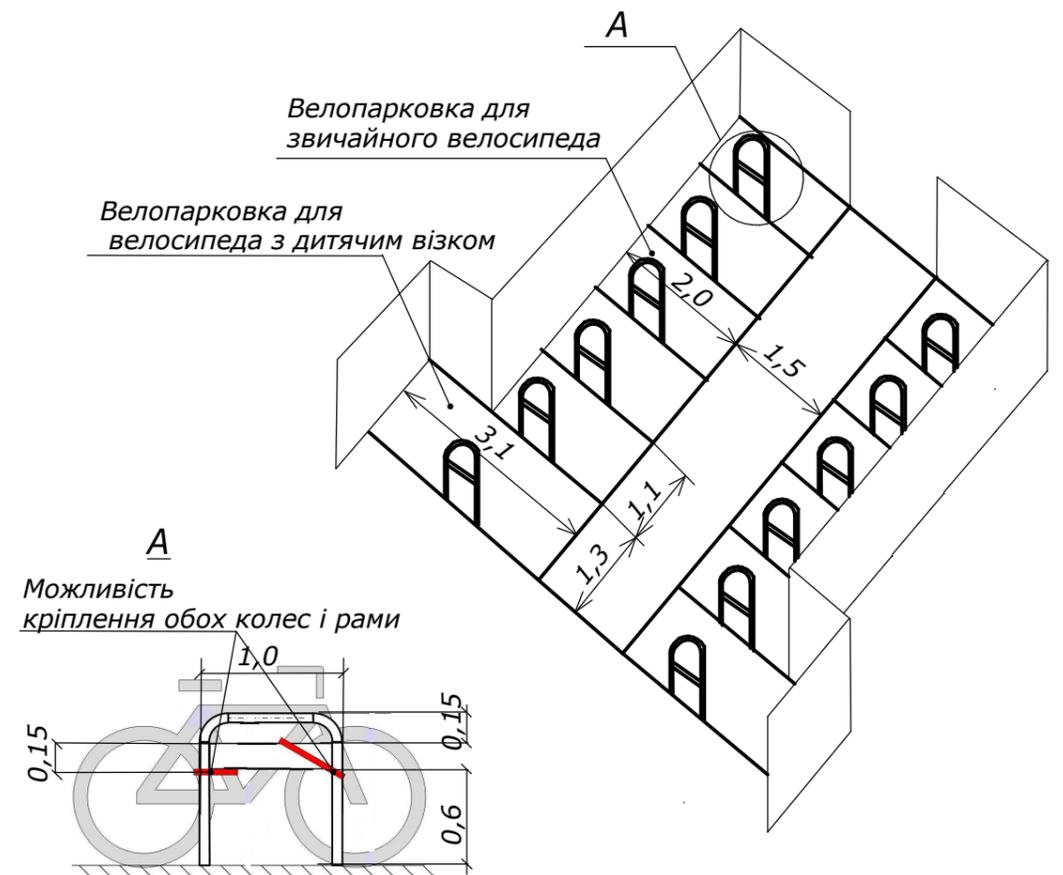
Типовий поперечний профіль головної сільської вулиці з велодоріжкою



Типи покриття велодоріжок

Назва покриття	Асфальт звичайний	Асфальт із введенням гумової крихти	Монолітний чи збірний бетон	Покриття на основі полімерів	Природне покриття
Склад покриття	Асфальт – 6 см, Щебінь – 4 см	Асфальт із гумовим заповнювачем – 8 см, Щебінь – 6 см	Бетон – 7 см, Щебінь – 6 см	Пісок – 0,5 см, Бітум – 1 см, Армуюча металофібра $d=1$ мм, Бетон – 18 см	Камінь або Гравій або Пісок – 19 см

Рекомендації щодо розмірів велопарковок



Використання сонячних батарей для електрифікації, гарячого водопостачання та опалення сільських (виробничих, громадських і цивільних) будівель

Для зниження споживання електроенергії з мережі в сільських (виробничих, громадських і цивільних) будівлях найкращим вирішенням буде установка мережевої сонячної електростанції. Така станція проста в установці і практично не вимагає обслуговування. Подібна установка здатна влітку повністю компенсувати енергоспоживання, а взимку дозволить економити на електроенергії до 80%. Даний вид станції дає можливість продавати не використану електроенергію в мережу за «зеленим тарифом», що дозволить окупити вартість станції ще швидше, а надалі отримувати прибуток.

«Зелений» тариф – це спеціальний тариф для приватних споживачів, який дозволяє не тільки купувати електроенергію у держави, але ще й створювати її за допомогою альтернативних джерел енергії та продавати назад в декілька разів дорожче.

Величина Зелених тарифів: 01.07.2015 – 31.12.2015 р. – 0,20 € (4,76 грн.), 01.01.2016 – 31.12.2016 р. – 0,19 € (4,52 грн.), 01.01.2017 – 31.12.2019р. – 0,18€ (4,28 грн.).

Для перетворення енергії сонячного випромінювання в теплову енергію і передачі її теплоносія в системах сонячного нагріву води на території фермерського господарства можна установити сонячний колектор. Сонячний колектор є основним елементом систем сонячного тепlopостачання.



Вакуумні сонячні колектори ідеальні для застосування в цілорічному режимі в будь-яких кліматичних зонах. Основне призначення вакуумних сонячних колекторів – нагрів гарячої води і підтримки системи опалення. Для сонячних колекторів характерні висока продуктивність в літній і зимовий час. Геліосистеми забезпечують від 30% до 90% потреби в гарячій воді і до 30% опалення. Термін експлуатації – 25 років, гарантія на системи до 15 років. Використовуючи сонячні колектори, користувач має можливість значно знизити свої витрати на нагрів гарячої води, а також збільшити термін служби основного котельного обладнання, відключивши його в літній період.





Кафедра автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель є структурним підрозділом університету із самого початку його заснування. З 1938 року вона мала назву «кафедра архітектури сільськогосподарських будівель і споруд». Протягом останніх майже двадцяти років кафедра пройшла еволюційний шлях становлення, розвитку, трансформації та успішного функціонування. У 1990 році отримала назву «кафедри архітектури сільських будівель та об'єктів агропромислового комплексу», у 1998 році – «проекування автомобільних доріг і сільських будівель», у 2012 році – «автомобільних доріг, геодезії та архітектури сільських будівель», у 2015 році – сучасну назву.

Кафедра функціонує у складі навчально-наукового інституту архітектури та будівництва, є випускаючою і за кількістю та за складом являє собою потужний навчальний підрозділ університету.

Основні напрями науково-дослідної роботи:

- удосконалення типів сільських будівель на основі принципів кооперування, блокування та уніфікації:

- розроблення методики проектування малооб'ємних кооперованих сільських будівель;
- формування малооб'ємних тваринницьких будівель на принципах кооперування, блокування і вдосконалення конструктивних рішень;
- дослідження теплозахисних властивостей огорожуючих конструкцій з метою енергозбереження;
- дослідження параметрів мікроклімату в будівлях;
- розробка рекомендацій з реконструкції та безпечної експлуатації будівель і споруд;
- розробка рекомендацій з впровадження місцевих матеріалів та ресурсозберігаючих технологій в конструкції виробничих і житлових будівель;
- геодезична зйомка територій, прив'язка будівель, контроль за деформаціями будівель (осідання, крен) та окремих елементів (підкранові колії тощо) і штучних споруд;

- удосконалення дорожньо-транспортної мережі та поліпшення транспортно-експлуатаційних якостей автомобільних доріг:

- обґрунтування та розроблення обхідних автодоріг;
- дослідження проблемних питань транспорту в м. Полтава та області;
- поліпшення конструкцій дорожнього одягу проїзної частини;
- обстеження технічного стану і паспортизація будівель, територій, автомобільних доріг і штучних споруд;

- благоустрій автомобільних доріг і вулично-дорожньої мережі (державна реєстрація 0114U000354):

- благоустрій територій, удосконалення принципів розміщення елементів благоустрою автомобільних доріг;
- принципи проектування мережі для руху альтернативних видів транспорту (у тому числі велосипедного) у вулично-дорожній системі населених пунктів;
- принципи проектування вулично-дорожньої інфраструктури з урахуванням потреб людей з обмеженими можливостями (маломобільних груп населення);

- інституційний розвиток та вдосконалення земельно-кадастрових проектно-вишукувальних робіт:

- розроблення методики нормативної та експертної оцінки земель;
- удосконалення системи управління земельними ресурсами.

Перелік науково-дослідних робіт на замовлення підприємств і організацій:

- дослідження параметрів мікроклімату сільськогосподарських будівель;
- проектування благоустрою (вулично-шляхової мережі, парків, скверів);
- проектування елементів велоінфраструктури;
- розроблення схем землеустрою і техніко-економічне обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць;
- розроблення проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок;
- розроблення проектів землеустрою щодо впорядкування території для містобудівних потреб;
- розроблення проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь;
- розроблення проектів землеустрою щодо впорядкування території населених пунктів;
- розроблення проектів землеустрою щодо організації території земельних часток (паїв);
- розроблення технічної документації із землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості);
- розроблення технічної документації із землеустрою щодо встановлення меж частини земельної ділянки, на яку поширюються права суборенди, сервітуту;
- розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу та об'єднання земельних ділянок;
- розроблення технічної документації із землеустрою щодо інвентаризації земель.

Наша адреса:

м. Полтава, Першотравневий проспект, 24.

Тел.: (05322) 7-38-67, (0532) 56-16-04, (0532) 56-98-16, директорат ННІ АтаБ (05322) 7-05-78, працівники кафедри: 050-885-04-44, 050-268-17-92, 050-671-54-33.

Сайт: www.pntu.edu.ua; E-mail: k34@pntu.edu.ua

