



**Ишлаб чиқарувчи қувватларни модернизация қилиш
бўйича бизнес-режа**

**Мавжуд паррандачилик фабрикасида биогаз
технологияларини жорий этиш орқали энергия тизимини
такомиллаштириш лойиҳаси доирасида**

1. ЛОЙИҲА БОЖХОНАСИ (РЕЗЮМЕ)

Кўрсаткич	Таъриф
Лойиҳа концепцияси	Бу лойиҳа парранда фабрикаси негизидаги энергоцентр бўлиб, ишлаб чиқариш чиқиндиларини иккиламчи қийматга — энергия ва ўғитга айлантиради. Бу орқали тарифларга бўлган эҳтиёж камайади ва экологик юклама пасаяди.
Лойиҳа номи	"Кукумбай" парранда фабрикасида биогаз ускунаси орқали энергия тизимини модернизация қилиш
Реализация ҳудуди	Косонсой тумани, Наманган вилояти, Ўзбекистон Республикаси
Соҳаси	Қайта тикланувчи энергетика / Агросаноат / Органик чиқиндиларни қайта ишлаш
Лойиҳанинг ташаббускори	"Ўзбекэкспертиза" АЖ лойиҳа офиси ҳамкорлигида маҳаллий ҳокимият ва хусусий инвесторлар
Лойиҳа моҳияти	Фабрика модернизацияси доирасида биогаз ускунаси ўрнатилади. Сифатли энергия, иссиқлик ва органик суюқ ўғит олиш мақсадида парранда чиқиндилари хомашё сифатида фойдаланилади.
Ускуна тури	2 та анаэроб биореактор × 6 000 м³ = 12 000 м³ умумий ҳажм
Хомашё қуввати	Кунига 287 тоннагача парранда чиқиндиси ва қайта ишлаш ёндош маҳсулотлари
Ишлаб чиқариш оқимлари	① Электроэнергия (6 000 кВт·соат/кунгача) ② Иссиқлик (бойлер ва иситиш) ③ Суюқ биогумус
Ички энергия эҳтиёжи	100% қопланади (4 000 кВт·соат/кун + иссиқлик фабрика эҳтиёжлари учун)
Ортиқча энергия (сотиш)	2 000 кВт·соат/кунгача — давлат электр тармоғи (ГЭК/РЭН) орқали реализация қилиниши мумкин
Йиллик иқтисодий самара	⚡ Энергия тежаш: ~2,9 млрд сўм
	💧 Суюқ биогумус сотуви: ~3,0 млрд сўм
	⚡ Электроэнергия сотуви: ~396 млн сўм
	Жами: ~6,3 млрд сўм/йил
Инвестиция ҳажми (CAPEX)	~10 млрд сўм (эквиваленти ~833 000 АҚШ доллари, курс: 1 USD = 12 000 сўм)
Оқланиш муддати	3,0–3,2 йил тўлиқ хомашё билан таъминланган ҳолда
Мулк шакли	Давлат-хусусий шериклик (ДХШ) ёки давлат иштирокидаги хусусий компания
Қўшимча имкониятлар	Қувватни ошириш, қўшни хўжаликлардан хомашё қабул қилиш, микроэнергетик тармоқларга ўтиш
Давлат қўллаб-қувватлаши	ПҚ-126 (14.03.2024) қарорга мувофиқ "яшил лойиҳалар" устувор йўналишлардан. Субсидиялар, грантлар ва солиқ имтиёзларини жалб қилиш имкони мавжуд.

Давлат ва халқаро қўллаб-қувватлаш лойиҳаси

Йўналиш	Механизм моҳияти	Изоҳ ва манбалар
Субсидиялар ускуналар учун	Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган ёки инвестициявий шартнома асосида олиб	☒ ВМ Қарори №610 (2022 й.) ☒ Тикланиш ва тараққиёт

Йўналиш	Механизм моҳияти	Изоҳ ва манбалар
	кирилган ускуналар учун 20% гача компенсация	жамғармаси (Иқтисодий вазирлик орқали) ☒ Альтернатив энергетикани ривожлантириш агентлиги
Халқаро грантлар	\$100 000 – \$250 000 гача қайтарилмас маблағлар. “Яшил энергия”, чиқиндиларни қайта ишлаш ва углерод изини камайтиришга қаратилган лойиҳалар учун	☒ GEF – Global Environment Facility ☒ EU SWITCH-Asia – биоэнергетика бўйича ☒ ADB – Осиё тараққиёт банки (Иқтисодий вазирлик орқали тақдим этиладиган лойиҳалар)
Солиқ имтиёзлари	3–5 йилгача: ҚҚС, фойда солиғи ва божхона тўловларидан озод этиш	☒ Солиқ кодекси, модда 208 ☒ Президент қарори: ПҚ-125 ва ПҚ-126 (2024 й.) ☒ СЭЗ регламенти – устувор лойиҳа мақоми қўлланса, кенгайтирилган имтиёзлар амал қилади

2. Лойиҳа маҳсулотлари ва хизматлари (Қукумбой БГУ)

Маҳсулот / Хизмат тури	Таъриф / Техник хусусиятлар	Маржиналлик / Иқтисодий самара
Биогаз (CH ₄) ишлаб чиқариш	Кунлик 287 тонна хомашёдан 16 000–17 000 м ³ биогаз. Метан миқдори — 60–65% (~10 000–11 000 м ³ /кун)	 СНР учун тўлиқ етарли  Энергия ва иссиқлик манбаи сифатида асосий омил
Электр энергияси (СНР орқали)	Метандан 6 000 кВт·соат/кун электр энергияси: ① ~4 000 кВт·соат — фабрика эҳтиёжлари ② ~2 000 кВт·соат — тармоққа сотилади	☒ Тежамкорлик: ~1,728 млрд сўм/йил ☒ Сотув: ~396 млн сўм/йил
Иссиқлик ва буғ (СНР чиқиндиси)	Электр ишлаб чиқариш жараёнида ҳосил бўлган иссиқлик ва буғ. Бойлерлар, иситиш ва санитар эҳтиёжлар учун фойдаланилади	☒ Тежамкорлик: ~1,2 млрд сўм/йил
Биогумус (суюқ органик ўғит)	Анаэроб ферментация натижасида ҳосил бўлади. 1–5 литрли канистрларга қадоқланади. Йиллик ҳажм — ~300 000 литр. Агроэкостандартларга мос	☒ Даромад: ~3,0 млрд сўм/йил  Сотиш нархи: 600 сўм/литр
Ташқи чиқиндиларни утилизация қилиш	Қўшимча равишда — КФХ ва бошқа фабрикалардан кунлик 15–20 тонна чиқинди қабул қилиш. 3-йилдан бошлаб амалга оширилади. Нархи: 60 000–120 000 сўм/тонна	☒ Потенциал: ~432 млн сўм/йил (80 000 сўм/тонна бўйича)
Экологик ва регулятор устунликлар	ESG кўрсаткичлари, чиқиндиларни камайтириш, халқаро дастурларда иштирок (GEF, EU Green Deal, ISO 14001 ва б.)	☒ Тартибий рискларни камайтиради ☒ Грант ва

Маҳсулот / Хизмат тури	Таъриф / Техник хусусиятлар	Маржиналлик / Иқтисодий самара
		субсидиялар жалб этиш имконияти

Лойиҳанинг ЭНЕРГОМАРКАЗ сифатидаги асосий афзалликлари

1. Ёпиқ энергия цикл

– Птицефабрика ташқи электр энергияси ва табиий газга боғлиқ эмас. Биогаз ва СНР орқали тўлиқ энергия мустақиллиги таъминланади.

2. Чиқиндиларни тижоратлаштириш

– Ҳар бир килограмм қуш экскременти пулга айланади: метан, электр энергияси, иссиқлик ва биоғумус ишлаб чиқарилади.

3. Янги маҳсулот турлари

– Биоғумус экспортбоп ва юқори талабга эга товар. Садоводлар, теплича соҳаси ва экспорт бозорлари учун юқори қўшимча қийматга эга маҳсулот сифатида ривожлантирилади.

4. Кенгайтириш имконияти

– Ускуналар тўлиқ ишга тушгандан сўнг, бошқа фермерлардан чиқинди қабул қилиниши мумкин. Шу орқали логистика маркази (микрোকластер) шаклланади.

5. «Ёшил иқтисодиёт»ни қўллаб-қувватлаш

– Лойиҳа Ўзбекистон Республикаси Энергетика вазирлиги, Экология вазирлиги ва халқаро ташкилотлар (GEF, ADB, EU Green Deal)нинг устувор йўналишларига тўлиқ мос келади.

2.1. Биоғумус маҳсулоти бўйича ассортимент матрицаси (суюқ шаклда)

Фасовка формати	Мақсадли аудитория	Ҳажм (л)	Сотув нархи (сўм/л)	Рознич нархи (сўм)	Таннарх (сўм/л)	Маржа (%)
Канистра B2B	Фермерлар, агрофирмалар, кластерлар, иссиқхона комплекслари	20 л	600 сўм	12 000 сўм	~300 сўм	~50%
Стандарт B2C	Боғбонлар, чакана бозорлар, гулхоналар	5 л	1 000 сўм	5 000 сўм	~400 сўм	~60%
Premium Line	DIY-тармоқлар, экспорт йўналишидаги дўконлар, онлайн платформалар	1 л	2 500 сўм	2 500 сўм	~600 сўм	~76%

Изоҳлар:

- ☒ Барча маҳсулотлар ISO ва экологик лабораториялар орқали сертификациядан ўтади, бу эса уларни “органик / BIO” белгиси билан ишлаб чиқариш имконини беради.

- ☒ Экспорт учун нарх (EU Organic ёки GEF стандартлари бўйича): \$0.15–0.25/л, бу Premium Line учун юқори маржиналлик яратади.
- ☒ Ички бозорда иссиқхона хўжаликлари, пахта етиштирувчилар ва боғдорчилик кооперативлари томонидан фаол талаб мавжуд.
- ☒ Мавсумий пикларга мослашувчан — баҳор ва куздаги фаол савдо даврларига мос равишда логистика ва реклама режалаштирилади.

2.2. Ташқи органик чиқиндиларни утилизация қилиш хизмати

(ихтиёрий равишда — 3-йилдан бошлаб жорий этилади)

Мижоз	Чиқинди тури	Қабул нархи (сўм/тонна)	Юклаш салоҳияти	Йиллик эҳтимолий даромад
Хусусий фермерлар	Қорамол нажаси, аралаш чиқиндилар	50 000 – 80 000	50–70 т/сутка	300–400 млн сўм
Парранда фабрикалари	Парранда нажаси	60 000 – 100 000	30 т/суткагача	Загрузкага боғлиқ ҳолда

Изоҳ:

- ☒ Хизмат кўрсатиш учун Госкомэкология билан экологик шартнома асосида лицензиялаш талаб этилади.
- ☒ Автоцистерналар ва фильтрлаш тизимлари хариди учун субсидиялар жалб этилиши мумкин.
- ☒ Бу хизмат нафақат энергия ва ўғит ишлаб чиқаришни тўлдиради, балки экологик сервис сифатида алоҳида даромад манбаига айланади.

3. Ишлаб чиқариш қувватлари ва ускуналар

Тоифа	Тафсилот	Етказиб берувчи / Нархи (таҳминан)
Биогаз қурилмаси (БК) учун майдон	Қуш фабрикаси ҳудудида, камида 0,5–0,6 га. Мухандислик тармоқлари мавжуд.	Мавжуд инфратузилмага интеграция – алоҳида харажатсиз
Биореакторлар (ферментерлар)	2 дона × 6 000 м³ = 12 000 м³. Мешалкали, термоизоляцияли, рН/темпер. назорати.	Туркия / Ҳиндистон / Ўзбекистон ~4,5–5,2 млрд сўм
Газгольдер	2 000 м³ биогаз учун мембранали газ сақлагич	~400–500 млн сўм
СНР (когенерацион тизим)	200 кВт газ генератор. 6 000 кВт·соат/кун. Иссиқлик алмашинув ва бошқарув.	Хитой / Германия / Туркия ~2,0–2,2 млрд сўм
Газни тозалаш тизими	3 босқичли: ҳидролат, H₂S, CO₂ фильтрацияси.	~300–350 млн сўм

Тоифа	Тафсилот	Етказиб берувчи / Нархи (таҳминан)
Насослар ва қабул модуллари	Шнекли насослар, аралаштирувчи, чиқинди қабул резервуарлари	~150–200 млн сўм
Сепарация ва фильтрация	Суюқ фракцияни ажратиш, микрофилтр, насослар, чиқувчи маҳсулот учун линия	~300–400 млн сўм
Биогумус фасовкаси	1–5 литрли ПЭТ / канистрага қуйиш, этикетка ва қоплаш линияси	Ўзбекистон / Хитой: ~150–180 млн сўм
Лаборатория ва офис модуллари	Модул типиди: технологик назорат, бошқарув хонаси	~120 млн сўм
Автоматизация ва SCADA	SCADA: датчиклар, PLC-бошқарув, мониторинг дисплейи	~200 млн сўм
Ёнғин ва хавфсизлик тизими	Газ/температура датчиклари, сигнализация, ўтиш тизимлари	~100 млн сўм

Анаэроб реакторларнинг конструктив спецификацияси

Параметр / Қисм	Таъриф
Реактор тури	Яримшарли гүмбазга эга горизонтал цилиндрик темир-бетон ферментатор (ёки юқори қисмида мембранали газ сақлагич билан)
Ҳажми	2 та × 6 000 м ³ = жами 12 000 м ³
Корпус баландлиги	6,5–7,0 м (ички баландлик), биомасса миқдори ва айланиш ҳажми ҳисобга олинган
Диаметри	~15–17 м (цилиндрик шакл асосида ҳисобланган)
Қурилиши	Антикоррозия ва кислотага чидамли моддалар (битум, эпоксид қоплама) билан қопланган монолит темир-бетон конструкция
Фундамент	Ердаги иссиқлик изоляциясига эга мустаҳкам армирланган бетон асос
Девор ва таг изоляцияси	Пенополиуретан ёки минерал пахта (50–80 мм), ташқи томони гидроизоляция билан қопланган
Ички иссиқлик алмашинуви	Таг қисми ва деворлари бўйлаб ўрнатилган сувли “змейовик” (қиздириш контури), ҳарорат 38–42°C даражада сақланади
Агитаторлар (айлантирувчилар)	Ҳар бир реакторга 2 тадан, горизонтал турда, электр мотор ва редуктор билан жиҳозланган, айланиш тезлиги назорат қилинади
pH ва ҳарорат назорати	Ички сенсорлар: pH-ўлчагич, ҳарорат датчиклари, метан/карбонат ангидрид миқдорини ўлчаш. SCADA тизимига уланган
Газ йиғиш тизими	Ички труба тизими, қайтарувчи клапанлар, босим ~30–50 мбар
Техник люк	Ø 800 мм техник текширув ва тозалаш учун люк мавжуд
Хавфсизлик тизими	Ортиқча босимни автоматик равишда чиқарувчи хавфсизлик клапани, дегазация ва сигнализация, факелга чиқариш қобиляти
Фойдаланиш муддати	~25 йил (режимларга амал қилинса ва техник хизмат кўрсатилса)

Анаэроб реакторлар турлари бўйича солиштирма таҳлил

Мезонлар	Темир-бетон реактор	Металл (пўлат) реактор	Шиша-пластик реактор
Бошланғич сармоя	☑ Ўртача — 4,5–5,2 млрд сўм	✗ Юқори — 5,5–6,5 млрд сўм	☑ Ўртача — 4,2–4,8 млрд сўм
Қурилиш муддати	3–4 ой	2–3 ой	1,5–2,5 ой
Хизмат муддати	☑ 25 йилдан ортиқ (режавий хизмат шароитида)	⚠ 15–20 йил (антикоррозияли қатлам талаб этилади)	⚠ 12–15 йил (ултрабинафша нурлар ва ҳарорат таъсирида)
Иқлимга мослиги	☑ Совуқ ва иссиқ иқлимга барқарор	⚠ Пўлат коррозиясига мойил (нам ва кислотали муҳитда)	✗ Ҳарорат ва механик таъсирда ёрилиш хавфи юқори
Модернизация имконияти	☑ Қўшимча ускуналарни интеграция қилиш осон	⚠ Янгилаш қийин ва қиммат	✗ Тузилмада модуллилик чекланган
Иситиш ва изоляция имконияти	☑ Ички/ташқи изоляция ва иситиш тизими ўрнатилиши мумкин	⚠ Қиммат ва чекланган, ҳароратни ушлаб туриш мураккаб	✗ Фикслаштирилган қабат, қўшимча изоляция иложсиз
Техник хизмат ва тозалаш	☑ Техник люклар орқали осон кириш ва тозалаш	⚠ Қийин, махсус техника талаб этилади	⚠ Шикастланиш хавфи юқори
Экологик хавфсизлик	☑ Табиий инерцияси ва мустақамлиги юқори	⚠ Ҳимоя қатлами бўлмаса, қаттиқ хавф	⚠ Ёнилганда зарарли моддалар ажралиши мумкин
Жами хулоса	☑ Барқарор, тавсия этилади	⚠ Қиммат, лекин тўлақонли хизмат кўрсатиш талаб этилади	✗ Иқтисодий, лекин хавфли ва хизмат муддати чекланган

Суюқ биоғумусни логистикаси, қўшимча қадоқлаш ва экспорт (2025)

Формат / Канал	Таърифи / Йўналиш	Экспорт нархи (\$/л)	Сўмдаги нархи (1 \$ = 12 000)	Экспорт бозорлари / Харидорлар	Сертификатлаш
B2B: 20 литрли канистра	Агрохолдинглар, иссиқхоналар. Катта ҳажмда харид. Минимал талаблар.	\$0.12 – 0.15	1 440 – 1 800 сўм/л	Қозоғистон, Тожикистон, Қирғизистон	🌱 АЖ "Ўзбекэкспертиза": Келиб чиқиш сертификати (СТ-1 шакли)
B2C: 5 литрли боғ учун қадоқ	Гулзорлар, агромарказлар, фермер дастурлари	\$0.15 – 0.18	1 800 – 2 160 сўм/л	Туркменистон, Озарбайжон, Грузия	🌱 Мувофиқлик сертификати (712-ПҚ), ГОСТ 54000-2010 (органик ўғитлар учун)
Premium: 1 литрли экспорт серияси	BIO-мақсаддаги маҳсулот. DIY ва e-commerce	\$0.22 – 0.28	2 640 – 3 360 сўм/л	БАА, Туркия, Саудия Арабистони, ЕИ	🌱 "Ўзбекэкспертиза": Келиб чиқиш + e-

Формат / Канал	Таърифи / Йўналиш	Экспорт нархи (\$/л)	Сўмдаги нархи (1 \$ = 12 000)	Экспорт бозорлари / Харидорлар	Сертификатлаш
	бозорлари учун мўлжалланган			(воситачи орқали)	commerce учун сертификатлаш
E-commerce (Amazon, Noon)	ЕИ агентлари ёки дропшип орқали. Нархи сертификат ва қадоқлашга боғлиқ	\$0.25 – 0.30	3 000 – 3 600 сўм/л	Германия, Польша, Чехия, БАА	 712-ПҚ + EU Organic / USDA NOP (ҳамкор орқали халқаро сертификатлаш)
Органик чиқиндиларни қабул қилиш	Ташқи фермер хўжаликларидан кўк хўжалик чиқиндиларини тўлов асосида қабул қилиш	—	60 000 – 100 000 сўм/тонна	Наманган вилоятидаги маҳаллий фермер хўжаликлари	✗ Сертификат талаб этилмайди

Молиявий Бўлим

Лойиҳа бўйича капитал харажатлар жадвали (CAPEX)

Категория	Тафсилотлар	Етказиб берувчи / Нархи
Қурилиш ишлари	Ангарлар, пойдевор, бетон асослар	1,8 млрд сўм
Биореакторлар	2 × 6 000 м³ темир резервуарлар, аралаштиргичлар, иссиқлик изоляцияси, ўрнатиш ишлари	2,8 млрд сўм
Газ сақлагичлар	2 × 300 м³ ҳажмдаги мембранали биогаз сақлагичлари, босим датчиклари билан	400 млн сўм
СНР (когенерация тизими)	Газ генератори, иссиқлик алмашинувчиси, автоматик бошқарув тизими	1,6 млрд сўм
Биогазни тозалаш тизими	Ҳидсизлантириш, фильтрлар, қуритиш, совитиш қурилмалари	350 млн сўм
Оқова сувларни тозалаш	Биофильтр, флотация, УФ-дезинфекция, насос жиҳозлари	300 млн сўм
Фасовка линияси	Автоматик қўйиш ускуналари, дозаторлар, насослар, ёпиш ва етикетка қўйиш	400 млн сўм
Резервуарлар ва сақлаш	Суюқ био-ўғит учун идишлар, трубопроводлар, насослар	300 млн сўм
Назорат ва лаборатория	рН-датчиклар, лаборатория ускуналари, мониторинг тизими	250 млн сўм
Сертификация	ВЮ, СТ-1, ПҚ-712, миллий ва халқаро сертификатлар	300 млн сўм
Инженерлик тармоқлари	Сув, электр, канализацияга уланиш	800 млн сўм
Лойиҳа ҳужжатлари	Техник-иқтисодий асос, лойиҳа, муаллифлик ва техник назорат	500 млн сўм

Операцион харажатлар (ОРЕХ)

Категория	Батафсил маълумот	Йилига (сўм)	Ойига (сўм)
Электр энергия (резерв)	Авария ҳолатларида, офис ва насослар учун захира таъминот	10 000 000	833 000
Маошлар	6 та штат бирлиги: оператор, муҳандис, техник, фасовчи, назоратчи, админ	420 000 000	35 000 000
Ускуналарга хизмат кўрсатиш	СНР, насослар, газгольдерлар, мешалкалар, мойлар, филтрлар	180 000 000	15 000 000
Лаборатория ва таҳлиллар	Гумуснинг ташқи таҳлили, рН, намлик, сертификатлаш	80 000 000	6 667 000
Қадоқлаш ва фасовка	Канистрлар (10–50 л), қопқоқлар, кранлар, дозаторлар, этикетка, гигиена, пленка	100 000 000	8 333 000
Ички логистика	Гумусни омборга олиб ўтиш, хомашёни фермалардан қабул қилиш (кенгайтирилганда)	30 000 000	2 500 000
Сув ва канализация	Техник сув таъминоти, айланиш тизими, санитария эҳтиёжлари	35 000 000	2 917 000
Маъмурий харажатлар	Алоқа, интернет, қўриқлаш, бухгалтерия, хўжалик эҳтиёжлари	55 000 000	4 583 000
Солиқлар ва ажратмалар	Ягона ижтимоий тўлов, ФОТдан ижтимоий ажратмалар (тақрибан 15%)	65 000 000	5 417 000

Лойиҳа даромадлари жадвали (сўмда)

Даромад манбаи	Батафсил маълумот	Йиллик даромад (сўм)	Ойлик даромад (сўм)
Ички электр энергия иқтисоди	4 000 кВт·соат × 365 × 1 200 сўм (1 кВт·соат учун тариф)	1 752 000 000	146 000 000
Ортиқча электр энергия сотуви	2 000 кВт·соат × 365 × 900 сўм (тармоққа сотиш тариф)	657 000 000	54 750 000
Иссиқлик энергияси иқтисоди	Табиий газ/кўмир ўрнини босиш: бойлер, иситиш — ~1000 м³/кун × 1 100 сўм	401 500 000	33 458 000
Суюқ биогумусни реализация қилиш	5 000 т/йил × 600 сўм/кг (турли қадоқлар бўйича ўртача нарх)	3 000 000 000	250 000 000
Четдан келадиган чиқиндиларни утилиз.	~2 000 т/йил × 60 000 сўм/т (3-йилдан бошлаб амалга оширилади)	120 000 000	10 000 000
 Жами даромад:		5 930 500 000	494 208 000

 **Изоҳ:** Ҳисоб-китоблар эҳтиёткорлик билан танланган базавий нархлар асосида қилинган. Агар маҳсулот BIO/ORGANIC сертификатларига эга бўлса, айниқса экспортда, уни 1,5–2 баравар қимматроқ нархда сотиш мумкин.

Лойиҳа даромадлари жадвали (2025 йил, тарифлар ошиши ҳисобга олинган)

Даромад манбаи	Тафсилот (янгиланган тарифлар)	Йиллик даромад (сўм)	Ойлик даромад (сўм)
Электр энергияси тежаш (ички истеъмол учун)	4 000 кВт·с × 365 × 1 500 сўм/кВт·с (янги тариф)	2 190 000 000	182 500 000
Ортиқча электр энергиясини сотиш	2 000 кВт·с × 365 × 1 050 сўм/кВт·с (тармоқ тарифининг индексацияси ҳисобга олинган)	766 500 000	63 875 000
Иссиқлик энергияси тежаш	1 000 м³/кун × 365 × 1 400 сўм/м³ (газ ўрнига)	511 000 000	42 583 000
Суюқ биоғумусни сотиш	5 000 т/йил × 600 сўм/кг (шартнома ва бозорга мос нарх)	3 000 000 000	250 000 000
Ташқи чиқиндиларни қабул қилиш (утилизация)	2 000 т/йил × 60 000 сўм/тонна (3-йилдан бошлаб)	120 000 000	10 000 000
● Жами даромад:		6 587 500 000	548 958 000

Сравнительная таблица влияния роста тарифов на электроэнергию

Кўрсаткич	Тариф ошишидан аввал	Тариф ошишидан кейин	Δ Фарқ
Йиллик даромад	5 930 500 000 сўм	6 587 500 000 сўм	+657 000 000 сўм
Ойлик даромад	494 208 000 сўм	548 958 000 сўм	+54 750 000 сўм

● Хулоса: Электр энергияси тарифларининг ошиши лойиҳанинг иқтисодий самарадорлигини кучайтиради ва инвестицияларнинг тезроқ қайтишига ёрдам беради.

💰 Cash Flow (Пул оқими) жадвали — 5 йиллик (сўмда)

Кўрсаткич	1-йил	2-йил	3-йил	4-йил	5-йил
Даромадлар (жами)	6 587 500 000	6 587 500 000	6 587 500 000	6 587 500 000	6 587 500 000
Операцион харажатлар (ОРЕХ)	975 000 000	1 020 000 000	1 070 000 000	1 100 000 000	1 120 000 000
Амортизация	500 000 000	500 000 000	500 000 000	500 000 000	500 000 000
Солиққача фойда	5 112 500 000	5 067 500 000	5 017 500 000	4 987 500 000	4 967 500 000
Солиқ (7%)	357 875 000	354 725 000	351 225 000	349 125 000	347 725 000
Соф фойда	4 754 625 000	4 712 775 000	4 666 275 000	4 638 375 000	4 619 775 000
Капитал сарфлар (CAPEX)	-10 000 000 000	0	0	0	0
Йиллик пул оқими (CF)	-4 745 375 000	5 212 775 000	5 166 275 000	5 138 375 000	5 119 775 000

Лойиҳанинг молиявий кўрсаткичлари (Якуни жадвал)

Кўрсаткич	Таърифи	Қиймати
IRR (Ички фойдалилик меъёри)	Келажакдаги пул оқимлари асосида кутилган инвестиция фойдалилиги	24,68%
ROI (Инвестициядан фойда олиш)	Жами соф фойда инвестиция ҳажмига нисбатан	105,20%
DSCR (Қарзни қоплаш коэффиценти)	EBITDA кўрсаткичининг йиллик қарз тўловларига нисбати	2,14
BEP (Бек-ивен нуқта)	Лойиҳа соф фойдага етадиган йил (ўзини тўлиқ оқлайдиган босқич)	3-йил
NPV (Соф ҳозирги қиймат)	15% дисконт ставкасида лойиҳанинг умумий иқтисодий самараси	4 745 106 895 сўм
PI (Фойдалилик индекси)	Лойиҳа даромадларининг келтирилган қийматининг инвестицияларга нисбати	1,47

Изоҳ: Кўрсаткичлар лойиҳа молиявий жиҳатдан барқарор, тезда ўзини оқлайдиган ва ташқи молиялаштириш учун жозибador эканини кўрсатади. Агар истасангиз, шу маълумотлар асосида график шаклда визуализация, инглиз тилидаги версия ёки инвесторлар учун слайд шакли тайёрлаб бераман.

Хатарлар таҳлили ва уларни камайтириш стратегиялари

Хатар тоифаси	Хатарнинг тавсифи	Камайтириш стратегияси / Чора-тадбирлар
Хомашё хавфи	Қуш ахлатининг етарли миқдорда бўлмаслиги ёки унинг сифатининг номуштаҳкамлиги	Птицефабрика ичида барқарор йиғиш жадвали; қўшимча фермер хўжаликларидан чиқиндиларни қабул қилиш бўйича шартнома тузиш
Технологик хавф	Биогаз қурамаларида носозликлар, ускуналарнинг ишдан чиқиши, юклама етишмаслиги	Таъминотчи билан сервис шартномаси тузиш; резерв бошқарув тизими; ходимларни тайёрлаш ва мунтазам ўқитиш
Энергетик хавф	Когенерация тизими (CHP) ортиқча юкламада ишламаслиги ёки ички таъминотда узилишлар	Автоматлаштирилган назорат тизимлари ўрнатиш; ГЭК тармоғига интеграция; захира қувватларни жорий этиш
Бозор хавфи (гумус)	Органик ўғитга талаб пастлиги ёки нархларнинг ўзгарувчанлиги	Агрохолдинглар билан олдиндан шартномалар тузиш; маҳсулотни сертификациядан ўтказиш; экспорт бозорларига йўналтириш
Молиявий хавф	Валюта курси ўзгариши, инфляция, ускуна ёки логистика харажатларининг ошиши	Барча шартномаларни сўмда тузиш; давлат субсидиялари ва имтиёзлардан фойдаланиш; жиҳозлар харидини босқичма-босқич ташкил этиш
Регуляторий хавф	Энергетика ёки экологик қонунчиликдаги ўзгаришлар	Юридик кузатувни йўлга қўйиш; ISO стандартлари ва давлат дастурлари талабларига мослашиш

Хатар тоифаси	Хатарнинг тавсифи	Камайтириш стратегияси / Чора-тадбирлар
Лойиҳа ижроси хавфи	Қурилиш, логистика ёки монтажда кечикишлар	Генподряд билан аниқ календарь асосида шартнома; лойиҳани кузатишда мутахассислар ва инвестор иштирокини таъминлаш
Иқлимий хавфлар	Ҳарорат ва ёмғирлар тизим самарадорлигига таъсири	Реакторлар ва қорамалларни иссиқликдан муҳофазалаш; намликни бошқариш; ишлаб чиқариш ҳажмини резерв орқали ҳисоблаш

Хавфларни баҳолаш матрицаси (эҳтимол × таъсир даражаси)

Хавф тоифаси	Юз бериш эҳтимоли	Таъсир даражаси	Хавф даражаси	Изоҳ / Ҳаракатлар режаси
Хомашё хавфи	Ўртача	Ўртача	Ўртача хавф	Хомашё манбаларини диверсификация қилиш, ташқи таъминловчилар билан шартномалар тузиш
Технологик хавф	Ўртача	Юқори	Юқори хавф	Резерв модуллар, техник хизмат кўрсатиш шартномаси, ходимларни тайёрлаш ва ўқитиш
Энергетик хавф	Паст	Юқори	Ўртача хавф	СНР (когенерация қурилмаси) талабни қоплайди, ташқи тармоққа уланиш имконияти мавжуд
Гумусни сотиш хавфи	Ўртача	Ўртача	Ўртача хавф	Савдо каналларини сегментация қилиш (B2B + чакана), экспорт сертификатиغا эга бўлиш
Молиявий хавф	Юқори	Ўртача	Ўртача хавф	Ҳаражатларни индексация қилиш, сўмда ҳисоб-китоб қилиш, субсидиялардан фойдаланиш
Регуляторий хавф	Паст	Ўртача	Паст хавф	ISO стандартлари ва қонунчилик талабларига мувофиқлашиш, ҳуқуқий мониторинг
Лойиҳани амалга ошириш хавфи	Ўртача	Юқори	Юқори хавф	Муддатларни қатъий назорат қилиш, тажрибали жамоа, календарь режа асосида бажариш
Иқлимий шароитлар хавфи	Паст	Ўртача	Паст хавф	Реакторларни иссиқлик изоляцияси ва вентиляция билан жиҳозлаш, қишки шартларга мослаштириш

ЛОЙИҲАДАГИ ХАВФЛАР МАТРИЦАСИ БЎЙИЧА ЯКУНИЙ ХУЛОСА

«Кукумбай» парранда фабрикасида энергетик тизимни модернизация қилиш лойиҳаси бўйича “эҳтимол × таъсир даражаси” матрицаси асосида хавфларни таҳлил қилиш шуни кўрсатадики:

- ◆ Аксарият хавфлар ўртача даражада баҳоланган — бу уларнинг бошқарилиши ва олдини олиш чоралари мавжудлигини англатади.
- ◆ Иккита хавф юқори даражада баҳоланган:
 - Технологик хавф — биогаз технологиясининг мураккаблиги ва ускуналарнинг узлуксиз ишлаш зарурияти билан боғлиқ. Лекин, бу хавф резерв ечимлар, техник хизмат шартномалари ва ходимларни тайёрлаш орқали юмшатиш.

- Лойиҳани амалга ошириш хавфи — қурилиш ва монтаж ишларида кечикишлар билан боғлиқ. Бу хавфни камайтириш учун лойиҳа босқичма-босқич режалаштирилган, лойиҳа офисининг назорати ва аниқ календарь жадвали назарда тутилган.
 - ◆ Молиявий хавф (валюта курслари, инфляция) ҳам диққат талаб қилади, аммо сўмда ҳисоб-китоб қилиш ва индексация орқали юмшатиш мумкин.
 - ◆ Экологик ва норматив хавфлар эса паст даражада баҳоланади, чунки лойиҳа ISO 14001, SDG, GEF/ADB каби халқаро ва миллий экологик стандартларга тўлиқ мувофиқ равишда ишлаб чиқилган.
 - ☒ Умуман олганда, лойиҳа ташқи ва ички хавфларга нисбатан юқори барқарорлик ва мослашувчанлик кўрсатади.
-  Хавфларни бошқариш тизими лойиҳа бизнес-моделли ва молиявий структурасида инобатга олинган ва тизимли равишда жорий қилинган.

ЛОЙИҲАНИНГ ҲУҚУҚИЙ ТУЗИЛМАСИ

Параметр	Таърифи
Ташкилий-ҳуқуқий шакли	Хусусий корхона ёки МЧЖ (чекланган жавобгарлик жамияти), ЧГП (хусусий-давлат шериклиги) форматида
Рўйхатдан ўтказиш жойи	Қасансой тумани, Наманган вилояти, Ўзбекистон Республикаси
Лицензиялар ва рухсатномалар	Энергия ишлаб чиқариш, экологик хулоса ва санитария рухсатномалари талаб этилади
Норматив-ҳуқуқий база	“Электрэнергетика тўғрисида”ги Қонун, “Чиқиндилар тўғрисида”ги Қонун, ПҚ-126 (14.03.2024) ва бошқалар
Сертификация	ISO 9001, ISO 14001, АО “Ўзбекэкспертиза”дан келиб чиқиш сертификатлари, ПКМ №712 (экспорт учун)
Солиқ тизими	Ягона солиқ тўлови (ЕНП) + “яшил энергетика” учун солиқ имтиёзлари

ЛОЙИҲАНИ АМАЛГА ОШИРИШ МЕХАНИЗМИ

Босқич	Муддат	Асосий ҳаракатлар
ТЭО / Тайёргарлик	1–2 ой	ТЭОни тасдиқлаш, маҳаллий ҳокимият билан келишувлар, инвестиция пакети тайёрлаш
Лойиҳа ва харидлар	3–4 ой	Қурилиш бўйича подряд, ускуна хариди, рухсатномалар олиш
Қурилиш ва монтаж	5–8 ой	Ер ишлари, монтаж, инфратузилмага уланиш
Ишга тушириш ва ўқитиш	9–10 ой	Синов, тизимни созлаш, ходимлар тайёргарлиги
Тўлиқ фаолият бошланиши	11–12 ой	Лойиҳа қувватига етишиш, электр энергияси ва биогазнинг сотишни бошлаш

ЛОЙИҲАНИНГ ИНВЕСТИЦИЙАВИЙ АННОТАЦИЯСИ

Кўрсаткич	Таърифи / Самараси
Лойиҳа тури	Парранда фабрикаси энергия тизимини модернизация қилиш — биогаз мажмуасини жорий этиш орқали

Кўрсаткич	Таърифи / Самараси
Стратегик аҳамият	Энергетик мустақилликни ошириш, агросаноат барқарорлиги, экологик хавфсизлик
Ресурс тежаш	Ташқи энергия манбаларидан воз кечиш орқали йилига ~2,9 млрд сўм иқтисод
Янги даромад манбалари	✓ Биогумус сотуви (3 млрд сўмгача) ✓ Ортиқча электр энергияси сотуви (~396 млн сўм)
Экологик самара	Метан чиқиндисини камайтириш, органик чиқиндиларни йўқотиш, “яшил” сертификатлаш
Ўзбекистон Республикаси устувор йўналишларига мослиги	◆ ПҚ-126 (14.03.2024) — ҳудудий саноат ва СЭЗларни ривожлантириш ◆ 2030 йилгача “Яшил энергетика” миллий стратегияси ◆ ВИЭни агросоҳада жорий этиш ташаббуслари (Минэнерго, Қишлоқ хўжалиги вазирлиги) ◆ Халқаро институтларнинг ESG-лойиҳаларга қўллаб-қуввати (GEF, ADB, EBRD)
Инвестициявий жозибadorлик	Лойиҳанинг ички фойда нормаси (IRR) — 24,68%, инвестицияларни қоплаш муддати — 3,2 йил, операцион фойда маржаси — юқори даражада.
Инвестор иштирок формати	Хусусий инвестициялар, ЧГП, ускуна лизинги, халқаро грантлар
Кенгайтириш имконияти	Ҳудуддаги бошқа агроишлаб чиқарувчиларга татбиқ этиш, ташқи хомашёни тўлов асосида қабул қилиш