



Техникалык колдонмо:

ТӨМӨН ЭНЕРГИЯ КЕРЕКТӨӨЧҮ ҮЙЛӨРДҮ (LECH) КУРУУ МОДЕЛИ

**Этап-этабы менен ишке киргизүү жана
кеңири жайылтуу алкагы**

geres
ACTING FOR
CLIMATE
SOLIDARITY

**Бул колдонмону иштеп чыгууга кошкон салымдары
үчүн төмөнкүлөргө ыраазычылык билдирилет:**

Geres
Astrid Fossier-Heckmann
Swosti Tamrakar

МАЗМУНУ

КЫСКАРТЫЛГАН СӨЗДӨР

КИРИШҮҮ _____ 1

КОЛДОНМОНУН МАКСАТЫ _____ 1

МАКСАТТУУ АУДИТОРИЯ _____ 1

ЛЕС ҮЙ МОДЕЛИНИН ОБЗОРДУК МААЛЫМАТЫ _____ 1

ЛЕС ҮЙ ДОЛБООРУНУН ЖАЛПЫ БАЯНЫ ЖАНА АНЫН ЖЕТИШКЕНДИКТЕРИ _____ 1

ЛЕС ҮЙҮН ИШКЕ АШЫРУУ МОДЕЛИ _____ 2

ЭНЕРГИЯНЫ ҮНӨМДҮҮ ПАЙДАЛАНУУНУН ҮЧ ДЕҢГЭЭЛИ _____ 2

КЫЗЫҚДАР ТАРАПТАРДЫН РОЛДОРУ ЖАНА МИЛДЕТТЕРИ _____ 3

КАДАМ-КАДАМ МЕНЕН ИШКЕ АШЫРУУ ПРОЦЕССИ _____ 5

1-КАДАМ: ҮЙ-БҮЛӨЛӨРДҮ ЭНЕРГИЯНЫ ҮНӨМДӨӨНҮ ТАНДООГО ШЫКТАНДЫРУУ _____ 5

2-КАДАМ: ҮЙДҮН ДОЛБООРУН ЖЕКЕ ШАРТТАРГА ЫЛАЙЫКТАП, БЕКИТҮҮ _____ 7

3-КАДАМ: КАРЖЫЛЫК РЕСУРСТАРДЫ ТОПТОО ЖАНА ТАРТУУ _____ 8

4-КАДАМ: КУРУЛУШТУН САПАТЫН КАМСЫЗДОО ЖАНА LECH

СТАНДАРТТАРЫНА ШАЙКЕШТИГИН САКТОО _____ 10

БИРИНЧИ ЖОЛУ БАРУУ: ФУНДАМЕНТТИН ПЛАНИРОВКАСЫ _____ 11

ЭКИНЧИ ЖОЛУ БАРУУ: ФУНДАМЕНТ КОЮЛГАНДАН КИЙИН _____ 11

ҮЧҮНЧҮ ЖОЛУ БАРУУ: ДУБАЛДАР МЕНЕН ЧАТЫРДЫН КУРУЛУШУ _____ 11

ТӨРТҮНЧҮ ЖОЛУ БАРУУ: ТЕРЕЗЕЛЕР, ЭШИКТЕР ЖАНА ПОЛДОРДУН САЛЫНЫШЫ _____ 11

5-КАДАМ: КУРУЛУШ БҮТКӨНДӨН КИЙИН ЭНЕРГИЯНЫ ҮНӨМДӨӨ ДҢГЭЭЛИН БААЛОО _____ 12

ОКУТУУ _____ 13

МАКСАТЫ _____ 13

ОКУТУУ ПРОГРАММАСЫНА ЖАЛПЫ СЕРЕП _____ 13

ОКУТУУНУН СТРУКТУРАСЫ _____ 13

ОКУТУУ ПРОГРАММАСЫ БОЮНЧА СЕРТИФИКАТ БЕРҮҮ ПРОЦЕССИ _____ 14

КЫСКАРТЫЛГАН СӨЗДӨР

ПГ	Парник газдары
LECH	Төмөн энергия керектөөчү үй
МФУ	Микрофинансылык уюмдар
БӨУ	Бейөкмөт уюм
КАИИИ	Курулуш жана архитектура боюнча илимий изилдөө институту
ТКДБ	Тажикстандын курулуш жана долбоорлоо башкармалыгы (Лойхакаш)

ТАЖИКИСТАН



ЛЕС ТУРАК-ЖАЙ ПРОГРАММАСЫ

- | | |
|-------------------|-------------|
| • Бобожон Гафуров | • Рашт |
| • Спитамен | • Лахш |
| • Жаббор Расулов | • Рудаки |
| • Конибодом | • Файзобод |
| • Хисор | • Тожиқобод |
| • Вахдат | |

КИРИШҮҮ

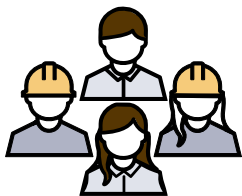
КОЛДОНМОНУН МАКСАТЫ



Бул техникалык колдонмодо **төмөн энергия керектөөчү үйлөрдү** (LECH) куруу моделин ишке ашыруу ыкмалары ырааты менен сыпатталган. Анда үй-бүлөлөргө консультация берүүдөн баштап курулуш иштерин көзөмөлдөөгө чейинки бардык кадамдар камтылып, **маанилүү тажрыйбаны** сактоого жана Тажикстанда жана андан тышкаркы жерлерде **кайталап колдонууну** жеңилдетет.

Ал инженерлер, архитекторлор, бейөкмөт уюмдар жана мамлекеттик органдар үчүн **энергияны үнөмдөөчү турак жай долбоорлорун** ишке ашырууга багытталган **так** жана **иш жүзүндө колдонулуучу багыттамаларды** берет.

МАКСАТТУУ АУДИТОРИЯ



Бул колдонмо төмөнкүлөр үчүн иштелип чыккан:

- Инженерлер жана архитекторлор
- Жашыл насыяларды колдогон **микрофинансылык мекемелер**
- Энергияны үнөмдөөчү курулуш ыкмалары боюнча окуу курстарынан өтүп, даярдалган **жергиликтүү куруучулар жана подрядчылар**
- Энергияны үнөмдөөчү турак жай программаларын ишке ашырып жаткан **бейөкмөт уюмдары жана мамлекеттик мекемелер**

ЛЕС ҮЙ МОДЕЛИНИН ОБЗОРДУК МААЛЫМАТЫ

ЛЕС ҮЙ ДОЛБООРУНУН ЖАЛПЫ БАЯНЫ ЖАНА АНЫН ЖЕТИШКЕНДИКТЕРИ

2015-жылдан бери Тажикстанда ишке ашырылып келе жаткан ЛЕС үй долбоору **климаттын өзгөрүшү** жана турак жай секторундагы **энергияны натыйжасыз пайдалануу** деген эки өз ара байланышкан көйгөйдү чечүүгө багытталган. Начар жылуланган жана көмүргө көз каранды үйлөр Тажикстандын парник газдарынын (ПГ) **чыгындыларынын 20%** түзөт.

Турак жайларда энергияны пайдалануунун натыйжасы аз болушу төмөнкүлөргө алып келет:

- үй чарбаларынын энергияга кеткен чыгымдары жогорулайт.
- жылытуу үчүн отун жана көмүргө болгон көз карандылык көбөөт.
- токойлор тез азаят жана абанын булганышы күчөйт.

Натыйжада, айлана-чөйрөнүн бузулушу, эмиссиялардын өсүшү жана экономикалык кысымдын күчөшү менен мүнөздөлгөн цикл түзүлөт.

GERES, Курулуш жана архитектура илимий-изилдөө институту (КАИИИ), Тажикстандын Курулуш жана долбоорлоо башкармалыгы (ТКДБ/Лойхакаш) жана микрофинансылык уюмдары (МФУ) тарабынан иштелип чыккан ЛЕС үйүнүн модели акыркы сегиз жылдын ичинде **баасы боюнча жеткиликтүү, туруктуу жана ыңгайлуу турак жайларды** сунуш кылган 1540тан ашуун энергияны үнөмдөөчү үйлөрдү курууга мүмкүнчүлүк берди.

1: «ЛЕС – Үй» программасын ишке ашырууга бир нече долбоорлоо уюмдары катышты, алардын ичинен негизги уюм болуп «Лойхакаш» мамлекеттик унитардык ишканасы (МУИ).

2: «ЛЕС – Үй» программасын ишке ашырууга төмөнкү финансылык институттар катышты: «Арванд» банкы ЖАК, «Тажикстандын Инвестициялык-Кредиттик Банкы» ЖАК жана МДУ«ИМОН ИНТЕРНЭШНЛ» ЖАК.

ЛЕС ҮЙҮН ИШКЕ АШЫРУУ МОДЕЛИ

ЛЕС үйүн ишке ашыруу модели үй чарбаларына консультация берүү, техникалык долбоорлорду даярдоо, каржылык стимулдарды берүү жана курулуш иштерин көзөмөлдөө аркылуу энергия үнөмдөөчү өз алдынча үйлөрдүн курулушун камсыздайт.

1-сүрөт 1. ЛЕС үйүн ишке ашыруу модели



ЭНЕРГИЯНЫ ҮНӨМДҮҮ ПАЙДАЛАНУУНУН ҮЧ ДЕҢГЭЭЛИ

Энергияны үнөмдүү пайдалануунун кеңири варианттары ар бир үй-бүлөгө өзүнүн каржылык мүмкүнчүлүгүнө жана каалоолоруна ылайыктуу чечимди тандоого мүмкүндүк берет.

Энергияны үнөмдөө:
үй чарбаларында жылына 20%-60% отун үнөмдөлөт.

Ден соолук жана ыңгайлуулук (комфорт):
энергияны үнөмдөөнү жакшыртуу аркылуу аялдардын күнүмдүк түйшүгүн азайтат.

Чыгындыларды кыскартуу:
үйдү пайдалануу мөөнөтүндө бир адамдын 6–18 жылдык көмүртек изине барабар эмиссияны болтурбайт.

КЫЗЫКДАР ТАРАПТАРДЫН РОЛДОРУ ЖАНА МИЛДЕТТЕРИ

LEC үйүн ишке киргизүү модели негизги ишке ашыруучу өнөктөштөр - **Geres, ТКДБ/Лойхакаш, КАИИИ жана микрофинансылык уюмдар (МФУ)** менен макулдашылган кызматташтыгына негизделет. Бул процесске жергиликтүү өз алдынча башкаруу органдары жана жергиликтүү курулушчулар да катыша алат.

1-таблица: Кызыкдар тараптардын ролдору жана милдеттери

Кызыкдар тарап	LEC үйү долбоорундагы ролу	Негизги милдеттер
Geres	Эл аралык бейөкмөт уюму, долбоордун координатору	- Демилгелерди ишке киргизет. - Каржылоону камсыздайт. - Үй-бүлөлөргө каржылык стимулдарды камсыздайт.
ТКДБ (Лойхакаш)	Мамлекеттик архитектуралык компания, негизги аткаруучу өнөктөш	- Үй-бүлөлөргө LEC үйлөрүн сунуштайт жана жайылтат. - Долбоорлорду иштеп чыгат. - Курулуш процессин көзөмөлдөп, LEC үй стандарттарына ылайык аткарылышын камсыздайт.
КАИИИ	Мамлекеттик илимий-изилдөө институту, курулуш ченемдерин жана стандарттарын аныктайт	- LEC үйүнүн моделдерин жана долбоорлорун ырастайт. - Даярдалган уста эркектерди жана уста аялдарды аныктайт (сертификат берет).
МФУлар	Аз кирешелүү үй-бүлөлөр үчүн каржылык кызматтарды камсыздайт, анын ичинде чакан насыялар, камсыздандыруу жана акча которуу кызматтары бар.	- Үй чарбаларына LEC үйлөрүн сунуштап, аларды илгерилетет. - Жашыл насыяларды (иштин натыйжасына жараша бонусу менен) берет.
Жергиликтүү бийлик органдары	Жер жана курулуш иштерине уруксат алуу документтерин жүргүзөт, ошондой эле маалымдуулукту жогорулатуу иш-чараларын колдойт.	Жер ээлери жана үй чарбалары үчүн маалыматтык жыйындарды өткөрөт.
Жергиликтүү куруучулар	LEC үйлөрүн курууга үйрөтүлгөн дасыккан жумушчулар.	Энергияны үнөмдөөчү технологияларды колдонуп үйлөрдү куруу жана/же реконструкциялоо иштерин аткарат.



КАДАМ-КАДАМ МЕНЕН ИШКЕ АШЫРУУ ПРОЦЕССИ

LEC үйүн курууну ишке ашыруу процесси беш негизги кадамга бөлүнөт. основных этапов.



Кийинки бөлүмдөрдө ар бир этап төмөнкүдөй так структурада берилет: максаты — анын эмне үчүн жасаларын аныктайт, мөөнөтү — качан аткарылышы керектигин белгилейт, кызыкдар тараптар — ага ким жооптуу экендигин аныктайт, негизги иш-аракеттер — эмне кылуу керектигин сүрөттөйт, күтүлүүчү натыйжалар — күтүлүп жаткан натыйжаларды баяндайт, инструменттер жана ресурстар — ишке ашыруу үчүн зарыл болгон нерселерди тизмектейт, ал эми негизги көңүл буруучу пункттар процессти туура жүргүзүүгө жардам берген маанилүү аспектилерди камтыйт.

1-КАДАМ: ҮЙ-БҮЛӨЛӨРДҮ ЭНЕРГИЯНЫ ҮНӨМДӨӨНҮ ТАНДООГО ШЫКТАНДЫРУУ

МАКСАТЫ

Үй-бүлөлөрдүн LEC үйлөрү жана алардын социалдык, экономикалык, ден соолук жана экологиялык кошумча пайдасы тууралуу **маалымдуулугун жогорулатуу**

МӨӨНӨТҮ

Долбоорлоо жана каржылоо этаптарына чейинки алгачкы ич ара аракеттер.

ЖООПТУУ ТАРАПТАР

LEC үйлөрүн илгерилетүүнүн негизги катышуучулары болуп ТҚДБ инженерлери, МФУнун насыя адистери жана жергиликтүү өз алдынча башкаруу органдары саналат.

ТҚДБ инженерлери долбоорлоо боюнча консультацияларды берүү учурунда LEC үйүнүн артыкчылыктарын тааныштырып, үй чарбаларына анын социалдык, энергияны үнөмдөөчү, ыңгайлуулук жана ден соолукка тийгизген узак мөөнөттүү жана техникалык пайдасын түшүндүрүшөт. **МФУнун насыя кызматкерлери LEC үйлөрүн жайылтууну насыя алуу процесси менен айкалыштырып**, үй чарбаларына энергияны үнөмдөөчү турак жай куруу үчүн зарыл болгон каржылоого жетүүгө жардам берет. **Жергиликтүү бийлик органдары да маалыматтык жолугушууларды уюштуруу аркылуу салым кошот**, бирок алардын катышуусу аймактык артыкчылыктарга жана ресурстарга жараша өзгөрүп турат. Жергиликтүү бийлик өкүлдөрүнүн катышуусу ар түрдүү болгондуктан, бул колдонмодо негизинен ТҚДБ инженерлеринин жана МФУ насыя кызматкерлеринин ролуна басым жасалган.



НЕГИЗГИ АРАКЕТТЕР

ТКДБ инженерлери аркылуу жайылтуу:

Үй-бүлөлөр келечектеги үйүнүн долбоордук чиймесин даярдоо үчүн ТКДБга кайрылганда, инженерлер үй-бүлөлөр тарабынан берилген жер пландары жана Google Earth сүрөттөрү аркылуу **LEC үйүн куруунун мүмкүнчүлүгүн баалашат**. Алар үйдүн түштүк тарапка багытталышын жана күн нурун тоскоол кылуучу мүмкүн болгон факторлорду (имараттар, дарактар, тосмолор, дөңсөөлөр ж.б.) талдайт. Эгер шарттар ылайыктуу болсо, инженерлер LEC үй чечимдерин сунуштап, анын негизги артыкчылыктарын белгилешет:

- Кышында жана жайында жакшыртылган жылуулук шарттары
- Энергияга кеткен чыгымдардын азайышы (кирешесинин 16%-7% чейин)
- Ден соолукка пайдасы
- Курулушту колдоого арналган учурдагы каржылык стимулдар
 - Долбоордук чиймени иштеп чыгууга 50% арзандатуу
 - Пайыздык чени 50% чейин төмөндөтүлгөн жашыл насыяларга жетүү мүмкүнчүлүгү

Инженерлер кошумча төмөнкүлөр тууралуу маалымат беришет:

- Курулуш ченемдерине ылайык тастыкталган 13 LEC үйүнүн модели
- Ыңгайлаштыруу параметрлери (план, бөлмөлөр, веранда ж.б.)
- Негизги энергияны үнөмдөөчү элементтер (эки кабат айнек терезелер, туура жайгашуу)

Үй-бүлө кызыгуусун билдирсе, жеринде баруу пландалат.

МФУ насыя кызматкерлери аркылуу жайылтуу:

Үйдү куруу/оңдоого насыя алуу үчүн арыздарды карап жатканда, МФУ насыя берүүчү кызматкерлер:

- LEC үйүн артыкчылыктуу вариант катары сунушташат
- Анын артыкчылыктарын, айрыкча энергия чыгымдарынын азайышын түшүндүрүшөт
- Курулушту колдоочу төмөндөгү каржылык стимулдарын сунуштайт:
 - долбоор даярдоого 50% арзандатуу
 - пайыздык ставкасы 50% чейин азайтылган жашыл насыялар.

Эгер үй чарбасы кызыгуу билдирсе, алар ТКДБ кеңсесине долбоор алуу үчүн жөнөтүлөт.

НАТЫЙЖАЛАР

- Үй чарбасынын LEC үйүн курууга болгон кызыгуусу жана алдын ала милдеттенмеси.

КЕРЕКТҮҮ ИНСТРУМЕНТТЕР ЖАНА РЕСУРСТАР

- Колдонмолор:
 - Энергияны үнөмдөөчү турак жайды куруу боюнча колдонмо
 - Турак жайды жылуулоо боюнча методикалык колдонмо
 - Насыя берүүчү адистер үчүн меморандум
 - LEC үйлөрү үчүн жашыл насыя берүү боюнча колдонмо

КӨҢҮЛ БУРУЛУУЧУ МАСЕЛЕЛЕР

Билдирүүлөр LECH ыкмасына үй чарбаларынын ишенимин жана кызыгуусун камсыздашы керек:

- Жооптуу тараптардын ортосунда бирдей жана так маалымат берилиши керек.
- Үй чарбаларынын муктаждыктары жана артыкчылыктары эске алынышы зарыл.

2-КАДАМ: ҮЙДҮН ДОЛБООРУН ЖЕКЕ ШАРТТАРГА ЫЛАЙЫКТАП, БЕКИТҮҮ

МАКСАТЫ

Энергияны үнөмдөө стандарттарына толук шайкештикти камсыз кылуу менен бирге, **LEC үйлөрүн долбоорлоо документтерин** үй чарбаларынын муктаждыктарына ылайык **иштеп чыгуу жана ылайыкташтыруу**.

Үй чарбасы LEC үйүн курууга милдеттенме алгандан кийин.

ЖООПТУУ ТАРАПТАР

ТКДБ инженерлери, үй-бүлөлөр.

НЕГИЗГИ АРАКЕТТЕР

Инженеры проектных организаций, домохозяйства.

КЛЮЧЕВЫЕ ДЕЙСТВИЯ

LEC үйүн курууну чечкен соң, **үй чарбалары келишимге кол коюп, долбоордук чиймелерди алуу үчүн арыз** менен кайрылышат. Андан кийин аларга ылайыктуу курулуш материалдары жана жергиликтүү уста/куруучулар боюнча кеңештер берилет. Андан кийин инженер жеринде өлчөмдөрдү алып, көзөмөл журналынын жүргүзүлүшүн баштайт.



КЕЛИШИМГЕ КОЛ КОЮУ	ДОЛБООРДУК ЧИЙМЕЛЕРДИ СУРОО
Үй чарбасы, ТКДБ жана Geres ортосунда үч тараптуу келишим түзүлүп, анда төмөнкүлөр белгиленет: - Ар бир тараптын милдеттери жана жоопкерчиликтери - Курулуш иштерин көзөмөлдөө талаптары - Курулуштун аткаруу мөөнөтү Талап кылынган документтер: - Жер участогунун планы (карта жана/же спутниктен алынган сүрөт) - Тандалган LEC үйүнүн долбоордук модели - Үй чарбасынын ким экендигин тастыктаган документ (ID/паспорт) - Жерге менчик укугун тастыктаган күбөлүкк	Үй чарбасы ТКДБга долбоордук чиймени даярдоо үчүн расмий өтүнүч берип, 50% алдын ала төлөмдү жүргүзөт (калган 50% Geres тарабынан арзандатуу менен жабылат). - Стандарттуу даярдоо мөөнөтү: 10 күн (татаалдыгына жараша 1 айга чейин) - Долбоордук чийме төмөнкүлөргө негизделет: - Тандалган LEC үй модели - Үй-бүлөнүн каалоолору (план, көлөм, өзгөчөлүктөр) - Улуттук курулуш эрежелери жана сейсмикалык нормалар ТКДБ окуу курсунан өткөн жергиликтүү куруучулардын тизмесин жана бекитилген материалдарды (милдеттүү эмес) сунуштайт.

ЖАЙГАШКАН ЖЕРГЕ БАРУУ

Долбоордук чиймени иштеп чыгуу үчүн ТКДБ инженери жеринде барып, толук өлчөмдөрдү алат, анын ичинде:

- Үйдүн жалпы аянты (жер тилкесинин көлөмү жана пландалган курулуш аянты)
- Планировка тактыгын текшерүү үчүн диагоналдык өлчөмдөр
- Так курулуш пландоосу үчүн ар бир бөлмөнүн өлчөмдөрү
- Негизги жана көмөкчү бөлмөлөрдүн жайгашуусу
- Негизги жана көмөкчү бөлмөлөрдүн багыты, төмөнкү талаптарды эске алуу менен:
 - Негизги жашоо бөлмөлөрү күндөн көбүрөөк энергия алуу үчүн түштүккө карай жайгаштырылат
 - Көмөкчү бөлмөлөр жылуулук жоготууну азайтуу максатында түндүк тарапка карай жайгашат
 - Эгерде имаратты так түштүккө багыттоо мүмкүн болбосо, фасад түштүк-батыш же түштүк-чыгыш тарапка 20° чейин бурулуп, эффективдүү күн энергиясын сактоо камсыздалат
 - Верандасы бар долбоорлордо үйдү түштүк-батыш же түштүк-чыгыш тарапка 50° чейин бурууга болот, анткени веранда күн тийүүнүн азайышын компенсациялайт
- Табигый жарык менен энергия үнөмдүүлүгүн тең салмактоо максатында, өзгөчө кышкы негизги бөлмөнүн терезелеринин өлчөмү
- Энергиянын натыйжалуулугун жана ички температураны жөнгө салууда маанилүү болгон көлөкө берүүчү элементтин (карниздин) өлчөмдөрү

Курулуш процессинин бүткүл мезгилинде колдонулуучу **көзөмөл журналы** объектке баруу учурунда түзүлөт.

НАТЫЙЖАЛАР

- Кол коюлган келишим
- Бекитилген LEC үйүнүн акыркы долбоордук чиймеси
- Ачылган курулуштун көзөмөл журналы

КЕРЕКТҮҮ ИНСТРУМЕНТТЕР ЖАНА РЕСУРСТАР

- Объектке ченеп-өлчөө иштерин жүргүзүүчү аспаптар
- Курулушка көзөмөл жүргүзүүчү журналдын шаблону
- LEC үй моделдеринин каталогу

КӨҢҮЛ БУРУЛУУЧУ МАСЕЛЕЛЕР

- Энергияны үнөмдөө боюнча техникалык талаптарды жакшы билүү
- Келечекте санариптештирүү бардык кызыкдар тараптардын ортосундагы координацияны өркүндөтүп, ишке ашыруу этаптарын жана кийинки мониторингди жөнөкөйлөтүшү мүмкүн.

3-КАДАМ: КАРЖЫЛЫК РЕСУРСТАРДЫ ТОПТОО ЖАНА ТАРТУУ

МАКСАТЫ

Курулуш долбоорун өз алдынча каржылай албаган үй чарбалары үчүн жеткиликтүү жашыл насыяларга жетүүнү жеңилдетүү.

МӨӨНӨТҮ

Долбоор жактырылгандан кийин, курулуш иштери башталганга чейинки мезгил.



ЖООПТУУ ТАРАПТАР

МФУ насыя берүүчү адистер, ТҚДБ жана Geres тин колдоосу менен.

НЕГИЗГИ АРАКЕТТЕР

Насыя алуу үчүн арыз берүү: Үй чарбалары өнөктөш микрофинансылык уюмдарга (МФУ) курулушка керектүү насыя алуу үчүн арыз менен кайрылышат. Насыя алууга жарамдуулугун баалоо максатында төмөнкү маалыматтар жана документтер талап кылынат:

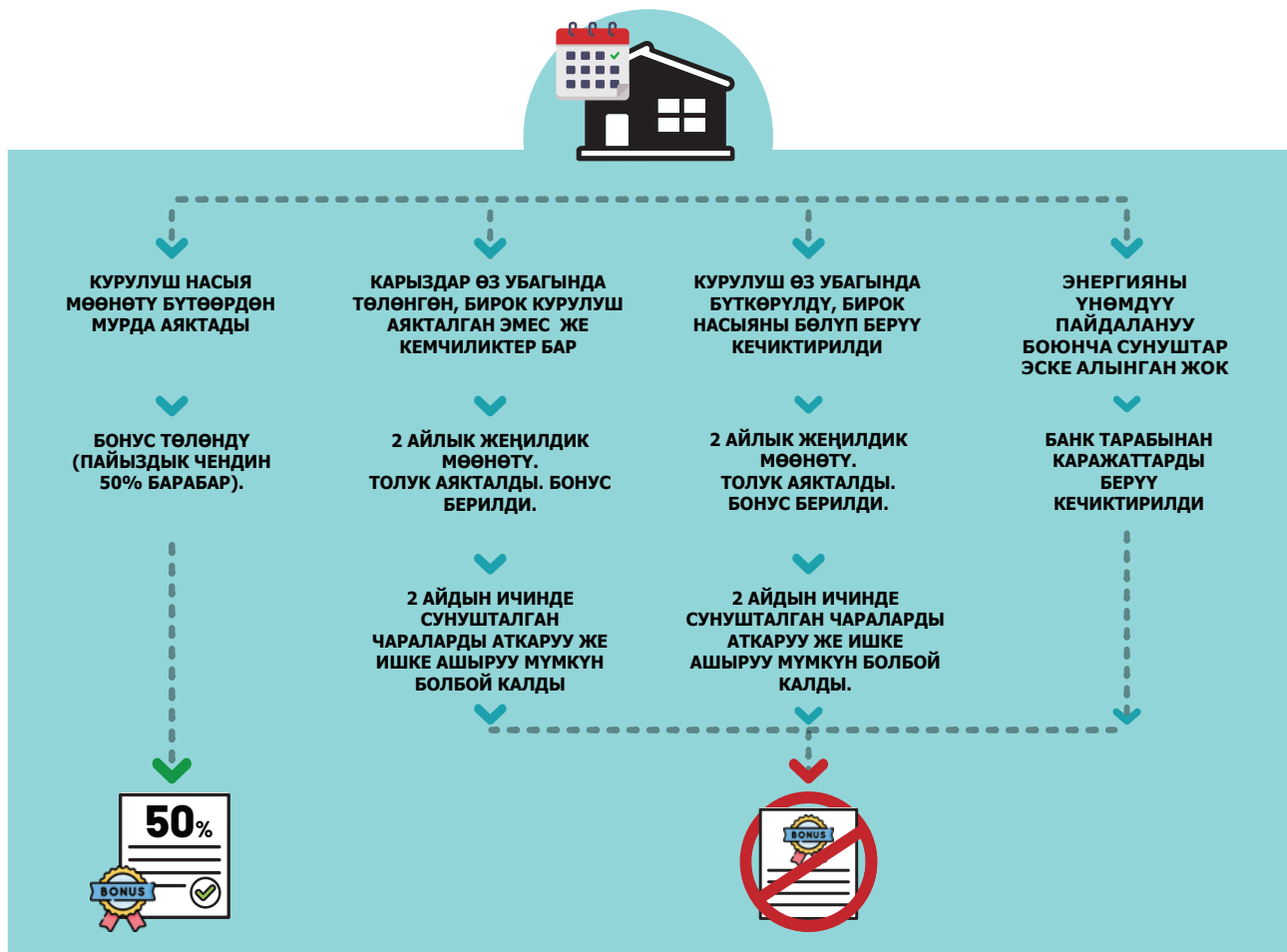
- Жер ээлик укугун тастыктаган документ
- Бекитилген LEC үйүнүн долбоордук чиймеси
- Каржылык мүмкүнчүлүктү баалоо (акча которуулар киреше катары эске алынышы мүмкүн)

Бардык керектүү документтер тапшырылгандан кийин, ар бир үй-бүлөгө жеринде текшерүү жүргүзүлөт. Бекитилген LEC үй альбому бар үй чарбалары боюнча текшерүүдөн кийин жарамдуулугу тастыкталат. Өздөрүнүн үй пландарын же реконструкция сунуштарын берген үй чарбалары Geres тарабынан техникалык баалоодон өтөт, андан соң жарамдуулугу тууралуу күбөлүк берилет жана ал банкка сунушталат.

Кредитти берүү, кайтаруу жана бонус:

Макулдашылган насыя суммасы кардарга берилет

- Насыянын минималдуу суммасы: 5 000 сомони (~ 460 АКШ доллары)
 - Насыянын минималдуу мөөнөтү: 12 ай
 - Жылдык пайыздык чен: 26% (аялдар жетектеген үй-бүлөлөр үчүн) 33% чейин
- Кайтаруу төлөмдөр каражат берилгенден кийин бир айдан кийин башталат
- Кардарга карызды кайтаруу (төлөм) графиги берилет
- Эгерде LEC үйү энергия үнөмдөө стандарттарына шайкеш келсе, эсептелген пайыздардын 50% чейинки натыйжага негизделген бонус берилет.



НАТЫЙЖАЛАР

- Жашыл насыя бекитилди
- Каржылоонун толук жана деталдуу планы
- Курулуш этабын баштоого даярдык аяктады

КЕРЕКТҮҮ ИНСТРУМЕНТТЕР ЖАНА РЕСУРСТАР

- Насыя алууга арыз формалары
- Финансылык мүмкүнчүлүктү баалоо инструменттери
- Жашыл насыя алуу жана ЛЕС үйүн куруу боюнча ылайыктуулук критерийлери

КӨҢҮЛ БУРУЛУУЧУ МАСЕЛЕЛЕР

- МФУ менен бардык кызыкдар тараптардын ортосунда күчтүү координацияны камсыз кылуу.
- Насыя берүүчү адистер энергия эффективдүүлүгү жана ЛЕС үйүнүн артыкчылыктары боюнча милдеттүү окутуудан өтүшү зарыл.
- Насыя алуу үчүн арыз берүү жана мониторинг системаларынын натыйжалуулугун жогорулатуу максатында санариптештирүүнү карап чыгуу.
- Насыянын пайыздары үй чарбаларына кошумча жүк болуп, өзгөчө аярлуу же үй башчысы аял болгон үй чарбалардын ашыкча карызга батышына жол бербеш керек.

4-КАДАМ: КУРУЛУШТУН САПАТЫН КАМСЫЗДОО ЖАНА ЛЕСН СТАНДАРТТАРЫНА ШАЙКЕШТИГИН САКТОО

МАКСАТЫ

ЛЕС үйүнүн стандарттарына ылайык курулуштун аткарылышын **структураланган көзөмөл жана техникалык колдоо** аркылуу камсыз кылуу.

МӨӨНӨТҮ

Курулуш учурунда.

ЖООПТУУ ТАРАПТАР

ТКДБнын инженерлери.



КУРУЛУШ ИШТЕРИ 4 ЭТАПТАН ТУРГАН ПЛАНДАЛГАН ЖЕРГЕ БАРУУ АРКЫЛУУ КӨЗӨМӨЛДӨНӨТ:

БИРИНЧИ ЖОЛУ БАРУУ: ФУНДАМЕНТТИН ПЛАНИРОВКАСЫ	ЭКИНЧИ ЖОЛУ БАРУУ: ФУНДАМЕНТ КОЮЛГАНДАН КИЙИН	ҮЧҮНЧҮ ЖОЛУ БАРУУ: ДУБАЛДАР МЕНЕН ЧАТЫРДЫН КУРУЛУШУ	ТӨРТҮНЧҮ ЖОЛУ БАРУУ: ТЕРЕЗЕЛЕР, ЭШИКТЕР ЖАНА ПОЛДОРДУН САЛЫНЫШЫ
			
Максаты: туура жайгашууну жана багыттоону камсыз кылуу • Так өлчөмдөрдү алып, фундаменттин жайгашуусун белгилөө. • Негизги жашоо бөлмөлөрү түштүк тарапка, көмөкчү бөлмөлөр түндүк тарапка багытталып, күн энергиясынын максималдуу пайдаланылышы камсыздалат.	Максаты: фундаменттин тууралыгын тастыктоо жана дубал курулушуна даярдык көрүү • Фундаменттин өлчөмдөрүн текшерип, эшик-терезелердин жайгаштырылган жерин белгилөө. • Дубал курууга керектелчү материалдар боюнча сунуштарды берүү. • Табигый жарык менен энергия натыйжалуулугун тең салмактоо үчүн терезе өлчөмдөрүн белгилөө.	Максаты: жылуулук эффективдүүлүгүн жана күндөн коргонууну камсыз кылуу • Дубал курулушунун мурда берилген техникалык сунуштарга шайкештигин текшерүү. • Чатыр конструкциясы жана карниздер боюнча техникалык кеңеш берүү. • Кышкы бөлмөнү өлчөп, терезелердин өлчөмү туура экенин текшерүү: өтө чоң болбошу керек (жылуулук жоготпоо үчүн) жана өтө кичине болбошу керек (жарык жетиштүү болушу үчүн). • Чатыр/шыпты жылуулоо үчүн материалдар жана алардын калыңдыгы боюнча сунуш берүү.	Максаты: энергия үнөмдөөчү жабдууларды жана жылуулоону толугу менен жасап бүтүрүү • Терезе жана эшиктердин аба өткөрбөстүгүн текшерүү. • Полду жылуулоо боюнча, айрыкча жер төлө бар болсо, кеңеш берүү. • Карниздердин өлчөмдөрүн жана жайгашуусун текшерүү жана тастыктоо.

НАТИЙЖАЛАР

- LEC үйүнүн стандарттарына шайкештик көзөмөл журналына жазылат

КЕРЕКТҮҮ ИНСТРУМЕНТТЕР ЖАНА РЕСУРСТАР

- Көзөмөл журналынын шаблону
- Өлчөө куралдары
- Техникалык нускамалар (колдонмолор)

КӨҢҮЛ БУРУЛУУЧУ МАСЕЛЕЛЕР

- Ар бир баруу 30–40 мүнөткө созулат (жол убактысын кошпогондо).
- Үзгүлтүксүздүктү камсыз кылуу максатында бүт процесске бир эле инженердин катышуусу.
- Бардык катышуучулардын ортосундагы тыгыз координация.
- Санариптик куралдар документтештирүү процессинин натыйжалуулугун жогорулатышы мүмкүн.

5-КАДАМ: КУРУЛУШ БҮТКӨНДӨН КИЙИН ЭНЕРГИЯНЫ ҮНӨМДӨӨ ДҢГЭЭЛИН БААЛОО

МАКСАТЫ

Энергия эффективдүүлүк стандарттарына шайкештигин баалоо (аудит) жүргүзүү жана финансылык стимулдарга жарамдуулугун аныктоо.

МӨӨНӨТҮ

Курулуштан кийин.

ЖООПТУУ ТАРАПТАР

Geres, ТҚДБнын инженерлери, тиешелүү учурларда микрофинансылык уюмунун насыя берүүчү адистери.

НЕГИЗГИ АРАКЕТТЕР

Курулуш аяктагандан кийин төмөнкү талаптарга шайкештигин аныктоо үчүн жеринде текшерүү жүргүзүлөт:

- Негизги жашоо / кышкы бөлмөлөрдүн түштүк тарапка багытталышы.
- Туура терезе өлчөмдөрү (жарык жана жылуулук эффективдүүлүгү үчүн оптималдаштырылган).
- Чатыр карниздери (жайкысын күндүн ысыгынан коргоп, кышында күн нурун өткөрө тургандай долбоорлонгон).
- Дубал жана/же шып жылуулоосу (калыңдыгы жана материал стандарттарына жооп бериши).
- Кош кабат айнектүү терезелер (жылуулук эффективдүүлүгү үчүн) (9-бетти караңыз).

Бардык талаптар толук аткарылган учурда **үйлөр** талаптарга **толук шайкеш** келет деп классификацияланып, насыя алган үй-бүлөлөргө толук бонус берилет. Кээ бир талаптар гана аткарылганда үй **жарым-жартылай шайкеш** деп эсептелет жана жакшыртуулар үчүн эки айлык оңдоо мөөнөтү берилет. Эгер энергия үнөмдөө боюнча негизги талаптар аткарылбаса, үй **талапка жооп бербейт** деп табылып, насыя алган үй чарбаларына бонус төлөнбөйт.

НАТЫЙЖАЛАР

- Шайкештик классификациясы көзөмөл журналына катталып, үй-бүлөлөрдүн суранычы боюнча жеткиликтүү болот.
- Бонус алууга жарамдуулугу боюнча чечим кабыл алуу.
- Толугу менен тастыкталган LEC үйү.

КЕРЕКТҮҮ ИНСТРУМЕНТТЕР ЖАНА РЕСУРСТАР

- Текшерүү тизмеси
- Көзөмөл журналы

КӨҢҮЛ БУРУЛУУЧУ МАСЕЛЕЛЕР

- Баалоо критерийлеринин ачык-айкындыгын камсыз кылуу.
- Техникалык талаптар менен тыгыз кызматташтыкты бекемдөө жана үй чарбалары насыя алуу жана курулуш процессин баштоодон мурда бул талаптардан кабардар болушун камсыз кылуу.
- Аудиттин жыйынтыктарын туруктуу түрдө жакшыртып туруу үчүн колдонуу, толук шайкештикке жетүү үчүн өзгөртүүлөрдү жана өркүндөтүүлөрдү сунуштоо.



ОКУТУУ

МАКСАТЫ

«Айыл жериндеги турак үйлөр үчүн энергия үнөмдөөчү чечимдер» тренингинин максаты — LEC үйлөрүн долбоорлоо, куруу жана курулушун көзөмөлдөө боюнча инженерлердин жана жергиликтүү куруучулардын техникалык билимин жана жөндөмүн LECH энергия үнөмдөө стандарттарына ылайык жогорулатуу.

ОКУТУУ ПРОГРАММАСЫНА ЖАЛПЫ СЕРЕП

Тренинг үч күнгө созулуп, жалпы 40 саатты түзөт: 8 саат теория жана 32 саат практикалык сабактар. ТКДБнын инженерлери бул тренингдин теориялык бөлүгүнө гана катышат.

ОКУТУУНУН СТРУКТУРАСЫ

Окутуу программасы эки негизги бөлүктөн турат:

1-БӨЛҮК

Катышуучуларга пассивдүү күн энергиясын долбоорлоо жана аны турак үйлөрдө колдонуу боюнча терең түшүнүк берүү максатын көздөйт. Окутуу жалаң гана лекциялардан турат, узактыгы - 8 саат сабактар.

Негизги темалар:

- Күн энергиясын көбөйтүүнүн негизги принциптери
- Имараттын багыты жана күн энергиясын пайдалануу үчүн жайгаштырылышы
- Долбоорлоо учурунда күн диаграммаларын колдонуу
- Түштүк багытын аныктоо ыкмалары (компас жана башка ыкмалар)
- Күн энергиясын жакшы пайдалануу үчүн имараттын компакттуулугу жана бөлмөлөрдүн эффективдүү жайгашуусу
- Түз жана кыйгач тийген күн жылуулугун пайдалануу ыкмалары
- Күн энергиясын оптималдуу пайдалануу үчүн терезенин өлчөмүн тандоо
- Жайкысын ашыкча ысытууну алдын алуу үчүн горизонталдуу карниздерди долбоорлоо
- Күн нуруна жетүүгө тоскоол кылган факторлорду аныктоо
- Энергия үнөмдөөчү үйлөр үчүн желдетүү ыкмалары

2-БӨЛҮК

Катышуучуларга үйлөрдө энергия жоготууларын азайтуу жана жылуулук комфортун жогорулатуу боюнча практикалык көндүмдөрдү өз алдынча калыптандыруу максатын көздөйт. 36 саатка созулат (4 саат - лекция, 32 саат - практика).

Негизги темалар:

- Турак үйдүн жылуулук тең салмактуулугу
- Үйдүн ичиндеги ыңгайлуу шарттар жана аларга таасир этүүчү факторлор
- Жылуулук жоготуу механизмдери жана алардын энергия натыйжалуулугуна тийгизген таасири
- Имараттын ар кандай бөлүктөрү үчүн оптималдуу жылуулоо калыңдыгы

АТАЙЫН ОКУТУУ ПРОГРАММАСЫ

- Жогорудагы окутуудан тышкары, **ТКДБнын инженерлери** курулушту көзөмөлдөөнүн негизги кадамдарын үйрөнүү үчүн « LEC үйүнүн курулушун кийинки этаптагы көзөмөлдөөсү» аттуу дагы жарым күндүк сессияга катышат.
- Өнөктөш **МФУ насыя берүүчү адистери** айылдык турак үйлөрдө энергия үнөмдөөчү чечимдердин артыкчылыктарын жана LEC турак жай программасынын талаптарын түшүнүү үчүн «**Айылдык турак үйлөр үчүн энергия үнөмдөөчү чечимдер**» боюнча жарым күндүк тренингден өтүшөт.

ОКУТУУ ПРОГРАММАСЫ БОЮНЧА СЕРТИФИКАТ БЕРҮҮ ПРОЦЕССИ

Тренингди ийгиликтүү аяктагандан кийин катышуучуларга КАИИИ тарабынан расмий сертификат берилет.

КӨҢҮЛ БУРУЛУУЧУ МАСЕЛЕЛЕР

- Дасыккан жергиликтүү куруучулардын тобун даярдап, сактап калуу үчүн үзгүлтүксүз тренингдерди өткөрүп туруу.
- Кайра окутуу программаларынын мазмунун көзөмөл жыйынтыктарына, техникалык өнүгүүлөргө жана илимий-изилдөө/иштеп чыгуу натыйжаларына ылайык үзгүлтүксүз жаңырытып туруу.





www.geres.eu



2 cours Foch - 13400 Aubagne - France
Tel: +33 4 42 18 55 88
contact@geres.eu

ӨНӨКТӨШТҮКТӨ



Исполнитель:

