

ЧӢ ГУНА БОЯД ХОНАИ ЭНЕРГИЯСАМАРАНOK СОХТ?

ДАСТУРАМАЛ БАРОИ УСТОҲОИ ДЕҲОТ



geres

ЧӢ ГУНА БОЯД ХОНАИ ЭНЕРГИЯСАМАРАНОК СОХТ?

ДАСТУРАМАЛ БАРОИ УСТОҶОИ ДЕҶОТ



МУНДАРИҶА



МУҚАДДИМА.....	5
ХОНАИ ЭНЕРГИЯСАМАРАНOK.....	6
ПРИНЦИПҲОИ УМУМӢ.....	7

ТАРҲРЕЗИИ ОФТОБИИ ҒАЙРИҒАЪОЛ

ҶАМЪОВАРИИ ШУОИ ОФТОБ.....	8
ЧӢ ГУНА БОЯД ҶАНУБРО МУАЙЯН КАРД?.....	12
ЗИЧНОКИИ БИНО.....	14
ҶОЙГИРКУНИИ ҲУЧРАҲО.....	15
ГАРМКУНИИ МУСТАҚИМ.....	16
ГАРМКУНИИ ҒАЙРИМУСТАҚИМ.....	18
БАҲОДИҲИИ МОНЕАҲО.....	19
ҲИФЗ АЗ ГАРМШАВИИ АЗ ҲАД ЗИЁД	20
ВЕНТИЛЯТСИЯ.....	21
ИНТИХОБИ ДУРУСТ.....	22

ГАРМИНИГОҲДОРӢ

ЗАРУРАТИ ГАРМИНИГОҲДОРӢ.....	26
ГАРМИНИГОҲДОРИИ АВВАЛИНДАРАҶА?.....	29
ГАРМИНИГОҲДОРИИ ҚИСМӢ.....	30
ГАРМИНИГОҲДОРИИ ДЕВОРҲО.....	32
ГАРМИНИГОҲДОРИИ БОЛОПӢШ.....	40
ГАРМИНИГОҲДОРИИ ФАРШҲО.....	46
ИНФИЛТРАТСИЯИ ҲАВО.....	52
ГАРМИНИГОҲДОРИИ ДАРУ ТИРЕЗАҲО.....	53
ИНТИХОБИ МАСОЛЕҲИ ГАРМИНИГОҲДОРАНДА.....	55

ТАРҲ ВА ВАРИАНТҲО

ТАРҲИ БИНОИ 3 ҲУЧРАГӢ	56
ТАРҲИ БИНОИ 3 ҲУЧРАГӢ	60
ТАРҲҲО—ГАРМКУНИИ МУСТАҚИМ.....	64





Дастурамали мазкур дар чорчӯбаи лоиҳаи «Ташаббусҳои таҷрибавӣ оиди Хонаҳои Сабз дар Тоҷикистон» коркард шудааст, ки аз тарафи ташкилоти ГЕРЕС дар ҳамкорӣ бо Пажӯҳишгоҳи илмӣ-тадқиқотии сохтмон ва меъморӣи Кумитаи сохтмон ва меъморӣи назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон амалӣ мегардад.

Ҳадафи ин дастурамал пешниҳод намудани принципҳои умумӣ барои лоиҳакашӣ ва сохтмони хонаҳои энергиясамаранокӣ инфиродӣ дар деҳоти (ба истисноӣ минтақаҳои баландкӯҳ) Тоҷикистон мебошад. Ҳалу тарҳҳои дар дастурамали мазкур овардашуда ин натиҷаи кори ғуруҳи байналмилалӣ иборат аз меъморон, муҳандисони сохтмон, мутахассисони соҳаи энергия, усто ва ҳунармандони маҳаллӣ мебошанд. Онҳо бештар дар асоси ҳамкорӣ бо аҳолии ноҳияҳои Рудакӣ ва Ҳисори ноҳияҳои тобеи маркази Ҷумҳурии Тоҷикистон коркард шудаанд.

Усулҳо ва тарҳҳои дар дастурамали мазкур овардашуда барои баланд бардоштани самаранокии истифодабарии энергия ва шартӣ бароҳатӣ дар зимистону тобистон равона гардида, ҳамзамон устувории бино ва арзиши то қадри имкон пасти он таъмин гардидааст.

Ҳар як хона талаботи махсуси ҳудро дорад ва шояд қорӣ намудани дигар ҳалу усулҳо зарур ояд, бинобар ин маслиҳати муҳандису меъмор, устои моҳир барои таъмин намудани сифати хуб дар бино суботкорона тавсия дода мешавад.

Шумо хона сохтани ҳастед?

Ба маркази иттилоотии энергиясамаранокӣ занг занед | 98 700 52

Мутахассисони соҳавии ГЕРЕС ба Шумо оиди сохтмони хонаҳои энергиясамаранок бо маслиҳатҳои роӣғони худ кӯмак мекунанд:

- Кӯмак ҳангоми кашидани тарҳи хона
- Маслиҳат дар интиҳоби масолеҳи самаранок
- Ҳисоб кардани хароҷоти сохтмон
- Омӯзишҳо дар мавзӯи “Технологияҳои сохтмони хонаҳои энергиясамаранок”
- Маълумот оиди роҳҳои истифодаи самаранокӣ энергия





Тарҳҳои дар дастурамали мазкур пешниҳодшуда бо назардошти қонеъ гардонидани талаботҳои аҳолии деҳот тартиб дода шудаанд.



Истифодаи ками энергия

(тавассути истифода аз технологияҳои офтобии ғайрифавол ва гарминигоҳдорӣ)



Бароҳатӣ ва садоногузарӣ

(бо роҳи интиҳоби масолеҳҳои самараноки сохтмонӣ)



Бехатарӣ аз сӯхтор ва устувории зидди заминҷунбӣ

(тавассути истифодаи масолеҳҳои бехатар ва конструкцияҳои мустаҳкам)



Равшаннокии табиӣ ва тарҳи қулайи бино

(тавассути ҷойгиркунии самараноки ҳуҷраҳо)



Сифати ҳавои дохили хона

(тавассути системаҳои ҳавотозакунӣ табиӣ)

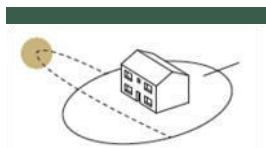


Истифодаи самараноки маблағ

(бо назардошти буҷаи Шумо, пешниҳодҳои беҳтаринро овардаем)

Ҳамаи тавсияҳои ин дастурамал, дар асоси Меъёр ва Қоидаҳои сохтмони Ҷумҳурии Тоҷикистон – МҚС 23.02-2009 “Гармимухофизии биноҳо”, МҚС ҚТ 23-01-2007 «Иқлимшиносии сохтмон», МҚС ҚТ 22-07-2007 «Сохтмони зилзилатобовар. Меъёрҳои лоиҳасозӣ», МҚС ҚТ 50-01-2007 “Асосу таҳкурсиҳои биною иншоот. Меъёрҳои лоиҳакашӣ” коркард шудаанд.

Тамоюли хуби бино ба **самти ҷануб** мебошад, лекин ҳатто **то 20° моилнокӣ** ба тарафи ҷанубу шарқ ё ҷанубу ғарб имконият медиҳад, то дар фасли зимистон нурҳои офтоб хонаро гарм ва равшан намоянд.



Тамоюл

Дарозии овезаи (карниз) бом аз ҷануб чунин ҳисоб карда шудааст, ки дар фасли зимистон аз ҳисоби **нурҳои офтоб дар дохили хона ҳарчӣ зиёд гармӣ ҷамъ мешавад** ва баръакс **хатари аз ҳад зиёд гарм** шудани хонаро дар фасли тобистон паст мекунад.



Овезаи бом

Хонаи умумӣ ва хонаи хоб аз тарафи шимол бо **фазои буферӣ**, яъне **ошхонаю ҳаммом** ва аз ҷануб бо **айвон** ихота шудаанд. Дар ин ҳолат зичии ҳуҷраҳои бино таъмин шуда, имконияти нигоҳ доштани гармӣ дар он зиёд мешавад.



Фазои буферӣ ва зичнокӣ

Гарминигохдории берунии деворҳо, ғафсиаш 4 см шифти гарминигохдоришуда ва тирезаҳои дуқабата барои паст кардани талафоти гармӣ ва таъмини **ҳаловати ҳароратӣ** дар фасли зимистон муҳиманд.



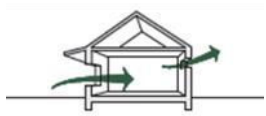
Гарминигохдории беруна

Тирезаҳои дуқабатаи ҳавоногузар ва **дарҳои таҷдидшуда** воридшавии ҳавои сардро ба хона кам мекунанд ва дохили онро **гарм нигоҳ медоранд**.



Дару тирезаҳо

Тирезаҳои асосӣ аз ҷануб ва равшанаҳо аз шимол ҷойгир карда шуда, ҳавотозакунии табииро таъмин менамоянд. Ҳадаф аз ин **таъмини бароҳатӣ** дар фасли тобистон ва паст кардани намнокшавии ҳавои хона мебошад.



Ҳавотозакунии дутарафа

Пурқувват кардани қисматҳои муҳимтарини бино: таҳкурсӣ (фундамент), деворҳо, байндеворҳо ва ҷузъҳои бом **устуворнокии биноро ба заминчунбӣ зиёд мекунанд**.



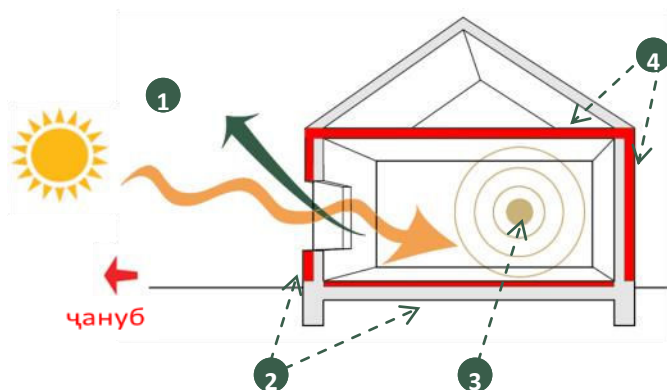
Ҷораҳои зиддиизиллавлӣ



Шуои Оғтобро метавон ба нерӯи ғоиданок табдил дод ва барои гармкунии хона истифода бурд. Усули ғайрифаъоли гармкунии оғтобӣ метавонад дар биноҳои нав бо ёрии тирезаҳо ва пешайвони

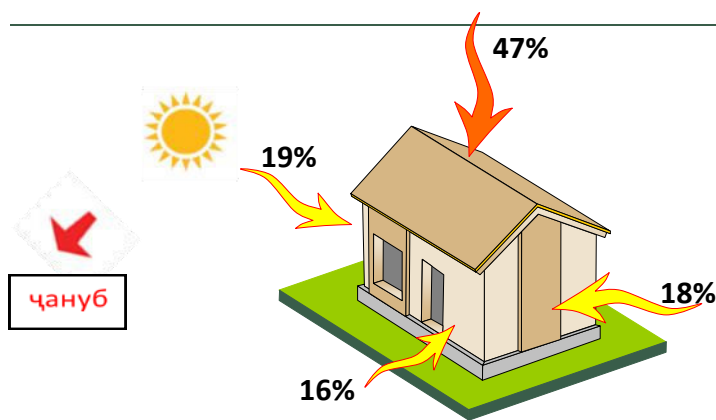
шишабандишуда, деворҳо ва фаршҳо барои ҷамъоварӣ, захиракунии ва озодкунии баъдии нерӯи гармӣ истифода шавад. Дар қисми аввал усулҳои асосӣ барои мутаносибгардони

Унсурҳои, ки бояд ба ҳисоб гирифт ҷойгиркунии ва андозаи тирезаҳо, намуди шишабандӣ, гарминигӯҳдорӣ, массаи гармӣ ва соякунони дар бар мегирад.

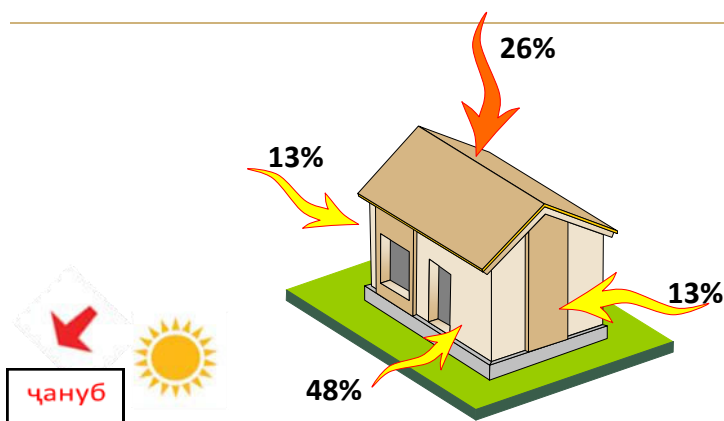


1. Ҷамъовариҳои миқдори максималии шуои оғтоб дар давоми рӯз
2. Захиракунии гармӣ дар деворҳо ва фарш
3. Озодкунии гармӣ ба ҳуҷра дар давоми шаб
4. Гарминигӯҳдориҳои деворҳо, шифт, фарш ва тирезаҳо барои кам кардани талафоти гармӣ

Вобаста ба фасли сол ва тамоюл нерӯи Офтоб бо миқдори гуногун ба сатҳи бино омада мерасад.



Дар тобистон Офтоб дар осмон баланд...



... ва дар зимистон паст мебошад

Бинобар ин тамоюл барои мутаносибгардони ҷамъовариҳои нерӯи Офтоб хеле муҳим аст.



**Тарафи
чанубро
метавон бо
ёрии
қутбнамо
ва ё бо ёрии
Офтоб
муайян**

Барои он ки ҳар чӣ бештар нерӯи Офтоб самаранок барои гармкунии хона истифода бурда шавад, тирезаҳои калон бояд ба таври қатъӣ ба тарафи ҷануб нигаронида шаванд! Агар тирезаҳои асосӣ ба тарафи шимол гузошта шаванд, он гоҳ нури Офтоб тамоман ба ҳуҷра намедарояд, дар ҳолати дар тарафи шарқ ё ғарб гузоштан дар зимистон ғоидаи нури Офтоб кам мешавад ва дар тобистон ҳуҷраҳо аз ҳад зиёд гарм мешаванд.



Намои пеш ба ҷануб



Намои қафо ба шимол



Намои пеш ба шимол



Намои пеш ба ғарб



Намои пеш ба шарқ

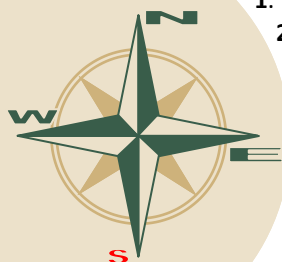


Дар баъзе ҳолатҳо қитъаи сохтмонӣ имкон намедихад, ки бино ба таври қатъӣ ба тарафи ҷануб сохта шавад. Дар чунин мавридҳо бо мақсади самаранок истифода бурдани замин биноро ба тарафи ҷанубу ғарб ё ҷанубу шарқ моил кардан ҷоиш аст.

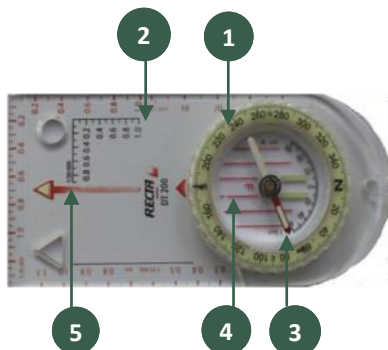


Кунчи максималии моилноки аз ҷануб ба ҷанубу ғарб ё ҷанубу шарқ 20° мебошад.

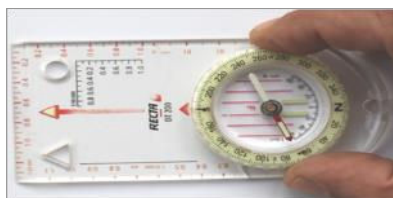
Усули 1-ум – бо ёрии қутбнамо



1. Ҷадвали дараҷаҳо
2. Асоси қутбнамо
3. Ақрабаки қутбнамо
4. Хатҳои ҷиҳат-ёбӣ
5. Тири асос



“Чануб”- и дараҷабандии қутбнаморо тоб дода бо тири сурхи дар асоси он буда ҳамҷоя



Қутбнаморо дар ҷойи ҳамвор гузошта, то пурра бозистодани ақрабак бояд интизор шуд.



Асоси қутбнаморо тоб дода, тарафи сурхи ақрабаки қутбнаморо бо “Шимол” ҳамҷоя намоед. Тири асос тарафи чанубро нишон медиҳад.



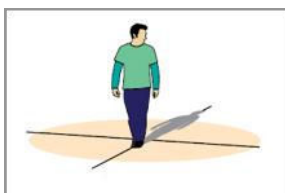
Ҳангоми ченкунӣ қутбнамо, бояд аз оҳанрабо, телефон предметҳои метали ҳарчӣ дуртар бошад.

Дар қутбнамо тарафҳо чунин ишора шудаанд: N – Шимол; S – Чануб; E – Шарқ; W – Ғарб.

Усули 2-юм – бо ёрии Офтоб

Барои ш. Душанбе вақте, ки Офтоб дар болои сар аст, чунинанд:

- феврал – 12 : 40 дақиқа,
- октябр – 12: 10 дақиқа,
- Дар дигар моҳҳо байни ин ду вақт мебошад.



Ҳангоме ки Офтоб дар болои сар қарор дорад (дар нисфирӯзӣ), он қатъӣ самти ҷанубро нишон медиҳад ва сояи ҷисмҳо он вақт аз ҷама кӯтоҳ мебошанд.

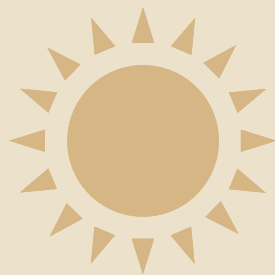


Охири соя самти шимолро нишон медиҳад. Самти муқобил ҷануб мебошад

Сояи аз ҷама кӯтоҳи ҷисм дар нисфирӯзӣ



Барои муқоиса сояи ҷисм ва қутбнамо, ҳангоми офтоб дар болои сар будан истифода шудааст, комилан мувофиқат мекунад



1

2

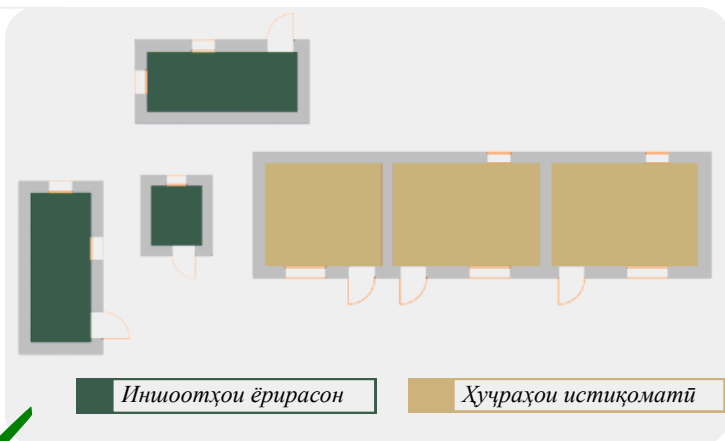
3



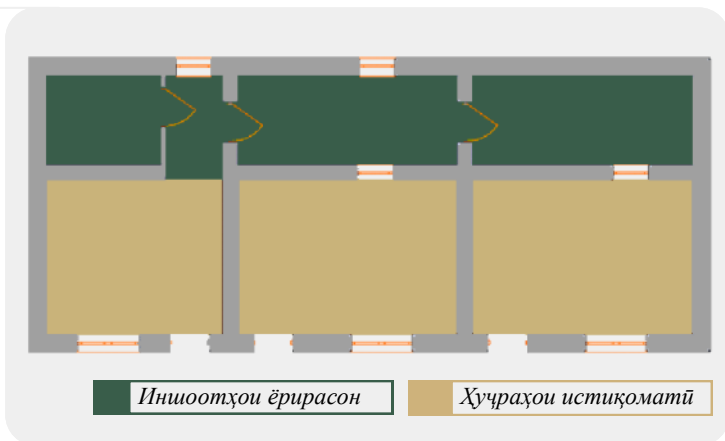
Ҳангоми лоиҳакашии хона бояд ба имконияти муттаҳид намудани ҳуҷраҳо диққати ҷиддӣ дод.



жудогона
қойгиркун
ии
иншоотҳо
дар
қитъаи
замин

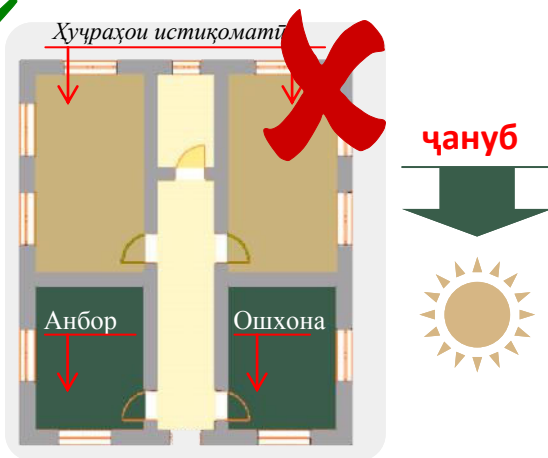
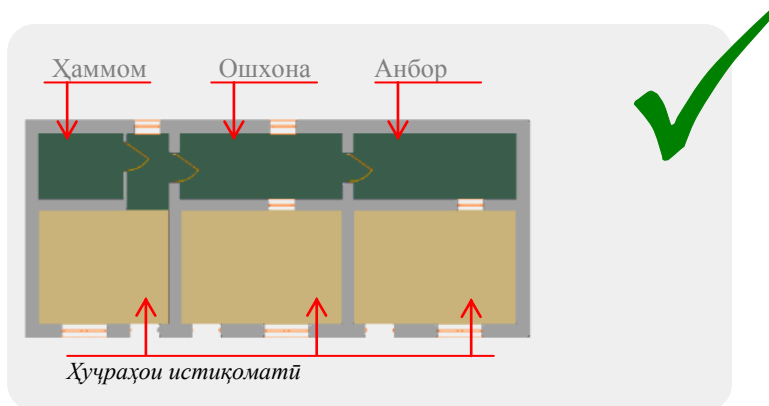


Зич
қойгиркун
ии
ҳуҷраҳои
истиқомат
ӣ ва
ёрирасон



Муттаҳидгардони ҳуҷраҳои дорои манбаи гармии худӣ ба камшавии хароҷоти сӯзишворӣ оварда мерасонад. Масалан, Ҳаммом ва ошхонаро метавон дар бари ҳуҷраҳои истиқоматӣ қой дод.

Ҷойгиркунии дурусти ҳуҷраҳо дар зимистон дохилшавии шуои Офтобро ба ҳуҷраҳое, ки ба он бештар зарурат доранд таъмин менамояд. Ба ғайр аз ин дахлез воридшавии ҳавои хунуқро ҳангоми кушодани дар пешгирӣ менамояд.



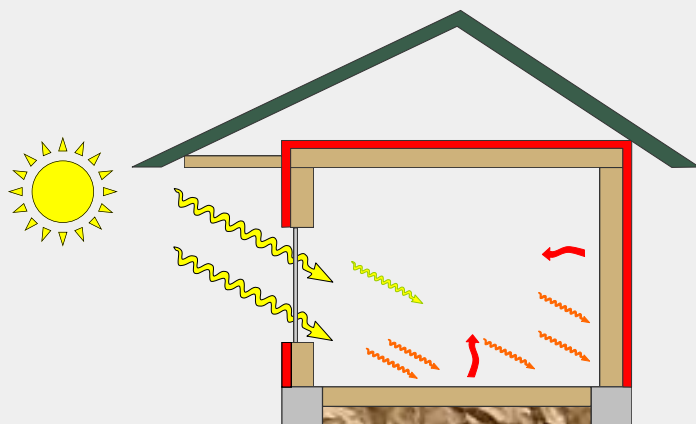
Ҳуҷраҳои истиқоматиро аз тарафи ҷануб ва ё рирасонро аз тарафи шимол ҷойгир кунед.



Ду роҳи асосии ба даст овардани нерӯи офтоб мавҷуд аст: гармкунии мустақим ва ғайримустақим.

Гармкунии мустақим: Нурҳои офтоб бевосита тавассути тирезаҳои дар тарафи ҷануббуда ба ҳуҷра ворид шуда онро гарм мекунанд. Қисми гармӣ фавран истифода мешавад, қисми дигари он дар миёнадеворҳо, фарш ва ҷиҳози ҳуҷра захира шуда, дар давоми шаб ҷудо мешаванд.

Фарш гармизахиракуни асосӣ ба ҳисоб меравад, чунки нурҳои офтоб мустақим ба он мерасанд. Лекин аз сабаби он ки фарши хонаҳои анъанавӣ бо палос ё қолин рӯйпӯш мешаванд, қобилияти гармизахиракуни и он паст мегардад. Шабона барои кам намудани талафоти гармӣ тавассути тиреза, тавсия



Шуъҳои Офтоб



Захирашавии гармӣ дар рӯз



Гармкунии бевосита



Ҷудошавии гармӣ дар шаб

Барои он ки бештар гармӣ захира гардад девор ва фарш бояд аз масолеҳи вазнин

Бартарӣ ва камбӯдӣ

Бартарӣ

Арзонӣ

Намуди зоҳирӣ

Зудгармикунӣ агар ҷанубу шарқ бошад

Ҷанубу шарқ-20° то ҷанубу ғарб- 20° татбиқшаванда

Камбӯдӣ

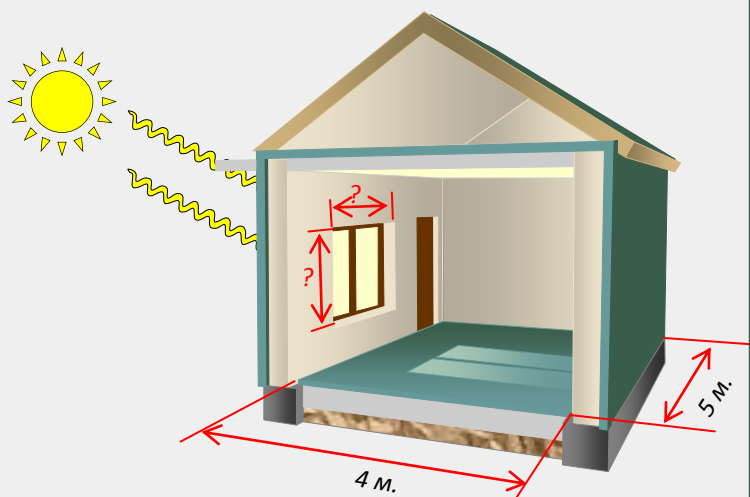
Дергармикунӣ агар ҷанубу ғарб бошад

Рӯзҳои абрнок ҳуҷра сард аст

Агар массаи гармӣ набошад, шабона ҳуҷра сард мешавад

Масоҳати тиреза барои гармкунии мустақим роли калон мебозад. Барои ин масоҳати шишаи тирезаҳои ҷануб бояд нисбати фарши ҳуҷра таносуби муайян дошта бошад. Барои ҳуҷраҳои истиқоматӣ ин таносуб аз 0,12 то 0,17* (мувофиқтаринаш 0,15). Масоҳати шиша ба ҳисоби миёна 60% масоҳати умумии тирезаро ташкил медиҳад.

Барои манзилҷотҳое, ки танҳо рӯзона истифода бурда мешаванд (масалан, мактаб) ин таносуб аз 0,17 то 0,22 мебошад (мувофиқта-ринаш

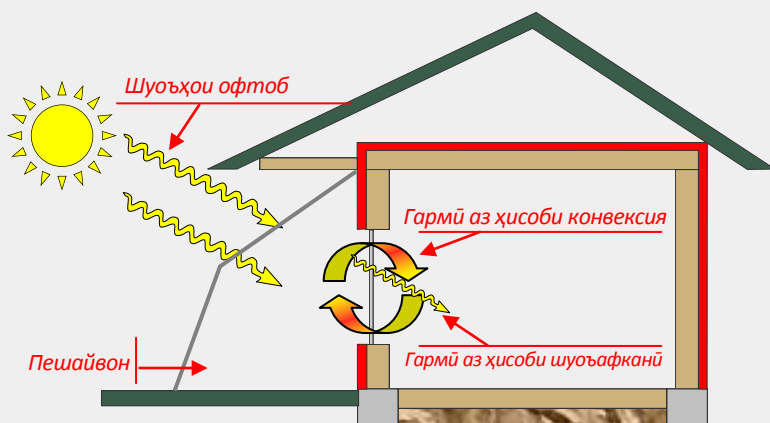


Мисол:
Масоҳати лозимаи тирезаро Сок барои гармкунии мустақими офтобии ҳуҷраи андозааш 4м x 5м ҳисоб мекунем.
 $S_{ок} = 15\% * 4м * 5м / 60\% = 5 м^2 \rightarrow$
2 тирезаи андозаи 1,5x1,67м шинонидан мумкин аст.

Ҷадвали 1. Масоҳат ва андозаҳои тиреза барои гармкунии мустақим

Масоҳати ҳуҷра	Масоҳати лозимаи тиреза	Миқдори стандартии тирезаҳо	Масоҳати ҳуҷра	Масоҳати лозимаи тиреза	Миқдори стандартии тирезаҳо
(3x3,5) 10,5м ²	2,62м ²	1,5x1,7 (1дона) ё 1,5x 0,9 (2дона)	(3,5x4) 14м ²	3,5м ²	1,5x1,15 (2дона)
(3x4) 12м ²	3м ²	1,5x2 (1дона) ё 1,5x1 (2дона)	(3,5x5) 17,5 м ²	4,37м ²	1,5x1,5 (2донат)
(3x5) 15м ²	3,75м ²	1,5x1,25 (2дона)	(4x5) 20м ²	5м ²	1,5x1,7 (2 дона)
(3x6) 18м ²	4,5м ²	1,5x1,5 (2дона)	(4x6) 24м ²	6м ²	1,5x2 (2дона)

Гармкунии ғайримустақим: Гармкунии ғайримустақим ҳангоми аз тарафи ҷануб ҷойгир намудани гармхона (пешайвони офтобӣ) руҳ медиҳад. Нурҳои офтоб ба пешайвон дохил шуда онро гарм мекунанд. Ҳангоми ҳарорати ҳавои пешайвон ба дараҷаи лозимӣ гарм шудан тирезаҳои ҳуҷра кушода мешаванд ва ҳавои гарми пешайвон ба ҳуҷра дохил шуда онро гарм менамояд. Агар пешайвон аз плёнкаи полиэтиленӣ бошад, он гоҳ як қисми нерӯи офтоб бевосита ба ҳуҷра дохил шуда онро гарм мекунад. Агар пешайвон бом дошта бошад, он гоҳ танҳо гармкунии ғайримустақими ҳуҷраҳо руҳ медиҳад.



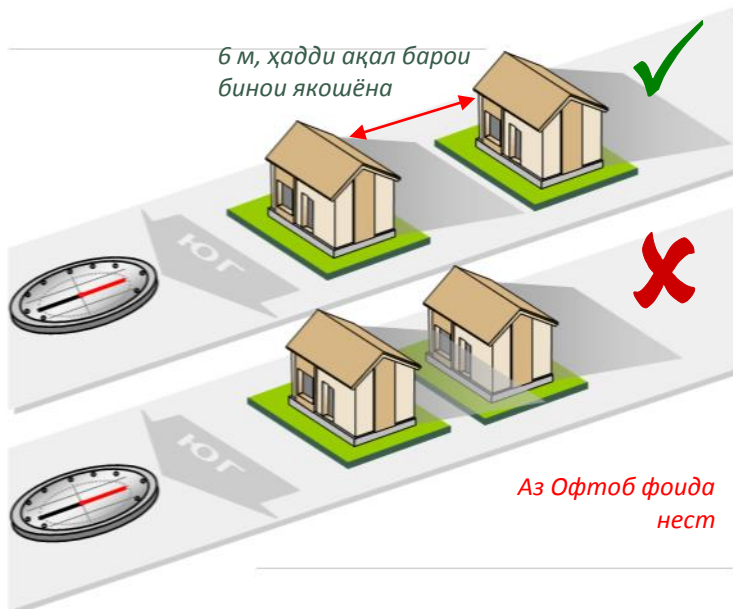
Намунаи пешайвони офтобӣ

Арзиши сохтмони пешайвони офтобӣ аз 100 то 150 сомонӣ барои 1м2 мебошад.



Барои пешгирӣ намудани намнокии аз ҳад зиёд пешайвон бояд зуд-зуд вентилатсия карда

Дар фасли зимистон, рӯзона бояд ба ҳуҷраҳо нурҳои офтоб ворид шаванд. Хоҳаҳои ҳамсоҷаҳо, дарахтони бузург, деворҳо теппаҳо ва ҳоказо метавонанд ба ин монеагӣ нишон диҳанд. Барои пешгирии ин, бояд соҷаҳои имконпазирро аз объектҳои наздикбуда баҳодиҳӣ намуд. Натиҷаи ҳисобкунӣ дар ҷадвал оварда шудаанд.



Ҷадвали2 Масофа байни бинои истиқоматӣ ва монеа

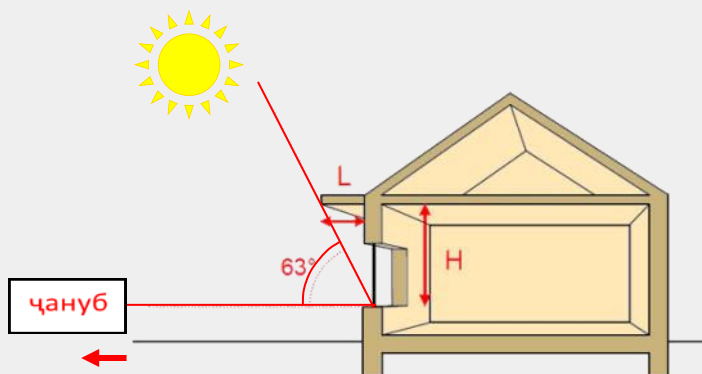
Баландии монеа, м	2	3	4	5	6	7	8	9
Масофаи камтарин аз монеа, м	2,2	4	6	8	10	12	14	16

Ҳамаи ҳисобкунӣҳо барои моҳи декабр, ки Офтоб дар осмон паст ҷойгир аст (28°) ва соҷаи объект аз ҳама дарозтар аст оварда шудааст.



Барои ҳифз намудани гармшавии аз ҳад зиёд дар тобистон , бояд дар тарафи ҷануби боми хона овезаи уфуқӣ насб намуд. Вобаста аз кунҷи афтиши нурҳои офтоб дарозии овезаро ҳисоб мекунанд ва кунҷи афтиш дар навбати худ аз фасли сол вобастагӣ дорад.

63° — Кунҷи афтиши шуои офтоб ба сатҳи уфуқӣ дар моҳи апрел.
H — Баландӣ аз поёни тиреза то поёни овеза.
L — Дарозии овеза



Дар ҷадвал натиҷаи ҳисоби дарозии овеза L аз баландии мухталифи H оварда шудааст:

H, м	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
L, м	0,8	0,85	0,89	0,94	0,99	1,04	1,08

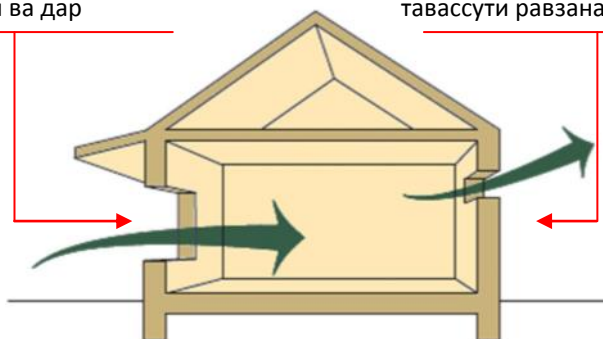
Кунҷи афтиши нурҳои Офтоб дар моҳҳои апрел ва август якхелаанд. Бинобар ин аз охири август сар карда шуоҳои офтоб ба ҳуҷраҳо ворид мешаванд.

Ҳангоми мавҷуд будани ҳавозаи (чайлов) ангур дар назди бино, овезаи бом лозим нест, чунки дар тобистон баргҳои ангур барои воридшавии нурҳои офтоб ба хона монеъ мешаванд.

Одамони дар дохили хонабуда аз худ гармӣ, намӣ ва гази карбон ихроҷ менамоянд. Ба ғайр аз ин, дар хона намӣ аз ҳисоби чойники дар болои бухорӣ буда пайдо мешавад. Барзиёдии ин ихроҷҳоро бояд дур кард. Барои ин системаи вентилятсия хизмат мерасонад.

Қараёни ҳавои тоза
тавассути тирезаҳои
асосӣ ва дар

Қараёни ҳавои
истифодашуда
тавассути равзанаҳо



*Барои он ки
вентилятс
ияи
дутаарафа
амалӣ
шавад,
тиреза ва
равзанаҳо
бояд дар як
вақт
кушода
шаванд.*



ДАР ЗИМИСТОН:

Саҳарӣ: Тирезачаҳои дар тарафи ҷануби шимол бояд дар як вақт ҳадди ақал 5 дақиқа кушода бошанд.



ДАР ТОБИСТОН:

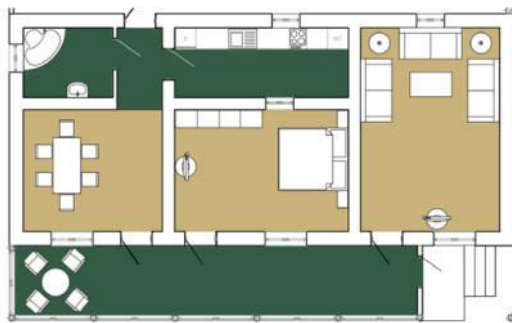
Дар фасли тобистон барои аз ҳад зиёд гарм нашудани бино лозим меояд, ки вентилятсияи табииро бояд пурқувват намуд. Дару тирезаҳои тарафи ҷануб ва тирезачаи тарафи шимолро тамоми шаб кушода, метавон ҳуҷраро салқин намуд.



Агар
ХОҲИШИ
доштани
пешайвон
бошед, 2
роҳ мавҷуд
аст :

Гармкунии ғайримустақим:

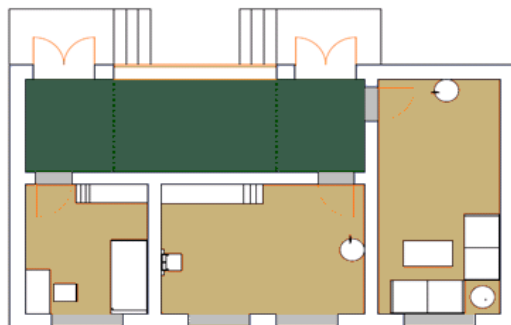
- ⇒ Пешайвон ба ҷануб нигаронида шудааст;
- ⇒ Тирезаҳои ҳуҷраҳои истиқоматӣ низ аз тарафи ҷануб барои дар давоми рӯз ба даст овардани рӯшноии табиӣ ва гармӣ аз ҳисоби пешайвон ҷойгир карда шудаанд ;
- ⇒ Равзанаҳо дар тарафи шимол барои вентилатсияи дутараф ҷойгир шудаанд .



Гармкунии мустақим:

- ⇒ Пешайвон ба шимол нигаронида шудааст;
- ⇒ Тирезаҳо аз тарафи ҷануб барои ба даст овардани гармии бевосита аз Офтоб ва рӯшноӣ ҷойгир шудаанд, андозаҳои тирезаҳо бояд тибқи ҷадвали саҳифаи 17 бошанд ;
- ⇒ Кушодани дарҳо барои вентилатсияи дутарафа кифоя аст ва ҷойгир намудани равзанаҳо аз шимол зарур нест .

ҷануб



Мувофиқати гармкунии Мустақим/Ғайримустақим (Даҳлез)

- ⇒ Даҳлез ба ҷануб нигаронида шудааст;
- ⇒ Долон дар паси даҳлез барои ба дастовардани гармии даҳлез дар давом рӯз;
- ⇒ Тирезаҳо аз тарафи ҷануб барои ба даст овардани гармии бевосита аз Офтоб ва рӯшноӣ ҷойгир шудаанд, андозаҳои тирезаҳо бояд тибқи қадвали саҳифаи 17 бошанд;
- ⇒ Равзанаҳо дар тарафи шимол барои вентилатсияи дутарафа ҷойгир шудаанд

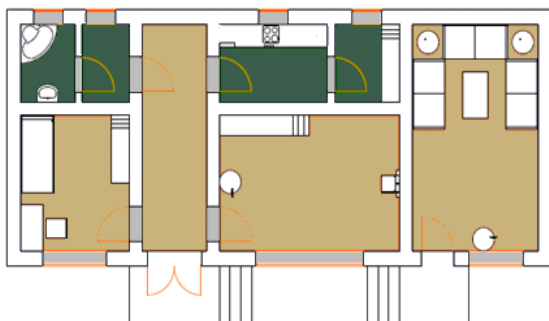
Агар
ХОҲИШИ
доштани
пешайвон
набошед, 2
роҳ мавҷуд
аст :



Гармкунии мустақим:

- ⇒ Тирезаҳо аз тарафи ҷануб барои ба даст овардани гармии бевосита аз Офтоб ва рӯшноӣ ҷойгир шудаанд, андозаҳои тирезаҳо бояд тибқи қадвали саҳифаи 17 бошанд.

ҷануб





Андоза ва ҷойгиршавии тирезаҳо:

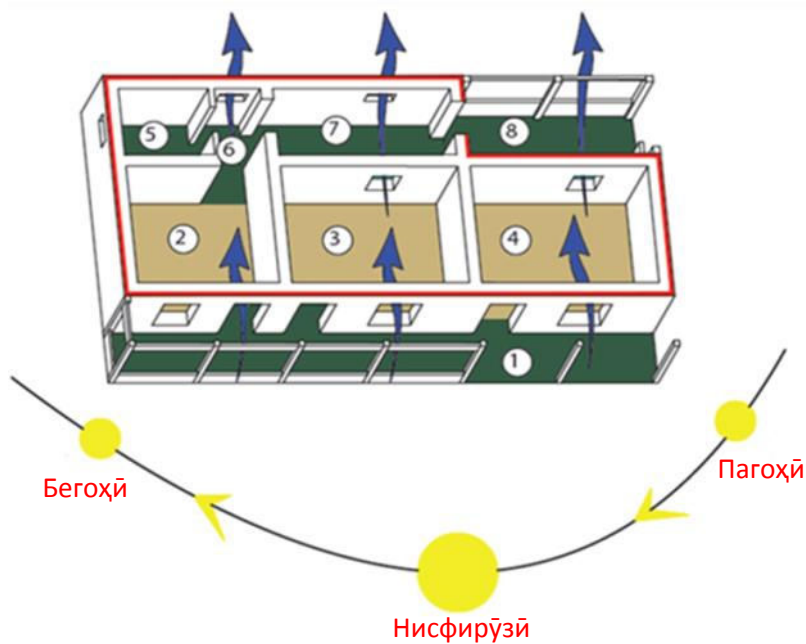
Тирезаҳои хонаи Шумо нақши калонро мебозанд:

- ⇒ Онҳо имкон медиҳанд, ки барои гармкунии ҳуҷраҳо шуоъҳои офтоб истифода шаванд
- ⇒ Онҳо метавонанд ба ҳуҷра рӯшноӣ ворид кунанд
- ⇒ Онҳо ба вентилатсияи ҳуби ҳаво имкон медиҳанд
- ⇒ Онҳо метавонанд талафоти гармиро дар хона зиёд кунанд

Ба ин хотир, бояд ба қоидаҳои зерин риоя кард:

- ⇒ Ҳеҷ гоҳ тирезаҳои калонро дар тарафи шимол ҷойгир наkunед
- ⇒ Кӯшиш кунед, ки дар тарафи ҷануб тирезаҳои андозаашон миёна (гармкунии ғайримустақим) ё тирезаҳои калон (гармкунии мустақим) бошанд
- ⇒ Доимо тирезаҳоро муқобили якдигар (шимол ва ҷануб), ё ин ки ҳадди ақал дарро дар тарафи шимол ҷойгир кунед
- ⇒ Меҳмонхона низ дар тири ғарбӣ шарқ бо тирезаҳои миёна/калон дар тарафи ҷануб бошад

Намунаи тарҳи хонаи энергиясамаранок

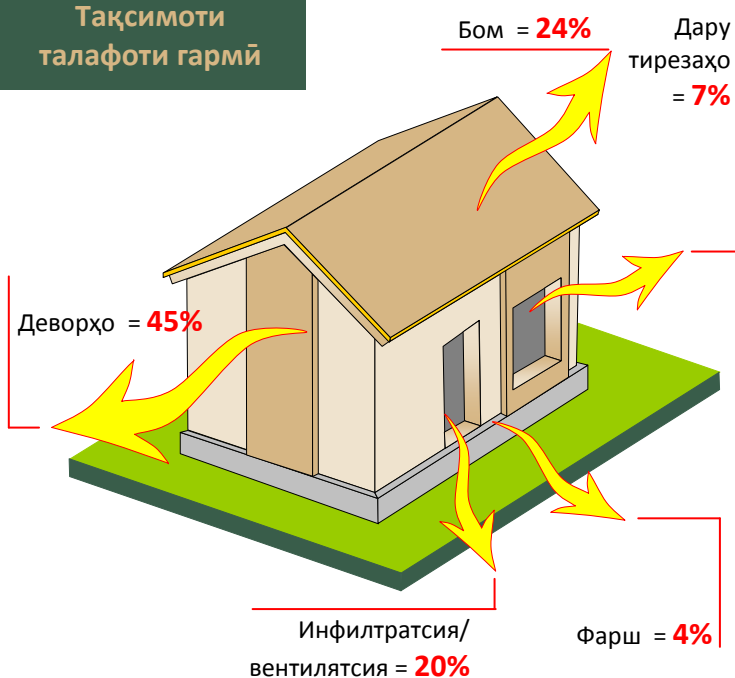


- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------|
|  | Фазоҳои буферӣ |  | Даҳлез ва айвони кӯшода |
|  | Ҳуҷраҳои истиқоматӣ аз тарафи ҷануб |  | Ҳуҷраи умумӣ |
|  | Гарминигохдории беруна |  | Ҳуҷраи хоб |
|  | Тамоюл - Ҷануб |  | Меҳмонхона |
|  | Вентилятсияи дутарафа |  | Ҳаммом |
| | |  | Долон |
| | |  | Ошхона |
| | |  | Сарой |



Тибқи ҳисобкуниҳо барои гармкунии хонаи 3 ҳуҷрагии бегарминигоҳдорӣ дар 1 мавсим 3240кг ангишт лозим аст. Баъди корҳои гарминигоҳдорӣ ҳамагӣ 1160кг ангишт дар як мавсим сарф мешавад. Дар натиҷа, сарфаи ангишт ба 2080 кг баробар аст. Дар поён ҳиссаи талафотҳои гармӣ тавассути конструкцияҳои ихотагири хонаи гарминигоҳдорӣ нашуда оварда шудааст.

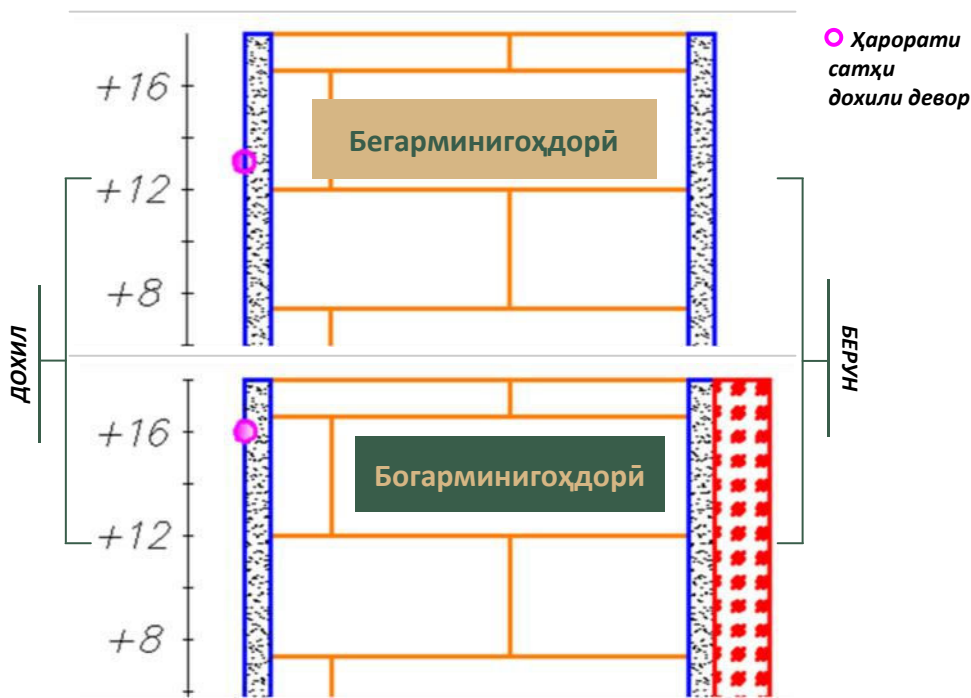
Тақсими талафоти гармӣ



Гарчанде, ки тавассути деворҳо ва боми хона ҳиссаи асосии гармӣ талаф мешавад, барои бароҳати ҳароратӣ бояд дару тиреза низ гарминигоҳдорӣ карда шавад .

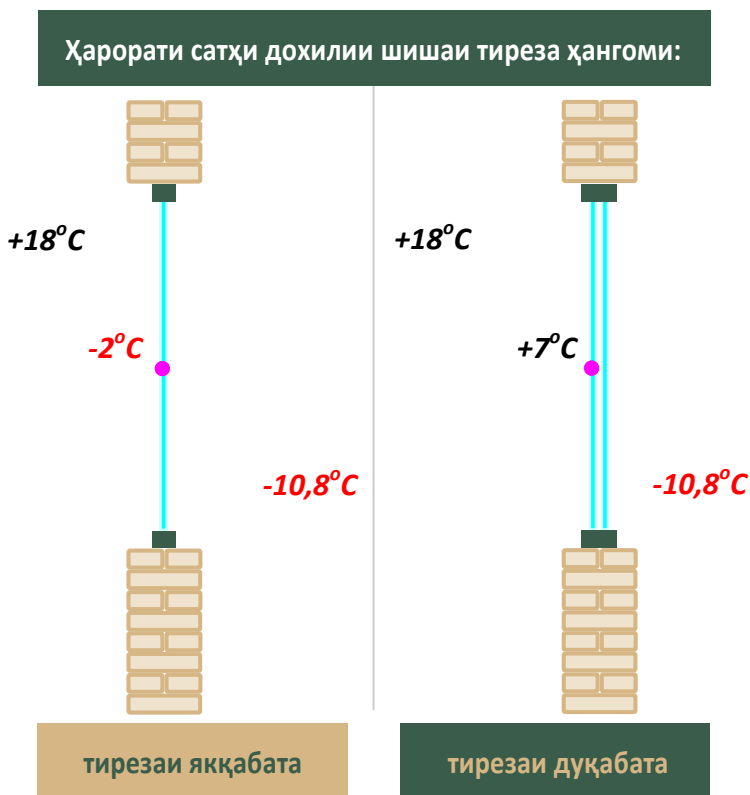
Дар хонаи гарминигоҳдорӣ нашуда ҳарорати сатҳи дохилии конструкцияҳои беруна паст мебошад ва гарчанде ки ба шарофати манбаи гармӣ ҳарорати ҳуҷра ба 18°C баробар аст, ҳолати бароҳати одам нисбати чунин ҳарорат дар хонаи гарминигоҳдоришуда бадтар аст.

Ҳарорати сатҳи дохилии деворҳои беруна ҷангоми:



Дар хонаи гарминигоҳдоришуда ҳарорати сатҳи девор ба $+4^{\circ}\text{C}$ баланд мешавад ва одам ҳудашро бароҳаттар ҳис мекунад

Арзиши тирезаи дуқабата нисбати шишааш якқабата гаронтар аст, лекин муқовимати гармии тирезаи дуқабат хеле баландтар аст ва шартӣ бароҳатӣ бо тирезаи дуқабата беҳтар таъмин мегардад.



Ҳангоми истифодабарии тирезаҳои дуқабата ҳарорати сатҳи дохилии шишаи он нисбат ба тирезаи якқабата 9°C баланд мешавад.

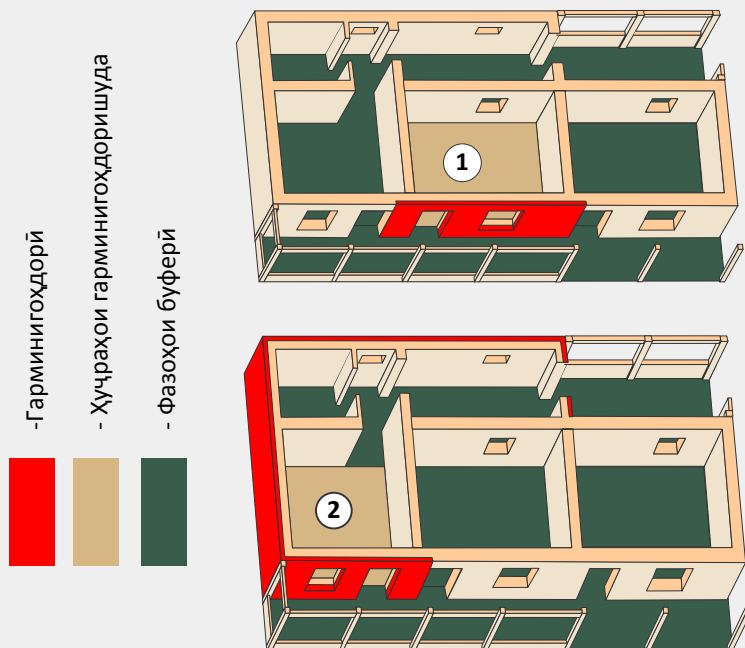


На ҳама вақт имконияти ба пуррагӣ гарминигоҳдорӣ намудани хона мавҷуд аст. Дар чунин мавридҳо, бояд интихоб намуд, ки кадом қисм бояд аввалиндараҷа гарминигоҳдорӣ гардад. Тибқи расми дар саҳифаи 26 овардашуда, тавассути деворҳо қариб ними талафоти гармӣ рух медиҳад. Бинобар ин деворҳои берунаро гарминигоҳдорӣ намуда метавон ҳиссаи асосии гармиро сарфа намуд, лекин хароҷот барои гарминигоҳдорӣ хеле калон аст ва дар натиҷа хароҷотбарорӣ дер ҳосил мегардад.

Ҷадвали 3. Натиҷаи ҳисоби хароҷотбарории чорабиниҳои гарминигоҳдорӣ (дар мисоли хучраи кунӣ ва фазоҳои буферӣ)

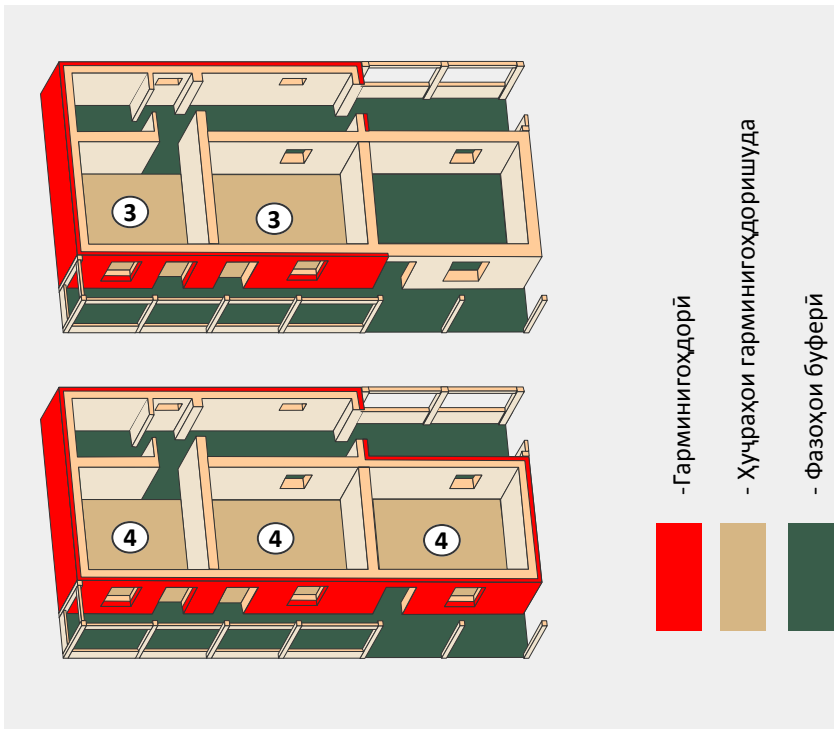
Номгӯи конструксияи гарминигоҳдори шаванда	Масоле ҳ барои гармини гоҳдорӣ	Масоҳат , м ²	Арзиши гармини гоҳдорӣ , сомонӣ	Сарфаи ангишт, кг	Мӯҳлат и хароҷот барорӣ, сол
Девори беруна	Пахтаи минерал ӣ	50.1	4208.4	380	24.6
Болопӯш	Қамиш	32.1	385.2	305	2.8
Дару тирезаҳо	«шиша- пакет» ва резин	5.4	720	155	10.3
Девори беруна + дару тирезаҳо		55.5	4928.4	535	20.5
Шифт + дару тирезаҳо		37.5	1105.2	501	4.9

Хароҷоти камтарин ва самараи калон ҳангоми гарминигоҳдории шифт ба даст меояд, агар гарминигоҳдории шифт ва бо тирезаҳо якҷоя карда шавад, метавон натиҷаи хуб ба даст овард.



*** Ба арзиши гарминигоҳдорӣ арзишҳои гарминигоҳдори шифт, деворҳои беруна, тиреза ва дар дохил**

Намудҳои гарминигоҳдорӣ	Гарминигоҳдорӣ			
	Арзиши умумӣ*, сомонӣ	Арзиш барои 1м ² масоҳати фарш, сомонӣ	Сарфаи ангишт дар як мавсим, кг	Мӯҳлати хароҷот барорӣ, сол
1. Ҳуҷраи мобайнӣ, 17,5 м ²	1839.6	105	344	8
2. Ҳуҷраи кунҷӣ бо фазоҳои буферӣ, 32,1 м ²	5640	176	836	11



Намудҳои гарминигоҳдорӣ	Гарминигоҳдорӣ			
	Арзиши умумӣ*, сомонӣ	Арзиш барои 1м ² масоҳати фарш, сомонӣ	Сарфаи ангишт дар як мавсим, кг	Мӯҳлати хароҷот барорӣ, сол
3. Ду ҳуҷра ва фазоҳои буферӣ, 49,6 м ²	7320	148	1023	10
4. Хона пурра, 67,1м ²	14149	211	2137	13

** Ба арзиши гарминигоҳдори арзишҳои гарминигоҳдори шифт, деворҳои беруна, тиреза ва дар дохил карда шудаанд*



*Ғафсии лозимаи
масолеҳи
гарминигоҳдора
нда, агар ғафсии
девор ба 38см
баробар бошад*



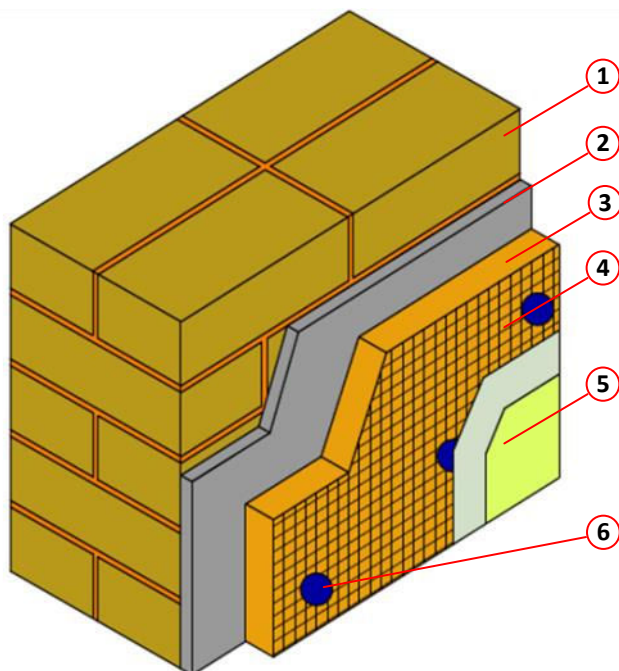
Полистирол – 3см



Пахтаи минералӣ —4 см



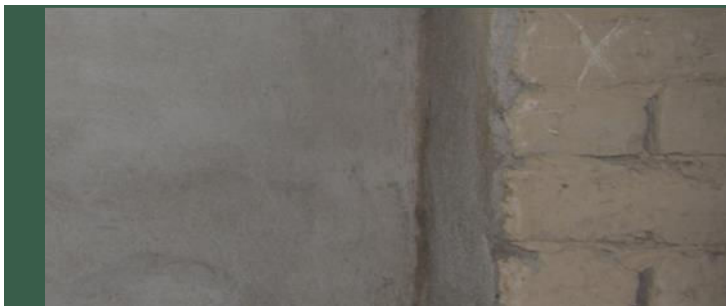
Қамиш – 8см



1. Девори берунии хиштӣ
2. Андоваи сементӣ-қумӣ
3. Гарминигоҳдорӣ аз пахтаи минералӣ
4. Тӯри шишанаҳӣ дар ширеш
5. Қабати ороишӣ
6. Насбкунаки пластмассӣ

**Масолеҳи гарминигоҳдоранда вобаста ба нархи он ва аз
бӯҷаи хонасоз интихоб карда мешавад.**

Қадамҳои гарминигордории девор



Қадами 1.
Ҳамвор
кардани
сатҳи
берунаи
девор ва
андова
намудани
он;



Қадами 2.
Тайер
намудани
маҳлули
ширеши. Ба
сифати
ширеши
метавон
омехтаи
хушкӣ навъи
«Ceresit CT
180» ё CTC –
190 –ро



Қадами 3.
Буридани
плитаи
гарминигор
до-ранда аз
рӯи ченакӣ
пешакӣ

Насби плахтаҳои гарминигордорандаро бояд бо риояи технологияи насбкунӣ иҷро намуд.

Қадами 4.
Молидани
ширеш ба
плита бо
ёри
андовачаи
дандонадор
;



Қадами 5.
Насби
(часпонида
н) плитаи
гарминигоҳ
доранда ба
девор;



Қадами 6.
Мустаҳкам
кунии
плитаи
гарминигоҳ
доранда бо
ёри меҳҳои
пластикӣ
ба девор;



Плитаи пахтаи минералӣ вазни калон дорад. Маҳлули ширеш бояд бапуррагӣ молида шавад.
Сарфи меҳҳои пластикӣ 5 – 7 дона барои 1 м²



Қадами 7.
Ширеш
намудани
тасмаи
бараш 20
см аз тӯри
шишанах
дар кунҷҳои
девор;



Қадами 8.
Молидани
ширеш ба
сегӯшаи
пластикӣ;



Қадами 9.
Ширеш
намудани
тасмаи
тӯри бараш
20 см ба
сегӯшаи
пластикӣ;

Ширеш намудани тӯр ба сегӯшаи пластикиро бо ёрии ширеши навъи «Мастер» ё «Момент» иҷро намудан

Қадами 10.

Молидани
ширеш ба
нишебии
дару
тирезаҳо;



Қадами 11.

Сегӯшаи
пластикии
тӯрдорро
ба кунҷҳо
ширеш
намуда
тӯрро ба
ширеш
ғўтонидан;



Қадами 12.

Пурқувват
намудани
кунҷҳои
болоӣ бо
тасмаҳои
тӯрӣ;



Тӯри шишанаҳии борпечшуда барои 70 м² кифоя аст .
Сарфи ширеш барои тӯр 3 кг барои 1 м² мебошад.



Қадами 13.

Буридани
тўр аз рӯи
баландии
девор;



Қадами 14.

Молидани
ширеш ба
сатҳи
масолеҳи
гарминигоҳ
доранда ва
ғўтондани
тўр дар
ширеш,
канори
тўрро 10 см
аз ширеш
тоза
намудан;



Қадами 15.

Молидани
қабати
ороишӣ

Ҳангоми ширеш намудани тўри шишанаҳӣ, ҷойи пайванди он бояд 10см ба болои яқдигар хобонида шавад.



Сатҳ бояд
аз чангу
дигар
ифлосиҳо
тоза карда
шавад



Қисмати
пахлӯии
дару
тирезаҳо
бояд бо
масолеҳи
гарминигоҳд
орандаи
ғафсиаш
камтар
гарминигоҳ-



Барои дар
оянда
ҳангоми
корҳои
оришӣ
девор
ҳамвор
шавад,
қулоҳчаи
мех бояд ба
плитаи
гарминигоҳд
оранда
«ғўтонида»



Дар вақти насби платаҳои гарминигоҳдоранда ба амудӣ ва уфуқӣ он бо ёрии обтарозу назорат намоед.



Ҳангоми пайдо шудани зарурат тарқишҳо и байни платаҳо бо пахтаи минералии боқимонда пур карда шавад



Дар қисми поёнии девор ҳангоми набудани пойдевор бояд ба таври уфуқӣ профили тунукагӣ насб карда шавад.



Барои роҳ надодан ба «гузариши гармӣ» гарминигоҳдорандаҳои девор бояд то сатҳи болоии гарминигоҳдорандаи шифт бардошта шавад

Дар пайвандҳо ва убури маводи гарминигоҳдоранда бо конструкцияҳо набояд тарқиш монад.



*Ғафсии лозимаи
масолеҳҳои
гарминигоҳдора
ндаи маҳаллӣ*

Болопўши хонаро метавон бо ду роҳ
гарминигоҳдорӣ намуд :

- ⇒ аз тарафи боло (боми хона);
- ⇒ аз тарафи поён (байни болорчўбҳо).



Коҳ -12см

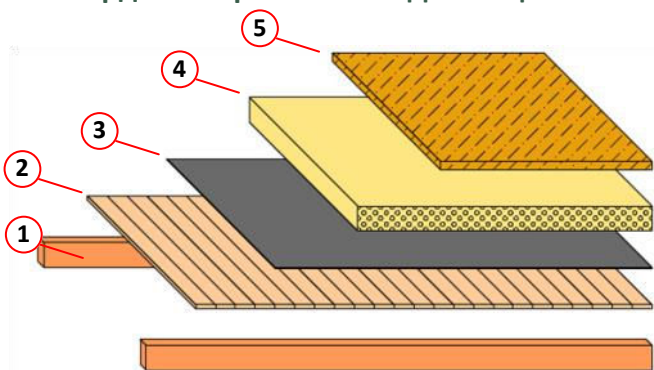


Қамиш -15см



Аррамайда -12см

Гарминигоҳдории болопўши хона аз тарафи чердак бо ёрии масолеҳҳои маҳаллӣ



**1 – Чўби болопўш; 2 – Тахтаҳои шифти сиёҳ; 3 – Қабати буғ-
ҳифзкунанда; 4 – Қамиш (гарминигоҳдорӣ); 5 – Андоваи коҳгил**

Андоваи коҳгил

Қабати
обҳифзкунанда

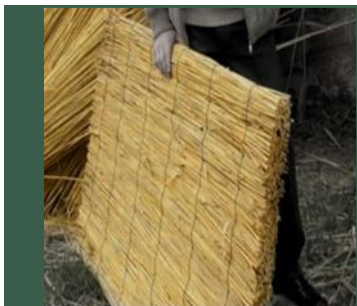
Масолеҳи
гарминигоҳдоран

Қабати
буғҳифзкунанда



Барои беҳатарӣ аз сўхтор масолеҳҳои маҳаллӣ бояд бо
антипирен ва барои беҳатарӣ аз хояндаҳо бо оҳаки
ношукуфта коркард карда шавад.

Қадамҳои гарминигӯҳдории болопӯш аз тарафи бом



Қадами 1.
Қамиши
хушк ва
тозакарда
шуда даста-
даста
баста
мешавад;



Қадами 2.
Антипирен
ро бо
таносуби
лозима бо
об омехта
намуда ба
асбоби
пошдиҳанд
а
мегиранд ;



Қадами 3.
Коркард
намудани
бандҳои
қамиш бо
антипирен;

Таносуби антипирен: 2 қошуқи калон ба 1 л об



Қадами 4.

Ба болои
шифти
сиёҳ
қабати
буғҳифзкун
анда
мепартоян
д ва
бандҳои
қамиширо
мегузоранд
ва бо
антисепти
к коркард
менамоянд;



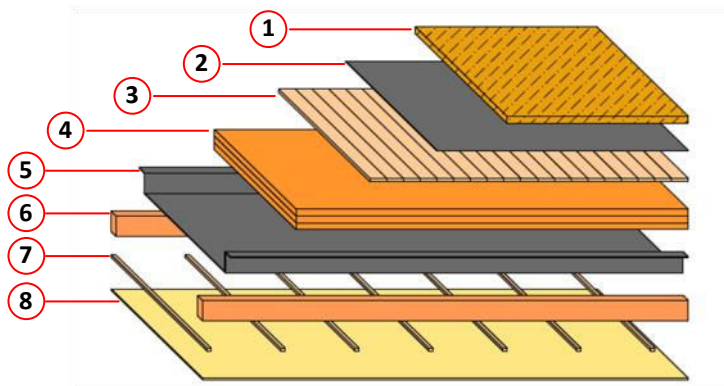
Қадами 5.

Аз болои он
5см
андоваи
қоҳил
мекунанд ;



Сарфи оҳаки ношукуфта 500г барои 1м².

Гарминигохдории болопӯш аз зери шифти сиёҳ дар байни болорчӯбҳо



- 1 – Андоваи коҳил;
- 2 – Қабати об-ҳифзкунанда;
- 3 – Тахтаҳои шифти сиёҳ
- 4 – Се қабат масолеҳи гарминигохдоранда
- 5 – Қабати буғҳифзкунанда;
- 6 – Болорчӯбҳо;
- 7 – Тахтачаҳои ҳодӣ;
- 8 – Рӯйпӯши

Вариантҳои гарминигохдорӣ ва ғафсии лозимаи масолеҳи гарминигохдоранда



Бо пахтаи минералӣ — 7см



Бо коҳ — 12 см



Бо пенополиуретан — 5 см

Ҳангоми истифодабарии пенополиуретан ё коҳ ба сифати масолеҳи гарминигохдоранда ба истифодабарии қабатҳои буғ ва обҳифзкунанда зарурат нест

Қадамҳои гарминигохдории шифт

Қадами 1.

Масофаи
байни
болорчӯбҳо
чен карда
шавад;



Қадами 1.

Масофаи
байни
болорчӯбҳо
чен карда
шавад;



Қадами 3.

Пахтаи
минералӣ
аз рӯи
андоза
бурида
шавад ;



Байни унсурҳои конструкция ва масолеҳи
гарминигохдоранда тарқиш боқӣ намонанд



Қадами 4.
Масолеҳи гарминигохдоранда дар байни болорчӯбҳо насб карда шуда муваққата н сахт карда



Қадами 5.
Қабати буғғифзкун анда гузошта ва сахт карда шавад;



Қадами 6.
Насби шифт аз рӯи ҳодӣ амалӣ гардад;

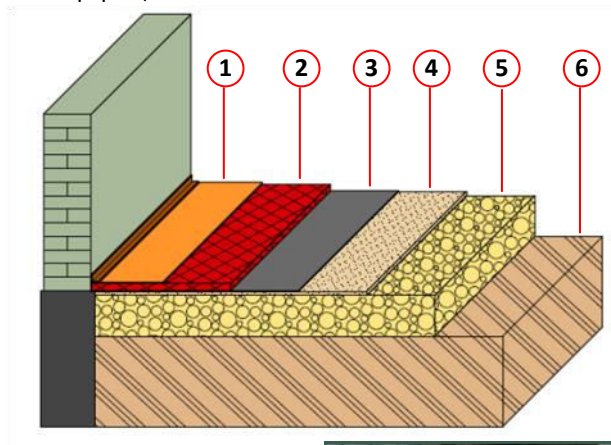
Ҳангоми интихоби масолеҳи гарминигохдоранда бояд ба зичӣ, устуворӣ ба сӯхтор ва экологӣ будани он диққат дод



Ҳангоми сохтмони хонаҳои энергиясамаранок асосан ду намуди фаршро интихоб менамоянд:

- ⇒ фаршҳои хокӣ ;
- ⇒ фаршҳои тахтагӣ .

1 – фарш аз ламинат ё линолеум;
2 – қабати гарминигохд оранда аз коҳил;
3 – қабати обҳифзкунанда;
4 – қабати ҷамвори рег;
5 – пур кардани зери фарш бо сангреса ва хок;
6 – хоки зичкардашуда.



Вариантҳои гарминигохдори



Бо полистирол



Бо андоваи коҳил



Бо керамзит

Фаршҳои хокӣ ба гарминигохдори зиёд ниёз надоранд, лекин бояд бо қабати обҳифзкунанда муҳофизат намуд

Қадамҳои гарминигоҳдории фарши хокӣ



Қадами 1.
Хоки зер
фарш зич
карда
шавад;



Қадами 2.
Пуркунӣ бо
омехтаи
сангрезая
хок;



Қадами 3.
Бо реги
хушки
майда
ҳамвор
карда
шавад;

Реги майда пешакӣ бояд хушк карда шавад.



Қадами 4.

Қабати
обҳифзкуна
нда аз
плёнкаи
полиэтилен
ӣ гузошта
шавадПрол



Қадами 5.

Иҷро
намудани
андоваи
коҳгил бо
ғафсии 5см;



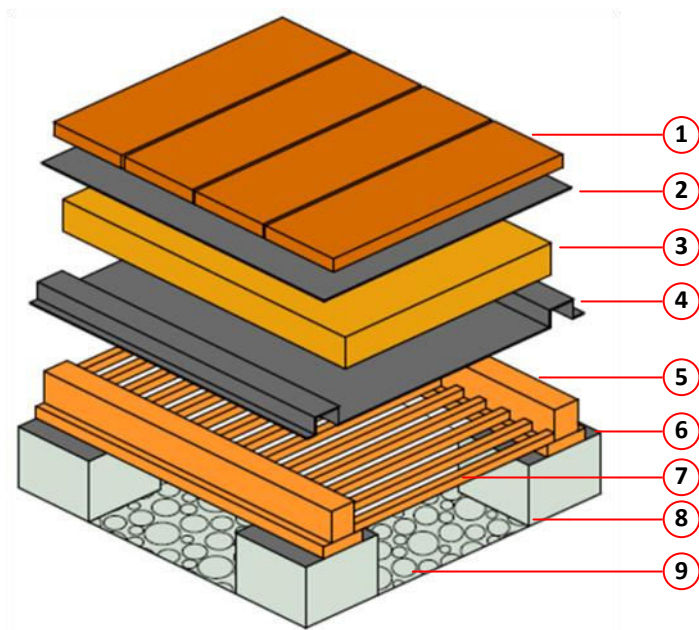
Қадами 6.

Рӯйпӯш
намудани
фарш аз
ламинат,
линолиум.



Барои пешгирӣ намудани пайдошавии тарқиш дар сатҳи
коҳгил, кашидани доқа тавсия дода мешавад.

Варианти фарши тахтагӣ



1. Рӯйпӯши фарш; 2. Қабати буғҳифзкунанда; 3. Плитаҳои гарминигохдоранда; 4. Қабати обҳифзкунанда; 5. Болорчӯб; 6. Қабати обҳифзкунанда; 7. Фарши сиёҳ; 8. Таҳкурсии бетонӣ ё хиштӣ; 9. Хоки зичшудаи зери фарш.



Бо қоқ



Бо пахтаи минералӣ

**Вариант
ҳои
гарминиг
охдори**

Гарминигохдори байни болорчӯбҳо ҳангоми мавҷуд будани фарши бардошташуда амалӣ мешавад



Қадам ба қадам гарминигохдории фарши тахтагӣ

Қадами 1.

Хоки зери
фарш зич
карда
шавад ;



Қадами 2.

Таҳкурсии
бетонӣ ё
хиштии
зери
болорчӯб
тайёр
карда
шавад;



Қадами 3.

Дар рӯи
таҳкурсӣ
қабати
обҳифзкуна
нда гу-
зошта
шавад ва
насби
болорчӯб
иҷро



Ҳангоми истифодабарии масолеҳи гарминигохдорандаи гидрофобӣ қабатҳои об ва буғҳифзкунанда ҳатмӣ мебошад.



Қадами 4.
ичро
намудани
фарши сиёҳ
аз
татачаҳо
аз бари
болорчӯб;



Қадами 5.
Гузоштани
қабати
обҳифзкуна
нда ва
насби
плитаҳои
гарминигоҳ
доранда;



Қадами 6.
Гузоштани
қабати
буғҳифзкун
анда ва
насби
рӯйпӯши
фарш .

Масолеҳи гарминигоҳдоранда аз рӯи баландии чӯби болор
бетарқиш гузошта мешавад .



Воридшавии ҳавои хунук асосан тавассути тарқишҳо ба амал меояд, лекин инфилтратсияро шартан ба масоҳати дару тиреза мансуб медоранд, шиддатнокии он бошад аз ҳисоби фарқияти фишор дар сатҳҳои дохила ва беруна мебошад.



Тирезаи дорои тарқиш

Дари зич маҳкамнашаванда



Тарқишҳои дару тирезаҳо – манбаи асосии бериҳати ҳароратӣ дар манзилҷот мебошад!



Бо ёрии резинаи худчасп



Зичкунии паллаҳои тиреза



Зичкунии паллаҳои дар



Намудҳои зичкунандаҳои полимерӣ

Роҳнамоии қадам ба қадам::

1. Тадриҷан плёнкаи ҳимоявиро канед (то ки ширеши он хушк нашавад)
2. Тарафи часпаки онро бо периметри тиреза ё дар часпонед.

Ҳангоми ҳарорати берун паст будан часпонидани зичкунандаҳои худчасп тавсия дода намешавад, барои он ки резин хуб намечаспад ва зуд канда

Бо ёрии исфанҷ (поролон)

Дари берунаро метавон иловатан бо 3см исфанҷ гарминигоҳдорӣ намуд.

Барои ин:

1. Исфанҷро 1см кӯтоҳ аз тахтаи дар аз рӯи периметри он буред.
2. Дерматин 5 см зиёдтар аз рӯи периметри дар бурида мешавад.
3. Нӯги дерматинро бо назардошти 1см зиёдтар аз тахтаи дар қат кунед.
4. Аз дерматин тасмачаҳо тайёр намуда бо мехчаҳои орошдори рӯйи дарро сахт кунед.



Дари гарминигоҳдоришуда

Тирезаҳои дуқабата нисбати якқабата 2 маротиба гармиро зиёд нигоҳ медоранд



Тирезаи дуқабата

Дар хотир дошта бошед! Мӯҳлати хизмати тирезаҳои пластикии арзон маҳдуд аст. Истифодаи бурдани тирезаҳои чӯбини навъи «шишапакет»-и дорои тирезачаи тавсия дода



Масолеҳи гарминигоҳдоранда	Гармигузаронӣ	Арзиш	Бехатарӣ аз сӯхтор	Нами-тововарӣ	Мӯҳлати хизмат	Фишурдашавӣ	Аз ҷиҳати экологӣ тоза
Пахтаи минералӣ	Хуб	Бад	Хуб	Миёна	Хуб	Миёна	Миёна
Шишапахта	Хуб	Миёна	Хуб	Бад	Хуб	Бад	Миёна
Полистироли кафкшуда (EPS)	Хуб	Миёна	Бад	Хуб	Хуб	Миёна	Миёна
Полистироли исканҷашуда (XPS)	Хуб	Бад	Миёна	Хуб	Хуб	Хуб	Миёна
Коҳ	Миёна	Хуб	Миёна	Миёна	Миёна	Миёна	Хуб
Қамиш	Миёна	Хуб	Миёна	Миёна	Миёна	Хуб	Хуб
Пашм	Миёна	Хуб	Миёна	Бад	Миёна	Миёна	Хуб



Хуб



Миёна



Бад

Ҳангоми харидории масолеҳи гарминигоҳдоранда бояд ба сертификати сифат ё паспорти техникӣ, ки дар он ҷо зариби гармигузаронӣ оварда шудааст аҳамият дод.

Чӣ қадар, ки зариби гармигузаронӣ хурд бошад ҳамон қадар масолеҳи гарминигоҳдоранда хуб мебошад.

Инчунин, ба зичии масолеҳи гарминигоҳдоранда диққат диҳед, масалан агар девор бо пахтаи минералӣ гарминигоҳдорӣ шавад, зичии он бояд аз 130кг/м^3 зиёд бошад.



Намо аз ҷануб



Намо аз шимол



Баландии намои ҷануб

Арзиши умумии хона | 86 000 сомонӣ

Масоҳати умумӣ | 96 м^2 - Масоҳати гармкунӣ | 68 м^2

Арзиши 1 м^2 - 900 сомонӣ

Талабот ба энергия | $57,5 \text{ кВт} \cdot \text{соат} / \text{м}^2 \cdot \text{сол}$ (Синфи С)

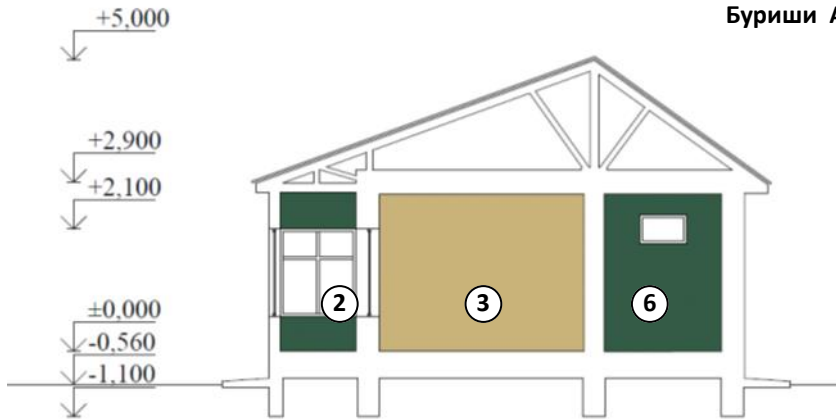
1 160 кг ангишт/мавсим (пурра гармкунии хона)

Сарфаи маблағи гармкунӣ - 935 сомонӣ дар як сол

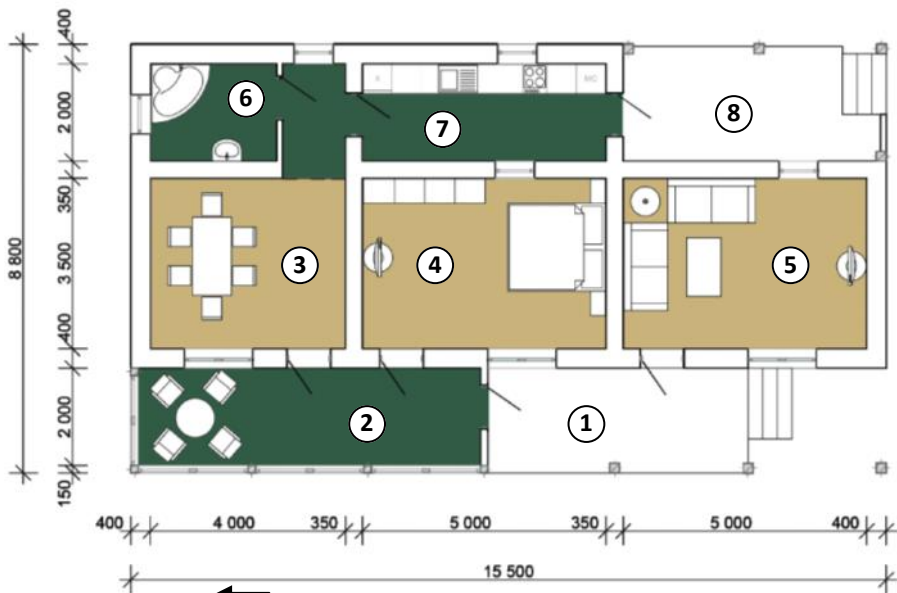
Мувофиқи талаботи қоидаи меъёрҳои сохтмонӣ сарфияти нисбии энергияи гармӣ барои гармкунии хонаҳои истиқоматии якманзилаи алоҳида $57,8 \text{ кВт} \cdot \text{соат} / \text{м}^2 \cdot \text{сол}$ муқаррар гардида, коэффитсиенти фарқияти он ба 9% баробар мебошад. Ин намуд хона, дар як сол 1160 кг ангиштро (барои пурра гарм кардани хона) истифода мекунад, ки нисбати хонаҳои анъанавӣ 3 маротиба камтар (хонаи анъанавии дорои чунин андоза 3240 кг ангишт дар як мавсим) мебошад. Агар бино на ба тарафи ҷануб, балки ба шимол нигаронида шуда бошад, он гоҳ истифодаи ангишт ба 16% (тақрибан 200 кг дар як мавсим)



Буриши А—А



←
А



←
А

- | | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| ① Пешайвони
кушода - 8,1 м ² | ③ Ҳуҷраи умумӣ
17 м ² | ⑤ Меҳмонхона
17,5 м ² | ⑦ Ошхона - 10 м ² |
| ② Пешайвони
маҳкам - 9,5 м ² | ④ Ҳуҷраи хоб
17,5 м ² | ⑥ Ҳаммом - 5,1 м ² | ⑧ Сарой 10,5 м ² |



Масолеҳи сохтмони пешниҳодшуда, дар асоси талаботҳои зерин интихоб шудаанд: имконияти дар сатҳи маҳаллӣ дастрас кардани онҳо, нарх ва самаранокии техникии масолеҳ. Ҳамзамон, бо назардошти имкониятҳои буҷавӣ ва хусусиятҳои намууди хона, дигар роҳҳои ҳал ҳам метавонанд пешниҳод шаванд.

Номи кори сохтмонӣ	Воҳиди ченак	Арзиши умумӣ	Хароҷот барои 1м ² корҳои сохтмонӣ
Таҳкурсии сангубетонӣ	29 м ³	5 410	74,6
Деворҳо бо хишти хом	53,5м ³	5 710	25
Шифти чӯбин	4,6 м ³	7 485	70
Гарминигӯҳдории девор бо пахтаи минералӣ	130 м ²	9 045	68
Гарминигӯҳдории шифт бо қамиш	126 м ²	1 854	15
Бом	130 м ²	7 045	54
Фарш аз лой	52 м ²	3 634	70
Тирезаҳо	7,1 м ²	2 892	420
Дарҳо	13,6 м ²	3 400	250
Чораҳои зидди заминчунбӣ	Масоҳати умумӣ	4 097	90
Дигар масолеҳҳо	Масоҳати умумӣ	7 176	107
Ҳамагӣ масолеҳҳо		57 748*	
Ҳамагӣ музди меҳнат + боркашонӣ		28 252	
НАРХИ УМУМИИ СОХТМОНИ БИНО		86 000 сомонӣ	

*Нархи масолеҳҳои сохтмонӣ вобаста ба нархи бозор тағйир меёбад



Варианти А-2

Ба ҷойи айвони маҳкам тамбур сохтан мумкин аст. Камбудии тамбур дар он аст, ки назар ба айвон, дар тамбур барои кат ва дигар лавозимот ҷой нест. Вале афзалият дар он аст, ки тамбур ба зиёд шудани гармии хона аз ҳисоби офтоб тавассути тирезаҳо монеа намешавад.



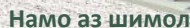
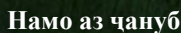
Варианти А-3

Дар ин вариант, аз тарафи шимолии бино сохтани анбор, ки тавассути долон (коридор) даромад дорад, ба назар гирифта шудааст. Айвон метавонад дар тамоми қисми ҷанубии бино ҷойгир шавад ва ё метавонад ба пуррагӣ айвони кушода бошад



Варианти А-4

Даромад ба ҳуҷраҳо тавассути долони шимолӣ таъмин мегардад. Масоҳати тирезаҳои ҳуҷраҳои тарафи ҷанубро метавон калонтар кард. Дар ин ҳол ҷамъшавии гармии офтоб дар ҳуҷраҳо зиёд мешавад, вале даромадгоҳи мустақимро аз тарафи ҷануб маҳдуд мекунад.



Арзиши умумии хона | 75 000 сомонӣ

Масоҳати умумӣ | 58 м² - Масоҳати гармкунӣ | 33 м²

Арзиши 1 м² - 1300 сомони

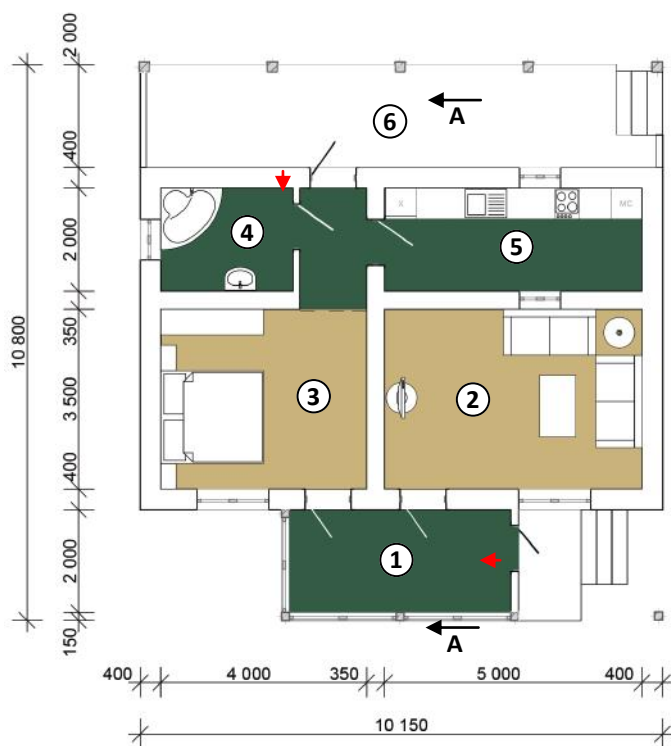
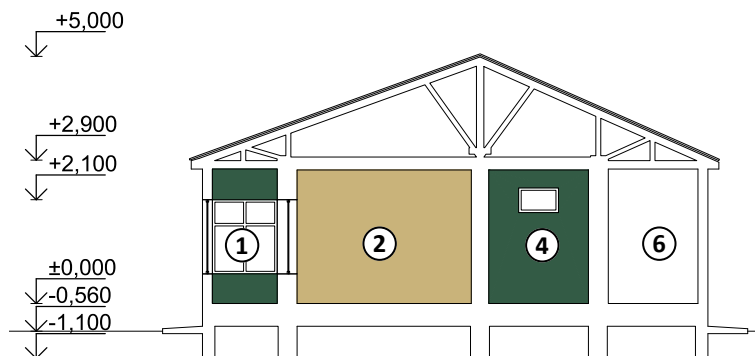
Талабот ба энергия | 61,3 кВт * ч / м² * сол (Синфи С)

913 кг ангишт/мавсим (пурра гармкунии хона)

Сарфаи маблағи гармкунӣ - 674 сомонӣ дар як сол

Бо тарҳи пешниҳодшуда, хона дар як сол 913 кг ангиштро (барои пурра гарм кардани хона) истифода мекунад, ки нисбати хонаҳои аъёнави 3 маротиба камтар (хонаи аъёнави- 2411 кг барои як мавсим) мебошад. Бо истифода аз бухории (печка) таҷдидшуда, дар “Хонаи Сабз” истифодаи маводи сӯзишворӣ то ба 640 кг дар мавсими гармидиҳӣ кам мешавад. Нархи умумии сохтмони “Хонаи Сабз”-и 2 хучрагӣ тақрибан 75000 сомониро тақсир медеҳад, ки аз хонаи аъёнави тақрибан 20% қиматтар мебошад. Ба ҷойи тамбур дар қисми ҷанубии бино айвон сохтан мумкин аст. Дар ин ҳол барои ҷой кардани кат имконият мешавад, вале ҷамъшавии гармии офтоб дар дохили хона кам

Буриши А—А



- | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| ① Тамбур — 8 м ² | ③ Хонаи хоб — 17,5 м ² | ⑤ Ошхона — 10 м ² |
| ② Хуҷраи умумӣ — 17 м ² | ④ Ҳаммом — 5,1 м ² | ⑥ Сарой — 17,3 м ² |



Номи кори сохтмонӣ	Воҳиди ченак	Арзиши умумӣ	Хароҷот барои 1м ² корҳои сохтмонӣ
Таҳкурсии сангубетонӣ	19 м ³	2 600	74,6
Деворҳо бо хишти хом	47м ³	5 323	25
Шифти чӯбин	4,13м ³	6 822	70
Гарминигоҳдории девор бо пахтаи минералӣ	95 м ²	6 748	68
Гарминигоҳдории шифт бо қамиш	80 м ²	2 989	15
Бом	128 м ²	6 912	54
Фарш аз лой	34,5 м ²	2 415	70
Тирезаҳо	5,1м ²	2 495	420
Дарҳо	12,2 м ²	3 050	250
Чораҳои зидди заминчунбӣ	Масоҳати умумӣ	3 747	90
Дигар масолеҳҳо	Масоҳати умумӣ	10599	132
Ҷамағӣ масолеҳҳо		53 700*	
Ҷамағӣ музди меҳнат + боркашонӣ		21 300	
НАРХИ УМУМИИ СОХТМОНИ БИНО		75 000 сомонӣ	

*Нархи масолеҳҳои сохтмонӣ вобаста ба нархи бозор тағйир меёбад



Варианти Б-2

Дар қисми ҷанубии бино ба ҷойи тамбур пешайвон омадааст. Чунин дигаргунӣ барои ҷой кардани кат хуб аст, лекин барои воридшавии нури офтоби тавассути тирезаҳо монеа мешавад



Варианти Б-3

Ошхона ва ҳаммом дар байни ду ҳуҷра ҷойгир карда шудаанд ва дар навбати худ ҳамаи ин бо долон пайваست шудааст.



Варианти Б-4

Ошхона саройро аз тарафи шимол ва пешайвонро аз ҷануб ба ҳам пайваستاаст.



Намо аз ҷануб



Намо аз шимол



Баландии намои ҷануб

Арзиши умумии хона | 53535 сомонӣ

Масоҳати умумӣ | 46 м² - Масоҳати гармкунӣ | 35 м²

Арзиши 1 м² - 1150 сомони

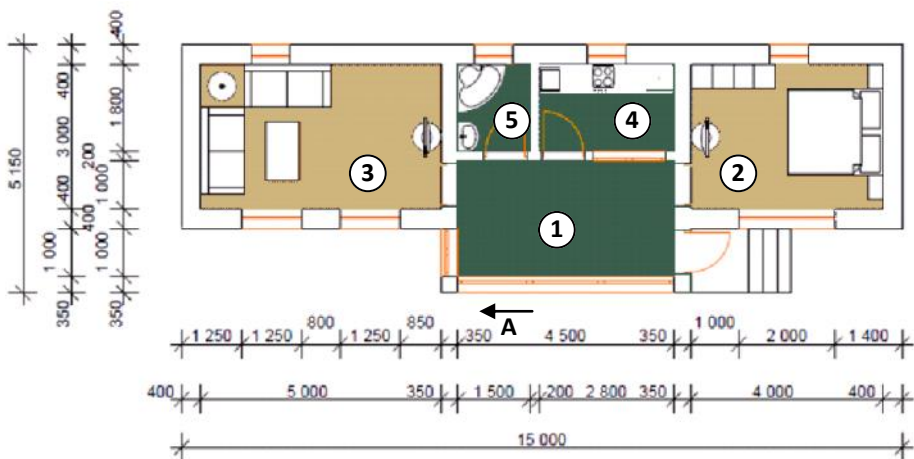
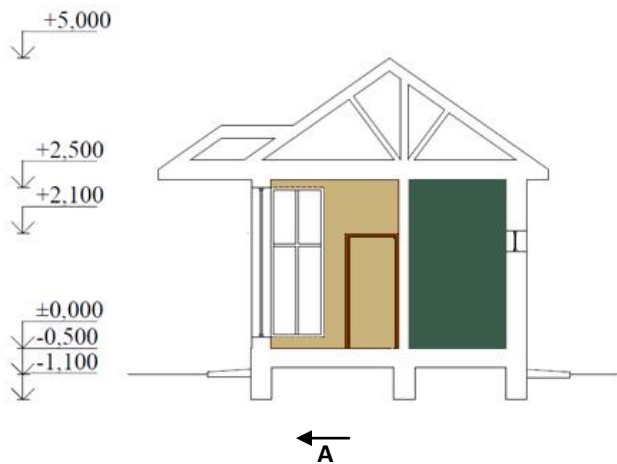
Талабот ба энергия | 43 кВт * ч / м² * сол (Синфи В)

460 кг ангишт/мавсим (пурра гармкунии хона)

Сарфаи маблағи гармкунӣ- 560 сомонӣ дар як сол

Дар варианти пешниҳодшуда гармии офтоб дар зимистон ба таври максималӣ барои гармкунии ҳуҷраҳо истифода мешавад. Барои кам намудани инфилтратсия тавассути дарҳо пешайвони шишадор пешбинӣ шудааст. Рӯзона пешайвон низ аз ҳисоби шуои Офтоб гарм мешавад ва тавассути қушодани дари ҳуҷраҳо ошхона гармӣ дохил шуда онҳоро иловатан гарм мекунад. Инчунин, пешайвон рӯзона метавонад ҳамчун ҳуҷра истифода шавад. Барои гармии аз ҳад зиёд дар тобистон дар боми хона овезаҳои уфқӣ пешбинӣ

Буриши А—А

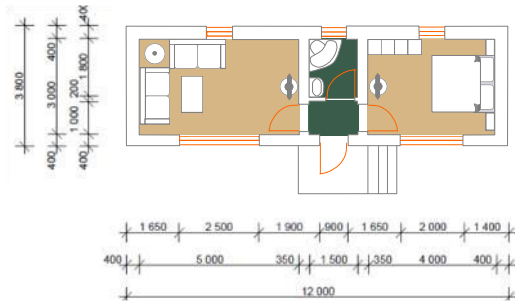


- | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| ① Пешайвон — 8 м ² | ③ Меҳмонхона — 17,5 м ² | ⑤ Ҳаммом — 2,7 м ² |
| ② Ҳуҷраи хоб — 12 м ² | ④ Ошхона — 5,1 м ² | |



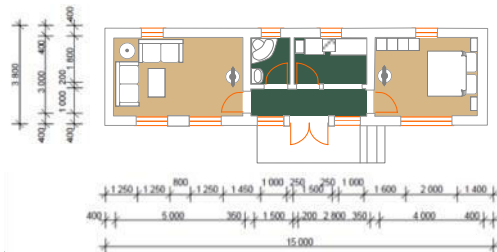
Номи кори сохтмонӣ	Воҳиди ченак	Арзиши умумӣ	Хароҷот барои 1м ² корҳои сохтмонӣ
Таҳкурсии сангубетонӣ	22 м ³	1 641	74.6
Деворҳо бо хишти хом	31 м ³	775	25
Шифти чӯбин	46 м ²	3 220	70
Гарминигоҳдории девор бо пахтаи минералӣ	85 м ²	5 780	68
Гарминигоҳдории шифт бо қамиш	63 м ²	945	15
Бом	107 м ²	5 778	54
Фарш аз лой	46 м ²	3 220	70
Тирезаҳо	24 м ²	10 080	420
Дарҳо	10 м ²	2 500	250
Чораҳои зидди заминчунбӣ	Масоҳати умумӣ	4 140	90
Дигар масолеҳҳо	Масоҳати умумӣ	10 000	158
Ҷамағӣ масолеҳҳо		48 079*	
Ҷамағӣ музди меҳнат + боркашонӣ		15 456	
НАРҲИ УМУМИИ СОХТМОНИ БИНО		63 535 сомонӣ	

*Нархи масолеҳҳои сохтмонӣ вобаста ба нархи бозор тағйир меёбад



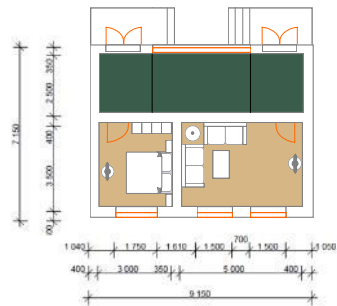
Варианти В-2

Фарқияташ аз варианти В-1 дар он аст, ки пешайвон ва ошхона надорад. Ба ҷойи веранда долони хурд мавҷуд аст.



Варианти В-3

Фарқияташ аз варианти В-1 дар он аст, ки ба ҷойи пешайвон долон ва дар меҳмонхона ба ҷойи як тирезаи калон ду тирезаи хурд пешбинӣ шудааст.



Варианти В-4

Даромадан ба бино аз тарафи шимол тавассути пешайвон сурат мегирад. Пешайвон ҳамчун минтақаи буферӣ хизмат мекунад. Ҳаммом ва ошхона надонад, ҳуҷраҳо алоҳида мебошанд



Варианти В-5

Хонаи сеҳуҷрагӣ. Даромад ба 2 ҳуҷра, ошхона ва ҳаммом тавассути долон. Меҳмонхона дари алоҳида дорад Ҳаммом ҷойи либоскашӣ ва ошхона анбор дорад.



Маркази Иттилоотии Энергиясамаранокӣ

Шумо хона сохтани ҳастед?

Тамос гиред: 98 700 52 52

Ташриф намоед: ш. Душанбе, кӯч. Ҳусейнзода, 34

Сомона: www.infoenergy.tj



*Маслиҳат ва машваратҳои роӣгон аз ҷониби мутахассиси
ботачриба оиди энергиясамаранокӣ дар сохтмон*

Дастурамали
«ЧӢ ГУНА БОЯД ХОНАИ ЭНЕРГИЯСАМАРАНОК
СОХТ?» коркард шудааст, аз ҷониби:



Гуруҳ оиди ҳифзи муҳити зист,
манбаҳои барқароршавандаи нерӯ ва
ҳамраӣ

Муаллифон:

Мирзокурбон Поччоев
Фаридун Базаров

бо иштироки:

Арманд Блондо
Констант Жаннер

Ороиши:

Алишер Махмадаминов

дастгирии техникӣ



Пажӯҳишгоҳи илмӣ
тадқиқотии сохтмон ва
меъморӣ



Донишгоҳи техникии
Тоҷикистон

дастгирии молиявӣ



Оҷонсии Фаронса оид ба Рушд



Фонди Аббе Пер



Организации по
безопасности и
сотрудничеству в Европе



GERES - ТОҶИКИСТОН

Суроға: Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кӯч. Ак. Раҷабовҳо-7

Телефон: (+992) 98 700 52 52

E-mail: tajikistan@geres.eu

Сомона: www.geres.eu

Декабр 2016

