



On est dans le village «Bania vivante chez Ivan»
C'est un village Tielga.
En Russie la Bania devient «vivante» après la naissance d'un bébé en son sein.

J'ai commencé à faire des recherches au sujet de la bania vivante.
Il faut une bania avec le sol chaud sans électricité ou alternatives. Maintenant il existe un terme «maison intelligente», je pense que la «maison intelligente» c'est la maison «stupide» en fait, car faire quelque chose de difficile est très facile, par contre créer quelque chose de simple est beaucoup plus difficile. Faire un choix de dépenser de l'argent et se plonger dans les nouvelles technologies - c'est un chemin le plus simple, car tout est déjà créé et développé à votre place et vous n'avez pas besoin de réfléchir.
J'ai choisi un autre chemin, j'ai décidé de faire en sorte que ma maison fonctionne en cohérence avec la nature.

Qu'est ce que c'est la bania vivante ou la maison vivante?
Il y a environ 80 caractéristiques qui font la différence entre ce type de bâtiment et ce ceux «non vivants».

Un système de ventilation et de chauffage qui fonctionnent ensemble et en même temps.
La majorité des matériaux sont écologiques, simples à trouver (trouvés sur place dans la forêt). Mais il y a aussi la présence des outils/objets modernes, tels que des tuyaux de canalisation et de ventilation etc).
Ici il y a une absence de l'utilisation de l'électricité, de gaz, de sources géothermiques.

À propos de la maison :
Ici, la voie choisie est celle du rejet total de l'électricité, du gaz et des sources géothermiques profondes et coûteuses.

Cette maison - personne n'avait prévu de la mettre en principe, alors je l'ai «aveuglée de ce qu'elle était». Le coût total de cette maison clé en main est de 200 000 roubles soit xxxx euros et maintenant une personne vit tout l'hiver dans cette maison, il s'y sent bien.

La fondation est remplie, se dresse sur les «taureaux». La ligne sous-terrainne (qui sert à ventiler la maison) est à 35 mètres, l'air est capté et injecté dans cette maison.

En passant, il est donc réchauffé sous terre. Le four a été construit par Ivan et selon son propre projet, il distribue l'air chauffé sur chaque côté, à droite et à gauche.
Le toit est couvert de feuillage et d'argile expansée.



Entrons dans la maison.

Pour des raisons de sécurité, le four est légèrement plus grand afin que les murs ne chauffent pas. Il est assez bas, car nous cuisinons parfois ici aussi pour le bétail. Et c'est plus facile de retirer le sceau qui n'est pas élevé, mais aussi c'est plus pratique pour voir à l'intérieur.

De plus, le four n'est équipé d'aucun ventilateur parce que c'est un four à foyer. Ici, tout est chauffé sur le foyer et l'air est fourni au four par l'espace intérieur. La fente est spécialement faite en pente.

L'air entre et souffle autour de la porte; par conséquent, la porte ne surchauffe pas et n'est jamais rouge, elle est toujours refroidie. Mais la chose la plus importante dans ce four est d'où vient cet air, il sort du dessous (de dessous du plancher de sol) de toute cette pièce. C'est-à-dire qu'en aspirant de l'air froid à partir de là, nous y fournissons une pression négative.

Nous avons deux tubes: un est près du four, un autre est de l'autre côté de cette pièce. Cette maison se compose d'une seule pièce, donc une «rétraction» est effectuée, une sorte de convecteur thermique. L'air chaud est forcé de descendre sous le sol, car il y a une pression négative et la nature ne tolère pas le vide. En conséquence, l'air réchauffé par le même four est présent partout.

D'où vient l'air intérieur? Il passe par deux canaux (voir photo), plus précisément c'est un canal, mais il est séparé sur deux sorties. Par ces deux sorties, l'air est aspiré de l'extérieur. Mais nous pouvons fournir de l'air de l'extérieur de trois manières différentes:

Soit nous faisons directement un trou dans le mur, mais en hiver quand il fait trop froid et il rentre tel qu'il est sans avoir le temps de se réchauffer; et en été, nous n'aurons pas de refroidissement de cet air. Il rentrera dans la pièce tel qu'il est dehors soit 40 degrés en-dessous de zéro en hiver et jusqu'à 40 degrés en été.

Par conséquent, en faisant passer l'air à travers ces canaux, nous obtenons à l'intérieur une température très contrastée - réchauffée ou non réchauffée.

Le four ne chauffe pas naturellement en été, mais il fonctionne comme la ventilation, en aspirant l'air de la pièce. Il y a toujours de l'air frais dans la chambre.

Autrement dit, si nous voulons obtenir une «climatisation» entièrement gratuite, nous enterrons un tuyau de 35 mètres ici dans le sol (dans ce cas, 35 mètres, mais il vaut mieux 50), d'un diamètre de 160mm. On le met à une profondeur de 2 - 2,20 m, donc l'air est aspiré par ce tuyau à une distance de 35 mètres. Et nous avons de l'air qui rentre déjà un peu réchauffé. (Puit canadien)





Disons simplement que lorsque dehors il fait -20°C , alors l'air entre dans le four à la température de -3° à -5° . Mais ensuite il monte à travers le corps du four, le four le réchauffe, et ensuite l'air sort entre 20 et 25°C dans la pièce, parfois 30°C . Donc, la température est confortable. De la même manière, vous pouvez fournir de l'air chaud à l'étage de la maison. Mais en ce moment j'ai il y a 18°C à l'étage, et 25°C environ au rez-de-chaussée.

Autrement dit, la physique inverse et chaque personne qui entre dans cette maison a une panne de cerveau, il ne comprend pas, comment est-ce qu'une maison de village peut-être si confortable au niveau de la température. Habituellement vous ne pouvez pas respirer à l'intérieur et il fait tellement chaud que vos oreilles brûlent, et en même temps vous marchez avec des chaussons bien épais dans la maison car le sol est froid, mais cette maison-ci dont le plafond est assez bas respire parfaitement, et le haut de la maison est plus frais que le bas.



La fondation n'a pas d'aérations. C'est une caractéristique distinctive d'une maison vivante - elle n'a pas passages d'air! Pourquoi?

Parce que le sol n'a pas d'isolation thermique. Le sol est en bois si fin qu'il ne peut que résister à votre promenade (supporter le poids). Habituellement, une planche de bois de 24 mm est utilisée pour ce plancher, les planches ne sont même pas rainurées. C'est dans le style de cette maison et il offre une touche particulière.

En principe, une planche de 24mm rainurée ordinaire suffit pour que le plancher soit toujours sec et toujours chaud. Pourquoi? Parce que le four aspire constamment de l'air sous le plancher et même en été.

Dès qu'il devient chaud, puis même très chaud, on ouvrira la valve et cela fonctionnera comme ventilation. Il sera possible de ne pas ouvrir le foyer (où on met du bois), car l'air du sous-sol entrera dans le foyer. Et en raison de la chute (changement) de pression, le tuyau d'évacuation d'air vers le haut, haut-dessus du toit fonctionnera comme un bon ventilateur.

Il y a une simple porte d'entrée, en bois. Pour l'isolation thermique c'est très mauvais. Normalement en Ural il faut une double porte et un SAS, mais grâce à mon four la maison est bien chauffée pendant l'hiver même en absence de SAS en ayant juste une porte. Mais il ne faut pas oublier que cette maison n'est pas grande non plus.

Le plafond. Nous ne prenons aucun beau matériau de revêtement, comme la doublure et d'autres choses. Pourquoi? Car le revêtement qu'on a mis ici est plus naturel, et en plus l'oeil ne se repose pas sur des figures géométriquement absolument égales et lisses.

Ici, vous vous allongez, fixez votre regard sur le plafond et votre imagination commence. Cela fonctionne parfaitement, c'est votre propre téléviseur dans votre tête, vos pensées et vos images naissent dans votre tête lorsque vous regardez ces nœuds, ces bâtons tordus, le bois non coupé, etc.

Si quelqu'un dit qu'une sorte de bestiole peut naître dans ce type de revêtement, il n'a tout simplement pas vécu avec un tel bois non traité, et aucun parasite ne naîtra jamais là. Cela fait neuf ans que je vis dans une maison où le plafond a été fait de la même façon et jusqu'à présent je n'ai pas encore vu une seule puce ou un pou sortir de là. De plus, le bois est verni.

Ensuite par dessus de ce plafond il se trouve une épaisse couche (40-50 cm) de feuillage caduque. Idéalement, on pourrait y mettre de l'écorce de bouleau, mais puisque nous avons construit cette maison à la fin de l'automne, il n'y avait tout simplement pas d'écorce de bouleau. Il faut la préparer jusqu'au milieu de l'été. Il faut poser le côté blanc de l'écorce (extérieur) de bouleau vers l'intérieur.

Et on pose une feuille sur une feuille comme pour un toit en tuiles.



Les bandes d'écorce de bouleau mesureront environ 50 millimètres. On les fixe avec une agrafeuse, aucun ruban adhésif n'est nécessaire, juste une agrafeuse (ou un pistolet à clous), vous pouvez toujours mettre une bande de quelque chose de plus droit sous les agrafes, de sorte que les bandes de l'écorce de bouleau soit mieux alignées et pressées. Et dans ce cas vous n'avez pas besoin de feuillage des arbres.

Au dessus nous on met (quelques cm) d'argile expansée, ou de la terre ou de l'argile, mais JAMAIS de sciure!

La sciure de bois est une substance hydrophile. Elle aspire une énorme quantité d'eau. Dès qu'elle est saturée d'eau par vos fumées ascendantes, et avec le commencement d'hiver cette eau dans les sciures deviendra une source de refroidissement et non un isolant. C'est comme si une épaisse couche de glace reposait sur votre toit, il pourrira et puis tombera. La bonne solution est donc, de mettre de l'écorce de bouleau ou une épaisse couche de feuillage et de l'écraser avec de l'argile expansée par le dessus.

Le feuillage d'arbre, en six mois, deviendra fin comme un carton de 5 cm. J'imagine que maintenant, tout le monde va penser qu'il y aura des puces dans le feuillage, rien de tel. Il n'y aura rien! Parce que le feuillage d'un arbre est un système excréteur. Elle en déduit que l'arbre n'a pas mangé, que l'arbre n'était pas nécessaire. Tout ça est sorti dans le feuillage, alors le feuillage a reculé et est tombé. Et lorsque vous le mettez pour un long stockage il n'y aura pas de puces dedans pendant très longtemps à condition qu'il soit sec. Mais si il commence à devenir mouillé, alors il commencera à pourrir, et pendant qu'il est sec, rien ne le mangera ou ne vivra dedans.

Même une souris n'y vivra pas, car vivre dans le feuillage sous argile expansée n'est pas confortable. Et dans l'argile expansée, les souris et les rats ne peuvent rien y creuser ni s'y cacher. Par conséquent, cela s'avère un environnement sûr, mais si vous mettez une planche sur la couche d'argile expansée ou quelque chose d'autre, ils feront des nids confortables.



Un autre avantage de mon four.

Il se réfère spécifiquement au projet d'une maison vivante et d'un bain vivant. Je peux laisser du charbon non complètement brûlé dans ce four à foyer, et comme il n'y a pas de grille en bas du four, le charbon ne tombera pas et continuera à brûler. Le coefficient de combustion du charbon est si élevé qu'il reste environ 2% non brûlé. Parce que lorsque les flammes bleues ont disparu et que le charbon est transformé en cendres, vous pouvez prendre et fermer presque complètement le conduit d'air (vanne de fermeture sur le tuyau d'évacuation).

Vous dites du monoxyde de carbone!

Exactement, mais seulement s'il n'y a pas d'un système anti-carbone. Ici dans ce four le système anti-carbone existe. Il s'agit d'un tuyau sous le plancher qui aspire l'air avec du monoxyde de carbone du sous-sol de cette pièce. Autrement dit, ce tuyau prend tout l'air du sous-sol, y compris du monoxyde de carbone.

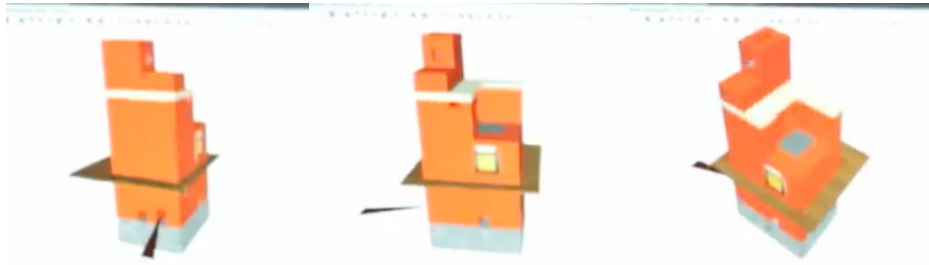
Pas une seule fois en 9 ans, il y a eu un mal de tête, aucun symptôme, même un chat n'a jamais miaulé. Pour cette raison il y avait toujours des chats étaient toujours dans les maisons, ainsi que les oiseaux sur un sous-marin - afin qu'ils surveillent la qualité de l'air dans la maison et soulèvent rapidement une panique si elle commence soudainement à brûler.

Donc aucun soucis car le monoxyde de carbone est plus lourd que l'air et passe sous le plancher. Et de là, il est aspiré et rejeté dehors. C'est tout! Le tuyau n'est jamais fermé. Il n'a pas un très grand diamètre, 50 mm suffisent, dans le bانيا je mettrais plutôt 100 mm.

Reprenons tous les diamètres:

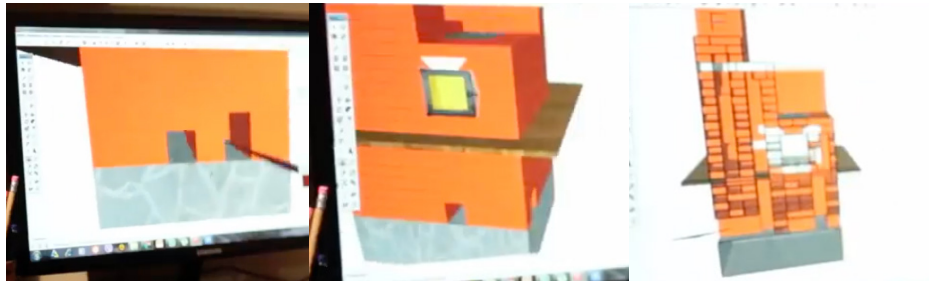
- tuyau qui ramène de l'air fait 160 millimètres (dans ce cas, 100 mm suffiraient)
- le tuyau qui entre dans le four (où on brûle le bois) est de 100 mm (70 serait suffisant, mais il est plus facile de poser 100mm, car c'est plus facile d'en trouver sur le marché et puis plus facile à remplacer), ce n'est qu'un tuyau d'évacuation. Je ne mets pas de tuyaux de ventilation, ils sont trop mous, ils peuvent être écrasés ou cassés lors de l'entretien. Mais je préfère des tuyaux solides de 100 mm.
- tuyau qui aspire l'air. 50 mm suffiraient ici, mais j'ai mis 100 mm.

Je n'ai rien vu de terrible là-dedans - tout le monde respire parfaitement. Au moins 10 personnes peuvent être réunies dans cette pièce et tout le monde sera à l'aise.



Avec une telle taille de foyer, en principe, il y serait suffisant de faire l'évacuation à une demi-brique, mais je l'ai mis dans une brique, au cas où. Mais la cheminée n'est jamais complètement ouverte, c'est-à-dire que la vanne est toujours fermée quelque part à moitié, voire aux trois quarts.

Ici, selon le projet, il a été posé en standard «en une seule brique», il est plus facile de poser le tuyau d'évacuation, mais il serait possible de le composer de demi-brique pour cette taille de four qui est très petit. Pour les fours standards, qui comprend 12 morceaux de bois dedans, il est nécessaire de faire à un brique, 12 par 24. Cela donnera un excellent passage pour l'écoulement. Pour le poêle russe, cela ne suffira pas.



Les cheminées sont en Europe.

Une cheminée n'est pas du tout notre sujet parce que nous vivons dans un climat différent.

Comme on peut voir sur mon projet de ce four, il y a un moitié qui se trouve en sous-sol. C'est une fondation où se trouvent des «alimentations» d'air (des canaux où l'air rentre, provenant de la pièce, dont on a parlé avant). Un canal qui ramène de l'air de l'extérieur de la maison et des canaux qui aspirent l'air de l'intérieur de la maison. L'air de l'extérieur va dans le foyer où le bois brûle, puis il traverse des canaux et sort dans la pièce. Puis dans la pièce il descend (pour combler le vide) de sous-sol où il est aspiré par des canaux du four, il rentre dans le tuyau qui l'évacue dehors haut-dessus du toit.





Dans ce village on a 6 maisons équipées de ce type de four. Ils sont plus ou moins grands, mais le principe de fonctionnement est le même. C'est un des fours, il est plus grand pour cette maison qui est plus grande que la précédente et elle est à deux niveaux. Les sorties des canaux d'air sont sous le couchage (principe du four typique russe où on dormait sur le four ou sur «palatii» accrochés en continuité du four). En sous-sol il y a aussi des canaux dans le four qui aspirent l'air de l'intérieur, et un canal qui ramène de l'air de l'extérieur. Mais dans ce cas il rentre dans le tuyau par le principe de «récupération» puis il est réchauffé dans le four et il sort aussi à l'étage par un tuyau interne au four, ensuite il descend profitant de l'air chaud du rez-de-chaussée. Le sol et la toiture sont faits de la même façon que dans la maison qu'on a vu avant.

Abordons l'économie - combien cela coûte-t-il
Le four que nous avons vu dans une petite maison est petit également. Il coûte environ 30000 roubles soit environ 400 euros, si vous le faites vous-même.

C'est le prix des briques, moins de mille, environ 500 -700 pièces, selon la longueur du tuyau, mais c'est assez simple de le composer ensemble de ses propres mains, même s'il n'est pas parfaitement droit il fonctionnera.

Pour la pose d'un grand four, un spécialiste est nécessaire.

Tout est plus mince ici, je veux tout faire avec plus de précision. Toutes les briques devront être lissées et ce poêle peut vous coûter quelque part entre 300 et 350 000 roubles (environ 4000-5000 euros). Ici, vous aurez déjà besoin de 3500 briques, car le couchage dessus est assez spacieux (2x2 mètres) et fait environ 160 cm de hauteur.

Il n'y a presque pas d'électricité dans mon village.

Pour être honnête, je suis reconnaissant envers la compagnie d'électricité pour le fait qu'elle n'a jamais fourni plus de 100 volts à notre réseau. Habituellement, il arrive qu'il y en ait 60-70, il n'y a aucun espoir d'alimentation. J'ai seulement ce four pour chauffer et ventiler la maison ainsi que pour préparer à manger!

Et nous ne considérons plus les coûts de l'électricité, mais ceux du bois. Mais pour compter l'économie du bois de chauffage, vous devez comprendre le fait que le four n'est alimenté qu'une seule par jour. Parce que si mets une ceonde fournée de bois, il sera impossible de vivre ici car il y fera trop chaud comme dans la bania (sauna trop chauffé), tellement il est efficace ! Par conséquent, une flabée unique de bois de l'ordre de 12 bûches soit 0,15 mètre cube. Multipliez par le nombre d'utilisation par an cela représente environ 5 à 6 mètres cubes de bois sec par an.

Le bois de chauffage sec est du bois qui a été reposé et séché pendant trois ans.





Un four russe comme celui-là est un glouton, il consommera environ 10 mètres cubes de bois sec par an. Bien que nous ne l'allumons pas tous les jours. Autrement dit, nous y cuisinons un jour sur trois, néanmoins, il consomme plus que le four qu'on a vu juste avant avec un couchage dessus.

Eh bien, pour un petit four (le premier qu'on a vu), on y met 4-5 morceaux de bois à la fois, aussi un jour sur trois, et il a un débit de 3-4 mètres cubes de bois sec par an maximum. Bien sûr, la consommation dépend de la manière d'utiliser le four. Il est important de savoir comment le chauffer, comment le couvrir. Vous pouvez le couvrir un peu plus tôt ou un peu plus tard. Mais s'il y a un tuyau anti-dioxyde de carbone et vous fermerez le four autant qu'il le faut, les charbons ardents ne refroidissent que le troisième jour!

Ensuite on le nettoie (cendres), on rajoute du bois de chauffage dessus qui prend avec la braise.

Par contre, il vaut mieux investir au départ, mais chaque année, il y aura une faible consommation de bois. Et maintenant, un mètre cube de bois de chauffage, dans différentes régions, coûte entre 1000 à 2000 roubles, le bois sec est introuvable.

Notre village est éloigné au milieu de la forêt.

Les gens riches sont ceux qui sont dépendants de l'électricité au gaz. Mais un vrai four à bois n'est pas comparable, rien ne remplace la sensation que procure un four à bois.

Le crépitement du bois de chauffage dans le foyer est le meilleur fond sonore de la maison, pas besoin de radio ou de télévision.

source:

https://www.youtube.com/watch?v=dQyO0m7ep4U&feature=emb_logo