

**MILD HOME ÉS ECO GREEN VILLAGE TATABÁNYÁN
MEGHÍVÁSOS ÉPÍTÉSZETI ÖTLETPÁLYÁZAT**

*MILD HOME AND ECO GREEN VILLAGE, TATABÁNYA
COMPETITION OF IDEAS*



2014 január / January 2014 / Budapest

TARTALOMJEGYZÉK

ABSZTRAKT MAGYARUL _ mit és miért

ABSTRACT IN ENGLISH _ what and why

ÉPÍTÉSZETI MŰLEÍRÁS _ pályázat összefoglalása

ÖSSZESÍTŐ (MILD) TÁBLÁZAT _ szám adatok

ENERGETIKAI IGAZOLÓ SZÁMÍTÁS _ megfelel

KÖLTSÉGBECSLÉS _ építés, üzemeltetés, ár

MILD HOME ÉS ECO GREEN VILLAGE TATABÁNYÁN

MEGHÍVÁSOS ÉPÍTÉSZETI ÖTLETPÁLYÁZAT

ABSZTRAKT

Az ökonegyedek építése nem mindig járható útja az európai város fenntarthatóvá tételének. Létrehozásuk, infrastruktúrájuk kiépítése költséges, közösség vonatkozásuk felületes, munkahelyet nem teremtenek. Nem lehet csak önmagában az ökofejlesztéssel foglalkozni, elengedhetetlen a meglévő városszövet, lakásállomány megújítása, valamint a társadalmi megújulás figyelembevétele!

Ezért a Mild Home pályázatra réteges és egy hosszabb folyamatra vonatkozó választ adunk. A fenntarthatóság összetett kérdés: funkcionálisan, gazdaságilag, szociálisan és kulturálisan – a helyi lakosok, városlakók érdekeit kell hogy szolgálja a helyhez való kötődés és a közösséghez való tartozás kérdéseinek megválaszolásán át.

Barna vs. Zöld

A tatabányai lakásállomány felhasználásának feltérképezése után úgy döntöttünk, az eladó lakatlan házak, lakások megvételét szorgalmazzuk és felújítás után javasoljuk bérlakások kialakítására, hiszen ez az épületállomány még élő, használatban lévő struktúrák részét képezi, szabadon rendelkezésre áll és rendezésre vár.

Tatabánya hazavár

Az Önkormányzat futó projektjeit szemügyre vettük, így találkoztunk a Tatabánya Hazavár programmal, amelynek célja a más városokba szakadt helyi fiatalok hazacsábítása kedvezményes lakhatási lehetőségek segítségével. Mild Home-unk belekapcsolódna az így elérhető lakások sorába. Nem egy szűk kiválasztott vagy éppen gazdag rétegnek szól, hanem szélesebb rétegeknek, ugyanakkor mintaként is szolgál.

Mit kapsz, ha itt laksz

Az ideköltöző célcsoportok definiálásra kerültek, reális életmódmodellek és pályák kerültek megfogalmazásra. A lakástípusok kialakításánál a fokozatosság, az ideköltözők lehetőségeinek, anyagi kereteinek és életmódjának változásait figyelemmel kísérő lehetőségrendszer az alapja. A Mild Home lakóhely és otthon mellett a munka ideális helyévé válhat, a bérelhető irodák révén, akár kezdő vállalkozások beindulását elősegítendő.

Öko-falvak és közösségek, alternatív együttlakási formák példáiból azt tanulhatjuk, hogy működésükhöz elengedhetetlen a résztvevők egyetértése alapkérdésekben - miközben közösségként működnek. Így a Mild Home infopontja, multifunkcionális terei, közösségi háza a találkozás, közösség kialakulásának és együttlétének helye is.

Energia

Jelen pályázat a változást célzó törekvéseken belül egy eltérő szemléletet képvisel, melyek a fenntarthatóság gyakorlatias ágát jelentik. A passzívház elvnel rugalmasabb szemléletet tesz magáévá. A lakóegyüttes előnyös energetikai mutatóit nem drága gépészeti technológiával, hanem a helyszíni adottságaira építő tervezési döntésekkel alternatív technológiákkal hozzuk létre.

MILD HOME AND ECO GREEN VILLAGE, TATABÁNYA

COMPETITION OF IDEAS

ABSTRACT

Building new eco villages is not always the best way to go in order to make European cities sustainable. While the cost of the building investment as well as the establishment of the infrastructure is expensive, their social aspect is shallow and do not provide new places of employment. The eco-development can not be considered on its own, it is essential to take the existing city texture, the renewal of the housing stock and the social regeneration.

Thus we provide a more detailed and layered answer to questions raised by the Mild Home competition. Sustainability is a complex issue with its functional, economic, social and cultural aspects – it has to serve the interests of the local citizens through strengthening the commitment to the place and ties to the community.

Brown vs. Green investment

After mapping the utilisation of the housing stock of Tatabánya we decided to suggest the purchase of the uninhabited houses on sale and the development of new municipal rentals after proper renovation. These dwellings are actually deserted, however still part of the living and functioning structure, easily available and waiting for being fixed up.

Tatabánya wants you home

We found the 'Tatabánya wants you home' programme among the actual projects of the local government, the aim of which is to make the young adults who left the city come home and work here again. The local government provides discount dwelling possibilities for the young people and families. Our Mild Home intends to extend the available housing stock for this purpose. Its target is not a limited, only rich social class but a broad social range and it also functions as a model project.

What you acquire if you come

The target classes were defined carefully and realistic model of modus vivendi and career was created. The basis of the design of the home typology is the graduality and the range of choices which follows the changes of the prospects, financial feasibility and lifestyle of the inhabitants. The Mild Home may become besides home an ideal place for work and catalizator of starting enterprises with the help of the provided small offices for rent.

Reviewing the examples of the eco villages we learn that the agreement of the participants in the basic questions is essential while they behave as a community. The info-point, multifunctional spaces and community house of the Mild Home is also the place for meeting, development of the community and occasion of being together.

Energy

Our idea presents a different aspect of energy management than the usual change-making attempts. It represents the practical branch of sustainability, a more flexible approach than the passive house principle. We develop the beneficial energetic indicators of the housing blocks through design solutions based on the facilities of the site and alternative technologies rather than expensive engineering installations.

MILD HOME ÉS ECO GREEN VILLAGE TATABÁNYÁN MEGHÍVÁSOS ÉPÍTÉSZETI ÖTLETPÁLYÁZAT

ÉPÍTÉSZETI MŰLEÍRÁS

TARTALOMJEGYZÉK

1. TERVEZÉSI FELADAT
2. HIGH TECH <> DO IT YOURSELF ?
3. (ÖN)FENNTARTHATÓSÁG ÉS FOLYTONOSSÁG
4. KÖZÖSSÉG
5. MILD HOME A FALURÉTEN!
6. BEÉPÍTÉSI KONCEPCIÓ
7. ALKALMAZOTT ANYAGOK ÉS RENDSZEREK
8. EGYES TERVEZETT LAKÓ-EGYSÉGEKRŐL

1. TERVEZÉSI FELADAT

MI A KIÍRÁS FŐ KÉRDÉSE?

a téma kétoldalisága

ZÖLD VAGY BARNA?

zöld-e a zöld ma?

a barna az új zöld?

hogyan lehet ma MILD módon lakni?

A KIÍRÁS FŐ KÉRDÉSEI

Hogyan lehet fenntartható módon lakni Magyarországon ma, holnap és 20 év múlva? Mit jelent az ökológiai szemlélet ma az építészetben? Kinek szól a MILD HOME?

ZÖLD VAGY BARNA?

A települési fenntarthatóság vizsgálatakor belső városi területek fejlesztése esetén nemzetközi kitekintésben példaként főleg új városnegyedeket, "ökocity"-ket találunk. Ezek általában nem zöldmezős fejlesztésként, hanem egy rozsdaterület felértékeléseként jönnek létre.

Az ökonegyedek építése nem mindig járható útja az európai város fenntarthatóvá tételének!

A létrehozott infrastruktúrák építési és működési költségei drágává teszik ezeket a beruházásokat, az ökoprojektek a város lakásállományának töredékét érintik, túl sok pénzből. 10 év alatt, ha minden évben csak 1 %-nyi új lakás épül, és mind ilyen felfogásban, akkor is 10 év múlva még mindig marad 90 %, aminek energetikai minősége nem éri el az eu-ban előírt mértéket. Emellett a megépült lakásokat, csak szűk réteg tudja használni, alkalmazni a környezettudatos életvitelt. A közösségi helyek építése mellett fontos lenne a kereskedelem vagy új munkahelyek létrehozása is. Következésképpen nem lehet csak önmagában az ökofejlesztéssel foglalkozni, elengedhetetlen a meglévő városszövet, lakásállomány megújítása, valamint a társadalmi megújulás figyelembevétele!

(1) forrás: Szabó Julianna PhD: A települési fenntarthatóság elemzése, Budapest 2050. A belvárosi tömbök fennmaradásának esélyei, BME Urbanisztika Tanszék, Terc, 2012

A MEGLÉVŐ "BARNA" LAKÁSÁLLOMÁNY FONTOSSÁGA

"Németországban a teljes épületállománynak közel 80%-a még az 1985-ben hozott hőszigetelési rendeletnek sem felel meg, vagyis mintegy 280-300 kWh/m²*a fűtési energiát használ. Dr. Helmut Prehal építész kiszámította, hogy csak Ausztriában közel 140 millió km² lakóter szorul felújításra, ez kb. egymillió családi háznak felel meg. Mindebből következik, hogy a felújítás is roppant mennyiségű energia- és CO₂ megtakarításra adna lehetőséget."

(02) forrás: Anton Graf, Passzívházak, TERC, 2008

Magyarországon a meglévő otthonok energetikai minősítését feljavítani A+ besorolásra

óriási gazdasági és műszaki kihívás, drágább mint ugyanennyi ilyen minősítésű új házat építeni.

Ugyanakkor erre az sem jó válasz, hogy újakat építsünk és a régieket hagyjuk üresen, esetleg lebontsuk.

Ha a meglévő otthonokat fokozatosan megújítjuk és lakhatóbbá, energetikai szempontból hatékonyabbá és fenntarthatóbbá tesszük egy józan mértékben, akkor a nagy számuk miatt ez óriási lépés lenne országos szinten. Mielőtt új- és passzív házakat építünk, zárkóztassuk fel a még élő, használatban lévő struktúrákat. Ez a válasz az aktuális mai helyzetre reagál, a meglévő adottságokra épül és nem tabula rasa-ból indul. Nem egy szűk kiválasztott vagy éppen gazdag rétegnek szól, hanem szélesebb rétegeknek, ugyanakkor mintaként is szolgál.

Ezért a Mild Home pályázatra réteges és egy hosszabb folyamatra vonatkozó választ adunk:

1. Mild Re-Home:

- a meglévő otthonok gazdaságos, és egyben nagy előrelépést jelentő mild felújítása
- mintaprojektek megvalósulása Alsógallán
- infopont, mintaprojektek széleskörű bemutatása
- akik itt lakhatnak: "Tatabánya Hazavár bővített célközönsége"
- bérelhető, majd megvehető lakások, egy részük mindig bérbeadó marad

2. Mild Home

- új mild otthonok létrehozása Falurét kijelölt területén, szakaszosan
- folyamat: először bérelhető majd megvehető mintaprojektek

3. Info pontok, mintaházak bemutatása, tanácsadás a lakosságnak

4. Mild Re-Home elterjedése

5. Mild Home is elterjed

2. HIGH TECH <> DO IT YOURSELF ?

A kiírás egyszerre szól passzív házakhoz tartozó rendszerekről, egy új öko lakotelepről - és do it yourself, low cost megoldásokról. Hogyan hozhatók ezek egy lapra? Melyik fontosabb? Középút?

A KÉRDÉS ÉS A KIÍRÁS KETTŐSÉGE

TECHNICIZÁLT <> DO IT YOURSELF?

A kiírás egyszerre beszél passzív házakhoz tartozó rendszerekről, egy új öko lakotelepről - és do it yourself, low cost megoldásokról. Úgy gondoljuk, ez két lehetséges irányt jelöl ki. Melyiket úton indulunk el? Célunk az egyensúly megtalálása az építési folyamat, a fenntartás és itt-lakás, a fenntartható gépészeti rendszerek és energiafogyasztás között. Úgy gondoljuk "MILD HOME Magyarországon a közeljövőben" esetében ez okos házasságot jelent helyi, újrahasznosított és könnyen feldolgozható anyagok, okos épületenergetikai megoldások, gondos tervezés és közösségi használat között.

3. (ÖN)FENNTARTHATÓSÁG ÉS FOLYTONOSSÁG

A fenntarthatóság összetett kérdés: funkcionálisan, gazdaságilag, szociálisan és kulturálisan – a helyi lakosok, városlakók érdekeit kell hogy szolgálja. A helyhez való kötődés és a közösséghez való tartozás egy fenntartható beavatkozás alapvető kérdései.

A helyi kezdeményezésű beavatkozásokat nem helyettesíthetik a globális ingatlanpiaci befektetések, melyek az épített karakter egy nemzetközi uniformizálásához vezetnek és legtöbb esetben nem szolgálják a helyi lakosok érdekeit.

A fenntarthatóság erős közösséget igényel mind helyi, mind társadalmi szinten.

Fontosnak tartjuk a meglévő épületállomány/üres ingatlanok energetikai korszerűsítését. Az új öko-telep létrehozását a felzárkóztatási folyamat részének tekintjük, a fokozatosságot tartva szem előtt.

4. KÖZÖSSÉG

Öko-falvak és közösségek, alternatív együttlakási formák példáiból azt tanulhatjuk, hogy működésükhöz elengedhetetlen a résztvevők egyetértése alapkérdésekben - miközben közösségként működnek. Erre jó pozitív példa a bécsi Sargfabrik lakóépület és közösség esete. Ez a helyzet a fentről tervezett "öko faluról" is - amilyen a MILD HOME együttes. Kiemelten fontos szempontnak tartjuk az itt lakó közösség bevonását már a tervezés fázisától - a MILD projekt minden fejlődési lépése során.

Az új öko-lakótelep létesítésénél a közösség bevonása nélkül fenntartató új közösségi életmód nem tud létrejönni. Az alternatív energiaforrások megújulása mellett elengedhetetlen a szemléletmód váltás, valamint a közösségi részvétel.

5. MILD HOME A FALURÉTEN!

kinek szól?

mit kapsz ha itt laksz?

hogyan lehet itt lakni?

KI ÉS MIÉRT JÖN IDE LAKNI?

Fiatal pályakezdő diplomás vagy, és tatabányán szeretnél dolgozni? Gyere a faluréti mild home-ba! Kapsz kedvezményes bérleti lehetőséget az önkormányzat támogatásával, ha később pedig szeretnéd - meg is veheted a lakást! Ez a lehetőség a "tatabánya hazavár" program kiterjesztése!

KI JÖN MÉG IDE?

Nem vagy pályakezdő, de szeretnél egy más szemléletű, szép új helyen lakni? A faluréti mild home lakásainak 10%-a szabadon kiadó! Akár dán informatikus vagy, akár szegedi autószerelő - szeretettel várunk!

CÉLCSOPORT

- helyi fiatal értelmiségiek, fiatal családok támogatása a hosszú távon kedvezményesen bérelhető, alacsony energiaigényű lakásokkal

CÉL

- otthon- és munkahelyteremtés: az önálló tevékenység támogatása a rugalmasan alakítható helyiségek biztosításával
(kisvállalkozás, ipar, kereskedelem)

TATABÁNYÁRÓL ÉS MEGLÉVŐ LAKÁS ÁLLOMÁNYRÓL

“Egy település jövője, fejlődése elképzelhetetlen a településen szívesen élő, szívesen munkát vállaló elkötelezett polgárok tevékeny jelenléte nélkül.”

A városba koncentrált nehézipar rendkívüli módon a szennyezte a környezetet és terhelte az itt lakók egészségét. A szomszéd telek egy salakhányó volt, veszélyes terület, valószínűleg sugárzó is volt. Mostanra részben rekultiválódott (talajjavítási technikákkal helyreállított).

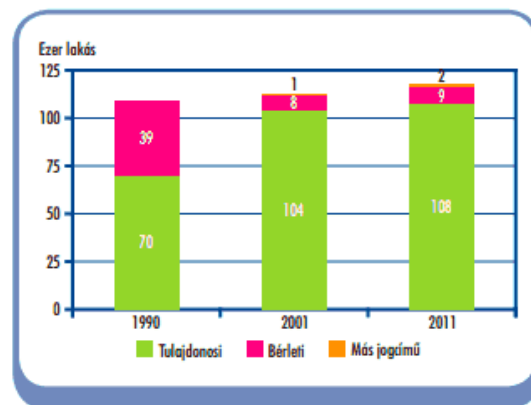
A 90-es évek elejétől az iparfejlődés is kedvező irányt vett fel. A városban korszerű, környezetkímélő, modern iparágak telepedtek meg. Az új ipari üzemek azonban sajnálatos módon nem a korábbi gyárak helyén, a fizikailag, környezetileg és szociálisan leromlott városrészekben épültek meg, hanem a város nyugati, tiszta részén, korábbi zöldterületeken, ipari parkokban. Az elhagyott gyárterületek rekultiválása, revitalizációja még a város egyik legfontosabb tervei közt kell, hogy szerepeljen.

Alsógalla területén jelenleg több ingatlan/családi ház is eladó (kb. 40). Általánosan jellemző a lakások számának növekedése, míg a lakosok száma csökken.

- statisztika; KSH + ingatlanet.hu.;

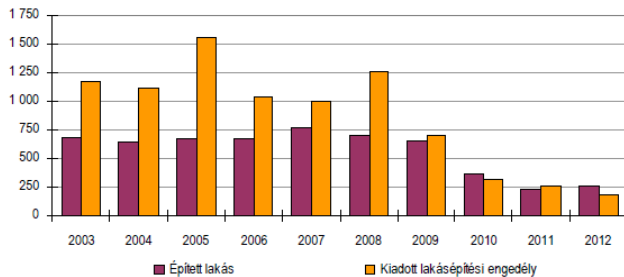


3.2.2. ábra A lakott lakások száma használati jogcím szerint



- lakásépítésről Komárom-Esztergom megyében, KSH 2013
forrás: <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/megy/124/koma124.pdf>

Épített lakások és építési engedélyek Komárom-Esztergom megyében

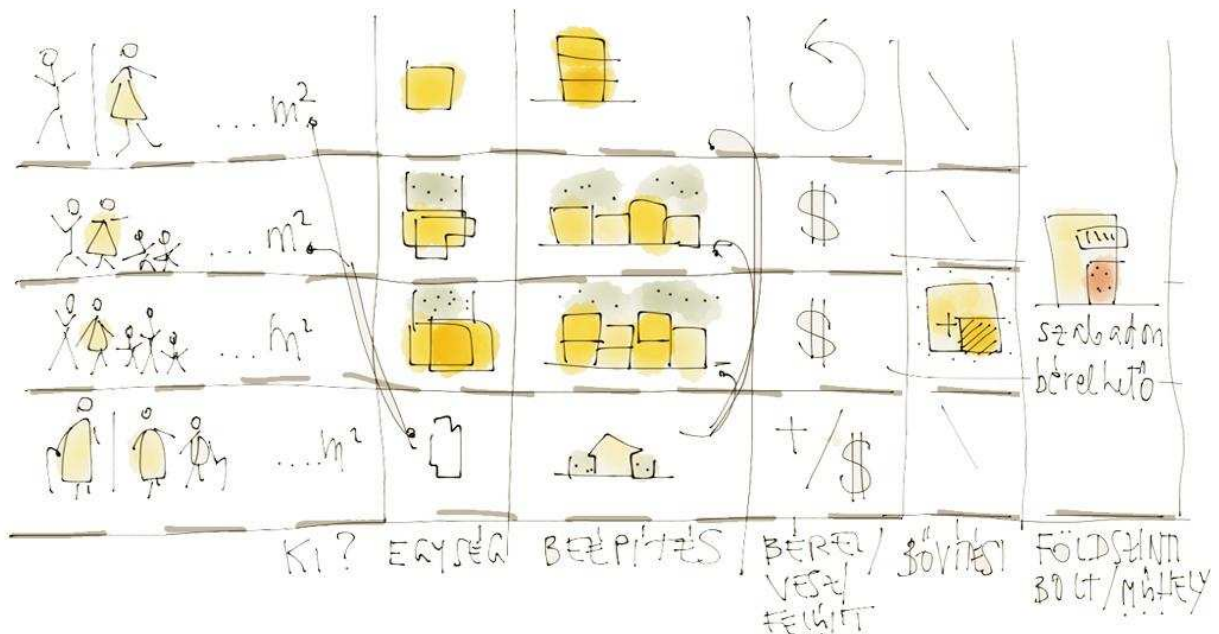


- használaton kívüli lakó ingatlanok, Tatabánya, KSH 2011

3.1.1. tábla A lakott és nem lakott lakások, 2011

Településtípus	Lakott	Nem lakott	Összesen	Lakott	Nem lakott	Összes
	lakások száma			lakás a 2001. évi százalékában		
Megyeszékhely	28 685	1 912	30 597	104,5	131,6	105,8
Többi város	51 177	4 203	55 380	105,1	140,0	107,1
Városok összesen	79 862	6 115	85 977	104,8	137,3	106,6
Községek, nagyközségek	38 166	3 255	41 421	104,3	119,0	105,3
Megye összesen	118 028	9 370	127 398	104,7	130,3	106,2

HOGY LEHET ITT LAKNI?



INFO PONT + KÖZÖSSÉGI HÁZ!

Már laksz valahol a környéken, és szeretnél felújítani a házatod? Más fűtést, alacsonyabb áram számlát, több "zöld" szemléletet? Gyere és nézd meg a mild home projekt felújított családi házait! Több információ a projektről az info irodában, a falurét sarkán!

MIT KAPSZ MÉG HA ITT LAKSZ?

Megújuló energia megoldások, alacsony rezsi, "zöld" környezet! Ha ez nem elég: lesz itt még közösségi mosoda, szauna, nyitott futópálya a házak között és közösségi kiskertek!

FENNTARTHATÓ OTTHON

- egy jobb életmód lehetősége
- alacsony energiafelhasználással, kis fenntartási költséggel jár
- rugalmas, funkcionális, illetve igény szerint alakítható, így a családdal együtt fejlődik és változik

Jelen pályázat a változást célzó törekvéseken belül egy eltérő szemléletet képvisel, melyek a fenntarthatóság gyakorlatias ágát jelentik. A passzívház elvnel rugalmasabb szemléletet tesz magáévá (a koncepció Németországból származik, elsősorban a fűtés-hűtés energiafogyasztásának radikális csökkentésével, a friss levegő cseréjét gépi szellőztetéssel oldják meg, olyan hővisszanyerő rendszerek használatával, amik a házból kiszellőztetett használt levegő körülbelül 75%-át visszaforgatják...).

A MILD OTTHON létfontosságú eleme az energia megtartásának és kezelésének szükségessége – miközben a meglévő/természetes környezettel jól működő kapcsolatot hoz létre. Ezt a megújuló energiák alkalmazása elé kell helyezni, vagy legalábbis azokkal együtt kell kezelni.

MILD eszközök: árnyékolás, tájolás, beépítés, tömegformálás

ENERGIASZEMPONTOK

- fizikai komfort és fenntarthatóság
- minimális környezetszennyezés és energia bevitel
- energiahatékonyság, esővíz-gazdálkodás, a levegő minőségének javítása
- környezetbarát kialakítás: a karbon-hatékonysági index (azaz a felhasznált és kibocsátott karbon aránya) alapján
- környezetbarát rendszerek: fűtés és melegvízellátás – talajszondákkal kinyert geotermikus energiával
- természetes szellőzés és benapozás – pl. szellőzőkürtő
- mellékhelyiségek öblítése – víztartályban gyűjtött esővíz
- a nappali fény optimalizálása
- passzív rendszerek (min. plusz költségek): tájolás és tömegformálás - magas szintű belső téri komfort + beruházási és üzemeltetési költségek minimalizálása
- a szabadon formált tömegképzés, az egészséges belső klíma és fenntartható működtetés szempontjainak érvényesülése
- levegőminőség, optimális hőmérsékleti és fényviszonyok
- üvegfelületek – az ideális benapozásnak megfelelően elhelyezve

6. BEÉPÍTÉSI KONCEPCIÓ

A tervezett beépítés a tervezési területtől távolabbra eső városi lakótelepek, valamint az azt közvetlenül határoló családi házas övezet közötti átmenetet próbálja megvalósítani, a lakósűrűség optimalizálásával, a térbeli nyitottság és átjárhatóság kialakításával és kedvező közterület/zöldterület arányokkal.

Az infrastruktúrák és a térbeli rendszerek folyamatossága a záloga az új struktúrák régivel való együttélésének. A fokozatosság és folyamatosság elvét követve feltételezzük a meglévő családi házas övezetek épületállományának hátsókerterek felé történő bővítését, ezt a mintázatot alkalmazzuk a tervezett beépítésnél, mely szerves részét képezheti az így kialakuló új városszövetnek.

7. ALKALMAZOTT ANYAGOK ÉS RENDSZEREK

FŰTÉS

- geotermikus hőszivattyúval - talajszondákkal kinyert geotermikus energiával vízmedence a helyi mikroklíma javítására

köztéri világítás

- napkollektor

ÖNTÖZÉS

- esővíz + szürkevíz

szürkevíz hálózat + szennyvízhálózat

- központi tisztító: zsebtelep - kis szennyvíztisztító (5m³) + növények, fák

SZELLŐZÉS

- gépi szellőzés: lakóegységeken belül nincs
- az épületek szellőzése: természetes átszellőztetéssel, ami az alsó szinteken szívja be a friss levegőt, majd nyitható felülvilágítókön keresztül, az épület tetején távolítja el a meleg levegőt; állítható szellőzőnyílások, amik forróbb napokon nyithatók, de hideg esetén könnyen és hatékonyan tömíteni lehet őket;

ANYAGVÁLASZTÁS (ÚJRAHASZNOSÍTOTT ANYAGOK)

- bontott téglá
- újságpapír hőszigetelés (ISOCELL, Tatabányai telephelyről)

TÁJOLÁS

- az új telekosztások a területet határoló útvonalakkal párhuzamosan, a szomszédos területek telekosztásainál irányvonalával azonosak
- az épületek ezekkel párhuzamosan helyezkednek el, Észak-Nyugati és Dél-Keleti tájolással

8. EGYES TERVEZETT LAKÓ-EGYSÉGEKRŐL

A, B és C típusú lakások, a földszinteken kisebb műhelyek, ipar- vagy iroda helyiségek kialakításának lehetőségével.

FECSKE TORONYHÁZ

- "A" lakástípus
- mindig csak bérelhető
- támogatással, max 5 évig
- fiatal pályakezdőknek:
egyedülálló / pár / kis család
- 41,5 m² / lakás
- 3 lakás / ház
- földszint: bérbeadó + biciklitároló + közösségi terek + gépészet

FÉSZEK SORHÁZ

- "B" + "C" lakástípusok
- bérelhető + majd megvehető
- fiatal pályakezdőknek:
kis család / nagyobb család
- + kereskedelmi célból 10%
- "B" m²; "C" m²
- földszint: bérbeadó + biciklitároló + közösségi terek + gépészet

FECSKE TORONYHÁZ: 15 db

FÉSZEK SORHÁZ: 12 db

"A" lakás: 48 db

"B" lakás: 36 db

"C" lakás: 16 db

összesen 100 db lakás

KÖZ-FÖLDSZINTEK

- 3 db bicikli tároló
- 5 db szabadon bérelhető földszinti műhely/bolt/iroda
- közös mosoda
- nyári konyha
- közösségi szauna
- futópálya
- + MILD PONT
- info pont és projekt iroda
- közösségi ház

MILD HOME ÉS ECO GREEN VILLAGE TATABÁNYÁN

MEGHÍVÁSOS ÉPÍTÉSZETI ÖTLETPÁLYÁZAT

ÖSSZESÍTŐ (MILD) TÁBLÁZAT

MILD HOME és Eco Green Village Tatabányán meghívásos építészeti ötletpályázat 3.9. számú melléklete

Eco Green Village		tervezett	megjegyzés
Telek területe	m ²	24 800	a megadott tervezési területen belül
Bruttó beépített alapterület	m ²	5 270	
Beépítettség	%	21	
Zöldterület	m ²	11 600	
Zöldterületi lefedettség	%	46	
Lakófunkciók nettó területe	m ²	6 637	
Közösségi funkciók nettó területe	m ²	680	
Lakásszám	db	100	
Lakosok száma	fő	368	max.
Szintterület		0,35	

MILD HOME _ A.típus		tervezett	megjegyzés
Bruttó beépített terület	m ²	82	"FECske" toronyház típusú épület
Hasznos (nettó) terület	m ²	60,19	
Lakásszám	db	48	össz. 15 épület
Épületszám	db	15	
Szintek száma		4	12 épület földszintjén közösségi funkció
Lakók létszáma	fő	144	max.
Célcsoport		egyedülállók/ fiatal párok	
Lakóegységhez tartozó kert, zöldfelület	m ²	0	
Fajlagos becsült négyzetméter ár	Ft/m ²	260 000	
Lakóegység hasznos (nettó) területe	m ²	41,47	+ terasz 6,83 m ²

Tervezett helyiségek listája:				
nappali - konyha - étkező	m ²		24	
közlekedő/gardrób	m ²		2,53	
hálószoba	m ²		10,8	
fürdő	m ²		4,14	

MILD HOME _ B.típus		tervezett	megjegyzés
Bruttó beépített terület	m ²	61,64	
Hasznos (nettó) terület	m ²	70,45	lakóegység (fsz. + emelet)
Lakásszám	db	36	
Szintek száma		2	
Lakók létszáma	fő	144	max.
Célcsoport		kisgyerekes családok	
Lakóegységhez tartozó kert, zöldfelület	m ²	25	
Fajlagos becült négyzetméter ár	Ft/m ²	240 000	
Tervezett helyiségek listája:			
nappali - konyha - étkező	m ²	27,6	
gardrób	m ²	1,96	
előszoba	m ²	4,42	
hálószoba	m ²	10,23	
zuh. WC	m ²	4,14	
közlekedő	m ²	1,16	
gardrób	m ²	3,45	
fürdő	m ²	3,68	
hálószoba	m ²	12,42	

MILD HOME_ C.típus		tervezett	megjegyzés
Bruttó beépített terület	m ²	61,64	
Hasznos (nettó) terület	m ²	89,91	lakóegység (fsz. + emelet)
Lakásszám	db	16	
Szintek száma		2	
Lakók létszáma	fő	80	max.
Célcsoport		többgyerekes családok	
Lakóegységhez tartozó kert, zöldfelület	m ²	25	
Fajlagos becsült négyzetméter ár	Ft/m ²	240 000	
Tervezett helyiségek listája:			
nappali - konyha - étkező	m ²	27,6	
gardrób	m ²	1,96	
előszoba	m ²	4,42	
hálószoba	m ²	10,23	
zuh. WC	m ²	4,14	
közlekedő	m ²	4,14	
gardrób	m ²	3,3	
fürdő	m ²	3,52	
hálószoba	m ²	12,42	
hálószoba	m ²	19,8	

Közösségi terek		tervezett	megjegyzés
Bruttó beépített terület	m ²	750	
Hasznos (nettó) terület	m ²	680	
Fajlagos becsült négyzetméter ár	Ft/m ²	240 000	
Közösségi terekhez kapcsolódó zöldterület	m ²	0	
Tervezett közösségi helyiségek:			

info pont és közösségi ház	m ²	180	
biciklitároló	m ²	65	összesen 3 db.
mosoda	m ²	20,5	
nyárikonyha	m ²	20,5	
közösségi szauna	m ²	20,5	
szabadon bérelhető földszint	m ²	110	összesen 5 db.

MILD HOME ÉS ECO GREEN VILLAGE TATABÁNYÁN

MEGHÍVÁSOS ÉPÍTÉSZETI ÖTLETPÁLYÁZAT

IGAZOLÓ ENERGETIKAI SZÁMÍTÁS

IGAZOLÓ ENERGETIKAI SZÁMÍTÁS

00. KÖVETELMÉNYEK

MILD HOME követelmény értékek egy tervezett épületegységre:

1. hőtechnikai jellemző (összesített energetikai jellemző): 50 kWh/m²a
2. energetikai besorolás: A+ (<55%)
3. hőátbocsátási tényezők egyes határolószervezetre:

fal: 0,20 - 0,26 W/m²K

tető: 0,16 - 0,20 W/m²K

nyílászárók: 0,90 - 1,10 W/m²K

01. IGAZOLÓ ENERGETIKAI SZÁMÍTÁS

Az igazoló energetikai számítás a két tervezett önálló épületegység - sorház típus és toronyház típus - között a toronyház megadott energetikai követelményeknek való megfelelését ellenőrzi. A Fecskeháznak elnevezett toronyház típusú, szabadonálló beépítési épületegységből 52 db van elhelyezve a területen. A sorház típushoz képest feltételezhető, hogy a szabadonálló beépítési mód miatt itt rosszabb energetikai adottságokat várhatunk. Így feltételezhetjük, hogy amennyiben a fecske típus megfelel, akkor a sorház is fog.

Az épület tervezésénél igyekeztünk "soft" energetikai lépéseket alkalmazni - így a ház kompakt, konkáv hasáb formájú, egyszerű tömegű. A vizsgált épületegység tervrajzait és kialakítását lásd tervlapokon.

01.1 JELLEMZŐ HATÁROLÓSZERVEZETEK ELLENŐRZÉSE

> Lásd: az igazoló számítás végén mellékelt táblázatok.

> Alkalmazott anyagok leírását és rétegrendjeit lásd műleírásban.

R1 külső fal rétegrendje megfelel:

U tervezett fal=0,103 W/m²K < MILD követelmény

R2 fűtött beépített padlástér záró (tető) rétegrendje megfelel:

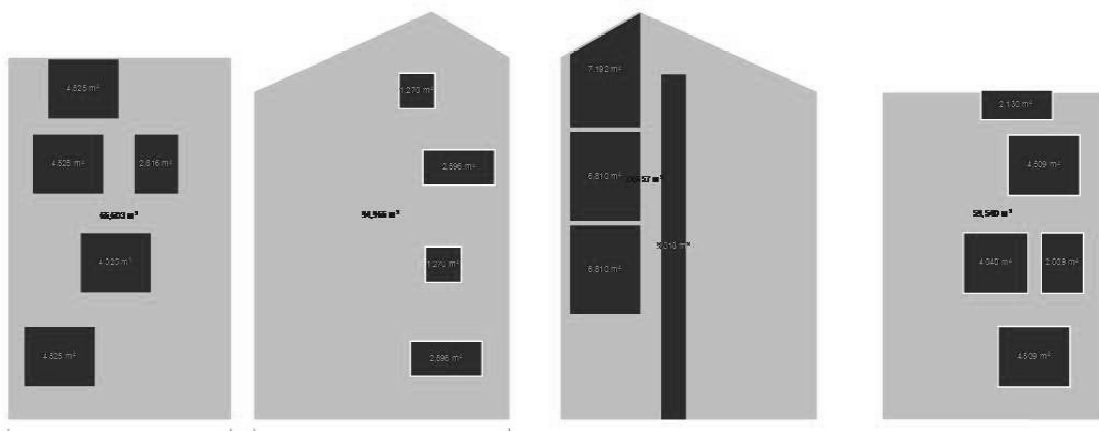
U tervezett tető=0,111 W/m²K < MILD követelmény

01.2 AZ ÉPÜLET EGYSZERŰSÍTETT ENERGETIKAI MINŐSÍTÉSE

Az energetikai minőséget minden esetben a vizsgált önálló rendeltetési egység - összesített energetikai mutatójának (E_p), a vizsgált épület geometriai méreteivel és rendeltetésével azonos, a minimum követelményeknek éppen megfelelő, viszonyítási alapként szolgáló épület, illetve önálló rendeltetési egység összesített energetikai mutatójának (E_{pm}) százalékban kifejezett arányával kell jellemezni.

$$\text{teljesítmény}(\%) = \left(\frac{E_p}{E_{pm}} \right) * 100$$

ÉPÜLETEGYSÉG ALAPADATAI



Épület, azaz önálló rendeltetési egység típusa: lakóépület

Kialakítása: FSZ+3 szintes, magastetős, beépített padlástérrel

Beépítés: szabadonálló

Tömegformálás: kompakt hasáb alakú konkáv tömeg

Alapterület:

$A_{\text{össz_hasznos}} = 166 \text{ m}^2$

Belmagasság : 2,8 m

Összes lehülő felület:

$A_{\text{össz}} = A_{h,t} + A_{h,\ddot{u}} = 420,1 \text{ m}^2$

homlokzat tömör: $A_{h,t} = 295,0 \text{ m}^2$

homlokzat üveg: $A_{h,\ddot{u}} = 82,1 \text{ m}^2$

Csatlakozási élhossz: $l_{\text{össz}} = 350 \text{ m}$

Futótt térfogat: $V_{\text{össz_fűtött}} = 464,8 \text{ m}^3$

A/V ARÁNY SZÁMÍTÁSA

A/V viszony: $A_{\text{össz_lehülő}} / V_{\text{össz_fűtött}} = 0,86$

A FAJLAGOS HŐVESZTESÉG

A FAJLAGOS HŐVESZTESÉGTÉNYEZŐ HATÁRÉRTÉK SZÁMÍTÁSA

a A/V arány és a rendeltetés függvényében

Azt állítom, hogy q_v tervezett értéke fogja tudni teljesíteni a q_v követelményt. Állítás: ha az épület egésze tudja hozni a q_v -et, akkor az egyes szerkezetek is fogják tudni. A betervezett épületenergetikai rendszer figyelembevételével (hőszivattyú + napkollektor) ez indokolt. > Egyszerűsített számítási módszer.

FAJLAGOS HŐVESZTESÉGTÉNYEZŐ:

mértékadó értéke: 0,51 W/m²K

tervezett értéke: 0,210 W/m²K

$q_v = (A/V) \times U_{v,r}$

(Ahol $U_{v,r}$ = korrigált hőátbocsátási tényező = a vonalmenti hőhidakat elhanyagoljuk, ehelyett U-t egy arányszámmal korrigáljuk, az I / A arány függvényében.)

ÁTLAGOS HŐÁTBOCSÁTÁSI TÉNYEZŐ

mértékadó értéke: 0,45 W/m²K

tervezett értéke: 0,163 W/m²K > megfelel!

FHT ellenőrzésének eredménye sugárzási nyereségek elhanyagolásával: megfelel!

NYÁRI TÚLMELEGEDÉS KOCKÁZATÁNAK ELLENŐRZÉSE

Nyári/összesített sugárzásátbocsátási tényező aránya:

Észak 100%

Dél 100%

Kelet 100%

Nyugat 100%

Nyári természetes szellőzéshez figyelembe vehető légcseres szám ($n_{nyár}$)

Belső és külső hőmérséklet napi átlagos különbségének mértékadó értéke ($dt_{bnyár}(K)$): 6,10 > megfelel!

A szellőzés kialakításáról lásd: tervlapok és műleírás.

01.3 ÖSSZEFOGLALÁS ÉS ENERGETIKAI ADATOK

Épület A/V aránya: 0,86

Fajlagos primer energiafogyasztás: 119,5 kWh/m²/év

A fajlagos primer energiafogyasztás követelményérték(%): 53%

Az egyszerűsített számítások alapján a vizsgált épületegység energetikai minősítés szerinti besorolása: A+

Az épületegység a MILD HOME pályázat által megfogalmazott követelményeknek megfelel.

MILD HOME ÉS ECO GREEN VILLAGE TATABÁNYÁN

MEGHÍVÁSOS ÉPÍTÉSZETI ÖTLETPÁLYÁZAT

IGAZOLÓ ENERGETIKAI SZÁMÍTÁS

melléklet: JELLEMZŐ HATÁROLÓSZERKEZETEK ELLENŐRZÉSE,
TÁBLÁZATOK:

R1 külső fal rétegrend

R2 fűtött beépített padlástér záró (tető) rétegrendje

R1 külső fal rétegrend

Kiindulási adatok	Hőmérséklet [C°]	Páratartalom [%]	Telítési nyomás [Pa]	Parciális nyomás [Pa]	Δt [C°]	Δp [Pa]	U [W/m²K]
Külső környezet	-5	90	516	464.4	25,000	1082.600	0,108
Belső környezet	20	65	2380	1547			
HŐTECHNIKA							
ANYAG	HŐTECHNIKA						
megnevezés	vastagság [cm]	hőátadási tényező [W/m²K]	hővezetési tényező [W/mK]	ellenállás [m²K/W]	hőmérséklet- változás [C°]	hőmérsékletek [C°]	
belső tér		8,000		0,125	0,337	20	
belső vakolat	0,015		0,930	0,000	0,000	19,663	
bontott km téglabelső falazat	0,250		0,780	0,003	0,009	19,662	
isocell cellulóz újrahasznosított újságpapír hőszigetelés	30,000		0,033	9,091	24,541	-4,888	
bontott km téglakülső falazat	0,120		0,780		0,000	-4,888	
külső tér		24,000		0,042	0,112	-5,000	

R2 fűtött beépített padlástér záró (tető) rétegtrendje

Kiindulási adatok	Hőmérséklet [C°]	Páratartalom [%]	Telítési nyomás [Pa]	Parciális nyomás [Pa]	Δt [C°]	Δp [Pa]	U [W/m ² K]
Külső környezet	-5	90	401,3	361,17	25,000	1158,855	0,111
Belső környezet	20	65	2338,5	1520,025			

ANYAG

HŐTECHNIKA

megnevezés	vastagság [cm]	hőátadási tényező [W/m ² K]	hővezetési tényező [W/mK]	ellenállás [m ² KAW]	hőmérséklet- változás [C°]	hőmérsékletek [C°]
belső tér						20
Rigips RF tűzgátló gipszkarton borítás	12,000	8,000	0,400	0,125	0,348	19,652
Rigips RB normál gipszkarton borítás	12,000		0,400	0,300	0,836	18,815
Isover Quattro üvegyapot hőszigetelés	5,000		0,033	1,515	4,223	13,756
Isover Uniroll Classic üvegyapot hőszigetelés (légzáró fólia)	20,000		0,033	6,061	16,892	
deszkázat	2,500		0,040	0,625	1,742	12,014
fémlemezfedés	0,200		0,950	0,002	0,006	
külső tér		24,000		0,042	0,116	11,898

MILD HOME ÉS ECO GREEN VILLAGE TATABÁNYÁN

MEGHÍVÁSOS ÉPÍTÉSZETI ÖTLETPÁLYÁZAT

KÖLTSÉGBECSLÉS

Építési és üzemeltetési költségcsökkentő tényezők összefoglalása és bemutatása; fajlagos m² ár kimutatása.

KÖLTSÉGBECSLÉS

A fajlagos négyzetméter ár számításánál figyelembe vettünk a következő legfontosabb szempontokat:

- A költségbecslés alapja: az általunk tervezett lakóegység beépítéséhez és kialakításához közelítő átlagos épületenergetikai jellemzőkkel és rendszerekkel ellátott létesítmény négyzetméter ára.
- A beépített speciális épületenergetikai rendszerek többlet költségei: hőszivattyú és hozzátartozó rendszer; napkollektor és hozzátartozó rendszer.
- A felsorolt költségcsökkentő tényezők.

ÉPÍTÉSI KÖLTSÉG CSÖKKENTŐ TÉNYEZŐK ÖSSZEFOGLALÁSA

- bontott téglafalazat és homlokzatburkolat
- tetőfedés bontott anyagból
- hőszigetelés, falazat és tetőfedés Tatabányai telephelyről kerül beszállításra: minimális szállítási költségek
- lakóegységekhez minimális gépészet tartozik: szellőztető rendszer nincs; nyári hűtés nincs
- optimalizált technológia és ezáltal építési költség (nem passzív ház): kevesebb szakértelmet kívánó munkafolyamat
- "soft" költséghatékony megoldások: egyszerű és kompakt tömegformálás; optimális tájolás; külső árnyékolás betervezése
- ütemezett megvalósítás költségei beosztása

KEDVEZŐBB ÜZEMELTETÉS FŐ ÖSSZETEVŐI

+ humán tényező: fokozatos, ütemekre bontott megvalósulás miatt közösség alakul ki az új lakosok között; a kialakult közösség jobban odafigyel a hétköznapi üzemeltetés és fenntartás "zöld" és "öko" szempontjaira

+ pénzben azonnal nem mérhető hatás: meglévő épületek felújítása, mintaprojektek elterjedése és hosszú távú jó hatása szűkebb és tágabb környezetre

+ pénzben azonnal nem mérhető hatás: szabadon és kedvezményesen bérelhető földszinti üzletek/műhelyek rendelkezésre bocsátása - munkalehetőség és start-up helyek a helyi lakosságnak - hosszú távon fenntartható fejlődése az új MILD területnek

- hőszivattyús fűtés rendszer: kiemelten alacsony fenntartási költségek
- napkollektoros HMV előállítás: kiemelten alacsony fenntartási költségek
- magyar szabványt többszörösen felülmúló hőszigetelési rétegrend - alacsonyabb fűtési és hűtési igény
- közösségi helyek: alacsonyabb és koordináltabb áramfogyasztás
- napkollektoros közvilágítás: alacsonyabb fenntartási közös költségek
- esővíz és szürke víz hasznosítása

EGY LAKÓEGYSÉGRE VONATKOZÓ FAJLAGOS M2 ÁR

Az általunk tervezett sorház, illetve toronyház lakóegység átlag négyzetméter ára: 250 000 Ft/m².