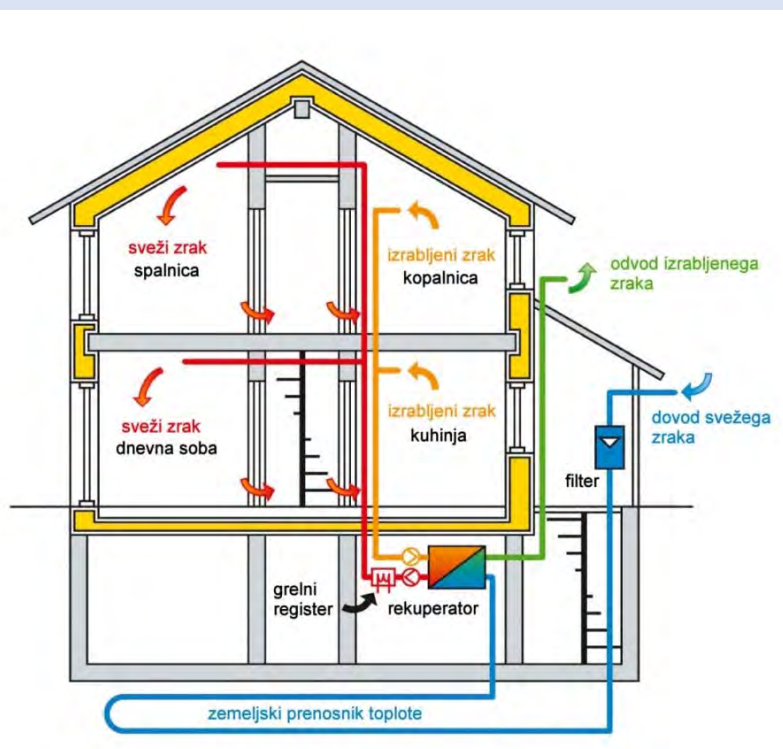


SKORAJ NIČ-ENERGIJSKE JAVNE STAVBE V SLOVENIJI: stanje, reference, vizija, problematika

Fakulteta za arhitekturo UL, 5. april 2019

Prof. dr. Martina Zbašnik-Senegačnik, u.d.i.a.

Pasivna hiša = skoraj nič-energijska hiša



TOPLOTNA IZOLATIVNOST ZUNANJEGA OVOJA

- **stene, strehe, temeljna plošča** $U \leq 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$:
toplotna izolacija (25 do 40 cm)

- **okna in vrata** ($U \leq 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$)

- **vgrajena okna in vrata** ($U_{\text{vgr}} \leq 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$)

KONSTRUKCIJA BREZ TOPLOTNIH MOSTOV

$\psi \leq 0,01 \text{ W}/(\text{mK})$

ZRAKOTESNOST $n_{50} \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$

MEHANSKO PREZRAČEVANJE Z REKUPERACIJO

Toplotne izgube pasivne hiše $\leq 10 \text{ W}/\text{m}^2$

Energijska učinkovitost

Toplotne izgube pasivne hiše $\leq 10 \text{ W/m}^2$

Primer:

Poraba energije za ogrevanje :

Dnevna soba $30 \text{ m}^2 \times 10 \text{ W/m}^2 = 300 \text{ W}$

Toplotna moč čajne svečke $\approx 30 \text{ W}$



Toplozračno ogrevanje - dovajanje toplote skozi prezračevalno napravo (ogrevanje s toplotno črpalko ali kakšen drug sistem ogrevanja)

Raba energije za ogrevanje

Izračun PHPP (PassivHaus Projektierungs Paket)

Novogradnje

do 15 kWh/(m²a)

Prenove (EnerPHit)

do 25 kWh/(m²a)

Konzorcij pasivna hiša



Marec 2008

AGREGAT

BANKA SPARKASSE

BAUTA

CBD

EKO SKLAD j.s.

FA UL

DRUŠTVO SunZEB

FIBRAN

GI – ZRMK

HARCO

ISO-CHEMIE

ISOVER

JELOVICA HIŠE

JUB

KNAUF INSULATION

LUMAR IG

MADIZAJN

MARLES HIŠE

RIHTER HIŠE

PICHLER

SCHÖCK

VELUX

WIENERBERGER

XELLA

DARJA VALIČ

SIMON BRLEK

JASNA ARIANA STARC

11 LET Konzorcija pasivna hiša



SKORAJ NIČ-ENERGIJSKE JAVNE STAVBE V SLOVENIJI:
stanje, reference, vizija, problematika
Fakulteta za arhitekturo UL, 5. aprila 2019



Konzorcij pasivna hiša

povprečno 25-30 članov letno, **trenutno 26 članov**

Združenje ponudnikov znanj, komponent in storitev za energijsko najučinkovitejše hiše

- izobraževanje strokovne in laične javnosti
- povečevanje zaupanja stroke
- predstavitev načrtovalcev, izvajalcev in ponudnikov komponent ter njihovo medsebojno povezovanje pri projektih
- predstavljanje dosežkov članov na področju realiziranih novogradenj in sanacij
- izobraževanje članov Konzorcija pasivna hiša

www.fa.uni-lj.si/konzorcijph

GRADBENA FIZIKA/ NAČRTOVANJE STROJNIH INSTALACIJ

dr. Miha Praznik, u.d.i.s.

Gradbeni inštitut ZRMK d.o.o. Društvo Sun

miha.praznik@gi-zrmk.si

Simon Brlek, u.d.i.s.

Projektno in tehnično svetovanje Simon Brlek s.p.

simon.brlek@gmail.com

dr. Tina Špegelj, u.d.i.g.

Rihter montažne gradnje d.o.o.

tina.spegelj@rihter.si

ARHITEKTURA / PROJEKTNA DOKUMENTACIJA

ARHITEKTURA STARC



foto: Blaž Zupančič



foto: Virginia Vrecl



foto: Virginia Vrecl



foto: Blaž Zupančič



foto: Virginia Vrecl



foto: Virginia Vrecl



foto: Blaž Zupančič



foto: Virginia Vrecl



foto: Virginia Vrecl

ARHITEKTURA STARC



foto: Blaž Zupančič



foto: Virginia Vrecl



foto: Blaž Zupančič



foto: Blaž Zupančič



foto: Virginia Vrecl



foto: Blaž Zupančič



foto: Blaž Zupančič



foto: Virginia Vrecl



foto: Blaž Zupančič

PASIVNE VRSTNE HIŠE GROSUPLJE CENTER



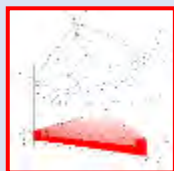
načrtovanje pasivnih objektov prenove v pasivnem standardu notranja oprema www.valic-arhitekti.com valic arhitekti

PASIVNA DRUŽINSKA PRITLIČNA HIŠA POP UP HOUSE



PROIZVAJALCI TOPLOTNIH IZOLACIJ

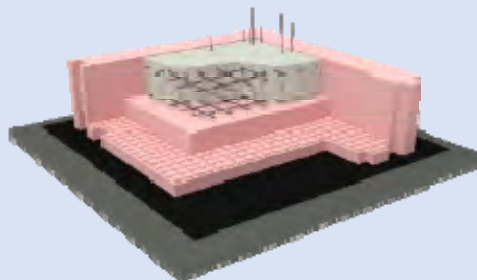
Certificirani elementi za gradnjo varčnih hiš



JUBHome BASE

Nosilna toplotna izolacija temeljne plošče

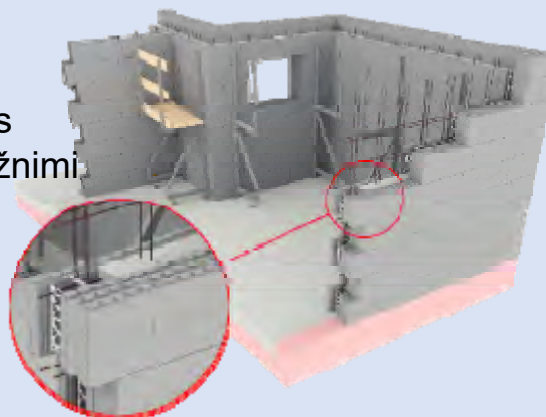
$\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$



JUBHome WALL

Sistem za gradnjo sten s toplotnoizolativnimi opažnimi elementi

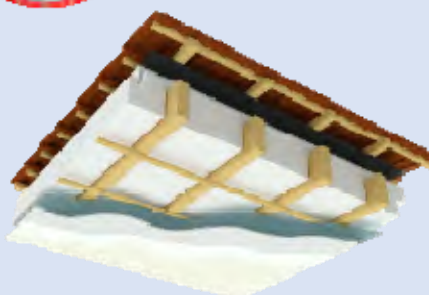
$\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$



JUBHome ROOF

Toplotna izolacija za strehe

$\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$



- Certifikat Inštituta Passivhaus
- Eden izmed redkih sistemov ICF namensko testiranih in razvitih za gradnjo na potresnih področjih
- Visoka akumulacija toplote v betonskem jedru
- Tanek nosilni del stene
- Enostavno in hitro sestavljanje
- Primeren za gradnjo pod nivojem terena
- Gradbišče brez odpadkov
- Slovenski proizvod





www.jubhome.eu

Gradnja hiš na ključ

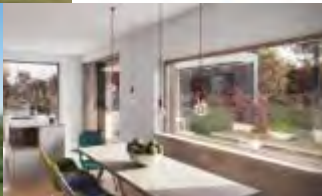


Studio Agregat

KOŠOROK GARTNER
INTELLIGENT SUSTAINABLE SOLUTIONS



2amv



ravniki | petokar
arhitektura biro o.o.



SKORAJ NIČ-ENERGIJSKE JAVNE STAVBE V SLOVENIJI:
stanje, reference, vizija, problematika
Fakulteta za arhitekturo UL, 5. aprila 2019



FIBRAN d.o.o.

fibran

Vodilni proizvajalec XPS
z najvišjo **kvaliteto**
materiala v Evropi.

Stalen **nadzor** kakovosti
materialov s strani
neodvisnih inštitutov.

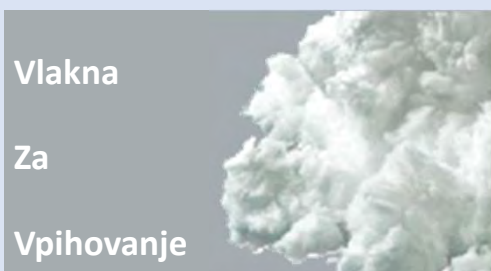
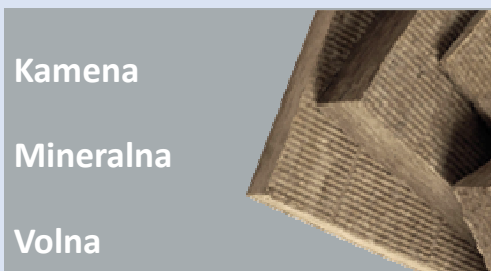




Rešitve toplotnega ovoja za najbolj zahtevne aplikacije, kjer je potrebna ETA.

1. Pod temeljno ploščo
2. Pod nivojem podtalnice
3. Obrnjena zelena streha
4. Parkirne ploščadi

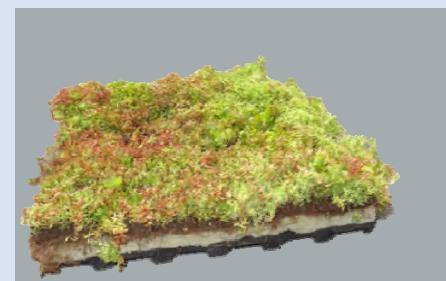
Knauf Insulation - Celovita ponudba izolacijskih produktov



DODATNI MATERIALI ZA SYSTEMSKE REŠITVE



SISTEM ZELENE STREHE URBANSCAPE



Knauf Insulation – rešitve za pasivne in nizkoenergijske stavbe

Proizvajamo in ponujamo toplotno, **zvočno in požarno izolacijske** **produkte** in **rešitve** za izolacijo celotnega ovoja stavbe – od strehe, zunanjih sten do tal in vseh notranjih particij.



Orodja in storitve za projektante

- Brezplačno **strokovno svetovanje** v živo ali na daljavo
- **Detalji** izolacijskih rešitev
- **Popisni teksti**
- **KI Energija** – program za izračun gradbene fizike
- **PET tool** – program za izračun vpliva zelene strehe Urbanscape na zgradbo
- **Certifikati**
- EPD in LCA analize
- Strokovna **izobraževanja** (v živo ali na naši spletni strani)



Saint-Gobain gradbeni izdelki v Sloveniji



ISOVER
SAINT-GOBAIN

Ujemimo energijo.
Izolacije iz mineralne volne

 **Rigips**
SAINT-GOBAIN

Sodobna
montažna
gradnja

Inovativni fasadni sistemi
in lepila za keramiko

 **weber**
SAINT-GOBAIN



Skupina **Saint – Gobain**, vodilni ponudnik na gradbenih in **Habitat trgovih**, razvija, proizvaja in distribuira gradbene izdelke. Zavezana je stalnemu razvoju inovativnih rešitev, energetske učinkovitosti in varovanju okolja. Skupina **Saint – Gobain** deluje v 67 državah sveta z več kot 179.000 zaposlenimi in letnim prometom nad 41 mrd€. V Sloveniji je prisotna z uveljavljenimi blagovnimi znamkami **ISOVER**, **RIGIPS** in **WEBER**.



Informacije, ki se nanašajo na izdelke podjetja Saint-Gobain, bodo brezplačno na voljo vsem gradbenim sektorjem, tako da lahko udeleženci praktično načrtujejo svoje projekte.

<https://bimlibrary.saint-gobain.com>

PROIZVAJALCI GRADIV IN GRADBENIH ELEMENTOV

Schöck Bauteile G.m.b.H.

Schöck Isokorb – elementi za prekinitev toplotnih mostov;

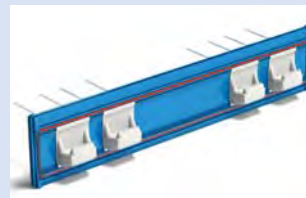
- elementi za prekinitev toplotnih mostov pri balkonih, stenah, atikah in nadzidkih z 8 cm izolacije (za pasivno gradnjo z 12 cm izolacije)
- certifikat Passivhaus Institut



Schöck Bauteile G.m.b.H.

Schöck Tronsole – elementi za prekinitev udarnega zvoka na stopniščih;

- elementi za optimalno zaščito pred udarnim zvokom (s sistemom Schöck Tronsole pade nivo udarnega zvoka pod 40 dB)



Schöck Bole – protiprebojna armatura;



>> Učinkovite rešitve za energetske in trajnostno sanacijo s tesnilnimi in lepilnimi sistemi Pinta abdichtung

Tesnilni sistemi za vgradnjo oz. zamenjavo zunanjega stavbnega pohištva:

Pintaband 3completePlus in Renova



- Tesnilo 3 v enem EnEV / RAL
- Skrajša čas namestitve
- Permanentno zapolni rego
- Zrakotesnost po DIN 18542
- Vodotesnost >600 Pa
- Visoka ekološka sprejemljivost
- Primeren tudi za sanacije
- 10 letna sistemska garancija
- Različne dimenzije



Pinta fenband Vario

- Ena folija za 2 namena EnEV / RAL
- Skrajša čas namestitve
- Preprečuje možnost napake
- Spremenljiva Sd vrednost
- Uravnotežena parna difuzija
- Visoka zrakotesnost
- Vodotesnost >600 Pa
- UV stabilna do 8 mesecev
- Primerna tudi za sanacije
- Različne dimenzije



SKORAJ NIČ-ENERGIJSKE JAVNE STAVBE V SLOVENIJI:
stanje, reference, vizija, problematika
Fakulteta za arhitekturo UL, 5. aprila 2019

>> Učinkovite rešitve za energetske in trajnostno sanacijo s tesnilnimi in lepilnimi sistemi Pinta abdichtung

Lepilni sistemi za lepljenje izolacijskih plošč iz opeke:



Pinta CONNECT PU110 lepilo za EPS



- Najmanj 1x hitrejši potek dela
- Lažja izravnava površin
- Brez mešanja, vode in elektrike
- Uporaba že od -5 °C
- Močan oprijem po 30-40 minutah
- 3D lepi, zapolnjuje in izolira
- Lepi tudi membrane iz bitumna
- Majhna teža-olajšan transport
- Ni post ekspanzije
- Pločevinka je enako eni vreči lepila
- Skladen z gradbenim standardom ETA
- Odlična zvočna in toplotna izolacija



Pinta CONNECT PU130 lepilo za opeko



- Izredno hitro potekanje del
- Visoka moč lepljenja
- Ne povzroča toplotnih mostov
- Brez mešanja, vode in elektrike
- Uporaba že od -5 °C
- Močan oprijem po 20-30 minutah
- Lepi kamen, opeke in vse vrste lesa
- Majhna teža-olajšan transport
- Po nanosu takoj preide v tekoče stanje
- Pločevinka je enako eni vreči lepila
- Preizkušen na neodvisnem inštitutu



SODOBNA TEHNIKA TESNJENJA - NEPOGREŠLJIVA PRI GRADNJI

Naše inovativne rešitve vplivajo pozitivno na energetsko raven stavbe in hkrati spodbujajo zdravo prostorsko klimo.

Bistveni dejavniki tesnjenja stavb, ki so v skladu z veljavnimi standardi so:

- zrakotesnost
- trajna dilatacija
- odpornost proti vremenskim plivom
- odsotnost emisij
- toplotna in zvočna izolacija
- zaščita pred vlago in ognjem





VEČJA VARNOST PRI GRADNJI PASIVNIH HIŠ – ZAHVALJUJOČ CERTIFICIRANIM REŠITVAM TESNENJA

Nadzidna montažna sistema ISO-TOP WINFRAMER „TIP 1“ in „TIP 3“, kot tudi multifunkcijski predkomprimiran tesnilni trak ISO-BLOCO ONE od ISO-Chemie so bili odlikovani od Passivhaus inštituta Dr. Feist Darmstadt (PHI) kot „CERTIFICIRANE KOMPONENTE“. Laskavi naslovi potrjujejo, da so te rešitve optimalno primerne za montažo in tesnjenje okenskih in vratnih elementov v pasivnih hišah zaradi svoje odlične energetske učinkovitosti.

Projektanti in uporabniki so lahko popolnoma sigurni, da uporaba teh izdelkov zagotavlja brezhibno učinkovitost pasivne hiše.






Wienerberger



Porothem



Tondach



Terca

SKORAJ NIČ-ENERGIJSKE JAVNE STAVBE V SLOVENIJI:
stanje, reference, vizija, problematika
 Fakulteta za arhitekturo UL, 5. aprila 2019

e4 opečna hiše izpolnjuje kriterije sNES



Raba energije za ogrevanje stavbe 13,7 kWh/m²a

Raba primarne energije 37 kWh/m²a

Raba OVE več kot 50%



xella

YTONG

silka

multipor

hebel[®]



Gradbeni materiali

Mineralni in okolju prijazni gradbeni materiali, stenski elementi, izolacijske plošče in komponente.

Izolacijski materiali

Termo in akustično izolacijski materiali, izolacijski sistemi in systemske komponente.

CELOVITA PONUDBA GRADBENIH REŠITEV



BIMTECH

BIMTech Tool dodatek
za BIM orodja
(ARCHICAD, REVIT, ALLPLAN)
ter ostale CAD rešitve
(SketchUp, Autocad, zwcad)

PRENESI DODATEK



ZAKAJ YTONG?



VARČNO



EKOLOŠKO



ENOSTAVNO

NOVO
YTONG
TERMO PREMIUM
SISTEM

U = 0,17 W/m²K

Letna poraba energije
za ogrevanje

do 15 kWh/m²
bivalne površine

PASIVNE
YTONG HIŠE



PROIZVAJALCI PREZRAČEVALNIH NAPRAV



Izbira profesionalcev



FlexPipe®

Celovit prezračevalni sistem z vračanjem toplote odpadnega zraka za novogradnje in obnove v pasivnem ali nizkoenergijskem standardu.

prezračevanje
agregat 

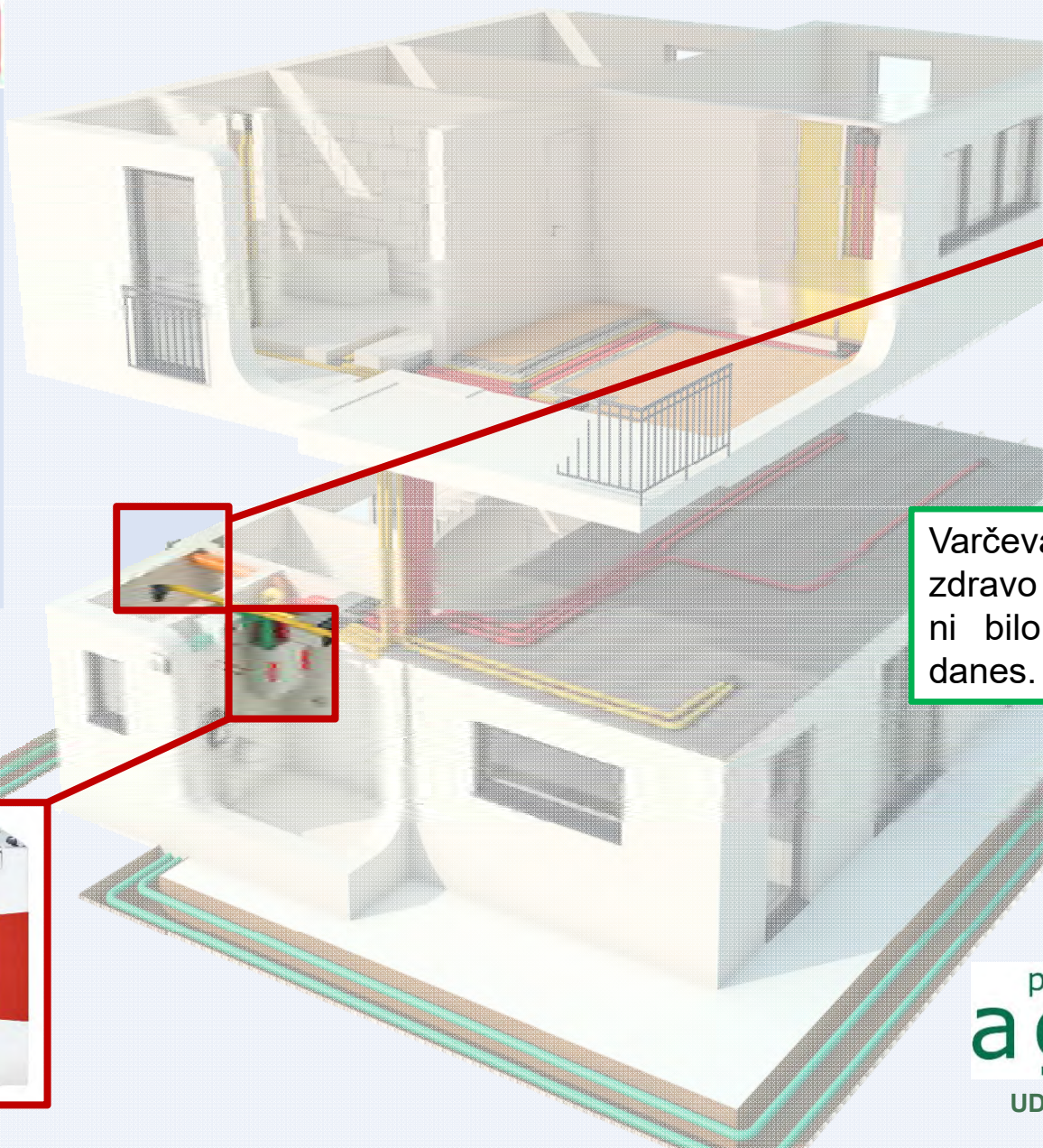
UDOBNO IN ZDRAVO BIVALNO
OKOLJE ZA VAŠ DOM

**SKORAJ NIČ-ENERGIJSKE JAVNE STAVBE V SLOVENIJI:
stanje, reference, vizija, problematika**

Fakulteta za arhitekturo UL, 5. aprila 2019



Izbira profesionalcev



Varčevanje z energijo in zdravo bivalno okolje še nikoli ni bilo tako pomembno kot danes.



prezračevanje
agregat 

UDOBNO IN ZDRAVO BIVALNO
OKOLJE ZA VAŠ DOM

SKORAJ NIČ-ENERGIJSKE JAVNE STAVBE V SLOVENIJI:
stanje, reference, vizija, problematika

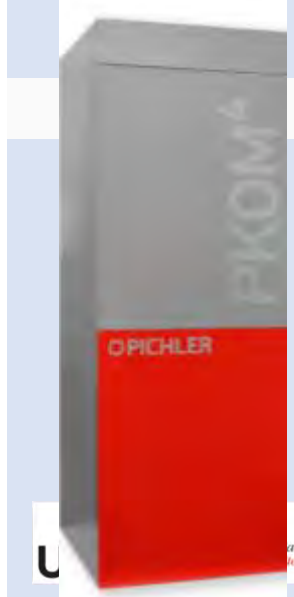
Fakulteta za arhitekturo UL, 5. aprila 2019



PICHLER
prezračevalni sistemi



Vse komponente za prezračevanje na enem mestu.



Certificate	
<p>Projekt: 100% KAMNOLIV Objekt: 1. PIVKOVSKI KAMNOLIVSKI SKLAD Izvajalec: 100% KAMNOLIV, d.o.o. Datum: 12.12.2018</p>	
<p>The certificate has expired based on the following reasons:</p>	
<p>1. The certificate is no longer valid because the object is not completed.</p>	<p>2. The certificate is no longer valid because the object is not completed.</p>
<p>3. The certificate is no longer valid because the object is not completed.</p>	<p>4. The certificate is no longer valid because the object is not completed.</p>
<p>5. The certificate is no longer valid because the object is not completed.</p>	<p>6. The certificate is no longer valid because the object is not completed.</p>
<p>7. The certificate is no longer valid because the object is not completed.</p>	<p>8. The certificate is no longer valid because the object is not completed.</p>
<p>9. The certificate is no longer valid because the object is not completed.</p>	<p>10. The certificate is no longer valid because the object is not completed.</p>



KULTURA
TRAJNOSTNE
LEŠENE
GRADNJE
V ALPSKI
REGIJI

PROIZVAJALCI OKEN



To, kar ponujamo našim strankam:

SVETLOBA IN SVEŽ ZRAK SKOZI STREHO



SKORAJ NIČ-ENERGIJSKE JAVNE STAVBE V SLOVENIJI:

stanje, reference, vizija, problematika

Fakulteta za arhitekturo UL, 5. aprila 2019

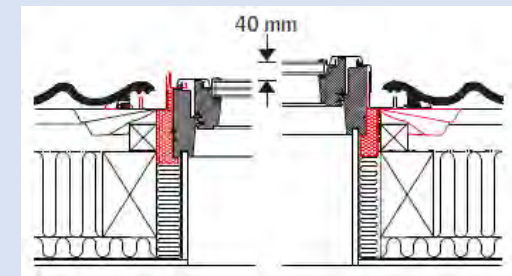




Energijsko učinkovita strešna okna VELUX



Zmanjšanje toplotnih izgub Obrobo za poglobljeno vgradnjo strešnih oken EDJ/EDN



Osvetlitev skozi ravno streho Program oken za ravno streho s senčili





marles®

NATUR

ELEGANT

SOLUTION

SUPREME

KNJIŽNICA

KONTAKT

KONFIGURATOR / PONUDBA



PRESTIŽNA IZBIRA EKZOTIČNIH MATERIALOV



Supreme

NATUR



Supreme

CONCEPT



Supreme

SOLUTION



SKORAJ NIČ-ENERGIJSKE JAVNE STAVBE V SLOVENIJI:
stanje, reference, vizija, problematika
Fakulteta za arhitekturo UL, 5. aprila 2019



PROIZVAJALCI MONTAŽNIH HIŠ

MARLES HIŠE MARIBOR – KDO SMO

Podjetje

Marles je vodilni slovenski ponudnik izvirnih rešitev na področju gradnje sodobnih lesenih objektov: tradicionalnih, modernih, ekskluzivnih in unikatnih.

Certificirana proizvodnja

V **Marlesovi** proizvodnji in gradnji uporabljamo zgolj preverjene materiale priznanih dobaviteljev, ki vam nudijo optimalno ugodje in zdravo bivanje.

Proizvodnja

Marles izvirne, tehnično dovršene in vrhunske objekte iz naravnih materialov proizvaja ter montira v kontroliranih tehnično izpopoljenih pogojih, ki zagotavljajo dolgoročno kakovost in zadovoljstvo strank!

Vrhunski dizajn

Inovativna arhitekturna zasnova in visoka kakovost **Marlesovih** hiš so zagotovilo za maksimalno ugodje bivanja in minimalne stroške vzdrževanja v celotni življenjski dobi.



Individualni pristop

Marles je projektant unikatnih hiš, prilagojenih vašim željam in potrebam, pa tudi vašim lastnim arhitekturnim idejam. Prepustite se svoji domišljiji.

Za vse ostalo poskrbi Marles.



Družbena odgovornost

Marles je podjetje zlito z družbenim okoljem, z naravo in s svojimi uporabniki!
Odgovorni naravi in ljudem!

Dolgoletna tradicija

Marles je najstarejši in največji slovenski proizvajalec montažnih objektov. Več desetletna tradicija naše proizvodnje je jamstvo za kakovost, zaupanje in odgovornost.



Najvišja kakovost za najboljšo ceno - certificirana proizvodnja

Marles je nosilec najzahtevnejših mednarodno priznanih certifikatov na področju energijsko učinkovite, trajnostne in okolju prijazne gradnje. Marles hiše ustrezajo visokim standardom tehnične, energetske, okoljevarstvene in poslovne odločnosti.



VODILNI V ARHITEKTURI IN UVAJANJU TRAJNOSTNIH ENERGETSKIH REŠITEV



V podjetju Lumar razvili in implementirali številne **pionirske projekte**:

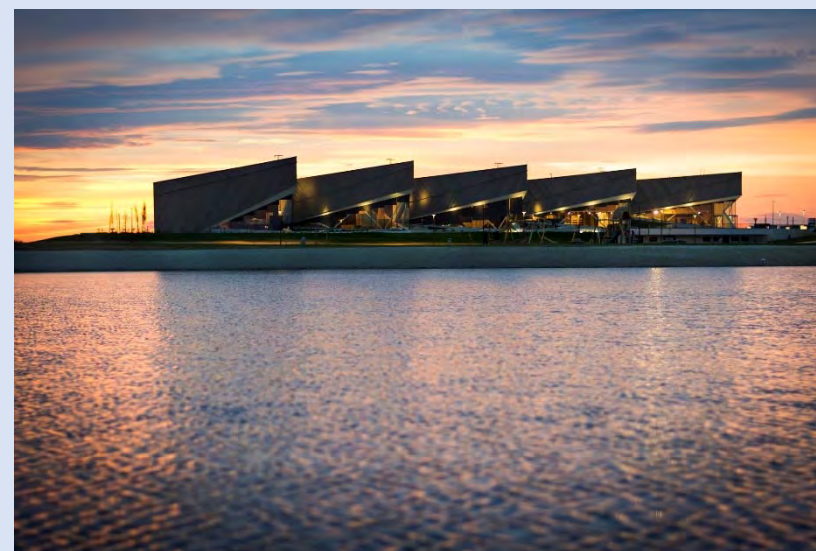
- prva **pasivna plus energijska hiša** v letu 2009,
- prva **aktivna hiša za poskusno bivanje** v letu 2013,
- sodelovanje s številnimi **arhitekturnimi biroji in arhitekti** – razvoj družin hiš in individualnih projektov,
- kot prvi proizvajalec smo vse hiše Lumar začeli ponujati kot **skoraj nič-energijske s standardno vgrajenim sistemom komfortnega prezračevanja** ter
- z letom 2019 **sončna elektrarna standardno** na hiši **Primus** in nekaj **drugih hišah Lumar** – v okviru koncepta **Lumar ZERO EMISSION LIVING**.



POTRJENA IN CERTIFICIRANA KAKOVOST GRADNJE



- Številni domači in tuji **certifikati, nagrade, priznanja** za tehnologijo, detajle, izvedbo in arhitekturo.
- Prvi slovenski proizvajalec montažnih objektov s prejetim **Znakom kakovosti v graditeljstvu (ZKG)** za razvoj sistemskih rešitev za skoraj nič-energijske hiše.





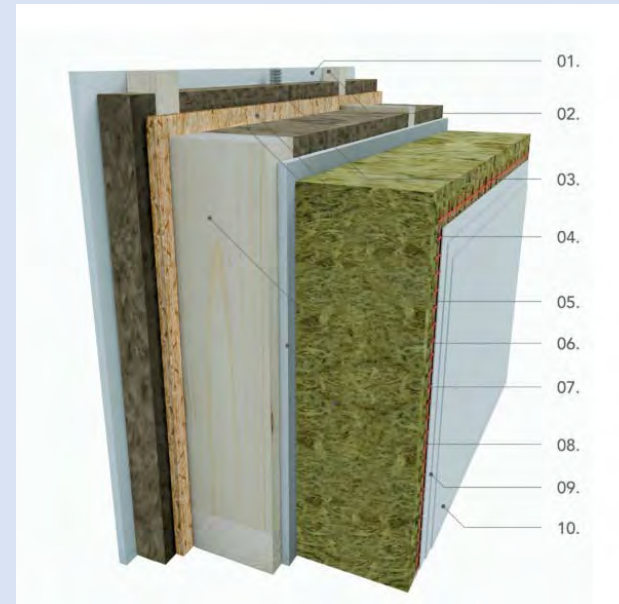
ZERO
ENERGY



RIHTER
Montažne gradnje

Rihter pasiv

- ✓ Toplotna izolativnost
- ✓ Zvočna izolativnost
- ✓ Požarna varnost
- ✓ Fazni zamik
- ✓ Zrakotesnost
- ✓ Udobno, zdravo in varčno bivanje



Konstruktivni sistem

Passiv

TEHNIČNI PODATKI

1	Mavčno kartonska ognjevarna plošča (GKF):	15 mm
2	Lesene letve inštalacijske ravnine:	60 mm
3	Toplotna in zvočna izolacija (kamena volna, $\lambda = 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$) v inštalacijski ravlini:	50 mm
4	OSB plošča s polepljenimi stiki:	15 mm
5	Toplotna in zvočna izolacija (kamena volna, $\lambda = 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$) med nosilno konstrukcijo:	160 mm
6	Lesena nosilna konstrukcija:	160 mm
7	Mavčno vlaknena plošča:	15 mm
8	Toplotna in zvočna izolacija (kamena volna, lamele $\lambda = 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$):	200 mm
9	Armirna malta in mrežica:	4 mm
10	Paropropustni končni sloj fasade:	2 mm

DEBELINA: 475 mm
TOPLOTNA PREVODNOST: $0,09 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
ZVOČNA IZOLATIVNOST: $R_w \geq 52 \text{ dB}$
POŽARNA ODPORNOST: REI 60 min
FAZNI ZAMIK: +12 h

GRADBENA PODJETJA



BAUTA

SKELETNE HIŠE

www.bauta.si

Kakovost bivanja

- gradimo vrhunsko izdelane stanovanjske hiše „na ključ“ za sprejemljivo ceno
- združujemo vse pozitivne lastnosti suhomontažne in klasične gradnje
- vsako investicijo optimiziramo z vidika lokacije, arhitekture in energije





BAUTA

SKELETNE HIŠE

www.bauta.si

Kakovost bivanja

GLAVNE PREDNOSTI:

- kombinacija skeletne konstrukcije z lesnimi vezmi in križno lepljenih plošč
- najkvalitetnejši izolacijski materiali iz lesa
- moderna tehnologija in povdarek na detajlih
- bivalno ugodje zaradi difuzijsko odprtega sistema zunanjega ovoja





HARCO, projektiranje, tehnično svetovanje, razvoj in gradnje, d.o.o.
Litijska cesta 45
1000 Ljubljana

tel.: +386 31 231 183
tel: +386 31 334 839
e-mail: info@harco.si
<http://www.harco.si>

Podjetje HARCO d.o.o. je usmerjeno k visoki profesionalnosti in strokovnosti pri izvajanju celostnega inženiringa na področju gradenj.

Zaposluje vrhunske strokovnjake z odličnim znanjem in dolgoletnimi izkušnjami pri pripravi, vodenju in nadziranju večjih gradbenih projektov zasebnega in javnega značaja - stanovanjski, poslovni, storitveni, izobraževalni, zdravstveni objekti ter objekti javne uprave.

NAŠE STORITVE:

LESENE SKELETNE HIŠE Specializirali smo se za projektiranje in izgradnjo lesenih skeletnih hiš. Tovrstne gradnje smo se lotili z inženirskim pristopom in preučevanjem različnih lastnosti materialov, da bi dobili najboljše rešitve. Pri gradnji uporabljamo kvalitetne materiale in skrbimo za pravilno vgradnjo. Posebno pozornost namenjamo izvedenim detajlom, ki tvorijo zanesljivo in kvalitetno gradnjo.

PASIVNE ZIDANE HIŠE Izvajamo in projektiramo tudi zidane pasivne hiše. Glavna prednost zidanih hiš je odlični toplotni akumulaciji toplote v sami konstrukciji stavbe – zidani in armirano betonski elementi. Zaradi narave gradnje je pri zidanih hišah potrebno zasnovati in izvesti ustrezne detajle, kjer ne prihaja do toplotnih mostov.

MASIVNE LESENE HIŠE Križno lepljene plošče so inovativni, varni in dinamični konstrukcijski sistemi, ki ustrezajo vsem zahtevam pri gradnji lesenih objektov. Zagotavljajo okolju prijazno leseno gradnjo. Z uporabo križno lepljenih plošč v medetažnih konstrukcijah, lahko skonstruiramo prostore tlorisnih oblik, ki pri klasični leseni gradnji nebi bili mogoči.



SKORAJ NIČ-ENERGIJSKE JAVNE STAVBE V SLOVENIJI:
stanje, reference, vizija, problematika
Fakulteta za arhitekturo UL, 5. aprila 2019





HARCO, projektiranje, tehnično svetovanje, razvoj in gradnje, d.o.o.
Litijska cesta 45
1000 Ljubljana

tel.: +386 31 231 183
tel: +386 31 334 839
e-mail: info@harco.si
<http://www.harco.si>

NAŠE STORITVE:

ENERGETSKE PRENOVE STAVB Energetska sanacija stavbe je kompleksen projekt, zavedamo se da mora zajemati pravilno izbiro ukrepov s pravilnim zaporedjem. Ko se investitor oziroma lastnik stavbe odloči pristopiti k delni ali celotni energetski sanaciji stavbe, priporočamo, da se izvede natančen energetski pregled stavbe prilagojen njeni velikosti in kompleksnosti.

PROJEKTIRANJE Za gradnjo vam izdelamo celotno projektno dokumentacijo. Poskrbimo za zasnovo in projektiranje vašega objekta z upoštevanjem vaših želja. Sami izvajamo projektiranje gradbenih konstrukcij (statika), poleg tega pa sodelujemo s projektanti arhitekture, strojnih in elektro inštalacij ter ostalimi projektanti, ki zagotavljajo skladnost projekta z zakonodajo.

STROKOVNI NADZOR PRI GRADNJI Nadzor nad gradnjo je zahtevno opravilo, zato je potrebno dobro poznavanje zakonodaje, gradbenih materialov in detajlov ter različnih tehnologij gradnje. Opravljamo nadzore klasične gradnje, lesenih montažnih in skeletnih objektov ter lesenih masivnih objektov.

OSTALO IZ NAŠE PONUDBE Naše podjetje nudi še izdelavo energetskih izkaznic, izvedbo termovizijskega pregleda stavbe in izdelavo strokovnih in izvedenskih mnenj v primeru izvedenih pomanjkljivosti na objektu.



SKORAJ NIČ-ENERGIJSKE JAVNE STAVBE V SLOVENIJI:
stanje, reference, vizija, problematika
Fakulteta za arhitekturo UL, 5. aprila 2019





Hiša z dvojnim previsom



Xlam PLOŠČI
RAZLIČNE SLOJEVITOSTI



Podjetje za projektiranje
in konstruiranje gradbenih
konstrukcij



Prizidek Biotehniški fakulteti



Bivak na Kaninu



Luksuzna rezidenca



SKORAJ NIČ-ENERGIJSKE JAVNE STAVBE V SLOVENIJI:
stanje, reference, vizija, problematika
Fakulteta za arhitekturo UL, 5. aprila 2019



NEPOVRATNE FINANČNE SPODBUDE



EKO SKLAD

SLOVENSKI OKOLJSKI
JAVNI SKLAD

SUBVENCije IN KREDITI ZA JAVNE STAVBE

56SUB-LSRS17 SUBVENCija NOVOGRADNJA

občinam in
ministrstvom za
nove naložbe v
gradnjo skoraj
nič-energijskih
stavb

splošnega
družbenega
pomena

52SUB-JS17 SUBVENCija

PRENOVA

za nove
naložbe rabe
obnovljivih
virov energije
in večje
energijske
učinkovitosti
stavb

v lasti
javnega
sektorja

60LS17 KREDIT NOVOGRADNJA IN PRENOVA

za lokalne
skupnosti

3 mes. EURIBOR
+
1,0 %

61ONS17 KREDIT NOVOGRADNJA

za lokalne
skupnosti
za gradnjo novih
sNES splošnega
družbenega
pomena

3 mes. EURIBOR
+ 0 %

SUBVENCIJE ZA NOVOGRADNJE sNES JAVNIH STAVB 56SUB-LSRS17

Nepovratne finančne spodbude za nove naložbe v gradnjo skoraj nič-energijskih stavb splošnega družbenega pomena

Stavbe za kulturo in razvedrilo, muzeji in knjižnice, stavbe za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo, stavbe za zdravstveno oskrbo in stavbe za šport

15 mio EUR (40SUB-LS16, 30 vlog) in 24 mio EUR (56SUB-LSRS17, do sedaj 45 vlog)

Energijska učinkovitost Q_h (kWh/m ³ a)	Spodbuda v EUR na m ²		
	I. skupina	II. skupina	III. skupina
≤ 6	400	310	240

Dodatna spodbuda

- **leseno zunanje stavbno pohištvo** 50 EUR na m², **masivna lesena fasadna obloga** 10 EUR na m² neto ogrevane in centralno prezračevane tlorisne površine

AJ NIČ-ENERGIJSKE JAVNE STAVBE V SLOVENIJI:

stanje, reference, vizija, problematika

Fakulteta za arhitekturo UL, 5. aprila 2019

UGODNI KREDITI

Banka Sparkasse d.d.
www.sparkasse.si/1952

Konzorcij pasivna hiša

www.fa.uni-lj.si/konzorcijph

Pasivna hiša v Sloveniji

- Enodružinske hiše
- Večstanovanjska stavba (Eko srebrna hiša, Nova Gorica, Trnovo)
- Vrtci
- Prizidek šole Brezovica
- Proizvodni prostori Ekoprojekt in Zimic
- Naselje pasivnih in sNES, Mengeš
- Športne dvorane
- Sanacije