

# Stered®

PRO FUTURA



## Stered dom.

*Dom z auta - auto v dome*

Predstavujeme systémové riešenie pre stavebníctvo so zameraním na zjednodušenie procesu suchej výstavby. Navrhujeme stavebnicovú výstavbu zameranú na malometrážne - jednopodlažné domy. Naším cieľom je jednoduchý stavebnicový systém, ktorý sa bude dať realizovať pod odborným dohľadom aj svojpomocne !!! Primárnym kritériom zostáva cenová dostupnosť a ekológia. Stavebnicový systém je navrhnutý tak, aby obsahoval **minimálne 85%** recyklovaných materiálov. Základom tohto systému sú sendvičové panely podľa certifikovanej receptúry Stered, zapuzdrené do TETRA-K dosiek. Domy je z dôvodu nízkej zaťažiteľnosti základovej špáry možné zakladať len na štrkovo - makadamovom podloží z recyklovaných materiálov uzatvorených železo - betónovou obojstranne vystuženou doskou v hrúbke 18 - 20 cm. Strechy budú pokryté plastovou krytinou z recyklovaného PVC, spevnené plochy vytvoríme z betónovej zámkovej dlažby, atď. Stered dom je určený primárne do vidieckeho prostredia, kde môže vzhľadom na cenu zohnať významnú úlohu pri stabilizovaní vidieckej populácie. Poskytne možnosť dostupného bývania pre mladé rodiny, ktoré tak nemusia odchádzať za lepším životom do mesta a pomôžu sa zúčastniť na rozvíjaní svojej rodnej obce.

Na projekte participujú spoločnosti:

Ing. Ján Plesník – XANTO, Stavby, rekonštrukcie, design. , Hotspot s.r.o., architektúra a design, T-STAV s.r.o., KURUC Company spol. s.r.o., Saint-Gobain Construction products, s.r.o. divízia RIGIPS, Steelsoft s.r.o., Peter Bolek - EKORAY, Intertech Plus s.r.o., POLYFORM s.r.o., TITAN-Tatraplast s.r.o., ANAVEK spol. s.r.o., PROSPECT, spol. s r.o. , ZMVZ, s.r.o. OKNO LIPTOV a iní...



# Sprievodná správa.

## Stavebno – technické riešenie.

### A. Zemné práce

Vzhľadom na jednoduchosť stavebného systému, ako aj celkovú hmotnosť stavby, pozostávajú zemné práce s úpravou terénu v odstránení ornice a vyrovnania priečných nerovností. V prípade veľmi sťažených základových podmienok je nahradená neúnosná vrstva novým polystyrénovým lôžkom.

### B. Zakladanie

Na upravenú základovú škáru je vyhotovený zhutnený štrkový násyp v hr. 400 mm z recyklovaných stavebných sutí – betónov. Nosnou časťou je betónová doska z betónu C16/20 hr. 200 mm vystužená KARI sieťami.

### C. Hydroizolácia a ležaté rozvody

Ako hydroizolácia je navrhnutá tekutá lepenka v kombinácii s nataviteľnou hydroizoláciou..

V základovej časti zhutneného štrkového násypu a betónovej dosky sú zrealizované ležaté rozvody pre inžinierske rozvody. Zásyp ležatých rozvodov sa vykoná recyklátom EKORAY.

### D. Zvislé konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie vychádzajú zo systému STEXO. Nosné časti sú z oceľových tvarovaných profilov s prerušeným tepelným mostom. Výplňovým materiálom je recyklovaný polystyrén EPS. Zostávajúca časť je tvorená skladbou materiálu STERED® - STERED ID dosky a sypaný STERED S 040 – textilný recyklát z automobilového priemyslu. Spojenie do kompaktného stavebnicového segmentu je zaistené recyklovanými doskami TETRA K z potravinárskeho priemyslu. Výroba segmentov je plánovaná na svojpomocné vyhotovenie dodaných konštrukčných komponentov. Z uvedeného systému sú zhotovené i preklady a parapety.

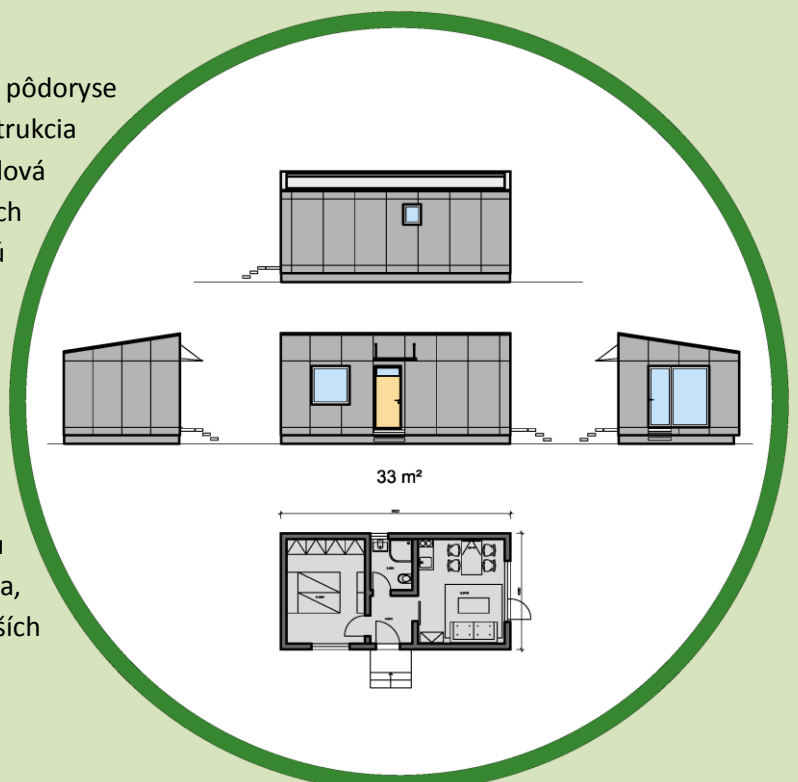
Osadenie sendvičových segmentov je do oceľového zakladacieho profilu.

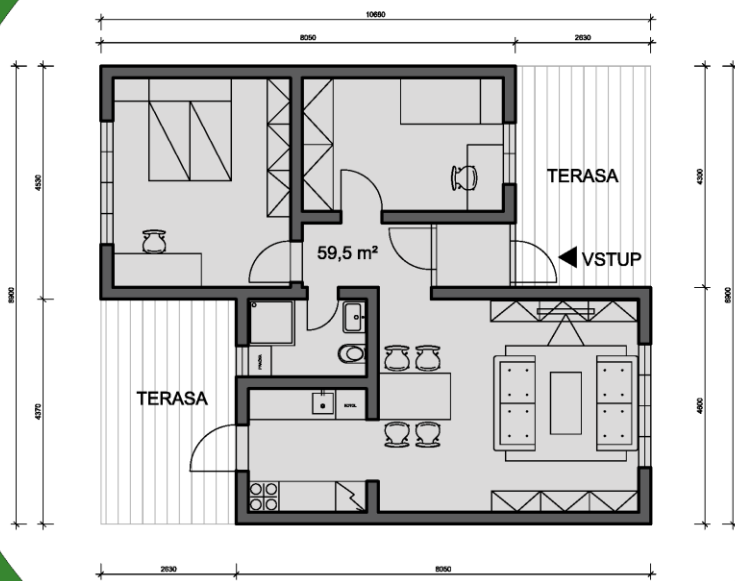
### E. Stropná konštrukcia a vence

Stropná konštrukcia je navrhovaná v pôdoryse stavby, ako jednoduchá podhľadová konštrukcia upevnená na strešnú konštrukciu. Podhľadová konštrukcia je zhotovená z recyklovaných dosiek TETRA K. Stupujúce vence sú zhotovené zo zbíjano - lepených dosiek priamo na mieste stavby. Tepelná izolácia stropnej konštrukcie je zo STERED S 040.

### F. Strešná konštrukcia a krytina

Strešná konštrukcia je navrhovaná v pôdoryse, resp. s presahom pôdorysu stavby, ako jednoduchá viazaná konštrukcia, čo umožňuje výrobu aj z reziva kratších rozmerov.





Strešná krytina je zhotovená z recyklovaných plastov. Jej použitie a tvar je podľa vybraného tvaru a sklonu strechy – typ TITAN TATRAPLAST, resp. CAPACCO.

### **G. Podlahy**

Konštrukcia podlahy je navrhnutá podľa stupňa vybavenosti. Základný typ podlahy spĺňajúci kritéria tepelno – technikej STN-EN normy pozostáva z kombinovanej dosky STERED – tepelná a zvuková izolácia a recyklovaná guma INTERTECH z automobilového priemyslu, ktorá je pochôdzna.

Vyššie typy podláh sú skladbou dosky STERED ID a suchej skladby s doskami TETRA K a plávajúcou podlahou.

### **H. Vonkajšie povrchové úpravy a výplne**

Podľa stupňa náročnosti je vonkajšia povrchová úprava navrhovaná z dosiek MGO, ktoré sa aplikujú suchým spôsobom výstavby. Povrchová úprava môže byť náterom, resp. omietkou. Už pri tejto skladbe je tepelný odpor konštrukcie steny  $R = 5 \text{ m}^2\text{K/W}$

Pre vyššie stupne je možné vyhotoviť zateplenie recyklovaným EPS a povrchovou omietkovou úpravou –  $\geq R = 7 \text{ m}^2\text{K/W}$ .

Výplne – okná a dvere sú navrhnuté z recyklovaných plastov OKNO LIPTOV.

### **I. Vnútorne povrchové úpravy**

Povrchové úpravy stien je možné vyhotoviť bežnými náterovými hmotami, resp. omietkami.

V sociálnej časti je možné vyhotoviť keramické obklady a dlažby, resp. olejové nátery.

### **J. Vykurovanie a vnútorné rozvody**

Vnútorne rozvody ZTI sú realizované v skladbe podlahy a konštrukcii stien. Elektro rozvody je možné realizovať buď v lištách, resp. v konštrukcii steny. Vzhľadom na riešenie nízkoenergetického systému je predpokladaný požadovaný príkon do 1,5 kW na  $\text{m}^2$  podlahovej plochy.

# Zoznam partnerov projektu

firiem na dodávku materiálu a technológie STERED Dom PRO FUTURA

# Stered®

**PR Krajné, s.r.o.**

Firma recykluje textilný odpad z výroby autodiélov, ktorý spĺňa vysoké nároky na zvukovo-izolačné, tepelné a protivibračné vlastnosti. Výhodou oproti iným tradičným materiálom je aj vyššia odolnosť voči vlhkosti, plesniam, znížená horľavosť, mechanická odolnosť a v neposlednom rade hygienická nezávadnosť a priateľskosť k ľudskému organizmu.

Výrobok STERED ID 200/050

Použitie tepelno izolačné a akustické izolačné riešenia



**CHEMOSVIT ENVIROCHEM, a.s. Svit**

ODDELENIE RECYKLÁCIE PLASTOV sa zaoberá hlavne aglomeráciou a regranuláciou fóliových odpadov na báze PP A PE, resp. kombinovaných plastových fólií z produkcie podnikov skupiny CHEMOSVIT, ďalej vybraných druhov plastových odpadov vykúpených od externých organizácií, prípadne poskytuje službu v prepracovaní dodaného odpadu na aglomerát, resp. regranulát. Okrem fóliových odpadov spracovávajú aj vláknitý odpad z výroby PP vlákien. Blokové odpady z nábehov výrob fólií i vlákien spracovávajú do formy drte.

Výrobok: Konštrukčná PP doska štruktúrne ľahčená

Použitie: výroba vodomerných šácht, septikov, lapačov tukov ČOV



**Intertech Plus s.r.o., Kuřim, ČR**

Spoločnosť sa špecializuje predovšetkým na výrobné a obchodné činnosti v rôznych odboroch spotrebného priemyslu, Jej hlavnou činnosťou je realizácia výrobkov z recyklovanej pryže.

Výrobok: pryžová doska hladká 2000x1000x8mm

Použitie : podlahový krytina



**CAPACCO, spol. s r.o., Vysoká , ČR**

Firma pracuje s recyklovaným plastom z káblových izolantov. Technológiou spracovanie tohto materiálu začali pri výrobe zatrávňovacích kazietsk, vzhľadom k tomu, že sa jedná o mäkkčené PVC, ktorý sa vyznačuje dobrou odolnosťou materiálu voči UV žiareniu, začali tento materiál používať na výrobu strešnej krytiny. Materiál je vysoko odolný voči poveternostným vplyvom a mechanickému poškodeniu a svojimi vlastnosťami znemožňuje uchytenie rastu machov.

Produkt: strešná krytina

Použitie : pokrytie strechy



**TITAN TATRAPLAST s.r.o.**

Spoločnosť sa orientuje na polotovary vo forme dosiek, tyčí a profilov z plastov vrátane príslušenstva potrebného na bezproblémovú montáž a dlhodobú prevádzku zakúpených plastových komponentov. Základnou filozofiou spoločnosti je dodávka širokého spektra kvalitných plastových produktov s ohľadom na vysoký štandard kvality v priaznivých cenových reláciách.

Výrobok: Plastový šindel imitácia dreva

Použitie: na pokrytie strechy - šindle majú malú hmotnosť, preto minimálne zaťažujú strechu. Šindle zapadajú v oboch smeroch a vytvárajú pevné a celistvé spojenie.

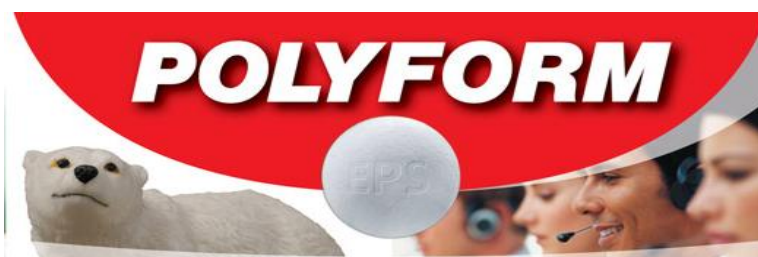


### **Peter Bolek EKORAY**

Cieľom činnosti firmy je spracovanie elektro odpadu za účelom recyklácie a materiálového zhodnotenia v maximálnej možnej miere.

Výrobok : plast betón, obsypový materiál, dlažba

Použitie: obsypový materiál na inžinierske siete



### **POLYFORM, s.r.o.**

Hlavné výrobné a obchodné aktivity spoločnosti sú výroby a predaj tepelných a zvukových izolácií z EPS, prírezov, obalov, fixácií, predaj extrudovaného polystyrénu, zhodnocovanie odpadov z EPS, predaj zatepľovacích systémov

Výrobok: dosky z EPS

Použitie: zatepľovací systém



### **Kuruc Company spol. s.r.o., Veľké Lovce**

KURUC – COMPANY je v súčasnosti na Slovensku prakticky jediným spracovateľom viacvrstvových kombinovaných materiálov. Spôsob pomocou ktorého ho vyrába je mokry spôsob, pri ktorom sa obal za pomoci vody a mechanickej sily rozpustí na vodolátku.

Produkt : Doska TETRA K

Použitie obkladová doska, priečky podkrovné miestnosti, podlahy



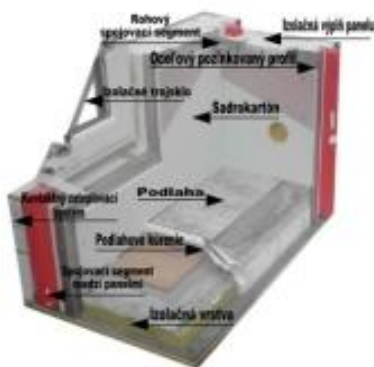


### ZMVZ, s.r.o., Liptovský Mikuláš

Firma ponúka na trh okná vyrábané z profilov z recyklovým jadrom vyrábaným metódou koextrúzie. Metóda koextrúziou je metóda sústredného vytlačania hlavného telesa jedným extrudérom a jeho opláštenia zmesí z druhého extrudéra do jednej spoločnej vytlačanej formy. Tým vzniká profil, ktorého jadro je tvorené recyklovaným plastom a obal z prvotne použitej zmesi rovnakého zloženia, ale tentoraz čisto biele, čím je zaistený aj veľmi čistý povrch profilu. N

Produkt : Plastové výrobky

Použitie : Výplne – okná a dvere



### T – Stav, s.r.o. Dubnica nad Váhom

Firma podnikajúca v oblasti stavebníctva od r 2000. V roku 2007 vyvinuli nový progresívny systém výstavby nových nízkoenergetických domov systémom STEXXO, pri ktorých 95% pracovného procesu formou suchého procesu.

Produkt: konštrukčný systém STEXXO, riešenie statiky



### Ing. Ján Plesník – XANTO, Stavby rekonštrukcie, design, Zvolen

Stavebno-obchodná spoločnosť, ktorá je na trhu od roku 1996 . Firma sa okrem iného zaoberá výstavbou nízkoenergetických domov realizovaných systém STEXXO.

Produkt: technológia výroby, inžinierska činnosť



**Hotspot s. r.o. Točnica**

Firma zameraná na projekčnú činnosť v oblasti architektúry a interiérového designu. Podieľa sa na architektonickom a výtvarnom riešení projektu PRO FUTURA.

Produkt: projekčná a inžinierska činnosť

Vo Zvolene 03.01.2014

Vypracovala: Ing. Katarína Plesníková



# Prílohy

## **A) Dispozičné štúdie STERED domu PRO FUTURA**

- Basic
- Standard
- Extra

## **B) Teplotechnické výpočty**

## **C) Obrazová príloha**