

## **ZVÝŠENIE ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI VÝROBNÝCH HÁL**

### **SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**SO 02 – Zateplenie haly na výrobu plastových okien a dverí**

#### **1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA**

<b>NÁZOV STAVBY:</b>	<b>ZVÝŠENIE ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI VÝROBNÝCH HÁL</b>
<b>OBJEKT:</b>	<b>SO 02 – Zateplenie haly na výrobu plastových okien a dverí</b>
<b>MIESTO STAVBY:</b>	Vinica 991 28, parc. č.: 1687, 1695/3
<b>INVESTOR:</b>	FORVIN, s.r.o., IČO: 35860472 Cesta Slobody 1658, Vinica 991 28
<b>OKRES:</b>	Veľký Krtíš
<b>OBEC:</b>	Vinica 991 28
<b>KATASTRÁLNE ÚZEMIE:</b>	Vinica
<b>ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:</b>	Ing. RAJMUND NEDEĽA aut. Stav. Inž.
<b>VYPRACOVAL:</b>	Ing. RAJMUND NEDEĽA aut. Stav. Inž.
<b>PROJ. ZDRAVOTECHNIKY:</b>	Ing. RAJMUND NEDEĽA aut. Stav. Inž.

## **2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY:**

Stavebný pozemok sa nachádza na katastrálnom území Vinica na zastavanej časti na parcele č.: 1687, 1695/3. Terén je mierne svahovitý. Objekt je napojený na jestvujúcu obecnú komunikáciu.

## **3. POUŽITÉ MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY:**

Mapový podklad M 1:2880 – kópia z katastrálnej mapy.

Predbežné stanoviská a konzultácie s dotknutými organizáciami.

Obhliadka a zameranie pozemku a jest. objektov

Prejednanie zámeru investora.

## **4. PRÍPRAVA POZEMKU PRE VÝSTAVBU:**

Pred zahájením výstavby treba pozemok vyčistiť a osadiť potrebné zariadenia POV.

Z urbanistického hľadiska nedochádza k zásadnej zmene funkčných vzťahov.

## **5. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE:**

### **5.1 URBANISTICKÉ ZAČLENENIE DO ZÁSTAVBY A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE**

Stavebný pozemok sa nachádza na katastrálnom území Vinica na zastavanej časti na parcele č.: 1687, 1695/3. Terén je mierne svahovitý. Objekt je napojený na jestvujúcu obecnú komunikáciu.

Objekt je prízemný bez podpivničenia. Na 1np je riešená dispozične: výrobná hala, sklad, wc a 3 x skladový priestor. Hala má sedlovú strechu so sklonom 9 a 4,5°.

Objekt bude zateplený zateplovacím systémom MagorTherm alebo ekvivalentom na báze polystyrénových guľičiek pri obvodovej konštrukcii z vonkajšej strany v hr. 120 mm, pri sokla 40 mm. V objekte je navrhnutý sadrokartónový kazetový podhľad zavesený na konštrukciu z CD a UD profilov, s tepelnou izoláciou Nobasil hr. 2 x 100 mm alebo ekvivalentom.

Otvorové konštrukcie budú vimenené za nové plastové. Zvody bleskozvodu budú vymenené a predsadené pred tepelnou izoláciou.

Hlavný vstup do objektu bude naďalej z prednej strany. Farebné riešenie objektu (viď výkresovú dokumentáciu - pohľady) je riešené v súlade s požiadavkou investora. Objekt svojim charakterom zapadne do lokality a dodá okoliu nový architektonický výraz.

## 6. DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Determinujúcimi faktormi pre disp. riešenie boli v prvom rade rozmery existujúceho objektu, a existujúce dispozičné riešenie starého stavu.

Objekt je prízemný bez podpivničenia. Na 1np je riešená dispozične: výrobná hala, sklad, wc a 3 x skladový priestor. Hala má sedlovú strechu so sklonom 9 a 4,5°.

### **PLOŠNÉ A OBJEMOVÉ ÚDAJE:**

ZASTAVANÁ PLOCHA SPOLU :	<b>440,260</b>	<b>m2</b>
OBOSTAVANÝ PRIESTOR SPOLU:	<b>1540,91</b>	<b>m3</b>
PODLAHOVÁ PLOCHA SPOLU:	<b>389,310</b>	<b>m2</b>

## 7.1 KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM

Nosná konštrukcia objektu nebude dotknutá, zvislý nosný konštrukčný systém a strešná konštrukcia ostane v pôvodnom stave. Objekt bude zateplený zateplovacím systémom MagorTherm alebo ekvivalentom na báze polystyrénových guľčiek pri obvodovej konštrukcii z vonkajšej strany v hr. 120 mm, pri sokla 40 mm. V objekte je navrhnutý sadrokartónový kazetový podhľad zavesený na konštrukciu z CD a UD profilov, s tepelnou izoláciou Nobasil hr. 2 x 100 mm alebo ekvivalentom. Otvorové konštrukcie budú vymenené za nové plastové. Zvody bleskozvodu budú vymenené a predsadené pred tepelnou izoláciou.

## 7.2 ZEMNÉ PRÁCE A ZÁKLADY

Jestvujúce základy sú klasické betónové pásové kombinované s betónovými pätkami, nové zakladanie nerieši sa.

## 7.3 ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Zvislý nosný systém tvorí existujúca stenová sústava v hrúbke obvodových stien 400 a 300 mm (po zateplení mení sa na 520 mm). Obvodové steny sú murované z tvárnic z plných pálených tehál 29 cm na maltu MVC 5MPa. Vnútorne nosné steny sú murované z plných pálených tehál

29 cm v hr. 350, 300, 200 a 150 mm. Vo vnútri objektu sú železobetónové nosné stĺpy v priereze 250 x 250 mm.

## 7.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Objekt je riešený bez nosnej stropnej konštrukcie, v rámci projektu je navrhnutý sadrokartónový kazetový podhl'ad zavesený na konštrukciu z CD a UD profilov, s tepelnou izoláciou Nobasil hr. 2 x 100 mm.

## 7.6 VÝPLNE OTVOROV

Výplňové konštrukcie vonkajšie budú plastové zasklené izolačným dvojsklom  $k = 1,5$ . Vonkajšie parapety budú z PZ poplastovaného plechu a vnútorné parapety budú z plastických hmôt.

Vnútorné otv. konštrukcie budú tiež plastové do plastových rámov.

Výplňové konštrukcie doporučujú vyrobiť len po kontrole skutočných rozmerov otvorov.

## 7.7 IZOLÁCIE

### Izolácie tepelné:

Zateplovací systém MagorTherm alebo ekvivalent na báze polystyrénových guľičiek - hr. 120 mm, hladká stierka hr. 3 mm zosilnená sklotextilnou mriežkou a tenkovrstvová omietka silikátová hr. 2 mm – obvodová konštrukcia z vonkajšej strany.

Zateplovací systém MagorTherm alebo ekvivalent na báze polystyrénových guľičiek - hr. 40 mm, hladká stierka hr. 3 mm zosilnená sklotextilnou mriežkou a tenkovrstvová omietka silikátová hr. 2 mm – obvodová konštrukcia z vonkajšej strany (sokel).

Zateplovací systém MagorTherm alebo ekvivalent na báze polystyrénových guľičiek - hr. 30 mm, hladká stierka hr. 3 mm zosilnená sklotextilnou mriežkou a tenkovrstvová omietka silikátová hr. 2 mm – ostenie otvorových konštrukcií.

Nobasil hr. 2 x 100 mm alebo ekvivalent – tepelná izolácia voľne položená na konštrukciu zaveseného podhl'adu s parozábranou.

### Základné vlastnosti technológie TI MagorTherm alebo ekvivalentu:

- **Technológia nanášania:** ručne resp. strojovo formou omietky

- **Tepelne-izolačná:** zvýšením hrúbky vrstvy , resp. znížením objemovej hustoty dostaneme čoraz lepšiu hodnotu. Ako samostatný múr s hrúbkou steny 36 cm dostaneme hodnotu ako pri pasívnom dome.
- **Ohňovzdorná:** Bodový plameň s teplotou 1200°C neprepáli 6 cm hrubú vrstvu ani za 2 hodiny. NEHORĽAVÁ LÁTKA!
- **Vodeodolná:** Omietnutím vlhkých, mokrých, liadkových stien vyženie vodu z izolovaného povrchu.
- **Vzduchopriepustná:** Jej hodnota difúzie pary je nižšia ako pri tehle, a tak zabráni tvorbe plesní na stene. Každopádne sa odporúča v prípade vonkajšej izolácie aplikácia vzduchopriepustnej omietky , aby sme nezhoršili túto jej výhodnú vlastnosť.
- **Pevná:** Pevnosť v tlaku produktu je 13,4-56,4 N/cm<sup>2</sup>. Táto hodnota je lepšia ako pri všetkých ostatných používaných izolačných materiáloch.
- **Tuhá:** Jej tuhosť a obsah cementu nedopustí, aby ho hmyz, či hlodavce a vtáky poškodili, či nebodaj sa v systéme usídlili
- **Flexibilná:** Jej pružnosti v kombinácii so železnou/ocelovou, drevenou, betónovou či tehlovou nosnou konštrukciou môže byť budova odolná proti zemetraseniu.
- **Ľahká:** 196 kg/m<sup>3</sup>, pričom celková hmotnosť izolačného systému neprevyšuje 250 kg/m
- **Povrch:** V prípade nanášania omietnutím sa ľahko zahladzuje do rovinatosti až s gletovateľnou hladkosťou.
- **Výhodná cenová úroveň:** Aplikácia Izolačného Systému MagorTherm® 150 alebo ekvivalent znamená zníženie nákladov voči obvyklým izolačným materiálom o viac ako 10% pri vyššej kvalite a rýchlejšej aplikácii
- **Prírodná:** Naše systémy sa vyrábajú zo surovín nachádzajúcich sa v prírode, bez chemikálií, čo zabezpečuje aj antialergénnosť systému.

#### Technické údaje:

- Teplota vzduchu a základu počas spracovania: + 5C + 30C
- Pomer zmiešania: 1 : 1
- Hustota, (namiešaný materiál): cca. 1,70 – 3,0 g/cm<sup>3</sup>

- Maximálny čas spracovania: cca. 1 hodina
- Čas stuhnutia - úplná zaťažiteľnosť 7 dní, úplné stuhnutie 28 dní
- Hrúbka omietky: nad 50 mm vo viac vrstvách
- Objemová hmotnosť: 193-210 kg/m<sup>3</sup>
- Plocha výdatnosti: v závislosti od nerovností: 3,0 6,0 kg/m<sup>2</sup>/20 mm
- Horľavosť: Trieda A (nehorľavý)
- Kapilárne nasiaknutie vodou W1
- Faktor difúzneho odporu:  $\mu = 4,59$
- Priľnavosť, na naturálnom betónovom povrchu: 0,02 N/mm<sup>2</sup>
- Pevnosť v tlaku: CS IV 4,3 N/mm<sup>2</sup>
- Súčiniteľ tepelnej vodivosti:  $\Lambda = 0,048$  W/mK T1 (stála hodnota časom nepozmenená)
- Stálosť: vhodný
- Číslo povolenia: TVB M-4067/2009
- Systém ÉME A-206/2009

## OPIS PRODUKTU

MagorTherm je alebo ekvivalent dvojkomponentný, vopred namiešaný materiál, vyhotovený z cementu a špeciálnej prísady chránenej patentom.

Polystyrénové guľičky spolu s materiálom sa v určenom pomere pridávajú a zmiešavajú na mieste aplikácie spolu s produktom MagorTherm alebo ekvivalentom. Zmiešavať sa musí výhradne polystyrénové guľičky dodané s materiálom a nie žiadne iné.

MagorTherm alebo ekvivalent je možné použiť s ktoroukoľvek fasádnou omietkou podľa nasledovných podmienok (ÉME /Stavebno-technické povolenie/ A-206/2009).

MagorTherm alebo ekvivalent je nehorľavý materiál, v prípade ak je krycia omietka zaradená do triedy požiarnej ochrany „A“, systém je zaradený do triedy požiarnej ochrany A2-s1, d0 (MSZ EN 13501-1:2007). Ak sa investor rozhodne použiť kryciu omietku zaradenú do triedy požiarnej ochrany „B“ a

obsah organických látok je  $\leq 17,3\%$ , tak systém patrí do triedy požiarnej ochrany B-s1, d0 (MSZ EN 13501-1:2007), aj v prípade keď je MagorTherm alebo ekvivalent ako samotný materiál: nehorľavý.

## **OBLASŤ POUŽITIA**

MagorTherm alebo ekvivalent je vhodný na akékoľvek izolačné povrchy v interiéri ako aj v exteriéri, ktoré si vyžadujú nielen termoizoláciu, ale aj zvukovú izoláciu, odolnosť voči škodcom, parafúznosť, flexibilitu.

## **ZÁKLADNÝ POVRCH**

Základ povrchu musí byť zbavený prachu a znečistení. Materiál zhoršujúci priľnavosť (napr. vosk, olej, decht, vápno atď.) treba odstrániť. Je potrebné dôkladne odstrániť prípadne sa odlepujúce vrstvy cementu a iné uvoľnené vrstvy podkladu, či už ide o stenu budovy so starou omietkou, resp. iný podklad. Nerovnosti základu netreba korigovať, keďže systémom MagorTherm alebo ekvivalentom sa vyrovná povrch podľa potreby. Pri cementových základoch so silnou vlastnosťou absorpcie vlhkosti sa musí pórový betón upraviť impregnačným hĺbkovým základným náterom, pretože MagorTherm alebo ekvivalent po aplikácii vysušuje podklad. Ideálnym podkladom pre aplikáciu sú mokré steny, avšak pórový betón resp. obdobné podklady je nutné upraviť tak, aby MagorTherm alebo ekvivalent príliš rýchlo nevyschol, inak by mohol stratiť svoje vlastnosti.

### **7.8 POVRCHOVÉ ÚPRAVY**

Vonkajšie omietky budú navrhnuté systémom Ti – vid' pohľady vo výkresovej dokumentácii – tenkovrstvová omietka silikátová hr. 2 mm.

Vnútorne úpravy povrchov sa neuvažuje v rámci projektu (plánuje sa len oprava ostien pri výmene otvorových konštrukcií).

### **7.9 PODLAHY**

V objekte je jestvujúca priemyselná betónová podlaha, vo wc je keramická dlažba, podlaha nie je predmetom riešenia.

### **7.10 PRIEČKY**

V objekte sú murované priečky (z plných pálených tehál 29 cm) o hr. 200 a 150 mm, ale v rámci projektu s murovaním nových priečok sa neuvažuje.

#### **7.11 KRYTINA ŠIKMEJ STRECHY**

Strešná krytina v rámci projektu nebude vymenená.

#### **7.12 STRECHA**

Strešná konštrukcia pozostáva zo železobetónových prvkov (nie je predmetom PD).

#### **7.13 ŽLABY A DAŽĎOVÉ ZVODY**

Nie je predmetom PD.

#### **7.14 VETRANIE**

Vetrание miestností v celom objekte bude prirodzené oknami.

Strecha bude odvetraná v štíte.

#### **8. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE:**

Stavba nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Denné osvetlenie a oslnenie je priaznivé, vzhľadom na orientáciu miestností na svetové strany.

#### **9. TECHNICKÉ ZARIADENIE:**

Vykurovanie a elektroinštalácia sú súčasťou projektov jednotlivých profesií.