

# **D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU**

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **OHLÁŠENÍ STAVBY**

#### **Obsah**

##### **D.1.1 Architektonicko – stavební řešení**

Stavebník: Obec Liblice  
Vypracoval: Petr Šohaj  
Datum: červenec/2017

## **D.1 Dokumentace stavebního pozemku**

### **D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

#### **a) Technická zpráva**

##### **Architektonické řešení**

Jedná se o stávající přízemní objekt, který slouží část pro obchod (prodejna potravin) a část fit centrum.

##### **Materiálové řešení**

Obvodové stěny objektu jsou ze škvárobetonových bloků z dozdvídkami z nepálených tvárnic a cihel. Ztužující věnec ze železobetonu na nosných zdech. Rampa a chodník jsou kryty monolitickými konzolovými deskami. Strop je proveden z železobetonových prefabrikovaných panelů z přepjatého betonu. Příčky mezi místnostmi jsou z cihel tl. 100 - 150 mm.

##### **Dispoziční řešení**

Vstupy do prodejny a fit centra jsou situovány ze severní strany z parkoviště. K obchodu patří sklady, kancelář, sociální zařízení a kotelná s uhelnou. K fit centru patří chodby a sociální zařízení. Prostory obchodu a fit centra jsou odděleny v prostoru chodby mříží. Objekt je napojen na stávající rozvod vody, kanalizace a elektro. Nově bude proveden rozvod plynu a umístění plynového kotle na chodbě před sociálním zařízením v části fit centra. Nově bude proveden rozvod topení - viz. samostatná část PD. Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím fasádním systémem (ETICS) s polystyrenem. Bude odstraněna část vrstvy střechy a nově zateplena a položena nová hydroizolační krytina.

##### **Stavebně technické řešení**

###### ***Zemní práce***

neprovádějí se – pouze bude proveden ruční odkop po obvodu budovy z důvodu položení zemního pásu – viz. samostatná část PD.

###### ***Základové konstrukce***

nedotýká se

###### ***Svislé konstrukce***

Stávající obvodové zdivo bude opatřeno zateplovacím systémem tl. 140 mm z polystyrenových fasádních desek EPS s přídavkem grafitu -  $\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$  a sokl nenasákavého polystyrenu z XPS tl. 100 mm -  $\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/mK}$ .

Příčky jsou stávající.

###### ***Vodorovná konstrukce***

Stropní konstrukce (střecha) bude odstraněna vrchní vrstva až na panely a střecha bude znovu odizolována polystyrenem EPS 100 S tl. 240 mm -  $\lambda_D \leq 0,037 \text{ W/mK}$  + nová hydroizolační krytina.

### **Schodiště**

V objektu se nevyskytuje.

### **Výplně vnějších otvorů**

Všechna okna a dveře, kromě hlavních vstupních dveří do obchodu (včetně přiléhající výlohy) budou vyměněny za nové plastové. Ponechané dveře a výloha budou demontovány a posunuty do vnější líce zdiva, dveře do kotelny budou zazděny, okno do chodby bude z důvodu umístění kotle zazděno. Plastová okna s tepelně izolačními 3skly se středovým těsněním – součinitel prostupu tepla  **$U_w \leq 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$** . Plastové dveře s tepelně izolačními 3skly nebo plnou výplní – součinitel prostupu tepla  **$U_d \leq 1,40 \text{ W/m}$** , barva vnější strana dekor dub, vnitřní strana bílá. Okna a dveře z jižního, východního a západního pohledu budou opatřena železnými pozinkovanými mřížemi. Okna a dveře ze severního pohledu budou opatřena bezpečnostním sklem. Parapety vnější dřevotříska bílá, alternativně plastové – tl. 18 mm, šířka parapetu 300 mm. Parapety vnitřní: Eloxovaný hliník barva hnědá – tl. min. 1,6mm, šířka parapetu 200 mm. Připojovací spára oken a dveří bude provedena pomocí parotěsné pásky z vnitřní strany a voděodolné pásky z vnější strany, tak aby montáž splňovala platné normy na osazení oken a dveří - ČSN 74 6077.

### **Zateplení**

**Kontaktní zateplovací systém bude splňovat kritéria pro kvalitativní třídu A vnějších tepelně izolačních kontaktních systémů (ETICS).**

#### **Technologický postup provádění zateplení:**

V rámci realizace ETICS bude provedena sanace obvodových konstrukcí (vyspravení nesoudržných povrchových úprav, statická sanace, reprofilace betonu apod.) a očištění fasády. Provede se kontaktní zateplovací systém. Před zahájením stavebních prací bude z lešení provedena obhlídka stavu obvodového pláště autorizovanou osobou pro pozemní stavby nebo statiku. Předpokládá se oprava cca 20% plochy fasády. Použitý zateplovací systém bude v souladu s ČSN EN 13 162 a ČSN EN 13 163. Zateplovací systém je navržen jako mechanický kotvený a lepený. Základním typem použitého izolantu bude **EPS s příměsí grafitu v tl. 140 mm**. V oblastech se zvýšeným namáháním vodou, pod úrovní terénu 300 mm pod úrovní čisté podlahy a 300 mm nad úrovní čisté podlahy bude použitý izolant z extrudovaného polystyrenu (**XPS**) **tl. 100 mm**. Povrchová úprava bude z probarvené silikonové omítky trnitosti 1,5 mm zatírané struktury. Soklová část bude z probarvené pryskyřičné omítky zrnitosti 2,0 mm zatírané struktury (odstín přizpůsoben k hlavnímu odstínu). Barevný odstín bude konzultován s investorem.

### **ZATEPLENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ – TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

*Přípravné práce, připravenost stavby, podmínky realizace*

- Před zahájením provádění zateplovacího systému musí být dokončeny všechny činnosti související s fasádou (tj. sanace betonových částí, demontáž keramického obkladu apod.).
- Všechny výplně otvorů se opatří krycí PE fólií proti znečištění. Zajistí se rovněž ochrana zeleně a konstrukcí kolem objektu.
- Lešení pro provedení fasádního systému se namontuje s dostatečným odstupem od budoucí úrovně fasádního systému.

*Technologické podmínky při provádění ETICS*

- Teplota podkladu a ovzduší pro provádění zateplovacího systému musí být +5°C až +30°C.
- Během realizace je třeba chránit fasádu před přímým působením silného větru, slunečního záření a deště vhodnou ochrannou síťovinou z vnější strany lešení.
- Je nutné dodržet minimální teploty pro zpracování jednotlivých materiálů. Minimální teplota postupu provádění
- Při provádění je nutné dbát na to, aby v průběhu provádění nedošlo k poškození nebo ztrátě materiálu vlivem větru
- Zateplovací systém i další níže uvedené práce může realizovat pouze zkušená specializovaná firma.
- Úklid staveniště a jeho uvedení do původního stavu zajistí dodavatel stavby.

#### *Příprava podkladu*

- Před započítím prací je nutno zkontrolovat současný podklad, který musí být suchý, soudržný a únosný, bez prachu, separačních vrstev a volných částic.
- Případné nesoudržné vrstvy, které by bránily spojení podkladu s tmelem se musí odstranit.
- Podklad nesmí vykazovat tolerance větší než je stanoveno v ČSN 73 2901. Povrch fasády nesmí vykazovat vyšší nerovnost než 10 mm na délku 2 m (měřeno latí). V případě nerovností se musí nanést vyrovnávací vrstva.

#### *Založení systému*

- Zateplovací systém bude založen na úrovni upravovaného terénu a to ve výšce +0,050 od podlahy 1.NP.

#### *Penetrace podkladu*

- Očištění a dle potřeby sanovaný podklad se opatří penetračním nátěrem.

#### *Lepení izolačních desek*

- Pro zateplení objektu bude použita tepelná izolace ze samozhášivého objemově stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS s příměsí grafitu tl. 140mm pro obvodové stěny. Sokl bude zateplen kompaktním zateplovacím systémem XPS tl. 100mm do hloubky min. 0,30m pod úroveň podlahy 1.NP.
- Při lepení izolačních desek se nesmí teplota ovzduší a desek pohybovat pod +5°C. Na zamrzlém nebo mokřem podkladu se nesmí pracovat.
- Lepicí hmota se nanáší po obvodu (pás o šířce min. 50 mm) a v ploše desky ve 3-4 třetinách velikosti dlaň tak, aby bylo přilepeno nejméně 40 % plochy desky (doporučuje se nanést lepicí hmotu na 50-60% plochy desky). Tloušťka nanášené lepicí hmoty je max. 20 mm. Je nutné zajistit kvalitní kontakt s podkladem.
- Izolační desky se kladou bezprostředně po nanesení lepidla. Desky se lepí na sraz bez mezer. Do spár mezi deskami se nesmí dostat lepidlo, došlo by ke vzniku tepelného mostu s možností kondenzace. Desky se rovnají poklepem latí (2m).
- Případné trhlinky nebo když mezi deskami vznikne širší spára je nutno vyplnit klíny z izolačního materiálu.
- Základní uspořádání desek se provádí na vazbu tj. se svisle převázanými spárami. Optimální přesah je  $\frac{1}{2}$  délky izolační desky, nejméně však 200 mm. Nesmí vzniknout křížový spoj.
- Spoj mezi izolačními deskami nesmí být také v rozích otvorů ve fasádě (okna, dveře.....). Izolace rohů se provádí střídavě, aby bylo docíleno nárožního zazubení.

- Po ukončení lepení je nutné nerovnosti ve vrstvě tepelné izolace z EPS přebrousit brusným hladítkem a následně dokonale odstranit prach a zbytky izolantu po broušení z povrchu desek.
- Nechráněné izolační desky z polystyrenu nesmí být po delší dobu vystavené povětrnosti.
- Povrch desek z minerálních vláken se vyrovná nanesením stěrkové hmoty v tloušťce min. 2mm.

#### *Kotvení tepelné izolace*

- Kotvení zatloukacími talířovými hmoždinkami se zpravidla provádí po zatuhnutí lepicí hmoty (technologická přestávka činí minimálně 48 hodin).
- Hloubka kotvení bude stanovena na základě výtažných zkoušek.
- Kotvení se provádí vždy ve stykových spárách jednotlivých desek a případě (případě při větším počtu kotev) i v ploše desky. Hmoždinka se kotví na místa, kde je lepicí hmota.
- Hmoždinky se kotví zapuštěním talíře cca 2-3 mm pod povrch izolantu. Následně se hmoždinky nešpachtlují lepicí hmotou, alternativně je možno zvolit zapuštěnou montáž překrytím hlavy kotvy zátkou z EPS
- Při kotvení izolačních desek na rozích objektů je nutno každou desku kotvit v pracovní spáře a to minimálně 15-20 cm od rohu objektu.
- V ploše stěn budou použity talířové zatloukací hmoždinky s ocelovým, alt. Plastovým zatloukacím trnem.
- **Únosnost kotevního prvku v podkladu je nutno ověřit zkouškou in situ dle ČSN 73 2902, navržený kotevní plán je zpracován pro předpoklad splnění únosnosti  $F_{rk}=0,5\text{kN}$  ( $F_1=0,833\text{ kN}$ ).**
- **Zvolený zateplovací systém musí splnit  $R_{panel}$  min. 0,45 kN,  $R_{joint}$  min. 0,38 kN.**

#### *Celoplošné armování systému*

- Teplota při nanášení základní vrstvy a jejím vytvrzování nesmí poklesnout pod  $+5^{\circ}\text{C}$ . Tmely nelze zpracovávat pod přímým slunečním zářením, při větrném počasí je doba zpracování výrazně kratší.
- Před vytvořením základní vrstvy je nutné pečlivě změřit rovinnosti povrchu tepelného izolantu. Nerovnosti, které by mohly negativně ovlivnit konečnou toleranci v omítce se musí odstranit. V případě desek z pěnového polystyrenu se místa spojů přebrousí. Prach po broušení se z povrchu tepelné izolace odstraní. Základní vrstvu je nutno provést nejpozději do 14 dnů po nalepení desek tepelné izolace z pěnového polystyrenu. Po vyzrání se provede základní vrstva.
- Základní vrstva se provádí na vnějším povrchu tepelné izolace, z lepicí hmoty výztužné síťoviny.
- Na povrch desek tepelné izolace se nanese zubovým hladítkem (10/10) v šířce pásu výztužné síťoviny tmel v tloušťce cca 4 mm. Shora se rozvine před nastříhaná výztužná síťovina, jednotlivé pruhy se okládají s přesahem nejméně 100 mm. Síťovina se zatlačí do měkkého tmele nerezovým hladítkem od středu k okrajům a důkladně se uhladí.
- U exponovaných míst se doporučuje spodní část objektu armovat dvakrát.
- Celková tloušťka základní vrstvy by měla být 3-4 mm. Všechny pracovní úkony na základní vrstvě se provádějí před jejím vytvrdnutím. Síťovina má být uložena ve vnější třetině vrstvy a po zahlázení dokonale kryta tmelem.

- Rohy se vyztuží rohovou lištou z hliníku s integrovanou výztužnou skleněnou síťovinou. Na roh se nanese tmel a profil se do něj zatlačí. Plošně nanesená skleněná síťovina bude následně prováděna s překrytím 100 mm na síťovinu rohové lišty. U méně namáhaných míst lze vyztužení provést zdvojením skleněné síťoviny, překrytí se skleněnou síťovinou v ploše by mělo být cca 200 mm.
- V místech otvorů ve fasádě (okna, dveře apod.) je nutné zpevnit rohy otvorů diagonálně pruhem síťoviny o rozměrech cca 300x500 mm pod úhlem 45°
- Při realizaci vrstvy se použijí systémové profily s integrovanou výztužnou tkaninou:
  - *APU lišty – pro napojení ETICS na rám výplně*
  - *Rohové lišty – vyztužení svislých případně vodorovných hran (nároží, ostěti oken apod.)*
  - *Zakládající sada*
  - *Připojovací profily pro parapety a oplechování pod atikou*

#### *Provádění vrchní ušlechtilé omítky*

- Z důvodu zvýšené adheze podkladu se provede penetrace. Penetrační nátěr se provádí po dokonalém vyschnutí vrstvy, zpravidla po 5-7 dnech. Nátěr se zpracuje dle předpisu a následně se nanáší stěrkou nebo válečkem. Technologická přestávka před nanášením dalších vrstev je nejméně 24 hodin.
- Na objektu je navržena tenkovrstvá silikonová omítka na bázi umělohmotné disperze se zatíranou strukturou zrnitosti 2,0 mm.
- Materiál se před nanášením řádně rozmíchá. Nanáší se nerezovým hladítkem a následně se stahuje rovnoměrně na tloušťku zrna a zahlazuje se umělohmotným hladítkem. Napojení omítky se provádí „mokry do mokrého“ (okraj nanesené plochy před pokračováním nesmí zasychat).
- Omítka se nesmí zpracovávat za teplot vzduchu a podkladu pod +5°C nebo nad 35°C, na přímém slunci nebo za silného větru. Při 20°C a 65% relativní vlhkosti vzduchu lze v případě potřeby za 24 hod. povrch přetírat. Nízké teploty a vysoká vlhkost vzduchu tuto dobu prodlužují.
- Pro ucelenou fasádní plochu je potřebné použít materiál téže výrobní šarže.
- Dokončený ETICS musí být vzhledově a barevně jednotný, s rovnoměrnou strukturou.
- Styk dvou barevných odstínů v omítkách nebo ukončení omítky se provádí pomocí lepicí pásky, případně dělicími lištami.

#### *Kontrola kvality*

Kontrola kvality a provádění prací je v průběhu a po dokončení realizace zaměřena zejména na:

- Na kvality a přídržnou podkladu, dokonalé očištění, odstranění neúnosných a nepřidržných vrstev a případné vyrovnaní větších nerovností
- Rovinnost založení systému
- Správnost použití lepicích tmelů. Používat lepicí hmotu dle podkladu a tepelné izolace.
- Kontrolu tloušťky a druhu tepelné izolace dle PD.
- Dodržovat minimální množství a způsobů nanesení lepicí hmoty na tepelně izolační desku.
- Lepení tepelně izolačních desek na sraz, bez mezer a nerovností. Dodržovat rovinnost lepení, postup lepení na nároží budov, kolem okenních otvorů a v ostěti.

- Splnění požadavků na minimální počet hmoždinek v ploše objektu. Dbát na použití odpovídajících hmoždinek v závislosti na podkladu, do kterého kotvíme a druh izolace.
- Dodržení tloušťky základní vrstvy a zakrytí výztužné skleněné síťoviny stěrkou.
- Dodržování přesahů výztužné skleněné síťoviny, zakrytí výztužné skleněné síťoviny a hmoždinek stěrkovou hmotou. Do rohů otvorů ve fasádě vložit diagonálně obdélníky 300x500 mm z vyztužené síťoviny.
- Kvalitní provedení omítky zateplovacího systému bez viditelných nerovností, napojení a barevných rozdílů, vytvoření pravidelné struktury povrchu. Dodržení předepsaného odstínu omítky.
- Dodržování dostatečných a předepsaných přesahů klempířských prvků, oplechování apod.
- Realizace vnějšího kontaktního zateplovacího systému v odpovídajících klimatických podmínkách. Neprovádět ETICS za deště a zvýšené vlhkosti, za extrémně nízkých a vysokých teplot. Dodržovat minimální teploty zpracování jednotlivých materiálů.
- Dodržování všech nutných technologických přestávek při provádění ETICS, z důvodu správného vyzrání materiálu a potřebných vlastností pro následné nanášení.

#### *Pokyny k užívání fasády*

##### *Čištění povrchu fasády*

Základním smyslem pravidelného čištění je kromě estetického účinku především odstranění z omítkové struktury prachový nálet a spad, který může vytvářet záchytný substrát pro biologické škůdce. Doporučený interval čištění fasády je v závislosti na prašnosti prostředí 5, 10, příp. 15 let. Čištění fasády se provádí vysokotlakým čisticím zařízením teplou tlakovou vodou. Tlak vody je nutné přizpůsobit stavu fasády tak, aby nedošlo k porušení povrchových vrstev ETICS, nastavením se provede na zkušební ploše fasády. Maximální teplota vody je 35 stupňů Celsia. V případě použití běžných mycích prostředků nesmí kos končení mytí zůstat jejich zbytky na povrchu čištěné plochy. Pro čištění je zakázáno používání látek s obsahem organických rozpouštědel. Čištění lze provádět pouze za klimaticky vhodných podmínek (bez rizika mrazů apod).

##### *Zásahy do fasády*

Je nutné vyloučit svévolné zásahy a úpravy, které vedou k porušení celistvosti povrchových a ochranných vrstev kontaktního zateplení, dále úpravy, které způsobí netěsnou doposud funkčních detailů v návaznosti na okolní konstrukci, provedené bez souhlasu zhotovitele díla.

##### *Mechanická poškození*

V případě mechanického poškození systému – obvykle poškození vrchní vrstvy – je nutné zajistit opravu, zamezující průniku srážkové vody do systému. Při opravě se vyřeže pravidelný segment v rozsahu poškození, obvykle v celé hloubce tepelné izolace. V okolí cca 100 mm od obvodu výřezu se opravně obrousí povrchová úprava systému až k využití základní vrstvy. Na připravený podklad se vlepí výřez stejného izolantu shodného tvaru. Po zatvrdnutí lepicí hmoty se vyplní případná škvíra mezi původní a nově vlepenou izolací stejným izolantem. U polystyrenu tyto škvíry lze vyplnit PUR pěnou. Povrch vyrovnáme a podle potřeby se zabrousí. Na vyrovnaný povrch izolantu se nanese nová základní vrstva s přesahem síťoviny 80 mm přes původní vyztužení. Zvýšenou pozornost je nutné věnovat zachování funkce původního vyztužení a zachování roviny nové a původní základní vrstvy. Po vyschnutí obnovené základní vrstvy se obnoví vrstva konečné povrchové úpravy. V okolí objektu je nutné pravidelně udržovat zeleň tak, aby nepoškozovala provedenou fasádu.

## 1. Práce PSV

### Izolace proti vodě

Izolace proti vodě a radonu - neprovádí se proti radonu, hydroizolace svislá bude provedena v místě soklu, ve výšce 300mm nad čistou podlahu a cca 300mm pod čistou podlahu, izolace bude provedena hydroizolační pastovitou hmotou na bázi bitumenové emulze.

Hydroizolace sociálního zařízení – stávající.

### Izolace tepelné

Obvodové zdivo bude opatřeno zateplovacím systémem z fasádního polystyrenu EPS tl 140 mm a sokl XPS tl. 100 mm. Tepelná izolace bude mechanicky kotvena hmoždinkami dle technologie výrobce.

### Střešní krytina

Je navržena nová hydroizolační krytina m mPVC v tl. Min 1,5mm.

### Klempířské konstrukce

Bude provedeno nové oplechování parapetů, olemování komínů. Odvod dešťové vody ze střechy bude zajištěno okapovými žlaby a svody, které budou provedeny z pozinkovaného lakovaného plechu. Veškeré klempířské prvky střešní konstrukce budou provedeny z bezúdržbového materiálu poplastovaného pozink. plechu

### Výplně otvorů

Stávající okna, výlohy a dveře v obvodovém zdivu, budou vybourána a provedena okna nová v plastovém provedení se zasklením tepelně izolačními trojskly (součinitel prostupu tepla **Uw ≤ 0,95 W/m<sup>2</sup>.K**).

### Úpravy povrchů

Neprovádí se jsou stávající.

Skladby konstrukcí – viz.výkresová část – výkr.č. 2 – ŘEZ A-A, Detaily – výkr.č. 16.

### Větrání

Větrání v místnosti je navrženo přirozené okny popř. dveřmi a místně odtahovými ventilátory.

### Komínová tělesa

Jedno stávající komínové těleso bude ubouráno ke střeše a druhé po atiku.

### Venkovní úpravy

Neprovádí se.

### Oslunění a osvětlení

Oslunění dle ČSN 73 4301 - VYHOVUJE

Denní osvětlení dle ČSN 73 0580-1, ČSN 73 0580-2 A ČSN 73 0580-4 - VYHOVUJE

Umělé osvětlení dle ČSN EN 12464-1 - VYHOVUJE

Sdružené osvětlení dle ČSN 36 0020-1 – VYHOVUJE

### Akustika (hluk, vibrace)

Dle ČSN ISO 1996-2 Akustika – Popis, měření a posuzování hluku prostředí – Část 2:

Určování hluku prostředí – VYHOVUJE