



spol s r.o.

## PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

<b>a) architektúra</b>	<b>TECHNICKÁ SPRÁVA</b>
<b>NÁZOV STAVBY:</b>	<b>OBNOVA FASÁDY BYTOVÉHO DOMU</b>
<b>MIESTO STAVBY:</b>	Bebravská 7, 9, 11 821 07 Bratislava II
<b>STAVEBNÍK:</b>	Vlastníci bytov a n.p. v zast. REESMA s.r.o., Žižkova 7, 811 02 Bratislava
<b>AUTOR PROJEKTU:</b>	@rchitect, spol. s r.o. Office: Trnavská cesta 102 821 01 Bratislava
<b>Zodpovedný riešiteľ:</b>	Ing. arch. Roman Porubec
<b>Hlavný inž. projektu:</b>	Ing. arch. Roman Porubec
<b>Dátum:</b>	02/2019



Účelom predkladanej dokumentácie je popísať rozsah a spôsob obnovy bytového domu spôsobom tepelnej ochrany a odstránenia stavebných porúch pre vydanie stavebného povolenia. Projektová dokumentácia bola spracovaná na základe existujúcej dokumentácie a na základe skutkového stavu zisteného v čase obhliadky pracovníkmi spracovateľa PD.

### **Situovanie objektu**

Objekt bytového domu je situovaný v Bratislave na Bebravskej ul. 7-11. Nachádza sa v katastrálnom území Vrakuňa na parcele č.3686/7. Ide o bytový dom postavený podľa individuálneho projektu z roku 1996. Dom je situovaný na rovinatom teréne, má členitý pôdorys. Dom pozostáva z troch sekcií, každá má 2 resp. 1 vstup, celkovo je v objekte 5 vstupov a vjazd do garáže. Susedná zástavba je od riešeného objektu oddelená komunikáciami a voľnými plochami. Prístupný je z Bebravskej ulice.

### **Dispozičné riešenie**

Z architektonického hľadiska je objekt navrhnutý ako atypický. Strecha objektu je riešená ako manzardová so strešnými oknami. Na streche sa uplatňujú aj pochôdzne plochy – terasy. Bytový dom má na 1.PP garáže prístupné vnútornou rampou so napojenou na vnútroareálovú komunikáciu. Na 1.NP. sú garáže a zo strany Kazanskej ulice je navrhnutá kotolňa. Na tomto podlaží sú vstupy aj zo severovýchodnej strany objektu riešené bezbariérové, z juhozápadnej strany spájajú hlavné vstupy so vstupnými halami na 2.N.P. samostatné schodišťa. Zo severovýchodnej strany dopĺňajú vstupy – domová vybavenosť a kočikáreň, výťahy sú riešené ako evakuačné osobno-nákladné so strojovňou na 1 P.P. Od 2.NP. sú navrhované byty v skladbe - garzónky, 2. garzónky a 3 izbové byty. Modulový systém 3,60 a 4,20 m umožňuje dispozičnú variabilitu bytov. Na každom podlaží sú umiestnené kobky. prislúchajúce k bytom na podlaží. V častiach nad schodiskami sú bytové domy ukončené strechami tvaru oblúkového segmentu. v týchto priestoroch sú 3 izbové strešné byty s terasami. Objekt je v priečnej osi od 2 do 7 podlažia rozdelený na dve časti. Do tohoto bodu je situovaný aj prechod, spájajúci dva vnútroblokové priestory. Prechod je dodatočne zamurovaný a prekrytý. V strešnej časti sú tieto dve hmoty spojené 2-mi mezonetovými bytmi.

### **Stavebno-technické riešenie**

Prevládajúcim konštrukčným materiálom je liaty monolitický betón. Obytný dom je navrhnutý z liateho betónu s murovaným s obvodovým plášťom z tehál POROTHERM. Zvislé nosné konštrukcie tvoria železobetónové steny hrúbky 150 mm a železobetónové stĺpy. Objekt je ukončený v tvare kruhového segmentu. Tento segment je vytvorený monolitickou doskou, respektíve drevenou konštrukciou uloženou na strope posledného podlažia. Schodišťa sú navrhnuté doskové, dvojramenné, prefabrikované, medzipodesty sú železobetónové. monolitické. Stabilitu každého dilatáčného celku vo vodorovnom smere zabezpečujú steny nosné a zvetrávacie. Obvodový plášť je navrhnutý z tehál, nemá nosnú funkciu.

Riešenie manzardových striech je v kombinácii liaty betón a drevo so zateplením tepelnou izoláciou z minerálnej vlny. Obytný dom je navrhnutý v základných modulových osiach 3600, 4200mm. Konštrukčná výška jednotlivých bytových podlaží je 2,8 m. Konštrukčná výška 1.PP je 2.55 m. Izolácia proti zem. vlhkosti - 2x Hvdrobiť chránená prímurovkou.

Pre vnútorné povrchové úpravy sú použité vápenné štukové omietky pre verejné priestory, pre byty vápenné omietky hladké. Na povrchové úpravy podláh sú použité: PVC - obytné miestnosti v bytoch, keram. dlažba - chodby, kúpeľne, vstupné priestory, cem. poter - garáže, kotolňa, vedľajšie priestory.

Na povrchovú úpravu vonkajších fasád pri murovanom obvodovom plášti je navrhnutá vonkajšia vápenná omietka s povrchovou úpravou akrylátovou fasádnou farbou. Pri betónovom obvodovom plášti je zateplenie doskami krupizol, s vonkajšou vápennou omietkou s povrchovou úpravou akrylátovou fasádnou farbou.

Strop 1.NP je zateplený (oddelenie nevykurovaných priestorov od vykurovaných) 10cm Lignoporom.

Dvere v bytoch sú použité drevené typové, osadené do oceľových zárubní. Okná a loggiové steny sú plastové s izolačným dvojsklom.

Všetky zámočnícke a klampiarske výrobky sú opatrené nátermi.

### **U515 Zateplenie bytového domu**

Predmetom projektu je spracovanie návrhu na zateplenie obvodového plášťa objektu v celom rozsahu a výmena obvodových výplní objektu na schodiskách.

### **U 515- 1 – Zateplenie obvodového plášťa**

**V projekte je na základe odsúhlasenia investora ako vzorový použitý zatepl'ovací systém StoTherm Basic MW v rozsahu uvedenom v PD s konečnou omietkou Sto-Silkolit. Pri realizácii je možné použiť ekvivalentný certifikovaný komplexný zatepl'ovací systém.**

**Vlastnosti zatepl'ovacieho systému StoTherm Basic MW/MW-L (s preferovanými zložkami):**

- minerálny, nehorľavý zatepl'ovací systém s izoláciou z minerálnej vlny
- odolný proti tvorbe trhlín (cca 2x vyšší oproti štandardným systémom)
- mechanicky odolný
- odolný proti poveternostným vplyvom
- odolný voči mikroorganizmom, s obsahom konzervačného prostriedku v kapsliach s postupným uvoľňovaním sa
- vysoko priepustný pre vodné pary aj CO<sub>2</sub>

Kontaktný zatepl'ovací systém obvodového muriva fasádnych plášťov s použitím platní z minerálnej vlny (MW), pripevňovaných na fasádu lepením a rozpernými kotvami (hmoždinkami), s výstužnou vrstvou a povrchovou úpravou z tenkovrstvej omietky.

Realizácia tohto systému bude vykonaná v súlade s normou STN 73 2901. Vykonávanie vonkajších tepelno izolačných kompozitných systémov (ETICS), ďalej s technologickým predpisom firmy Weber a technickými a bezpečnostnými listami jednotlivých materiálov a komponentov. Montáž bude vykonaná odborne zaškolenou realizačnou firmou.

V oblasti sokla bude zatepl'ovací systém tvorený soklovými izolačnými doskami (Sto-Sockelplatte CZ) a bude doplnený o hydroizolačný náter StoFlexyl, ktorý systému zabezpečí odolnosť proti odstrekujucej vode. V prípade, že zatepl'ovací systém bude aplikovaný so základacou lištou, bude použitá systémová základacia lišta Sto-Sockelleiste Universal z vytlačaného eloxovaného hliníka o hr. 1,5 mm. Na túto základacu lištu bude použitý nasadzovací profil Sto-Aufsteckprofil Perfekt 3 mm, ktorý zabezpečuje dilatáciu základacej lišty od omietky a zabraňuje praskaniu omietky v mieste styku základacích lišt.

Montáž hmoždínok bude vykonaná podľa kotevného plánu a hmoždinky budú zapustené do izolantu s následným zaslepením izolačnou zátkou. Týmto spôsobom sa prerušia tepelné mosty spôsobené hmoždinkami a zabráni sa prekresľovaniu hmoždínok na povrch omietky.

Napojenie zatepl'ovacieho systému na rámy okenných a dverových výplní bude riešené pomocou systémových lišt. Napojenie zatepl'ovacieho systému na parapety bude vykonané pomocou systémovej lišty. Táto lišta umožní lineárnu dilatáciu parapetu bez rizika prasklín v zatepl'ovacom systéme v okolí parapetu a súčasne vytvára čistý detail pri napojení parapetu na omietku ostenia. Napojenie klampiarskych prvkov na fasádu bude vykonané pomocou lišty, ktorá umožňuje klampiarskym prvkom dilatovať voči zatepl'ovaciemu systému a súčasne vytvára čistý detail v napojení na omietku. V nadpraží okien a dverí bude do zatepl'ovacieho systému vložená lišta zabraňujúca stekajúcej vode zatekať do nadpražia k rámom okien a dverí.

**Skladba zatepl'ovacieho systému StoTherm Basic MW/MW-L: (od obvodovej steny)**

- **lepiaca hmota:** StoLevell Duo
- **izolácia:** dosky alebo lamely z minerálnej vlny
- **kotvy:** napr. Ejotharm STR U 2G
- **armovacia hmota:** StoLevell Basic
- **armovacia sieťovina:** Sto-Glasfasergewebe
- **medzináter:** Sto-Putzgrund
- **omietka:** Sto-Silkolit Basic K2

Súčasťou dodávky fasády je systémové príslušenstvo - systémové základacie lišty, zakončovacie, rohové a lemovacie systémové profily, ktoré zakončujú a spájajú fasádu s ostatnými časťami stavby (okna, ostenie a nadpražie, sokle)

**Vzhľad a funkcia finálnych povrchových úprav:**

Sto-Silkolit Basic K2 – silikónovo-živičná vrchná omietka, bez pnutia, mechanicky odolná, armovaná vláknami pre zlepšenie mechanických vlastností, veľmi nízky sklon k zašpineniu, vysoko odolná voči mikroorganizmom, veľmi vysoká priepustnosť CO<sub>2</sub> a vodných pár, vysoko odolná voči poveternostným vplyvom, vysoko stálofarebná, pripravená na použitie, rozotieraná štruktúra 2 mm

Hrúbka izolačných dosiek upresnená na základe teplotného výpočtu bude z dosiek z minerálnej vlny hrúbky 100 mm, riešenie detailov podľa vybraného dodávateľa – viď priložené typové detaily. Ostenia otvorov budú zateplené príslušným systémom priľahlej fasády s hrúbkou zateplenia 20 mm, resp. v prípade nepriaznivých priestorových pomerov tepelnoizolačnou omietkou v maximálnej konštrukčne prípustnej hrúbke.

Pre zateplenie časti fasády s osadenými doskami Krupizol 100 mm platí nasledovná skladba:

### STX Therm Sana

- **penetrácia podkladu:** HC4
- **lepiaca hmota:** Alfafix S2
- **izolácia:** dosky alebo lamely z minerálnej vlny
- **kotvy:** Spiral Anksys SA SM70 6ks/m2
- **armovacia stierka:** Alfafix S101
- **armovacia sieťovina:** VT1
- **podomietková penetrácia:** HC4
- **omietka:** Betadekor SAF 20

### Búracie práce

Pred započatím opráv budú v rámci búracích prác odstránené nesúdržné vrstvy obvodového plášťa, konštrukcia bude ošetrená vhodným sanačným systémom.

- odstránenie pôvodného vonkajšieho parapetu pri všetkých výplniach otvorov
- vybúranie pôvodných výplní otvorov na schodiskách
- odstránenie podlahových vrstiev balkónových dosiek so zábradlím, oplechovaním, strieškami a súvisiacimi konštrukciami
- odstránenie pôvodných vetracích mriežok (príprava pre osadenie nových po zateplení fasády)
- vybúranie keramického obkladu sokla
- odstránenie klampiarskych prvkov vrátane odstránenie oplechovania strechy/ atiky v styku s obvod.murivom, kde je to konštrukčne možné, resp. príprava na nadpojenie nového oplechovania
- vybúranie striešok
- vybúranie zábradlí (madiel) v schodiskách pri fasáde

### Farebné riešenie

Farebné riešenie objektu je zvolené vzhľadom na pôvodnú farebnosť objektu, lokalitu a charakter okolitej zástavby, ako aj vzhľadom na charakter objektu a jeho stavebné riešenie. Farebné úpravy povrchov sú tvorené tenkovrstvou štruktúrovanou omietkou vo zvolenom farebnom odtieni. Štruktúra omietky strednozrnná rozotieraná - veľkosť zrna 2,0 mm. Farebné odtiene sú zvolené zo vzorkovníka farieb StoDesign Architectural Colours nasledovne: vid' výkresovú časť dokumentácie. Balkónové zábradlia a nátery zámočníckych výrobkov budú v odtieni RAL 5010, klampiarske výrobky budú v odtieni RAL 5010.

### Klampiarske výrobky

Oplechovanie a obloženie okenných parapetov sa v plnom rozsahu demontuje. Po zrealizovaní opráv a zateplenia sa namontujú nové parapetné plechy okien z lakovaného hliníkového plechu. Oplechovanie musí mať dostatočné predsadenie pred líc zateplenej fasády. Treba počítať s hrúbkou zateplenia 100 mm, lepenie 10 mm, výstužná sieťka a vrchná omietka a vlastné predsadenie 40 mm. Parapetné plechy okien musia mať zboku osadené plastové manžety – špeciálna úprava do zateplenia. Na parapetné plechy výplní do spoločných priestorov budú osadené zábrany proti sadaniu vtákov. Ďalšie klampiarske konštrukcie sa týkajú výmeny oplechovania atík, a striešok objektu. Všetky klampiarske výrobky okrem parapetov budú z pozinkovaného plechu s náterom vo zvolenom farebnom odtieni RAL 9010.

### U 515 - 2 - Zateplenie a oprava balkónov a lodží

Železobetónové konštrukcie lodží majú nasledovné poruchy - trhliny v betónovej hmote, zatekanie dažďovej vody, vypadávanie betónovej hmoty, korózia výstuže, vytváranie tepelného mosta.

Odstránenie poruchy pozostáva z nasledovných krokov: odstránenie podlahových vrstiev (keramická dlažba), odstránenie zdegradovaného betónu tlakovou vodou a jeho vyspravenie a ošetrenie skorodovanej výstuže, vytvorenie nových podlahových vrstiev vrátane hydroizolácie, tepelnoizolačnej vrstvy, oplechovanie zábradlia, montáž zábradlia a zateplenie dosky.

### a – všeobecné zásady

Na opravu železobetónových dosiek sa navrhujú nasledujúce podmienky a zásady realizácie:

Poškodené betónové časti sa musia dôkladne oklepať. Nesúdržné časti sa odstránia až po zdravý betón. Praskliny treba vysekať do hĺbky približne 20 × 20 mm. Betón okolo skorodovanej výstuže treba obsekať. Súčasne sa musia (vzhľadom na vek bytového domu) odstrániť staré omietky, nátery, mastnoty napr. pomocou saponátov. Voľné zrná kameniva sa odstránia pieskovaním alebo pomocou tlakovej vody a nechajú vyschnúť. Skorodovanú výstuž treba mechanicky očistiť (oceľovými kefami a pieskovaním) a ošetriť antikoróznym náterom z príslušného opravovacieho systému. Takto ošetrený konštrukčný prvok je pripravený na horizontálne a vertikálne nanášanie sanačných reprofilačných hmôt.

Na podklad sa naniesie adhézny mostík vytvorený penetračným náterom (2 až 3 nátery štetkou). Podklad sa penetruje, až kým prestane vsakovať (približne 5 minút po nanesení). Na takto upravený podklad sa podľa hrúbky použije hmota na vyspravenie betónových povrchov. Opravená konštrukcia sa následne ošetrí hydrofóbnym náterom resp. penetračným náterom na betón.

Pre opravu hydroizolačného systému platia zásady pre použitie spádových konštrukčných dosiek v PCI Pecitherm:

- podľa horeuvedeného postupu sa ošetrí železobetónová doska
- naniesie sa lepiaca hmota PCI Multicret Super
- osadia sa spádové konštrukčné dosky EPS 150 S v požadovanej hrúbke
- stierková hmota PCI Multicret Super s vloženou výstužnou tkaninou 160g/m<sup>2</sup>
- Penetrácia PCI Gisoground PGM
- Flexibilná lepiaca hmota PCI Pericol Fluid
- Hydroizolačný a oddelovací pás PCI Pecilastic
- Flexibilná lepiaca hmota PCI Pericol Fluid
- Mrazuvzdorná keramická dlažba
- špáry sa vyspravujú pružnou špárovacou hmotou
- doska sa zateplí celoplošne podľa predpisov ETICS

Príslušenstvo pre osadenie balkónového profilu a ošetrovanie sokla:

- Tesniaca a spojovacia páska PCI Pecitape Butyl
- Difúzna páska PCI Pecitape DB
- PE výplňový profil
- systémový balkónový profil
- PU tmel PCI Elritan

Na rekonštruovaných balkónoch a terasách budú zámočnicke prvky vymenené za nové z uzatvorených oceľových pozinkovaných profilov s polyuretánovým náterom RAL 5010, s výplňou z oceľového dierovaného plechu Qg 6-10 s farebným náterom RAL 7004.

### **U 515 - 3 Výplne otvorov – výmena**

Okná na schodiskách v spoločných častiach BD, ktoré v súčasnosti nespĺňajú kritériá minimálnych tepelnoizolačných vlastností a vykazujú stavebno-technické poruchy budú vymenené za nové s vymurovaním nových parapetov. Parapety budú vymurované na prievlak medzipodesty z ľahkých tvárnic, v každom rade kotvenými do priľahlého muriva.

Okná budú vymenené za plastové so 7-komorovým profilom s tepelnoizolačným trojsklom.

### **U 995 Modernizácia bytového domu**

#### **U 995 -1 Zámočnicke výrobky**

V rámci zámočnických výrobkov budú osadené nové vetracie mriežky na fasáde.

#### **U 995 -2 Nátery a maľby, úpravy povrchov**

V spoločných častiach schodísk – novovymurovaných parapetoch - bude nová maľba stien oteruvzdorným náterom s ochranou proti plesniam (napr. Primalex fortissimo).