

Vlastníci bytov a nebytových priestorov
Guothova 1, 3, Bratislava
v zastúpení:
BYTOVÉ DRUŽSTVO BRATISLAVA III
Kominárska 6, 831 04 Bratislava 3

BYTOVÝ DOM
GUOTHOVA 1, 3, BRATISLAVA

ŠTÚDIA OBNOVY

Identifikačné údaje stavby

Názov stavby:	Obnova bytového domu Guothova 1, 3, Bratislava
Miesto stavby:	Bytový dom Guothova 1, 3, Bratislava – Nové Mesto, k.ú. Vinohrady
Stavebník:	Vlastníci bytov a nebytových priestorov Guothova 1, 3, Bratislava v zastúpení Bytové družstvo Bratislava III Kominárska 6/142, 831 04 Bratislava správca bytového domu
Spracovateľ štúdie:	PF7 s.r.o., Teslova 1, 821 02 Bratislava (c) PF7 s.r.o., Ing. Karol Ferenčík, Ing. arch. Ingrid Pruniová
Spracoval:	Ing. Karol Ferenčík, autorizovaný stavebný inžinier reg. č. 3913 * SP * A1

ÚČEL ŠTÚDIE

Účelom štúdie je zistiť skutkový stav konštrukcií objektu. Posúdiť ich stav, poruchy a predpokladanú životnosť a navrhnúť rozsah stavebnej obnovy objektu.

OBSAH ŠTÚDIE

Obsahom štúdie je popis a vyhodnotenie stavu a možnej obnovy jednotlivých častí stavby, ktoré sú spoločnými časťami bytového domu:

- základy
- nosné konštrukcie
- obvodový plášť
- priečky, nenosné murivá
- schodisko
- predsadené schody
- balkóny a loggie
- strecha (nadstavba)
- stropy nad nevykurovanými priestormi
- interiér - povrchové úpravy
- vlhkostné problémy
- exteriérové okná / dvere / brány / presklenia
- interiérové okná / dvere / brány / presklenia / zámočnícke, stolárske a klampiarske výrobky
- vnútorné rozvody vody, teplej vody, cirkulácie teplej vody
- vnútorné rozvody hasiacej vody, hydranty
- vnútorné rozvody - kanalizácia
- vnútorné rozvody - plynofikácia
- vnútorné rozvody - kúrenie
- elektroinštalácia silnoprúd a osvetlenie
- bleskozvod
- slaboprúdová elektroinštalácia

- vzduchotechnika
- komín
- výťahy
- odkvapové chodníky

PREHĽAD PODKLADOV A VYKONANÝCH PRIESKUMOV

K bytovému domu pri spracovaní štúdie bola projektová dokumentácia pôvodnej stavby, aj projektová dokumentácia nadstavby.

Pre vypracovanie štúdie boli uskutočnené obhliadky a získané tieto podklady:

- stavebno – technický prieskum viditeľných konštrukcií s diagnostikáciou porúch bytového domu
- fotodokumentácia zhotovená pri prieskume v objekte bytového domu
- mapový podklad z katastrálnej mapy nehnuteľnosti z aplikácie Mapový klient ZBGIS
- projektová dokumentácia – realizačný projekt Nadstavba sekciových domov S3, S4 a S5 Guothova 9-19, Bratislava – Kramáre (1993 Ing. arch. Daniel Klein, CSc.)
- projektová dokumentácia – realizačný projekt Nadstavba S1-S5 Bratislava – Kramáre (1994 VVÚPS – NOVA)
- projektová dokumentácia – realizačný projekt 350 družstevných bytových jednotiek Kramáre – Bratislava (1968 Zdravoprojekt, štátna hospodárska projektová organizácia pre zdravotnícku výstavbu Bratislava)
- odborná literatúra – Metodická pomôcka pre plánovanie cyklickej údržby a opráv v bytových domoch (Ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky / VVÚPS - NOVA)
- odborná literatúra – Ekonomika obnovy - Manažment obnovy budov (Doc. Ing. Mária Hromníková, PhD., Ing. Žofia Perželová)
- odborná literatúra – Obnova bytových domov, hromadná bytová výstavba do roku 1970, Obnova bytových domov, hromadná bytová výstavba po roku 1970 (Prof. Ing. Zuzana Sternová, PhD. a kolektív)
- odborná literatúra – Zatepľovanie budov – tepelná ochrana (Prof. Ing. Zuzana Sternová, PhD. a kolektív)
- odborná literatúra – Tepelná ochrana budov (prof. Ing. Ivan Chmúrny, PhD.)
- odborná literatúra – Atlas tepelných mostov (prof. Ing. Zuzana Sternová, PhD. a kolektív)
- odborná literatúra – ateliérová tvorba – konštrukčný detail, panelové konštrukčné sústavy (Ing. D. Greško, CSc, Ing. G. Adamská, CSc)
- odborná literatúra – Montované sústavy bytov (Ing. Michaela Kyaničková)
- odborná literatúra – Poruchy a rekonštrukcie nosných sústav - Životnosť, poruchy a rekonštrukcie betónových a murovaných konštrukcií (Prof. Ing. Juraj Bilčík, PhD., Doc. Ing. Ján Cesnak, PhD.)
- odborná literatúra – Poruchy stavieb (Dr. Jürgen Blaich)
- odborná literatúra – Tepelná ochrana obvodového plášťa budov pomocou ETICS (Združenie pre zatepľovanie budov)
- odborná literatúra – Zásady navrhovania ETICS z hľadiska protipožiarnej ochrany pri obnove budov (Združenie pre zatepľovanie budov)
- príslušné technické normy a zákony v znení aktuálnych právnych úprav

POPIS BYTOVÉHO DOMU

Bytový dom je samostatný, stojaci v komplexe bytovej zástavby. Bytový dom má nad pôvodnou plochou strechou samostatne dostavanú strešnú nadstavbu s valbovou strechou.

Popisy konštrukčného riešenia sú z veľkej časti citované z pôvodných projektových dokumentácií bytového domu a nadstavby. Všetky uvedené rozmery sú uvedené z projektovej dokumentácie.

Sekciový dom S1- 2 - S9-10 bol spracovaný na základe Krajskej materiállovej varianty typ T06-B s celostenovými obvodovými panelami sekcie 834 - 835.

Zmeny oproti Krajskej materiállovej variante T06-B- sekcia 834-835.

- vytvorenie 4-izbového bytu na úkor 3-izbového prepojením sekcií - výmenou panelu plného za panel s dverným otvorom.
- bol vyprojektovaný dom o dvoch sekciách a 4-roch nadzemných podlažiach oproti typovému podkladu 8 podlažnému a o 4-roch sekciách.

Bytový dom je radový a má 5 NP + 1 PP. Pôvodná časť bytového domu má 1 PP a 4 NP. Strešná nadstavba má 1 NP. Nadstavba tvorí valbovú strechu.

V 1.PP je domová vybavenosť (nebytové priestory pre obyvateľov a priestory pre technické vybavenie objektu, plynová kotolňa).

V 1.NP - 5.NP sú byty (vrátane nadstavby).

Objekt je bez výťahu.

1.PP je polozapustené. +0,000 je 0,900 m nad upraveným terénom.

1.NP je prístupné z terénu z ulice Guothova z chodníka, ktorý je voči ulici zdvihnutý. Medzipodesta medzi 1.NP a 2.NP je prístupná z chodníka z dvornej časti. Terén je komplikovaný svahovitý a preto sú všetky prístupy s vyrovnávajúcimi schodiskami. Aby bol objekt projektovo na rovine, je okolo neho vytvorená terénna plošina v šírke odkvapového chodníka.

Pôdorysné rozmery sú 33,03 x 10,24 m.

Výška od upraveného terénu - odkvapové chodníky (-0,900) je 17,190m (výška po hrebeň +16,290). Pôvodná výška bez nadstavby bola 12,45m (po atiku + 11,550). Výška podlahy najvyššieho podlažia (+11,200) je 12,100 m od terénu.

Terén na dvorovej fasáde je výškovo na úrovni cca 1.NP, ale upravený terén je na -0,900 (pôvodne bol na -1,150). Zadné vchody boli upravené a sú posunuté hore na medzipodestu medzi 1.NP a 2.NP.

Objekt tvoria 2 sekcie prístupné samostatnými vstupmi, so samostatnými schodiskami. Objekt tvorí jeden dilatačný celok.

Konštrukčná výška podlaží 1.NP - 4.NP je 2800mm, svetlá výška je 2610mm.

Konštrukčná výška 1.PP je 2500mm, svetlá výška je 2330mm.

Nadstavba má jedno podlažie a podkrovia a má konštrukčnú 2800mm. Nadstavba má svetlú výšku 2600mm

Priečny nosný systém v module 3600mm. Modul pre nosný systém je dodržaný aj v nadstavbe.

Objekt je projektovaný v roku 1968 a v následných rokoch postavený. Nadstavba je projektovaná v roku 1993 a postavená v nasledujúcich rokoch.

Celý jestvujúci objekt je v rámci nadstavby a rekonštrukcie zateplený.

Popis nadstavby:

Novonavrnuté zastrešenie bytového domu je šikmou sedlovou strechou so sklonom 35°. Požiadavky na preslnenie bytov, denné osvetlenie miestností a zatienenie okolitej zástavby je v normách.

Obvodové konštrukcie sú navrhnuté z ľahkých sendvičových stien obojstranne uzavretých doskami CETRIS hr. 10mm vo dvoch vrstvách s tepelnoizolačnou výplňou NOBASIL hr. 120mm a vzduchovou medzerou zo strany exteriéru 30 mm. Z vnútornej strany pod doskami CETRIS sa nachádza parozábrana z RPE fólie.

V štíte je zo strany interiéru primurovaná 150 mm tehlová priečka z CP 290 x 140 x 65, ktorá je zo sendvičovým obkladom spojená úchytkami.

Medzibytové priečky ako aj všetky priečky v priečnom travé po 3600 mm sú navrhnuté taktiež z CP 290 x 140 65 mm.

Vnútorne dielce priečok bytov mimo " travé " sú navrhnuté z x 4 priečkoviek PKCD 290 140 x 65 na MV4.

Strešná konštrukcia je riešená z ľahkých priehradových nosníkov tvoriacich hambáľkový systém. Je obojstranne uzatvorená doskami CETRIS hr. 10 mm pripevnenými vo dvoch vrstvách s prekrytím špár. Medzi nosníkmi je tepelnoizolačná výplň z dosák NOBASIL hr. 170 mm, had ktorými je odvetraná vzduchová medzera hr. 70 mm. Prevetrávanie vzduchovej medzery je zabezpečené prírodnými vzduchovými otvormi v úrovni podbitia masky rímsy oceľovou mriežkou a odvetrávaním vzduchu odvetrávacími prvkami pri hrebeni strechy.

Vodorovné konštrukcie

Podlahu 5.NP tvorí jestvujúci strop 4.NP po odstránení strešných vrstiev jestvujúcej plochej strechy. Na jestvujúcu konštrukciu z panelov hr. 120 mm sa prevedú tzv. plávajúce podlahy hr. 70 mm.

Ku stenám po obvode miestnosti sa uložia zvislé pásy z NOBASIL-u hr. 20 mm zabraňujúce vytváraniu zvukových mostov a potom sa uložia izolačné dosky na doraz. Na celú plochu sa rozprestrie nepieskovaná asfaltová lepenka, ktorá na krajoch bude kryť zvislé pásy NOBASIL-u po stenách.

Ďalšou vrstvou bude betónová mazanina stužená sieťovinou.

Nášľapné vrstvy podláh sú navrhnuté diferencovane podľa účelov miestnosti: v obývacej izbe a spálňach parketové vlasy lepené na podklad, v kuchyniach, predsieňach, soc. zariadeniach keramická dlažba. / dodatočné zmeny napr. na korok sú v intenciách budúcich majiteľov bytov, ktorí by mali byť známi už pri realizácii vnútorných.../

V soc. zariadeniach je uvažovaná dodatočná izolácia proti vode v skladbe Na+ 2 BITAGIT.

Sprchovací kút v bytoch II.kat. bude oproti podlahe vyvýšený o 15 cm z dôvodu realizovania prívodu vody a odpadov. Stropy nad nadstavbou sú riešené v úrovni sťahujúcich vodorovných klieštín. Konštrukcia je zo spodnej strany uzavretá dvomi doskami CETRIS á 10 mm a zateplená NOBASIL-om hrúbky 170 mm.

Zostávajúci podstrešný priestor je sprístupnený výlezmi z oboch schodiskových priestorov rozmeru 600/900 mm. Z dôvodu údržby podstrešného a strešného priestoru sú na nosníkoch pripevnené plechy VSŽ zaliate perlitbetónom.

Schodisko

Do bytov v nadstavbe je riešené na oceľových schodniciach so stupňami z oceľových plechov vyplnených terazzom.

POZNÁMKY K POPISU KONŠTRUKCIÍ BYTOVÉHO DOMU

Zakryté konštrukcie sú popísané podľa projektovej dokumentácie po porovnaní s viditeľnými konštrukciami podľa obhliadky. Projektová dokumentácia nadstavby sa vyvíjala a menila v priebehu prípravy a niektoré časti môžu byť v skrytých miestach riešené odlišne od projektovej dokumentácie.

Projektová dokumentácia bola k dispozícii ale v pomerne rozsiahlom rozsahu, takže zásadné rozdiely sú málo pravdepodobné.

Plánovaná životnosť je orientačný údaj. Životnosť pre ktorú bola stavba projektovaná je časové obdobie v ktorom by mala konštrukcia bezchybne slúžiť svojmu účelu za predpokladu realizácie cyklických opráv a údržby. Plánovaná životnosť nijako nezohľadňuje morálne opotrebovanie konštrukcie a opotrebovanie vplyvom degradácie vynechaním opráv. Zdrojom sú údaje VVÚPS-NOVA a metodická pomôcka pre plánovanie cyklickej údržby a opráv v bytových domoch MVR SR.

Údržba sa vykonáva v cykloch počas existencie stavby ako celku s cieľom predchádzať havarijnému stavu.

Životnosť technického zariadenia budov je limitovaná do značnej miery pokrokom a technickou zastaranosťou jestvujúcich zariadení, ako aj pokrokom v oblasti bezpečnostných požiadaviek. Technická životnosť je iba čiastočným dôvodom na obnovu.

Niektoré údaje nie sú jednotné, tak vzniká pri niektorých častiach časové rozpätie pri životnosti, alebo pri údržbe.

Informácie z mapy

Bratislavský > Bratislava III > Bratislava-Nové Mesto > k.ú. Vinohrady



Vytlačené z aplikácie [Mapový klient ZBGIS](#). Nepoužiteľné na právne úkony.
Dátum: 25.5.2021

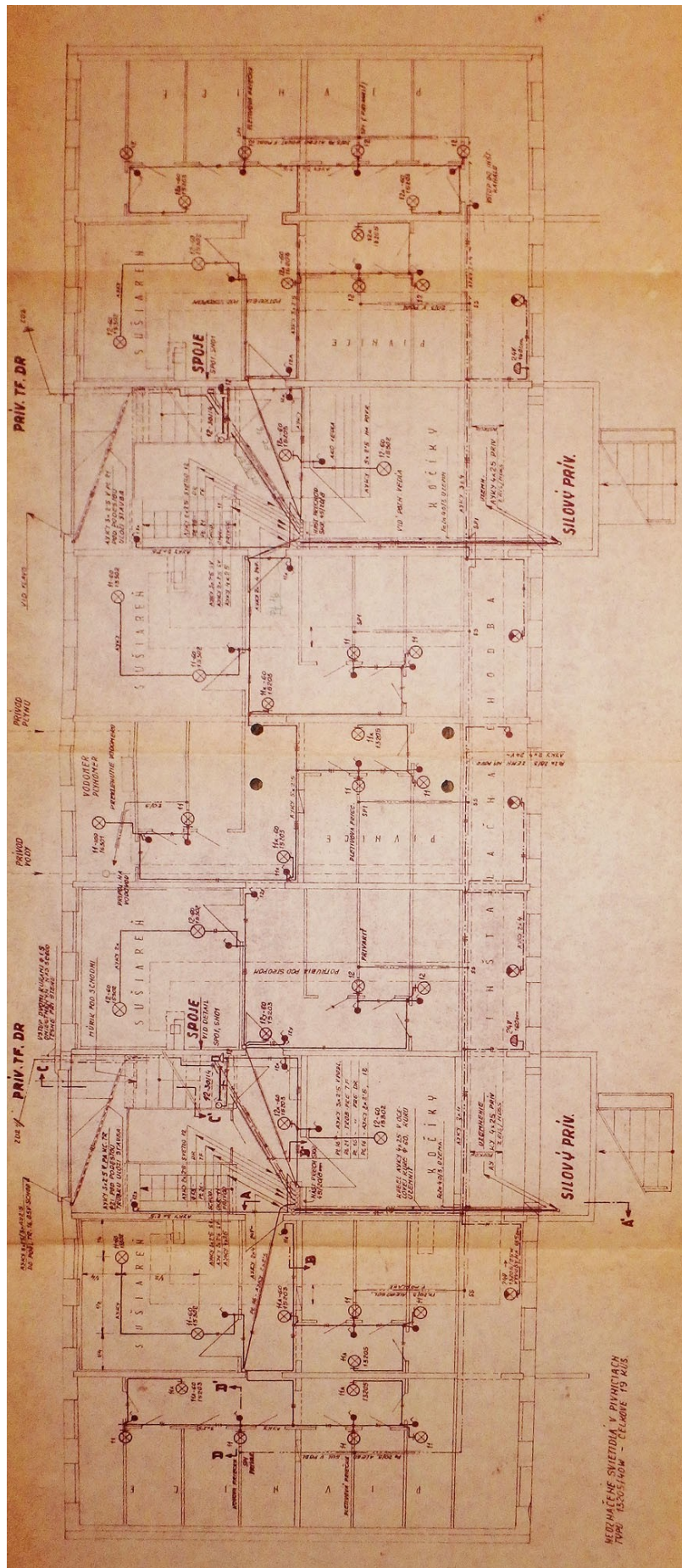
(1/2)



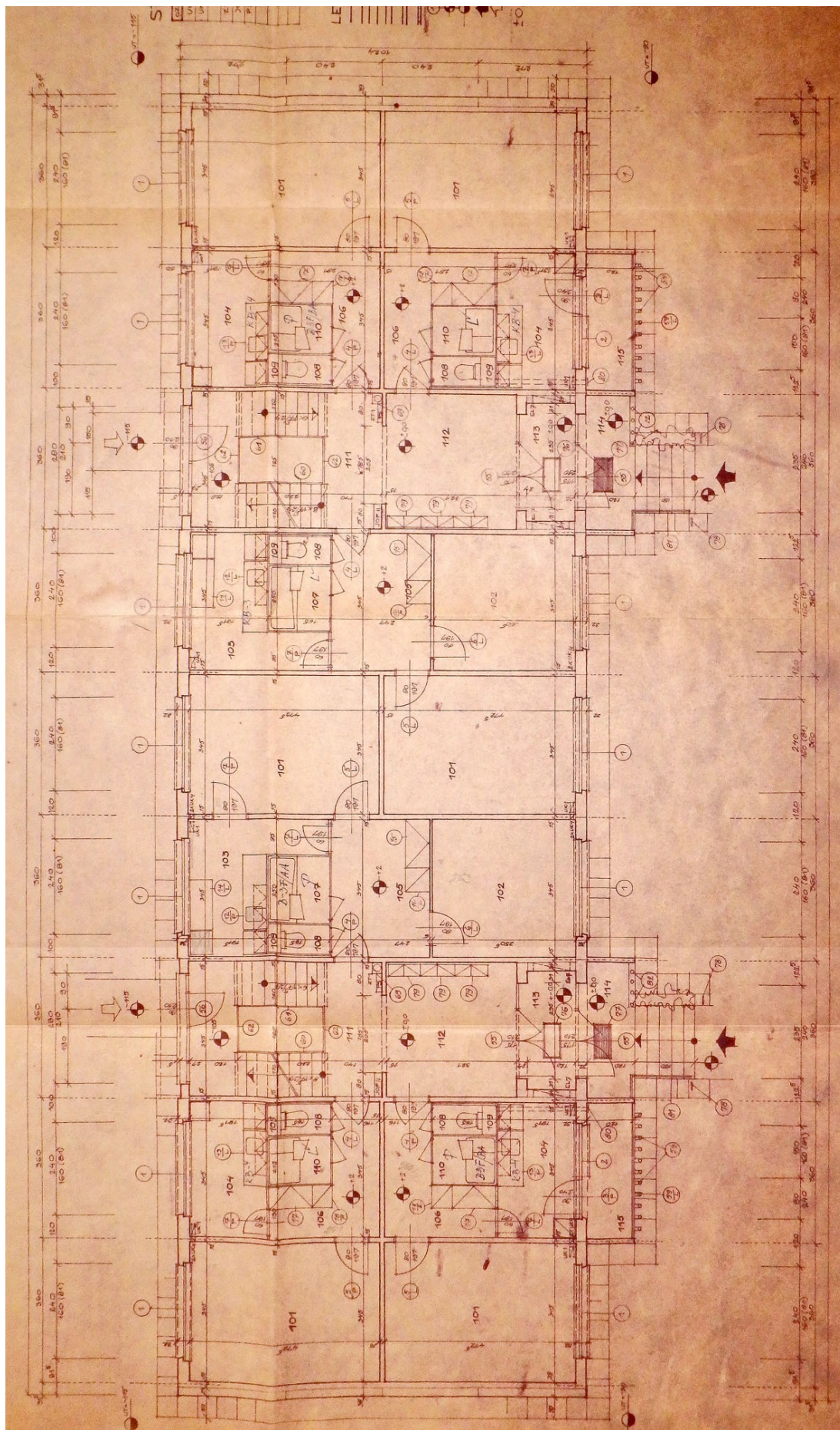
Bytový dom Guothova 1, 3, pohľad z ulice



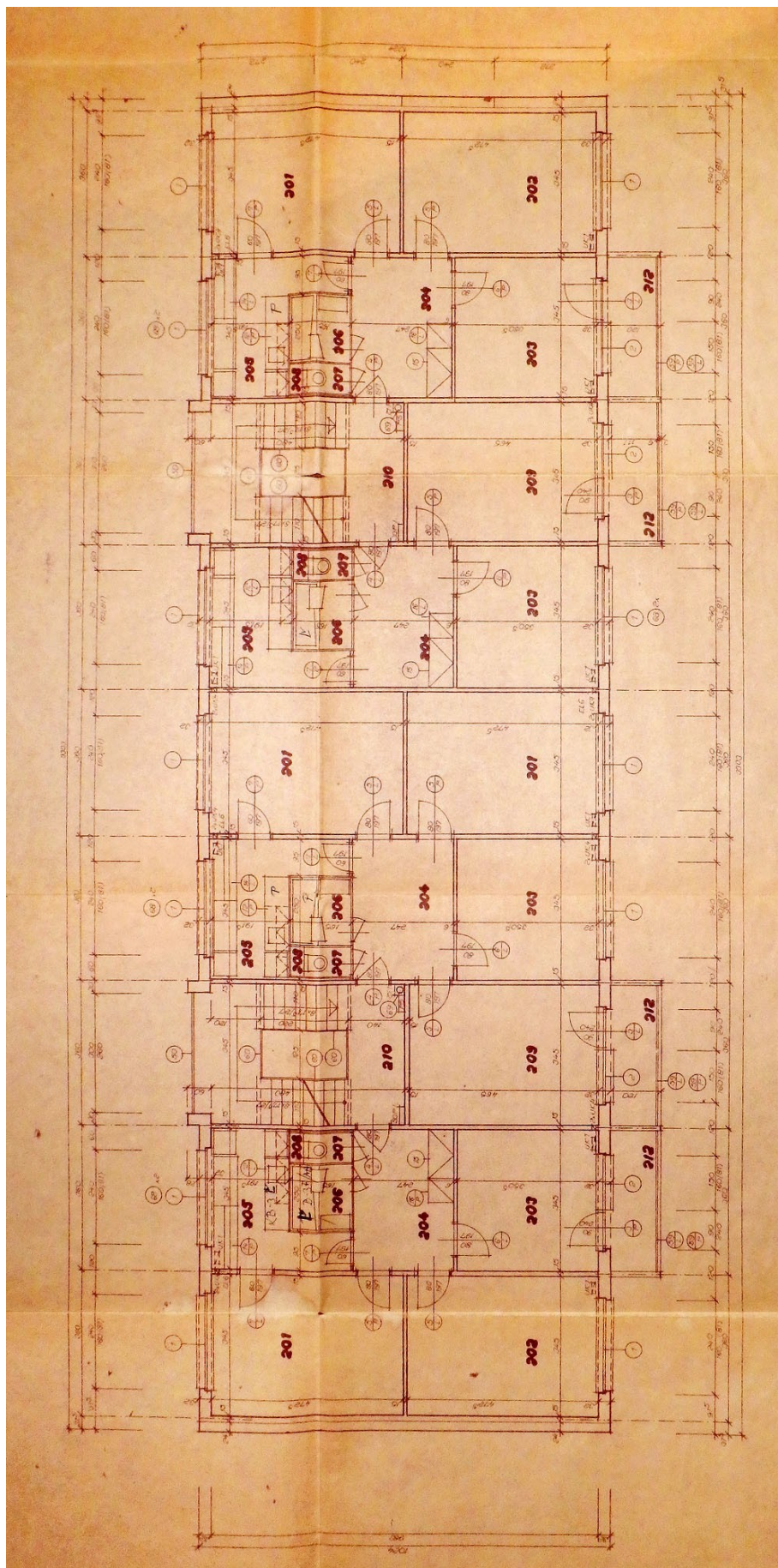
Bytový dom Guothova 1, 3, pohľad z dvora (vnútrobloku)



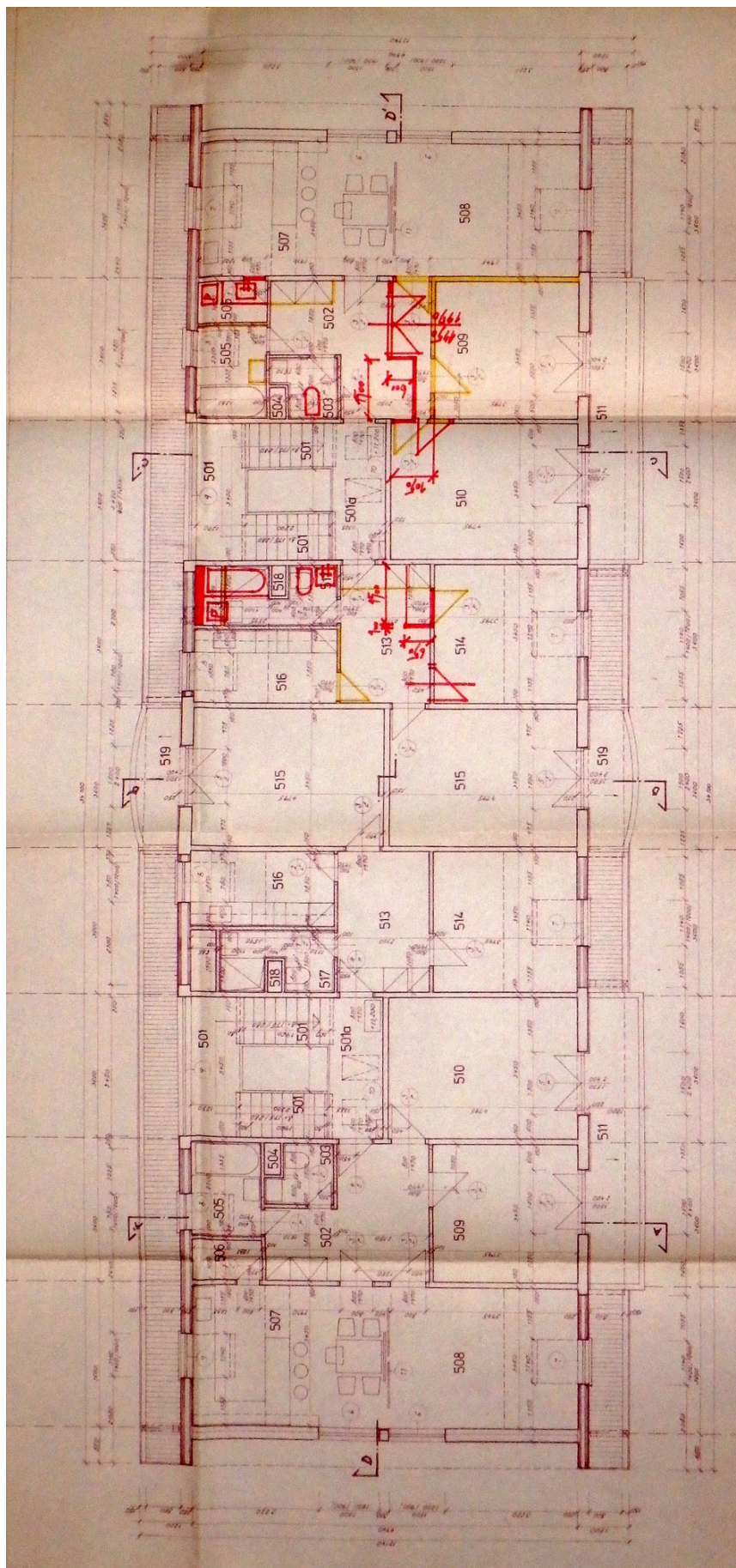
Pôdorys 1.PP (suterén, z projektu elektroinštalácie), pôvodný realizačný projekt - Zdravoprojekt



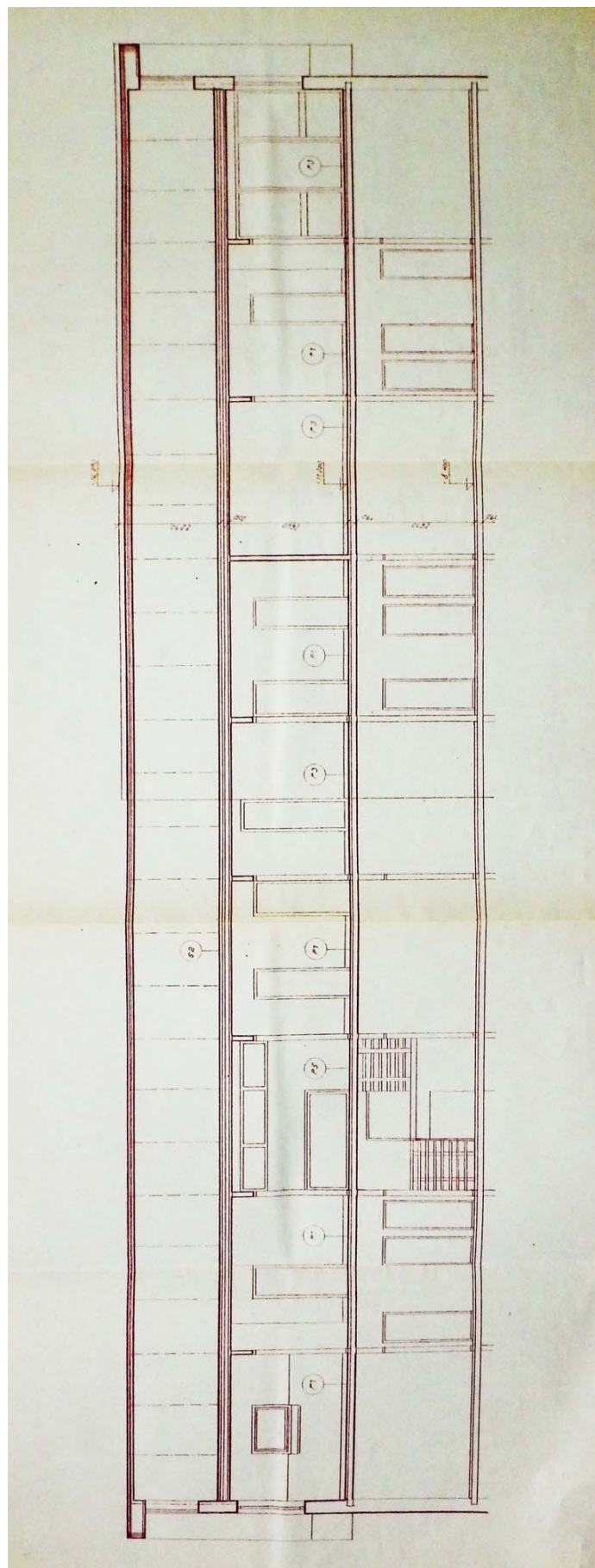
Pôdorys 1.NP (prízemie), pôvodný realizačný projekt - Zdravoprojekt



Pôdorys 2.-4.NP (1.-3.poschodie), pôvodný realizačný projekt - Zdravoprojekt



Pôdorys 5.NP (4.poschodie) – nadstavba, realizačný projekt - Ing. arch. Daniel Klein, CSc.
Na tomto podlaží bolo vykonané množstvo zmien, ktoré ale na štúdiu nemajú zásadný vplyv



Rez pozdĺžny D-D - nadstavba – 5.NP – podkrovie, realizačný projekt Ing. arch. Daniel Klein, CSc.

OBHLIADKA A ZHODNOTENIE SÚČASNÉHO STAVU A POTREBY OBNOVY STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

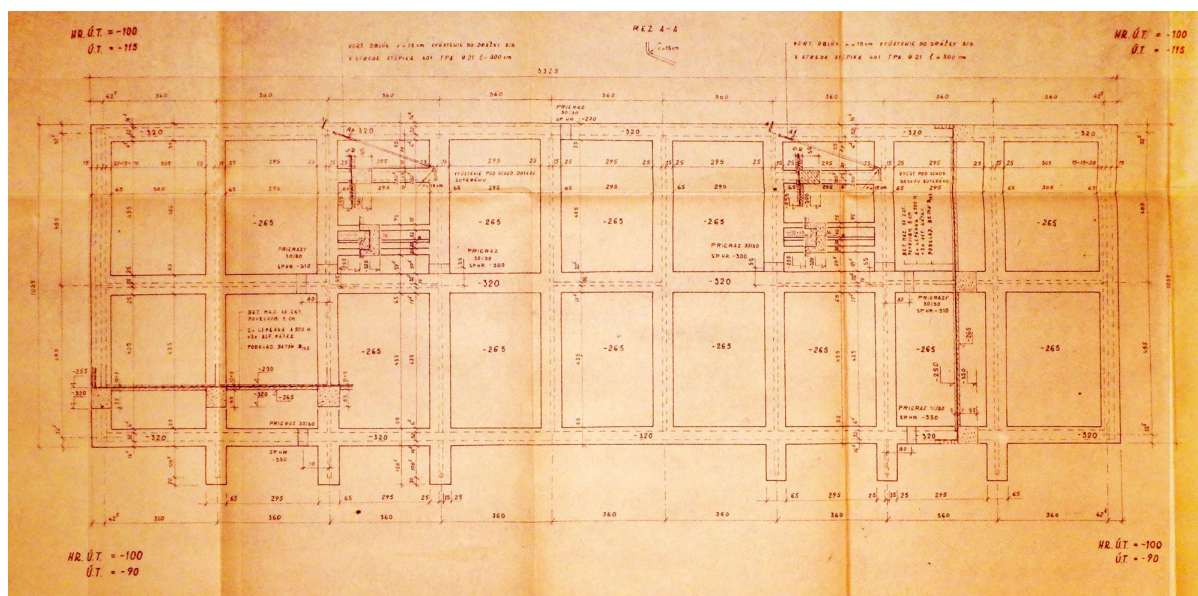
ZÁKLADY

Konštrukcia :

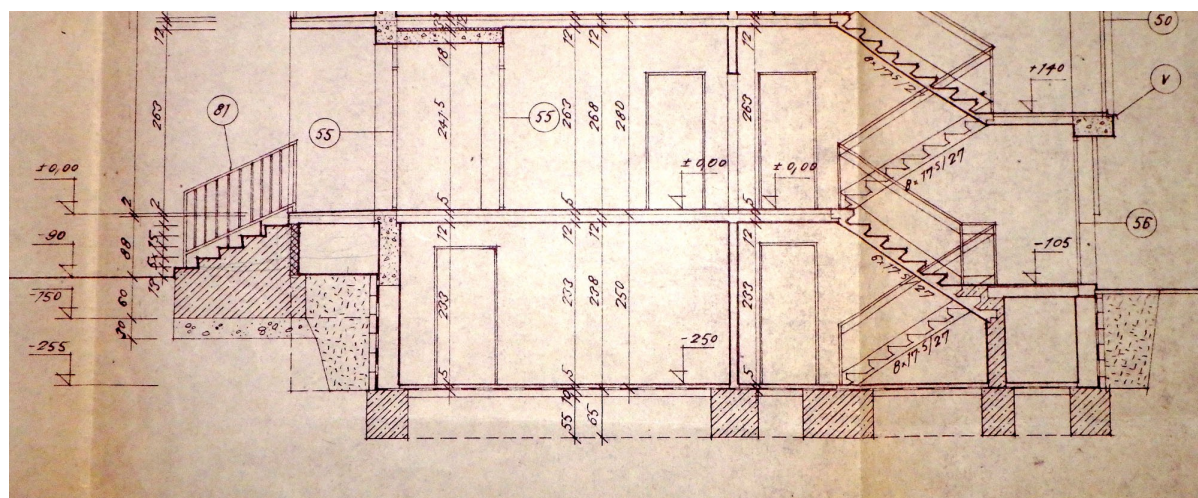
- Výkopy sa realizovali z úrovne hrubej úpravy terénu na úroveň základovej špáry v zemine - svahová suť, štrk ostrohranný, k dov. = 3,5 kp/cm² kategorizácie II d/2. Výkop sa realizoval v tvare rýh do hĺbky 550 mm.
- Základy sú podľa projektovej dokumentácie pásové s prostého betónu B135. Povrch nosnej steny základu bolo nutné vyhotoviť presne, aby sa tým zabezpečil kvalitný podklad pre uloženie nosných panelových stien.
- Podkladný betón o hrúbke 100 mm z betónu B135.
- Vodotesná izolácia je podľa projektu z dvoch vrstiev lepenky A 500 H a trojnásobného asfaltového náteru.

Predpokladaná životnosť:

- 100 - 200 rokov a viac



Pôdorys základov – statika, pôvodný realizačný projekt - Zdravoprojekt



Základy v reze - architektonicko - stavebné riešenie, pôvodný realizačný projekt - Zdravoprojekt

Cyklus opráv:

- bez opráv (ukončením životnosti sa predpokladá koniec životnosti objektu).

Stav:

- bez zjavných poškodení. Na objekte sa neprejavujú žiadne poškodenia naznačujúce poškodenie funkcie základov, alebo poruchu základov.

Systémová porucha (v zmysle definície ŠFRB):

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- nie je nutná oprava alebo obnova.

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 1.PP - 4.NP

Konštrukcia (body sú citované zo statiky a architektonicko - stavebného riešenia):

- Priechny nosný systém modul 3600 mm.
- Pozdĺžne zavetrovanie zaistené pozdĺžnymi stenami stužujúcimi. Objekty sú 5 - podlažné - nosné steny sú osadené na základ prostého betónu B135.
- Pre zvislé nosné konštrukcie boli použité panely vyrábané dodávateľom stavby PS n.p. Košice.
- Nosné steny prízemie I. II. III. poschodia betónové z betónu "B 170"
- Nosné steny suterénu z betónu "B250"
- Materiál - Nosné steny suterénu betón " B 250". Nosné steny prízemí horných podlaží betón B 170.
- Plné steny sú konštrukčne vystužené sieťovinou. Steny s otvormi sú riešené ako železobetónové.
- Spojovacie detaily nosných ako aj obvodových izolačných stien plne platia podľa typového podkladu s sú jasné z výkresov.
- Je bezpodmienečne nutné dokonale previesť zálievky zvislých špár medzi nosnými aj obvodovými panelmi, aby bol zaručený statický systém konštrukcie uvažovaný v statickom výpočte.
- Oceľové spoje nosných stien je nutné realizovať s najväčšou dôkladnosťou.
- Nesprávne prevedenie spojov by mohlo mať za následok vytvorenie škár v stykoch jednotlivých panelov.

Predpokladaná životnosť:

- 100 rokov a viac

Cyklus opráv:

- bez opráv (ukončením životnosti sa predpokladá koniec životnosti objektu)

Stav:

- bez zjavných poškodení.

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

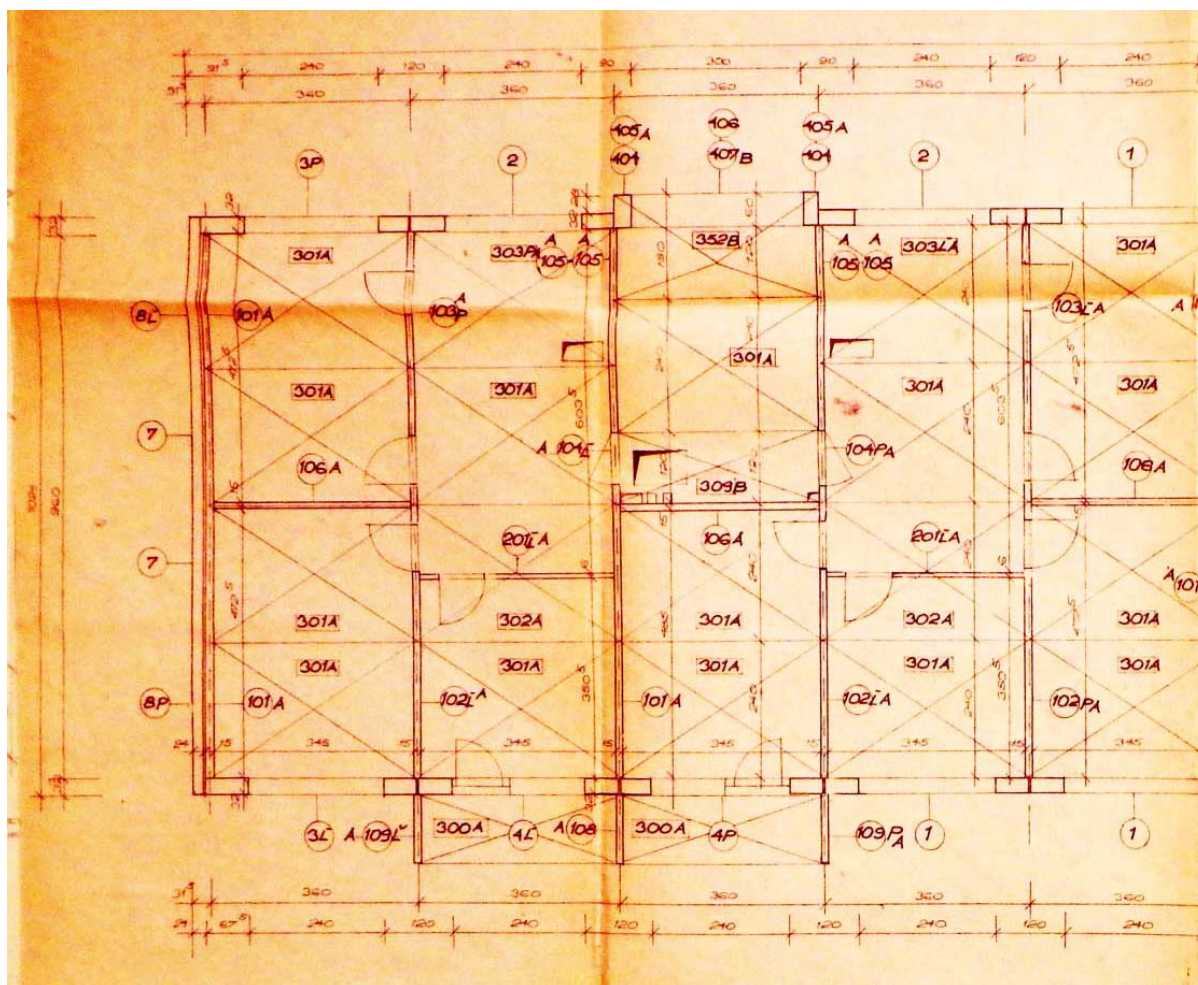
Nutnosť opráv / obnovy:

- Statické poruchy sú bez nutnosti opráv alebo obnovy. Drobné trhliny vyskytujúce sa na stykoch panelov nemajú staticky nepriaznivý vplyv na životnosť a vlastnosti objektu.

- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, respektíve zber a vyhodnotenie poznatkov vlastníkov, nakoľko poškodenia nie je možné dohľadať bez aktívnej spolupráce s vlastníkmi bytov.

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- nie je nutná oprava alebo obnova



Pôdorys 2.-4.NP (1.-3.poschodie) - statika 1 časť, pôvodný realizačný projekt - Zdravoprojekt

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 1.PP - 4.NP

Konštrukcia (body sú citované zo statiky a architektonicko - stavebného riešenia):

- Horizontálne konštrukcie sú vytvorené zo stropných panelov hr. 120 mm zo železového betónu B 170, podesty schodišťa s betónu "B 250".
- Vplyvom zmonolitnenia zálievkami a navzájom zváraním hákov pomocou skobiek sa predpokladá ich spolupôsobenie ako monolitckej dosky, ktorá prenáša účinky vetre do jednotlivých stien.
- Monolitcké spolupôsobenie je dosiahnuté vzájomným zvarením stykovacích želiéz jednotlivých prvkov a zaplnením vodorovných a zvislých škár medzi prvkami cementovou maltou pevnosti 250 kp/cm². Vyžaduje sa riadne prevedenie zálievok zvislých aj vodorovných špár.
- Vzhľadom k malým hrúbkam zvislých konštrukcií s malými úložnými plochami stropných panelov a minimálnym rozmerom škár je nezbytné nutné, aby excentricita pri montáži bola znížená na minimum!
- Statický výpočet vylučuje excentricitu!

- Do panelov a stropov nie je možné dodatočne sekať žiadne otvory. Pre inštalačné prechody sú vyhradené miesta, ktoré v prípade potreby prechodu potrubia poťažne elektro sa vysekajú. U stien sú vynechané priebežné otvory. Tieto sa po prevedení montáže profesných dodávok vyspraví cementovou maltou.
- Do stropných dosák nie je možné dodatočne sekať žiadne otvory. Pre inštalačné prechody sú vyhradené miesta a heraklitovou vložkou, ktoré sa spolu a betónovou podlietkou v prípade prechodu inštalácie v mieste heraklitu preseká, avšak otvor len do max. veľkosti pôdorysnej plochy heraklitovej vložky.
- Nakoľko objekty sekciových domov sú osadené ne svahu je nutné prevádzať kontrolné merania stavby. Pri meraní postupovať podľa ČSN 731805 "Meranie posunu stavieb".
- Pri montážnych a ostatných prácach je nutné postupovať podľa predbežných technologických pravidiel T06-B vypracovaných pre celoštátny ÚTP Výskumným ústavom Pozemných stavieb Gottwaldov.

Predpokladaná životnosť:

- 100 rokov a viac

Cyklus opráv:

- bez opráv (ukončením životnosti sa predpokladá koniec životnosti objektu)

Stav:

- bez zjavných poškodení.
- Drobné trhliny vyskytujúce sa na vodorovných konštrukciách v stykoch nemajú staticky nepriaznivý vplyv na životnosť a vlastnosti objektu. Prípadné trhliny mimo stykov je nutné posúdiť statikom individuálne.

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- Statické poruchy sú podľa zistení bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, respektíve zber a vyhodnotenie poznatkov vlastníkov, nakoľko poškodenia nie je možné dohľadať bez aktívnej spolupráce s vlastníkmi bytov.

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- Nie je nutná oprava alebo obnova. Trhliny je možné sanovať úpravou a vytmelením. Je ale nutné brať do úvahy, že tento druh trhlín, aj keď nie je nebezpečný, sa môže prejavovať v rovnakom mieste aj v budúcnosti.

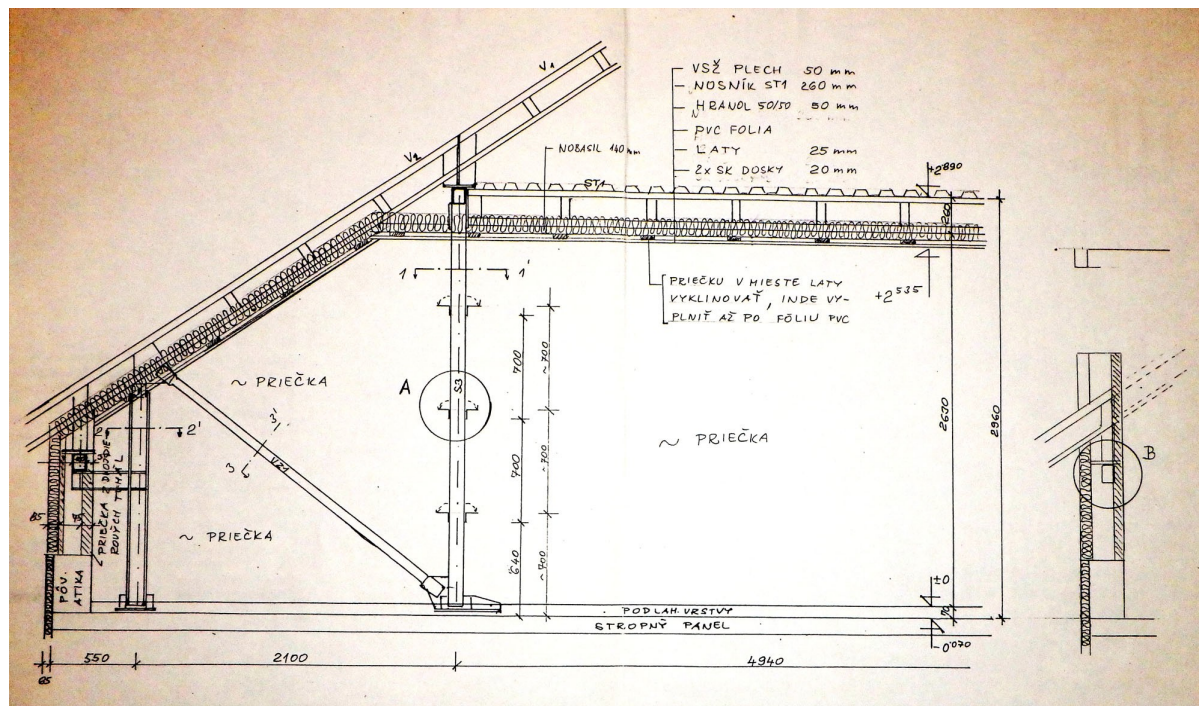
ZVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 5.NP

Konštrukcia (body sú citované zo statiky a architektonicko - stavebného riešenia, statika nebola k dispozícii v úplnom rozsahu, respektíve nebola spracovaná dostatočne podrobne a bola upravovaná):

Strešná konštrukcia nadstavby tvorí súčasne aj nosný systém nadstavby. Konštrukcia nadstavby je oceľová, riešená z ľahkých priehradových nosníkov, tvoriacich hambáľkový systém.

Podľa dodávateľskej dokumentácie a znakov viditeľných na stavbe je nosný systém je dodržaný podľa spodnej časti stavby 3600mm. V tomto module boli riešené zvislé oceľové stĺpy a vzpery tvoriace podpornú konštrukciu pre pozdĺžne oceľové väzníky. V module 1200mm sú potom po celej dĺžke strechy riešené krokvy z priehradových oceľových nosníkov a vodorovné klieštiny z priehradových oceľových nosníkov.

Zostávajúci podstrešný priestor je sprístupnený výlezmi z oboch schodiskových priestorov rozmeru 600/900 mm. Z dôvodu údržby podstrešného a strešného priestoru sú na nosníkoch pripevnené plechy VSŽ zaliate perlitbetónom.



Rez A-A - nadstavba – 5.NP – podkrovie, realizačný projekt - VVÚPS – NOVA

Predpokladaná životnosť:

- 80 rokov a viac

Cyklus opráv:

- nosná konštrukcia 40 rokov (oprava poškodených častí 20%). V závislosti od stavu a funkčnosti ochranných prvkov a konštrukcií oprava skorodovaných častí ošetrením, zosilnením, alebo výmenou
- povrchová vrstva - nátery 15 rokov (obnova náteru 100%). Prvky sú pozinkované a v prípade priaznivých podmienok ich nie je potrebné chrániť nátermi. Rozsah závisí od stavu a funkčnosti ochranných prvkov a konštrukcií.

Stav:

- bez rozsiahlych poškodení.
- Drobné prejavy korózie vyskytujúce sa konštrukciách v stykoch nemajú staticky nepriaznivý vplyv.

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- Drobné prejavy korózie vyskytujúce sa konštrukciách v stykoch, prípadne na prvkoch je vhodné pravidelne obnovovať podľa cyklu obnovy povrchových úprav a pri obnove konštrukcií strechy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, nakoľko poškodenia nie je možné lokalizovať v skrytých miestach.

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- Ošetrovanie ochrannými nátermi na konštrukciách zbavených korózie. Konštrukcie je bezpodmienečne nutné udržiavať vo vhodnom prostredí predovšetkým údržbou konštrukcií strechy (popísané v samostatnej časti)
- V prípade dobudovania výťahu bude nutné upraviť nosné konštrukcie nadstavby pre vytvorenie priestoru pre hornú časť výťahovej šachty.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ 1.PP - 4.NP

Konštrukcia:

- Obvodový plášť je struskopemzobetónový, nenosný a s budovou nespôsobiaci. Obvodový plášť má v priechle hrúbku 320 mm vrátane povrchových úprav a je vytvorený zo samonosných panelov. Predradený je pred priečne nosné steny a uložený je na konzolách privarených k nosnej konštrukcii. Obvodové panely sú prichytené k stropom a k nosným stenám príchytkami z betonárskej ocele aby sa zachytili vodorovné sily. Štítová stena má dvojvrstvovú konštrukciu s vnútornou železobetónovou nosnou stenou hrubou 140mm a s obkladom z struskopemzobetónových panelov hrubých 240mm (v 1.PP je hr. 210mm) vrátane povrchových úprav. Medzi nimi je vzduchová medzera hr. 5mm. Obklad je samonosný. V niektorých objektoch bol riešený ako zavesený.
- Pre obvodový plášť sú použité celostenové panely struskopemzobetónové z B-60 samonosné.

Struskopemzobetónové panely sú trojvrstvé:

1. vrstva vnútorná omietka prevedená s riečneho piesku, cementu a vápenného hydrátu.
2. vrstva vnútorná tepelno-izolačná vrstva prevedená zo struskopemzobetónu o optimálnej váhe 1.450 kg/m³ n o pevnosti v tlaku 60 kg/cm².
3. vrstva - vonkajšia omietka so sypaným povrchom. Na posyp sa použije drť z margecanského vápenca.

Štítové panely tepelno-izolačné sa osadzujú až po uložení stropu nad ďalším podlažím.

- Atiky sú vzájomne kotvené nad zvislou strešnou škárou sponami betonárskej ocele.

Pri montáži sa kladú prvky do maltového lôžka a proti saníu vetra ný kotvené skobami privarenými k závesným hákom a k zálievkovej výstuži vencov.

Všetky špáry sú vyspravené trvalým pružným tmelom zapusteným jeden cm za lícnu plochu panelu. Pred vyspravením trvale pružným tmelom sa do pár zatlačí sklený povrazec. Zvarovanie sa prevádza elektródami E 4483, predtým Zn. BH 40 podľa ČSN 42833.

- povrchové úpravy v exteriéri tvorí tradičná omietka – brizolit doplnená v 1.NP a 1.PP keramickým obkladom z kabrincoých obkladových tvaroviek.
- Obvodový plášť je zateplený v rozsahu od 1.NP po 4.NP (vrátane) kontaktným zatepl'ovacím systémom (ETICS) na báze fasádneho polystyrénu v hrúbke 60mm výstužnou vrstvou so sklotextílnou mriežkou a tenkovrstvou omietkou. 1.PP nie je zateplený.

Predpokladaná životnosť:

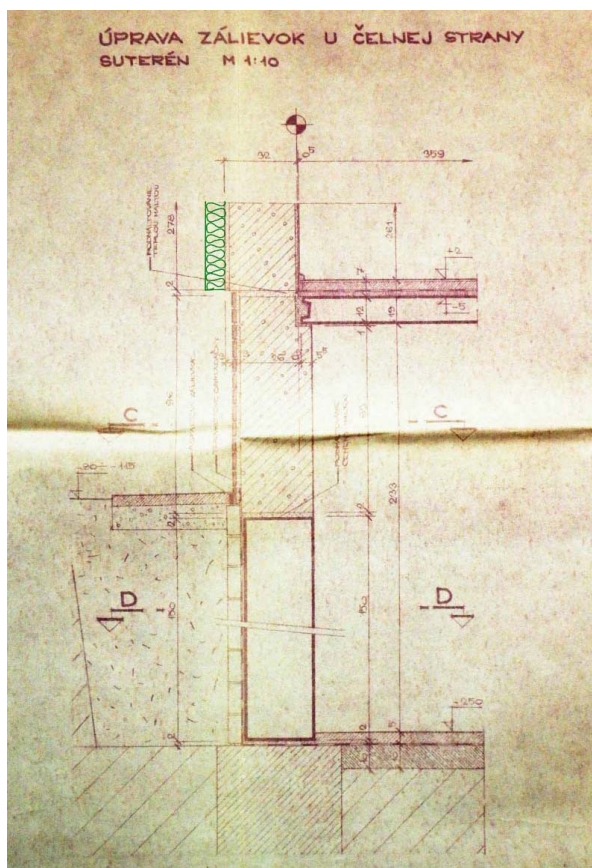
- nosná konštrukcia 80 rokov
- povrchová vrstva - umelý kameň 80 rokov
- povrchová vrstva - keramický obklad - 80 rokov.
- Zateplenie ETICS s polystyrénom a živíchnou omietkou – 80 rokov

Cyklus opráv:

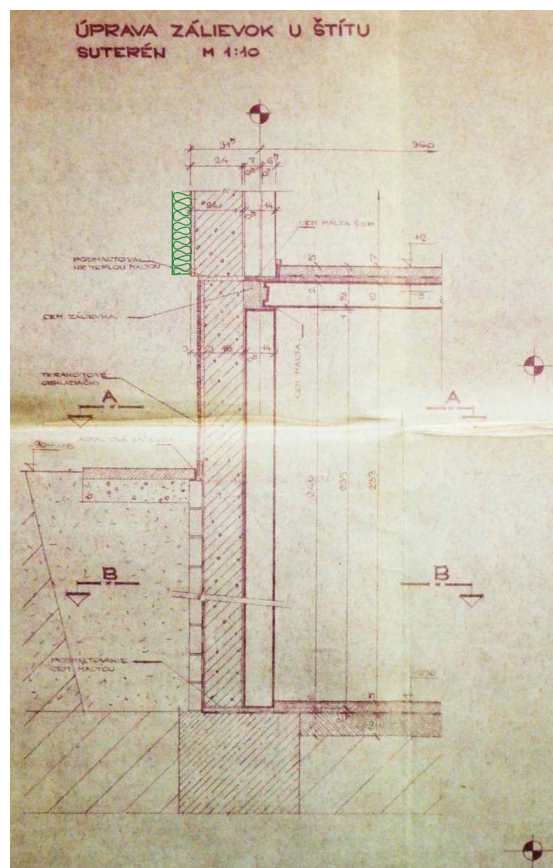
- nosná konštrukcia 0 - 40 rokov (oprava poškodených častí 0 – 10%)
- povrchová vrstva - umelý kameň 40 rokov (oprava poškodených častí 20%)
- povrchová vrstva - keramický obklad 40 rokov (oprava poškodených častí 15 – 20%)
- Zateplenie ETICS s polystyrénom a živíchnou omietkou 20 - 40 rokov (oprava poškodených častí 20% / 40 rokov, celoplošný náter 100% / 20 rokov)

Stav:

- Obvodový plášť je bez zjavných poškodení. Nie sú hlásené žiadne poškodenia, ktoré by boli významné a svedčili o poruchách obvodového plášťa s nutnosťou opráv. Použité obvodové panely patria medzi tie druhy, ktoré nemávajú problémy so súdržnosťou a s poruchami povrchových vrstiev vo fasádach mimo štítových stien. Štítové steny mali tendenciu pri poškodení sa rozlupovať vplyvom zatekania a zamrznutia vody v konštrukcii v kombinácii s koróziou výstuže. V prípade včasnej údržby nemajú žiadny nepriaznivý vplyv na konštrukcie a vlastnosti. Pri obnove zateplením mali byť tieto nedostatky odstránené, Samotné zateplenie odstraňuje nepriaznivé vplyvy na konštrukciu obvodového plášťa, čím sa veľmi významne predlžuje životnosť.
- Povrchová vrstva - pod zateplením je trvale chránená proti nepriaznivým vplyvom a životnosť je prakticky totožná so životnosťou konštrukcie obvodového plášťa.
- Povrchová vrstva - keramický kabrincový obklad má lokálne poškodenia – prevažne okolo okien, v malom rozsahu. Celoplošne je obklad znečistený a bez významnej alebo kritickej straty funkčných vlastností. Trhliny sú v malom rozsahu a nie sú v súčasnosti veľkou hrozbou pre stav konštrukcií. Obvodový plášť v mieste obkladu nie je zateplený.
- Zateplenie ETICS je znečistené, lokálne má drobné poškodenia, ale poškodenia nie sú rozsiahle. Zateplenie nespĺňa v súčasnosti požadované vlastnosti z hľadiska teplotníky, ani z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby, ale je funkčné a spĺňa vlastnosti požadované v čase realizácie.
- celý obvodový plášť má nedostatočné tepelnoizolačné vlastnosti ale v bytovej časti spĺňa minimálne tepelnoizolačné vlastnosti podľa súčasne platných noriem.



Detail riešenia ukončenia zateplenia pri sokli na priečeliach bytového domu



Detail riešenia ukončenia zateplenia pri sokli na štítoch bytového domu

Pôvodný realizačný projekt – Zdravoprojekt (doplnené – PF7 s.r.o.)



Pohľad na fasádu z ulice



Pohľad na fasádu z ulice

Tepelnotechnické vlastnosti obvodového plášťa:

- tepelný odpor obvodového plášťa pôvodných podlaží pred obnovou v súvislosti s nadstavbou je $R=0,436\text{m}^2.\text{K/W}$ v priečelí a $R=0,565\text{m}^2.\text{K/W}$ v štítových stenách.
- tepelný odpor obvodového plášťa pôvodných podlaží v bytovej časti je v súčasnosti $R=1,944\text{m}^2.\text{K/W}$ v priečelí a $R=2,073\text{m}^2.\text{K/W}$ v štítových stenách.
- minimálny požadovaný tepelný odpor obvodového plášťa je v súčasnosti $R=2,000\text{m}^2.\text{K/W}$.
- normou požadovaný tepelný odpor obvodového plášťa je v súčasnosti $R=4,400\text{m}^2.\text{K/W}$.
- doporučený tepelný odpor obvodového plášťa je v súčasnosti na úrovni $R=6,500\text{m}^2.\text{K/W}$.
- možné nepresnosti vstupných údajov z dôvodu nedostupnosti presnejších informácií o konštrukciách sú vzhľadom k veľkému vplyvu zateplenia nepodstatné. Viď priložené tabuľky.

Priečelia

Obvodová stena - priečelie hr. 320 mm - pôvodná nezateplená stena

Súčasný stav v 1.PP a vo vstupoch (pôvodný stav)

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
cementová malta s vápencovou drťou exter.	0,020	1,160	0,017
struskopemzobetonové stenové dielce	0,290	0,710	0,408
omietka inter.	0,010	0,990	0,010
celkový tepelný odpor konštrukcie			0,436
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	2,000
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	4,400
odporúčaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	6,500

vykurovaný priestor

Obvodová stena - priečelie hr. 320 mm – zateplená stena súčasný stav

Hrúbka zateplenia 60 mm (byty – VVUPS - NOVA)

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
povrchová vrstva tenkovrstvá omietka exter.	0,003	1,000	0,003
zateplenie fasádnym EPS	0,060	0,040	1,500
lepiaca vrstva	0,005	1,000	0,005
cementová malta s vápencovou drťou exter.	0,020	1,160	0,017
struskopemzobetonové stenové dielce	0,290	0,710	0,408
omietka inter.	0,010	0,990	0,010
celkový tepelný odpor konštrukcie			1,944
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	2,000
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	4,400
odporúčaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	6,500

vykurovaný priestor

Obvodová stena - priečelie hr. 320 mm – zateplená stena požadované vlastnosti**Hrúbka zateplenia 160 mm**

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
povrchová vrstva tenkovrstvá omietka exter.	0,003	1,000	0,003
zateplenie fasádou MW	0,160	0,040	4,000
lepiaca vrstva	0,005	1,000	0,005
cementová malta s vápencovou drťou exter.	0,020	1,160	0,017
struskopemzobetónové stenové dielce	0,290	0,710	0,408
omietka inter.	0,010	0,990	0,010
celkový tepelný odpor konštrukcie			4,444
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	2,000
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	4,400
odporúčany tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	6,500

vykurovaný priestor

Obvodová stena - priečelie hr. 320 mm – zateplená stena odporúčané vlastnosti**Hrúbka zateplenia 250 mm**

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
povrchová vrstva tenkovrstvá omietka exter.	0,003	1,000	0,003
zateplenie fasádou MW	0,250	0,040	6,250
lepiaca vrstva	0,005	1,000	0,005
cementová malta s vápencovou drťou exter.	0,020	1,160	0,017
struskopemzobetónové stenové dielce	0,290	0,710	0,408
omietka inter.	0,010	0,990	0,010
celkový tepelný odpor konštrukcie			6,694
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	2,000
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	4,400
odporúčany tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	6,500

vykurovaný priestor

Štítové steny**Obvodová stena – štítová stena hr. 240 + 140 mm - pôvodná nezateplená stena****Súčasný stav v 1.PP a vo vstupoch (pôvodný stav)**

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
cementová malta s vápencovou drťou exter.	0,020	1,160	0,017
struskopemzobetónové stenové dielce	0,240	0,710	0,338
vzduchová medzera	0,010	0,090	0,111
železobetónové panely	0,140	1,580	0,089
omietka inter.	0,010	0,990	0,010
celkový tepelný odpor konštrukcie			0,565
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	2,000
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	4,400
odporúčany tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	6,500

vykurovaný priestor

Obvodová stena – štítová stena hr. 240 + 140 mm – zateplená stena súčasný stav
Hrúbka zateplenia 60 mm (byty)

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
povrchová vrstva tenkovrstvá omietka exter.	0,003	1,000	0,003
zateplenie fasádnym EPS	0,060	0,040	1,500
lepiaca vrstva	0,005	1,000	0,005
cementová malta s vápencovou drťou exter.	0,020	1,160	0,017
struskopemzobetónové stenové dielce	0,240	0,710	0,338
vzduchová medzera	0,010	0,090	0,111
železobetónové panely	0,140	1,580	0,089
omietka inter.	0,010	0,990	0,010
celkový tepelný odpor konštrukcie			2,073
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	2,000
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	4,400
odporúčany tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	6,500

vykurovaný priestor

Obvodová stena – štítová stena hr. 240 + 140 mm – zateplená stena požadované vlastnosti
Hrúbka zateplenia 160 mm

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
povrchová vrstva tenkovrstvá omietka exter.	0,003	1,000	0,003
zateplenie fasádou MW	0,160	0,040	4,000
lepiaca vrstva	0,005	1,000	0,005
cementová malta s vápencovou drťou exter.	0,020	1,160	0,017
struskopemzobetónové stenové dielce	0,240	0,710	0,338
vzduchová medzera	0,010	0,090	0,111
železobetónové panely	0,140	1,580	0,089
omietka inter.	0,010	0,990	0,010
celkový tepelný odpor konštrukcie			4,573
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	2,000
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	4,400
odporúčany tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	6,500

vykurovaný priestor

Obvodová stena – štítová stena hr. 240 + 140 mm – zateplená stena odporúčané vlastnosti
Hrúbka zateplenia 240 mm

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
povrchová vrstva tenkovrstvá omietka exter.	0,003	1,000	0,003
zateplenie fasádou MW	0,240	0,040	6,000
lepiaca vrstva	0,005	1,000	0,005
cementová malta s vápencovou drťou exter.	0,020	1,160	0,017
struskopemzobetónové stenové dielce	0,240	0,710	0,338
vzduchová medzera	0,010	0,090	0,111
železobetónové panely	0,140	1,580	0,089
omietka inter.	0,010	0,990	0,010
celkový tepelný odpor konštrukcie			6,573
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	2,000
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	4,400
odporúčany tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	6,500

vykurovaný priestor

Systémová porucha:

- priečelia sú bez systémovej poruchy. Pre tento typ obvodového plášťa na priečeliach v súčasnosti nie sú definované systémove poruchy.
- štítové steny s obkladovými dielcami majú systémovú poruchu keramzitbetónových obkladových dielcov na štítoch bytových domov podľa § 12 odst. 1 písm. a) zákona 150/2013 Z.z. Struskopemzobetónové dielce boli používané v súbehu s keramzitbetónovými a aj bytová sústava zodpovedá systémovej poruche. Systémová porucha bola sanovaná v predchádzajúcej obnove so zateplením.

Nutnosť opráv / obnovy:

- pôvodné Struskopemzobetónové dielce časti konštrukcie obvodového plášťa sú bez nutnosti opráv, alebo obnovy
- zateplenie kontaktným zateplovacím systém (ETICS) na báze fasádneho polystyrénu v hrúbke 60mm výstužnou vrstvou so sklotextilnou mriežkou a tenkovrstvou omietkou – celoplošne je od 1.NP po 4.NP (vrátane) úplne na hranici minimálnych vlastností bez nutnosti zásadnej obnovy. Trhliny a prípadné lokálne poškodené miesta je nutné opraviť. Poškodenia sú predovšetkým v oblasti pod strechou v okolí loggií, pod parapetmi a okolo okien. Po zhruba 15 rokoch, maximálne 20 rokoch od realizácie ETICS je nutná obnova celoplošne vyčistením, opravou poškodení a náterom fasádnou farbou.
- povrchová vrstva - keramický kabrincový obklad - je nutné opraviť lokálne poškodenia – prevažne okolo okien, relatívne v malom rozsahu. Celoplošne je potrebné obklad vyčistiť.
- pri požiadavke na splnenie aspoň minimálnych tepelnotechnických vlastností ja nutné nezateplené časti obvodového plášťa zatepliť podľa súčasne platných noriem.
- pri požiadavke na splnenie požadovaných požiadaviek na protipožiarnu bezpečnosť stavby je nutné uvažovať so zmenou tepelného izolantu podľa súčasne platných požiadaviek. Tieto požiadavky spĺňa minerálna vlna (kamenná, sklenená, čadičová ...)

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- Bez zateplenia – vyčistenie, lokálne vysprávk, fasádny náter. Vyčistenie a oprava keramického obkladu.
- So zateplením obvodového plášťa, vrátane súvisiacich konštrukcií na minimálne požiadavky – oprava podkladu a zateplenie nezateplených častí kontaktným zateplovacím systémom s minerálnou vlnou, výstužnou vrstvou a omietkou. 1.NP a 1.PP s keramickým obkladom.
- So zateplením obvodového plášťa, vrátane súvisiacich konštrukcií na normové požiadavky – odstránenie zrealizovaného zateplenia a nové zateplenie objektu kontaktným zateplovacím systémom s minerálnou vlnou, výstužnou vrstvou a omietkou. Vzhľadom k zohľadneniu protipožiarnej bezpečnosti stavby je vhodným materiálom minerálna (kamenná, sklenená) vlna vo forme fasádnych tepelnoizolačných dosiek. Pre zateplenie na normové požiadavky je nutné zateplenie s tepelným izolantom hr. 160mm. Pre riešenie detailov je nutné minerálnu vlnu doplniť fasádnym polystyrénom – perimetrom, alebo extrudovaným polystyrénom v miestach ohrozených vlhkosťou. Z technických a ekonomických dôvodov nie je možné riešenie v hrúbkach pre normou odporúčané tepelnotechnické vlastnosti.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ 5.NP

Obvodový plášť 5.NP je súčasťou konštrukcie nadstavby. V podkladoch ku konštrukcii nadstavby sú veľké nezrovnalosti a bez realizácie sond do konštrukcií nie je isté skutočné zloženie konštrukcií.

Konštrukcia:

- Obvodové konštrukcie 5.NP sú navrhnuté z ľahkých sendvičových stien obojstranne uzavretých doskami CETRIS hr. 10mm vo dvoch vrstvách s tepelnoizolačnou výplňou NOBASIL hr. 120mm a vzduchovou medzerou zo strany exteriéru 30 mm. Z vnútornej strany pod doskami CETRIS sa nachádza parozábrana z RPE fólie.

- V štíte a vo vikieroch je zo strany interiéru primurovaná 150 mm tehlová priečka z CP 290 x 140 x 65, ktorá je zo sendvičovým obkladom spojená úchytami. Podľa obhliadky a podľa detailov z realizačného projektu VVUPS NOVA je časť stien štítov a vikierov riešená s vonkajším plášťom z dreveného debnenia na nosnom rošte výdrevy, z vonkajšej strany so zateplením kontaktným zatepľovacím systém (ETICS) na báze fasádneho polystyrénu v hrúbke 80mm výstužnou vrstvou so sklotextilnou mriežkou a tenkovrstvou omietkou. Zo strany interiéru je aj podľa tohto podrobnejšieho projektu tehlová priečka, ale nikde už nie je spomenutá parozábrana.

Predpokladaná životnosť:

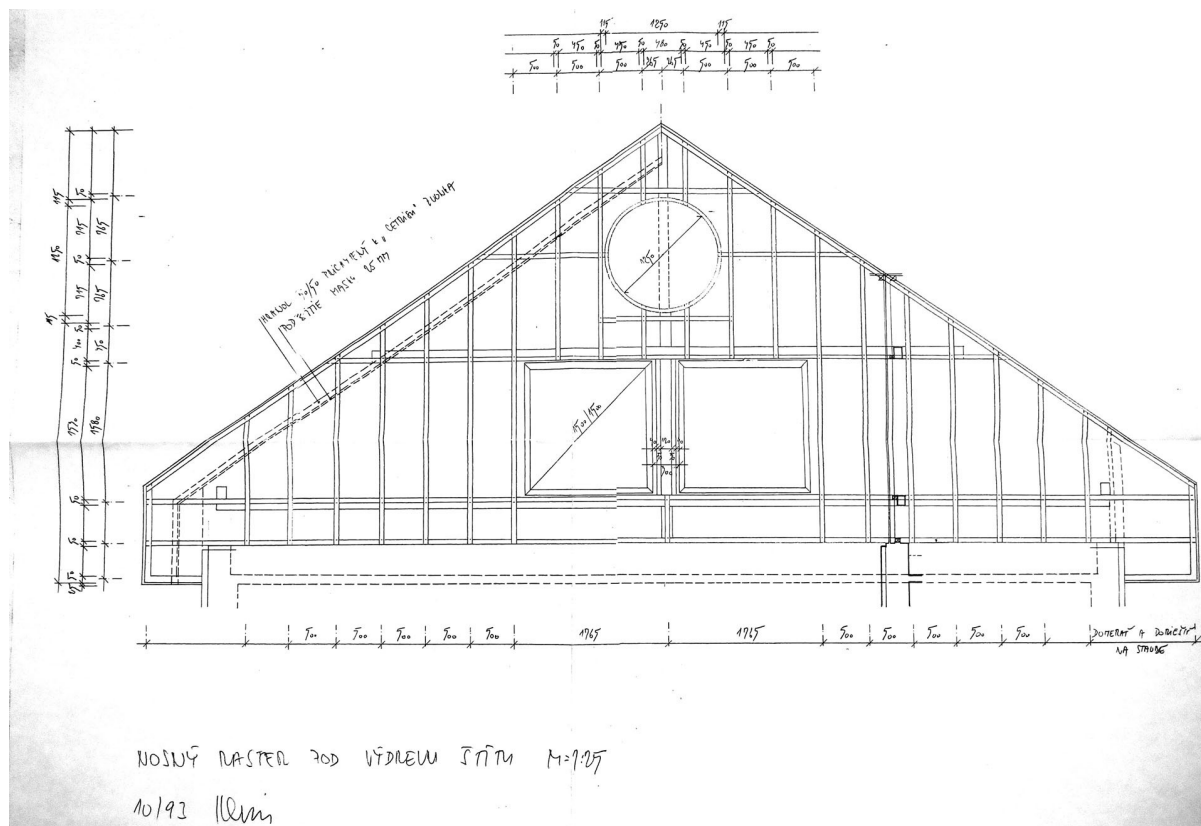
- drevená konštrukcia - 50 rokov
- drevené debnenie - 50 rokov
- odvetraná fasáda - cementotrieskové dosky Cetriz - 40 rokov
- povrchová vrstva - náter dosiek Cetriz – 10 – 15 rokov.
- zateplenie ETICS s polystyrénom a živичnou omietkou – 80 rokov

Cyklus opráv:

- drevená konštrukcia – 25 rokov (oprava 10%)
- drevené debnenie – 25 rokov (oprava 10%)
- odvetraná fasáda - cementotrieskové dosky Cetriz - 20 rokov (oprava poškodených častí 20%)
- povrchová vrstva - náter dosiek Cetriz – 10 – 15 rokov (obnova 100%)
- zateplenie ETICS s polystyrénom a živичnou omietkou 20 - 40 rokov (oprava poškodených častí 20% / 40 rokov, celoplošný náter 100% / 20 rokov)

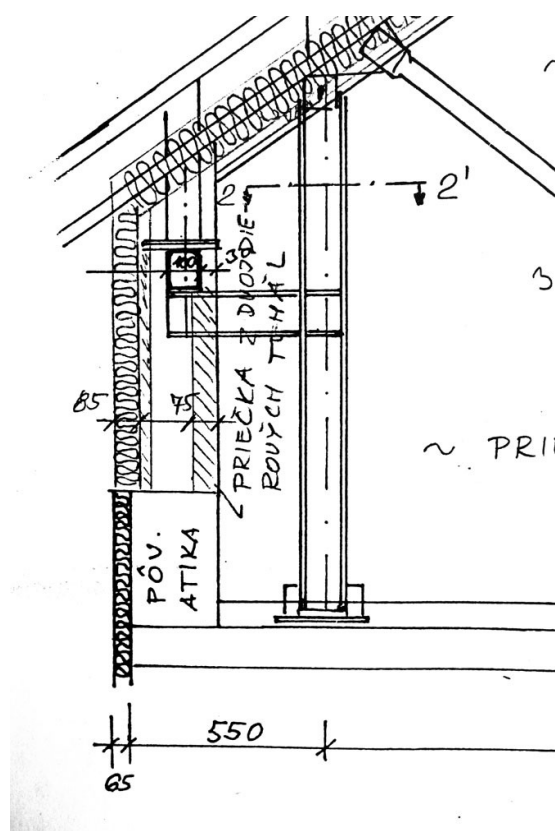
Stav:

- Obvodový plášť nadstavby je v mieste s dreveným záklopom a zateplením ETICS bez zjavných poškodení. Nie sú hlásené žiadne poškodenia, ktoré by boli významné a svedčili o poruchách obvodového plášťa s nutnosťou opráv. Použité konštrukcie a materiály podkladu limitujú životnosť.
- Zateplenie ETICS je znečistené, lokálne má drobné poškodenia, ale poškodenia nie sú rozsiahle. Zateplenie spĺňa v súčasnosti požadované minimálne vlastnosti z hľadiska teplotníky. Z hľadiska protipožiarienej bezpečnosti stavby nie je z vhodných materiálov, ale je funkčné a spĺňa vlastnosti požadované v čase realizácie.
- Obvodový plášť nadstavby je v mieste so sendvičovou konštrukciou so zjavným poškodením obkladových dosiek Cetriz. Použité konštrukcie a materiály podkladu limitujú životnosť.
- Obvodový plášť nadstavby je v mieste so sendvičovou konštrukciou je znečistený, lokálne má drobné poškodenia. Poškodenia nie sú významné, ale sú nutné opravy. Obvodový plášť nadstavby v mieste so sendvičovou konštrukciou spĺňa v súčasnosti požadované minimálne vlastnosti z hľadiska teplotníky. Z hľadiska protipožiarienej bezpečnosti stavby nie je z vhodných materiálov. Spĺňa vlastnosti požadované v čase realizácie.
- Celý obvodový plášť nadstavby má z dnešného pohľadu nedostatočné tepelnoizolačné vlastnosti, ale spĺňa minimálne tepelnoizolačné vlastnosti podľa súčasne platných noriem.

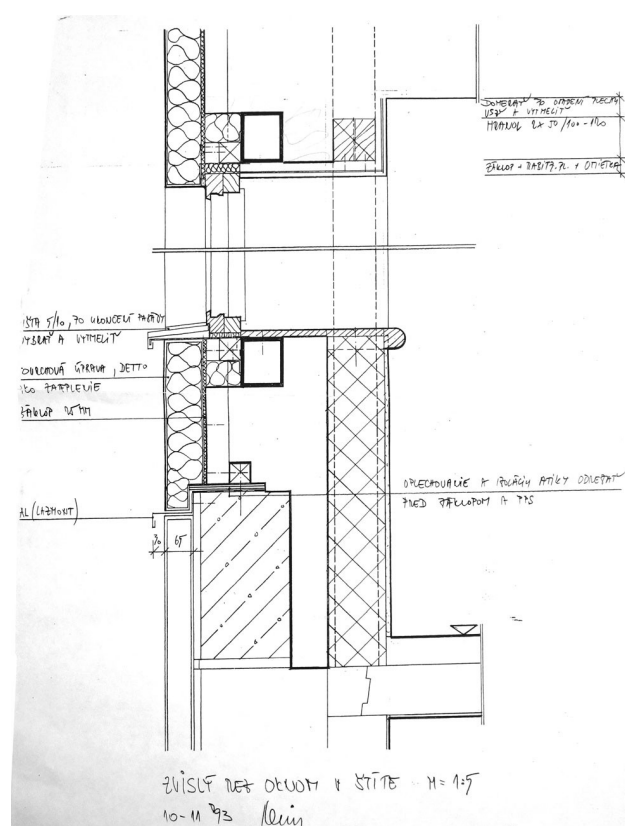


Štítová stena - pohľad na konštrukciu

5.NP – podkrovie, realizačný projekt - VVÚPS – NOVA / Ing. arch. Klein



Detail riešenia obvodových stien nadstavby so zateplením



Detail riešenia obvodových stien nadstavby so zateplením

5.NP – podkrovie, realizačný projekt VVÚPS – NOVA / Ing. arch. Klein



Nadstavba – štítová stena



Nadstavba – štítová stena



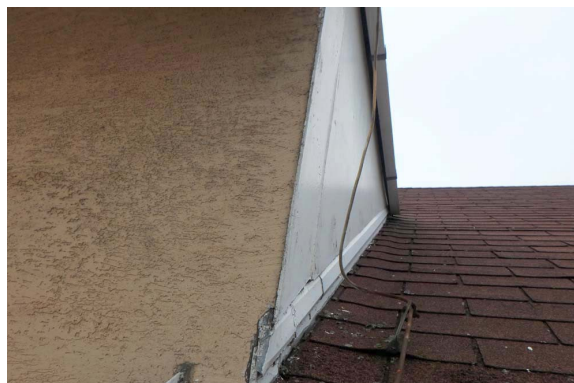
Nadstavba – vikiere s balkónom



Nadstavba – vikiere s balkónom



Nadstavba – vikiere s balkónom



Nadstavba – vikiere s balkónom

Tepelnotechnické vlastnosti obvodového plášťa 5.NP:

- tepelný odpor obvodového plášťa nadstavby s drevenou a zateplenou konštrukciou je $R=2,625\text{m}^2.\text{K/W}$
- tepelný odpor obvodového plášťa nadstavby v časti s obkladom Cetris $R=3,196\text{m}^2.\text{K/W}$.
- minimálny požadovaný tepelný odpor obvodového plášťa je v súčasnosti $R=2,000\text{m}^2.\text{K/W}$.
- normou požadovaný tepelný odpor obvodového plášťa je v súčasnosti $R=4,400\text{m}^2.\text{K/W}$.
- doporučený tepelný odpor obvodového plášťa je v súčasnosti na úrovni $R=6,500\text{m}^2.\text{K/W}$.
- možné nepresnosti vstupných údajov z dôvodu nedostupnosti presnejších informácií je možné objasniť invazívnymi sondami. Vid' priložené tabuľky.

Nadstavba – obvodové steny so zateplením

Obvodová stena – pôvodná stena nadstavby – súčasný stav Drevená konštrukcia s ETICS hr. 80mm a vnútornou priečkou

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
povrchová vrstva tenkovrstvá omietka exter.	0,003	1,000	0,003
zateplenie fasádnym EPS	0,080	0,040	2,000
lepiaca vrstva	0,005	1,000	0,005
drevený záklop	0,025	0,180	0,14
vzduchová medzera	0,050	0,278	0,180
murivo z tehál pálených popzdĺžne dierovaných	0,150	0,550	0,273
vnútorná váp. omietka	0,025	0,990	0,025
celkový tepelný odpor konštrukcie			2,625
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	2,000
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	4,400
odporovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	6,500

vykurovaný priestor

Obvodová stena – stena nadstavby – zateplená stena požadované vlastnosti Drevená konštrukcia s ETICS hr. 160mm a vnútornou priečkou

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
povrchová vrstva tenkovrstvá omietka exter.	0,003	1,000	0,003
zateplenie fasádou MW	0,160	0,040	4,000
lepiaca vrstva	0,005	1,000	0,005
drevený záklop	0,025	0,180	0,14
vzduchová medzera	0,050	0,278	0,180
murivo z tehál pálených popzdĺžne dierovaných	0,150	0,550	0,273
vnútorná váp. omietka	0,025	0,990	0,025
celkový tepelný odpor konštrukcie			4,625
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	2,000
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	4,400
odporovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	6,500

vykurovaný priestor

Obvodová stena – stena nadstavby – zateplená stena odporúčané vlastnosti Drevená konštrukcia s ETICS hr. 240mm a vnútornou priečkou

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
povrchová vrstva tenkovrstvá omietka exter.	0,003	1,000	0,003
zateplenie fasádou MW	0,240	0,040	6,000
lepiaca vrstva	0,005	1,000	0,005
drevený záklop	0,025	0,180	0,14
vzduchová medzera	0,050	0,278	0,180
murivo z tehál pálených popzdĺžne dierovaných	0,150	0,550	0,273
vnútorná váp. omietka	0,025	0,990	0,025
celkový tepelný odpor konštrukcie			6,625
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	2,000
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	4,400
odporovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	6,500

vykurovaný priestor

Nadstavba – obvodové steny s obkladom Cetris

Obvodová stena – pôvodná stena nadstavby – súčasný stav

Drevená konštrukcia s obkladom Cetris

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
doska Cetris 20 mm (2x10mm) – zanedbáva sa	0,000	0,228	0,000
odvetraná vzduchová medzera	0,030	0,278	0,108
zateplenie MW	0,120	0,040	3,000
parozábrana	0,001	4,000	0,000
doska Cetris 20 mm (2x10mm) – zanedbáva sa	0,020	0,228	0,088
celkový tepelný odpor konštrukcie			3,196
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	2,000
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	4,400
odporúčany tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	6,500

vykurovaný priestor

Obvodová stena – stena nadstavby – zateplená stena požadované vlastnosti

Drevená konštrukcia s obkladom Cetris – upravená a zateplená dodatočne +50mm

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
doska Cetris 20 mm (2x10mm) – zanedbáva sa	0,000	0,228	0,000
odvetraná vzduchová medzera	0,030	0,278	0,108
dodatočné zateplenie MW	0,050	0,040	1,250
zateplenie MW	0,120	0,040	3,000
parozábrana	0,001	4,000	0,000
doska Cetris 20 mm (2x10mm) – zanedbáva sa	0,020	0,228	0,088
celkový tepelný odpor konštrukcie			4,446
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	2,000
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	4,400
odporúčany tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	6,500

vykurovaný priestor

Obvodová stena – stena nadstavby – zateplená stena požadované vlastnosti

Drevená konštrukcia s obkladom Cetris – upravená a zateplená dodatočne +140mm

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
doska Cetris 20 mm (2x10mm) – zanedbáva sa	0,000	0,228	0,000
odvetraná vzduchová medzera	0,030	0,278	0,108
dodatočné zateplenie MW	0,140	0,040	3,500
zateplenie MW	0,120	0,040	3,000
parozábrana	0,001	4,000	0,000
doska Cetris 20 mm (2x10mm) – zanedbáva sa	0,020	0,228	0,088
celkový tepelný odpor konštrukcie			6,696
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	2,000
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	4,400
odporúčany tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	6,500

vykurovaný priestor

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy. Pre tento typ obvodového plášťa na nadstavbe v súčasnosti nie sú definované systémové poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- Zateplenie kontaktným zatepľovacím systém (ETICS) na báze fasádneho polystyrénu v hrúbke 80mm výstužnou vrstvou so sklotextilnou mriežkou a tenkovrstvou omietkou – celoplošne na nadstavbe spĺňa s rezervou minimálne teplotnícké vlastností bez nutnosti zásadnej obnovy. Trhliny a prípadné lokálne poškodené miesta je nutné opraviť. Poškodenia sú predovšetkým v oblasti pod strechou v okolí loggií, pod parapetmi a okolo okien. Po zhruba 15 rokoch, maximálne 20 rokoch od realizácie ETICS je nutná obnova celoplošne vyčistením, opravou poškodení a náterom fasádnu farbou.
- Obvodový plášť nadstavby je v mieste so sendvičovou konštrukciou je znečistený, lokálne má drobné poškodenia. Poškodenia nie sú významné, ale sú nutné opravy. Dosky Cetrís, ktoré sú poškodené, zle ukotvené, zdeformované a s podobnými poruchami je nutné vymeniť.
- pri požiadavke na splnenie požadovaných požiadaviek na protipožiaru bezpečnosť stavby je nutné uvažovať so zmenou tepelného izolantu podľa súčasne platných požiadaviek. Tieto požiadavky spĺňa minerálna vlna (kamenná, sklenená, čadičová ...)

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- Bez zateplenia – vyčistenie, lokálne vysprávky, fasádny náter. Vyčistenie a oprava obkladu Cetrís. Opravy detailov. Pre splnenie minimálnych požiadaviek na tepelnotechnické vlastnosti nie je potrebné robiť nič. Pri obnove iba skontrolovať a doplniť prípadné lokálne nedostatky zrealizovaného zateplenia.
- So zateplením obvodového plášťa, vrátane súvisiacich konštrukcií na normové požiadavky – odstránenie zrealizovaného zateplenia a nové zateplenie objektu kontaktným zatepľovacím systémom s minerálnou vlnou, výstužnou vrstvou a omietkou. Vzhľadom k zohľadneniu protipožiarnej bezpečnosti stavby je vhodným materiálom minerálna (kamenná, sklenená) vlna vo forme fasádnych tepelnoizolačných dosiek. Pre zateplenie na normové požiadavky je nutné zateplenie s tepelným izolantom hr. 160mm. Pre riešenie detailov je nutné minerálnu vlnu doplniť fasádnym polystyrénom – perimetrom, alebo extrudovaným polystyrénom v miestach ohrozených vlhkosťou. Z technických a ekonomických dôvodov nie je možné riešenie v hrúbkach pre normou odporúčané tepelnotechnické vlastnosti.
- So zateplením obvodového plášťa s obkladom Cetrís, vrátane súvisiacich konštrukcií na normové požiadavky – odstránenie vonkajších obkladových dosiek Cetrís a dodatočné doplnenie zateplenia objektu minerálnou vlnou hr.50mm. Celkovú hrúbku tepelného izolantu je nutné pri prácach preveriť a hrúbky izolantu upraviť. Dodatočné zateplenie si vyžaduje doplniť aj rošt pre vytvorenie priestoru na zateplenie. Vzhľadom k zohľadneniu protipožiarnej bezpečnosti stavby je vhodným materiálom minerálna (kamenná, sklenená) vlna. Vonkajší obklad môže byť opäť realizovaný z dosiek Cetrís, ale je možné zvoliť aj iný obklad, ktorý nebude tak náchylný na poškodenie a praskanie. Je však nutné dodržať parametre podľa protipožiarnej bezpečnosti stavby. Z technických a ekonomických dôvodov nie je možné riešenie v hrúbkach pre normou odporúčané tepelnotechnické vlastnosti.

PRIEČKY, NENOSNÉ MURIVÁ

Pre účely auditu boli kontrolované fyzicky len murivá v spoločných priestoroch.

Konštrukcia:

- 1.PP – 4.NP steny montované železobetón hr. 60 mm. V týchto typoch bytových domov sa realizovali aj priečky pórobetónové ale tehlové murované, podľa materiálovej dostupnosti. V priečkach sú otvory a drážky na inštaláciu.
- 5.NP medzi bytové priečky ako aj všetky priečky v priečnom travé po 3600 mm sú navrhnuté z tehál pálených CP 290 x 140 x 65 mm.
- 5.NP vnútorné dielce priečok bytov mimo " travé " sú navrhnuté z x 4 priečkoviek PKCD 290 140 x 65 na MV4.

Predpokladaná životnosť:

- 100 rokov

Cyklus opráv:

- bez opráv (ukončením životnosti sa predpokladá koniec životnosti objektu)

Stav:

- bez hlásených poškodení. Prípadné trhliny malého rozsahu v týchto konštrukciách sú bezvýznamné.

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- konštrukcie sú všeobecne bez nutnosti opráv alebo obnovy.

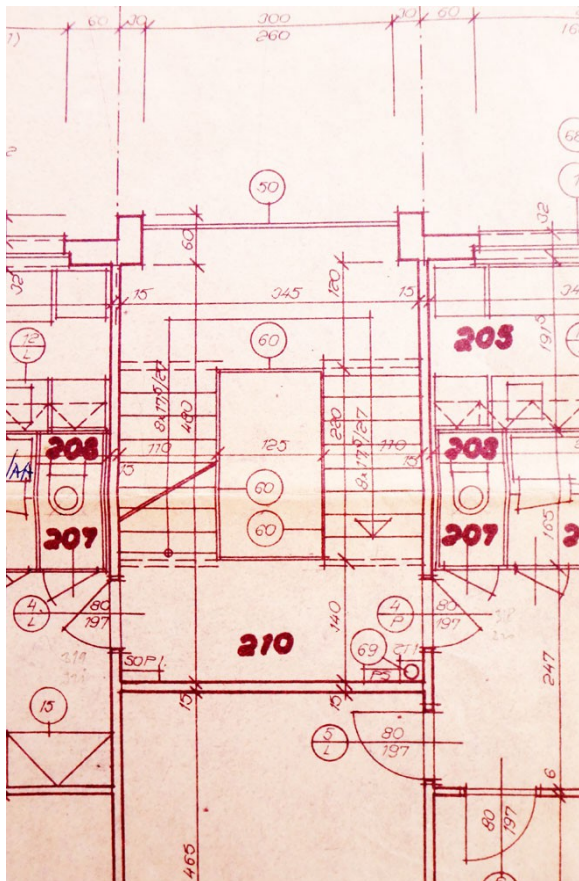
Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- nie je nutná oprava alebo obnova.

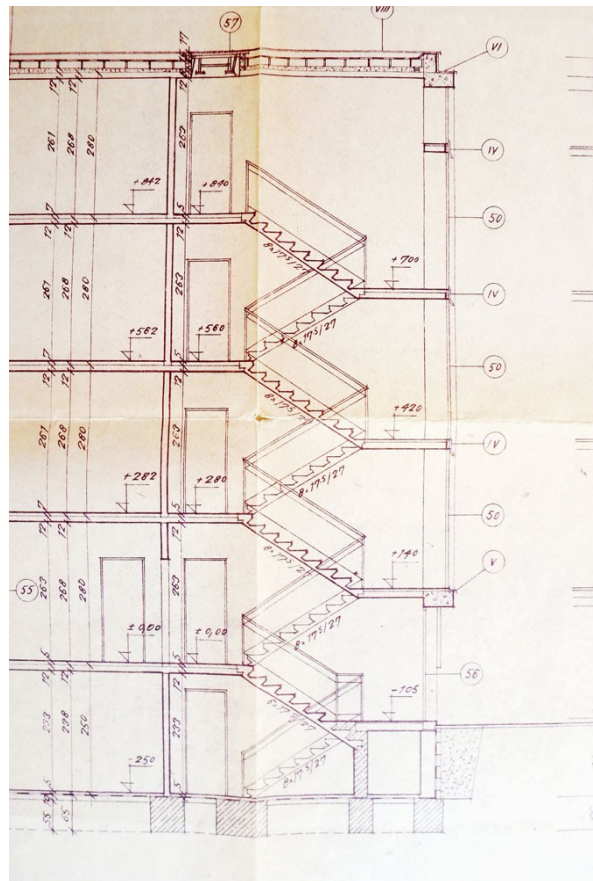
SCHODISKO

Konštrukcia :

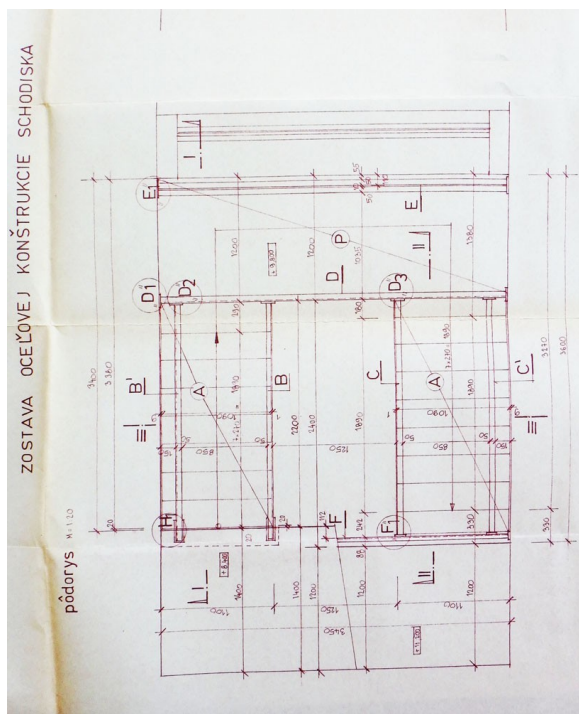
- 1.PP – 4.NP
- schodisko je vo vnútri dispozície v module 3600 mm
- schodisko je dvojramenné prefabrikované. Schodiskové dosky sú plné železobetónové.
- podesty, medzipodesty hr. 120 mm dosky montované – železobetónové
- ramená hr. 150 mm dosky montované - železobetónové
- ramená š. 1100 mm (zábradlie zboku na ramenách), zrkadlo 1250 mm
- schodiskové zábradlie je oceľové s tyčkovou zvislou výplňou a dreveným madlom kotvené zboku do schodiskových ramien a do podestových alebo medzipodestových dosiek.
- obvodový plášť schodiska tvoria na okrajoch medzipodesty samostatné panely struskopemzobetónového obvodového plášťa hr 300mm otočené kolmo k fasáde. Väčšinu plochy plášťa tvorí presklená stena plastová s izolačným dvojsklom. Pôvodne bola stena oceľová. Vymenená bola pri realizácii nadstavby.
- nášľapnú vrstvu tvorí PVC podlahová krytina. Hrany sú riešené profilmi. Sokle sú riešené vo vchode zahnutím PVC podlahovej krytiny. Vo vstupe 3 je podlaha schodiska bez soklov.
- 5.NP
- schodisko je predĺžením schodiska pôvodnej časti bytového domu do nadstavby.
- schodisko je dvojramenné oceľové na oceľových schodniciach so stupňami z oceľových plechov vyplnených terazzom.
- medzipodesta je z oceľovej konštrukcie
- podesty sú pôvodné panely podesty 4.NP a strechy
- táto časť schodiska je kapotovaná a nedeštruktívne nie je možné overiť skutočné vyhotovenie stavby.
- tvarovo je nová časť schodiska maximálne prispôbená pôvodnej časti schodiska
- nášľapnú vrstvu tvorí PVC podlahová krytina. Hrany sú riešené profilmi. Sokle sú riešené vo vchode zahnutím PVC podlahovej krytiny. Vo vstupe 3 je podlaha schodiska bez soklov.



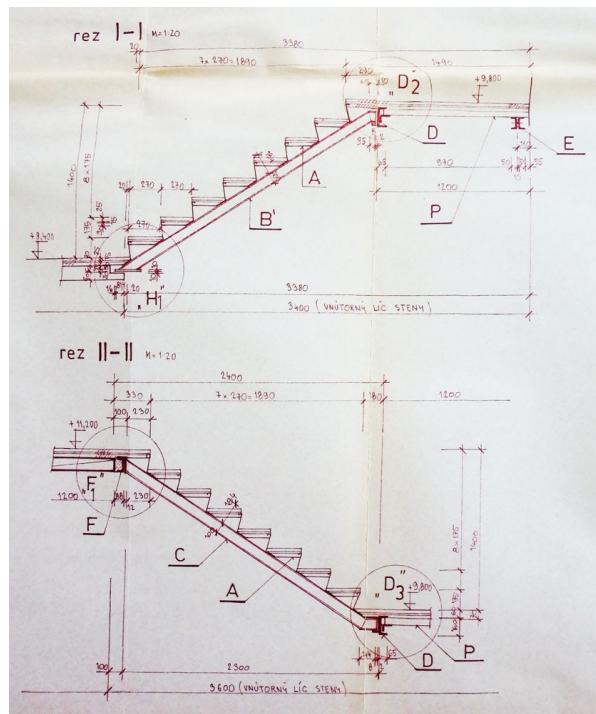
Schodisko 1.PP – 4.NP, pôdorys
Pôvodný realizačný projekt – Zdravoprojekt



Schodisko 1.PP – 4.NP, rez



Schodisko 5.NP, pôdorys
Realizačný projekt - Ing. arch. Daniel Klein, CSc.



Schodisko 5.NP, rez



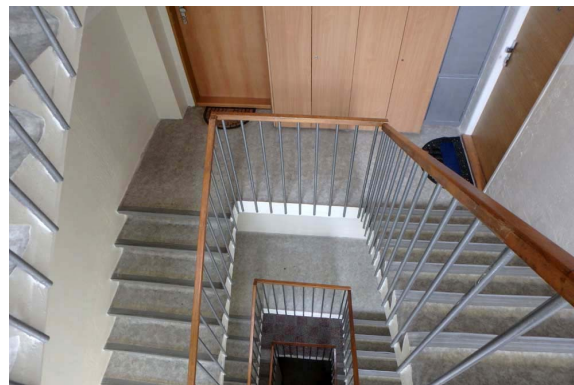
Schodisko 1.PP – 4.NP, Guothova 1



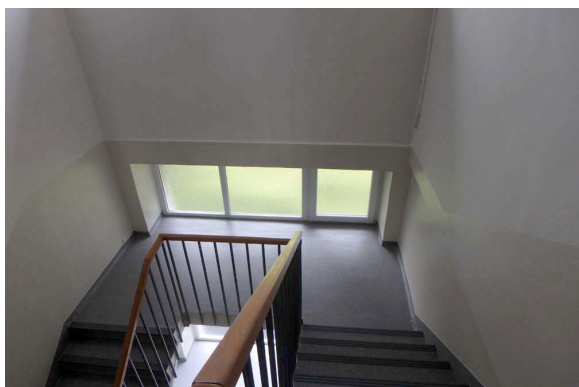
Schodisko 1.PP – 4.NP, Guothova 1



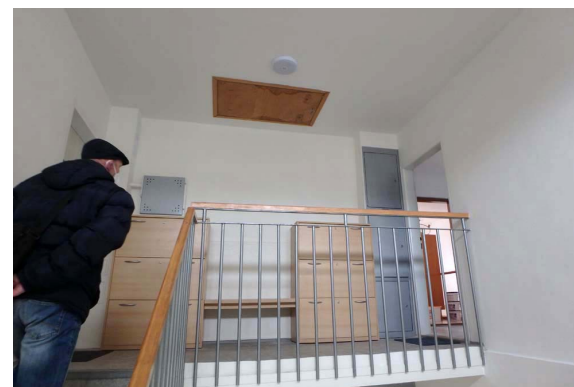
Schodisko 1.PP – 4.NP, Guothova 3



Schodisko 1.PP – 4.NP, Guothova 3



Schodisko 5.NP, Guothova 1



Schodisko 5.NP, Guothova 3

Predpokladaná životnosť:

- nosné železobetónové konštrukcie schodiska 80 - 100 rokov
- nosné ocelové konštrukcie schodiska 80 rokov
- stupne betónové 80 - 100 rokov
- zábradlia schodiska 80 rokov
- drevené madlá 40 rokov
- PVC podlahová krytina 5 rokov

Cyklus opráv:

- nosné konštrukcie schodiska - bez opráv (ukončením životnosti sa predpokladá koniec životnosti objektu)
- nosné ocelové konštrukcie schodiska 40 rokov (oprava poškodených častí 10%)

- stupne betónové 20 - 40 rokov (oprava poškodených častí 5 – 10%).
- zábradlia schodiska - konštrukcia 40 rokov (náter)
- drevené madlo 40 rokov (100% - výmena)
- PVC podlahová krytina 5 rokov (100% - výmena)

Stav:

- nosné konštrukcie schodiska železobetónové, aj oceľové - bez zjavných poškodení
- zábradlia schodiska - bez zjavných poškodení, drevené madlá čiastočne opotrebované s lokálnymi poškodeniami.
- podlahová nášľapná vrstva je po obnove v dobrom stave

Systémová porucha:

- nosné konštrukcie schodiska - bez systémovej poruchy
- zábradlia schodiska - bez systémovej poruchy

Nutnosť opráv / obnovy:

- nosné konštrukcie schodiska - bez nutnosti opráv alebo obnovy
- zábradlia schodiska - bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- PVC podlahová krytina je bez nutnosti opravy

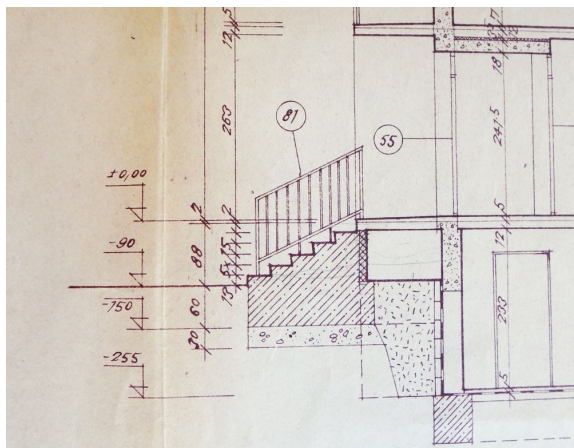
Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- nosné konštrukcie schodiska - nie je nutná oprava alebo obnova
- povlakovú krytinu pre stupne a podlahy po uplynutí 5 rokov je vhodné cyklicky vymieňať
- zábradlia schodiska - náter konštrukcie po uplynutí životnosti náteru (popísané v povrchových úpravách.
- madlá zábradlia schodísk je vhodné prebrúsiť a nalakovať. Je možná výmena poškodených častí madiel alebo celková výmena madiel. Obnova je vhodná z estetických dôvodov.
- PVC podlahovú krytinu je vhodné obnovovať v pravidelných cykloch jej celkovou výmenou.

PREDSADENÉ SCHODY

Konštrukcia :

- pôvodné predsadené schodisko na uličnej fasáde je pred oboma vstupmi
- schodisko je tvorené z bloku betónovej konštrukcie pristavené k výstupnej plošine z loggievej konštrukcie tvoriace predný vstup do domu.
- v súčasnosti je povrch schodiska, aj podesty vstupu s dlažbou z vymývaného betónu. Podesta je z terazzo dlažby.
- zábradlie je oceľové pôvodné s tyčkovou zvislou výplňou a oceľovým madlom. Zábradlie je kotvené do schodiska zhora. Nakoľko betónová dlažba výškovo aj priestorovo mení rozmer schodiska, pôvodné zábradlie sa miestami dostalo do kolízie s dlažbou.
- doplnené predsadené schodisko z dvornej časti je pri oboch schodiskách. Týmto schodmi boli nahradené pôvodné vstupy a vstup z tejto strany fasády sa zdvihol na medzipodestu medzi 1.NP a 2.NP.
- schodisko je oceľové na oceľových schodniciach so stupňami z pororoštu
- podesta je z oceľovej konštrukcie s plochou z terazzo dlažby na sucho vloženej do oceľovej konštrukcie
- zábradlie je oceľové s tyčkovou zvislou výplňou a oceľovým madlom. Zábradlie je kotvené do schodníc schodiska zhora.



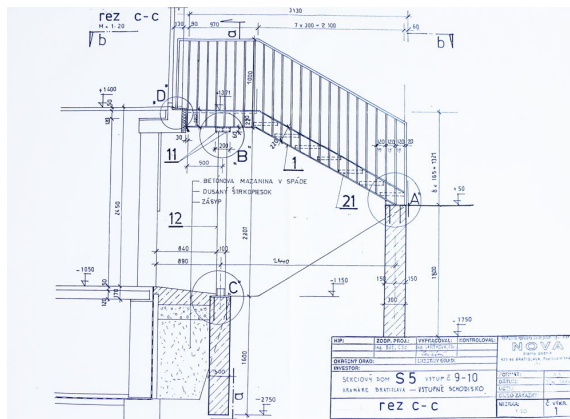
Predsadené schodisko pôvodné z ulice
Pôvodný realizačný projekt – Zdravoprojekt



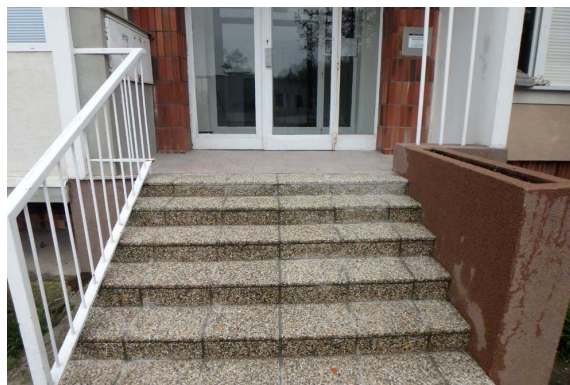
Predsadené schodisko pôvodné z ulice



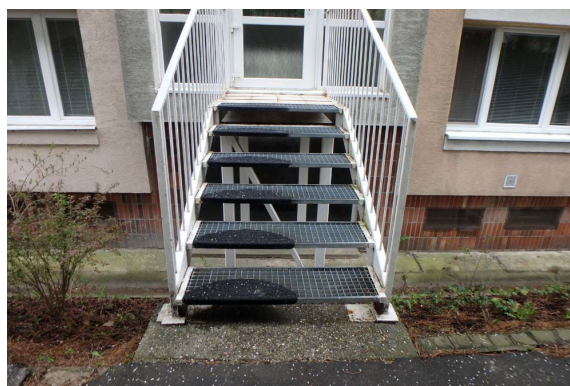
Predsadené schodisko nové z dvora



Predsadené schodisko nové z dvora
Realizačný projekt - VVÚPS – NOVA



Predsadené schodisko pôvodné z ulice



Predsadené schodisko nové z dvora

Predpokladaná životnosť:

- schody vonkajšie betónové 50 rokov
- schody vonkajšie ocel'ové 70 rokov
- zábradlia a madlá vonkajšieho schodiska ocel'ové 40 - 70 rokov
- zábradlia vonkajšieho schodiska výplň ocel'ové tyčky 40 rokov
- náter ocel'ových konštrukcií 10 rokov
- dlažba podesty terazzo 60 rokov
- dlažba betónová a obklad schodov 50 - 80 rokov

Cyklus opráv:

- schody vonkajšie betónové 25 rokov (oprava poškodených častí 40%)
- schody vonkajšie oceľové 35 rokov (oprava poškodených častí 10 – 100%. Rozsah je závislý od spôsobu opraviteľnosti, resp prístupnosti ku konštrukciám za účelom údržby a opravy)
- zábradlia a madlá vonkajšieho schodiska oceľové 20 - 35 rokov (oprava 5 - 10%)
- zábradlia vonkajšieho schodiska výplň oceľové tyčky 5 - 10 rokov (oprava - výmena 10 – 100%)
- náter oceľových konštrukcií 10 rokov (100%)
- dlažba podesty terazzo 30 rokov (oprava poškodených častí 10%)
- dlažba betónová a obklad schodov 20 - 30 rokov (oprava poškodených častí 30 - 50%)

Stav:

- schody – ulica konštrukcie schodiska betónové - bez zjavných poškodení
- zábradlia schodov - bez zjavných poškodení. Lokálne sa vyskytuje korózia a poškodenie povrchových náterov. Zábradlie tvarovo nezodpovedá súčasnému stavu a preto je do dlažby čiastočne zapustené, čím je čiastočne znemožnená údržba.
- podlahová nášľapná vrstva - betónová vymývaná dlažba je po obnove v primeranom stave bez porúch
- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba je na uličnej strane v primeranom stave zastaralá, ale bez porúch
- schody – dvor konštrukcie schodiska oceľové, stupne oceľových schodov - bez zjavných poškodení. Lokálne sa vyskytuje korózia a poškodenie povrchových náterov.
- zábradlia schodiska - bez zjavných poškodení. Lokálne sa vyskytuje korózia a poškodenie povrchových náterov.
- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba je na dvorovej strane v primeranom stave bez porúch. Podlaha podesty je tvorená dlažbou bez podkladnej nosnej vrstvy, čo je odvážne použitie, na ktoré dlažba v tejto hrúbke nie je určená.

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy

Nutnosť opráv / obnovy:

- schody – ulica konštrukcie schodiska betónové - bez nutnosti opráv alebo obnovy
- zábradlia schodov - bez nutnosti veľkých opráv alebo obnovy. Nutné odstrániť koróziu a obnoviť povrchové nátery.
- podlahová nášľapná vrstva - betónová vymývaná dlažba - bez nutnosti opráv alebo obnovy
- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba je na uličnej strane - bez nutnosti opráv alebo obnovy
- schody – dvor konštrukcie schodiska oceľové, stupne oceľových schodov - bez nutnosti opráv alebo obnovy, ale je nutné odstrániť koróziu a obnoviť povrchové nátery.
- zábradlia schodiska - bez nutnosti opráv alebo obnovy. Nutné odstrániť koróziu a obnoviť povrchové nátery.
- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba je na dvorovej strane - bez nutnosti opráv alebo obnovy.

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- schody – ulica konštrukcie schodiska betónové - bez nutnosti opráv alebo obnovy
- zábradlia schodov - zábradlie tvarovo nezodpovedá súčasnému stavu a nie je možná jeho trvalá údržba. Preto je vhodné zábradlie vymeniť za nové so zodpovedajúcim tvarom. Možné je materiálové riešenie s oceľou alebo nerezovou oceľou. Hliníkové konštrukcie sa pre takúto polohu veľmi nehodia, aj keď nie sú vylúčené.

- podlahová nášľapná vrstva - betónová vymývaná dlažba je vhodná výmena za modernejšiu povrchovú úpravu. Táto výmena sa stane nutnosťou pri úprave zábradlia na reálny tvar.
- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba na uličnej časti - je vhodná výmena za modernejšiu povrchovú úpravu. Táto výmena sa stane nutnosťou pri úprave zábradlia na reálny tvar. Alternatívne je možná obnova vybrúsením, preleštením a penetráciou dlažby. Pri lokálnom poškodení ale bude sťažená možnosť opravy.
- schody – dvor konštrukcie schodiska oceľové, stupne oceľových schodov - vhodná je pravidelná obnova povrchových úprav a kvalitnejšia obnova dlažby.
- zábradlia schodiska - vhodná je pravidelná obnova povrchových úprav.
- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba na dvorovej časti - je vhodné doplnenie nosného podkladu pod dlažbu prípadne aj s výmenou dlažby za modernejšiu povrchovú úpravu. V prípade doplnenie podkladu je dôležitá správna funkcia hydroizolácie tejto časti.

BALKÓNY, LOGGIE

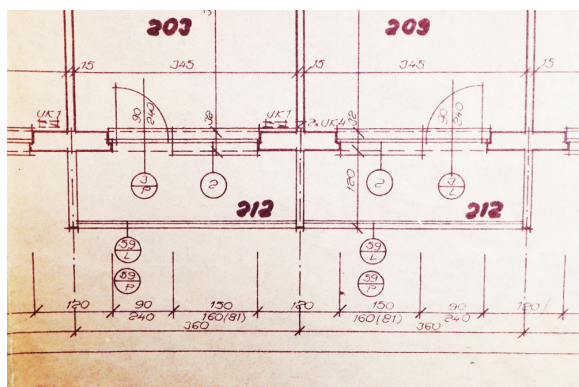
Na objekte sa nachádzajú:

- predsadené loggie pôvodnej časti (14 ks)
- balkóny nadstavby, ktorých dosku tvorí pôvodná strieška loggií (4 ks)
- nové balkóny oceľovou konštrukciou balkónovej dosky (2 ks)

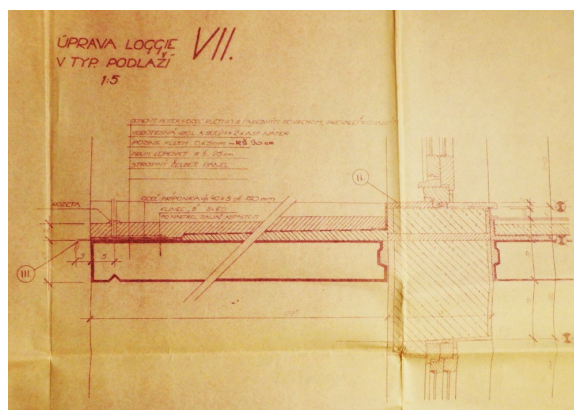
Konštrukcia :

- **predsadené loggie pôvodnej časti (14 ks)**
- sú železobetónovej konštrukcie predsadené - hĺbka dosky 1200 mm
- šírka loggií je konštrukčne 3600 mm – na celú šírku modulu
- dosky loggií hr. železobetónu 120 mm
- nášľapná vrstva loggií je podľa pôvodného projektu s cementovým poterom s oplechovaním z pozinkovaného plechu s lepenkovou hydroizoláciou na spádovom poteri (viď detailný rez). Pri obhliadke bola takmer všade viac menej rovnaká dlažba keramická.
- podlaha je vyspádovaná podkladným poterom
- zábradlie loggií je oceľové z masívnejších uzavretých profilov s výplňou oceľových tyčiek. Výška zábradlia je 1000 mm. Kotvené je do bočných stien bez kotvenia do dosky. Oceľová konštrukcia zábradlí je v rozličnom stupni zasiahnutá koróziou vrátane kotvenia zábradlí. 2ks sú so zamurovaným zábradlím.
- čiastočne presklené 5 ks – 38,46%
- **balkóny nadstavby, ktorých dosku tvorí pôvodná strieška loggií (4 ks)**
- sú železobetónovej konštrukcie predsadené - hĺbka dosky 1200 mm (loggiová pôvodná doska strechy najvyššej loggie)
- šírka balkónov je konštrukčne 3600 mm – na celú šírku modulu
- dosky balkónov hr. železobetónu 120 mm
- nášľapná vrstva loggií je z keramickej dlažby s cementovým poterom s oplechovaním hliníkového plechu s fóliovou alebo asfaltovou hydroizoláciou (v projekte sú oba druhy) na spádovom poteri (viď detailný rez).
- podlaha je vyspádovaná podkladným poterom
- zábradlie loggií je oceľové z masívnejších uzavretých profilov s výplňou oceľových tyčiek. Výška zábradlia je 1100 mm. Kotvené je do bočných stien a zhora do dosky. Oceľová konštrukcia zábradlí je v rozličnom stupni zasiahnutá koróziou vrátane kotvenia zábradlí.
- **nové balkóny oceľovou konštrukciou balkónovej dosky (2 ks)**
- sú oceľovej konštrukcie predsadené - hĺbka dosky 1200 mm

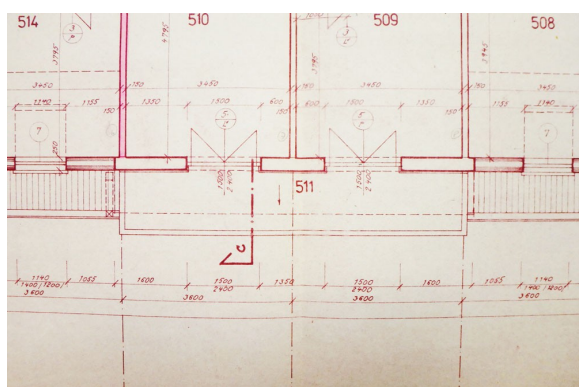
- šírka balkónov je konštrukčne 3600 mm – na celú šírku modulu
- dosky balkónov sú oceľové s VSŽ trapézového plechu
- nášlapná vrstva loggií je z keramickej dlažby s cementovým poterom s oplechovaním hliníkového plechu s fóliovou alebo asfaltovou hydroizoláciou (v projekte sú oba druhy) na spádovom poterí (viď detailný rez). Na VSŽ plechu je podľa projektu vrstva minerálnej vlny.
- podlaha je vyspádovaná podkladným poterom
- zábradlie loggií je oceľové z masívnejších uzavretých profilov s výplňou oceľových tyčiek. Výška zábradlia je 1100 mm. Kotvené je do bočných stien a zhora do dosky. Oceľová konštrukcia zábradlí je v rozličnom stupni zasiahnutá koróziou vrátane kotvenia zábradlí.



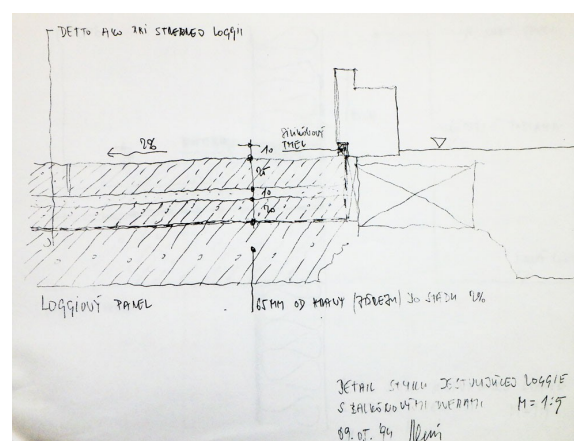
Pôdorys pôvodných loggií 1.NP – 4.NP
Realizačný projekt – Zdravoprojekt



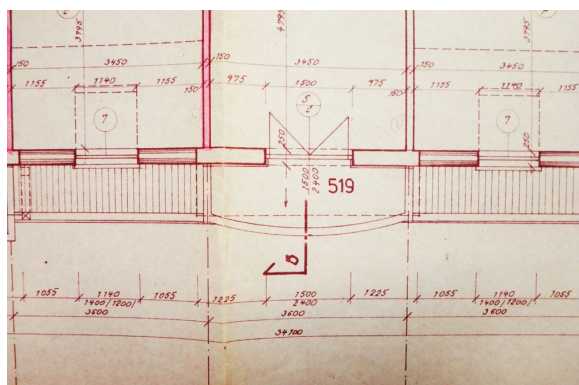
Rez - detail pôvodných loggií 1.NP – 4.NP
Realizačný projekt - Zdravoprojekt



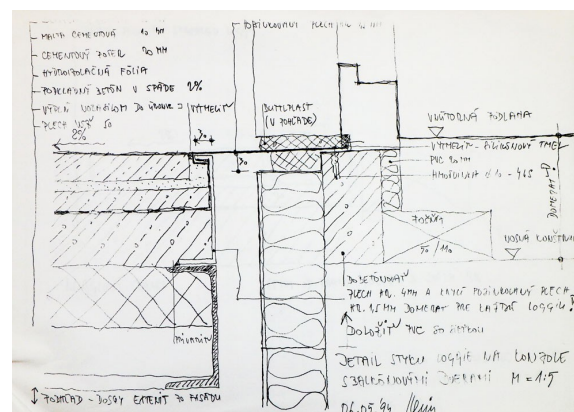
Pôdorys balkónov nad pôvodnými loggiami 5.NP
Realizačný projekt Ing. arch. Daniel Klein, CSc.



Rez - detail balkónov 5.NP nad loggiami
R. projekt Ing. arch. Klein / VVÚPS - NOVA



Pôdorys nových balkónov 5.NP
Realizačný projekt Ing. arch. Daniel Klein, CSc.



Rez - detail nových balkónov 5.NP
R. projekt Ing. arch. Klein / VVÚPS - NOVA



Pôvodné loggie 1.NP - 4.NP



Pôvodné loggie 1. - 4.NP a balkóny 5.NP



Nové oceľové balkóny 5.NP



Celkový prehľad balkónov a loggií

Predpokladaná životnosť:

- nosná konštrukcia betónová 80 rokov
- nosná konštrukcia oceľová 40 rokov
- kotvenie zábradlia 40 rokov
- oceľové zábradlie a oceľová výplň, deliace stienky 40 rokov
- keramické podlahy 80 rokov
- oplechovanie 40 rokov
- povrchové úpravy - náter betónu 15
- povrchové úpravy náter oceľových konštrukcií 10 rokov

Cyklus opráv:

- nosná konštrukcia betónová 20 rokov (oprava betónu a výstuže 10%)
- nosná konštrukcia oceľová 20 rokov (oprava 5% a nový náter 100%)
- kotvenie zábradlia 20 rokov (oprava kotvenia 5% a nový náter 100%)
- oceľové zábradlie a oceľová výplň 10 rokov (oprava zábradlia a výplne 10% - 100%, náter 100%).
- keramické podlahy 10 rokov (oprava - výmena uvoľnených častí 20%, prešpárovanie 100%)
- oplechovanie 40 rokov (výmena 100%). Náter oplechovania 10 rokov (oprava 100%)
- povrchové úpravy - náter betónu 15 (obnova 100%)
- náter oceľových konštrukcií 10 rokov (oprava 100%)

Stav:

- nosná konštrukcia betónová má poškodené okraje loggiových dosiek. Lokálne sa rozlupujú, vypadávajú kusy betónu. Odhalená výstuž koroduje. Rozsah nie je havarijný, ani kritický.
- nosná konštrukcia oceľová nemá viditeľné poruchy podhľadové dosky stav konštrukcií skrývajú, takže bez invazívneho prieskumu nie je možné presnejšie zistiť stav.
- kotvenie zábradlia v relatívne dobrom stave, ale s lokálnou koróziou.
- oceľové zábradlie v relatívne dobrom stave, ale s lokálnou koróziou, miestami aj rozsiahlejšou koróziou. Zábradlie pôvodnej časti, aj nadstavby sú koróziou postihnuté rovnako.
- keramické podlahy v rôznom stupni poškodenia. Vizuálne sú v podobnom stave na väčšine loggií. Špárovanie s poškodeniami rôzneho rozsahu, miestami až s celoplošným poškodením špárovania. Lokálne sú poškodené aj samotné dlaždice.
- oplechovanie z pozinkovaného plechu je bez významných poškodení. Je potrebné riešiť obnovu náteru oplechovania.
- povrchové úpravy - náter betónu je opotrebovaný a lokálne je poškodenie rozsiahlejšie.
- nedostatočné tepelnoizolačné vlastnosti – konštrukcie dosiek a stien tvoria tepelné mosty
- hydroizolácia – zrejme je funkčná, ale stav nie je možné overiť.

Systémová porucha:

- systémová porucha balkónov a loggií bytového domu (trhliny v betónovej hmote, zatekanie dažďovej vody, vypadávanie betónovej hmoty, korózia výstuže, korózia kotvenia, korózia oceľovej konštrukcie zábradlia, poškodenie výplní, nedostatočná výška zábradlí, vytváranie tepelného mosta). Konštrukcie loggií pôvodnej časti 1.NP - 4.NP spĺňajú podmienky pre zaradenie do systémových porúch. Konštrukčné a teplotnické vlastnosti sú systémovou poruchou.
- pre balkóny nadstavby systémová porucha nie je aktuálna. Vyskytujúce sa poruchy síce je potrebné riešiť, vrátane teplotniky, ale zaradenie do systémovej poruchy je obmedzené. Z týchto balkónov rámci systémových porúch je možné riešiť iba časti, ktoré tvoria strechu nad loggiami 4.NP.

Nutnosť opráv / obnovy:

- betónové konštrukcie je nutné opravovať v miestach poškodenia betónových konštrukcií. Pri obnove je nutná kontrola a oprava v zmysle požiadaviek na údržbu konštrukčných prvkov.
- kotvenie zábradlia zhora je nutné skontrolovať, ošetriť, obnoviť náter
- oceľové zábradlie a oceľová výplň - je nutné skontrolovať, ošetriť, obnoviť náter
- je vhodné naplánovať obnovu so zvýšením výšky zábradlí jednotne na 1100 mm doplnením konštrukcie minimálne madlom, alebo výmenou konštrukcií za konštrukcie so správnou výškou.
- keramické podlahy - je nutná podrobnejšia obhliadka pri údržbe. Počas spracovania štúdie nastáva čas na celkovú obnovu špárovania a opravu dlažby.
- oplechovanie - je nutné skontrolovať, ošetriť, obnoviť náter
- povrchové úpravy – je nutná oprava
- nedostatočné tepelnoizolačné vlastnosti sú riešiteľné iba zateplením týchto konštrukcií vrátane zateplenia podlahy. Na zateplenie je vhodný kontaktným zatepľovacím systémom s minerálnou vlnou, výstužnou vrstvou a omietkou. Podlaha musí byť zateplená polystyrénom dostatočnej únosnosti s novou hydroizoláciou a dlažbou. Pre dlažbu je nutné pri rozmeroch balkónov a loggií zabezpečiť dilatácie a pre dostatočnú životnosť aj drenážnu a separačnú fóliu. Obnova zateplením má význam hlavne v súvislosti so zateplením obvodového plášťa objektu.
- hydroizolácia – je nutná oprava tmelení a detailov.
- nutná je údržba podhľadu oceľových balkónov aj kontrolou stavu oceľových konštrukcií.
- na balkónoch nadstavby je nutná obnova náterov zábradlí.

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- vhodná je celková obnova s odstránením porúch a so zateplením betónových konštrukcií, výmena hydroizolácie, oplechovania a novej dlažby, výmena oceľových zábradlí za hliníkové, alebo nerezové, alternatívne za pozinkované dostatočnej výšky
- vhodná je oprava podhľadu oceľových balkónov s kontrolou, opravou a ošetrením oceľovej konštrukcie balkónov.
- na balkónoch nadstavby je vhodná obnova náterov zábradlí, prípadne ich výmena za hliníkové, nerezové, alebo pozinkované so zmenou spôsobu kotvenia tak, aby netvorili prestupy cez hydroizoláciu a odstránilo sa nadmerné korodovanie zábradlí.

STRECHA (NADSTAVBA)

Konštrukcia :

Pôvodná strecha objektu nad 4.NP bola pri nadstavbe úplne nahradená novými konštrukciami s ponechaním nosnej konštrukcie tvorenej stropnými panelmi. Z hľadiska obnovy sa ňou preto nebudeme zaoberať. Statické poruchy stropných panelov nad 4.NP neboli hlásené, ani pozorované.

Strecha nadstavby. Strešná konštrukcia podľa projektu je riešená z ľahkých priehradových nosníkov tvoriacich hambáľkový systém. Je obojstranne uzatvorená doskami CETRIS hr. 10 mm pripevnenými vo dvoch vrstvách s prekrytím špár. Medzi nosníkmi je tepelnoizolačná výplň z dosák NOBASIL hr. 170 mm, had ktorými je odvetraná vzduchová medzera hr. 70 mm. Prevetrávanie vzduchovej medzery je zabezpečené prírodnými vzduchovými otvormi v úrovni podbitia masky rímsy oceľovou mriežkou a odvetrávaním vzduchu odvetrávacími prvkami pri hrebeni strechy.

Pri podrobnejšej obhliadke a v podrobnejších neskorších výkresoch sú skladby identifikované nasledovne. Skladby ale je možné overiť iba čiastočne a podrobnejšie je možné overiť ich až po realizácii sond.

S1 (šikmá časť so šikmým podhľadom bytových priestorov)

- strecha je jednoplášťová šikmá vetraná
- asfaltový šindel
- lepenka A 400 H
- drevený záklop 25mm
- odvetraná vzduchová vrstva 70mm
- Nobasil M90 v dvoch vrstvách 80+90mm – 170mm (v niektorých častiach dokumentácie je spolu 140mm)
- PE fólia
- drevené laty
- sadrokartónové dosky 2x10mm – 20mm (náhrada za Cetris)
- výstužná vrstva so sklotextilnou mriežkou (zrejme nerealizovaná)
- interiérová omietka LOBA (zrejme nerealizovaná)

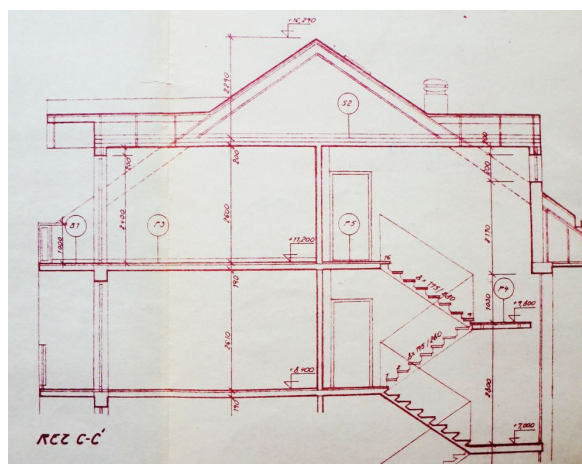
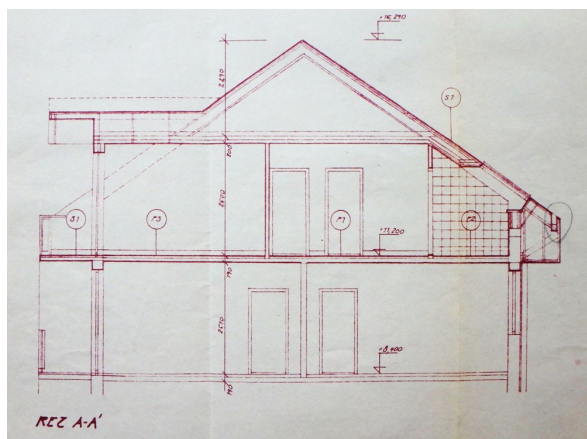
S2 (rovná časť na povale medzi bytom a povalou – dolný plášť)

- strecha je spodná vodorovná časť dvojplášťovej šikmej vetranej strechy
- trapézové pozinkované plechy 50mm
- odvetraná vzduchová vrstva 70mm
- Nobasil M90 v dvoch vrstvách 80+90mm – 170mm (v niektorých častiach dokumentácie je spolu 140mm)
- PE fólia
- drevené laty

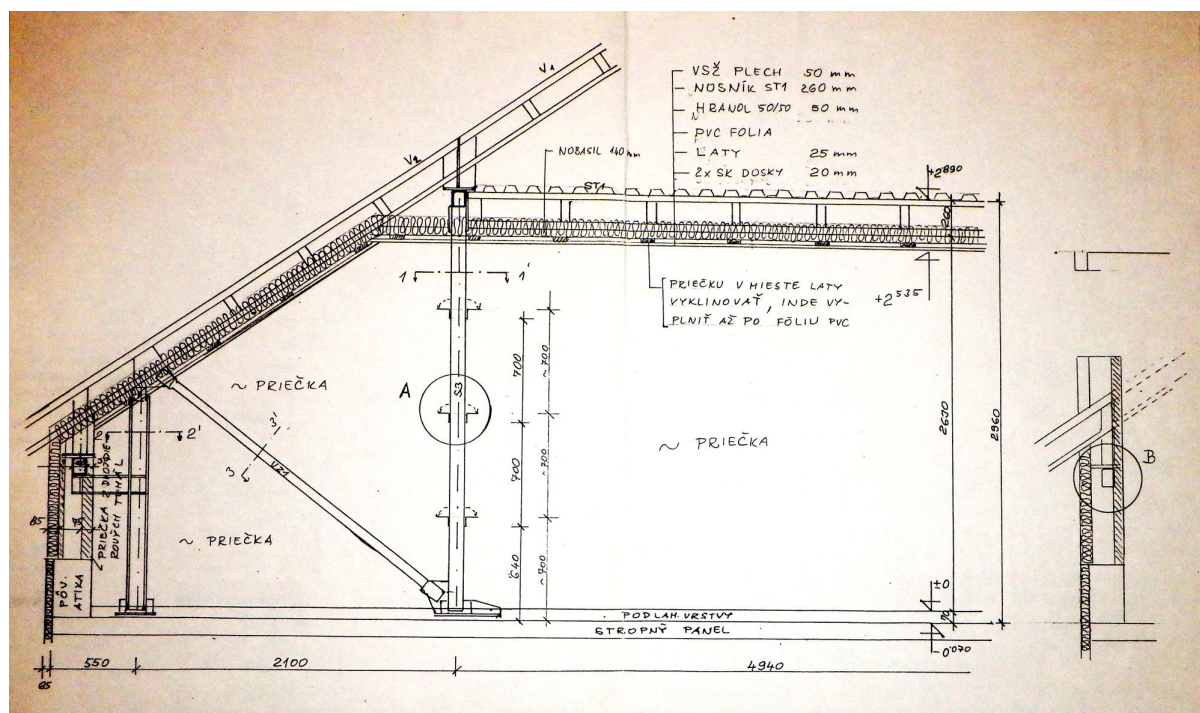
- sadrokartónové dosky 2x10mm – 20mm (náhrada za Cetris)
- výstužná vrstva so sklotextilnou mriežkou (zrejme nerealizovaná)
- interiérová omietka LOBA (zrejme nerealizovaná)

S3 (šikmá časť bez podhľadu na povale – horný plášť)

- strecha je vrchná časť dvojplášťovej šikmej vetranej strechy
- asfaltový šindel
- lepenka A 400 H
- drevený záklop 25mm
- nosná konštrukcia



Rezy nadstavby, realizačný projekt, Ing. arch. Daniel Klein, CSc.



Rez nadstavby z realizačnej dokumentácie k výstavbe, realizačný projekt VVÚPS – NOVA



Povala nadstavby - hore S3, dole S2



Povala nadstavby - hore S3, dole S2



Strecha S2 nadstavby



Strecha pri štíte (S2 + S3)



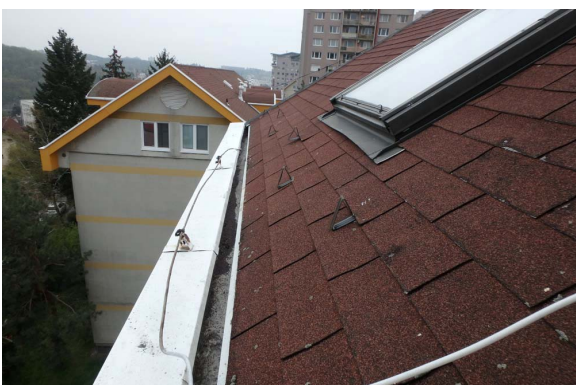
Vikier (S2 + S3)



Vikier (S2 + S3)



Strecha zhora



Strecha zhora

Predpokladaná životnosť:

- krov oceľový pozinkovaný 80 rokov
- asfaltový šindel' 40 rokov
- lepenka 20 rokov
- drevený záklop - 50 rokov
- sadrokartónové dosky 2x10mm – 20mm (náhrada za Cetris) 80 rokov
- vetracie nadstavce plech pozinkovaný 40 rokov
- oplechovanie strechy pozinkované 40 rokov
- strešné žľaby 25 rokov
- strešné dažďové zvody 25 rokov
- tepelná izolácia 100 rokov
- PE fólia 20-30 rokov pri chránenom umiestnení 40-50 rokov

Cyklus opráv:

- krov oceľový pozinkovaný 40 rokov (oprava 20%)
- asfaltový šindel' 20 rokov (oprava 10%)
- lepenka 5 rokov (oprava 25%)
- drevený záklop – 25 rokov (oprava 10%)
- sadrokartónové dosky 2x10mm – 20mm (náhrada za Cetris) 20 rokov (výmena 5%)
- vetracie nadstavce plech pozinkovaný 5 rokov (oprava 10% + náter)
- oplechovanie strechy pozinkované 5 rokov (oprava 10% + náter)
- strešné žľaby 10 rokov (oprava 30% + náter)
- strešné dažďové zvody 10 rokov (oprava 15% + náter)
- tepelná izolácia 100 rokov (100% výmena)
- PE fólia 25 rokov (výmena 100% pri výmenách sadrokartónov, alebo iných podhládov)

Stav:

- krov oceľový pozinkovaný je bez zjavných poškodení. Lokálne sa začína prejavovať korózia.
- asfaltový šindel' je lokálne poškodený. Sú hlásené poruchy stability zlepenia jednotlivých prvkov – vo vetre sa prvky nadvihujú. Čiastočne sa v malom množstve odlúpili, vyvrátili a vznikli tak lokálne poruchy. Všeobecne jednotlivé časti detailov pri strešných oknách, pri výleze na strechu, pri vikieroch, pri prestupoch sú mimoriadne citlivé na dôsledné vyhotovenie a niektoré prvky oplechovania sú pre skladanú krytinu, čo pre asfaltový šindel' nie je úplne splniteľné. Rovnako minimálne časť na vikieroch je problematická z hľadiska minimálnych spádov. Pre asfaltový šindel' je úplne minimálny spád 9,5° (iba niektoré druhy s celoplošným podlepením). Za bezpečný sa považuje sklon 18°, čo na predmetnej streche nie je všade dodržané. V čase návrhu a realizácie, ale boli predpoklady vnímané inak a pre nedostatočné, alebo rizikové spády bol šindel' riešený s natavenou poistnou a podkladnou asfaltovou povlakovou hydroizoláciou. Lepenka A500H však z dnešného pohľadu nie je vyhovujúcou strešnou hydroizoláciou a to ani na podkladové vrstvy.
- lepenka - lepenka A500H z dnešného pohľadu nie je vyhovujúcou strešnou hydroizoláciou a to ani na podkladové vrstvy. Presnejší spôsob zhotovenia nie je viditeľný. Strecha však viditeľne nikde nezateká.
- drevený záklop je v dobrom stave bez viditeľných porúch
- sadrokartónové dosky neboli podrobnejšie skúmané, nakoľko neboli hlásené poruchy
- vetracie nadstavce plech pozinkovaný nemajú viditeľné poruchy. Nátery sú opotrebované a zašlé.

- oplechovanie strechy pozinkované - prvky nemajú viditeľné poruchy. Nátery sú opotrebované a zašlé.
- strešné žľaby - prvky nemajú viditeľné poruchy. Nátery sú opotrebované a zašlé.
- strešné dažďové zvody - prvky nemajú viditeľné poruchy. Nátery sú opotrebované a zašlé.
- tepelná izolácia - prvky nemajú viditeľné poruchy. Na viditeľných častiach je vidieť nedokonalosť polozenia a stykovania izolácie.
- PE fólia – parozábrana. Na viditeľných miestach je viditeľná nedokonalosť osadenia a detailov. Strecha je ale konštruovaná tak, že nedokonalá funkcia parozábrany je eliminovaná nadštandardným odvetraním nad tepelnou izoláciou.
- celá strecha má nedostatočné tepelnoizolačné vlastnosti ale spĺňa minimálne tepelnoizolačné vlastnosti podľa súčasne platných noriem.

Tepelnotechnické vlastnosti strešného plášťa:

- tepelný odpor strechy nadstavby je v súčasnosti $R=4,776\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ v šikmej časti a $R=4,590\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ v rovnej časti, pri uvažovaní projektovanej hrúbky izolantu 170mm. To vyhovuje na minimálne tepelnotechnické požiadavky.
- v niektorých častiach realizačnej dokumentácie je ale uvedená hrúbka tepelného izolantu 140mm, čo znamená v súčasnosti $R=4,026\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ v šikmej časti a $R=3,840\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$. Strecha aj v tomto prípade vyhovuje na minimálne tepelnotechnické požiadavky.
- minimálny požadovaný tepelný odpor strešného plášťa je v súčasnosti $R=3,200\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$.
- normou požadovaný tepelný odpor strešného plášťa je v súčasnosti $R=6,500\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$.
- doporučený tepelný odpor strešného plášťa je v súčasnosti na úrovni $R=9,900\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$.
- možné nepresnosti vstupných údajov z dôvodu nedostupnosti presnejších informácií o konštrukciách sú vzhľadom k veľkému rozdielu skutočných a požadovaných vlastností nepodstatné. Viď priložené tabuľky.

Strecha S1 (šikmá časť so šikmým podhl'adom bytových priestorov)

(alternatívne s hrúbkou pôvodného izolantu 170mm a 140mm)

Strecha S1 (šikmá časť so šikmým podhl'adom bytových priestorov)

pôvodná strecha vyhovujúca na minimum

Súčasný stav – pôvodné zateplenie MW 170mm

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor ($\text{m}^2\cdot\text{K}\cdot\text{W}^{-1}$)
asfaltové šindľe	0,005	0,210	0,024
asfaltová povlaková krytina	0,005	0,210	0,024
drevený záklop	0,025	0,180	0,139
vzduchová medzera	0,070	0,278	0,252
zateplenie MW 80+90mm	0,170	0,040	4,250
parozábrana	0,001	4,000	0,000
doska Cetris 20 mm (2x10mm)	0,020	0,228	0,088
celkový tepelný odpor konštrukcie			4,776
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	3,200
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	6,500
odporúčany tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	9,900

vykurovaný priestor

Strecha S1 (šikmá časť so šikmým podhl'adom bytových priestorov)**pôvodná strecha vyhovujúca na minimum****Súčasný stav – pôvodné zateplenie MW 140mm**

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
asfaltové šindle	0,005	0,210	0,024
asfaltová povlaková krytina	0,005	0,210	0,024
drevený záklop	0,025	0,180	0,139
vzduchová medzera	0,070	0,278	0,252
zateplenie MW 80+90mm	0,140	0,040	3,500
parozábrana	0,001	4,000	0,000
doska Cetris 20 mm (2x10mm)	0,020	0,228	0,088
celkový tepelný odpor konštrukcie			4,026
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	3,200
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	6,500
odporúčaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	9,900

vykurovaný priestor**Strecha S1 (šikmá časť so šikmým podhl'adom bytových priestorov)****pôvodná strecha doplnená na požadované vlastnosti****Navrhovaný stav – pôvodné zateplenie MW 170mm, doteplenie MW 80mm**

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
asfaltové šindle	0,005	0,210	0,024
asfaltová povlaková krytina	0,005	0,210	0,024
drevený záklop	0,025	0,180	0,139
vzduchová medzera	0,070	0,278	0,252
zateplenie MW 80+90mm	0,170	0,040	4,250
dodatočnézateplenie MW 80mm	0,080	0,040	2,000
parozábrana	0,001	4,000	0,000
doska Cetris 20 mm (2x10mm)	0,020	0,228	0,088
celkový tepelný odpor konštrukcie			6,776
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	3,200
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	6,500
odporúčaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	9,900

vykurovaný priestor**Strecha S1 (šikmá časť so šikmým podhl'adom bytových priestorov)****pôvodná strecha doplnená na požadované vlastnosti****Navrhovaný stav – pôvodné zateplenie MW 140mm, doteplenie MW 100mm**

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
asfaltové šindle	0,005	0,210	0,024
asfaltová povlaková krytina	0,005	0,210	0,024
drevený záklop	0,025	0,180	0,139
vzduchová medzera	0,070	0,278	0,252
zateplenie MW 80+90mm	0,140	0,040	3,500
dodatočnézateplenie MW 80mm	0,100	0,040	2,500
parozábrana	0,001	4,000	0,000
doska Cetris 20 mm (2x10mm)	0,020	0,228	0,088
celkový tepelný odpor konštrukcie			6,526
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	3,200
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	6,500
odporúčaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	9,900

vykurovaný priestor

Strecha S1 (šikmá časť so šikmým podhlľadom bytových priestorov)

pôvodná strecha doplnená na odporúčané vlastnosti

Navrhovaný stav – pôvodné zateplenie MW 170mm, doteplenie MW 210mm

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
asfaltové šindle	0,005	0,210	0,024
asfaltová povlaková krytina	0,005	0,210	0,024
drevený záklop	0,025	0,180	0,139
vzduchová medzera	0,070	0,278	0,252
zateplenie MW 80+90mm	0,170	0,040	4,250
dodatočné zateplenie MW 210mm	0,210	0,040	5,250
parozábrana	0,001	4,000	0,000
doska Cetris 20 mm (2x10mm)	0,020	0,228	0,088
celkový tepelný odpor konštrukcie			10,026
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	3,200
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	6,500
odporúčaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	9,900

vykurovaný priestor

Strecha S1 (šikmá časť so šikmým podhlľadom bytových priestorov)

pôvodná strecha doplnená na odporúčané vlastnosti

Navrhovaný stav – pôvodné zateplenie MW 140mm, doteplenie MW 240mm

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
asfaltové šindle	0,005	0,210	0,024
asfaltová povlaková krytina	0,005	0,210	0,024
drevený záklop	0,025	0,180	0,139
vzduchová medzera	0,070	0,278	0,252
zateplenie MW 80+90mm	0,140	0,040	3,500
dodatočné zateplenie MW 240mm	0,240	0,040	6,000
parozábrana	0,001	4,000	0,000
doska Cetris 20 mm (2x10mm)	0,020	0,228	0,088
celkový tepelný odpor konštrukcie			10,026
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	3,200
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	6,500
odporúčaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	9,900

vykurovaný priestor

Strecha S2 (rovná časť s podhlľadom bytových priestorov)

(alternatívne s hrúbkou pôvodného izolantu 170mm a 140mm)

Strecha S2 (rovná časť s podhlľadom bytových priestorov)

pôvodná strecha vyhovujúca na minimum

Súčasný stav – pôvodné zateplenie MW 170mm

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
trapézové pozinkované plechy	0,000	0,210	0,000
vzduchová medzera	0,070	0,278	0,252
zateplenie MW 80+90mm	0,170	0,040	4,250
parozábrana	0,001	4,000	0,000
doska Cetris 20 mm (2x10mm)	0,020	0,228	0,088
celkový tepelný odpor konštrukcie			4,590
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	3,200
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	6,500
odporúčaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	9,900

vykurovaný priestor

Strecha S2 (rovná časť s podhľadom bytových priestorov)**pôvodná strecha vyhovujúca na minimum****Súčasný stav – pôvodné zateplenie MW 140mm**

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
trapézové pozinkované plechy	0,000	0,210	0,000
vzduchová medzera	0,070	0,278	0,252
zateplenie MW 80+90mm	0,140	0,040	3,500
parozábrana	0,001	4,000	0,000
doska Cetris 20 mm (2x10mm)	0,020	0,228	0,088
celkový tepelný odpor konštrukcie			3,840
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	3,200
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	6,500
odporúčany tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	9,900

vykurovaný priestor**Strecha S2 (rovná časť s podhľadom bytových priestorov)****pôvodná strecha doplnená na požadované vlastnosti****Navrhovaný stav – pôvodné zateplenie MW 170mm, doteplenie MW 80mm**

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
drevený záklop – zanedbáva sa	0,000	0,180	0,000
dodatočné zateplenie MW 80mm	0,080	0,040	2,000
trapézové pozinkované plechy	0,000	0,210	0,000
vzduchová medzera	0,070	0,278	0,252
zateplenie MW 80+90mm	0,170	0,040	4,250
parozábrana	0,001	4,000	0,000
doska Cetris 20 mm (2x10mm)	0,020	0,228	0,088
celkový tepelný odpor konštrukcie			6,590
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	3,200
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	6,500
odporúčany tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	9,900

vykurovaný priestor**Strecha S2 (rovná časť s podhľadom bytových priestorov)****pôvodná strecha doplnená na požadované vlastnosti****Navrhovaný stav – pôvodné zateplenie MW 140mm, doteplenie MW 110mm**

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
drevený záklop – zanedbáva sa	0,000	0,180	0,000
dodatočné zateplenie MW 110mm	0,110	0,040	2,750
trapézové pozinkované plechy	0,000	0,210	0,000
vzduchová medzera	0,070	0,278	0,252
zateplenie MW 80+90mm	0,140	0,040	3,500
parozábrana	0,001	4,000	0,000
doska Cetris 20 mm (2x10mm)	0,020	0,228	0,088
celkový tepelný odpor konštrukcie			6,590
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	3,200
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	6,500
odporúčany tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		nevyhovuje	9,900

vykurovaný priestor

Strecha S2 (rovná časť s podhľadom bytových priestorov)**pôvodná strecha doplnená na odporúčané vlastnosti****Navrhovaný stav – pôvodné zateplenie MW 170mm, doteplenie MW 220mm**

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
drevený záklop – zanedbáva sa	0,000	0,180	0,000
dodatočnézateplenie MW 220mm	0,220	0,040	5,500
trapézové pozinkované plechy	0,000	0,210	0,000
vzduchová medzera	0,070	0,278	0,252
zateplenie MW 80+90mm	0,170	0,040	4,250
parozábrana	0,001	4,000	0,000
doska Cetris 20 mm (2x10mm)	0,020	0,228	0,088
celkový tepelný odpor konštrukcie			10,090
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	3,200
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	6,500
odporúčaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	9,900

vykurovaný priestor**Strecha S2 (rovná časť s podhľadom bytových priestorov)****pôvodná strecha doplnená na odporúčané vlastnosti****Navrhovaný stav – pôvodné zateplenie MW 140mm, doteplenie MW 250mm**

materiál	hrúbka (m)	súč. tep. vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
drevený záklop – zanedbáva sa	0,000	0,180	0,000
dodatočnézateplenie MW 220mm	0,250	0,040	6,250
trapézové pozinkované plechy	0,000	0,210	0,000
vzduchová medzera	0,070	0,278	0,252
zateplenie MW 80+90mm	0,140	0,040	3,500
parozábrana	0,001	4,000	0,000
doska Cetris 20 mm (2x10mm)	0,020	0,228	0,088
celkový tepelný odpor konštrukcie			10,090
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	3,200
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	6,500
odporúčaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019		vyhovuje	9,900

vykurovaný priestor

Systémová porucha:

- Bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- krov nie je v súčasnosti nutné opravovať.
- asfaltový šindel je nutné opraviť minimálne v rozsahu poškodených častí. Orientačne v rozsahu 10%.
- lepenka, ktorá tvorí podklad nie je opraviteľná. Dajú sa opraviť iba detaily, ale súčasne s asfaltovým šindľom.
- drevený záklop nie je nutné v súčasnosti opravovať
- nutná je údržba oplechovaní a obnova náteru oplechovaní

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- krov je vhodné ošetriť v miestach s lokálnou koróziou ošetrením korózie a ochranným náterom.

- asfaltový šindel z dôvodu nemožnosti jeho opravy na súčasne požadovanej úrovni je vhodné nahradiť vhodnejším materiálom. Pre daný stav strechy je možné použiť PVC fóliu, povlakovú krytinu z modifikovaných asfaltových pásov, plechovú krytinu. Pre šikmé časti je vhodný akýkoľvek typ krytiny, ktorú dovoľí statika stavby. Pre vikiere sú vhodné iba PVC fólia, asfaltové pásy a falcovaná krytina, takže vhodným riešením bude kombinácia materiálov, alebo celoplošné riešenie materiálmi vhodnými na vikiere. Podľa typu krytiny je nutné zvoliť správny typ poistnej hydroizolácie a vymeniť ju.
- nutná je oprava oplechovaní nátermi a oprava súvisiacich konštrukcií - vetracích nadstavieb, strojovne výťahu, stien obvodového plášťa na streche. Pri výmene strešnej krytiny je všeobecne potrebné klampiarske výrobky prispôbiť, alebo celkom vymeniť.
- obnova so zateplením. V prípade zlepšenie tepelnoizolačných vlastností obvodového plášťa je vhodné upraviť aj tepelnoizolačné vlastnosti strechy. Z hľadiska statiky je nutné doteplenie riešiť s minimálnym priťažením. V prípade doteplenia minerálnou vlnou je nutné uvažovať aj s výmenou dreveného záklopu. V prípade doteplenia PIR doskami je možné doteplenie realizovať aj na záklop. Krytinu a všetky klampiarske výrobky, osadenie okien a detaily je nutné pri doteplení prerobiť.
- z technických a ekonomických dôvodov nie je možné riešenie v hrúbkach pre normou odporúčané tepelnotechnické vlastnosti. Vhodná hrúbka dodatočnej tepelnej izolácie je 100 – 110mm minerálnej vlny, alebo ekvivalent PIR.

STROPY NAD NEVYKUROVANÝMI PRIESTORMI

V prípade hodnotenia energetickej hospodárnosti budovy je nutné posúdiť všetky stropy a deliace konštrukcie medzi vykurovanými priestormi (bytmí) a nevykurovanými priestormi (pivnice, vstup, garáže). Zateplenie stropov mimo vstupov nebolo posudzované, nakoľko podľa informácií sú stropy v 1.PP už zateplené.

Konštrukcia :

Stropy pod bytmi 1.NP

- PVC s podložkou 5mm
- cementový poter 10mm
- betónová mazanina 45mm
- asfaltová lepenka A400H
- minerálna vlna – rohož Fibrex 10mm (po stlačení)
- stropné železobetónové panely hr. 120mm
- zateplenie – materiál ani hrúbka neboli preverované.

Stropy pod bytmi 2.NP (nad vstupným zádverím)

- PVC s podložkou 5mm
- cementový poter 10mm
- betónová mazanina 45mm
- asfaltová lepenka A400H
- minerálna vlna – rohož Fibrex 10mm (po stlačení)
- stropné železobetónové panely hr. 120mm
- vzduchová medzera 15mm
- rohož zo sklenenej vaty 20mm
- struskopemzobetónový panel 180mm

- zateplenie s doskovým podhľadom (pravdepodobne Cetris, alebo sadrokartón) – materiál ani hrúbka neboli preverované.

Stropy pod bytmi 2.NP (nad vstupnou halou)

- PVC s podložkou 5mm
- cementový poter 10mm
- betónová mazanina 45mm
- asfaltová lepenka A400H
- minerálna vlna – rohož Fibrex 10mm (po stlačení)
- stropné železobetónové panely hr. 120mm
- zateplenie s doskovým podhľadom (pravdepodobne Cetris, alebo sadrokartón) – materiál ani hrúbka neboli preverované.

Predpokladaná životnosť:

- podlahy v bytoch – nehodnotené – riešia vlastníci bytov
- stropné dosky – vid' nosné konštrukcie
- minerálna vlna 100 rokov
- struskopemzobetónový panel 80 rokov
- zateplenie – minerálna vlna 80 – 100 rokov

Cyklos opráv:

- Zateplenie 50 rokov (oprava poškodených častí 10%)

Stav:

- V 1.PP bez požiadaviek na hodnotenie – nebolo hodnotené
- Zateplenie stropov vo vstupoch nemá viditeľné poruchy. Zapustené svietidlá sú riešené dost' „naturálne“.



Tepelnotechnické vlastnosti stropu nad nevykurovaným priestorom:

V prehľade je uvažovaný relatívne veľmi nepriaznivý stav v rozdieloch teplôt 20K. Pri návrhu by mal byť v projekte podrobnejšie upravený teplotný rozdiel pre jednotlivé priestory a môže byť rozsah aj zredukovaný. Z hľadiska ekonomiky, ale nemá príliš zmysel používať malé hrúbky tepelného izolantu. Stropy sú už zateplené, hrúbka izolantu nebola preverovaná. Preto sú uvažované pri

- tepelný odpor stropu nad nevykurovaným priestorom nad 1.PP je v súčasnosti $R=1,875\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$.
- tepelný odpor stropu nad nevykurovaným priestorom nad 1.NP (záďverie) je v súčasnosti $R=2,579\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$.

- podľa STN 730540-2+Z1+Z2:2019 od 1.1.2021 minimálny požadovaný tepelný odpor stropu nad nevykurovaným priestorom je v súčasnosti $R=0,500\text{m}^2.\text{K/W}$.
- podľa STN 730540-2+Z1+Z2:2019 od 1.1.2021 požadovaný tepelný odpor stropu nad nevykurovaným priestorom je v súčasnosti $R=1,700\text{m}^2.\text{K/W}$.
- podľa STN 730540-2+Z1+Z2:2019 od 1.1.2021 doporučený tepelný odpor stropu nad nevykurovaným priestorom je v súčasnosti na úrovni $R=3,700\text{m}^2.\text{K/W}$.
- možné nepresnosti vstupných údajov z dôvodu nedostupnosti presnejších informácií o konštrukciách sú vzhľadom k veľkému rozdielu skutočných a požadovaných vlastností nepodstatné. Vid' priložené tabuľky.

Podlaha vykurovaných miestností nad 1.PP - (skladba nie je potvrdená)

Súčasný stav predpokladáme zateplenie min. 60mm

materiál	hrúbka (m)	súč tepel vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
PVC s podložkou	0,005	0,200	0,025
cementový poter	0,010	1,160	0,009
betónová mazanina	0,045	1,160	0,039
lepenka A 400 H	0,005	0,210	0,024
rohož Fibrex	0,010	0,050	0,200
železobetónová stropná doska	0,120	1,580	0,076
zateplenie doskami MW	0,060	0,040	1,500
povrchová vrstva tenkovrstvá omietka	0,003	1,000	0,003
celkový tepelný odpor konštrukcie			1,875
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019 rozdiel do 20K		vyhovuje	0,500
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019 rozdiel do 20K		vyhovuje	1,700
odporúčany tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019 rozdiel do 20K		nevyhovuje	3,700

vykurovaný priestor – nevykurovaný priestor

Podlaha vykurovaných miestností nad 1.NP - (skladba nie je potvrdená)

Súčasný stav predpokladáme zateplenie min. 50mm

materiál	hrúbka (m)	súč tepel vodivosti (W/(m.K))	tepelný odpor (m ² .K.W-1)
PVC s podložkou	0,005	0,200	0,025
cementový poter	0,010	1,160	0,009
betónová mazanina	0,045	1,160	0,039
lepenka A 400 H	0,005	0,210	0,024
rohož Fibrex	0,010	0,050	0,200
železobetónová stropná doska	0,120	1,580	0,076
vzduchová medzera	0,010	0,067	0,149
sklenená / čadičová vlna	0,020	0,040	0,500
struskopemzobetónové stenové dielce	0,180	0,710	0,254
zateplenie doskami MW	0,050	0,040	1,250
sadrokartón 12,5 mm	0,012	0,220	0,055
celkový tepelný odpor konštrukcie			2,579
minimálny tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019 rozdiel do 20K		vyhovuje	0,500
požadovaný tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019 rozdiel do 20K		vyhovuje	1,700
odporúčany tep.odpor STN 73 0540-2+Z1+Z2:2019 rozdiel do 20K		nevyhovuje	3,700

vykurovaný priestor – nevykurovaný priestor

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- pri požiadavke na splnenie aspoň minimálnych tepelnotechnických vlastností je nutné všetky stropy pod bytmi zatepliť podľa súčasne platných noriem. Zateplenie v minimálnom rozsahu vychádza v hrúbke 10mm, takže akékoľvek zateplenie požiadavky spĺňa. Pre zateplenie zádveria dokonca aj pôvodná skladba konštrukcií bola z hľadiska tepelnotechnických vlastností vyhovujúca.
- pre normové požiadavky je nutné zateplenie v 1.PP v hrúbke 60mm a zateplenie v zádverí v hr.50mm. Hrúbku zateplenia je vhodné pred projektovou prípravou overiť, ale podľa požadovaných vlastností vychádza hrúbka izolantu v bežne používanej hrúbke.

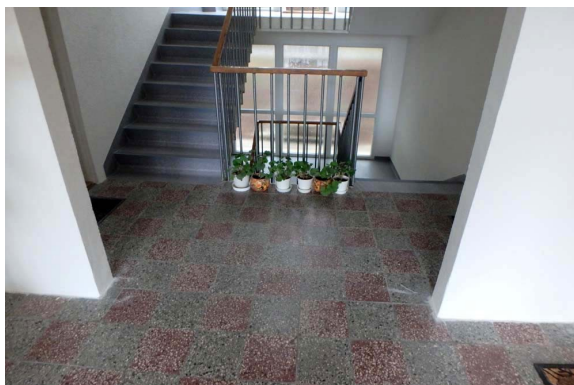
Vhodný spôsob opravy / obnovy:

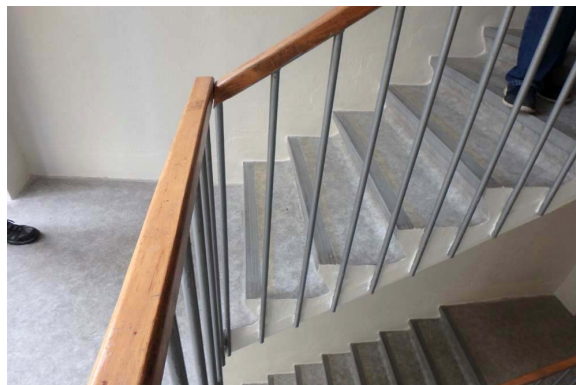
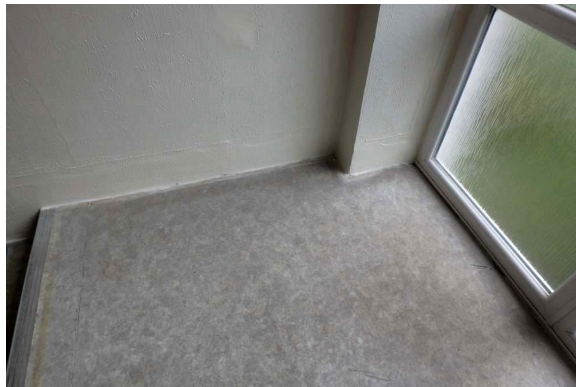
- bez zateplenia – obnova podhládov vo vestibule a zádverí vrámci obnovy interiéru.
- so zateplením – obnova podhládov vo vestibule a zádverí vrámci obnovy interiéru so zateplením v hr. 50mm, alebo viac.

INTERIÉR - POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Podlahy:

- podlahy vstupy exteriér, zádverie, vstupná hala, podesta 1.NP - terazzo dlažba hr. 25mm v maltovom lôžku hr.25mm pôvodná bez sokla
- podlahy schodiská 1.PP – 5.NP - PVC podlahová krytina. Hrany sú riešené profilmi. Sokle sú riešené vo vchode zahnutím PVC podlahovej krytiny. Vo vstupe 3 je podlaha schodiska bez soklov.
- podlahy v pivniciach a ostatných miestnostiach 1.PP neboli hodnotené. Pôvodné sú z betónovej mazaniny s uzavretím povrchu (pálené).





Predpokladaná životnosť:

- terazzo 60 rokov
- cementový poter, betónová mazanina 50 rokov
- PVC podlahová krytina 5 rokov

Cyklus opráv:

- terazzo dlažba 30 rokov (oprava poškodených častí 10%)
- cementový poter, betónová mazanina 20 - 25 rokov (oprava poškodených častí 10 - 30%)
- PVC podlahová krytina 5 rokov (výmena 100%)

Stav:

- terazzo podlahová nášľapná vrstva je v primeranom stave s lokálnymi poruchami.
- cementový poter, betónová mazanina 1.PP nebolo hodnotené
- PVC podlahová nášľapná vrstva je po obnove v dobrom stave

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

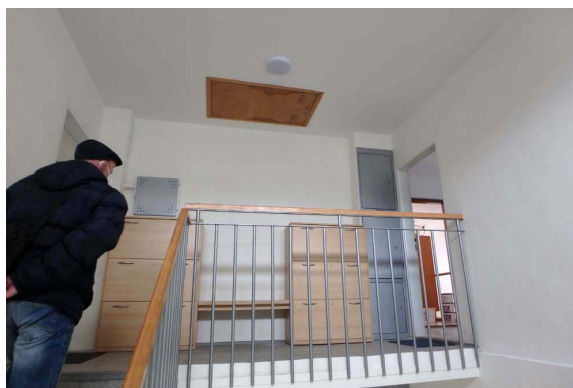
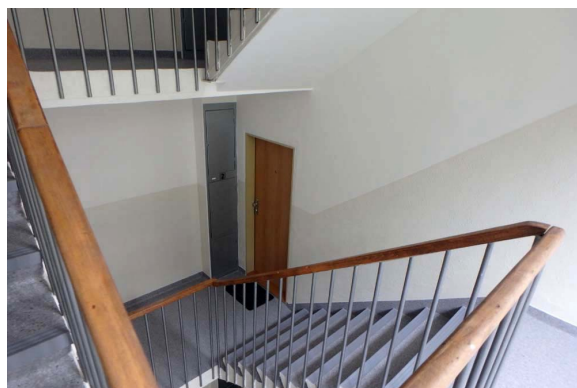
- terazzo. Nie je potrebná obnova. Možná je oprava a obnova celoplošným prebrúsením s opravou lokálnych poškodení s penetráciou povrchu, v takom prípade môže byť opravená na veľmi peknú a kvalitnú úroveň.
- cementový poter, betónová mazanina 1.PP nebolo hodnotené. Možná je oprava a obnova s vyčistením lokálnymi opravami, s protiprašným náterom.
- PVC podlahová krytina je bez nutnosti opravy

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba - je vhodná výmena za modernejšiu povrchovú úpravu. Alternatívne je možná obnova vybrúsením, preleštením a penetráciou dlažby. Pri lokálnom poškodení ale bude sťažená možnosť opravy.
- cementový poter, betónová mazanina 1.PP nebolo hodnotené. Vhodná je oprava a obnova s vyčistením lokálnymi opravami, s protiprašným náterom.
- PVC podlahovú krytinu je vhodné obnovovať v pravidelných cykloch jej celkovou výmenou.

Steny, stropy - povrchové úpravy:

- steny vstupy, chodby, schodiská - maľby, náter na schodiskách do v. cca 1,4 m linkrusta alebo olejový náter (nie je všade jednotné) - pôvodné, obnovené
- steny 1.PP pivnice a spoločné priestory - maľby
- stropy - maľby - pôvodné, obnovené



Predpokladaná životnosť:

- linkrusta a olejový náter 10 - 15 rokov
- maľby stien a stropov 5 rokov

Cyklus opráv:

- linkrusta a olejový náter 10 - 15 rokov (výmena 100%)
- maľby stien a stropov 5 rokov (výmena - premaľovanie 100%)

Stav:

- linkrusta a olejový náter v relatívne dobrom stave
- maľby stien a stropov relatívne v dobrom stave

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- linkrusta a olejový náter si nevyžadujú akútne opravy. Možná je celková obnova.
- maľby stien a stropov si nevyžadujú akútne opravy. Možná je celková obnova.

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- vhodná je celková periodická obnova povrchov interiéru, opravy lokálnych poškodení
- linkrusta a olejový náter - vhodná je obnova náteru, alebo presieťkovanie a úprava mozaikovou omietkou, alebo stierkou a umývatelným náterom
- maľby stien a stropov - vhodné je vyspravenie a obnova maľby

Nátery:

- oceľové výrobky – zábradlia, plechové revízne a krycie prvky inštalácie elektrickej stúpačky na schodisku, zárubne sú natreté syntetickými nátermi

Predpokladaná životnosť:

- syntetické nátery 5-10 rokov

Cyklus opráv:

- syntetické nátery 5-10 rokov (výmena 100%)

Stav:

- syntetické nátery v relatívne dobrom stave

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- nátery si nevyžadujú akútne opravy. Možná je celková obnova.

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- vhodná je celková periodická obnova náterov, opravy lokálnych poškodení

VLHKOSTNÉ PROBLÉMY

Výskyt porúch stavby vplyvom vlhkosti alebo zatekania:

- v objekte neboli od vlastníkov zaznamenané žiadne vlhnutia ani poruchy vplyvom zavíhania konštrukcií v priestoroch spodnej stavby-
- poruchy vyplývajúce s porúch strechy vplyvom vlhkosti sú samostatne riešené v časti strecha (nadstavba)
- poruchy loggií a balkónov sú samostatne riešené v časti balkóny a loggie

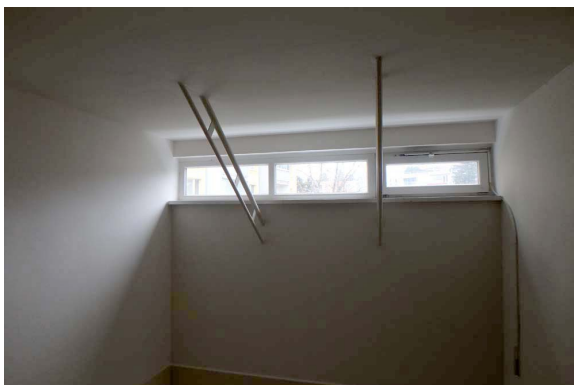
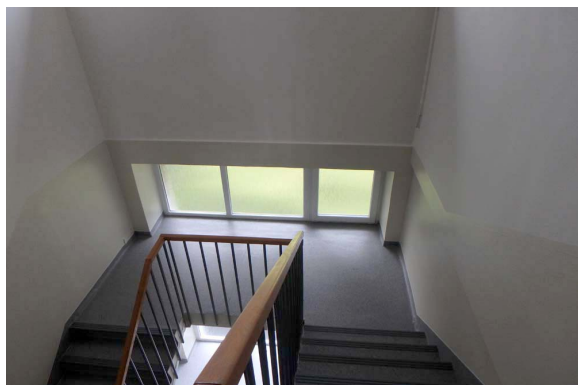
EXTERIÉROVÉ VÝPLNE OTVOROV - OKNÁ / DVERE / BRÁNY / PRESKLENIA

Konštrukcia :

- okná - byty pôvodne drevené zdvojené okná a balkónové dvere – v súčasnosti sú zväčša vymenené za plastové alebo drevené jednoduché s izolačným dvojsklom
- okná - spoločné priestory - pôvodne oceľové zdvojené, alebo jednoduché
- brány exteriérové aj interiérové (v zádverí) vo vstupoch na ulicu sú pôvodné oceľové jednoduché
- brány vo vstupoch do dvora – vymenené za plastové s izolačným dvojsklom

- okná (presklené steny) schodísk – vymenené za plastové s izolačným dvojsklom.
- okná nadstavby sú drevené prípadne plastové s izolačným dvojsklom
- strešné okná nadstavby sú drevené s izolačným dvojsklom Velux
- strešné okno z priestoru krovu na strechu je drevené jednoduché.
- vetracie mriežky sú plastové a kovové
- protidažďové žalúzie na odvetranie krovu sú kovové
- mriežky a zábrany na oknách 1.PP sú kovové





Predpokladaná životnosť:

- bytové okná a balkónové dvere drevené 40 rokov
- bytové okná a balkónové dvere plastové 80 rokov
- okná a zasklené steny v spoločných priestoroch plastové 40 – 80 rokov
- okná a zasklené steny v spoločných priestoroch oceľové 40 rokov
- brány vstupov oceľové 40 rokov
- brány vstupov plastové 40 rokov
- strešné okná 20 rokov

Cyklus opráv:

- bytové okná a balkónové dvere drevené 10 - 20 rokov (repasácia alebo výmena kovania, výmena tesnení a náter 100%)
- bytové okná a balkónové dvere plastové 20 - 30 rokov (repasácia alebo výmena kovania a výmena tesnení 100%)
- okná a zasklené steny v spoločných priestoroch plastové 15 - 20 rokov (repasácia alebo výmena kovania, výmena tesnení 100%)
- okná a zasklené steny v spoločných priestoroch oceľové 15 - 20 rokov (repasácia alebo výmena kovania, výmena tesnení a náter)
- brány vstupov oceľové 20 rokov (repasácia alebo výmena kovania, výmena tesnení)
- brány vstupov plastové 10 - 20 rokov (repasácia alebo výmena kovania, výmena tesnení)
- dvere v spoločných priestoroch drevené a kovové 10 rokov (repasácia alebo výmena kovania a náter 100%)
- strešné okná 15 rokov (repasácia alebo výmena kovania, výmena tesnení)

Stav:

- okná - byty pôvodne drevené zdvojené okná a balkónové dvere – nevyhovujúce z hľadiska tepelnotechnických vlastností, nutné vymeniť za plastové alebo drevené jednoduché s izolačným dvojsklom
- okná - byty plastové alebo drevené jednoduché s izolačným dvojsklom sú zväčša vo vyhovujúcom stave. Drevené okná nadstavby majú poruchy povrchových úprav zväčša v menšom rozsahu.
- okná - spoločné priestory - pôvodne oceľové zdvojené, alebo jednoduché v pôvodnom stave sú nevyhovujúce po všetkých stránkach a je nutné ich vymeniť.
- okná a presklené steny - spoločné priestory, plastové sú v pomerne dobrom stave s minimálnymi nedostatkami.
- okná schodísk – nemajú dostatočnú plochu vetracích otvorov. Pri prípadnej obnove bude nutná ich výmena, alebo doriešenie odvetrania schodiska iným spôsobom. Súčasné riešenie nie je vyhovujúce.
- na schodiskách chýbajú zábrany - mreže na spodných oknách
- brány vstupov oceľové sú nevyhovujúce po všetkých stránkach a je nutné ich vymeniť.
- brány vstupov plastové sú v primeranom stave bez zásadných nedostatkov. Plastové výrobky sa pre vstupy nehodia, nakoľko je nutná veľmi častá repasácia nezodpovedajúca predpokladom managementu budov. Z hľadiska bezpečnosti tiež nie sú dobrou voľbou.
- strešné okná 15 rokov sú bez výrazných porúch, ale detaily nie sú bezporuchové v súvislosti s použitou strešnou krytinou.

Tepelnotechnické vlastnosti okien, dverí, výplní otvorov:

- časť okien a dverí v obvodovom plášti má nedostatočné tepelnoizolačné vlastnosti a nespĺňa ani minimálne tepelnoizolačné vlastnosti podľa súčasne platných noriem. Bežne používané drevené zdvojené okná majú hodnotu súčiniteľa prechodu tepla podľa konštrukcie a kvality $U_{w,2,7} = 2,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ pri kvalitnejších až $U_{w,4,0} = 4,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ pri menej kvalitných.
- podľa STN 730540-2+Z1+Z2:2019 od 1.1.2021 maximálna hodnota súčiniteľa prechodu tepla pre okná, dvere, presklené časti zasklených stien v obvodovej stene je v súčasnosti $U_{w,max} = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Pre dvere do ostatných priestorov so zádverím je $U_{w,max} = 5,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, bez zádveria je $U_{w,max} = 4,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- podľa STN 730540-2+Z1+Z2:2019 od 1.1.2021 požadovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla pre okná, dvere, presklené časti zasklených stien v obvodovej stene je v súčasnosti $U_{w,N} = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$. Pre dvere do ostatných priestorov so zádverím je $U_{w,N} = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, bez zádveria je $U_{w,N} = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- podľa STN 730540-2+Z1+Z2:2019 od 1.1.2021 doporučená hodnota súčiniteľa prechodu tepla pre okná, dvere, presklené časti zasklených stien v obvodovej stene je v súčasnosti $U_{w,r1} = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$. Pre dvere do ostatných priestorov so zádverím je $U_{w,r1} = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, bez zádveria je $U_{w,r1} = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- pre plastové okná s dvojsklom je hodnota súčiniteľa prechodu tepla pre okná, dvere, presklené časti zasklených stien v obvodovej stene v priaznivom vyhotovení výplní orientačne $U_{w,1,2} = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. To znamená, že minimálne požiadavky pre tepelnotechnické vlastnosti spĺňajú. Normové, alebo doporučené vlastnosti nespĺňajú.
- normou požadovanú hodnotu súčiniteľa prechodu tepla pre okná, dvere, presklené časti zasklených stien v obvodovej stene spĺňajú iba výplne otvorov s trojsklom. Doporučenú hodnotu spĺňajú iba najlepšie výplne otvorov s trojsklom.
- možné nepresnosti vstupných údajov z dôvodu nedostupnosti presnejších informácií o konštrukciách sú vzhľadom k veľkému rozdielu skutočných a požadovaných vlastností nepodstatné.

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- nutná je oprava, resp. výmena nevymenených výplní otvorov v obvodových stenách. Oceľové okná a brány, pôvodné zdvojené okná nevyhovujú ani minimálnym požiadavkám na tepelnotechnické vlastnosti. Ich funkčnosť je zväčša zlá, rovnako ako ich technický stav.

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- pri ďalšej obnove bytového domu je vhodné doriešiť nedostatky presklenej steny schodiska a plastových dverí dvorných vstupov zo schodiska. Steny a vstup majú viacero nedostatkov a nevyhovujú z hľadiska bezpečnosti stavby. Plastové dvere sa pre vstupy nehodia – nemajú dostatočnú životnosť a vyžadujú si časté opravy. Presklené steny nemajú dostatočnú zábranu v úrovni zábradlia. Presklený parapet môže byť aj z bezpečnostného skla, podobne ak o na zábradlí, čo ale v súčasnosti nie je splnené. Plastové výrobky nie je doporučené na stavbách riešiť v takýchto veľkých plochách, nakoľko teplotná rozťažnosť spôsobuje netesnosti a deformácie. Doporučené sú hliníkové steny.
- na schodiskách je potrebné doriešiť vetranie z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby. Prirodzené vetranie priestoru schodiska a chodby nie je dostatočné. Je nutné buď upraviť vetrateľnú plochu podľa požiadaviek požiarneho vetrania, alebo zabezpečiť nútené havarijné vetranie. Budova je postavená a skolaudovaná podľa noriem ktoré nevyžadujú súčasne platné a podstatne prísnejšie požiadavky, avšak pri riešení obnovy a úpravy presklenej steny došlo k zhoršeniu aj pôvodne nevyhovujúcich vlastností z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti a pre vlastníkov musíme doporučiť zvýšenie bezpečnosti.
- pri obnove obvodového plášťa na úrovni ultranízkoenergetickej budovy (normové požiadavky), alebo budovy s takmer nulovou spotrebou energie (doporučené požiadavky) je nutné uvažovať s výmenou všetkých otvorových výplní v obvodových stenách budovy za významne energeticky úspornejšie.

INTERIÉROVÉ OKNÁ / DVERE / BRÁNY / PRESKLENIA / ZÁMOČNÍCKE, STOLÁRSKE A KLAMPIARSKÉ VÝROBKY

Konštrukcia :

- interiérové dvere v spoločných priestoroch sú drevené plné hladké do ocelej zárubne. Kľučky sú plastové alebo kovové.
- bytové dvere vstupné sú drevené plné hladké alebo drevené kazetové do ocelej zárubne bez požiarnej odolnosti. Časť bytov má vymenené dvere za plné bezpečnostné dvere s požadovanou požiarou odolnosťou.
- zábradlia oceľové z plných profilov s dreveným madlom (popis v časti schody)
- stropné dvere na strechu do podkrovného priestoru sú drevené so skladacími schodmi nezateplené
- skrinky rozličných inštalácií pre elektrické stúpačky sú plechové

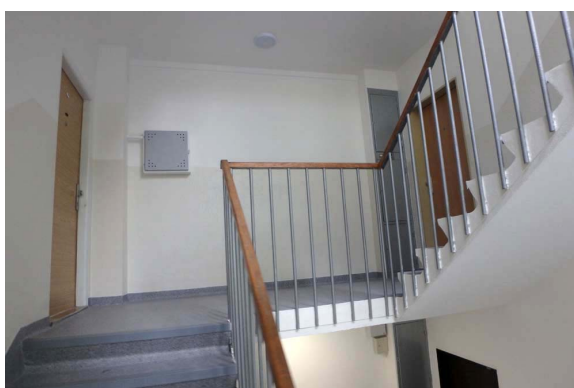
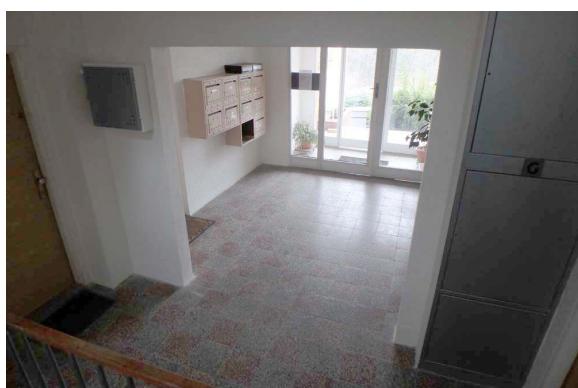
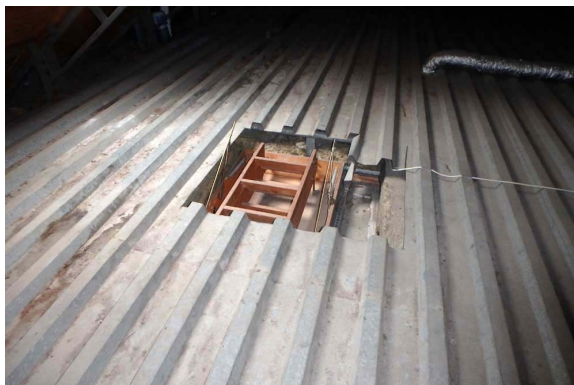
Predpokladaná životnosť:

- interiérové dvere drevené 40 rokov, oceľové zárubne 80 rokov
- interiérové dvere oceľové 40 rokov, oceľové zárubne 80 rokov
- bytové vstupné dvere 40 rokov, bezpečnostné dvere 40 rokov
- stropné dvere na strechu do podkrovného priestoru drevené so skladacími schodmi 40 rokov
- plechové skrinky 20 - 40 rokov

Cyklus opráv:

- interiérové dvere drevené 10 rokov (15%), oceľové zárubne 40 rokov (10%) - repasácia alebo výmena kovania, náter
- interiérové dvere oceľové 20 rokov (10%), oceľové zárubne 40 rokov (10%) - repasácia alebo výmena kovania, náter
- bytové vstupné dvere 15 rokov (15%), bezpečnostné dvere 20 rokov (5%) - repasácia alebo výmena kovania, náter

- stropné dvere na strechu do podkrovného priestoru drevené so skladacími schodmi 20 rokov (repasácia alebo výmena kovania, výmena tesnení 100%)
- plechové skrinky 20 - 40 rokov (10%) - repasácia alebo výmena kovania, náter



Stav:

- interiérové dvere v spoločných priestoroch drevené a kovové sú v primeranom stave ich veku
- bytové dvere vstupné sú v rozličnom stupni opotrebovania Vymenené dvere bezpečnostné sú v dobrom stave
- stropné dvere na strechu do podkrovného priestoru drevené so skladacími schodmi nemajú zásadné poruchy, ale ich tepelnotechnické vlastnosti nie sú vyhovujúce. Protipožiarne vlastnosti je nutné pri ďalšej obnove, alebo prípadnej výmene preveriť a zvoliť výrobky s požadovanými vlastnosťami.
- plechové skrinky rozličných inštalačných ník pre ventily a podobne sú v stave primeranom veku vo funkčnom stave

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- nutná je bežná údržba a sfunkčnenie všetkých kovaní a zámkov dverí. Niektoré plechové kryty skriniek a drevené skrinky je vhodné opraviť a sfunkčniť. Z hľadiska všeobecného pohľadu sú interiérové dvere, presklenia a podobne v dobrom stave a sú nutné opravy v malom rozsahu.

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- vhodná je výmena pôvodných dverí a prípadne aj zárubní za nové.
- pre pôvodné bytové dvere je vhodná ich výmena za nové bezpečnostné aj s požiarou odolnosťou, ktorá by významne zvýšila bezpečnosť priestorov a protipožiarnu bezpečnosť stavby.

- stropné dvere na strechu do podkrovného priestoru drevené so skladacími schodmi je vhodné vymeniť za zateplené. Protipožiarne vlastnosti je nutné pri výmene preveriť a zvoliť výrobky s požadovanými vlastnosťami.
- plechové skrinky je vhodné vymeniť za kovové, alebo sadrokartónové. Výrobky budú rešpektovať požiadavky požarnej bezpečnosti stavby, ktorú určí projekt.

VNÚTORNÉ ROZVODY VODY, TEPLEJ VODY, CIRKULÁCIE TEPLEJ VODY

Rozvody vody, teplej vody, cirkulácie teplej vody sú podľa informácií obnovené a hodnotenie nebolo požadované. Uvedené informácie v tomto oddieli sú iba informatívne podľa dostupných informácií a neboli fyzicky overované.

- studená voda - ležaté rozvody a zvislé rozvody - oceľ pozinkovaná a plast, obnovené.
- teplá voda - ležaté rozvody a zvislé rozvody - oceľ pozinkovaná a plast, obnovené.
- cirkulácia teplej vody - ležaté rozvody a zvislé rozvody - oceľ pozinkovaná a plast, obnovené.
- príprava teplej vody je v kotolni v 1.PP

Predpokladaná životnosť:

- studená voda oceľ pozinkovaná 30 rokov
- teplá voda oceľ pozinkovaná 30 rokov
- cirkulácia teplej vody oceľ pozinkovaná 30 rokov
- studená voda plast, plastliníkové 40 rokov
- teplá voda plast, plastliníkové 40 rokov
- cirkulácia teplej vody plast, plastliníkové 40 rokov

Cyklos opráv:

- studená voda oceľ pozinkovaná 15 rokov (oprava netesností 10 - 20%, výmena ventilov a kohútov 100%)
- teplá voda oceľ pozinkovaná 15 rokov (oprava netesností 15 - 20%, výmena ventilov a kohútov 100%)
- cirkulácia teplej vody oceľ pozinkovaná 15 rokov (oprava netesností 15 - 20%, výmena ventilov a kohútov 100%)
- studená voda plast, plastliníkové 15 rokov (oprava netesností 10%, výmena ventilov a kohútov 100%)
- teplá voda plast, plastliníkové 15 rokov (oprava netesností 15%, výmena ventilov a kohútov 100%)
- cirkulácia teplej vody plast, plastliníkové 15 rokov (oprava netesností 10%, výmena ventilov a kohútov 100%)

Stav:

- nebol posudzovaný

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- rozvody sú podľa informácií bez problémov a nie je nutná obnova

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- vhodný spôsob obnovy v budúcnosti je celková výmena rozvodov súčasne s úpravou inštalčných šácht z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby pri ukončení životnosti rozvodov.

ROZVODY HASIACEJ VODY, HYDRANTY

Rozvody vody na hasenie a hydranty sú podľa informácií obnovené a hodnotenie nebolo požadované. Uvedené informácie v tomto oddieli sú iba informatívne podľa dostupných informácií a neboli fyzicky overované.

- rozvod napojené na studenú vodu v najnižšom podlaží - zvislý rozvod v stene schodiska - oceľ pozinkovaná
- hydranty sú na stene schodiska na podestách, tak aby obslúžili vždy dve podlažia. Hydranty sú vyzbrojené s hadicou a prúdnicou.
- skrinky sú oceľové

Predpokladaná životnosť:

- rozvody oceľ pozinkovaná 30 rokov
- hydranty 30 rokov

Cyklus opráv:

- rozvody oceľ pozinkovaná 15 rokov (oprava netesností 10%, výmena ventilov a kohútov 100%)
- hydranty 1 rok (revízia, tlaková skúška opravy 10%)

Stav:

- nebol posudzovaný

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- nie je nutná oprava

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- možná výmena a doplnenie oddelenia požiarnej vody od studenej vody, čím sa zabezpečí tlak vody v hydrantovom rozvode aj pri zničení rozvodu studenej vody pri požiari.
- vhodné je vymeniť a doplniť hydranty tak, aby boli na každom podlaží
- pre úpravy počtu, umiestnenia, alebo iné úpravy je dôležité prehodnotiť protipožiarnu bezpečnosť stavby, aby došlo k zlepšeniu stavu a neostávalo zbytočne v objekte riešenie, ktoré nezodpovedá súčasným požiadavkám.

VNÚTORNÉ ROZVODY - KANALIZÁCIA

Rozvody kanalizácie sú podľa informácií obnovené a hodnotenie nebolo požadované. Uvedené informácie v tomto oddieli sú iba informatívne podľa dostupných informácií a neboli fyzicky overované.

- kanalizácia - zvislé rozvody - plastové rúry. Zvislé rozvody kanalizácie sú vyvedené nad strechu a ukončené vetracou hlavicou nad strechou.
- kanalizácia - ležaté rozvody - pod podlahou spodného podlažia liatinové rúry. Pre prípojky sa používali kameninové rúry.
- dažďová kanalizácia – zvislé dažďové zvody sú po realizácii nadstavby zrušené. Dažďové zvody sú vedené po fasáde.

Predpokladaná životnosť:

- kanalizácia plastové rúry 40 rokov
- kanalizácia liatinové rúry 80 rokov

Cyklus opráv:

- kanalizácia plastové rúry 15 rokov (oprava netesností 20%)
- kanalizácia liatinové rúry 40 rokov (oprava netesností 20%)

Stav:

- nebol posudzovaný

Nutnosť opráv / obnovy:

- kanalizácia je poruchová a sú podľa informácií bez nutnosti opravy

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- vhodný spôsob obnovy je celková výmena rozvodov pri ukončení životnosti potrubí

VNÚTORNÉ ROZVODY - PLYNOFIKÁCIA

Rozvody kanalizácie sú podľa informácií obnovené a hodnotenie nebolo požadované. Uvedené informácie v tomto oddieli sú iba informatívne podľa dostupných informácií a neboli fyzicky overované.

- plyn - ležaté rozvody, zvislé rozvody - oceľ čierna s náterom, meď.
- plynomery pre byty sú v bytových jadrách
- kotolňa má rozvod plynu samostatný, oddelený od rozvodov bytového domu. plynu

Predpokladaná životnosť:

- plyn oceľ čierna s náterom 40 rokov
- plyn meď 40 rokov

Cyklus opráv:

- plyn oceľ čierna s náterom 3 roky (opravy podľa revízií 10%)
- plyn meď 3 roky (opravy podľa revízií 10%)

Stav:

- nebol posudzovaný

Nutnosť opráv / obnovy:

- nie je nutná oprava

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- rozvody plynu – celková výmena za medené potrubie pri ukončení životnosti rozvodov

VNÚTORNÉ ROZVODY KÚRENIA

Rozvody vykurovania sú podľa informácií pôvodné, upravené podľa riešenia kotolne a doplnené pre nadstavbu a hodnotenie nebolo požadované. Uvedené informácie v tomto oddieli sú iba informatívne podľa dostupných informácií a neboli fyzicky overované.

- kúrenie je teplovodné, z kotolne umiestnenej v objekte bytového domu v 1.PP
- nadstavba má samostatné stúpačky na schodisku
- ÚK - rozvody - oceľ čierna, pre nadstavbu pozinkovaná
- dom je vyregulovaný.

Predpokladaná životnosť:

- potrubné rozvody, armatúry 40 rokov
- vykurovacie telesá 30 rokov

Cyklus opráv:

- potrubné rozvody, armatúry 10 rokov (oprava netesností 10%, prepláchnutie, výmena ventilov 100%)
- vykurovacie telesá 10 rokov (oprava netesností 10%, prepláchnutie, výmena ventilov 100%)

Stav:

- nebol posudzovaný

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- opravy nie sú nutné

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- celková výmena rozvodov po ukončení životnosti rozvodov

ELEKTRICKÉ ROZVODY

Rozvody elektroinštalácie sú podľa informácií pôvodné, upravené podľa riešenia kotolne a doplnené pre nadstavbu a hodnotenie nebolo požadované. Uvedené informácie v tomto oddieli sú iba informatívne podľa dostupných informácií a neboli fyzicky overované. Popis je prevzatý z projektovej dokumentácie a môže sa od skutočnej realizácie odlišovať.

- Rozvodná sieť: 3 PEN AC 50 Hz 380 V / TN-C Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím základná nulovaním, zvýšená - nulovaním a pospojovaním
- Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie : 2 (mrežová sieť).
- Výkonová bilancia: podľa ČSN 33 2130 ide u jestvujúcich i navrhovaných bytov o stupeň elektrizácie "A", t. J. elektrina sa používa na osvetlenie a pre domáce el. spotrebiče, pričom príkon žiadneho spotrebiča nepresiahne 3,5 kVA. Jestvujúce hlavné domové vedenie stúpačka (HDV) v jednej sekcii má dimenziu 4BxAY25. Pri kontrole HDV v jednej sekcii podľa ČSN 33 2130 sa uvažuje max. súč. príkon by tu Pb-5,5 kW, Un=380V, cos fi=0,95:
- Jestvujúce pripojenie jednotlivých sekcii (HDV) na vonkajšiu distribučnú sieť je zo skrine HDSS2 (resp. RIS2) káblom AYKY V rúrke do jadra JOP na prízemí sekcie. Poistky v prípojkových skriniach sú PHO/50 A. V jadre JOP II na prízemí je inštalovaná vkladacia konštrukcia, meranie spoločnej spotreby (osvetlenie komunikácií, pivníc, napájanie STA a domácich telefónov).
- Elektromery pre byty sú v jadrách JOP na príslušnom podlaží. Odvetranie kúpeľní a WC je spoločným ventilátorom na streche, (2 ks pre jednu sekciu) - osadené sú strešné ventilátory 0.1kW/380V. El. meranie pre ventilátory, ich istenie a časové spínače sú v jadre JOP II na 4.nadz. podlaží.
- El. jadro na 5. nadz. podlaží (podkrovie) je typu EJ 450, s tlačidlovým ovládačom osvetlenia a 2 ks zvončekových ovládačov. Prívod hlavného domového vedenia zo 4 nadz. podlažia bude 4BxAY25/t48.
- Osvetlenie schodiska je pripojené na 1 obvod cez časový spínač, tlačidlové ovládače sú na jadrách JOP, svietidlá 1x60W sú inštalované na strope podesty. Podľa projektu osvetlenie schodiska nevyhovuje ČSN 36 0452 z hľadiska intenzity a ČSN 33 2130 z hľadiska zapojenia obvodov pre domy s viac ako 4 nadzemnými podlažiami. Tieto nedostatky neboli pri predchádzajúcich úpravách doriešené. Preto v projekte je doporučené pri obnove schodiska previesť zároveň nasledovnú úpravu osvetlenia - osvetlenie schodiska zapojiť na dva obvody, svietidlá jedného obvodu budú stávajúce na podestách, navrhované svietidlá druhého obvodu sa inštalujú na medzipodestách.

Predpokladaná životnosť:

- hliníkové rozvody 25 rokov
- medené rozvody 60 rokov
- ističe 40 rokov
- spínače a ovládače 40 rokov
- rozvádzače 80 rokov

Cyklus opráv:

- hliníkové rozvody 5 rokov (revízia, utiahnutie spojov 100%)
- medené rozvody 20 rokov (revízia, utiahnutie spojov 100%)
- ističe 10 rokov (revízia, výmena nefunkčných častí 10%)
- spínače a ovládače 10 rokov (revízia, utiahnutie spojov 100%)
- rozvádzače 20 rokov (revízia, utiahnutie spojov, výmena nefunkčných častí 10%)

Stav:

- hlavný rozvod je vyhotovený podľa planých noriem v čase realizácie.
- jestvujúce pôvodné privody elektroinštalácie do bytov sú v súčasnosti prijateľné pokiaľ sú po obnove, ale výhľadovo nevyhovujú požiadavkám. V prípade pôvodných rozvodov je nutná výmena
- rozvody spoločnej spotreby – osvetlenie spoločných priestorov je funkčné. Nevyhovuje ale súčasným požiadavkám.
- núdzové osvetlenie v objekte nie je riešené.
- fyzický stav nebol podrobnejšie ďalej hodnotený.

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- opravy na častiach, ktoré boli obnovené sú nutné v bežnom rozsahu údržby.
- nutné sú opravy v zmysle nedostatkov zistených pri revíziách elektroinštalácie objektu.

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- jestvujúce pôvodné privody do bytov pri najbližšej rekonštrukcii bytu je nutné nahradiť novými.
- hlavné rozvody rozvody je vhodné vymeniť vrátane rozvádzačov.
- rozvody spoločnej spotreby – osvetlenie spoločných priestorov senzorovými svietidlami - do budúcnosti navrhujeme kompletnú výmenu rozvodov osvetlenia s vyhotovením nových rozvodov pod omietkou a s doplnením osvetlenia podľa požiadaviek noriem.
- v rámci nového rozvodu osvetlenia navrhujeme riešiť núdzové osvetlenie na únikových cestách v zmysle požiadaviek požiarnej ochrany LED svietidlami s vlastnými zdrojmi - akumulátormi s dobou svietenia min. 1 hodinu. Riešenie je podmienené riešením protipožiarnej bezpečnosti stavby a novými káblovými rozvodmi osvetlenia spoločných priestorov.
- rozvody svetelnej a zásuvkovej elektroinštalácie na 1.PP je vhodné nahradiť novými s istiacimi prvkami vyhovujúcimi platným STN.
- vo všetkých dielčích riešeniach, aj v prípade požiadavky na celkovú obnovu je vhodná výmena rozvádzačov a výmena rozvodov za medené v novej trojvodičovej a päťvodičovej sústave TN-C-S a TN-S

BLESKOZVOD

- Bleskozvod je riešený ako hrebeňová sústava drôtu FeZn 8 mm. Oplechovanie strechy bude použité ako náhodný zvod, spoje plechov budú dokonale vodivo spojené spájkovaním. Dažďové zvody (odkvapy) sú pripojené k bleskozvodu na hornom i dolnom konci vhodnými svorkami. S bleskozvodom budú spojené ventilátory a kovová konštrukcia krovu.
- Zvody bleskozvodu sú pripojené na stávajúce uzemnenie, ktoré sú doplnené o zemniace tyče.
- Uzemnenie musí vyhovovať požiadavkám pre spoločné uzemnenie bleskozvodov, elektrických silnoprúdových a oznamovacích zariadení (max. odpor uzemnenia 5 Ohmov).

Predpokladaná životnosť:

- bleskozvodové vedenie 50 rokov
- bleskozvodové tyče 80 rokov

Cyklus opráv:

- bleskozvod 4 roky (revízia)
- bleskozvodové vedenie 10 rokov (prehliadka, utiahnutie spojov, meranie zemného odporu)
- bleskozvodové tyče 40 rokov (prehliadka, oprava kotvenia)
- bleskozvodové zemniace tyče 70 rokov (výmena)



Stav:

- nebol hodnotený

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- opravy sú nutné v bežnom rozsahu údržby podľa výsledkov revízií

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- bleskozvod je funkčný. Pri úprave fasády resp. pri zateplení a pri oprave strechy navrhujeme riešiť zvody bezúdržbovým vodičom AlMgSi 8 mm vedeným na konzolách alebo pod omietkou / pod zateplením s pripojením na funkčné vývody uzemňovačov.
- vhodná je výmena pripojenia na hlavnú uzemňovaciu sieť, alebo osadenie nových zemniacich tyčí z dôvodu uplynutia životnosti pôvodných podzemných častí uzemnenia.
- pri obnove strechy alebo plášťa bude nutná obnova.

SLABOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA

Rozvody slaboprúdovej elektroinštalácie sú podľa informácií pôvodné aj nové, upravené podľa jednotlivých prevádzkovateľov a hodnotenie nebolo požadované. Uvedené informácie v tomto oddieli sú iba informatívne podľa dostupných informácií a neboli fyzicky overované. Popis je prevzatý z projektovej dokumentácie a môže sa od skutočnej realizácie odlišovať.

- v objekte je riešený jestvujúci rozvod pevnej telefónnej siete vodičmi s ukončením v jednotlivých bytoch
- elektrický vrátnik nie je s otváraním dverí od vstupnej brány do bytov
- rozvod TV a IT siete jednotlivých prevádzkovateľov je riešený v zvisle v šachte JOP a v lištách pod stropom.

Predpokladaná životnosť:

Predpokladaná životnosť slaboprúdových zariadení a čiastočne aj rozvodov nie je presnejšie stanovená, pretože morálne opotrebovanie zariadení má veľmi krátky a dopredu slabo odhadnuteľný vývoj.

- medené slaboprúdové rozvody 40 rokov
- optické rozvody 40 rokov
- prístroje, spínače, ovládače 10 – 40 rokov

Cyklus opráv:

- medené rozvody 5 rokov (oprava 10%)
- optické rozvody 5 rokov (oprava 10%)
- prístroje, spínače a ovládače 5-10 rokov (opravy, výmena nefunkčných častí 20%)

Stav:

- nebol hodnotený

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy

Nutnosť opráv / obnovy:

- opravy nie sú nutné

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- slaboprúdová elektroinštalácia - opravy a údržbu si riešia prevádzkovatelia TV a IT sietí v objekte samostatne. Vzhľadom k rozvodu na povrchu riešenému rôznymi typmi líšt a žľabov navrhujeme upraviť daný stav s výhľadom možnosti pridávania nových rozvodov podľa požiadaviek jednotlivých vlastníkov bytov bez inštalácie ďalších nových líšt v spoločných častiach bytového domu. Pre rozvody slaboprúdu v objekte treba riešiť zjednotenie trasy rozvodu veľkokapacitným plastovým žľabom s odnímateľným krytom s možnosťou vstupu v ktorejkoľvek časti trasy. Zjednotenie rozvodu je nutné realizovať v spolupráci s prevádzkovateľmi daných rozvodov v objekte.
- vhodné je doriešiť audio, alebo video vrátnika aj so systémom otvárania dverí.

VZDUCHOTECHNIKA

Rozvody vzduchotechniky sú podľa informácií v 1.NP - 4.NP pôvodné, v nadstavbe (5.NP) nové a hodnotenie nebolo požadované. Uvedené informácie v tomto oddieli sú iba informatívne podľa dostupných informácií a neboli fyzicky overované. Popis je prevzatý z projektovej dokumentácie a môže sa od skutočnej realizácie odlišovať.

- Vzduchotechnika v objekte je riešená v inštalčných šachtách v bytových jadrách.
- Odvetranie kúpeľní a WC je spoločným ventilátorom na streche, (2 ks pre jednu sekciu) - osadené sú strešné ventilátory 0.1kW/380V. El. meranie pre ventilátory, ich istenie a časové spínače sú v jadre JOP II na 4.nadz. podlaží.
- Zvislé rozvody sú z plechových štvorhranných potrubí obalených protipožiarnou izoláciou z minerálnych dosiek.
- Odvetranie kúpeľní s WC a kuchýň je v spoločných potrubíach podtlakovým systémom.



Predpokladaná životnosť:

- vzduchotechnika oceľové plechové pozinkované potrubia 40 rokov
- ventilátory 15 - 30 rokov

Cyklus opráv:

- vzduchotechnika oceľové plechové pozinkované potrubia 10 rokov (10%)
- ventilátory 5 - 10 rokov (20%)

Stav:

- nebol hodnotený

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- opravy nie sú nutné

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- pri celkovej výmene rozvodov, je možná náhrada osadením nového vzduchotechnického vetracieho potrubia aj s príslušným doplnením ventilátormi, spätnými klapkami a s protipožiarnymi opatreniami. Z hľadiska priestorových možností a požiadaviek je vhodné ponechať súčasný systém odvetrania, nakoľko stiesnené podmienky neumožňujú osadenie samostatných potrubí pre kuchyňu a kúpeľňu s WC.

KOMÍN

Komín je nový a hodnotenie nebolo požadované. Uvedené informácie v tomto oddieli sú iba informatívne podľa dostupných informácií a neboli fyzicky overované.

- objekt má samostatnú plynovú kotolňu a exteriérovým nerezovým komínom na fasáde upevnený na konzolách. Komín prechádza cez konštrukciu strechy nad ktorou voľne stojí do požadovanej výšky. Nad strechou je kotvený svojou nosnou oceľovou stolicou.



Predpokladaná životnosť:

- 40 rokov

Cyklus opráv:

- 20 rokov (oprava 20%)

Stav:

- nebol hodnotený

Systémová porucha:

- Bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- nebolo hodnotené

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- pri prípadnej realizácii zateplenia je nutná úprava kotvenia, prípadne polohy, čo môže znamenať aj nutnosť jeho demontáže, spätnej montáže a úpravy.
- pri obnove strechy (bez zateplenia, so zateplením) je nutné riešiť detaily prestupu komína cez strechu.

VÝŤAHY

- objekt je bez výťahu
- bytové domy T06B /všetky varianty sú prispôsobené pre zriadenie výťahovej šachty v priestore zrkadla schodiska so stanicami na podestách.

Predpokladaná životnosť:

- 30 rokov (elektromotor 20 rokov, laná 10 rokov, kabína 30 rokov)

Cyklus opráv:

- 10 rokov

Stav:

- nebol hodnotený

Systémová porucha:

- Bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- nebolo hodnotené

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- zostavba výťahu vrátane výťahovej šachty. Vhodným riešením je realizácia presklenej výťahovej šachty, alebo výťahovej šachty z ľahkým plášťom.
- pre riešenie výťahu je z dôvodu minimalizácie zásahov do strechy nutné voliť výťah bez samostatnej strojovne nad výťahovou šachtou.
- pri zostavbe výťahu je ale nutná úprava strechy, aby bolo možné obslúžiť 5.NP, na čo nie je strešná konštrukcia prispôbena. Je teda nutná aj stavebná úprava strechy. Pri riešení výťahu bez strojovne sa ale úpravy strechy dostanú do ekonomicky únosného rozsahu, bez zásahu do tvaru strechy a objektu.
- pri zostavbe výťahu je nutné preriešiť osvetlenie schodiska



EXTERIÉR

Chodníky

- objekt má betónový odkvapový chodník. V zadnej - dvorovej časti je doplnený odvodňovacím rigolom

Predpokladaná životnosť:

- 25 - 35 rokov (životnosť nie je celkom definovaná), 80 – 100 rokov podklad

Cyklus opráv:

- 10 rokov (lokálne opravy 5 – 10 %), 25 – 35 rokov (výmena povrchu 100%)



Stav:

- - chodník je popraskaný, lokálne poprepadávaný, ale celkovo je funkčný.

Systémová porucha:

- bez systémovej poruchy.

Nutnosť opráv / obnovy:

- chodníky sú bez nutnosti nevyhnutných opráv alebo obnovy

Vhodný spôsob opravy / obnovy:

- vhodným spôsobom opravy je celková obnova chodníka jeho výmenou. Menej náročné sú lokálne opravy poškodených častí.

NÁVRH MOŽNOSTI FINANCOVANIA OBNOVY BYTOVÉHO DOMU

- pre financovanie obnovy bytového domu je možné použiť vlastné zdroje fondu údržby a opráv bytového domu. Tento spôsob financovania sa hodí pre obnovu bez zateplenia, kde nie je taká náročná potreba výšky finančných prostriedkov. Obnova sa v tomto prípade dá rozložiť aj v čase a nie je nutné riešiť všetko v celku. Dofinancovanie je možné riešiť komerčnými úvermi, ktoré majú iba malé obmedzenia.
- pre financovanie obnovy bytového domu je možné použiť financovanie prostredníctvom úveru ŠFRB. Toto financovanie je mimoriadne výhodné, ale má svoje pomerne prísne požiadavky na rozsah a riešenie obnovy, ako aj na spôsob realizácie. Tento spôsob financovania sa hodí predovšetkým pre komplexnú obnovu vrátane zateplenia, kde je náročná potreba výšky finančných prostriedkov. Obnovu v tomto prípade je nutné riešiť komplexne v celku. Rozdelenie je možné, ale najvhodnejšie je zlúčené komplexné riešenie všetkých obnovovaných častí stavby do jedného celku, alebo do spoločných väčších celkov. Riešenie malých balíkov obnovy touto formou financovania nemá ekonomické opodstatnenie. Aj v tomto prípade je ale potrebné dofinancovanie z vlastných zdrojov z fondu opráv a údržby, alebo je možné riešiť časť nákladov komerčnými úvermi. Tento spôsob financovania má svoje obmedzenia a je nutné splniť v príprave, v projekte, v projektovaných parametroch, v rozsahu prác, aj pri realizácii, financovaní a vyhodnotení prác obnovy množstvo podmienok.

MOŽNÉ ÚPRAVY A OBNOVA - ZHRNUTIE

VAR. 1 - NÁVRH OBNOVY V MINIMÁLNOH ROZSAHU VHODNOM PRE ŠFRB

- návrh obnovy stavebných konštrukcií v ekonomicky najmenej náročnom rozsahu podľa zistených porúch a podľa pôvodných investorom požadovaných prác. Tento rozsah je vhodný pre riešenie obnovy vrátane možnosti využitia zdrojov ŠFRB s minimálnymi nákladmi. Zateplenie už existujúce je ponechané všade tam, kde sú splnené aspoň základné požiadavky.
- z hľadiska zvýšenia energetickej hospodárnosti budovy je tento rozsah minimálnym prínosom k spotrebe energie na vykurovanie.
- z hľadiska technického stavu a životnosti je riešenie s odstránením tých porúch stavby, ktoré je nutné riešiť z hľadiska bezpečnosti, ekonomickej životnosti a funkčnosti.
- z hľadiska financovania s využitím ŠFRB je zateplenie doplnené všade v miestach, kde je to požadované v ekonomickom rozsahu. Obnova bez zateplenia je podporovaná len pri historických a pamiatkovo chránených budovách, čo pre predmetný objekt neplatí.

ZÁKLADY

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 1.PP - 4.NP

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, respektíve zber a vyhodnotenie poznatkov vlastníkov, nakoľko poškodenia nie je možné dohľadať bez aktívnej spolupráce s vlastníkmi bytov.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 1.PP - 4.NP

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, respektíve zber a vyhodnotenie poznatkov vlastníkov, nakoľko poškodenia nie je možné dohľadať bez aktívnej spolupráce s vlastníkmi bytov.

ZVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 5.NP

- Drobné prejavy korózie vyskytujúce sa konštrukciách v stykoch, prípadne na prvkoch je vhodné pravidelne obnovovať podľa cyklu obnovy povrchových úprav a pri obnove konštrukcií strechy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, nakoľko poškodenia nie je možné lokalizovať v skrytých miestach.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ 1.PP - 4.NP

- pôvodné Struskopemzobetónové dielce časti konštrukcie obvodového plášťa sú bez nutnosti opráv, alebo obnovy
- zateplenie kontaktným zatepľovacím systém (ETICS) na báze fasádneho polystyrénu v hrúbke 60mm výstužnou vrstvou so sklotextilnou mriežkou a tenkovrstvou omietkou – celoplošne je od 1.NP po 4.NP (vrátane) úplne na hranici minimálnych vlastností bez nutnosti zásadnej obnovy. Ponechanie je ale z hľadiska splnenia požadovaných vlastností už problematické. Trhliny a prípadné lokálne poškodené miesta je nutné opraviť. Poškodenia sú predovšetkým v oblasti pod strechou v okolí loggií, pod parapetmi a okolo okien. Navrhnutá je obnova celoplošne vyčistením, opravou poškodení a náterom fasádnou farbou.
- povrchová vrstva - keramický kabrinový obklad - je nutné opraviť lokálne poškodenia – prevažne okolo okien, relatívne v malom rozsahu. Pri požiadavke na splnenie aspoň minimálnych tepelnotechnických vlastností ja nutné nezateplené časti obvodového plášťa zatepliť podľa súčasne platných noriem.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ 5.NP

- Zateplenie kontaktným zatepľovacím systém (ETICS) na báze fasádneho polystyrénu v hrúbke 80mm výstužnou vrstvou so sklotextilnou mriežkou a tenkovrstvou omietkou – celoplošne na nadstavbe spĺňa s rezervou minimálne teplotechnické vlastností bez nutnosti

zásadnej obnovy. Trhliny a prípadné lokálne poškodené miesta je nutné opraviť. Poškodenia sú predovšetkým v oblasti pod strechou v okolí loggií, pod parapetmi a okolo okien. Navrhnutá je obnova celoplošne vyčistením, opravou poškodení a náterom fasádnou farbou.

- Obvodový plášť nadstavby je v mieste so sendvičovou konštrukciou je znečistený, lokálne má drobné poškodenia. Poškodenia nie sú významné, ale sú nutné opravy. Dosky Cetrís, ktoré sú poškodené, zle ukotvené, zdeformované a s podobnými poruchami je nutné vymeniť.

PRIEČKY, NENOSNÉ MURIVÁ

- nie je nutná oprava alebo obnova.

SCHODISKO

- nosné konštrukcie schodiska - bez nutnosti opráv alebo obnovy
- zábradlia schodiska - bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- PVC podlahová krytina je bez nutnosti opravy

PREDSADENÉ SCHODY

- schody – ulica konštrukcie schodiska betónové - bez nutnosti opráv alebo obnovy
- zábradlia schodov - bez nutnosti veľkých opráv alebo obnovy. Nutné odstrániť koróziu a obnoviť povrchové nátery.
- podlahová nášľapná vrstva - betónová vymývaná dlažba - bez nutnosti opráv alebo obnovy
- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba je na uličnej strane - bez nutnosti opráv alebo obnovy
- schody – dvor konštrukcie schodiska oceľové, stupne oceľových schodov - bez nutnosti opráv alebo obnovy, ale je nutné odstrániť koróziu a obnoviť povrchové nátery.
- zábradlia schodiska - bez nutnosti opráv alebo obnovy. Nutné odstrániť koróziu a obnoviť povrchové nátery.
- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba je na dvorovej strane v primeranom stave bez porúch.

BALKÓNY, LOGGIE

- systémová porucha balkónov a loggií bytového domu (trhliny v betónovej hmote, zatekanie dažďovej vody, vypadávanie betónovej hmoty, korózia výstuže, korózia kotvenia, korózia oceľovej konštrukcie zábradlia, poškodenie výplní, nedostatočná výška zábradlí, vytváranie tepelného mosta). Konštrukcie loggií pôvodnej časti 1.NP - 4.NP spĺňajú podmienky pre zaradenie do systémových porúch. Konštrukčné a teplotnické vlastnosti sú systémovou poruchou. Poruchy je nutné odstrániť. Riešenie bez zateplenia je možné, ale nie pre financovanie s využitím ŠFRB.
- vhodná je celková obnova s odstránením porúch a so zateplením betónových konštrukcií, výmena hydroizolácie, oplechovania a novej dlažby, výmena oceľových zábradlí za hliníkové, alebo nerezové, alternatívne za pozinkované dostatočnej výšky
- pre balkóny nadstavby systémová porucha nie je aktuálna. Vyskytujúce sa poruchy síce je potrebné riešiť, vrátane teplotniky, ale zaradenie do systémovej poruchy je obmedzené. Z týchto balkónov rámci systémových porúch je možné riešiť iba časti, ktoré tvoria strechu nad loggiami 4.NP.
- vhodná je oprava podhľadu oceľových balkónov s kontrolou, opravou a ošetrením oceľovej konštrukcie balkónov.
- na balkónoch nadstavby je vhodná obnova náterov zábradlí, prípadne ich výmena za hliníkové, nerezové, alebo pozinkované so zmenou spôsobu kotvenia tak, aby netvorili prestupy cez hydroizoláciu a odstránilo sa nadmerné korodovanie zábradlí.

STRECHA (NADSTAVBA)

- krov nie je v súčasnosti nutné opravovať.
- asfaltový šindel je nutné opraviť minimálne v rozsahu poškodených častí. Orientačne v rozsahu 10%.

- lepenka, ktorá tvorí podklad nie je opraviteľná. Dajú sa opraviť iba detaily, ale súčasne s asfaltovým šindľom.
- drevený záklop nie je nutné v súčasnosti opravovať
- nutná je údržba oplechovaní a obnova náteru oplechovaní
- krov je vhodné ošetriť v miestach s lokálnou koróziou ošetrením korózie a ochranným náterom.

STROPY NAD NEVYKUROVANÝMI PRIESTORMI

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- pri požiadavke na splnenie aspoň minimálnych tepelnotechnických vlastností je nutné všetky stropy pod bytmi zatepliť podľa súčasne platných noriem. Zateplenie v minimálnom rozsahu vychádza v hrúbke 10mm, takže akékoľvek zateplenie požiadavky spĺňa. Pre zateplenie zádveria dokonca aj pôvodná skladba konštrukcií bola z hľadiska tepelnotechnických vlastností vyhovujúca.
- pre normové požiadavky je nutné zateplenie v 1.PP v hrúbke 60mm a zateplenie v zádverí v hr.50mm. Hrúbku zateplenia je vhodné pred projektovou prípravou overiť, ale podľa požadovaných vlastností vychádza hrúbka izolantu v bežne používanej hrúbke.

INTERIÉR - POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Podlahy:

- terazzo. Nie je potrebná obnova. Možná je oprava a obnova celoplošným prebrúsením s opravou lokálnych poškodení s penetráciou povrchu, v takom prípade môže byť opravená na veľmi peknú a kvalitnú úroveň.
- cementový poter, betónová mazanina 1.PP nebolo hodnotené. Možná je oprava a obnova s vyčistením lokálnymi opravami, s protiprašným náterom.
- PVC podlahová krytina je bez nutnosti opravy

Steny, stropy - povrchové úpravy:

- linkrusta a olejový náter si nevyžadujú akútne opravy. Možná je celková obnova.
- maľby stien a stropov si nevyžadujú akútne opravy. Možná je celková obnova.

Nátery:

- nátery si nevyžadujú akútne opravy. Možná je celková obnova.

VLHKOSTNÉ PROBLÉMY

- v objekte neboli od vlastníkov zaznamenané žiadne vlhnutia ani poruchy vplyvom zavíhania konštrukcií v priestoroch spodnej stavby-

EXTERIÉROVÉ VÝPLNE OTVOROV - OKNÁ / DVERE / BRÁNY / PRESKLENIA

- nutná je oprava, resp. výmena nevymenených výplní otvorov v obvodových stenách. Oceľové okná a brány, pôvodné zdvojené okná nevyhovujú ani minimálnym požiadavkám na tepelnotechnické vlastnosti. Ich funkčnosť je zväčša zlá, rovnako ako ich technický stav.

INTERIÉROVÉ OKNÁ / DVERE / BRÁNY / PRESKLENIA / ZÁMOČNÍCKE, STOLÁRSKE A KLAMPIARSKÉ VÝROBKY

- nutná je bežná údržba a sfunkčnenie všetkých kovaní a zámkov dverí. Niektoré plechové kryty skriniek a drevené skrinky je vhodné opraviť a sfunkčniť. Z hľadiska všeobecného pohľadu sú interiérové dvere, presklenia a podobne v dobrom stave a sú nutné opravy v malom rozsahu.

VNÚTORNÉ ROZVODY VODY, TEPLEJ VODY, CIRKULÁCIE TEPLEJ VODY

- rozvody sú podľa informácií bez problémov a nie je nutná obnova

ROZVODY HASIACEJ VODY, HYDRANTY

- nie je nutná oprava

VNÚTORNÉ ROZVODY - KANALIZÁCIA

- kanalizácia je poruchová a sú podľa informácií bez nutnosti opravy

VNÚTORNÉ ROZVODY - PLYNOFIKÁCIA

- nie je nutná oprava

VNÚTORNÉ ROZVODY KÚRENIA

- opravy nie sú nutné

ELEKTRICKÉ ROZVODY

- opravy na častiach, ktoré boli obnovené sú nutné v bežnom rozsahu údržby a opravy v zmysle nedostatkov zistených pri revíziách elektroinštalácie objektu.
- rozvody spoločnej spotreby – osvetlenie spoločných priestorov schodísk a vstupu so senzorovými svietidlami - do a kompletná výmena rozvodov osvetlenia s vyhotovením nových rozvodov pod omietkou a s doplnením osvetlenia a núdzového osvetlenia podľa požiadaviek noriem.

BLESKOZVOD

- opravy sú nutné v bežnom rozsahu údržby podľa výsledkov revízií

SLABOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA

- Pre rozvody slaboprádu v objekte treba riešiť zjednotenie trasy rozvodu veľkokapacitným plastovým žľabom s odnímateľným krytom s možnosťou vstupu v ktorejkoľvek časti trasy. Zjednotenie rozvodu je nutné realizovať v spolupráci s prevádzkovateľmi daných rozvodov v objekte. Doplniť audio, alebo video vrátnika aj so systémom otvárania dverí.

VZDUCHOTECHNIKA

- opravy nie sú nutné

KOMÍN

- opravy nie sú nutné

VÝŤAHY

- výťah nie je nutné riešiť.

EXTERIÉR

- chodníky sú bez nutnosti nevyhnutných opráv alebo obnovy, ale je vhodné riešiť lokálne opravy poškodených častí.

VAR. 2 - NÁVRH OBNOVY V DOPORUČENOM ROZSAHU BEZ DODATOČNÉHO ZATEPLENIA PLÁŠŤA A STRECHY VHODNOM PRE ŠFRB BEZ VÝŤAHOV

- návrh obnovy stavebných konštrukcií v doporučenom rozsahu podľa zistených porúch bez dodatočného zateplenia plášt'a a strechy. Tento rozsah je vhodný pre riešenie obnovy vrátane možnosti využitia zdrojov ŠFRB s ekonomicky únosnými nákladmi. Zateplenie už existujúce je ponechané všade tam, kde sú splnené aspoň základné požiadavky.
- z hľadiska zvýšenia energetickej hospodárnosti budovy je tento rozsah minimálnym prínosom k spotrebe energie na vykurovanie.
- z hľadiska technického stavu a životnosti je riešenie s odstránením tých porúch stavby, ktoré je nutné riešiť z hľadiska bezpečnosti, ekonomickej životnosti a funkčnosti, ale s dôrazom na zvýšenie úžitkových vlastností, životnosti a výhodnejších vlastností konštrukcií.
- z hľadiska financovania s využitím ŠFRB je zateplenie doplnené všade v miestach, kde je to požadované v ekonomickom rozsahu. Obnova bez zateplenia je podporovaná len pri historických a pamiatkovo chránených budovách, čo pre predmetný objekt neplatí.

ZÁKLADY

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 1.PP - 4.NP

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, respektíve zber a vyhodnotenie poznatkov vlastníkov, nakoľko poškodenia nie je možné dohľadať bez aktívnej spolupráce s vlastníkmi bytov.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 1.PP - 4.NP

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, respektíve zber a vyhodnotenie poznatkov vlastníkov, nakoľko poškodenia nie je možné dohľadať bez aktívnej spolupráce s vlastníkmi bytov.

ZVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 5.NP

- Drobné prejavy korózie vyskytujúce sa konštrukciách v stykoch, prípadne na prvkoch je vhodné pravidelne obnovovať podľa cyklu obnovy povrchových úprav a pri obnove konštrukcií strechy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, nakoľko poškodenia nie je možné lokalizovať v skrytých miestach.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ 1.PP - 4.NP

- pôvodné Struskopemzobetónové dielce časti konštrukcie obvodového plášt'a sú bez nutnosti opráv, alebo obnovy
- zateplenie kontaktným zatepľovacím systém (ETICS) na báze fasádneho polystyrénu v hrúbke 60mm výstužnou vrstvou so sklotextilnou mriežkou a tenkovrstvou omietkou – celoplošne je od 1.NP po 4.NP (vrátane) úplne na hranici minimálnych vlastností bez nutnosti zásadnej obnovy. Ponechanie je ale z hľadiska splnenia požadovaných vlastností už problematické. Trhliny a prípadné lokálne poškodené miesta je nutné opraviť. Poškodenia sú predovšetkým v oblasti pod strechou v okolí loggií, pod parapetmi a okolo okien. Navrhnutá je obnova celoplošne vyčistením, opravou poškodení a náterom fasádnou farbou.
- časti obvodového plášt'a nezateplené - keramický kabrinový obklad - obnoviť so zateplením obvodového plášt'a, vrátane súvisiacich konštrukcií na minimálne požiadavky – oprava podkladu a zateplenie nezateplených častí kontaktným zatepľovacím systémom s minerálnou vlnou, výstužnou vrstvou a omietkou. 1.NP a 1.PP s omietkou, prípadne s keramickým obkladom. Pri požiadavke na splnenie aspoň minimálnych tepelnotechnických vlastností ja nutné nezateplené časti obvodového plášt'a zatepliť podľa súčasne platných noriem. Úplne minimálna hrúbka zateplenia by mala byť 60 - 70mm pri použití minerálnej vlny.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ 5.NP

- Zateplenie kontaktným zatepľovacím systém (ETICS) na báze fasádneho polystyrénu v hrúbke 80mm výstužnou vrstvou so sklotextilnou mriežkou a tenkovrstvou omietkou – celoplošne na nadstavbe spĺňa s rezervou minimálne teplotnícké vlastností bez nutnosti zásadnej obnovy. Trhliny a prípadné lokálne poškodené miesta je nutné opraviť. Poškodenia sú predovšetkým v oblasti pod strechou v okolí loggií, pod parapetmi a okolo okien. Navrhnutá je obnova celoplošne vyčistením, opravou poškodení a náterom fasádnou farbou. Vyčistenie a oprava obkladu Cetrís. Opravy detailov. Pre splnenie minimálnych požiadaviek na tepelnotechnické vlastnosti nie je potrebné robiť nič. Pri obnove iba skontrolovať a doplniť prípadné lokálne nedostatky zrealizovaného zateplenia.
- Obvodový plášť nadstavby je v mieste so sendvičovou konštrukciou je znečistený, lokálne má drobné poškodenia. Poškodenia nie sú významné, ale sú nutné opravy. Dosky Cetrís, ktoré sú poškodené, zle ukotvené, zdeformované a s podobnými poruchami je nutné vymeniť.

PRIEČKY, NENOSNÉ MURIVÁ

- nie je nutná oprava alebo obnova.

SCHODISKO

- nosné konštrukcie schodiska - bez nutnosti opráv alebo obnovy
- zábradlia schodiska - bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- PVC podlahová krytina je bez nutnosti opravy

PREDSADENÉ SCHODY

- schody – ulica konštrukcie schodiska betónové - bez nutnosti opráv alebo obnovy (konštrukcia)
- zábradlia schodov - zábradlie tvarovo nezodpovedá súčasnemu stavu a nie je možná jeho trvalá údržba. Preto je vhodné zábradlie vymeniť za nové so zodpovedajúcim tvarom. Možné je materiálové riešenie s oceľou alebo nerezovou oceľou.
- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba na uličnej časti - je vhodná výmena za modernejšiu povrchovú úpravu - gres, žula, prípadne betón.
- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba na dvorovej časti - je vhodné doplnenie nosného podkladu pod dlažbu prípadne aj s výmenou dlažby za modernejšiu povrchovú úpravu. V prípade doplnenie podkladu je dôležitá správna funkcia hydroizolácie tejto časti.
- zábradlia schodov dvor - bez nutnosti opráv alebo obnovy. Nutné odstrániť koróziu a obnoviť povrchové nátery.

BALKÓNY, LOGGIE

- systémová porucha balkónov a loggií bytového domu (trhliny v betónovej hmote, zatekanie dažďovej vody, vypadávanie betónovej hmoty, korózia výstuže, korózia kotvenia, korózia oceľovej konštrukcie zábradlia, poškodenie výplní, nedostatočná výška zábradlí, vytváranie tepelného mosta). Konštrukcie loggií pôvodnej časti 1.NP - 4.NP spĺňajú podmienky pre zaradenie do systémových porúch. Konštrukčné a teplotnícké vlastnosti sú systémovou poruchou. Poruchy je nutné odstrániť. Riešenie bez zateplenia je možné, ale nie pre financovanie s využitím ŠFRB.
- vhodná je celková obnova s odstránením porúch a so zateplením betónových konštrukcií, výmena hydroizolácie, oplechovania a novej dlažby, výmena oceľových zábradlí za hliníkové, alebo nerezové, alternatívne za pozinkované dostatočnej výšky
- pre balkóny nadstavby systémová porucha nie je aktuálna. Vyskytujúce sa poruchy síce je potrebné riešiť, vrátane teplotníckych, ale zaradenie do systémovej poruchy je obmedzené. Z týchto balkónov rámci systémových porúch je možné riešiť iba časti, ktoré tvoria strechu nad loggiami 4.NP.
- vhodná je oprava podhľadu oceľových balkónov s kontrolou, opravou a ošetrovaním oceľovej konštrukcie balkónov.
- na balkónoch nadstavby je vhodná obnova náterov zábradlí, prípadne ich výmena za hliníkové, nerezové, alebo pozinkované so zmenou spôsobu kotvenia tak, aby netvorili prestupy cez hydroizoláciu a odstránilo sa nadmerné korodovanie zábradlí.

STRECHA (NADSTAVBA)

- asfaltový šindeľ z dôvodu nemožnosti jeho opravy na súčasne požadovanej úrovni je vhodné nahradiť vhodnejším materiálom. Pre daný stav strechy je možné použiť PVC fóliu, povlakovú krytinu z modifikovaných asfaltových pásov, plechovú krytinu. Pre šikmé časti je vhodný akýkoľvek typ krytiny, ktorú dovolí statika stavby. Pre vikiere sú vhodné iba PVC fólia, asfaltové pásy a falcovaná krytina, takže vhodným riešením bude kombinácia materiálov, alebo celoplošné riešenie materiálmi vhodnými na vikiere. Podľa typu krytiny je nutné zvoliť správny typ poistnej hydroizolácie a vymeniť ju.
- nutná je oprava oplechovaní nátermi a oprava súvisiacich konštrukcií - vetracích nadstavieb, strojovne výťahu, stien obvodového plášťa na streche. Pri výmene strešnej krytiny je všeobecne potrebné klampiarske výrobky prispôbiť, alebo celkom vymeniť.
- drevený záklop nie je nutné v súčasnosti opravovať
- krov je vhodné ošetriť v miestach s lokálnou koróziou ošetrením korózie a ochranným náterom.

STROPY NAD NEVYKUROVANÝMI PRIESTORMI

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- pri požiadavke na splnenie aspoň minimálnych tepelnotechnických vlastností je nutné všetky stropy pod bytmi zatepliť podľa súčasne platných noriem. Zateplenie v minimálnom rozsahu vychádza v hrúbke 10mm, takže akékoľvek zateplenie požiadavky spĺňa. Pre zateplenie zádveria dokonca aj pôvodná skladba konštrukcií bola z hľadiska tepelnotechnických vlastností vyhovujúca.
- pre normové požiadavky je nutné zateplenie v 1.PP v hrúbke 60mm a zateplenie v zádverí v hr.50mm. Hrúbku zateplenia je vhodné pred projektovou prípravou overiť, ale podľa požadovaných vlastností vychádza hrúbka izolantu v bežne používanej hrúbke.

INTERIÉR - POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Podlahy:

- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba - je vhodná výmena za modernejšiu povrchovú úpravu. Vhodná je dlažba gresová, alebo kamenná.
- cementový poter, betónová mazanina 1.PP nebolo hodnotené. Vhodná je oprava a obnova s vyčistením lokálnymi opravami, s protiprašným náterom.
- PVC podlahovú krytinu je vhodné obnovovať v pravidelných cykloch jej celkovou výmenou.

Steny, stropy - povrchové úpravy:

- vhodná je celková periodická obnova povrchov interiéru, opravy lokálnych poškodení
- linkrusta a olejový náter - vhodná je obnova náteru, alebo presieťkovanie a úprava mozaikovou omietkou, alebo stierkou a umývateľným náterom
- maľby stien a stropov - vhodné je vyspravenie a obnova maľby

Nátery:

- vhodná je celková periodická obnova povrchov interiéru, opravy lokálnych poškodení
- linkrusta a olejový náter - vhodná je obnova náteru, alebo presieťkovanie a úprava mozaikovou omietkou, alebo stierkou a umývateľným náterom
- maľby stien a stropov - vhodné je vyspravenie a obnova maľby

VLHKOSTNÉ PROBLÉMY

- v objekte neboli od vlastníkov zaznamenané žiadne vlhnutia ani poruchy vplyvom zavíhania konštrukcií v priestoroch spodnej stavby-

EXTERIÉROVÉ VÝPLNE OTVOROV - OKNÁ / DVERE / BRÁNY / PRESKLENIA

- nutná je oprava, resp. výmena nevymenených výplní otvorov v obvodových stenách. Ocelové okná a brány, pôvodné zdvojené okná nevyhovujú ani minimálnym požiadavkám na tepelnotechnické vlastnosti. Ich funkčnosť je zväčša zlá, rovnako ako ich technický stav.

- plastové dvere sa pre vstupy nehodia – nemajú dostatočnú životnosť a vyžadujú si časté opravy. Preto je vhodné ich vymeniť.
- presklené steny nemajú dostatočnú zábranu v úrovni zábradlia. Presklený parapet môže byť aj z bezpečnostného skla, podobne ak o na zábradlí, čo ale v súčasnosti nie je splnené.

INTERIÉROVÉ OKNÁ / DVERE / BRÁNY / PRESKLENIA / ZÁMOČNÍCKE, STOLÁRSKE A KLAMPIARSKÉ VÝROBKY

- nutná je bežná údržba a sfunkčnenie všetkých kovaní a zámkov dverí. Niektoré plechové kryty skriniek a drevené skrinky je vhodné opraviť a sfunkčniť. Z hľadiska všeobecného pohľadu sú interiérové dvere, presklenia a podobne v dobrom stave a sú nutné opravy v malom rozsahu.
- stropné dvere na strechu do podkrovného priestoru drevené so skladacími schodmi je vhodné vymeniť za zateplené. Protipožiarne vlastnosti je nutné pri výmene preveriť a zvoliť výrobky s požadovanými vlastnosťami.
- plechové skrinky je vhodné vymeniť za kovové, alebo sadrokartónové. Výrobky budú rešpektovať požiadavky požiarnej bezpečnosti stavby, ktorú určí projekt.

VNÚTORNÉ ROZVODY VODY, TEPLEJ VODY, CIRKULÁCIE TEPLEJ VODY

- rozvody sú podľa informácií bez problémov a nie je nutná obnova

ROZVODY HASIACEJ VODY, HYDRANTY

- nie je nutná oprava

VNÚTORNÉ ROZVODY - KANALIZÁCIA

- kanalizácia je poruchová a sú podľa informácií bez nutnosti opravy

VNÚTORNÉ ROZVODY - PLYNOFIKÁCIA

- nie je nutná oprava

VNÚTORNÉ ROZVODY KÚRENIA

- opravy nie sú nutné

ELEKTRICKÉ ROZVODY

- jestvujúce pôvodné privody do bytov pri rekonštrukcii nahradiť novými.
- hlavné rozvody rozvody je vhodné vymeniť vrátane rozvádzačov.
- rozvody spoločnej spotreby – osvetlenie spoločných priestorov senzorovými svietidlami - do budúcnosti navrhujeme kompletnú výmenu rozvodov osvetlenia s vyhotovením nových rozvodov pod omietkou a s doplnením osvetlenia podľa požiadaviek noriem.
- v rámci nového rozvodu osvetlenia navrhujeme riešiť núdzové osvetlenie na únikových cestách v zmysle požiadaviek požiarnej ochrany LED svietidlami s vlastnými zdrojmi - akumulátormi s dobou svietenia min. 1 hodinu. Riešenie je podmienené riešením protipožiarnej bezpečnosti stavby a novými káblovými rozvodmi osvetlenia spoločných priestorov.

BLESKOZVOD

- pri oprave strechy navrhujeme riešiť zvody bezúdržbovým vodičom AlMgSi 8 mm vedeným na konzolách s pripojením na funkčné vývody uzemňovačov.
- vhodná je výmena pripojenia na hlavnú uzemňovaciu sieť, alebo osadenie nových zemniacich tyčí z dôvodu uplynutia životnosti pôvodných podzemných častí uzemnenia.

SLABOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA

- opravy a údržbu si riešia prevádzkovatelia TV a IT sietí v objekte samostatne. Vzhľadom k rozvodu na povrchu riešenému rôznymi typmi líšt a žľabov navrhujeme upraviť daný stav s výhľadom možnosti pridávania nových rozvodov podľa požiadaviek jednotlivých vlastníkov bytov bez inštalácie ďalších nových líšt v spoločných častiach bytového domu. Pre rozvody slaboprádu v objekte treba riešiť zjednotenie trasy rozvodu veľkokapacitným plastovým žľabom s odnímateľným krytom s možnosťou vstupu v ktorejkoľvek časti trasy. Zjednotenie rozvodu je nutné realizovať v spolupráci s prevádzkovateľmi daných rozvodov v objekte.

- vhodné je doriešiť audio, alebo video vrátnika aj so systémom otvárania dverí.

VZDUCHOTECHNIKA

- opravy nie sú nutné

KOMÍN

- opravy nie sú nutné

VÝŤAHY

- výťah nie je nutné riešiť.

EXTERIÉR

- chodníky je vhodné riešiť lokálne opravy poškodených častí.

VAR. 3 - NÁVRH OBNOVY V DOPORUČENOM ROZSAHU BEZ DODATOČNÉHO ZATEPLENIA PLÁŠŤA A STRECHY VHODNOM PRE ŠFRB VRÁTANE VÝŤAHOV

- návrh obnovy stavebných konštrukcií v doporučenom rozsahu podľa zistených porúch bez dodatočného zateplenia plášt'a a strechy. Tento rozsah je vhodný pre riešenie obnovy vrátane možnosti využitia zdrojov ŠFRB s ekonomicky únosnými nákladmi. Zateplenie už existujúce je ponechané všade tam, kde sú splnené aspoň základné požiadavky.
- z hľadiska zvýšenia energetickej hospodárnosti budovy je tento rozsah minimálnym prínosom k spotrebe energie na vykurovanie.
- z hľadiska technického stavu a životnosti je riešenie s odstránením tých porúch stavby, ktoré je nutné riešiť z hľadiska bezpečnosti, ekonomickej životnosti a funkčnosti, ale s dôrazom na zvýšenie úžitkových vlastností, životnosti a výhodnejších vlastností konštrukcií.
- z hľadiska financovania s využitím ŠFRB je zateplenie doplnené všade v miestach, kde je to požadované v ekonomickom rozsahu. Obnova bez zateplenia je podporovaná len pri historických a pamiatkovo chránených budovách, čo pre predmetný objekt neplatí.
- z hľadiska doplnenia výťahu dôjde k významnému zlepšeniu užívateľnosti
- projektová príprava musí byť rozšírená o riešenie výťahu, výťahovej šachty, ale aj o úpravu strešnej konštrukcie v priestore nad výťahovou šachtou.

ZÁKLADY

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 1.PP - 4.NP

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, respektíve zber a vyhodnotenie poznatkov vlastníkov, nakoľko poškodenia nie je možné dohľadať bez aktívnej spolupráce s vlastníkmi bytov.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 1.PP - 4.NP

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, respektíve zber a vyhodnotenie poznatkov vlastníkov, nakoľko poškodenia nie je možné dohľadať bez aktívnej spolupráce s vlastníkmi bytov.

ZVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 5.NP

- Drobné prejavy korózie vyskytujúce sa konštrukciách v stykoch, prípadne na prvkoch je vhodné pravidelne obnovovať podľa cyklu obnovy povrchových úprav a pri obnove konštrukcií strechy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, nakoľko poškodenia nie je možné lokalizovať v skrytých miestach.
- V prípade dobudovania výťahu bude nutné upraviť nosné konštrukcie nadstavby pre vytvorenie priestoru pre hornú časť výťahovej šachty.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ 1.PP - 4.NP

- pôvodné Struskopemzobetónové dielce časti konštrukcie obvodového plášt'a sú bez nutnosti opráv, alebo obnovy
- zateplenie kontaktným zatepľovacím systém (ETICS) na báze fasádneho polystyrénu v hrúbke 60mm výstužnou vrstvou so sklotextilnou mriežkou a tenkovrstvou omietkou – celoplošne je od 1.NP po 4.NP (vrátane) úplne na hranici minimálnych vlastností bez nutnosti zásadnej obnovy. Ponechanie je ale z hľadiska splnenia požadovaných vlastností už problematické. Trhliny a prípadné lokálne poškodené miesta je nutné opraviť. Poškodenia sú predovšetkým v oblasti pod strechou v okolí loggií, pod parapetmi a okolo okien. Navrhnutá je obnova celoplošne vyčistením, opravou poškodení a náterom fasádnou farbou.
- časti obvodového plášt'a nezateplené - keramický kabrincový obklad - obnoviť so zateplením obvodového plášt'a, vrátane súvisiacich konštrukcií na minimálne požiadavky – oprava podkladu a zateplenie nezateplených častí kontaktným zatepľovacím systémom s minerálnou

vlnou, výstužnou vrstvou a omietkou. 1.NP a 1.PP s omietkou, prípadne s keramickým obkladom. Pri požiadavke na splnenie aspoň minimálnych tepelnotechnických vlastností je nutné nezateplené časti obvodového plášťa zatepliť podľa súčasne platných noriem. Úplne minimálna hrúbka zateplenia by mala byť 60 - 70mm pri použití minerálnej vlny.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ 5.NP

- Zateplenie kontaktným zatepľovacím systém (ETICS) na báze fasádneho polystyrénu v hrúbke 80mm výstužnou vrstvou so sklotextilnou mriežkou a tenkovrstvou omietkou – celoplošne na nadstavbe spĺňa s rezervou minimálne tepelnotechnické vlastností bez nutnosti zásadnej obnovy. Trhliny a prípadné lokálne poškodené miesta je nutné opraviť. Poškodenia sú predovšetkým v oblasti pod strechou v okolí loggií, pod parapetmi a okolo okien. Navrhnutá je obnova celoplošne vyčistením, opravou poškodení a náterom fasádnou farbou. Vyčistenie a oprava obkladu Cetris. Opravy detailov. Pre splnenie minimálnych požiadaviek na tepelnotechnické vlastnosti nie je potrebné robiť nič. Pri obnove iba skontrolovať a doplniť prípadné lokálne nedostatky zrealizovaného zateplenia.
- Obvodový plášť nadstavby je v mieste so sendvičovou konštrukciou je znečistený, lokálne má drobné poškodenia. Poškodenia nie sú významné, ale sú nutné opravy. Dosky Cetris, ktoré sú poškodené, zle ukotvené, zdeformované a s podobnými poruchami je nutné vymeniť.

PRIEČKY, NENOSNÉ MURIVÁ

- nie je nutná oprava alebo obnova.

SCHODISKO

- nosné konštrukcie schodiska - bez nutnosti opráv alebo obnovy
- zábradlia schodiska – pri realizácii výťahu sú nutné úpravy, madlá zábradlia schodísk je vhodné prebrúsiť a nalakovať. Je možná výmena poškodených častí madiel alebo celková výmena madiel.
- PVC podlahovú krytinu je vhodné obnovovať v pravidelných cykloch jej celkovou výmenou. Pri prácach na výťahu je nutné rátať s výmenou.

PREDSADENÉ SCHODY

- schody – ulica konštrukcie schodiska betónové - bez nutnosti opráv alebo obnovy (konštrukcia)
- zábradlia schodov - zábradlie tvarovo nezodpovedá súčasnému stavu a nie je možná jeho trvalá údržba. Preto je vhodné zábradlie vymeniť za nové so zodpovedajúcim tvarom. Možné je materiálové riešenie s oceľou alebo nerezovou oceľou.
- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba na uličnej časti - je vhodná výmena za modernejšiu povrchovú úpravu - gres, žula, prípadne betón.
- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba na dvorovej časti - je vhodné doplnenie nosného podkladu pod dlažbu prípadne aj s výmenou dlažby za modernejšiu povrchovú úpravu. V prípade doplnenie podkladu je dôležitá správna funkcia hydroizolácie tejto časti.
- zábradlia schodov dvor - bez nutnosti opráv alebo obnovy. Nutné odstrániť koróziu a obnoviť povrchové nátery.

BALKÓNY, LOGGIE

- systémová porucha balkónov a loggií bytového domu (trhliny v betónovej hmote, zatekanie dažďovej vody, vypadávanie betónovej hmoty, korózia výstuže, korózia kotvenia, korózia ocelej konštrukcie zábradlia, poškodenie výplní, nedostatočná výška zábradlí, vytváranie tepelného mosta). Konštrukcie loggií pôvodnej časti 1.NP - 4.NP spĺňajú podmienky pre zaradenie do systémových porúch. Konštrukčné a tepelnotechnické vlastnosti sú systémovou poruchou. Poruchy je nutné odstrániť. Riešenie bez zateplenia je možné, ale nie pre financovanie s využitím ŠFRB.
- vhodná je celková obnova s odstránením porúch a so zateplením betónových konštrukcií, výmena hydroizolácie, oplechovania a novej dlažby, výmena oceľových zábradlí za hliníkové, alebo nerezové, alternatívne za pozinkované dostatočnej výšky
- pre balkóny nadstavby systémová porucha nie je aktuálna. Vyskytujúce sa poruchy síce je potrebné riešiť, vrátane tepelnotechniky, ale zaradenie do systémovej poruchy je obmedzené. Z

týchto balkónov vrámci systémových porúch je možné riešiť iba časti, ktoré tvoria strechu nad loggiami 4.NP.

- vhodná je oprava podhľadu oceľových balkónov s kontrolou, opravou a ošetrením oceľovej konštrukcie balkónov.
- na balkónoch nadstavby je vhodná obnova náterov zábradlí, prípadne ich výmena za hliníkové, nerezové, alebo pozinkované so zmenou spôsobu kotvenia tak, aby netvorili prestupy cez hydroizoláciu a odstránilo sa nadmerné korodovanie zábradlí.

STRECHA (NADSTAVBA)

- asfaltový šindeľ z dôvodu nemožnosti jeho opravy na súčasne požadovanej úrovni je vhodné nahradiť vhodnejším materiálom. Pre daný stav strechy je možné použiť PVC fóliu, povlakovú krytinu z modifikovaných asfaltových pásov, plechovú krytinu. Pre šikmé časti je vhodný akýkoľvek typ krytiny, ktorú dovolí statika stavby. Pre vikiere sú vhodné iba PVC fólia, asfaltové pásy a falcovaná krytina, takže vhodným riešením bude kombinácia materiálov, alebo celoplošné riešenie materiálmi vhodnými na vikiere. Podľa typu krytiny je nutné zvoliť správny typ poistnej hydroizolácie a vymeniť ju.
- nutná je oprava oplechovaní nátermi a oprava súvisiacich konštrukcií - vetracích nadstavieb, strojovne výťahu, stien obvodového plášťa na streche. Pri výmene strešnej krytiny je všeobecne potrebné klampiarske výrobky prispôbiť, alebo celkom vymeniť.
- drevený záklop nie je nutné v súčasnosti opravovať
- krov je vhodné ošetriť v miestach s lokálnou koróziou ošetrením korózie a ochranným náterom.

STROPY NAD NEVYKUROVANÝMI PRIESTORMI

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- pri požiadavke na splnenie aspoň minimálnych tepelnotechnických vlastností je nutné všetky stropy pod bytmi zatepliť podľa súčasne platných noriem. Zateplenie v minimálnom rozsahu vychádza v hrúbke 10mm, takže akékoľvek zateplenie požiadavky spĺňa. Pre zateplenie zádveria dokonca aj pôvodná skladba konštrukcií bola z hľadiska tepelnotechnických vlastností vyhovujúca.
- pre normové požiadavky je nutné zateplenie v 1.PP v hrúbke 60mm a zateplenie v zádverí v hr.50mm. Hrúbku zateplenia je vhodné pred projektovou prípravou overiť, ale podľa požadovaných vlastností vychádza hrúbka izolantu v bežne používanej hrúbke.

INTERIÉR - POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Podlahy:

- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba - je vhodná výmena za modernejšiu povrchovú úpravu. Vhodná je dlažba gresová, alebo kamenná.
- cementový poter, betónová mazanina 1.PP nebolo hodnotené. Vhodná je oprava a obnova s vyčistením lokálnymi opravami, s protiprašným náterom.
- PVC podlahovú krytinu je vhodné obnoviť vzhľadom k prácam na výťahu jej celkovou výmenou.

Steny, stropy - povrchové úpravy:

- vhodná je celková periodická obnova povrchov interiéru, opravy lokálnych poškodení
- linkrusta a olejový náter - vhodná je obnova náteru, alebo presieťkovanie a úprava mozaikovou omietkou, alebo stierkou a umývatelným náterom
- maľby stien a stropov - vhodné je vyspravenie a obnova maľby

Nátery:

- vhodná je celková periodická obnova povrchov interiéru, opravy lokálnych poškodení
- linkrusta a olejový náter - vhodná je obnova náteru, alebo presieťkovanie a úprava mozaikovou omietkou, alebo stierkou a umývatelným náterom
- maľby stien a stropov - vhodné je vyspravenie a obnova maľby

VLHKOSTNÉ PROBLÉMY

- v objekte neboli od vlastníkov zaznamenané žiadne vlhnutia ani poruchy vplyvom zavíhania konštrukcií v priestoroch spodnej stavby-

EXTERIÉROVÉ VÝPLNE OTVOROV - OKNÁ / DVERE / BRÁNY / PRESKLENIA

- nutná je oprava, resp. výmena nevymenených výplní otvorov v obvodových stenách. Ocelové okná a brány, pôvodné zdvojené okná nevyhovujú ani minimálnym požiadavkám na tepelnotechnické vlastnosti. Ich funkčnosť je zväčša zlá, rovnako ako ich technický stav.
- plastové dvere sa pre vstupy nehodia – nemajú dostatočnú životnosť a vyžadujú si časté opravy. Preto je vhodné ich vymeniť.
- presklené steny nemajú dostatočnú zábranu v úrovni zábradlia. Presklený parapet môže byť aj z bezpečnostného skla, podobne ak o na zábradlí, čo ale v súčasnosti nie je splnené.

INTERIÉROVÉ OKNÁ / DVERE / BRÁNY / PRESKLENIA / ZÁMOČNÍCKE, STOLÁRSKE A KLAMPIARSKÉ VÝROBKY

- nutná je bežná údržba a sfunkčnenie všetkých kovaní a zámkov dverí. Niektoré plechové kryty skriniek a drevené skrinky je vhodné opraviť a sfunkčnit'. Z hľadiska všeobecného pohľadu sú interiérové dvere, presklenia a podobne v dobrom stave a sú nutné opravy v malom rozsahu.
- stropné dvere na strechu do podkrovného priestoru drevené so skladacími schodmi je vhodné vymeniť za zateplené. Protipožiarne vlastnosti je nutné pri výmene preveriť a zvoliť výrobky s požadovanými vlastnosťami.
- plechové skrinky je vhodné vymeniť za kovové, alebo sadrokartónové. Výrobky budú rešpektovať požiadavky požarnej bezpečnosti stavby, ktorú určí projekt.

VNÚTORNÉ ROZVODY VODY, TEPLEJ VODY, CIRKULÁCIE TEPLEJ VODY

- rozvody sú podľa informácií bez problémov a nie je nutná obnova

ROZVODY HASIACEJ VODY, HYDRANTY

- nie je nutná oprava

VNÚTORNÉ ROZVODY - KANALIZÁCIA

- kanalizácia je poruchová a sú podľa informácií bez nutnosti opravy

VNÚTORNÉ ROZVODY - PLYNOFIKÁCIA

- nie je nutná oprava

VNÚTORNÉ ROZVODY KÚRENIA

- opravy nie sú nutné

ELEKTRICKÉ ROZVODY

- jestvujúce pôvodné privody do bytov pri rekonštrukcii nahradiť novými.
- hlavné rozvody rozvody je vhodné vymeniť vrátane rozvádzačov.
- rozvody spoločnej spotreby – osvetlenie spoločných priestorov senzorovými svietidlami - do budúcnosti navrhujeme kompletnú výmenu rozvodov osvetlenia s vyhotovením nových rozvodov pod omietkou a s doplnením osvetlenia podľa požiadaviek noriem.
- v rámci nového rozvodu osvetlenia navrhujeme riešiť núdzové osvetlenie na únikových cestách v zmysle požiadaviek požiarnej ochrany LED svietidlami s vlastnými zdrojmi - akumulátormi s dobou svietenia min. 1 hodinu. Riešenie je podmienené riešením protipožiarnej bezpečnosti stavby a novými káblovými rozvodmi osvetlenia spoločných priestorov.
- nutné doplniť elektroinštaláciu pre výťah

BLESKOZVOD

- pri oprave strechy navrhujeme riešiť zvody bezúdržbovým vodičom AlMgSi 8 mm vedeným na konzolách s pripojením na funkčné vývody uzemňovačov.

- vhodná je výmena pripojenia na hlavnú uzemňovaciu sieť, alebo osadenie nových zemniacich tyčí z dôvodu uplynutia životnosti pôvodných podzemných častí uzemnenia.

SLABOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA

- opravy a údržbu si riešia prevádzkovatelia TV a IT sietí v objekte samostatne. Vzhľadom k rozvodu na povrchu riešenému rôznymi typmi líšt a žlabov navrhujeme upraviť daný stav s výhľadom možnosti pridávania nových rozvodov podľa požiadaviek jednotlivých vlastníkov bytov bez inštalácie ďalších nových líšt v spoločných častiach bytového domu. Pre rozvody slaboprúdu v objekte treba riešiť zjednotenie trasy rozvodu veľkokapacitným plastovým žlabom s odnímateľným krytom s možnosťou vstupu v ktorejkoľvek časti trasy. Zjednotenie rozvodu je nutné realizovať v spolupráci s prevádzkovateľmi daných rozvodov v objekte.
- vhodné je doriešiť audio, alebo video vrátnika aj so systémom otvárania dverí.

VZDUCHOTECHNIKA

- opravy nie sú nutné

KOMÍN

- opravy nie sú nutné

VÝŤAHY

- zostavba výťahy vrátane výťahovej šachty. Vhodným riešením je realizácia presklenej výťahovej šachty, alebo výťahovej šachty z ľahkým plášťom.
- pri zostavbe výťahu je ale nutná úprava strechy, aby bolo možné obslúžiť 5.NP, na čo nie je strešná konštrukcia prispôbena. Je teda nutná aj stavebná úprava strechy.
- výťah je vhodný s riešením bez samostatnej strojovne.
- pri zostavbe výťahu je nutné preriešiť osvetlenie schodiska

EXTERIÉR

- chodníky je vhodné riešiť lokálne opravy poškodených častí.

VAR. 4 - NÁVRH OBNOVY V DOPORUČENOM ROZSAHU VRÁTANE DODATOČNÉHO ZATEPLENIA PLÁŠŤA A STRECHY VHODNOM PRE ŠFRB BEZ VÝŤAHOV

- návrh obnovy stavebných konštrukcií v doporučenom rozsahu podľa zistených porúch vrátane dodatočného zateplenia plášt'a a strechy. Tento rozsah je vhodný pre riešenie obnovy vrátane možnosti využitia zdrojov ŠFRB s doteplením objektu s ekonomicky únosnými nákladmi. Zateplenie bude doplnené, alebo vymenené tak, aby boli splnené normové požiadavky.
- z hľadiska zvýšenia energetickej hospodárnosti budovy je tento rozsah významným prínosom k spotrebe energie na vykurovanie. Ekonomicky sa úspory vzhľadom k zdroju vykurovania neprejavia porovnateľne s objektami s centrálnym zásobovaním tepla.
- z hľadiska technického stavu a životnosti je riešenie s odstránením tých porúch stavby, ktoré je nutné riešiť z hľadiska bezpečnosti, ekonomickej životnosti a funkčnosti, ale s dôrazom na zvýšenie úžitkových vlastností, životnosti a výhodnejších vlastností konštrukcií.
- z hľadiska financovania s využitím ŠFRB je zateplenie doplnené podľa požiadaviek ŠFRB.

ZÁKLADY

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 1.PP - 4.NP

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, respektíve zber a vyhodnotenie poznatkov vlastníkov, nakoľko poškodenia nie je možné dohľadať bez aktívnej spolupráce s vlastníkmi bytov.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 1.PP - 4.NP

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, respektíve zber a vyhodnotenie poznatkov vlastníkov, nakoľko poškodenia nie je možné dohľadať bez aktívnej spolupráce s vlastníkmi bytov.

ZVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 5.NP

- Drobné prejavy korózie vyskytujúce sa konštrukciách v stykoch, prípadne na prvkoch je vhodné pravidelne obnovovať podľa cyklu obnovy povrchových úprav a pri obnove konštrukcií strechy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, nakoľko poškodenia nie je možné lokalizovať v skrytých miestach.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ 1.PP - 4.NP

- pôvodné Struskopemzobetónové dielce časti konštrukcie obvodového plášt'a sú bez nutnosti opráv, alebo obnovy
- obnova so zateplením obvodového plášt'a, vrátane súvisiacich konštrukcií na normové požiadavky – odstránenie zrealizovaného zateplenia a nové zateplenie objektu kontaktným zatepľovacím systémom s minerálnou vlnou, výstužnou vrstvou a omietkou. Vzhľadom k zohľadneniu protipožiarnej bezpečnosti stavby je vhodným materiálom minerálna (kamenná, sklenená) vlna vo forme fasádnych tepelnoizolačných dosiek. Pre zateplenie na normové požiadavky je nutné zateplenie s tepelným izolantom hr. 160mm. Pre riešenie detailov je nutné minerálnu vlnu doplniť fasádnym polystyrénom – perimetrom, alebo extrudovaným polystyrénom v miestach ohrozených vlhkosťou. Z technických a ekonomických dôvodov nie je možné riešenie v hrúbkach pre normou odporúčané tepelnotechnické vlastnosti.
- časti obvodového plášt'a nezateplené - keramický kabrincový obklad - obnoviť so zateplením obvodového plášt'a, vrátane súvisiacich konštrukcií na normové požiadavky s minerálnou vlnou, výstužnou vrstvou a omietkou. 1.NP a 1.PP s omietkou, prípadne s keramickým obkladom.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ 5.NP

- Zateplenie obvodového plášťa, vrátane súvisiacich konštrukcií na normové požiadavky – odstránenie zrealizovaného zateplenia a nové zateplenie objektu kontaktným zateplovacím systémom s minerálnou vlnou, výstužnou vrstvou a omietkou. Vzhľadom k zohľadneniu protipožiarnej bezpečnosti stavby je vhodným materiálom minerálna (kamenná, sklenená) vlna vo forme fasádnych tepelnoizolačných dosiek. Pre zateplenie na normové požiadavky je nutné zateplenie s tepelným izolantom hr. 160mm. Pre riešenie detailov je nutné minerálnu vlnu doplniť fasádnym polystyrénom – perimetrom, alebo extrudovaným polystyrénom v miestach ohrozených vlhkosťou. Z technických a ekonomických dôvodov nie je možné riešenie v hrúbkach pre normou odporúčané tepelnotechnické vlastnosti.
- So zateplením obvodového plášťa s obkladom Cetris, vrátane súvisiacich konštrukcií na normové požiadavky – odstránenie vonkajších obkladových dosiek Cetris a dodatočné doplnenie zateplenia objektu minerálnou vlnou hr.50mm. Celkovú hrúbku tepelného izolantu je nutné pri prácach preveriť a hrúbky izolantu upraviť. Dodatočné zateplenie si vyžaduje doplniť aj rošt pre vytvorenie priestoru na zateplenie. Vzhľadom k zohľadneniu protipožiarnej bezpečnosti stavby je vhodným materiálom minerálna (kamenná, sklenená) vlna. Vonkajší obklad môže byť opäť realizovaný z dosiek Cetris, ale je možné zvoliť aj iný obklad, ktorý nebude tak náchylný na poškodenie a praskanie. Je však nutné dodržať parametre podľa protipožiarnej bezpečnosti stavby. Z technických a ekonomických dôvodov nie je možné riešenie v hrúbkach pre normou odporúčané tepelnotechnické vlastnosti.

PRIEČKY, NENOSNÉ MURIVÁ

- nie je nutná oprava alebo obnova.

SCHODISKO

- nosné konštrukcie schodiska - bez nutnosti opráv alebo obnovy
- zábradlia schodiska - bez nutnosti opráv alebo obnovy. Madlá zábradlia schodísk je vhodné prebrúsiť a nalakovať. Je možná výmena poškodených častí madiel alebo celková výmena madiel. Obnova je vhodná z estetických dôvodov.
- PVC podlahová krytina je bez nutnosti opravy. Povlakovú krytinu pre stupne a podlahy po uplynutí 5 rokov je vhodné cyklicky vymieňať.

PREDSADENÉ SCHODY

- schody – ulica konštrukcie schodiska betónové - bez nutnosti opráv alebo obnovy (konštrukcia)
- zábradlia schodov - zábradlie tvarovo nezodpovedá súčasnemu stavu a nie je možná jeho trvalá údržba. Preto je vhodné zábradlie vymeniť za nové so zodpovedajúcim tvarom. Možno je materiálové riešenie s oceľou alebo nerezovou oceľou.
- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba na uličnej časti - je vhodná výmena za modernejšiu povrchovú úpravu - gres, žula, prípadne betón.
- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba na dvorovej časti - je vhodné doplnenie nosného podkladu pod dlažbu prípadne aj s výmenou dlažby za modernejšiu povrchovú úpravu. V prípade doplnenie podkladu je dôležitá správna funkcia hydroizolácie tejto časti.
- zábradlia schodov dvor - bez nutnosti opráv alebo obnovy. Nutné odstrániť koróziu a obnoviť povrchové nátery.

BALKÓNY, LOGGIE

- systémová porucha balkónov a loggií bytového domu (trhliny v betónovej hmote, zatekanie dažďovej vody, vypadávanie betónovej hmoty, korózia výstuže, korózia kotvenia, korózia ocelevej konštrukcie zábradlia, poškodenie výplní, nedostatočná výška zábradlí, vytváranie tepelného mosta). Konštrukcie loggií pôvodnej časti 1.NP - 4.NP spĺňajú podmienky pre zaradenie do systémových porúch. Konštrukčné a teplototechnické vlastnosti sú systémovou poruchou. Poruchy je nutné odstrániť. Riešenie bez zateplenia je možné, ale nie pre financovanie s využitím ŠFRB.
- vhodná je celková obnova s odstránením porúch a so zateplením betónových konštrukcií, výmena hydroizolácie, oplechovania a novej dlažby, výmena oceľových zábradlí za hliníkové, alebo nerezové, alternatívne za pozinkované dostatočnej výšky

- pre balkóny nadstavby systémová porucha nie je aktuálna. Vyskytujúce sa poruchy síce je potrebné riešiť, vrátane teplotníky, ale zaradenie do systémovej poruchy je obmedzené. Z týchto balkónov rámci systémových porúch je možné riešiť iba časti, ktoré tvoria strechu nad loggiami 4.NP.
- vhodná je oprava podhľadu oceľových balkónov s kontrolou, opravou a ošetrovaním oceľovej konštrukcie balkónov.
- na balkónoch nadstavby je vhodná obnova náterov zábradlí, prípadne ich výmena za hliníkové, nerezové, alebo pozinkované so zmenou spôsobu kotvenia tak, aby netvorili prestupy cez hydroizoláciu a odstránilo sa nadmerné korodovanie zábradlí.

STRECHA (NADSTAVBA)

- asfaltový šindel z dôvodu nemožnosti jeho opravy na súčasne požadovanej úrovni je vhodné nahradiť vhodnejším materiálom. Pre daný stav strechy je možné použiť PVC fóliu, povlakovú krytinu z modifikovaných asfaltových pásov, plechovú krytinu. Pre šikmé časti je vhodný akýkoľvek typ krytiny, ktorú dovolí statika stavby. Pre vikiere sú vhodné iba PVC fólia, asfaltové pásy a falcovaná krytina, takže vhodným riešením bude kombinácia materiálov, alebo celoplošné riešenie materiálmi vhodnými na vikiere. Podľa typu krytiny je nutné zvoliť správny typ poistnej hydroizolácie a vymeniť ju.
- nutná je oprava oplechovaní nátermi a oprava súvisiacich konštrukcií - vetracích nadstavieb, strojovne výťahu, stien obvodového plášťa na streche. Pri výmene strešnej krytiny je všeobecne potrebné klampiarske výrobky prispôbiť, alebo celkom vymeniť.
- obnova so zateplením. V prípade zlepšenie tepelnoizolačných vlastností obvodového plášťa je vhodné upraviť aj tepelnoizolačné vlastnosti strechy. Z hľadiska statiky je nutné doteplenie riešiť s minimálnym priťažením. V prípade doteplenia minerálnou vlnou je nutné uvažovať aj s výmenou dreveného záklopu. V prípade doteplenia PIR doskami je možné doteplenie realizovať aj na záklop. Krytinu a všetky klampiarske výrobky, osadenie okien a detaily je nutné pri doteplení prerobiť.
- z technických a ekonomických dôvodov nie je možné riešenie v hrúbkach pre normou odporúčané tepelnotechnické vlastnosti. Vhodná hrúbka dodatočnej tepelnej izolácie je 100 – 110mm minerálnej vlny, alebo ekvivalent PIR.
- krov je vhodné ošetriť v miestach s lokálnou koróziou ošetrovaním korózie a ochranným náterom.

STROPY NAD NEVYKUROVANÝMI PRIESTORMI

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- pri požiadavke na splnenie aspoň minimálnych tepelnotechnických vlastností je nutné všetky stropy pod bytmi zatepliť podľa súčasne platných noriem. Zateplenie v minimálnom rozsahu vychádza v hrúbke 10mm, takže akékoľvek zateplenie požiadavky spĺňa. Pre zateplenie zádveria dokonca aj pôvodná skladba konštrukcií bola z hľadiska tepelnotechnických vlastností vyhovujúca.
- pre normové požiadavky je nutné zateplenie v 1.PP v hrúbke 60mm a zateplenie v zádverí v hr.50mm. Hrúbku zateplenia je vhodné pred projektovou prípravou overiť, ale podľa požadovaných vlastností vychádza hrúbka izolantu v bežne používanej hrúbke.

INTERIÉR - POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Podlahy:

- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba - je vhodná výmena za modernejšiu povrchovú úpravu. Vhodná je dlažba gresová, alebo kamenná.
- cementový poter, betónová mazanina 1.PP nebolo hodnotené. Vhodná je oprava a obnova s vyčistením lokálnymi opravami, s protiprašným náterom.
- PVC podlahovú krytinu je vhodné obnovovať v pravidelných cykloch jej celkovou výmenou.

Steny, stropy - povrchové úpravy:

- vhodná je celková periodická obnova povrchov interiéru, opravy lokálnych poškodení
- linkrusta a olejový náter - vhodná je obnova náteru, alebo presieťkovanie a úprava mozaikovou omietkou, alebo stierkou a umývateľným náterom

- maľby stien a stropov - vhodné je vyspravenie a obnova maľby

Nátery:

- vhodná je celková periodická obnova povrchov interiéru, opravy lokálnych poškodení
- linkrusta a olejový náter - vhodná je obnova náteru, alebo presieťkovanie a úprava mozaikovou omietkou, alebo stierkou a umývateľným náterom
- maľby stien a stropov - vhodné je vyspravenie a obnova maľby

VLHKOSTNÉ PROBLÉMY

- v objekte neboli od vlastníkov zaznamenané žiadne vlhnutia ani poruchy vplyvom zavíhania konštrukcií v priestoroch spodnej stavby-

EXTERIÉROVÉ VÝPLNE OTVOROV - OKNÁ / DVERE / BRÁNY / PRESKLENIA

- nutná je oprava, resp. výmena nevymenených výplní otvorov v obvodových stenách. Oceľové okná a brány, pôvodné zdvojené okná nevyhovujú ani minimálnym požiadavkám na tepelnotechnické vlastnosti. Ich funkčnosť je zväčša zlá, rovnako ako ich technický stav.
- pri ďalšej obnove bytového domu je vhodné doriešiť nedostatky presklenej steny schodiska a plastových dverí dvorných vstupov zo schodiska. Steny a vstup majú viacero nedostatkov a nevyhovujú z hľadiska bezpečnosti stavby. Plastové dvere sa pre vstupy nehodia – nemajú dostatočnú životnosť a vyžadujú si časté opravy. Presklené steny nemajú dostatočnú zábranu v úrovni zábradlia. Presklený parapet môže byť aj z bezpečnostného skla, podobne ak o na zábradlí, čo ale v súčasnosti nie je splnené. Plastové výrobky nie je doporučené na stavbách riešiť v takýchto veľkých plochách, nakoľko teplotná rozťažnosť spôsobuje netesnosti a deformácie. Doporučené sú hliníkové steny.
- na schodiskách je potrebné doriešiť vetranie z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby. Prirodzené vetranie priestoru schodiska a chodby nie je dostatočné. Je nutné buď upraviť vetrateľnú plochu podľa požiadaviek požiarneho vetrania, alebo zabezpečiť nútené havarijné vetranie. Budova je postavená a skolaudovaná podľa noriem ktoré nevyžadujú súčasne platné a podstatne prísnejšie požiadavky, avšak pri riešení obnovy a úpravy presklenej steny došlo k zhoršeniu aj pôvodne nevyhovujúcich vlastností z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti a pre vlastníkov musíme doporučiť zvýšenie bezpečnosti.
- pri obnove obvodového plášťa na úrovni ultranízkoenergetickej budovy (normové požiadavky), alebo budovy s takmer nulovou spotrebou energie (doporučené požiadavky) je nutné uvažovať s výmenou všetkých otvorových výplní v obvodových stenách budovy za významne energeticky úspornejšie. Vzhľadom k požiadavkám a predstavám o obnove výmena na tejto úrovni parametrov nie je do obnovy zahrnutá.

INTERIÉROVÉ OKNÁ / DVERE / BRÁNY / PRESKLENIA / ZÁMOČNÍCKE, STOLÁRSKE A KLAMPIARSKÉ VÝROBKY

- nutná je bežná údržba a sfunkčnenie všetkých kovaní a zámkov dverí. Niektoré plechové kryty skriniek a drevené skrinky je vhodné opraviť a sfunkčniť. Z hľadiska všeobecného pohľadu sú interiérové dvere, presklenia a podobne v dobrom stave a sú nutné opravy v malom rozsahu.
- stropné dvere na strechu do podkrovného priestoru drevené so skladacími schodmi je vhodné vymeniť za zateplené. Protipožiarne vlastnosti je nutné pri výmene preveriť a zvoliť výrobky s požadovanými vlastnosťami.
- plechové skrinky je vhodné vymeniť za kovové, alebo sadrokartónové. Výrobky budú rešpektovať požiadavky požiarnej bezpečnosti stavby, ktorú určí projekt.

VNÚTORNÉ ROZVODY VODY, TEPLEJ VODY, CÍRKULÁCIE TEPLEJ VODY

- rozvody sú podľa informácií bez problémov a nie je nutná obnova

ROZVODY HASIACEJ VODY, HYDRANTY

- nie je nutná oprava

VNÚTORNÉ ROZVODY - KANALIZÁCIA

- kanalizácia je poruchová a sú podľa informácií bez nutnosti opravy

VNÚTORNÉ ROZVODY - PLYNOFIKÁCIA

- nie je nutná oprava

VNÚTORNÉ ROZVODY KÚRENIA

- opravy nie sú nutné

ELEKTRICKÉ ROZVODY

- jestvujúce pôvodné privody do bytov pri rekonštrukcii nahradiť novými.
- hlavné rozvody rozvody je vhodné vymeniť vrátane rozvádzačov.
- rozvody spoločnej spotreby – osvetlenie spoločných priestorov senzorovými svietidlami - do budúcnosti navrhujeme kompletnú výmenu rozvodov osvetlenia s vyhotovením nových rozvodov pod omietkou a s doplnením osvetlenia podľa požiadaviek noriem.
- v rámci nového rozvodu osvetlenia navrhujeme riešiť núdzové osvetlenie na únikových cestách v zmysle požiadaviek požiarnej ochrany LED svietidlami s vlastnými zdrojmi - akumulátormi s dobou svietenia min. 1 hodinu. Riešenie je podmienené riešením protipožiarnej bezpečnosti stavby a novými káblovými rozvodmi osvetlenia spoločných priestorov.
- rozvody svetelnej a zásuvkovej elektroinštalácie na 1.PP je vhodné nahradiť novými s istiacimi prvkami vyhovujúcimi platným STN.

BLESKOZVOD

- pri oprave strechy navrhujeme riešiť zvody bezúdržbovým vodičom AlMgSi 8 mm vedeným na konzolách s pripojením na funkčné vývody uzemňovačov.
- vhodná je výmena pripojenia na hlavnú uzemňovaciu sieť, alebo osadenie nových zemniacich tyčí z dôvodu uplynutia životnosti pôvodných podzemných častí uzemnenia.

SLABOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA

- opravy a údržbu si riešia prevádzkovatelia TV a IT sietí v objekte samostatne. Vzhľadom k rozvodu na povrchu riešenému rôznymi typmi líšt a žľabov navrhujeme upraviť daný stav s výhľadom možnosti pridávania nových rozvodov podľa požiadaviek jednotlivých vlastníkov bytov bez inštalácie ďalších nových líšt v spoločných častiach bytového domu. Pre rozvody slaboprúdu v objekte treba riešiť zjednotenie trasy rozvodu veľkokapacitným plastovým žľabom s odnímateľným krytom s možnosťou vstupu v ktorejkoľvek časti trasy. Zjednotenie rozvodu je nutné realizovať v spolupráci s prevádzkovateľmi daných rozvodov v objekte.
- vhodné je doriešiť audio, alebo video vrátnika aj so systémom otvárania dverí.

VZDUCHOTECHNIKA

- opravy nie sú nutné

KOMÍN

- pri prípadnej realizácii zateplenia je nutná úprava kotvenia, prípadne polohy, čo môže znamenať aj nutnosť jeho demontáže, spätnej montáže a úpravy.
- pri obnove strechy (bez zateplenia, so zateplením) je nutné riešiť detaily prestupu komína cez strechu.

VÝŤAHY

- výťah nie je nutné riešiť.

EXTERIÉR

- chodníky - celková obnova chodníka jeho výmenou.

VAR. 5 - NÁVRH OBNOVY V DOPORUČENOM ROZSAHU VRÁTANE DODATOČNÉHO ZATEPLENIA PLÁŠŤA A STRECHY VHODNOM PRE ŠFRB VRÁTANE VÝŤAHOV

- návrh obnovy stavebných konštrukcií v doporučenom rozsahu podľa zistených porúch vrátane dodatočného zateplenia plášt'a a strechy. Tento rozsah je vhodný pre riešenie obnovy vrátane možnosti využitia zdrojov ŠFRB s doteplením objektu s ekonomicky únosnými nákladmi. Zateplenie bude doplnené, alebo vymenené tak, aby boli splnené normové požiadavky.
- z hľadiska zvýšenia energetickej hospodárnosti budovy je tento rozsah významným prínosom k spotrebe energie na vykurovanie. Ekonomicky sa úspory vzhľadom k zdroju vykurovania neprejavia porovnateľne s objektami s centrálnym zásobovaním tepla.
- z hľadiska technického stavu a životnosti je riešenie s odstránením tých porúch stavby, ktoré je nutné riešiť z hľadiska bezpečnosti, ekonomickej životnosti a funkčnosti, ale s dôrazom na zvýšenie úžitkových vlastností, životnosti a výhodnejších vlastností konštrukcií.
- z hľadiska financovania s využitím ŠFRB je zateplenie doplnené podľa požiadaviek ŠFRB.
- projektová príprava musí byť rozšírená o riešenie výťahu, výťahovej šachty, ale aj o úpravu strešnej konštrukcie v priestore nad výťahovou šachtou.

ZÁKLADY

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 1.PP - 4.NP

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, respektíve zber a vyhodnotenie poznatkov vlastníkov, nakoľko poškodenia nie je možné dohľadať bez aktívnej spolupráce s vlastníkmi bytov.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 1.PP - 4.NP

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, respektíve zber a vyhodnotenie poznatkov vlastníkov, nakoľko poškodenia nie je možné dohľadať bez aktívnej spolupráce s vlastníkmi bytov.

ZVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE 5.NP

- Drobné prejavy korózie vyskytujúce sa konštrukciách v stykoch, prípadne na prvkoch je vhodné pravidelne obnovovať podľa cyklu obnovy povrchových úprav a pri obnove konštrukcií strechy.
- V prípade realizácie obnovy je nutné vykonať dôkladnejšiu obhliadku, nakoľko poškodenia nie je možné lokalizovať v skrytých miestach.
- V prípade dobudovania výťahu bude nutné upraviť nosné konštrukcie nadstavby pre vytvorenie priestoru pre hornú časť výťahovej šachty.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ 1.PP - 4.NP

- pôvodné Struskopemzobetónové dielce časti konštrukcie obvodového plášt'a sú bez nutnosti opráv, alebo obnovy
- obnova so zateplením obvodového plášt'a, vrátane súvisiacich konštrukcií na normové požiadavky – odstránenie zrealizovaného zateplenia a nové zateplenie objektu kontaktným zatepl'ovacím systémom s minerálnou vlnou, výstužnou vrstvou a omietkou. Vzhľadom k zohľadneniu protipožiarnej bezpečnosti stavby je vhodným materiálom minerálna (kamenná, sklenená) vlna vo forme fasádnych tepelnoizolačných dosiek. Pre zateplenie na normové požiadavky je nutné zateplenie s tepelným izolantom hr. 160mm. Pre riešenie detailov je nutné minerálnu vlnu doplniť fasádnym polystyrénom – perimetrom, alebo extrudovaným polystyrénom v miestach ohrozených vlhkosťou. Z technických a ekonomických dôvodov nie je možné riešenie v hrúbkach pre normou odporúčané tepelnotechnické vlastnosti.

- časti obvodového plášťa nezateplené - keramický kabrincový obklad - obnoviť so zateplením obvodového plášťa, vrátane súvisiacich konštrukcií na normové požiadavky s minerálnou vlnou, výstužnou vrstvou a omietkou. 1.NP a 1.PP s omietkou, prípadne s keramickým obkladom.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ 5.NP

- Zateplenie obvodového plášťa, vrátane súvisiacich konštrukcií na normové požiadavky – odstránenie zrealizovaného zateplenia a nové zateplenie objektu kontaktným zateplovacím systémom s minerálnou vlnou, výstužnou vrstvou a omietkou. Vzhľadom k zohľadneniu protipožiarnej bezpečnosti stavby je vhodným materiálom minerálna (kamenná, sklenená) vlna vo forme fasádnych tepelnoizolačných dosiek. Pre zateplenie na normové požiadavky je nutné zateplenie s tepelným izolantom hr. 160mm. Pre riešenie detailov je nutné minerálnu vlnu doplniť fasádnym polystyrénom – perimetrom, alebo extrudovaným polystyrénom v miestach ohrozených vlhkosťou. Z technických a ekonomických dôvodov nie je možné riešenie v hrúbkach pre normou odporúčané tepelnotechnické vlastnosti.
- So zateplením obvodového plášťa s obkladom Cetris, vrátane súvisiacich konštrukcií na normové požiadavky – odstránenie vonkajších obkladových dosiek Cetris a dodatočné doplnenie zateplenia objektu minerálnou vlnou hr.50mm. Celkovú hrúbku tepelného izolantu je nutné pri prácach preveriť a hrúbky izolantu upraviť. Dodatočné zateplenie si vyžaduje doplniť aj rošt pre vytvorenie priestoru na zateplenie. Vzhľadom k zohľadneniu protipožiarnej bezpečnosti stavby je vhodným materiálom minerálna (kamenná, sklenená) vlna. Vonkajší obklad môže byť opäť realizovaný z dosiek Cetris, ale je možné zvoliť aj iný obklad, ktorý nebude tak náchylný na poškodenie a praskanie. Je však nutné dodržať parametre podľa protipožiarnej bezpečnosti stavby. Z technických a ekonomických dôvodov nie je možné riešenie v hrúbkach pre normou odporúčané tepelnotechnické vlastnosti.

PRIEČKY, NENOSNÉ MURIVÁ

- nie je nutná oprava alebo obnova.

SCHODISKO

- nosné konštrukcie schodiska - bez nutnosti opráv alebo obnovy
- zábradlia schodiska - bez nutnosti opráv alebo obnovy. Madlá zábradlia schodísk je vhodné prebrúsiť a nalakovať. Je možná výmena poškodených častí madiel alebo celková výmena madiel. Obnova je vhodná z estetických dôvodov.
- PVC podlahovú krytinu je vhodné obnovovať v pravidelných cykloch jej celkovou výmenou. Pri prácach na výťahu je nutné rátať s výmenou.

PREDSADENÉ SCHODY

- schody – ulica konštrukcie schodiska betónové - bez nutnosti opráv alebo obnovy (konštrukcia)
- zábradlia schodov - zábradlie tvarovo nezodpovedá súčasnemu stavu a nie je možná jeho trvalá údržba. Preto je vhodné zábradlie vymeniť za nové so zodpovedajúcim tvarom. Možné je materiálové riešenie s oceľou alebo nerezovou oceľou.
- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba na uličnej časti - je vhodná výmena za modernejšiu povrchovú úpravu - gres, žula, prípadne betón.
- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba na dvorovej časti - je vhodné doplnenie nosného podkladu pod dlažbu prípadne aj s výmenou dlažby za modernejšiu povrchovú úpravu. V prípade doplnenie podkladu je dôležitá správna funkcia hydroizolácie tejto časti.
- zábradlia schodov dvor - bez nutnosti opráv alebo obnovy. Nutné odstrániť koróziu a obnoviť povrchové nátery.

BALKÓNY, LOGGIE

- systémová porucha balkónov a loggií bytového domu (trhliny v betónovej hmote, zatekanie dažďovej vody, vypadávanie betónovej hmoty, korózia výstuže, korózia kotvenia, korózia ocelevej konštrukcie zábradlia, poškodenie výplní, nedostatočná výška zábradlí, vytváranie tepelného mosta). Konštrukcie loggií pôvodnej časti 1.NP - 4.NP spĺňajú podmienky pre zaradenie do systémových porúch. Konštrukčné a teplototechnické vlastnosti sú systémovou

poruchou. Poruchy je nutné odstrániť. Riešenie bez zateplenia je možné, ale nie pre financovanie s využitím ŠFRB.

- vhodná je celková obnova s odstránením porúch a so zateplením betónových konštrukcií, výmena hydroizolácie, oplechovania a novej dlažby, výmena oceľových zábradlí za hliníkové, alebo nerezové, alternatívne za pozinkované dostatočnej výšky
- pre balkóny nadstavby systémová porucha nie je aktuálna. Vyskytujúce sa poruchy síce je potrebné riešiť, vrátane teplotníky, ale zaradenie do systémovej poruchy je obmedzené. Z týchto balkónov v rámci systémových porúch je možné riešiť iba časti, ktoré tvoria strechu nad loggiami 4.NP.
- vhodná je oprava podhľadu oceľových balkónov s kontrolou, opravou a ošetrovaním oceľovej konštrukcie balkónov.
- na balkónoch nadstavby je vhodná obnova náterov zábradlí, prípadne ich výmena za hliníkové, nerezové, alebo pozinkované so zmenou spôsobu kotvenia tak, aby netvorili prestupy cez hydroizoláciu a odstránilo sa nadmerné korodovanie zábradlí.

STRECHA (NADSTAVBA)

- asfaltový šindeľ z dôvodu nemožnosti jeho opravy na súčasne požadovanej úrovni je vhodné nahradiť vhodnejším materiálom. Pre daný stav strechy je možné použiť PVC fóliu, povlakovú krytinu z modifikovaných asfaltových pásov, plechovú krytinu. Pre šikmé časti je vhodný akýkoľvek typ krytiny, ktorú dovolí statika stavby. Pre vikiere sú vhodné iba PVC fólie, asfaltové pásy a falcovaná krytina, takže vhodným riešením bude kombinácia materiálov, alebo celoplošné riešenie materiálmi vhodnými na vikiere. Podľa typu krytiny je nutné zvoliť správny typ poistnej hydroizolácie a vymeniť ju.
- nutná je oprava oplechovaní nátermi a oprava súvisiacich konštrukcií - vetracích nadstavieb, strojovne výťahu, stien obvodového plášťa na streche. Pri výmene strešnej krytiny je všeobecne potrebné klampiarske výrobky prispôbiť, alebo celkom vymeniť.
- obnova so zateplením. V prípade zlepšenie tepelnoizolačných vlastností obvodového plášťa je vhodné upraviť aj tepelnoizolačné vlastnosti strechy. Z hľadiska statiky je nutné doteplenie riešiť s minimálnym priťaženie. V prípade doteplenia minerálnou vlnou je nutné uvažovať aj s výmenou dreveného záklopu. V prípade doteplenia PIR doskami je možné doteplenie realizovať aj na záklop. Krytinu a všetky klampiarske výrobky, osadenie okien a detaily je nutné pri doteplení prerobiť.
- z technických a ekonomických dôvodov nie je možné riešenie v hrúbkach pre normou odporúčané tepelnotechnické vlastnosti. Vhodná hrúbka dodatočnej tepelnej izolácie je 100 – 110mm minerálnej vlny, alebo ekvivalent PIR.
- krov je vhodné ošetriť v miestach s lokálnou koróziou ošetrovaním korózie a ochranným náterom.

STROPY NAD NEVYKUROVANÝMI PRIESTORMI

- bez nutnosti opráv alebo obnovy.
- pri požiadavke na splnenie aspoň minimálnych tepelnotechnických vlastností je nutné všetky stropy pod bytmi zatepliť podľa súčasne platných noriem. Zateplenie v minimálnom rozsahu vychádza v hrúbke 10mm, takže akékoľvek zateplenie požiadavky spĺňa. Pre zateplenie zádveria dokonca aj pôvodná skladba konštrukcií bola z hľadiska tepelnotechnických vlastností vyhovujúca.
- pre normové požiadavky je nutné zateplenie v 1.PP v hrúbke 60mm a zateplenie v zádverí v hr.50mm. Hrúbku zateplenia je vhodné pred projektovou prípravou overiť, ale podľa požadovaných vlastností vychádza hrúbka izolantu v bežne používanej hrúbke.

INTERIÉR - POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Podlahy:

- podlahová nášľapná vrstva - terazzo dlažba - je vhodná výmena za modernejšiu povrchovú úpravu. Vhodná je dlažba gresová, alebo kamenná.
- cementový poter, betónová mazanina 1.PP nebolo hodnotené. Vhodná je oprava a obnova s vyčistením lokálnymi opravami, s protiprašným náterom.

- PVC podlahovú krytinu je vhodné obnovovať v pravidelných cykloch jej celkovou výmenou.

Steny, stropy - povrchové úpravy:

- vhodná je celková periodická obnova povrchov interiéru, opravy lokálnych poškodení
- linkrusta a olejový náter - vhodná je obnova náteru, alebo presieťkovanie a úprava mozaikovou omietkou, alebo stierkou a umývateľným náterom
- maľby stien a stropov - vhodné je vyspravenie a obnova maľby

Nátery:

- vhodná je celková periodická obnova povrchov interiéru, opravy lokálnych poškodení
- linkrusta a olejový náter - vhodná je obnova náteru, alebo presieťkovanie a úprava mozaikovou omietkou, alebo stierkou a umývateľným náterom
- maľby stien a stropov - vhodné je vyspravenie a obnova maľby

VLHKOSTNÉ PROBLÉMY

- v objekte neboli od vlastníkov zaznamenané žiadne vlhnutia ani poruchy vplyvom zavíhania konštrukcií v priestoroch spodnej stavby-

EXTERIÉROVÉ VÝPLNE OTVOROV - OKNÁ / DVERE / BRÁNY / PRESKLENIA

- nutná je oprava, resp. výmena nevymenených výplní otvorov v obvodových stenách. Ocelové okná a brány, pôvodné zdvojené okná nevyhovujú ani minimálnym požiadavkám na tepelnotechnické vlastnosti. Ich funkčnosť je zväčša zlá, rovnako ako ich technický stav.
- pri ďalšej obnove bytového domu je vhodné doriešiť nedostatky presklenej steny schodiska a plastových dverí dvorných vstupov zo schodiska. Steny a vstup majú viacero nedostatkov a nevyhovujú z hľadiska bezpečnosti stavby. Plastové dvere sa pre vstupy nehodia – nemajú dostatočnú životnosť a vyžadujú si časté opravy. Presklené steny nemajú dostatočnú zábranu v úrovni zábradlia. Presklený parapet môže byť aj z bezpečnostného skla, podobne ak o na zábradlí, čo ale v súčasnosti nie je splnené. Plastové výrobky nie je doporučené na stavbách riešiť v takýchto veľkých plochách, nakoľko teplotná rozťažnosť spôsobuje netesnosti a deformácie. Doporučené sú hliníkové steny.
- na schodiskách je potrebné doriešiť vetranie z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby. Prirodzené vetranie priestoru schodiska a chodby nie je dostatočné. Je nutné buď upraviť vetrateľnú plochu podľa požiadaviek požiarneho vetrania, alebo zabezpečiť nútené havarijné vetranie. Budova je postavená a skolaudovaná podľa noriem ktoré nevyžadujú súčasne platné a podstatne prísnejšie požiadavky, avšak pri riešení obnovy a úpravy presklenej steny došlo k zhoršeniu aj pôvodne nevyhovujúcich vlastností z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti a pre vlastníkov musíme doporučiť zvýšenie bezpečnosti.
- pri obnove obvodového plášťa na úrovni ultranízkoenergetickej budovy (normové požiadavky), alebo budovy s takmer nulovou spotrebou energie (doporučené požiadavky) je nutné uvažovať s výmenou všetkých otvorových výplní v obvodových stenách budovy za významne energeticky úspornejšie. Vzhľadom k požiadavkám a predstavám o obnove výmena na tejto úrovni parametrov nie je do obnovy zahrnutá.

INTERIÉROVÉ OKNÁ / DVERE / BRÁNY / PRESKLENIA / ZÁMOČNÍCKE, STOLÁRSKE A KLAMPIARSKÉ VÝROBKY

- nutná je bežná údržba a sfunkčnenie všetkých kovaní a zámkov dverí. Niektoré plechové kryty skriniek a drevené skrinky je vhodné opraviť a sfunkčniť. Z hľadiska všeobecného pohľadu sú interiérové dvere, presklenia a podobne v dobrom stave a sú nutné opravy v malom rozsahu.
- stropné dvere na strechu do podkrovného priestoru drevené so skladacími schodmi je vhodné vymeniť za zateplené. Protipožiarne vlastnosti je nutné pri výmene preveriť a zvoliť výrobky s požadovanými vlastnosťami.
- plechové skrinky je vhodné vymeniť za kovové, alebo sadrokartónové. Výrobky budú rešpektovať požiadavky požiarnej bezpečnosti stavby, ktorú určí projekt.

VNÚTORNÉ ROZVODY VODY, TEPLEJ VODY, CIRKULÁCIE TEPLEJ VODY

- rozvody sú podľa informácií bez problémov a nie je nutná obnova

ROZVODY HASIACEJ VODY, HYDRANTY

- nie je nutná oprava

VNÚTORNÉ ROZVODY - KANALIZÁCIA

- kanalizácia je poruchová a sú podľa informácií bez nutnosti opravy

VNÚTORNÉ ROZVODY - PLYNOFIKÁCIA

- nie je nutná oprava

VNÚTORNÉ ROZVODY KÚRENIA

- opravy nie sú nutné

ELEKTRICKÉ ROZVODY

- jestvujúce pôvodné privody do bytov pri rekonštrukcii nahradiť novými.
- hlavné rozvody rozvody je vhodné vymeniť vrátane rozvádzačov.
- rozvody spoločnej spotreby – osvetlenie spoločných priestorov senzorovými svietidlami - do budúcnosti navrhujeme kompletnú výmenu rozvodov osvetlenia s vyhotovením nových rozvodov pod omietkou a s doplnením osvetlenia podľa požiadaviek noriem.
- v rámci nového rozvodu osvetlenia navrhujeme riešiť núdzové osvetlenie na únikových cestách v zmysle požiadaviek požiarnej ochrany LED svietidlami s vlastnými zdrojmi - akumulátormi s dobou svietenia min. 1 hodinu. Riešenie je podmienené riešením protipožiarnej bezpečnosti stavby a novými káblovými rozvodmi osvetlenia spoločných priestorov.
- rozvody svetelnej a zásuvkovej elektroinštalácie na 1.PP je vhodné nahradiť novými s istiacimi prvkami vyhovujúcimi platným STN.

BLESKOZVOD

- pri oprave strechy navrhujeme riešiť zvody bezúdržbovým vodičom AlMgSi 8 mm vedeným na konzolách s pripojením na funkčné vývody uzemňovačov.
- vhodná je výmena pripojenia na hlavnú uzemňovaciu sieť, alebo osadenie nových zemniacich tyčí z dôvodu uplynutia životnosti pôvodných podzemných častí uzemnenia.

SLABOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA

- opravy a údržbu si riešia prevádzkovatelia TV a IT sietí v objekte samostatne. Vzhľadom k rozvodu na povrchu riešenému rôznymi typmi líšť a žľabov navrhujeme upraviť daný stav s výhľadom možnosti pridávania nových rozvodov podľa požiadaviek jednotlivých vlastníkov bytov bez inštalácie ďalších nových líšť v spoločných častiach bytového domu. Pre rozvody slaboprúdu v objekte treba riešiť zjednotenie trasy rozvodu veľkokapacitným plastovým žľabom s odnímateľným krytom s možnosťou vstupu v ktorejkoľvek časti trasy. Zjednotenie rozvodu je nutné realizovať v spolupráci s prevádzkovateľmi daných rozvodov v objekte.
- vhodné je doriešiť audio, alebo video vrátnika aj so systémom otvárania dverí.

VZDUCHOTECHNIKA

- opravy nie sú nutné

KOMÍN

- pri prípadnej realizácii zateplenia je nutná úprava kotvenia, prípadne polohy, čo môže znamenať aj nutnosť jeho demontáže, spätnej montáže a úpravy.
- pri obnove strechy (bez zateplenia, so zateplením) je nutné riešiť detaily prestupu komína cez strechu.

VÝŤAHY

- výťah nie je nutné riešiť.

EXTERIÉR

- chodníky - celková obnova chodníka jeho výmenou.

ODHAD CIEN ZA JEDNOTLIVÉ ČASTI OBNOVY**CELKOVÝ PREHĽAD NÁKLADOV, Z KTORÝCH SÚ SKLADANÉ POTREBNÉ NÁKLADY**

Časť obnovy	výmera	jedn.	cena od s DPH (EUR)	cena do s DPH (EUR)
Príprava, diagnostika stavby				
Podklad pre projektovú dokumentáciu – štúdia obnovy	1,00	ks	1 000,00	2 000,00
Projekt obnovy domu v ľahkej verzii - pôvodne investorom požadovaný rozsah prác - zateplenie sokla, oprava strechy bez zateplenia, obnova interiéru, odstránenie porúch loggií vrátane odstránenia tepelných mostov výmeny zábradlí, výmena brán, obnova elektroinštalácie a osvetlenia spoločných priestorov, systém kontroly vstupu, audiovrátnik, opravy a doplnenie zateplenia stropov,bleskozvod	1,00	ks	15 600,00	19 500,00
Projekt obnovy domu v ľahkej verzii - pôvodne investorom požadovaný rozsah prác - zateplenie sokla, oprava strechy bez zateplenia, obnova interiéru, odstránenie porúch loggií vrátane odstránenia tepelných mostov výmeny zábradlí, výmena brán, obnova elektroinštalácie a osvetlenia spoločných priestorov, systém kontroly vstupu, audiovrátnik, opravy a doplnenie zateplenia stropov, bleskozvod. Projekt výťahu, výťahovej šachty, úprava strechy pre výťah, doplnenie elektroinštalácie pre výťah.	1,00	ks	34 080,00	42 600,00
Projekt obnovy domu v zateplenej dôslednej verzii - pôvodne investorom požadovaný rozsah prác rozšírený o doporučené práce - zateplenie sokla, oprava, alebo doteplenie obvodového plášťa podľa výberu, oprava strechy vrátane doteplenia, obnova interiéru, odstránenie porúch loggií vrátane odstránenia tepelných mostov výmeny zábradlí, výmena brán, výmena presklenej steny schodiska, obnova elektroinštalácie a osvetlenia spoločných priestorov, systém kontroly vstupu, audiovrátnik, opravy a doplnenie zateplenia stropov, bleskozvod	1,00	ks	22 080,00	27 600,00
Projekt obnovy domu v zateplenej dôslednej verzii - pôvodne investorom požadovaný rozsah prác rozšírený o doporučené práce a doplnený o práce s doplnením výťahu - zateplenie sokla, oprava, alebo doteplenie obvodového plášťa podľa výberu, oprava strechy vrátane doteplenia, obnova interiéru, odstránenie porúch loggií vrátane odstránenia tepelných mostov výmeny zábradlí, výmena brán, výmena presklenej steny schodiska, obnova elektroinštalácie a osvetlenia spoločných priestorov, systém kontroly vstupu, audiovrátnik, opravy a doplnenie zateplenia stropov, bleskozvod. Projekt výťahu, výťahovej šachty, úpravy strechy pre výťah, doplnenie elektroinštalácie pre výťah.	1,00	ks	39 480,00	49 350,00
Projekt vyregulovania ÚK po zateplení	1,00	ks	3 000,00	3 750,00
Základy				
Obnova alebo oprava základov	1,00	kpl	0,00	0,00
Zvislé nosné konštrukcie				
Obnova alebo oprava zvislých nosných konštrukcií	1,00	kpl	0,00	0,00

Vodorovné nosné konštrukcie				
Obnova alebo oprava vodorovných nosných konštrukcií	1,00	kpl	0,00	0,00
Oprava trhlín v stropoch	20,00	m	600,00	750,00
Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie 5.NP				
Ošetrovanie miest postihnutých koróziou	1,00	kpl	13 860,00	17 325,00
Úpravy nosných konštrukcií 5.NP pre osadenie výtahovej šachty	1,00	kpl	28 800,00	36 000,00
Obvodový plášť 1.PP - 4.NP – exteriér				
Zateplenie sokla obvodového plášťa (1.PP)	129,80	m2	15 576,00	19 470,00
Obnova obvodového plášťa opravami a náterom (1.NP - 4.NP)	1055,30	m2	63 318,00	79 147,50
Obnova - doteplenie obvodového plášťa zateplením kontaktným zatepľovacím systémom (1.NP - 4.NP)	1055,30	m2	137 189,00	171 486,25
Obvodový plášť 5.NP – exteriér				
Obnova obvodového plášťa opravami a náterom (5.NP) oprava obkladov Cetris	417,00	m2	25 020,00	31 275,00
Obnova - doteplenie obvodového plášťa zateplením kontaktným zatepľovacím systémom (5.NP) s výmenou časti obkladu	417,00	m2	62 550,00	78 187,50
Priečky a nenosné murivá				
Obnova alebo oprava priečok a nenosných múrov	1,00	kpl	0,00	0,00
Schodisko				
Obnova PVC krytiny (výmena)	207,00	m2	12 420,00	15 525,00
Oprava zábradlí s výmenou madiel	88,40	m	4 420,00	5 525,00
Predsadené schody				
Výmena dlažby (všetky predsadené schodiská)	35,30	m2	2 824,00	3 530,00
Výmena zábradlí (uličné schodisko)	12,70	m	3 175,00	3 968,75
Oprava oceľovej konštrukcie s nátermi (dvorné schodisko)	34,40	m	1 376,00	1 720,00
Balkóny, loggie (vrátane 3.NP, 9.NP a strechy NP)				
Loggie 1.NP – 4.NP - oprava betónov bez zateplenia dosiek a stien – obnova povrchov, výmena podláh bez zateplenia, oprava a zvýšenie zábradlí – bez ŠFRB	60,50	m2	15 125,00	18 906,25
Balkóny (strechy loggií) 5.NP - oprava betónov bez zateplenia dosiek a stien – oprava zábradlí – bez ŠFRB	17,30	m2	1 038,00	1 297,50
Balkóny (oceľové) 5.NP - oprava zábradlí - bez ŠFRB	8,70	m2	522,00	652,50
Loggie 1.NP – 4.NP - oprava betónov dosiek a stien, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	60,50	m2	12 100,00	15 125,00
Loggie 1.NP – 4.NP - zateplenie dosiek a stien, výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	60,50	m2	24 200,00	30 250,00

Balkóny (strechy loggií) 5.NP - oprava betónov dosiek a stien, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	17,30	m2	3 460,00	4 325,00
Balkóny (strechy loggií) 5.NP - zateplenie dosiek a stien, výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	17,30	m2	6 920,00	8 650,00
Balkóny (oceľové) 5.NP - oprava oceľových konštrukcií, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	8,70	m2	1 740,00	2 175,00
Balkóny (oceľové) 5.NP - výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	8,70	m2	3 480,00	4 350,00
Strecha (nadstavba)				
Oprava strechy bez zateplenia (výmena šindľa, oprava klampiarskych výrobkov, detailov, údržba)	600,00	m2	40 500,00	50 625,00
Oprava strechy bez zateplenia (výmena šindľa za plechovú krytinu, výmena klampiarskych výrobkov, detailov, údržba)	600,00	m2	70 500,00	88 125,00
Oprava strechy so zateplením - vrátane zateplenia podkrovia (EPS, MW hr. 80 – 140mm, výmena šindľa, oprava klampiarskych výrobkov, detailov, údržba)	600,00	m2	101 250,00	126 562,50
Oprava strechy so zateplením - vrátane zateplenia podkrovia (EPS, MW hr. 80 – 140mm, výmena šindľa za plechovú krytinu, oprava klampiarskych výrobkov, detailov, údržba)	600,00	m2	116 250,00	145 312,50
Stropy nad nevykurovanými priestormi				
Opravy stropu 1.PP opravami, doplnením cca 10% plôch (bez náterov – interiér)	27,00	m2	3 240,00	4 050,00
Podhlád 1.NP – vstup, vestibul – výmena podhládu so zateplením MW hr.60mm	30,36	m2	4 554,00	5 692,50
Interiér - povrchové úpravy				
Oprava podlahy 1.NP dlažba - oprava (prebrúsenie, vyspravenie, penetrácia)	40,00	m2	2 400,00	3 000,00
Oprava podlahy 1.NP dlažba - výmena (výmena dlažby)	40,00	m2	4 800,00	6 000,00
Podlahy 1.PP všetky spoločné priestory - len opravy do 10%	27,00	m2	1 620,00	2 025,00
Podlahy 1.PP všetky spoločné priestory - opravy do 10%, protiprašný náter	270,00	m2	5 670,00	7 087,50
Obnova stien a stropov vyspravením, maľbou (1.PP, 1.NP)	945,00	m2	37 800,00	47 250,00
Obnova stien a stropov vyspravením, stierkovaním, mozaikovou omietkou soklov, maľbou stien a stropov (schodisko)	415,00	m2	33 200,00	41 500,00
Nátery oceľových konštrukcií (mimo zábradlí)	60,00	m	2 400,00	3 000,00
Vlhkostné problémy				
Opravy vlhkostných problémov (nie sú známe)	1,00	kpl	0,00	0,00
Exteriérové výplne otvorov				

Bytové okná a dvere 1-4.NP - výmena cca 25% okien (nie je možné financovať zo spoločného balíka FÚO alebo ŠFRB)	62,00	m2	31 000,00	38 750,00
Bytové okná a dvere 1-5.NP pre nové teplototechnické požiadavky - výmena 100% okien vrátane strešných okien (nie je možné financovať zo spoločného balíka FÚO alebo ŠFRB)	284,00	m2	184 600,00	230 750,00
Okná a dvere spoločných priestorov - len výmena nevyhovujúcich vstupných brán 1.NP vrátane schodiska a okien 1.PP	24,60	m2	14 760,00	18 450,00
Presklené steny schodiska - výmena 100% výplní, vrátane brán schodiska	77,37	m2	58 027,50	72 534,38
Okná a dvere spoločných priestorov pre nové teplototechnické požiadavky - výmena 100% výplní, vrátane schodiska	96,21	m2	76 968,00	96 210,00
Interiérové výplne otvorov, zámočnice, klampiarske, stolárske výrobky				
Interiérové dvere - zádverie výmena	11,30	m2	6 780,00	8 475,00
Interiérové poklapy do podkrovia - výmena (zateplené protipožiarne)	2,00	ks	2 000,00	2 500,00
Interiérové revízne dvierka a kapotáže na schodisku protipožiarne kovové	15,90	m2	15 900,00	19 875,00
Interiérové revízne dvierka a kapotáže na schodisku protipožiarne sadrokartónové	15,90	m2	10 335,00	12 918,75
Rozvody ZTI a plynu - nebolo posudzované				
Ležaté rozvody (studená voda, teplá voda, cirkulácia, kanalizácia)	1,00	ks	0,00	0,00
Stúpačky - výmena (studená voda, teplá voda, cirkulácia, kanalizácia, vzduchotechnika, uzemnenie)	6,00	ks	0,00	0,00
PLynofikácia – ležaté rozvody	1,00	ks	0,00	0,00
Plynofikácia – stúpačky	6,00	ks	0,00	0,00
Hydranty – výmena rozvodu, doplnenie	2,00	ks	0,00	0,00
Vykurovanie - nebolo posudzované				
Zdroj vykurovania	1,00	ks	0,00	0,00
Ležaté rozvody vykurovania	1,00	ks	0,00	0,00
Stúpačky vykurovania	6,00	ks	0,00	0,00
Rozvody elektroinštalácie				
Spoločné rozvody elektro a osvetlenie spoločných priestorov, kontrola a oprava (TN-C), obnova rozvodov 1.PP v TN-S (nutné v prípade realizácie rozšíriť opravy interiéru)	1,00	ks	30 000,00	45 000,00
Spoločné rozvody elektro a osvetlenie spoločných priestorov, kontrola a oprava (TN-C), obnova rozvodov 1.PP v TN-S (nutné v prípade realizácie rozšíriť opravy interiéru)	2,00	ks	56 000,00	84 000,00
Rozvody elektro a osvetlenie spoločných priestorov, výmena rozvodov prechod na TN-S, výmena rozvádzačov, doplnenie núdzových svietidiel, výmena svietidiel, vrátane káblovania, doplnenie elektroinštalácie pre výťah	2,00	ks	60 000,00	90 000,00

Bleskozvod				
Výmena zvislých zvodov a siete na streche	1,00	kpl	6 000,00	9 000,00
Výmena pripojenia, zemniace tyče	1,00	kpl	3 600,00	5 400,00
Slaboprúdové rozvody				
Vytvorenie spoločného koridoru	1,00	kpl	4 900,00	8 820,00
Systém kontroly vstupu a audiovrátnik	1,00	kpl	30 000,00	54 000,00
Vzduchotechnika - vetranie - nebolo posudzované				
Vzduchotechnika - vetranie	1,00	ks	0,00	0,00
Komín - nebolo posudzované				
Komín - nebolo posudzované	1,00	ks	0,00	0,00
Komín - posunutie, alebo výmena pri doteplení plášťa	1,00	ks	5 000,00	9 000,00
Výťahy				
Výťah – zostavba osobného trakčného výťahu so šachtou s opláštením sadrokartónom, alebo presklením. Úprava nosných konštrukcií je samostatne v nosných konštrukciách 5.NP	2,00	ks	120 000,00	150 000,00
Exteriér				
Oprava betónových odkvapových chodníkov (lokálne opravy)	15,25	m2	2 134,72	2 668,40
Obnova betónových odkvapových chodníkov (celková obnova)	76,24	m2	10 673,60	13 342,00

ODHAD CIEN ZA JEDNOTLIVÉ ČASTI OBNOVY**VAR. 1 - NÁVRH OBNOVY V MINIMÁLNOH ROZSAHU VHODNOM PRE ŠFRB**

Časť obnovy	výmera	jedn.	cena od s DPH (EUR)	cena do s DPH (EUR)
Príprava, diagnostika stavby				
Podklad pre projektovú dokumentáciu – štúdia obnovy	1,00	ks	1 000,00	2 000,00
Projekt obnovy domu v ľahkej verzii - pôvodne investorom požadovaný rozsah prác - zateplenie sokla, oprava strechy bez zateplenia, obnova interiéru, odstránenie porúch loggií vrátane odstránenia tepelných mostov výmeny zábradlí, výmena brán, obnova elektroinštalácie a osvetlenia spoločných priestorov, systém kontroly vstupu, audiovrátnik, opravy a doplnenie zateplenia stropov, bleskozvod	1,00	ks	15 600,00	19 500,00
Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie 5.NP				
Ošetrovanie miest postihnutých koróziou	1,00	kpl	13 860,00	17 325,00
Obvodový plášť 1.PP - 4.NP – exteriér				
Zateplenie sokla obvodového plášťa (1.PP)	129,80	m2	15 576,00	19 470,00
Obnova obvodového plášťa opravami a náterom (1.NP - 4.NP)	1055,30	m2	63 318,00	79 147,50
Obvodový plášť 5.NP – exteriér				
Obnova obvodového plášťa opravami a náterom (5.NP) oprava obkladov Cetris	417,00	m2	25 020,00	31 275,00
Predsadené schody				
Oprava oceľovej konštrukcie a zábradlí s nátermi	34,40	m	1 376,00	1 720,00
Balkóny, loggie (vrátane 3.NP, 9.NP a strechy NP)				
Loggie 1.NP – 4.NP - oprava betónov dosiek a stien, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	60,50	m2	12 100,00	15 125,00
Loggie 1.NP – 4.NP - zateplenie dosiek a stien, výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	60,50	m2	24 200,00	30 250,00
Balkóny (strechy loggií) 5.NP - oprava betónov dosiek a stien, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	17,30	m2	3 460,00	4 325,00
Balkóny (strechy loggií) 5.NP - zateplenie dosiek a stien, výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	17,30	m2	6 920,00	8 650,00
Balkóny (oceľové) 5.NP - oprava oceľových konštrukcií, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	8,70	m2	1 740,00	2 175,00
Balkóny (oceľové) 5.NP - výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	8,70	m2	3 480,00	4 350,00
Strecha (nadstavba)				
Oprava strechy bez zateplenia (výmena šindľa, oprava klampiarskych výrobkov, detailov, údržba)	600,00	m2	40 500,00	50 625,00

Stropy nad nevykurovanými priestormi				
Opravy stropu 1.PP opravami, doplnením cca 10% plôch (bez náterov – interiér)	27,00	m2	3 240,00	4 050,00
Podhľad 1.NP – vstup, vestibul – výmena podhľadu so zateplením MW hr.60mm	30,36	m2	4 554,00	5 692,50
Interiér - povrchové úpravy				
Oprava podlahy 1.NP dlažba - oprava (prebrúsenie, vyspravenie, penetrácia)	40,00	m2	2 400,00	3 000,00
Podlahy 1.PP všetky spoločné priestory - len opravy do 10%	27,00	m2	1 620,00	2 025,00
Obnova stien a stropov vyspravením, maľbou (1.PP, 1.NP)	945,00	m2	37 800,00	47 250,00
Nátery oceľových konštrukcií (mimo zábradlí)	60,00	m	2 400,00	3 000,00
Exteriérové výplne otvorov				
Bytové okná a dvere 1-4.NP - výmena cca 25% okien (nie je možné financovať zo spoločného balíka FÚO alebo ŠFRB)	62,00	m2	31 000,00	38 750,00
Okná a dvere spoločných priestorov - len výmena nevyhovujúcich vstupných brán 1.NP vrátane schodiska a okien 1.PP	24,60	m2	14 760,00	18 450,00
Interiérové výplne otvorov, zámočnicke, klampiarske, stolárske výrobky				
Interiérové dvere - zádverie výmena	11,30	m2	6 780,00	8 475,00
Interiérové poklapy do podkrovia - výmena (zateplené protipožiarne)	2,00	ks	2 000,00	2 500,00
Rozvody elektroinštalácie				
Spoločné rozvody elektro a osvetlenie spoločných priestorov, kontrola a oprava (TN-C), obnova rozvodov 1.PP v TN-S (nutné v prípade realizácie rozšíriť opravy interiéru)	2,00	ks	56 000,00	84 000,00
Bleskozvod				
Výmena zvislých zvodov a siete na streche	1,00	kpl	6 000,00	9 000,00
Výmena pripojenia, zemniace tyče	1,00	kpl	3 600,00	5 400,00
Slaboprúdové rozvody				
Vytvorenie spoločného koridoru	1,00	kpl	4 900,00	8 820,00
Systém kontroly vstupu a audiovrátnik	1,00	kpl	30 000,00	54 000,00
Exteriér				
Oprava betónových odkvapových chodníkov (lokálne opravy)	15,25	m2	2 134,72	2 668,40
Náklady spolu			437 338,72	583 018,40

ODHAD CIEN ZA JEDNOTLIVÉ ČASTI OBNOVY**VAR. 2 - NÁVRH OBNOVY V DOPORUČENOM ROZSAHU BEZ DODATOČNÉHO ZATEPLENIA****PLÁŠŤA A STRECHY VHODNOM PRE ŠFRB BEZ VÝŤAHOV**

Časť obnovy	výmera	jedn.	cena od s DPH (EUR)	cena do s DPH (EUR)
Príprava, diagnostika stavby				
Podklad pre projektovú dokumentáciu – štúdia obnovy	1,00	ks	1 000,00	2 000,00
Projekt obnovy domu v ľahkej verzii - pôvodne investorom požadovaný rozsah prác - zateplenie sokla, oprava strechy bez zateplenia, obnova interiéru, odstránenie porúch loggií vrátane odstránenia tepelných mostov výmeny zábradlí, výmena brán, obnova elektroinštalácie a osvetlenia spoločných priestorov, systém kontroly vstupu, audiovrátnik, opravy a doplnenie zateplenia stropov, bleskozvod	1,00	ks	15 600,00	19 500,00
Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie 5.NP				
Ošetrovanie miest postihnutých koróziou	1,00	kpl	13 860,00	17 325,00
Obvodový plášť 1.PP - 4.NP – exteriér				
Zateplenie sokla obvodového plášťa (1.PP)	129,80	m2	15 576,00	19 470,00
Obnova obvodového plášťa opravami a náterom (1.NP - 4.NP)	1055,30	m2	63 318,00	79 147,50
Obvodový plášť 5.NP – exteriér				
Obnova obvodového plášťa opravami a náterom (5.NP) oprava obkladov Cetris	417,00	m2	25 020,00	31 275,00
Predsadené schody				
Výmena dlažby (všetky predsadené schodiská)	35,30	m2	2 824,00	3 530,00
Výmena zábradlí (uličné schodisko)	12,70	m	3 175,00	3 968,75
Oprava oceľovej konštrukcie s nátermi (dvorné schodisko)	34,40	m	1 376,00	1 720,00
Balkóny, loggie (vrátane 3.NP, 9.NP a strechy NP)				
Loggie 1.NP – 4.NP - oprava betónov dosiek a stien, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	60,50	m2	12 100,00	15 125,00
Loggie 1.NP – 4.NP - zateplenie dosiek a stien, výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	60,50	m2	24 200,00	30 250,00
Balkóny (strechy loggií) 5.NP - oprava betónov dosiek a stien, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	17,30	m2	3 460,00	4 325,00
Balkóny (strechy loggií) 5.NP - zateplenie dosiek a stien, výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	17,30	m2	6 920,00	8 650,00
Balkóny (oceľové) 5.NP - oprava oceľových konštrukcií, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	8,70	m2	1 740,00	2 175,00
Balkóny (oceľové) 5.NP - výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	8,70	m2	3 480,00	4 350,00
Strecha (nadstavba)				
Oprava strechy bez zateplenia (výmena šindľa za plechovú krytinu, výmena klampiarskych výrobkov, detailov, údržba)	600,00	m2	70 500,00	88 125,00

Stropy nad nevykurovanými priestormi				
Opravy stropu 1.PP opravami, doplnením cca 10% plôch (bez náterov – interiér)	27,00	m2	3 240,00	4 050,00
Podhľad 1.NP – vstup, vestibul – výmena podhľadu so zateplením MW hr.60mm	30,36	m2	4 554,00	5 692,50
Interiér - povrchové úpravy				
Oprava podlahy 1.NP dlažba - výmena (výmena dlažby)	40,00	m2	4 800,00	6 000,00
Podlahy 1.PP všetky spoločné priestory - len opravy do 10%	27,00	m2	1 620,00	2 025,00
Obnova stien a stropov vyspravením, maľbou (1.PP, 1.NP)	945,00	m2	37 800,00	47 250,00
Nátery oceľových konštrukcií (mimo zábradlí)	60,00	m	2 400,00	3 000,00
Exteriérové výplne otvorov				
Bytové okná a dvere 1-4.NP - výmena cca 25% okien (nie je možné financovať zo spoločného balíka FÚO alebo ŠFRB)	62,00	m2	31 000,00	38 750,00
Okná a dvere spoločných priestorov - len výmena nevyhovujúcich vstupných brán 1.NP vrátane schodiska a okien 1.PP	24,60	m2	14 760,00	18 450,00
Interiérové výplne otvorov, zámočnice, klampiarske, stolárske výrobky				
Interiérové dvere - zádverie výmena	11,30	m2	6 780,00	8 475,00
Interiérové poklapy do podkrovia - výmena (zateplené protipožiarne)	2,00	ks	2 000,00	2 500,00
Interiérové revízne dvierka a kapotáže na schodisku protipožiarne kovové	15,90	m2	15 900,00	19 875,00
Rozvody elektroinštalácie				
Spoločné rozvody elektro a osvetlenie spoločných priestorov, kontrola a oprava (TN-C), obnova rozvodov 1.PP v TN-S (nutné v prípade realizácie rozšíriť opravy interiéru)	2,00	ks	56 000,00	84 000,00
Bleskozvod				
Výmena zvislých zvodov a siete na streche	1,00	kpl	6 000,00	9 000,00
Výmena pripojenia, zemniace tyče	1,00	kpl	3 600,00	5 400,00
Slaboprúdové rozvody				
Vytvorenie spoločného koridoru	1,00	kpl	4 900,00	8 820,00
Systém kontroly vstupu a audiovrátnik	1,00	kpl	30 000,00	54 000,00
Exteriér				
Oprava betónových odkvapových chodníkov (lokálne opravy)	15,25	m2	2 134,72	2 668,40
Náklady spolu			491 637,72	650 892,15

ODHAD CIEN ZA JEDNOTLIVÉ ČASTI OBNOVY
VAR. 3 - NÁVRH OBNOVY V DOPORUČENOM ROZSAHU BEZ DODATOČNÉHO ZATEPLENIA
PLÁŠŤA A STRECHY VHODNOM PRE ŠFRB VRÁTANE VÝŤAHOV

Časť obnovy	výmera	jedn.	cena od s DPH (EUR)	cena do s DPH (EUR)
Príprava, diagnostika stavby				
Podklad pre projektovú dokumentáciu – štúdia obnovy	1,00	ks	1 000,00	2 000,00
Projekt obnovy domu v ľahkej verzii - pôvodne investorom požadovaný rozsah prác - zateplenie sokla, oprava strechy bez zateplenia, obnova interiéru, odstránenie porúch loggií vrátane odstránenia tepelných mostov výmeny zábradlí, výmena brán, obnova elektroinštalácie a osvetlenia spoločných priestorov, systém kontroly vstupu, audiovrátnik, opravy a doplnenie zateplenia stropov, bleskozvod. Projekt výťahu, výťahovej šachty, úprava strechy pre výťah, doplnenie elektroinštalácie pre výťah.	1,00	ks	34 080,00	42 600,00
Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie 5.NP				
Ošetrovanie miest postihnutých koróziou	1,00	kpl	13 860,00	17 325,00
Úpravy nosných konštrukcií 5.NP pre osadenie výťahovej šachty	1,00	kpl	17 280,00	21 600,00
Obvodový plášť 1.PP - 4.NP – exteriér				
Zateplenie sokla obvodového plášťa (1.PP)	129,80	m2	15 576,00	19 470,00
Obnova obvodového plášťa opravami a náterom (1.NP - 4.NP)	1055,30	m2	63 318,00	79 147,50
Obvodový plášť 5.NP – exteriér				
Obnova obvodového plášťa opravami a náterom (5.NP) oprava obkladov Cetris	417,00	m2	25 020,00	31 275,00
Schodisko				
Obnova PVC krytiny (výmena)	207,00	m2	12 420,00	15 525,00
Oprava zábradlí – úprava tvaru s výmenou madiel	88,40	m	4 420,00	5 525,00
Predsadené schody				
Výmena dlažby (všetky predsadené schodiská)	35,30	m2	2 824,00	3 530,00
Výmena zábradlí (uličné schodisko)	12,70	m	3 175,00	3 968,75
Oprava oceľovej konštrukcie s nátermi (dvorné schodisko)	34,40	m	1 376,00	1 720,00
Balkóny, loggie (vrátane 3.NP, 9.NP a strechy NP)				
Loggie 1.NP – 4.NP - oprava betónov dosiek a stien, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	60,50	m2	12 100,00	15 125,00
Loggie 1.NP – 4.NP - zateplenie dosiek a stien, výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	60,50	m2	24 200,00	30 250,00
Balkóny (strechy loggií) 5.NP - oprava betónov dosiek a stien, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	17,30	m2	3 460,00	4 325,00
Balkóny (strechy loggií) 5.NP - zateplenie dosiek a stien, výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	17,30	m2	6 920,00	8 650,00

Balkóny (oceľové) 5.NP - oprava oceľových konštrukcií, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	8,70	m2	1 740,00	2 175,00
Balkóny (oceľové) 5.NP - výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	8,70	m2	3 480,00	4 350,00
Strecha (nadstavba)				
Oprava strechy bez zateplenia (výmena šindľa za plechovú krytinu, výmena klampiarskych výrobkov, detailov, údržba)	600,00	m2	70 500,00	88 125,00
Stropy nad nevykurovanými priestormi				
Opravy stropu 1.PP opravami, doplnením cca 10% plôch (bez náterov – interiér)	27,00	m2	3 240,00	4 050,00
Podhľad 1.NP – vstup, vestibul – výmena podhľadu so zateplením MW hr.60mm	30,36	m2	4 554,00	5 692,50
Interiér - povrchové úpravy				
Oprava podlahy 1.NP dlažba - výmena (výmena dlažby)	40,00	m2	4 800,00	6 000,00
Podlahy 1.PP všetky spoločné priestory - len opravy do 10%	27,00	m2	1 620,00	2 025,00
Obnova stien a stropov vyspravením, maľbou (1.PP, 1.NP)	945,00	m2	37 800,00	47 250,00
Nátery oceľových konštrukcií (mimo zábradlí)	60,00	m	2 400,00	3 000,00
Exteriérové výplne otvorov				
Bytové okná a dvere 1-4.NP - výmena cca 25% okien (nie je možné financovať zo spoločného balíka FÚO alebo ŠFRB)	62,00	m2	31 000,00	38 750,00
Okná a dvere spoločných priestorov - len výmena nevyhovujúcich vstupných brán 1.NP vrátane schodiska a okien 1.PP	24,60	m2	14 760,00	18 450,00
Interiérové výplne otvorov, zámočnicke, klampiarske, stolárske výrobky				
Interiérové dvere - zádverie výmena	11,30	m2	6 780,00	8 475,00
Interiérové poklapy do podkrovia - výmena (zateplené protipožiarne)	2,00	ks	2 000,00	2 500,00
Interiérové revízne dvierka a kapotáže na schodisku protipožiarne kovové	15,90	m2	15 900,00	19 875,00
Rozvody elektroinštalácie				
Rozvody elektro a osvetlenie spoločných priestorov, výmena rozvodov prechod na TN-S, výmena rozvádzačov, doplnenie núdzových svietidiel, výmena svietidiel, vrátane káblovania, doplnenie elektroinštalácie pre výťah	2,00	ks	60 000,00	90 000,00
Bleskozvod				
Výmena zvislých zvodov a siete na streche	1,00	kpl	6 000,00	9 000,00
Výmena pripojenia, zemniace tyče	1,00	kpl	3 600,00	5 400,00

Slaboprúdové rozvody				
Vytvorenie spoločného koridoru	1,00	kpl	4 900,00	8 820,00
Systém kontroly vstupu a audiovrátnik	1,00	kpl	30 000,00	54 000,00
Výťahy				
Výťah – zostavba osobného trakčného výťahu so šachtou s opláštením sadrokartónom, alebo presklením. Úprava nosných konštrukcií je samostatne v nosných konštrukciách 5.NP	2,00	ks	120 000,00	150 000,00
Exteriér				
Oprava betónových odkvapových chodníkov (lokálne opravy)	15,25	m2	2 134,72	2 668,40
Náklady spolu			668 237,72	872 642,15

ODHAD CIEN ZA JEDNOTLIVÉ ČASTI OBNOVY**VAR. 4 - NÁVRH OBNOVY V DOPORUČENOM ROZSAHU VRÁTANE DODATOČNÉHO ZATEPLENIA PLÁŠŤA A STRECHY VHODNOM PRE ŠFRB BEZ VÝŤAHOV**

Časť obnovy	výmera	jedn.	cena od s DPH (EUR)	cena do s DPH (EUR)
Príprava, diagnostika stavby				
Podklad pre projektovú dokumentáciu – štúdia obnovy	1,00	ks	1 000,00	2 000,00
Projekt obnovy domu v zateplenej dôslednej verzii - pôvodne investorom požadovaný rozsah prác rozšírený o doporučené práce - zateplenie sokla, oprava, alebo doteplenie obvodového plášťa podľa výberu, oprava strechy vrátane doteplenia, obnova interiéru, odstránenie porúch loggií vrátane odstránenia tepelných mostov výmeny zábradlí, výmena brán, výmena presklenej steny schodiska, obnova elektroinštalácie a osvetlenia spoločných priestorov, systém kontroly vstupu, audiovrátnik, opravy a doplnenie zateplenia stropov, bleskozvod	1,00	ks	22 080,00	27 600,00
Projekt vyregulovania ÚK po zateplení	1,00	ks	3 000,00	3 750,00
Vodorovné nosné konštrukcie				
Oprava trhlín v stropoch	20,00	m	600,00	750,00
Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie 5.NP				
Ošetrovanie miest postihnutých koróziou	1,00	kpl	13 860,00	17 325,00
Obvodový plášť 1.PP - 4.NP – exteriér				
Zateplenie sokla obvodového plášťa (1.PP)	129,80	m2	16 874,00	21 092,50
Obnova - doteplenie obvodového plášťa zateplením kontaktným zatepľovacím systémom (1.NP - 4.NP)	1055,30	m2	137 189,00	171 486,25
Obvodový plášť 5.NP – exteriér				
Obnova - doteplenie obvodového plášťa zateplením kontaktným zatepľovacím systémom (5.NP) s výmenou časti obkladu	417,00	m2	62 550,00	78 187,50
Schodisko				
Obnova PVC krytiny (výmena)	207,00	m2	12 420,00	15 525,00
Oprava zábradlí s výmenou madiel	88,40	m	4 420,00	5 525,00
Predsadené schody				
Výmena dlažby (všetky predsadené schodiská)	35,30	m2	2 824,00	3 530,00
Výmena zábradlí (uličné schodisko)	12,70	m	3 175,00	3 968,75
Oprava oceľovej konštrukcie s nátermi (dvorné schodisko)	34,40	m	1 376,00	1 720,00
Balkóny, loggie (vrátane 3.NP, 9.NP a strechy NP)				
Loggie 1.NP – 4.NP - oprava betónov dosiek a stien, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	60,50	m2	12 100,00	15 125,00
Loggie 1.NP – 4.NP - zateplenie dosiek a stien, výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	60,50	m2	24 200,00	30 250,00

Balkóny (strechy loggií) 5.NP - oprava betónov dosiek a stien, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	17,30	m2	3 460,00	4 325,00
Balkóny (strechy loggií) 5.NP - zateplenie dosiek a stien, výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	17,30	m2	6 920,00	8 650,00
Balkóny (oceľové) 5.NP - oprava oceľových konštrukcií, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	8,70	m2	1 740,00	2 175,00
Balkóny (oceľové) 5.NP - výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	8,70	m2	3 480,00	4 350,00
Strecha (nadstavba)				
Oprava strechy so zateplením - vrátane zateplenia podkrovia (EPS, MW hr. 80 – 140mm, výmena šindľa za plechovú krytinu, oprava klampiarskych výrobkov, detailov, údržba)	600,00	m2	116 250,00	145 312,50
Stropy nad nevykurovanými priestormi				
Opravy stropu 1.PP opravami, doplnením cca 10% plôch (bez náterov – interiér)	27,00	m2	3 240,00	4 050,00
Podhl'ad 1.NP – vstup, vestibul – výmena podhl'adu so zateplením MW hr.60mm	30,36	m2	4 554,00	5 692,50
Interiér - povrchové úpravy				
Oprava podlahy 1.NP dlažba - výmena (výmena dlažby)	40,00	m2	4 800,00	6 000,00
Podlahy 1.PP všetky spoločné priestory - opravy do 10%, protiprašný náter	270,00	m2	5 670,00	7 087,50
Obnova stien a stropov vyspravením, maľbou (1.PP, 1.NP)	945,00	m2	37 800,00	47 250,00
Obnova stien a stropov vyspravením, stierkovaním, mozaikovou omietkou soklov, maľbou stien a stropov (1.PP, 1.NP, schodisko)	415,00	m2	33 200,00	41 500,00
Nátery oceľových konštrukcií (mimo zábradlí)	60,00	m	2 400,00	3 000,00
Exteriérové výplne otvorov				
Bytové okná a dvere 1-4.NP - výmena cca 25% okien (nie je možné financovať zo spoločného balíka FÚO alebo ŠFRB)	62,00	m2	31 000,00	38 750,00
Okná a dvere spoločných priestorov pre nové teplotnícké požiadavky - výmena 100% výplní, vrátane schodiska	96,21	m2	76 968,00	96 210,00
Interiérové výplne otvorov, zámočnícke, klampiarske, stolárske výrobky				
Interiérové dvere - zádverie výmena	11,30	m2	6 780,00	8 475,00
Interiérové poklapy do podkrovia - výmena (zateplené protipožiarne)	2,00	ks	2 000,00	2 500,00
Interiérové revízne dvierka a kapotáže na schodisku protipožiarne kovové	15,90	m2	15 900,00	19 875,00
Rozvody elektroinštalácie				
Spoločné rozvody elektro a osvetlenie spoločných priestorov, kontrola a oprava (TN-C), obnova rozvodov 1.PP v TN-S (nutné v prípade realizácie rozšíriť opravy interiéru)	1,00	ks	30 000,00	45 000,00

Rozvody elektro a osvetlenie spoločných priestorov, výmena rozvodov prechod na TN-S, výmena rozvádzačov, doplnenie núdzových svietidiel, výmena svietidiel, vrátane káblovania	2,00	ks	56 000,00	84 000,00
Bleskozvod				
Výmena zvislých zvodov a siete na streche	1,00	kpl	6 000,00	9 000,00
Výmena pripojenia, zemniace tyče	1,00	kpl	3 600,00	5 400,00
Slaboprúdové rozvody				
Vytvorenie spoločného koridoru	1,00	kpl	4 900,00	8 820,00
Systém kontroly vstupu a audiovrátnik	1,00	kpl	30 000,00	54 000,00
Komín - nebolo posudzované				
Komín - posunutie, alebo výmena pri doteplení plášťa	1,00	ks	5 000,00	9 000,00
Exteriér				
Obnova betónových odkvapových chodníkov (celková obnova)	76,24	m2	10 673,60	13 342,00
Náklady spolu			820 003,60	1 071 599,50

ODHAD CIEN ZA JEDNOTLIVÉ ČASTI OBNOVY**VAR. 5 - NÁVRH OBNOVY V DOPORUČENOM ROZSAHU VRÁTANE DODATOČNÉHO ZATEPLENIA PLÁŠŤA A STRECHY VHODNOM PRE ŠFRB VRÁTANE VÝŤAHOV**

Časť obnovy	výmera	jedn.	cena od s DPH (EUR)	cena do s DPH (EUR)
Príprava, diagnostika stavby				
Podklad pre projektovú dokumentáciu – štúdia obnovy	1,00	ks	1 000,00	2 000,00
Projekt obnovy domu v zateplenej dôslednej verzii - pôvodne investorom požadovaný rozsah prác rozšírený o doporučené práce a doplnený o práce s doplnením výťahu - zateplenie sokla, oprava, alebo doteplenie obvodového plášťa podľa výberu, oprava strechy vrátane doteplenia, obnova interiéru, odstránenie porúch loggií vrátane odstránenia tepelných mostov výmeny zábradlí, výmena brán, výmena presklennej steny schodiska, obnova elektroinštalácie a osvetlenia spoločných priestorov, systém kontroly vstupu, audiovrátnik, opravy a doplnenie zateplenia stropov, bleskozvod. Projekt výťahu, výťahovej šachty, úpravy strechy pre výťah, doplnenie elektroinštalácie pre výťah.	1,00	ks	39 480,00	49 350,00
Projekt vyregulovania ÚK po zateplení	1,00	ks	3 000,00	3 750,00
Vodorovné nosné konštrukcie				
Oprava trhlín v stropoch	20,00	m	600,00	750,00
Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie 5.NP				
Ošetrovanie miest postihnutých koróziou	1,00	kpl	13 860,00	17 325,00
Úpravy nosných konštrukcií 5.NP pre osadenie výťahovej šachty	1,00	kpl	17 280,00	21 600,00
Obvodový plášť 1.PP - 4.NP – exteriér				
Zateplenie sokla obvodového plášťa (1.PP)	129,80	m2	16 874,00	21 092,50
Obnova - doteplenie obvodového plášťa zateplením kontaktným zatepľovacím systémom (1.NP - 4.NP)	1055,30	m2	137 189,00	171 486,25
Obvodový plášť 5.NP – exteriér				
Obnova - doteplenie obvodového plášťa zateplením kontaktným zatepľovacím systémom (5.NP) s výmenou časti obkladu	417,00	m2	62 550,00	78 187,50
Schodisko				
Obnova PVC krytiny (výmena)	207,00	m2	12 420,00	15 525,00
Oprava zábradlí s výmenou madiel	88,40	m	4 420,00	5 525,00
Predsadené schody				
Výmena dlažby (všetky predsadené schodiská)	35,30	m2	2 824,00	3 530,00
Výmena zábradlí (uličné schodisko)	12,70	m	3 175,00	3 968,75
Oprava oceľovej konštrukcie s nátermi (dvorné schodisko)	34,40	m	1 376,00	1 720,00

Balkóny, loggie (vrátane 3.NP, 9.NP a strechy NP)				
Loggie 1.NP – 4.NP - oprava betónov dosiek a stien, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	60,50	m2	12 100,00	15 125,00
Loggie 1.NP – 4.NP - zateplenie dosiek a stien, výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	60,50	m2	24 200,00	30 250,00
Balkóny (strechy loggií) 5.NP - oprava betónov dosiek a stien, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	17,30	m2	3 460,00	4 325,00
Balkóny (strechy loggií) 5.NP - zateplenie dosiek a stien, výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	17,30	m2	6 920,00	8 650,00
Balkóny (oceľové) 5.NP - oprava oceľových konštrukcií, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	8,70	m2	1 740,00	2 175,00
Balkóny (oceľové) 5.NP - výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	8,70	m2	3 480,00	4 350,00
Strecha (nadstavba)				
Oprava strechy so zateplením - vrátane zateplenia podkrovia (EPS, MW hr. 80 – 140mm, výmena šindľa za plechovú krytinu, oprava klampiarskych výrobkov, detailov, údržba)	600,00	m2	116 250,00	145 312,50
Stropy nad nevykurovanými priestormi				
Opravy stropu 1.PP opravami, doplnením cca 10% plôch (bez náterov – interiér)	27,00	m2	3 240,00	4 050,00
Podhl'ad 1.NP – vstup, vestibul – výmena podhl'adu so zateplením MW hr.60mm	30,36	m2	4 554,00	5 692,50
Interiér - povrchové úpravy				
Oprava podlahy 1.NP dlažba - výmena (výmena dlažby)	40,00	m2	4 800,00	6 000,00
Podlahy 1.PP všetky spoločné priestory - opravy do 10%, protiprašný náter	270,00	m2	5 670,00	7 087,50
Obnova stien a stropov vyspravením, maľbou (1.PP, 1.NP)	945,00	m2	37 800,00	47 250,00
Obnova stien a stropov vyspravením, stierkovaním, mozaikovou omietkou soklov, maľbou stien a stropov (1.PP, 1.NP, schodisko)	415,00	m2	33 200,00	41 500,00
Nátery oceľových konštrukcií (mimo zábradlí)	60,00	m	2 400,00	3 000,00
Exteriérové výplne otvorov				
Bytové okná a dvere 1-4.NP - výmena cca 25% okien (nie je možné financovať zo spoločného balíka FÚO alebo ŠFRB)	62,00	m2	31 000,00	38 750,00
Okná a dvere spoločných priestorov pre nové teplotnícké požiadavky - výmena 100% výplní, vrátane schodiska	96,21	m2	76 968,00	96 210,00
Interiérové výplne otvorov, zámočnícke, klampiarske, stolárske výrobky				
Interiérové dvere - zádverie výmena	11,30	m2	6 780,00	8 475,00
Interiérové poklapy do podkrovia - výmena (zateplené protipožiarné)	2,00	ks	2 000,00	2 500,00
Interiérové revízne dvierka a kapotáže na schodisku protipožiarné kovové	15,90	m2	15 900,00	19 875,00

Rozvody elektroinštalácie				
Spoločné rozvody elektro a osvetlenie spoločných priestorov, kontrola a oprava (TN-C), obnova rozvodov 1.PP v TN-S (nutné v prípade realizácie rozšíriť opravy interiéru)	1,00	ks	30 000,00	45 000,00
Rozvody elektro a osvetlenie spoločných priestorov, výmena rozvodov prechod na TN-S, výmena rozvádzačov, doplnenie núdzových svietidiel, výmena svietidiel, vrátane káblovania, doplnenie elektroinštalácie pre výťah	2,00	ks	60 000,00	90 000,00
Bleskozvod				
Výmena zvislých zvodov a siete na streche	1,00	kpl	6 000,00	9 000,00
Výmena pripojenia, zemniace tyče	1,00	kpl	3 600,00	5 400,00
Slaboprúdové rozvody				
Vytvorenie spoločného koridoru	1,00	kpl	4 900,00	8 820,00
Systém kontroly vstupu a audiovrátnik	1,00	kpl	30 000,00	54 000,00
Komín - nebolo posudzované				
Komín - posunutie, alebo výmena pri doteplení plášťa	1,00	ks	5 000,00	9 000,00
Výťahy				
Výťah – zostavba osobného trakčného výťahu so šachtou s opláštením sadrokartónom, alebo presklením. Úprava nosných konštrukcií je samostatne v nosných konštrukciách 5.NP	2,00	ks	120 000,00	150 000,00
Exteriér				
Obnova betónových odkvapových chodníkov (celková obnova)	76,24	m2	10 673,60	13 342,00
Náklady spolu			978 683,60	1 270 949,50

ODHAD CIEN ZA JEDNOTLIVÉ ČASTI OBNOVY
FINÁLNE DOPORUČENÉ EKONOMICKÉ RIEŠENIE OBNOVY
VAR. A2 - NÁVRH OBNOVY V ROZSAHU BEZ DODATOČNÉHO ZATEPLENIA
PLÁŠŤA A STRECHY VHODNOM PRE ŠFRB BEZ VÝŤAHOV

Časť obnovy	výmera	jedn.	cena od s DPH (EUR)	cena do s DPH (EUR)
Príprava, diagnostika stavby				
Podklad pre projektovú dokumentáciu – štúdia obnovy	1,00	ks	1 000,00	2 000,00
Projekt obnovy domu v ľahkej verzii - pôvodne investorom požadovaný rozsah prác - zateplenie sokla, oprava strechy bez zateplenia, obnova interiéru, odstránenie porúch loggií vrátane odstránenia tepelných mostov výmeny zábradlí, výmena brán, obnova elektroinštalácie a osvetlenia spoločných priestorov, systém kontroly vstupu, audiovrátnik, opravy a doplnenie zateplenia stropov, bleskozvod. Projekt výťahu, výťahovej šachty, úprava strechy pre výťah, doplnenie elektroinštalácie pre výťah.	1,00	ks	34 080,00	42 600,00
Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie 5.NP				
Ošetrovanie miest postihnutých koróziou - lokálne	1,00	kpl	3 000,00	3 750,00
Úpravy nosných konštrukcií 5.NP pre osadenie výťahovej šachty	0,00	kpl	0,00	0,00
Obvodový plášť 1.PP - 4.NP – exteriér				
Zateplenie sokla obvodového plášťa (1.PP)	129,80	m2	15 576,00	19 470,00
Obnova obvodového plášťa opravami a náterom (1.NP - 4.NP) - znížená cena	1055,30	m2	31 659,00	39 573,75
Obvodový plášť 5.NP – exteriér				
Obnova obvodového plášťa opravami a náterom (5.NP) oprava obkladov Cetris - znížená cena	417,00	m2	16 680,00	20 850,00
Schodisko				
Oprava zábradlí – úprava tvaru s výmenou madiel	88,40	m	4 420,00	5 525,00
Predsadené schody				
Výmena dlažby (všetky predsadené schodiská)	35,30	m2	2 824,00	3 530,00
Výmena zábradlí (uličné schodisko)	12,70	m	3 175,00	3 968,75
Oprava oceľovej konštrukcie s nátermi (dvorné schodisko)	34,40	m	1 376,00	1 720,00
Balkóny, loggie (vrátane 3.NP, 9.NP a strechy NP)				
Loggie 1.NP – 4.NP - oprava betónov dosiek a stien, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	60,50	m2	12 100,00	15 125,00
Loggie 1.NP – 4.NP - zateplenie dosiek a stien, výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	60,50	m2	24 200,00	30 250,00
Balkóny (strechy loggií) 5.NP - oprava betónov dosiek a stien, výmena zábradlí - bez úprav	17,30	m2	0,00	0,00
Balkóny (strechy loggií) 5.NP - zateplenie dosiek a stien, výmena podláh so zateplením - bez úprav	17,30	m2	0,00	0,00

Balkóny (oceľové) 5.NP - oprava oceľových konštrukcií, výmena zábradlí - bez úprav	8,70	m2	0,00	0,00
Balkóny (oceľové) 5.NP - výmena podláh so zateplením - bez úprav	8,70	m2	0,00	0,00
Strecha (nadstavba)				
Oprava strechy bez zateplenia (výmena šindľa za plechovú krytinu, výmena klampiarskych výrobkov, detailov, údržba)	600,00	m2	70 500,00	88 125,00
Stropy nad nevykurovanými priestormi				
Podhľad 1.NP – vstup, vestibul – výmena podhľadu so zateplením MW hr.60mm	30,36	m2	4 554,00	5 692,50
Interiér - povrchové úpravy				
Oprava podlahy 1.NP dlažba - výmena (výmena dlažby)	40,00	m2	4 800,00	6 000,00
Obnova stien a stropov vyspravením, maľbou (1.NP - vstupy)	63,00	m2	2 520,00	3 150,00
Exteriérové výplne otvorov				
Bytové okná a dvere 1-4.NP - výmena cca 25% okien (nie je možné financovať zo spoločného balíka FÚO alebo ŠFRB)	62,00	m2	0,00	0,00
Okná a dvere spoločných priestorov - len výmena nevyhovujúcich vstupných brán 1.NP vrátane schodiska a okien 1.PP	24,60	m2	14 760,00	18 450,00
Interiérové výplne otvorov, zámočnícke, klampiarske, stolárske výrobky				
Interiérové poklapy do podkrovia - výmena (zateplené protipožiarne)	2,00	ks	2 000,00	2 500,00
Rozvody elektroinštalácie				
Rozvody elektro hlavné spoločné rozvody	2,00	ks	8 000,00	12 000,00
Bleskozvod				
Výmena bleskozvodu - aktívny bleskozvod	1,00	kpl	3 000,00	4 500,00
Výmena pripojenia, zemniace tyče	1,00	kpl	1 500,00	2 250,00
Slaboprúdové rozvody				
Vytvorenie spoločného koridoru	1,00	kpl	4 900,00	8 820,00
Systém kontroly vstupu a audiovrátnik - iba základná verzia	1,00	kpl	30 000,00	54 000,00
Výťahy				
Výťah – zostavba osobného trakčného výťahu so šachtou s opláštením sadrokartónom, alebo presklením. Úprava nosných konštrukcií je samostatne v nosných konštrukciách 5.NP	0,00	ks	0,00	0,00

Exteriér				
Oprava betónových odkvapových chodníkov (lokálne opravy)	15,25	m2	2 134,72	2 668,40
Náklady spolu			298 758,72	396 518,40

ODHAD CIEN ZA JEDNOTLIVÉ ČASTI OBNOVY
FINÁLNE DOPORUČENÉ EKONOMICKÉ RIEŠENIE OBNOVY
VAR. A1 - NÁVRH OBNOVY V ROZSAHU BEZ DODATOČNÉHO ZATEPLENIA
PLÁŠŤA A STRECHY VHODNOM PRE ŠFRB VRÁTANE VÝŤAHOV

Časť obnovy	výmera	jedn.	cena od s DPH (EUR)	cena do s DPH (EUR)
Príprava, diagnostika stavby				
Podklad pre projektovú dokumentáciu – štúdia obnovy	1,00	ks	1 000,00	2 000,00
Projekt obnovy domu v ľahkej verzii - pôvodne investorom požadovaný rozsah prác - zateplenie sokla, oprava strechy bez zateplenia, obnova interiéru, odstránenie porúch loggií vrátane odstránenia tepelných mostov výmeny zábradlí, výmena brán, obnova elektroinštalácie a osvetlenia spoločných priestorov, systém kontroly vstupu, audiovrátnik, opravy a doplnenie zateplenia stropov, bleskozvod. Projekt výťahu, výťahovej šachty, úprava strechy pre výťah, doplnenie elektroinštalácie pre výťah.	1,00	ks	34 080,00	42 600,00
Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie 5.NP				
Ošetrovanie miest postihnutých koróziou - lokálne	1,00	kpl	3 000,00	3 750,00
Úpravy nosných konštrukcií 5.NP pre osadenie výťahovej šachty	1,00	kpl	17 280,00	21 600,00
Obvodový plášť 1.PP - 4.NP – exteriér				
Zateplenie sokla obvodového plášťa (1.PP)	129,80	m2	15 576,00	19 470,00
Obnova obvodového plášťa opravami a náterom (1.NP - 4.NP) - znížená cena	1055,30	m2	31 659,00	39 573,75
Obvodový plášť 5.NP – exteriér				
Obnova obvodového plášťa opravami a náterom (5.NP) oprava obkladov Cetris - znížená cena	417,00	m2	16 680,00	20 850,00
Schodisko				
Oprava zábradlí – úprava tvaru s výmenou madiel	88,40	m	4 420,00	5 525,00
Predsadené schody				
Výmena dlažby (všetky predsadené schodiská)	35,30	m2	2 824,00	3 530,00
Výmena zábradlí (uličné schodisko)	12,70	m	3 175,00	3 968,75
Oprava oceľovej konštrukcie s nátermi (dvorné schodisko)	34,40	m	1 376,00	1 720,00
Balkóny, loggie (vrátane 3.NP, 9.NP a strechy NP)				
Loggie 1.NP – 4.NP - oprava betónov dosiek a stien, výmena zábradlí - vhodné pre ŠFRB	60,50	m2	12 100,00	15 125,00
Loggie 1.NP – 4.NP - zateplenie dosiek a stien, výmena podláh so zateplením - vhodné pre ŠFRB	60,50	m2	24 200,00	30 250,00
Balkóny (strechy loggií) 5.NP - oprava betónov dosiek a stien, výmena zábradlí - bez úprav	17,30	m2	0,00	0,00
Balkóny (strechy loggií) 5.NP - zateplenie dosiek a stien, výmena podláh so zateplením - bez úprav	17,30	m2	0,00	0,00

Balkóny (oceľové) 5.NP - oprava oceľových konštrukcií, výmena zábradlí - bez úprav	8,70	m2	0,00	0,00
Balkóny (oceľové) 5.NP - výmena podláh so zateplením - bez úprav	8,70	m2	0,00	0,00
Strecha (nadstavba)				
Oprava strechy bez zateplenia (výmena šindľa za plechovú krytinu, výmena klampiarskych výrobkov, detailov, údržba)	600,00	m2	70 500,00	88 125,00
Stropy nad nevykurovanými priestormi				
Podhľad 1.NP – vstup, vestibul – výmena podhľadu so zateplením MW hr.60mm	30,36	m2	4 554,00	5 692,50
Interiér - povrchové úpravy				
Oprava podlahy 1.NP dlažba - výmena (výmena dlažby)	40,00	m2	4 800,00	6 000,00
Obnova stien a stropov vyspravením, maľbou (1.NP - vstupy)	63,00	m2	2 520,00	3 150,00
Exteriérové výplne otvorov				
Bytové okná a dvere 1-4.NP - výmena cca 25% okien (nie je možné financovať zo spoločného balíka FÚO alebo ŠFRB)	62,00	m2	0,00	0,00
Okná a dvere spoločných priestorov - len výmena nevyhovujúcich vstupných brán 1.NP vrátane schodiska a okien 1.PP	24,60	m2	14 760,00	18 450,00
Interiérové výplne otvorov, zámočnícke, klampiarske, stolárske výrobky				
Interiérové poklapy do podkrovia - výmena (zateplené protipožiarne)	2,00	ks	2 000,00	2 500,00
Rozvody elektroinštalácie				
Rozvody elektro hlavné spoločné rozvody, doplnenie elektroinštalácie pre výťah	2,00	ks	12 000,00	18 000,00
Bleskozvod				
Výmena bleskozvodu - aktívny bleskozvod	1,00	kpl	3 000,00	4 500,00
Výmena pripojenia, zemniace tyče	1,00	kpl	1 500,00	2 250,00
Slaboprúdové rozvody				
Vytvorenie spoločného koridoru	1,00	kpl	4 900,00	8 820,00
Systém kontroly vstupu a audiovrátnik - iba základná verzia	1,00	kpl	30 000,00	54 000,00
Výťahy				
Výťah – zostavba osobného trakčného výťahu so šachtou s opláštením sadrokartónom, alebo presklením. Úprava nosných konštrukcií je samostatne v nosných konštrukciách 5.NP	2,00	ks	120 000,00	150 000,00

Exteriér				
Oprava betónových odkvapových chodníkov (lokálne opravy)	15,25	m2	2 134,72	2 668,40
Náklady spolu			440 038,72	574 118,40