

k bodu f)

PROFESING



Název:

**Technicko - ekonomická studie revitalizace bytového domu
ul. Sokolovská 99 a 101, Praha 8 - Karlín**

Praha 15.10. 2024

Zadavatel:

**Bytové družstvo Sokolovská 99 a 101
Sokolovská 101/99, Karlín, 186 00 Praha 8
IČ: : 016 40 828**

Zhotovitel:

**Ing. Klára Pokorná
ČKAIT č. 060 1687, MPO č. 1560**

**ING. KLÁRA POKORNÁ - PROFESING
IČ: 02241056**

**Tel.: +420 605 773 550
klara.pokorna@profesing.cz**

1 PŘEDMĚT, OBSAH A ZÁMĚR STUDIE

Předmětem Technicko-ekonomické studie revitalizace je **bytový dům ul. Sokolovská 99 a 101, Praha 8 – Karlín**.

Technicko – ekonomická studie slouží k celkovému orientačnímu přehledu o **stavu obvodových konstrukcí bytového domu** s vyhodnocením vizuálně zjevných poruch a orientačním variantním **návrhem technického řešení revitalizace**.

Součástí studie je i **hrubý odhad investičních nákladů** navržené revitalizace obálkových konstrukcí domu.

Pro jednotlivé varianty stavebních opatření revitalizace domu je zpracován orientační **návrh financování bankovním úvěrem** se započtením dotace NZÚ s vyčíslením potřebného **navýšení plateb do fondu oprav**.

Součástí studie je i vyhodnocení splnění dotačních parametrů v oblasti podpory A – zateplení, podprogramu Nová zelená úsporám programu HOUSeNERG vč. vyčíslení předpokládané výše dotace pro jednotlivé varianty stavebních opatření revitalizace domu.

Pro informaci jsou uvedeny i orientační předpokládané **úspory celkové dodané energie na vytápění** i orientační **úspory potřeby tepla na vytápění**.

Záměrem studie je zpracovat ucelený komplexní odborný podklad pro zodpovědné rozhodnutí objednatele o rozsahu revitalizace obálkových konstrukcí domu z hlediska technického, ekonomického a administrativního. Záměrem je poskytnout objednateli potřebné údaje k jednání na členské domovní schůzi o záměru revitalizace.

2 IDENTIFIKACE ZPRACOVATELE

Ing. Klára Pokorná – PROFESING, Projekce stavební a fyzikální, IČ: 02241056

Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby, ČKAIT č. 0601687

Energetický specialista, MPO č. 1560

Tel.: +420 605 773 550, E-mail: klara.pokorna@profesing.cz

3 OBJEDNATEL

Bytové družstvo Sokolovská 99 a 101, IČ: 016 40 828

Sokolovská 101/99, Karlín, 186 00 Praha 8

4 PODKLADY

- 1/ Informace objednatele o předchozích úpravách a zjištěných poruchách na objektu.
- 2/ Prohlídka domu se zástupcem objednatelem dne 13. 11. 2023 s pořízením fotodokumentace. Při prohlídce nebylo provedeno zaměření, sondy, žádné destruktivní zkoušky ani měření vlhkosti.
- 3/ Dostupná archivní projektová dokumentace z 06.1937, projektoval Arch. Alois Mezera. Elektronicky zaslané půdorysy jednotlivých pater domu v měřítku cca 1:100.
- 4/ Písemná „Žádost o odborné vyjádření sloužící jako výchozí podklad k projektovému záměru Revitalizace pláště bytového domu č.p. 101, Sokolovská 101/99, 186 00 Praha 8“, z 2. 7. 2024. Žadatel: BD Sokolovská 99 a 101, IČ: 01640828. Adresát: NPÚ, územní odborné pracoviště Praha, Na Perštýně 356/12, 110 00 Praha 1 – Staré Město.
- 5/ Písemné vyjádření (emilem) p. Mgr. Jany Koželové, zástupce NPÚ, územní odborné pracoviště Praha k jednotlivých bodům projektového záměru revitalizace, zasláno žadateli 16. 8. 2024.
- 6/ Zpráva „Základní podmínky pro opravu (měkké) omítky v památkových zónách“, vč. soupisu dokumentů k doložení pro získání stanoviska MHMP OPP, od p. Mgr. Jany Koželové, zástupce NPÚ, územní odborné pracoviště Praha.
- 7/ Zpráva „Základní podmínky pro výměnu oken v památkových zónách“ od p. Jany Koželové, zástupce NPÚ, územní odborné pracoviště Praha.

5 SITUACE STAVBY

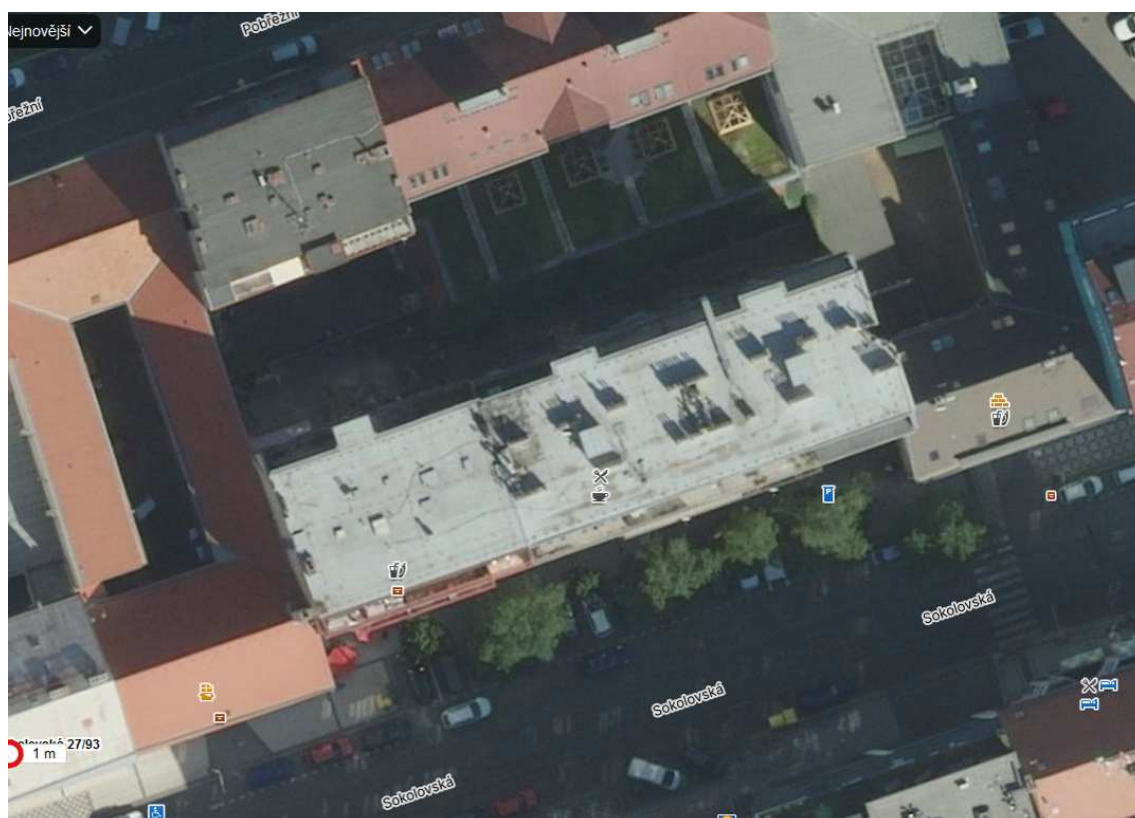
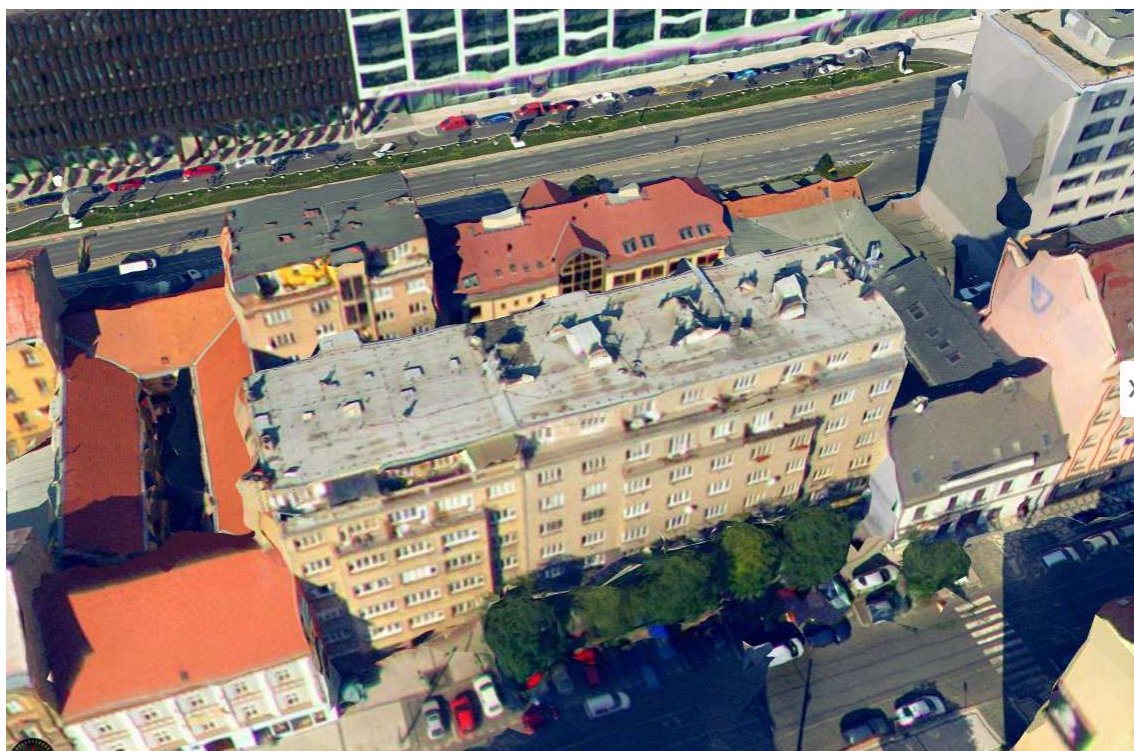
Informace o pozemku: Parcelní číslo: 478/1 Obec: Praha [554782]
 Katastrální území: Karlín [730955], Číslo LV: 3016
 Výměra: 693 m², Typ parcely: Parcela KN
 Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

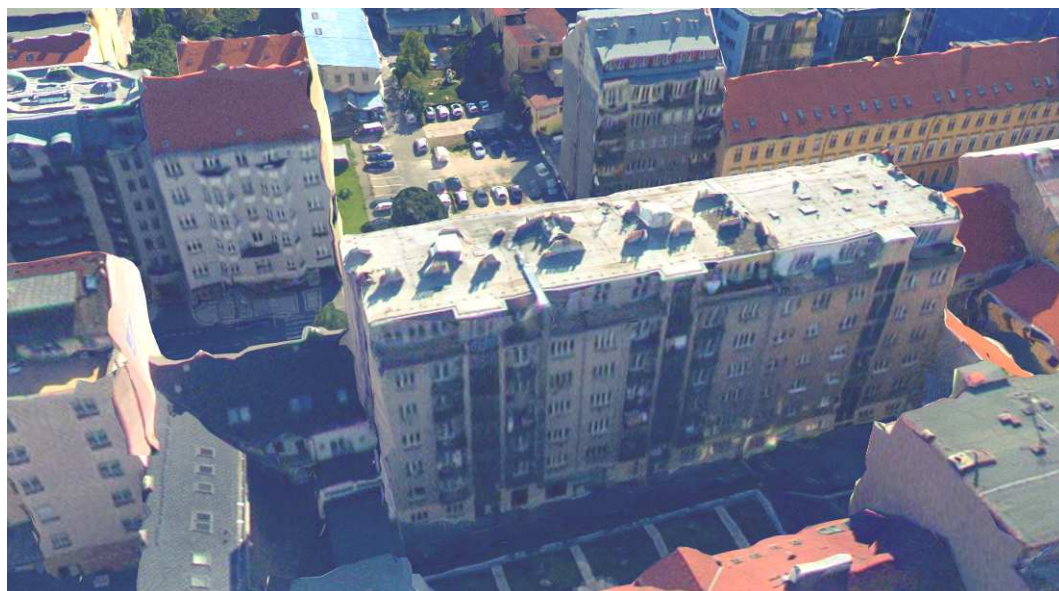
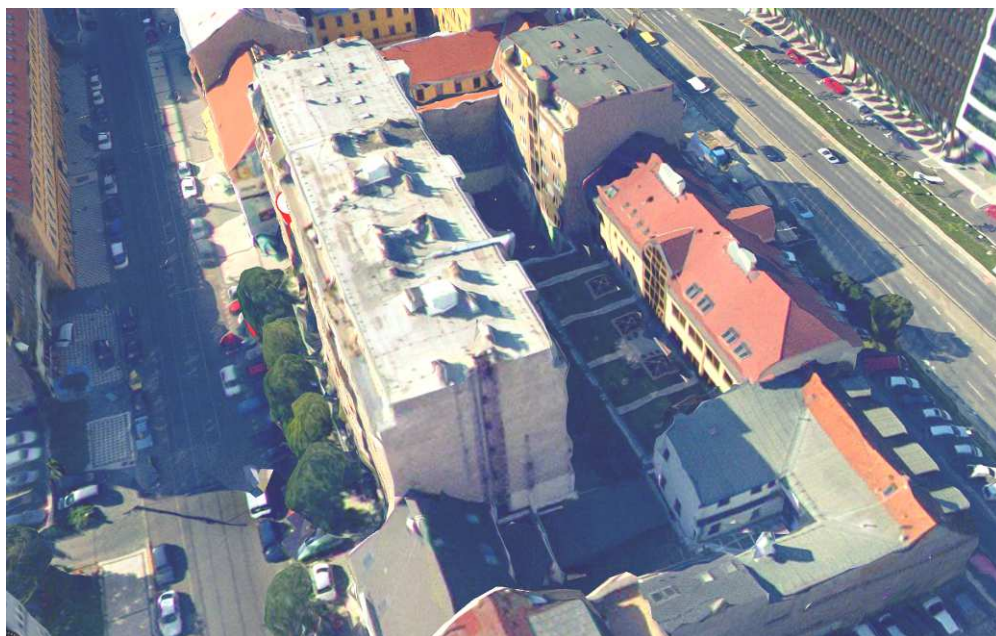
Stavba: Budova s číslem popisným: Karlín [400637], č.p. 101, bytový dům
 Stavba stojí na pozemku: p.č. 478/1
 Stavební objektu: č.p. 101
Adresa: Sokolovská 101/101b, Sokolovská 101/99

Vlastníci, jiní oprávnění: Bytové družstvo Sokolovská 99 a 101, Sokolovská 101/99, Karlín, 186 00 Praha 8

Způsob ochrany nemovitosti: **pam. zóna – budova, pozemek v památkové zóně**







6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA DOMU

Nosný systém, soustava:	zděný dům, obvodové zdivo tl. 450 mm, 300 mm
Sekce, dilatace, členění:	1 dilatační celek, umístění v řadové zástavbě dům obdélníkového půdorysu s plochou střechou
Archiv. PD:	06. 1937
Podlažnost:	PŘÍZEMÍ, 1. - 5. patro, 6. patro s terasami, 1. a 2. sklepy podzemní PŘÍZEMÍ – nebytové prostory – provozovny (restaurace, obuv, kavárna, pekárna) PŘÍZEMÍ - 2 bytové jednotky, domovní schodiště, chodby, 2 přední a 2 zadní vstupy 1. - 5. patro - bytové jednotky, domovní schodiště, chodby 6. patro – bytové jednotky, nebytový prostor, sušárna, terasy po obou stranách domu
Vstup do domu:	PŘÍZEMÍ - 2 přední a 2 zadní vstupy, nejsou bezbariérové
Bytové jednotky:	47
Půdorysné parametry:	cca 36,4 m x 16,8 m, plocha do provozního FO: 2637, 85 m ²
Výška domu:	cca 22 m - výška od úrovně terénu po střechu 6. patra ±0.000 podlaha SUTERÉN (1.NP), 1. - 5. patro: cca KV 3,0 m
Fasáda do ulice JV:	2 vstupy, provozovny, terasa v 6. patře
Fasáda do dvora SZ:	2 vstupy, bytové lodžie, schodišťové lodžie, terasa v 6. patře
Výplně otvorů do ulice:	dřevěná špaletová okna (převážně), dřevěné vchodové dveře
Výplně otvorů do dvora:	schodišťové portály výplň s ocelovým rámem, prosklené jednoduchým sklem okna s dřevěným rámem izolačním zdvojeným sklem nebo dvojsklem, nebo okna s PVC rámem s izolačním dvojsklem, vchodové dveře s dřevěným rámem
Povrch fasády:	břízolitová omítka tl. 30 mm, keramický obklad PŘÍZEMÍ a 1. patro
Střecha:	plochá, jednoplášťová cca 36,4 m x 12,8 m, mPVC, strojovny, komíny, světlíky
Vytápění a ohřev TV	zdroj individuální – elektřina, plyn
Způsob ochrany nemovitosti:	památková zóna – budova, pozemek v památkové zóně

7 POŽADAVKY NPÚ ÚOP PRAHA – FASÁDA, OMÍTKA

Základní požadavky pro **opravu uliční fasády domu** ze zprávy p. Jany Koželové, zástupce NPÚ ÚOP Praha „Základní podmínky pro opravu (měkké) omítky v památkových zónách“:

- odstranění a nahrazení stávající omítky novou omítkou bude provedeno pouze u prokazatelně narušené a zvětralé části dochované historické omítky,
- materiálové složení nové omítky bude vycházet ze složení dochované historické omítky,
- plochy fasád budou před nátěrem šetrně vyčištěny,
- zdobná plasticita fasády bude zachována a v místě poškození obnovena v klasickém materiálu a tradičním provedení,
- k obnově barevnosti bude použit vápenný/silikátový fasádní nátěr s minimem disperze (do 4%), omítka bude svou povrchovou strukturou a barevností vycházet z dochovaného historického řešení.

Požadavky pro **opravu dvorní fasády domu**:

- zateplení dvorní fasády smí být provedeno v maximální tloušťce 100 mm včetně omítky,
- repliky dvorních oken pak musí být posunuty o tloušťku zateplení směrem k lici fasády tak, aby byly ve stejné poloze jako ve stávajícím stavu.

Požadavky pro barevnost dvorní a uliční fasády domu:

- barevné řešení bude určeno na základě sondážního průzkumu původní barevnosti a složení omítky,
- bude provedena fotodokumentace průzkumu a stávající omítky,
- architektonické návrhy - výkresy pohledů 1:100 či 1:50 budou s odstíny systémové řady (RAL/ NCS).

8 POŽADAVKY NPÚ ÚOP PRAHA – VÝMĚNA OKEN

Základní požadavky na výměnu výplní otvorů ze zprávy p. Jany Koželové, zástupce NPÚ ÚOP Praha „Základní podmínky pro výměnu oken v památkových zónách“:

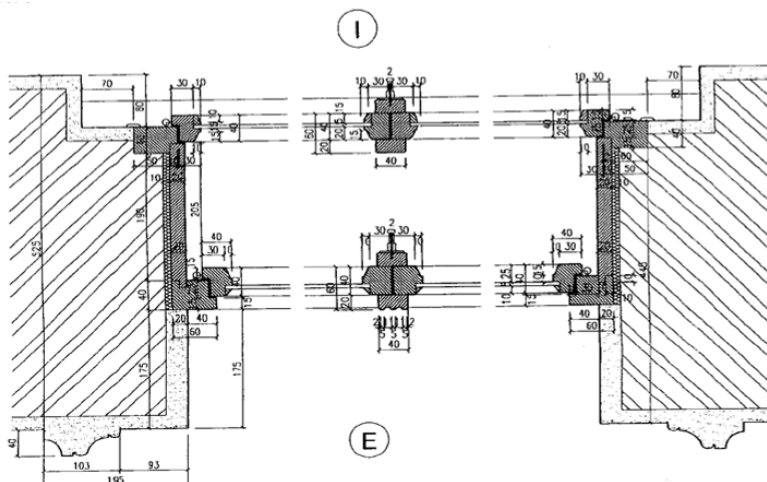
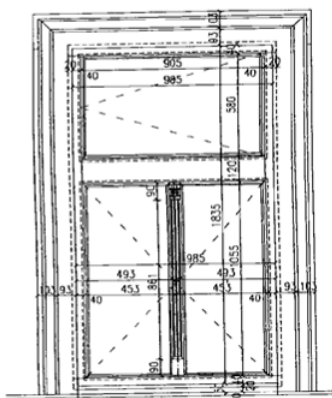
- Stávající dochovaná historická **špaletová okna uliční fasády** objektu musí být nahrazována buď kopiemi, nebo replikami stávajících oken, tj. dřevěnými špaletovými okny se shodnou profilací ráků, členěním a způsobem otevírání. Vůči fasádě musí být tyto nové výplně otvorů osazovány ve stejné hloubce.
- Při osazování křidel izolačním dvojsklem musí být dodrženy šířkové (exteriérové pohledové) profilace s tolerancí nárůstu šířek 10 – 30 %. Malé zvětšení profilu v hloubkovém rozměru je oproti historickému možné.
- Stávající dochovaná historická **špaletová okna dvorní fasády** objektu mohou být nahrazována replikami stávajících oken, tj. dřevěnými jednoduchými (tj. bez špalet) okny se shodnou profilací ráků, členěním a způsobem otevírání.
- Vůči fasádě musí být tyto nové výplně otvorů osazovány ve stejné hloubce (zde tedy - vnějšího ráku). Při osazování křidel izolačním dvojsklem musí být dodrženy šířkové (exteriérové pohledové) profilace s tolerancí nárůstu šířek 10 – 30 %. Malé zvětšení profilu v hloubkovém rozměru je oproti historickým možné.
- Okapnice nových oken musí být dřevěné (nikoli novodobé typové).
- Dobové kování (funkční i ovládací část) je třeba přenášet na nové kopie/repliky oken, případně je třeba osazovat nové tvarově a vzhledově obdobné – stylově odpovídající architektuře fasád.
- Nátěr oken musí být prováděn dle barevnosti původní určené sondážním průzkumem (postupné seškrábání vrstev s nafocením).
- Stávající okna musí být doložena před výměnou fotodokumentací – zaměření, barevnost, detaily, vybavení, ad.
- Výměna špaletových oken musí být doložena posudkem od truhláře „Odborný posudek o neopravitelnosti stávajících oken“.
- Výkresy detailů stávajících i navrhovaných oken musí být v měřítku 1:10 a 1:20 (s dodržanou tolerancí nárůstu pohledových exteriérových šířek).



DŘEVĚNÁ OKAPNICE – ANO



IZOLAČNÍ DVOJSKLO VE VNĚJŠÍCH I VNITŘNÍCH KŘÍDLECH - ANO



POHLED A PŮDORY POŽADOVANÝCH VÝKRESŮ STÁVAJÍCÍCH OKEN (do ulice)

9 PLOCHA STŘECHY DOMU – STAV, ZJIŠTĚNÉ PORUCHY, NÁVRH OPATŘENÍ



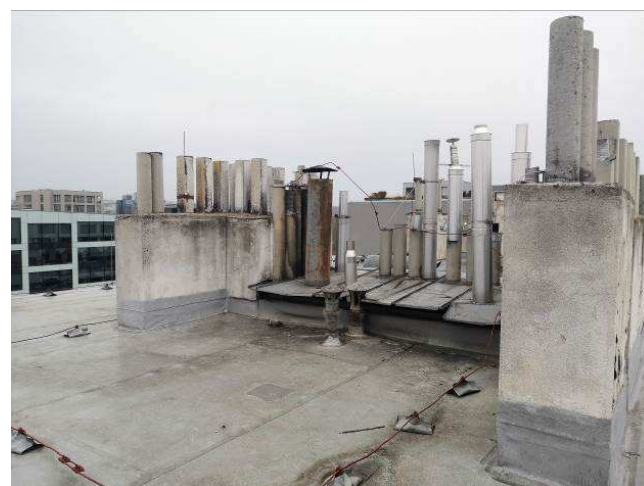
Nález:

- Hydroizolace v ploše střechy z mPVC vykazuje známky stárnutí, v ploše jsou zřejmé četné záplaty, vizuálně je lokálně patrná struktura výztuže fólie pásů vlivem úbytku změkčovadel. U hydroizolace je snížena ochranná UV vrstva, tím je snížena odolnost vůči UV záření, dochází k rychlejší degradaci, hydroizolace ztrácí pružnost (elasticitu), křehne a zkracuje se její životnost.
- Plošně je patrné biotické napadení střechy. Stopy biotického napadení svědčí o dlouhodobém zadržování vlhkosti v ploše střechy (strukturou, ve spojích).
- Plocha střechy není vhodně vyspádovaná, zjevný je četný výskyt louží. Vlhkost na povrchu nesnižuje životnost hydroizolace, ale postupnou degradací hydroizolace dochází v ploše k průsaku do spodních vrstev střešního souvrství.
- Kotevní prvky ve spojích pásů hydroizolace jsou prorýsované, některé jsou uvolněné, tlačí na pásy hydroizolace, může dojít k jejímu poškození. Kotevní prvky ve spojích pásů zcela neplní svoji funkci. Stávající ukotvení hydroizolace v ploše střechy a v detailech je nedostatečné, nevyhovující a s časem bude problém gradovat.
- Napojení a vytažení hydroizolace mPVC z plochy na stěny nástaveb (komíny, strojovny, výlez na střechu, světlíky) je relativně funkční, provedeno do vhodné výšky. Zcela chybí ukončovací ochranná lišta.

Doporučená opatření:

- Provedení demontáže stávající hydroizolace vč. kotevních prvků. Odstranění sybkých a dožilých materiálů ze skladby.
- Zateplení plochy střechy deskami z EPS100 a spádovými deskami EPS150.
- Aplikace nové hydroizolace, např. ze souvrství 2 lepených asfaltových pásů (AP Broof t3), (lokální dokotvení).
- Odvodnění pomocí nových půlkruhových žlabů, umístěných před střešní římsou.

10 STŘEŠNÍ NÁSTAVBY – STAV, ZJIŠTĚNÉ PORUCHY, NÁVRH OPATŘENÍ



Nález:

- Nátěr a jádrová cementová omítka střešních nástaveb (komíny, strojovny) je dožilá, neplní svoji ochrannou funkci. Tento stav se vlivem cyklických změn klimatických podmínek (teploty a vlhkosti) bude dále zhoršovat. Odpadávající kusy omítky mohou být potenciální příčinou poškození tenké fóliové hydroizolační krytiny.
- Ocelový rám oken je zkorodovaný. Okna jsou dožilá.
- Beton zhlaví (koruny) nástaveb komínů se rozpadá. Komínové nástavce odpovídají svému stáří a údržbě, lokálně chybí, všechny jsou bez komínové stříšky.
- Kryt výlezu na střechu je dožilý, zkorodovaný, dřevěné lemování je dožilé. Stěny jsou nízko nad rovinou střechy, přívalem deště mohou způsobovat záteky do interiéru.
- Zákryt světlíků je dožilý, plechy z PZn. jsou zkorodované, v napojení plechů jsou netěsnosti. Světlíky jsou dožilé.
- Klempířské plechy a lišty střešních nástaveb z PZn. jsou lokálně zkorodované vč. kotevních prvků. Některé plechy jsou v protispádu. Některé kotevní lišty hydroizolace z mPVC jsou v protispádu (okraj střechy).
- Oplechování žlabů střešní profilované římsy je lokálně zkorodované, bez povrchové ochrany nátěrem.

Doporučená opatření:

- Odstranění dožilé nesoudržné povrchové úpravy střešních nástaveb, vč. betonu zhlaví komínů, provedení nové ochrany zdiva a stěn omítnutím. Nové betonové zhlaví, osazení nových komínových nástavců s krytkou.
- Provedení revize funkčnosti komínových průduchů.
- Osazení nového zvýšeného výlezu na střechu se zákrytovou deskou, nové výlezové madlo, nový výlezový žebřík.
- Nové provedení ochrany domovních světlíků, nové zákrytové desky.

11 VYBAVENÍ STŘECHY – STAV, ZJIŠTĚNÉ PORUCHY, NÁVRH OPATŘENÍ

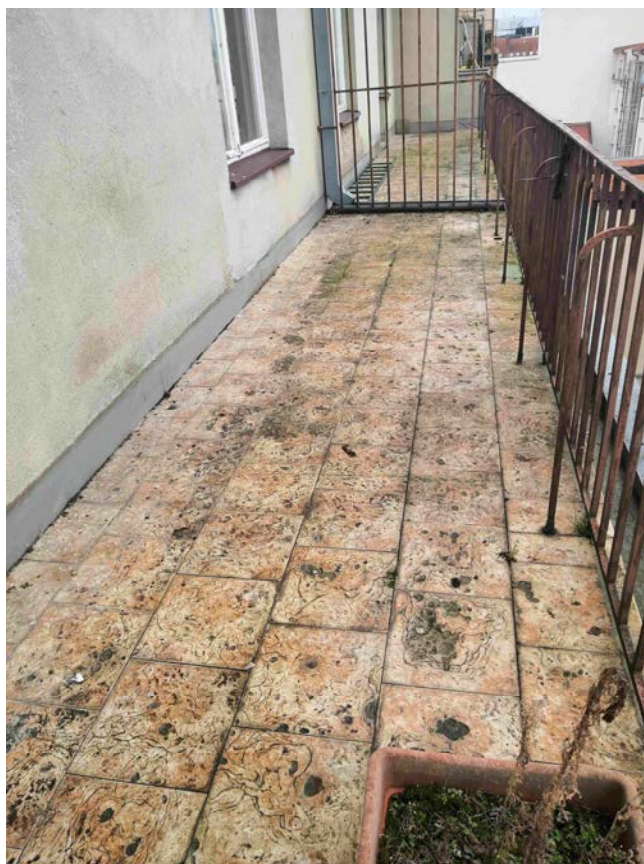


Nález:

- Jímací hromosvodná soustava – funkční dle revize. Vizuálně dožilá, těžítka i jímací tyče jsou dodatečně obaleny hydroizolací proti poškození fóliové kratiny.
- Odvětrání kanalizace je dožilé, kameninové potrubí rozpadlé, poškozené v napojení, některé bez krycích hlavic.
- Mobilní ocelový anténní stožár dožilý. Ocel je zkorodovaná.
- V ploše střechy je množství kabelů s ocelovými chráničkami nebo bez.
- Větrací komínky v ploše střechy jsou technicky vizuálně v dobrém stavu.
- Ocelový stožár na stěně strojovny je zkorodovaný vč. kotevních prvků.
- Vzduch z výdechu ocelové větrací šachty poškozuje svým hydroizolační krytinu střechy.

Doporučená opatření:

- Veškeré vybavení střechy domu je potřeba provést z nových materiálů a dle normových a legislativních požadavků. Tzn. nová jímací soustava (hromosvod), mobilní anténa, případně anténa na stěnu strojovny, svítidlo a výlezový žebřík na střechu strojovny.
- Provést nové odtokové žlaby – půlkruhový před římsu střechy, svod kruhový po fasádě domu. Zaslepení stávajícího profilového žlabu na okraji střechy.

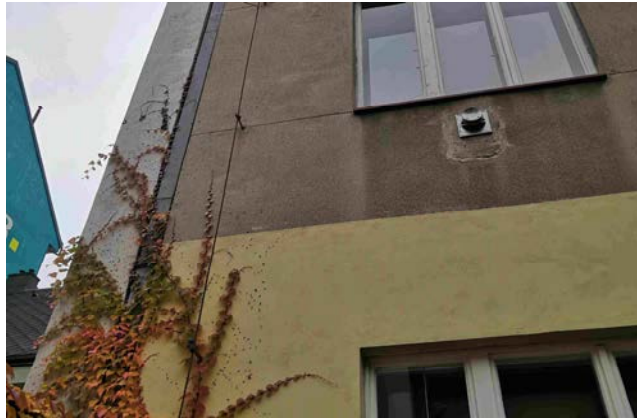
12 TERASY v 6. patře – STAV, ZJIŠTĚNÉ PORUCHY, NÁVRH OPATŘENÍ**Nález:**

- Terasy jsou relativně funkční, vizuálně dožilé. Plocha podlahy s dlažbou vykazuje zadržování vlhkosti, špinění a výskyt biotického napadení ve sparách vlivem zejména nedostatečného spádování. Na terasách do dvora je na volném kraji podlahy, v návaznosti na dlažbu rozšířen výskyt mechu – roste obvykle na trvale vlhkých plochách.
- Beton v ploše podlahy terasy bez dlažby je s četnými trhlinami. Zde může docházet k zatékání do podkladního souvrství, hrozí zatékání do interiéru pod terasou.
- Ocelové tyčové zábradlí teras a ocelové tyčové dělicí příčky teras jsou s dožilým ochranným nátěrem, na povrchu, ve stycích a kotevních místech zkorodované. Kotvení zábradlí do podlahy není bezpečné zejména z hlediska možného zatékání kolem zkorodovaných kotevních prvků (častá příčina poruch). Pravděpodobně je snížena bezpečnost při užívání zábradlí (ochrana hrany před pádem).

Doporučená opatření:

- Odstranit stávající vrstvy podlahy terasy na „zdravé jádro“, např. betonovou desku, stropní konstrukci (odtížit podlahu terasy).
- Zateplit podlahu (stropní konstrukci bytů v 5. patře).
Navýšením o tloušťku izolantu bude potřeba provést úpravu (nebo výměnu) dveří na terasu.
- Položit vhodnou hydroizolaci dle typu pochozí úpravy.
- Provést novou pochozí úpravu podlahy terasy např. lehkými dřevovláknitými drážkovanými prkny (WPC prkna) na terče, dlažbou na terčích.
- Vhodně ukotvit novou konstrukci ocelového tyčového zábradlí.
- Provést nové odvodnění odtokovými žlaby – půlkruhový před římsu terasy, svod kruhový po fasádě domu. Zaslepení profilového žlabu na čele podlahy terasy.

13 FASÁDA DOMU – STAV, ZJIŠTĚNÉ PORUCHY, NÁVRH OPATŘENÍ



Nález:

- Stávající břizolitová omítka je v relativně dobrém stavu s ohledem na její stáří. Lokálně, zejména na fasádě do dvora dochází v ploše jejímu popraskání, na nárožích jsou pnutí četné trhliny. Je zřejmé, že fasádní omítka je dožilá a přestává plnit svoji ochrannou funkci. Tento stav se vlivem cyklických změn klimatických podmínek (teploty a vlhkosti) bude dále zhoršovat.
Lze předpokládat i skrytou poruchu a to separaci omítky od podkladu, zejména ve vyšších patrech fasády do dvora a na štítové stěně do proluky.
Absencí ochranné vrstvy stěn bude docházet k provlhlání keramiky zdiva, k zatékání a vlivem teplotních změn i k rozrušování zdiva trhlinami. Zdivo bude ztrácet svoji únosnost. V interiéru může docházet k prochládání, k vlhnutí stěn i k přímému zatékání. Absence omítky má také vliv na snížení vnitřní povrchové teploty stěn, s možným následkem biotického napadení a dále podíl na zvýšení tepelných ztrát obvodovým pláštěm.
- Velmi špatný je technický stav střešní římsy! Zjevně dochází k protékání vody ze střešního žlabu skrz římsu. Patrný je výskyt biotického napadení na plochách s častým výskytem vlhkosti, patrný je výskyt četných trhlin.
Stejně technické řešení je u říms při odvodnění teras. Zde hrozí riziko pádu uvolněných částí omítky na veřejnou komunikaci nebo chodník ve dvoře.

Doporučená opatření – při celkové revitalizaci fasády:

- Provést kontrolu stavu střešní římsy a terasové římsy statikem, případně provést statické zajištění před provedením nové povrchové ochrany. Stávající provedené opravy jsou funkční.
- Provést důkladnou přípravu podkladu pod novou povrchovou úpravu → odstranit narušenou nesoudržnou omítku, nahradit jí novou jádrovou omítkou, provést penetraci omítky v ploše pro zpevnění a úpravu nasákavosti.
- Provést ochranu fasády do ulice vhodnou renovační ochrannou omítkou
- Provést ochranu a zateplení fasády do dvora vč. štítových stěn a stěn světlíků obkladem ETICS – zateplení deskami z minerálních vláken + nová omítka.

14 VÝPLNĚ OTVORŮ – STAV, ZJIŠTĚNÉ PORUCHY, NÁVRH OPATŘENÍ



Nález:

- Původní výplně s dřevěným rámem odpovídají svému stáří a údržbě. Značná část výplní otvorů fasády do dvora z bytových jednotek má spodní části dřevěného rámu v oblasti parapetu bez povrchové ochrany a dřevo narušené vlhkostí.
- Schodišťové portály z dřevěného rámu s jednoduchým prosklením jsou bez údržby nátěrem, jako výplně jsou dožilé.

Doporučená opatření – při celkové revitalizaci fasády:

- Provést výměnu výplní otvorů.
- Osadit nové výplně dle podmínek NPÚ před revitalizací fasády. Zejména provést výměnu schodišťových portálů.
- Provést nové oplechování parapetů dle podmínek NPÚ.

15 LODŽIE, BALKONY – STAV, ZJIŠTĚNÉ PORUCHY, NÁVRH OPATŘENÍ**Nález:**

- Plocha podlahy s dlažbou odpovídá svému stáří, plní svoji funkci ale je dožilá. Okapnice na čele lodžie je zkorodovaná.
- Ocelové tyčové zábradlí lodžii bytových i schodišťových je bez povrchové ochrany nátěrem, spodní pásovina v místě kotvení do podlahy je zkorodovaná. Kotvení zábradlí do podlahy není bezpečné zejména z hlediska možného zatékání kolem zkorodovaných kotevních prvků do podlahového souvrství.

Doporučená opatření:

- Odstranit stávající vrstvy podlahy lodžií na „zdravé jádro“, např. betonovou desku.
- Položit vhodnou hydroizolaci dle typu pochozí úpravy.
- Provést novou pochozí úpravu podlahy terasy např. lepenou dlažbou na betonovém podkladu s novou hydroizolační stěrkou.
- Vhodně ukotvit novou konstrukci ocelového tyčového zábradlí (výplň zábradlí vymezena požadavky NPÚ).
- Provést nové oplechování čela lodžie (odvodnění).
- Osadit dle požadavku nové doplňky a vybavení lodžií: ochranné ocelové mříže, nové sítě proti holubům, hroty proti holubům, věšáky na prádlo, zásuvky, svítidla, ad.

16 CELKOVÉ HODNOCENÍ

Stav střechy, fasády vč. teras, lodžií a výplní otvorů odpovídá svému stáří a údržbě.

Vlivem stáří nebo nevhodného technického řešení dochází na mnoha místech k výskytu vlhkostního problému.

Na hranici životnosti a spolehlivosti jsou:

- střešní plášť, střešní nástavby (komíny, výlez, světlíky, strojovny výtahu)
- odvodňovací prvky střechy a terasy domu vč. střešní římsy a římsy terasy s integrovaným žlabem
- podlaha teras v 6. patře
- zábradlí teras v 6. patře
- zábradlí schodišťových a bytových lodžií, kotevní prvky
- výplně otvorů – portály na schodišti
- původní výplně s dřevěným rámem bez ochranného nátěru

V krátkodobém časovém horizontu doporučuji provést odbornou kontrolu a údržbu střešních a terasových říms, které mohou být vlivem zvýšené vlhkosti a stavu degradace potenciálním nebezpečím pro lidi pohybující se v blízkosti domu a pro uživatele teras.

Celkově stav obálkových konstrukcí domu – STŘECHA, FASÁDA, PODLAHY TERAS, VÝPLNĚ OTVORŮ – nesplňuje současné legislativní požadavky, které interpretují veřejný zájem, zejména v oblasti mechanické odolnosti a stability, ochrana zdraví, bezpečnost při užívání a zajištění hospodárného využití tepla.

Tepelně izolační vlastnosti obálkových konstrukcí domu – STŘECHA, FASÁDA, PODLAHY TERAS, VÝPLNĚ OTVORŮ – neodpovídají současným normovým požadavkům. Konstrukce **násobně nesplňuje** požadované hodnoty ČSN 73 0540-2, zejména doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla $W/(m^2K)$.

Pro splnění současných tepelně izolačních legislativních a normových požadavků doporučuji provést:

- zateplení střešního pláště deskami EPS100 a EPS150 v tl. min. 240 mm
- zateplení fasády domu obkladem ETICS s lepeným izolantem z minerálních vláken – omezení NPÚ na celkovou tloušťku souvrství do 100 mm – pouze na fasádu do dvora a na štítové stěny
- výměnu oken z bytových jednotek za okna nová dle podmínek NPÚ
- výměnu schodišťových portálů za portály nové dle podmínek NPÚ

Ekonomicky a technicky optimálním řešením je provést revitalizaci obálky domu komplexně.

Komplexní revitalizaci domu vč. opravy a správné přípravy podkladu dojde k prodloužení životnosti jednotlivých obálkových konstrukcí a celku. Dojde ke zvýšení komfortu bydlení (zima, léto) a současně ke zvýšení ceny nemovitosti. V neposlední řadě dojde k úsporám finančních nákladů za pravidelné provádění údržby a podstatným úsporám energie za vytápění objektu vlivem snížení energetické náročnosti domu jako celku.

17 PŘÍLOHY

- 01 Hrubý odhad investičních nákladů – souhrn
- 02 Návrh financování bankovním úvěrem – varianty řešení
- 03 Dotace podprogramu Nová zelená úsporám programu HOUSeNERG
- 04 Úspory energie a nákladů na vytápění
- 05 Rekapitulace vypočtených hodnot
- 06 Hrubý odhad investičních nákladů na revitalizaci pláště bytového domu

V Praze, 15. 10. 2024, Ing. Klára Pokorná, PROFESING

Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby, ČKAIT č. 060 1687

Energetický specialista, MPO č. 1560

HRUBÝ ODHAD INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ - SOUHRN

Sokolovská čp. 99 a 101, Praha 4 - Karlín
Bytové družstvo Sokolovská 99 a 101, IČ: 01640828, Sokolovská 101/99, Karlín, 186 00 Praha 8

Užitková plocha:
2637,85 m2

Počet b.j. : 47

Náklady na projektovou přípravu, projektovou a inženýrskou činnost	CENA CELKEM	CENA CELKEM / 1 ø b.j.	CENA CELKEM / 1 m²
Technicko-ekonomická rozvaha	20 000 Kč	426 Kč	8 Kč
Projektová dokumentace pro povolení stavby	100 000 Kč	2 128 Kč	38 Kč
Projektová dokumentace pro realizaci stavby	100 000 Kč	2 128 Kč	38 Kč
Zpracování výkazu výměr pro výběr zhotovitele	20 000 Kč	426 Kč	8 Kč
Ornitologický posudek, PENB	30 000 Kč	638 Kč	11 Kč
Odborný posudek - Energetické hodnocení pro NZU	40 000 Kč	851 Kč	15 Kč
Termovizní měření - před a po provedených opatření	20 000 Kč	426 Kč	8 Kč
Odborná pomoc s výběrovými procesy - projektant, inženýring, administrátor dotace, zhotovitel stavebních prací, BOZP, úvěrující banka	30 000 Kč	638 Kč	11 Kč
Odborná pomoc s domovními scúzemi, zápisy	10 000 Kč	213 Kč	4 Kč
Inženýring - Portál stavebníka, stanoviska dot. orgánů	25 000 Kč	532 Kč	9 Kč
TDS po dobu stavby (cca 6 měs.)	180 000 Kč	3 830 Kč	68 Kč
AD po dobu stavby (cca 6 měs.)	36 000 Kč	766 Kč	14 Kč
ADMINISTRÁTOR NZU - dokladování žádosti, realizace	40 000 Kč	851 Kč	15 Kč
BOZP po dobu stavby (cca 6 měs.)	60 000 Kč	1 277 Kč	23 Kč
CELKEM bez DPH :	711 000 Kč	15 128 Kč	270 Kč
DPH 21% :	149 310 Kč	3 177 Kč	57 Kč
CELKEM vč. DPH :	853 200 Kč	18 153 Kč	323 Kč

VARIANTA - KOMPLEXNÍ - maximální rozsah stavebních opatření

Náklady na technická opatření a stavební práce	CENA CELKEM	CENA CELKEM / 1 ø b.j.	CENA CELKEM / 1 m²
Hrubý cenový odhad viz samostatná příloha			
CELKEM (bez DPH) :	23 643 930 Kč	503 062 Kč	8 963 Kč
DPH 12% :	2 837 272 Kč	60 368 Kč	1 076 Kč
CELKEM vč. DPH 15% :	26 481 202 Kč	563 430 Kč	10 039 Kč

ROZPOČTOVÉ NÁKLADY CELKEM	CENA CELKEM	CENA CELKEM / 1 ø b.j.	CENA CELKEM / 1 m²
RN - CENA CELKEM (bez DPH) :	24 354 930 Kč	518 190 Kč	9 233 Kč
DPH 21% a 12% CELKEM:	2 986 582 Kč	63 544 Kč	1 132 Kč
RN - CENA CELKEM vč. DPH :	27 341 512 Kč	581 734 Kč	10 365 Kč

VARIANTA - OPTIMÁLNÍ - bez výměny výplní bytových jednotek

Náklady na technická opatření a stavební práce	CENA CELKEM	CENA CELKEM / 1 ø b.j.	CENA CELKEM / 1 m²
Hrubý cenový odhad viz samostatná příloha			
CELKEM (bez DPH) :	20 179 991 Kč	429 362 Kč	7 650 Kč
DPH 12% :	2 421 599 Kč	51 523 Kč	918 Kč
CELKEM vč. DPH 15% :	22 601 590 Kč	480 885 Kč	8 568 Kč

ROZPOČTOVÉ NÁKLADY CELKEM	CENA CELKEM	CENA CELKEM / 1 ø b.j.	CENA CELKEM / 1 m²
RN - CENA CELKEM (bez DPH) :	20 890 991 Kč	947 552 Kč	16 883 Kč
DPH 21% a 12% CELKEM:	2 570 909 Kč	115 068 Kč	2 050 Kč
RN - CENA CELKEM vč. DPH :	23 461 900 Kč	1 062 619 Kč	18 933 Kč

FINANCOVÁNÍ BANKOVNÍM ÚVĚREM

VARIANTA - KOMPLEXNÍ - maximální rozsah stavebních opatření

Sokolovská čp. 99 a 101, Praha 4 - Karlín
Bytové družstvo Sokolovská 99 a 101, IČ: 01640828, Sokolovská 101/99, Karlín, 186 00 Praha 8

Počet b.j. : 47 Užitéková plocha: 2637,85

VARIANTA - KOMPLEXNÍ - maximální rozsah stavebních opatření

ROZPOČTOVÉ NÁKLADY CELKEM (Hrubý cenový odhad)	CENA CELKEM	CENA CELKEM / 1 ø b.j.	CENA CELKEM / 1 m²
RN - CENA CELKEM (bez DPH) :	24 354 930 Kč	518 190 Kč	9 233 Kč
DPH 21% a 12% CELKEM:	2 986 582 Kč	63 544 Kč	1 132 Kč
RN - CENA CELKEM vč. DPH:	27 341 512 Kč	581 734 Kč	10 365 Kč

FINANCOVÁNÍ Z VLASTNÍCH ZDROJŮ (min. 10 % RN)	22%	CELKEM	CELKEM / 1ø b.j.	CELKEM / 1 m²
Vlastní zdroje na revitalizaci		6 000 000 Kč	127 660 Kč	2 275 Kč
Současná tvorba do FONDU OPRAV		79 136 Kč	1 684 Kč	30 Kč /m2
z RN CENA CELKEM				
ZÁLOHOVÁ DOTACE NZÚ	17%	CELKEM	CELKEM / 1ø b.j.	CELKEM / 1 m²
Předpokládaná výše dotace NZÚ - výpočet viz samostatná příloha		4 746 140 Kč	100 982 Kč	1 799 Kč

FINANCOVÁNÍ BANKOVNÍM ÚVĚREM SE ZAPOČTENÍM DOTACE NZÚ		CELKEM	CELKEM / 1ø b.j.	CELKEM / 1 m²
Doba splatnosti úvěru v letech (doba fixace úrokové sazby)	20			
Úroková sazba	3,7%			
Výše úvěrového rámce		16 595 372 Kč	353 093 Kč	6 291 Kč
Zaplacené úroky celkem (přeplacení úvěru)		6 915 196 Kč	147 132 Kč	2 622 Kč
Měsíční splátka úvěru		97 961 Kč	2 084 Kč	37,10 Kč
Optimální měsíční výše tvorby fondu oprav (rezerva 15 % ke splátce úvěru)		112 655 Kč	2 397 Kč	42,70 Kč
Nutné navýšení FONDU OPRAV na 1 m2 o:				13 Kč /m2

FINANCOVÁNÍ BANKOVNÍM ÚVĚREM SE ZAPOČTENÍM DOTACE NZÚ		CELKEM	CELKEM / 1ø b.j.	CELKEM / 1 m²
Doba splatnosti úvěru v letech (doba fixace úrokové sazby)	25			
Úroková sazba	3,7%			
Výše úvěrového rámce		16 595 372 Kč	353 093 Kč	6 291 Kč
Zaplacené úroky celkem (přeplacení úvěru)		8 865 928 Kč	188 637 Kč	3 361 Kč
Měsíční splátka úvěru		84 871 Kč	1 806 Kč	32,20 Kč
Optimální měsíční výše tvorby fondu oprav (rezerva 15 % ke splátce úvěru)		97 602 Kč	2 077 Kč	37,00 Kč
Nutné navýšení FONDU OPRAV na 1 m2 o:				7 Kč /m2

FINANCOVÁNÍ BANKOVNÍM ÚVĚREM SE ZAPOČTENÍM DOTACE NZÚ		CELKEM	CELKEM / 1ø b.j.	CELKEM / 1 m²
Doba splatnosti úvěru v letech (doba fixace úrokové sazby)	30			
Úroková sazba	3,7%			
Výše úvěrového rámce		16 595 372 Kč	353 093 Kč	6 291 Kč
Zaplacené úroky celkem (přeplacení úvěru)		10 903 480 Kč	231 989 Kč	4 134 Kč
Měsíční splátka úvěru		76 386 Kč	1 625 Kč	29,00 Kč
Optimální měsíční výše tvorby fondu oprav (rezerva 15 % ke splátce úvěru)		87 844 Kč	1 869 Kč	33,40 Kč
Nutné navýšení FONDU OPRAV na 1 m2 o:				3 Kč /m2

FINANCOVÁNÍ BANKOVNÍM ÚVĚREM

VARIANTA - OPTIMÁLNÍ - bez výměny výplní bytových jednotek

Sokolovská čp. 99 a 101, Praha 4 - Karlín
Bytové družstvo Sokolovská 99 a 101, IČ: 01640828, Sokolovská 101/99, Karlín, 186 00 Praha 8

Počet b.j. : 47 Užitková plocha: 2637,85

VARIANTA - OPTIMÁLNÍ - bez výměny výplní bytových jednotek

ROZPOČTOVÉ NÁKLADY CELKEM (Hrubý cenový odhad)		CENA CELKEM	CENA CELKEM / 1 ø b.j.	CENA CELKEM / 1 m²	
RN - CENA CELKEM (bez DPH) :		20 890 991 Kč	518 190 Kč	9 233 Kč	
DPH 21% a 12% CELKEM:		2 570 909 Kč	63 544 Kč	1 132 Kč	
RN - CENA CELKEM vč. DPH:		23 461 900 Kč	581 734 Kč	10 365 Kč	
FINANCOVÁNÍ Z VLASTNÍCH ZDROJŮ (min. 10 % RN)		26%	CELKEM	CELKEM / 1ø b.j.	CELKEM / 1 m²
Vlastní zdroje na revitalizaci			6 000 000 Kč	127 660 Kč	2 275 Kč
Současná tvorba do FONDU OPRAV			79 136 Kč	1 684 Kč	30 Kč /m2
z RN CENA CELKEM					
ZÁLOHOVÁ DOTACE NZÚ		10%	CELKEM	CELKEM / 1ø b.j.	CELKEM / 1 m²
Předpokládaná výše dotace NZÚ - výpočet viz samostatná příloha					
			2 291 240 Kč	48 750 Kč	869 Kč

FINANCOVÁNÍ BANKOVNÍM ÚVĚREM SE ZAPOČTENÍM DOTACE NZÚ		CELKEM	CELKEM / 1ø b.j.	CELKEM / 1 m²
Doba splatnosti úvěru v letech (doba fixace úrokové sazby)	20			
	3,7%			
Výše úvěrového rámce		15 170 660 Kč	322 780 Kč	5 751 Kč
Zaplacené úroky celkem (přeplacení úvěru)		6 321 532 Kč	134 501 Kč	2 397 Kč
Měsíční splátka úvěru		89 551 Kč	1 905 Kč	33,90 Kč
Optimální měsíční výše tvorby fondu oprav (rezerva 15 % ke splátce úvěru)		102 983 Kč	2 191 Kč	39,00 Kč
Nutné navýšení FONDU OPRAV na 1 m2 o:				9 Kč /m2

FINANCOVÁNÍ BANKOVNÍM ÚVĚREM SE ZAPOČTENÍM DOTACE NZÚ		CELKEM	CELKEM / 1ø b.j.	CELKEM / 1 m²
Doba splatnosti úvěru v letech (doba fixace úrokové sazby)	25			
	3,7%			
Výše úvěrového rámce		15 170 660 Kč	322 780 Kč	5 751 Kč
Zaplacené úroky celkem (přeplacení úvěru)		8 104 780 Kč	172 442 Kč	3 073 Kč
Měsíční splátka úvěru		77 585 Kč	1 651 Kč	29,40 Kč
Optimální měsíční výše tvorby fondu oprav (rezerva 15 % ke splátce úvěru)		89 223 Kč	1 898 Kč	33,80 Kč
Nutné navýšení FONDU OPRAV na 1 m2 o:				4 Kč /m2

FINANCOVÁNÍ BANKOVNÍM ÚVĚREM SE ZAPOČTENÍM DOTACE NZÚ		CELKEM	CELKEM / 1ø b.j.	CELKEM / 1 m²
Doba splatnosti úvěru v letech (doba fixace úrokové sazby)	30			
	3,7%			
Výše úvěrového rámce		15 170 660 Kč	322 780 Kč	5 751 Kč
Zaplacené úroky celkem (přeplacení úvěru)		9 967 420 Kč	212 073 Kč	3 779 Kč
Měsíční splátka úvěru		69 828 Kč	1 486 Kč	26,50 Kč
Optimální měsíční výše tvorby fondu oprav (rezerva 15 % ke splátce úvěru)		80 302 Kč	1 709 Kč	30,50 Kč
Nutné navýšení FONDU OPRAV na 1 m2 o:				1 Kč /m2

DOTACE PODPROGRAMU NOVÁ ZELENÁ ÚSPORÁM programu HOUSEnerg

Sokolovská čp. 99 a 101, Praha 4 - Karlín

Bytové družstvo Sokolovská 99 a 101, IČ: 01640828, Sokolovská 101/99, Karlín, 186 00 Praha 8

Požadované parametry v oblasti podpory A – zateplení, podporovaná opatření PAMÁTKY:

Sledované parametry	PAMÁTKY požadavky NZU	Výchozí stav	Var. KOMPLEXNÍ	HODNOCENÍ	Var. OPTIMÁLNÍ	HODNOCENÍ
Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy U_{em} ve $W/(m^2K)$ <i>Referenční hodnota U_{em} ve $W/(m^2K)$</i>	bez požadavku	1,27	0,50 <i>0,45</i>	-	0,50 <i>0,45</i>	-
Součinitel prostupu tepla konstrukce na obálce budovy, na které je prováděno opatření	Splnění požadavků zákona č. 406/2000 Sb. a ČSN 70 0540-2		omezení opatření objekt v pam. zóně	splněno	omezení opatření objekt v pam. zóně	splněno
Součinitel prostupu tepla měněných výplní otvorů svislých konstrukcí na obálce budovy	Splnění požadavků zákona č. 406/2000 Sb. a ČSN 70 0540-2		omezení opatření objekt v pam. zóně	splněno	omezení opatření objekt v pam. zóně	splněno
Procentní snížení průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy proti stavu před realizací opatření U_{em} ve $W/(m^2K)$	≥ 10%	1,27	0,50	60,6%	0,63	50,4%
Snížení výpočtové hodnoty celkové primární energie z neobnovitelných zdrojů dodané do budovy v MWh/rok	≥ 10%	929,396	443,356	52,3%	530,317	42,9%
Snížení výpočtové hodnoty celkové dodané energie do budovy v MWh/rok	≥ 10%	730,531	337,694	53,8%	407,979	44,2%

PŘEDPOKLÁDANÁ VÝŠE DOTACE

Typ konstrukce	PODPORA "PAMÁTKY" Kč/m2	Var. KOMPLEXNÍ m2	PODPORA	Var. OPTIMÁLNÍ m2	PODPORA
Stěny vnější	900	944,6	850 140 Kč	944,6	850 140 Kč
Střechy → střecha domu, podlaha terasy	900	728,0	655 200 Kč	728,0	655 200 Kč
Výplně otvorů	4900	575,6	2 820 440 Kč	74,6	365 540 Kč
Konstrukce k zemině	1050	0,0	- Kč	0,0	- Kč
Statické zajištění	200	0,0	- Kč	0,0	- Kč
Komplexní příprava podkladu před instalací ETICS	200	944,6	188 920 Kč	944,6	188 920 Kč
Eliminace tepelných mostů u stávajících balkonů a lodžii	3500	podhled lodžii s MW 40 mm	181 440 Kč	51,8	181 440 Kč
Stínící technika → venkovní žaluzie, rolety, Kč/m2 okna	1500	Dle individ. zájmu	?	?	
Základní podpora → vypracování projektové dokumentace, posudků	50000		50 000 Kč		50 000 Kč

VÝŠE DOTACE CELKEM:

4 746 140 Kč

2 291 240 Kč

VARIANTA - KOMPLEXNÍ - maximální rozsah stavebních opatření

VARIANTA - OPTIMÁLNÍ - bez výměny výplní bytových jednotek

ÚSPORY ENERGIE A NÁKLADŮ NA VYTÁPĚNÍ

Sokolovská čp. 99 a 101, Praha 4 - Karlín

Bytové družstvo Sokolovská 99 a 101, IČ: 01640828, Sokolovská 101/99, Karlín, 186 00 Praha 8

Počet b.j. : 47

Užitková plocha:

2637,85 m²

ORIENTAČNÍ ÚSPORY CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ:

VARIANTA - KOMPLEXNÍ - maximální rozsah stavebních opatření

CENA CELKEM	CELKEM / 1 b.j.	CELKEM / 1 m ²
-------------	-----------------	---------------------------

Úspora celkové dodané energie na vytápění pro následující rok:	60%	147 314 Kč	3 134 Kč	55,80 Kč
--	-----	------------	----------	----------

Původní dodaná energie na vytápění za rok:	2 340 GJ	3 071 885 Kč	255 990 Kč	5 447 Kč	97,05 Kč
Snížená dodaná energie na vytápění za rok:	926 GJ				
Předpokládaná úspora energie na vytápění:	1 414 GJ	1 767 766 Kč	147 314 Kč	3 134 Kč	55,85 Kč
Současná cena za 1GJ	1 250 Kč				

VARIANTA - OPTIMÁLNÍ - bez výměny výplní bytových jednotek

CENA CELKEM	CELKEM / 1 b.j.	CELKEM / 1 m ²
-------------	-----------------	---------------------------

Úspora celkové dodané energie na vytápění pro následující rok:	50%	120 957 Kč	2 574 Kč	45,90 Kč
--	-----	------------	----------	----------

Původní dodaná energie na vytápění za rok:	2 340 GJ	3 071 885 Kč	255 990 Kč	5 447 Kč	97,05 Kč
Snížená dodaná energie na vytápění za rok:	1 179 GJ				
Předpokládaná úspora energie na vytápění:	1 161 GJ	1 451 483 Kč	120 957 Kč	2 574 Kč	45,85 Kč
Současná cena za 1GJ	1 250 Kč				

ORIENTAČNÍ ÚSPORY POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ:

VARIANTA - KOMPLEXNÍ - maximální rozsah stavebních opatření

CENA CELKEM	CELKEM / 1 b.j.	CELKEM / 1 m ²
-------------	-----------------	---------------------------

Úspora potřeby tepla na vytápění budovy pro následující rok:	60%	102 169 Kč	2 174 Kč	38,70 Kč
--	-----	------------	----------	----------

126 kWh/(m².a)

Původní roční potřeba tepla na vytápění budovy:	483,103 MWh	2 130 484 Kč	177 540 Kč	3 777 Kč	67,30 Kč
Snížená roční potřeba tepla na vytápění za rok:	191,193 MWh				
Předpokládaná úspora tepla na vytápění:	291,910 MWh	1 226 022 Kč	102 169 Kč	2 174 Kč	38,73 Kč
Současná cena za 1 MWh	4 200 Kč				

50 kWh/(m².a)

VARIANTA - OPTIMÁLNÍ - bez výměny výplní bytových jednotek

CENA CELKEM	CELKEM / 1 b.j.	CELKEM / 1 m ²
-------------	-----------------	---------------------------

Úspora potřeby tepla na vytápění budovy pro následující rok:	50%	83 889 Kč	1 785 Kč	31,80 Kč
--	-----	-----------	----------	----------

126 kWh/(m².a)

Původní roční potřeba tepla na vytápění budovy:	483,103 MWh	2 130 484 Kč	177 540 Kč	3 777 Kč	67,30 Kč
Snížená roční potřeba tepla na vytápění za rok:	243,421 MWh				
Předpokládaná úspora tepla na vytápění:	239,682 MWh	1 006 664 Kč	83 889 Kč	1 785 Kč	31,80 Kč
Současná cena za 1 MWh	4 200 Kč				

63 kWh/(m².a)

REKAPITULACE VYPOČTENÝCH HODNOT

Sokolovská čp. 99 a 101, Praha 4 - Karlín
Bytové družstvo Sokolovská 99 a 101, IČ: 01640828, Sokolovská 101/99, Karlín, 186 00 Praha 8

Počet b.j. : 47
Užitková plocha: 2637,85

	VARIANTA - KOMPLEXNÍ - maximální rozsah stavebních opatření	VARIANTA - OPTIMÁLNÍ - bez výměny výplní bytových jednotek
	CENA CELKEM vč. DPH	CENA CELKEM vč. DPH
Náklady na projektovou přípravu, projektovou a inženýrskou činnost	853 200 Kč	853 200 Kč
Náklady na technická opatření a stavební práce	26 481 202 Kč	22 601 590 Kč
ROZPOČTOVÉ NÁKLADY CELKEM (hrubý cenový odhad)	27 341 512 Kč	23 461 900 Kč
	CENA CELKEM	CENA CELKEM
FINANCOVÁNÍ Z VLASTNÍCH ZDROJŮ (min. 10 % RN)	22% 6 000 000 Kč	26% 6 000 000 Kč
Současná tvorba do FO - celkem:	79 136 Kč	79 136 Kč
Současná tvorba do FO - na 1 m2 užitkové plochy:	30 Kč	30 Kč
	z RN CENA CELKEM	z RN CENA CELKEM
ZÁLOHOVÁ DOTACE NZÚ PAMÁTKY	17% 4 746 140 Kč	10% 2 291 240 Kč

FINANCOVÁNÍ BANKOVNÍM ÚVĚREM SE ZAPOČTENÍM DOTACE NZÚ						
	CENA CELKEM			CENA CELKEM		
	16 595 372 Kč			15 170 660 Kč		
Výše úvěrového rámce	20	25	30	20	25	30
Doba splatnosti úvěru v letech (doba fixace úrokové sazby)	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%
Úroková sazba	6 915 196 Kč	8 865 928 Kč	10 903 480 Kč	6 321 532 Kč	8 104 780 Kč	9 967 420 Kč
Zaplacené úroky celkem (přeplacení úvěru)	112 655 Kč	97 602 Kč	87 844 Kč	102 983 Kč	89 223 Kč	80 302 Kč
Optimální měsíční výše tvorby FO (rezerva 15 % ke splátce úvěru)	30 Kč	30 Kč	30 Kč	30 Kč	30 Kč	30 Kč
Současná tvorba do FO	43 Kč	37 Kč	33 Kč	39 Kč	34 Kč	31 Kč
Optimální měsíční výše tvorby FO (rezerva 15 % ke splátce úvěru)	13 Kč	7 Kč	3 Kč	9 Kč	4 Kč	1 Kč
Nutné navýšení FONDU OPRAV na 1 m2 o:						
	z původní dodané en.	CENA CELKEM		z původní dodané en.	CENA CELKEM	
Úspora celkové dodané energie na vytápění pro následující rok:	60%	147 314 Kč		50%	120 957 Kč	
Úspora celkové dodané energie na vytápění na 1 m2:		56 Kč			46 Kč	
	z původní potřeby	CENA CELKEM		z původní potřeby	CENA CELKEM	
Úspora potřeby tepla na vytápění budovy pro následující rok:	60%	102 169 Kč		50%	83 889 Kč	
Úspora potřeby tepla na vytápění na 1 m2:		39 Kč			32 Kč	
Bonus pro nízkopříjmové domácnosti: PAMÁTKY 2500 Kč/m2 1 byt 60 m2: 150 000 Kč						