



**Regenerace panelového domu
Matěje Kopeckého 5
st.p.č. 2645
k.ú. Cheb 650919
D. Technická zpráva**

Projekt ke stavebnímu řízení a provedení stavby

Investor: Město Cheb, Nám. Krále Jiřího z Poděbrad 14, Cheb, 350 02,

Zpracovatel: Atelier Stoeckl s.r.o., Nám. Krále Jiřího z Poděbrad 6, Cheb, 350 02

IČ 02099624, DIČ CZ02099624

tel: 354 422 635, e-mail: atelier@stoeckl.cz

10/2017



D. Technická zpráva

a) architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby:

Předmětem řešení je stávající bytový dům panelové konstrukce typu T 06 B západočeské materiálové varianty v Chebu. Objekt byl realizován v průběhu 70. let 20. století. Dům je postaven jako samostatný, s deseti nadzemními podlažími a jedním technickým podlažím, které je z větší části pod úrovní terénu. V každém nadzemním podlaží se nachází čtyři bytové jednotky. V technickém podlaží je umístěna energetická místnost, sklepní kóje a sušárny. Na pochozí střeše je nad schodišťovou částí objektu strojovna výtahu a technické místnosti. Zastavěná plocha objektu je 322 m², obestavěný prostor má cca 9024 m³.

b) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby:

Stávající stav:

Samostatně stojící bytový panelový dům se nachází v městě Cheb v ulici Matěje Kopeckého. Do provozu byl uveden v průběhu 70. let minulého století.

Konstrukční výška všech podlaží je 2,75m. Výška objektu od úrovně podzemního podlaží po nejvyšší obytné podlaží je 27,5m. Celková půdorysná plocha zastavěná objektem je 322m².

Hlavní nosnou konstrukci tvoří příčné betonové stěny s osovou vzdáleností 3,85m, podélné ztužení zajišťují plné stěny – příčky. Schodišťový prostor vyplňuje schodiště se schodnicovými rameny.

Obvodový plášť objektu je tvořen celostěnovými panely z keramzitbetonu. Přičemž přední a zadní obvodová stěna objektu byla v roce 2002 dodatečně zateplena systémy Baumit Fasrock a Multitherm o tl. 20, 40 a 80mm.

Střešní konstrukce je provedena jako plochá jednoplášťová s konstrukcí stropních panelů tl. 140mm, povrchovou vrstvu tvoří hydroizolační pásy z modifikovaného pásu. Střešní rovina strojovny je s odvodněním spádována do dvou střešních vpustí svedených na pochozí střechu objektu. Ta je opět spádována do dvou vpustí vedle strojovny v místě schodiště. Zatížení nosné konstrukce střechy je přenášeno do příčných nosných stěn.

Strojovna výtahu je umístěna společně s dalšími technickými místnostmi na pochozí střeše budovy. Zatížení od strojovny je přenášeno pomocí vodorovného prefabrikovaného rámu do příčných schodišťových stěn. Na střeše strojovny jsou v současné době umístěny antény telefonních operátorů.

Těsnění profilovaných spár mezi panely obvodových prvků je realizováno pomocí pryžových profilů a tmelů.

Výtah a výtahová šachta je v objektu původní. Opláštění výtahové šachty je z pletiva na ocelové nosné konstrukci z L profilů. Výtahová kabina je s výstupem na podestu, max. pro 4 osoby s max. nosností 350kg. Díky schodnicím je opláštění výtahu řešeno vždy jen na jedno patro.

Před cca 15 lety byly původní dřevěné výplně otvorů v celém objektu, kromě patra se strojovnou výtahu, vyměněny za výplně plastové s izolačním dvojsklem.

Objekt je nepřetržitě užíván od svého uvedení do provozu. Stav objektu odpovídá době jeho užívání. Na objektu nejsou zjevně patrné poruchy nosné konstrukce.

Technický stav objektu:

V rámci projektových příprav byl proveden stavebně-technický průzkum, při kterém byl prověřen stávající stav objektu. Budova nevykazuje zjevné známky závažných stavebních nebo statických poruch.



Zřetelná jsou pouze lokální porušená místa v oblasti soklu s odhalenou výztuží, jedná se asi o 9 oblastí.

Dále jde také o nesoudržnost obkladu a dlažby s podkladem u schodiště vedlejšího vstupu a na balkónech po celém objektu.

Porušení opláštění vykazuje elektropomníček na jedné ze štítových stěn objektu.

Nevyhovující je stav vstupního prostoru před hlavními dveřmi do objektu, kdy např. domovní zvonky jsou osazeny mimo dosah z přístupového chodníku. Přístupová cesta je viditelně opotřebovaná a poničená.

Nevhodná je také pozice suterénního okna v SZ rohu objektu. Toto okno je pod úrovní stávajícího terénu, aniž by bylo osazeno světlíkem.

Také těsnost výplní otvorů s obvodovou konstrukcí ztratila během let svou funkčnost a na mnoha místech objektu dochází k netěsnostem.

Zastřešení asfaltovými pásy již neplní dostatečně svou funkci, kdy na několika místech v období dešťů dochází k vsaku do vnitřních prostor. Omítka atiky je místy opadaná.

Objekt je zateplen pouze částečně, zatepleny jsou, z pohledu vstupu, jen čelní strany objektu, na štítových stěnách je jen plastové obložení.

Výplň zábradlí na balkónech je z bezpečnostního hlediska nedostatečná.

Výtah a výtahová šachta jsou ještě původní s pletivovým opláštěním.

V suterénu objektu před výtahovou šachtou bylo nalezeno místo s odkapem asfaltu ze starých domovních elektrorozvodů.

1) Přípravné a demontážní práce

Budou demontovány plastové výplně všech otvorů včetně vnějšího oplechování všech parapetů. U strojovny dojde k demontáži dřevěných výplní okenních otvorů a plechových výplní dveřních otvorů.

Bude kompletně osekána dlažba a obklad schodiště vedlejšího vstupu domu, a kompletně odstraněna bude i dlažba všech balkónů.

V rámci terénních úprav dojde k odstranění okapového chodníčku kolem budovy, betonových odtokových žlabů v celé své délce a betonových anglických dvorků. Bude odstraněn povrch s cementovou stabilizační vrstvou přístupového chodníku před hlavním vstupem objektu do hloubky 30-40cm. Terén v okolí suterénního okna v severozápadním rohu objektu bude připraven na osazení nového světlíku. Stejně tak budou připravena na osazení téhož světlíku i tři suterénní okna, kde původně byly anglické dvorky.

Sokl musí být v místech odhalení výztuže začištěn a musí zde dojít k sanaci těchto oblastí.

Na štítových stěnách objektu bude kompletně odstraněno plastové obložení, stávající rohové lišty budou též demontovány.

Na střeše budou odstraněny parapety atik štítových stěn. Dále ukončovací profily budou demontovány po celém obvodu atik, na svislých stěnách a sloupech strojovny též, a také na obvodě střechy strojovny. Pochozí střecha i střecha strojovny bude připravena na celoplošné natavení asfaltového modifikovaného pásu. Na atice bude odstraněna porušená místa omítek, ta budou začištěna a připravena na nové omítnutí.

Z konstrukce zábradlí na balkónech bude kompletně odstraněna její stávající výplň. Nosná konstrukce zábradlí na štítové straně objektu musí být upravena a pole pro výplň zmenšeno (o 105mm) kvůli rozšíření stěny o TI. Následně bude zbylá nosná konstrukce balkónového zábradlí všech balkónů očištěna od rzi a poničených vrstev nátěrů a připravena na nový nátěr a instalaci nové výplně.

Na balkónech budou odstraněna porušená místa omítek, která budou začištěna a připravena na nové omítnutí. Kromě náslapné vrstvy bude demontován i ukončovací prvek s okapničkou.

Odstraněny budou stávající oplechování plynového pomníčku a kryty rozvodné skříně ve vstupu. U zbylých klempířských prvků dojde ke zjištění jejich stavu. V případě, že jejich stav bude nevyhovující budou vyměněny za nové, v opačném případě budou připraveny na jejich nátěr.

Demontovány budou stávající větrací fasádní kruhové mřížky.



Dle prováděcí dokumentace výtahu, bude upraven rozměr dojezdové šachty výtahu. Musí být vybudována nová dojezdová železobetonová vana, do níž bude zakotvena ocelová konstrukce tubusu výtahové šachty. Šachta bude kotvami upevněna do konstrukce schodiště s umožněním dilatačního pohybu. Upravena bude i strojovna výtahu, kde budou technologie položeny na ocelové válcované nosníky a budou vytvořeny nové prostupy pro lana a omezovače rychlosti výtahu.

V rámci příprav pro vybudování ŽB vany musí nejdříve dojít k vyhloubení prohlubně, a to tak, že se nejprve vybourá část stávající prohlubně, v záběru cca 1,0m na šířku, a podbetonují se základy do vzdálenosti asi 0,60m za okraj budoucí konstrukce a do nové potřebné hloubky (upřesnění dle projektové dokumentace výtahu) betonem C16/20. Po vyztžení betonu se odbourá a podbetonuje další úsek základů. Po dokončení podbetonování základů, je možné začít budovat novou konstrukci dojezdu. V případě, že základy budou v místě dojezdu již lokálně prohloubeny z doby výstavby, potom je výše uvedený postup na podbetonování základů neplatný.

Při budování dojezdu výtahu je nutné dočasné podchycení schodiště.

2) Nové výplně otvorů

Tepelné ztráty postupem původními okny budou sníženy osazením nových výplní otvorů z plastových profilů s teplým zasklívacím rámečkem a s izolačním trojsklem s maximální hodnotou celkového součinitele prostupu tepla $U=0,9W/m^2K$. Nové vstupní dveře budou hliníkové s izolačním dvojsklem a s maximální hodnotou celkového součinitele prostupu tepla $U=1,2W/m^2K$.

Osazení výplní okenních otvorů (vč. balkónových sestav) v připojovací spáře bude provedeno pomocí páskové oceli s doplněním o vnitřní vodotěsný a parotěsný uzávěr a o vnější vodotěsný a paropropustný uzávěr z okenních fólií. Volný prostor připojovací spáry mezi uzávěry bude vyplněn polyuretanovou pěnou. Podložení okenního rámu v místech parapetu bude z dřevěných nebo plastových distančních podložek pod svislými prvky, při zajištění možnosti vodorovné dilatace v rovině otvorové výplně. Přejechod mezi omítkou vnějšího ostění a okenním rámem bude proveden pomocí vylamovací (přejechodové) nalepovací lišty. U oken budou provedeny nové vnější parapety z poplastovaného plechu s přesahem přes zateplení fasády min. 30 mm. Boční napojení parapetu na TI bude provedeno pomocí systémových ukončovacích profilů s okapničkou, která bude napojena na finální povrchovou úpravu tepelného izolantu. Nové výplně otvorů budou osazeny do polohy stávajících výplní.

Všechny otvory musí být před výrobou výplní zaměřeny dodavatelem, uvedené rozměry jsou orientační a mohou se od skutečnosti mírně lišit.

3) Zateplení obvodového pláště – nadzemní podlaží

Zateplení bočních obvodových stěn bude realizováno kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací z fasádních desek z podélných minerálních vláken tl. 160mm (s maximální hodnotou součinitele tepelné vodivosti $\lambda=0,04W/(mK)$). Na tepelnou izolaci bude zhotovena základní vrstva lepidla a výztužné tkaniny, na kterou bude následovat finální povrchová úprava z probarvené silikonové omítky zrnitosti 2mm. Kotvení KZS bude provedeno talířovými šroubovacími hmoždinkami patřičné délky, dle nosného podkladu se zápusťnou montáží. Zateplení bude respektovat jednotlivé dilatační celky objektu použitím systémových dilatačních profilů.

Součástí zateplení je provedení tepelných izolací všech detailů k eliminaci tepelných mostů, jako je např. zateplení atiky nebo napojení na stávající TI v rozích objektu pomocí dilatačních prvků. KZS bude respektovat stávající dilatační celky objektu.

Všechny rohy KZS budou doplněny o perlinku. Veškeré rohy a kouty TI budou doplněny o systémové profily s integrovanou síťovinou. Při prostupech TI nebo v místě revizních dvířek, bude vnitřní (boční) povrch tepelného izolantu opatřen základní vrstvou se síťovinou.



4) Zastřešení

Po odstranění ukončovacích profilů a očištění plochy střechy bude natavena hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu tl. min. 4mm s požární odolností Broof(t3) na celé ploše. Tato bude natavena na ukončovací lištu ve výši min. 300mm na kontaktní svislou konstrukci (vč. odvětrávacích hlavic).

5) Oprava střešních prvků

Po odstranění opadávající omítky bude atika nově omítnuta.

6) Balkón

Místa po opravách na stěnách a stropě budou nově omítnuta.

Nosná konstrukce výplně zábradlí na štítové straně domu bude zúžena o nárůst tl. TI, který činí 105mm. Nosná konstrukce zábradlí bude natřena dvojitým nátěrem a jako výplň bude následně namontována výplň Tahokov.

Po odstranění nášlapné vrstvy všech balkónů bude nosná betonová konstrukce natřena adhezním nátěrem, ten bude pokryt spádovým potěrem a hydroizolační stěrkou, na ně bude nanесeno flexibilní lepidlo a položena keramická mrazuvzdorná dlažba s protiskluzovou úpravou vč. soklu. Budou použity dilatační, těsnící, koutové, soklové a ukončovací profily.

7) Klempířské práce

Okenní otvory v celém objektu budou opatřeny parapety s přesahem min. 30mm. Na střeše strojovny a pochozí střeše budou opět namontovány ukončovací prvky, stejně tak na atice štítových stěn bude namontováno nové oplechování.

Ukončovacím prvkem bude opatřena spodní hrana TI po obvodě objektu.

Novým zastřešením bude osazen plynový domeček (HUP) a novým krytem rozvodná skříň.

Po zjištění stavu zbylých oplechování objektu budou tyto v případě nutnosti vyměněny za nové nebo opatřeny dvojitým nátěrem.

Veškeré nové klempířské prvky budou provedeny z poplastovaného plechu.

8) Obvodový plášť čelních stěn

Povrch čelních stěn objektu bude očištěn a opatřen silikonovým nátěrem a nástřikem proti plísním.

Větrací otvory ze spíží budou osazeny novými větracími kruhovými mřížkami o Ø120mm.

Hlavní vstup do objektu a dva přízemní balkóny budou nově opatřeny nosnou konstrukcí z čtvercových JE 50x50x3mm se zastřešením z lepeného kaleného skla.

9) Sokl

Po očištění a provedené sanaci poškozených míst soklu a demontáži stávajícího okapového chodníčku bude na sokl nanесena lepící a stěrková hmota se skleněnou síťovinou, která bude omítnuta marmolitovou omítkou včetně podkladního nátěru, omítky bude stažena pod úroveň nového okapového chodníčku.

10) Terénní úpravy

Po obvodě budovy bude do pískového lože tl. 100mm osazen nový okapový chodníček šířky 500mm ukončený obrubníkem do betonového lože. Osazen ve spádu 5%.

Vstup do objektu z jižní strany, vedlejší vstup, bude opatřen novou mrazuvzdornou protiskluzovou dlažbou, která bude osazena i na vnitřních a horní stranách bočních stěn. Na horní straně bude osazena s přesahem přes vnější stranu boční zdi. Vnější strana zdi schodiště bude stejně jako sokl potažen marmolitovou omítkou.



Nově budou osazeny čtyři kusy světlíku ACO Allround 1250x1000x400mm, 3 na jižní straně a jeden zcela nově na severní straně.

Zcela nově bude vybudován prostor před hlavními vstupními dveřmi do domu. Prostor cca 3,5mx1,35m bude rozšířen na celou šířku schodišťového okna. Bude zde zabudován kompozitní odvodňovací žlab, který bude propojovat odtokové betonové žlaby, nově osazené podél okapového chodníčku na západní a severní straně objektu až ke stávajícímu chodníku vedoucímu rovnoběžně s čelní stranou objektu. Je třeba vyspádovat od vstupu až k chodníku a zhutnit dno výkopu pro chodníček, pak vyložit kamennou drť frakce 0-32mm ve výšce cca 10cm. Na tuto vrstvu bude navezena kamenná drť menší frakce 0-16mm o síle vrstvy 15cm a zhutnit. Na kladecí vrstvu (kamenná drť frakce 4-8mm) pak bude položena zámková dlažba. Dlažba bude opatřena vstupní lisovanou rohoží v rámu. Dále bude nový chodník opatřen kompozitním odvodňovacím žlabem s roštem. Ten povede v místě prodloužení na betonové odvodní žlaby podél objektu. Budou do něj ústít dvě spádové roviny, a to od vstupu objektu a od chodníku rovnoběžně vedoucího s čelní fasádou. Po stranách bude chodník doplněn o obrubník osazený v betonovém loži z betonu C16/20.

11) Výtah a výtahová šachta

Bude vybudována nová dojezdová vana výtahové šachty. Vana bude provedena ze železobetonu C25/30 XC2 s vázanou výztuží B500B. Tloušťka stěn a desky vany bude 250mm, krytí 35mm. Základová spára se opatří hutněným podsypem ze šterkopísku fr. 0/32 v tl. 150. Vana bude provedena na izolovaný podkladní beton C16/20 tl. 150mm, vyztužený sítí KY49 ve střednicové rovině, a do izolovaných izolačních stěn z bednicích dílců BD 20, zalitých betonem C25/30, vyztužených svisle 4 profily 12 uprostřed a vodorovně profilem 12 v každé ložné spáře. Do konstrukce dojezdu bude kotvena ocelová konstrukce tubusu výtahové šachty ze čtvercových trubek JE 80x80x6,3mm s příčlemi JE 80x50x6,3mm. Konstrukce tubusu bude kotvena do železobetonové konstrukce schodiště kotvami umožňujícími svislý dilatační pohyb.

Ve strojovně výtahu budou do stávajícího podlahového panelu provedeny nové prostupy pro lana dle zadání dodavatele výtahu. Nové strojní vybavení bude osazeno na ocelové válcované roznášecí nosníky, umístěné nad stávající panel. Panel tak nebude zatížen reakcemi ze strojního vybavení výtahu.

Nová výtahová šachta bude mít skleněné opláštění do rámečků s jedenácti nástupními stanicemi, kabina je plánována jako neprůchozí, se skleněnou zadní stěnou. Na bocích šachty bude osazeno madlo, které v zadní části bude přecházet do zábradlí. Výtahová kabina bude mít plochu min. 1,25m² a nosnost 450kg.

Podrobný návrh a dimenze nosníků budou součástí prováděcí dokumentace po upřesnění a zadání pozic a velikostí reakcí od strojního vybavení vybraným dodavatelem výtahové šachty.

Vše musí splňovat nové výtahové normy ČSN EN 81-20 a ČSN EN 81-50 a směrnice EP a Rady 2014/33/EU.

c) stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem:

Nově navržené konstrukce obytné budovy splňují požadavky ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov a ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách.

Klimatické podmínky:

Venkovní výpočtová teplota:	t_e -15,0 °C
Průměrná teplota během otopného období:	t_{es} 3,6 °C

Minimální hodnoty součinitele prostupu tepla obvodových konstrukcí:

okno nové	0,90 W/m ² K
-----------	-------------------------



okno stávající plastové	1,20 W/m ² K
obvodová stěna (KZS)	0,3 W/m ² K
střecha	0,24 W/m ² K

Návrhové vnitřní teploty v objektu θ_i :

obývací místnosti	20°C
kuchyně	20°C
koupelny	24°C
klozety	20°C
vytápěné vedlejší místnosti	15°C
vytápěná schodiště	10°C

Cheb, říjen 2017

Ing. Lenka Mejzlíková