

UPOZORNĚNÍ : TATO DOKUMENTACE PODLÉHÁ OCHRANĚ PODLE PŘÍSLUŠNÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ, ZEJMÉNA PODLE AUTORSKÉHO ZÁKONA Č. 121/2000 SB. VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

INVESTOR MĚSTO VRCHLABÍ, ZÁMEK 1, 543 01 VRCHLABÍ, IČ 00278475, DIČ CZ00278475					
HLAVNÍ PROJEKTANT AMX s.r.o. IČ 25983857 SLEZSKÁ 848 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ telefon +420 776 773 778 e-mail amx@amxcz.cz		PROJEKTANT ČÁSTI AMX s.r.o. IČ 25983857 SLEZSKÁ 848 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ telefon +420 776 773 778 e-mail amx@amxcz.cz		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ING.ARCH. ZDENĚK HANUŠ 	
AKCE	VRCHLABÍ, ŠKOLNÍ ČP. 1395-1399 ZATEPLENÍ PANELOVÉHO BYTOVÉHO DOMU AKTUALIZACE VI. 2021				
STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY			DATUM	VI. 2021
PROFESE	D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			MĚŘÍTKO	-
PŘÍLOHA TECHNICKÁ ZPRÁVA				OZNAČENÍ PŘÍLOHY D.1.1.a	

VRCHLABÍ, ŠKOLNÍ ČP. 1395-1399
ZATEPLENÍ PANELOVÉHO BYTOVÉHO DOMU
AKTUALIZACE VI. 2021

Dokumentace pro stavební řízení / ohlášení stavby, provádění stavby a výběr zhotovitele

D. 1. 1. a **TECHNICKÁ ZPRÁVA**
Architektonická a stavební část

Dokumentace včetně textové části je zpracována dle Přílohy č.12 vyhlášky č. 499/2006 Sb. v aktuálním znění s přihlédnutím k Příloze č.13

Obsah :

- a. Zásady architektonického, funkčního, provozního, dispozičního a výtvarného řešení
 - a.1 Základní informace o objektu a stavebním pozemku
 - a.2 Funkční, provozní a dispoziční řešení
 - a.3 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení
- b. Bezbarierové užívání stavby
- c. Konstrukční a stavebně technické řešení, technické vlastnosti stavby
 - c.1 Rekapitulace původních /stávajících/ stavebních konstrukcí
 - c.2 Přehled základních prací navržených tímto projektem
 - c.3 Obecné zásady při použití konstrukcí a materiálů
 - c.4 Demolice, bourací práce
 - c.5 Dilatace a opatření ve styku různých materiálů
 - c.6 Vnější kontaktní zateplení obvodových stěn
 - c.6.1 Požadavky na vlastnosti vnějšího kontaktního kompozitního zateplovacího systému /ETICS/
 - c.6.2 Skladba vnějšího kontaktního kompozitního zateplovacího systému /ETICS/
 - c.6.3 Ověření podmínek pro lepení ETICS, sanace
 - c.6.4 Požadavky na kotvení ETICS
 - c.6.5 Pokyny pro realizaci vnějšího kontaktního kompozitního zateplovacího systému /ETICS/
 - c.6.6 Sanace stávajícího vnějšího kontaktního zateplovacího systému /ETICS/ na bytových lodžích
 - c.6.7 Výměna sklepních oken
 - c.6.8 Atikové ventilační mřížky
 - c.6.9 Dodatečné zateplení stropu technického podlaží
 - c.6.10 Rekonstrukce lodží včetně podlah a zábradlí
 - c.6.11 Doplňkové konstrukce
- d. Bezpečnost při výstavbě a při užívání stavby
- e. Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, hluk a vibrace
 - e.1 Tepelná technika
 - e.2 Osvětlení
 - e.3 Oslunění
 - e.4 Akustika, hluk, vibrace
- f. Výpis použitých norem a předpisů
- g. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

UPOZORNĚNÍ :

Veškeré odchylky od této dokumentace ke stavebnímu řízení / ohlášení stavby vzniklé při zpracování následujících stupňů dokumentace /výrobní dokumentace ap./ musí být předloženy ke schválení projektantovi dokumentace ke stavebnímu řízení. Realizovány mohou být jen odchylky odsouhlasené projektantem dokumentace ke stavebnímu řízení / ohlášení stavby. Při změnách a záměnách nesmí dojít ke změně koncepce řešení, zejména k použití konstrukcí, skladeb a materiálů nižšího či odlišného standardu

VRCHLABÍ, ŠKOLNÍ ČP. 1395-1399
ZATEPLENÍ PANELOVÉHO BYTOVÉHO DOMU
AKTUALIZACE VI. 2021

Dokumentace pro stavební řízení / ohlášení stavby, provádění stavby a výběr zhotovitele

D. 1. 1. a **TECHNICKÁ ZPRÁVA**
Architektonická a stavební část

Dokumentace včetně textové části je zpracována dle Přílohy č.12 vyhlášky č. 499/2006 Sb. v aktuálním znění s přihlédnutím k Příloze č.13

a.1 **ZÁKLADNÍ INFORMACE O OBJEKTU A STAVEBNÍM POZEMKU**

- Jedná se o bytový dům, tj. stavbu pro trvalé bydlení.
- Dotčený objekt čp. 1395-1399 leží v k.ú. Podhůří-Harta 786331 na st.p. 586 až 590. Pozemky st.p. 586 až 590 jsou v KN vedeny jako zastavěná plocha a nádvoří. Vlastníkem st.p. 586 až 590 je Město Vrchlabí, Zámek čp. 1, 543 01 Vrchlabí.
- Pozemky st.p. 586 až 590, na kterých se nachází řešený objekt čp. 1395-1399, sousedí s pozemky :
 - Pozemek p.č. 933/10 - Vlastník Město Vrchlabí, Zámek čp. 1, 543 01 Vrchlabí, druh pozemku ostatní plocha, způsob využití ostatní komunikace.
- Přesah vnějšího zateplení zasahuje na sousední pozemek p.č. 933/10, který je ve vlastnictví téhož vlastníka = Města Vrchlabí.
- Podle informací projektanta **neleží** pozemek v žádném ochranném pásmu. Lze hovořit pouze o ochranných pásmech jednotlivých inženýrských sítí a přípojek. Na pozemku není umístěno nic, co by bylo předmětem památkové ochrany. Pozemek neleží na území městské památkové rezervace ani jejím ochranném pásmu. Pozemek neleží v KRNAP.
- Stavební proces zasáhne na sousední pozemky, zejména zařízení staveniště a zásobování stavby.
- Jedná se o stavební úpravu stávajícího panelového bytového domu v celostěnové soustavě T-06B-E s šesti bytovými a jedním technickým podlažím.
- Stávající panelový bytový dům byl postaven přibližně v roce 1986-1987.
- Skládá se z pěti typových sekcí /východní pohled zleva/ : 686 KL /čp.1395/, 685 VN /čp.1396/, 685 VDP /čp.1397/, 686 VDL /čp.1398/ a 685 KP /čp.1399/.
- V objektu je celkem 72 bytů, z toho :
 - v sekcích čp.1395 a čp.1398 po 12 bytech /dva byty na schodiště/,
 - v sekcích čp.1396, čp.1397 a čp.1399 po 18 bytech /tři byty na schodiště/.
- Objekt je napojen na inženýrské sítě včetně dálkového rozvodu tepla. Napojovací body energií v objektu.
- Při fasádách objektu čp. 1395-1399 se nachází větší počet zařízení správců inženýrských sítí /přizděné či samostatně stojící pilíře či skříně/. V dostatečném předstihu před zahájením prací na zateplení je třeba si vyžádat spolupráci se správci těchto zařízení a dohodnout s nimi principy provedení povrchových úprav a případně i koncepční úpravy těchto zařízení. Pozornost je třeba zaměřit zejména na :
 - Možnost celkového odstranění nebo přesunu z pozemku investora.
 - Možnosti odsunu dotčených zařízení do takové vzdálenosti od fasády, která umožní instalaci plnohodnotné tloušťky zateplovacího systému na sokl objektu.
 - Prevenci zatékání do spáry mezi přistavěným zařízením a fasádou zateplovacího objektu. Odtud mohou vyplynout opatření, která sice budou hrazena vlastníkem čp. 1395-1399, ale která mohou částečně nebo zcela přesahovat na řešené přístavky /oplechování stříšky, utěsnění styčných spar ap./.
- Stávající objekt bude podle této dokumentace zateplen vnějším kontaktním zateplovacím systémem /ETICS/, dojde k výměně sklepních oken, kompletní

rekonstrukci lodžii včetně výměny zábradlí, opravě okapových chodníků. Předložená vstupní schodiště, zpevněné plochy a zábradlí byly vyčleněny do samostatné akce. Dojde k výměně souvisejících konstrukcí jako oplechování. Na objektu již byla vyměněna bytová a schodišťová okna za plastové výrobky, hlavní vstupní celoprosklené stěny za hliníkové výrobky, zadní prosklené stěny za plastové výrobky a byla zateplena plochá střecha.

- Z charakteru navržených stavebních úprav vyplývá, že nedojde ke změnám kapacit, užitkových ploch, orientace objektů, jejich osvětlení a oslunění. Navržené stavební úpravy mají díky přesahu vnějšího zateplení přes stávající obvodové konstrukce jen dílčí vliv na zastavěnou plochu a obestavěný prostor.
- Předmětem stavby není přístavba nebo nástavba.

a.2 FUNKČNÍ, PROVOZNÍ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

- Změny funkčního, provozního a dispozičního řešení stávajícího objektu nejsou předmětem této dokumentace.

a.3 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Architektonické řešení :

- Původní projektová dokumentace - vypracoval Stavoprojekt Hradec Králové, zakázkové číslo 3974/00/0, leden 1986, zodpovědný projektant Ing.arch. P.Šuda, označení objektu - Vrchlabí Liščí kopec, stavba III/2, dům „N1“ a „N2“.
- Jednotlivé objekty v lokalitě jsou postupně zateplovány, a to bez výsledovatelné celkové urbanisticko - architektonické koncepce, tedy pokud jde o použitou barevnost, tvary jednotlivých barevných ploch a jejich rozmístění na fasádě, řešení nových zábradlí ap.
- Stávající panelový objekt je postaven v celostěnové panelové technologii T-06 B-E. Fasáda není členěna na vodorovné vystupující pásy parapetních panelů a zasunutě meziokenní vložky, ale tvoří jednolitou plochu celostěnových panelů.
- Navržené stavební úpravy mají charakter údržby, netýkají se urbanistického řešení.
- Navržené architektonické řešení mění vzhled a barevnost objektu, i když stavební podstata objektu zůstává zachována.
- Navržené řešení používá materiály, detaily a barvy, které odrážejí snahu o celkově soudobější vzhled objektu.
- Princip rozmístění struktur a barev vychází z původní logiky fasády. Je doplněn kombinací prvků pod parapety oken /imitace francouzského okna/ a motivem pásu nad oknem.
- Barevnost doplňkových kovových prvků odpovídá barevnosti klempířských prvků.
- **Projektant požaduje, aby byl přizván k výběru vnějších povrchových materiálů a vyhrazuje si právo konečného rozhodnutí o výběru materiálů, odstínů a desénů vnějších povrchových úprav od zhotovitelem vybraného výrobce.**

Zásady výtvarného řešení :

- Výtvarné řešení je v daném případě omezeno na volbu a barevnost povrchových úprav. Výsledek je dokumentován ve výkresové části dokumentace.
- Součástí navržených stavebních úprav není žádné výtvarné či umělecké dílo nebo zásahy do díla či souvislostí díla původního.

Zásady materiálového řešení :

- Objekt bude zateplen vnějším kontaktním zateplovacím systémem /ETICS/ s povrchovou úpravou omítkou, v soklové části mramorovou omítkou.
- Navržené řešení používá materiály, detaily a barvy, které odrážejí snahu o celkově soudobější vzhled objektu.

Vegetační úpravy v okolí objektu :

- Stavba dle této dokumentace je orientována výhradně na zateplení obvodového pláště stávajícího panelového bytového domu. Do sousedních ploch zasáhne stavba pouze dočasným způsobem, tj. umístěním zařízení staveniště a úpravami okapových chodníků a zpevněných ploch po obvodu fasád.
- Součástí navržených stavebních úprav nejsou žádné zásahy do stávající vzrostlé zeleně a vegetační úpravy. Zatrávněné plochy zasažené stavbou budou uvedeny do původního stavu, tj. zbaveny zbytků po stavební činnosti, vyčištěny, v případě potřeby vyrovnány, a zpětně zatrávněny. Součástí stavby /přípravy stavby/ je ale odstranění nevhodné náletové keřovité zeleně vzrostlé při SZ rohu objektu.

b. BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

- Stavba sice spadá do okruhu staveb vymezených a ovlivňovaných vyhláškou č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbarierové užívání staveb, ale nijak nezasahuje do stávajícího provozu objektu. Navržené stavební práce mají charakter údržby a víceméně se netýkají interieru. Bytový dům byl a bude i nadále po provedených stavebních úpravách dle této dokumentace bezbarierově přístupný.

c. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

- Jedná se o dílčí stavební úpravy stávajícího bytového domu v panelové technologii T-06 B-E. Objekt bude podle této dokumentace zateplen vnějším kontaktním zateplovacím systémem /ETICS/, dojde k výměně sklepních oken, rekonstrukci lodžii a k výměně doplňkových a souvisejících stavebních konstrukcí jako zábradlí a oplechování. Na objektu již byla vyměněna bytová a schodišťová okna a přední i zadní celoprosklené vstupní stěny a byla zateplena plochá střecha.
- Nedojde k zásadním změnám v původním /stávajícím/ technickém a konstrukčním řešení objektu. Nedojde k zásahům do nosných konstrukcí stavby, pokud neuvažujeme sanaci vnějšího líce obvodového pláště a rekonstrukci lodžii včetně zábradlí. Dojde k výměně zbývajících výplní otvorů v obvodových konstrukcích.

c.1 REKAPITULACE PŮVODNÍCH /STÁVAJÍCÍCH/ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

- Jedná se o **celostěnovou** panelovou soustavu T-06 B-E. Panelová krabicová konstrukce s rozponem nosných stěn 3,60 m s nosnými obvodovými stěnami. Konstrukční výška podlaží 2,80 m.
- Objekt **nemá** zapuštěné meziokenní vložky obvyklé u starších variant T-06 B.
- Založení - železobetonové základové pasy na nepropustné zemině.
- Příčné nosné železobetonové stěnové panely T06B tloušťky 140 mm.
- Stropní železobetonové panely T06B tloušťky 120 mm.
- **Obvodové nosné panely** v typických bytových podlažích tloušťky **300 mm** ve skladbě :
 - Vnitřní nosná betonová vrstva 150 mm z betonu III, slabě vyztužená,
 - Tepelná izolace polystyren 80 mm,
 - Vnější ochranná vrstva tloušťky 70 mm z betonu III vyztužená ocelovou sítí a obvodovou výztuží, vápencový vsyp Prefa,
- **Obvodové nosné panely** v technickém podlaží tloušťky **250 mm** ve skladbě
 - Vnitřní nosná betonová vrstva 150 mm z betonu III, slabě vyztužená,
 - Tepelná izolace polystyren 50 mm,
 - Vnější ochranná vrstva tloušťky 50 mm z betonu III vyztužená ocelovou sítí a obvodovou výztuží, vápencový vsyp Prefa,
- **Štítové stěny** stejné skladby jako podélné obvodové stěny,

- Strojovna výtahu je tvořena obvodovými betonovými dílci s izolací pórobetonem tloušťky 200 mm a systémovými stropní panely. Předpokládaná skladba obvodové stěny strojovny výtahu :
 - Vnitřní moniérka 40 mm,
 - Tepelná izolace plynosilikát 135 mm 600kg/m³,
 - Vnější moniérka 25 mm se vsypem z kamenné drti,
 - Dodatečné vnější zateplení ETICS s izolantem 50 mm EPS.
- Přední a boční stěny lodžii, podhledy lodžiových desek a čela štítových panelů opatřeny venkovním nátěrem Lykocel
- Vstupy obloženy obkladovými pásky Alit.
- **Lodžiové příložky tloušťky 140 mm** osazeny s vložením 10 mm polystyrenu do spáry mezi příložku a příčný nosný panel /není ale známo, zda jen v čele příložky, nebo v celé ploše příložky, zřejmě ale jen v čele/.
V místě lodžiové příložky skladba od exteriéru :
 - Fasádní nátěr PVAC,
 - Vnější betonová moniérka 45 mm,
 - Polystyren 50 mm,
 - Vnitřní betonová moniérka 45 mm,
 - Polystyren 10 mm vložený mezi lodžiovou příložku a příčný nosný panel,
 - Příčný nosný panel tloušťky 140 mm,
- Lehké sendvičové dřevěné lodžiové stěny **na zadní straně bytových lodžii** již byly vyměněny za **lehké zděné stěny z pórobetonového zdiva s vnějším zateplením** v předpokládané skladbě dle údajů investora :
 - Vnitřní systémová omítka 5 mm,
 - Pórobetonová vyzdívka /Ytong/ 150 mm,
 - Vnější kontaktní zateplovací systém s tloušťkou izolantu 100 mm EPS.
 POZOR - skladbu, provedení a stav těchto konstrukcí je nutno při realizaci ověřit
- **Těžké sendvičové lodžiové stěny na zadní straně schodišťových lodžii** jsou původní a mají obdobnou skladbu jako lodžiové příložky /od exteriéru/ :
 - Fasádní nátěr PVAC,
 - Vnější betonová moniérka 45 mm,
 - Polystyren 50 mm,
 - Vnitřní betonová moniérka 45 mm,
- Plochá **dvouplášťová silikátová hlavní střecha** ve skladbě :
 - Dodatečná hydroizolační vrstva fólie PVC, zřejmě včetně podkladní vrstvy.
 - Dodatečná tepelně izolační vrstva minerálních desek tloušťky 100 mm.
 - Původní hydroizolační souvrství asfaltových pásů a nátěrů v provedení dle původní projektové dokumentace Np, Perbitagit, AO Si 82/25, Bitagit Si, IPA 500/SH, Bitagit Si, 2x SA 10, 2x RS. Svislé části zesíleny Sklobitem, přesné provedení, skladba a případné následné úpravy nejsou známy,
 - Železobetonový střešní panel druhého pláště tloušťky 100 mm ve spádu,
 - Větraná vzduchová mezera,
 - Tepelná izolace střechy 2x 60 mm minerální plst',
 - Nosný železobetonový stropní panel T06B tloušťky 120 mm,
- Plochá **jednoplášťová střecha strojovny výtahu** ve skladbě
 - Dodatečná hydroizolační vrstva fólie PVC, zřejmě včetně podkladní vrstvy.
 - Původní hydroizolační souvrství asfaltových pásů a nátěrů v provedení dle původní projektové dokumentace Np, Perbitagit, AO Si 82/25, Bitagit Si, IPA 500/SH, Bitagit Si, 2x SA 10, 2x RS. Svislé části zesíleny Sklobitem, přesné provedení, skladba a případné následné úpravy nejsou známy,
 - Tepelná izolace z desek Polsid tloušťky 100 mm,
 - Zřejmě spádová vrstva betonové mazaniny /není uvedeno v původním projektu/,
 - Nosný železobetonový stropní panel T06B tloušťky 120 mm,
- **Strop pod strojovnou výtahu** - skladba stropu není projektantovi známa. Celková tloušťka tohoto stropu je cca 590 mm. Ze situace lze odhadovat :
 - Horní plocha stropu bude tvořena buď monolitickou betonovou deskou nebo betonovým stropním panelem.
 - Mezivrstva bude vyplněna plynosilikátovými tvárnicemi nebo násypem škváry.

- Spodní konstrukci stropu bude tvořit betonový stropní panel ležící v úrovni nejvyššího stropu.
- **Okna** - Původní dřevěná zdvojená okna a lodžiové dveře se dvěma skly v bytech a na schodištích již byly vyměněny za nová okna plastová a dveře plastové,
- **Sklepní okna** - původní jednoduše zasklená ocelová okna. V jednom případě již okno plastové s plnými výplněmi místo prosklení.
- **Hlavní vstupní celoprosklené stěny** byly již vyměněny za hliníkové dvoukřídlové s nadsvětlíkem. **Zadní vstupní celoprosklené stěny** již byly vyměněny za plastové výrobky.
- Okna strojoven výtahů původní sklobetonová se vsazenými ventilačními žaluziemi,
- Dveře vnější do strojoven výtahů původní ocelové do ocelové zárubně
- Podlaha v podzemním podlaží v nevytápěných prostorách :
 - Cementový potěr hlazený ocelí,
 - Betonová mazanina,
 - Izolace proti zemní vlhkosti Np, Na, Nap, A 500/SH, Na, Nap, A 500/SH, Na.
- Podlaha v podzemním podlaží ve vytápěných prostorách :
 - Cementový potěr hlazený ocelí,
 - Betonová mazanina,
 - Polystyren 30 mm,
 - Izolace proti zemní vlhkosti Np, Na, Nap, A 500/SH, Na, Nap, A 500/SH, Na.
- Podlahy v nejnižším bytovém podlaží :
 - PVC bez podložky,
 - Cementový potěr vyrovnaný stěrkou Renostan „K“,
 - Tepelná izolace 30 mm polystyrenu pokládaná na stropní panel.
- Podlahy v běžných bytových podlažích nulové, tj. bez zvukové izolace s použitím podlahoviny s izolační podložkou /Esterolit, Izoplast Lux/ kladenou na vrstvu betonové mazaniny B170 vyspravenou Renostanem „K“.

c.2 PŘEHLED ZÁKLADNÍCH PRACÍ NAVRŽENÝCH TÍMTO PROJEKTEM

- Součástí prací bude stavebně statický průzkum dotčených konstrukcí provedený zhotovitelem po zahájení stavby /a postavení lešení/. Výsledek průzkumu a návrh na případné úpravy projektového řešení předloží zhotovitel investorovi a projektantovi.
- Po montáži lešení bude za účasti statika provedena revize stávajícího stavu obvodových konstrukcí, sanace poškozených částí včetně odstranění koroze z napadených prvků a reprofilace betonu.
- Součástí prací bude ověření podmínek lepení a kotvení ETICS, a to příslušnou odtrhovou a výtahovou zkouškou. Smyslem ověření parametrů je zajištění stability ETICS.
- Vnější pochůzná plochy = **podesty a předložená schodiště** vyžadují podrobné posouzení a samostatnou projektovou přípravu. Po dohodě se zástupci investora budou vnější schodiště, související pochůzná plochy a zábradlí řešeny nezávisle na projektu zateplení. Jejich rekonstrukce ale musí časově předcházet realizaci vnějšího zateplení objektu.
- Svislý obvodový plášť stavby zůstane stávající.
- Plné části svislého obvodového pláště budou sanovány a zatepleny vnějším kontaktním kompozitním zateplovacím systémem /ETICS/ včetně úpravy svislých svodů bleskosvodu. Jako izolant je navržen sendvič složený ze šedého grafitového polystyrenu a vrchní minerální desky v tloušťce 30 mm. Ostění stavebních otvorů budou zateplena minerálními deskami.
- Součástí prací je zakrytí objektové dilatace mezi sekcemi čp. 1397 a čp. 1398 systémovou dilatací v ETICS.
- Obvodový plášť technického podlaží bude zateplen sníženou tloušťkou izolantu.
- V souvislosti se zateplením obvodových stěn dojde k úpravě přesahu oplechování na atikách.

- Zadní stěny bytových lodží zateplené s použitím EPS a vyzděné z pórobetonového zdiva budou opatřeny soklem, bude sanován a penetrován jejich povrch a budou opatřeny novou vyztuženou základní vrstvou a systémovou omítkou ETICS. Tím dojde ke sjednocení a spojení již realizovaných a nových zateplovacích systémů v bytových lodžích. Bude zaručená dlouhodobá životnost i ve spoji původního a nového zateplení.
V případě požadavku investora na úspory lze uvažovat pouze s přisazením nových částí zateplení k původním, se sanací povrchu stávajícího zateplení a s obnovením fasádního nátěru na něm. Je ale nutné doplnit potřebné detaily styku stávajícího a nového zateplovacího systému.
- Zadní stěny schodišťových lodží dosud nejsou zateplené, budou nově zateplené, také s použitím sendvičového izolantu.
- Rekonstrukce lodží = jejich sanace, zateplení, výměna zábradlí, výměna hydroizolačních a nášlapných vrstev včetně soklů, osazení jednotně řešených držáků na prádlo uvnitř lodží. Se zasklením lodží se neuvažuje.
- Na již dodatečně zateplených stěnách strojoven výtahu bude sanován jejich povrch a opatřen novým fasádním nátěrem.
- Budou vyměněna původní ocelová sklepní okna za plastová. Umístění sklopných křídel bude upřesněno za přítomnosti investora při realizaci.
- Zateplena bude menší část stropu technického podlaží = v interieru v zádveří pod byty a v exteriéru v zapuštěném závětrří. Zateplení bude přetaženo až na podhled a boky předsazených stříšek před hlavními vstupy.
- V souvislosti se zatažením vnějšího kontaktního zateplení /ETICS/ pod úroveň terénu budou kompletně přeloženy a opraveny okapové chodníky.
- Dílčí úpravy silnoproudých elektrorozvodů /osvětlení u vstupů/.
- Dílčí úpravy svislých svodů hromosvodu /osazeny 100mm od povrchu ETICS/.
- Vnější konstrukce před zadními vstupy /schody, zábradlí, přístupové chodníky/ u všech vstupů /předních i zadních/ jsou vyčleněny do samostatné akce s vlastní projektovou přípravou.

Naopak se neuvažuje se zásahy do již vyměněných či zateplených konstrukcí :

- Původní dvouplášťová dodatečně zateplená silikátová střecha zůstane kromě úprav atik bez dalších zásahů.
- Strop technického podlaží nebude zateplen.
Zateplen ale bude strop technického podlaží v interieru v zádveří a v exteriéru v zapuštěném závětrří, protože tyto plochy se nachází pod byty. Zateplení bude přetaženo až na podhled a boky předsazených stříšek před vstupy.
- Nebude zasahováno do vnitřních prostor bytů /s výjimkou osazení mřížek do spižních skříní.
- Předmětem stavby nejsou inženýrské sítě, přípojky, vnější zpevněné plochy kromě okapového chodníku ani zeleň.

POZOR - Úpravy technických zařízení, která nejsou zachycena v projektových podkladech a nejsou standardní součástí objektu, nejsou ani předmětem stavby /jako demontáž a zpětná montáž čidel ÚT na fasádách, demontáž antén z fasád a zábradlí lodží, demontáž chladicí jednotky, případná celková úprava anténních systémů a navazujících slaboproudých zařízení, úpravy přípojkových zařízení kolem objektu, demontáž stávajících zasklení lodží, markýz na lodžích a dalších přídatných konstrukcí ap./.. Tyto úpravy musí být provedeny investorem nebo správcí příslušných instalací jako příprava před zateplením, a to ještě před zahájením vlastních stavebních prací. Tyto práce charakteru přípravy stavby před zateplením nejsou zachyceny ve výkazu výměr.

POZOR - Projektant doporučuje investorovi po zateplení objektu zaregulovat vytápění na patě objektu. Zaregulování topného systému vstupu do objektu nejen přispěje k úsporám energie na vytápění, ale současně zajistí dobrou funkci systému vytápění, zejména na koncích větví. Na tomto místě je třeba podotknout, že standardní regulace na otopných tělesech a v patách stoupaček nedokáže zastoupit regulaci na patě objektu a nedokáže zajistit optimální funkci topného systému.

c.3 OBECNÉ ZÁSADY PRO POUŽITÍ KONSTRUKCÍ A MATERIÁLŮ

- A. Na stavbě budou použity pouze výrobky splňující základní technické požadavky na výrobky určené na trvalé zabudování do staveb v souladu se :
- zákonem č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu v aktuálním znění,
 - zákonem č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, § 12, v aktuálním znění.
- B. Legislativa stavebních výrobků :
- B.1 Harmonizovaná oblast :
Pro stavební výrobky s označením CE podle nařízení /EU/ č.305/2011, o harmonizovaných podmínkách pro uvádění stavebních výrobků na trh, vypracovává výrobce Prohlášení o vlastnostech a označí výrobek CE,
- B.2 Regulovaná neharmonizovaná oblast :
Pro vybrané stavební výrobky bez označení CE podle nařízení vlády č.163/2002 Sb. v aktuálním znění, kterým se stanoví požadavky na vybrané stavební výrobky, vypracovává výrobce Prohlášení o shodě.
- C. V souladu s Přílohou č.2 nařízení vlády č.163/2002 Sb. musí mít vybrané stavební výrobky posouzení shody se základními požadavky, a to buď certifikaci /dle §5/, posouzení systému řízení výroby /dle §6/, ověření shody /dle §7/ nebo posouzení shody výrobcem /dle §8/.
- POZOR : V příloze č. 2, skupina výrobků 5., pořadové číslo 10. nařízení vlády č.163/2002 Sb. je zařazen vnější zateplovací systém jako celek, nikoli jeho jednotlivé komponenty. Z toho vyplývá, že doklad výrobku pro stavbu musí mít zateplovací systém jako celek, nikoli jeho jednotlivé komponenty. Doložit prohlášení o shodě na jednotlivé komponenty zateplení je tedy nedostačující. Citované nařízení vlády č.163/2002 Sb. ve svých důsledcích také vylučuje „poskládání“ zateplení z nesourodých komponentů od různých zateplovacích systémů či výrobců - je tedy nutno použít jeden konkrétní zateplovací systém od jednoho konkrétního výrobce a použít pouze materiály a technologické postupy specifikované vybraným výrobcem právě pro tento konkrétní zateplovací systém.**
- D. Na stavbě budou použity pouze materiály zdravotně nezávadné,
- E. Na stavbě budou použity pouze materiály a výrobky nepoškozené, dodané na stavbu v originálních obalech výrobce,
- F. **Veškeré práce budou prováděny v souladu s vydaným stavebním povolením, obecně závaznými předpisy, platnými technickými normami, technologickými předpisy výrobců materiálů a konstrukcí, ve shodě s projektem a za splnění všech kvalitativních požadavků stanovených předpisy, normami a projektem.**
- G. Jakékoli změny projektu nebo změny materiálů a detailů, ať už v průběhu realizace, nabídkového řízení nebo v rámci výrobní přípravy zhotovitele, podléhají schválení projektantem. Za změny provedené bez vědomí projektanta nebo proti jeho vůli nenese projektant zodpovědnost. Změny musí být předloženy v dostatečném předstihu a odpovídající formou, aby se mohl projektant k věci účinně vyjádřit.
- H. Před zahájením výroby nebo před objednáním prvků je nutno prověřit jejich rozměry a podmínky zabudování dle skutečnosti na stavbě. Při nedodržení této důležité podmínky nenese projektant zodpovědnost za případné materiální či jiné škody.
- I. Na části dodávky specifikované projektem musí být zhotovitelem /subdodavatelem/ vypracována výrobní dokumentace, a ta musí být předložena projektantovi k odsouhlasení. Bez souhlasu projektanta nelze zahájit výrobu a realizaci.
Stejně tak musí být ještě před realizací doloženy veškeré doklady k vnějšímu zateplovacímu systému, který má být použit.
- J. Veškeré rozměry, tvary, skladby a provedení konstrukcí byly převzaty z dochovaných částí původní projektové dokumentace, z podkladů investora a z

prohlídky na místě. Přesto je nutno informace o stávajícím stavu objektu považovat za orientační. Po zahájení stavby je nutno provést stavebně statický průzkum dotčených konstrukcí a instalací, zejména je nutno zaměřit pozornost na provedení a stávající stav jednotlivých konstrukcí a instalací a na soulad předpokladů projektu se skutečností na stavbě. Pokud budou zjištěny podstatné odchylky od předpokladů projektu, je nutno o nich bezodkladně uvědomit projektanta, který rozhodne o případných opatřeních.

- K. Tento projekt neobsahuje opatření, která by byla nutná v případě, že stavba bude přerušena. Projektant předpokládá, že stavba bude prováděna za podmínek, které její provádění dovolují. Stavební práce nebudou prováděny za nepříznivých klimatických podmínek /např. za nepřiměřeně nízkých teplot/. V rámci výrobní přípravy zhotovitele je nutno navrhnout opatření, která zaručí zachování podmínek pro provoz v okolních prostorech po dobu stavby.
- L. Součástí tohoto projektu není podrobné rozčlenění a provázání postupu prací, které vyplne z harmonogramu prací vybraného zhotovitele. Projektant upozorňuje, že výrobní příprava dodavatele a jeho ocenění stavebních prací musí obsahovat i návrh opatření vynucených polohou a postupem stavby /např. zvýšené náklady na hrubý úklid, náklady na provizorní zákryty nad východy z objektu, náklady na ochranu vybavení a techniky objektu, náklady na zaslepení a odpojení instalací a jejich opětovné uvedení do provozu, náklady na ochranu ponechaných stavebních konstrukcí a opravu stavebním procesem poškozených částí stavby ap.
- M. Obecně platí, že se jedná o dílčí stavební úpravy. V rámci realizace bude průzkumem upřesněn stav stávajících konstrukcí, způsob jejich sanace a možnosti jejich dalšího využití. V rámci realizace může za účasti projektanta dojít k přehodnocení způsobu realizace, použití materiálů a konstrukcí v některých částech stavby. Projektant doporučuje investorovi uvažovat s **rezervou** na nepředpokládané práce.
- N. Obecně platí, že **pokud jsou v projektové dokumentaci či výkazu výměr definovány skladby, materiály a vlastnosti nejen pomocí technických parametrů, ale také slovně s využitím konkrétních obchodních názvů či popisu ze sortimentu vybraných výrobců, je nutno tyto podrobné údaje považovat za příklady řešení, které mají co nejpřesněji definovat požadovaný standard. Při realizaci lze za souhlasu projektanta použít skladby, konstrukce, materiály a výrobky shodných vlastností i od jiných výrobců. V dokumentaci použitá /pokud jsou použita/ bližší označení skladeb, konstrukcí, materiálů a výrobků proto nesmí být chápána jako podmínky ztěžující volnou hospodářskou soutěž.**

c.4 DEMOLICE, BOURACÍ PRÁCE

- V rámci této stavby nebudou prováděny žádné demolice v okolí objektu.
- Bourací práce související se zateplením, zejména :
 - Bourání stávajících ocelových oken a souvisejících konstrukcí.
 - Bourání související se sanací povrchů betonových obvodových konstrukcí.
 - Sejmutí přesahu oplechování atik atd.
 - Bourání stávajících konstrukcí lodžii /nikoli vlastních lodžii/ - zábradlí, povrchů lodžii včetně hydroizolace a nášlapných vrstev.
 - Sejmutí prvků, které jsou součástí stavby jako /mřížek, svítidel, tabulek čísla popisného, tabulky ulice ap./.
 - Bourání okapových chodníků.
 - Bourání povrchových úprav před vstupy bude součástí samostatné dokumentace.

c.5 DILATACE A OPATŘENÍ VE STYKU RŮZNÝCH MATERIÁLŮ

V oblasti styku různých stavebních materiálů a konstrukcí je nutno provést veškerá opatření, aby bylo zabráněno následným poruchám styku vlivem různých vlastností materiálů nebo různých podmínek, ve kterých jsou osazeny. To lze řešit v zásadě dvěma způsoby :

- Důsledným překrytím styčných spar dostatečně pevným nebo lépe elastickým materiálem s přesahy na obě strany, a to tak, aby šířka překrytí spáry a způsob připevnění překlenovacího materiálu vyhověly pro přenesení předpokládaného namáhání.
- Důsledným přiznáním styčných spar a jejich vyplnění trvale plastickým tmelem, případně přelištováním. Tmel je nutno volit s ohledem na následné povrchové úpravy /v interieru akrylát/. Provedení a překrytí spar musí zároveň vyhovovat hygienickým požadavkům daného provozu /spáry nesmí být otevřené/ a klimatickým podmínkám daného detailu.

Projektant zásadně doporučuje druhou variantu, tj. přiznání spar ve stycích různých materiálů, pochopitelně ale s výjimkou míst, kde je přiznaná spára nevhodná, např. díky možnosti zatékání vody. Dilatační objektová spára mezi čp. 1397 a čp. 1398 bude proto překryta systémovou dilatací v ETICS.

Důsledné řešení dilatací se týká také styků původních a nových materiálů a konstrukcí. Pro dilatování jednotlivých konstrukcí platí také ustanovení jednotlivých technických norem, případně pokyny jejich výrobce /např. plastová okna, sádkokarton/ a technické charakteristiky jednotlivých materiálů.

c.6 VNĚJŠÍ KONTAKTNÍ ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH STĚN

- Požadavky na druh a tloušťku izolantu na jednotlivých zateplovacích plochách jsou uvedeny v příslušných bodech textové části dokumentace a ve výkresové části dokumentace, v energetické části dokumentace a také v Požárně bezpečnostním řešení této dokumentace.

c.6.1 Požadavky na vlastnosti vnějšího kontaktního kompozitního zateplovacího systému /ETICS/ :

1. Certifikace :
 - Vnější zateplení bude provedeno vnějším kontaktním kompozitním zateplovacím systémem /ETICS/.
 - Doporučuje se použití bezcementového systému. Přípustné je i použití cementového systému, ale za podmínky, že plně vyhoví projektovému návrhu zateplení a daným podmínkám stavby a plně zaručí dlouhodobou životnost systému ETICS včetně předcházení vzniku trhlin.
 - Bude použit výhradně ETICS s Evropským technickým osvědčením ETA. Toto opatření je přijato ve snaze zaručit efektivní investování veřejných prostředků a pro dosažení maximální kvality výsledného provedení v souladu se stávající úrovní technických znalostí o ETICS.
 - Bude použit výhradně ETICS kvalitativní třídy A dle kritérií CZB v aktuálním znění.
 - ETICS bude realizován a podklad pro něj připraven v souladu s ČSN 73 2901. Kotvení bude provedeno v souladu s ČSN 73 2902.
 - V souladu s platnými předpisy pro stavební výrobky, zejména nařízením vlády č.163/2002 Sb., je nutno použít ucelený zateplovací systém, který je vybaven dokladem o posouzení shody dle §5 /certifikace/.
POZOR : citované nařízení vlády č.163/2002 Sb. ve svých důsledcích **vylučuje „poskládání“ zateplení z nesourodých komponentů** od různých zateplovacích systémů či výrobců - je tedy nutno použít jeden konkrétní zateplovací systém od jednoho konkrétního výrobce a použít pouze materiály a technologické postupy specifikované vybraným výrobcem právě pro tento konkrétní zateplovací systém.

- Doklady dle vyhlášky č.163/2002 Sb. je zhotovitel povinen předložit nejpozději k dokončení stavby. Projektant ale doporučuje investorovi vyžádat si doklady již v rámci přípravy stavby, aby bylo možné předejít případným nedostatkům.
 - Před zahájením realizace je nutno zkontrolovat, zda jsou zhotovitelem vybrané komponenty ETICS obsaženy v rozhodujících schvalujících dokumentech = Evropském technickém osvědčení ETA a Osvědčení kvalitativní třídy A. Materiály výslovně neobsažené v těchto dokumentech nelze použít. Pro materiály neobsažené ve jmenovaných dokumentech, ale odsouhlasené k použití výrobcem systému, je třeba předem získat písemné prohlášení výrobce systému, že tyto materiály jsou součástí konkrétního vybraného systému ETICS.
2. Koordinace vlastností ETICS s ostatními částmi dokumentace :
Zateplení bude provedeno v souladu s požadavky :
- Architektonické a stavební části této dokumentace,
 - Tepelně technické části a energetické části této dokumentace,
 - Požárně bezpečnostního řešení této dokumentace,
 - Evropského technického osvědčení ETA,
 - Osvědčení kvalitativní třídy A,
 - Dalšíh dokladů vnějšího kontaktního zateplovacího systému /ETICS/.
 - ETICS bude realizován a podklad pro něj připraven v souladu s ČSN 73 2901 a ČSN 73 2902.
3. Požadavky požární bezpečnosti :
- Zateplovací systém certifikovaný podle ETAG 004 s třídou reakce na oheň minimálně B-s1,d0 podle ČSN EN 13 501-1 a izolantem třídy reakce na oheň B /pro MW/ a E /pro EPS grafitový/ a indexem šíření planeme $i_s = 0,00$ m/min dle ČSN 73 0863 Požárně technické vlastnosti hmot.
 - Zateplovací systém musí současně splnit požadavky uvedené v Požárně bezpečnostním řešení této dokumentace, zejména musí být v předepsaných plochách použita minerální izolace třídy A1.
4. Mechanická odolnost :
- Zateplovací systém /ETICS/ musí vykazovat mechanickou odolnost proti nárazu min. 15J. Bude použita bezcementová armovací hmota a omítka na organické bázi.
 - Doporučuje se, aby zateplovací systém /ETICS/ v oblasti vstupu vykazoval minimálně do výšky dospělého člověka zvýšenou mechanickou odolnost kategorie I/60J dle ETAG 004.
 - Do základní vrstvy zateplovacího systému /ETICS/ bude použita armovací síťovina s gramáží 155g/m^2 a pevností v tahu větší než 2200 N/50mm dle ČSN EN 13496, velikost ok musí být maximálně $6\times 6\text{mm}$.
 - Před lepením a kotvením izolantu musí být provedena odtrhová a výtahná zkouška. Na základě jejího výsledku případně upraví zhotovitel navržený způsob lepení a kotvení izolantu.
5. Odolnost proti vzniku trhlin :
- Zateplovací systém /ETICS/ musí být v celé ploše mechanicky odolný s armovací vrstvou z organické hmoty. Armovací vrstva se síťovinou nesmí při 2% protažení dle ETAG 004 vykazovat žádné trhliny.
6. Ochrana proti plísním a řasám :
- Povrchové omítky a příp. další komponenty ETICS musí obsahovat ochranné prostředky proti plísním a řasám v množství spolehlivě bránícím uchycení a množení těchto organismů.
7. Povrchová úprava :
- Povrchová úprava rozhodující většiny ploch bude provedena /dle výkresové části/ organickou omítkou obsahující **vlákna zabraňující mikrotrhlinám a s přísadou proti plísním a řasám**. Dodatečné přidávání prostředku proti mikroorganismům a absence tohoto prostředku jsou nepřipustné.
 - Ekvivalentní tloušťka vzduchové vrstvy omítky musí být vzhledem k zajištění paropropustnosti $s_d < 0,3\text{m}$ /EN ISO 7783-2/,
 - Vzhledem k požadavku na minimální údržbu se doporučuje vrchní vrstva

omítkou se samočisticí schopností a ekvivalentní tloušťkou vzduchové vrstvy omítky $s_d < 0,1\text{m}$ /EN ISO 7783-2/,

- Barevný odstín povrchové úpravy nesmí mít stupeň odrazivosti světla menší než 20-30% dle konkrétního systému a barevnosti povrchu. V opačném případě by jeho použití muselo být schváleno výrobcem systému s uvedením podmínek použití.
- Na objektu bude použita speciální povrchová úprava s **plasticky ustupujícími pruhy**. Je popsána v textové i výkresové části dokumentace a uvedena i ve výkazu výměr. Tato specifická úprava je součástí dodávky a **nemůže být kvalifikována jako vícepráce**, ať již z pohledu spotřeby materiálu, pracnosti provedení, speciálních pomůcek, speciálních postupů atd.

Ve styku různých odstínů nebo zrnitostí omítek v téže rovině fasády bude vždy vložen plasticky ustupující pruh, což lze provést dvěma způsoby :

1. Na penetrovanou základní vrstvu položit v ose budoucího plasticky ustupujícího pruhu jemnozrnnou bílou omítku v šířce cca 100mm. Poté v ose ustupujícího pruhu nalepit standardní okrajovou montážní pásku šířky 35-50mm a položit střednězrnnou vrchní omítku na jednu stranu od plastického pruhu. Pásku odtrhnout. Poté znovu nalepit v ose ustupujícího pruhu montážní pásku a položit střednězrnnou vrchní omítku tentokrát na druhou stranu. Pásku odtrhnout.
Tímto postupem bude mezi dvěma střednězrnnými omítkami vynechán pruh šířky 35-50mm, ve kterém bude pouze jemnozrnná bílá omítky. Tímto postupem vytvořený pás jemné omítky šířky 35-50mm je v této dokumentaci nazýván „plasticky ustupující pruh“ nebo „plasticky ustupující pásek“.
2. Dvě střednězrnné omítky položit na penetrovanou základní vrstvu tak, že mezi jejich okraji bude vynechán pruh šířky 35-50 mm. Tento pruh dodatečně opatřit /špachtlí/ jemnozrnnou omítkou v bílém odstínu. Případně opatřit jemnozrnnou omítku dvoj- až trojnásobným nátěrem bílé fasádní barvy.

- Povrchová úprava soklu systémovou mramorovou omítkovinou na bázi pryskyřice a barevného kamenného granulátu.
- **Projektant požaduje, aby byl přizván k výběru vnějších povrchových materiálů a vyhrazuje si právo konečného rozhodnutí o výběru materiálů, odstínů a desénů vnějších povrchových úprav včetně soklu.**

8. Izolant :

- Před lepením a kotvením izolantu musí být provedena odtrhová a výtažná zkouška. Na základě jejího výsledku případně upraví zhotovitel navržený způsob lepení a kotvení izolantu.
- Rozmístění izolantů v ETICS musí být v souladu s požadavky požárně bezpečnostního řešení této dokumentace. Do požárně bezpečnostního řešení jsou zahrnuty i požadavky ČSN 73 0810 včetně změn.
- Jako izolant bude použit na plochách bez speciálního protipožárního požadavku sendvičový izolant složený ze spodní vrstvy grafitového EPS a horní vrstvy minerální desky s podélnými vlákny v tloušťce 30 mm. Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,034 \text{ W/m.K}$. Třída reakce na oheň B /pro MW/ a E /pro EPS grafitový/. Na ostění otvorů bude použita jen izolace minerálními deskami v tloušťce 30-40 mm.
- V případech předepsaných požárně bezpečnostním řešením /stěny 1.nadzemního technického podlaží/ budou jako izolant použity desky z minerálních vláken dle ČSN EN 13162 s podélným vláknem a deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,036 \text{ W/m.K}$ a s třídou reakce na oheň A1 dle ČSN EN 13501-1.
POZOR - Zásadně je uvažováno s použitím minerálních desek TR15.
Není uvažováno s použitím desek TR10, u kterých by musely být hmoždinky doplněny přítlačným talířkem přizpůsobeným pro izolační zátku průměr 65mm.
- Pod úrovní terénu a do výšky max. 0,3 m nad terénem bude použit speciální

nenasákavý EPS s vroubkovaným povrchem s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,034 \text{ W/m.K}$ a třídou reakce na oheň E dle ČSN EN 13501-1.

Pás stejného nenásákavého izolantu bude použit také ve všech kritických místech s odstřikující vodou = do výšky min. 0,15 m nad plochou střechou, na parapety oken, do výšky min. 0,15 m nad podlahou lodžii ap.

- **POZOR - nenásákavý izolant, příp. jeho pás na výšku soklu či lemování ve výše popsaných místech bude osazen v tloušťce zmenšené o 20 mm proti sousedícím výše umístěným plochám, aby mohl být realizován zapuštěný detail.** Realizace těchto detailů bez použití zeslabené tloušťky nenásákavého izolantu, tj. nalepení soklu „navrch“ na jednolitou plochu fasády

9. Hmoždinky :

- Budou použity pouze typy hmoždinek schválené ETA systémem a Osvědčením kvalitativní třídy A..
- Před montáží izolantu bude provedena výtažná zkouška.
- Pro zamezení negativního vlivu tepelných mostů budou zásadně použity jen **zápustné šroubovací talířové hmoždinky s tepelně izolační zátkou tloušťky 25mm** z příslušného izolantu pro zapuštěnou montáž.
- Není uvažováno s použitím přitlačných talířků na hmoždinky. To souvisí se skutečností, že není uvažováno s použitím minerální izolace TR 10, u které by právě musel být použit přitlačný talířek přizpůsobený pro izolační zátku průměr 65 mm.
- Podmínkou je **certifikovaná** zápustná montáž s bodovým prostupem 1 mW.
- Kotevní hloubka dle podkladu a pokynů výrobce hmoždinek. Předpokládá se 40 mm.
- **POZOR - Projektant požaduje přizvat na stavbu před zahájením prací systémového technika kotevních hmoždinek. Za jeho asistence provést výtažnou zkoušku a zkontrolovat podrobnosti kotvení pro konkrétní stavbu a konkrétní tepelný izolant. V případě, že z posouzení na stavbě vyplynou další požadavky na úpravu kotvení, je nutno tyto požadavky respektovat a realizovat.**
- **POZOR -** Na vrtání otvorů pro šroubovací hmoždinky je nutno použít vrtáky doporučené výrobcem hmoždinek a vrtat dle pokynů montážního návodu ETICS /obvykle je uváděno **BEZ PŘÍKLEPU**/.

10. Systémové lišty :

- Vnější kontaktní zateplovací systém musí být certifikován a dodán včetně kompletního systému doplňkových lišt.
- Zateplovací systém /ETICS/ bude ve svislých ostěních oken a dveří napojen na rámy oken a dveří pomocí plastových systémových lišt s integrovanou síťovinou. Lišty musí umožnit pohyb ve dvou směrech.
- Zateplovací systém bude v nadpraží na rámy oken a dveří napojen pomocí plastových systémových lišt s okapovou hranou a integrovanou síťovinou. Lišty musí umožnit pohyb ve dvou směrech.
- Svislá nároží budou opatřena systémovou plastovou lištou s integrovanou síťovinou.
- Systémová základací lišta bez tepelného mostu a s dilatačními spojkami bude opatřena naklapávací plastovou lištou s integrovanou síťovinou a okapovou hranou.
- Ve styku vnějších oplechování parapetů a ETICS budou použity plastové dilatační systémové lišty s integrovanou síťovinou. V katalogu vzorových detailů ETICS ve výkresové části jsou uvedeny i další přípustné možnosti řešení tohoto detailu.
- Pod parapetními plechy budou použity podparapetní lišty s integrovanou síťovinou.
- Objektové dilatace budou kryty systémovou dilatační lištou se síťovinou zataženou do základní vrstvy ETICS na obou stranách dilatace.

11. Založení zateplovacího systému /ETICS/ :

- V odskoku vnějšího líce fasády nad soklem /nad 1.NP/ bude použita základací

systémová soklová lišta bez tepelného mostu. Provedení dle detailu v katalogu vzorových detailů ETICS ve výkresové části. Lištu dilatovat dle pokynů výrobce systému.

- Na přední stranu soklové lišty bude osazena naklapávací průběžná systémová plastová lišta s integrovanou síťovinou zabraňující trhlinám v místě napojení armovací vrstvy na soklovou lištu a umožňující nezávislou dilataci soklové lišty na omítce.
- Horní část zateplení nad soklem může být založena také dvoudílnou systémovou soklovou lištou s přerušeným tepelným mostem.
- Vnější kontaktní zateplovací systém bude zatažen min. 100 mm pod úroveň okapového chodníku. Založení nad okapovým chodníkem se zásadně nedoporučuje.
- Pozor - Detail soklu nad terénem musí respektovat ustanovení Změny Z1 ČSN 73 0810, která požaduje použití pásu minerální izolace v pásu mezi výškou 0,3 m a 1,0 m nad úrovní terénu.

12. Sokl :

- V daném případě je soklem domu nazýváno vnější kontaktní zateplení začínající na spodní straně min. 100 mm pod úrovní okapového chodníku a končící v úrovni odskoku vnějšího líce panelů nad okny technického 1.NP. Sokl objektu bude realizován v jednotné tloušťce izolantu = bez zeslabení těsně nad terénem.
Termín sokl je někdy užíván i pro samotné místo styku s terénem, tj. od spodní hrany začínající min. 100 mm pod úrovní okapového chodníku do výšky 0,3 m nad terénem, kde musí být ukončeno zateplení na bázi polystyrenu.
- V užším slova smyslu je pak sokl chápán jako část vnějšího kontaktního zateplení nad vodorovnou plochou /kontakt s odstříkující vodou/.
- Pod úrovní terénu a do výšky 0,3 m nad úrovní okapového chodníku a do výšky 0,15 m nad plochami s odstříkující vodou budou jako izolant použity nenasákavé soklové desky = vroubkovaný speciální polystyren na sokl lepený celoplošně. Spodní hrana zateplení bude pod úrovní terénu seříznuta šikmo dle detailu výrobce systému.
- Na vrstvě nenasákavé tepelné izolace v kontaktu s terénem bude zhotovena základní vrstva ETICS /tmel + síťovina/. Základní vrstva ETICS bude kryta systémovou cementovou **hydroizolační stěrkou** ETICS odolnou proti vodě.
- **POZOR** - Na soklech lodžii, nad podlahou u vstupů a nad předsazenými konstrukcemi s odstříkující vodou je navrženo **zapuštěné řešení soklu** s keramickou dlažbou a **zapuštěné řešení svislé části stojatého lemování** u oplechování - viz. vzorové detaily ETICS.
Na výšku soklu či stojaté části lemování bude použit izolant v tloušťce zmenšené o 20 mm proti sousedícím výše umístěným plochám, aby mohl být realizován zapuštěný detail. Realizace těchto detailů bez použití zeslabené tloušťky nenasákavého izolantu **není přípustná**. Stejně tak není v těchto místech přípustné použití běžného fasádního izolantu /nasákavého/.
Zateplení soklu musí být v souladu s požárně bezpečnostním řešením /viz. samostatný oddíl této dokumentace/.
- Pozor - Detail soklu nad terénem musí respektovat ustanovení Změny Z1 ČSN 73 0810, která požaduje použití pásu minerální izolace v pásu mezi výškou 0,3 m a 1,0 m nad úrovní terénu.
- Po zateplení soklu bude kolem objektu obnoven okapový chodník z betonových dlaždic 500x500x50 mm položených do pískového lože v mírném sklonu od objektu.
- Způsob realizace zateplení v oblasti soklu musí respektovat existenci zpevněných ploch kolem objektu. V těchto místech musí být pro zateplení rozebrána jen nezbytně nutná šířka zpevněných ploch. Po zateplení bude spára mezi zateplením soklu a chodníkem utěsněna trvale pružným materiálem vhodným do tohoto extrémně namáhaného místa.
- Pokud bude při zateplování soklu do úrovně 0,1 m pod úrovní okapového

chodníku či terénu odhalena hydroizolace, musí být zachována její hydroizolační funkce a současně musí být úpravou zabráněno šíření zemní vlhkosti pod vnější zateplení :

- Zejména v případě potřeby dílčí opravy hydroizolace musí být dbáno kompatibility s původní hydroizolací. V tom případě bude použita nátěrová hydroizolace na bázi asfaltových hmot. Předpokládá se penetrační nátěr a dva nátěry izolační. Podklad pod hydroizolaci musí být vyspraven a vyrovnan, sanován.
- Pod úroveň terénu bude izolant ETICS s aplikovanou základní vrstvou podložen a současně kryt zezhora vrstvou systémové hydroizolační cementové stěrky. Horní krycí vrstva může být dle systému doplněna hydroizolačním nátěrem dle podmínek v místě realizace.

13. Parapety :

- Oplechování parapetů musí být spojeno se zateplením tak, aby byl vyloučen negativní vliv objemových změn oplechování na zateplení a zamezeno vzniku trhlin a spár.
- Oplechování parapetů musí být spojeno se zateplením tak, aby byl vyloučen negativní vliv objemových změn oplechování na zateplení a zamezeno vzniku trhlin a spár. V katalogu vzorových detailů ETICS ve výkresové části jsou uvedeny některé přípustné možnosti řešení tohoto detailu.
- Napojení zateplovacího systému /ETICS/ na vnější oplechování parapetů bude provedeno pomocí systémových těsnících pásek. V ostění bude použit systémový plastový dilatační profil s integrovanou síťovinou.

14. Dilatační spáry :

- Objektové dilatace budou kryty systémovou dilatační lištou se síťovinou zataženou do základní vrstvy ETICS na obou stranách dilatace.

15. Zakrývání otvorů po kotvách lešení :

- Otvory po lešenířských kotvách budou utěsněny systémovými ucpávkami z pěnové hmoty a následně provedena povrchová úprava.

16. Doplnkové prvky :

- Veškeré doplňkové prvky fasád jako štítky, markýzy, zábradlí, okapové svody ap. musí být kotveny pomocí systémových prvků tak, aby vyhověly statickým požadavkům a bylo zabráněno vzniku tepelných mostů a pronikání srážek a vlhkosti do skladby zateplovacího systému /ETICS/.
- Předpokládá se, že zejména u hmotných doplňkových prvků bude nutno osadit speciální kotevní prvky procházející ETICS.
- Projektant doporučuje podle místních podmínek maximálně zmenšit počet prvků kotvených skrz ETICS - tabulku s označením ulice se doporučuje osadit na samostatně stojící sloupek, tabulku s číslem popisným nahradit samolepkou na sklo celoprosklené vstupní stěny ap.

c.6.2 Skladba vnějšího kontaktního kompozitního zateplovacího systému /ETICS/

- Podklad připravený pro lepení s parametry dle ČSN 73 2901, technologického předpisu výrobce pro montáž systému, ETA, Osvědčení kvalitativní třídy A, dalších podrobných dokladů systému a komponentů a požadavků projektu /viz. výše/. V případě potřeby bude použita penetrace podkladu, jeho omytí tlakovou vodou, otryskání ap..
- Lepící systémový tmel,
- Tepelná izolace systémovým izolantem /viz. příslušný výkres/ :
 - Speciálním sendvičovým izolantem v kombinaci šedého grafitového EPS s minerální deskou s podélnými vlákny tloušťky 30 mm,
 - Izolace minerálními deskami s podélnými vlákny,
 - Speciálním nenasákavým izolantem na bázi EPS s vroubkovaným povrchem určeným pro izolaci soklu.
- Kotvení zápusnými šroubovacími talířovými hmoždinami s tepelně izolační zátkou.
- Základní vrstva armovacího tmelu s vlákny a nejlépe s vodícím zrnem,

- tloušťka tmelu min. 4 mm,
- Systémová armovací tkanina v základní vrstvě. Na přechodech mezi různými izolanty a v dalších detailech určených systémem a v plochách v dosahu chodce musí být použita síťovina dvojitá uložená do zesílené vrstvy tmelu. Hloubka uložení armovací tkaniny v tmelu a překrytí armovací tkaniny viz. montážní předpis výrobce ETICS.
- Penetrační nátěr,
- Tenkovrstvá probarvená organická omítka v desénu a odstínu dle výkresové části s ochranným prostředkem proti plísním a řasám, případně na soklu mramorová omítkovina.

POZOR : Pro skladbu jako celek platí požadavky bodu 7.6.1 této zprávy.

c.6.3 Ověření podmínek pro lepení ETICS, sanace

- Navržený vnější zateplovací systém je systémem lepeným. Je tedy nezbytné, aby před zateplením byla provedena kompletní a důkladná prohlídka a sanace stávajících obvodových konstrukcí. V rámci stavby budou ověřeny také podmínky přídržnosti jednotlivých stávajících povrchů, a to příslušnou odtrhovou zkouškou. Smyslem ověření přídržnosti je ověřit základní podmínky pro lepení tepelného izolantu předepsané výrobcem zateplovacího systému.
- Projektant požaduje dosažení hodnoty průměrné přídržnosti 0,20 MPa, s tím, že nejmenší jednotlivá hodnota musí být alespoň 0,08 MPa. Při reprofilaci původního povrchu je požadována hodnota 0,25 MPa. Požadavky na podklad jsou stanoveny i v ČSN 73 2901. V případě, že stávající vnější povrchy nesplní požadované parametry, je nutno přijmout příslušná opatření.
- Před lepením izolantu musí být podklad připraven v souladu s požadavky ČSN 73 2901, technologického předpisu výrobce systému a požadavků projektu. Podrobnosti o sanaci stávajících prvků stavby též viz. část Statika. Podle materiálu a stavu podkladu a podle charakteru poruchy bude použito :
 - Odsekání uvolněných a nesoudržných částí povrchových vrstev, odstranění starých nátěrů ap.,
 - Otryskání povrchu tlakovou vodou s pískem,
 - Omytí povrchu tlakovou vodou,
 - Odstranění zkarbonatovaných betonových prvků a vrstev /zkušební metoda roztokem fenolftaleinu/,
 - Dokonalé očištění odhalené výztuže do šedého lesku a její obnažení do vzdálenosti 20 mm na nezkorodovanou výztuž a zcela zdravý a pevný beton,
 - Odmaštění povrchu.
- Sanace obvodových prvků bude provedena systémem materiálů výrobce zateplovacího systému, případně systémem jím doporučeným. Použití sanačních materiálů nedoporučených výrobcem zateplovacího systému je nepřipustné.
- Součástí prací je sanace ostění stavebních otvorů ve kterých budou měněny výplně.

c.6.4 Požadavky na kotvení ETICS

- Budou použity pouze typy hmoždinek schválené ETA systémem a Osvědčením kvalitativní třídy A.
- Před montáží izolantu bude provedena výtažná zkouška.
- Pro zamezení negativního vlivu tepelných mostů budou zásadně použity jen **zápustné šroubovací talířové hmoždinky s tepelně izolační zátkou tloušťky 25mm** z příslušného izolantu pro zapuštěnou montáž.
- Není uvažováno s použitím přitlačných talířků na hmoždinky. To souvisí se skutečností, že není uvažováno s použitím minerální izolace TR 10, u které by právě musel být použit přitlačný talířek přizpůsobený pro izolační zátku průměr 65 mm.

- Podmínkou je **certifikovaná** zápuštná montáž s bodovým prostupem 1 mW.
- Kotevní hloubka dle podkladu a pokynů výrobce hmoždinek.
Předpokládá se 40 mm.
- **POZOR - Projektant požaduje přizvat na stavbu před zahájením prací systémového technika kotevních hmoždinek. Za jeho asistence provést výtažnou zkoušku a zkonzultovat podrobnosti kotvení pro konkrétní stavbu a konkrétní tepelný izolant. V případě, že z posouzení na stavbě vyplynou další požadavky na úpravu kotvení, je nutno tyto požadavky respektovat a realizovat.**
- **POZOR** - Na vrtání otvorů pro šroubovací hmoždinky je nutno použít vrtáky doporučené výrobcem hmoždinek a vrtat dle pokynů montážního návodu ETICS /obvykle je uváděno **BEZ PŘÍKLEPU**/.
- Kotvení bude provedeno podle kotevního plánu. Projektant doporučuje konzultovat kotevní plán v rámci předvýrobní přípravy se systémovým technikem vybraného výrobce zateplovacího systému a upřesnit zejména **koordinaci polohy kotevních hmoždinek vůči navazujícím konstrukcím na nárožích a v podobných detailech.**
- **Požadavky na kotvení ETICS jsou podrobně stanoveny v oddíle Statika.**
Talířové hmoždinky musí zajistit ETICS proti sání větru na extrémní /výpočtové/ zatížení :
 - Na podélné fasádě v horní části fasády od úrovně +15,00 m nahoru v nárožním pásu šířky 3,00 m : **2,39 kN/m².**
 - Na podélné fasádě ve spodní části fasády od úrovně +15,00 m dolů v nárožním pásu šířky 3,00 m : **2,22 kN/m².**
 - Na podélné fasádě v horní části fasády od úrovně +15,00 m nahoru v mezilehlém pásu od vzdálenosti 3,00 m od nároží do vzdálenosti 14,80 m od nároží : **1,59 kN/m².**
 - Na podélné fasádě v horní části fasády od úrovně +15,00 m dolů v mezilehlém pásu od vzdálenosti 3,00 m od nároží do vzdálenosti 14,80 m od nároží : **1,48 kN/m².**
 - Na podélné fasádě v horní části fasády od úrovně +15,00 m nahoru ve střední ploše omezené na obou stranách mezilehlými pásy do vzdálenosti 14,80 m od nároží : **1,00 kN/m².**
 - Na podélné fasádě ve spodní části fasády od úrovně +15,00 m dolů ve střední ploše omezené na obou stranách mezilehlými pásy do vzdálenosti 14,80 m od nároží : **0,92 kN/m².**
 - Na celé ploše štítů : **2,39 kN/m².**
 Počet kotev musí být upřesněn dle výsledků výtažné zkoušky a výše uvedených požadavků. Orientačně lze stanovit :
 - Minimální počet kotev na 1 m² = 6.
 - Počet kotev na nárožích a štítech na 1 m² = 9.
 - Maximální počet kotev na 1 m² = 12.
- Dimenzování počtu talířových hmoždin a provedení kotvení viz. též technické podklady výrobce systému. Minimální hloubka zapuštění dle materiálu podkladu a požadavků výrobce hmoždin, obecně 40 mm, lépe s rezervou 50 mm. Minimální kotevní hloubka šroubovacích hmoždinek je 25 mm. Délku hmoždin je tedy nutno volit dle materiálu podkladu v místě kotvení, dle předepsané kotevní délky, dle tloušťky izolantu, dle použití tepelně izolační zátky a dle tloušťky lepicí vrstvy a hlavně dle tloušťky případné vnější omítky.
POZOR - v omítnutých, vyrovnávaných a sanovaných plochách, kde je slabá povrchová vrstva s menší pevností, je nutno pro kotvení hmoždin tuto vrstvu neuvažovat a počítat s kotevní délkou pouze ve vlastních obvodových konstrukcích. Tím může dojít k podstatnému prodloužení kotev pro dodržení kotevní délky.

c.6.5 Pokyny pro realizaci vnějšího kontaktního kompozitního zateplovacího systému /ETICS/ :

1. Zhotovitel doloží splnění požadavků na vnější kontaktní zateplení /ETICS/ kladených touto dokumentací /zejména ETA a kvalitativní třída A/..
2. Při změnách řešení či záměnách materiálů je nutno předem veškeré odchylky proti této dokumentaci předložit ke schválení projektantovi této dokumentace. Realizovány mohou být jen odchylky odsouhlasené projektantem této dokumentace. Při změnách a záměnách nesmí dojít ke změně koncepce řešení, zejména k použití materiálů a skladeb nižšího nebo zcela odlišného standardu.
3. Obecně je nutno postupovat podle platných předpisů, montážního předpisu výrobce systému, certifikátu systému, technických listů jednotlivých materiálů a komponentů.
4. Montáž zateplovacího systému /ETICS/ musí být provedena odbornou firmou, která doloží osvědčení o zaškolení od výrobce systému.
5. **POZOR : všechny druhy povrchových úprav musí být před realizací odzkoušeny na vzorcích 0,5x0,5 m a vyhodnoceny za účasti investora, zhotovitele a projektanta. Projektant si vyhrazuje právo úpravy barevných odstínů /včetně soklů/ podle výsledku odzkoušení. Z tohoto důvodu lze objednat finální povrchové materiály až po vyhodnocení vzorků. Projektant nenese zodpovědnost za případné materiální škody vzniklé nedodržením této důležité podmínky.**
6. Povrchové materiály, barevnost, bosáže, desény a zrnitosti viz. výkresová část této projektové dokumentace.
7. Vnější kontaktní zateplovací kompozitní systém /ETICS/ musí být proveden ve shodě s technologickými předpisy výrobce systému, ČSN 73 2901, ČSN 73 2902 a závaznými pokyny výrobce pro montáž.
POZOR : projektant upozorňuje na nutnost dodržet zejména :
 - Vnější kontaktní zateplovací systém bude nanášen na vyspravený penetrovaný, nesprašující a v celé ploše soudržný podklad s odchylkou rovinnosti max. 10 mm,
 - Desky izolantu musí být nalepeny min. ve 40% své plochy, na atikách a na soklech všeho druhu celoplošně,
 - Podmazávání tepelně izolačních minerálních desek po celém obvodu a 3x bodově v ploše V MÍSTECH HMOŽDIN, případně celoplošně, nikoli jen bodově v ploše,
 - Dodržení skladby desek v rozích otvorů /bez spáry v rohu/,
 - Dodržení předepsaného způsobu, druhu a počtu kotvení apod.
8. Sanace stávajících ploch ETICS na zadních stěnách bytových lodží viz. následující bod této zprávy.
9. Dozdívky po vybouraných sklepních oknech nejsou uvažovány, pokud by ale musely být realizovány, budou realizovány v tloušťce parapetního panelu, tj. 250 mm. Součástí dodávky budou vnitřní povrchové úpravy včetně řešení spar ve styku s okolními konstrukcemi.
Vyzdívky z pórobetonového zdiva tloušťky 250 mm musí být dostatečně rozměrné, aby byly stabilní, a musí být kotveny do okolních konstrukcí přes ocelové kotevní prvky, např. úhelník L 50x50x5 mm, pásek zatažený do ložné spáry ob dvě řady tvárnice ap.
Pouhé „vlepení“ vyzdívky do stavebního otvoru na tmel nebo montážní pěnu je nepřijatelné. Vyzdívky mohou být provedeny z materiálu :
 - Tvárnice pórobetonového zdiva objemové hmotnosti 500 kg/m³.
 - Tvárnice keramzitbetonového zdiva obdobných vlastností.
 POZOR - na zdění smí být použit výhradně materiál s vlhkostí obdobnou ustálenému stavu v objektu, tj. s vlhkostí v rozmezí 6-10%, nikoli s expediční vlhkostí až 35%. Lze tedy použít výhradně materiál vyschlý, např. který byl uskladněn několik let s přístupem vzduchu ve volném prostoru pod střechou.
10. Pokud dojde ke styku původního ETICS s novým vnějším zateplením ETICS, musí být styková spára důsledně překlenuta nebo pružně utěsněna /viz. následující bod/
11. Nad oknem a lodžiovými dveřmi v zadní stěně bytové lodže bude z ETICS jako součást zateplení spodní plochy lodžiové desky vytvořen jakýsi překlad, tj. skladbou ETICS bude zarovnána plocha fasády nad oknem a vedle okna. Tím bude odstraněno nebezpečí vzniku tepelného mostu pod lodžiovou deskou. V případě

nesouhlasu zhotovitele s tímto řešením bude tento detail řešen v rámci autorského dozoru projektanta na stavbě.

12. **Sokly na lodžích a u vstupu budou realizovány ustoupené** dle detailu v Katalogu vzorových detailů ETICS v této dokumentaci, tj. se zeslabenou vrstvou nenasákavého izolantu ze soklových desek. Na ustoupený sokl bude z podlahy vytažena stěrková hydroizolace a poté na sokl nalepena mrazuvzdorná nenasákavá slinutá keramická dlažba. Odstín neutrální středně šedý s teplým nádechem. **POZOR - Nalepení keramické dlažby „navrch“ na sokl s neztenčenou vrstvou izolantu nebo na nasákavý izolant je NEPŘÍPUSTNÉ.** O soklu „navrch“ lze uvažovat jen na zadních stěnách bytových lodží, které jsou již dnes zatepleny. Horní hrana dlažby přitom musí být opatřena lištou nebo jiným adekvátním opatřením.
13. Svislé svody bleskosvodu jsou navrženy předsazené na speciálních konzolách o 100mm před vnějším lícem ETICS. Pokud by měly být svislé svody osazeny do trubek pod ETICS, musely by být souběžně se svodem bleskosvodu realizovány oboustranné pásy izolantu šířky 250mm s třídou reakce na oheň A. Toto opatření navrženo není, svislé svody bleskosvodu tudíž nelze osadit od ETICS bez změny Požárně bezpečnostního řešení.

c.6.6 Sanace stávajícího vnějšího kontaktního zateplovacího systému /ETICS/ na BYTOVÝCH lodžích :

-
1. Předpokladem realizace je důkladný stavebně statický průzkum provedený zhotovitelem po zahájení prací na stavbě, jeho vyhodnocení a předložení návrhu případných opatření projektantovi k odsouhlasení. V případě, že průzkumem bude prokázán stav odlišný od předpokladů projektu, budou za přítomnosti projektanta přijata příslušná opatření.
 2. V rámci stavebně statického průzkumu je nutno věnovat pozornost zejména stavu a provedení soklové části ETICS na zadních stěnách bytových lodží. Je třeba se zaměřit zejména na odlupování či jiné poškození vrchních vrstev. Pokud budou poškození nalezena, bude nutné zjistit jejich důvod a navrhnout sanaci problému. Jako nejpravděpodobnější možnost popsaných poruch se jeví použití běžného fasádního polystyrenu až k podlaze lodžie. Tento polystyren není nenasákavý. Do horních vrstev polystyrenu pronikající vlhkost pak v izolantu v zimě namrzá a způsobuje poruchy povrchových vrstev. Předpokládá se, že poruchy se týkají jen základní vrstvy a omítky. Předpokládá se vyhovující stav zbývajících materiálů /izolant, lepidlo/ a dostatečná přídržnost izolantu k podkladu, dostatečné kotvení ap.
 3. Návrh sanace stávajícího zateplení zadních stěn bytových lodží v případě, že soklové části zateplení budou jevit poruchy vlivem odmrznání :
 - 3.1 Ze spodní části stávajícího zateplení bude kompletně odstraněna spodní část zateplení - a to minimálně na výšku soklu /cca 150 mm/, optimálně na výšku spodní desky izolantu /cca 0,5 m/. Přesah perlinky cca 100 mm bude v maximální možné míře ponechán.
 - 3.2 Bude realizován ustoupený zeslabený sokl dle detailu v Katalogu vzorových detailů ETICS v této dokumentaci. Materiál izolantu nenasákavé soklové desky /= EPS Perimetr/.
 - 3.3 Nad zeslabeným soklem bude osazena zakládací lišta s naklapávací lištou se síťovinou a bude doplněn odstraněný izolant /EPS/. Spára mezi zakládací lištou a soklem musí být utěsněna komprimační páskou a dotmelená trvale pružným tmelem.
Alternativně může být za písemného souhlasu projektanta a TDI ve stavebním deníku použito zjednodušené založení se zatažením síťoviny 100 mm pod izolant a obtočením síťoviny pod spodní plochou izolantu až na plochu čelní. V tomto případě musí být použita na vnější hraně tohoto detailu systémová odkapávací lišta jako nad otvorem ve fasádě. Souhlas projektanta může být vysloven jen po posouzení vzorového provedení tohoto detailu zhotovitelem.

4. Sokl výšky cca 150 mm bude realizován v jednotné výšce po obvodu celé lodžie, resp. s horní hranou v jednotné výšce.
Bude na něj za použití systémové výztužné tkaniny vytažena z podlahy nová stěrková hydroizolace. Sokl bude obložen mrazuvzdornou nenasákavou slinutou keramickou dlažbou. Odstín neutrální středně šedý, nejlépe s teplým nádechem.
POZOR - Nalepení keramické dlažby „navrch“ na sokl s neztenčenou vrstvou izolantu je NEPŘÍPUSTNÉ. Pokud nebude soklová část zadních stěn bytových lodží sanována kvůli vlhkosti, může být v rámci realizace za účasti projektanta a TDI zvážena možnost nalepit soklovou dlažbu navrch na stávající zateplení zadních stěn bytových lodží. Na bocích lodží ale už bude v každém případě realizován zapuštěný sokl.
5. Nad zakládací lištou bude na zadních stěnách bytových lodží vyrovnána původní vrstva tmelu a poté bude realizována nová základní vrstva tmelu se síťovinou přes celou plochu zateplení zadní stěny nad zakládací lištou. Tato základní vrstva bude bez dilatace přetažena na boční plochy lodžie.
Nebude tedy nutné řešit dilatační napojení stávajícího zateplení zadní stěny a nového zateplení bočních stěn.

c.6.7 VÝMĚNA SKLEPNÍCH OKEN

1. Předmětem prací je Výměna stávajících jednoduše zasklených ocelových sklepních oken s drátosklem za nová okna plastová.
2. Tepelně technické parametry výrobků musí vyhovět požadavkům platných předpisů a energetické části dokumentace. Součástí prací je také sanace ostění a doplňky.
3. Nové výplně otvorů musí splňovat požadavky platných předpisů včetně ČSN 73 0540, TNI 74 6077, ČSN 74 3305 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. a vyhlášky č. 398/2009 Sb.
4. Parametry a provedení nových sklepních oken viz. Katalog výrobků.
Zasklení oken bude zneprůhledněno, způsob provedení musí být před objednávkou a výrobou oken odsouhlasen investorem.
5. Nová plastová sklepní okna s rámy v odstínu bílém.
Pokud by došlo k výměně již osazeného plastového sklepního okna, bylo by vhodnější na sklepní okna použít rámy ve středně šedém odstínu příbuzném RAL 9006 jako na hliníkových vstupních dveřích.
6. Osazení nových výplní otvorů musí být provedeno dle ČSN 73 0540. Zejména **poloha pevných ráků vůči ostění musí umožnit překrytí pevného rámu okna či dveří tepelně izolační vrstvou vnějšího zateplení ostění o 30-40 mm** včetně parapetu. Dále musí být osazovací spára v místnostech s vlhkým provozem opatřena na vnitřní straně **parotěsnou zábranou /páskou/ a na vnější straně** musí být opatřena proti vnikání srážkové vody /alespoň tmelem/.
7. Dozdívky po vybouraných sklepních oknech nejsou uvažovány, pokud by ale musely být realizovány, budou realizovány v tloušťce parapetního panelu, tj. 250 mm. Součástí dodávky budou vnitřní povrchové úpravy včetně řešení spar ve styku s okolními konstrukcemi.
Vyzdívky z pórobetonového zdiva tloušťky 250 mm musí být dostatečně rozměrné, aby byly stabilní, a musí být kotveny do okolních konstrukcí přes ocelové kotevní prvky, např. úhelník L 50x50x5 mm, pásek zatažený do ložné spáry ob dvě řady tvárnic ap.
Pouhé „vlepení“ vyzdívky do stavebního otvoru na tmel nebo montážní pěnu je nepřijatelné. Vyzdívky mohou být provedeny z materiálu :
 - Tvárnice pórobetonového zdiva objemové hmotnosti 500 kg/m³.
 - Tvárnice keramzitbetonového zdiva obdobných vlastností.**POZOR** - na zdění smí být použit výhradně materiál s vlhkostí obdobnou ustálenému stavu v objektu, tj. s vlhkostí v rozmezí 6-10%, nikoli s expediční vlhkostí až 35%. Lze tedy použít výhradně materiál vyschlý, např. který byl uskladněn několik let s přístupem vzduchu ve volném prostoru pod střechou.
8. Výrobky budou dodány v kompletním provedení, tj. včetně všech osazovacích a

- nastavovacích profilů, těsnícího a kotevního materiálu, výztužných profilů, lištování, tmelení, lemovacích a napojovacích profilů, prahových spojek a prahů, vnitřních a vnějších parapetů ap.,
9. Výrobky osadí výhradně odborná firma certifikovaná výrobcem systému.
 10. Za statickou stránku výrobků, jejich pevnost, bezpečnost, spolehlivost a dlouhodobou životnost zodpovídá výrobce.
 11. Pevné rámy výplní otvorů musí být dle potřeb osazení nastaveny rozšiřovacími profily.
 12. Profily ráků, jejich vyztužení, vyztužení mezi prvky sestavy, počty a provedení kování, tloušťky skel, počty skel, příp. další parametry oken navrhne zhotovitel v rámci výrobní dokumentace podle tepelně technických požadavků a statického výpočtu v souvislosti s velikostí a osazením jednotlivých výrobků. Pokud by z výpočtu vyplynuly požadavky na změny členění výrobků nebo na jiné významné změny proti projektu, musí být předloženy projektantovi k odsouhlasení a mohou být realizovány jen s jeho souhlasem.
 13. Detaily osazení, kotvení, dilatování, spojování a vyztužování prvků nebo sestav, detaily dilatací, detaily napojení výplní na vnitřní příčky ap. budou předmětem výrobní dokumentace zhotovitele,
 14. Ovládací kliky na oknech musí být osazeny v dosahu obsluhy nebo musí být osazeny pákové uzavírací mechanismy v dosahu obsluhy.

c.6.8 ATIKOVÉ VENTILAČNÍ MŘÍŽKY

Ve stávajících podélných atikách je v každém panelu délky 3,6 m celkem 12 úzkých ventilačních štěrbin. Ve štítových atikových panelech jsou ventilační štěrby v obdobných vzdálenostech. Dvouplášťová střecha již byla dodatečně zateplena. Tepelná izolace je ale položena na horním plášti střechy a ventilační mezera zůstala funkční. To znamená, že dodatečné zateplení střechy dnes plní svou funkci jen částečně.

Do střešního pláště jsou osazeny ventilační komínky /viz. výkresová část/. Tyto komínky jsou zamýšleny spíše jako pomocné opatření pro ochranu před nadměrnou vlhkostí uvnitř skladby střechy. Projektant předpokládá, že střešní komínky, které jsou určitým rizikem pro vodotěsnost střechy v zimním období, budou výhledově ze střechy odstraněny.

Do rozvahy o uzavření či neuzavření stávajících atikových ventilačních štěrbin dvouplášťové střechy je nutno zahrnout, že původní skladba nebyla vybavena parozábranou na horním líci nejvyššího stropu. Vzhledem k tomu, že strop pod střešním pláštěm je z plných betonových panelů, lze se domnívat, že dostatečně brání prostupu vlhkosti z bytů do střešní dutiny. Utěsnění prostupů instalací v oblastech bytových jader již tak dobré nebude. Skladba dvouplášťové střechy je však silikátová a omezené množství pronikající vlhkosti by nemělo mít zásadní vliv na její funkci a životnost. Po uzavření atikových ventilačních štěrbin by vznikla uzavřená nevětraná střešní dutina s relativně stálým vnitřním prostředím.

Aby bylo možno zodpovědně rozhodnout, zda uzavřít či neuzavřít střešní dutinu, bylo by nutné dlouhodobě sledovat vnitřní prostředí ve střešní dutině, naměřené údaje vyhodnotit a poté teprve navrhnout řešení. Při absenci výsledků sledování střešní dutiny lze vycházet jen z odhadu situace. Projektant bere v úvahu, že zejména nad bytovými jádry může docházet k pronikání vlhkosti z bytů do mezistřešního prostoru. Navrhuje proto ponechat možnost odvádění nahromaděné vlhkosti přes atikové mřížky. Na druhou stranu navrhuje celkově zmenšit plochu ventilačních otvorů, aby stávající zateplení horního střešního pláště mohlo mít maximální možný účinek. Doporučuje se použití kovových ventilačních mřížek.

c.6.9 DODATEČNÉ ZATEPLENÍ STROPU TECHNICKÉHO PODLAŽÍ

- Touto dokumentací je navrženo pouze :
 - Dodatečné zateplení spodního líce stropu technického podlaží v zádveřích

hlavních vstupů z východní strany.

- Dodatečné zateplení spodního líce stropu technického podlaží v závětrích před nimi.

Obě zatepované plochy se nacházejí pod byty ve 2.NP.

- Zateplení spodního líce stropu zádveří a závětrí a úprava spodního líce předsazené markýzy nad hlavním vstupem musí být provedeny v souladu s požárně bezpečnostním řešením. Jako izolant musí být použity desky z minerálních vláken. Nesmí být použity žádné hořlavé materiály ani materiály skapávající při požáru. **POZOR - Tato podmínka znamená, že ze zádveří, závětrí a ze spodního líce předsazených markýz u hlavních vstupů musí být odstraněny stávající palubkové podhledy.** Musí být nahrazeny nehořlavými konstrukcemi.

Dodatečné zateplení spodního líce stropu technického podlaží v zádveřích hlavních vstupů z východní strany :

-
- Teoreticky ideálním způsobem zateplení stropu zádveří v hlavních vstupech v technickém podlaží speciálními lamelami z minerálních desek se sraženými hranami a předpřipraveným povrchem. Viditelné plochy jsou od výrobce zapraveny a opatřeny silikátovým nástřikem neuzavírajícím celoplošně strukturu povrchu, ale kombinujícím přirozený barevný tón vláken se světlou texturou. Délka lamel 1000-1200 mm, šířka lamel 200 mm. Výhodou použití těchto desek je minimalizace mokrých procesů a minimalizace prací vůbec. Navržené lamely nevyžadují žádnou povrchovou úpravu /při čistém provedení ani malbu/.
 - Kladení lamel ve směru podélné fasády, lepení na sraz. Lamely klást vystřídane, aby nevznikly křížové styky spar. Lamely krátit u všech stěn, aby byla linie styku zateplení se stěnou přímá.
 - Na zateplení stropu v zádveří se nedoporučuje použít vnější zatepovací systém /ETICS/, a to zejména kvůli pracnosti a ceně.

Vzhledem k tomu, že nad stávajícím palubkovým podhledem v zádveří vedou vnitřní páteřní instalace domu, možná v několika úrovních, lze předpokládat, že dodatečné zateplení stropu zádveří výše uvedenými minerálními lamelami bude obtížně proveditelné. Je proto navrženo použít **klasický zavěšený sádrokartonový podhled**. Desky do vlhka. V místech ovládání rozvodů osadit dostatečně dimenzovaná dvířka /předpoklad 600x600mm/.

Alternativně lze v souladu s požárně bezpečnostním řešením i další typy nespalného a neskupávajícího podhledu, nejlépe rozebíratelného. V úvahu připadá :

- Kazetový kovový nebo minerální podhled na kovové nosné konstrukci s vloženou tepelnou izolací.
- Lamelový kovový podhled s vloženou tepelnou izolací.
- Další možnou variantou je poloprůhledný pohled. Musí být ovšem také z nespalných konstrukcí /např. kovová napnutá síťovina ap./.

Dodatečné zateplení spodního líce stropu technického podlaží v závětrích hlavních vstupů z východní strany :

-
- Podhled závětrí je umístěn v exteriéru a přechází do podhledu předsazené markýzy. Podhled markýzy už ale nemá tepelně izolační funkci, jen funkci vizuální.
 - Je navrženo zateplení spodního líce stropu v závětrí i na předsazené markýze opět pomocí zavěšeného sádrokartonového podhledu v provedení do vlhka. Čelo a bok nutno chránit oplechováním.
 - Projektant upozorňuje, že není známo provedení a stav podkladu nad stávajícím palubkovým podhledem.

Alternativně lze spodní líc stropu technického podlaží v závětrích hlavních vstupů zateplit zavěšeným podhledem s kovovými kazetami

c.6.10 REKONSTRUKCE LODŽÍÍ VČETNĚ PODLAH A ZÁBRADLÍ

Stávající lodžie budou kompletně rekonstruovány. Na zadních stěnách bytových lodžii bude minerálními deskami doplněno nadpraží nad okenní sestavou tak, aby byla zarovnána čelní plocha nadpraží nad oknem s plochou vedle okna. Spodní části zateplených zadních stěn bytových lodžii budou sanovány dle pokynů v bodu 7.6.6 této zprávy.

Tímto projektem je navrženo nové lodžiové zábradlí s výplní třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Toto řešení umožňuje výhledové zasklení lodžii. Pokud by nebyla použita výplň zábradlí třídy reakce na oheň A1 nebo A2, bylo by výhledové zasklení lodžii dle platných požárních předpisů nepřijatelné. To by negativně limitovalo využití lodžii a snižovalo hodnotu bytů, proto projektant volil řešení, které výhledové zasklení lodžii umožní.

Projektant požaduje zpracování výrobní dokumentace na zábradlí, kotvení zábradlí a výplň zábradlí a předložení výrobní dokumentace projektantovi k odsouhlasení.

Popis navrženého nového lodžiového zábradlí :

- Provedení zábradlí dle ČSN 74 3305 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. a ostatních platných předpisů a norem.
- Výška zábradlí 1,1 m.
- Na čelní ploše výplň desková třídy reakce na oheň A1 nebo A2, boční plocha zábradlí bez výplně se svislou mezerou cca 85 mm,
- Zábradlí balkonů je navrženo ocelové z otevřených i uzavřených profilů. Povrchová úprava žárovým zinkováním /80 až 100 mikronů/ a případně sjednocující nátěrový systém s povrchovou úpravou v odstínu RAL 9006. Konstrukce zábradlí může být montážně doplněna rektifikovatelnými prvky v rozích, podpírajícími zábradlí o podlahu lodžie /přes kluzné podložky/.
- Profily ocelových prvků zábradlí :
 - Horní vodorovné madlo – uzavřený obdélníkový JA profil 70x50x3 mm naplocho,
 - Spodní vodorovný prvek – uzavřený čtvercový JA profil 50x50x3 mm,
 - Svislé sloupky zábradlí – uzavřený čtvercový JA profil 40x40x3 mm, tvoří s horním a spodním vodorovným prvkem příhradový nosník.
 - Čelní výplň kotvena do vodorovných profilů pod madlem L 40x40x4 mm a na dalších třech stranách do ocelových pásků 40x4 mm,
 - Kotevní šrouby výplně zábradlí s pružnou podložkou a polokulovou ozdobnou maticí. Kotevní šrouby pro uchycení zábradlí ke kotvám na obvodovém plášti také s polokulovou ozdobnou maticí.
 - Veškeré kotevní prvky v provedení nerez,
 - Kotevní prvky zábradlí osadit před zateplením na chemické kotvy s podmazáním cementovou maltou 10 mm. Poloha a provedení kotev určena výkresy.
 - Případné montážní nohy zábradlí - uvažovány jen dvě, v každém nároží jedna. Plastové kluzné krytky.
- Z důvodu antikoroze ochrany žárovým zinkováním platí absolutní zákaz tepelného opracování zábradlí na stavbě = zejména sváření a broušení. Veškeré montážní spoje musí být šroubové a použitý spojovací materiál výhradně nerez. Spoje viditelné zevnitř lodžie opatřit nerezovými polokulovými maticemi. Viditelné svary "navrch" nejsou přípustné.
- Poloha a provedení zábradlí musí umožnit případné dodatečné zasklení.

Popis čelní výplně zábradlí :

- Navržena čelní desková výplň zábradlí. Dělena uprostřed zábradlí svislou sparou šířky 10 mm na dvě desky.
- V horní části výplně navrženo děrování. Návrh děrování zakreslen ve výkresové části. V rámci realizace a poptávkového řízení lze za účasti projektanta zvážit i jiné varianty děrování /dílčí, nikoli koncepční úprava/.
- **Navržený materiál výplně : děrovaný hliníkový plech tloušťky 2,0 mm.**

**Materiál AlMg1 hh EQ EN AW-5005 H24. Eloxovaný povrch E6/EV1 /E6/CO/.
Z jedné strany kryt fólií.**

- Alternativně lze za účasti projektanta před realizací zvážit další materiálové možnosti výplně zábradlí :
 - Nerezový děrovaný plech tloušťky 1,5 mm X5CrNi 18-10, DIN EN 10088-2,
 - Neděrovaná voštinová hliníková deska tloušťky cca 6-8 mm se sklady upravenými hranami /způsob bonboniéra/.

Výsledný odstín zábradlí uvažován přírodní kovový světlý, přibližně RAL 9006.

Pokud by byla zvažována jakákoli barevná úprava, bude vnitřní plocha výplně bílá.

Sanace a zateplení lodžiové desky :

- Lodžiové desky budou zbaveny stávajících konstrukcí a povrchových vrstev až na čistou betonovou desku, deska sanována.
- Svislá čela a boky lodžiových desek nebudou zateplený, budou pouze přetaženy základní vrstvou ETICS, penetrací a omítkou.
- Spodní plocha lodžiové desky bude opatřena vnějším kontaktním zateplovacím systémem obdobně jako fasády. Tloušťka izolantu 40 mm, materiál minerální deska. Omítka bílá jemná točená.
- Horní plocha lodžie, která má spád daný sklonem horní plochy panelu, bude zateplena extrudovaným polystyrenem tloušťky 30 mm.
Před realizací bude u stávajících lodžiových dveří prověřena proveditelnost této skladby s ohledem na stávající výškové osazení prahu dveří. Tloušťka izolantu bude upravena jednotně pro celý objekt.

Nová skladba podlahy lodžie, popis prací :

- Odsekání nesoudržných částí lodžiové desky, očištění od původní povrchové úpravy saduritem, omytí tlakovou vodou.
- Sanace povrchu nosné desky /včetně čela, boků a spodního líce/, reprofilace a penetrace. Pokyny viz. oddíl Statika. Nutno použít systémové sanační materiály, skladby a postupy výrobce vybraného zateplovacího systému nebo jím doporučeného.
- V případě potřeby vyrovnaní povrchu v tloušťce do 10 mm.
- Adhezní můstek.
- Celoplošné nalepení tepelné izolace extrudovaného polystyrenu v tloušťce 30 mm.
- Armovací vrstva - celoplošné přestěrkování tmelem s vloženou dvojnásobnou armovací tkaninou. Dvojnásobné armování přetáhnout na boky desky.
- Pružná systémová hydroizolační stěrka v tloušťce předepsané pro exteriérové použití /2x 2mm/. Výztužná páska na přechodu ploch, u lodžiových dveří vytažena na rám lodžiových dveří a opatřena krycím nerezovým L profilem, který bude nahoře zasunut do drážky rámu lodžiových dveří a dole zasunut pod dlažbu nebo přilepen na dlažbu silikonovým kaučukem.
- Systémová okrajová okapnice lodžiové desky z lakovaného hliníkového plechu včetně rohových prvků a spojek, lepena do lepicího tmelu, přetažena minerální hydroizolační stěrkou za použití vhodné systémové výztužné pásky na rozhraní okapnice - podklad. Okapnice maximálně stažena podél svislé plochy čela lodžie.
- Flexibilní mrazuvzdorný lepicí tmel.
- Keramická mrazuvzdorná slinutá protiskluzná dlažba. Dilatovat v souladu s platnými předpisy /= minimálně příčně uprostřed/, spárovat systémovou flexibilní spárovací hmotou, hrany spár opatřit vhodnou penetrací. V dilatačních spojkách vyspárovat jednosložkovou spárovací hmotou na bázi silikonového kaučuku. Krajní dlaždice po obvodu opatřit souvislou housenkou silikonového tmelu.

c.6.11 DOPLŇKOVÉ KONSTRUKCE

1. Součástí navržených stavebních úprav jsou související práce a výrobky jako výměna oplechování parapetů a rozšíření oplechování atik, osazení ventilačních mřížek, systémové lišty ETICS, nátěry rozvodných skříní ap.

2. Nové oplechování bude provedeno z bezúdržbového materiálu. Předpokládá se poplastovaný plech. Součástí řešení je dilatační napojení oplechování na ETICS, popsáno v části o ETICS.
3. Na strojvných výtahu budou provedeny výše popsané dílčí sanační práce a svislé stěny budou opatřeny novým fasádním nátěrem s penetrací.
4. Součástí dodatečného zateplení je kompletní oprava svislých svodů hromosvodů. Budou osazeny min. 100mm před vnější líc ETICS na speciální konzoly v souladu s platnými předpisy /a zejména požárními normami/. Součástí dodávky jsou doplňkové a kotevní prvky /ochranný profil u země, dvířka pro revizní svorky, pokud budou použita ap. Bude osazena odkapávací krytka na vstupu hromosvodu do ETICS.
Hromosvody budou provedeny ve shodě s příslušnými normami, tj. včetně uzemnění kovových konstrukcí /zábradlí ap./ vyskytujících se v dosahu svodů.
5. Úpravy případných stávajících slaboproudých zařízení vyskytujících se na obvodovém plášti nejsou součástí dodávky. Musí být před realizací stavby odstraněny.
6. Součástí dodávky jsou i dílčí práce typu nátěrů stávajících zámečnických konstrukcí.

d. BEZPEČNOST PŘI VÝSTAVBĚ A UŽÍVÁNÍ STAVBY

- Stavba je navržena a musí být realizována a poté užívána v souladu s částí pátou stavebního zákona č. 183/2006 Sb. v platném znění, zejména v souladu s §156 : „Pro stavbu mohou být navrženy a použity jen takové výrobky, materiály a konstrukce, jejichž vlastnosti z hlediska způsobilosti stavby pro navržení účel zaručují, že stavba při správném provedení a běžné údržbě po dobu předpokládané existence splní požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost při udržování a užívání stavby včetně bezbarierového užívání stavby, ochranu proti hluku a na úsporu energie a ochranu tepla.“ Navržená stavba tyto požadavky splňuje s výjimkou bezbarierového užívání stavby.
- Navržená stavba splňuje obecné požadavky na stavby /vyhláška č.268/2009 Sb./. Zejména stavební konstrukce jsou navrženy a musí být provedeny v souladu s normovými hodnotami tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí, a to i předvídatelným mimořádným zatížením, která se mohou běžně vyskytnout při provádění a užívání stavby - viz. §9, odst.3 vyhlášky.
- Navržená stavba nebude ohrožovat život a veřejné zdraví, život nebo zdraví zvířat, bezpečnost anebo životní prostředí - §119, odst.2. stavebního zákona.
- Výrobky pro stavbu /§156, odst.2 stavebního zákona/ jsou navrženy a musí být realizovány v souladu s platnými nařízeními vlády o výrobcích pro stavby /nařízení vlády č.163/2002 Sb. v aktuálním znění/. Stavba splňuje.
- Při užívání stavby nebude ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. Stavba splňuje.
- Projektem navržené řešení zajišťuje soulad stavby s platnými požárními předpisy, viz. Požárně bezpečnostní řešení.
- Stavba je navržena tak, aby byla chráněna před vnějšími vlivy v souladu s platnými předpisy a technickými normami /voda, radon, teplo, chlad, vítr ap./.

Bezpečnost při výstavbě :

- Zateplení a související úpravy musí být realizovány při dodržení platných obecně závazných předpisů a technických norem.
- zahájením stavby budou opatření projednána se správcem komunikace.
- Za účelem předcházení vzniku emisí znečištění budou po dobu realizace stavby využívána technická a organizační opatření pro eliminaci vlivu na okolní stavby /pravidelné čištění, odvoz obalů, minimální rozsah skladování materiálu, zákryt lešení apod./.
- Pro potřeby stavby bude nutný dočasný zábor sousedních ploch.

- Odpady vznikající v rámci stavební činnosti budou využity nebo odstraněny v souladu s ustanovením zákona o odpadech a souvisejícími vyhláškami.
- Stavba nevyžaduje žádná speciální opatření z hlediska ochrany životního prostředí.
- Zásobování stavby bude vedeno z ulice Školní.
- Pro imobilní osoby se nepředpokládají žádná zvláštní opatření.
- Provoz stavby musí být oddělen od provozu bytového domu a od okolí. Prostor stavby bude jasně vymezen mobilním oplocením a uzavřen tak před vstupem nepovolaných osob. V průběhu stavby bude dbáno, aby nepovolané osoby nevstupovaly do prostoru, který může být ohrožen stavebními pracemi nebo manipulací s materiálem.
- Případný dočasný zábor části chodníku ve veřejném prostoru bude v předstihu projednán s jeho správcem.
- V rámci stavby je nutno bezpodmínečně dodržet zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi dle platných předpisů a technických norem. Aktuálně se jedná zejména o tyto předpisy :
 - Zákon č. 262/2006 Sb. /zákoník práce/,
 - Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
 - Zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví,
 - Zákon č.251/2005 Sb. o inspekci práce,
 - Zákon č.174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce,
 - Zákon č.372/2011 Sb. o zdravotních službách,
 - Zákon č. 35/1985 Sb. o požární ochraně v aktuálním znění,
 - Zákon č.205/2015 Sb., kterým se mění zákoník práce,
 - Nařízení vlády č.101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště,
 - Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci,
 - Nařízení vlády č.201/2010 Sb. o způsobu evidence úrazů,
 - Nařízení vlády č.375/2017 Sb. o bezpečnostních značkách
 - Nařízení vlády č.495/2001 Sb. o rozsahu a podmínkách poskytování OOPP,
 - Nařízení vlády č.21/2003 Sb. o technických požadavcích na osobní ochranné prostředky,
 - Nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,
 - Nařízení vlády č.291/2015 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením,
 - Nařízení vlády č.406/2004 Sb. o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví v prostředí s nebezpečím výbuchu,
 - Nařízení vlády č.362/2005 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
 - Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
 - Nařízení vlády č.28/2002 Sb. o způsobu organizace práce při práci v lese,
 - Nařízení vlády č.378/2001 Sb. o požadavcích na bezpečný provoz strojů,
 - Vyhláška č.180/2015 Sb. o pracích a pracovištích, které jsou zakázány těhotným,
 - Vyhláška č.104/2012 Sb. o posuzování nemocí z povolání,
 - Vyhláška č.432/2003 Sb. o podmínkách zařazování prací do kategorií,
 - Vyhláška č.50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice,
 - Vyhláška č.85/1978 Sb. o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení,
 - Vyhláška č.18/1979 Sb. o vyhrazených tlakových zařízeních,
 - Vyhláška č.19/1979 Sb. o určení vyhrazených zdvihacích zařízení,
 - Vyhláška č.73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických zařízení,
 - Vyhláška č.21/1979 Sb. o určení vyhrazených plynových zařízení,
 - Vyhláška č.48/1982 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení.
- Hlavní zásady zajištění bezpečnosti práce a požární ochrany :
 - Při realizaci stavby budou striktně dodrženy platné předpisy a technické

- normy,
- Na stavbě bude provádět pravidelnou kontrolní činnost pověřená osoba,
- Ve spolupráci s vybraným zhotovitelem stavby budou vytipována rozhodující rizika stavby a přijata příslušná opatření,
- Zhotovitel stavby a jeho pracovníci musí splňovat předepsané kvalifikační a zdravotní předpoklady a musí projít předepsanými školeními z oblasti BOZP,
- Všichni pracovníci zhotovitele i jeho subdodavatelů i ostatní osoby, které budou mít přístup na staveniště, budou vybaveni osobními ochrannými prostředky,
- Veškerá používaná mechanizace a nástroje musí splnit požadavky platných předpisů z hlediska prohlídek, revizí a zkoušek.
- O přijatých opatřeních v oblasti BOZP budou vedeny záznamy ve stavebním deníku.
- Na staveništi budou vyvěšeny předepsané dokumenty, zejména telefonní čísla a zásady první pomoci.
- Vybraný zhotovitel stavby zpracuje harmonogram prací. Harmonogram bude
- Projektem navržená organizace výstavby nepřipouští vznik rizik pro inženýrské sítě, přípojky, zpevněné plochy, komunikace nebo zeleň. Stávající přípojky či domovní vnější rozvody médií budou odpojeny nebo zabezpečeny v souladu s požadavky platných předpisů a technických norem.
- V rámci realizace bude odpad likvidován v souladu s platnými předpisy, tj. bude tříděn, odděleně skladován, vyvážen a likvidován standardním způsobem na základě smlouvy s oprávněnou organizací, předpokládá se převážná likvidace odpadu skládkováním, doklady o odpadech budou předloženy při předání stavby.
- Bude stanoven harmonogram provádění prací, který musí respektovat noční klid a zaručovat maximální možnou míru ochrany životního prostředí, mimo jiné před působením hluku a prachu. Při realizaci musí být zaručeny vhodné podmínky pro fungující provozy v okolí.
- Po celou dobu stavby budou dodržovány veškeré obecně závazné předpisy a zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Zejména bude dbáno ustanovení o bezpečnosti při práci s technickými prostředky, manipulační technikou, na lešení ap. V rámci výrobní přípravy dodavatele bude řešena statická a bezpečnostní stránka lešení, manipulačních a dopravních zařízení. Tato opatření nejsou předmětem projektu a jsou plně v kompetenci zhotovitele, záleží také na konkrétní dohodě mezi zhotovitelem a vlastníkem.
- Budou dodržena veškerá ochranná pásma inženýrských sítí. Existenci podzemních sítí a přípojek je nutné prokazovat pouze v místech, která mohou být zasažena stavebním procesem, zejména bezprostředně po obvodu objektu a v ploše přístupových schodišť a chodníků. Pokud by při realizaci stavby vzniklo riziko pro inženýrské sítě a přípojky v dalších plochách, např. zvýšeným bodovým zatížením v ploše zařízení staveniště a v místech manipulace s materiálem, je nutno prokázat existenci inženýrských sítí a přípojek vytýčením jejich správcí. V těchto prostorech musí být veškeré inženýrské sítě a přípojky, které by mohly být realizací stavby dotčeny, vytýčeny před zahájením prací. Je nutno dodržet veškerá ochranná pásma inženýrských sítí a ochránit inženýrské sítě a přípojky v souladu s platnými předpisy a pokyny správců sítí.
- Mimořádná pozornost musí být věnována provozu po komunikacích a chodníku v ulici Školní i zadním chodníku za domem. Po celou dobu stavby bude ponechána možnost příjezdu sanitních a požárních vozidel ke stavbě i k okolním objektům.

Bezpečnost při užívání jednotlivých částí stavby, výrobků a konstrukcí :

- Jednotlivé části stavby, výrobky a konstrukce musí být užívány způsobem, ke kterému jsou určeny a v souladu s podmínkami jejich výrobce či zhotovitele.

Bezbarierové užívání staveb :

- Navržená stavba spadá do okruhu staveb ovlivňovaných vyhláškou č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbarierové užívání

staveb, nemění ale stávající stav.

e. STAVEBNÍ FYZIKA

e.1 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů musí být v souladu s energetickou částí dokumentace /Průkaz energetické náročnosti budovy, Energetický štítek/. Stavba bude realizována v souladu s platnou ČSN 73 0540 a platnými energetickými předpisy a technickými normami.

Tabulka tepelně technických vlastností stavebních konstrukcí a výplní otvorů /sumarizována z ostatních částí technické zprávy a PENB/ :

Konstrukce	Součinitel prostu tepla U /W/m²K/	Druh a tloušťka tepelné izolace	Součinitel tepelné vodivosti λd W/m.K	Značka dle výpočtu
Fasádní panel 300mm /2.-7.NP/	0,20	90+30mm TW	0,032+0,036	-
Štítový panel 300mm /2.-7.NP/	0,20	90+30mm TW	0,032+0,036	-
Fasádní panel 250mm /1.NP/ **	-	100mm MW	0,036	-
Štítový panel 250mm /1.NP/ **	-	100mm MW	0,036	-
Sokl do 0,3m nad terénem **	-	100 mm SD	0,034	-
Sokl lodžii 0,15m **	-	100 mm SD	0,034	-
Sokl ve vstupu 0,3m **	-	80 mm SD	-	-
Lodžiová stěna bytová zadní stáv.	0,3	100mm EPS	0,039	-
Lodžiová stěna schodišťová zadní	0,27	90+30mm TW	0,032+0,036	-
Lodžiová stěna boční	0,23	90+30mm TW	0,032+0,036	-
Střecha hlavní dvouplášťová stáv.	-	80+60mm MW	-	-
Strop technického podlaží stávající *	0,88	-	-	-
Strop technického podlaží zádveří *	0,54	120mm MW	0,042	-
Strop technického podlaží exteriér *	0,24	220mm MW	0,036	-
Ostění otvorů vnějšího pláště	-	30-40 mm MW	0,036	-
Vnější parapet oken	-	30-40 mm XPS	0,035	-
Podhled markýzy hlavní vstup	-	40 mm MW	-	-
Podhled pod zadním vstupem	-	100 mm SD	-	-
Spodní plocha lodžie	-	40 mm MW	-	-
Podlaha lodžie	-	30 mm XPS	-	-
Čelo a bok lodžie	-	0	-	-
Okna plastová bytů stávající	1,2	-	-	-
Okna plastová sklepní nová **	1,5	-	-	-
Vstupní dveře ocelové stávající	5,65	-	-	-
Vstupní dveře hliníkové stávající **	1,7	-	-	-
Vstupní dveře hliníkové nové	1,7	-	-	-

* Vysvětlení : obálka vytápěného prostoru - Podlaha (PDL)

** Vysvětlení : mimo obálku vytápěného prostoru

Legenda :

TW = speciální sendvičový izolant = EPS šedý + MW tloušťky 30 mm,

EPS = fasádní samozhášivý polystyren,

XPS = extrudovaný polystyren,

MW = minerální deska s podélnými vlákny,

SD = soklové desky = vroubkovaný speciální polystyren na sokl /EPS Perimetr/

Druhy a tloušťky tepelných izolantů musí být v souladu s tímto projektem - viz. tabulka výše a výkresy technického řešení fasád.

e.2 OSVĚTLENÍ

- Přirozené osvětlení se změní minimálně, a to jen vlivem tloušťky zateplení vnějších ostění otvorů a tloušťky zateplení plochy fasády. Úbytek plochy osvětlovacích otvorů je zanedbatelný, stejně tak bude zanedbatelný výsledný vliv vnějšího zateplení na přirozené osvětlení.
- Součástí tímto projektem navržených úprav nejsou zásahy do umělého osvětlení.

e.3 OSLUNĚNÍ

- Oslunění všech pobytových místností zůstává beze změn proti stávajícímu stavu. Pobytové místnosti nejsou předmětem řešení. Vliv hlubších ostění otvorů na oslunění je zanedbatelný.

e.4 AKUSTIKA, HLUK A VIBRACE

- Navržené práce mají charakter údržby, nemění znatelným způsobem stávající stav.
- Projektem navržené řešení zajišťuje soulad stavby s platnými předpisy z oblasti ochrany proti hluku a vibracím, zejména ČSN 73 0832 Akustika a nařízením vlády č. 272/2011 Sb.
- Provoz stavby může mít do jisté míry negativní vliv na pohodu užívání objektu. Na pohodu užívání ploch a objektů v bezprostředním dosahu upravovaného objektu bude mít stavba minimální vliv /zejména dopravou materiálu/. Stavba však musí dodržovat platné předpisy. Případné negativní vlivy na okolní prostředí nesmí překročit povolenou mez a musí být vhodnými opatřeními minimalizovány. Zejména musí být učiněna opatření proti nadměrnému působení hluku a prachu /zákryt lešení ap./. Na stavbě je nutno dodržovat denní a týdenní režim a udržovat pořádek.
- Navržený objekt není zdrojem hluku pro okolí. Odtahy z ventilačních zařízení budou opatřeny standardními technickými opatřeními pro eliminaci hluku.
- V řešeném objektu nejsou a nebudou zdroje způsobující hluk a vibrace s vlivem na okolí.

f. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Tato projektová dokumentace je navržena v souladu s platnými všeobecně závaznými předpisy, technickými normami, technologickými předpisy výrobců materiálů a konstrukcí. Předpisy a normy jsou zohledněny v aktuálním znění platném v době zpracování této projektové dokumentace. V níže uvedeném výčtu je ale obvykle citován jen základní předpis či norma bez uvedení změn a navazujících předpisů a bez dílčího členění na normy daného čísla. Níže uvedenou specifikaci použitých předpisů a norem je nutno považovat za reprezentativní výčet nejdůležitějších :

f.1 Základní použité předpisy :

- Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 225/2017 Sb. o územním plánování a stavebním řádu /stavební zákon/,
- Zákon č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky,
- Zákon č. 360/1992 Sb. ve znění zákona č. 459/2016 Sb.
- Zákon č. 309/2006 Sb. /bezpečnost a ochrana zdraví při práci/,
- Zákon č. 35/1985 Sb. ve znění zákona č. 186/2006 Sb. /požární ochrana/,
- Zákon č. 134/2016 Sb. /zadávání veřejných zakázek/,
- Zákon č. 406/2000 Sb. ve znění č. 225/2017 Sb. o hospodaření s energií
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb. /technické požadavky na vybrané stavební výrobky/,

- Nařízení EPaR č. 305/2011 /stavební výrobky/
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. /ochrana zdraví při práci/,
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. /bezpečnost a ochrana zdraví/
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. /bezpečnost a ochrana zdraví na staveništích/,
- Vyhláška č. 78/2013 Sb. ve znění č. 230/2015 Sb. o energetické náročnosti
- Vyhláška č. 137/2004 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby,
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb,
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. /bezbarierové užívání staveb/,
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb v aktuálním znění,
- Vyhláška č. 500/2006 Sb. v aktuálním znění,
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. v aktuálním znění,
- Vyhláška č. 503/2006 Sb. v aktuálním znění,
- Vyhláška č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění vyhlášky č. 217/2016 Sb.,
- Vyhláška č. 361/2007 Sb. /podmínky ochrany zdraví při práci/
- Vyhláška č. 381/2001 Sb. /katalog odpadů/
- Vyhláška č. 526/2006 Sb.
- Vyhláška č. 169/2016 Sb. /soupis stavebních prací, výkaz výměr/
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení.

f.2 Základní použité technické normy :

-
- ČSN ISO 13822 /73 0038/ Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí /2005/,
 - ČSN EN 1990 /ed.2, 73 0002/ Zásady navrhování konstrukcí /únor 2011/,
 - ČSN EN 1991-1-1 a navazující eurokódy
 - ČSN EN 1991-1-1 /73 0035/ Eurokód 1 : Zatížení konstrukcí - Část 1-1 : Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitečná zatížení pozemních staveb /Změna Z2, březen 2010, oprava 1, únor 2010/,
 - ČSN EN 1992-1-1 /ed.2, 73 1201/ Eurokód 2 : Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1 : Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby /červenec 2011/,
 - ČSN EN 206-1 /73 2403/ Beton - Část 1 : Specifikace, vlastnosti a shoda /z.,3 - 04.2008/,
 - ČSN 73 0212-1, 73 0202, 73 0205, 0210-1 až 3 Geometrická přesnost ve výstavbě
 - ČSN 01 3406 Označování stavebních hmot v řezech
 - ČSN 01 3420 Kreslení výkresů stavební části
 - ČSN 73 0532 Akustika
 - ČSN EN 14351-1+A2 Okna a dveře - Norma výrobku, funkční vlastnosti
 - ČSN EN ISO 717-1 / = 73 0531/ Akustika - Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách - Část 1 : Vzduchová neprůzvučnost
 - ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
 - ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov
 - ČSN 73 0600 Hydroizolace staveb
 - ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží
 - ČSN 73 0602 Ochrana proti radonu
 - ČSN 73 0606 Povlakové hydroizolace
 - Požární normy řady ČSN 73 08xx
 - ČSN 73 1901 Navrhování střech
 - ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
 - ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
 - ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
 - ČSN 73 4301 Obytné budovy
 - ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
 - ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby
 - ČSN EN 74 4505 Podlahy, společná ustanovení
 - ČSN ISO 4157 Výkresy pozemních staveb
 - ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb

- ČSN EN 13779 Větrání nebytových budov
- ČSN EN 13813 Potěrové materiály
- ČSN EN ISO 12944 Nátěrové hmoty
- ČSN EN 516 /74 7702/ Prefabrikované příslušenství pro střešní krytiny
Zařízení pro přístup na střechu - Lávky, plošiny a stupně
- ČSN EN 517 /74 7703/ Prefabrikované příslušenství pro střešní krytiny
Bezpečnostní střešní háky
- ČSN EN 795 /83 2628/ Prostředky ochrany osob proti pádu - Kotvící zařízení

f.3 Navazující předpisy, literatura :

- Internetové stránky výrobců a prodejců vzorových materiálů a konstrukcí
- Technická pravidla /SRN/ ASR A1.5/1,2

V dílčích oddílech této dokumentace jsou uvedeny další předpisy a technické normy platné pro dílčí části stavby a zařízení, inženýrské sítě a instalace.

g. POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY

- Výplně otvorů a další výrobky :
 - Dodavatelská dokumentace stavby musí být zpracována na výplně otvorů v obvodových stěnách a ostatní rozhodující stavební výrobky jako je lodžiové zábradlí a jeho výplň.
 - V dodavatelské dokumentaci musí být zohledněny požadavky projektové dokumentace stanovené v Katalogu výrobků, v technické zprávě stavební části a v detailních výkresech dokumentace pro provádění stavby.
 - V dodavatelské dokumentaci musí být zohledněny souvislosti vyplývající z osazení výrobků do konkrétního otvoru či pozice /rozměry po zaměření otvoru, souvislosti vyplývající ze zateplení ostění - rozšiřovací profily ap./.
 - V dodavatelské dokumentaci musí být zohledněny dilatační a montážní celky, musí být zachyceny detaily předcházející vzniku akustických, tepelných a obdobných mostů.
- Vnější kontaktní zateplovací systém /ETICS/ :
 - ETICS musí být doložen dle platných předpisů, zejména ČSN 73 2901, ČSN 73 2902, nařízení vlády č. 163/2002 Sb. v aktuálním znění.
 - Musí být doloženo splnění ETAG 004 a kvalitativní třídy A pro konkrétně použitou skladbu a konkrétně použité materiály v této skladbě.
 - V rámci výrobní přípravy zhotovitele musí být projektantovi předloženy vzorky všech výsledných povrchových úprav ETICS. Výsledné povrchové materiály smí být objednány až po odsouhlasení projektantem. Pozor - projektant nenese zodpovědnost za případné materiální či jiné škody vzniklé nerespektováním této důležité podmínky.
 - Musí být vypracován kotevní plán pro vnější zateplení stěn.
 - Před realizací musí být realizovány předepsané zkoušky /výtažná, odtrhová/ a po jejich vyhodnocení případně upraveno lepení a kotvení ETICS.
- Dodavatelská dokumentace musí být zpracována na všechny části stavby, na které je to požadováno v této projektové dokumentaci.
- Veškerá dodavatelská /výrobní/ dokumentace musí být předložena k odsouhlasení projektantovi. Realizovány mohou být jen konstrukce a výrobky odsouhlasené projektantem.