

01. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

a)	Předmět dokumentace, výchozí podklady.....	1
b)	Účel objektu	1
c)	Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	1
d)	Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění	2
e)	Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.....	2
	d1) Stavebně technické řešení stávajícího objektu, zhodnocení stavu	2
	d2) Bourací a přípravné práce	4
	d3) Zemní práce.....	5
	d4) Základy	5
	d5) Izolace proti vodě, popř. klimatickým účinkům	5
	d6) Svislé nosné konstrukce	6
	d7) Příčky	6
	d8) Vodorovné nosné konstrukce	6
	d9) Dilatace	6
	d10) Schodiště	6
	d11) Střešní pláště, krytina	6
	d12) Fasádní plášť	6
	d13) Izolace tepelné.....	9
	d14) Izolace akustické.....	9
	d15) Podlahy	10
	d16) Výplně vnějších otvorů – okna, dveře, výkladce, atp.....	10
	d17) Podhledy	10
	d18) Vnější povrchové úpravy	10
	d19) Konstrukce zámečnické.....	11
	d20) Konstrukce truhlářské	11
	d21) Konstrukce klempířské	11
	d22) Malby, nátěry, barevné řešení	12
	d23) Komíny	12
	d24) Výtahy	12
	d25) Obecně platné podmínky realizace	13
f)	Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	13
g)	Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu	13
h)	Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	13
i)	Dopravní řešení	13
j)	Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření	14
k)	Dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	14

a) Předmět dokumentace, výchozí podklady

Tato dokumentace slouží pro vydání stavebního povolení ke stavebním úpravám vstupní jihozápadní fasády objektu orientované k Janáčkovu náměstí.

Výchozí podklady:

- Technická zpráva stavebně-technického průzkumu objektu zpracovaná Fakultou stavební, Ústav stavebního zkušebnictví, Veveří 95, Brno, vypracoval ing. Pavel Schmid, Ph.D., 10.6.2008.
- Informace získané na základě prohlídky stavby a zaměření fasády
- Zadání dle instrukcí sdělených žadatelem o stavební povolení.

Původní výkresová dokumentace k objektu není dochovaná. Výchozím podkladem pro návrh stavebních úprav je technická zpráva STP k objektu a dále skutečnosti zjištěné prohlídkou a zaměřením stavby.

b) Účel objektu

Objekt je užíván filozofickou fakultou. Dispoziční řešení odpovídá oborově vymezené části vysoké školy univerzitního typu. Jedná se o trvalou stavbu.

c) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stávající objekt se nachází při Janáčkově náměstí v místní části města Brna – střed - Veveří. Dle dostupných informací byl objekt vybudován ve třicátých letech minulého století. Stáří objektu je tedy cca 80 let. Podle historických podkladů převzala budovu Masarykova univerzita od Německého gymnasia. Dle identifikovaných konstrukčních prvků v jednotlivých podlažích je možné konstatovat, že objekt byl vybudován v dnešní podobě. Žádné nástavby či přístavby nebyly prováděny. Objekt je situován v řadové zástavbě Janáčkova náměstí. S největší pravděpodobností byl budován jako navazující objekt na rohový bytový dům (vchod z ulice Antonínská). Později byl k předmětné budově přistavěn navazující rohový objekt administrativní a obchodní budovy (vchod z ulice Mezírka). Řešená vstupní fasáda do objektu je orientovaná k jihozápadu, na Janáčkovo náměstí. Podél fasády je řešena zpevněná komunikace pro pěší a silniční komunikace. Na protilehlé straně silnice se nachází park Janáčkova náměstí. Objekt je postaven na parcele č. 1482 v katastrálním území Veveří.

Ve stávajícím řešení obvodového pláště se propisuje konstrukční systém objektu, monolitické rámy se soustavou sloupů s podélnými průvlaky, které definují velikosti výplní otvorů. Výšky parapetů jsou provedeny výplňovým zdivem z děrovaných tvárnic, vyzděným do skeletu. Vstupní parter objektu (1NP) ustupuje směrem do objektu na hloubku nosných konstrukčních sloupů a zdůrazňuje tak hmotu fasády nad touto úrovní. V této úrovni je fasáda pohledově upravena keramickým obkladem formátu 300x300mm, který v minulosti nahradil původní cihelný obklad z pásků, jehož stav byl havarijný. Odstín této keramiky je tmavě červený. Od spodního lince průvlaku nad 1NP po korunní římsu fasády v úrovni stropu 6NP je fasáda tvořena obkladem z cihelných pásků formátu 65x250mm, v přírodním cihlovém odstínu, při výškovém modulu cca 85mm. Výplně otvorů v této ploše jsou přibližně čtvercového tvaru (4-6NP), mimo výplní otvorů 2-3NP. V těchto podlažích je v uličním traktu řešena velkoprostorová posluchárna probíhající přes obě podlaží (bez stropu nad 2NP). Tato výšková disproporce je patrná také na výšce okenních otvorů pláště na straně posluchárny, kdy je výška otvorů přibližně trojnásobná oproti její šířce. Korunní římsa fasády (v úrovni stropu nad 6NP) výškově navazuje na korunní římsu sousedního objektu (pohledově levého). Římsa je z horní strany opracovaná oplechování z pozinkovaného plechu na stavební hloubku přibližně 0,3m. Nad římsu vystupuje atikové zdivo lodžie, povrchově upravené hladkou omítkou. Koruna atiky je oplechovaná pozinkovaným plechem, přes který prostupují ocelové sloupky ochranného zábradlí lodžie. Tato atika výškově ukončuje hlavní plochu fasády, od které ustupuje plocha fasády 7NP přibližně o 1,6m směrem do objektu. Podélná lodžie, vzniklá ustoupením obvodového pláště z roviny fasády, je zastřešena vykonzolovanou stropní konstrukcí nad 7NP (střešní), jejíž vnější atikový líc je vytažen do

roviny plochy hlavní fasády. Ze spodního líce je patrné žebrování. V ustupujícím obvodovém plášti se opět propisuje nosný konstrukční systém, který definuje velikost výplní otvorů (balkonových oken s nadsvětlikem). Povrchová úprava všech plných ploch uvedených konstrukcí je provedena v hladké omítce okrového odstínu. Veškeré výplně otvorů ve fasádě jsou nové, sklohranikové, v odstínu profilů světle šedé.

V rámci navrhované změny fasády dokončené stavby nedojde z pohledu architektonického řešení k významným změnám. Navrhované stavební úpravy se nedotknou tvarových proporcí, otvory pro výplně fasád zůstanou tvarově beze změn vč. zachování stávajících výplní otvorů. Do fasádních ploch nejsou navrženy žádné nové stavební otvory. Stavební úpravy se budou dotýkat pouze plných částí fasády, na které bude dodatečně aplikován kontaktní zateplovací kompozitní systém ETICS, povrchově upravený probarvenou pastovitou omítkou nebo obkladem z lícových pásků. Fasáda vstupního parteru (v úrovni 1NP) je navržena z obkladu přírodním kamenem – travertinem. Z hlediska barevnosti ploch fasády bude nově navržený stav přibližně odpovídat stavu původnímu, jediným výrazným rozdílem bude travertinový obklad vstupu do objektu (1NP) v odstínu světle béžovém.

Řešení zeleně, přístupových ploch, příjezdu k objektu, parkovacích ploch a vstupů do objektu zůstává stávající, navrhované stavební úpravy nejsou podmíněny změnou těchto vazeb.

Navrhované stavební úpravy nemění současně bezbariérové řešení objektu a přístup do objektu, ani nepodmiňují jeho změnu. Provozovatel objektu je povinen zajistit plnění požadavků vyhlášky č. 398/2009Sb. – o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

d) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

zastavěná plocha objektu: 470 m²
výška podlahy 7NP od ±0,00 (podlahy 1NP):cca 20,50 m
výška objektu po korunní římsu fasády od ±0,00 (podlahy 1NP):cca 20,00 m
výška objektu po atiku ploché střechy nad 7NP od ±0,00 (podlahy 1NP):cca 24,45 m
výška ÚT u vstupu do objektu od ±0,00 (podlahy 1NP):cca -1,20 m

Kapacity stavby:

Stávající kapacity se nemění, navrhované stavební úpravy nejsou podmíněny změnou současného stavu.

Podmínky orientace, osvětlení a oslunění se navrhovými stavebními úpravami nemění.

e) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

d1) Stavebně technické řešení stávajícího objektu, zhodnocení stavu

Osmipodlažní budova (1. PP, 1.-7.NP) je řešena jako dvoutrakt – uliční a dvorní. V uličním traktu jsou otevřené dispozice s vestavěnými příčkami, ve dvorním traktu je ve střední části železobetonové schodišťové těleso s výtahem a u štítových stěn jsou kombinovány kancelářské prostory a sociální zázemí (WC).

Z hlediska konstrukčního převažuje podélný nosný systém. Svislé nosné konstrukce tvoří železobetonové sloupy. Tři podélné řady celkem, vždy ze čtyř sloupů – dvě zabudované v obvodových stěnách, jedna řada vnitřních sloupů. Mezi sloupy jsou v podélném směru pnuty železobetonové průvlaky. Stropní konstrukce nadzemních podlaží je v uličním traktu řešena železobetonovým monolitickým žebírkovým stropem provedeným mezi keramické stropní vložky (pravděpodobně DUPLEX), s vetknutím žebírek do podélných monolitických průvlaků. Obdobně jsou řešeny stropní konstrukce kancelářských částí dvorního traktu. Stropní konstrukce uličního traktu v chodbové části (před schodišťovým tělesem) je vybudována jako železobetonová monolitická žebírková. Žebra jsou pnutá v podélném směru na příčné průvlaky. Schodišťové těleso je řešeno jako monolitické železobetonové. Schodišťová ramena jsou vetknuta do průvlaků v mezipodestě a podestě. Svislý nosný systém je realizován železobetonovými sloupy v půdorysně vystupující obvodové stěně schodišťového tělesa a vnitřní příčné stěně. Ve stropní konstrukci mezi 6.-7.NP jsou v uličním traktu zabudovány příčné průvlaky pnuté mezi zhlavím sloupů v obvodové řadě a vnitřní řadě. Pomocí těchto

konstrukčních prvků je staticky zajištěno vynášení ustupující obvodové stěny 7. NP (podélná lodžie s otevřeným prostorem směrem do ulice). Střešní konstrukce nad lodžii je vykonzolována, svislé zatěžovací účinky jsou tak svislými sloupy obvodové stěny 7. NP podporovány podélnými průvlaky. Střecha je řešena jako plochá, jednoplášťová s vyspádováním do dvou svislých svodů ve střední části objektu u štítových stěn. Střešní konstrukce lodžie byla sanována v nedávné době.

Zdivo obvodových, štítových stěn je vybudováno z děrovaných tvárnic, vyzděných do nosného skeletu. Řešená jihozápadní obvodová stěna k Janáčkovu náměstí (do ulice) je ve většině ploch opatřena prosklenými výplněmi otvorů (cca 75% plochy pláště). Výplně otvorů jsou osazeny novými hliníkovými okny s čirým termoizolačním zasklením. Povrchová úprava uliční fasády je řešena keramickými obklady s imitací režného zdiva (cihelné pásky) do úrovně korunní římsy fasády (úroveň stropu nad 6NP). Okapní římsy okenních otvorů jsou řešeny také z keramických lepených obkladů. Obklad fasády v úrovni 1NP (obložení sloupů) byl v minulosti v havarijním stavu a byl nahrazen novým keramickým obkladem formátu 300x300mm. Atika lodžie nad úrovní korunní římsy fasády, vč. ustupujícího obvodového zdiva 7NP a konzolovitě vyložené střechy nad lodžii jsou provedeny v omítce vápenné hladké, dvouvrstvé.

Fasádní jihozápadní plášť k Janáčkovu náměstí, který je předmětem projektu, je z pohledu stavebně-technického stavu nutno rozdělit na transparentní a plné plochy fasády. Transparentní plochy fasády, tj. výplně otvorů, jsou osazeny novými hliníkovými okny, které odpovídají současným požadavkům na tyto prvky vč. tepelně technického hlediska. U plných ploch, které jsou zřejmě původní z období výstavby objektu, lze označit za havarijní stav plochy obkladů z cihelných pásků. Na těchto plochách se projevují defekty v podobě puchýřů vzniklých odskočením obkladu od podkladu, lokálně již došlo k samovolné zřícení cihelných pásků směrem do ulice. S ohledem k vlhkostním poruchám, ke kterým dochází vlivem kondenzace vodních par v konstrukci obvodového pláště v důsledku výrazných tepelných mostů a nedostatečného tepelného odporu pláště, spolu v kombinaci s výrazným tepelně-vlhkostním namáháním fasády klimatickými vlivy, je nutno tyto plochy označit ze statického pohledu za nestabilní. Je nutná kompletní výměna této povrchové úpravy. Velkoformátový keramický obklad v úrovni 1NP je bez zjevných defektů. Omítaná část fasády v úrovni nad korunní římsou fasády je zachovalá. Další defekty se projevují v dilatační spáře ve styku se sousedním (pohledově levým) objektem, ke kterému byl posuzovaný objekt přistaven. V tomto místě se jedná o pasivní stav, kdy došlo v průběhu času buďto k dotvarování stavby, nebo je příčinou poruch nástavba sousedního objektu. V tomto přípoji je průběžná vertikální trhlinka, lokálně s vypadenými kusy omítky. V úrovni lodžie ustupujícího podlaží 7NP se tento defekt projevil trhlinkou v atikovém zdivu lodžie.

Z hlediska klempířských prvků jsou uvažovanými stavebními úpravami dotčeny oplechování korunní římsy fasády a oplechování koruny atik lodžie 7NP. Všechny tyto prvky budou demontovány a provedeny nově. V obvodovém plášti se předpokládají výrazné liniové tepelné mosty v oblasti prvků monolitického železobetonového skeletu objektu (sloupy, podélné průvlaky), a zároveň tedy i v detailech ostění a nadpraží výplní otvorů. Stejná situace se předpokládá na sloupech 1NP předsazených do exteriéru a podhledu stropní konstrukce 1NP mezi těmito sloupy.

Výsledky provedeného STP dle odst. a, vyplývající navržená opatření z tohoto průzkumu, a jejich body s přímým dopadem na navrhovanou realizaci stavebních úprav fasádního pláště:

Viz. odstavec e) technické zprávy STP:

- *Generální oprava (výměna) povrchových úprav sloupů uliční obvodové stěny v úrovni 1. NP (hlavní vstup, havarijní stav stávajících keramických obkladů)*
Bylo realizováno před cca 7-lety. Původní obklad z cihelných pásků nahrazen novým keramickým obkladem formátu 300x300mm. Bude řešeno nově v rámci navrhovaných stavebních úprav.
- *Generální oprava keramických obkladů okapních okenních říms uliční obvodové stěny.*
Bude řešeno v rámci navrhovaných stavebních úprav. Keramické obklady venkovních parapetů budou nahrazeny klempířskými AL prvky.
- *Průběžná kontrola kvality obložení obvodové stěny směrem do ulice (1x do roka), v horizontu cca 5 let generální oprava.*
Jak bylo popsáno výše, stav těchto ploch je havarijní. Obklad bude kompletně vybourán v rámci navrhovaných stavebních úprav.
- *Výměna výplní otvorů obvodových plášťů (stávající kovové rámy nevyhovují z hlediska tepelně technického, navíc zbytečně přitěžují nosnou konstrukci).*
Původní výplně otvorů byly již nahrazeny novými prvky. Osazená okna jsou hliníková s přerušeným tepelným mostem AL profilů, zasklená termoizolačním sklem. Tyto prvky odpovídají současným požadavkům na výplně otvorů vč. tepelně technického hlediska, a

navrhované stavební úpravy se jich nedotýkají, vyjma úpravy připojovací (osazovací) spáry oken.

- *Kontrola a generální oprava svislých izolací zapuštěného zdiva suterénu na styku s přiléhajícím terénem.*

Byla provedena svislá nová fólie na styku s přiléhajícím terénem. Dle zadání žadatele o stavební povolení není oprava svislých hydroizolací předmětem této dokumentace.

- *Generální oprava skladby podlah lodžie v 7. NP včetně nového vyspádování.*

Sanace podlahy (střešního pláště) byla již provedena.

d2) Bourací a přípravné práce

Bourací práce:

V rámci bouracích prací bude provedeno vybourání veškerých keramických obkladů (pásky i velkoformátový obklad) a dále bude provedeno otlučení veškerých omítek z fasádní plochy na hrubé zdivo, včetně případného vyškrábání spár do hloubky min. 20mm. Dále budou z fasády demontována veškerá osvětlovací zařízení, zařízení uživatelů objektu (osvětlení, kamery, jednotky chlazení - budou zpětně instalovány), popř. cedule a veškeré klempířské prvky (oplechování říms, atik, parapetů oken...). Demontováno bude také zábradlí lodžie (7NP), a bude provedena jeho renovace, a později jeho zpětná montáž.

Zhodnocení stavu podkladu pro instalaci navržených fasádních systému, popř. jiných vrstev obvodového pláště, a jeho příprava:

Před realizací a návrhem nových vrstev obvodového pláště je nutné provést odborný průzkum fasády se zaměřením zejména na stav podkladní konstrukce, a únosnosti stávajícího podkladu z hlediska kotvení jak mechanického, tak i lepením. Únosnost podkladu musí být v souladu s požadavky příslušných norem, předpisů ETAG, předpisů výrobců systému ETICS, a dalších předpisů souvisejících i s případným lepením, nebo zavěšením kamenného obkladu k nosnému podkladu. Na sanovaný plášť je ze strany investora požadavek na maximální životnost nově prováděných plášťů, tento aspekt je nutno zohlednit i při posuzování podkladu.

Na očištěné a připravené hrubé zdivo bude provedena nová jádrová vyrovnávací vápenocementová omítka. Před omítáním je nutné u monolitického hrubého zdiva ověřit únosnost podkladu pro kotvení jádrové omítky, zejména v oblasti krycí vrstvy výztuže. Případné defekty musí být vyspraveny reprofilační (opravnou) maltou na betony postupem, uvedeným v technologickém předpisu výrobce směsi. V případě potřeby úpravy přídržnosti (únosnosti) nebo savosti podkladu bude tento povrch napenetrován, pro úpravu hladkých a špatně přilnavých povrchů pro kotvení omítky je doporučena aplikace polymercementového spojovacího můstku.

Finální podklad pro realizaci navržených fasádních systémů musí být před aplikací následných vrstev vyzrálý, bez prachu, mastnot, maleb a nátěrů, výkvětů, puchýřů a odlupujících se míst, biotického napadení a aktivních trhlin v ploše. Podklad nesmí vykazovat výrazně zvýšenou ustálenou vlhkost ani nesmí být trvale zvlhčován. Plochy napadené plísněmi, řasami, apod. musí být řádně očištěny a ošetřeny proti opětovnému napadení. Podklad nesmí vykazovat odchylky od rovinnosti vyšší než 10mm/2m, nebo zpřísněné požadavky předepsané příslušnými normami a předpisy ETAG, popř. odchylkami požadovanými v technologicky navazujících pracích (zejména pro finální úpravu povrchu obkladem z klinkerových pásků). Před realizací systému ETICS, případně jiných vrstev pláště, musí být ukončeny všechny sanační práce na podkladu, včetně provedení případných elektroinstalací vedených pod fasádním systémem. Konstrukce procházející fasádním systémem je nutno řádně ukotvit do nosného podkladu a opatřit těsnící páskou. Podklad bude celoplošně opatřen penetračním nátěrem v systému lepící hmoty tepelné izolace.

Fasádní systém ETICS, případně jiné vrstvy pláště, neslouží k sanaci nestabilních konstrukcí ani k sanaci vlhkých konstrukcí! Posouzení a úprava podkladu v souladu s ČSN EN 13914-1.

Ostatní přípravné práce:

Stávající výplně otvorů budou zachovány. Při stavební činnosti související se stavební úpravou fasády zajistí dodavatelská firma, aby nedošlo k poškození těchto prvků, bude provedeno řádné zakrytí otvorů PE fólií.

Před zahájením stavebních prací bude dále provedena ochrana povlakové hydroizolace pochozího střešního pláště lodžie (7np) obedněním deskami OSB, podloženými netkanou textilií.

Dále je nutno chránit před poškozením zeleň a konstrukce v okolí objektu, popř. je nutno zajistit bezpečnost chodců pochybujících se v bezprostřední blízkosti stavby.

Po dobu výstavby musí být zachovány únikové cesty z objektu a dodržovány protipožární předpisy spojené s vykonáváním stavební činnosti.

Před zahájením prací odborně způsobilá osoba odpojí od silového napájení a ostatních rozvodů všechna případná elektrická zařízení instalovaná na sanované fasádě objektu. Budou vypnuty veškeré přívody.

Lešení je nutné odsadit od fasády tak, aby umožnilo montáž systému a zamezilo znečištění fasády odstříkující vodou, kotvící prvky s mírným odklonem směrem od fasády k lešení. Rozpracovaný systém musí být chráněn před rychlým vyschnutím nebo deštěm, doporučuje se rozpracovanou fasádu zakrývat.

d3) Zemní práce

Po vybourání keramického obkladu v oblasti soklu bude ověřena výška ukončení stávající hydroizolace spodní stavby nad upraveným terénem a její stav, i s ohledem na provedené bourací práce, při kterých mohlo dojít k jejímu poškození. V případě zjištění, že hydroizolace není vyvedena do úrovně min. 300mm nad upravený terén, popř. nebude její fyzický stav hydroizolačně spolehlivý, doporučuje projektant provedení dodatečného vytažení hydroizolace na sokl do výšky min. 300mm nad upravený terén. S tímto by souviseli zemní práce spojené s provedením mělkých odkopů profilu cca 0,5x0,5m, ve styku soklu objektu s upraveným terénem, pro realizaci dodatečného vytažení hydroizolace. Před realizací mělkého výkopu bude nutné provést rozebrání zámkové dlažby v půdorysném profilu výkopku. Po realizaci bude proveden zpětný hutněný zásyp výkopkem zeminy a zpětné položení zámkové dlažby do kamenné drti.

d4) Základy

Navržené stavební úpravy fasádního pláště nemají dopad na tyto konstrukce.

d5) Izolace proti vodě, popř. klimatickým účinkům

Navržené stavební úpravy fasády nemají přímý dopad na hlavní hydroizolační systém spodní stavby. V oblasti soklu bude provedeno vybourání obkladu a dále se předpokládá kompletní otlučení omítky do výšky ukončení hydroizolace spodní stavby nad terénem. Ta by měla být minimálně 300mm. Před odstraněním omítky bude proveden odborný průzkum, který ověří skutečný stav hydroizolace spodní stavby v návaznosti na sokl a způsob jejího ukončení nad terénem. V případě, že tento přechod nebude hydroizolačně těsný a spolehlivý, nebo nebude hydroizolace ukončena v dostatečné výšce nad terénem, pak bude provedeno dodatečné vytažení hydroizolace spodní stavby nad terén. S tímto by byla otlučena omítka na hrubý zděný podklad do úrovně stávající hydroizolace spodní stavby, v níž by kvalita stávajících asfaltových hydroizolačních pásů umožnila provedení spolehlivého hydroizolačního přípoje (předpokládá se provedení mělkého výkopu do hloubky max. 500mm, viz. odst. d3). Na hrubý zděný podklad, který musí být pevný a celistvý bez separujících se částí, by byl v oblasti soklu do výšky cca 0,5m nad terénem a hloubky pod terénem k ukončení HI spodní stavby, upraven podklad v systému následně aplikované stěrky. Na vyrovnaný podklad by byla celoplošně aplikovaná difúzně propustná sulfátostálá stěrka v pásu předpokládané šíře 700mm (ukončení optimálně 500mm nad UT). Napojení sulfátostálé stěrky na soklu, na stávající asfalt. pásy spodní stavby, by se realizovalo prostřednictvím bitumenové stěrky s přesahem min. 100mm přes napojované hydroizolační vrstvy. Před záhozem výkopku je nutné hydroizolaci pod terénem ochránit nopovou fólií s nopy orientovanými od stěny a v uložení na dno výkopu ohnutou ve tvaru otevřeného písmene „L“ směrem od objektu. Nad úroveň terénu, v úrovni soklu, je pak možné provádět navazující úpravy povrchů (předpokládá se instalace zavěšeného přírodního kamene na čepové kotvy).

Ve všech místech fasády, kde může docházet k odstříkování srážkové vody na povrch nových omítek bude provedena hydrofobizace do výšky 500mm. Investor požaduje maximální životnost ploch obložených lícovými pásky a kamenem. Z těchto důvodů je doporučeno provedení konzervačních nátěrů nebo nástřiků s voduodpudivými účinky vhodných na daný typ podkladu a nedeformující barevnost podkladu (podrobněji viz. odst. d18).

Výplně otvorů zůstávají stávající. Před instalací tepelné izolace bude provedeno dodatečné zatěsnění přípojovací spáry stávajících výplní k jejich otvorům prostřednictvím vnější vzduchové a hydroizolačně těsné, difúzně otevřené okenní fólie, provedené v souladu s ČSN 74 6077. Lepení na špaletu bude provedeno na řádně sanovaný a vyrovnaný podklad.

d6) Svislé nosné konstrukce

Navržené stavební úpravy fasádního pláště nemají dopad na tyto konstrukce.

d7) Příčky

Navržené stavební úpravy fasádního pláště nemají dopad na tyto konstrukce.

d8) Vodorovné nosné konstrukce

Navržené stavební úpravy fasádního pláště nemají dopad na tyto konstrukce.

d9) Dilatace

Při realizaci budou respektovány veškeré dilatace v podkladu. Nově navržené pláště musí v těchto detailech respektovat dilatační pohyby a musí být hydroizolačně těsné. Pro realizaci těchto detailů jsou přípustná pouze ověřená certifikovaná systémová řešení.

Před realizací fasádních obkladů je nutné vypracovat všechny potřebné výpočty pro jejich návrh, zejména s ohledem na tepelnou roztažnost použitých materiálů a s tím související velikost spár a dilatačních polí. Návrh musí respektovat řešení odvodu kondenzované a odpařené vodní páry z konstrukce pláště objektu.

Součástí řešení nových fasádních plášťů bude jejich spolehlivé dilatační napojení na sousední objekty, které musí zaručit také hydroizolační těsnost tak, aby nedocházelo k zatékání za fasádní systém.

d10) Schodiště

Navržené stavební úpravy fasádního pláště nemají dopad na tyto konstrukce.

d11) Střešní pláště, krytina

Navržené stavební úpravy fasádního pláště nemají dopad na tyto konstrukce.

Střešní plášť lodžie byl sanován v nedávné době. Při instalaci systému ETICS bude dodatečně dořešen detail návaznosti hydroizolace ploché střechy na založení soklu ETICS. Do výšky 0,4m od úrovně povlakové krytiny budou použity desky tepelné izolace XPS, nad touto úrovní pak desky z minerálních vláken. Stávající hydroizolace musí být ukončena na svislé stěně minimálně 150mm nad úrovní přiléhající povlakové krytiny.

d12) Fasádní plášť

Nosný podklad pro stabilizaci navrhovaných fasádních systémů tvoří žb monolitické rámy zabudované do obvodových plášťů (sloupy, průvlaky), do kterých je vyzdívané výplňové zdivo z děrovaných tvárníc (parapety), a nově navržená vyrovnávací vápenocementová jádrová omítka provedená na tomto zdivu. Přípravený podklad pro instalaci technologicky následujících částí fasádních plášťů musí plnit minimálně požadavky uvedené v odstavci d2.

Při návrhu a realizaci fasádních systémů je nutné zohlednit požadavek na maximální životnost použitých systémů, která je požadována investorem.

Fasádní plochy v úrovni nad korunní římsou fasády (od úrovně cca +20,000) vč. konstrukce římsy jsou navrženy v kontaktním zateplovacím systému ETICS s povrchovou úpravou tenkovrstvou probarvenou pastovitou omítkou.

Fasádní plochy v úrovni 2-6NP jsou navrženy v kontaktním zateplovacím systému v modifikované verzi, s úpravou povrchu lepeným obkladem z lícových keramických pásků Klinker.

V obou výše uvedených variantách fasádních systémů je uvažováno s jádrem z tepelné izolace minerálních vláken pro aplikaci do kontaktních zateplovacích systémů. V systémech budou použity materiály vyšších jakostí. Jako referenční hmoty určující minimální standard lze doporučit např. PCI Multicret Super (dříve Prince Color Z 301 Super Šedá) jako lepící a armovací stěrkovou hmotu vyztuženou skelným vláknem, a vyztužnou sklovláknitou tkaninu s odolností proti působení

alkalického prostředí min.300g/m² (např. Vertex R 117 A101). Pro lepení málo nasákavého keramického obkladu lícovek Klinker smí být použity pouze hmoty k tomuto určené, doporučuje se použít pouze kvalitních, flexibilních, mrazuvzdorných lepidel polymer-cementové (typu C2) nebo polymerních lepidel od renomovaných výrobců, např. PCI Pericol Flex (dříve Prince Color Z 301 FX Profi). Fasádní systémy budou realizovány včetně všech systémových doplňků dle příslušných předpisů pro montáž (zakládací lišty, kombi lišty, rohové lišty s okapničkou v nadpraží, začíšťovací lišty, dilatační profily, těsnící pásy PVC, ...), kolem otvorů bude ve výztužné vrstvě řádně provedeno diagonální vyztužení rohů.

Mechanická odolnost a stabilita fasádních systémů (jádra z desek TI) bude zajištěna systémovými mechanickými kotevními prvky a lepením. Pro mechanické kotvení tepelného izolantu budou použity certifikované šroubovací talířové hmoždinky (ETA nebo STO) s průměrem talíře odpovídajícímu použitému typu izolace a způsobu montáže (např. Ejotherm STR U). Projektant doporučuje u systému ETICS s omítkou použití zápusné montáže hmoždinek s malou fasádní zátkou, z důvodů zamezení prokreslování talířů hmoždinek na fasádě a omezení případného výskytu řas a plísní v místě hmoždinky, u ploch s keramickým obkladem hmoždinku s kotvením přes výztužnou tkaninu. Návrh hmoždinek bude proveden v souladu s ČSN 73 2901, ČSN 73 2902, ETAG 004, ETAG 014, ČSN EN 1991-1-4. Při návrhu kotvení je potřeba zohlednit váhu lepeného keramického obkladu z keramických lícových pásků. Kvalita podkladu bude ověřena výtažnou zkouškou dle ETAG 014 a zkouškou odtržení terče. Při lepení a kotvení izolantu budou dodrženy zásady předepsané příslušnou legislativou a technologickými předpisy výrobců fasádních systémů.

Jako tepelná izolace kontaktních fasádních systémů bude použita izolace z desek minerálních vláken pro kontaktní zateplovací systémy. V místech vnějších horizontálních konstrukcí (římsy, lodžie, ..), kde by odstříkující voda mohla způsobit degradaci tepelné izolačního materiálu, bude na přiléhající stěny použito zateplení z desek tepelné izolace XPS, a to až do úrovně 0,4 m.

Výplně otvorů zůstávají stávající, hliníkové. Ostění a nadpraží těchto prvků tvoří převážně monolitické zdivo (sloupy, průvlaký), a lze v těchto detailech předpokládat výrazné tepelné mosty, vč. osazovací (připojovací) spáry výplně do otvoru. Již osazené nové výplně otvorů navíc ustupují z líce stávající fasády a limitují tak tloušťku tepelné izolace v kritickém detailu (tloušťka se odvíjí od pohledové šířky rámových hliníkových profilů oken). Při novém obložení ostění a nadpraží keramickým obkladem z lícových pásků se odhaduje, že pro tepelnou izolaci v tomto detailu zůstane tloušťka cca 20-30mm. Z těchto důvodů je doporučeno zvážit v těchto detailech s tepelnými mosty použití tepelné izolace z aerogelových desek s perlinkou ($\lambda_D = 0,015 \text{ W/(m.K)}$), místo minerální vlny. Opracování desek je obdobné jako u běžných tepelných izolací, stabilizace k podkladu lepením (je doporučeno použití lepidel na aerogelové izolace) a mechanickým kotvením talířovými hmoždinkami. Aplikace dalších vrstev na tepelnou izolaci je shodná s navazující fasádní plochou systému ETICS. S ohledem na lepení keramického obkladu na tepelnou izolaci je nutno konzultovat návrh tepelné izolace s výrobcem. Před instalací desek tepelné izolace v těchto detailech bude provedeno dodatečné zatěsnění připojovací spáry stávajících výplní k jejich otvorům prostřednictvím vnější vzduchové a hydroizolačně těsné, difúzně otevřené okenní fólie, provedené v souladu s ČSN 74 6077. Lepení na špaletu bude provedeno na řádně sanovaný a vyrovnaný podklad, na straně opačné bude fólie lepena k AL profilům okna. Okenní parapety budou opracovány stejnou technologií (tep. izol. i okenní páska.), tepelná izolace se základní výztužnou vrstvou vytvoří spád směrem od objektu pro lepení vnějšího AL parapetního plechu pomocí nízkoexpanzního PU lepidla. Boční AL krytky budou zapuštěny do obkladu z lícových pásků.

Obdobná situace jako u ostění oken se předpokládá na spodním líci průvlaků mezi sloupy 1NP (na výšce cca +2,570), kdy je celá monolitická rámová konstrukce předsazena do exteriéru, a tloušťka izolace je opět limitovaná pohledovou šířkou stávajících rámových hliníkových profilů oken. Na celou podhledovou plochu bude aplikovaný systém ETICS s jádrem z tepelné izolace minerálních vláken. Před realizací bude s TD investora dohodnuto řešení v detailu doběhu tepelné izolace na rámy AL profilů (např. řešení náběhovým klínem-seřiznutím izolace). Povrch upravený tenkovrstvou probarvenou omítkou bude proveden v odstínu co nejbližší k lícovým páskům. Před instalací desek tepelné izolace bude opět provedeno dodatečné zatěsnění připojovací spáry stávajících výplní k jejich otvorům prostřednictvím vnější okenní pásy.

Poslední realizovanou plochou v rámci stavebních úprav fasády je obklad v úrovni 1NP navržený v přírodním kameni – Travertinu. U této plochy bude proveden podrobný odborný průzkum stávajícího podkladu, který zhodnotí možnosti kotvení kamenného obkladu, a jednoznačně určí technologický postup jeho montáže. Jako primární lze doporučit montáž kamene na certifikované trnové čepové kotvy do malty pro skrytou montáž fasádních desek z přírodního kamene zavěšením (např. systém Halfen UMA/UHA), které umožní vytvoření větrané vzduchové vrstvy za kamenem, a tím i případný odvod vlhkosti z oblasti soklu, a částečné dodatečné zateplení podkladní konstrukce tepelně

izolačním omítkovým systémem. V případě, že nebude možné lepení kotev do podkladní konstrukce, bude kámen plnoplošně nalepen na stávající sanovaný podklad kontaktním způsobem (nebude eliminován negativní vliv tepelných mostů v konstrukci a působení vlhkosti v oblasti soklu). V případě kontaktního lepení je nutné nejprve podklad sanovat dle doporučení uvedených v odst. d2, d5 (v soklové oblasti je nutno zvolit omítkový systém, který omezí případný růst solí ve zdivu). V obou případech je při návrhu tloušťky skladby respektovat pohledovou šířku stávajících AL profilů rámu oken, které limitují tloušťku skladby.

V případě zavěšení kamene na trnové čepové kotvy se předpokládá skladba - mechanické neviditelné uchycení obkladových desek z přírodního kamene (Travertinu) od tl. 20-50mm, při formátu max. 600/1000mm, na trnové čepové kotvy kruhového průřezu (např. systém Halfen UMA/UHA) kotvené do podkladního zdiva systémovou maltou, vyložení cca 50-80mm. Zalepení kotev do zdiva, zavěšení kamene až po realizaci dále uvedených vrstev. Připravený stávající podklad dodatečně zateplen omítkovým tepelněizolačním systémem (difúzně otevřeným). V případě, že bude zdivo degradované vlhkostí a solemi (zejména v soklové části), je nutné aplikovat sanační tepelně izolační omítku k tomu určenou, a to min. do vzdálenosti 1,0m od okraje viditelných map degradovaného podkladu. Před omítáním provedení hydroizolace soklové části zdiva s napojením na hydroizolaci spodní stavby postupem uvedeným v odst. d5. Prostupují ocelové trny opracované těsnící páskou. Po vyžrání omítky ošetření povrchu hydrofobizačním difúzně otevřeným nátěrem. Zavěšení kamenných desek na připravené ocelové trny (kotvy), s větranou vrstvou za obkladem 20-30mm, a spáry mezi obkladem 1-2mm (dle tepelné roztažnosti prvků), nad UT a pod stropem spára větší (účinná plocha přívodu a odvodu vzduchu pro větrání fasády).

Aplikované fasádní systémy na stávající fasádní plášť musí dosahovat ve finální skladbě minimálně doporučených hodnot na součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2. Parametry tepelných izolací jsou blíže popsány v odst. d13, povrchové úpravy v odst. d18. Při návrhu a provádění je nutné dodržovat požadavky specifikované v části PD, D.1.3.- Požárně bezpečnostní řešení, včetně aktuálně platných požárních norem řady ČSN 73 08XX a ČSN EN 13501-1.

Obvodový plášť musí splňovat především požadavky těchto norem a předpisů:

- ČSN 73 2901 – Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů
- ČSN 73 2902 - Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) – navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem
- ČSN EN 16 724 - Tepelně izolační výrobky pro použití v budovách – pokyny pro montáž a upevnění pro stanovení reakce na oheň systému ETICS
- ČSN EN 13914-1 – Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek-část 1: Vnější omítky
- ČSN 73 3451 – Obecná pravidla pro navrhování a provádění keramických obkladů
- ČSN 73 3251 – Kamenné dlažby a obklady. Navrhování konstrukcí z kamene
- ČSN 73 0610 - Hydroizolace staveb – Sanace vlhkého zdiva - základní ustanovení
- ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1 - Obecná zatížení - zatížení větrem
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov – Funkční požadavky
- ČSN 74 6077 - Okna a vnější dveře - požadavky na zabudování
- ČSN 73 0532 - Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky na provádění
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společné ustanovení
- ČSN EN 13501-1 - Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ETAG 004 – Vnější kontaktní tepelně izolační systémy s omítkou
- ETAG 014 – Plastové kotvy pro ukotvení vnějšího kontaktního tepelně izolačního systému s omítkou
- ETAG 034 – Sestavy pro obklady vnějších stěn
- předpisy Čechu pro zateplování budov (CZB)
- směrnice WTA 2-9-04 – sanační omítkové systémy
- směrnice WTA 4-6-98 - dodatečné hydroizolace stavebních konstrukcí ve styku se zemí
- Obecné technologické předpisy a podnikové normy výrobců jednotlivých materiálů a výrobků

d13) Izolace tepelné

Aplikované fasádní systémy na stávající fasádní plášť musí dosahovat ve finální skladbě minimálně doporučených hodnot na součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2.

V systému ETICS a modifikovaném systému s keramickými pásky budou použité desky tepelné izolace z minerálních vláken určené do vnějších kontaktních zateplovacích systémů. Materiál splňující požadavky na ETICS podle ČSN EN 13500, ETAG 004, a dále požadavky kvalitativní třídy A dle CZB.

- tloušťka izolace min. 160mm, λ max. 0,04W/(mK), z kamenné minerální vlny, lamely s kolmým vláknem, třída reakce na oheň A1, nenasákavý, v celém průřezu hydrofobizovaný.
- dodatečné zateplení ploch stropních podhledů mezi sloupy 1NP (na výšce cca +2,570), tloušťka izolace min. 180mm, λ max. 0,04W/(mK)
- doplňková tloušťka izolace 80mm, λ max. 0,04W/(mK) – zateplení konstrukcí oboustranně vystavených do exteriéru, které mohou zároveň tvořit tepelné mosty (např. korunní římsa, atiky lodžii, konzolový strop nad lodžii,...)

V místech vnějších horizontálních konstrukcí (římsy, lodžie, ..), kde by odstříkující voda mohla způsobit degradaci tepelně izolačního materiálu, bude na přiléhající stěny použito zateplení z desek tepelné izolace XPS, a to až do úrovně 0,4 m. Případně použití tepelné izolace i jako ochrany dodatečně vytažené hydroizolace spodní stavby v úrovni pod terénem.

- tloušťka izolace z XPS shodně s izolací v ploše fasády, λ max. 0,036W/(mK), třída reakce na oheň E, modul pružnosti 15MPa.

Doporučené řešení tepelných mostů, kde je limitní tloušťka izolace v návaznosti na stávající AL okna (ostění, nadpraží), tepelnou izolací z aerogelových desek s perlínkou. Stabilizace k podkladu lepením (je doporučeno použití lepidel na aerogelové izolace) a mechanickým kotvením talířovými hmoždinkami.

Aerogelové desky Spaceloft, technické schválení ETA, které určuje jeho použití jako tepelné izolace v různých stavebních a konstrukčních aplikacích – ETA 11_0471, λ 0,015W/(mK), napětí v tlaku 80kPa (při 10%, dle EN 826), třída reakce na oheň C-s1,d0, faktor difuzního odporu $\mu = 5$ (EN 12086), hydrofobní

- tloušťka tepelné izolace min. 20mm – tepelné mosty stavebních otvorů se stávajícími AL okny (ostění, nadpraží, parapet). Finální úprava povrchu omítkou nebo keram. obkladem z pásků

Zateplení stěn a sloupů v úrovni 1NP (pod úrovní cca +2,570) za zavěšeným provětrávaným pláštěm z přírodního kamene - tepelněizolačním omítkovým systémem, difúzně otevřeným. Tepelně izolační omítko T1 dle ČSN EN 998-1, λ max. 0,07W/(mK), reakce na oheň A1. V případě, že bude zdivo degradované vlhkostí a solemi (zejména v soklové části), je nutné aplikovat sanační tepelně izolační omítku k tomu určenou, a to min. do vzdálenosti 1,0m od okraje viditelných map degradovaného podkladu. Posouzení a úprava podkladu v souladu s ČSN EN 13914-1.

- tloušťka omítky min. 20-30mm – odhadovaná tloušťka omítky na sloupech, kdy je tloušťka limitovaná pohledovou šířkou stávajících profilů AL oken.
- tloušťka omítky min. 50mm – omítko na podokenních parapetech.

Tepelné a jejich dimenze musí splňovat především požadavky těchto norem a předpisů:

- ČSN EN 13500 – Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví – vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) z minerální vlny – specifikace
- ČSN EN 13172 - Tepelněizolační výrobky - hodnocení shody
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov – Funkční požadavky
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společné ustanovení
- ČSN EN 13501-1 - Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- Obecné technologické předpisy a podnikové normy výrobců jednotlivých materiálů a výrobků

d14) Izolace akustické

Navržené stavební úpravy fasádního pláště nemají dopad na tyto konstrukce. Zdroje hluku jsou stávající včetně všech technologií.

d15) Podlahy

Navržené stavební úpravy fasádního pláště nemají dopad na tyto konstrukce.

d16) Výplně vnějších otvorů – okna, dveře, výkladce, atp.

Výplně otvorů, byly v nedávné době osazeny novými hliníkovými okny, které odpovídají současným požadavkům na tyto prvky vč. tepelně technického hlediska. Při stavebních úpravách budou sanovány připojovací (osazovací) spáry výplní k jejich stavebním otvorům postup uvedeným v odst. d5.

d17) Podhledy

Navržené stavební úpravy fasádního pláště nemají dopad na tyto konstrukce.

d18) Vnější povrchové úpravy

Povrchová úprava systému ETICS s omítkou – fasádní plochy nad úrovní korunní římsy (římsa v úrovni stropu nad 6NP (cca +20,000), vč. římsy, a dále dodatečně zateplený podhled nad kamenným obkladem na úrovni cca +2,570:

- tenkovrstvá probarvená pastovitá omítka se zrnem 1,5, hlazená. Doporučuje se použití omítek pouze od renomovaných výrobců, s vyšší odolností proti mikroorganismům, certifikovaných v systému ETICS dle ETAG 004. Je nutno dodržovat návody výrobců, zejména způsob a dobu zpracování. Před natažením omítky bude podklad řádně napenetrovaný systémovým penetračním nátěrem v odstínu omítky tak, aby po natažení a vyzrání omítky nebyly patrné žádné barevné deformace.
Doporučuje se použití kvalitní tenkovrstvé omítky elastické, stálobarevné, odolné vůči UV záření a špinění, s přísadami proti růstu mikroorganismů. V systému s minerálními vlákny není vhodné používat omítky s vysokou ekvivalentní difúzní tloušťkou (akrylátové). Na osluněných fasádách se doporučuje volit barevné odstíny s činitelem odrazu HBW vyšším než 30. Použití odstínů povrchové úpravy s činitelem odrazu HBW menším než 20 ve větších plochách je nevhodné, z důvodů vysokého teplotního namáhání. Navržené odstínu viz. odst. d22.

Povrchová úprava modifikovaného systému „ETICS“ s obkladem z cihlových pásků:

- je navržen obklad z keramických klinkerových pásků (např. Klinker R751), formát NF 240x71x14mm (výškový modul cca 80mm), obsah aktivních rozpustných solí třídy S2, mrazuvzdornost třídy F2, nasákavost ≤6%, třída reakce na oheň A1.
Před realizací je nutné vypracovat všechny potřebné výpočty pro návrh keramického obkladu (formát obkladového prvku, velikost spár, velikost dilatačních polí,...), návrh musí respektovat řešení odvodu kondenzované a odpařené vodní páry z konstrukce pláště objektu, a musí eliminovat tepelnou roztažnost obkladových prvků. Pro lepení málo nasáklavého keramického obkladu z klinkerových pásků smí být použity pouze hmoty k tomuto určené, doporučuje se použít pouze kvalitních, flexibilních, mrazuvzdorných lepidel polymer-cementové (typu C2) nebo polymerních lepidel od renomovaných výrobců, např. PCI Pericol Flex (dříve Prince Color Z 301 FX Profi). Je nutno dodržovat návody výrobců, zejména způsob a dobu zpracování. Lepení bude provedeno na vazbu (1/2), mimo horizontálních linií s otočených formátem lepení pásků na výšku a na sraz (v těchto liniích je uvažováno s případnými dořezy nutnými pro vyrovnání výškového modulu). Pro spárování lze použít pouze flexibilní, mrazuvzdorné, paropropustné spárovací hmoty nejvyšší jakosti určené pro aplikaci v exteriéru, s fungicidní ochranou. Doporučuje se použití stavební chemie certifikované v systému ETICS pro lepení a spárování klinkerových pásků, zaručující maximální životnost obkladového systému, která je požadovaná investorem. Dále se doporučuje aplikace konzervačního nátěru na hotový obklad, vhodného pro daný typ klinkerových pásků, s maximální životností.

Obklad z přírodního kamene:

- Poslední realizovanou povrchovou úpravou fasády je obklad v úrovni 1NP navržený v přírodním kameni – Travertinu. U této plochy bude proveden podrobný odborný průzkum stávajícího podkladu, který zhodnotí možnosti kotvení kamenného obkladu, a jednoznačně určí technologický postup jeho montáže. Jako primární lze doporučit montáž kamene

zavěšením na certifikované trnové čepové kotvy do malty (mechanické neviditelné uchycení obkladových desek), s větranou vzduchovou vrstvou za obkladem. V případě, že únosnost stávajícího podkladu (zdiva) neumožní toto kotvení, bude obklad plnoplošně nalepen k podkladu.

Formát obkladu je navržen v maximálním rozměru 1000x600mm, tloušťka dle technologie montáže (předpokládaná tloušťka je od 20mm), spáry 1-2mm. Spárořez obkladu bude proveden bez vystřídání spár (průběžné spáry). Rohy na sloupech (pilastrech) budou opracovány „kamenickými rohy“ (hrany seříznuté pod 45°), do vzniklé rohové spáry bude vytažen ochranný roh v podobě „žiletky“ provedené z ohýbaného nerezového plechu tl. 3mm, s broušenou hranou, kotveného do nosného obkladu, a vystupujícího před rovinu obkladu o cca 2mm. Obklad bude proveden v souladu s ČSN 73 3251 - Navrhování konstrukcí z kamene. Před realizací je nutné vypracovat všechny potřebné výpočty pro návrh kamenného obkladu (formát obkladového prvku, typ a počet kotev, velikost spár, velikost dilatačních polí,...). V případě kontaktního lepení kamene k podkladu musí návrh respektovat řešení odvodu kondenzované a odpařené vodní páry z konstrukce pláště objektu. K případnému lepení lze použít pouze flexibilní, mrazuvzdorná lepidla do exteriéru, výhradně určená pro lepení přírodního kamene (dle typu kamene), o nejvyšší jakosti. Před realizací bude předložen k odsouhlasení TD investora kladečský plán a technologický postup provádění.

Vzhledem ke svému složení je travertin velmi citlivý k pH prostředí, resp. reaguje s kyselými roztoky, včetně dešťových srážek. V soklové oblasti je nutné zvažovat také účinek odstříkující vody působící na obklad, včetně chemického účinku (zejména v zimním období). Proto je nezbytné zajistit před těmito roztoky oxidů síry a dalšími chemickými účinky pečlivou ochranu. Jako optimální pro tyto účely jsou hydrofobizanty na organokřemičité bázi (silikony). Konzervativní přípravek nemusí mít pouze schopnost k vytvoření vodoodpudivého efektu s ochranou před chemickým působením, ale je možné jej také tónovat barvivy pro dosažení lazurní tónové úpravy celku, případně lze touto cestou vytvářet zvýraznění kontrastů kreseb nebo například vodových vizuálních efektů. Toto bude konzultováno s TD investora a architektem. Investor požaduje maximální životnost povrchových úprav, z těchto důvodů je nutné věnovat výběru konzervačního prostředku kamene maximální péči.

Vnější povrchové úpravy musí splňovat především požadavky těchto norem a předpisů:

- ČSN 73 3451 – Obecná pravidla pro navrhování a provádění keramických obkladů
- ČSN 73 3251 – Kamenné dlažby a obklady. Navrhování konstrukcí z kamene
- ČSN EN 12004+A1 – Lepidla pro obkladové prvky – Požadavky, posuzování shody, klasifikace
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společné ustanovení
- ČSN EN 13501-1 - Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ETAG 004 – Vnější kontaktní tepelně izolační systémy s omítkou
- Obecné technologické předpisy a podnikové normy výrobců jednotlivých materiálů a výrobků

d19) Konstrukce zámečnické

V rámci stavebních úprav bude z fasády demontován ocelový vlajkový držák nad vstupem do objektu, bez náhrady. Dále bude provedena demontáž ochranného zábradlí z lodžie (7NP), jeho renovace, a zpětná montáž po realizaci fasádních plášťů. Před zpětnou montáží zábradlí se doporučuje v rámci úprav fasádního pláště a provádění nového oplechování koruny atiky lodžie (přes které ve stávajícím stavu prochází kotvení zábradlí), přemístit ukotvení zábradlí na svislé zdivo atiky ze strany lodžie.

Dále bude provedena demontáž veškerých stávajících VZT žaluzií, a po realizaci plášťů instalace nových protidešťových žaluzií, popř. renovovaných dle jejich stavu, včetně těsného napojení na rozvodné potrubí.

d20) Konstrukce truhlářské

Navržené stavební úpravy fasádního pláště nemají dopad na tyto konstrukce.

d21) Konstrukce klempířské

Veškeré klempířské prvky na fasádách budou provedeny nově. Jedná se o prvky oplechování venkovních okenních parapetů, korunní fasádní římsy a oplechování korun zděných atik lodžie.

Pro klempířské práce bude použito u okenních parapetů AL plechů vč. bočních krytek zapracovaných do obkladu, u ostatních prvků předzvětralého titanzinkového plechu. Klempířské prvky budou provedeny v souladu s ČSN 73 3610, s účinnými ochrannými vrstvami v souladu s ČSN 73 0081. Dodávky klempířských prací budou kompletní vč. kotevnic a spojovacích prostředků. Veškeré prvky budou při zabudování do konstrukcí řádně ukotveny. Při realizaci je nutno zohlednit snášenlivost jednotlivých materiálů mezi sebou dle ČSN 73 3610 a se stavební chemií.

Klempířské prvky musí splňovat především požadavky těchto norem a předpisů:

- ČSN 73 3610 - Navrhování klempířských konstrukcí
- ČSN 73 0081 - Ochrana stavebních konstrukcí proti korozi
- ČSN 03 8260 - Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi. Předpisování, provádění, kontrola jakosti a údržba

d22) Malby, nátěry, barevné řešení

V případě, že se na fasádě nacházejí stávající zámečnické ocelové prvky, které nebudou při stavebních úpravách demontovány, popř. jsou demontovány a zpětně instalovány, bude zajištěna jejich ochrana pomocí ochranných nátěrových systémů navržených podle ČSN EN ISO 12 944-1 až 8, pro korozní prostředí v exteriéru na stupeň korozní agresivity prostředí C3. Doporučené minimální požadavky pro nátěrové systémy je záruka na 5 let, střední životnost do 15 let (dle ČSN EN ISO 12 944-5).

Příprava povrchu a stupně přípravy:

- odstranění mastnoty vhodným detergentem
- omytí solí a nečistot vysokotlakou čistou vodou
- stupeň přípravy povrchu – St3 (nedemontované OK), Sa 2,5 (demontované zábradlí lodžie).
- odstranění prachu

Investor požaduje maximální životnost povrchových úprav s keramickým a kamenným obkladem, z těchto důvodů je doporučena aplikace konzervačních nátěrů na tyto hotové plochy. Zejména u obkladu z travertinového kamene je nutné věnovat výběru konzervačního prostředku maximální péči (podrobněji viz. odst. d18).

Návrh barevného řešení povrchů:

- Obklad z keramických klinkerových pásků (např. Klinker R751) – odstín cihlově červený. Použitý konzervační nátěr a případná aplikace olejů na zvýraznění přirozené barvy budou konzultovány s TD investora.
- Obklad z přírodního kamene, travertin – odstín světle béžový (římský travertin). Možnosti použitého konzervačního prostředku budou konzultovány s TD investora.
- Probarvená pastovitá omítka v úrovni nad korunní římsou fasády (nad úrovní cca +20,000) vč. římsy – odstín okrová.
- Probarvená pastovitá omítka na stropním podhledu nad kamenným obkladem 1NP (úroveň cca +2,570) – odstín co nejbližší ke klinkerovým páskům.
- Odstín oplechování venkovních parapetů AL oken – světle šedá, v odstínu profilů oken
- Odstín ostatních klempířských prvků (oplechování korunní římsy a atik lodžii) – přírodní předzvětralý titanzinkový plech
- Odstín ochranných nátěrů zámečnických konstrukcí – světle šedá (k barvě oken)
- Odstín výplní otvorů – stávající beze změny, světle šedá.

Na osluněných fasádách se doporučuje volit barevné odstíny s činitelem odrazu HBW vyšším než 30. Použití odstínů povrchové úpravy s činitelem odrazu HBW menším než 20 ve větších plochách je nevhodné, z důvodů vysokého teplotního namáhání.

Všechny povrchové úpravy budou vzorkovány a odsouhlaseny TD investora.

d23) Komíny

Navržené stavební úpravy fasádního pláště nemají dopad na tyto konstrukce.

d24) Výtahy

Navržené stavební úpravy fasádního pláště nemají dopad na tyto konstrukce a zařízení.

d25) Obecně platné podmínky realizace

Tato dokumentace slouží pro vydání stavebního povolení a nenahrazuje realizační dokumentaci. Před realizací je nutné provést odborný průzkum fasády se zaměřením zejména na stav podkladní konstrukce a jeho výsledky je nutno zohlednit při vlastním návrhu a realizaci fasádních systémů. K tomuto je nutné zpracovat realizační dokumentaci, jejímž obsahem bude minimálně návrh skladby, popř. posouzení detailů, z hlediska požadavků platné ČSN 73 0540, konstrukčně statické řešení včetně způsobu stabilizace tepelně izolačního materiálu k podkladu, zprávu s technologickými podmínkami a postupem provádění systému i s ohledem na klimatické podmínky v době realizace a řešení specifických detailů fasádních systémů. Při návrhu a provádění je nutné dodržovat požadavky aktuálně platných požárních norem řady ČSN 73 08XX a ČSN EN 13501-1 a dále pak normy a předpisy uvedené v jednotlivých odstavcích této TZ.

Realizaci fasády může provádět pouze odborně způsobilá stavební firma, která prokáže způsobilost pro provádění zateplovacích prací.

Veškeré kóty ve výkrese budou prověřeny dodavatelem přímo na stavbě. Přesné rozměry nutné pro subdodávky, budou prověřeny přímo na stavbě dodavatelem, na jeho vlastní zodpovědnost.

Všechny viditelné konstrukce, materiály, povrchové úpravy a barevné odstíny budou před zabudováním odsouhlaseny zástupcem TD investora. Dále bude zástupce TD investora přizván ke kontrole kvality vrstev, které budou následujícím procesem zakryty, zejména pro fáze – ověření kvality a přípravy podkladu, připevnění tepelné izolace, provádění základní vrstvy a provádění omítek nebo obkladů, a dále bude přizván ke kontrole provedení zkoušek kvality podkladu pro kotvení tepelné izolace - zkouška odtržení terče a výtažné zkoušky pro kotvení hmoždiny, a kotvení kamenného obkladu.

Použité materiály budou prověřeny dodavatelem, na jeho vlastní zodpovědnost. Mohou být použité pouze takové materiály, které po dobu existence stavby při běžné údržbě zaručí požadovanou mechanickou pevnost a stabilitu, hygienické požadavky, ochranu zdraví a životního prostředí. Tato způsobilost bude doložena atesty jednotlivých výrobců.

Investor požaduje použití materiálů, které zaručí maximální životnost, funkčnost a estetiku fasádních systémů.

Zhotovitel musí postupovat dle technologických postupů výrobců jednotlivých materiálů a řídit se technickými předpisy pro zvolené materiály a systémy (zejména kombinace stavební chemie, příprava a vhodnost podkladu pro předepsanou úpravu atd.).

f) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Fasádní plášť opatřený fasádním systémem plní požadavky normy ČSN 730540-2 - Tepelná ochrana budov-Požadavky. Aplikované fasádní systémy na stávající fasádní plášť budou dosahovat ve finální skladbě minimálně doporučených hodnot na součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2.

Výplně otvorů jsou ponechány stávající – neposuzují se.

g) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Stávající řešení se nemění, navrhované stavební úpravy nejsou podmíněné změnou současného stavu.

h) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Stávající řešení se nemění, navrhované stavební úpravy nejsou podmíněné změnou současného stavu.

Ke kolaudaci stavebník doloží doklady o uložení odpadu vznikajícího během výstavby.

Během stavby budou dodržovány podmínky na ochranu životního prostředí a jeho jednotlivých složek dle vyhlášek Českého úřadu bezpečnosti práce, směrnic a schválených ČSN. Stavebník zajistí omezení nežádoucích vlivů na životní prostředí během výstavby (hluk, prach). Dále zajistí po dobu výstavby ochranu těsně přilehající komunikací pro pěší a silniční komunikace.

i) Dopravní řešení

Stávající řešení se nemění, navrhované stavební úpravy nejsou podmíněné změnou současného stavu.

j) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Stávající řešení se nemění, navrhované stavební úpravy nejsou podmíněné změnou současného stavu.

k) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projekt je v souladu s vyhláškou O technických požadavcích na stavby 268/2009 Sb.

Vypracoval: Ing. Pavel Augustin

datum: leden / 2017