

Zpracovatel dokumentace - HIP : Ing. Radomír GREGOR, Čechova 692, 768 24 HULÍN,
IČ 644 26 882, MT 603 579 510, E – mail : gregor.radomir@gmail.com

Dokument : A.1 - ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

**Název stavby : Střední škola hotelová a služeb Kroměříž
Realizace úspor energie - internát**

Stupeň Dokumentu : **DPS**

Objednatel : Střední škola hotelová a služeb Kroměříž
Na Lindovce, 767 01 Kroměříž

Z.č. : 2012-20/ A.1.1-01

Počet listů : 12

Příloha TZ : 1,2

Stupeň PD : Dokumentace pro provádění stavby

**Stavba : Střední škola hotelová a služeb Kroměříž
Realizace úspor energie – internát**

**Místo stavby : INTERNÁT SŠHaS Kroměříž,
Pavláková č.pop.3492, 767 01 Kroměříž**

A. POZEMNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

Profese : A.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

A.1.1-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

A.1	Seznam dokumentace	měřítko	číslo výkr.
A.1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA		
A.1.2	VÝKR. DOKUMENTACE		
	1. Půdorys 1.PP	1 : 100	A.1.2 – 01
	2. Půdorys 1.NP	1 : 100	A.1.2 – 02
	3. Půdorys 2.NP	1 : 100	A.1.2 – 03
	4. Půdorys 3.-8.NP	1 : 100	A.1.2 – 04
	5. Půdorys střechy a řezy – návrh oprav	1 : 100	A.1.2 – 05
	6. Půdorys střechy a řezy výtah. šachtou	1 : 100	A.1.2 – 06
	7. Příčné řezy	1 : 100	A.1.2 – 07
	8. Pohledy JZ, SV	1 : 200	A.1.2 – 08
	9. Pohledy SZ, JV	1 : 200	A.1.2 – 09
	10. Detaily fasády	1 : 20	A.1.2 – 10
	11. Výpis plastových výrobků		A.1.2 – 11
	12. Výpis Zámečnických výrobků		A.1.2 – 12
	12. Výpis klempířských výrobků		A.1.2 – 13
	13. Lodžie-rozsah zateplení, Střecha- KZS VŠ		A.1.2 – 14
	Přílohy TZ č.1 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH VLASTNOSTÍ KZS ETICS		
	Přílohy TZ č.2 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH VLASTNOSTÍ–IZOLAČNÍ MATERIÁLY		

Samostatné přílohy PD : Technologický předpis vnějších tepelně izolačních systémů
Tato příloha je obecným dokumentem a pokud je v něm
vyobrazen detail jinak, než v PD platí PD

Datum : LISTOPAD 2012

Vyhotovení :

Dokumentace je zpracována dle přílohy č.2 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.

Vypracoval : Ing. Radomír Gregor - autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby

A.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

a) účel objektu

Účelem objektu internátu je přechodné ubytování pro žáky školy a příslušné provozní zázemí v 1.NP a 1.PP.

Ubytovna sestává z jednotlivých ubytovacích buněk (pokojů) v každém nadzemním podlaží, hlavní vstupní části v 1.NP, ze dvou samostatných centrálních schodišť s osobními výtahy, podélné středové chodby v každém podlaží.

Celková ubytovací kapacita INTERNÁTU = **570 lůžek**.

Každá UBYTOVACÍ JEDNOTKA se skládá z POKOJE, CHODBY a BYTOVÉHO JÁDRA (koupelna + WC).

Stručný popis objektu

Budova internátu Střední hotelové školy a služeb Kroměříž byla realizována v letech 1977 až 1979, jako součást společného školního areálu (01- internát, 02 - společenská část, 03 - spojovací krček, 04 - tělocvična).

Budova má celkem 9 nadzemních podlaží. 8 + 1 snížené podlaží.

Stavební konstrukce jsou vybudovány v panelové technologii – konstrukční systém T 06 B.

Objekt internátu má plochou, jednoplášťovou střechu.

Ubytovací budova – internát je v úrovni přízemí – mezipodesty hlavních schodišť komunikačně propojen spojovacím krčkem s dalšími budovami školního areálu.

Komunikační jádro objektu tvoří dvě centrální schodiště a dva osobní výtahy.

V roce 1993 bylo na objektu internátu provedeno zateplení fasády a střechy, snesení ocelových zavěšených balkonů a jejich náhrada za zábradlí na fasádě (vznikla francouzská okna).

V roce 2009 – 2010 byla provedena oprava bytových jader.

V roce 2010 byla k jihovýchodnímu štítu objektu internátu provedena přístavba evakuačního výtahu a přílehlajícího požárního schodiště.

b) 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,

Architektonické, funkční a dispoziční řešení objektu „jako celku“ se navrženým řešením navržených úprav nemění.

Navrženou výměnou výplní otvorů se mění pouze detail fasády, **spočívající ve** zrušení francouzských oken **vč. ochranných zábradlí. Zrušení francouzských oken je navrženo z důvodů požadavků požární bezpečnostního řešení stavby.**

Vzhledem k tomu bylo navrženo dozdění parapetů, a s tím spojená nezbytná oprava fasády novou omítkou.

Návrh barevného řešení a úpravy fasády objektu byl v průběhu projektové přípravy konzultován s pracovníky MěÚ KM – odbor kultur, cestovního ruchu a památkové péče (18.7. 2011 - ing.arch M.Čeladníková). Tímto byl předurčen i návrh barevného řešení, který je doložen ve výkresové části PD.

Konečné barevné řešení bude upřesněno při realizaci stavby dle vzorníků dodavatele stavby. Barevnost fasády bude před realizací bude stanovena na zkušebních vzorcích.

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění se vzhledem k charakteru navržených úprav **nemění**.

d) TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU , **jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost**

PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Projektová dokumentace „řeší realizaci úspory energie na objektu - Internát“ .

Rozsah a způsob technického řešení navržených stavebních úprav vychází ze současného stavebně technického stavu objektu a z požadavků stanovených investorem a zpracovatelem energetického auditu budovy.

POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU ŘEŠENÝCH KONSTRUKCÍ

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Stávající obvodový plášť tvoří struskokeramzitové panely v tl. 340 mm (parapetní p.) 300 mm (meziokenní p.).

Fasádní povrch parapetních panelů je opatřen vymývanou vápencovou drtí.

Povrch meziokenní panelů je betonový + nátěr. Původní nátěr betonu meziokenních panelů (silikát) je degradovaný a částečně se odděluje od podkladu (loupání).

Meziokenní panely jsou proti panelům parapetním odskočeny o 20 mm a jsou v nich provedeny „kanelury“ (= trapézové betonové prolisy – vlny) hloubky 20 mm na celou výšku okenního pásu.

V roce 1993 byl na fasádě internátu realizován kontaktní zateplovací systém (KZS) s tepelnou izolací z pěnového polystyrenu EPS tl. 70 mm.

U meziokenních pilířů, které jsou z panelů o 20 mm tenčích, bylo provedeno zateplení v tl. 90 mm (PPS tl. 20 mm + PPS tl. 70 mm). Současně bylo provedeno zateplení v tl. 70 mm na štítech (ne v celém rozsahu – viz. výkresová dokumentace).

Zateplení bylo provedeno v systému LOBA VS-P ve složení : lepicí malta + PPS 70 mm + armov. malta s vloženou tkaninou P+ minerální omítka škrábaná zrna K2 + 2 x nátěr egalizační barvou.

Rozsah zateplení objektu (KZS 1993) je uveden ve výkresové části PD

VYHODNOCENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU

Stávající stav je dle vizuálních prohlídek uspokojivý.

Fasáda nevykazuje (ani v soklové části) konstrukční defekty.

Fasáda je na několika místech mechanicky poškozena, vyskytují se na ní otvory a místa s rozbitou omítkou. Poškození je způsobeno pravděpodobně lidským faktorem.

Fasáda – především její barva je vzhledem ke zvolené struktuře – rýhované, škrábané minerální omítky a vzhledem k působení vnějších klimatických podmínek degradovaná. (barva „zašlá“, usazení prachu v rýhách).

Dalším nedostatkem fasády je, že z důvodu stárí, chemických a fyzikálních vlivů je omítka více nasákavá.

Stávající tepelné vlastnosti současného obvodového pláště byly posouzeny v rámci zpracovávaného energetického auditu, a průkazu ENB.

Vzhledem k tomu, že zpracovatel průkazu ENB a EA nepožaduje další úpravy fasády a stávajícího KZS, nejsou tepelně – fyzikální vlastnosti stávajícího obvodového pláště posuzovány.

Požadavky z hlediska PBR, atesty, certifikáty a protokoly o zkouškách KZS (prováděného v roce 1993) nebyly dohledány a nejsou k dispozici.

STŘECHA

Objekt internátu má plochou, jednoplášťovou střechu - nepochůznou.

Původní skladbu střešního souvrství tvoří struska frakce 8 – 16 ve spádu, střešní desky Polsid 50 mm a 3 x HI Bitagit.

V roce 1993 bylo provedeno zateplení stávajícího střešního pláště.

Na toto střešní souvrství byla v roce 1993 doplněna tepelná izolace z PPS 30 mm a MW 50 mm a nově provedena hydroizolační vrstva z fólie m PVC - Fatrafol .
V atice objektu jsou větrací štěrby.

V rámci řešení nového řešení zateplení střechy byly provedeny do střešního souvrství 2 sondy. Výsledky sond a vyhodnocení stavu střechy je předmětem samostatné složky – viz. B.1.h. Průzkumy a měření.

VYHODNOCENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU

V průběhu uplynulých let bylo nutno provádět dle informace investora lokální opravy z důvodu zatékání. Z tohoto důvodu byla dle sdělení investora plánována generální oprava střešní krytiny a atik.

Problematika kotvení HI a TI (1993) – pouze do vrstvy původní HI .

Problematika odtoku vody - značné množství „kaluží“ po předchozím dešti.

Původní lakovaný plech atik je značně „oloupaný“, min.spád atiky „dovnitř“ střechy.

Na všech střešních vpustích chybí košíky.

Stávající střešní konstrukce již nesplňuje požadavky současně platných norem.

ČSN 73 1901 „Navrhování střech“ , ČSN 73 0600 „Hydroizolace staveb – základní ustanovení“, ČSN 73 0606 „Hydroizolace staveb – povlakové izolace“, ČSN 73 0540 – „Tepelná ochrana budov“.

Jde především :

- = o požadavky na min. tloušťku tepelné izolace
- = o požadavky na minimální sklon střešní povlakové krytiny
- = o požadavky na mechanické kotvení střešního souvrství

Stávající tepelné vlastnosti současného střešního pláště byly posouzeny v rámci energetického auditu - EPB.

Požadavky z hlediska PBR , atesty ,certifikáty a protokoly o zkouškách KZS (prováděného v roce 1993) nebyly dohledány a nejsou k dispozici.

OCHRANA PŘED BLESKEM

Vzhledem ke skutečnosti, že je navrhována pouze oprava střešního souvrství a krytiny není předmětem PD řešení nové střešní hromosvodové soustavy.

Tato bude ponechána ve stávajícím rozsahu , pouze budou provedeny aktuální revize hromosvodu po dokončení oprav střechy.

Výplně otvorů

Výplně otvorů internátu tvoří původní dřevěná okna zdvojená se sdruženými křídly otočná a dřevěné balkonové dveře zdvojené , dovnitř otevíravé.

Tyto původní výplně jsou zasklená plochým sklem taženým (2x).

Těsnění oken a dveří je provedeno tzv. kovotěsem,

VYHODNOCENÍ

Z hlediska ČSN 73 0540 – „Tepelná ochrana budov“ - nevyhovující.

Nátěr dřevěných oken je původní a již je degradován.

Kování oken je taktéž původní, užíváním značně opotřebované.

Stávající dřevěné okenní a dveřní výplně lze vyhodnotit jako nevyhovující – havarijný stav.

Venkovní parapety v roce 1993 v rámci provedení zateplení KZS provedeny z FeZn, opatřeny nátěrem, který se již „loupe“.

Vnitřní parapety jsou původní.

Z hlediska hodnocení PBR stavby (po demontáži zavěšených balkonů v roce 1993) nevyhovující (požární pásy mezi nadpraží oken a původně balkonovými dveřmi– nyní francouzskými okny).

NÁVRH OPRAV – TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

V rámci realizace úspor energie je navrženo :

VÝROBNÍ PŘÍPRAVA, TECHNOLOGIE ŘEŠENÍ

Před realizací stavebních oprav (v průběhu bouracích prací) je **nutné ověřit** stávající stav a rozměry konstrukcí a porovnat s údaji v PD.

Dále je nutné při realizaci **vycházet** z „konstrukčních a technologických předpisů“, které jsou stanoveny výrobci konkrétních systémů a které nejsou v PD uvedeny !

Pokud je kdekoli v dokumentaci (technická zpráva, výkaz výměr, výkresová část) uveden součinitel prostupu tepla U pro celou výplň otvoru, je součinitelem prostupu tepla myšlen vždy součinitel výplně normového rozměru dle normy EN 14351-1 Okna a dveře.

A) ŘEŠENÍ ÚPRAV FASÁDY A VÝMĚNA VÝPLNÍ

BOURACÍ PRÁCE

= Demontáž – vybourání stávajících dřevěných okenních výplní a balkonových dveří

= Demontáž – ochranného zábradlí u původních francouzských oken. **Odřezání 4 ks**

kotevních ocel TR DN 50 v líci stávajícího KZS, a následné zapravení

= Demontáž stávajícího FeZn parapetu, **demontáž oplechování prahu fr.dveří**

= Demontáž vnitřního parapetu, demontáž vnitřních prahů

= Vybourání původní betonové parapetní okapnice - **odřezání**

STAVEBNÍ PRÁCE – viz. výkresová část PD

= Dozdění parapetu (nahrazení balkon. dveří okenní výplní) z pórobetonových tvárnic tl. 300 mm, obj.hm. 650 kg/m³, kotvení tvárnic ke stávajícímu panelu je pomocí nerez. ocel L-spojky. **Styčné spáry stěny panelu budou začištěny a nepenetrovány.**

= Zapravení parapetů (vnitřní + vnější – jejich srovnání před osazením nových okenních výplní **potěrem MC 15 tl. 50 mm, vnější parapet bude vyrovnán spádovou deskou XPS tl. 20- 40 mm v š. 100 mm vč. osazení připojovacího parapetního profilu**

= Vnitřní **štuková** omítka dozděného parapetu, **vč. penetrace a přetmelení povrchu stěny**

= Montáž nových plastových okenních výplní **do ozubu v ostění, po vybouraných dřevěných oknech, na podkladové profily.**

Osazení okna bude provedeno tak, aby byla zachována viditelnost rámu ze strany exteriéru. Vzniklá mezera mezi rámem PL výplně a betonovou stěnou ostění bude zaplněna PUR pěnou. Po dotěsnění vzniklé spáry a zarovnání PUR pěny budou aplikovány parotěsné a paropropustné pásy (součást dodávky PL výrobků).

Kotvení PL výrobků je navrženo turbošrouby M15-M20 do betonové stěny ostění panelu.

Rozšířené svislé ostění bude zapraveno sádrovou a štukovou omítkou pomocí APLU lišty do hrany stávajícího ostění.

Nadpraží bude řešeno nalepením pásky desky EPS 20 mm, zastěrkováním a opatřením štukovou omítkou – viz. výkres Detail stavebních úprav

= Montáž kontaktního zateplovacího systému (KZS) , TI = MW tl. 100 mm na plochu po doplněném parapetu. (v místech spáry původní – nový KZS 2 x perlinka)

= Oprava původního KZS po demontáži zábradlí – **zapěnění dudiny kotevní trubky PUR pěnou, zapravení přestěrkování vč. armovací tkaniny a vyhlazovací malty**

= Osazení venkovních parapetu (lakovaný FeZn)

= Oprava vnitřních a venkovních špalet – očištění, penetrace, zapravení

= Osazení vnitřních plastových parapetů

= Malby nové omítky a vnitřních špalet

= Kompletace oken, seřízení, osazení žaluzií, atd.

NOVÁ VENKOVNÍ OMÍTKA ve svislých pásech (-0,260 až +22,85) v místě dozdívek parap.

= Očištění fasády v rozsahu navržené nové strukturované omítky (v pásech původních francouzských oken) **protiplísňovým nátěrem nanášeným válečkem a následně omytí VAP + dtto penetrace podkladu**

= **nanesení zpevňovací vyhazov. vrstvy tl. cca 2 mm do které se aplikuje – vtlačí armovací tkanina s přesahy 100 mm v rozsahu nové omítky**

= **nanesení vrstvy tmelu přes arm. tkaninu + vyhlazení, přebroušení povrchu a nanesení 2 vrstvy vyhlazovací malty**

= aplikace strukturované „škrabané“ probarvené silikonové omítky včetně špalet

APLIKACE KZS MW 100 mm na dozdvíky parapetů obvodových stěn (minerál. deska)

Techn. parametry : **součinitel tep. vodivosti $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$** (viz. příloha TZ 2.2)

- = penetrační nátěr povrch dozdvíky – pórobeton. tvárnice
- = vyrovnávací tmel tl. 2 mm (dle nerovnosti povrchu)
- = lepicí tmel + minerální deska s kolmou orientací vláken tl. 100 mm
- = kotvení plastovou šroubovací hmoždinkou
- = armovací tmel (paropropustná stěrková hmota na bázi cementu)
- = armovací tkanina přetážená cca 100 mm do ploch upravované fasády
- = základní nátěr pro vyrovnání nasákavosti podkladu + **tenkovrstvá probarvená silikonová omítka, zrna 1,5 mm**

Římsa v úrovni 1.NP

Z důvodu napojení KZS 1.PP na stávající zateplovací systém je navržena realizace římsy spočívající v odřezání pásu stáv. KZS v. 400 mm nad nadpraží oken 1.PP a následná realizace římsy – KZS PPS 140 mm. (viz. níže skladba A)

Zateplení lodžii

V rámci výměny oken 1.NP-8.NP je navržen KZS lodžii a přiléhají obvodové stěny u komínového tělesa (KZS PPS tl. 70 mm – obdoba skladby A)

Techn. parametry : **součinitel tep. vodivosti $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$** (viz. příloha TZ 2.1)

Skladby zateplení :

A - Zateplení obvodových stěn (pěnový polystyrén)

- stávající povrch fasády + penetrační nátěr
- vyrovnávací tmel tl. **10 mm** (dle nerovnosti povrchu) + lepicí tmel
- fasádní stabilizovaný polystyrén EPS F tl. 140 mm

Techn. parametry : **součinitel tep. vodivosti $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$** (viz. příloha TZ 2.1)

- kotvení plastovou šroubovací hmoždinkou
- armovací tmel (paropropustná stěrková hmota na bázi cementu)
- armovací tkanina
- základní nátěr pro vyrovnání nasákavosti podkladu a zajištění přilnavosti omítky + tenkovrstvá probarvená silikonová omítka, zrna 1,5 mm

B) ZATEPLENÍ FASÁDY V ÚROVNI 1.PP

BOURACÍ PRÁCE

= Demontáž – odřezání parapetního náběhu – beton. nos cca 70 x 70 mm po obvodu stavby.

= Odřezání pásu š. 200 mm stávajícího KZS tl. 70 mm po obvodu objektu (pro aplikaci okapnice nad KZS tl. 140 mm v úrovni 1.PP)

= Demontáž úchytlů střešních svodů a zemních tyčí

ZATEPLENÍ 1.PP - PARAPET A MEZIOKENNÍ PILÍŘE

Pro zateplení fasády je navržen kontaktní zateplovací systém.

Tepelný izolant - polystyrenové fasádní desky EPS F (samozhášivý, rozměrově stabilizovaný, obrušný) tl. desek 140 mm – součinitel tepelné vodivosti **$0,037 \text{ W/m.K}$** .

U meziokenních panelů, které jsou proti panelům parapetním odskočeny o 20 mm a jsou v nich provedeny „kanelury“ (= trapézové betonové prolisy – vlny) hloubky 20 mm na celou výšku okenního pásu, se nejdříve provede vyrovnání kanelur páskami EPS F tl. 20 mm, a následně dorovnání deskami EPS F tl. 20 mm do líce stávající fasády.

Při volbě tepelně izolačního systému je nutno dodržet požadavky požárně bezpečnostního řešení stavby – viz. samostatná část PD.

Konstrukce zateplení jako ucelený výrobek bude mít třídu reakce na oheň „B“, přičemž výrobek tepelně izolační části musí mít třídu reakce na oheň alespoň „E“ a musí být se zateplovanou stěnou spojen kontaktním způsobem.

Povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene $is = 0 \text{ mm/min}$.

Zateplení ostění

Ostění a nadpraží otvorů 1.PP budou zatepleny KZS tl. 30 mm.

Při realizaci budou použity systémové doplňky :

- rohový profil – hliníková rohová lišta s integrovanou síťovinou
- parapetní připojovací profil s integrovanou síťovinou
- okenní a dveřní připojovací profil – samolepící lišta z PVC s těsnícím páskem a integrovanou síťovinou (přenesení pohybu ve 2 směrech) - u oken 1,2 x 1,2 m

Povrchová úprava

tenkovrstvá, strukturální silikonová omítka, zrno 1,5 mm, odstín dle navrženého barevného řešení.

ZATEPLENÍ SOKLU 1.PP

Realizace soklu - extrudovaný polystyren XPS tl. desek 140 mm.

Povrchová úprava – mozaiková omítka. Barevný odstín – bude rozhodnut dle použitého systému při realizaci stavby.

Při realizaci budou použity systémové doplňky :

- základací soklový profil – hliníková lišta s okapničkou
- rohový profil – hliníková rohová lišta s integrovanou síťovinou
- parapetní připojovací profil s integrovanou síťovinou
- okenní a dveřní připojovací profil – samolepící lišta z PVC s těsnícím páskem a integrovanou síťovinou (přenesení pohybu ve 2 směrech) - u oken ≤ 1,2 x 1,2 m
- dilatační profil se sklotextilní síťovinou

Skladby zateplení :

A - Zateplení obvodových stěn (pěnový polystyrén)

- stávající povrch fasády + penetrační nátěr
- vyrovnávací tmel tl. **10 mm** (dle nerovnosti povrchu)
- lepicí tmel
- fasádní stabilizovaný polystyrén EPS F tl. 140 mm – **viz. příloha TZ 2.1**
- kotvení plastovou šroubovací hmoždinkou
- armovací tmel (paropropustná stěrková hmota na bázi cementu)
- armovací tkanina
- základní nátěr pro vyrovnání nasákavosti podkladu a zajištění přilnavosti omítky+ tenkovrstvá probarvená silikonová omítka, zrno 1,5 mm

B - Zateplení ostění (pěnový polystyrén)

- stávající povrch fasády + penetrační nátěr
- vyrovnávací tmel tl. **10 mm** (dle nerovnosti povrchu)
- lepicí tmel
- fasádní stabilizovaný polystyrén EPS F tl. 30 mm - **viz. příloha TZ 2.1**
- kotvení plastovou šroubovací hmoždinkou
- armovací tmel (paropropustná stěrková hmota na bázi cementu)
- armovací tkanina
- základní nátěr pro vyrovnání nasákavosti podkladu a zajištění přilnavosti omítky+ tenkovrstvá probarvená silikonová omítka, zrno 1,5 mm

C - Zateplení soklu

- kontrola soudržnosti keramické obkladu, oprava výtluků
- penetrační nátěr pro hydroizolační stěrku
- živichá hydroizolační stěrka
- lepicí malta
- extrudovaný polystyren XPS - **tl. 140 mm -- viz. příloha TZ 2.3**
- armovací tmel (paropropustná stěrková hmota na bázi cementu)
- armovací tkanina
- živichá hydroizolační stěrka pod úrovní okapového chodníku
- základní nátěr pro vyrovnání nasákavosti podkladu a zajištění přilnavosti omítky+ mozaiková omítka

Základní zásady realizace KZS :

1) Příprava plochy objektu

- prodloužení kotevních prvků na fasádě (kotvy bleskosvodu, dešťové svody, úprava přiléhajících zámečnických výrobků, apod.)
- demontáž oplechování parapetů + výměna okenních výplní
- osazení lešení + přivedení zdroje elektrické energie a to až na lešení
- vyčištění a vyspravení fasády (vysokotlakým čistícím strojem WAP.

Nesoudržné vrstvy podkladové omítky se odstraní a poškozená místa vyspraví polymercementovou maltou (hlubší poškození než 5 mm) – rozsah opravy 20 %. Keramický obklad soklu je soudržný a navrhuje se jeho ponechání v celém rozsahu. Případné uvolněné obkladačky budou vysekány a vzniklé kaverny a poškozená místa vyspraveny polymercementovou maltou – rozsah opravy **20** %.

2) Pracovní postup

- povrch obvodové stěny bude omyt a odmaštěn. Omytý povrch bude opatřen penetračním nátěrem a vyrovnán tmelem KZS v tl. cca **10 mm**, dle nerovnosti.
- upevnění soklového profilu
- lepení desek polystyrénu typ EPS F (Nutno dodržet svislou rovinu !!) celoplošně tmelem

- připevnění desek hmoždinkami (po 2 dnech nalepení – doporučené množství cca 8 ks /m²)

Kotvení tepelné izolace bude provedeno např. polyetylénovými talířovými hmoždinkami s ocelovým šroubovacím trnem.

Hmoždinky budou zapuštěny do izolační desky, vrtaný otvor DN 8 mm, předpokládaná kotevní hloubka min. 25 mm do cihelného materiálu.

Pro stanovení počtu, velikosti a únosnosti kotevní hmoždinky bude provedena před realizací tahová (odtrhová) zkouška pro všechny konstrukce.

- přebroušení celé plochy
- na všechny hrany, ostění se připevní lepivou maltou v pásích skleněná síťovina (cca 280 g/m²) + v rozích diagonální vyztužení síťovinou
- nanesení zpevňovací vrstvy malty ze suché vyhlazovací vrstvy v tl. 2 mm, do které se zatlačuje armovací tkanina s přesahy 100 mm.
Přes armovací tkaninu se nanese vrstva tmelu a vyhladí se.
- přebroušení povrchu (po 2 dnech) + nanesení druhé vrstvy vyhlazovací malty.
Po zaschnutí se podklad opět přebrousí. ! Povrch musí být perfektně vyrovnaný !!
- Penetrace podkladu a nanášení stírané dekorativní omítky.
- Po 10-15 min nutno omítku vyvzorovat do požadované struktury
- Realizace tenkovrstvé omítky

Oprava a výměna klempířských výrobků

ŘÍMSA NAD KZS 1.NP

Vzhledem k úrovni líce stávajícího KZS (tl. 70 mm), a tl. 140 mm navrženého KZS v úrovni 1.PP se navrhuje realizace římsa z lakovaného plechu.

PARAPETY OKEN

Stávající oplechování parapetů oken bude demontováno. Po osazení okenních výplní a vyrovnání parapetu bude s dostatečným předsazením na tloušťku zateplovacího systému provedena montáž nových parapetů .(lakovaný FeZn)

Montáž zemních tyčí a prodloužení úchytů svodů – 8 ks

V rámci realizace zateplovacího systému 1.PP se provede

- demontáž podpěr vedení svodů v úrovni 1.PP
- demontáž zkušební svorky + demontáž ochranného úhelníku vč. držáků
- vyvedení (posunutí) svodu DN 10 ze země cca o 150 mm před fasádu (vybourání okapového chodníku, odkop zeminy v nezbytně nutném rozsahu + antikorozi nátěr (0,3 bm v zemi, 0,2 bm ve vzduchu)
- prodloužení podpěr a držáků
- zpětná montáž ochranného úhelníku vč. svodu, montáž zkušební svorky, upevnění vodiče do podpěr vedení, revize

C) ŘEŠENÍ ZATEPLENÍ A OPRAV STŘECHY

BOURACÍ PRÁCE

- =Postupná demontáž hromosvodové soustavy na střeše
- =Komplexní odstranění stávajícího konstrukčního souvrství střechy :
 - spádové vrstvy – struska fr. 8-16 tl. 100-150 mm , -dílců Polsid,- 3 x asf.pásů
 - BITAGIT,- tepelné izolace polystyrén 30 mm, MW 50 mm,- povlakové krytiny Fatrafol
- =Demontáž oplechování atik a říms
- =Demontáž VZT samotahových hlavic
- =Demontáž krytiny Alfobit na komorách VZT
- =Demontáž stávajících střešních vpustí (6 ks)
- =Vysazení ocelových dveří (2 ks)

STAVEBNÍ PRÁCE

- = kontrola ocelových příponek (ponechány stávající) pro osazení nového atikového plechu
- =úprava zhlaví atiky – spádování „dovnitř střechy“ + vložení spádového polystyrénu (20 mm – 25 mm) – dle situace po demontáži a odkrytí = dtto římsy
- =úprava ocelových dveří (zkrácení výšky o cca 170 mm kvůli zvednutí prahu a zateplení MW 80 mm) (2ks)
- =úprava rámu ocelových dveří (navaření nového úhelníku v místě prahu cca o 170 mm Výše + dobetonování prahu) – dle spádu krytiny – proměřit na stavbě !

NOVÝ STŘEŠNÍ PLÁŠŤ (hlavní střecha + střecha výtahových šachet)

- =očištění plochy stropních panelů
 - =příslušné mechanické zkoušky podkladu + zpracování „kotevního plánu“
 - =penetrace podkladu
 - =srovnávací potěr (5 mm) + **teplená izolace EPS tl. 20 – 80 mm – srovnání nerovností**
 - =nalepení parotěsné zábrany z polyethylenové fólie + butylkaučukové pásy(přetažení na atiku , VZT komory a výtahovou šachtu)
 - =kontrola těsnosti instalací na střeše (větrací kanalizační potrubí, atd.)
 - =osazení el. vyhřívaných vpustí a rozvod napájení (6 ks) – svislý výtok + redukce
 - =osazení vpustí na střechu výtah šachet (2 ks) – svislý výtok
 - =zapravení otvoru po původních vpustech (střechy výtahu)
 - = rozvod elektro – napájení vyhřívaných vpustí (24 V) Trafo + napojení – zásuvka ve výtahové šachtě.
 - =položení tepelné izolace - polystyrén ve vrstvách + spádové klíny 2%
Celková tl.polystyrénu 280 – 500 mm.
 - =u vyhřívaných vpustí aplikace MW tl.260 mm – 50 x 50 cm
 - =položení skelného rouna
 - =osazení oplechování atiky a říms – poplastovaný plech FeZn
V rámci řešení oplechování je nutno řešit dilatace !
 - =pokládka střešní povlakové krytiny mPVC tl. 1,5 mm vyztužená vysocepevnostní mřížkou a mechanické kotvení k ŽB stropnímu panelu
 - =řešení detailů prostupů střešní krytinou
- #### DOPLŇKY
- =osazení mezikusu VZT potrubí a zpětná montáž hlavice VZT
 - =zateplení stěn a stropu VZT komor MW tl. 80 mm
 - =pokládka střešní povlakové krytiny na komory VZT
 - =zateplení části stěn výtahové šachty MW 80 mm cca 150 mm nad krytinu a nad římsami
 - =instalace „ocelových ok“ na stěny komor VZT pro možnost kotvení lana s karabinou.
 - =zpětná montáž hromosvodové sestavy v původním rozsahu(jen nutná výměna původních ocelových držáků za plastové držáky hromosvodu s betonovou výplní + nový jímací drát hromosvodu + úprava u pozvednutých VZT hlavic + revize

POŽADAVKY NA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY - OPRAV

Jsou stanoveny v samostatné zprávě PBR stavby

POŽADAVKY NA ŘEMESLA

Vzhledem k charakteru oprav a rozsahu prací se předpokládá, že zhotovitel provede vlastní koordinaci řemesel.

ELEKTRO

Na střeše bude v průběhu prací demontován hromosvod. Při zpětné montáži budou instalovány nové vodící dráty, spojky a podložky. Součástí je revize hromosvodu. Rozvod elektro – napájení vyhřívaných vpustí (24 V) Trafo + napojení – zásuvka ve výtahové šachtě.

VZT – úprava VZT hlavic

ZTI – osazení vpustí DN 150 (125) + redukce + napojení na stávající potrubí

- Revize větracího potrubí splaškové kanalizace na střeše

e) tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Stávající tepelné vlastnosti fasády, výplní otvorů a střešního pláště byly posouzeny v rámci energetického auditu - EPB.

STANOVENÉ TECHNICKÉ PARAMETRY VÝROBKŮ :

VYZDÍVKY – materiál pórobeton – přesné tvárnice tl. 300 mm , rozm. 300/249/499 mm

Obj.hm. $\rho = 500 \text{ kg/ m}^3$ (výpočtová hmotnost 650 kg/ m^3)

Faktor dif.odporu $\mu = 9$, souč. tep.vodivosti $\lambda = 0,150 \text{ W/mK}$,

Součinitel tepel.propustnosti $U = 0,49 \text{ W/m}^2 \text{ K}$,

Požární odolnost REI-M 180 DP1, Vzduchová neprůzvučnost $R_w = 48 \text{ dB}$

VÝPLNĚ OTVORŮ – PL.OKNA viz. tabulka plastových výrobků

Kontaktní zateplovací systém – viz. příloha č. 2 TZ

V uvedených přílohách jsou uvedeny požadované technické parametry navržených materiálů. V rámci dodávky stavby mohou být dodavatelem stavby použity materiály a výrobky s lepšími parametry a fyzikálně-teplotními charakteristikami.

2.1. FASÁDNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU

2.2. MINERÁLNÍ FASÁDNÍ DESKY – KOLMÁ VLÁKNA

2.3. FASÁDNÍ DESKY Z EXTRUDOVANÉHO POLYSTYRENU

STŘECHA

Požární požadavky – v určených částech střechy (viz.výkr.část) musí střešní konstrukce splňovat požadavky na střešní kce do požárně nebezpečného prostoru **Broof (t3)**.

TI = POLYSTYRÉN (spádové polystyrénové klíny) $v = 260 - 500 \text{ mm}$

součinitel tep.vodivosti $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$,

TI = MW – desky z tužených minerálních vláken (u vpustí v rozsahu $50 \times 50 \text{ cm}$)

součinitel tep.vodivosti $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$,

ZATEPLENÍ STĚN A STROPU VZT KOMOR + ČÁSTI STĚN VÝTAH.ŠACHET

TI = MW–desky z minerálních vláken tl. 80 mm, souč.tep.vodivosti $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$

Zateplení střešního pláště – viz. příloha č. 2-4.5.67 TZ

V uvedených přílohách jsou uvedeny požadované technické parametry navržených materiálů. V rámci dodávky stavby mohou být dodavatelem stavby použity materiály a výrobky s lepšími parametry a fyzikálně-teplotními charakteristikami.

2.4. TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU

ZATEPLENÍ STŘECH – horní deska

2.5. TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU

ZATEPLENÍ STŘECH – spodní deska

2.6. IZOLAČNÍ DESKA Z MINERÁLNÍ PLSTI - ZATEPLENÍ STŘECH – horní deska

2.7. IZOLAČNÍ DESKA Z MINERÁLNÍ PLSTI

ZATEPLENÍ STŘECH – spodní deska

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

se navrženým rozsahem stavebních oprav nemění

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Detailně popsáno v PDSP B.1 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA – odst.f)

h) dopravní řešení

se navrženým rozsahem stavebních oprav nemění

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Detailně popsáno v PDSP B.1 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA – odst.B 9)

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

Požadavky stanovené ve vyhl. 268/2009 Sb., ve znění pozdějších novel „O obecných technických požadavcích na stavby“, vyhl. č. 269/2009 Sb. „O obecných požadavcích na využívání území“, příslušné technické normy a hygienické předpisy byly v rámci projektové dokumentace respektovány a dodrženy.

k) POŽADAVKY NA ZHOTOVITELE

- = před zahájením prací seznámit investora a projektanta s konkrétním navrženým systémovým řešením + dalšími podněty a připomínkami, které vyvstanou v rámci zpracování nabídky k výběrovému řízení
- = řádné seznámení s rozsahem navržených úprav a se stávajícím stavem objektu (v rámci výběrového řízení – viz. PD + fotodokumentace).
- = provedení řádné přípravy stavby (v průběhu bouracích prací)
- = **koordinace prací s nepřerušným provozem internátu !** (nutno projednat dle postupu prací).
- = provizorní zabezpečovací řešení – střecha – proti zatečení
- fasáda – plachty v pásmech nebezpečí (u vstupů)
- = provedení příslušných zkoušek pro **zpracování návrhu kotevního plánu a návrh typu kotev** na základě statického výpočtu
- = zpracování statického návrhu lešení a výtahu a jejich kotvení do konstrukce
- = informovat investora a projektanta o nově zjištěných skutečnostech (oproti PD) v průběhu prací
- = provádět požadované zkoušky stanovené normativními předpisy
- = FOTODOKUMENTACE – dodavatel stavby zajistí průběžnou fotodokumentaci zakrývaných konstrukcí a instalací jednotlivých řemesel + instalace požárních zabezpečení.
PROTOKOLY – ZÁPISY – DOKLADY z jednotlivých kontrol a zkoušek budou provedeny samostatné zápisy – protokoly a zápisy do stavebních deníků.

l) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Dodavatelé stavebních prací zajistí ZPRACOVÁNÍ DÍLENSKÉ – VÝROBNÍ DOKUMENTACE (oprávněnou osobou), která je potřebná pro výrobu a zhotovení díla a která **není obsažena v projektové dokumentaci** pro stavební povolení a výběrové řízení. Jde především o ZPRACOVÁNÍ KOTEVNÍHO PLÁNU + návrhu kotev

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Dodavatel se seznámí s požadavky stanovenými v samostatné technické zprávě PBŘ stavby.

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Viz. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

m) BEZPEČNOST PRÁCE

Při všech pracích obsažených v tomto projektu je nutno dodržovat ustanovení o bezpečnosti práce.

Konkrétní požadavky BOZP – viz PDSP . kap. E PD

POŽADAVKY NA ÚDRŽBU STŘECH

ÚDRŽBA STŘECHY (min. 2 x ročně, vždy po zimním období, pokud technologický předpis výrobce krytiny nestanoví jinak)

- = kontrola krytiny + doplňků, klempířských prvků
- = kontrola vpustí a jejich košíků
- = kontrola HROMOSVODU – viz revize ELEKTRO
- = kontrola + údržba technologického zařízení na střeše
- = **odstraňování nadměrného množství SNĚHU ze střechy**

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ PŘI ÚDRŽBĚ NA STŘEŠE

- = na střeše na VZT komorách a u vstupu na střechu budou instalována záchytná ocelová OKA
- = použití lanových úvazů s karabinami – délka lana, vzájemné jištění, karabiny
- = **údržbu mohou provádět pouze pověřené a proškolené osoby z BOZP**

DALŠÍ POŽADAVKY NA ÚDRŽBU OBJEKTU

Stavební objekt je nutné po celou dobu jeho životnosti udržovat.

Veškeré materiály a instalace je nutno ve smyslu příslušných předpisů v požadovaných časových intervalech revidovat a udržovat.

PROVOZNÍ ŘÁDY, HAVARIJNÍ ŘÁDY, EVAKUAČNÍ PLÁNY, ZNAČENÍ

zajistí provozovatel – uživatel stavby.

Stavba bude vybavena výstražnými značkami a signály v souladu s vyhl.č.11/2002 Sb. a ČSN ISO 3864. Druh a rozmístění značek určí bezpečnostní technik uživatele.

Vypracoval : ing. Radomír GREGOR 11/2012

PŘÍLOHA č.1

STANOVENÍ POŽADOVANÝCH VLASTNOSTÍ NA NAVRŽENÝ KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM (KZS) ETICS

	Požadavky Parametry - vlastnosti	Obecná charakteristika	Norma – předpis
	NA REALIZACI		
1	Odbornost zhotovitele	Realizaci bude provádět firma odborná Dodavatelská Firma s příslušnou kvalifikací a způsobilostí + zaškolení výrobcem systémového řešení. Realizace dle TECHNOLOG.PRAVIDEL výrobce KZS Např- Teplotní podmínky+ 5 ^o C ≤ t _e ≤ + 5 ^o , A další	Stavební zákon 183/2006 Sb. ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)
2	Certifikovaný systém	Zateplovací systém – jako celek musí být řádně certifikován podle ETAG 004 Splnění požadavků ETICS bude doloženo!	
3	Splnění stanovených Parametrů uvedených v PD Pro výběrové řízení	Veškeré výrobky a montážní a pracovní postupy musí splňovat parametry a požadavky uvedené v PD pro VR V případě změn – v rámci zvolené technologie je přípustné pouze zlepšení Daných parametrů po projednání se Zadavatelem a projektantem Splnění stanovených parametrů bude Dokladováno zhotovitelem	Zákon č.22/1997 Sb.
4	Výrobní příprava SONDY ZKOUŠKY KOTEVNÍ PLÁN	Dle ETAG 004	ETAG 004
	SYSTÉMOVÉ POŽADAVKY		
5	Požární bezpečnost staveb FASÁDA	Konstrukce zateplení jako ucelený výrobek musí mít Třidu reakce na oheň „B-s2,d0“ , přičemž výrobek tepelně izolační části musí mít třidu reakce na oheň alespoň „E“ a musí být se zateplovanou stěnou spojen kontaktním způsobem. Povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene i _s = 0 mm/min.	Samostatná Technická zpráva PBŘ Stavby ČSN 73 0810 Čl.3.1.3.a1) Čl.3.1.3.a3)
6	Požární bezpečnost staveb PODHLEDY (na fasádě – stříšky) (uvnitř objektu - na stropě v 1.PP)	Pro zateplení stropů – podhledů je nutné použít materiály (systémové řešení jako Celku), které při požáru (při zkoušce dle ČSN 73 0568) jako hořící neodkapávají a neodpadávají. Konstrukce zateplení jako ucelený výrobek musí mít Třidu reakce na oheň „A2 –s1, d0“ Zateplení podhledů je navrženo z minerální vlny s třídou reakce na oheň „A1“	Samostatná Technická zpráva PBŘ Stavby ČSN 73 0810 Čl.3.1.5
7	TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY	Viz. samostatné přílohy	
	KOTEVNÍ MATERIÁL	Návrh dle výsledků výtazných zkoušek, Typu nosné konstrukce Rozmístění dle zpracování kotevního plánu	ETAG 004 ETAG 014 ČSN 73 29 01 ČSN 73 29 02 Navrhování a použití

			mechanického upevnění pro spojení s podkladem
8	ARMOVACÍ SÍŤOVINA	Do KZS je navržena systémová armovací síťovina s gramáží 155 g/m ² (min. 140 g/m ²) Pevností v tahu ≥ 2200 N/50 mm Velikost ok cca 4 x 4 mm U POVRCHOVÉ ÚPRAVY – keramický obklad min. 275 g/m ²	ČSN EN 13496
9	PODKLAD PEVNOST A SOUDRŽNOST Kategorie podkladů Kategorie použití A,B,C,D E	Před zahájením prací bude provedena kontrola podkladu a stanoven případně postup jeho vyspravení. Podklad musí být celistvý, soudržný, u omítek vykazovat standartní povrchovou pevnost a soudržnost. Průměrná soudržnost podkladu 200 KPa Povrch musí být čistý, bezprašný. Je požadováno očištění tlakovou vodou	ČSN 73 2901 ETAG 004
10	ROVINNOST PODKLADU	15 mm/2 m lať	ČSN
11	ROVINNOST FASÁDY (stěrkové vrstvy)	Při zrnitosti 1,5 mm 2,0 mm/2 m lať 2,0 mm 2,5 mm/2 m lať	ČSN
12	MECHANICKÁ ODOLNOST	Zateplovací systém musí vykazovat mechanickou odolnost proti nárazu min. 15 J (10 J)	ETAG 004
13	ZVÝŠENÁ MECHANICKÁ ODOLNOST	Vzhledem k charakteru objektu je požadována zvýšená mechanická odolnost zateplovacího systému v soklové oblasti. ETICS (KZS) v soklové části musí splňovat požadavky kategorie I/60 J	ETAG 004
14	ODOLNOST PROTI VZNIKU TRHLIN	KZS musí být v celé ploše mechanicky odolný. Armovací vrstva se síťovinou nesmí při 2 % protažení vykazovat žádné trhliny	ETAG 004
15	DILATACE	Dilatační systémové profily v KZS budou Aplikovány v místech dilatačních spar v nosné konstrukci stavby	
16	POVRCHOVÁ ÚPRAVA OMÍTKA – HLAVNÍ FASÁDA	SILIKONOVÁ jednosložková struktura K1,5 – škrabaná struktura 1,5 mm PAROPROPUSTNÁ $s_d \leq 0,3$ m VODOODPUDIVÁ ODOLNÁ PROTI ZNEČIŠTĚNÍ	EN ISO 7783-2
17	POVRCHOVÁ ÚPRAVA OMÍTKA – SOKLOVÁ ČÁST	SILIKONOVÁ jednosložková struktura K1,5 – škrabaná struktura 1,5 mm PAROPROPUSTNÁ $s_d \leq 0,3$ m VODOODPUDIVÁ ODOLNÁ PROTI ZNEČIŠTĚNÍ	EN ISO 7783-2
18	BAREVNÉ ŘEŠENÍ HODNOTY SVĚTELNÉHO ODRAZU HBV	URČÍ ARCHITEKT v průběhu realizace „vzorkováním“ na zkušební ploše Pokud bude zvolen barevný odstín omítky se stupněm odrazivosti světla menší než 25 % musí být tento barevný odstín schválen výrobcem ETICS s uvedením podmínek za kterých může být aplikován.	
19	ZALOŽENÍ SOKLU	Založení systému bude provedeno zakládací systémovou AL lištou s okapničkou tl. 1,5 mm	
20	SYSTÉMOVÉ PRVKY KZS	Použit systémové řešení výrobce !	

	ŘEŠENÍ DETAILŮ	- základací profily - rohové lišty - okenní přípoj.í profil s těsnícím páskem - parapetní přípoj.profil	
21	NAPOJENÍ NA KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	Všechny přechody klempířských prvků na omítku budou provedeny systémovou plastovou lištou s integrovanou síťovinou a to tak, aby bylo zajištěno dilatování klempířských prvků pod omítkou bez rizika trhlin v místě napojení. + použití silikonového tmele	
22	UPEVNĚNÍ BŘEMEN	Všechna lehká břemena, např. vývěsní štítky, budou na fasádu připevněny pomocí systémových prvků, které musí utěsnit povrch fasády a zabránit pronikání srážkové vody a vlhkosti do ETICS. Odolnost prvku proti vytažení musí být 0,5 kN. Odolnost prvku proti vytažení z EPS musí být 1,5 kN. Všechna těžká břemena např. markýzy budou na fasádu kotveny šroubovacími hmoždinkami nebo chemickými kotvami přes systémové podložky zapuštěné do ETICS. Pevnost podložky tlaku musí být min. 25kN/podložku Okapové svody budou kotveny do fasády tak, aby nevznikl tepelný most přes systémové podložky zapuštěné do ETICS. Pevnost podložky v tlaku musí být min. 4kN/podložku a odolnost proti vytažení min. 0,8kN Všechny konstrukce kotvené do fasády v oblasti oken nebo dveří (např. zábradlí u francouzských oken, nebo okenice) budou kotveny tak, aby nevytvářely v ETICS tepelný most. Kotvení bude prováděno pomocí systémových podložek s odolností proti vytažení 3,0kN/podložku	
23	DEMONTÁŽ LEŠENÍ	Otvory po lešenářských kotvách budou utěsněny systémovými ucpávkami z pěnové hmoty a následně provedena povrchová úprava	

ČSN 73 1901 „Navrhování střech“ ,
 ČSN 73 0600 „Hydroizolace staveb – základní ustanovení“
 ČSN 73 0606 „Hydroizolace staveb – povlakové izolace“
 ČSN 73 0540 – „Tepelná ochrana budov“.

PŘÍLOHA č.2

STANOVENÍ POŽADOVANÝCH VLASTNOSTÍ NA NAVRŽENÉ TEPELNĚ – IZOLAČNÍ MATERIÁLY

SPLNĚNÍ stanovených parametrů bude DOKLADOVÁNO ZHOTOVITELEM

2.1. FASÁDNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU

Parametr.....	jednotka	Hodnota	Norma - předpis	Poznámka
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ_D	W/mK	0,037	ČSN EN 12 667	
Charakteristický součinitel Tepelné vodivosti λ_{k10}	W/mK	0,038		
Objemová hmotnost	Kg /m ³	13,5 - 18	ČSN EN 1602	
Dlouhodobá nasákavost při úplném ponoření WL(T)	%	5	ČSN EN 12 087	
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky TR	kPa	100	ČSN EN 1607	
Pevnost v ohybu BS	kPa	115		
Pevnost ve smyku	kPa	50		
Pevnost (napětí) v tlaku při 10 % lineární deformaci CS(10)	kPa	70	ČSN EN 826	
Rozměrová stabilita– stálost DS(N)	%	DS(N)2 + 0,2 %		
Rozměrová stabilita– stálost DS(70-)	%	DS(70,-)2 + 1 %		
Trvalá zatížitelnost	Kg/m ²	1200		
Třída reakce na oheň	-	E	ČSN EN 13 501-1	
Teplotní odolnost dlouhodobě	°C	80		
Faktor difúzního odporu (μ)MU	-	20 - 40	ČSN EN 12 086	

2.2. MINERÁLNÍ FASÁDNÍ DESKY – KOLMÁ VLÁKNA

Parametr.....	jednotka	Hodnota	Norma - předpis	Poznámka
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ_D	W/mK	0,039	ČSN EN 12 667	
Měrná tepelná kapacita c_d	J/KK	800	ČSN 73 0540 - 3	
Charakteristická hodnota zatížení	KN /m ³	0,88	ČSN EN 1991-1-1 ČSN EN 1990	
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky TR (σ_{mt}) TR	kPa	≥80	ČSN EN 1607	
Pevnost (napětí) v tlaku při 10 % lineární deformaci CS(10)	kPa	30	ČSN EN 826	
Rozměrová stabilita při teplotě 70 ⁰ C a relativní vlhkosti 90 % DS(TH)	%	≤1	ČSN EN 1604	
Třída reakce na oheň	-	A1	ČSN EN 13 501-1	
Faktor difúzního odporu (μ)MU	-	1	ČSN EN 12 086	
Nasákavost krátkodobá/dlouhodobá WS/ WL	Kg/m ²	1 / 3	ČSN EN 1609 ČSN EN 12 087	

2.3. FASÁDNÍ DESKY Z EXTRUDOVANÉHO POLYSTYRENU

Parametr.....	jednotka	Hodnota	Norma - předpis	Poznámka
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ_D	W/mK	0,037	ČSN EN 13 164	
Charakteristický součinitel Tepelné vodivosti λ_{k10}	W/mK			
Objemová hmotnost	Kg /m ³	30 - 40	ČSN EN 1602	
Dlouhodobá nasákavost při úplném ponoření	%	≤ 0,7	ČSN EN 12 087	

WL(T)				
Dlouhodobá navlhavost při difúzi WD(V)3	%	≤ 3		
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky TR	kPa	≥ 100	ČSN EN 1607	
Pevnost v ohybu BS	kPa			
Pevnost (napětí) v tlaku při 10 % lineární deformaci CS(10)	kPa	≥ 300 = 30 t/m ²	ČSN EN 825	
Deformace tlakem - dotvarování	kPa	130		
Rozměrová stabilita- stálost DS(N)	%	DS(N)2 + 0,2 %		
Rozměrová stabilita- stálost DS(70-)	%	DS(70,-)2 + 1 %		
Trvalá zatížitelnost	Kg/m ²	1200		
Třída reakce na oheň	-	E	ČSN EN 13 501-1	
Teplotní odolnost dlouhodobě	°C	75		
Faktor difúzního odporu (μ)MU	-	80 - 250	ČSN EN 12 086	

2.4. TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU ZATEPLENÍ STŘECH – horní deska

Parametr.....	jednotka	Hodnota	Norma - -předpis	Poznámka
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ _D	W/mK	0,039	ČSN EN 12 667	
Objemová hmotnost	Kg /m ³	23 - 28	ČSN EN 1602	
Dlouhodobá nasákavost při úplném ponoření WL(T)	%	≤ 5 % objemově	ČSN EN 12 087	
Dlouhodobá nasákavost při částečném ponoření WL(P)	Kg/m ²	≤ 0,5 Kg/m ²		
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky TR	kPa	≥ 150	ČSN EN 1607	
Pevnost v ohybu BS	kPa	≥ 200		
Pevnost ve smyku	kPa			
Pevnost (napětí) v tlaku při 10 % lineární deformaci CS(10)	kPa	≥ 150	ČSN EN 826	
Rozměrová stabilita- stálost DS(N)	%	DS(N)2 + 0,2 %		
Rozměrová stabilita- stálost DS(70-)	%	DS(70,-)2 + 1 %		
Deformace tlakem - dotvarování DLT (1)	% (max)	DLT(1)5 ≤ 5 %		
Trvalá zatížitelnost	Kg/m ²	3000		
Třída reakce na oheň	-	E	ČSN EN 13 501-1	
Stupeň hořlavosti		C1	ČSN 73 0862	
Faktor difúzního odporu (μ)MU	-	30 - 70	ČSN EN 12 086	

2.5. TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU ZATEPLENÍ STŘECH – spodní deska

Parametr.....	jednotka	Hodnota	Norma - -předpis	Poznámka
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ _D	W/mK	0,039	ČSN EN 12 667	
Charakteristický součinitel Tepelné vodivosti λ _{k10}	W/mK			
Objemová hmotnost	Kg /m ³	18 - 23	ČSN EN 1602	
Dlouhodobá nasákavost při úplném ponoření WL(T)	%	≤ 5 % objemově	ČSN EN 12 087	
Dlouhodobá nasákavost při částečném ponoření WL(P)	Kg/m ²	≤ 0,5 Kg/m ²		
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky TR	kPa	≥ 150	ČSN EN 1607	

Pevnost v ohybu BS	kPa	≥150		
Pevnost ve smyku	kPa			
Pevnost (napětí) v tlaku při 10 % lineární deformaci CS(10)	kPa	≥100	ČSN EN 826	
Rozměrová stabilita– stálost DS(N)	%	DS(N)2 + 0,2 %		
Rozměrová stabilita– stálost DS(70-)	%	DS(70,-)2 + 1 %		
Deformace tlakem - dotvarování DLT (1)	% (max)	DLT(1)5 ≤ 5 %		
Trvalá zatížitelnost	Kg/m ²	2000		
Třída reakce na oheň	-	E	ČSN EN 13 501-1	
Stupeň hořlavosti		C1	ČSN 73 0862	
Teplotní odolnost dlouhodobě	°C	80		
Faktor difúzního odporu (μ)MU	-	30 - 70	ČSN EN 12 086	

2.6. IZOLAČNÍ DESKA Z MINERÁLNÍ PLSTI ZATEPLENÍ STŘECH – horní deska

Parametr.....	jednotka	Hodnota	Norma - -předpis	Poznámka
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ_D	W/mK	0,039	ČSN EN 12 667	
Měrná tepelná kapacita c_d	J/KK	1150	ČSN 73 0540 - 3	
Charakteristická hodnota zatížení	KN /m ³	1,75	ČSN EN 1991-1-1 ČSN EN 1990	
Pevnost (napětí) v tlaku při 10 % lineární deformaci CS(10)	kPa	≥ 60	ČSN EN 826	
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky TR (σ_{mt}) TR	kPa	≥ 15	ČSN EN 1607	
Pevnost ve smyku (t) SS	kPa	≥ 20	ČSN EN 12 090	
Bodové zatížení při deformaci 5 mm (F_p) PL(5)	N	≥ 600	ČSN EN 12 430	
Rozměrová stabilita při teplotě 70 ⁰ C a relativní vlhkosti 90 % DS(TH)	%	≤1	ČSN EN 1604	
Třída reakce na oheň	-	A1	ČSN EN 13 501-1	
Faktor difúzního odporu (μ)MU	-	1	ČSN EN 12 086	
Nasákavost krátkodobá/dlouhodobá WS/ WL	Kg/m ²	1 / 3	ČSN EN 1609 ČSN EN 12 087	

2.7. IZOLAČNÍ DESKA Z MINERÁLNÍ PLSTI ZATEPLENÍ STŘECH – spodní deska

Parametr.....	jednotka	Hodnota	Norma - -předpis	Poznámka
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ_D	W/mK	0,039	ČSN EN 12 667	
Měrná tepelná kapacita c_d	J/KK	1100	ČSN 73 0540 - 3	
Charakteristická hodnota zatížení	KN /m ³	1,60	ČSN EN 1991-1-1 ČSN EN 1990	
Pevnost (napětí) v tlaku při 10 % lineární deformaci CS(10)	kPa	≥ 40	ČSN EN 826	
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky TR (σ_{mt}) TR	kPa	≥ 7,5	ČSN EN 1607	
Bodové zatížení při deformaci 5 mm (F_p) PL(5)				
Třída reakce na oheň	-	A1	ČSN EN 13 501-1	
Faktor difúzního odporu (μ)MU	-	1	ČSN EN 12 086	
Nasákavost krátkodobá/dlouhodobá WS/ WL	Kg/m ²	1 / 3	ČSN EN 1609 ČSN EN 12 087	