

Sušice II - zateplení panelových domů č. p. 712-713, ulice Villaniho a č.p. 714-717, ulice V Rybníčkách,
Sušice II - zateplení panelových domů č. p. 718-719, ulice 5. května a č.p. 720-721, ulice U Kapličky

Dokumentace pro stavební povolení

SO 01: Dvojsekce, bytový dům č. p. 712, 713

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

1.0. Technická zpráva

Místo stavby: Sušice II, ulice V Rybníčkách, U Kapličky, Villaniho, 5. května

Investor: Město Sušice, Náměstí Svobody č. p. 138/I, 342 01 Sušice

Projektant: Ing. Jan Prášek, ulice 5. května č. p. 670, 342 01 Sušice

Ing. Jan Prášek

OBSAH

1. Architektonické, dispoziční a provozní řešení	3
2. Výtvarné a materiálové řešení	3
3. Bezbariérové užívání stavby.....	3
4. Stavebně konstrukční řešení stavby	4
5. Stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	4
5.1. Zemní práce a bourací práce	4
5.2. Svislé, vodorovné nosné a výplňové konstrukce	4
5.3. Střešní konstrukce	4
5.4. Podlahy, nášlapy	5
5.5. Úpravy povrchů, omítky, podhledy, obklady	7
5.6. Prvky PSV	9
5.7. Izolace	10
5.8. Malby, nátěry.....	11
6. Stavební fyzika: tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika	11
6.1. Tepelná technika	11
6.2. Osvětlení, oslunění, akustika	12
6.3. Vazby na TZB	12
7. Výpis použitých norem	12

1. Architektonické, dispoziční a provozní řešení

a) architektonické řešení

Z uvedeného hlediska lze uvést, že budou prováděny pouze povrchové úpravy fasády objektu, jak v plochách hlavních, nadzemních, tak i u soklů. Dále bude provedena výměna stávajících vstupních přístřešků v obdobném duchu původního tvarosloví.

Dále bude provedena výměna stávajících plechových EL rozvaděčů/ pilířů u vstupu do objektu, za typy v současnosti nyní používané, menších rozměrů, přičemž zbylé volné plochy budou obloženy.

b) dispoziční a provozní řešení

Celkové dispoziční a provozní řešení stavby, standardní bytové domy, se realizací stavebních úprav nemění.

2. Výtvarné a materiálové řešení

a) výtvarné řešení

Z uvedeného hlediska lze konstatovat, že materiálové i barevné řešení BD bude v duchu jednoduchého výrazu a barevnosti, odpovídající běžné městské okolní zástavbě, tj.:

- vyměňovaná zábradlí i nově koncipované vstupní zástřešky budou z tyčových ocelových prvků, doplněny budou průsvitnými výplněmi.
- fasádní plochy KZS jemné pastelové barvy
- soklové plochy nově upravované/ kamínkové = tmavší odstín než okolní plochy fasády
- mechanicky odolné plochy stěn u vstupů budou obloženy keramickým obkladem

Konkrétní barevnost a výtvarné provedení fasádních i obkládaných ploch bude stanovena v rámci realizace stavby - stavebníkem dle vzorků materiálů předložených zhotovitelem.

b) materiálové řešení

Konstrukčně se jedná o montovaný panelový stěnový objekt s plochou střechou se stávající živičnou střešní krytinou. Stávající střešní plášť je zateplen původní minerální vatou a bude nově zateplen položenou tepelnou izolací z EPS, kotvenou přes stávající souvrství, střešní krytina bude nově provedena z folie z měkčeného PVC.

Stávající výplně venkovních otvorů jsou plastové/ okna, hlavní vstupní dveře jsou hliníkové, vnitřní dveře dřevěné, s ocelovými zárubněmi. Nové výplně otvorů pro tento objekt navrhovány nejsou

Nově navržený KZS bude s tepelnou izolací z fasádního EPS, resp. dílče z minerální vaty, a z PIR, XPS.

Soklová plocha bude z kamínkové probarvené tenkovrstvé stěrky, aplikované na tenkou vrstvu tepelné izolace.

Nášlapné plochy vstupních podest a lodžii budou nově provedeny z keramické slinuté protiskluzné dlažby.

Dílní doplňované plochy v prostoru vyměňovaných EL skříní u vstupů budou formou desek CETRIS kotvených do původních ev. doplněných roštů.

Nově koncipované přístřešky vstupního schodiště budou a zábradlí navrženy z ocelových profilů žárově zinkovaných.

Klempířské prvky budou s povrchovou úpravou typu prášková vypalovací barva.

3. Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k charakteru stavebních úprav nejsou měněna žádná opatření ani podmínky pro zajištění původního bezbariérového přístupu (v daném případě zajištěno osobními výtahy). Obecně je již nyní zajištěn bezbariérový přístup do všech podlaží objektů.

4. Stavebně konstrukční řešení stavby

Nosných konstrukcí objektu se navrhované stavební úpravy nedotknou.

5. Stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

5.1. Zemní práce a bourací práce

Zemní práce budou spočívat v:

- pouze v míře nezbytné pro ověření funkčnosti stávajících / přemísťovaných rozvodů hromosvodů.
- Pro kompletní rekonstrukci všech linií stávajících okapních chodníků.

Bourací práce budou spočívat v:

- odstranění stávajících vrstev dřívě již provedeného zateplovacího systému.
- odstranění stávajících vstupních přístavků či původních zábradlí nad podestami venkovních schodišť
- odstranění stávajících ocelových kotev u středových pilířů vstupního prostoru
- odloupání dlažeb na podestách vstupních schodišť, včetně odstranění povětrností poškozených betonových potěrů či povrchů venkovních schodnic, toto bude **provedeno opískováním nikoliv tlakovou vodou**
- odmontování stávajících zábradlí na lodžích
- odstranění všech původních klempířských prvků, včetně podokenních parapetů

Pro shromažďování vybouraného materiálu budou přistaveny sběrné kontejnery umožňující třídít demolovaný materiál.

Při bouracích pracích je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy a bouraný materiál nutno průběžně kropit.

5.2. Svislé, vodorovné nosné a výplňové konstrukce

Jak již výše uvedeno ve stati 2, konstrukčně se jedná o montovaný panelový stěnový objekt. Projektovanými stavebními úpravami tyto **nosné konstrukce** významněji dotčeny nebudou. Uvažovány jsou následující drobné úpravy:

- doplnění ocelových kotev pro přemístění zábradlí. Předpokládají se vždy dvojice lepených kotev do svislých lodžiových panelů; kotvy budou sloužit k přichycení nově koncipovaných kotevních prvků z ocelových pásovin.
- Osazení replik konstrukce zákrytů nad vstupními podestami (nově koncipované žárově zinkované ocelové prvky), včetně kotevních desek a lepených kotev na vstupních podestách, z ocelových tenkostěnných profilů; dimenze prvků budou zachovány stávající
- Obezdvíka nově osazovaných EL rozvaděčů u vstupů, zdivo tl. 200-250mm, dle tvaru konkrétního nového rozvaděče.

5.3. Střešní konstrukce

Zde budou provedeny následující činnosti:

- Doteplení střešního souvrství vrstvou tepelné izolace typu EPS 100 S (tl. 180mm) aplikovanou na stávající vyčištěný střešní plášť. V rámci tohoto zateplení bude i provedeno položení nové střešní krytiny z mPVC tl. 1,5mm, položené na separační vrstvu, geotextilii ~250gr./m². Folie bude systému tzv. „ke kotvení“ do podkladních střešních panelů. Pro volbu konkrétních kotev bude nutné provedení tahových zkoušek odpovědnou osobou s oprávněním dle systému ETAG 006 – Provádění výtažných zkoušek na stavbě.
- nezbytné klempířské úpravy v souvislosti s nutností klempířsky olemovat okap atiky na rozšířenou tloušťku obvodového pláště po zateplení, s osazením rozšiřovací

plošky atik **z impregnovaných dřevodesek typu březová překližka, kotvenou opět dle systému ETAG 006.**

- Dále bude na střeše proveden systém nových rozvodů slaboproudu, tzn., že bude nutno "vyvěšovat" trasy nad rovinou střešní při současném respektování tras hromosvodu.
- Všechny vystupující konstrukce nad rovinu střešní budou rovněž izolovány folií min. do výšky 30cm nad novou úrovní střechy
- Špatně přístupné detaily/ zákoutí je nutno atypicky těsnit dle technologického systému použité střešní folie
- V rámci dodávky stavby bude i doplnění „čepiček“ na odvětrávacím potrubí kanalizace a také i opravy stávajících střešních ventilačních střešních turbin

5.4. Podlahy, nášlapy

Nové podlahové konstrukce v objektu jsou navrženy:

a) **na lodžích formou doplňovaných keramických dlažeb.** Nové souvrství musí být provedeno jako ucelený systém. Rámcový popis úprav:

- Vyčistit, odmastit stávající podklad (původní lité, broušené teraco)
- Realizovat případnou sanaci obnažené výztuže lodžiových panelů po očištění, podle konkrétního použitého sanačního systému (odhad 2-3 lodžie)
- Aplikace spojovacího můstku na bázi bezrozpouštědlové syntetické disperze a minerálního plniva, určeny pro hladké a kompaktní podklady, tzv. "superkontakt"
- Doplnění spádových vrstev na bázi cementu (od min. tloušťky 5mm, Pevnost v tahu za ohybu = třída F7) pro vytvoření spádu min. 1,5%, včetně dilatačních spár 8mm, a těsnících provazců. Dilatační spáry budou po obvodě podlahy.
- Aplikace systémové penetrace "podlahové", určené pod hydroizolační stěrky
- Provedení tekutých hydroizolačních stěrek (flexibilní jednosložková silikátově-disperzní těsnící stěrka pro vnější použití s obsahem redispergovatelného polymeru a minerálních plniv) i na soklovou část (výšky 100mm); stěrky budou prováděny ve dvou vrstvách, olemování pomocí systémových lemových butylových pásků a okapnicových balkonových plechů. Balkonový profil se klade před nanášením hydroizolační stěrky a upevňuje se butylovým pásem
- Nejdříve za 12 hodin lze pak aplikovat flexibilní cementové lepidlo pro vnější použití (s obsahem redispergovatelného polymeru, kameniva, cementu) pod dlaždice zubovým hladítkem se zubem 8mm. Dlaždice klást odspodu s přesahem 3mm **přes hranu okapového plechu** (tzn. že při pohledu shora hranu plechu nesmím vidět !!). Dlaždice musí být nenasákavá, slinutý střep, rozměru min. 200x200mm, max. 300x300mm.
- Po položení dlažby bude provedeno spárování speciální spárovací pružnou hmotou (s obsahem redispergovatelného polymeru, minerálního plniva, bílého cementu). Spárovací hmota se nanáší diagonálně, několikrát, aby byly spáry zcela vyplněny. Po zavadnutí hmoty se spáry uhladí vlhkou houbou.
- Spára mezi svislou soklovou dlaždicí a dlážděnou plochou podlahy lodžie a spára mezi okapovým plechem a dlaždicemi se vyplní Polymerovým tmelem

V případě zjištění poškození konstrukce lodží bude nutno provést sanaci těchto dotčených konstrukcí ucelených certifikovaným systémem. Princip popsán ve statí níže

b) **Na venkovních podestách formou vyměňovaných dlažeb a sanaci podkladních betonů.** Daná oprava musí být provedena jako ucelený systém. Rámcový popis úprav:

- Proveďte se odstranění stávající pochozí vrstvy (dlažba, spádové betony, nefunkční hydroizolace a asfaltové penetrace, volné části zdegenerovaného betonu z bočních stran, čela a podhledu konstrukce) a navazující prvky (okapové plechy, stávající zábradlí) až na nosnou konstrukci.

- Poškozený povrch nosné konstrukce = železobetonových schodnic i podestevových desek = se očistí až na pevný soudržný podklad a obnaží se na kamenivo. Je nutné dosáhnout nosného betonového podkladu s přídržností alespoň 1,5 MPa. Při odstraňování degradovaných vrstev je nutné dávat pozor, aby nebyla narušena kvalita a stav ocelové výztuže a zbytečně se nenarušoval beton v jádře konstrukčního prvku. V žádném případě se nesmí snížit statická bezpečnost nosné konstrukce při provádění sanačních prací.
- Poškozený beton se odstraní tak, aby na okrajích sanované plochy byl stupeň minimálně 10 mm. Není přípustné provádět opravné stěrky tzv. do ztracena.
- Při odstraňování poškozených **nutno opískovat**, nikoliv používat tlakovou vodu
- Po očištění konstrukce, v případě odhalené výztuže, se provede **nátěr pro ochranu výztuže** proti korozivním účinkům namíchaným cementovým materiálem = jednosložkový hydraulicky tuhnoucí stabilní nátěr s inhibitory koroze a dostatečnou ochranou již při jednom nátěru, poskytující ochranu aktivní antikorozi ochranu v anodové i katodové oblasti koroze výztuže
- Po provedení ochrany výztuže se začne aplikovat **reprofilální (opravná) malta typu PCC** = jednosložková, objemově kompenzovaná, tixotropní malta, obsahující plastifikační přísady a polypropylénová vlákna a součinitelem tepelné roztažnosti 10,5 - 11,5 [10⁻⁶ K⁻¹]. doporučený postup provádění:
 1. Nejdříve se provede kontaktní vrstva – malta se za pomoci zednické lžice nebo štětce s kratšími štětinami zapracujeme do póru a nerovností podkladu. Poté se okamžitě nanese požadovaná vrstva s ohledem na doporučenou tloušťku, vhodnou technikou nahazování nebo natahování tak, aby se nevytvářela nevyplněná místa. Každá vrstva bude ukončena souvislým nepotrhaným, ale ne hladkým povrchem a chráněna přechodně před rychlým vysycháním (např. přikrytím PVC fólií nebo vlhkou tkaninou). S nanášením každé vrstvy je třeba začít ihned po zavadnutí vrstvy předchozí.
 2. Na svislou plochu soklu se nalepí dilatační páska samolepící do výšky min. nejvyššího bodu spádového klínu
 3. Na očištěný horní vodorovný povrch podesty se aplikuje na matně vlhký podklad adhezni můstek připravený ze suché směsi s přídržností k podkladu min. 1,5MPa, který spolehlivě sníží a vyrovná nasákavost podkladu a drsná struktura výrazně zvýší přídržnost spázaného potěru. Do čerstvě naneseného spojovacího můstku se aplikuje spádová vrstva potěru ve sklonu min. 1,5 – 2%.. Po vytvrzení spádové vrstvy se přebytečná dilatační páska odřeže ve výšce povrchu potěru. V případě zbytků asfaltové izolace v podkladu se na tato místa použije jednokomponentní kontaktní můstek na bázi bezrozpouštědlové syntetické disperze a minerálního plniva. Je nutné nechat tento můstek před aplikací potěru zaschnout.
- Spádová potěrová vrstva bude tvořena rychlým cementovým potěrem s obsahem výztužných vláken třídy CT-C40-F7-B0,5, který je vhodný pro tvoření proměnlivé tloušťky, předpoklad ~30mm (min. však 5mm) bez použití dodatečného vyztužení. Zároveň pochůznost tohoto potěru bude již po 2-4 hodinách od aplikace a připraven na provádění dalších vrstev po 24hodinách
- Následovat bude **Hydroizolační vrstva** = provedena **z vysoce flexibilní tixotropní rychle tuhnoucí dvousložkové hydroizolační stěrky** na bázi styroakrylátové polymerní disperze se schopností vytvoření bezešvé flexibilní hydroizolaci v třídě CMO2P dle EN 14891. Hydroizolační vrstva bude vykazovat vodonepropustnost pro tlakovou vodu až 50m vodního sloupce se schopností přemostění trhlin do 2,5mm s pevností v tahu min. 1MPa
- V místě přechodu nášlapné plochy a soklu, resp. horního stupně se ponechá vyčištěná spára o tloušťce cca 6 mm a vloží se do ní těsnící provazec o průměru min. 8 mm. Veškeré dilatační spáry nesmí být vyplněny lepidlem. Provedení dilatační spáry bude vložením separačního provazce vhodného průměru do šířky spáry a nakonec se **dilatační spára vytmelí trvale pružným SM polymerem**

- Nejdříve za 12 hodin lze pak aplikovat **flexibilní cementové lepidlo pro vnější použití** (určeno na lepení všech keramických dlažeb včetně materiálů s extrémně nízkou nasákavostí třídy C2TES1 podle EN 12004+A1 s vysokou tahovou přídržností min. 1,0MPa) pod dlaždici zubovým hladítkem se zubem 8mm.
- Položení dlaždic do lepidla; dlaždice musí být nenasákavá, slinutý střep, rozměru min. 200x200mm, max. 300x300mm. po okrajích podesty budou osazeny dlaždice přečnávající, s okapnímnosem. Lepení dlažby bude prováděno vhodným lepidlem dle technologického postupu a skladby příslušného výrobce a to metodou Buttering Floating, tak aby bylo zamezeno vzniku dutin v lepidle. Dlaždice se nalepí v požadované výšce rovněž na soklovou část stěny
- Po položení dlažby bude provedeno **spárování speciální spárovací pružnou hmotou** (z flexibilní spárovací malty třídy CG2WA dle EN 13888, která bude vysoce hydrofobní s vlastností „Dew effect“ (efekt nesmáčivosti povrchu zabraňuje zanášení pórů nečistotami)). Spárovací hmota se nanáší diagonálně, několikrát, aby byly spáry zcela vyplněny. Po zavadnutí hmoty se spáry uhladí vlhkou houbou.

Použitý nový nášlapný materiál (mrazuvzdorných dlažeb) musí splnit obecné požadavky pro použití v bytových budovách (protiskluznost). Tento požadavek bude zhotovitelem zaručen a doložen příslušnými certifikáty.

5.5. Úpravy povrchů, omítky, podhledy, obklady

Z těchto částí stavby je navrženo **provedení systémového certifikovaného kontaktního zateplovacího systému** (KZS/ETICS) v celé ploše předmětného objektu, kromě soklu fasády po úroveň horního nadpraží suterénních oken.

Obecné zásady provádění KZS:

- 1) Při přípravě a provádění ETICS je nutné postupovat v souladu s:
 - ETAG 004- směrnice pro evropská technická schválení „vnějších kombinovaných tepelněizolačních systémů s omítkovou vrstvou“ - ČSN 73 2901 "Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů ETICS" - ČSN 73 29 02 "Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) - Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem" - ETAG 014 - Řídící pokyn pro evropské technické schválení "plastové kotvy pro kotvení vnějších kontaktních tepelně izolačních systémů s omítkou", **detaily provedení podle Cechu pro zateplování ČR**. Kvalitativní specifikace KZS = třída „A“,
- 2) Při realizaci zateplení je možné používat pouze ucelené plně certifikované systémy. Sestava součástí ETICS je ekvivalentem stavebního výrobku a po zabudování do stavby v souladu se stavební dokumentací se stává montovaným systémem, jenž je ekvivalentem částí stavby. Systémy sestavené z komponent různých dodavatelů nejsou povoleny. Případné riziko, včetně rizika právního postihu, přebírá v těchto případech zhotovitel díla.
- 3) Provedení KZS bude předcházet kontrola podkladu a stanovení postupu jeho ošetření k zajištění únosnosti a adheze dle ČSN 732901. Podklad ve smyslu této ČSN musí být rovný, soudržný, vyžralý, zbavený nečistot, mastnoty, biotických nečistot a jiných potencionálních separačních vrstev. Základní příprava je očištění tlakovou vodou. Lokální reprofilace podkladu lze provádět u minerálních podkladů s vhodnými vápenocementovými nebo cementovými maltami s prokazatelnou soudržností s podkladem. Napadnuté podkladní plochy plísněmi a řasami musí být řádně očištěny a následně ošetřeny přípravky proti opětovnému napadení.
- 4) Nutné je před prováděním zateplovacího systému provést zkoušku přídržnosti lepicí hmoty k podkladu dle ČSN EN 1542/ **odtrhové zkoušky**. Naměřené hodnoty musí být průměrně 0,2 MPa s tím, že nejmenší jednotlivá přípustná hodnota musí vykazovat soudržnost nejméně 0,08 MPa. Použitá lepidla pak musí odpovídat příslušným typům tepelných izolací (EPS, min. vata, PIR, XPS).

- 5) Založení systému bude provedeno systémovou soklovou lištou podle příslušného PKO, včetně okapničky. Ukončení systému na přední hraně soklové lišty bude provedeno podle systémového detailu tak, aby zde nevznikaly trhliny v místě napojení základní vrstvy se soklovou lištou. Pro správné založení soklové lišty budou použity spojky a podložky soklových lišt. Založení zateplovacího systému bude splňovat požadavky ČSN 73 0810. Veškeré systémové doplňkové komponenty (okenní lišty, nadokenní lišty, parapetní lišty, rohovníky apod.) budou dodány od dodavatele zateplovacího systému, z důvodu zajištění dlouhodobé funkčnosti a životnosti zateplovacího systému.
- 6) V systému budou použity pouze schválené hmoždinky s Evropským technickým schválením dle ETAG 014. Před montáží izolantu bude provedena referenční zkouška únosnosti hmoždinek v podkladu/ **výtažné zkoušky**. Typ a počet hmoždinek bude potvrzen na základě výtažných zkoušek únosnosti výpočtem dle ČSN 73 2902. Hmoždinky budou osazeny zápusťnou montáží. Předpokládané počty = **6ks hmoždinek v ploše, 8ks hmoždinek na nárožích/ okrajích**. Kotvení zateplovacího systému bude provedeno dle ETAG 014 a to jednorukovou zápusťnou montáží šroubovacími hmoždinkami s víčky a s hodnotou bodového součinitele prostupu tepla 0,000 W/K s kategorií použití do podkladů A, B, C, D, E.
- 7) Základní výztužná vrstva s vloženou sklotextilní výztužnou tkaninou o **gramáži min. 160g/m²**, oka 4 x 4 mm; bude provedena z lepícího a stěrkového tmele na cementové bázi s hodnotou součinitele propustnosti vodních par $\mu < 18$. Tloušťka základní výztužné vrstvy bude odpovídat technologickému postupu výrobce, avšak **minimální tl. 3mm**. Zároveň základní vrstva nebude vykazovat při 0,5% protažení ve směru útku žádné trhliny dle ETA.
- 8) Dokončené souvrství zateplovacího systému bude vykazovat minimální mechanickou odolnost 15J proti průrazu.
- 9) Jako převažující izolant bude použitý EPS F 70, protipožární pásy pak budou z minerální vaty; u obou koeficient prostupu tepla. λ max. = 0,039 W/m².K; na lodžích bude v daných případech použit PIR s koeficientem prostupu tepla. λ max. = 0,022 W/m².K. Hlavní tloušťka tepelných izolací uvažována 140 mm
- 10) Z ploch KZS bude cca 0,1m nad podlahou lodží použito nenasákavých vodě odolných materiálů typu XPS, oddělené od plochy PIR systémovou základací lištou.
- 11) **Soklová část** (pod úrovní horní základací lišty) **bude opatřena tepelnou izolací typu EPS F, tl. 40mm**, min. 0,3m nad terénem použito nenasákavých vodě odolných materiálů typu XPS. **Tato část soklu bude lepená k podkladu bitumenovým lepidlem. Základní vrstva na soklové části bude provedena stejnou cementovou stěrkovou hmotou a tloušťkou jako v hlavní ploše s vloženou sklotextilní tkaninou o gramáži min. 160 g/m² krytá hydroizolační stěrkou 300 mm nad terén – v místě odstříkující vody. Jako povrchová úprava bude zde použita vysoce odolná a pružná mozaiková omítka v zrnitosti max. 1,6mm, která bude zároveň přiměřeně propustná pro vodní páru a zvláště odolná proti nárazům a povětrnostním vlivům.**
- 12) Ve špaletách uvažovat tl. min. 30 mm, nutno použít systémové, např. APU lišty (označovaná jako 2D s výztužnou tkaninou pro eliminaci vzniku prasklinek v omítce a umožňující dilataci ve dvou na sobě nezávislých směrech).
- 13) **Okolo vystupujících prvků zábradlí skrz KZS bude použita systémová expanzní páska**
- 14) U vystupujících konstrukcí (hrany podlah, stěn lodží) tepelná izolace min. 40 mm
- 15) **Nově vytvořené hrany lodžiových desek budou ze spodní strany opatřeny systémovými okapničkami, obdobně jako nadpraží !!!**
- 16) Zateplovací systém bude opatřen **probarvenou pastovitou fasádní omítkou zrnitosti 2,0 mm** ve světlém odstínu, na bázi silikonu, vyztužená zpevňujícími aramidovými a skelnými vlákny, s fotokatalickým a samočistícím efektem, s vysokou odolností vůči vodě, s propustností pro vodní páru tř. V1, součinitel propustnosti vodních par

- $\mu < 25$ (dle ČSN EN 15824) a permeabilitou W3 (dle ČSN EN 15824) a zvýšenou ochranou proti řasám, plísním a mechanickému namáhání, vodoodpudivá.
- 17) Horní hrany KZS u atiky a parapetů musí být vyztuženy systémovými ukončovacími lištami
- 18) Barevnost bude stanovena dle předaných vzorků daného výrobce systému KZS. Obecně uvažovány jemné odstíny pastelových barev. Povrchová úprava plochy = standardně tažené. Konkrétní barevné odstíny budou vybrány ze vzorníků předložených stavebníkovi. Barevnost (parametr HBW) použitých povrchových stěrek musí být v souladu s materiálem použitým pro zateplení – bude doloženo technickými listy
- 19) Provedení KZS musí splňovat požární požadavky (certifikovaný systém třídy reakce na oheň typu „B“), přičemž tepelný izolant může být třídy reakce na oheň „E“, povrchová úprava KZS pak musí vykazovat index šíření plamene $is=0$ mm/min. V případech požadovaných požárně bezpečnostním řešením, musí být použity materiály s parametry požadovanými příslušnými PKO.
- 20) V rámci vrstev KZS na lodžích budou vloženy držáky na prádlo.
- 21) **V místě objektové dilatace nutno použít systémové dilatační lišty, šířky ~20-30mm**
- 22) V rámci vrstev KZS v hlavních plochách fasády budou osazena systémová hnízda pro rorýsy, netopýry, v případě, že průzkumem bude potvrzen jejich výskyt.
- 23) **Nad stykem štítu objektu č. p. 712 se střešní foliovou krytinou sousedního objektu č.p. 724 bude proveden pás XPS o tloušťce 120mm přes uvedenou střešní krytinu. Na tuto folii bude izolant pouze přilepen, kotvy izolantu možno použít až nad folii !!!**

Soklová část objektu (pod úroveň nadpraží suterénních oken) bude opatřena **fasádní omítkou na bázi syntetické pryskyřice s barevnými kamínky** - dekorativní s následujícími parametry:

- odolná proti poškrábání a nárazům
- odolná proti povětrnostním vlivům
- nepropustnost při nárazovém dešti
- vysoce elastická
- propustnost pro vodní páry a CO₂
- malá náchylnost ke znečištění
- prodyšnost pro vodní páry V2
- nasákavost W3
- přilnavost $\geq 0,3$ MPa

Podklad pod touto dekorativní omítkou (kromě ploch se standardním KZS) bude vyčištěn, napenetrován, a bude provedena vyrovnávací stěrková hmota s výztužnou textilií (gramáže min 160 gr/m²).

Dílčí část soklové plochy (v prostoru vstupu do objektu) bude obložena **keramickým mrazuvzdorným obkladem s příslušnými lepicími tmely**. Konkrétní materiál, barevnost a provedení bude dle výběru stavebníka. Základní rozsah je naznačen ve výkresové části dokumentace.

Okapní chodníčky budou zcela vyměněny, olemovány budou standardními zahradními obrubníky do betonového lože.

5.6. Prvky PSV

Podrobnější specifikace k této statí viz výkresová část a specifikace prvků PSV.

Rámcově se jedná o:

Zámečnické výrobky, prvky ostatní, rekapitulováno:

- Repliky zábradlí na lodžích, s doplňovanými kotevními kusy a speciálním tvarem pro rozepření sloupků zábradlí do podlahy (formou stavěcích šroubů) na nově koncipované zadláždění podlahy lodžii,
- Osazení replik konstrukce zákrytů nad vstupními podestami (nově koncipované žárově zinkované ocelové prvky), včetně dodržení principu odvodu dešťové vody!! Součástí této sestavy jsou i repliky zábradlí na vstupních podestách, pohledově sladěným s výše uvedeným zábradlím na lodžích; **!! kotvení do podlahy podest musí být přes polymerové tmely !!**
- Doplnění zábradelních výplní z komůrkových polykarbonátů tl. cca 10 mm na vnitřních stranách zábradlí, formou osazení do vodících U profilů
- Osazení nových držáků prádelních šňůr (s prodlouženými kotvami skrz KZS) dle požadavku stavebníka. Kotvy pro tloušťku izolantů od 40-60mm. **Výraz a tvar držáků bude shodný s již osazenými prvky na objektech č.p. 718-721/ 8 háčků...**
- Osazení nových krycích mřížek u provětrávacích otvorů pro spízní skříně, včetně distanční trubky PVC Ø50-100mm
- V případě zjištění výskytu netopýrů, rorýsů, jiříček pak osazení standardních prefabrikovaných hnízd pro tyto ptáky
- Stávající venkovní prvky (sušáky, ...) budou prohlédnuty a případně dojde k jejich drobným opravám, vyčištění, novým nátěrům

Podrobnější info je v samostatné části PD - specifikace prvků PSV.

Obecně platí, že tvary zábradlí musí splnit požadavky aktuálně platné ČSN 74 33 05 – Ochránná zábradlí!!

Klempířské prvky, které budou spočívat zejména v provedení doplňkových fasádních prvků, jako je:

- Osazení nových parapetních podokenních plechů ke stávajícím oknům do hlavních zateplovacích ploch (přidaná tl. izolantu 140mm). Prvky navrženy z Al plechu tl. 1mm, s plastovými bočními dilatačními koncovkami s EPDM těsnicí páskou. **Lepení parapetních plechů tmely na živичné bázi.** Povrchová úprava prášková vypalovací barva barevnosti RAL dle výběru stavebníka
- Osazení nových parapetních podokenních plechů ke stávajícím lodžiovým stěnám, do zateplovacích ploch na lodžích (přidaná tl. izolantu 60mm). Materiálové provedení dtto podokenní plechy
- Osazení nových atikových oplechování z viplanylových plechů; tyto plechy budou osazeny v každém lomu či koutu střešní plochy
- Osazení krycích průchodek slaboproudých rozvodů přes atiky = dle potřeby
- Nová střešní krytina repliky vstupního přístřešku z lakovaných pozinkovaných plechů

Při provádění klempířských prací nutno dodržet ustanovení ČSN 73 3610 – Klempířské práce. Dále je nutno dodržet též technologické předpisy výrobců střešního pláště z mPVC.

Před započatím výroby všech prvků PSV i prvků ostatních je zhotovitel stavby povinen provést vzájemnou koordinaci:

- přesných rozměrů stavebních otvorů
- technologických postupů (způsob a čas montáže jednotlivých prvků PSV včetně všech doplňků
- na provedení stavebních přípomocí (kotevní kusy, přídavné profily, apod.)

5.7. Izolace

Tepelné izolace jsou obsaženy ve specifikaci systémové skladby KZS.

Obecně jsou navrženy následujících typů:

- Standardní stabilizované materiály „kontaktního fasádního systému“ s izolací druhu EPS F 70“ pro izolování konstrukcí (λ max. = 0,039 W/m².K), - tl. 140 mm v ploše.
- Standardní stabilizované materiály střechy s izolací druhu EPS 100S pro izolování konstrukcí (λ max. = 0,037 W/m².K), - tl. 180 mm
- Lokální vysoce izolační tepelné izolace na lodžích, např. z polyisokianurátové pěny (λ max. = 0,022 W/m².K) – uvažováno 40/60 mm, **ve fasádní verzi**
- Standardní protipožární tepelná izolace s běžným parametrem v případech požadovaných požárně bezpečnostním řešením, z minerální vaty (λ max. = 0,039 W/m².K), u spodní plochy KZS tl. 140mm, nad základací lištou, v ostěních okenních otvorů (min. 30 mm ve špaletě), na stěnách u schodiště (100mm), u rohových styků mezi sousedními objekty pak je tloušťka minerální vaty shodná s okolním navazujícím EPS, tj. 140mm
- Lokální víceizolační protipožární tepelná izolace v případech požadovaných požárně bezpečnostním řešením, z minerální vaty (λ max. = 0,036 W/m².K), u na vybraných stěnách u schodiště v tl. 60mm
- Lokální nenasákavá tepelná izolace na podlahách balkonů, ploch markýz, např. z extrudovaného polystyrenu/ XPS – uvažováno min. tl. ~40 mm a také v tloušťce 120-140mm v rámci standardních ploch KZS nad atikami nižších navazujících objektů.

Požadované parametry pro dodávku fasádních polystyrenů jsou **dle ČSN EN 13 163 a ČSN 727221-1 v souladu s ČSN 727221-2 a TP CZB 01-2015.**

Hydroizolace jsou navrženy a uvažovány typu:

- Jako nová střešní krytina z měkčeného PVC tl. min. 1,5mm (podrobněji viz stat' „střešní konstrukce“),
- hydroizolační stěrky na cementové bázi na podlahách lodžii
- speciální pružné tmely z SM polymerů u dilatací či styků podlahových konstrukcí

Použití jednotlivých druhů izolací odpovídá jednotlivým provozům v objektu a jednotlivým konstrukcím. Konkrétní druhy, tloušťky jsou dospecifikovány i ve výkresové části projektové dokumentace.

Velkou pečlivost je nutno věnovat zejména izolování špalet a nadpraží venkovních okenních a dveřních otvorů a izolování na rozích, v zákoutí,...

5.8. Malby, nátěry

Malby budou prováděny lokálně, obecně na všech omítaných opravovaných plochách v interiéru, formou běžných akrylátových barev.

Dále pak jsou navrženy základové nátěry zakrývaných ocelových prvků.

Konstrukce ocelových venkovních zábradlí i markýzy vstupního přístřešku bude zároveň zinkovaná.

6. Stavební fyzika: tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika

6.1. Tepelná technika

Rozhodující tepelné izolace v systému KZS budou mít koeficient prostupu tepla λ max. 0,039 W/m².K.

Při výpočtu tepelných ztrát bylo počítáno s těmito tepelně-technickými parametry:

Stěna obvodová (žb panel, sendvič + EPS 140mm $\lambda=0,039$ W/mK):	0,207 W/K/m².
Střecha plochá (stávající, min. vata + EPS 180mm $\lambda=0,037$ W/mK):	0,155 W/K/m².
Výplně otvorů (okno) – zasklení izolačním dvojsklem $U_g=1,1$:	1,200 W/K/m².

Parametr „Primární energie z neobnovitelných zdrojů“: **122 kWh/(m².rok)**

Parametr „Celková dodaná energie“: **90 kWh/(m².rok)**

U řešeného objektu toto znamená **stupeň budovy D (méně úsporná).**

6.2. Osvětlení, oslunění, akustika

Tyto parametry stávajícího objektu se navrhovanými stavebními úpravami nemění.

6.3. Vazby na TZB

Z těchto činností (kromě samostatné části Elektro) přichází v úvahu:

- Přeložky tras poskytovatelů slaboproudých signálů (na fasádě i na střeše objektu)
- Osazení nových systémových střešních vpustí do nového tvaru střešního pláště

7. Výpis použitých norem

ČSN 73 05 40-2 – Tepelná ochrana budov: Požadavky

ČSN 74 33 05 – Ochranná zábradlí

ČSN 73 36 10 – Klempířské práce

ČSN 72 72 21 - Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví

ČSN 73 19 01 - Navrhování plochých střech

ČSN EN 14351-1+A1 - Okna a dveře - Norma výrobku, funkční vlastnosti

ČSN 74 60 77 - Okna a vnější dveře - požadavky na zabudování.

Vyhláška č. 268/2006, Sb. - O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 23/2008, Sb. - O technických podmínkách požární ochrany staveb