
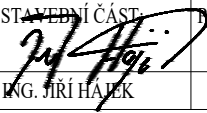


VEDOUCÍ PROJEKTU:

| | | | | |
|--|------------|----------------------|--|------------|
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT | VYPRACOVAL | KONTROLOVAL | ATELIER H1 & ATELIER HÁJEK s.r.o. JIŽNÍ 870, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ IČO: 64792374, DIČ: CZ 64792374 tel, fax: +420 495546539, e-mail: h1h@hsc.cz  | |
| STAVEBNÍ ČÁST:  | PROFESE: | | | |
| Ing. JIŘÍ HÁJEK | | Ing. arch. A. ANDRES | | |
| INVESTOR: Město Rychnov nad Kněžnou, Havlíčkova 136, 516 01 Rychnov nad Kněžnou | | | ČÍSLO ZAKÁZKY | 16-H-2024 |
| Výměna a zateplení obvodového pláště společenského centra Rychnov nad Kněžnou | | | DRUH PROJEKTU | DUSP + DPS |
| | | | DATUM | 06.2024 |
| | | | FORMÁTŮ A4 | |
| | | | MĚŘÍTKO: | PŘÍLOHA: |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | | D.1.1a |

Technická zpráva

Obsah

Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Bezbariérové užívání stavby

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení,

Výpis použitých norem

Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt Společenského centra má poměrně členitý půdorys a je dělen na tři části (A, B a C). Části A a B tvoří dva trakty o půdoryse otevřeného písmene „V“. (označováno jako obj. „A“ a „B“). Hlavní vstup do objektu je ze severovýchodní strany. Z jižní strany v části objektu C je vjezd a vstup do garáží suterénu objektu. Další vstup do objektu je na jihovýchodním nároží části objektu C a v krajních částech A a B, v místě schodišťových „věží“, jsou únikové východy z objektu. Z východní a jižní strany je objekt objízdný. Severní strana části objektu A a západní strana části objektu B půdorysně svírají V, k němuž přiléhá veřejný prostor tzv. nádvoří sloužící pro parkování.

Jedná se o stavební úpravy – výměnu a zateplení obvodového pláště stávajícího objektu. Nemění se objem ani hmotové a prostorové členění budovy, nejsou navrhovány žádné nástavby ani přístavby, ale zateplením obvodového pláště a výměnou oken dojde ke změně vzhledu objektu včetně jeho barevnosti. Využití budovy zůstává stávající.

Stávající vzhled budovy reflektuje dobu vzniku i členité hmotové řešení objektu. Použité materiály byly vzhledem k původní funkci objektu vyššího standardu. Nadzemní podlaží části A a B jsou řešeny předsazenou fasádou z boletických panelů hnědé barvy s hliníkovými otočnými okny. Tato část je vertikálně členěna profilovanými pilastry z vračanského mramoru. Tímto materiálem je obloženo i přízemí ze strany parkoviště a rovněž i schodišťové věže. Suterén je řešen profilovaným glazovaným keramickým obkladem tmavě hnědé barvy. Dvoupodlažní část „C“ je provedena téměř celá z glazovaného keramického obkladu, ze kterého vystupují hmoty sálů s obkladem z vračanského mramoru.

Nejméně pohledově exponovaná (jihozápadní část) je řešena pouze v úpravě omítkou.

Členitost fasád ve vertikálním směru dochází ke zmenšení měřítka poměrně rozlehle stavby, která přímo navazuje na historickou zástavbu drobnějšího charakteru měšťanských domů.

Návrh zateplení objektu zachovává stávající hmotové členění. Stávající objem budovy bude zvětšen pouze o sílu tepelné izolace. Koncepce úpravy objektu se snaží zachovat materiálovou, povrchovou i barevnou (světlá, tmavá, lesklá/matná/profilovaná) členitost, která dává objektu příznivější měřítko vzhledem k okolní historické zástavbě. Ovšem navržené materiály jsou nové odpovídající současným technologiím. Z důvodu technologických postupů bohužel nelze stávající obkladové materiály znova použít.

Kamenné obklady budou nahrazeny obkladem ze sklobetonových desek (barva bílá), „boletické“ panely deskami z kaleného tvrzeného skla ve středně tmavých tónech šedé barvy a keramický obklad svisle profilovaným zavěšeným keramickým obkladem s glazovaným povrchem ve tmavších tónech šedé barvy. Navržená barevnost je zvolena záměrně neutrální s ohledem na historické jádro města, ve kterém se nachází. V šedých odstínech budova působí elegantně a lehce při zachování jejího původně projektovaného záměru působit reprezentativně a zároveň je snahou v co největší míře zachovat hmotové, proporční i vizuální členění použitím různých povrchů, materiálů a kombinace různých odstínů šedé a bílé jako má budova v současnosti. V dnešní době objekt slouží k jinému účelu než v době jeho vzniku.

Okna v části předsazené fasády (A,B) jsou navržena v drobnějším členění, z důvodu jiného způsobu otevírání oken. Místo oken otočných jsou navržena okna otvíravá a výklopná. Okna budou doplněna venkovními horizontálními pevnými slunolamy v částech fasády, kde bude použito kalené sklo namísto boletických panelů. Slunolamy jsou navrženy ve stejné barvě jako barva kaleného skla. Část ostatních oken, která jsou v místech fasády s keramickým obkladem či sklobetonovým obkladem, jsou navrženy venkovní horizontální žaluzie s „podomítkovým“ kastlíkem. V úrovni suterénních prostor venkovní žaluzie použity nebudou z důvodu ustupujícího podlaží, kde je dosaženo stínění díky samotné konstrukci budovy. Ze strany nádvoří v úrovni 1.NP – vstupního podlaží v krajním traktu podél obvodového pláště objektu B vede chodba s tzv. lodžiemi, kde jsou prosklené stěny na celou výšku

místnosti. Tyto prostory jsou důmyslně stíněny opět vlastní konstrukcí budovy díky dostatečnému zapuštění lodžii vůči vnějšímu plášti budovy, a proto v těchto místech není zapotřebí doplňovat další stínění v podobě venkovních žaluzií či slunolamů.

Zastřešení hlavního vstupu bude opláštěno z boků a čela kovovými lamelami v barvě antracitové, podhled bude proveden v barvě žluté. Sloupy a zábradlí budou opatřeny nátěrem v antracitové barvě. Světla budou zapuštěná do podhledu. Konkrétní barevnost je uvedena na pohledech s barevným řešením.

Nad vstupem do základní umělecké školy (severovýchodní strana objektu) bude nově provedena markýza opláštěná stejnými kovovými lamelami jako u hlavního vstupu v barvě žluté pro lepší zviditelnění vzhledem k jeho zapuštěné pozici v terénu.

Nové venkovní schodiště bude provedeno z pohledového betonu. Rovněž dojde i k úpravě povrchu stávající opěrné stěny, která na nové schodiště navazuje. Bude provedena sanace a bude opatřena betonovou stěrkou.

Dispoziční a provozní řešení

Stavební úpravy nemají vliv na dispoziční a provozní řešení uvnitř objektu. V rámci zateplení objektu bude provedena úprava vstupu na východní straně objektu sloužícího pro ZUŠ. Zde bude rozšířen venkovní prostor před vstupními dveřmi a vybudováno nové venkovní schodiště. S těmito úpravami bude zároveň upraven i přístupový chodník.

Bezbariérové užívání stavby

Stávající objekt Společenského centra splňuje požadavky na bezbariérové řešení stavby. Stavba je řešena pro potřeby imobilních občanů dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba je řešena jako bezbariérová.

Hlavní vstup do objektu je bezbariérový, tj. ze severní strany části objektu A. Objekt je v současné době přístupný po vyrovnávací rampě. Další bezbariérový vstup je umožněn v úrovni suterénu u krajního schodiště části objektu B a u vjezdu do garáží z jižní strany části objektu C. V prostoru vstupní haly je umístěno WC pro imobilní.

Do tohoto stávajícího bezbariérového řešení se stavebními úpravami nezasahuje a zůstává tedy stávající.

Nově vznikne úpravou východního vstupu další bezbariérový přístup do objektu (dojde k odstranění venkovních schodů a vnitřního schodu u vstupu)

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Řešený objekt pochází z 80. let 20. století. V průběhu existence prošel částečnými stavebními úpravami, které se týkaly i řešených prostor. Stavební úpravy se netýkaly obvodového pláště objektu, který je původní z 80. let včetně výplní otvorů.

Nosná konstrukce stávajícího objektu včetně založení je navržena technologii montovaného bezrámového skeletu MS 71 o jednom podzemním a třech nadzemních podlažích. Stropní konstrukci tvoří ŽB. panely. Nosné zdivo je tradičně vyzdívané a příčkové zdivo je tvořeno převážně betonovými prefabrikáty. Střecha objektu je dvouplášťová plochá.

Obvodový plášť je buď zděný z keramických cihel v tloušťce zdiva 375 mm, na nichž je kamenný či keramický obklad nebo je tvořen prosklenými fasádami (v místech betonového skeletu), tzv. boletickými panely, které jsou kotveny na svislé nosné ocelové profily. V místě pilastrů mezi šestimetrovými segmenty boletických panelů je prefabrikovaná betonová konstrukce – pilíř.

Suterénní části obvodového pláště mají keramický profilovaný obklad s glazurou. V úrovni 1.NP jsou vyzdívané části obvodového pláště s kamenným obkladem z vračanského mramoru. V místech ŽB skeletu jsou boletické panely.

Vyšší podlaží 2. a 3.nadzemní podlaží jsou pouze části objektu A a B, jejichž fasády tvoří boletické panely s vloženými kamennými pilastry tvořící rytmizaci prosklených fasád.

Všechny stávající okenní výplně jsou hliníková okna či dveře.

Střechy jsou ploché s vyspádováním směrem od atik do středu, kde jsou vpusti napojené na vnitřní dešťové svody. Všechny střechy jsou zateplené s fóliovou krytinou z měkčeného PVC.

V úrovni parapetů oken boletických panelů jsou parapetní podezdívky z keramických cihel v tloušťce 150 mm. V těchto částech jsou boletické panely plné a s největší pravděpodobností s materiálem obsahující azbest. Boletické panely jsou lehký typizovaný závěsný konstrukční fasádní systém.

Systém „Boletických panelů“ se skládá z jednotlivých sendvičových panelů a ocelových nebo hliníkových úchyťů, zabudovaných do nosné části budovy. V sendvičových panelech je použit materiál s obsahem azbestu, který se při stárnutí a erozi těchto panelů uvolňuje do okolního prostředí a ovzduší.

Konstrukce boletických panelů typizovaný systém prosklených fasád dřívější doby. Jsou kotveny do ocelové konstrukce, která je dále kotvena do železobetonové konstrukce stropu. Panely tak tvoří zavěšenou předsazenou prosklenou fasádu. Tímto konstrukčním systémem jsou řešeny i prosklené stěny schodišťových věží. Ocelová konstrukce je tvořena svislými uzavřenými profily o průřezu 35x60x3 mm kotvena v osových vzdálenostech po 1,5 či 1,2 m na celou výšku tří, dvou nebo jednoho podlaží dle pozice.

Bourací práce

Před započítím bouracích prací obvodového pláště je nutné oddělit prostor stavby od prostorů, které zůstanou v průběhu realizace v provozu (opatření proti pronikání prachu a hlučnosti zůstane instalováno po celou dobu stavby).

Bourací práce se týkají kompletní demontáže stávajících fasádních obkladů a demontáže boletických panelů a všech okenních výplní. Dále bude demontováno oplechování všech střešních atik a část hydroizolace. V rámci odstranění oplechování budou demontovány veškeré hromosvody (řešeno v části D.1.4.EL). U venkovních schodišť budou demontována kovová zábradlí. Zábradlí schodiště k hlavnímu vstupu bude kompletně demontováno a vyměněno za nové. U zadního vstupu do objektu C na jihozápadní straně budovy bude zábradlí demontováno a zkráceno pro následnou opětovnou montáž. V tomto místě zadního vstupu bude vybourána část obvodového zdiva a překlad z důvodu posunutí vstupních dveří (zateplením obvodového pláště by došlo ke zúžení otvoru, jehož šířka by již byla nevyhovující). U venkovních schodišť a lodžii bude vybourána stávající venkovní dlažba. V rámci sejmutí fasádních obkladů budou demontovány větrací stěnové mřížky pro VZT.

Součástí bouracích prací v dotčených prostorech je odstranění stávajících okenních vnitřních parapetů ze dřeva či z keramického obkladu.

Demontáž masivních kamenných pilastrů bude provedena pomocí jeřábu stejně tak i boletické panely.

Na střeše objektu C bude z realizačních důvodů demontována stávající vzduchotechnická zařízení včetně její protihlukové zástěny, které je v těsné blízkosti obvodového pláště.

Stávající svislé nosné ocelové profily budou v místech prosklených částí schodišťových věží vyřezány.

U východního vstupu bude provedeno odbourání části opěrné zdi vymezující vstup do objektu z důvodu realizace nového venkovního schodiště.

Bourané konstrukce budou před demolicí odděleny od zachovávaných odděleny odříznutím.

Bourací práce je třeba provádět s vědomím principů statického působení, dodržovat předepsané průzkumné práce, dodržovat návaznost původních konstrukcí s konstrukcemi nově budovanými a zesilovanými. Nutno dodržet postup a sled stanovený statikem.

S ohledem na nemožnost provedení celkového stavebně technického průzkumu a zjištění všech zabudovaných prvků a materiálů stávající stavby zajistí vyšší dodavatel stavby v rámci demolice průběžné dokumentování jednotlivých vlastností bouraných konstrukcí, případně vyzve GP nebo

Založení

Do základových konstrukcí objektu se stavebními úpravami většinou nezasahuje. Z důvodu zateplení obvodových konstrukcí bude v místě soklu po celém obvodu budovy provedeno odkopání stávající zeminy do hloubky min. 0,8 m.

V rámci stavby dojde k demolici části založení stávající opěrné zdi na východní straně objektu z důvodu vytvoření nového venkovního schodiště. Schodiště a nové opěrní stěny budou založeny na odstupňovaných betonových pasech z prostého betonu šíře 400 mm do hloubky 0,1 m pod úroveň terénu. Pasy jsou navrženy z prostého betonu C 16/20 X0.

Případná úprava založení bude provedena po rozkrytí stavby (odhalení základových konstrukcí objektu a opěrné stěny).

Svislé konstrukce

Do hlavní nosné skeletové konstrukce složené ze ŽB a částečně i ocelových sloupů se převážně nezasahuje.

Nad posunutým venkovním dveřním otvorem zadního vstupu do objektu C budou provedeny nové překlad 2x RZP 149x14x14 cm.

Stávající svislé ocelové profily obvodového pláště budou v úrovni 1.NP vyztuženy ve svislém směru profily z ocelové pásoviny tl. 6 mm tvaru profilu C na výšku jednoho podlaží. podrobněji popsáno v části dokumentace D.1.2.

Pro uložení nového přestřešení nad východním vstupem budou provedeny v obvodovém plášti (zděný konstrukce) dvě kapsy pro uložení ocelové nosné konstrukce.

Venkovní schodiště a opěrná stěna

Venkovní schodiště bude provedeno jako železobetonové z pohledového betonu. Schodiště bude součástí nových opěrných zdí rozšiřujících předprostor vstupních dveří na východní straně objektu.

Navrhované schodiště bude provedeno na železobetonové desce mezi dvěma svislými stěnami. Šikmí železobetonová deska tl. 150 mm je navržena z betonu C 20/25 XC2 a vyztužena při spodním lici $\varnothing R 12$ po 100 mm, rozdělovací výztuž $\varnothing R 10$ po 250 mm.

Svislé stěny tl. 200 mm jsou navrženy z betonu C 20/25 XC2 se svislou výztuží $\varnothing R 12$ po 200 mm při obou površích a vodorovnou výztuží $\varnothing R 10$ po 200 mm.

Svislá výztuž musí být kotvena do základového pasu min. 500 mm.

Rovněž dojde i k úpravě povrchu stávající opěrné stěny, která na nové schodiště navazuje. Bude provedena sanace a bude opatřena betonovou stěrkou.

Vodorovné konstrukce

Do stávajících vodorovných nosných konstrukcí se stavebními úpravami obvodového pláště nezasahuje.

Pro vynesení předsazené fasády z kaleného skla a oken jsou navrženy pomocné profily vložené mezi stávající svislé ocelové profily o průřezu 35x60x3 mm. Profily jsou navrženy trojích rozměrů. V místě nadpraží oken kotvených do stávající ocelové konstrukce jsou navrženy dva nad sebou o rozměru 60x40x6 mm a v místě parapetu jeden profil 90x180x10 mm. U schodišťových oken jsou v místě parapetů navrženy profily tvaru T o rozměru 100x120x10 mm na šířku okna, tj. 1,2m a v každém podlaží.

Stříška nad východním vstupem

Nad východními dveřmi bude nově osazena stříška. Nosná konstrukce stříšky bude provedena z ocelových válcovaných profilů UPE100. Svislé prvky a konstrukce atiky jsou navrženy

z tenkostěnných uzavřených profilů 40x40x3 mm. Ocelová konstrukce je uložena cca 200 mm na jedné straně v nově vytvořených kapsách v obvodovém zdivu, na druhé straně je přes nožičky opatřené kotevními deskami uchycen do shora do nové opěrné stěny. Kotevní plotny jsou tvořené plechy tl. 6 mm, kotvení je lepenými šrouby 2xM12.

Opláštění nosné konstrukce je následující. Střešní plášť je navržen z tepelně izolačního panelu tl. 60 mm s jádrem z minerální vaty s natavenou hydroizolací (měkčená PVC fólie B_{ROOF} (t3)). Opláštění atiky bude provedeno z voděodolné překližky. Finální úpravu bude provedena oplechováním.

Vnitřní dělicí konstrukce (příčky)

Vnitřní příčky zůstávající zachovány, stavebními úpravami se do dělicích konstrukcí nezasahuje. Stávající příčky jsou umístěny vždy v ose ocelové konstrukce boletických panelů a jejich napojení na nová okna je řešeno rozšířeními rámy oken tak, aby příčka nezasahovala do otvírky oken. V suterénu jsou stávající příčky napojeny pomocí vyplňujícího plechu, který bude nahrazen sádrokartonovou konstrukcí, která se posune či zalomí tak, aby byla napojena vždy do rámu oken, aniž by zasahovala do otvívavého křídla oken. V místě dělení požárních úseků bude sádrokartonová konstrukce s požadovanou požární odolností (vyznačeno ve výkresech).

Obvodový plášť

Během stavebních úprav dojde k výměně obvodového pláště celé budovy včetně zateplení minerální vatou v tloušťce 240 mm (soklová – suterénní část fasády) a 260 mm. Budou zatepleny i horní části všech atik, které se rozšíří o tloušťku zateplení a budou nově oplechovány. Boletické panely budou nahrazeny hliníkovými okny a předsazenou provětrávanou fasádou z kaleného skla kotvenou přes hliníkový rošt na nosnou ocelovou konstrukci. Stávající nosný rošt ze svislých ocelových uzavřených profilů bude zachován.

Soklové části fasád budou s předsazenou provětrávanou fasádou z keramického profilovaného obkladu tloušťky 30 mm, která budou kotvena přes hliníkový rošt do stávajícího zdiva obvodového pláště. Keramický obklad bude se svislou dekorativní profilací. Profilace obkladu je plastická v podobě svislých vystupujících širších a ustupujících užších ploch. Obklad je v podstatě o velikosti panelu 400x1200 mm.

Části fasád s kamenným obkladem budou vyměněny za předsazenou provětrávanou fasádu ze sklobetonu, jedná se o kulturní sály, krajní schodišťové věže a jednu středovou a pilastry mezi segmenty fasád z kaleného skla.

Méně exponované části fasád, které jsou v současnosti omítané budou nahrazeny kontaktním zateplovacím systémem z minerální vaty a novou omítkou.

V určených místech budou provedeny dozdvíky v obvodovém nosném zdivu z keramických tvárnic tl. 38 cm na MVC 5,0 + provázání se stávajícím zdivem – do stávajícího zdiva zalepit výztuž p_{f6} a zazdít do každé druhé spáry.

Výztužná mřížka bude provedena sklotextilního materiálu, odolná vůči alkáliím a vůči deformacím jako armovací výztuž lepicí a tmelové hmoty. Přesahy tkaniny cca 10 cm.

Sokl objektu bude proveden s rázovou odolností 50 J, ve stejné barvě jako horní část. Sokl bude opatřen strukturovanou omítkou na bázi silikonové pryskyřice plněnou uhlíkovými vlákny s odolností proti poškození nebo znečištění, tónovatelná i v sytých barevných odstínech. Pod standardní základní vrstvu bude uložena zesílená sklotextilní tkanina na zvýšení mechanické odolnosti (bez přesahu). Pro upevnění výztužné mřížky bude použito tmelu s obsahem uhlíkatých látek a dvousložkové armovací hmoty s vysokou odolností proti nárazu.

Zastřešení venkovního schodiště u hlavního vstupu do budovy bude také obměněno. Stávající obložení konstrukce stříšky bude vyměněno, ocelové sloupy budou natřeny a budou vyměněno i stávající nevyhovující zábradlí (žádná výplň pod madlem, hrozí pád) za nové.

Skladby obvodového pláště:

S1 obvodový plášť – k alené sklo

- kalené sklo tl. 8 mm
- vzduchová mezera tl. 50 mm
- ochranná hydroizolace
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 120 mm
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 160 mm
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 60 mm
- stávající zděná konstrukce .

S2 obvodový plášť – sklobeton

- sklobeton tl. 13 mm
- vzduchová mezera tl. 50 mm
- ochranná hydroizolace
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 100 mm
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 160 mm
- stávající zděná konstrukce .

S3 obvodový plášť – keramický obklad

- keramický obklad s profilací tl. 30 mm
- vzduchová mezera tl. 50 mm
- ochranná hydroizolace
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 100 mm
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 140 mm
- stávající zděná konstrukce .

POZN: v soklových částech bude použita tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu!

S4 obvodový plášť – kontaktní zateplení

- silikonová omítka (zrnitost 1,0) a nátěr
- penetrace
- tmel + výztužná mřížka
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 100 mm
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 140 mm
- lepicí tmel
- stávající zděná konstrukce .

POZN: v soklových částech bude použita tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu!

S5 obvodový plášť – kontaktní zateplení

- okno – zasklení neprůhledné dvojsklo - Kalené Ug 1.0
- vzduchová mezera tl. 30 mm
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 90 mm
- lepicí tmel

stávající zděná konstrukce .

SH1 obvodový plášť – kontaktní zateplení

- silikonová omítka (zrnitost 1,0) a nátěr
- penetrace
- tmel + výztužná mřížka
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 100 mm
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 160 mm
- lepicí tmel
- stávající betonový panel .

SH2 obvodový plášť – kontaktní zateplení

- silikonová omítka (zrnitost 1,0) a nátěr

- penetrace
- tmel + výztužná mřížka
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 200 mm
- lepicí tmel
- stávající betonový panel.

SH3 obvodový plášť – kontaktní zateplení

- silikonová omítka (zrnitost 1,0) a nátěr
- penetrace
- tmel + výztužná mřížka
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 100 mm
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 100 mm
- tepelná izolace (minerální vlny) mezi I nosníky tl. 140 mm
- lepicí tmel
- stávající stropní konstrukce.

SH4 obvodový plášť – kontaktní zateplení

- silikonová omítka (zrnitost 1,0) a nátěr
- penetrace
- tmel + výztužná mřížka
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 120 mm
- tepelná izolace (minerální vlny) tl. 180 mm
- lepicí tmel
- stávající betonový panel.

SH5 parapet lodžii

- oplechování – klempířský prvek
- hydroizolace – fólie
- 2x OSB deska tl. 40 mm
- tepelná izolace (extrudovaný polystyren) tl. 80 - 100 mm
- lepicí tmel
- stávající betonový panel.

Konstrukční řešení předsazených provětrávaných fasád:

Téměř celý obvodový plášť je řešen jako provětrávaná fasáda se zateplením z minerální vaty, kde se dle pozice pouze mění pohledový materiál. Navrhované provětrávané fasády jsou trojího typu.

U části, jež je nyní provedena z „boletických“ panelů, je uvažováno s využitím jejich nosné konstrukce, bude-li to po statické stránce možné (bude upřesněno po rozkrytí stavby). Tato konstrukce bude doplněna novými vodorovnými profily pro vynesení fasádního pláště a oken. V úrovni 1.NP je vyšší konstrukční výška podlaží a tím i vyšší okna a dle statického posouzení stávajících ocelových profilů budou vyztuženy novými svislými profily z ocelové pásoviny tvaru průřezu C, kterými se stávající profily obepnou. Podrobněji popsáno v části D.1.2.

Konstrukce provětrávaných fasád s keramickým a sklobetonovým obkladem bude kotvena do stávajícího obvodového zdiva fasády přes systémový hliníkový rošt. Soklové a suterénní části fasád jsou navrženy s keramickým profilovým obkladem – keramickými panely. Části objektu v úrovni přízemí a schodišťové věže jsou navrženy s obkladem ze sklobetonových desek. Objekt bude zateplen 240 a 260 mm tepelné izolace (minerální vata). Zateplení bude provedeno i u soklu do hloubky min. 800 mm pod terénem (extrudovaný polystyren).

Rozměr sklobetonových desek je 1,2x3,1 m a keramických panelů 0,4x1,5 m.

Konstrukce provětrávané fasády z kaleného skla v místě, kde byly původně boletické panely, bude kotvena přes systémový hliníkový rošt na stávající nosnou ocelovou konstrukci ze svislých uzavřených profilů 35x60 mm, která je dále kotvená do železobetonové konstrukce stropu v jednotlivých podlažích.

Pro kotvení a vynesení systémového roštu předsazené fasády ke stávající ocelové konstrukci budou doplněny pomocné vodorovné ocelové L profily o rozměru 90x180x10 mm v místě parapetu a v místě nadpraží o rozměru 60x40x6 mm. Fasáda z kaleného skla bude provedena v obdelníkovém členění ve stejných proporcích jako jsou boletické panely. Spáry skleněných panelů navazují na rámy oken a tím je zachováno původní členění na čtyři části vždy v jednom poli mezi pilastry.

Provětrávaný fasádní systém vertikální, fasádní glazovaná a profilovaná keramika cotto:

Provětrávaný fasádní systém je obecně tvořen z desek fasádního obkladu upevněných na závěsné kostry, která je sestavena ze stěnových kotev a fasádních profilů (hliníková ušlechtilá slitina Al+Mg+Si), fasádních kotev (neviditelné uchycení), nerezových a hliníkových úchytek (viditelné uchycení) a spojovacího materiálu z nerezového materiálu. Závěsná kostra je k obvodovému plášti budovy připevněna rámovými nebo chemickými kotvami přes plastové termostopy. Jednotlivé díly závěsné kostry jsou navzájem spojené nerezovým spojovacím materiálem. Do provětrávaného fasádního systému se může vkládat tepelná izolace z minerální vlny (MW) pro dosažení předepsaného tepelného odporu. Mezi tepelnou izolací a deskou fasádního obkladu musí být větraná mezera o šířce minimálně 40 mm.

Závěsná kostra

Musí splňovat podmínky Stavebního technického osvědčení dle zákona č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky v platném znění, popřípadě EAD 090062-00-0404 dříve (ETAG 034). Musí splňovat požadavky ČSN EN 1999-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem. Jedná se především o zkoušku odolnosti proti sání větru a odolnosti proti dlouhodobé vertikální deformaci.

Fasádní kostra:

Svislý fasádní profil je vyrobený jako tažený profil ve tvaru průřezu T nebo L. Tento profil je zasouván do nosné a přitlačné stěnové kotvy, která je podložena podložkou z důvodu přerušení tepelného mostu-termostop. Pro uchycení fasádní keramiky orientované svisle je konstrukce doplněná o horizontální profil K tomuto profilu jsou jednotlivé desky fasádního obkladu uchyceny mechanickým způsobem pomocí hliníkové úchytky. Musí být zajištěna dilatace jednotlivých desek fasádního obkladu v ploše fasády. Vzhledem k bezpečnosti používání musí být vlastnosti tohoto mechanického způsobu uchycení odzkoušeny v akreditovaných zkušebních laboratořích. Jedná se především o zkoušku odolnosti hliníkové úchytky a odolnosti hliníkové úchytky proti dlouhodobé vertikální deformaci. Technické řešení provětrávaného fasádního systému musí umožnit jednoduché výměny jednotlivých desek fasádního obkladu i po zhotovení celého provětrávaného fasádního systému.

Uchycení fasádních profilů závěsné kostry musí umožňovat dilataci každého fasádního profilu samostatně z důvodu tepelné roztažnosti celého provětrávaného fasádního systému. Závěsná kostra musí také umožnit dilataci každé desky fasádního obkladu samostatně.

Není přípustné uchycení desek fasádního obkladu nařezáváním drážek do okrajových hran, dále není přípustný systém uchycení desek fasádního obkladu lepením.

Pro konkrétní řešení uvažovaného provětrávaného fasádního systému musí být zpracován vlastní statický výpočet, který mimo jiné stanoví pozici stěnové nosné kotvy a patřičný počet a pozice stěnových přitlačných kotev v dané části závěsné kostry. Dále musí statický výpočet uvažovat se zatížením od vlastní závěsné kostry, se zatížením od desek fasádního obkladu, zatížením od tlaku větru a zatížením od sání větru.

Pro konkrétní řešení uvažovaného provětrávaného fasádního systému musí být také zpracována vlastní projektová dokumentace.

Popis standardů obkladového materiálu:

- DIN 4102-4 (materiál třídy A1).
- Vypalovací proces 1080° C až 1280° C

- Délka:
 - Max. l = 1200 mm (výška desky od 150 mm do 225 mm)
 - Max. l = 1500 mm (výška desky od 237,5mm do 500 mm)
 - Tolerance +/- 1,0mm
- Výška desky ≤ 300 mm, tolerance +/- 2,0 mm
- Výška desky > 300 mm, tolerance +/- 2,25 mm
- Tloušťka desky:
 - 30 mm (výška = 500 mm: tloušťka = 35 mm)
 - Tolerance +/- 1,0 mm
- Rozpětí (mimo rovinu) +/- 0,25 % diagonálně
- Přímost (v rovině) +/- 0,25 % na délku / výšku
- Rozměrová stálost (mimo rovinu) +/- 0,25 % na délku
- Rozměrová stálost (mimo rovinu) +/- 0,7 % na výšku
- Hranatost (v rovině) výška desky ≤ 300 mm +/- 1,0 mm
- Hranatost (v rovině) výška desky > 300 mm +/- 1,5 mm
- Váha (suchá) cca 42 kg / m² (= 35 mm tloušťka: cca 59 kg/m²)
- Hustota těla $\geq 2,0$ g/cm³
- Pevnost v ohybu 12–20 N/mm²
- Absorpce vody $\leq 9,0$ %
- Mrazuvzdornost: dle zkušebních protokolů Guteschutz Ziegel e.V.

Provětrávaný fasádní systém, mechanické neviditelné uchycení a fasádní obklad (sklobeton)

Provětrávaný fasádní systém je obecně tvořen z desek fasádního obkladu upevněných na závěsné kostrě, která je sestavena ze stěnových kotev a fasádních profilů (hliníková ušlechtilá slitina Al+Mg+Si), nerezových a hliníkových úchytek (viditelné uchycení) a spojovacího materiálu z nerezového materiálu. Závěsná kostra je k obvodovému plášti budovy připevněna rámovými nebo chemickými kotvami přes plastové termostopy. Jednotlivé díly závěsné kostry jsou navzájem spojené nerezovým spojovacím materiálem. Do provětrávaného fasádního systému se může vkládat tepelná izolace z minerální vlny (MW) pro dosažení předepsaného tepelného odporu. Mezi tepelnou izolací a deskou fasádního obkladu musí být větraná mezera o šířce minimálně 40 mm.

Provětrávaný fasádní systém musí splňovat podmínky Stavebního technického osvědčení dle zákona č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky v platném znění, popřípadě EAD 090062-00-0404 dříve ETAG 034. Musí splňovat požadavky ČSN EN 1999-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem. Jedná se především o zkoušku odolnosti proti sání větru a odolnosti proti dlouhodobé vertikální deformaci. Zhotovitel musí doložit příslušnou certifikaci a zkoušky provětrávaného fasádního systému jako celku pro určený typ fasádního obkladu a způsobu uchycení.

Závěsná kostra musí být navržena způsobem, který zajistí rektifikaci spodní nosné konstrukce ve všech třech osách.

První svislá osa:

Fasádní profil je vyrobený jako tažený uzavřený profil o rozměrech max 40 mm x 40 mm, který má na každé straně vyprofilovanou jednu montážní drážku. Tato drážka je technicky navržena tak, aby umožňovala přesnou rektifikaci závěsné kostry ve svislém směru.

Druhá a třetí vodorovná osa:

Ve zbývajících dvou směrech je rektifikace stěnové nosné kotvy a stěnové kotvy přitlačné zajištěna pomocí stejného technického řešení jako u fasádního profilu, tedy pomocí čtyř drážek vyprofilovaných v průřezu těla kotvy.

Uchycení fasádních profilů závěsné kostry musí umožňovat dilataci každého fasádního profilu samostatně z důvodu tepelné roztažnosti celého provětrávaného fasádního systému. Závěsná kostra musí také umožnit dilataci každé desky fasádního obkladu samostatně.

Jednotlivé desky fasádního obkladu tl. 13 mm jsou uchyceny mechanickým neviditelným způsobem pomocí fasádní kotvy osazené do kónického otvoru na zadní straně desky fasádního obkladu. Musí být zajištěna dilatace jednotlivých desek fasádního obkladu v ploše fasády. Vzhledem k bezpečnosti používání musí být vlastnosti tohoto mechanického způsobu uchycení odzkoušeny v akreditovaných zkušebních laboratořích. Jedná se především o zkoušku odolnosti kotvy proti dlouhodobé vertikální deformaci, odolnosti rozpínky proti protažení obkladovým prvkem při 0°, usmýknutí obkladového prvku a rozpínky při 90°, kombinace smyku a tahu při 30° a kombinace smyku a tahu při 60°.

Je zakázán systém uchycení desek fasádního obkladu lepením.

Pro konkrétní řešení uvažovaného provětrávaného fasádního systému musí být zpracován vlastní statický výpočet, který mimo jiné stanoví pozici nosné kotvy a patřičný počet a pozice přítlačných kotev v dané části spodní nosné konstrukce. Dále musí statický výpočet uvažovat se zatížením od vlastní spodní nosné konstrukce, se zatížením od obkladových desek, zatížením od tlaku větru a zatížením od sání větru.

Pro konkrétní řešení uvažovaného provětrávaného fasádního systému musí být také zpracována vlastní projektová dokumentace.

Popis obkladového materiálu – sklobetonové desky:

Složení: písek o zrnitosti menší než 0,8 mm, cement, voda, skleněná vlákna, barevný pigment + další přísady. Základní směs písku, cementu, vody a přísad se rozprostírá na posuvný pás výrobní linky. Během posunu po lince se beton obohatí o skleněná vlákna ve dvou formách: hustá síť, souvislých skleněných vláken, proložená v desce ve dvou vrstvách + krátká skleněná vlákna délky cca 2,5 cm, rozprostřená v ploše betonové hmoty. Následně jsou tyto vlákna opět překryta vrstvou betonu. Vznikne tak deska o tloušťce 13 mm, zesílená dvěma vrstvami sítí ze skleněných vláken a další masou krátkých skleněných vláken. Míchání a dávkování vstupních materiálů jako i všechny další výrobní procesy jsou řízeny elektronicky. Po úplném vyschnutí desek- které trvá 4 týdny – je možno provést konečnou povrchovou úpravu pískováním nebo vytvořit hladký povrch. Desky jsou opatřeny hydrofobizačním nátěrem. Následně probíhá konečné formátování. Hmotnost desek při klasické tloušťce 13 mm je cca 31 kg/m². Finální barevné odstíny a povrchové úpravy odsouhlasí projektant při vzorkování fasády

Provětrávaný fasádní systém – smaltované sklo:

Provětrávaný fasádní systém je obecně tvořen z desek fasádního obkladu upevněných na závěsné kostrě, která je sestavena ze stěnových kotev a fasádních profilů (hliníková ušlechtilá slitina Al+Mg+Si), nerezových a hliníkových úchytek (viditelné uchycení) a spojovacího materiálu z nerezového materiálu. Závěsná kostra je k obvodovému plášti budovy připevněna rámovými nebo chemickými kotvami přes plastové termostopy. Jednotlivé díly závěsné kostry jsou navzájem spojené nerezovým spojovacím materiálem. Do provětrávaného fasádního systému se může vkládat tepelná izolace z minerální vlny (MW) pro dosažení předepsaného tepelného odporu. Mezi tepelnou izolací a deskou fasádního obkladu musí být větraná mezera o šířce minimálně 40 mm.

Provětrávaný fasádní systém musí splňovat podmínky Stavebního technického osvědčení dle zákona č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky v platném znění, popřípadě EAD 090062-00-0404 dříve ETAG 034. Musí splňovat požadavky ČSN EN 1999-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem. Jedná se především o zkoušku odolnosti proti sání větru a odolnosti proti dlouhodobé vertikální deformaci. Zhotovitel musí doložit příslušnou certifikaci a zkoušky provětrávaného fasádního systému jako celku pro určený typ fasádního obkladu a způsobu uchycení.

Závěsná kostra musí být navržena způsobem, který zajistí rektifikaci spodní nosné konstrukce ve všech třech osách.

První svislá osa:

Fasádní profil je vyrobený jako tažený uzavřený profil o rozměrech max 40 mm x 40 mm, který má na každé straně vyprofilovanou jednu montážní drážku. Tato drážka je technicky navržena tak, aby umožňovala přesnou rektifikaci závěsné kostry ve svislém směru.

Druhá a třetí vodorovná osa:

Ve zbývajících dvou směrech je rektifikace stěnové nosné kotvy a stěnové kotvy přítlačné zajištěna pomocí stejného technického řešení jako u fasádního profilu, tedy pomocí čtyř drážek vyprofilovaných v průřezu těla kotvy. Jednotlivé nosné profily spodní nosné konstrukce musí umožňovat samostatnou dilataci každého nosného profilu samostatně z důvodu tepelné roztažnosti celého provětrávaného fasádního systému. Spodní nosná konstrukce musí také umožnit dilataci každé obkladové desky samostatně.

Na každou obkladovou desku ze smaltovaného skla musí být nalepeny minimálně dva svislé eloxované profily (min. průřezu 20 x 20 mm) technologií Dow corning. Počet profilů na jednotlivých deskách je dán statickým výpočtem na základě velikosti formátu desky. Tato technologie lepení musí být prováděna za předem definovaných podmínek (teplota, vlhkost) s použitím lepidla určeného pro dané užití. Na tento profil se mechanicky nýtováním připevní háčky a takto se celá deska zavěsí na fasádní konstrukci. Musí být zajištěna dilatace jednotlivých obkladových desek ze smaltovaného skla v ploše fasády. Vzhledem k bezpečnosti používání musí být vlastnosti tohoto lepeného spoje a mechanického způsobu uchycení odzkoušeny v akreditovaných zkušebních laboratořích. Jedná se především o zkoušku odolnosti kotvy proti dlouhodobé vertikální deformaci, odolnosti nýtového spoje s profilem při 0°, odolnost proti smykovému namáhání obkladového prvku a nýtu při 90°, kombinace smyku a tahu při 30° a kombinace smyku a tahu při 60°. Dále je nezbytně nutné doložit provedení zkoušek pro lepený spoj, a to zkoušky na tepelné šoky – 50 cyklů (teplo – déšť), mrazuvzdornost – 100 cyklů (mráz - tání) a tahové zkoušky lepeného spoje pro tepelné šoky a mrazy.

Lepený spoj jako součást provětrávaného fasádního systému musí být odzkoušen na únosnost lepeného spoje v tahu. Lepený spoj musí být odzkoušen na mrazuvzdornost dle ČSN 73 1322:1968 a odzkoušen na tepelné šoky dle ČSN 73 2581:1983. U soupravy na lepení nebo u samotného lepidla musí být odzkoušena reakce na oheň dle ČSN 73 08 10. Všechny tyto vlastnosti musí být deklarovány certifikátem.

Není přípustné uchycení obkladových smaltovaných desek lepením přímo na nosnou konstrukci na stavbě!

Pro konkrétní řešení uvažovaného provětrávaného fasádního systému musí být zpracován vlastní statický výpočet, který mimo jiné stanoví pozici nosné kotvy a patřičný počet a pozice přítlačných kotev v dané části spodní nosné konstrukce. Dále musí statický výpočet uvažovat se zatížením od vlastní spodní nosné konstrukce, se zatížením od obkladových desek, zatížením od tlaku větru a zatížením od sání větru.

Pro konkrétní řešení uvažovaného provětrávaného fasádního systému musí být také zpracována vlastní projektová dokumentace.

Izolace proti vodě a izolace tepelné – obvodový plášť

Izolace proti vodě a zemní vlhkosti je stávající. Při odstranění oplechování a hydroizolace části stávajících atik bude napojena nová hydroizolace a po jejich zateplení napojená nová folie z měkčeného PVC, která bude vytažena na horní plochu atiky s oplechováním pomocí okapničky. Střešní krytinu tvoří fóliová povlaková hmota (fólie s požární odolností třídy B_{ROOF} (t3)). Tato krytina je použita na všechny střešní roviny objektu. Parozábrana je navržena z lepených asfaltových pásů. Oplechování atik je navrženo z hliníkového plechu.

Nová hydroizolace bude dále provedena v místě odkopání soklových částí do min. hloubky 0,8 m, kde bude provedeno nové zateplení z extrudovaného polystyrenu.

Tepelná izolace pro zateplení obvodového pláště je navržena z minerální kamenné vaty v celkové tloušťce 240 (1.PP) a 260 mm (1.NP,2.NP,3.NP) se součinitelem tepelné vodivosti max. 0,039 W/mK.

Soklová část bude zateplena extrudovaným polystyrenem (do výšky min. 300 mm nad úroveň terénu) v tloušťce 240 mm, stejná skladba pláště S4.

Podlahy a úpravy povrchů

V prostoru suterénu budou provedeny vnitřní okenní parapety z keramické dlažby o formátu 300x300 mm. V přízemí budou u prosklených stěn lodžii provedeny vnitřní parapety z keramické dlažby, která svým vzhledem i parametry odpovídá dlažbě na podlaze (byla vyprojektována v projektu Tanečních sálů ZUŠ PODZIM 2020) s formátem 300x600 mm. Keramická dlažba bude pokládána na vyrovnávací stěrku.

Venkovní schodiště budou provedena z keramické dlažby vhodné do exteriéru o formátu 300x600x20 mm. Dlažba bude podkládána na vyrovnávací stěrku.

Nové sádkartonové vyplňující dělicí konstrukce budou provedeny v místě napojení stávajících betonových prefabrikovaných příček. Jsou navrženy v tloušťce 80 mm. V místech pásových oken suterénních prostor budou tyto konstrukce různě zalomeny tak, aby napojení bylo vždy v ose okenního rámu.

Boční části betonových prefabrikovaných pilastrů budou zakryty sádkartonovou konstrukcí, která zároveň bude zakrývat ocelový svislý nosný profil obvodového pláště.

Stěny v místě osazování oken budou po montáži oken zapraveny a začištěny a budou v těchto místech omítané štukovou omítkou s výmalbou bílým ošetravzdorným nátěrem dle nátěru v interiéru.

Povrchy jsou vyspecifikovány níže v podrobném výpisu:

Povrchy podlah

- Typ P1 - keramická dlažba - slinutá neglazovaná, nasákavost pod 0,5%, chemicky odolná, protiskluzná R9, 600x300x10 mm, mrazuvzdorná, probarvený střep, odstínové kolísání max.V2 (malé odchylky), odolnost proti opotřebení PEI 5, mat; imitace kamene - barva slonová kost (světle béžová, champagne)
- Typ P2 - keramická dlažba - slinutá neglazovaná rektifikovaná; povrch matný, nasákavost pod 0,5%; chemicky odolná, proti kyselinám a louhům dle ISO 10545-13 v nízké koncentraci - hodnota A, ve vysoké koncentraci - hodnota B; pevnost >32 MPa; odolnost proti tvorbě skvr dle ISO 10545-14 hodnota min.3, koeficient tření > 0.3; mrazuvzdorná; odolnost proti chemikáliím používaným v domácnosti; protiskluzná R10/B; ošetravzdornost PEI 4; 600x600 mm; sokl řezaný, RAL 0709010 (světle béžová)
- Typ P3 - keramická dlažba - vysoce slinutá neglazovaná, mrazuvzdorná, tloušťka 20 mm, vysoká odolnost vůči povětrnostním vlivům a chemickým látkám; 100% mrazuvzdorný materiál odolný ke změnám teplot; protiskluzná R11/B, PEI 5 - odolnost proti povrchovému opotřebení, rozměr 600x600x20 mm (barva šedá)

Technologický postup

Před zahájením pokládky dlažby musí být savá podkladní vrstva napenetrovaná penetračním nátěrem pro savé podklady. Podlahy s předpokládaným výskytem vody budou ošetřeny jednosložkovou hydroizolační stěrku vytaženou na stěny min.100 mm. Přechody podlaha stěna a všechny kouty, na plochách ošetřených hydroizolační stěrku, budou opatřeny těsnící páskou. Dlažby budou pokládány do lepícího tmelu třídy C2S1 nebo C2S2 (zlepšené deformovatelné cementové lepidlo). Spárování bude provedeno cementovou spárovací hmotou s hydrofobní přísadou. Doporučená šířka spár kalibrovaných dlažeb je 1,5 - 2 mm. Dilatační spára musí mít šíři min. 5 mm. Barevnost spárování bude určena architektem v rámci autorského dozoru. Dotěsnění přechodů podlaha stěna, všechny kouty, dilatace a prostupy bude provedeno pružným tmelem. Ve všech přechodech podlaha stěna, koutech, dilatačních spárách a prostupech bude před aplikací pružného tmelu osazen separační provazec. Veškerá stavební chemie (penetrace, hydroizolace včetně nezbytných doplňků pro těsnění, lepidla, Veškerá stavební chemie (penetrace, hydroizolace včetně nezbytných doplňků pro těsnění, lepidla.

Výplně otvorů

Nová okna jsou navržena do stávajících pozic okenních otvorů. Okna jsou navržena hliníková s parametry v pasivním standardu s $U_w=0,68 \text{ Wm}^2/\text{K}$ a $U_g=0,5 \text{ Wm}^2/\text{K}$ se skrytými panty. Jednotlivá okna jsem vypsána včetně specifikace v tabulkách výrobku D.1.1c.

Některá okna budou mít rozšířené rámy na straně ostění či nadpraží z důvodu napojení zateplení obvodového pláště. Okna v místech po demontovaných boletických panelech jsou všechna se stejnou šířkou dle svislého členění s tím, že u oken v 1.NP bude osazovací mezera na každé straně ostění (zesíleného ocelového profilu) standardních 15 mm a u oken nad nimi ve vyšších podlažích (2.NP a 3.NP), která mají stejnou šířku budou mít osazovací mezeru u ostění (ocelového profilu) větší mezeru 21 mm. Je to z důvodu zesílené ocelové konstrukce o 6 mm na obou stranách v úrovni 1.NP a jednotných rozměrů oken. Všechna okna jsou navržena ve stejné barvě RAL 7005.

U oken v 1.NP bude provedena příprava pro zabezpečovací systém v podobě šestidrátového magnetického plastového kontaktu pro zápusťnou montáž (snímač je osazen dvěma samostatnými NC kontakty a tamper smyčkou; délka 3 m) včetně doplnění vložkou do feromagnetických materiálů. Kontakt bude vyveden do prostoru stropního podhledu a ponechán s volnou rezervu kabelu min. 0,5m.

Nové venkovní veře jsou navrženy hliníkové prosklené či plné se stejnými parametry dle oken. Vstupní dveře do objektu B v úrovni suterénu jsou navrženy jako součást sestavy oken svislého prosklení schodišťové věže. U zadního vstupu do objektu A budou prosklené dveře s nadsvětlíkem. V místě vjezdu do garáží do objektu C v úrovni suterénu budou nové hliníkové dveře plné. Všechny dveře budou v barvě šedé RAL 7005, kování nerezové, více popsáno v tabulkách výrobků D.1.1c

Vnitřní dveře zůstávají stávající. Zadní vstup do objektu Kování dveří nerezové, viz tabulka výrobků.

Kotvení oken

Nová hliníková okna s izolačními trojskly budou osazena mezi ostění do líce s obvodovým zdívkem. Výjimečně budou okna s předsaženou montáží v místě středové schodišťové věže.

V místech boletických panelů budou okna kotvena ke stávajícím ocelovým profilům s pomocnými ocelovými profily tvaru L o rozměru 90x180x10 mm (bude do něj kotvena i fasáda z kaleného skla) v místě parapetu a v místě nadpraží o rozměru 60x40x6 mm (profily jsou navrženy dva nad sebou, z nichž jeden bude pro kotvení okna a druhý pro kotvení fasády z kaleného skla). Pomocné profily budou vloženy do každého pole mezi stávající svislé profily, jejichž osová vzdálenost je 1,5m a v místech sloupů v 1.NP je vzdálenost 1,2 m. Každé okno v těchto místech po původních boletických panelech je vždy na šířku pole 1,5m mezi svislými profily.

Okna u prosklených stěn lodžii v přízemí budou kotvena ke stávajícím ocelovým profilům bez nutnosti vložení pomocných vodorovných profilů vzhledem k tomu, že okna jsou vysoká na světlou výšku podlaží. Vzhledem k jejich výšce budou ocelové profily vyztuženy ve svislém směru profily tvaru C z ocelové pásoviny tloušťky 6 mm, které stávající nosné profily obepnou, budou tzv. zesíleny.

Okna schodišťových věží budou osazena mezi ostění do líce s obvodovým zdívkem. Prosklenou stěnu budou tvořit sestavy oken, která budou mezi sebou dilatována v místě parapetu, kde bude vložen pomocný vynášecí profil tvaru T o rozměru 100x120x10 mm (parapetní podezdívka je vůči stropní konstrukci zapuštěná a není dostatečně únosná pro osazení oken).

V úrovni suterénu jsou převážně úzká pásová okna, která budou osazena mezi ostění do líce fasády a budou kotvena mezi zděný parapet a nadpraží. Pásová okna jsou navržena jako sestava oken.

Zastínění oken

V místě fasád z kaleného skla budou před okny osazeny hliníkové pevné slunolamy na hloubku parapetu tak, aby vnější hrana slunolamy lícovala s vnějším lícem fasády z kaleného skla. Slunolamy budou kotveny do okenních rámu a jeden slunolam bude dlouhý na šířku čtyř oken mezi pilastry.

Venkovní žaluzie budou v místě jižně orientovaných fasád a u oken velkého sálu. Ostatní okna jsou zapuštěná pod lodžiemi vyššího podlaží nebo jsou orientována na sever. Venkovní žaluzie velkého společenského sálu budou ovládány na elektrický pohon a ostatní žaluzie budou ovládány ručně.

Parametry slunolamů:

Venkovní slunolam s permanentní pozicí lamel. Hliníkové lamely jsou osazené osazené pod pevným úhlem natočení 0° na nosných profilech pomocí držáků. Rozteč lamel bude určena dodavatelem dle podmínek řešeného projektu.

Díly:

- Slunolamové lamely:
Průřez: Obdélníkový průřez
Materiál: Extrudovaný hliník, Al Mg Si 0.5
Šířka lamely: 200 mm
Výška lamely: 37 mm
Rozteč lamel: V závislosti na řešeném projektu
Povrchová úprava:
 - Přírodní elox (15-20 µm) (VB6/A20/VOM1)
 - Práškové lakování na odstíny RAL (60-80 µm)
- **Držáky**
Typ: šířka 40 mm
Materiál: Extrudovaný hliník, Al Mg Si 0.5
Povrchová úprava: Shodná s povrchovou úpravou lamel
Uchytení lamel: 2x samořezný šroub Ø 4,8 x 16
- **Boční víčka:**
Materiál: Hliníkový plech Al Mg 3 G22, síla materiálu 3 mm
Povrchová úprava: Shodná s povrchovou úpravou lamel
Uchytení víček: 2x šroub se zapuštěnou hlavou M6 nerez A2

Povrchové úpravy:

- **Práškové lakování:** Libovolné odstíny RAL (standardně 70% lesk), vrstva povrchové úpravy 60 µm, možno dodat ve standardu lakování Qualicoat

Konfigurace

Montáž pod pevným úhlem natočení lamely 0°.

Rozteč lamel 200 mm

Prvky slunolamu podléhají následujícím standardům:

- Qualicoat (pokud je práškově lakování)
- Qualanod (pokud je eloxováno)
- EN 573 - EN AW-6063 T66 and EN AW-6060 T66: hliníkové slitiny a kalení
- EN 1990, EN 1991, EN 1999: pevnostní výpočty

Parametry venkovních žaluzií:

- lamely hliníkové šířky 90 mm, opatřené vypalovacím lakem a naválcovanou těsnicí lištou z plastu
- barva RAL 7030
- nosný kanál žaluzie z pozinkovaného ocelového plechu 56 x 58 mm, otevřený směrem dolů, s vestavěným vytahovacím a naklápěcím mechanismem, včetně horního a dolního koncového dorazu
- vytahovací šňůra o průměru 8 mm s odolností proti UV-záření
- spojení lamel pletenými tkanicemi vyztuženými kevlar, každá lamela je zvlášť uchycena nerezovou sponkou
- vodítka z hliníkového profilu vyrobeného protlačováním (20 x 20 mm), přírodně eloxovaná a opatřená vložkami pro potlačování hluku
- ovládání žaluzií elektromotorem / klikou

- žaluzie jsou ve vytaženém stavu kryty Al krycí galerií tvaru „U“, přírodní eloxovanou nebo povrchově lakovanou vypalovacím lakem RAL 7030

Zábradlí a mříže

Přidružené a související části jako zábradlí, mříže apod budou obnoveny či zkráceny či uzpůsobeny z důvodu rozšíření obvodového pláště o tloušťku zateplení. Stávající prvky budou ošetřeny proti korozi a opatřeny novým nátěrem.

Nové schodiště bude opatřeno stejně jako východní rampy nerezovým madlem kotveným do obvodových, příp. opěrných stěn. Nová opěrná stěna bude opatřena novým ocelovým zábradlí. Zábradlí stávající opěrné stěny bude zkráceno, ošetřeno proti korozi a opatřeno novým nátěrem.

Zpevněné plochy – chodníky

Upravované pochozí zpevněné plochy u východního vstupu budou provedeny ze zámkové dlažby. Návrh konstrukčních vrstev vychází z technických podmínek TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací. U chodníku se neuvažuje s pojezdem motorovými vozidly.

Chodník

katalogový list: D2-D-1, TDZ: CH., podloží: P II

| | |
|---|--------|
| betonová zámková dlažba typu 200/100, barva šedá | 60 mm |
| lože - drčené kamenivo frakce 4-8 mm | 30 mm |
| štěrkodrt' ŠD | 150 mm |
| zhutněné podloží ($E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$) | |

celkem 240 mm

Dlažba musí být schválena dle nařízení vlády ČR č. 163/2002 Sb. a musí vyhovovat TN TZÚS 12.03.04 až 06.

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/ hluk, vibrace – popis řešení

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí

V rámci projektové dokumentace byl zpracován průkaz energetické náročnosti budovy a dále bylo zpracováno posouzení navrhovaných konstrukcí, tj. posouzení konstrukcí z hlediska kondenzace – splněno, konstrukce vyhovují a splňují hodnoty pasivního standardu. Tyto parametry je nutno dodržet! Tato posouzení jsou v dokladové části dokumentace.

Objekt je v rámci energetického štítku zařazen nově do kategorie D

| | |
|--------------------------------------|---|
| - obvodová stěna – provětrávaná (S1) | $U=0,136 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ |
| - obvodová stěna – provětrávaná (S2) | $U=0,166 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ |
| - obvodová stěna – provětrávaná (S3) | $U=0,177 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ |
| - obvodová stěna – kontaktní (S4) | $U=0,174 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ |
| - obvodová stěna – kontaktní (S5) | $U=0,354 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ |
| - výplně otvorů | $U=1,2 / 0,72 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ |
| - střecha nad 3.NP | $U=0,145 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ |

Osvětlení a oslunění

V objektu dochází k zásahu do všech okenních otvorů, jejichž rozměry i pozice zůstává stávající. Z důvodu velkého přehřívání vnitřního prostoru budovy jsou v rámci nových oken v místě původních boletických panelů navrženy pevné slunolamy. Stávající vnitřní žaluzie jsou nedostačující z hlediska snížení vnitřní teploty v místnostech. Pevné slunolamy jsou navrženy tak, aby byl průnik denního světla co nejvyšší, tzn. s 90° úhlem vůči oknům. V prostoru velkého sálu jsou navrženy venkovní žaluzie, které umožní různou míru zastínění pro různé využívání prostoru sálu.

Akustika /hluk/

Jedná se o stávající budovu a nebyl požadavek na zvýšený akustický útlum konstrukcí, ale z podstaty věci bude akustický útlum obvodového pláště se zateplením včetně oken zlepšen oproti stávajícímu stavu.

Stavební práce musí splňovat příslušné hygienické limity dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a prováděcího předpisu Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, zejména s ohledem na obytné a ostatní objekty. Dodavatel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejich hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Pro vnější chráněný prostor je v uvedených hodinách třeba dodržet nařízením vlády 148/2006 Sb. požadovanou maximální ekvivalentní hladinu akustického tlaku nejbližšího venkovního chráněného prostoru.

Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření,

Průzkum průniku radonu z podloží nebyl proveden, jedná se o stávající objekt a nové pobytové místnosti nejsou navrhovány a do základových konstrukcí není stavebními úpravami zasahováno.

Výpis použitých norem

projektová dokumentace byla zpracována v souladu s

- ČSN 730540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 734130 Schodiště a šikmé rampy
- vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na výstavbu
- vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Veškeré konstrukce a zabudované materiály budou během výstavby doloženy platnými certifikáty.