

Technická zpráva

Snížení energetické náročnosti budov SPŠS Mělník – domov mládeže

Obsah:

Obsah

1. Úvod	2
2. Přípravné práce.....	2
3. Bourání.....	3
4. Zemní práce a úprava zpevněných ploch	5
5. Základy	5
6. Výměna výplní vnějších otvorů	6
7. Svislé konstrukce	7
8. Vodorovné konstrukce	7
9. Zateplení střechy	8
10. Klempířské výrobky	9
11. Kontaktní zateplení fasády	10
12. Zateplení soklu a spodní stavby.....	12
13. Kanalizační vpust', odvodnění pultové a sedlové střechy	12
14. Vytápění.....	12
15. Vzduchotechnika	13
16. Elektroinstalace.....	13
17. Zámečnické výrobky	13
18. Ostatní konstrukce a výrobky.....	13
19. Pokyny pro realizaci stavby.....	13

1. Úvod

Tato technická zpráva je hlavním a průvodním dokumentem stavební části projektové dokumentace pro potřeby vydání stavebního povolení a provedení díla. Projektová dokumentace byla vypracována dle požadavků stavebníka a energetického hodnocení.

Veškeré rozměry a projekční předpoklady uvedené v dokumentaci je nutné ověřit na stavbě a v případě zjištění podstatné odchylky je nutné kontaktovat technický dozor stavebníka a ten případně projektanta.

Jakákoli navržená řešení a detaily lze provést jiným alternativním způsobem, je však nutné ctít energetický posudek a obecně i technický obsah a řešení návrhu původního. Nové alternativní řešení musí schválit technický dozor stavebníka, projektant a objednatel.

2. Přípravné práce

Stavba bude protokolárně předána zhotoviteli s projektovou dokumentací pro výběr zhotovitele stavby a se stavebním povolením (pokud bude stavebním úřadem vyžádáno). Podmínky obsažené ve stavebním povolení nebo v jiném rozhodnutí stavebního úřadu (vč. podmínek z vyjádření a stanovisek dotčených orgánů státní správy a ostatních účastníků stavebního řízení) bude zhotovitel povinen respektovat a splnit.

Před započítím stavby budou vytýčeny veškeré inženýrské sítě, které mohou být realizací stavby dotčeny (zajistí zhotovitel). Polohu přípojek a sítí je třeba vytýčit na staveništi za účasti jednotlivých správců sítí.

Zhotovitel poskytne objednateli součinnost v rámci provádění případných doplňkových prací (např. přeložení interních sdělovacích kabelů, elektroinstalací a zařízení, které jsou ve správě třetích osob), ve smyslu přístupu na stavbu pověřenému pracovníkovi stavebníka a časové a prostorové koordinace těchto činností se svými.

Staveniště bude označeno a zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Budou provedena veškerá opatření pro zajištění bezpečnosti jak pracovníků na staveništi, tak i dalších účastníků výstavby.

Zhotovitel umístí na staveništi přemístitelné buňky s toaletou, případně další objekty zařízení staveniště, a to po dohodě se stavebníkem a uživatelem budovy a přilehlých pozemků.

Stavebník zajistí zhotoviteli přípojná místa pro odběr elektrické energie a vody a dohodne způsob měření odběru. Záležitosti týkající se přípojných míst, zařízení a oplocení staveniště budou řešeny nejpozději v rámci předání staveniště zhotoviteli.

Veškeré práce budou prováděny v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, dále zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, dále vyhl. č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, dále nařízením vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, dále vyhláškou č. 342/2003 a 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb, dále vyhl. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu, dále Přílohou č.1 k vyhlášce č. 356/2002 Sb., která stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a

podmínky jejich uplatňování, dále německými pravidly TRGS 519 a Praktickou příručkou o osvědčených postupech pro prevenci a minimalizaci rizik azbestu, vydanou Výborem vrchních inspektorů práce EU - SLIC. Při provádění jakýchkoliv prací s azbestem je nutné postupovat v souladu s předpisy ČR. Všechny práce spojené s odstraňováním azbestu budou zahájeny až po ohlášení a odsouhlasení postupu prací v souladu s §5 vyhlášky č. 432/2003 Sb. příslušnou hygienickou stanicí.

3. Bourání

Pro jakékoli bourací práce budou použity takové nástroje a nářadí a budou zvoleny takové způsoby a postupy provedení prací, které budou brát v úvahu co nejmenší porušení zachovávaných stávajících konstrukcí. Také vnitřní prostory (pokud budou využívány zhotovitelem, např. k dopravě materiálu) budou stavebníkovi po dokončení díla předány v původním stavu. Případná poškození dopravou materiálu a manipulací s ním napraví zhotovitel na své náklady. V případě využití vnitřních prostor zhotovitelem, bude TDI a zhotovitelem provedena fotodokumentace těchto prostor před zahájením prací.

V rámci bouracích prací dojde ke kompletní demontáži stávajícího lehkého obvodového pláště tvořeného tzv. systémem „Boletických panelů“ tvořených z ocelových rámců kotvených do stropních konstrukcí s krycími skleněnými tabulemi ze strany exteriéru a dřevotřískové desky ze strany interiéru. Prostor mezi rámy je vyplněn minerální tepelnou izolací uloženou v PE-pytlích. Spoje mezi jednotlivými panely jsou kryté typovou plechovou lištou.

Demontována bude exteriérová krycí deska, včetně vnitřní výplně panelu z minerální vaty a krycích plechových lišt. Ocelová konstrukce bude také demontována.

Z fasády budou demontovány všechny prvky a konstrukce bránící navrženému zateplení budovy jako např. větrací mřížky, teplotní čidla, dvířka el. skříní, svítidla, fasádní části hromosvodu a další. V případě pochybností je nutné, aby záměr zhotovitel konzultoval s objednatelem a technickým dozorem stavebníka a ten event. informoval o rozhodnutí projektanta.

Odstraňované prvky a konstrukce, které jsou určeny k opětovné montáži, budou vhodně uskladněny a před opětovnou montáží bude případně provedena jejich repase (dle technické zprávy či výkresové dokumentace).

Při předání staveniště zhotoviteli projde stavebník se zhotovitelem všechny fasádní prvky a konstrukce a upřesní se termín a způsob jejich demontáže nebo ochranu před navrženými stavebními pracemi. V případě zařízení ve správě třetí osoby je nutné jejich úpravu nebo přemístění řešit s příslušným odpovědným technickým zástupcem této třetí osoby (společnosti). Rozhodnutí učiněná na staveništi budou zapsána do stavebního deníku. V souvislosti s přípravou navrženého kontaktního zateplení obvodových stěn bude proveden podrobný stavebně technický průzkum fasády, resp. především podkladu stěn dle ČSN 73 2901. Nesoudržné a degradované plochy fasády budou odstraněny a povrch vyrovnán dle ČSN 73 2901. Soudržné a rovné plochy mohou být ponechány v původním stavu (pouze očištěny tlakovou vodou) pod podmínkou, že zhotovitel stavby ověří soudržnost a míru případné degradace povrchu, a to podle ČSN 73 2901.

Dále budou odstraněny určené stávající výplně otvorů na obálce budovy – dveře, okna a luxferové výplně označena ve výkresové dokumentaci. Bude odstraněno vnější omítkové souvrství ostění stávajících a nových výplní. Okna budou odstraněna včetně vnitřních a vnějších parapetů a dalších doplňků (žaluzie, sítě proti hmyzu).

Z důvodu provedení zateplení soklové části a základů bude vybourán stávající

okapový chodníček z betonové mazaniny tl. 80mm, odřezání části asfaltové zpevněné plochy (na rohu jihovýchodní fasády) a demontáž stávající betonové dlažby u vedlejšího vstupu na jihozápadní fasádě (dlažba bude použita k zpětnému položení).

Odstraněna bude také stávající zděná přízdívka z cihel plných a to včetně hydroizolační vrstvy tvořené asfaltovými pásy.

U severozápadní fasády (plocha ohraničená kamenným zdivem) dojde k odstranění stávající zpevněné plochy tvořené z betonových dlaždic a to včetně podkladní vrstvy (předpoklad je štěrkový násyp v tl. do 200mm).

Pro potřeby postavení lešení budou odstraněny stávající keře, které brání v jeho stavbě (zejména u jihozápadní fasády).

Ze střech bude odstraněno stávající oplechování atik, střešní části hromosvodu, stávající střešní vpusti, stávající nadstřešní části VZT vyústění nad střešním pláštěm (odstraněna bude i zděná konstrukce VZT budníku). Dále dojde k demontáži oplechování zdí, oplechování atiky a hlavní římsy.

Odstraněna bude stávající římsa nad schodišťovou okenní sestavou, zdivo bude zalícováno s okolní plochou pro možné nanesení zateplovacího systému.

Odstraněny budou svislé svody hromosvodné soustavy.

Dojde k vybourání podhledové konstrukce na rozmezí prvního a druhého patra, podhledová konstrukce je tvořena omítkovým souvrstvím na heraklitových deskách, které jsou vyneseny dřevěnými latěmi.

Pro možnost provedení zateplení na kamenném zdivu bude toto zdivo opracováno a případné větší odskoky budou zarovnané do zvolené úrovně. Následně bude zdivo opatřeno jádrovou omítkou.

Vybourány budou stávající římsy umístěné pod okny jednopodlažní přístavby, dojde k odřezání viz. výkres č. 10 Pohledy - stávající stav.

Pro potřeby podepření nově uvažovaných střešních konstrukcí bude v místě nosných dřevěných sloupků provedeno vybourání částí střešního souvrství a to na ŽB panel. V projektu je uvažováno s vybouráním souvrství o půdorysných rozměrech 500x500mm v místech uložení nových dřevěných trámů.

Budou vybourány prostupy stěnou v 1.PP pro průchod dešťové kanalizace z PVC potrubí. Otvory o rozměru 200/200mm, výška bude upřesněna s ohledem na možnost napojení na svodné potrubí původních dešťových svodů z ploché střechy.

Dojde k vybourání části vnitřní části dešťové kanalizace. Jedná se o stávající ležaté potrubí vedoucí od střešní vpusti (umístěna na nižší střeše u hlavního vstupu) až ke svislé části kanalizace umístěné v technické místnosti. Kanalizace je tvořena litinovým potrubím.

V místnosti 004 v 1.PP objektu dojde k vybourání stávajících základových konstrukcí (vybouráno po stávající úroveň podlahy), jednotlivé prvky jsou označeny ve výkrese 01_Půdorys 1.PP – stávající stav. Po vybourání bude povrch penetrován a zajištěn betonovou mazaninou na stávající úroveň podlahy.

V místnosti 004 v 1.PP bude nově vybudována odpadní jímka, dojde k vybourání stávajícího souvrství podlahy (stávající betonová mazanina do tl. 100mm, podkladní asf. pás, štěrkové lože tl. do 200mm a rostlý terén) a vytvoření prostoru pro osazení nové jímky. Vybourán bude čtverec o půdorysu 800x800mm do hloubky 700mm od úrovně stávající podlahy.

Budou vyřezány podlahy pro novou vyzdívku obvodového pláště z pórobetonových tvárnic.

Při likvidaci odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, zejména se upozorňuje na nutnost vedení evidence o nakládání s odpady podle § 39. Tato evidence bude zhotovitelem předložena při předání stavby. Speciální

pozornost je třeba věnovat vzniku nebezpečného odpadu, tj. všem materiálům, které obsahují složky uvedené v příloze 5 zákona, a dalším jmenovitým typům odpadů jako jsou oleje, maziva, azbest apod.

Veškeré odpady vzniklé při stavební činnosti musí být tříděny a likvidovány v souladu s příslušnými předpisy. Skladování odpadu (stavební suti) na meziskládkách na staveništi musí být zajištěno tak, aby jednotlivé druhy odpadů byly skladovány odděleně a bylo zabráněno jejich roznášení větrem a přenesení mimo obvod staveniště, jakož i jejich splavení deštěm do půdy.

4. Zemní práce a úprava zpevněných ploch

Z důvodu zateplení obvodových konstrukcí pod úrovní terénu, vytvoření nové hydroizolační vrstvy a provedení nového okapového chodníku, bude podél objektu proveden výkop. Výkop pro provedení zateplení obvodových a základových konstrukcí bude proveden v šířce 800mm od stávajícího líce fasády. Hloubka výkopu je v rozsahu -2,000 až -2,825m dle jednotlivých pohledů. Před započítím výkopových prací bude vybourán stávající okapový chodníček (betonová mazanina tl. 80mm). Dále budou vybourány zpevněné plochy tvořené asf. krytem (před zahájením bourání bude proveden řez do komunikace s odstupem od stávajícího líce fasády 460mm). U vedlejšího vstupu bude rozebrána stávající dlažba (uložena na staveništi pro zpětné osazení).

Zemní práce budou prováděny s opatrností, tzn. tak aby nedošlo k poškození přípojek a k poškození dalších sítí vedených kolem objektu nebo přímo k zateplovanému objektu. Polohu těchto sítí zajistí zhotovitel ve spolupráci s objednatelem a správcí těchto sítí vytýčením na stavbě. **Výkopové práce smí být prováděny maximálně na úroveň stávající základové spáry.**

Nevyužitý objem odtěžené zeminy bude odvážen na skládku, event. může být objednatelem rozhodnuto o jeho jiném využití v místě.

Po provedení výkopů bude zhotovitelem proveden podrobný průzkum stávajících konstrukcí s ohledem na jejich vlhkost, resp. kvalitu izolace proti zemní vlhkosti. V návaznosti na zjištění bude potvrzeno či revidováno navržené řešení zateplení soklové části.

Po provedení navrženého zateplení fasády včetně soklové části a základové konstrukce a po uložení zemního pásku hromosvodu včetně vytažení jednotlivých fasádních částí od uzemnění nad úroveň terénu, bude proveden zásyp výkopu podél objektu.

Podél objektu bude nově proveden okapový chodník, a doplněny zpevněné plochy dle projektové dokumentace.

U severozápadní fasády bude po odstranění stávající pochozí vrstvy a podkladních vrstev provedena nová pochozí skladba. Podkladem bude štěrkový násyp z drceného kameniva frakce 8 – 16mm o tl. vrstvy 150mm a kladecí vrstva z kameniva frakce 4 – 8 mm o tl. vrstvy 30mm. Dlažba bude použita betonová o tl. 60mm v přírodní barvě (šedá). Po položení dlažby budou spáry zapískovány.

5. Základy

Stávající základové konstrukce budou ponechány, během výkopových prací nesmí být výkop hlouběji než stávající základová spára, aby nedošlo k narušení statiky objektu.

Kolem objektu bude do výkopu založen zemní pásek, druh zemního pásku a jeho umístění je upřesněno v části dokumentace D.1.4_Hromosvod a uzemnění

6. Výměna výplní vnějších otvorů

Je navržena výměna všech výplní otvorů na obálce budovy (dveře, vrata, výplně z luxfer a okna). Nové výplně budou osazeny do stávající pozice.

Je navržena výměna dveřní výplně u hlavního vchodu do objektu internátu, dveře do bytu v 1.NP a stávající vrata do prostor suterénu. Dveře vstupní budou hliníkové prosklené, vchodové dveře do bytu budou plastové. Měněné vrata budou také hliníkové. Dveře budou dodány včetně kování, samozavíračů s aretací, zarážek dveřních křídel. Při zaměření dveří před výrobou je potřeba vzít v úvahu skutečnost, že zateplovací systém má být přetažen přes rám výplní otvorů.

Okna jsou navržena plastová. Okna budou dodána včetně kování, žaluzií, sítí proti hmyzu (dle výpisu výplní otvorů v PD). Před objednáním výplní otvorů předloží zhotovitel investorovi vzorky jednotlivých typů zasklení k odsouhlasení (zejména vzor ornamentálního skla). Při zaměření oken před výrobou je potřeba vzít v úvahu skutečnost, že zateplovací systém má být přetažen přes rám výplní otvorů (případné použití rozšiřovacích profilů bude upřesněno po zaměření výplní otvorů). Šířku rozšiřovacích profilů zvolí dodavatel výplní na základě přesného zaměření stavebních otvorů a to tak, aby zateplení nebylo v místě styku s rámem výplně oslabeno a zároveň aby pohledová šířka rámu byla min. cca 35 mm po omítnutí ostění a nadpraží.

Rozměry uvedené v projektové dokumentaci jsou orientační – zhotovitel si zaměří jednotlivé stavební otvory po vybourání stávajících výplní a začištění ostění, nadpraží a parapetů, v souladu s technologickým předpisem výrobce.

Před objednáním do výroby zpracuje zhotovitel výpis výplní otvorů (montážní dokumentaci) se specifikací kování, zasklení a doplňků a předloží jej stavebníkovi a technickému dozoru stavby k odsouhlasení.

Osazení nových oken a dveří vč. napojení na okolní konstrukce bude provedeno v souladu s ČSN 74 6077 (tj. od interiéru – parotěsnící páska + tepelně izolační vrstva + paropropustná, vodotěsná a vzduchotěsná páska z exteriéru), systém ETICS bude přetažen přes rám okna dle ČSN 73 0540-2. Výměna oken bude provedena včetně nových vnějších a vnitřních parapetů. Způsob ukotvení otvorové výplně určí dodavatel nových výplní otvorů s ohledem na materiál a stav konstrukce ostění, nadpraží a parapetů, projektová dokumentace počítá s pásky pro kotvení.

Tepelně technické parametry oken, dveří musejí odpovídat požadavkům energetického auditu a platné ČSN 73 0540-2 včetně kritických povrchových teplot na styku rámu okna a vnitřního ostění. Pokud si to objednatel vyžádá, musí zhotovitel doložit posouzení detailu osazení zvolené výplně otvoru s ohledem na dodržení povrchových teplot.

Výměnou stávajících netěsných oken a dveří dojde ke snížení násobnosti výměny vzduchu v budově, což může vést ke kondenzaci vodní páry na vnitřním povrchu skel výplňových konstrukcí či dokonce ke vzniku plísní. Špatným větráním se navíc zvyšují koncentrace škodlivin v interiéru, např. CO₂. Z tohoto důvodu je nutné pravidelně větrat, doporučuje se krátké, ale intenzivní větrání plně otevřenými okny po dobu cca 5 až 10 minut. Pravidelné větrání je pak nezbytné v místnostech s případným výskytem plynových spotřebičů. Větrání okny musí probíhat v souladu s provozním řádem objektu a s provozním nastavením VZT v objektu.

Konkrétní požadavky a specifikace nových výplní (okna, dveře) jsou uvedeny ve Výpisu výplní otvorů.

7. Svislé konstrukce

Hlavní nosnou svislou konstrukci tvoří betonové prefabrikované sloupy, ve štítech pak štítové panely s ozuby, do kterých jsou osazeny předpjaté stropní panely.

Stávající opláštění boletickými panely bude kompletně demontováno. Opláštění bude nahrazeno pórobetonovou příčkovkou tl. 150/200mm. Po provedení vyzdívky bude povrch z penetrován a proveden zateplovací systém ETICS.

Požadavky na pórobetonové tvárnice

Pevnost zdicích prvků v tlaku f_b (EN 772-1)	2,8	[N/mm ²]
Objemová hmotnost zdicích prvků v suchém stavu max.	500	[kg/m ³]
Součinitel tepelné vodivosti ($P=50\%$) $\lambda_{10,dry}$	0,130	[W/mK]
Návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti zdiva λ_U	0,137	[W/mK]
Faktor difuzního odporu μ	5/10	-
Měrná tepelná kapacita c	1,0	[kJ/kgK]
Vlhkostní přetvoření, souč. smrštění ε	1,0	[mm/m]
Přídržnost	0,3	N/mm ²
Charakteristická hodnota vlastní tíhy zdiva (ČSN EN 1991-1-1)	6,0	kg/m ³
Charakteristická pevnost zdiva v tlaku f_k (ČSN EN 1996-1-1)	1,92	N/mm ²

8. Vodorovné konstrukce

Do stávajících vodorovných nosných konstrukcí nebude zasahováno. U střešní konstrukce bude pouze provedeno (po vybourání VZT nástaveb) doplnění stávající stropní konstrukce (dobetonávka). To to bude upřesněno po rozkrytí VZT nástaveb.

Nově budou vybudovány střešní konstrukce nad hlavním vstupem a jednopodlažním přístavkem. Konstrukce budou provedeny z dřevěných profilů. Střešní konstrukce na 1. podlažním přístavkem bude provedena jako pultová s vnitřními vaznicemi, které jsou podepřeny dřevěnými sloupky (sloupky umístěny vždy nad stávajícími betonovými průvlakly), příčné ztužení budou zajišťovat dřevěné pásky a celoplošné bednění z prken o tl. min 25mm. Na stávající atiku bude položena dřevěná pozednice o rozměrech 260/100 kotvená do stávající konstrukce atiky. Dřevěné sloupky budou položena na ŽB nosnou konstrukci střešního pláště (v místě sloupků bude odstraněno stávající souvrství střešního pláště), pod sloupky bude vždy položen modifikovaný asfaltový pás. Dřevěné sloupky budou kotveny do ŽB konstrukce střechy pomocí ocelových L profilů. Střešní konstrukce nad hlavním vstupem do objektu bude sedlová s vrcholovou vaznicí podepřenou dřevěnými sloupky ukotvenými obdobně jako u střechy pultové. Obě střechy budou celoplošně zaklopeny dřevěným bedněním z prken na sraz v tl. 25mm. Na dřevěné bednění bude položena strukturovaná dělicí vrstva (prostorová smyčková rohož dle doporučení výrobce střešní krytiny) a jako střešní krytina bude použit falcovaný plech tl. min. 0,6mm s polyesterovou povrchovou úpravou. Konstrukce bude doplněna o klempířské prvky. Ze spodní strany bude provedeno celoplošné zaklopení z dřevěných palubek, obě střešní konstrukce budou provětrány a to pomocí průběžných větracích pásů uložených u okapových hran a plastových mřížek o rozměru 1200x300mm umístěných v čelech jednotlivých střešních konstrukcí. Čela střešních konstrukcí budou opláštěny sádrovláknitými deskami s aplikací ETICS v tl.80mm.

Veškeré dřevěné prvky dodané na stavbu budou opatřeny fungicidními a herbicidními přípravky.

Střešní konstrukce budou opatřeny oplechováním, a doplněny budou nové dešťové žlaby a svody, sklon dešťových žlabů je uvažován 6mm/m k jednotlivým svodům, šířka žlabu pak 125mm. Svodné dešťové potrubí bude napojeno skrze lapač střešních splavenin na vodorovné PVC potrubí, které bude napojeno na stávající svod (v jeho patě) původního dešťového svodu ploché střechy. Bude proveden průraz stávajícím zdívkem v 1.PP, potrubí bude vedeno podél stěny a napojeno na stávající vnitřní svod. Jednotlivé trasy potrubí jsou zaznačeny ve výkrese 1.PP – nový stav.

K zateplení dojde u stávajícího odskoku 2.NP, respektive v jeho podhledové části. Po odstranění podhledové skladby a dřevěné konstrukce bude stávající vzniklá dutina vyplněna tepelnou izolací v několika vrstvách. První vrstva tvořená deskami z minerální vaty (vhodné pro kontaktní montáž) v tl. 160mm, na ní bude nanесena pomocí cementového lepidla druhá vrstva v tl. 100mm. Obě vrstvy budou pak celoplošně zakryty OSB deskou tl. 22mm (kotvenou pomocí talířových hmoždinek do nosné konstrukce stropu), která bude tvořit podklad pro nanесení finální ETICS s minerální vatou v tl. 140mm.

Tepelná izolace:

Minerální vata

- deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D = \max. 0,036 \text{ W/m.K}$
- max. třída reakce na oheň: A1
- faktor difúzního odporu $\mu = \max. 1$

9. Zateplení střechy

V rámci projektové přípravy byla do hlavní střešní konstrukce provedena sonda. Skladba stávající konstrukce je popsána ve výkresové dokumentaci: Skladby konstrukcí – stávající stav.

Stávající střešní konstrukce nad hlavní částí budovy a nad vystupující částí schodiště bude zateplena. Na očištěný povrch bude provedena tepelně izolační vrstva z EPS 150S (kladena ve dvou vrstvách).

Zateplení bude provedeno v tl. 240mm (resp. 100+140mm na vazbu ve dvou vrstvách) s hodnotou součinitele prostupu tepla ($\lambda_d = 0,035 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$).

Atika u ploché střechy bude také zateplena pomocí EPS 150S tl.240mm, přes izolaci bude ke stávající konstrukci kotvena ztužující OSB deska tl.22mm do které bude možné kotvit závětrnou lištu. Jednotlivé detaily provedení zateplení jsou součástí této projektové dokumentace.

Na tepelnou izolaci bude položena separační vrstva – skelné rouno o minimální gramáži 120g/m² dle doporučení konkrétního výrobce fóliové krytiny. Bude provedeno oplechování atiky a další prvků střešní konstrukce. Poté bude plocha střechy opatřena hydroizolační střešní mPVC fólií, která bude mechanicky kotvena k podkladu (podkladem je keramický plášť s přebetonováním). Střešní konstrukce bude splňovat požadavek dle PBŘ a to $B_{\text{ROOF}} (t_3)$. Před zahájením kotevních prací bude TDI předán kotevní plán, který bude vycházet z odtrhových zkoušek provedený na konkrétní typ kotev. Kotevní plán bude dodávkou zhotovitele.

V rámci zateplení střechy budou osazeny a napojeny na stávající dešťové odpadní svody nové střešní vpusti (systémové prvky dodavatele střešní fólie). Stávající hromosvodná soustava střešní konstrukce bude demontována a nahrazena novou, dle části D.1.4 Hromosvod a uzemnění.

Rozhodující vlastnosti materiálů pro zateplení plochých střech:

Tepelná izolace:EPS 150S

- deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D = \max. 0,035 \text{ W/m.K}$
- max. třída reakce na oheň: E
- objemová hmotnost: 23 až 28 kg.m⁻³
- dlouhodobá nasákavost: max. 5%
- faktor difúzního odporu $\mu = \max. 70$

Separční vrstva :

- skelné rouno
- plošná hmotnost $> 120 \text{ g/m}^2$

Střešní fólie mPVC:

- hydroizolační fólie na bázi měkčeného PVC s nosnou vrstvou tvořenou polyesterovou mříží
- určená k mechanickému kotvení (součástí dodávky zhotovitele je kotevní plán a příslušné kotvící prvky)
- tloušťka: min. 1,5 mm
- pevnost v tahu: min. 1000 N/50mm
- průtažnost: min. 15%
- odolnost proti protrhávání: min. 180 N
- odolnost proti statickému zatížení: min. 200 N
- odolnost proti nárazu: min. 600 mm
- odolnost spoje vůči smyku: min. 850 N/50mm
- odolnost proti krupobití: min. 17 m/s
- barva: šedá
- faktor difúzního odporu: max. 15000
- odolná proti prorůstání kořínků

Zateplení střešních konstrukcí nad 1. podlažní přístavbou a vstupní částí do objektu, kde byla provedena nová konstrukce střechy bude provedeno pomocí tepelné izolace z minerální vaty. Tepelná izolace položena na stávající střešní plášť bude provedena ve dvou na sebe vzájemně kolmých vrstvách o tl. 100 a 140mm s hodnotou součinitele prostupu tepla ($\lambda_d = 0,035 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$). Na horní líc zateplení bude celoplošně položena paropropustná fólie (vhodná pro kontaktní způsob montáže) sloužící proti degradaci tepelné izolace.

Tepelná izolace:Minerální vata

- deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D = \max. 0,035 \text{ W/m.K}$
- třída reakce na oheň: A1
- faktor difúzního odporu $\mu = \max. 1$

10. Klempířské výrobky

U všech oken budou provedeny nové vnější parapety z žárově pozinkovaného plechu tl. min. 0,6 mm s barevnou ochrannou vrstvou (polyester 50 mikrometrů) proti UV-záření. Vnější parapety budou přesahovat vnější líc zateplení (ETICS) min. o 30mm.

Veškeré klempířské prvky budou provedeny v souladu s ČSN 73 3610. Barevný odstín klempířských prvků určí stavebník, předpokládá se zachování barevnosti klempířských prvků u již zateplené části areálu.

Klempířské výrobky související s konstrukcí plochých střech (závětrná lišta, stěnové lišty a koutové a rohové lišty) a další klempířské prvky související s provedením střešní hydroizolace z mPVC fólie) budou provedeny z tzv. poplastovaného plechu tl. 0,6

mm, což je kompozitní materiál tvořený z kovového základního materiálu a z organického povrstvení, díky němuž lze prvky spojovat s hydroizolační fólií z PVC.

Jednotlivé rozměry uvedené ve výpisu klempířských výrobků jsou přibližné, před výrobou bude provedeno přesné zaměření jednotlivých prvků.

11. Kontaktní zateplení fasády

Před samotnou realizací kontaktního zateplení fasády (ETICS) musí být proveden stavebně technický průzkum obvodové konstrukce. Dále bude provedena případná sanace vyskytujících se poruch. Z vnějšího povrchu stěn bude odstraněna degradovaná omítka, stěny budou následně vyrovnány a vyspraveny vápenocementovou maltou (předpokládá se plocha cca 20%). Před zahájením provádění zateplovacího systému musí být dokončeny všechny činnosti související s fasádou. Nově osazené výplně otvorů a původní výplně se opatří folií proti znečištění.

Z důvodu kolize navrženého zateplení s polohou stávajících prvků vyskytující na fasádě (např. hromosvod, osvětlení, mřížky atd.) budou tyto prvky před započítím prací demontovány, přičemž tyto prvky budou po aplikaci nového obvodového pláště a ETICS opětovně umístěny na fasádě, případně nahrazeny novými prvky (uvedeno ve výkresech jednotlivých pohledů ve stávajícím a novém stavu).

Obvodové stěny budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) s tepelnou izolací z fasádního polystyrenu EPS 70F tl. 160 mm s hodnotou součinitele prostupu tepla ($\lambda_d = 0,032 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$).

Založení fasádního zateplovacího systému je navrženo z důvodu výškového uspořádání soklu a terénu na různých výškových úrovních, výškové úrovně založení fasádního systému na jednotlivých částech objektu jsou patrné z výkresu pohledů. Z důvodu odstranění stávající odskoku soklu je uvažováno toto odskočení doplnit zvýšením tl. tepelné izolace na 180mm. Případná nerovnost bude poté přebroušena.

Zateplovací systém bude přetažen přes rám výplní otvorů o 40mm. Této skutečnosti je třeba přizpůsobit výrobní rozměry a osazení výplní, aby viditelná pohledová šířka rámu zůstala min. 35 mm.

Tepelná izolace musí být dostatečně přetažena přes veškeré ozuby na fasádě, aby nedocházelo ke vzniku nežádoucích tepelných mostů. Ideální překrytí ozubů je na celou tloušťku izolantu tj. 160mm za hranu ozubu.

Zateplení podhledové části u hlavního vstupu bude provedeno pomocí tepelné izolace na bázi minerálních vláken (podélná orientace vláken) v tl. 80mm. Betonové prvky u vstupu do objektu (průvlaky sloupy atd. budou opatřeny tepelnou izolací v tl. 40mm.

Zateplení obvodových stěn bude provedeno až do úrovně spodní hrany atikových OSB desek.

Aplikovaný systém ETICS musí být certifikovaný, veškeré detaily a podrobná řešení budou provedena na základě detailů a doporučení, které jsou součástí této projektové dokumentace, zároveň v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a v souladu s ČSN 73 2901 a ČSN 73 0540. Je nutné použít veškeré systémové prvky jako např. parotěsnící a paropropustné pásy, začističové lišty, rohové profily (kombi lišty), parapetní a nadpražní profily, dilatační lišty atd. Budou použity prodyšné silikonové omítky. Případné rozpory a nesoulad bude řešen zhotovitelem s předstihem v rámci realizace stavebních úprav, a to ve spolupráci s projektantem a technickým zástupcem zvoleného výrobce systému ETICS.

Zhotovitel zajistí účast zástupce výrobce zvoleného kontaktního zateplovacího systému na stavbě. Tento zástupce potvrdí zápisem do stavebního deníku návrh použití a umístění jednotlivých doplňkových systémových prvků (např. dilatačních profilů).

Zhotovitel zároveň zajistí provedení zkoušky přídržnosti lepicí hmoty k podkladu a také výtažné zkoušky pro určení charakteristické únosnosti kotev (hmoždinek), na jejichž základě bude určen počet kotev na čtvereční metr ETICS.

Celkové zateplení bude provedeno postupně ve zhotovitelem určených úsecích po obvodu objektu. Lešení pro provedení fasádního systému se namontuje s normovým odstupem od budoucí úrovně fasádního systému. Desky tepelného izolantu musejí být chráněny proti dešti, povětrnosti a slunečnímu záření, tzn. budou zakrývány jak na meziskládce materiálu, tak po nalepení na fasádu.

Po postavení lešení bude proveden podrobný stavebně technický průzkum fasády, resp. především podkladu dle ČSN 73 2901. Nesoudržné a degradované plochy budou opraveny, před aplikací zateplovacího systému se předpokládá odstranění a následná úprava cca 10% celkové plochy zateplované fasády domu. Odstranění nesoudržných vrstev bude prováděno mechanicky – odsekáním, resp. ocelovým kartáčem. Zbylé plochy budou ponechány v původním stavu (pouze očištěny tlakovou vodou) pod podmínkou, že zhotovitel stavby ověří soudržnost a míru případné degradace povrchu, a to podle ČSN 73 2901. Podklad pro ETICS musí splňovat podmínky uvedené v ČSN 73 2901 a zároveň i podmínky technologického předpisu konkrétního výrobce a dodavatele systému. Nerovnosti na fasádě větší než je maximální odchylka rovinnosti stanovená v technologickém předpisu dodavatele ETICS (obvykle 20mm/m) budou vyspraveny samostatnou vrstvou jádrové omítky (zejména po provedení odbourání stávajících říms. V případě zjištění jakékoli trhliny na fasádě budovy nebo jakékoli jiné vady, která by mohla být způsobena statickou poruchou, bude na stavbu neprodleně povolán statik, který navrhne event. způsob sanace.

Samotná aplikace ETICS bude probíhat podle doporučeného technologického předpisu příslušného výrobce a zhotovitele a dle ČSN 73 2901. Aplikovaný systém ETICS musí být certifikovaný. Při provádění budou respektovány a dodržovány mimo jiné i zásady uvedené ve Sborníku technických pravidel TP CZB 2007 pro vnější tepelně izolační kontaktní systémy (ETICS).

Základní vrstva ETICS se skládá ze stěrkové hmoty a sklotextilní (ne plastové) síťoviny. Pro starší objekty se doporučuje stěrková a lepicí hmota, která má co nejnižší faktor difúzního odporu a je určená pro sanační systémy. Stávající fasády bývají poničené a více či méně zasolené a tyto lepicí hmoty připouštějí mírné zasolení.

Rozmístění a počet hmoždinek je třeba dodržet podle pokynů uvedených v technologickém předpisu výrobce ETICS, přičemž tyto požadavky je nutné považovat za orientační (minimální) a je nutné je konfrontovat (ověřit) provedením odtrhových zkoušek. Kotvení tepelně izolačních desek bude zároveň probíhat v souladu s v ČSN 73 2902.

Rozhodující vlastnosti materiálů pro kontaktní zateplení fasády:

Tepelná izolace:

EPS 70 F

- určený pro kontaktní lepení na fasády
- deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda = \max. 0,032 \text{ W/m.K}$
- max. třída reakce na oheň: E
- teplotní odolnost dlouhodobě: min. 70 °C
- objemová hmotnost: 12 až 20 kg.m^{-3}
- dlouhodobá nasákavost: max. 5%
- faktor difúzního odporu: max. 40

Minerální vlna s podélným vláknem

- určená pro kontaktní lepení na fasády
- deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda = \max. 0,036 \text{ W/m.K}$

- max. třída reakce na oheň: A1

12. Zateplení soklu a spodní stavby

Po provedení výkopu okolo budovy bude odstraněna stávající zděná přizdívka včetně hydroizolační vrstvy. Zdivo bude následně očištěno a penetrováno asf. penetrací. Na připravený podklad bude celoplošně nataven modifikovaný asfaltový pás s výztužnou vložkou.

Soklová část bude zateplena pomocí desek PERIMETR v tl. 180mm. Desky budou podloženy klíny z PERIMETR. Pod terénem bude tepelná izolace chráněna nopovou fólií. Nad terénem bude použita stříkaná omítka s dekorem přírodních materiálů. Hloubka zateplení je znázorněna na jednotlivých výkresech pohledů.

Aplikovaný systém zateplení musí být certifikovaný, veškeré detaily a podrobná řešení budou provedeny na základě detailů a doporučení, které jsou součástí této projektové dokumentace, zároveň v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a v souladu s ČSN 73 2901. Je nutné použít veškeré systémové prvky jako např. začíšťovací lišty, rohové profily (kombi lišty) atd. Případné rozpory a nesoulad bude řešen zhotovitelem s předstihem v rámci realizace stavebních úprav, a to ve spolupráci s projektantem, technickým dozorem stavebníka a technickým zástupcem zvoleného výrobce systému ETICS.

Při provedení zateplení soklu je třeba pamatovat na uložení nového zemního vodiče hromosvodu.

Rozhodující vlastnosti materiálů pro zateplení soklu a spodní stavby:

PERIMETR

- určený pro kontaktní lepení na sokl a spodní stavbu, pro přímý styk s vlhkostí
- deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda = \max. 0,034 \text{ W/m.K}$

13. Kanalizační vpust', odvodnění pultové a sedlové střechy

U hlavního vstupu do objektu bude před schodišťovými stupni (v levé části schodiště) zřízena uliční vpust'. Vpust' bude opatřena litinovým poklopem o rozměru 500/500, které bude osazena na PVC uliční vpust'. Uliční vpust' bude napojena pomocí PVC potrubí skrze stávající stěnu do ležaté dešťové kanalizace uložené vně objektu.

Nově bude řešeno odvodnění pultové a sedlové střešní konstrukce. Stávající dešťové svody ze střešních konstrukcí budou napojeny skrze lapač střešních splavenin na novou dešťovou kanalizaci tvořenou z PVC potrubí DN 125. Plastové potrubí bude skrze vytvořené prostupy propojeno se stávajícími svody z plochých střech viz. výkres č.12. Část kanalizace v 1.PP bude nahrazena novým PVC potrubím, a to až do prostor technické místnosti kde bude napojeno na svislou stávající část kanalizace.

14. Vytápění

Popis jednotlivých úprav je součástí projektové dokumentace v části D.1.4 Vytápění.

Pro potřeby vytápění budou v prostoru strojovny (místnost 004 v 1.PP) provedeny stavební úpravy povrchových vrstev. Dojde k odstranění části stávajících nesoudržných omítek (předpoklad do 40%), nahrazení novým omítkovým souvrstvím (jádrová vrstva

+ štuk) a provedení kompletní výmalby místnosti. Nově bude provedeno vyspravení stávající podlahy, předpokládá se vyspravení 20% betonové mazaniny (zejména po odbourání betonových základů) a nový epoxidový nátěr v celé ploše.

Po provedení vybourání podlahy (z důvodu osazení nové jímky) bude provedena vrstva ze šterku FR 8-4mm v tl. 100mm na kterou bude provedena betonová mazanina o tl. 100mm. Stěny nové jímky budou provedeny z tvarovek ztraceného bednění tl. 200mm prolitými betonovou směsí.

15. Vzduchotechnika

Požadavkem projektu vzduchotechniky bylo vypracovat návrh vzduchotechnického zařízení pro instalaci řízeného větrání s rekuperací tepla místností. Při stanovení rozsahu projektu bylo nutno respektovat prostorové možnosti stávající stavby.

Popis jednotlivých úprav je součástí projektové dokumentace v části D.1.4 Vzduchotechnika.

16. Elektroinstalace

Popis jednotlivých úprav je součástí projektové dokumentace v části D.1.4 Elektroinstalace.

17. Zámečnické výrobky

U fasády objektu (hlavní vchod) dojde k úpravě stávajícího ocelového zábradlí. Zábradlí je navrženo zkrátit, provést očištění od nečistot a jeho následný nátěr.

Dojde k přesazení stávajícího ocelového schodiště u vedlejšího vstupu na jihozápadní fasádě. Schodiště je ve stávajícím stavu kotveno pomocí chemických kotev, které vynáší pozink „L“ profil na který je schodiště posazeno. Bude odstraněno stávající kotvení, schodiště bude uloženo pro zpětné osazení. Bude provedeno zateplení a nové kotvení pomocí 5ks závitových tyčí. Stávající ocelový pororošt bude nahrazen novým který bude prodloužen o tl. zateplení, aby nedocházelo k okopu nového systému.

Nově bude zhotoven žebřík na vyvýšenou střešní konstrukci, žebřík bude nově kotven do obvodové stěny.

18. Ostatní konstrukce a výrobky

Součástí opatření výměny oken bude také demontáž a montáž nových vnitřních parapetů. Nové parapetní desky budou osazeny v místech původních parapetů. Navrženy jsou plastové parapety pro vnitřní použití. Parapety budou dodány vč. bočních krytek.

Novou vnitřní výmalbu je navrženo provést na všech stěnách a stropních konstrukcích. Barevný odstín se předpokládá bílý, resp. toto ještě potvrdí objednatel.

Bude proveden nový hromosvod včetně výchozí revize nového hromosvodu.

19. Pokyny pro realizaci stavby

Azbest

V objektu byl proveden azbestový průzkum (Petr Balvín 21. 10. 2016)

Azbest nebyl zjištěn sondami do konstrukce boletického panelu. Byl zjištěn pouze jako běžně se vyskytující podložky elektroinstalace a těsnění v přírubách VZT potrubí. V případě zásahu do potrubí s podložkami s azbestem bude potrubí rozřezáno tak aby do azbestových materiálů nebylo zasaženo. Potrubí bude rozebráno dle postupů prací s azbestem, až v izolovaném prostoru kde bude před jeho zpřístupněním provedeno měření azbestových vláken.

Dle stanoviska KHS Č. j.: KHSSC 69485/2016

- Bourací a zateplovací práce v objektu budou prováděny za podmínek stanovených pro realizace prací s azbestem.
- Před uvedením stavby do užívání budou na KHS předloženy výsledky měření koncentrace azbestových a minerálních vláken provedených v prostorách domova mládeže, které budou vytipovány ve spolupráci s orgánem ochrany veřejného zdraví.

Zhotovitel předloží na KHS protokol o zamýšleném postupu prací.

V případě zjištění azbestu na dalších místech bude tato skutečnost ohlášena stavebnímu úřadu či příslušné KHS a předložen k odsouhlasení postup prací. Po odsouhlasení postupováno v souladu s vyhláškou č. 432/2003 Sb. Při likvidaci odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, zejména se upozorňuje na nutnost vedení evidence o nakládání s odpady podle § 39. Tato evidence bude předložena při kolaudačním řízení. Speciální pozornost je třeba věnovat vzniku nebezpečného odpadu, tj. všem materiálům, které obsahují složky uvedené v příloze 5 zákona, a dalším jmenovitým typům odpadů jako jsou oleje, maziva, azbest apod.

Zhotovitel provede měření vláken v objektu (10 měření). Po případě dle dohody s KHS bude provedeno měření pouze v izolovaném prostoru, kde by docházelo k práci s azbestem.

Veškeré stavební úpravy budou provedeny v souladu s platnými normami ČSN, ISO, EN a ENV, jichž se týká provádění navržených konstrukcí.

Doplňkové výkresy, případné detaily, které nejsou obsaženy v dokumentaci, budou řešeny na místě stavby v rámci autorského dozoru prováděného projektantem.

Soupis prací (s výkazem výměr a výpisem prvků) slouží především pro ocenění díla v rámci výběrového řízení. Pro konečné objednávání materiálu si zhotovitel ověří skutečné množství, případně zpracuje výrobní dokumentaci, kterou nechá schválit hlavnímu projektantovi.

Pokud jsou ve výkresové části projektové dokumentace, v její technické zprávě nebo ve výkazech výměr výjimečně uvedeny obchodní názvy, slouží tyto pouze k upřesnění specifikace technického a kvalitativního standardu. Může být použito i jiných, kvalitativně a technicky obdobných nebo řešení. Toto bude předem řešeno s investorem a projektantem.

V případě rozporu mezi architektonicko-stavební částí a ostatními profesemi je nutné ohledně dalšího postupu kontaktovat technický dozor stavebníka a ten dle svého zvážení případně projektanta, který vydá k nalezenému rozporu platné stanovisko.

Veškeré konstrukce, prvky a výrobky budou provedeny a dodány v souladu s ČSN, doporučením výrobce a platnými právními předpisy v ČR, pokud není projektem nebo navazujícími výrobními postupy stanoven požadavek vyšší.

Dokumentace zhotovitele bude kontrolována a schvalována hlavním projektantem. Některé dílčí detaily budou řešeny po výběru dodavatelů jednotlivých částí stavby v rámci autorského dozoru hlavním projektantem.

Zhotovitel je povinen udržovat všechny stávající i nově provedené prvky a konstrukce čisté a nepoškozené. Proto bude každou konstrukci a prvek nebo jejich části vhodně chránit.

Skutečné rozměry konstrukcí si dodavatel ověří na stavbě. V případě významného rozporu s projektovou dokumentací, bude prostřednictvím technického dozoru stavebníka kontaktovat hlavního projektanta.

Všechny konstrukce, stavební prvky a materiálové řešení je nutné provést dle systémových detailů, postupů (technologických předpisů) a technických listů užívaného systému s doložením souhlasu technických zástupců dodávaného systému. V případě rozdílů s projektem je nutné kontaktovat hlavního projektanta.

Požadavky, které nejsou jednoznačně určeny tímto projektem, budou na výzvu zhotovitele doplněny hlavním projektantem v rámci autorského dozoru stavby.

Pokud nejsou kotvící systémy projektem předepsány, předpokládá se, že jsou součástí dodávky jednotlivých systémů.

Pokud není stanoveno investorem nebo požadavkem navazujícího výrobního procesu, budou dodrženy rovinnosti a ostatní požadavky dle ČSN.

Bude dodržena svislost otvorů - lícování hran - zarovnání provedeno dle převládajících rovin.

Tato projektová dokumentace byla zpracována dle norem a technických podkladů známých ke dni vydání projektové dokumentace.

Veškeré materiály musejí odpovídat požadavkům popsaných v této projektové dokumentaci. Zateplení je navrženo jako systém a proto budou použity systémové výrobky a technologické postupy výrobce systému. Pracovníci budou obeznámeni s technologickými postupy výrobce. Předmětem kontroly bude i kontrola provádění systému. Zhotovitel je povinen obeznámit technický dozor stavebníka se zvoleným systémem v dostatečném předstihu.

Technické pokyny:

Je žádoucí, aby si zhotovitel objasnil s projektantem (objednatelem) veškeré rozpory PD před uzavřením a podáním nabídky, a to v rámci požádání o dodatečné informace v rámci výběrového řízení.

Zhotovitel si zkontroluje předkládané specifikace, a je povinen před zahájením výroby provést kontrolu rozměrů na stavbě.

Zhotovitel má povinnost písemně sdělit své obavy odběrateli ohledně realizace s poukazem na očekávané nedostatky, které mohou vzniknout a předložit alternativní řešení k nápravě.

Zhotovitel v rámci výběru barevných odstínů fasády vyhotoví pro stavebníka 4 ks zkušebních vzorků na polystyrenové desce o rozměrech min. 0,5x0,8 metru. Zhotovitel

připraví vzorky v časovém předstihu tak, aby nebyla ohrožena plynulost výstavby, naopak stavebník nebude zbytečně otálet s finálním výběrem odstínu.