

D.1.1.1 Technická zpráva

k architektonickému a stavebně technickému řešení

D.1.1.1.a. Účel objektu

Projekt řeší snížení energetické náročnosti domova mládeže střední průmyslové školy kamenické a sochařské v Hořicích. Projekt řeší zateplení obvodových stěn panelového domu, výměnu otvorových výplní a zateplení střešního pláště. Dále dojde ke změně zdroje vytápění z elektrického akumulčního na plynové pomocí kondenzačního kotle.

Stavba je považována jako stavba trvalá

D.1.1.1.b. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení.

Zásady úprav okolí, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Architektonické, funkční řešení je podrobně popsáno v části – A.Průvodní zprávě a části – B. Souhrnné technické zprávě (viz body B.2.1, B.2.2., B.2.2 b), B.2.3.,B.2.4.)

Zásady úprav okolí jsou rovněž podrobně popsány v části - B.Souhrnné technické zprávě (viz bod B.5.a)

Přístup a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace – neřeší se (viz bod B.2.4.)

D.1.1.1.c. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

viz bod A.4.h) Navrhované kapacity stavby

- zastavěná plocha	320 m ²
- počet podlaží	1+4
- obestavěný prostor	5120 m ³

Orientace objektu je dána umístěním půdorysu na parcele. Jde o podlouhlou obdélníkovou stavbu ve směru sever-jih. Vstup je přes vstupní část sousední budovy. Osvětlení vnitřních prostorů je zajištěno kombinací oken a umělého osvětlení. Obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění zůstávají beze změn.

D.1.1.1.d. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

D.1.1.1.d.1) Popis stávajících konstrukcí objektu

Konstrukčně je objekt řešen jako prefabrikovaná montovaná stavba ze sendvičových železobetonových panelů s vloženou tepelnou izolací z polystyrenu. Objekt je zastřešen plochou dvouplášťovou střechou složenou ze stropních ŽB panelů, ŽB spádových trámů a ŽB střešních žebírkových panelů se střešní krytinou z natavených asfaltových pásů. Střecha má nízkou atiku a střední odvodnění dvojicí vnitřních vpustí. Hlavní vchod je dán modulových systémem objektu (BA-NKS), je orientován k východu, ústí do vstupní části přilehlého objektu.

D.1.1.1.d.2) Konstruktivní řešení objektu

Projekt řeší zateplení fasády, stropní a střešní konstrukce, výměnu výplní otvorů, změnu systému vytápění včetně nového zdroje a stavební úpravy spojené s místností plynového odběrného místa.

Projekt zateplení je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2: 2011.

Opatření č. 1 – Zateplení fasády

Byla provedena vizuální prohlídka stavby projektantem. Nebyly zjištěny vážné poruchy soudržnosti vnější vrstvy ŽB sendvičové konstrukce. Předpokládá se oprava stávajících omítek na 10 % ploch, zejména na hlazených omítkách atiky a technického přízemí. Před zahájením provádění zateplovacího systému musí být dokončeny všechny činnosti související s fasádou (odstranění plechového opláštění stěn včetně roštu, vybourání otvoru pro dveře do místnosti 108 – ohřev TUV, oprava poškozených omítek, odstranění nevyužívaných prvků a příprava střechy).

Výplně otvorů se opatří fólií proti znečištění. Zajistí se ochrana zeleně a konstrukcí kolem objektu.

Obvodové stěny budou následně opatřeny kontaktním zateplovacím systémem ETICS s polystyrenem EPS 70 F s příměsí grafitu, $\lambda=0,032\text{W/mK}$ o tloušťce 180 mm (předepsané energetickým auditem). Předpokládá se zvýšená potřeba lepicí stěrkové hmoty z důvodu hrubosti stávajícího vymývaného povrchu fasády.

Ostění, nadpraží a parapety oken budou zatepleny příločkami v tloušťce 30 mm.

Soklová část (pod úroveň terénu cca 600 mm) i zbývající část technického podlaží bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem ETICS s extrudovaným polystyrenem XPS, $=0,034\text{W/mK}$ o tloušťce 180 mm. (předepsané energetickým auditem). Zateplené zdivo pod úrovní terénu je opatřeno hydroizolací. Izolant XPS pod úrovní terénu bude opatřen mosaikovou omítkou, nopovou fólií zasypán výkopkem a v tl. max. 150mm pod terénem obsypán kačírky.

Klempířské prvky budou provedeny z pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm s povrchovou úpravou z PVC dle seznamu částí klempířských prvků (D.1.1.c – Dokumenty podrobností).

Aplikace ETICS bude probíhat podle doporučeného technologického předpisu příslušného výrobce a zhotovitele. Aplikovaný systém ETICS musí být certifikovaný, veškeré detaily budou obsaženy v realizační dokumentaci zhotovitele. Zhotovitel stavby ověří soudržnost a míru případné degradace omítky po instalaci lešení a zpřístupnění ploch fasády 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.

Dále budou odstraněna okna, dveře a lodžiové stěny a následně nahrazeny nově navrženými výplněmi.

V rámci provedení fasádních úprav budou osazeny nové vnější parapety všech oken. Z objektu bude odstraněn stávající bleskosvod a prvky vyskytující se na fasádě i střeše.

Opatření č. 2 – Výměna výplní otvorů

Hlavní vstupní dveře zůstanou ponechané. V téměř celém technickém přízemí objektu jsou osazena dřevěná zdvojená okna s jednoduchým zasklením, která budou vyměněna za nová plastová s izolačním trojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla $U_w=0,96\text{ W/m}^2\text{K}$. Stávající plastová okna v obytných podlažích budou vyměněna za nová plastová s izolačním trojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla $U_w=0,96\text{ W/m}^2\text{K}$.

Bude vybourán nový dveřní otvor do kotelny a osazeny nové plastové dveře s celkovým součinitelem prostupu tepla $U_d = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Stávající únikové dveře budou vyměněny za nová s celkovým součinitelem prostupu tepla $U_d = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Směr otevírání oken je popsán ve výpisu oken a dveří.

Opatření č. 3 – Zateplení střešní konstrukce

Stávající zastřešení plochou dvouplášťovou střechou i se střešní krytinou z natavených asfaltových pásů bude zachováno. Je třeba dbát zvýšené pozornosti proti porušení stávající vrchní hydroizolace, která bude v nové skladbě použita jako parotěsnicí vrstva.

Na stávající střechu bude provedeno zateplení z certifikovaného systému kategorie Broof (t1). Jako tepelně izolační vrstva bude použit stabilizovaný polystyren EPS 200 S se zvýšenou únosností, $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$ v tloušťce min. 260 mm a to i v oblasti atiky.

Sklon střechy zůstane zachován. Atika bude opatřena ukončovacím pozinkovaným profilem vhodným k natavení hydroizolačních vrstev. Dále je nutné zateplení podhledů lodžii v nejvyšším, pátém, nadzemním podlaží.

Dešťové vody budou svedeny do stávající dešťové kanalizace. Na střeše budou osazeny 2 vnitřní dešťové vpusti, dle typického detailu osazení a napojení na hydroizolační a tepelněizolační vrstvy.

Jako střešní konstrukce se může jevit podlaha lodžie v 2. nadzemním podlaží. Konstrukce podlahy lodžie odděluje vytápěný prostor 1. technického podlaží od venkovního prostředí, proto musí být podlaha těchto dvou lodžii provedena jako certifikovaná zateplená pochozí plochá střecha. Tloušťka tepelné izolace z XPS s hladkým zesíleným povrchem je dána požadavkem PENB na 150 mm. Jako pochozí vrstva bude na roznášecím betonovém potěru hydroizolační folie proti skluzu. Celé souvrství musí splňovat hydroizolační schopnost.

Opatření č. 4 – Změna zdroje a úprava systému vytápění budovy

Stávající akumulční kamna budou demontována v celém objektu. Pro umístění plynového kondenzačního kotle bude využita místnost č.108 – Ohřev TUV. Ve vytápěných místnostech budou rozmístěna desková otopná tělesa. Rozvody otopné vody budou vedeny v měděném potrubí po vrchu. K svislým vedením budou použita předpokládaná místa stávajících prostupů ŽB stropy.

D.1.1.1.d.3) Postup výstavby objektu

D.1.1.1.d.3.1) Bourací práce

Pro bourací práce budou použity takové nástroje a nářadí a budou zvoleny způsoby a postupy provedení prací, které budou brát v úvahu co nejmenší porušení zachovávaných stávajících konstrukcí. Vnitřní prostory, které budou využívány zhotovitelem, budou vlastníkovi předány po dokončení díla v původním stavu. Případná poškození dopravou materiálu a manipulací s ním budou zhotovitelem napraveny. Zhotovitel díla se domluví se stavebníkem na možných manipulačních trasách uvnitř budovy.

Před zahájením výstavby zateplení objektu je nutné provést demolici přístavku zádveří na západní straně objektu.

V budově budou vyměněny stávající nevyhovující okenní výplně a dveře v technickém přízemí a dvojice oken v posledním 5NP ve schodišťovém prostoru. Stávající okenní výplně a dveře budou šetrně demontovány, včetně vnitřních parapetů. Dále budou odstraněny veškeré stávající venkovní parapety, přičemž do doby osazení nového vnějšího parapetu bude nutné chránit vrchní líc parapetního zdiva proti dešťovým

srážkám. Pro přístup do kotelný zvenku bude v místnosti č. 108 vybourán otvor v obvodovém zdivu a osazeny nové plastové dveře.

Provedení bouracích prací bude konzultováno se statikem. Zajistí zhotovitel.

Dojde k odstranění veškerých klempířských výrobků z fasády jako je oplechování atiky, oplechování stříšky nad vstupní částí (spojovací krček mezi objekty), oplechování všech venkovních parapetů a bleskosvodů.

V případě nejasností či nových zjištění je nutno konzultovat s projektantem či zástupcem investora.

Po postavení lešení bude proveden podrobný stavebně technický průzkum fasády, resp. podkladu zděných stěn dle ČSN 73 2910. Nesoudržné a degradované plochy budou opraveny. Před aplikací zateplovacího systému se předpokládá odstranění a následná úprava cca 30% celkové plochy zateplované fasády budovy. Odstranění nesoudržných vrstev bude provedeno mechanicky – odsekáním (ocelovým kartáčem). Případné vyrovnaní nerovného povrchu zdiva maltou.

Budou vybourány všechny stávající montované lodžiové stěny, včetně výplní otvorů. Zároveň budou odstraněny dřevěné stěny s tepelnou izolací z boků lodžií.

Zbylé plochy zateplované části budou ponechány v původním stavu, pouze očištěny tlakovou vodou. Před definitivním odstraněním kabelů z fasády je nutné jejich odsouhlasení zástupcem investora v rámci KD a zápisem do stavebního

deníku. V případě nejasností je nutné, aby záměr zhotovitel konzultoval se stavebníkem a informoval o rozhodnutí projektanta. V případě zařízení ve správě třetí osoby je nutné jejich úpravu nebo přemístění řešit s příslušným odpovědným technickým zástupcem této třetí osoby. Rozhodnutí vzniklá na staveništi budou zapsána do stavebního deníku.

D.1.1.1.d.3.2) Zateplení obvodového pláště

Zateplení obvodového pláště objektu bude provedeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Obvodové stěny objektu budou zatepleny kontaktním tepelně izolačním systémem, který zahrnuje šedý fasádní polystyren EPS 70 F s příměsí grafitu v tl. 180 mm ($\lambda=0,032 \text{ W/mK}$).

Soklová část (zároveň 600 mm pod terén) a zbývající část 1NP bude zateplena kontaktním tepelně izolačním systémem, který zahrnuje fasádní polystyren XPS - tl. 180 mm ($\lambda=0,034 \text{ W/mK}$). Ostění a nadpraží otvorů bude zatepleno kontaktním tepelně izolačním systémem, který zahrnuje fasádní polystyren EPS 70F s příměsí grafitu - tl. 30 mm.

Parapet otvorů bude zateplen kontaktním tepelně izolačním systémem, který zahrnuje polystyren XPS - tl. 40 mm.

Základní skladba kontaktního zateplovacího systému:

Penetrace podkladu

Lepící malta

Fasádní izolační desky kotvené hmoždinkami s talířem

Výztužná základní vrstva se sklotextilní tkaninou

Penetrace základním nátěrem

Vnější probarvená silikonová omítka

Klimatické podmínky:

Podle normy ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) teplota vzduchu po dobu technologických operací provádění ETICS a dále po dobu stanovenou v dokumentaci ETICS nesmí být nižší než $+5^{\circ}\text{C}$ a vyšší než $+30^{\circ}\text{C}$. Povrchová teplota podkladu a součástí ETICS nesmí být nižší než

+5°C. Po dobu technologických operací provádění ETICS a po dobu zrání jeho součástí musí být zajištěna ochrana před deštěm a přímým slunečním zářením. Při silném větru narušujícím řádné provádění ETICS je provádění ETICS nepřipustné.

Montáž a demontáž lešení:

Lešení musí být namontováno tak, aby bylo možné v celé skladbě ETICS zpracovat. Kotvy lešení se montují v mírném sklonu ode zdi, aby nemohla případná srážková vlhkost proniknout do hmoždinky. Hmoždinky se montují do roviny tepelně izolačního systému. Po ukončení prací a odstranění kotvy se hmoždinka uzavře vodotěsně zátkou.

Demontáž konstrukcí:

Před zahájením zateplovacích prací je nutné provést demontáž vystupujících prvků na fasádě. Kotevní prvky bleskosvodů je nutné odstranit. Po dokončení zateplení budou osazeny podle platných předpisů.

Podkladní vrstva:

Podklad nesmí vykazovat výrazně zvýšenou ustálenou vlhkost a musí být suchý, čistý, a rovný (Podle normy ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) je stanovena odchylka rovinnosti podkladu 20 mm/m při spojení ETICS s podkladem pomocí lepicí hmoty a hmoždinek a 10 mm/m při spojení ETICS s podkladem pouze pomocí lepicí hmoty). Menší nerovnosti viz. výše lze vyrovnat lepicí hmotou při lepení tepelně izolačních desek, větší nerovnosti budou vyrovnány samostatnou vrstvou jádrové omítky. Staré zvětralé omítky je třeba oklepat, vyduté části odstranit a vyspravit. Podle potřeby bude opravena fasáda v rozsahu cca 10%. Před provedením kontaktního zateplovacího systému ETICS bude povrch očištěn tlakovou vodou.

Posouzení a ověření podkladu pro uplatnění ETICS bude provedeno nepřímými diagnostickými metodami a zkouškami. Podle normy ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) posouzení vhodnosti podkladu pro uplatnění ETICS může obsahovat:

Vizuální průzkum dalekohledem zaměřený na trhliny, nerovnosti a odlupující se místa v podkladu, zjištění druhů podkladu a ploch s obdobným stavem porušení podkladu, zjevných vlhkých míst, apod.

Posouzení soudržnosti podkladu poklepem

Posouzení míry degradace podkladu vrypem

Posouzení přilnavosti povrchových úprav lepicí páskou

Posouzení podkladu otěrem

Posouzení přídržnosti nátěrů mřížkovou zkouškou podle ČSN ISO 2409

Posouzení vlhkosti podkladu nepřímými metodami in situ

Posouzení stavu dilatačních spár v podkladu

Penetrace podkladu:

Po vyrovnání a očištění se podklad napouští penetračním nátěrem. Penetrace je důležitá pro povrchové zpevnění a snížení nasákavosti stávajícího podkladu a pro zpevnění přilnavosti nanášené vrstvy.

Prostupující prvky:

Veškerá napojení ETICS na přilehlé konstrukce nebo prostupující prvky musí být v jednotlivých operacích provedena tak, aby nedocházelo ke vzniku škodlivých

trhlin, a nebo k pronikání vody do systému. Uvedený požadavek se zajišťuje použitím těsnících pásek, ukončovacích lit, dilatačních lišt a tmelů. Prvky propustující ETICS musí být skloněny směrem dolů k vnějšímu povrchu ETICS.

Lepení izolačních desek:

Před lepením desek tepelné izolace musí být osazeny určené ukončovací lišty a základací lišty. Systém zateplení bude založen soklovou Al lištou s okapničkou odpovídající tloušťce izolantu. Lišta musí být založena vodorovně, případné nerovnosti v podkladu se vyrovnají vymešovými podložkami. Lišta se upevňuje vhodnými zatlučovacími nebo šroubovacími hmoždinkami v odstupu cca 25 cm. Volba hmoždinek je závislá na druhu a kvalitě podkladu. Jednotlivé díly základacích lišt se spojí spojky základacích lišt. Jednotlivé díly základacích lišt se nesmí spojovat s přesahem.

Lepidlo se smísí s předepsaným množstvím vody a pomocí motorového míchadla dobře rozmíchá do homogenní hmoty bez hrudek, nechá se krátce odstát a znovu se krátce promíchá. K promíchání lepidel je možné využít i průběžná míchadla nebo omítací stroje. Zpracovatelnost lepidel je 2-4 hodiny, v závislosti na klimatických podmínkách, Lepidlo, které již začalo tuhnout, nelze použít. Lepidlo se nanáší metodou „rámeček a terče“. Nanese se pás cca 5 cm po obvodu desky a 3 body velikosti dlaně do plochy desky. Izolační deska se za současného lehkého posunu do strany uloží na podklad tak, aby bylo zaručeno dobré přilnutí lepidla. Množství lepidla musí být dostatečné, aby po vyrovnání tolerance podkladu a usazení desky bylo přilepeno alespoň 40% plochy desky. U desek z minerálních vláken se před nanášením lepidla na „rámeček a body“ nejdříve malé množství lepidla zatlačí hladítkem nebo lžící do struktury desky. Lepicí hmota nesmí při jejím nanášení zůstat na bočních plochách desek tepelné izolace, ani na ně být při jejich osazování vytlačena. Desky se lepí vždy na sraz. Izolační desky se za mírného posouvání do stran usadí tak, aby bylo docíleno spolehlivého spojení lepidla s podkladem. Desky se vyrovnají do roviny. U první řady v soklové liště je třeba dbát na to, aby desky přiléhaly pevně k přední hraně lišty. V žádném případě zde nesmí lišty vyčnívat vlivem příliš malé vrstvy lepidla. Lepení izolačních desek se musí provádět vždy ve vazbě se svisle přesazenými styčnými spárami. Pokud vzniknou spáry mezi deskami tepelné izolace s šířkou větší než 2 mm, musí se vyplnit používaným tepelně izolačním materiálem. Spáry mezi deskami EPS šířky do 4 mm je možné vyplnit pěnovou hmotou. Vyplnění spár musí být provedeno tak, aby byla dodržena rovinnost vrstvy tepelně izolačního materiálu a spáry byly vyplněny v celé tloušťce desek. Přířezy desek je nutno příslušně přizpůsobit. Spáry tvaru + nejsou povoleny. Rovněž je třeba zabránit spojům desek v prodloužení linie rohů fasádních otvorů, aby se zabránilo tvorbě trhlin. Použití odřezků desek šířky alespoň 15 cm je povoleno. Musí se ale rozdělit do plochy a nesmí být použity na nárožích budovy a u stavebních otvorů. Vystupující části (např. u stropů) se musí v místě přechodu uspořádat bez spojů desek. Přebytný materiál se musí vyříznout vždy ze zadní strany desky. Za účelem docílení přesného venkovního rohu se nejprve musí nalepit jedna izolační deska s příslušným přesahem a druhá deska se pak k ní přisadí. Přesahující proužek se po nalepení odřízne. Lepení rohu se musí provádět střídavě, aby se docílilo zubového spoje. V koutech není zubový spoj nezbytný, je ale doporučený.

Při izolování okenních a dveřních ostění je nutné zvolit takovou tloušťku desek, aby po obou stranách vždy zůstala viditelná stejná šířka rámu a aby se okraje nad sebou ležících oken svisle vyrovnaly. Při lepení izolačních desek nad okenním překladem

se doporučuje použití pomocných zařízení, svorek nebo podobných předmětů, aby se zabránilo zřícení desky, dokud je lepidlo ještě mokré. Při izolování okenních ostění musí desky na ploše fasády přesahovat přes pevný podklad nejméně tolik, aby se desky izolující ostění vlepily mezi okenní rám a zadní stranu fasádní desky. Je nutno dbát na přesné a rovné podkládání izolačních desek a musí se zabránit výskytu plošných nerovností v místech spojů.

Desky s polystyrénové tvrzené pěny se musí celoplošně přebrousit a případný brusný prach se musí odstranit. Izolace z minerálních vláken se nepřebrousují a je tedy nutná zvýšená pečlivost při pokládání desek. Drobné nerovnosti se vyrovnají vrstvou tmelu. Případné elektroinstalace, svody bleskosvodu, vodovodní vedení apod. pod izolantem je nutné označit, aby při montáži hmoždinek nebyly poškozeny. Jestliže v důsledku průběhu stavby musí izolační desky zůstat po delší dobu v neomítnutém stavu, desky z minerální vlny se musí chránit proti působení vlhkosti. Polystyrénové desky mohou vlivem působení UV záření zežloutnout na povrchu. Tuto degradovanou vrstvu je nutno před nanesením základní vrstvy beze zbytku odstranit.

Montáž hmoždinek:

Talířové hmoždinky se osazují obvykle 1 až 3 dny po lepení tepelné izolace a před provedením základní vrstvy. Počet hmoždinek by měl být min. 6 ks/m², v okrajových zónách se může počet hmoždinek zvýšit až na 12 ks/m². Určení druhu, počtu, polohy vůči výztuži a rozmístění hmoždinek vychází z podmínek a výsledků zkoušek souvisejících se stabilitou systému na podkladu, které určí statik. Potřebná délka hmoždinky je stanovena součtem kotevní délky + tloušťky staré omítky + tloušťky vrstvy lepidla + tloušťky izolantu. Hmoždinky se umísťují jak v místě styků rohů desek tepelné izolace, tak v ploše těchto desek. Je vhodné umístit hmoždinky v místech, kde byla deska připevněna k podkladu lepidlem.

Při osazování hmoždinek se musí dodržovat tyto zásady:

Vrt pro osazení hmoždinky musí být prováděn kolmo k podkladu

Průměr vrtáku musí odpovídat průměru dříku hmoždinky

Do vysoce porézních hmot a hmot s dutinami se otvory vrtají bez přiklepu

Hloubka provedeného vrtu musí být o 10 mm delší, než je předepsaná

kotevní délka použité hmoždinky

Nejmenší vzdálenost osazení hmoždinky od okrajů stěny, podhledu nebo dilatační spáry je 100 mm

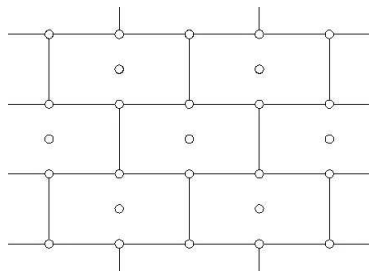
Talíř osazené hmoždinky nesmí narušovat rovinnost základní vrstvy

Aby se zabránilo vykreslování hmoždinek na povrchu omítky, musí se hmoždinka zapustit do izolantu a zakrýt zátkou z izolantu. Při montáži hmoždinky se vrstva izolantu pod hmoždinkou stlačí.

Schéma rozmístění hmoždinek v ploše tepelné izolace EPS

- rozměr desky 1000 x 500 mm

6 ks/m²



8 ks/m²

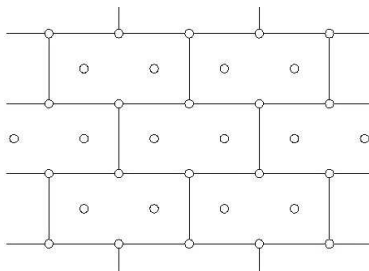
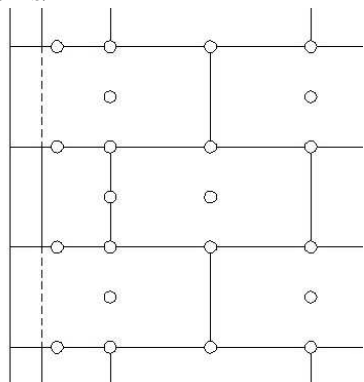
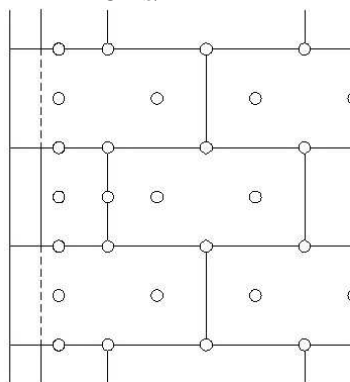


Schéma rozmístění hmoždinek v oblasti nároží tepelné izolace EPS

6 ks/m²



8 ks/m²



Výztužná základní vrstva se sklotextilní tkaninou:

Základní vrstva musí obsahovat stěrkovou hmotu a výztuž, kterou je skleněná síťovina. Před zahájením provádění základní vrstvy se zajistí ochrana před znečištěním přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování. Nanášení stěrkové hmoty pro základní vrstvu nebo pro zesilující výztužení se na suché a čisté desky tepelné izolace provádí ručně nebo strojně a zahajuje se obvykle po 1 až 3 dnech od ukončení lepení desek a po případném kotvení hmoždinkami. Základní vrstva musí být provedena do 14 dní po ukončení lepení desek. Před prováděním základní vrstvy se musí provést u rohů výplní otvorů zesilující výztužení, a to pruhem skleněné síťoviny o rozměrech min. 300 x 200 mm. Tmel základní vrstvy se nanáší na izolační desky vždy v šířce pásu tkaniny a výztužná tkanina se do ní zatlačí s přesahy 10 cm. Příslušné pruhy tkaniny se předem upevní i na vnitřních rozích okenních ostění nebo překladu a na prořiznutých místech tkaninových pásů. Poté se tkanina zatmelí metodou mokré vrstvy tak, aby se zajistilo úplné zakrytí. Z vnější strany musí být zajištěno krytí skleněné síťoviny stěrkovou hmotou min. 1 mm a v místech přesahů síťoviny min. 0,5 mm. Pokud to celková tloušťka základní vrstvy umožňuje, ukládá se skleněná síťovina ve vnější třetině tloušťky základní vrstvy. Je nutno zabránit nadměrnému uhlazování základní vrstvy, aby se zamezilo shromažďování jemných částic na povrchu nebo vytvoření slinuté vrstvy. Případné vzniklé stopy po hranách hladítka se po vyschnutí musí odstranit. Základní vrstva se zhotovuje v jednom pracovním kroku. Základní vrstva se provádí v celkové tloušťce 2 až 6 mm. Hodnota odchylky rovinnosti na délku jednoho metru by neměla převyšovat hodnotu odpovídající velikosti maximálního zrna omítky zvýšenou o 0,5 mm.

Ochrana hran:

Za účelem zesílení vnějších rohů a okrajů je vhodné použít rohovou lištu s tkaninou, příp. pancéřový úhelník. Profily se osazují před nanášením základní vrstvy. Rohová lišta s tkaninou se uloží do vrstvy armovacího tmelu. V místech napojení je třeba dodržovat překrytí tkaniny alespoň 10 cm. Na místa okenních nadpraží nebo do podhledů je vhodné použít speciálních nadokenních profilů. Dále je vhodné použít okenní připojovací lišty, které se nalepují přímo na očištěný okenní rám nebo zasunou po nalepení izolačních desek do spáry o tloušťce 8 až 10 mm. K nalepení je na těsnící pásce nanášena samolepící vrstva. Ochranná páska slouží k zakrytí

okenního rámu, samolepící plocha umožňuje nalepení ochranné fólie. Po upevnění izolačních desek se pásy tkaniny zapracují do základní vrstvy. Po dokončení omítky se ochranná lišta odlomí.

Povrchová úprava:

Před finální omítkou musí být armovaná základní vrstva opatřena základním nátěrem penetrace pod omítky. Penetrace pod omítky se většinou probarvuje do barevného odstínu odpovídajícího barvě omítky. Doba schnutí základního nátěru je závislá na počasí, zpravidla je to jeden den.

Jako finální úprava povrchu kontaktního zateplovacího systému je zvolena silikonová omítka probarvená. Barva bude stanovena investorem dle vzorníku. Omítky je nutné důkladně promíchat. Omítka se nanáší celoplošně, poté se stáhne na tloušťku vlastní zrnitosti a vytvoří se struktura nerezovým, plastovým nebo polystyrénový hladítkem. Omítka, případně její nátěr, se provádí obvykle směrem shora dolů. Povrch fasády musí být jednotný, bez viditelných spár a nerovností s rovnoměrně provedenou omítkou a barvou.

Soklové části budovy, které jsou vystaveny znečištění a vlhkosti, je vhodné na povrchu opatřit mozaikovou omítkou. Na podklad natřený základním nátěrem se nanese mozaiková omítka.

D.1.1.1.d.3.3) Zateplení střechy

Stávající zastřešení plochou dvouplášťovou střechou i se střešní krytinou z natavených asfaltových pásů bude zachováno. Je třeba dbát zvýšené pozornosti proti porušení stávající vrchní hydroizolace, která bude v nové skladbě použita jako parotěsnicí vrstva.

Na stávající střechu bude provedeno zateplení z certifikovaného systému kategorie Broof (t1). Jako tepelně izolační vrstva bude použit stabilizovaný polystyren EPS 200 S se zvýšenou únosností, $\lambda=0,034\text{W/mK}$ v tloušťce min. 260 mm a to i v oblasti atiky. Kotvení tepelné izolace bude lepením a mechanickým kotvením do nosné ŽB konstrukce střechy.

Sklon střechy zůstane zachován. Atika bude opatřena ukončovacím pozinkovaným profilem vhodným k natavení hydroizolačních vrstev. Dále je nutné zateplení podhledů lodžii v nejvyšším, pátém, nadzemním podlaží. Zde bude použita jako tepelně izolační vrstva minerální vata, $\lambda=0,036\text{W/mK}$, třída reakce na oheň A1.

Dešťové vody budou svedeny do stávající dešťové kanalizace. Na střeše budou osazeny 2 vnitřní dešťové vpusti, dle typického detailu osazení a napojení na hydroizolační a tepelněizolační vrstvy.

Jako střešní konstrukce se může jevit podlaha lodžie v 2. nadzemním podlaží. Konstrukce podlahy lodžie odděluje vytápěný prostor 1. technického podlaží od venkovního prostředí, proto musí být podlaha těchto dvou lodžii provedena jako certifikovaná zateplená pochozí plochá střecha. Tloušťka tepelné izolace z XPS je dána požadavkem PENB na 150 mm. Jako pochozí vrstva bude na roznášecím betonovém potěru epoxidový nátěr se vsypaným pískem proti skluzu. Celé souvrství musí splňovat hydroizolační schopnost.

V rámci zateplení střechy dojde k osazení bezpečnostního záchytného systému dle ČSN 731901 – Navrhování střech. Bude pomocí chemických kotev osazeno 16 kotvicích bodů určených na betonové konstrukce do vrchního ŽB pláště ploché střechy. Sloupek bude ztužený průměru 42mm. Roznášecí deska 200x200mm. Body délky 600mm budou procházet tepelnou izolací střechy a hydroizolační vrstvou, kde budou pečlivě utěsněny natavením hydroizolačního pásu. Celková délka ocelového lana zádržného systému bude 71,32m. Jako doplňková výbava celého systému budou 2ks popruhů pro dospělé osobu a 2ks 2,0m závěsných lan s bezpečnostními karabinami.

D.1.1.1.d.3.4) Zateplení vnitřního stropu

Nebude realizováno

D.1.1.1.d.3.5) Zateplení vnitřního zdiva

Nebude realizováno

D.1.1.1.d.3.6) Výplně otvorů

Podle Energetického auditu je navržena výměna všech původních oken za nové otvorové výplně s tepelně izolačním trojsklem v plastových rámech a plastové prvky. Navržené tepelně technické vlastnosti nových plastových oken $U_w \max. = 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vstupní dveře budou vyměněny a nebo nově osazeny v plastových rámech se zasklením s izolačním dvojsklem $U_d = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Pro přístup do místnosti 108 budou vytvořeny nové plastové vstupní dveře $U_d \max. = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Navržené rozměry je nutné ověřit – zhotovitel si zaměří jednotlivé stavební otvory po vybourání stávajících výplní a před objednáním do výroby zpracuje výpis oken a dveří se specifikací kování, zasklení a doplňků a předloží jej stavebníkovi a technickému dozoru stavby k odsouhlasení.

Osazení nových oken bude provedeno do stávající pozice ve zdi. Způsob ukotvení otvorové výplně určí dodavatel nových oken a dveří s ohledem na materiál a stav konstrukce ostění, nadpraží a parapetů. Osazovací spáry budou řešeny z vnitřní strany parotěsně a z vnější strany paropropustně podle zvoleného okenního systému. Součástí výměny oken, vstupních dveří jsou související práce a dodávky spojené se začištěním konstrukcí a jejich kompletace (omítky, nátěry, osazení vnitřních a vnějších parapetů, prahů atd.). Je nutné počítat se zateplením ostění, nadpraží a parapetů s tloušťkou izolantu min. 30 mm. Součástí opatření výměny oken bude také demontáž a montáž nových vnitřních parapetů. Nové parapetní desky budou osazeny v místech původních parapetů, použity budou dřevotřískové desky s povrchovou úpravou laminováním. Laminovány musí být i viditelné boční hrany parapetních desek. Nebo použity plastové koncovky. Před objednáním je nutné parapety zaměřit. Přesah parapetu přes vnitřní líc parapetního zdiva bude min. 30 mm.

D.1.1.1.d.3.7) Vnitřní úpravy

V rámci realizace zateplení bude do vnitřních prostor zasahováno pouze při výměně výplní otvorů. Veškeré prostory sloužící k manipulaci s materiálem budou po provedení prací uvedeny do původního stavu. Při výměně výplní otvorů bude zednický zapraveno začištěno vnitřní ostění a nadpraží otvorů a následně bude provedena výmalba celé plochy stěny, u které došlo k výměně výplní. Místnost 108 bude vymalována do výše 1,5 m omyvatelným nátěrem a do stropu a strop oteřuvzdorným nátěrem.

D.1.1.1.d.3.8) Klempířské práce

Veškeré vnější parapety a prvky oplechování budou provedeny z pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm s povrchovou úpravou z PVC. Vnější parapety budou přesahovat vnější líc zateplení min. o 30 mm. Případně je možné zvolit jiný materiál, pokud jej schválí pověřený zástupce objednatele a projektant. V tom případě je nutné zvážit změnu materiálu i u ostatních klempířských prvků.

Oplechování střech a zdí bude provedeno nově z pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm s povrchovou úpravou z PVC.

Veškeré klempířské prvky budou provedeny v souladu s ČSN 73 3610. Barevný

odstín klempířských prvků určí stavebník na základě celkového barevného řešení fasády budovy.

D.1.1.1.d.3.9) Zámečnické výrobky

Veškeré zámečnické prvky jsou označeny na výkresech pohledů. Schéma zámečnických konstrukcí nenahrazuje výrobní dokumentaci, kterou zajistí zhotovitel díla.

D.1.1.1.d.3.10) Vytápění, otopná soustava a příprava TV

Dojde ke změně systému vytápění včetně nového zdroje a stavebních úprav kotelny viz příloha Technika prostředí staveb.

Stavební úpravy místnosti 108:

- Vybourání dřevěných oken 2x 1200x1500mm
- Vybourání zděného parapetu 1200x1000mm tl. 290mm
- Povrchová úprava vybourané špalety nového dveřního otvoru – omítka, malba

Demontáže technických zařízení budovy

- Demontáž stávající akumulční nádoby pro ohřev TUV. Jako topné medium je užitá elektrická energie.

Demontáž otopných těles

- Demontáž těles topných elektrických, výkon do 5000 W – 70 ks
- Oprava vnitřní vápenocementové omítky stěn po demontáži otopných těles v rozsahu plochy do 10%

D.1.1.1.d.3.11) Ostatní konstrukce a výrobky

Veškeré narušené vnitřní plochy ostění, nadpraží a parapety vyměňovaných výplní budou opraveny dle hloubky narušení. Následně pak dozděny, omítnuty a vymalovány.

Vzhledem k zásahu do fasády a střechy bude nutné demontovat hromosvod, přičemž po provedení zateplení střechy a fasády bude namontován na fasádu dle stávajících platných předpisů a norem nový hromosvod, který bude do fasády kotven s ohledem na tloušťku navrženého zateplení. Předpokládá se osazení hromosvodu vně tepelně izolační souvrství (jako v současném stavu) a napojení na novou zemnicí část uloženou v zemi. Po dokončení stavby předloží zhotovitel stavebníkovi revizi elektroinstalací a hromosvodu.

Po dokončení zateplovacích prací objektu bude provedena montáž nové střešní konstrukce na přilehlém přístřešku. Nové zastřešení bude provedeno stejným způsobem jako stávající zastřešení až k líci fasády (včetně dešťového žlabu a svodu). Dále bude provedeno oplechování střechy v návaznosti na zateplenou fasádu.

Veškeré rozměry a projekční předpoklady uvedené v dokumentaci je nutné ověřit na stavbě a v případě zjištění odchylky je nutné kontaktovat technický dozor stavebníka a projektanta. Jakákoli navržená řešení a detaily lze provést jiným alternativním způsobem, je však nutné ctít energetický audit, dokumentaci předkládanou k žádosti o dotaci a obecně i technický obsah a řešení návrhu původního. Nové alternativní řešení musí schválit technický dozor stavebníka a projektant.

D.1.1.1.d.3.12) Elektroinstalace

Na stávajícím objektu domova mládeže bude provedeno:

1. zateplení obvodového pláště a střešní konstrukce
2. změna vytápění z elektrického akumulacími kamny na plynové kotlem v přízemí objektu

Předmětem projektu elektroinstalace je určit potřebný rozsah a navrhnout odborné elektroinstalační práce vynucené stavebními pracemi tak, aby bylo možno po dokončení objektu provozovat s platnou revizí elektroinstalace v souladu s právními předpisy.

Je nutné namontovat hromosvod nový, tento však již musí být proveden dle nyní platné ČSN EN 62 305. Oproti staré normě dochází ke zvětšení počtu svodů.

D.1.1.1.d.4) Požadavky na dodatečné průzkumy

Pro předepsané práce je možné použít pouze materiály a výrobky jejichž výrobce to výslovně pro daný použitý ETICS umožňuje. Je možné použít pouze ucelený systém a ne jejich části. Je nutné dbát montážních návodů předepsaných výrobcem kontaktního zateplovacího systému.

V rámci provádění stavby doporučuji provést za účasti stavebního dozoru tyto průzkumy a zkoušky:

Zkouška únosnosti mechanického kotvení zateplovacího systému.

D.1.1.1.e) tepelně technické vlastnosti stavební konstrukcí a výplní otvorů

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů jsou uvedeny v příloze: Energetický audit.

D.1.1.1.f. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Základové poměry nebyly zjišťovány, do základových konstrukcí se nebude zasahovat.

- zemní práce Výkopové práce budou realizovány v těsném okolí objektu v šířce 800mm od líce 1NP.

Před zahájením souvisejících zemních a výkopových prací budou vytyčena podzemní vedení a v průběhu realizace stavby budou dodrženy podmínky stanovené ve vyjádření jejich vlastníků.

Stavebník je podle § 22 zákona č.20/1987 Sb., o památkové péči povinen již od doby přípravy stavby oznámit Archeologickému ústavu V.V.I Praha 1 Letenská 4 stavební záměr a umožnit mu, nebo oprávněné organizaci, provést archeologický průzkum.

Nevylučuje se, že na dotčeném území se mohou nacházet také jiné, neznámé podzemní inženýrské sítě, které je nutné respektovat a které nejsou v situaci zakresleny. Před zahájením zemních prací požádá investor majitele sítí o jejich vytyčení, hloubka bude ověřena kopanými sondami. Stávající sítě je nutné chránit před poškozením !

- základy objektu jsou stávající betonové.

D.1.1.1.g. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních vlivů

Na okolí nebude mít stavba ani její užívání žádný negativní vliv.

Na životní prostředí nebude mít stavba ani její užívání rovněž žádný negativní vliv.
Všechny použité novodobé materiály, výrobky a prvky budou mít schválený certifikát k použití ve stavebnictví.
(podrobněji viz část B – Souhrnná technická zpráva)

D.1.1.1.h. Dopravní řešení.

Dostupnost lokality je zajištěna soustavou místních komunikací.
Napojení pozemku na dopravní infrastrukturu je stávající a zůstane zachováno.

Podrobněji viz bod B.4. Souhrnné technické zprávy.

D.1.1.1.i. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Škodlivé vlivy vnějšího prostředí se nevyskytují a ani se nepředpokládají. Proti živelným pohromám bude objekt pojištěn.

Za dostatečné protiradonové opatření se považuje provedení všech kontaktních konstrukcí v 1. kategorii těsnosti, tzn. s protiradonovou izolací, která plní zároveň i funkci hydroizolace. Důležité je, že o výsledné účinnosti opatření rozhoduje především kvalita montáže protiradonové izolace.

D.1.1.1.j. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s nynějšími platnými předpisy, normami a požadavky na výstavbu dle platných zákonů a vyhlášek. Respektován je Zákon č.183/2006 Sb.(stavební zákon) a související vyhlášky. Stavba splňuje požadavky vyhlášky č.268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č 501/2006 Sb.o obecných požadavcích na využívání území.

D.1.1.1.k. Řešení venkovních ploch, oplocení

Řešení venkovních ploch zůstane stávající.
Objekt patří do areálu SPŠKS Hořice a nemá své vlastní oplocení.

D.1.1.1.l Plán kontrolních prohlídek

V souladu s § 133 Zákona č.183/2006 Sb.,stavebního zákona, budou prováděny kontrolní prohlídky rozestavěné stavby.

Při kontrolních prohlídkách bude obecně zjišťováno zejména

- a) dodržení rozhodnutí nebo jiného opatření stavebního úřadu týkajícího se stavby
- b) zda je stavba prováděna technicky správně a v náležité kvalitě, případně použití stanovených stavebních výrobků, materiálů a konstrukcí
- c) stavebně technický stav stavby, zda není ohrožován život a zdraví osob nebo zvířat, bezpečnost nebo životní prostředí
- d) zda prováděním nebo provozem stavby není nad přípustnou míru obtěžováno její okolí, jsou prováděny předepsané zkoušky a zda je veden stavební deník nebo záznam o stavbě
- e) zda stavebník plní povinnosti vyplývající z § 152

f) zda je stavba užívána jen k povolenému účelu a stanoveným způsobem

Návrh plánu kontrolních prohlídek :

1. Kontrola z předání staveniště majitelem stavby zhotoviteli stavby
2. Kontrola bouracích prací
3. Kontrola zabudovaných skrytých instalací
4. Kontrola provedených prací HSV před pracemi PSV a dokončujícími
5. Kontrola provedení prací na fasádách
6. Závěrečná kontrola a prohlídka dokončené stavby za účasti stavebníka, hlavního projektanta, stavbyvedoucího, osoby vykonávající stavební dozor, případně autorizovaného inspektora nebo koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, působí-li na staveništi.

Při dokončení vypsaných částí stavby je stavebník, nebo dodavatel povinen uvědomit s dostatečným předstihem příslušný stavební úřad a přizvat jej ke kontrole stavby.

D.1.1.1.m Závěr. Při realizaci mohou nastat nepředvídatelné okolnosti o kterých musí být projektant neprodleně vyrozuměn. Rovněž tak musí být seznámen se všemi změnami, které na stavbě mohou nastat, případné záměny materiálů a prvků musí být nejprve odsouhlaseny. Předpokládá se zvýšená spolupráce s dodavatelem stavby v rámci technické pomoci a autorského dozoru.