

F 1. - TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Účel objektu:

Jedná se o opravu a zateplení budovy tzv. domu lékařů, který se nachází v areálu Sanatoria Jablunkov. Stávající bytový dům je stavbou určenou k bydlení. Jedná se o stavbu občanské vybavenosti.

Stávající stav budovy je z hlediska úniku tepla a ztrát tepelné energie zcela nevyhovující. Projektová dokumentace stavby je zpracována na základě doporučené varianty z energetického auditu vypracovaného firmou C.E.I.S s.r.o. Navržená opatření vedou k optimalizaci tepelně technických vlastností obvodových konstrukcí budov, snížení energetické náročnosti a úspor provozních nákladů.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace:

Jedná o stavební úpravy již existující stavby, takže nelze ovlivnit její umístění. Z hlediska architektonického řešení je vzhled řešené části stavby neměnný. Vzhled a barevnost fasád je řešen s ohledem na požadavky památkového úřadu.

Stavební úpravy nemají vliv dispoziční řešení domu, ani neřeší vegetační úpravy okolí domu ani neřeší přístup a užívání domu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

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

Bilance ploch:	Zastavěná plocha stavbou	267 m ²
	Plocha zateplovaných fasád	975 m ²
	Plocha výplní otvorů	209 m ²
	Plocha střechy	372 m ²

Objekt je orientován téměř směrem sever-jih. Okna bytů jsou převážně orientována na jižní, východní a západní stranu. Řešení oken a jejich výška a umístění umožní zabezpečit řádné denní osvětlení. Při realizaci bouracích prací u oken bude nutno po vybourání okenních rámu a vnitřních parapetů zajistit rovinnost stávajících konstrukcí vnitřní dobetonávkou parapetu a vyspravením vnitřních ostění po vybourání deštění původních zdvojených oken. Předpokládáme použití EPS 70 F desek o tl. 50 mm!

d) Technické a konstrukční řešení objektu

d.1. Zemní práce

Zemní práce nebudou prováděny. V rámci sanace soklu bude provedeno odebrání původních betonových dlaždic okapového chodníku a odřezání betonových ploch od obvodu zdiva v rozsahu 500 mm. Po provedení sanace soklového zdiva zateplením deskami XPS tl. 80 mm vysrávkou a dekorační omítkou bude provedena pokládka nových betonových dlaždic do struskového lože. Tyto práce budou prováděny až po skončení všech zateplovacích prací

d.2. Základy

Nejsou předmětem této části PD. Zakládání staveb není prováděno.

d.3. Bourací práce – celkový přehled

Budou vybourány všechny stávající dřevěné výplně otvorů. Tyto budou nahrazeny novými dřevěnými z EURO profilů popřípadě také plastovými do původních rozměrů otvorů a členění oken vyjma sklobetonových stěn na schodišti, které budou ponechány v původním stavu vč. ocelových oken z důvodu nákladů a nemožnosti zajistit stejné nové sklobetonové tvárnice daného vzoru. Z hlediska tepelně technických požadavků je výměna těchto stěn nepodstatná.

Ocelová okna budou opravena nátěrem, přesklena a opětovně použita. jedná se o 3 okna na schodišti.

Budou demontovány veškerá oplechování parapetních plechů a lemování atiky.

Tyto budou nahrazeny novým oplechováním (parapety) po zateplení. Zastřešené terasy na jižní fasádě bude nutno sanovat a staticky zajistit. Bude zde otlučena uvolněná zvětralá omítka ze sloupů a výplní zdiva.



Bourací práce na atice a střeše jsou popsány v části zateplení střechy.

d.4. Statické zajištění

Bude provedeno statické zajištění uvolněného pilíře zastřešených teras na jižní fasádě, viz foto výše, pomocí helikální výztuží. Návrh umístění spínací výztuže v úrovni jednotlivých podlah je navrženo ve výkresech pohledů.

d.5. Úpravy povrchů vnitřních

Budou provedeny vnitřní dvouvrstvé minerální omítky (jádro + štuk) na zatepleném zdivu špalet (EPS 70 F tl. 50 mm) po demontovaných oknech (oprava ostění, nadpraží a stěny po osazení nových parapetů). Zateplení vnitřního ostění řeší konstrukční detail. Omítka bude vyspravena v rozsahu 0,50 m na každou stranu od hrany ostění otvorů. **Malby** vnitřní budou provedeny v **plném rozsahu obvodové stěny**.

d.6. Vodorovné konstrukce

Nepředpokládá se oprava vodorovných konstrukcí při zateplení objektu vyjma střešního pláště.

d.7. Schodiště a rampy

Vnitřní schodiště nejsou v rámci zateplení objektu řešeny. Venkovní předložené schodiště vedoucí k hlavnímu vstupu bude opraveno pouze z boční strany v rámci oprav soklu a opatřeno dekorační omítkou. Rozsah oprav na schodišti je omezen z hlediska financí dostupných pro celkovou realizaci stavby.

d.8. Zastřešení

Bude provedeno dodatečné zateplení střešní konstrukce EPS 100 S deskami tl. 200 mm. Krytina po zateplení bude aplikována jako velkoplošná svařovaná či lepená membrána s minimem spojů. Spádování střešních rovin bude k vtokům dvou vnitřních vpustí. Tyto vpusti budou při zateplení střešních rovin vyměněny a uloženy do nové výšky. Rovněž budou vyměněny všechny větrací komínky a hlavice odvětrání kanalizace nad střechou. Komíny a konstrukce vyčnívající nad rovinu střechy budou oplechovány poplastovaným plechem.

Kotvení dodatečného zateplení střešního pláště je navrženo odbornou technickou firmou včetně doplnění skladeb střešního pláště. Způsob kotvení či přitěžování bude podložen statickým výpočtem dodaným zhotovitelem stavby. Nad hlavním vstupem bude provedena oprava krycí stříšky novým oplechováním. Celková délka stříšky je 2000 mm. Stříška nad kytou lodžii na jižní fasádě bude rovněž nově oplechována.

d.9. Zateplení

Bude provedeno kontaktní zateplení svislých konstrukcí venkovního obvodového pláště budovy.

Plocha fasády tj. i štítové stěny a stěny Z a V fasády budou zatepleny polystyrenovým **EPS 70 F izolantem tl. 140 mm**. Stěny zapuštěných lodžií na S fasádě budou rovněž zatepleny izolantem tl. 140 mm. To si vyžádá úpravu původního ostění výplně a úpravu rozměrů otvoru.

Nová okna budou osazena na vnější hranu okenního otvoru mimo pozici původního deštění zdvojených oken. **Ostění vnitřní**, po vybourání deštění bude doplněno izolantem **EPS 70 F o tl. 50 mm** a upraveno perlínkovou síťovinou s rohovníkem a omítkou štukovou. Suterén **zdivo soklu** bude zatepleno dílem (u terénu v rozsahu výšky 1 desky) **XPS deskami 80 mm tl. a dále EPS 70 F deskou 80 mm**.

Zdivo a sloupy zastřešených **lodžií** na J fasádě bude zatepleno po statickém zajištění helikální výztuží konstrukčním zateplením **tl. 30 mm** z desek EPS 70 F , u soklu v rozsahu výšky 1 desky (cca 500 mm) **XPS 30 mm**.

Parapety vnitřní oken budou dobetonovány na konečnou čistou výšku 850 mm. Venkovní zateplení parapetních ploch nebude nutno provádět neboť izolant 140 mm bude tvořit šířku venkovního ostění pro parapet.

Plocha fasády nad vstupem do objektu bude zateplena minerální vlnou o tl. ekvivalentní zateplení plochy tj. 140 mm.

Při zateplování je nutno vycházet ze skutečného stavu konstrukcí a povrchů a zateplovací systém těmito skutečnostmi přizpůsobit. Případné nerovnosti fasády a trhliny bude nutno vyspravit omítkou a sanovat. Použití jednotlivých profilů zateplovacího systému bude nutno konzultovat na stavbě se zástupci všech zainteresovaných stran. Nesoudržné podklady budou odstraněny otlučením omítky – předpokládaný **rozsah otlučení fasády je cca 20%** celkové fasády. **Podhledy** v lodžiích na S fasádě, stříška nad vstupem a lodžiemi vč. stropy v lodžiích na J fasádě budou **pouze vyspraveny perlínkovou sítí a novou omítkou**.

d.10. Obecné požadavky na zateplení

Obecné požadavky na zateplení jsou uvedeny v ČSN 732901, která určuje technické požadavky na provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)

d.10.1. Podklad

Podklad vhodný pro uplatnění ETICS musí být vyztužený, bez prachu, mastnot, zbytků odbedňovacích a odformovacích prostředků, výkvětů, puchýřů a odlupujících se míst, biotického napadení a aktivních trhlin v ploše viz J fasáda.

Doporučuje se průměrná soudržnost podkladu nejméně 200 kPa s tím, že nejmenší jednotlivá přípustná hodnota musí být alespoň 80 kPa.

Rovinnost stěny může vykazovat toleranci max. 20 mm na délku 1 m při použití lepicí hmoty a hmoždinek.

Při větších nerovnostech je nutno podklad vyrovnat, např. reprofilační hmotou, nebo provést upevnění tepelného izolantu pomocí lišt.

Pokud je patrné, že plocha, která má být zateplována, je napadená zemní vlhkostí nebo jiným zdrojem vody, je nepřípustné zateplení provádět bez odstranění příčiny této zvýšené vlhkosti a bez vyschnutí podkladu.

Veškerá napojení ETICS na přilehlé konstrukce nebo prostupující prvky musí být v jednotlivých postupech provedena tak, aby nedocházelo ke vzniku škodlivých trhlin anebo k pronikání vody do systému. Uvedený požadavek se zajišťuje použitím těsnicích pásek, ukončovacích lišt, dilatačních lišt a tmelů.

Před prováděním zateplování je nutno věnovat pozornost dotčeným elektroinstalačním rozvodům. Tyto trasy je nutno viditelně vyznačit, aby nedošlo k narušení instalací při osazování kotevních hmoždinek a následně i k úrazu elektrickým proudem. Nefunkční konzoly elektroinstalací a slaboproudu budou z fasády odstraněny.

d.10.2 Zateplení

Zateplení musí být prováděno dle ČSN 732901 a technologických pravidel výrobce použitého certifikovaného systému (zpracovávání jednotlivých materiálů a provedení detailů)

V případě ETICS spojovaných s podkladem pouze pomocí lepicí hmoty musí být u systémů s tepelnou izolací EPS nejméně 40 % povrchu desky EPS spojeno lepicí hmotou s podkladem, neurčuje-li stavební dokumentace jinak.

d.10.3 Omítkoviny

Vnější povrchová úprava bude provedena omítkovinou **silikonovou točenou zrno 1 mm. Toto provedení je z důvodu dodržení požadavků památkové péče.**

Provedení zateplovacího systému musí vyhovovat požadavkům ČSN 730035/86 Zatížení stavebních konstrukcí.

Proto jednotlivé komponenty i celek musí vykazovat minimální hodnoty dle norem ČSN:

přidrznost lepicího tmelu k podkladu 0,5 MPa

přidrznost lepicího tmelu k tepelnému izolantu 0,1 MPa

přidrznost povrchové úpravy k podkladu 0,1 MPa

únosnost hmoždinek 200N

Charakteristické zatížení hmoždinek : beton C 12/15 dle EN 206-1 1,5 kN

beton C 16/20 – C 50/60 dle EN 206-1 1,5 kN

plná cihla (Mz) dle DIN 105 1.5 kN

Stavební materiál	Axiální tahová únosnost při AQL 5% [kN]
beton $\geq$ B 15	1,00
plná cihla $\geq$ P 12	1,00

Využitelný ohybový moment trnu:

Délka 195 mm: 3,45 Nm

Zateplení je navrženo v souladu s výpočtem hodnocení konstrukce z hlediska prostupu tepla i z hlediska difúze vodních par a jsou splněny požadavky ČSN 730540-2 z května 1994.

d.10.4 Použité hmoždinky

Druh hmoždinek : certifikované hmoždinky typu TID-T o jmenovité délce **195 mm**

Počet hmoždinek/m² : 6 ks

Rozmístění: v ploše desek tepelné izolace a v míst jejich styků

d.11. Přípravné práce před zateplováním

Zateplení budovy bude prováděno z lešení.

Část zateplovaných fasád je přístupná z roviny stříšky nad lodžiemi na J fasádě .

Tuto skutečnost je nutno mít na zřeteli při montáži lešení a jeho usazení na stříšce. **Tuto bude nutno před montáží podepřít.**

Prostor stavby bude řádně vyznačen a zajištěn proti vstupu nepovolaných osob.

Prostor kolem vstupu do objektu bude zajištěn proti možnému pádu břemene nadkrytím či ohrazením prostoru a **podepřením stávající stříšky.**

d.12. Technologický postup prací - zateplování

d.12.1. Lepení desek (montáž) tepelné izolace (dle ETICS)

Před lepením desek musí být osazeny ukončovací lišty a zakládací lišty pro zahájení lepení. Na navazující části konstrukce, prostupující prvky připevňované k podkladu a oplechování musí být bezprostředně před lepením desek aplikovány určené těsnící pásy.

Lepicí hmota se nanáší ručně nebo strojně na celý rubový povrch desky tepelné izolace a to ve formě pásu po celém obvodu desky a zároveň uprostřed desky .

V případě desek EPS musí být nejméně **40 %** povrchu desky spojeno lepicí hmotou s podkladem.

Desky tepelné izolace se lepí přitlačením na podklad ve směru zdola nahoru, na vazbu, bez křížových spár. Výjimkou je lepení desek u terénu pod zakládací lištou, kde se desky lepí obvykle ve směru shora dolů .

Desky se lepí vždy těsně na sraz.

Pokud vzniknou spáry mezi deskami tepelné izolace se 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. Pokud to charakter konstrukce umožňuje, **lepí se vždy celé desky** tepelné izolace.

Použití zbytků je možné v případě , že jejich šířka je nejméně **150 mm**.

Takové zbytky desek se zásadně neosazují na nárožích, v koutech, v ukončeních ETICS na stěně nebo podhledu a v místech navazujících na ostění.

Lepení první řady desek se provádí do zakládací lišty a spára mezi ní a podkladem musí být řádně utěsněna. Na nárožích musí být desky lepeny po řadách a na vazbu. Doporučuje se lepit desky s přesahem oproti konečné hraně nároží. Následně po zatvrdnutí lepicí hmoty se přesah pečlivě zařízne a případně zabrousí.

Desky tepelné izolace se při lepení osazují tak, aby spáry mezi nimi byly vzdáleny nejméně 100 mm od upravených neaktivních spár nebo trhlin v podkladu a od změn tloušťky konstrukce projevujících se na povrchu podkladu, nebo změn materiálu podkladu.

U výplní otvorů se desky tepelné izolace musí umisťovat tak, aby **křížení jejich spár bylo nejméně 100 mm od rohů** těchto otvorů .

U otvor se doporučuje osazení desek s takovým přesahem, aby čelně překryl následně lepené přířezy desek tepelné izolace na ostění výplní otvorů.

Ponechání vnějšího ostění výplní otvorů bez ETICS se nepřipouští bez prokázaného zajištění tepelně technických požadavků podle ČSN 73 0540-2. Při provádění ETICS s deskami EPS je možné po zatvrdnutí lepicí hmoty, obvykle za 1 a 2 dny, rovinatost povrchu vrstvy EPS upravit přebroušením. Je-li přestávka mezi osazením desek EPS a provedením základní vrstvy delší než 14 dní, musí být vnější povrch desek přebroušen za účelem odstranění degradované povrchové vrstvy. Prach po broušení je nutno z povrchu desek odstranit.

d.12.2. Kotvení hmoždinkami (dle ETICS)

Druh hmoždinek :	certifikované hmoždinky o jmenovité délce 195 mm
Počet hmoždinek/m ² :	6 ks
Rozmístění:	v ploše desek tepelné izolace a v míst jejich styků

Nesmí být překročena maximální možná doba vystavení hmoždinek UV záření, tj. doba po kterou nebudou hmoždinky kryty dalšími vrstvami systému.

Vrty pro osazení hmoždinek musí být prováděny kolmo k podkladu

Průměr vrtáku musí odpovídat průměru požadovanému v dokumentaci ETICS.

pro ETICS s deskami MW se s vrtáním začne vždy a po propíchnutí desky vrtákem.

Do vysoce porézních hmot a hmot s dutinami se otvory vrtají bez přiklepu hloubka provedení vrtu musí být o 10 mm delší než předepsána kotevní délka použité hmoždinky

Nejmenší vzdálenost osazení hmoždinky od krajů stěny, podhledu, nebo dilatačních spár je 100 mm.

Talíř osazené hmoždinky nesmí narušovat rovinatost základní vrstvy.

Špatně osazená, deformovaná nebo jinak poškozená hmoždinka se musí nahradit poblíž novou hmoždinkou.

Špatně osazená hmoždinka se pokud možno odstraní a celý zbylý otvor v deskách tepelné izolace se vyplní používaným Tepelně izolačním materiálem. Zbylý otvor v základní vrstvě se vyplní stěrkovou hmotou.

Nelze-li špatně osazenou nebo poškozenou hmoždinku odstranit, upraví se tak, aby nenarušovala rovinnost základní vrstvy a celistvost izolační vrstvy.

d.12.3. Aplikace základní vrstvy podkladu (dle ETICS)

Základní vrstva musí vždy obsahovat výztuž , kterou je sklotextilní síťovina.

Do stěrkové hmoty nesmí být přidávány žádné přísady. Před zahájením provádění základní vrstvy se zajistí ochrana před znečištěním přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování.

Min. 24 hod. před prováděním základní vrstvy se na desky tepelné izolace připevní předem nanesenou stěrkovou hmotou určené ukončovací, nárožní a dilatační lišty a zesilující vyztužení.

Nanášení stěrkové hmoty pro základní vrstvu nebo zesilující vyztužení se na suché a čisté desky tepelné izolace provádí ručně a zahajuje se obvykle po 1 a 3 dnech po ukončení lepení desek a kotvení hmoždinek.

Základní vrstva musí být provedena **do 14 dní** po ukončení lepení desek.

Pokud tato lhůta nebude dodržena musí být přijata zvláštní opatření vedoucí k ochraně desek tep. izolace proti negativnímu působení venkovního prostředí.

Zesilující vyztužení se provádí vtlačení určeného druhu skleněné síťoviny do nanesené vrstvy stěrkové hmoty na deskách tepelné izolace před prováděním základní vrstvy.

Stěrková hmota, která prostoupí oky síťoviny, se zahladí.

Při plošném zesilujícím vyztužení pro zvýšení odolnosti ETICS proti mechanickému poškození se jednotlivé pásy určené síťoviny ukládají na sraz, bez přesahu.

U rohů výplní otvorů se před prováděním základní vrstvy musí vždy provést **diagonální zesilující vyztužení**, a to pruhem skleněné síťoviny o rozměrech nejméně **300 mm x 200 mm**.

Na styku dvou ETICS, lišicích se mezi sebou jen tepelně izolačním materiálem bez přiznání spáry, se musí provést **pás zesilujícího vyztužení** do vzdálenosti **150 mm** na každou stranu od styku.

Vyztužení základní vrstvy se vytváří ručně , plošným zatlačením skleněné síťoviny vždy do předem nanesené stěrkové hmoty na vrstvě tepelné izolace.

Stěrková hmota, která prostoupila oky síťoviny se následně po případném doplnění jejího množství vyrovná a uhladí.

Celoplošné uložení skleněné síťoviny se provádí zatlačováním pás obvykle ve směru shora dolů, **vzájemný přesah** musí být nejméně **100 mm**.

Skleněná síťovina jako výztuž základní vrstvy musí být uložena bez záhyb a z obou stran musí být kryta stěrkovou hmotou.

Z vnější strany musí být zajištěno její **krytí stěrkovou hmotou nejméně 1 mm**, v místech přesahů síťoviny nejméně 0,5 mm.

Pokud to celková tloušťka základní vrstvy umožňuje, ukládá se skleněná síťovina ve vnější třetině základní vrstvy. Požadavek na rovinatost základní vrstvy je určen především druhem omítky.

Doporučuje se, aby hodnota odchylky rovinatosti na délku jednoho metru nepřevyšovala hodnotou odpovídající velikosti maximálního zrna omítky zvýšenou o 0,5 mm.

Pokud se provádí těsnění tmelem v úrovni základní vrstvy, je nutné v základní vrstvě při jejím provádění vytvořit spáru o šířce a hloubce potřebné pro určený tmel podle předpisu výrobce.

d.13. Finální vrstva (ETICS) a barevná řešení

Druh, struktura a barevný tón konečné povrchové úpravy :

Finální povrch zateplených ploch je silikonová omítka zrnitosti 2 mm v barevném řešení

Světle šedá RAL 9003 (celková plocha fasády podhledy stříšek a)

Tmavě šedá RAL 9007 (dekorační omítka soklu)

Před prováděním omítky se zajistí ochrana před znečištěním přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování.

Při nanášení penetračního nátěru válečkováním v barevném odstínu musí tento odstín souhlasit s odstínem probarvené omítky.

Penetrace se nanáší na dostatečně vyztuženou základní vrstvu, po technologické přestávce, její délka je závislá na teplotě a vlhkosti.

Omítka se provádí na suchý a neznečištěný penetrační nátěr, ručně a to obvykle směrem shora dolů. Pohledové ucelené plochy je nutno provádět v jednom pracovním záběru.

Přerušování práce se připouští na hranicích ploch, na nárožích a na jiných vodorovných a svislých hranách.

d.14. Zateplení a hydroizolace střechy

1. Povrch střechy bude vyčištěn.
2. Bude provedena vysprávka podkladu z asfaltových pásů s částečným srovnáním nerovností na střeše. Propadlá místa budou srovnána pomocí natavení asfaltového pásu, bubliny budou prořezány, vysušeny a zašpachtlovány.
3. Následně bude provedena demontáž hromosvodné ochrany.
4. Proveďte se demontáž oplechování atiky.
5. V místech závětrné lišty a okapnice po obvodu střechy se připevní impregnovaný hranol 140x100.
6. Na takto připravený povrch střechy, bude mechanicky nakotvená tepelná izolace na vazbu z polystyrénu EPS 100 S o celkové tl.200 mm . Izolační desky budou mechanicky přikotvovány k podkladu kotvami s odolností proti vytržení 3 kN.
Zhotovitel před započítáním prací doloží výtahové zkoušky.
7. Pokládka tepelné izolace bude prováděna průběžně s překrytím hydroizolací, aby se zabránilo vniknutí vody do nové tepelné izolace.

8. Na tepelnou izolaci budou na kotvicími pásy mechanicky upevněny plachty hydroizolace . Fólie/membrána bude na svislé části vytažena do výšky cca 30cm a ukončena krycím poplast. plechem vč. tmelu.
9. Provedení spojů plachet, prostupů střechou, okrajů střechy, bude provedeno dle technologického postupu daného aplikovaného výrobku.
10. Odvětrání kanalizačního potrubí je vyvedeno nad úroveň nového zateplení a bude ukončeno novou větrací kanalizační hlavicí DN 75 mm.
11. Po obvodu izolované plochy střechy bude izolační membrána kotvena pomocí systémových pásů s max. roztečí kotvicích otvorů 300 mm dle technologického předpisu systému. V místech atiky bude navíc membrána/folie plnoplošně nalepena dle typového firemního detailu provádění. Přilepená plocha u atiky bude oddělena od středové oblasti střechy spojitým kotvicím páskem eventuelně systémovou páskou dle zvoleného systému kotvení.
12. Bude provedeno oplechování dilatace, závětrné lišty, okapového žlabu vč. okapnice a svodu střechy z plechu s povrchovou úpravou.
13. V rámci zateplení střešního pláště a aplikace hydroizolační membrány bude provedeno vyspravení a zateplení výlezu na střechu tl. 50 mm, jeho nové oplechování, tzn. demontuje se stávající a osadí nový zateplený poklop výlezu na střechu
14. Na závěr bude v ploše střechy instalována nová hromosvodová soustava vč. vypracování patřičné revize. Hromosvod bude proveden z materiálu FeZn průměru 8 mm s upevněním na nové oplechování okraje střechy. Budou vodivě spojeny veškeré kovové prvky osazené na střešním plášti. Nové vodiče jímací soustavy budou provedeny ve stejném rozsahu a množství jako byla původní soustava.

d.15. Dokončovací práce

Upevní se držáky STA ,ventilační komínky a ostatní předměty, které byly před zateplováním z objektu demontovány. Demontáž lešení, montážní lávky, nátěry apod. je nutno provádět tak, aby nedošlo k dodatečnému poškození či potřísnění hotové fasády. Otvory po kotvách lešení na fasádě budou šetrně začištěny.

d.16. Podhledy

Výměny a renovace podhledů na této stavbě nejsou řešeny. Bude provedeno pouze vyspravení podhledů ve velkých lodžiích, jak je uvedeno v textu při zateplení.

d.17. Podlahy

Nejsou řešeny. V rámci konstrukčního zateplení a vysprávek vnitřních stěn lodžií na J fasádě bude provedena **oprava soklíků** ve všech podlažích, včetně zapuštěných lodžií na S fasádě. Soklíky budou provedeny z keramické slinuté dlažby šedé na výšku 90 mm.

d.18. Výměna výplní otvorů

Nová okna budou dřevěná EURO 78 IV nebo plastová 5ti-komorová v kompletované sestavě korespondující s otevíráním původním, vyjma způsobu vyklápění původních větracích horních křídel, zasklená izolačním dvojsklem. Větrací křídla budou přizpůsobena současnému systému otevírání.

Okna a dveře budou mít součinitel prostupu tepla dle požadavku energetického auditu : $U_{okna} \max. 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($U_{skla} \max 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ viz výpisy oken).

Parapety oken budou atypické dřevěné nebo i plastové šířky cca 450 mm.

Vrata garáží budou provedeny z plastových lamel zateplených výsuvných $U_{vrat} \max. 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

U výstupních dveří platí použití v pruhu nad výstupem minerálních izolantů!

Okna budou vybavena celoobvodovým přiznaným kováním.

d.18.1 Technologický postup prací

!!! Přesné zaměření všech otvorů pro osazení výplňových konstrukcí provedou realizační firmy před vlastní realizací výměny !!!

Před montáží nového okna je třeba očistit kontaktní plochy stavebního otvoru od stavebního prachu a jiných nečistot. Před osazením rámu okna do stavebního otvoru je nutné nejprve vyjmout křídlo z rámu a rám z vnější strany očistit, případně odmastit.

Takto připravený rám se vloží do stavebního otvoru, podloží se a pracovní zaaretuje do svislé polohy dřevěnými montážními klíny. Při osazení je nutné dbát na to, aby rám byl vyrovnaný a vyvážený ve vodorovném a svislém směru.

Rám okna se podkládá nosnými a distančními podložkami. Ty se musí uspořádat tak, aby nebránily tepelné roztáznosti profilů a aby odpovídaly typu a funkci okna (otevíravé, sklopné, posuvné apod.). Umístění podložek musí poskytovat dostatečný prostor pro upevnění a nesmí bránit následným pracím. Jako nosné a distanční podložky lze používat např. klasické plastové zasklívací podložky nebo destičky z tvrdého dřeva. Dřevěné klíny se používají jenom jako pomůcky při osazování a vyvažování oken, po montáži se musí bezpodmínečně odstranit. Při podkládání je třeba dbát na správné uspořádání nosných podložek v oblasti rohů, sloupků a příček. Podložky po svislých stranách rámu se umísťují cca 150 mm od vnější vodorovné hrany křídla (horní nebo spodní). Po zabudování musí okno zůstat dilatačně odděleno od stavebního

otvoru, na okna se nesmějí přenášet síly z pohybu konstrukce stavby. Po usazení okna do stavebního otvoru musí být dodrženy minimální šířky připojovacích spár 10 mm.

Upevnění okna se provede turbošrouby nebo ocelovými pozinkovanými montážními páskami. Hloubka kotvení min. 30 mm. Šrouby je nutné utahovat rovnoměrně, bez napětí ve vztahu k rámu. Po upevnění se zkontroluje svislost a vyváženost rámu. Odstraní se pomocné dřevěné klínky a vyčistí se připojovací spára. Nosné a distanční podložky se v připojovací spáře ponechávají.

Připojovací spára se vyplní expanzní polyuretanovou pěnou (lze provádět při teplotě okolního ovzduší min. +5°C). Po očištění připojovací spáry od prachu doporučujeme podklad navlhčit vodou. Pěna tak lépe přilne k podkladu a sníží se její spotřeba. K úplnému vytvrzení pěny dojde cca za 24 hodin. Rychlost vytvrzování závisí na vzdušné vlhkosti, teplotě podkladu a okolního vzduchu. Po cca 1-2 hodinách lze pěnu zaříznout zároveň s rámem, resp. s podkladním profilem. Po ořezání pěny je nutné oblast kolem okna znovu důkladně očistit a omést. Provede se nalepení interiérových těsnících pásek na ostění. Ostění se doporučuje předem penetrovat systémovým přípravkem dodávaným výrobcem pásek pro zvýšení jejich přilnavosti. Pásky se k podkladu válečkují.

Provede se zatěsnění vnitřní parapetní části. Páska se nalepí na boční stranu podkladního profilu a na parapet. K utěsnění pásky se opět použije váleček.

Osadí se vnitřní parapet. Parapet se zasune pod spodní díl rámu okna a k podkladu se přilepí PUR pěnou. Parapet by měl přečnívat přes líc stěny max. o 20-30 mm tak, aby netvořil překážku proudění vzduchu od otopných těles k vnitřnímu povrchu okna.

Zednické zapravení. Před zahájením zednických prací doporučujeme zakrýt celá okna krycí folií, kterou přilepíme k ráům krycí papírovou páskou, která jde po provedení prací lehce sejmut. Omítky nesmí být přímo napojeny na rám, protože se nedovedou přizpůsobit jemným pohybům rámu. Pro tyto účely budou použity systémové plastové ukončovací lišty.

Ozub vnitřního ostění, vzniklý po demontáži původních fošnových deštění rámu dvojíých oken bude vyplněn polystyrenem EPS 70 F o tl. 50 mm.

Po dokončení zednického zapravení nebo po provedení omítek je nezbytné co nejdříve odstranit ochrannou fólii z profilů výplně (nejpozději do 6 týdnů od vyrobení výplně). Při dlouhodobém ponechání ochranné fólie na zabudovaném okně může dojít k přilnutí fólie k profilům, fólii lze pak jen velmi obtížně odstranit. Při jejím odstraňování hrozí poškození povrchové úpravy profilů.

Stávající okna budou demontovány. Poslouží jako vzor pro výrobu oken nových.

Nová okna budou z dřevěných profilů EURO 78IV nebo plastová 5-komorová čtyřkřídlová v sestavě, zasklená izolačním dvojsklem. **Sestavy oken budou provedeny dle původních sestav z důvodu požadavků památkové péče.**

Okna budou mít součinitel prostupu tepla U_{okna} max. 1,2 W/m²K (viz výpisy oken).

Vrata do suterénní garáže budou provedeny z plastových lamelových profilů

U_{vrat} max. 1,7 W/m²K.

d.19. Izolace proti vodě

Soklové zdivo bude v rámci této stavby chráněno před pronikáním zemní vlhkosti po obvodu při realizaci zateplení soklu a opravě okapového chodníku aplikací nopové fólie v pruhu hloubky odkopu pro chodník tj. cca 300 mm.

d.20. Izolace tepelné a zvukové

V zateplovacím systému bude použit EPS 70 F tl. 140 mm. Konstrukční zateplení lodžií na J fasádě bude z desek EPS 70 F min. tl. 30 mm. Ostění a nadpraží otvorů na fasádě je tvořeno tl. zateplení. Nad dveřním otvorem vedoucím ven z budovy (úniková cesta) bude v pruhu EPS izolant nahrazen minerální vlnou ve stejné tloušťce.

d.21. Klempířské konstrukce

Budou demontovány veškerá oplechování parapetů oken, dilatační oplechování a oplachování atik KL1. Atikové plechy budou provedeny ze svitkových plechů s povrchovou úpravou RŠ 450 v barevném provedení RAL 7011 . Tmavě šedé. **Nové oplechování** parapetů (KL5) bude přizpůsobeno dle tl. nového zateplení tj. **RŠ 250 mm**. Oplechování bude provedeno ze svitkových plechů tl. 0,6 mm s povrchovou úpravou RAL **7011 Tmavě šedá**

Oplechování parapetů velké lodžie bude provedeno ze svitkových plechů tl. 0,6 mm s povrchovou úpravou RAL 7011 Tmavě šedá v RŠ 400 mm KL3

Oplechování parapetů malé lodžie bude provedeno ze svitkových plechů tl. 0,6 mm s povrchovou úpravou RAL 7011 Tmavě šedá v RŠ 330 mm KL4

d.22. Zámečnické konstrukce

Kotevní prvky budou zároveň pozinkovány a kotveny na chemické kotvy. Veškeré dvířka skříní HUP a elektro bude nutno předsadit na líc zateplení tak aby bylo tyto možno v plném rozsahu otevírat. Dvířka stávající budou opálena novými nátěry v odstínu RAL 9007.

d.23. Malby a nátěry

Malíř provede práce spočívající ve vymalování venkovní stěny místností, které byly dotčeny stavebními pracemi a výměnou oken. Je však nutné dbát na dokonalé vyžrání a vyschnutí omítek.

Nátěry kovových konstrukcí budou provedeny 2x základní a 1x synt. email.

Barvy dle barvy fasády – šedá RAL 9007.

d.24. Zpevněné plochy

Okapové chodníky budou vyměněny za nové v plném rozsahu. Betonové dlaždice 500x500 x50 mm budou uloženy po opravě soklu do hutněného struskového lože jemné frakce. Líc dlažby bude plynule navazovat na dosyp zeminou pro zatravnění.

d.25. Terénní úpravy a vysazování zeleně

Budou provedeny jemné úpravy okolního terénu dotčeného stavbou. Staveniště bude uvedeno do původního stavu. Včetně osetí travou v poškozených pruzích kolem budovy. Předání trávníku bude po první seči.

d.26 Hromosvod

Zařízení musí být provedeno v souladu s požadavky ČSN EN 62305-3, kvalita provedení montáže musí odpovídat požadavkům ČSN 33 2000-1, čl. 134.1

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů:

Viz. energetický audit průkaz budovy, samostatná příloha.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu:

V rámci stavebních úprav se nenavrhují žádné nové základové konstrukce. Z toho důvodu nebylo nutno provést žádný inženýrsko-geologický ani hydrogeologický průzkum.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků:

Objekt po realizaci navržených stavebních úprav neovlivní negativně životní prostředí a není proto nutno navrhopvat řešení negativních účinků.

Stavební úpravy navržené touto projektovou dokumentací mají výhradně kladný účinek na vliv stávající stavby na životní prostředí. Provedením zateplení objektu a výměny výplní otvorů se částečně sníží spotřeba energie na vytápění domu a tím i poklesnou exhalace do ovzduší v místě výroby tepla

Při provádění stavby je nutno maximálně chránit stávající zeleň, toto se týká hlavně pojíždění po travnatých plochách a skladování materiálu na paletách v rámci ZS.

Příjezd na stavbu bude z místní komunikace v areálu sanatoria a dále po obslužných plochách a chodnicích kolem budovy. Auta vyjíždějící ze stavby na veřejnou komunikaci ji nesmějí znečišťovat.

h) Dopravní řešení:

V rámci navrhovaných stavebních úprav nedochází ke změně dopravního řešení ani přístupových zpevněných ploch.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření:

Pro řešené stavební konstrukce v rámci navržených stavebních úprav se škodlivé vlivy vnějšího prostředí neposuzují. Zateplením objektu a výměnou výplní otvorů se zlepší tepelné izolační parametry obvodového pláště a střechy. Tím se také prodlouží životnost těchto částí stavby.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu:

Požadavky na výstavbu.

Pro stavbu byly navrženy a použity jen takové výrobky, materiály a konstrukce, jejichž vlastnosti z hlediska způsobilosti stavby pro navržený účel zaručují, že stavba při správném provedení a běžné údržbě po dobu předpokládané existence splní požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost při udržování a užívání stavby včetně bezbariérového užívání stavby, ochranu proti hluku a na úsporu energie a ochranu tepla.

Vybrané požadavky na stavby a jejich zdůvodnění v řešení stavby:

§ 10

Rozptylové plochy a zařízení pro dopravu v klidu

(1) Stavby musí mít před vstupem rozptylovou plochu (například chodník, veřejné prostranství), odpovídající druhu stavby. Řešení rozptylových ploch musí umožnit plynulý a bezpečný přístup i odchod a rozptyl osob, včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace, do okolí stavby. **Před vstupem do byt. domu jsou stávající chodníky. Tyto nejsou stavbou dotčeny.**

§ 15

Bezpečnost při provádění a užívání staveb

Hlavní domovní komunikace v budovách s obytnými nebo pobytovými místnostmi musí umožňovat přepravu předmětů rozměrů 1950×1950×800 mm; u staveb, ve kterých je zajišťována zdravotní a sociální péče, musí umožňovat přepravu předmětů rozměrů 1950 ×1950×900 mm. **Jedná se o stávající bytový dům. Podmínka byla splněna návrhem hlavních vstupních 1křídlových dveří. Průchozí šířka křídla dveří je > 900 mm**

§ 16

Mechanická odolnost a stabilita

(1) Oprava a změna stavby musí být navržena a provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě nemohly způsobit. **Tento požadavek je dodržen v návrhu.**

a) náhlé nebo postupné zřícení, popřípadě jiné destruktivní poškození kterékoliv její části nebo přilehlé stavby. **Stavební úpravy řeší statické zajištění všech narušených konstrukcí (pomocí helikální výztuže). Není zasahováno do nosných konstrukcí a nadpraží otvorů. Návrh vaznicové soustavy. Jednotlivé prvky jsou popsány ve výkresové části.**

§ 22

Všeobecné požadavky

(1) Stavba musí být navržena a provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejích uživatelů ani uživatelů okolních staveb⁴⁾ a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech,¹²⁾ zejména následkem:

a) uvolňování látek nebezpečných pro zdraví a životy osob a zvířat,

Jsou navrženy zdravotně nezávadné výrobky a materiály které budou doloženy certifikáty.

b) přítomnosti nebezpečných částic v ovzduší,

c) uvolňování emisí nebezpečných záření, zejména ionizujících,

Stavba neprodukuje žádné nebezpečné částice a emise do ovzduší

d) nepříznivých účinků elektromagnetického záření, : **bezpředmětné**

e) znečištění vzduchu a půdy, - **nedochází a nebude docházet k znečišťování.**

§ 37

Výplně otvorů

Dveře na únikových cestách musí umožňovat snadný a rychlý průchod a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob, popřípadě zvířat a zásahu požárních jednotek.

Hlavní vstupní dveře jsou navrženy s min. světlou průchozí šířkou > 900 mm (960)

Projektová dokumentace navržených stavebních úprav je zpracována v souladu s obecnými požadavky na výstavbu.

Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Zákon č. 406/2000 o hospodaření energií novelizovaný v r. 2006.

Vyhláška 369/2001 Sb. MMR o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Závěrem lze konstatovat, že realizace stavebních úprav obytné budovy č.p. 423 v areálu sanatoria bude v souladu se všemi právními předpisy , s územním plánem města Jablunkov a v dané oblasti nenaruší svým provozem životní prostředí .

Tato projektová dokumentace podléhá ochraně autorským právem jako dílo autorské dle zákona č. 121/2000 Sb. a je duševním vlastnictvím autora.

Jakékoliv rozmnožování, kopírování dokumentace nebo jejich jednotlivých částí popřípadě poskytnutí třetí osobě je nepřipustné a podléhá rozhodnutí autora.

V Českém Těšíně
březen 2013

Vypracoval
Ing. René Zelinka
tel. 604 316 611