

PŘÍLOHA 1 – FOTODOKUMENTACE OBJEKTŮ

Část a) Fotodokumentace objektu č. 1

Na následujících fotografiích je představen objekt č. 1. Je poukázáno na konstrukce a zařízení typické pro řešený objekt s důrazem na charakteristiky, které přímo či nepřímo mohou ovlivnit spotřebu energie v objektu nebo tepelné vlastnosti obálky budovy.

Foto 1: Pohled na objekt z jihozápadu



Na fotografii 1 je vidět celkový pohled na řešenou budovu od jihozápadu ze dvora od příjezdové cesty. Dvůr je ze všech stran ohraničen zástavbou obdobného stylu jako řešený objekt. U objektu si můžeme povšimnout dominující vyklenuté přístavby se stěnami z Ytongu.

Na fotografii 2 je ukázán celkový pohled ze severovýchodu ze zahrady. Na objektu lze vidět prosklené vstupní dveře se záclonami. Stěna v pohledu je zateplená 10 cm polystyrenu. V pravé části fotografie přiléhá na řešenou budovu nevytápěný objekt stodoly se samostatnými stěnami.

Příloha 1

Foto 2: Pohled na objekt



Na fotografii 3 jsou částečně prosklené vstupní dřevěné dveře s nadsvětlíkem.

Na fotografii 4 je ukázáno dřevěné okno do zahrady, se dvojsklem a vnitřní sítkou.

Foto 3: Vstupní dveře



Foto 4: Okno do zahrady



Foto 5: Detail typického okna (do zahrady)



Foto 6: Typické střešní okno



Na fotografii 5 je možno vidět detail okna směrem do zahrady, kde je vidět meziokenní síťka, která může mít vliv na redukci solárních zisků. Okno je zaskleno dvojsklem.

Fotografie 6 představuje střešní okenní výplň. Okno je dřevěné s jednoduchým zasklením. Po bližším průzkumu, jak si můžeme povšimnout na fotografii 7, zjistíme, že okno je již opotřebované a rám je vypálený od slunce. Dá se předpokládat, že skrze střešní okna uniká velké množství tepelné energie.

Na fotografii 8 je ukázán pohled na půdu a na zateplení minerální vatou tloušťky cca 16 cm. Pod vatou se má nacházet 3 cm vrstva polystyrenu. Vata je zatím v dobrém stavu a není degradovaná. Na půdu nezatéká.

Fotografie 9 znázorňuje plynový kotel Atoma o výkonu 12 - 24 kW, který je využíván v objektu k přípravě teplé vody a k vytápění. Otopná soustava je radiátorová s klasickými starými radiátory.

Na Fotografii 10 je vidět krbová vložka, která slouží k vytápění hlavní společenské místnosti v prvním podlaží.

Příloha 1

Foto 7: Detail střešního okna



Foto 8: Pohled na půdu a zateplení půdy/střechy



Foto 9: Plynový kotel Atoma 12 - 24 kW



Foto 10: Krbová vložka



Část b) Fotodokumentace objektu č. 2

Na následujících fotografiích je představen objekt č. 2. Je poukázáno na konstrukce a zařízení typické pro řešený objekt s důrazem na charakteristiky, které přímo či nepřímo mohou ovlivnit spotřebu energie v objektu nebo tepelné vlastnosti obálky budovy.

Foto 1: Pohled na objekt ze severovýchodu



Na fotografii 1 je vidět celý dům včetně obou jeho funkčních částí. Rozhraní funkčních částí je zhruba v místech, kde je vidět anténa. Objekt má členitou fasádu s odskoky a ozdobnými prvky. Objekt je ze všech stran obklopen zelení.

Fotografie 2 představuje detailnější pohled na objekt, kde je možno vidět hranici mezi suterénem, který je částečně zapuštěný pod okolní terén, a obytnou částí objektu. Soklová část objektu, respektive stěna suterénu, je zateplená. Otázkou je kvalita provedení tohoto zateplení, které, aspoň dle informací z pozorování při jeho provádění, nebylo lepeno celoplošně, čímž vznikaly menší vzduchové mezery mezi stěnou objektu a izolačním materiálem (polystyren).

Foto 2: Detailnější pohled na objekt ze severovýchodu – zapuštěný suterén



Na následujících fotografiích jsou zachyceny vnitřní prostory objektu, které ukazují typické konstrukce budovy.

Na fotografii 3 je vidět pohled na hlavní vchod. Dveře hlavního vchodu jsou kovové s izolací. Fotografie dobře znázorňuje odskok přízemí od terénu, který činí zhruba 1,3 – 1,5 metru. Podlaha nevytápěné společné části je tvořena dlažbou, dlažba je použita i v bytových jednotkách. Dveře bytových jednotek jsou klasické dřevěné.

Fotografie 4 navazuje na předchozí foto a je na ní ukázán pohled od hlavního vstupu směrem do suterénu. V suterénu směrem doleva je umístěna technická místnost, směrem doprava kryt civilní obrany a sklepní kóje. Podlaha suterénu se nachází zhruba 1,3 m pod úrovní okolního terénu. Strop suterénu není nijak zateplený, je pouze nahrubo omítnutý a jsou zde vidět jednotlivé stropní panely.

Na fotografii 5 je ukázán pohled na vstupní část přízemí z opačné strany, směrem na vedlejší vchod. Vedlejší vchod je oddělen dřevěnými prosklenými dveřmi, které jednak mají minimální izolační vlastnosti, jednak jsou již staré a zkroucené, takže skrz ně volně proudí studený vzduch ze zádveří.

Příloha 1

Foto 3: Přízemí – společné prostory, vstupní část do objektu – pohled směrem na hlavní vchod



Foto 4: Přízemí – pohled od hlavního vchodu



Foto 5: Přízemí – pohled z mezipodesty na vedlejší vchod



Fotografie 6 znázorňuje pohled na vedlejší vchod. Vstupní prosklené dveře jsou kovové, s domovními schránkami a bez jakékoliv izolace. V celém zádveří bývá v období zimy velmi nízká teplota. Za pozornost stojí strop místnosti, který je jednak typickým zástupcem stropů v objektu, jednak v tomto konkrétním případě se jedná o strop pod obytnými prostory. Není známo, zda je strop v těchto místech zateplený nebo ne, nicméně je jisté, že má nezanedbatelný vliv na teplotní komfort bytů nad ním.

Na fotografii 7 je ukázáno typické okno objektu ve společných prostorách. Jedná se o obyčejné plastové okno. Plastový rám by dle dohledaných informací měl být šesti-komorový, výplně jsou izolační dvojskla, okno nemá žaluzie.

Příloha 1

Foto 6: Přízemí – pohled na vedlejší vchod / Foto 7: Okno ve společných prostorách



Foto 8: Okno v referenčním bytu



Příloha 1

Fotografie 8 představuje typická okna v bytových jednotkách. Konstrukčně se jedná o stejný typ, jako jsou okna v nebytových prostorech, s tou výjimkou, že vzhledem k většímu opotřebování (otvíráním/zavíráním) mají rámy již nižší těsnicí vlastnosti a zejména v zimním období skrz ně proudí nezanedbatelné množství vzduchu (alespoň u referenčního bytu). V dolní části fotografie je vidět dřevěná podlaha, která je typická pro nehygienické prostory bytových jednotek. Na fotografii je také vidět radiátor otopné soustavy a přívodní měděné potrubí vedené při podlaze.

Foto 9: Okno ve společných prostorách - detail



Na fotografii 9 je možno vidět detail typického provedení okenní výplně. Provedení je stejné u oken v bytových i nebytových prostorech.

Část c) Fotodokumentace objektu č. 3

Na následujících fotografiích je představen objekt 3. Je poukázáno na konstrukce a zařízení typické pro řešený objekt s důrazem na charakteristiky, které přímo či nepřímo mohou ovlivnit spotřebu energie v objektu nebo tepelné vlastnosti obálky budovy.

Foto 1: Pohled na objekt



Na fotografiích 1 a 2 je vidět celkový pohled na objekt z jihozápadní a jihovýchodní světové strany. Objekt má zděný suterén, částečně zapuštěný pod terén. Obytné patro je z dřevotřískových sendvičových panelů a jeho vymezení je dobře vidět díky narůžovělé venkovní omítce. Střecha je klasická s keramickou krytinou. Štítové stěny v úrovni podkrovní jsou navíc oplechovány, patrně jako ochrana proti zatékání vody při dešti.

Na fotografii 3 a 4 je ukázáno francouzské okno a jeho detail. Jedná se okenní výplň s trojsklem, nicméně dle majitele se jedná o horší kvalitativní provedení a samotné okno příliš netěsní a nedosahuje kvalit dnešních oken.

Foto 2: Pohled na objekt



Foto 3: Okenní výplň s izolačním trojsklem



Foto 4: Detail rámu okna s izolačním trojsklem



Foto 5: Okenní výplň s izolačním dvojsklem / Foto 6: Detail rámu okna s izolačním dvojsklem



Příloha 1

Na fotografiích 5 a 6 je ukázáno okno s izolačním dvojsklem a jeho detail. Jedná se o jediné takové okno v domě. Okno se nachází v kuchyni a je hojně využíváno při větrání. Dle majitele je okno horší kvality a netěsní, což potvrdilo i místní šetření.

Na fotografii 7 je vidět jedno ze dvou oken nacházejících se v podkroví ve štítové stěně. Okno je původní z roku výstavby objektu, je dřevěné se dvěma skly. Ostění i celá stěna je zastříkána tzv. chytrou pěnou (izolační polyuretanová izolace). Na detailu okna na fotografii 8 je vidět neupravení/neomytí okna po zastříkání chytrou pěnou a také opotřebovanost okna jako takového. Okenní výplně zjevně už netěsní a v meziskelním prostoru je nános nečistot.

Foto 7: Typická okenní výplň, okno z roku 1984, na fotografii pohled na okno v podkroví



Na fotografii 9 je ukázána typická podlaha obytného podlaží – koberec a v případě hygienických místností dlažba. Nášlapné vrstvy byly zohledněny při výpočtu prostupu tepla stropní konstrukcí z obytného podlaží do nevytápěného suterénu.

Fotografie 10 je ukázán výstup z obytného patra do nevytápěného podkroví. Stěny schodiště jsou obloženy polystyrenem tloušťky 5 cm, strop je pokryt dvěma vrstvami minerální vaty o

Příloha 1

celkové tloušťce cca 10 cm. Také je zde možno vidět komín objektu, který je ovšem nevyužívaný, protože kotel na pevná paliva s otopnou soustavou nebyl nikdy v provozu a místo něj se používaly elektrické stropní panely.

Foto 8: Detail rámu typického okna



Foto 9: Detail podlahy obytného podlaží / Foto 10: Výstup do podkroví



Příloha 1

Na fotografii 11 je ukázán výstup ze suterénu do obytného podlaží. Z hlediska tepelných charakteristik je významná bílá spodní hrana schodiště z obytného patra do podkroví, kde může, vzhledem k absenci zateplení, docházet ke ztrátě tepla prostupem. Fotografie 12 představuje to samé schodiště z vrchní strany, takže můžeme vidět, že se jedná o obyčejnou konstrukci bez zateplení. Dále můžeme vidět část přilehlou ke střeše, která je opláštěná dřevotřískovými panely.

Foto 11 a 12: Schody ze suterénu do obytného podlaží; Schody z podkroví do obytného podlaží



Na fotografii 13 je možno vidět zateplení podkroví. Jedná se o tzv. chytrou pěnu (stříkaná pur pěnová izolace), která byla nanášena mezi krokve v tloušťce 23 cm a pod krokve i na stěny v tloušťce 2 cm. Nanesení bylo provedeno velice nahrubo.

Na fotografii 14 je ukázán detail podkroví při podlaze a část skladby podlahy/stropu obytného podlaží. Je vidět, že většina materiálu stropu je již zastaralá, napůl rozpadlá. Skelná vata, která se má ve skladbě nacházet, je patrně z větší části degradovaná a poskytuje tak již minimální tepelnou ochranu. To byl nejspíše také jeden z důvodů pro zaizolování podkroví, které dle majitele velmi výrazně snížilo náklady na energie.

Foto 13: Podkroví, pohled na zateplené krovu



Foto 14: Podkroví, pohled na zateplené krovu při podlaze



Foto 15: Pohled na strop a elektrické ohřívací panely



Fotografie 15 ukazuje stropní elektrické panely, které jsou v objektu využívány k vytápění. Panely na obrázku mají každý výkon 600 W.

Na fotografii 16 je ukázána spodní plocha stropní konstrukce mezi suterénem a obytným podlažím. Skrz konstrukci vede několik, spíše nezaizolovaných, prostupů (nosné konstrukce, potrubí otopné soustavy, instalační otvory), které vytváří tepelné mosty.

Na fotografii 17 je představen bojler Tatramat EOV 100 Trend o výkonu 1,8 kW se zásobníkem na 100 l vody, který se využívá k ohřevu teplé vody. Dle majitele je ve většině případů jeho výkon dostačující, nicméně ráno se občas stává, že teplá voda dojde a musí se chvíli vyčkat. V pravé části fotografie je vidět expanzní nádoba a potrubí od otopné soustavy s kotlem na pevná paliva, které jsou ale odpojeny a nevyužívány.

Radiátory otopné soustavy jsou ukázány na fotografii 18. Radiátory jsou v každé místnosti a připojovací potrubí je svedeno přímo dolů do suterénu, kde je již vedeno pod stropem až do kotelny, jejíž část je k vidění na fotografii 17.

Foto 16: Pohled na nezateplený strop v suterénu



Foto 17: Elektrický bojler a vpravo část potrubí od kotle na pevná paliva a expanzní nádoba



Foto 18: Staré nepoužívané radiátory napojené na rozvody od kotle na pevná paliva

