

D.1.2.01

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY DOZP RADOŠOV č.p.137

Vypracoval: Ing. Marek Jírovský
Nejedlého 532
363 01 Ostrov
IČ: 65550421

Stavebník: Karlovarský kraj
Závodní 353
360 06 Karlovy Vary, Dvory
IČ: 70891168

Projektant: Projektová kancelář NH s.r.o.
Oto Szakos
Nové Hamry 392
362 21 Nové Hamry

Datum: 29.07.2024

Účel: PDPS

Archivní číslo: 2024 – SV/023

Obsah

1	Úvod.....	2
2	Normy a software.....	2
3	Popis objektu.....	2
4	Vliv provedení zateplení konstrukci objektu.....	3
5	Závěr	3

1 Úvod

Stavební úpravy objektu „Domov pro osoby se zdravotním postižením v Radošově“, spočívají v provedení zateplení kontaktním pláštěm z minerální vaty na stávající zděné obvodové konstrukce a výměnou plechové střešní krytiny s doplněním tepelné izolace z minerální vlny.

2 Normy a software

ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 1994-1-1 Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí
ČSN EN 1994-1-2 Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí
ČSN EN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí

Balík programů RTec – RIB Software AG
Systém FEM Trimas – RIB Software AG

3 Popis objektu

Popis objektu je převzatý z technické zprávy Stavební části – D.1.1.01

Objekt Domova pro osoby se zdravotním postižením se nachází v katastrálním území Radošov u Kyselky () na st.p.č.135. Výstavba objektu byla realizována v meziválečném období – přesné datování nelze ověřit, původní dokumentace se nedochovala, k objektu byly novodobě přistavěny přístavby skladu potravin cca rok 1987, přístavba botárny cca rok 1985 a přístavba schodiště s výtahem cca rok 1998-1999. Objekt je třípodlažní s obytným podkrovím (4.NP) a je částečně podsklepen. Objekt DOZP slouží jako Domov pro osoby se zdravotním postižením, příspěvková organizace Karlovarského kraje. Správu objektu vykonává Karlovarský kraj, Závodní 353/88, Dvory, 360 06 Karlovy Vary.

Objekt má podélný nosný systém – zděná konstrukce z cihel plných v tl. zdiva od 300 mm do 600 mm. Obvodové a vnitřní nosné zdivo je provedeno z cihel plných zděných na MVC v tl. zdiva 300,450,600 mm. Vnitřní příčkové zdivo převážně z cihel plných v tl. 150, cihel dutinových v tl.100 mm, část příček je provedena ze sádkartonových konstrukcí, příčky tl.100 – ocelová pozinkovaná konstrukce, opláštění SDK tl.12.5 mm. Přístavba výtahové šachty a schodiště zajišťujícího evakuaci osob z objektu je postavena z cihel CDm 15 na MC 50 v kombinaci se železobetonovými stropy. Stropní konstrukce nad 1.PP je provedena z monolitického betonu, stropní konstrukce v podlažích původního objektu dřevěné trámové stropy s podbitím s rákosovou omítkou (částečně upraveny sníženými stropy z SDK. Stropní a stěnové konstrukce vestavby podkroví je provedena ze sádkartonových konstrukcí, ocelový pozinkovaný rošt, opláštění SDK protipožární 2x12.5 mm (skladba ověřena sondou do konstrukce).

Základní budova domova na zhruba obdélníkový tvar s půdorysem cca 35,90 m x 10,90 m. Na hlavní budovu navazuje jednopodlažní přístavba skladu potravin s rozměry cca 8,35x6,40 m, jednopodlažní přístavba „botárny“ s rozměry 7,15x6,10m, třípodlažní přístavba schodiště a výtahu (nepravidelný obdélník) s rozměry 5,45x6,30 m.

Štíty objektu jsou zatepleny vrstvou EPS tl.50 mm.

Dispozičně je objekt členěn na ubytovací část, kuchyň, jídelna a technické zázemí. V 1.PP je umístěna kotelná pro objekt a skladové prostory – tyto nejsou v současné době využívány z důvodu vysoké vlhkosti v prostorách 1.PP.

V 1.NP řešeného objektu je umístěna kuchyň, jídelna, sklady, sociální zařízení a prostory pro administrativní správu objektu. V podlažích 2.NP + 3.NP + 4.NP jsou umístěny pokoje pro klienty domova, kanceláře personálu, společenské místnosti a sociální zařízení s celkovou kapacitou lůžek 70 míst. Z úrovně 4.NP jsou vedeny schodiště a to centrální schodiště a únikové schodiště (přístavba objektu) pro zajištění evakuace osob z objektu v případě požáru.

Stávající okna a dveře jsou převážně provedeny z plastových profilů zasklení izolační dvojsklo – součinitel prostupu tepla dle původní projektové dokumentace $U_w=1,10 - 1,30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$. Skutečný stav se nepodařilo ověřit, dokumentace k oknům a dveřím nenalezena. Okna v přístavbě skladu a botárny jsou provedena ze skleněných tvárnic – luxfer a oken s dřevěnými rámy s dvojitým zasklením. Část oken je opatřena ocelovými mřížemi (viz výkresová část PD). Okna nejsou opatřena těsnícími páskami a vzduchotěsným uzavřením, část je již technicky poškozená a vzhledem k velikosti křídel tvarově nestálá a netěsnící. Rámy oken jsou zapuštěny do stávajících otvorů a zateplení ostění bude tedy velmi problematické v některých případech nemožné. Stávající vstupní dveře v plášti objektu jsou částečně plastové se zasklením izolačním dvojsklem, částečně dřevěné v ocelovém rámu a částečně plechové – specifikace viz výkresová část projektové dokumentace. V projektu je navržena

výměna oken a dveří, které jsou z energetického a stavebního hlediska nevyhovující s výjimkou přístavby zádveří kde stavebně technický stav je vyhovující.

Střecha a střešní konstrukce je provedena z tesařsky vázaného krovu a nevykazuje poškození a napadení houbami a dřevokazným hmyzem. Stávající střešní krytina je provedena z pozinkovaných šablon, krytina je vlivem stárí a povětrnostních podmínek poškozená, zkorodovaná a pro další užívání riziková z důvodu možného poškození a následného zatékání do objektu. Stávající komínová tělesa vystupující nad střešní plášť jsou poškozená a nejsou chráněná před vlivy povětrnosti. Vzhledem k navrhovanému řešení změny vytápění objektu pomocí tepelných čerpadel doporučujeme zrušení komínových těles v nadstřešní části (odbourání). Před odstraněním je nutné ověřit, zda do těles není provedeno odvětrání z VZT ev. jiné vedení. Z důvodů navrhovaného zateplení střešního pláště bude provedena výměna střešní krytiny za krytinu plechovou falcovanou.

4 Vliv provedení zateplení konstrukci objektu

Dle poskytnutých podkladů je předpoklad, že stav nosných konstrukcí je pravděpodobně v dobrém stavu, objekt je bez vážných statických poruch, stejně tak obvodové zdivo bez zásadních poruch (trhlin).

Před provedením zateplení fasády objektu a po postavení lešení je nutná vizuální kontrola objektu, zda nevykazují při bližším pohledu neočekávané poruchy. Přetížení objektu svislými zateplovacími systémy je vzhledem ke stávajícím konstrukcím a zatížením od nich zanedbatelné.

5 Závěr

Objekt nevykazuje po řadu let žádné závažné poruchy, stabilita objektu a soudržnost konstrukcí je v pořádku. Do objektu nevniká vlhkost (zatékání, vzlínání apod.) a konstrukce jsou v přirozeném vlhkostním režimu.

Objekt je možné zateplit kontaktním pláštěm bez dalších statických úprav.

Ing. Marek Jírovský