

Technická zpráva stavebně konstrukční

1. Navržený konstrukční systém stavby

Stávající stav

Budova je dvoupodlažní nepodsklepená, zděná. Střecha je sedlová mírného sklonu. Vnitřní dispozici tvoří šatny, učebny, kabinety a sociální zázemí.

Čelo objektu je zvýrazněno vstupní částí, která je nyní jednopodlažní a nad ním prosklenou plochou schodiště umístěné ve středu objektu. Z čelní strany jsou okna spojena šambránami v omítce, z dvorní části je fasáda členěna pouze okny učeben ve dvou horizontálních řadách nad sebou.

Obvodové zdivo je cihelné tl. 450 mm, u jednopodlažního vstupu pouze 300 mm. Vnitřní nosná podélná středová stěna je také zděná tl. 300 mm, zdivo má rozšiřující pilíře na 450 mm. Obvodové i vnitřní nosné zdivo vykazuje vztlínání zemní vlhkosti, sondou bylo ověřeno, že vodorovná izolace je již za hranicí své životnosti.

Na podlahách je z větší části položeno PVC, lze najít defekty, malé části jsou propadlé nebo mají trhliny. Střecha je bez tepelné izolace – živičná lepenka natavená na betonových panelech – již také po uplynutí doby své životnosti, lokálně zatéká. Podhledy jsou většinou tvořeny omítkou na rákosu, nosná konstrukce prkenná na dřevěném roštu, předpokládá se jeho kompletní odstranění. Okna původní dřevěná kastlíková.

Navrhovaný stav

Budova bude přestavěna pro nový účel využití – Domov se zvláštním režimem pro osoby bez přístřeší. Součástí přestavby bude i nástavba nad jednopodlažním vstupem.

Zastavěná plocha se nemění, bude provedena pouze přístavba samostatného přístřešku u objektu nad zpevněnou plochou o velikosti cca 4,0 x 2,5 m. Nad původně jednopodlažní vstupní částí se provede nástavba 2.NP, jinak objekt v původním tvaru a rozsahu. Uvnitř objektu dojde ke stavebním úpravám a změně účelu užívání.

Objekt bude kompletně zrekonstruován. Provede se vybourání větší části příček, dveřních otvorů ve středové nosné stěně, odstranění stávajícího schodiště včetně mezipodest a části navazujícího stropu, otvor ve stropě nad 1.NP pro výtahovou šachtu a další drobné demolice. Budou demontovány stávající zařizovací předměty (radiátory, WC, umyvadla, dveře a zárubně, okna, atd.) a podlahové krytiny. Také budou odstraněny stávající podhledy (zavěšené prkenné základy s provedenou omítkou na rákosu). V rámci rekonstrukce se provede kompletní podřezání zdiva objektu a vložení nové foliové hydroizolace. Nové příčky budou zděné cihelné nebo pórobetonové tl. 100-115 mm, pokoje budou oddělené zdivem z AKU cihel tl. min. 190 mm. Fasáda bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem s použitím minerální fasádní vlny tl. 150 mm (z hlediska zatřídění objektu z hlediska požární ochrany jako zařízení LZ2 nutno na zateplení použít materiál třídy hořlavosti A1 nebo A2), střecha bude zateplena polystyrénem EPS 150 v tl. 220 mm a kotvena foliová střešní krytina. Okna budou vyměněna za plastová, vstupní dveře hliníkové, vnitřní dveře dřevěné do ocelových zárubní. Nové podhledy budou sádkartonové, případně omítky přímo na panelu. Podlahy převážně PVC, dlažba.

Nástavba nad vstupem bude provedena z cihelných bloků tl. 300 mm, strop nad 2. NP betonový monolitický tl. 200 mm, na něm provedena foliová střecha mírného sklonu s tepelnou izolací s polystyrenem tl. min. 200 mm, fasáda se stejným kontaktním zateplovacím systémem. Schodiště bude nové betonové monolitické, keramický obklad stupňů.

2. Stavebně technický průzkum

Základy

Byla provedena kopaná sonda u vstupní části u základů. Bylo zjištěno, že cca 50 cm pod přilehlý terén se nachází kamenná podezdívka, která tvoří i nadzemní část soklu a v hloubce cca 50 cm je betonový základ rozšířený cca 10 cm na vnější stranu a lze předpokládat, že bude taktéž o těchto 10 cm rozšířený dovnitř objektu. Celková hloubka základu nebyla zjišťována, v hloubce cca 70 cm byl stále betonový základ a předpokládá se, že zasahuje min. 0,9 m pod terén. Základy i pod přístavbou jsou tedy široké cca 50-60 cm, půda byla převážně stěrkohlinitá a tedy lze provést nástavbu nad 1.Np na stávajících základech. Kromě nástavby vstupu nedochází ke změně zatížení základové spáry.

Základový pás a nadezdívka



Základová deska

Byla provedena sonda do podlahy v 1.NP v běžné místnosti. Byla zjištěna tato skladba:

- | | |
|---------------------------------------|-----------|
| - PVC | 2 mm |
| - Vyrovnávací stěrka pod PVC | 5 mm |
| - Betonová mazanina | 50 mm |
| - Živičná lepenka s papírovou vložkou | 2 mm |
| - Podkladní beton | 80-100 mm |
| - Štěrkový podsyp | |

Podlahy jsou v relativně dobrém stavu, nejsou zde výrazné deformace (max. do 10 % plochy) nebo praskliny, ležatá hydroizolace již je za dobou své životnosti a spodní části stěn místně vykazují zvýšenou vlhkost zdiva. Podlaha není nijak tepelně izolovaná. Z důvodu nízké světlé výšky nelze provést hydroizolaci, zateplení a novou plovoucí podlahu na stávající podlahu. I přes finanční náročnost bude provedeno podřezání stěn objektu a vložení hydroizolace. Z důvodu velkého zásahu do podlahy (ležatá kanalizace, rozvody vody a topení) by se ve větší části objektu (odhadováno tak 70 % plochy) provedlo vybourání podlah do hloubky až 300 mm, provedl se nový podkladní beton, hydroizolace a nová podlaha včetně tepelné izolace.

Sonda do podlahy v 1.NP



Strop nad 1.NP

Byla provedena sonda do podlahy do stropu nad 1.NP. Byla zjištěna tato skladba:

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| - PVC | |
| - Vyrovnávací stěrka pod PVC | 5 mm |
| - Betonový panel | tl. cca 100 + žebra 250-300 mm |
| - Mezera | cca 200 mm |
| - Prkenný podhled na roštu | 20 mm |
| - Omítka na rákosu | 15 mm |

Podhled tvořený prkenným podhledem na roštu a omítkou bude odstraněn. Strop má dostatečnou únosnost a nevykazuje žádnou viditelnou statickou poruchu. Shora na něj bude provedena nová podkladní nivelační stěrka a PVC. Ze spodní strany bude proveden nový sádkartonový podhled (především 2.NP), případně omítka (převážně omítka).

Střecha (strop nad 2.NP)

Byla provedena částečná sonda do stropu nad 2.NP (střechy). Byla zjištěna tato skladba:

- | | |
|---|--------------------------------|
| - Souvrství živých lepenek (tloušťka neznámá) | |
| - Beton | tl. cca 100 + žebra 250-300 mm |

- Mezera	cca 350 mm
- Vložený heraklit	30 mm
- Prkenný podhled na roštu	20 mm
- Omítka na rákosu	15 mm

Podhled tvořený prkenným podhledem na roštu a omítkou bude odstraněn. Nad podhledem je jako tepelná izolace vložena heraklitová deska. Střecha má dostatečnou únosnost a nevykazuje žádnou viditelnou statickou poruchu. Ze shora na střeše provedeno několik vrstev živičné izolace v značně degradovaném stavu.

Nad koncovými částmi objektu pravděpodobně dodatečně dostavěné je dřevěný trámový strop s prkenným bedněním. Po odkrytí se zhodnotí stav trámů a v případě jejich špatného stavu se nahradí novými včetně bednění.

Navrženo je zateplení střechy (polystyren EPS 150 v tl. cca 220 mm), nová hydroizolace (např. PVC folie tl. 1,5 mm), nový sádkartonový podhled.

Sonda do stropu nad 2.NP



Zdivo

Byla provedena sonda do zdiva a pilířů. Obvodové a vnitřní nosné zdivo je z plných cihel (obvodové cca 450 a 300 mm, vnitřní středová zeď cca 300 mm. Na terénu je částečně zavlhlé. V objektu, ve středové stěně, jsou umístěny pilíře, pravděpodobně rozšiřující středovou stěnu.

Sonda do pilíře



Odkrytá obvodová stěna



Výplně otvorů

V obvodovém plášti jsou osazena dřevěná okna kastlíková, je nutná jejich výměna. Stávající vnitřní dveře dřevěné, vstupní ocelové, všechny budou vyměněny.

Vnitřní instalace

Rozvody vody, kanalizace, elektřiny a topení jsou původní, z hlediska stáří a změny dispozice je nutná jejich kompletní výměna.

3. Klimatické a další zatížení

Stávající objekt, neřeší se. Zatížení užitné na jednotlivá podlaží a sněhem na střechu je bráno dle ČSN EN 1991. Ostatní nosné konstrukce jsou zachované, v nových otvorech jsou navrženy ocelové překlady.

Zatížení sněhem:	III. sněhová oblast	$s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení běžného podlaží		$q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$

4. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí a detailů, techn. postupů

Nejsou navrženy zvláštní konstrukce

5. Technologické podmínky postupu prací ovlivňující stabilitu kece čí sousedních staveb

Sousední objekty nejsou dotčeny. Stávající konstrukce v objektu jsou ovlivněny především při realizaci bouracích prací, viz podmínky. Nové příčky je nutno nejdříve vyztýčit v 1.NP, neboť větší část příček je v 2.NP nad sebou a tak se zabrání průhybu stávající stropní konstrukce.

Bourací práce

Jedná se o stávající zděný objekt s betonovými stropy a střechou s živičnou natavenou krytinou. V rámci stavebních úprav je nutné provést různé bourací práce a jedná se především o tyto:

1.NP:

- odstranění několika příček 150-200 mm
- vybourání podlahy na terénu (cca 15 cm betonu + 15 cm škváry)
- prostup přes strop pro výtahovou šachtu
- Vybourání několika dveřních otvorů
- prostupy přes strop pro kanalizaci, vodu, topení, elektřinu apod..
- odstranění všech dřevěných obkladů stěn+dřevěného zadeklování schodiště

2.NP:

- odstranění několika příček 150-250 mm
- Vybourání několika dveřních otvorů
- prostupy přes strop pro větrání kanalizace
- odstranění prkenných podhledů s omítkou
- odstranění všech dřevěných obkladů stěn
- odstranění obkladu přesahu střechy, žlabů, svodů apod..

Podmínky pro demolice

1. Příčky budou bourány od 2.NP a teprve po vybourání v 2.NP je možno bourat příčky v 1.NP.
2. Suť z 2.NP bude průběžně odstraňována a odvážena, nesmí být shromažďována na jednom místě.

3. Před bouráním středových otvorů nutno nejdříve tam, kde je to možné (zachovat přístup do jednotlivých místností) zazdít rušené stávající dveřní otvory. Zazdívky budou provedeny z plných cihel min. P15 na maltu cementovou MC 7,5. Poslední spára mezi zazdívkou a nadpražím stávajícího otvoru bude zamaltována a vyklínována, aby došlo k aktivaci zazdívky otvoru.
4. Pro nové otvory bude nejdříve vybourána drážka v nadpraží a osadí se ocelové překlady. Uložení překladů bude do maltového lože a min. 150 mm na každé straně do neporušeného rostlého zdiva. Prostor mezi překladem a zdivem nadpraží se zamaltuje a vyklínuje a teprve po zatuhnutí malty lze provést dobourání celého otvoru.
5. Sondou bylo ověřeno, že základ po obvodu objektu je hlouběji více jak 80 cm. Při výkopu prohlubně pro výtahovou šachtu je nutno provést výkop cca 1,35 m pod úroveň podlahy. Pokud bude výkop prováděn cca 0,3-0,4 m pod základovou spáru, lze provést výkop bez pažení. Bezprostředně po výkopu je nutno provést zalití základové desky tl. 250 mm, aby nedošlo k narušení této základové spáry.
6. Otvor ve stropě 1.NP pro výtahovou šachtu je možno vybourat až po vyzdění stěn šachty a podepřením tohoto stropu po obvodu budoucího otvoru.

Do bouracích prací jsou zahrnuty i práce spojené s realizací jiných stavebních částí objektu, tedy odstranění živičné krytiny, demontáž oken, demontáž stávajících podlahových krytin, obkladů, dlažeb, oklepání omítek, apod. V rámci realizace zpevněných ploch dojde k odstranění vybetonovaných ploch (přístupový chodník, plocha přilehlá k objektu), pevných prvků.

Při vybourávání okenních otvorů , střešní krytiny apod. je nutno zajistit bezpečný manipulační prostor okolo fasády, aby nedošlo k ohrožení okolí od případných padajících zbytků (při výšce lešení do 7 m prostor od lešení min. 1,5 m).

6. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Jedná se rekonstrukci objektu, např. nosné zdi a základy není nutno kontrolovat. Bude se jednat především o tyto:

- Kontrola výztuže stropů před betonáží
- Kontrola všech rozvodů spojených s jejich zkouškami (plynotěsnost kanalizace, tlaková zkouška vody, topení, rozvodů plynu apod.) před jejich zakrytím
- Kontrola požárních ucpávek před zakrytím apod.
- Únosnost pláně pro zpevněné plochy

7. Seznam použitých podkladů

Vyhláška 268/2009 Sb.

Zákon 183/2006 včetně prováděcích předpisů

ČSN 73 0802 včetně norem navazujících z požární ochrany
a další

8. Specifické požadavky na obsah dokumentace

Nejsou