

Akce : Změna užívání objektu
 V Aleji 642, Chabařovice

Stupeň : DSP

Číslo zakázky : 146 / 20 - 21

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Technická zpráva

Výkresová dokumentace

Statický výpočet

Datum : prosinec 2020 – únor 2021

Vypracoval : ing. Karel Stránský

IČO : 164 356 48

D.1.2 a) Technická zpráva

Popis navrženého konstrukčního systému stavby,

Dům max. půdorysných rozměrů 12,94 x 18,10 m byl postavený okolo r. 1930 ve stylu funkcionalizmu. Dům má suterén a 3 nadzemní podlaží.

Nosná konstrukce z 1 samostatně stojícího dilatačního celku staticky působí jako nepravidelný stěnový systém. V 1.NP, 2.NP i 3.NP jsou obvodové nosné stěny doplněné vnitřními pilíři. Stěny jsou v suterénu ze smíšeného zdiva a z cihelného zdiva s venkovním kamenným soklem. Obvodové i vnitřní stěny nadzemních podlaží jsou cihelné. Strop nad 1.PP je ze železobetonové desky, která je uložena na vnitřních i na obvodových stěnách. Stropy 1.NP, 2.NP i 3.NP jsou ze železobetonových desek se středním železobetonovým průvlakem. Schody nadzemních podlaží jsou z terasových stupňů bez schodnic, jednotlivé stupně jsou jako konzoly zazděné do bočních schodišťových stěn. Mezipodesty jsou z betonových desek. Dům je pravděpodobně založený na betonových základových pasech.

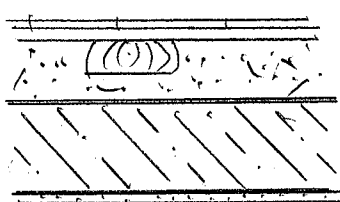
Dům byl postavený pro bydlení. V minulosti byl stavebně upravený a do nedávné doby byly v 1.NP a ve 2.NP lékařské ordinace. Byt ve 3.NP je využíváný.

Při projektovaných stavebních úpravách vzniknou ve všech nadzemních podlažích samostatné byty. Měnit se budou dispozice příček, vybavení a zařízení domu. Budou položeny nové hydroizolace, dům bude zateplený vnějším kontaktním zateplovacím systémem. Do nosných konstrukcí se nebude větším způsobem zasahovat.

Výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny;

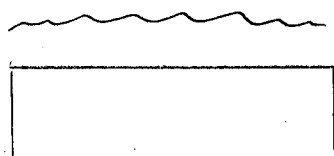
Stav nosných konstrukcí jsem kontroloval dne 3.12.2020.

Sondou byla zjištěná konstrukce podlahy 2.NP a stropu nad 1.NP :



- | | |
|-------------------------|------------|
| - parkety | 24 mm |
| - prkna na polštářích | 24 mm |
| - škvára a stavební rum | 135 mm |
| - železobetonová deska | cca 200 mm |
| - omítka podhledu | |

Sondou do podlahy 2.NP bylo zjištěno, že stropní konstrukce nad 1.NP je ze železobetonové monolitické desky. U středního průvlaku se nám nepodařilo přesně ověřit jeho uložení na vnitřní příče.



Nad oknem v místnosti 2.11. je vodorovná trhлина v překladu, cca 120 mm nad spodním lícem překladu.

Ve stropních konstrukcích 3.NP, 2.NP, 1.NP a 1.PP nebyly zjištěné viditelné trhliny ani jiné viditelné statické poruchy.

Ve stěnách nadzemních podlaží ani ve vnitřních stěnách 1.PP nebyly zjištěné trhliny ani jiné viditelné statické poruchy. Trhlinky jsou v obvodové stěně místnosti 2.12. Tato místnost byla pravděpodobně postavená jako zimní zahrada, vyzdáním obvodové stěny byla v minulosti upravená na zázemí lékaře - na kuchyni.

Balkon č.m. 2.13 je tvořený betonovou konzolovou deskou ze stropu 1.NP. Konzola nemá přerušný tepelný most. Na podlaze balkonu není žádná podlaha. Dlouhodobým působením povětrnostních vlivů se rozpadá beton na kraji balkonu, je zde obnažená výztuž, která koroduje. Nad podlahou balkonu je přerezavělý nárožní sloupek zábradlí.

Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky;

Nad novými dveřmi v 1.PP do místností 0.8 a 0.9 budou osazené ocelové překlady, vždy 2x L 50.50.5. Nad nové dveře v 1.NP a ve 2.NP do místností kotelen budou osazené 1x L 50.50.5. Nad nové dveře v 1.NP a ve 2.NP ve stěně tl. 320 mm budou osazené překlady 2x I 120.

Doporučuji prověřit překlad nad oknem v místnosti 2.11. Při nedostatečném stávajícím překladu bude osazený nový překlad s větší únosností.

Nové výplně oken a dveří v obvodových stěnách budou osazené do stávajících otvorů, nebude třeba osazovat nové překlady. Dozdívky budou z plynosilikátových tvárnic třídy P2-400.

Betonový balkon bude odříznutý, nebude se opravovat.

Nové vnitřní příčky jsou vyprojektované ze sádkartonu. Kotvené budou do prken podlahy a do stropní železobetonové desky.

Zateplovací systém bude na dostatečně přídržné omítky nebo pravené omítky lepený a kotvený talířovými hmoždinkami. Budou použité talířové hmoždinky s certifikací únosnosti do cihelného zdiva, počet talířových hmoždinek bude min. 6 ks/m².

Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce;

Klimatické :

- sníh pro II. pásmo

plochá střecha
návěj na terase

$s_k = 1,00 \text{ kPa}$
 $\mu_1 = 0,80$
 $\mu_2 = 2,00$

- vítr pro II. pásmo

$v_{b,0} = 25,0 \text{ m/s}$

Nahodilé :

- užitné pro bytové domy, kategorie zatěžovací plochy A
- užitné pro schodiště a společné chodby v bytových domech

$1,50 \text{ kN/m}^2$
 $3,00 \text{ kN/m}^2$

Stálé zatížení :

Střecha nad 3.NP :

- hydroizolace
- betonový potěr

$0,10 \text{ kN/m}^2$
 $0,75 \text{ kN/m}^2$

- násyp		0,60 kN/m ²
- železobetonová deska	cca 200 mm	5,00 kN/m ²
- omítka		<u>0,15 kN/m²</u>
		6,60 kN/m ²
Strop 2.NP pod terasou :		
- dlažba		0,25 kN/m ²
- betonový potěr		0,90 kN/m ²
- násyp		0,75 kN/m ²
- železobetonová deska	cca 200 mm	5,00 kN/m ²
- omítka, tepelná izolace		<u>0,25 kN/m²</u>
		7,15 kN/m ²
Strop bytů :		
- vinylová podlaha	10 mm	0,10 kN/m ²
- desky OSB	18 mm	0,08 kN/m ²
- kročejová izolace	20 mm	0,10 kN/m ²
- stávající prkna	24 mm	0,12 kN/m ²
- násyp	135 mm	1,30 kN/m ²
- železobetonová deska	cca 200 mm	5,00 kN/m ²
- omítka, podhled		<u>0,15 kN/m²</u>
		6,85 kN/m ²
Ostatní :		
- zdivo cihelné		18,0 kN/m ³
- dozdivky plynosilikátové		5,00 kN/m ³
- příčky plošně		0,50 kN/m ²
- zateplovací systém		0,35 kN/m ²
- beton prostý		24,0 kN/m ³
- ocelové překlady		dle profilu

Zajištění stavební jámy;

Pro změnu užívání se stavební jáma nebude hloubit.

Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů;

Stávající příčky a nové otvory v nosných stěnách se budou bourat ručně a pomocí ručního elektrického nářadí postupným rozebíráním od shora. Nesmí dojít k pádu většího kusu materiálu na podlahu. Vybouraný materiál se musí plynule odvážet mimo objekt, při bouracích pracích, při ostatních stavebních pracích ani při skladování materiálu nesmí být překročené dovolené užité zatížení podlah nadzemních podlaží, které je 150 kg/m².

Pro nové instalace se smí ve stropních deskách vrtat otvory do Ø 125 jádrovými vývrty.

Betonová konzola balkonu bude odříznutá diamantovou pilou.

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí;

Před lepením zateplovacího systému na obvodové stěny musí být prověřena přídržnost stávajících omítek, která by měla být 200 kPa. Zvětralé, odfouklé či málo přídržné omítky budou otlučené a nově nahozené.

Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.;

ČSN EN 1990 Zásady navrhování stavebních konstrukcí
 ČSN EN 1991 Zatížení stavebních konstrukcí
 ČSN EN 1992 Betonové konstrukce
 ČSN EN 1993 Ocelové konstrukce
 ČSN EN 1996 Zděné konstrukce
 ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – hodnocení existujících konstrukcí
 ČSN 73 0038 Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí při přestavbách
 STATIKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ : ing.Novák, ing.Hořejší
 BETONOVÉ KONSTRUKCE : ing.Procházka
 OCELOVÉ KONSTRUKCE : ing.Studnička
 Stavební část projektu : Miloš Dolník

D.1.2 b) Výkresová část

Neobsazeno – viz stavební část projektu.

D.1.2 c) Statické posouzení

Ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce;

Koncepční řešení stěnového systému se stavebními úpravami pro změnu užívání nezmění.

Posouzení stability konstrukce;

Stabilita konstrukce se stavebními úpravami pro změnu užívání nezmění.

Stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení;

Stávající konstrukce	viz stávající stav
Nové konstrukce	
Překlady	I 120, L 50.50.6
Zateplovací systém	160 mm

Statický výpočet, popřípadě dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

Nabórili' náitné' záblžem' pro křasde' oradince

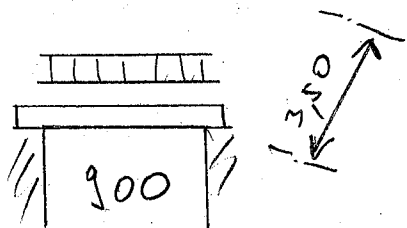
$$p_{\text{mir}} = 1,50 \text{ kN/m}^2$$

Nabórili' náitné' záblžem' pro lytome' domy

$$p_{\text{nové}} = 1,50 \text{ kN/m}^2$$

žmēna náivalm' yžrovaže

Překlad + křafni 1.NP, 2.NP



$$\text{štop} \quad 3,50 \cdot (1,35 \cdot 7,15 + 1,50 \cdot 1,50) = 41,66$$

$$\text{žoliva} \quad 0,32 \cdot 0,60 \cdot 18 \cdot 1,35 = 4,37$$

$$\text{překlad} \quad 2 \cdot 0,2 \cdot 1,35 = 0,54$$

$$46,57 \text{ kN/m}^2$$

$$M_{\text{Ed}} = 0,125 \cdot 46,57 \cdot (7,05 - 0,90)^2 = 5,20 \text{ kNm}$$

$$2 \times I 120 \quad W = 2 \cdot 54,5 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$$

$$M_{\text{pd}} = 2 \cdot 54,5 \cdot 10^{-6} \cdot 213,6 \cdot 10^6 = 23,18 \text{ kNm} > M_{\text{Ed}}$$