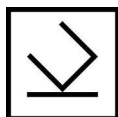


Zateplení fasády a rek. krovu azylového domu A. Čermáka 85/4,
Antonína Čermáka č.p. 85/4, Praha 6, k.ú. Bubeneč - Emauzský dům

Zpracovatel části projektu:



Kadlec a Veselý spol. s r.o.
Milady Horákové 533/28, 170 00 Praha 7
telefon: +420 736 419 454
e-mail: info@kadlecavesely.cz

Paré:

Část dokumentace:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	Stupeň projektu:	DPS
Projektant:	Ing. Ivo Veselý	Číslo zakázky:	22-145
Vedení projektu:	Ing. Jakub Kadlec	Datum:	04/2023
Generální projektant:	Ing Radek Krýza	Počet formátů:	15xA4
Investor:	Městská část Praha 6, 160 00	Měřítko:	
Obsah výkresu:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	Číslo výkresu:	D.1.2.a+c

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU.....	2
2.	ÚVOD	2
3.	TECHNICKÝ POPIS	2
3.1.	Založení.....	2
3.2.	Navržené stavební úpravy.....	3
4.	PODKLADY.....	4
5.	SEZNAM POUŽITÝCH NOREM, LITERATURY A SOFTWARE.....	4
5.1.	Normy.....	4
5.2.	Software.....	4
6.	PRŮZKUMY	4
6.1.	Inženýrsko geologický průzkum	4
7.	NÁVRH A POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ.....	5
7.1.	Mechanická odolnost a stabilita	5
7.2.	Návrhová životnost.....	5
7.3.	Deformace nosných konstrukcí	5
7.4.	Sedání konstrukcí a nerovnoměrné sedání	5
7.5.	Dilatace	5
7.6.	Materiály	6
8.	POŽADAVKY K POSTUPU VÝSTAVBY	6
8.1.	Dočasné zajištění konstrukcí	6
8.2.	Bourací práce	6
8.3.	Zásady pro provádění bouracích prací stávajících objektů.....	6
9.	METODOLOGIE A POUŽITÝ SOFTWARE	7
10.	PARAMETRY MATERIÁLŮ	8
10.1.	Řezivo	8
10.2.	Zdivo.....	8
11.	PŘÍLOHA č.1 – D.1.2.c STATICKÉ POSOUZENÍ.....	9
11.1.	Zatížení.....	9
11.2.	Krov	13
12.	ZÁVĚR	15
13.	ZÁVĚREČNÉ USTANOVENÍ	15

D.1.2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU

Název stavby: Zateplení fasády a rek. krovu azylového domu A. Čermáka 85/4
Antonína Čermáka č.p. 85/4, Praha 6, k.ú. Bubeneč - Emauzský dům
Místo stavby: Antonína Čermáka č.p. 85/4, Praha 6, k.ú. Bubeneč - Emauzský dům
Stupeň PD: Projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Část PD: D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Stavebník: Městská část Praha 6, 160 00
Generální projektant: Ing. Radek Krýza
Zpracovatel části: Kadlec a Veselý spol. s r.o.
Milady Horákové 533/28, 170 00 Praha 7 - Holešovice
Ing. Jakub Kadlec - ČKAIT 0014003

2. ÚVOD

Předmětem této části projektové dokumentace je statické zhodnocení výměny střešního pláště na objektu č.p. 85/4 v ulici Antonína Čermáka v Praze 6.

3. TECHNICKÝ POPIS

Stávající stav

Objekt je třípodlažní objekt se dvěma nadzemními podlažními a podkrovím se sedlovou střechou. Objekt je částečně podsklepen. Vlastní objekt má vnější obdélníkové půdorysné rozměry cca 23,7 m x 11,35 m výšku hřebene má cca 11,65 m od úrovně $\pm 0,000$. Nosná konstrukce objektu je tvořena zdívkou z plných pálených cihel s nosnými stěnami tloušťek 300 až 600 mm. Stropní konstrukce jsou tvořeny dřevěnými trámovými stropy a v chodbovém traktu valenými klenbami. Předpokládá se, že založení objektu je provedeno na základových pasech neznámé šířky. Objekt nevykazuje významnější statické poruchy (nadměrné deformace vodorovných nosných konstrukcí, trhliny v nosném zdivu), a tudíž lze hodnotit stávající stavebně technický stav objektu za uspokojivý. Nosné zdivo vykazuje dle stavebně technického průzkumu v 1.PP a v patě stěn 1.NP zvýšenou vlhkost.

Navržený stav

V rámci stavebních úprav objektu dojde k zateplení obvodového pláště a výměně střešní krytiny. Objemově se objekt nikterak nezmění. Řešení vlhkosti nosného zdiva není součástí této části dokumentace.

3.1. Založení

V rámci předprojektové přípravy nebyl proveden inženýrskogeologický průzkum, ani stavebně technický průzkum stávajících základových konstrukcí. S ohledem na to, že v rámci stavebních úprav nebude

docházet k zásahu do stávajících základových konstrukcí, které nyní spolehlivě plní svou funkci, předpokládá se, že svou funkci budou plnit spolehlivě i nadále.

3.2. Navržené stavební úpravy

3.2.1. Svislé nosné konstrukce

V rámci stavebních úprav dojde k přitížení obvodových nosných zdí skladbou nového obvodového pláště. Toto přitížení je však tak nízké, že společně s faktem absence statických poruch v obvodovém nosném nebude mít vliv na únosnost obvodových nosných stěn objektu a na celkovou stabilitu a mechanickou odolnost objektu jako celku.

3.2.1. Krov

Stávající nosná konstrukce hlavní části krovu je vaznicové soustavy s 2 středovými vaznicemi 160/180 a 1 vrcholovou vaznicí 160/180. Na vaznicích jsou osedlány krokve 120/160, které jsou v každé vazbě staženy kleštinami 2 x 80/160. Vaznice jsou uloženy na sloupky 160/160, které jsou uloženy na vazné trámy 170/260. Vazné trámy jsou součástí stropní konstrukce nad 2.NP. Příčná i podélná tuhost krovu je zajištěna šikmými pásky. Pozednice 160/180 jsou uloženy na nadezdívce 3.NP. V rámci předprojektové přípravy nebyl zhotoven mykologický průzkum nosných prvků krovu a stropu nad 2.NP, a proto nelze objektivně zhodnotit jejich materiálový stav (degradace dřevní hmoty). V rámci provádění doporučuji na vybraných místech (krokev, pozednice, vaznice a vazný trám) provést kontrolní sondy, které zhodnotí stav dřevní hmoty výše uvedených nosných prvků. Část krovu pultové střechy je provedena z krokví 80/120 a vaznice 160/180.

V rámci stavebních úprav bude v sedlové části střechy vyměněna stávající střešní skladba tvořená asfaltovým šindelem s prachotěsnou zábranou na bázi PE a dřevěným bedněním za skladbu novou tvořenou plechovou střešní krytinou, latěmi 50/30, kontralatěmi 60/40 a pojistnou hydroizolací na nové bednění ze smrkových prken tl.24mm. Stávající střešní skladba bude odstraněna až na nosnou kci krovu. Po odstranění střešního pláště bude v celé ploše důkladně zkontrolován stav dřevní hmoty stávajícího krovu. V případě stavu špatného, budou prvky nahrazeny novými v tř. C24. V části pultové střechy bude vyměněna stávající střešní skladba tvořená asfaltovými pásy, pozinkovaným plechem a nepískovanou lepenkou na bednění za skladbu novou tvořenou plechovou střešní krytinou, bedněním tl. 24 mm, kontralatěmi 60/60 a pojistnou hydroizolací. Stávající střešní skladba bude odstraněna až po úroveň nosné kce krovu. Po odstranění střešního pláště bude v celé ploše důkladně zkontrolován stav dřevní hmoty stávajícího krovu. V případě stavu špatného, budou prvky nahrazeny novými v tř. C24. V rámci stavebních úprav bude odstraněno stávající zateplení a lokální oprava stávající podhledové konstrukce a nahrazena podhledovou kci se zateplením shodných plošných hmotností s podhledovou konstrukcí stávající.

Únosnost stávajících nosných prvků krovu je uvažována bilančním výpočtem v souladu s ČSN ISO 13822, kdy lze prohlásit, že stavebními úpravami nedochází k přitěžování konstrukcí a nosná konstrukce krovu doposud spolehlivě plnila svou funkci a spolehlivost (nevykazuje nadměrné deformace a ani v navazujících konstrukcích nosných konstrukcí (nosné stěny objektu) nejsou patrné žádné významnější statické poruchy).

Z hlediska následujícího bilančního výpočtu je prokázáno, že tíha navrženého střešního pláště odpovídá je nižší než tíha původního pláště. V rámci únosnosti nosné konstrukce krovu lze uvést i fakt, že v minulosti před rokem 1994 byla střešní krytina tvořena těžší pálenou taškou, která byla ve výše uvedeném roce nahrazena bonnským asfaltovým šindelem.

4. PODKLADY

- (1) Stavební výkresy objektu ve stupni DSP - Ing. Radek Krýza (02/2023)
- (2) Stavebně technický průzkum - Ing. Jaroslav Jankovský (11/2022)

5. SEZNAM POUŽITÝCH NOREM, LITERATURY A SOFTWARE

5.1. Normy

ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1995	Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 206+A2	Beton - specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 1997	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí
ČSN EN 338	Konstrukční dřevo - Třídy pevnosti
ČSN EN 1090	Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí
ČSN ISO 13822	Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí
ČSN 73 0210-1	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení

5.2. Software

- Výpočetní program MKP - SCIA Engineer v21, programy Fine (Ocel, Dřevo, Beton, Geo)
- MS Office (Word, Excel)
- Allplan 2021, grafické zpracování

6. PRŮZKUMY

6.1. Inženýrsko geologický průzkum

V dotčené lokalitě nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum.

Z hlediska rekonstrukce stávajícího objektu bude zachován stávající účel objektu, ani se nepředpokládá přitěžování základové spáry nad stávající úroveň. Vzhledem k tomu, že z fotodokumentace objektu nebyly patrné žádné projevy nedostatečné únosnosti stávajících základů, ani nadměrné sedání objektu, je

předpoklad projektu takový, že stávající základové konstrukce budou nadále vyhovovat a nebude docházet k jejich úpravě.

7. NÁVRH A POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ

Posouzení konstrukčních prvků je provedeno s výpočetní podporou systému Scia Engineer 2018 (metoda konečných prvků).

Nosné konstrukce objektu budou posouzeny dle sady norem ČSN EN.

Nosné konstrukce splňují všechny požadavky a spolehlivě přenesou veškeré zatížení do základových konstrukcí a jejich prostřednictvím do základové půdy, a to na základě informací a podkladů.

7.1. Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek

- a) zřícení stavby nebo její části
- b) větší stupeň nepřístupného přetvoření
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

7.2. Návrhová životnost

Objekt je dle ČSN EN 1990 zařazen do kategorie návrhové životnosti 4 (budovy a další běžné stavby) s návrhovou životností 50 let.

7.3. Deformace nosných konstrukcí

7.3.1. Deformace dřevěných konstrukcí

Jsou respektovány svislé deformace nosné konstrukce stanovené normou ČSN EN 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla:

Svislé mezní deformace:

Prostý nosník: $W_{inst} = L/250$

$W_{fin} = L/150$

Deformace dřevěných konstrukcí je uvažována v souladu s ČSN EN 1995-1-1 od charakteristické kombinace zatížení pro okamžitý průhyb a od kvazistálé kombinace zatížení pro konečnou deformaci.

Limitní deformace zde uvedené jsou od charakteristického zatížení.

7.4. Sedání konstrukcí a nerovnoměrné sedání

Sedání je omezeno ustanovením ČSN EN 1997-1 „Navrhování geotechnických konstrukcí“ na hodnotu 80 mm pro vícepodlažní budovy s nosnými stěnami zděných z cihel a bloků se ztužujícími věnci. Nerovnoměrné sednutí dvou sousedních základů je omezeno na $\Delta s/L=0,0015$, kde Δs , je rozdíl mezi sednutím dvou sousedních základů a L je vzdálenost mezi dvěma sousedními základy.

7.5. Dilatace

Celý objekt je navržen jako jeden dilatační úsek.

7.6. Materiály

Řezivo C 24 (S10)

8. POŽADAVKY K POSTUPU VÝSTAVBY

8.1. Dočasné zajištění konstrukcí

V případě zásahů do stávajících nosných konstrukcí budou provedena taková opatření, aby nedošlo ke ztrátě stability konstrukce a jejího zřízení.

Technologický postup prací vč. montážního podepření zpracuje v rámci dodavatelské dokumentace zhotovitel a předloží ho generálnímu projektantovi ke schválení.

8.2. Bourací práce

V rámci bouracích prací bude odstraněna stávající skladba sedlové i pultové části střechy a také podhledová konstrukce.

Jakékoli bourací procesy, i malého rozsahu, se budou řídit obecnými principy popsány v následující kapitole. Tato kapitola nenahrazuje dokumentaci bouracích prací.

8.3. Zásady pro provádění bouracích prací stávajících objektů

Tato dokumentace nenahrazuje dokumentaci bouracích prací.

- V průběhu odstraňování částí konstrukcí budou veškeré materiály tříděny, recyklovány, dekontaminovány atd. v souladu s požadavky a předpisy dotčených částí
- V průběhu prací bude prováděn neustálý monitoring odstraňovaných konstrukcí, v případě, že by došlo ke ztrátě stability odstraňovaných konstrukcí v takovém rozsahu, že by to ohrožovalo sousední objekty, provedou se opatření, která zajistí ochranu okolních konstrukcí.
- Provádění demolic v těsné blízkosti sousedních objektů bude prováděno se zvýšenou opatrností. Konstrukce se v žádném případě nesmí strhávat těžkou mechanizací, ale budou se postupně rozebírat tak, aby nedošlo k poškození sousedních konstrukcí.
- Provádění demolic uvnitř demolovaného území musí být prováděno tak, aby demolované části neohrožovaly celkovou statickou stabilitu demolovaného objektu a nedošlo tak k neřízené demolici.
- Pokud se v průběhu demolic objeví nové, v současné době nepředvídatelné skutečnosti, které by mohly nějakým způsobem ohrožovat okolí nebo budou mít vztah na postup prací, budou přerušeny práce a přizváni projektanti včetně statika.
- Odstraňování jednotlivých konstrukčních prvků musí být prováděno tak a v takovém pořadí, aby nedošlo k nekontrolovatelné demolici, tj. ztrátě stability a únosnosti konstrukcí pod demolovanými částmi.
- Při odstrojování a bourání částí stavby je nutné dbát zvláštní pozornost na trubní a kabelové sítě.
- Před zahájením prací musí být v zájmovém území zjištěny a trvale vytyčeny všechny zde vedené inženýrské sítě (včetně jejich specifikace, hloubky uložení, stavu, způsobu ochrany před

poškozením, možnosti odpojení a zaslepení a podmínek správců pro povolení prací v jejich blízkosti). Současně je nutné zdokumentovat aktuální stav všech na staveništi ponechaných nebo v jeho blízkosti vedených inženýrských sítí, které by mohly být stavbou a stavebními úpravami dotčeny.

- Před zahájením prací musí být kolidující inženýrské sítě a vedení stavbou ohrožené přeloženy, resp. ochráněny před poškozením, a ponechané části potrubí zaslepeny.
- Před zahájením prací je nutné ověřit polohu, stav, způsob ochrany a možnost odpojení všech inženýrských sítí vedených v prostoru staveniště včetně podmínek správců sítí pro povolení prací v jejich blízkosti a povinností při odevzdání pracoviště.

9. METODOLOGIE A POUŽITÝ SOFTWARE

Programové vybavení kanceláře:

Scia Engineer 2021 - Lineární a nelineární analýza, programy Fine (Geo, Beton, Ocel...)

Základní kombinaci zatížení jsou uvažována v souladu ČSN EN 1990 včetně zavedení redukčních součinitelů dle základní normy a Národního aplikačního dokumentu (NAD).

Kombinace zatížení pro trvalé a dočasné návrhové situace (základní kombinace)

Nepříznivá kombinace:

Soubor A - EQU (statická rovnováha)

Výraz (6.10): $1,35 \cdot G_{k,j,\text{sup}} + 1,5 \cdot Q_{k,1} + 1,5 \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$

Soubor B - STR / GEO (návrh nosných prvků / odolnost základové půdy)

Výraz (6.10a): $1,35 \cdot G_{k,j,\text{sup}} + 1,5 \cdot \psi_{0,1} \cdot Q_{k,1} + 1,5 \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$

Výraz (6.10b): $1,35 \cdot 0,85 \cdot G_{k,j,\text{sup}} + 1,5 \cdot Q_{k,1} + 1,5 \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$

Příznivá kombinace:

Výraz (6.10a): $1,00 \cdot G_{k,j,\text{inf}}$

Výraz (6.10b): $1,00 \cdot G_{k,j,\text{inf}} + 1,5 \cdot Q_{k,1}$

Kombinace zatížení pro mimořádné návrhové situace

Výraz (6.11a a b): $G_{k,j} + A_d + (\psi_{1,1} \text{ nebo } \psi_{2,1}) \cdot Q_{k,1} + \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$

Kombinace charakteristická pro nevratné mezní stavy

Výraz (6.14b): $G_{k,j} + Q_{k,1} + \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$

Kombinace častá pro vratné mezní stavy

Výraz (6.14b): $G_{k,j} + \psi_{1,i} \cdot Q_{k,1} + \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$

Kombinace kvazistálá pro dlouhodobé účinky a vzhled konstrukce

Výraz (6.16b): $G_{k,j} + \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$

10. PARAMETRY MATERIÁLŮ

Návrh uvažuje tyto materiálové charakteristiky.

10.1. Řezivo

C24

S10 (C24) - jehličnaté	
Charakteristická pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k} = 14,0 \text{ MPa}$
Charakteristická pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k} = 21,0 \text{ MPa}$
Charakteristická pevnost ve smyku	$f_{v,k} = 4,0 \text{ MPa}$
Charakteristická pevnost v ohybu	$f_{m,k} = 24,0 \text{ MPa}$
Charakteristická pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k} = 0,4 \text{ MPa}$
Charakteristická pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k} = 2,5 \text{ MPa}$
5%-kvantil charakt. modulu pružnosti ve směru vláken	$E_{0,05} = 7400 \text{ MPa}$
Charakteristická hodnota hustoty	$\rho_k = 350,0 \text{ kg/m}^3$
Druh	Rostlé dřevo
Střední charakteristický modul pružnosti ve směru vláken	$E_{0,mean} = 11000 \text{ MPa}$
Střední charakteristický modul pružnosti ve smyku	$G_{mean} = 690 \text{ MPa}$

Třída provozu 1 a 2 (vlhkost materiálů odpovídá teplotě 20°C a relativní vlhkosti okolního vzduchu přesahujícímu 65% resp. 85% pouze po několik týdnů v roce).

10.2. Zdivo

Stávající zdivo z plných pálených cihel nebude v rámci stavebních úprav řešeno.

11. PŘÍLOHA č.1 – D.1.2.c STATICKÉ POSOUZENÍ

11.1. Zatížení

11.1.1. Stálá zatížení

Zatížení bude uvažováno podle ČSN EN 1991. Vlastní tíha konstrukcí je převzata z produktových materiálů výrobců, skladby podlah a střechy byly vypočteny na základě podkladů objednatele:

Střešní plášť (od bednění) - stávající - sedlová střecha 0,13 kN/m²

Střešní plášť (od bednění) - nová - sedlová střecha 0,12 kN/m²

Střešní plášť (od bednění) - stávající - sedlová střecha 0,13 kN/m²

Střešní plášť (od bednění) - nová - sedlová střecha 0,12 kN/m²

Podhledová konstrukce - nová i stávající 0,25 kN/m²

Součinitel pro stálá zatížení (vlastní tíha konstrukce, skladby, fasády atd.) je $\gamma_q=1,35$.

11.1.2. Užitná zatížení

Zatížení bude uvažováno podle ČSN EN 1991 nebo podle zadání investora. Užitné zatížení stropů a podlah bude uvažováno charakteristickými hodnotami takto:

Nepřístupné střechy - kat. H 0,75kN/m²

Obytné plochy - kat. A 1,50kN/m²

Schodiště a terasy - kat. A 3,00kN/m²

Součinitel zatížení pro užitná zatížení je $\gamma_q=1,50$.

11.1.3. Zatížení sněhem

Objekt se nachází podle klasifikace ČSN EN 1991-1-3 „Zatížení konstrukcí - zatížení sněhem“ ve I. sněhové oblasti, pro kterou platí normová hodnota $s_k = 0,70$ kN/m².

Součinitel zatížení pro zatížení sněhem je $\gamma_q=1,5$.

PROTOKOL ZATÍŽENÍ: ZATÍŽENÍ SNĚHEM

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3

Sněhová oblast:		I
Charakteristická hodnota zatížení	s_k	= 0,70 kN/m ²
Typ krajiny:		normální
Součinitel expozice	C_e	= 1,00
Tepelný součinitel	C_t	= 1,00
Součinitel zatížení	γ_f	= 1,50

Tvar zastřešení: sedlová stiecha

Sklon střechy α_1 = 32,0 °

Sklon střechy α_2 = 32,0 °

Na obou částech střechy je konstrukčními prvky zabráněno sklouzávání sněhu

Tvarový součinitel $\mu_1(\alpha_1) = 0,80$

Tvarový součinitel $\mu_1(\alpha_2) = 0,80$

Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:

$$s_1 = 0,56 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 0,84 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

$$s_2 = 0,56 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 0,84 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:

$$s_1 = 0,28 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 0,42 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

$$s_2 = 0,56 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 0,84 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

Případ (iii) - zatížení navátým sněhem:

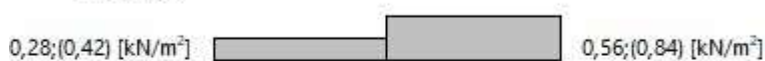
$$s_1 = 0,56 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 0,84 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

$$s_2 = 0,28 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 0,42 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

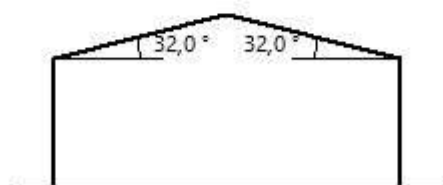
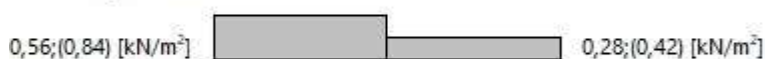
Případ (i)



Případ (ii)



Případ (iii)



11.1.4. Zatížení větrem

Objekt je navržen podle klasifikace ČSN EN 1991-1-4 „Zatížení konstrukcí – zatížení větrem“ ve II. větrové oblasti, ve které se uvažuje normová hodnota rychlosti větru $v_{b0}=25,0$ m/s. Kategorii terénu uvažuji typem II (venkovský terén).

Součinitel zatížení pro zatížení větrem je $\gamma_f=1,5$.

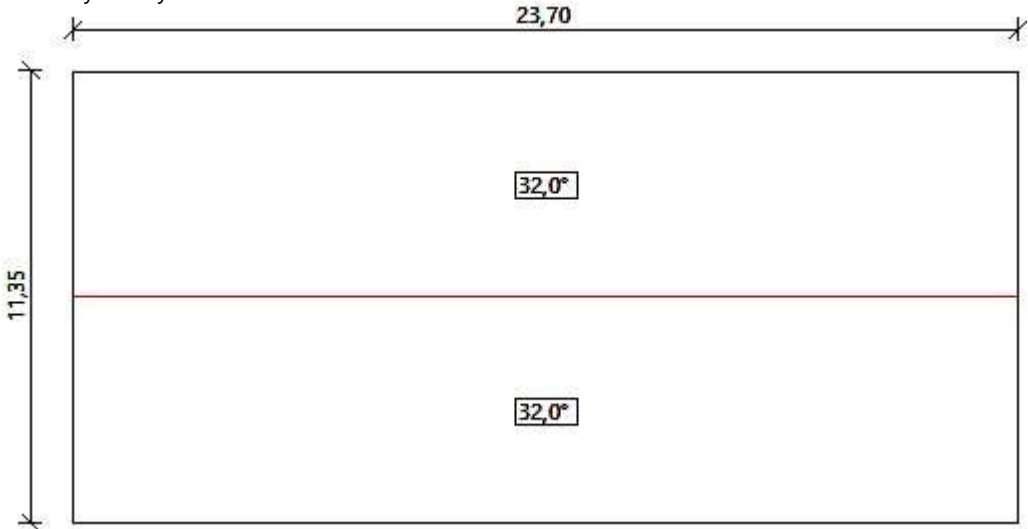
PROTOKOL ZATÍŽENÍ: ZATÍŽENÍ VĚTREM

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:		II
Rychlost větru	$v_{b,0}$	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:		IV
Referenční výška budovy	z_e	= 11,00 m
Součinitel směru větru	c_{dir}	= 1,00
Součinitel ročního období	c_{season}	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu	ρ	= 1,250 kg/m ³
Součinitel orografie	c_o	= 1,00
Maximální dynamický tlak	q_p	= 0,48 kN/m ²
Součinitel zatížení	γ_f	= 1,50
Plocha pro stanovení c_{pe}	A	= 10,00 m ²

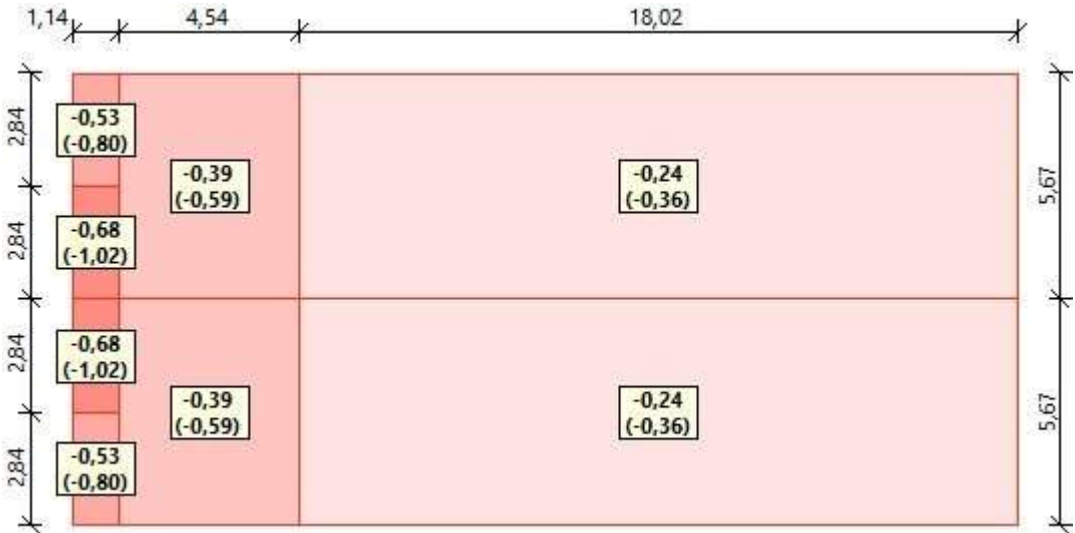
Střecha

Rozměry stavby

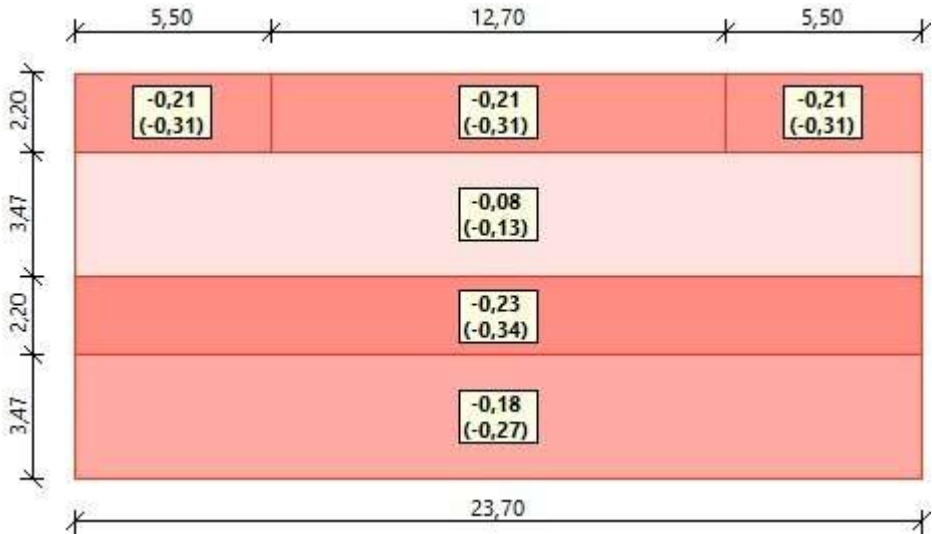


Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

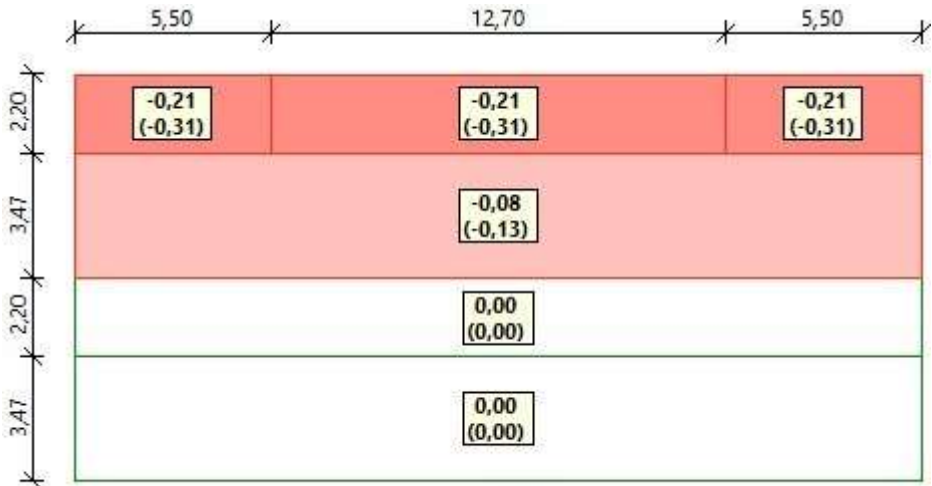
Vítr zleva (sání) [kN/m²]



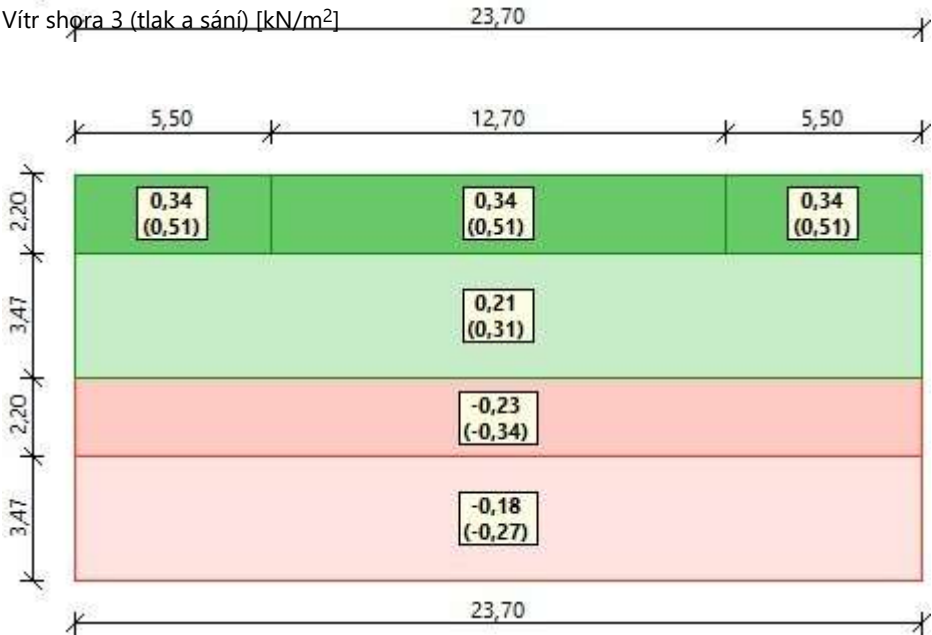
Vítr shora 1 (sání) [kN/m²]



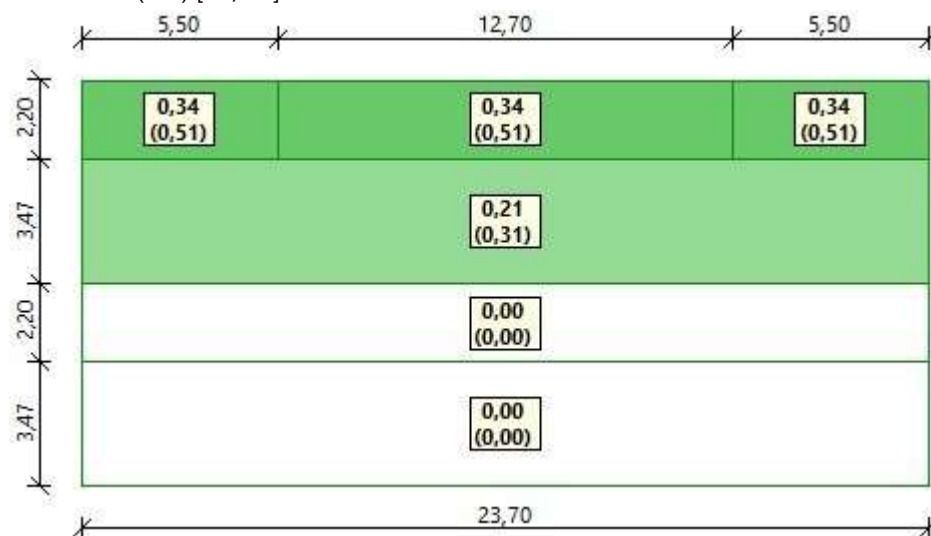
Vítr shora 2 (sání) [kN/m²]



Vítr shora 3 (tlak a sání) [kN/m²]



Vítr shora 4 (tlak) [kN/m²]



11.2. Krov

Únosnost stávajících nosných prvků krovu je uvažována bilančním výpočtem v souladu s ČSN ISO 13822, kdy lze prohlásit, že stavebními úpravami nedochází k přítěžování konstrukcí a nosná konstrukce krovu doposud spolehlivě plnila svou funkci a spolehlivost.

Z hlediska následujícího bilančního výpočtu je prokázáno, že tíha navrženého střešního pláště odpovídá nebo je nižší než tíha původního pláště. Zatížení je počítáno od stávajícího bednění, které zůstane ponecháno

11.2.1. Zatížení stávajícím střešním pláštěm (od bednění) – sedlová střecha

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Ostatní stálé zatížení			
Plech	0,05	1,35	0,07
Latě	0,05	1,35	0,07
Kontralatě	0,01	1,35	0,01
Pojistná hydroizolace	0,01	1,35	0,01
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,12	1,35	0,16
Součet: Stálé zatížení	0,12	1,35	0,16
Součet zatížení	0,12	1,35	0,16

11.2.2. Zatížení novým střešním pláštěm (od bednění) – sedlová střecha

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Ostatní stálé zatížení			
Bonský šindel	0,12	1,35	0,16
Prachotěná folie PE	0,01	1,35	0,01

Součet: Ostatní stálé zatížení	0,13	1,35	0,18
Součet: Stálé zatížení	0,13	1,35	0,18
Součet zatížení	0,13	1,35	0,18

11.2.3. Zatížení stávajícím střešním pláštěm (od bednění) – pultová střecha

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m ²]
Ostatní stálé zatížení			
Asfaltové pásy	0,12	1,35	0,16
Pozinkovaný plech	0,06	1,35	0,08
Nepískovaná lepenka	0,02	1,35	0,03
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,20	1,35	0,27
Součet: Stálé zatížení	0,20	1,35	0,27
Součet zatížení	0,20	1,35	0,27

11.2.4. Zatížení novým střešním pláštěm (od bednění) – pultová střecha

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m ²]
Ostatní stálé zatížení			
Plech	0,05	1,35	0,07
Bednění tl. 24 mm	0,12	1,35	0,16
Kontralátě	0,01	1,35	0,01
Pojistná hydroizolace	0,01	1,35	0,01
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,19	1,35	0,26
Součet: Stálé zatížení	0,19	1,35	0,26
Součet zatížení	0,19	1,35	0,26

12. ZÁVĚR

Projektová dokumentace řeší změnou střešního pláště objektu č.p. 85/4 v ulici Antonína Čermáka v Praze 6. Navržený střešní plášť nepřitěžuje nosnou konstrukci krovu nad rámec stávající zatížení střešního pláště, a tudíž lze prohlásit, že je nosná konstrukce krovu vyhovující dle normy.

13. ZÁVĚREČNÉ USTANOVENÍ

Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny články platných ČSN a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví, zejména zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění zákona č. 181/2007 Sb., zákona č. 261/2007 Sb., zákona č. 296/2007 Sb., zákona č. 362/2007 Sb., nález Ústavního soudu vyhlášeného ve Sbírce zákonů pod č. 116/2008 Sb., zákona č. 121/2008 Sb., zákona č. 126/2008 Sb., zákona č. 294/2008 Sb., zákona č. 305/2008 Sb., zákona č. 306/2008 Sb., zákon č. 309/2006 Sb., ve znění zákona č. 362/2007 Sb. a zákona č. 189/2008 Sb., nařízení vlády č. 494/2001 Sb., nařízení vlády č. 495/2001 Sb., nařízení vlády č. 101/2005 Sb., nařízení vlády č. 362/2005 Sb., a nařízení vlády č. 591/2006 Sb..

Pro zajištění bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích je nutné, aby byly zpracovány provozní předpisy pro jednotlivá pracoviště. V předpisech budou bezpečnostní a hygienické pokyny pro veškerou činnost na pracovištích to znamená používání pracovních pomůcek, obsluha zařízení. Před započítím prací musí být všichni pracovníci seznámeni se všemi související bezpečnostními předpisy a nařízeními. Pracovníci musí být vybaveni všemi potřebnými ochrannými pomůckami a prostředky.

V případě změny podkladů, či vzniku nových skutečností, si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn na řešení a eventuální doplnění nebo úpravu projektu.

Veškeré konstrukce musí splňovat platné české zákony, normy, hygienické předpisy a nařízení.

Dodavatel stavby musí dbát montážních a technologických pokynů příslušných výrobců stavebních prvků a konstrukcí uvedených v této dokumentaci.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZ.