

STATICKÝ NÁVRH A POSOUZENÍ

<i>Akce:</i>	PARDUBICE DŮM HUDBY MODERNIZACE SPOLEČENSKÉ ČÁSTI Architekt Ondřej Tuček
<i>Předmět:</i>	DSP_ dokumentace provedení stavby ŘEŠENÍ PROVEDENÍ DÍLČÍCH ČÁSTÍ: - STROP PO ODSTRANĚNÉM SCHODIŠTI - PROSTUPY STŘECHOU - ZAVĚŠENÍ RAMPY SUKOVI SÍNĚ - AKUSTICKÁ STĚNA PROSTORU STŘECHY
<i>Stupeň:</i>	DPS, 03/2019
<i>Vypracoval:</i>	Ing. Martin Vejškrab
<i>Zodp. proj.:</i>	Ing. Petr Ptáček
	počet stran : 11

1. PODKLADY

- [1] Statický návrh a posouzení předchozí části DSP, 2018-09-06, z 10/2018
- [2] Část PD návrhu úprav, včetně informací o konstrukci autora projektu, architekt Ondřej Tuček

2. PŘEDMĚT ŘEŠENÍ

Předmětem řešení je konstrukční návrh provedení navrhovaných stavebních úprav.

Tento návrh vypracován v návaznosti na řešení v předchozím stupni dokumentace pro stavební povolení, z tohoto vycházející, na toto navazující a toto dále rozšiřující.

V RÁMCI REALIZACE JE UVAŽOVÁNO SPLNĚNÍ VŠECH ZDE UVEDENÝCH PŘEDPOKLADŮ, JAKO ODPOVÍDAJÍCÍ STAV, ZPŮSOB PROVEDENÍ A NAVRŽENÁ DIMENZE STÁVAJÍCÍCH PONECHÁVANÝCH PRVKŮ NOSNÉ KONSTRUKCE, TAKTO UVAŽOVANÝCH JAKO VYHOVUJÍCÍCH, FUNGUJÍCÍCH BEZ ZJEVNÝCH VAD NEBO PORUCH, SPRÁVNĚ PROVEDENÝCH, SCHOPNÝCH PŘENÉST REALIZOVANÁ PŘÍTÍŽENÍ!

3. ŘEŠENÍ OBJEKTU

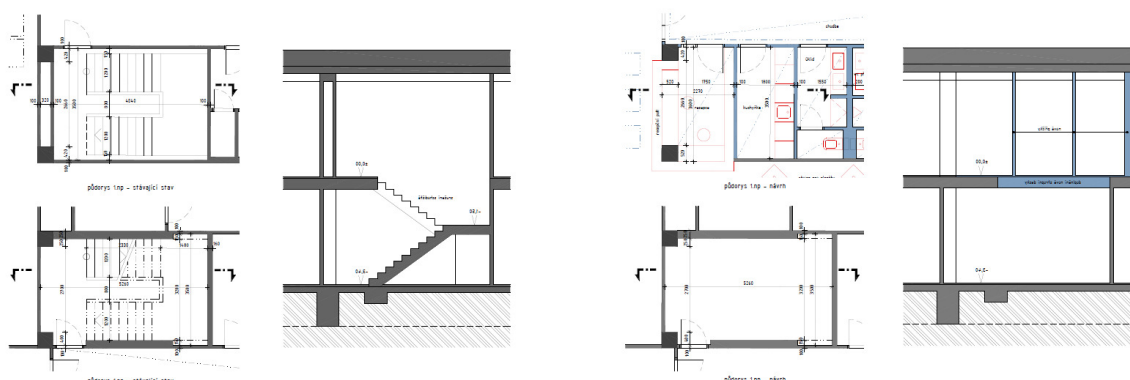
Jedná se o členitý objekt domu hudby, konstrukčně řešený jako ŽB monolit. skelet, bez přiznaných (viditelných) průvlaků, s nosnými sloupy a stěnami, v rastru po 5 x 6,6m. Objekt řešený v předmětných místech jako patrový, se suterénním podlažím.

4. STROP, ODSTRANĚNÍ SCHODIŠTĚ

- ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍHO SCHODIŠTĚ

Navrženo odstranění stávajícího ŽB monolitického schodiště, v úrovni suterénu (1.PP) a patra (1.NP). Toto řešeno jako samonosné, vyloučené se systému nosných konstrukcí objektu, tedy nepodílející se na vynesení zatížení vyšších pater ani dalších částí objektu, je tedy možné provést jeho odstranění vybouráním.

-VYBOURÁNÍ NUTNO PROVÁDĚT PO ČÁSTECH, S POSTUPNÝM ODŘEZÁVÁNÍM V MÍSTĚ NAPOJENÍ NA NAVAZUJÍCÍ KONSTRUKCE PODEST (STROPU) A MEZIPODEST, A SNÁŠENÍM TAK, ABY NEDOŠLO K VNÁŠENÍ DODATEČNÝCH NAMÁHÁNÍ DO STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ PO ODSTRANĚNÍ PODPOR, PŘÍPADNĚ VINNOU SAMOVOLNÉHO ZBORCENÍ UVOLNĚNÝCH ČÁSTÍ PŮVODNÍHO SCHODIŠTĚ. NUTNO PROVÁDĚT PŘI DODRŽENÍ KONCEPCE ODSTRAŇOVÁNÍ NEJPRVE NESOUCÍCH A TEPRVE NÁSLEDNĚ NESENÝCH KONSTRUKCÍ.



- DOPLNĚNÍ STROPU

Navrženo doplnění stávajícího ŽB monolitického stropu (1.PP) v místě po schodišti, uloženém na ozubu stávajících středových vnitřních nosných zdích schodišťového prostoru.

Doplnění ŽB monolitickou deskou tl.180mm, C20/25, jednostranně příčně pnutou mezi tyto vnitřní nosné zdi na rozpon 3,5m (sv. šíře 3,2m, uložení 2x150mm), s vyztužením při obou lících dle předpisu, s hlavní nosnou výztuží $\phi 10$ po 100mm, krytí 25mm.

Navržena ŽB deska tl.180mm, - Beton C20/25, krytí 25mm,- Jednosměrně příčně pnutá.

ZATÍŽENÍ

stálá: vl.hm + skladba = 4,5 + 2,0 kN/m²

zděná příčka tl.0,1m = 2,0kN/m²

nahodilá: užité stropu = 2,0 kN/m²

NAMÁHÁNÍ

doplněný strop			CELKEM	ZATÍŽENÍ	γ_G	uvažované zatížení	rozpětí	V_{Ed}	M_{Ed}
l [m]	g_k/q_k [kN/m ²]		kN/m'	kN/m'	(-)	rovnoměrné spojité	l (m)	[kN]	[kNm]
1	6,5	2	8,50	8,50	1,35	$V_{Ed} \quad (1/2) \cdot f \cdot l$	3,5	20,08	17,57
	2		2,00	2,00	1,5	$M_{Ed} \quad (1/8) \cdot f \cdot l^2$		5,25	4,59
								25,33	22,16

POSOUZENÍ

tloušťka: 180mm, beton: C25/30

vyztužení: $\phi 10$, po 100mm, při obou površích, krytí 25mm

POSOUZENÍ ŽB deska tl.180mm, doplnění stropu

Rozměr prvku	Vyztužení	ϕ [mm]	Počet	Prvek	DESKA
b= 1 m	As1	10	10	As1=	785,4 mm ²
h= 0,18 m	As2	10	10	As2=	785,4 mm ²

Charakteristiky betonu Beton <input type="text" value="C 25/30"/> 25 MPa $f_{ctm} =$ 2,6 MPa $E_{cm} =$ 30500 MPa $\tau_{rk} =$ 0,45 MPa $\alpha =$ 0,85 $\gamma_c =$ 1,5 $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c$ 16,66 MPa $\epsilon_{cd} = f_{cd} / E$ 0,0035	Charakteristiky výztuže As1 Výztuž <input type="text" value="10 505"/> R $f_{yk} =$ 500 MPa $f_{tk} =$ 550 MPa $E =$ 200000 MPa průměry 8-36 mm Povrch žebírkový $\gamma_s =$ 1,15 $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$ 434,78 MPa $\epsilon_{yd} = f_{yd} / E$ 0,00217	Charakteristiky výztuže As2 Výztuž <input type="text" value="10 505"/> R $f_{yk} =$ 500 MPa $f_{tk} =$ 550 MPa $E =$ 200000 MPa průměry 8-36 mm Povrch žebírkový $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$ 434,78 MPa $\epsilon_{yd} = f_{yd} / E$ 0,00217
Krytí výztuže $\Delta h =$ 5 mm $c_{min} =$ 15 mm $\phi_{třmínku} =$ 0 mm $c = c_{min} + \Delta h + \phi_{tř}$ 20 mm $d1 = c + \phi/2$ 25 mm $d2 = c + \phi/2$ 25 mm $d = h - d1$ 0,155 m	Schema 	

<Vypočtené parametry prvku>

Splněny předpoklady předpoklad $e_{s1} > e_{yd} \Rightarrow ss1 = f_{yd}$; $e_{s2} < e_{yd} \Rightarrow ss2 < f_{yd2}$ As1

číslo: 1 je plně využita, As2 není plně využita

$x =$ 26,8 mm

$\sigma_{s1} =$ 434,78 MPa $\epsilon_{s1} =$ 0,01671927 $|F_{s1}| =$ 341,476 KN

$\sigma_{s2} =$ 47,76547 MPa $\epsilon_{s2} =$ 0,00023883 $|F_{s2}| =$ 37,515 KN

$\xi = x/d =$ 0,1731 [1] $|F_c| =$ 303,961 KN

$\rho =$ 0,0051 [1] $>$ 0,0012

$\rho_h =$ 0,0044 [1] $<$ 0,0400

$z_c =$ 144,2677 mm

$z_s =$ 130 mm

VYHOVÍ	Msd=	22,16 KNm
	Mrd=	48,73 KNm
	Msd / Mrd=	45%

ČSN EN 1992-1-1. Eurikód 2; lineární prac.diagram ocele, rovnoměrně rozložené napětí betonu

POSOUZENÍ DESKA - SMYK

Posouzení

<smyková únosnost>

třmínky	Vswd=	25,96 KN
bet.s podél.výst.	Vrd1=	72,45 KN
smyk.diagonály	Vrd2=	475,08 KN
Vrd3=Vswd+Vrd1	Vrd3=	98,41 KN

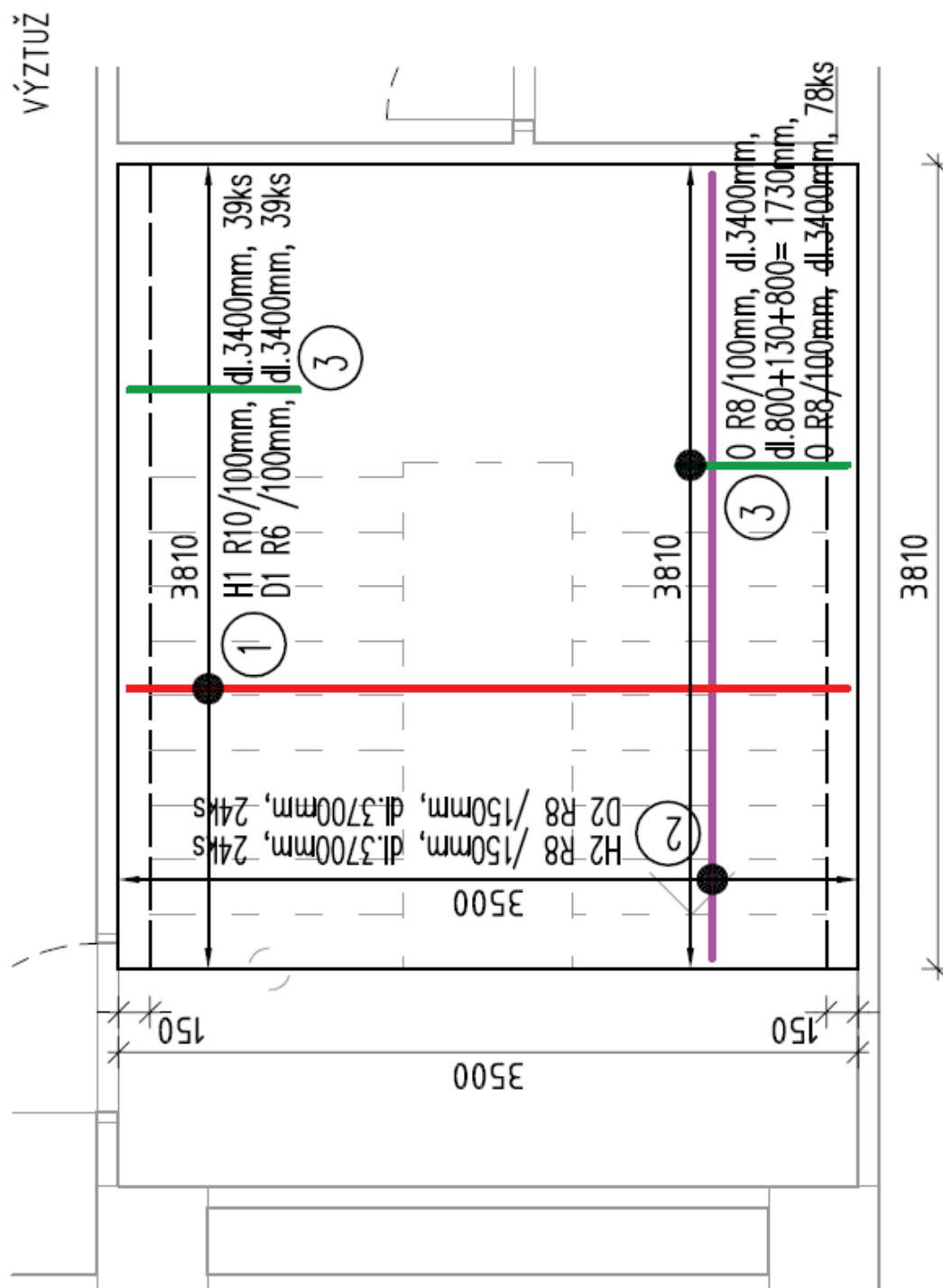
VYHOVÍ	Vsd=	25,33 KN
	Vrd=	98,41 KN
	Vsd / Vrd=	26%

ČSN EN 1992-1-1. Eurikód 2; lineární prac.diagram ocele, rovnoměrně rozložené napětí betonu

NAVRŽENÁ ŽB DESKA tl.180mm, VYZTUŽENÁ DLE PŘEDPISU, VYHOVÍ

VYZTUŽENÍ

DOPLNĚNÍ STROPU									
VÝZTUŽ KONSTRUKCE STROPU VÝTAHU									
ČÍSLO	ZNAK	PROFIL		DÉLKA (m)	POČET (ks)	DÉLKA CELKEM (m)	JEDNOT. HMOT (kg)	HMOTNOST CELKEM (kg)	POZNÁMKA
1	H1	Ø	6	3,400	39	132,60	0,22	29,17	
	D1	Ø	10	3,400	39	132,60	0,62	82,21	
2	H2	Ø	8	3,700	24	88,80	0,39	34,63	
	D2	Ø	8	3,700	24	88,80	0,39	34,63	
3	O	Ø	8	1,730	78	134,94	0,39	52,63	
CELKEM								233,27	
5% PROŘEZ + POMOCNÝ MATERIÁL								11,66	
CELKEM + PROŘEZ								244,94 kg	



- PŘEDPOKLADY K OVĚŘENÍ

V RÁMCI REALIZACE NUTNO OVĚŘENÍ PROVEDENÍ PŘEDMĚTNÝCH DOTČENÝCH STĚN PRO ULOŽENÍ JAKO NOSNÝCH, TL. ZAMĚŘENÝCH 250mm, PROVEDENÝCH JAKO NOSNÝCH, ODPOVÍDAJÍCÍM ZPŮSOBEM ZALOŽENÍCH, SCHOPNÝCH PŘENÉST VYNESENÍ DOPLNĚNÍ STROPU.

Ověření provést sondou do konstrukce a lokálním odkopáním paty zdi do založení.

5. PROSTUPY STŘECHOU

V souvislosti s prováděnou rekonstrukcí budou do stávajících konstrukcí stropních desek instalovány nové otvory prostupů VZT.

Uvažováno ŽB monolitické zastřešení (1.NP), neznámé tloušťky ani vyztužení, s předpokladem oboustranného pnutí s obousměrným vyztužením při obou lících.

Takto navrženo osazení ocelových nosníků lemuujících průmět vlastních otvorů, případně zajištění vynesení vlepenými lamelami z uhlíkových vláken v rastru kolem průřezu otvorů, vynášejících namáhání mimo vlastní otvor, kompenzující tahová namáhání desky po přerušení výztuže. Z důvodů zajištění spolehlivého přenosu namáhání musí být lemuující prvek osazen s minimálním předepsaným přesahem cca. 500-600mm na každé straně otvoru.

-VYBOURÁNÍ NUTNO PROVÁDĚT PO ČÁSTECH, S POSTUPNÝM ODŘEZÁVÁNÍM V PRUŽÍCH MAX. ŠÍŘE 150mm, A SNÁŠENÍM TAK, ABY NEDOŠLO K VNÁŠENÍ DODATEČNÝCH NAMÁHÁNÍ DO STÁVAJÍCÍCH NAVAZUJÍCÍCH KONSTRUKCÍ, PŘÍPADNĚ KONSTRUKCÍ NIŽŠÍCH PATER.

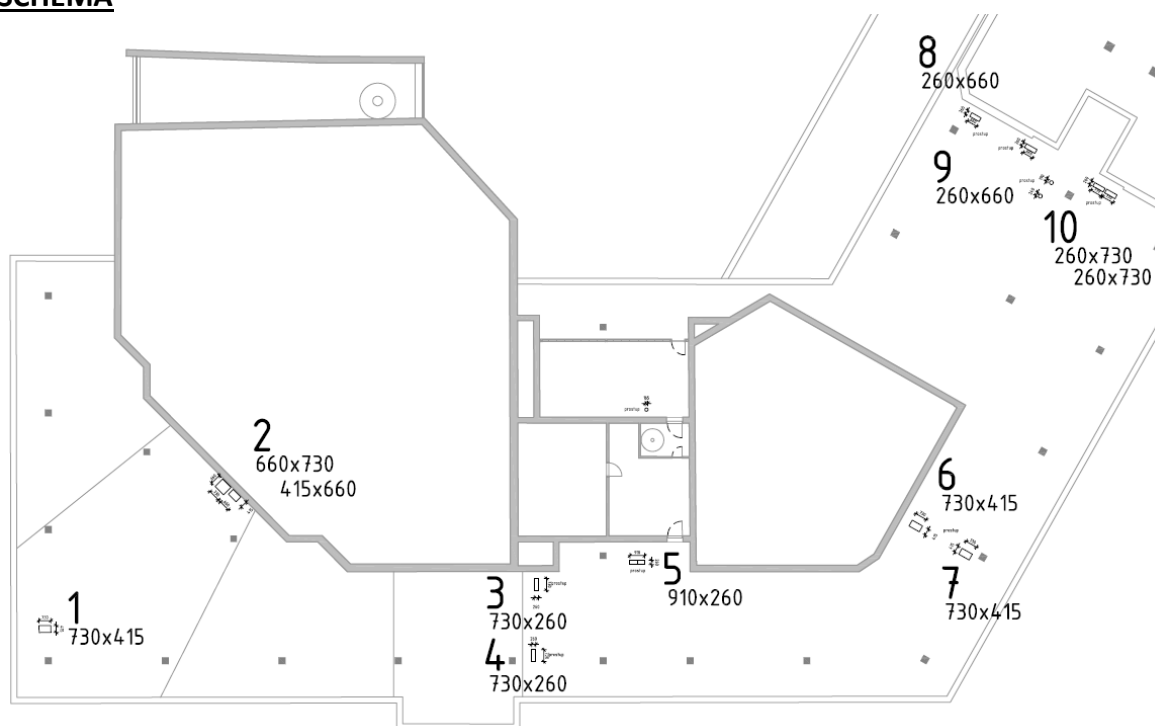
Vynášecí nosníky nutno instalovat v místě tažených vláken předmětné stropní konstrukce, (v poli při spodním líci, u podpory při vrchním líci, případně u obou líců, dle předpisu).

Vynášecí nosníky navrženy válcovanými nosníky T30 vlepovanými do drážky provedené stropní konstrukce epoxidem, dle podrobného návrhu provedení dodavatele užitého kotevního materiálu. Uvažováno tak, aby po instalaci lemovacích profilů, jejich stojna procházela vždy nad stávající výztuží, bez jejího porušení, tedy nutně s ověřením krycích vrstev a hloubky uložení výztuže, případně nahrazením profily T25 nebo T20 v případě kolize!

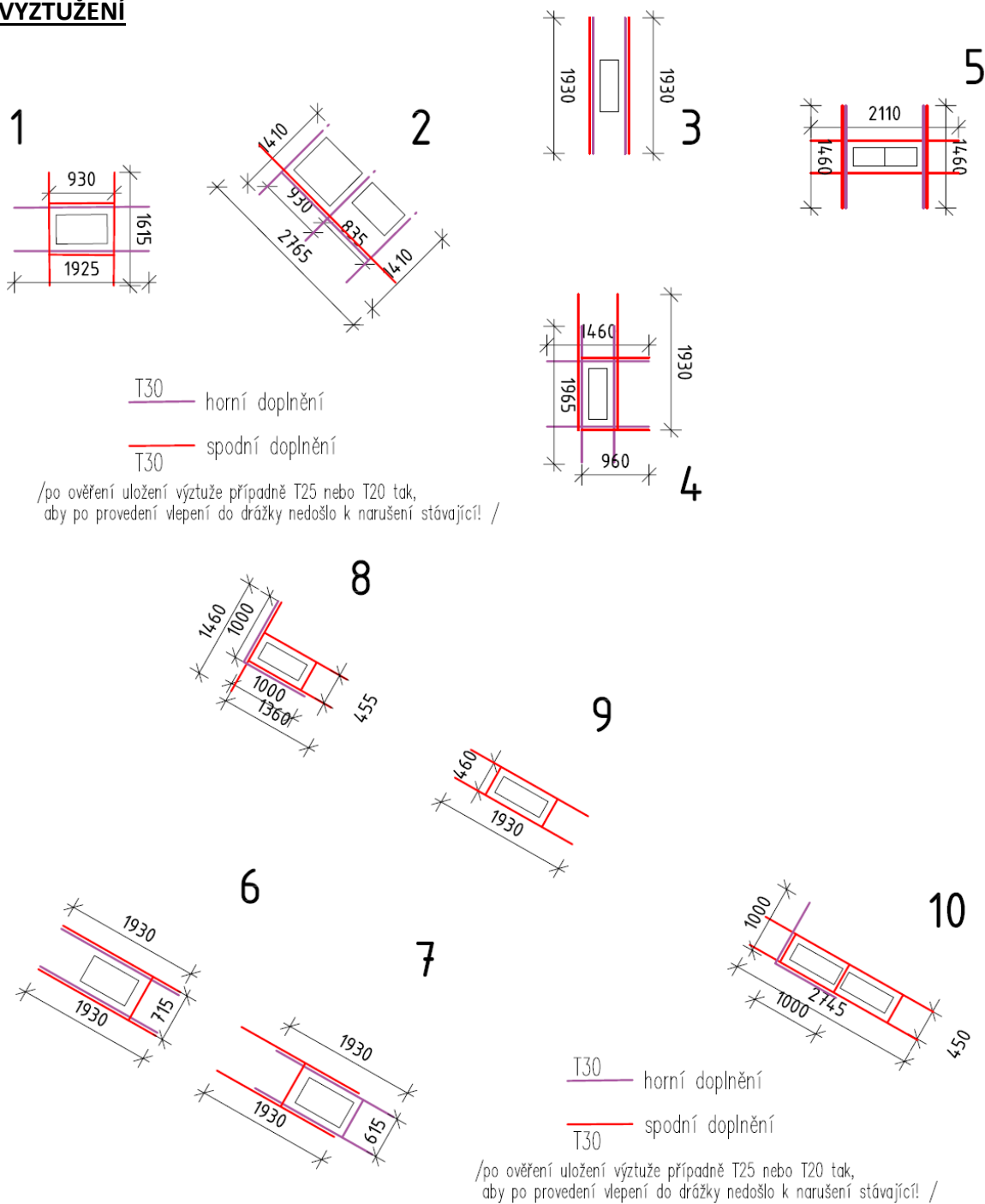
Alternativně možno uvažovat s provedením lepením lemování zesílení okrajů otvorů uhlíkovými lamelami, vlepovanými na plochu provedené stropní konstrukce, takto ovšem nutně dle podrobného návrhu a technologického předpisu provedení dodavatele řešení.

-PROVÁDĚNÍ VLASTNÍCH PROSTUPŮ (ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ) MUSÍ BÝT PROVEDENO ŠETRNÝM ZPŮSOBEM, ABY NEDOŠLO K PORUŠENÍ OKOLNÍCH KONSTRUKCÍ – ŽB DESKY ODVRTÁVAT JÁDROVÝMI VRTY, PŘÍPADNĚ ODŘEZÁVAT, A VŽDY AŽ PO OSAZENÍ VYNÁŠECÍCH NOSNÍKŮ LEMUJÍCÍCH PRŮMĚT PŘEDPOKLÁDANÝCH OTVORŮ.

SCHÉMA



VYZTUŽENÍ



- PŘEDPOKLADY K OVĚŘENÍ

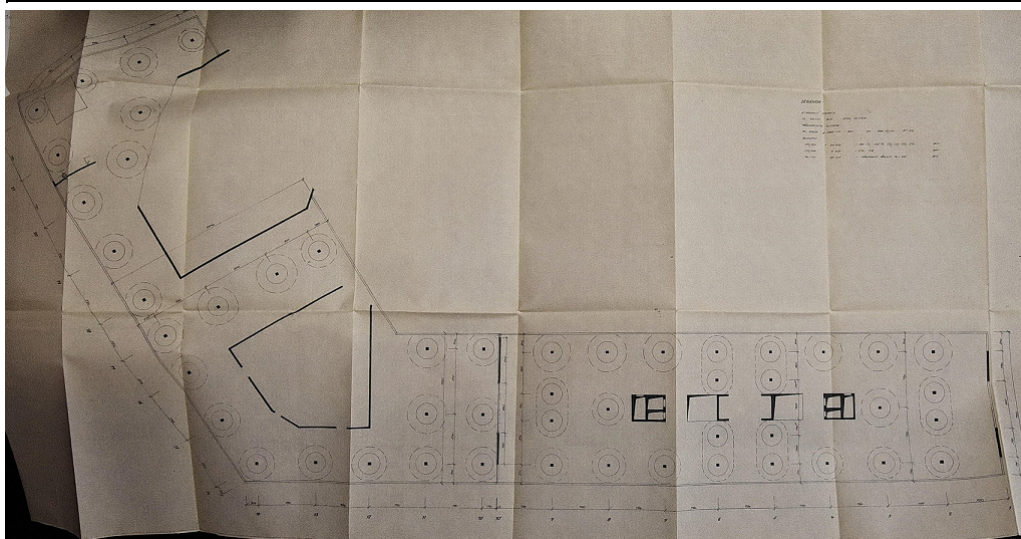
V RÁMCI REALIZACE NUTNO OVĚŘENÍ PROVEDENÍ PŘEDMĚTNÝCH STROPŮ, S VYLOUČENÍM VLOŽENÍ PREFABRIKOVANÝCH JEDNOSTRANNĚ PNUTÝCH PRVKŮ.

DÁLE NUTNO OVĚŘIT MOCNOST KRYTÍ A SKUTEČNOU POLOHU STÁVAJÍCÍ NOSNÉ VÝZTUŽE DESEK, S PŘÍPADNÝM ZMENŠENÍM DIMENZE DOPLŇOVANÝCH LEMOVACÍCH PRVKŮ (T25 / T20) TAK, ABY PŘI PROVÁDĚNÍ DRÁŽEK NEDOŠLO K NARUŠENÍ PROFILŮ STÁVAJÍCÍHO VYZTUŽENÍ, TEDY S MAXIMÁLNÍ DÉLKOU STOJNY PROFILU STEJNÉ S KRYCÍ VRSTVOU, PŘÍPADNĚ JEJÍM ZKRÁCENÍ .

Ověření provést sondou do konstrukce, doporučeno provádět v rámci každého otvoru prostupu, provedením lokálního odstranění vrstvy krytí výztuže, případně skenováním a následným navrtáním.

VLEPOVÁNÍ PROVÁDĚT NUTNĚ DLE TECHNOLOGICKÉHO PŘEDPISU DODAVATELE MATERIÁLU , NA ODPOVÍDAJÍCÍM ZPŮSOBEM PŘIPRAVENÉ PLOCHY, odbroušené, zbavené nečistot apod.

LEMOVÁNÍ PROSTUPŮ									
OCEL KONSTRUKCE VESTAVBY PODKROVÍ									
ČÍSLO	ZNAK	PROFIL		DÉLKA (m)	POČET (ks)	DÉLKA CELKEM (m)	JEDNOT. HMOT (kg)	HMOTNOST CELKEM (kg)	POZNÁMKA
1	D a	T	30	1,615	2	3,23	1,77	5,72	
	D b	T	30	0,930	2	1,86	1,77	3,29	
	H a	T	30	1,925	2	3,85	1,77	6,81	
2	D a	T	30	2,765	1	2,77	1,77	4,89	
	H a	T	30	1,410	3	4,23	1,77	7,49	
	H b	T	30	0,930	2	1,86	1,77	3,29	
3	D a	T	30	1,930	2	3,86	1,77	6,83	
	H a	T	30	1,930	2	3,86	1,77	6,83	
4	D a	T	30	1,930	2	3,86	1,77	6,83	
	D b	T	30	0,960	2	1,92	1,77	3,40	
	H a	T	30	1,965	2	3,93	1,77	6,96	
	H b	T	30	1,460	2	2,92	1,77	5,17	
5	D a	T	30	2,110	2	4,22	1,77	7,47	
	D b	T	30	1,460	2	2,92	1,77	5,17	
	H a	T	30	1,460	2	2,92	1,77	5,17	
6	D a	T	30	1,930	2	3,86	1,77	6,83	
	D b	T	30	0,715	1	0,72	1,77	1,27	
	H a	T	30	1,930	2	3,86	1,77	6,83	
7	D a	T	30	1,930	2	3,86	1,77	6,83	
	D b	T	30	0,615	1	0,62	1,77	1,09	
	H a	T	30	1,930	2	3,86	1,77	6,83	
	H b	T	30	0,615	1	0,62	1,77	1,09	
8	D a	T	30	1,360	2	2,72	1,77	4,81	
	D b	T	30	1,460	1	1,46	1,77	2,58	
	D c	T	30	0,455	1	0,46	1,77	0,81	
	H a	T	30	1,000	2	2,00	1,77	3,54	
9	D a	T	30	1,930	2	3,86	1,77	6,83	
	D b	T	30	0,460	2	0,92	1,77	1,63	
10	D a	T	30	2,745	2	5,49	1,77	9,72	
	D b	T	30	0,450	3	1,35	1,77	2,39	
	H a	T	30	1,000	2	2,00	1,77	3,54	
CELKEM								151,95	
CELKEM + PROŘEZ								151,95 kg	



Výřez původní dokumentace se zákresem řešení podepření ŽB monolitických stropů, takto oboustranně pnutých mezi ŽB monolitické sloupy s hříbovým zhlavím.

6. ZAVĚŠENÍ RAMPY SUKOVI SÍNĚ

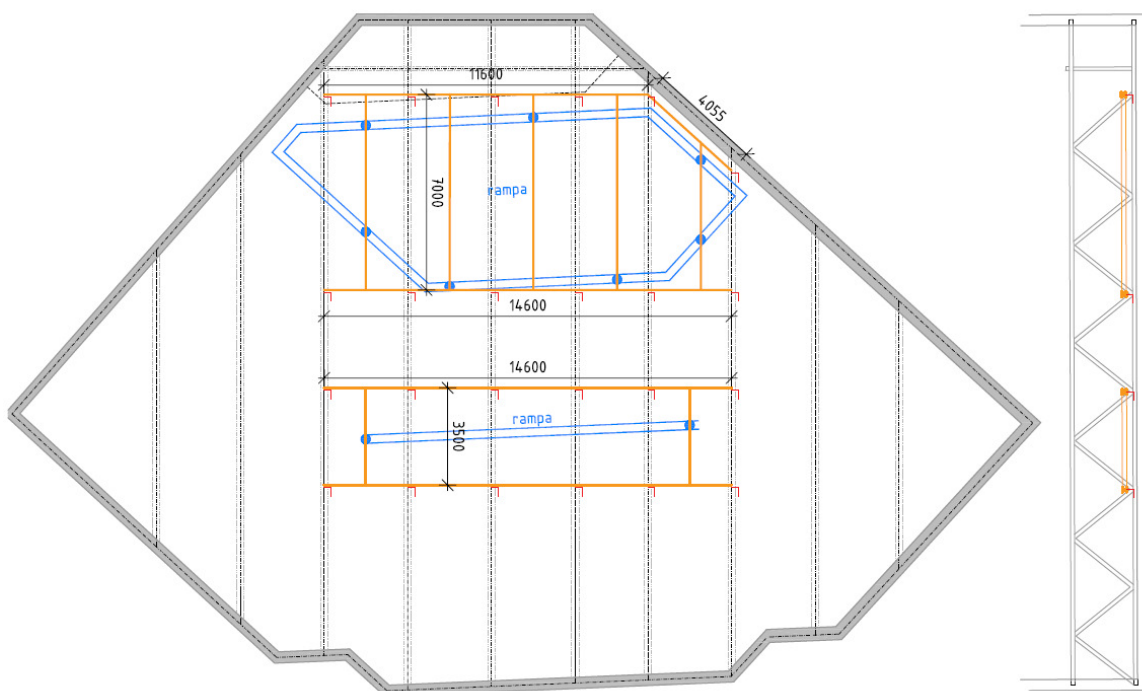
V souvislosti s instalací zdvihacích zařízení Sukovi síně budou do stávajících konstrukcí střešních vazníků instalovány roznášecí rošty pro provedení vynesení.

Nosná konstrukce zastřešení předmětného prostoru tvořena příhradovými vazníky výšky cca 2,1m, z horního a dolního pasu tvořenými svařencem z dvojice profilů 2xU220, a šikmými diagonálami uspořádanými do trojúhelníků z trubek TR 133 x 5, se styčnicí ve vzdálenosti 3,5m. Takto vazníky pnuté původně na cca 21,45m, v roce 2003 v rámci rozšiřování sálu v místě původní podpory vyneseny doplňováním příčným příhradovým vazníkem výšky také cca 2,1m, instalovaným v rovině původního, při podsunutí doplňovaných prvků vynesení pod stávající, s horním a spodním pasem tvořenými svařencem z dvojice profilů 2xU140, a šikmými diagonálami uspořádanými do trojúhelníků z trubek TR 102 x 5,6 v poli a 108 x 10 v krajích, se styčnicí ve vzdálenosti cca 3,0m, odpovídajícím poloze vynášených původních vazníků, takto pnutých mezi stávající svislé nosné konstrukce na cca 12,45m.

-TAKTO UVAŽOVÁNO S POUZE LEHKÝM ZASTŘEŠENÍM, TVOŘENÝM SKLÁDANOU KONSTRUKCÍ NA TRAPÉZOVÝCH PLECHÁCH, PŘÍČNĚ PNUTÝCH MEZI VAZNÍKY, S POUZE LEHKOU SKLADBOU PŘEDSTAVUJÍCÍ ZATÍŽENÍ MAX. 150kg/m² (100kg/m² střešní plášť na horním pasu vazníků, 50kg/m² podhled na spodním pasu vazníků), KDY TOTO NUTNO V RÁMCI REALIZACE JEDNOZNAČNĚ OVĚŘIT. V PŘÍPADNĚ ODHALENÍ TĚŽŠÍ SKLADBY STŘECHY, NUTNO PROVÉST PŘEPOSOUZENÍ NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ, S PŘÍPADNÝM POSÍLENÍM JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ.

- DOPLNĚNÍ VYNESENÍ

Takto navrženo osazení ocelových roštů vynesení rampy, resp. uložení táhel zdvihů, takto situované v poloze podsunutí pod spodním pásem stávajících vazníků, pro provedení instalace technologie v jejich prostoru. Vynášecí rošt tvořen prostorově tuhým svařencem z profilů HEB 160, svařených do rámu, s kotvením vždy ke každému hornímu styčnicí vazníku, např. přepásáním pásovou ocelí, případně jinak dle návrhu v rámci realizace, kdy na tento možno dále provést kotvení technologie vlastních táhel, nutně s důsledným dodržení navrženého situování umístění polohy kvůli zajištění rovnoměrného zatížení a vyvážení vlastní rampy.



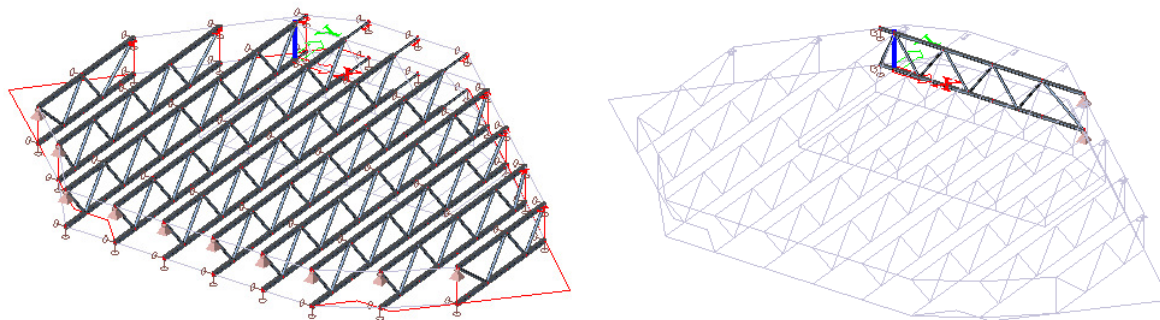
ZATÍŽENÍ STÁVAJÍCÍ

stálá: vl.hm + skladba = automaticky + 1,5 kN/m²

nahodilá: užité střechy = 0,75 kN/m²

proměnná: klimatická zatížení sněhem = 0,8kN/m²

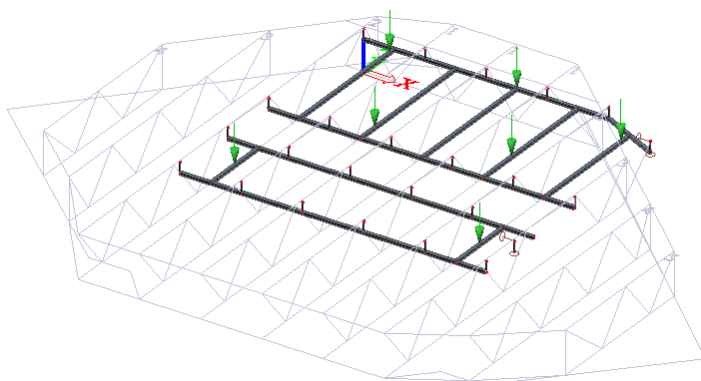
V rámci stanovení namáhání modelována předmětná část konstrukce zastřešení, s vlastními původními i následně v rámci rozšiřování doplňovanými příhradovými vazníky.



ZATÍŽENÍ DOPLŇOVANÁ

stálá: vl.hm = automaticky

nahodilá: užité táhel, představující zatížení = 5 kN/táhlo (500kg) při poštu celkem 8ks



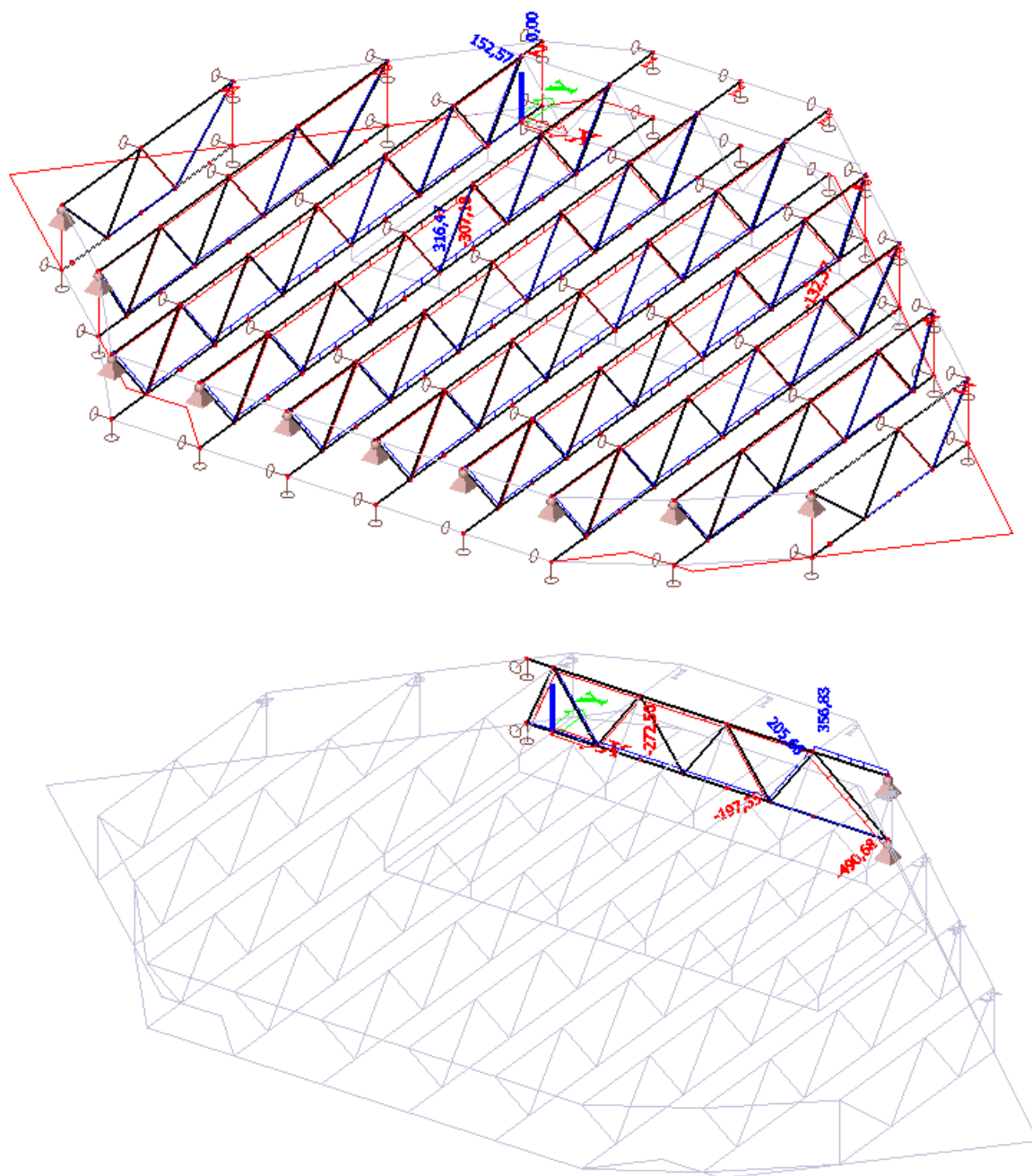
Výpočetní model kombinuje jednotlivé zatěžovací stavy vycházející ze stanovených zatížení.

Pro 1.MS (únosnost) uvažována návrhová kombinace zatížení γ_G 1,35

Pro 2.MS (průhyb) uvažována charakteristická kombinace zatížení γ_Q 1,50

RAMPA									
OCEL KONSTRUKCE VESTAVBY PODKROVÍ									
ČÍSLO	ZNAK	PROFIL		DÉLKA (m)	POČET (ks)	DÉLKA CELKEM (m)	JEDNOT. HMOT (kg)	HMOTNOST CELKEM (kg)	POZNÁMKA
1	1 a	HEB	180	11,600	1	11,60	42,6	494,16	
	1 b	HEB	160	14,600	1	14,60	42,6	621,96	
	1 c	HEB	160	4,055	1	4,06	42,6	172,74	
	1 d	HEB	160	7,000	5	35,00	42,6	1491,00	
2	2 a	HEB	160	14,600	2	29,20	42,6	1243,92	
	2 b	HEB	160	3,500	2	7,00	42,6	298,20	
	CELKEM							4321,98	
	5% PROŘEZ + POMOCNÝ MATERIÁL							216,10	
	CELKEM + PROŘEZ							4538,08 kg	

NÁVRHOVÁ NAMÁHÁNÍ



POSOUZENÍ

KONTOLOVÁNO AUTOMATICKÝM POSUDKEM, KDY TAKTO INSTALOVANÁ DOPLŇKOVÁ KONSTRUKCE VYHOVÍ, NUTNO ZAJISTIT PŘEDPOKLÁDANÉ SITUOVÁNÍ A MAXIMÁLNÍ MOŽNÉ ZATÍŽENÍ ZÁVĚSŮ 500kg.

- PŘEDPOKLADY K OVĚŘENÍ

V RÁMCI REALIZACE NUTNO OVĚŘENÍ UVAŽOVANÉ DIMENZE JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ STÁVAJÍCÍCH PŘÍHRADOVÝCH VAZNÍKŮ, HORNÍCH A SPODNÍCH PASŮ, DIAGONÁL, STEJNĚ JAKO GEOMETRII CELKOVÉ VÝŠKY VAZNÍKŮ A VZDÁLENOSTI STYČNÍKŮ.

V RÁMCI REALIZACE NUTNO DÁLE JEDNOZNAČNĚ OVĚŘIT SKLADBU ZASTŘEŠENÍ, RESP. JEJÍ UVAŽOVANOU HMOTNOST DO 150kg/m²

7. AKUSTICKÁ STĚNA PROSTORU STŘECHY

V souvislosti s instalací akustické stěny na střeše uvažovaná částečná demontáž skladby násypů stávající střech, vrstev násypů kačirků, případně roznášecích desek, provedené v linii provedení nově doplňované konstrukce stěny a jejího základu. Tímto zajištěno odlehčení, kompenzující přetížení doplněním této konstrukce, tedy bez negativního vlivu na stávající řešení a bez nutnosti řešit přetížení stávajícího.

- DOPLNĚNÍ STĚNY

Takto navržena konstrukce z ocelových profilů, opláštěných lehkým opláštěním např. makrolomem, tvořená stojnami z jacklu 80x40/4, na výšku stěny 3m, ve vzdálenosti po 1,05m, případně blíže při menším profilu. Tyto kotveny k vodorovným profilům 40x40/4, takto tuhým provařením koutovým svarem na celou výšku průřezu, a kotvených vždy ks chem. kotev M16, do základového bloku z železobetonu betonu, tl.300mm, na šíři 1,2m. Tento základ pouze prostě vyztužení kari sítí 6/150.

NÁVRHOVÉ NAMÁHÁNÍ:

Destabilizační moment od zatížení větrem = $0,7 \cdot 1,5 \cdot 3 \times 1,5 = 4,5 \text{ kNm}$

Stabilizační moment od tíhy základu = $0,3 \cdot 1,2 \cdot 24 \times 0,6 = 5,2 \text{ kNm}$

STABILIZAČNÍ MOMENT > DESTABILIZAČNÍ MOMENT,
ZALOŽENÍ STĚNY TAKTO VYHOVÍ

8. ZÁVĚR

Provedení uvažovaných stavebních zásahů je proveditelné, hlavní nosné prvky navrženy výše. V RÁMCI PROVÁDĚNÍ NUTNO ZAJISTI JEDNOZNAČNÉ OVĚŘENÍ ZDE UVAŽOVANÝCH PŘEDPOKLADŮ, A ODPOVÍDAJÍCÍHO STAVU PROVEDENÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ!

Podrobný technologický předpis provádění nutno dále blíže řešit v rámci realizace, a to stanovením podrobného postupu provádění, případně materiálového a technologického postupu aplikace lepení chemického kotvení, apod.

V případě zjištění jiných skutečností, než které jsou předpokládány v posudku, je nezbytné tento nový stav znovu posoudit. Nesrovnalosti ve výkrese nebo technické zprávě / statickém výpočtu je dodavatel povinen konzultovat se statikem!

V Ústí nad Labem 3/2019

Ing. Martin Vejškrab