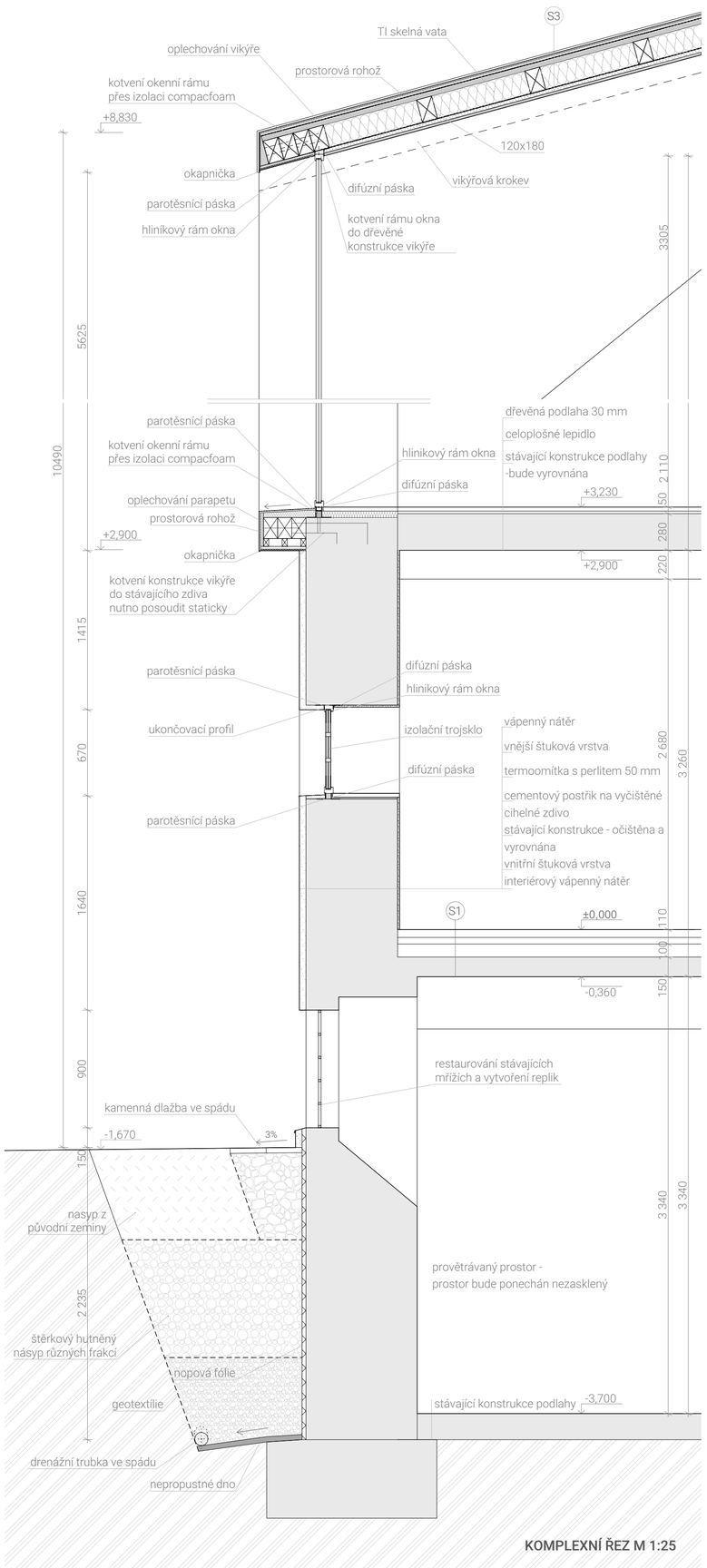
REVITALIZACE OBJEKTU SLADOVNY
ZÁMEK LOBKOVICE

KLÁRA REGNEROVÁ
AAKA - LS 2021/2022
Kroftová - Pošmourný - Skála
A+S FSV ČVUT

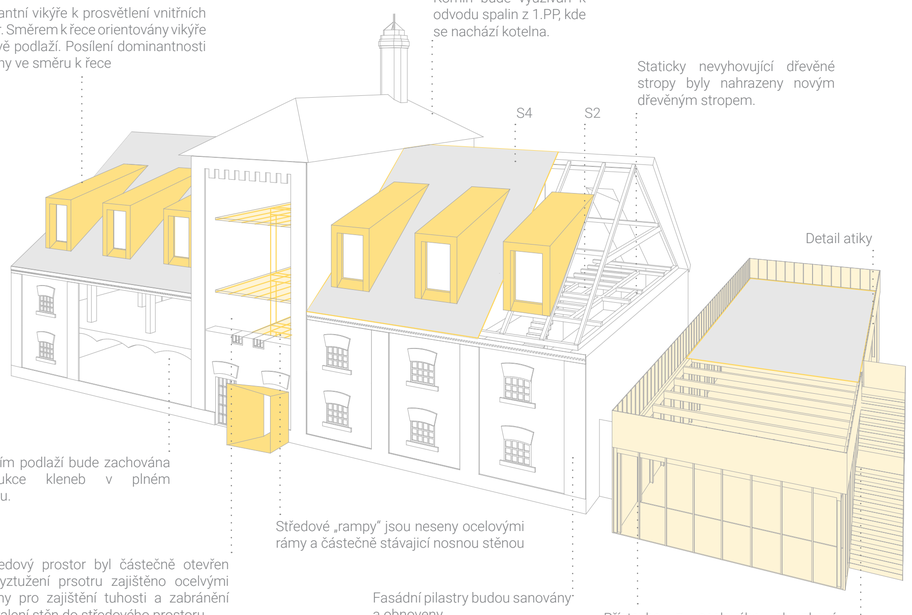


KOMPLEXNÍ ŘEZ M 1:25

Dominantní vikýře k prosvětlení vnitřních prostor. Směrem k řece orientovány vikýře přes dvě podlaží. Posilení dominantnosti sladovny ve směru k řece

Komín bude využíván k odvodu spalin z 1.PP, kde se nachází kotelna.

Staticky nevyhovující dřevěné stropy byly nahrazeny novým dřevěným stropem.



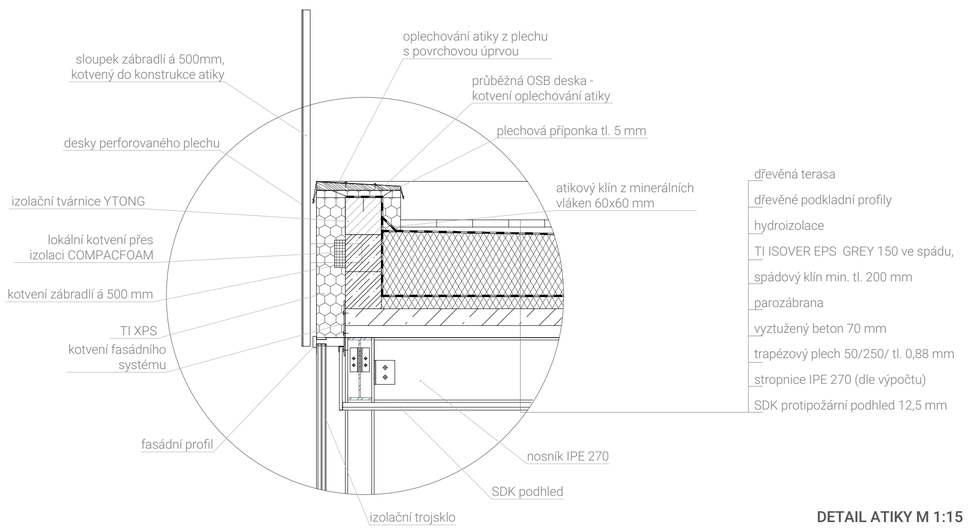
V prvním podlaží bude zachována konstrukce kleneb v plném rozsahu.

Středový prostor byl částečně otevřen - vyztužení prsotru zajištěno ocelovými rámy pro zajištění tuhosti a zabránění vyvalení stěn do středového prostoru

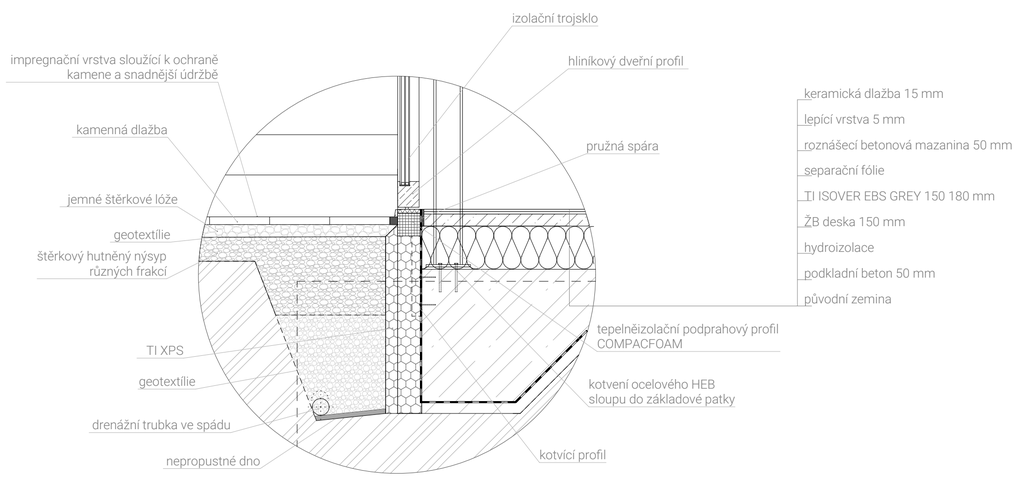
Středové „rampy" jsou neseny ocelovými rámy a částečně stávající nosnou stěnou

Fasádní pilastry budou sanovány a obnoveny.

Přístavba z ocelového sloupkové konstrukce.



DETAIL ATIKY M 1:15



DETAIL SOKLU M 1:15

Výpočet stropního trámu

zatížení - podlaha, vl. tíha, užitné zatížení

4 170 mm — zš= 0,96 m

předběžný odhad b= 180 mm h= 220 mm

Podlaha	tl.[m]	obj. tíha [kN/m³]	gk [kN/m²]
prkna	0,03	6,5	0,195
roznášecí sádrovlák. deska	2x0,015	11,5	0,345
voštinový zásyp	0,08	15	1,2
vodovzdorná překližka	0,006	4,7	0,0282
prkenný záklop	0,02	4,6	0,092
			1,86 kN/m²

1. ZATÍŽENÍ

Stálé	gk [kN/m²]	--	gd [kN/m²]
podlaha	1,86	1,35	2,51
	1,86 kN/m²		2,51 kN/m²
Užitné			
užitné	2	1,5	3
příčky	0,75	1,5	1,125
	2,75 kN/m²		4,125 kN/m²

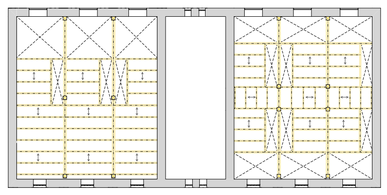
gk= 0,18 x 0,22 x 6,5 + 1,86 x 0,96= 2,04 kN/m
gd= (0,18 x 0,22 x 6,5)x1,35 + 1,86 x 0,96= 2,13 kN/m
qk= 2,75 x 0,96= 2,64 kN/m
qd= 4,125x 0,96= 3,96 kN/m

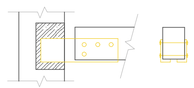
2. VNITŘNÍ SÍLY
V_{Ed}= 1/2 x (2,13+3,96) x 4,17= 12,7 kN
M_{Ed}= 1/8 x (2,13+3,96) x 4,17²= 13,24 kNm

3. POSOUZENÍ I. MSÚ
Ohyb
σ_{md}= (M_{Ed}/I) x z = (13,24/1,6x10⁻⁴) x 0,11 = 9103 kPa
I_y=1/12 x b x h³ = 1/12 x 0,18 x 0,22³ = 1,6x10⁻⁴ m⁴
F_{md}= k_{mod} x (f_{mk}/γ_M) ≥ σ_{md}
F_{md}= 0,8 x (24/1,3)= 14,77 MPa $F_{md} \geq \sigma_{md}$
14,77 ≥ 9,1 MPa

Smyk
τ_{vd}= 3/2 x V_{Ed}/b_{eth}= 3/2 x (12,7/146,7x10⁻³ x 0,22)
τ_{vd}= 590,3kPa
F_{vd}=k_{mod} x (f_{vk}/γ_M) ≥ τ_{vd}
F_{vd}= 0,8 x (4/1,3)= 2,46 MPa $F_{md} \geq \sigma_{md}$
2,46 ≥ 0,59 MPa

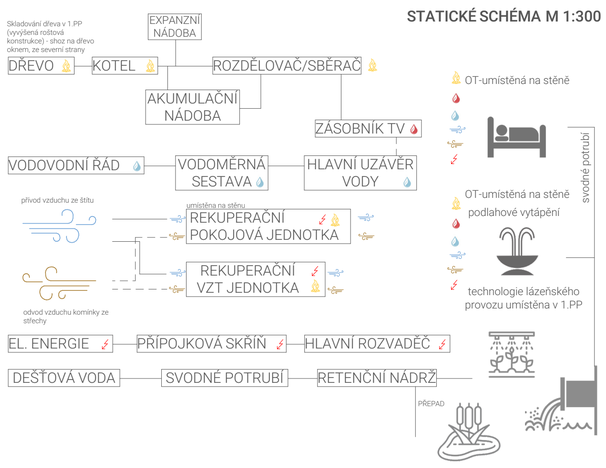
4. POSOUZENÍ II. MSÚ
Průhyb jednotkový (f=1)
w_{ref}= 5/384 x (fxl⁴)/(ExI)
w_{ref}= 5/384 x (1x4,17⁴)/(11x10³x(1/12x0,18x0,22³)
w_{ref}= 2,24 mm
Průhyb od stálého zatížení
$w_{1,inst}$= g_k x w_{ref}= 2,04 x 2,24= 4,57 mm
Průhyb od proměnného zatížení
$w_{2,inst}$= q_k x w_{ref}= 2,64 x 2,24= 5,91 mm
Průhyb od stálého a proměnného zatížení
w_{inst}= 4,57 + 5,91= 10,48 mm < l/300= 13,9 mm
Konečný průhyb
$W_{NET,fin}$= $w_{1,inst}$ x (1+k_{def}) + $w_{2,inst}$ x (1+ $\psi_2 k_{def}$)
$W_{NET,fin}$= 4,57x (1+0,6) + 5,91 x (1+ 0,3x0,6)= 14,13 mm
$W_{NET,fin}$ < l/250 ~ l/350
14,13 < 16,68 mm



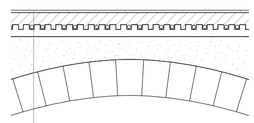


Uložení stropních trámů do původního zdiva pomocí zabetonované ocelové konzoly. Zhlaví trámů budou chemicky ošetřena.

STATICKÉ SCHÉMA M 1:300

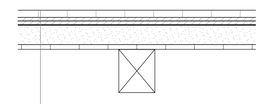


S1 - podlaha 1.NP



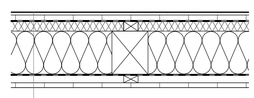
keramická dlažba 10 mm
flexibilní lepidlo
roznášecí betonová vrstva 50 mm
systémové desky tepl. vytápění 50 mm
izolace CROSSING FLOOR Foam 100 mm
stávající kostrukce klenby

S2 - podlaha 3.NP



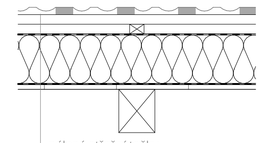
prkenná podlaha 30 mm
roznášecí sádrovlákn. d. 2 x 15 mm
voštinový zásyp pro akust. útlum. 80 mm
vodovzdorná překližka 3 mm
prkenný záklop 20 mm
stropní trám

S3 - skladba vikýře



falcovaná krytina
prostorová rohož 10 mm
dřevěné bednění 22 mm
pojistná hydroizolace
TI + latě 40 mm
TI + trámek 180 mm
parozábrana
lať montážní 30 mm
plné podhl. podbití 20 mm

S4 - skladba střechy



pálené střešní tašky
lať 40 x 60 mm
kontralať 60 x 60 mm
pojistná hydroizolace
Topdek 022 PIR 200 mm
Topdek AL BARRIER - parozábr.
plné podbití podhledové tl. 20 mm
krokev pohledová (stávající) 180 x 150 mm

SKLADBY KONSTRUKCÍ M 1:15