

<b>Datum předložení změny:</b>		<b>ZL č. 018</b>
<b>Zhotovitel:</b>	Zlínstav a.s.	
<b>Objednatel:</b>	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	
<b>Projektant:</b>	SPS projekt, spol. s r.o.	
<b>TDS:</b>	Gleeds Česká republika a.s.	
<b>Smlouva o Dílo ze dne:</b>	13.10.2020	

<b>Projekt zakázkové číslo:</b>	513/18
<b>Stavba:</b>	VSCHT Praha – Rekonstrukce prostor uvolněných z pronájmu (etapa I) v budově B ul. Zikova – kancelářská část
<b>Objekt:</b>	

<b>Název změny:</b>	Teraco - změna skladby podlah
---------------------	-------------------------------

**Odůvodnění a popis změny a identifikace původce změny:**  
 Po zahájení stavebních prací byl zpracován statikem stavebně-technický průzkum, který ukládal GP zajistit stabilitu objektu a odlehčit stávající konstrukce, hlavně ŽB stropy. Po provedení sejmutí podlahových povlakových krytin bylo zjištěno, že z důvodu a) absence betonu jako podkladu pro teraco, b) zjištěním vrstev lepidel na stávající teracové dlažbě, že bude nutné provést větší množství nového teraca. Generální projektant stavby vydal revizi na upřesnění návrhu technického řešení za demontované teraco projektovým pokynem č.06. Tento projektový pokyn řeší nové technické řešení litého teraca a souvisejících skladeb podlah vč. dilatačních celků ve vstupu Zikova a Šolínova. Současně zohledňuje skladby podlah na chodbách v 4NP a 1NP, které v době návrhu projektové dokumentace byly skryty původní podlahovou krytinou. Součástí revizní dokumentace jsou požadavky statika stavby s ohledem na výsledky stavebně statického průzkumu. Generální projektant reflektuje požadavky statika stavby, aby v nově realizovaných vstupech Šolínova a Zikova byla zabezpečena stabilita konstrukcí a životnost stavebního objektu. Změnový list reflektuje tyto požadavky projektanta v těchto částech: a) změna skladby podlah - část ASŘ, b) část ÚT podlahové vytápění c) část čistící zóny. Obsah ZL reflektuje zjištěné skutečnosti po zahájení bouracích a demoličních prací a vyjádření statika. Práce z toho vyplývající byly nepředvídatelné. ZL je realizován za splnění podmínek § 222 odst. 6 jako nepodstatná změna závazku ze smlouvy.

**Nové řešení:**

a) V části ASŘ došlo k úpravě skladeb podlah na základě zjištěných skutečností při bouracích pracích. Nový návrh nebylo možné zanést do původní projektové dokumentace vzhledem k tomu, že se jednalo o zakryté konstrukce jakékoliv provádění sond v projekční fázi nebylo možné provádět s ohledem na funkci a provoz univerzity. Nové technické řešení zohledňuje nový návrh skladeb podlah vč. nového členění na dilatační celky, mocnost stropních kcí, umístění technologických kanálů pod realizovaným objektem a opatření požadované statikem stavby, aby došlo k odlehčení stropních kcí s cílem zabezpečit stabilitu a bezpečnost původních nosných kcí.

b) Revizní dokumentace a upravený technický návrh v části ASŘ má vliv na návrh dilatačních celků podlahového vytápění ve vstupu Zikova, který byl přepočten. Výsledkem je změna dimenze potrubí pro podlahové vytápění, změna množství potrubí, změna počtu okruhů dle dilatačních celků a změna zapojení podlahového vytápění do otopné soustavy.

c) Revizní dokumentace a upravený technický návrh v části ASŘ má vliv na provedení čistících zón. Dochází ke změně polohy a rozměrů jednotlivých čistících zón.

**Původní řešení v PD:**

a) Detailně skladba dotčených podlah popsána v části PD: D.1.1.1 Skladby konstrukcí - revize 02, 17.4.2020, b) Původní návrh řešení je popsán v jednotlivých půdorysech stavby části dokumentace oddíl RTCH, c) Původní návrh řešení je popsán v jednotlivých půdorysech bouracích prací stavby části dokumentace oddíl ASŘ

**Změna má vliv do následujících profesí (oblast projektové dokumentace)**

Provedení těchto prací - dle ZL18 má vliv na provádění prací v oddílu ASŘ - na provedení hrubých skladeb podlah, finálních podlahových krytin, čistících zón, koordinace a provedení rozvodů ESI a ESL k turniketům, oprav omítek a rovněž navazující profese ÚT - podlahové vytápění.

<b>Dílčí cenový dopad</b>				
	MJ	Výměra	Jedn. Cena Kč	<b>Cena (bez DPH)</b>
Odpočet:	kpl	1	-465 870,32	-465 870,32
Přípočet:	kpl	1	2 108 012,53	2 108 012,53
viz příložený položkový rozpočet o počtu 1 strany	celkem		1 642 142,21	<b>1 642 142,21</b>

<b>Datum předložení změny:</b>		<b>ZL č.</b>	<b>018</b>
<b>Zhotovitel:</b>	Zlínstav a.s.		
<b>Objednatel:</b>	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze		
<b>Projektant:</b>	SPS projekt, spol. s r.o.		
<b>TDS:</b>	Gleeds Česká republika a.s.		
<b>CELKEM Kč (bez DPH):</b>			
Procentuální podíl méněprací ZL k celkové ceně stavby			-0,35%
Procentuální podíl víceprací ZL k celkové ceně stavby			1,60%
Procentuální podíl všech prací ZL k celkové ceně stavby			1,95%
<b>PŘÍLOHY ZL:</b>			
Příloha č.1 Rozpočet			
Příloha č.2 Stavebně technický průzkum			
Příloha č.3 PP č.06			
Příloha č.4 Fotodokumentace			

<b>Datum předložení změny:</b>		<b>ZL č. 018</b>
<b>Zhotovitel:</b>	Zlínstav a.s.	
<b>Objednatel:</b>	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	
<b>Projektant:</b>	SPS projekt, spol. s r.o.	
<b>TDS:</b>	Gleeds Česká republika a.s.	

**Vyjádření dodavatele/vliv na termín:**

Má vliv na termín. Generální dodavatel stavby na KD č.7 (7.12.2020) požadoval po objednateli upřesnění technického řešení za demontované teraco. Na základě této žádosti byl vydán finální projektový pokyn PP06 generálním projektantem stavby dne 12.07.2021. Tento projektový pokyn postihuje technické řešení litého teraca vč. dilatačních celků, podlahové vytápění, řešení čistících zón a požadavky statika stavby. Tyto termíny mají za následek posun jednotlivých činností v HMG prací.

Dne:		za dodavatele:		Podpis:	
------	--	----------------	--	---------	--

**Vyjádření TDS:**

TDS respektuje změny Projektové dokumentace vyvolané zjištěnými skutečnostmi na stavbě a dohodou Generálního projektanta s investorem

Dne:		za TDS:		Podpis:	
------	--	---------	--	---------	--

**Vyjádření projektanta/ vliv na PD:**

Potvrzují, že jsme vydali projektový pokyn č.06, v kterém jsou řešeny změny skladeb podlah z důvodu zaměření skutečného stavu původních podlahových konstrukcí, zjištěného při provádění bouracích prací, a zejména na základě požadavku statika odlehčit nové podlahové souvrství. Souhlasím s odůvodněním a popisem technického řešení uvedeným výše.

Dne:		za projektanta:		Podpis:	
------	--	-----------------	--	---------	--

**Vyjádření objednatele:**

Dne:		za objednatele:		Podpis:	
------	--	-----------------	--	---------	--

**ZÁVĚR:**

Tento Změnový list stavby je podkladem pro uzavření dodatku ke Smlouvě. Nedílnou součástí ZL jsou přílohy obsahující všechny doklady, které zdůvodňují oprávněnost změnového listu, včetně ocenění změn.

**REKAPITULACE ZL18 - Teraco - změna skladby podlah**

Kód 13200

Stavba: Stavební úpravy budov B VŠCHT Praha

Náklady z rozpočtů		Cena bez DPH (CZK)	Cena s DPH (CZK)
ZL18a	Teraco - změna skladby podlah - část ASŘ - PŘÍPOČTY	1 847 310,62	2 235 245,85
ZL18a	Teraco - změna skladby podlah - část ASŘ - ODPOČTY	-263 930,78	-319 356,24
ZL18b	Teraco - část ÚT podlahové vytápění - PŘÍPOČTY	126 988,99	153 656,68
ZL18b	Teraco - část ÚT podlahové vytápění - ODPOČTY	-64 421,50	-77 950,01
ZL18c	Teraco - část čisticí zóny - PŘÍPOČTY	133 712,92	161 792,63
ZL18c	Teraco - část čisticí zóny - ODPOČTY	-137 518,04	-166 396,83
<b>CELKEM</b>		<b>1 642 142,21</b>	<b>1 991 596,27</b>
<b>CELKEM</b>	<b>ODPOČTY</b>	<b>-465 870,32</b>	<b>-563 703,09</b>
<b>CELKEM</b>	<b>PŘÍPOČTY</b>	<b>2 108 012,53</b>	<b>2 550 695,16</b>

## ZL18a - TERACO

Číslo položky	Popis položky	MJ	Celkem MJ	Ceny v Kč		
				za MJ	Celkem	
<b>a) Nová teracová dlažba</b>				<b>98 826,24</b>		
0	9b	Demontáž teracové dlažby a odšramování vrchní vrstvy mazaniny pod dlažbou, skladba 1.3b (PP06b)	m2	84,03	93,90	7 890,42
	SK 1.3b	4NP:B4400-1: Hala 45,2 m2	45,2			
	SK 1.3b	4NP:B4450-2: chodba: 16,5 m2+5 m2	21,50			
	SK 1.3b	4NP:B4400-1: Hala 17,33 m2- zadní část	17,33			
ÚRS	965042241	Bourání podkladů pod dlažby nebo mazanin betonových nebo z litého asfaltu tl přes 100 mm pl přes 4 m2	m3	10,92	2 330,00	25 452,69
	SM 1.3b	45,2+21,5+17,33)*0,13	10,92			
0	10	Demontáž PVC, nebo kobereců - Skladba 1.4c	m2	31,74	27,10	860,15
	SK 1.4c	1NP:B1350c: chodba (původní B2-112,113):31,74 m2	31,74			
0	11	Demontáž Parketových vlysů - Skladba 1.4c	m2	31,74	58,40	1 853,62
	SK 1.4c	1NP:B1350c: chodba (původní B2-112,113):31,74 m2	31,74			
0	12	Demontáž hrubých prkenných podlah včetně poštářů - Skladba 1.4c	m2	31,74	58,40	1 853,62
	SK 1.4c	1NP:B1350c: chodba (původní B2-112,113):31,74 m2	31,74			
0	15	Odstranění násypů - tl.50-100mm	m2	31,74	34,70	1 101,38
	SK 1.4c	1NP:B1350c: chodba (původní B2-112,113):31,74 m2	31,74			
0	34	Přesun suti do přistaveného kontejneru	t	12,84	169,20	2 173,15
0	35	Odvoz a likvidace suti, včetně nákladů za uložení na skládku	t	12,84	317,30	4 075,31
0	36	Přesun demontovaného objemného materiálu do přistaveného kontejneru	m3	1,75	220,00	384,05
0	37	Odvoz a likvidace objemného materiálu, včetně nákladů za uložení na skládku	m3	1,75	401,90	701,60
631	1	Nová teracová dlažba do lepidla	m2	2,04	693,70	1 415,15
		<i>Dle SoD uvažováno: 276,3 m2</i>	-276,3			
	SK 1.1d	Vstup Zikova: plocha s hady: 82,66 m2	82,66			
	SK 1.1e	Vstup Zikova: plocha bez hadů: 116,07 m2	116,07			
	SK 1.3b	4NP:B4400-1: Hala 45,12 m2	45,12			
	SK 1.3b	4NP:B4400-c: Chodba = zadní část haly 16,99 m2	16,99			
	SK 1.3b	4NP:B4450-2: chodba: 17,50 m2	17,50			
631	2b	Betonový litý potěr (pevnost P30) tl.60 mm, samonivelační	m2	111,35	324,90	36 177,62
	SK 1.4c	1NP:B1350c: chodba (původní B2-112,113):31,74 m2	31,74			
	SK 1.3b	45,12+16,99+17,50	79,61			
631	35	Separáční folie	m2	111,35	34,70	3 863,85
	SK 1.4c	1NP:B1350c: chodba (původní B2-112,113):31,74 m2	31,74			
	SK 1.3b	45,12+16,99+17,50	79,61			
631	4	Tepelná izolace EPS 150 S tl. 60 mm	m2	111,35	99,00	11 023,65
	SK 1.4c	1NP:B1350c: chodba (původní B2-112,113):31,74 m2	31,74			
	SK 1.3b	45,12+16,99+17,50	79,61			
<b>a1) LITÉ TERACO - vstup Zikova a vstup Šolínova</b>				<b>844 610,10</b>		
0	9b	Demontáž teracové dlažby a odšramování vrchní vrstvy mazaniny pod dlažbou, skladba 1.3b (PP06b)	m2	65,95	93,90	6 192,71
	SK 1.1d	Vstup Šolínova - lité: část nad schody: 24,08 m2	24,08			
	SK 1.1d	Vstup Šolínova - lité: před schody: 27,75+5,69 m2	33,44			
		V místě nového schodiště ve vstupu Šolínova	14,03			
		plocha bouraných původních schodů (pol.0-6 ve sml.rozpočtu)	-5,60			
0	15	Odstranění násypů - tl.50-100mm	m2	265,12	34,70	9 199,66
	SK 1.1d	66,39+82,66+ 116,07	265,12			
0	14	Vybourání podkladních vrstev - předpoklad betonové lože tl.50-100mm	m2	33,44	186,80	6 246,59

		Vstup Šolinova - lité: před schody: 27,75+5,69 m2	33,44			
0	34	Přesun suti do přistaveného kontejneru	t	42,73	169,20	7 230,73
0	35	Odvoz a likvidace suti, včetně nákladů za uložení na skládku	t	42,73	317,30	13 559,75
		Lité broušené teraco, finální tloušťka 15 mm	m2	140,43	2 700,00	379 161,00
		Vstup Zikova - lité: plocha s hady po odečtu čistící zóny: 56,86 m2	56,86			
		Vstup Šolinova - lité: část nad schody: 24,08 m2	24,08			
		Vstup Šolinova - lité: před schody bez čistící zóny: 27,75 m2	27,75			
		1NP:B1350c: chodba (původní B2-112 113):31,74 m2	31,74			
		Dilatační lišty do litého teraca, plastové tl.2mm	m	141,50	147,00	20 800,50
631	2a	V ploše s podlah.vytápěním: Betonový litý potěr (pevnost P30) 70 mm samonivelační, včetně zalití topných hadů, (tl.50+20mm)	m2	3,36	379,00	1 273,44
		Dle SoD uvažováno: 145,69 m2	-145,69			
		Vstup Zikova - lité: plocha s hady: 66,39 m2	66,39			
		Vstup Zikova - dlažba: plocha s hady: 82,66 m2	82,66			
ÚRS	632451293	Příplatek k cementovému samonivelačnímu litému potěru C30 ZKD 5 mm tloušťky přes 50 mm	m2	364,49	32,50	11 845,93
		3*66,39+ 2*82,66 (pro tloušťku 85 a pro tl.80 mm)				
631	2b	Betonový litý potěr (pevnost P30) tl.60 mm, samonivelační	m2	42,89	324,90	13 934,96
		Dle SoD uvažováno: 130,7 m2	-130,7			
		Vstup Zikova - dlažba: plocha bez hadů: 116,07 m2	116,07			
		Vstup Šolinova - lité: před schody: 27,75	27,75			
		Vstup Šolinova - čistící zóna vnitřní: 5,69	5,69			
		Vstup Šolinova - lité: část nad schody: 24,08 m2	24,08			
ÚRS	632451293	Příplatek k cementovému samonivelačnímu litému potěru C30 ZKD 5 mm tloušťky přes 60 mm	m2	66,70	32,50	2 167,75
		27,75*2+5,69*2 (pro tloušťku 70 mm)	66,70			
631	2c	Svařovaná síť KAR 100/100/5, uložená do betonového litého potěru	t	0,53	56 000,00	29 861,46
		66,39+24,08+82,66				
		3,08 kg/m2, tj. 173,13*3,08/1000	0,53			
631	35	Separáční folie	m2	167,90	34,70	5 826,13
		Vstup Šolinova - lité: část nad schody: 24,08 m2	24,08			
		Vstup Zikova - dlažba: plocha bez hadů: 116,07 m2	116,07			
		Vstup Šolinova - lité: před schody: 27,75	27,75			
ÚRS	713121111	Montáž izolace tepelné podlah volně kladenými rohožemi, pásy, dílci, deskami 1 vrstva	m2	289,20	22,70	6 564,84
		Vstup Zikova - lité: plocha s hady: 66,39 m2	66,39			
		Vstup Šolinova - lité: část nad schody: 24,08 m2	24,08			
		Vstup Zikova - dlažba: plocha s hady: 82,66 m2	82,66			
		Vstup Zikova - dlažba: plocha bez hadů: 116,07 m2	116,07			
ÚRS	28375921	deska EPS 200 do plochých střeš a podlah λ=0,034 tl 50mm	m2	84,31	150,00	12 646,98
		Vstup Zikova: plocha s hady: 82,66*1,02	84,31			
ÚRS	28375922	deska EPS 200 do plochých střeš a podlah λ=0,034 tl 60mm	m2	92,28	165,00	15 226,10
		Vstup Zikova - lité: plocha s hady: 66,39*1,02	67,72			
		Vstup Šolinova - lité: část nad sc hody: 24,08*1,02	24,56			
ÚRS	28375923	deska EPS 200 do plochých střeš a podlah λ=0,034 tl 70mm	m2	118,39	184,00	21 784,02
		Vstup Zikova: plocha a bez hadů: 116,07*1,02	118,39			
ÚRS	631311114	Mazanina tl do 80 mm z betonu prostého bez zvýšených nároků na prostředí tř. C 16/20	m3	15,91	3 780,00	60 129,22
		Vstup Zikova - lité: plocha s hady: 66,39*0,06	3,98			
		Vstup Zikova - dlažba: plocha s hady: 82,66*0,06	4,96			
		Vstup Zikova - dlažba: plocha bez hadů: 116,07*0,06	6,96			
URS	777111111	Vysátí podkladu před provedením lité podlahy	m2	33,44	12,50	418,00
		Vstup Šolinova - lité: před schody: 27,75	27,75			
		Vstup Šolinova - čistící zóna vnitřní: 5,69	5,69			
URS	631311126	roznášecí betonová mazanina C25/30 tl.120 mm	m3	4,57	3 790,00	17 332,43
		Vstup Šolinova - lité teraco nad schody: 24,08*0,12	2,89			

		Vstup Šolinova - schody. 14,03*0,12	1,68			
631	2c2	Svařovaná síť Ø150/150 ve dvou vrstvách	t	0,41	54 700,00	22 513,97
		(24,08+14,03)*2*5,4 kg/m2= 411,59 kg, 411,59/1000	0,41			
URS	713121111	Montáž izolace tepelné podlahy volně kladenými rohožemi, pásy, dílci, deskami 1 vrstva	m2	72,24	22,70	1 639,85
		3*24,08 (kladeno ve třech vrstvách)	72,24			
URS	28375991	desky EPS 150S tl.160mm	m2	48,16	250,00	12 040,00
URS	28375911	desky EPS 150S tl.70mm	m2	24,08	100,00	2 408,00
		EPS tl.160mm: 2*24,08, EPS tl.70mm: 1*24,08				
	31127231.R1	Nosná konstrukce schodiště z pórobetonových tvárnic hladkých do P2 do 450 kg/m3 na tenkovrstvou maltu	m3	3,85	4 493,75	17 300,94
	310201112	Příplatek za zaoblení zdíva o vnitřním průměru přes 5 do 15 m	m3	3,85	1 100,00	4 235,00
	331R01	Příplatek za pracnost provedení nosné obloukové konstrukce schodiště (fezání tvárnic, atypická výška schodu, vazba, přesnost)	m3	3,85	4 416,60	17 003,91
		12,46*0,28*0,07	0,244			
		12,08*0,28*0,22	0,744			
		11,71*0,28*0,37	1,213			
		11,33*0,28*0,52	1,650			
		Geodetické rozměření/koordinace	kpl	1,00	20 000,00	20 000,00
<b>Doplnění ztužení stropu Z listu SKŘ:</b>						
	767995116	Montáž atypických zámečnických konstrukcí hmotnosti do 250 kg	kg	651,4	30,40	19 802,56
		Nosník IPN 240 S235JR - Dodávka	kg	615,4	52,90	32 554,66
		170m, 17*36,2kg/m, tj.	0,15,400			
		plech černý hladký tl 10mm, S235JR - Dodávka	kg	36,0	63,30	2 278,80
		80kg/m2				
		(6*0,3*0,25)*80	36,000			
	973031335a	Vysekání kapes ve zdívu cihelném na MV nebo MVC pl do 0,16 m2 hl do 300 mm	kus	6,0	312,00	1 872,00
R	953961115R	Chem.kotva M20/200	kus	24,0	250,00	6 000,00
R		Přesun hmot - ruční	kpl	1,0	15 000,00	15 000,00
R		Příplatek za atypickou podpěrou konstrukci pro montáž nosníků	kpl	1,0	25 000,00	25 000,00
	783314201	Základní antikorozní jednonásobný syntetický standardní nátěr zámečnických konstrukcí	m2	15,4	118,00	1 813,42
		17*0,904				
URS	596992121	Bezprašný hydrofobní nátěr jednonásobný	m2	14,54	120,00	1 744,80
	S11.1.11	Vstup Žikova - čistící zóna vnitřní: 5,69	5,69			
	S11.1.10	Vstup Šolinova - čistící zóna vnitřní: 5,69	5,69			
<b>b) rozsah OBNOVY teracové dlažby</b>					<b>220 702,48</b>	
631	13a	Stávající obnovená teracová dlažba, umytí tlakovou vodou, přespárováno, chemicky ošetřeno, vyleštěno	m2	492,20	448,40	220 702,48
<b>Skutečnost:</b>						
		B1302: Lité				
		B1300: 106,1	106,10			
		B1350: 135	135,00			
		B1350b: 88,56	88,56			
		B2300: 121	121,00			
		B2350: 259,3	259,30			
		B2400: 156,74	156,74			
		B2450: 178,4	178,40			
		B3300: 93,75	93,75			
		B3350: 27,08, zbytek broušení	27,08			
		B3400: 161,14	161,14			
		B3450: 72,42, zbytek broušení	72,42			
		B4400b: 28,14	28,14			
		B4400: nová dlažba				
		B4450: nová dlažba				
		Skutečnost celkem: 1427,63 m2	1427,63			
V rámci VV uvažováno na obnovu teracové dlažby v různém rozsahu: 13a (356,8 m2), 18 (1007,04 -428,41= 578,63 m2)						
1427,63-356,8-578,63						

<b>c) technologie obnovy teracové dlažby</b>						<b>258 052,80</b>
631		Stávající obnovená teracová dlažba přebroušením	m <sup>2</sup>	348,72	740,00	258 053
<i>B3350b: 234,12</i>						
<i>B3450: 108,90</i>						
<i>B4400-1:5,7</i>						
<i>234,12+180,9+5,7</i>						
<b>d) sokl</b>						<b>236 698,00</b>
631	13c1	Obnova stávající soklu k obnovené teracové dlažbě - očištění, případně přespárování	m	772,52	150,00	115 878,00
<i>výška soklu: tmavý do 100 mm</i>						
<i>výška soklu: světlý do 150 mm</i>						
631	13c2	Montáž nového teracového soklu v místě rozvodů instalací v podlaze	m	172,60	450,00	77 670,00
631		Dodávka rovného soklu 200*98*18 mm, v černém provedení, impregnovaná horní hrana	m	172,60	250,00	43 150,00
<i>1NP: 30 + 2,9 (v rámci topení, mimo topení)</i>						
<i>2NP: 64,8 + 4,1</i>						
<i>3NP: 64,8 + 6,0</i>						
<b>Poznámka</b>		V rámci vstupů Šolínova a Zikova není uvažováno s žádnou úpravou soklu, v rámci PP06 nebylo požadováno. Řešení soklů je obsahem PP23 a samostatného Změnového listu.				
<b>e) vstupy do místnosti</b>						<b>188 421,00</b>
631		oprava/výměna teracové dlažby v místech vstupů do místností	kpl	1,00	138 636,00	138 636,00
<i>viz. samostatný soupis</i>						
631		Montáž teracového soklu v místech vstupů do místností	m	41,20	450,00	18 540,00
631		Dodávka rovného soklu 200*98*18 mm, v černém provedení, impregnovaná horní hrana	m	41,20	250,00	10 300,00
631		Sokl Radius	ks	71,00	295,00	20 945,00
<b>Celkem za</b>		<b>ZL18a - TERACO</b>			<b>1 847 310,62</b>	



## ZL18a - TERACO

Číslo položky	Popis položky	MJ	Celkem MJ	Ceny v Kč		
				za MJ	Celkem	
<b>a1) LITÉ TERACO - vstup Zikova a vstup Šolínova</b>					<b>-51 525,10</b>	
631	3b	V ploše bez podlah.vytápění: Tepelná izolace EPS 150 S tl.40 mm	m2	-130,70	77,00	-10 063,90
631	4	Tepelná izolace EPS 150 S tl. 60 mm.(tloušťku případně přizpůsobit dle úrovně podkladu)	m2	-276,30	99,00	-27 353,70
631	15	Betonové lože, 50-200 mm	m2	-12,50	499,10	-6 238,75
631	16	betonová šikmá deska beton C 20/25+ síť KARI Ø 8 (150/150), 100 mm	m2	-12,50	462,80	-5 785,00
631	17	Vyrovnávací betonová mazanina, 50 mm	m2	-12,50	166,70	-2 083,75
<b>b) rozsah OBNOVY teracové dlažby</b>					<b>-212 405,68</b>	
631	18	Stávající obnovená teracová dlažba, umytí tlakovou vodou, přespárováno, chemicky ošetřeno, vyteštěno pokud budou nevyhovující dlaždice (např. ulomené popraskané, či jinak znehodnocené, opatrně jejich vyjmutí a na hrazení novými dovyrobenými - rozsah max. 5%)	m2	-428,41	495,80	-212 405,68
		<i>nahrazeno: přebroušením (348,72 m2), novou podlahou: 4NP; 45,2+16,99+17,5 (=79,69m2), celkem: 428,41 m2</i>				
<b>Celkem za</b>		<b>ZL18a - TERACO</b>			<b>-263 930,78</b>	

### ZL18b - změna - podlahové vytápění

Číslo položky	Popis položky	MJ	Celkem MJ	Ceny v Kč	
				za MJ	Celkem
<b>D.1.4-2.1 ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ</b>					
<b>Podlahové vytápění přízemí</b>					
<i>název projektant</i>	<i>potrubí Pe-Xa 20x2 s kyslíkovou bariérou, pro podlahové vytápění</i>				
735511011.V1	Podlahové vytápění - rozvodné potrubí polyethylen PE-Xa 20x2,0 mm pro systémovou desku rozteč 250 mm	bm	750,0	69,09	51 817,50
<i>název projektant</i>	<i>Skříňový rozdělovač podlahového vytápění 8 okruhů, připojovací set, skříň na omítku včetně kompletního vstrojení (uzavírací, regulační armatury, odvzdušnění, vypouštění)</i>				
735511087	Podlahové vytápění - rozdělovač mosazný s průtokoměry osmiokruhový	kus	1,0	1 143,60	1 143,60
735511123	Podlahové vytápění - skříň nástěnná pro rozdělovač s 6-9 okruhy	kus	1,0	1 016,00	1 016,00
735511140	Podlahové vytápění - svěrné šroubení se závitem EK 3/4" pro připojení potrubí 20x2,0 mm pro rozdělovač	kus	8,0	42,00	336,00
14	3 Pohon 24V	kus	8,0	625,90	5 007,20
<i>název projektant</i>	<i>Systemová deska s tepelnou izolací, celkové výšky 31mm</i>	m2	155,0		
735511026	Podlahové vytápění - systémová deska s tepelnou izolací, celkové výšky 31mm	m2	155,0	360,35	55 854,25
14	5 obvodový dilatační pás 150x10 mm	bm	65,0	18,30	1 189,50
	<i>Spina pro potrubí 14-20 mm</i>	ks	2500		
28616341	Příchytka podlahového vytápění topení	kus	2 500,0	1,95	4 875,00
	Spárový profil pro oddělení dilatačních celků	bm	32	115,30	3 689,60
14	7 příměs do potěrů (plastifikátor) VD 450	l	15,0	68,50	1 027,50
16	1 Přesun hmot pro profosi D.1.4-2.1 ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ	komplet	1,0	1 032,84	1 032,84
<b>D.1.4-2.1 ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ CELKEM Kč:</b>					<b>126 988,99</b>

### ZL18b - změna - podlahové vytápění

Číslo položky	Popis položky	MJ	Celkem MJ	Ceny v Kč		
				za MJ	Celkem	
<b>D.1.4-2.1 ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ</b>						
Podlahové vytápění přízemí						
14	1	potrubí Pe-Xa 16x2 s kyslíkovou bariérou; pro podlahové vytápění	bm	-760,0	23,10	-17 325,00
14	2	Skříňový rozdělovač stropního chlazení/vytápění 9 okruhů, přípojovací set 2, skříň na omítku	kus	-1,0	2 495,60	-2 495,60
14	3	Pohon 24V	kus	-9,0	625,90	-5 633,10
14	4	Tecto systémová deska s izolací ND 30-2, pro potrubí 14-17 mm	m2	-145,6	234,90	-34 201,44
14	5	obvodový dilatační pás 150x10 mm	bm	-65,0	18,30	-1 189,50
14	6	oboustranný pás, pro spojování Tecto desek	bm	-82,0	24,70	-2 025,40
14	7	příměs do potěrů (plastifikátor) VD 450	l	-15,0	68,50	-1 027,50
16	1	Přesun hmot pro profesi D.1.4-2.1 ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ	komplet	-1,0	523,96	-523,96
<b>D.1.4-2.1 ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ CELKEM Kč:</b>						<b>-64 421,50</b>

## ZL 18c - Čistící zóny - Přípočty

Stavba

**STAVEBNÍ ÚPRAVY BUDOVY VŠCHT  
TECHNICKÁ 1903, PRAHA 6  
- STAVEBNÍ ÚPRAVY KANCELÁŘÍ UVOLNĚNÝCH ČVUT**

### D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST

Číslo položky	Popis položky	MJ	Celkem MJ	Ceny v Kč	
				za MJ	Celkem
<b>767 Výpis zámečnických prvků</b>					
<p>Zámečnické konstrukce, cena zahrnuje kompletní provedení dle tabulek, dopravu materiálu na místo montáže, veškeré kolování, povrchové úpravy (natěry, zinkování), příponky a kolevní materiál, prořez a prostřih, tmelení a všechny ostatní samostatně nespecifikované vedlejší náklady, drobné podpůrné konstrukce z betonu - patky atd. . Označení jednotlivých prvků odpovídá části PD D2.2 ZÁMEČNICKÉ PRVKY</p>					
767	Z3aa Čistící zóna v zádveři, vestibul Zikova textilní čistící zóna obdélníkového tvaru, zapuštěno v podlaze v Al rámu Délka do: 2000mm, Šířka do 1000mm Přeměřit dle skutečnosti na místě.	kus	3,0	4 536,54	13 609,62
767	Z3ab Čistící zóna v zádveři, vestibul Zikova textilní čistící zóna obdélníkového tvaru, zapuštěno v podlaze v Al rámu Délka do: 9900mm, Šířka do 900mm Přeměřit dle skutečnosti na místě.	kus	1,0	17 410,48	17 410,48
767	Z3ba Čistící zóna v zádveři, vestibul Šolínova textilní čistící zóna obdélníkového tvaru, zapuštěno v podlaze v Al rámu Délka do: 2100mm, Šířka do 700mm Přeměřit dle skutečnosti na místě.	kus	3,0	3 839,68	11 519,05
767	Z3bb Čistící zóna v zádveři, vestibul Šolínova textilní čistící zóna obdélníkového tvaru, zapuštěno v podlaze v Al rámu Délka do: 9200mm, Šířka do 600mm Přeměřit dle skutečnosti na místě.	kus	1,0	13 482,76	13 482,76
	Zde uvést konkrétní výrobek - čistící zónu vnitřní: GAPA SHATWELL ...				
767	Z4a Čistící zóna v zádveři, vestibul Zikova čistící zóna- ocelový rošl žárově zinkovaný obdélníkového tvaru, zapuštěno v podlaze v ocelovém rámu Délka do: 2355mm, Šířka do 1090mm Přeměřit dle skutečnosti na místě.	kus	3,0	10 096,49	30 289,48
767	Z4b Čistící zóna v zádveři, vestibul Šolínova čistící zóna- ocelový rošl žárově zinkovaný obdélníkového tvaru, zapuštěno v podlaze v ocelovém rámu Délka do: 2620mm, Šířka do 930mm Přeměřit dle skutečnosti na místě.	kus	3,0	10 294,27	30 882,81
	Zde uvést konkrétní výrobek - čistící zónu vnější: GAPA ŠKRABÁK ...				
767	1 Přesun hmot pro oddíl 767 Výpis zámečnických prvků	komplet	1,0	16 518,73	16 518,73
<b>Celkem</b>				<b>133 712,92</b>	

## ZL18c - Čistící zóny - Odpočty

Stavba

**STAVEBNÍ ÚPRAVY BUDOVY VŠCHT  
TECHNICKÁ 1903, PRAHA 6  
- STAVEBNÍ ÚPRAVY KANCELÁŘÍ UVOLNĚNÝCH ČVUT**

### D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST

Číslo položky	Popis položky	MJ	Celkem MJ	Ceny v Kč		
				za MJ	Celkem	
<b>767 Výpis zámečnických prvků</b>						
<p>Zámečnické konstrukce, cena zahrnuje kompletní provedení dle tabulek, dopravu materiálu na místo montáže, veškeré kotvení, povrchové úpravy (nátěry, zinkování), příponky a kolevní materiál, prořez a prostřih, trmelení a všechny ostatní samostatně nespecifikované vedlejší náklady, drobné podpůrné konstrukce z betonu - patky atd... Označení jednotlivých prvků odpovídá části PD D.2.2 ZÁMEČNICKÉ PRVKY</p>						
767	Z3a	Čistící zóna v zádveři mezi hlavními vstupními dveřmi a kyvnými dveřmi, vestibul Žikova textilní čistící zóna, zapuštěno v podlaze v ocelovém rámu rozměr: 2000/1835 mm Přeměřit dle skutečnosti na místě!	kus	-3,0	5 821,30	-17 463,90
767	Z3b	Čistící zóna v zádveři mezi hlavními vstupními dveřmi a kyvnými dveřmi, vestibul Šolínova textilní čistící zóna, zapuštěno v podlaze v ocelovém rámu rozměr: 2100/1500 mm Přeměřit dle skutečnosti na místě!	kus	-3,0	5 173,30	-15 519,90
767	Z4a	Venkovní čistící zóna před vstupními dveřmi Žikova <b>Rohož pro velmi frekventované a zatěžované vstupy, výška 27mm, hliníkové profily šířky 27mm s pryžovými pásky střídané s hliníkovým profilem ve tvaru Y, spojeno nerezovým lankem, celé osazeno do ocelového rámu L 30/30.</b> rozměr cca 3100/1500 mm Přeměřit dle skutečnosti na místě!	kus	-3,0	14 264,50	-42 793,50
767	Z4b	Venkovní čistící zóna před vstupními dveřmi Šolínova <b>Rohož pro velmi frekventované a zatěžované vstupy, výška 27mm, hliníkové profily šířky 27mm s pryžovými pásky střídané s hliníkovým profilem ve tvaru Y, spojeno nerezovým lankem, celé osazeno do ocelového rámu L 30/30.</b> lichoběžníkový půdorys, rohože sesazené do oblouku dle obrysu budovy rozměr cca 3000až3300/1500 mm Přeměřit dle skutečnosti na místě!	kus	-3,0	14 917,30	-44 751,90
767	1	Přesun hmot pro oddíl 767 Výpis zámečnických prvků	komplet	-1,0	16 988,84	-16 988,84
<b>Celkem</b>					<b>-137 518,04</b>	

**Stavební úpravy budovy B Praha  
Technická 1903  
Praha 6-Dejvice**

**Stavebník: VŠCHT  
Technická 1903  
160 00 Praha 6-Dejvice**

## **STAVEBNĚ STATICKÝ PRŮZKUM**

- a) Závěrečná zpráva**
- b) Zaměření sond**
- c) Statický výpočet**

**Přílohy:**

- P.1 Stavebně technický průzkum-  
Kloknerův ústav, 11/2020**
- P.2 Fotodokumentace**

Praha, 01.12.2020

XXXXX  
Podolská 1 049/56  
Praha 4

# a) Závěrečná zpráva ke statickému průzkumu

## I) Úvod

Předmětem statického průzkumu je konstrukce budovy B2 VŠCHT v Praze pro potřeby plánovaných stavebních úprav.

Podklady:

- 1) Průzkum pevnosti betonu a zdiva, Listopad 2020, Kloknerův ústav
- 2) Zaměření sond
- 3) Statická část prováděcího projektu

Prováděcí projekt byl vypracován bez statických podkladů ke stávající konstrukci pouze se zaměřením objektu. Původní výkresy tvaru a výztuže konstrukce se nedochovaly. Konstrukce nebyla v době zpracování prováděcího projektu pro průzkum přístupná.

Průzkum vychází z konstrukční části prováděcího projektu a bouracích výkresů. V místech dočtených bouracími pracemi byly vyhloubeny sondy ke spodní a horní výztuži trámů a stropních desek. Na základě zaměření těchto sond a zjištěných pevností betonu a zdiva byly posouzeny nosné prvky konstrukce: trámy, desky a zděné pilíře.

## II) Výsledky průzkumu

Pevnosti materiálů: betonu a zdiva byl zjištěn destruktivní metodou na vývrtech. Stavebně technický průzkum provedl ČVUT Kloknerův ústav, zpracovatel xxxxx, listopadu 2020, viz. Příloha P.1.

Z provedených zkoušek vyplývá dle zprávy xxxxx zařazení betonu C16/20 a pevnost zdiva z cihel plných CP15 na MV2.

Průzkum na zjištění vyztužení průřezů byl zaměřen na stropní desk mezi trámy a trámové prvky nad 1.np až

3.np. V sondách byla odhalena hladká výztuž. Předpoklad pro dané historické období je třída ocelí C.

Tloušťka stropních desek mezi trámy kolísá od 100 do 130 mm. Tyto úseky stropní konstrukce mají teoretické rozpětí 3.2 m. Vyztužení stropních desek se pohybuje od  $\emptyset$  7-8/100 mm po  $\emptyset$  7-8/150 mm.

V podporách stropní desky nad stropními trámy je horní výztuž profilu 7-8 mm po 120-150 mm. Někde horní výztuž chybí nebo je ukončená kruhovými háky těsně za podporou.

Stropní trámy jsou většinou masivně vyztužené při spodním povrchu a to až 6  $\emptyset$ 24 mm. Toto vyztužení však v některých případech klesá na pouze 3 profily 24. Třmínky jsou otevřené. Mají profil 6-7 mm. Uprostřed trámů jsou třmínky ve vzdálenostech 280-350 mm. U podpor není rozdělení třmínků pravidelné. Dosahuje hodnot 55, 85, 100 nebo 120 mm. Horní výztuž u podpor je oproti spodní výztuži poddimenzovaná. Jsou to standartně 2  $\emptyset$ 24 mm, v jednom případě také 2  $\emptyset$ 20 mm a 3  $\emptyset$ 24 mm.

Dolní výztuž je často uložena ve slulcích, krytí je vyhovující, hlavní výztuž není oslabena korozi, třmínky jen mírně. Horní výztuž trámů je často „utopená“ v desce.

Výztuž je v sondách často silně zohýbaná a zdeformovaná.

Ve třetím np jsou mezi 348-349, 350-352, 355-357 železobetonové moniérky tl.60-70 mm. Výztuž moniérky je propojená s trámem.

Zděné příčky jsou pod stropní trámy dozdívané na těsnou spáru.

Ve 4.np jsou příčky z dvojitého heraklitu. Chodbová příčka je vyplněna maltou.

Otevřený krov není zateplený.

Kromě zjišťování statických veličin v sondách byl v budově nad rámec zadání proveden rámcový statický průzkum. Bylo zaznamenáno množství statických poruch. Jsou to především trhliny ve stropní desce nad 3.np v místnostech 345-348, trhlina při horním povrchu desky nad 2.np v místnosti 358, statické poruchy dilatačních spár, trhliny v chodbových pilířích, nevyhovující úprava prostupů kanalizace nad chodbou. Tyto poruchy byly až na chodbové pilíře dosud skryté nad demontovaným podhledem nebo pod podlahou.

Funkčně jsou dilatační celky a průběh dilatačních spár navrženy nevhodně. Dilatační spáry jsou různě zalomené. Dochází k nechtěnému propojení dilatačních celků a tím ke statickým poruchám. V dilatační spáře je do zdíva vložena pouze jednoduchá lepenka. Spára prochází do venkovního prostředí. Tepelné izolace, tmel nebo pěna chybí.

### III) Statický výpočet

Statickým výpočtem byla ověřována únosnost jednotlivých nosných prvků. Výsledkem posouzení stropních desek mezi trámy je požadavek na odstranění veškerých násypů v tl. 130 mm a náhrada této vrstvy EPS. Stropní desky oslabené otvory je nutné zesílit nalepením CFRP lamel na spodní líc desky. Zesílení bylo ověřeno výpočtem dle programu Sanax. Dále je nutné zesílit stropní desky zatížené novými příčkami mezi trámy.

Stropní trámy jsou počítány programem SCIA Engineer, únosnost průřezů je duplicitně ověřována samostatným programem Buggy. Záporné momenty nad podporou jsou redukovány na 85 % vlivem šířky uložení na zdívu a na dalších 60 % vlivem redistribuce momentů z plastických poddimenzovaných úseků nad podporou do oblastí s větší tuhostí a únosností v hlavním středním poli stropních trámů. S tímto rozdělením lze počítat pouze má-li průřez trámu v poli dostatečnou kapacitu únosnosti (5-6x Ø24), což neplatí všude.

Stávající příčky z CP tl. 150 mm jsou podezděné těsně pod stropní trámy. Plní funkci příčného ztužení budovy. Ve 3.np mají tuto funkci železobetonové moniérky. Stavebním záměrem budou tyto příčky všechny vybourány a nahrazeny příčkami z SDK. Budova tak ztratí významnou část své prostorové tuhosti.

Z tohoto důvodu (kromě navýšení únosnosti) je nutné doplnit a ztužit stropní trámy ocelovými příložkami, vetknutými do pozedních věnců v místě podpor.



Jelikož bylo zjištěno slabé vyztužení průřezů horní výztuži u podpor a u některých trámů v poli, stojí za zvážení posílení všech stropních trámů nalepením CFRP lamel při horním povrchu nad střední zdi a při spodním povrchu uprostřed rozpětí.

## IV) Závěr

Statický průzkum hodnotí stávající stav železobetonové konstrukce, popisuje zjištěné poruchy a navrhuje protiopatření, aby byla zajištěna spolehlivost konstrukce jako celku i spolehlivost jednotlivých prvků. Úpravy vyplývající ze statického posouzení konstrukce je nutné zahrnout do revize konstrukční části prováděcího projektu.

V Praze, 1.12.2020

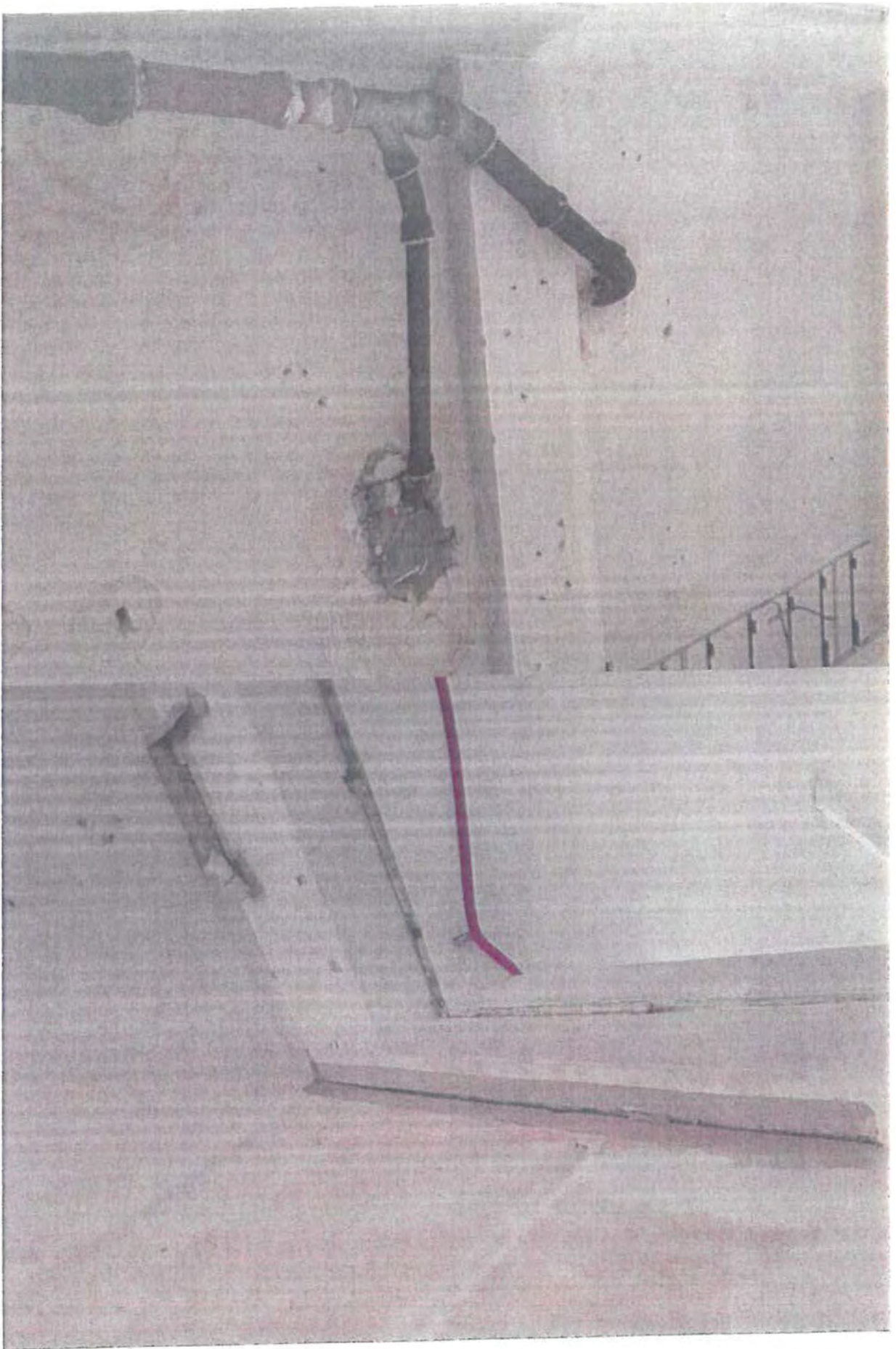
xxxxx

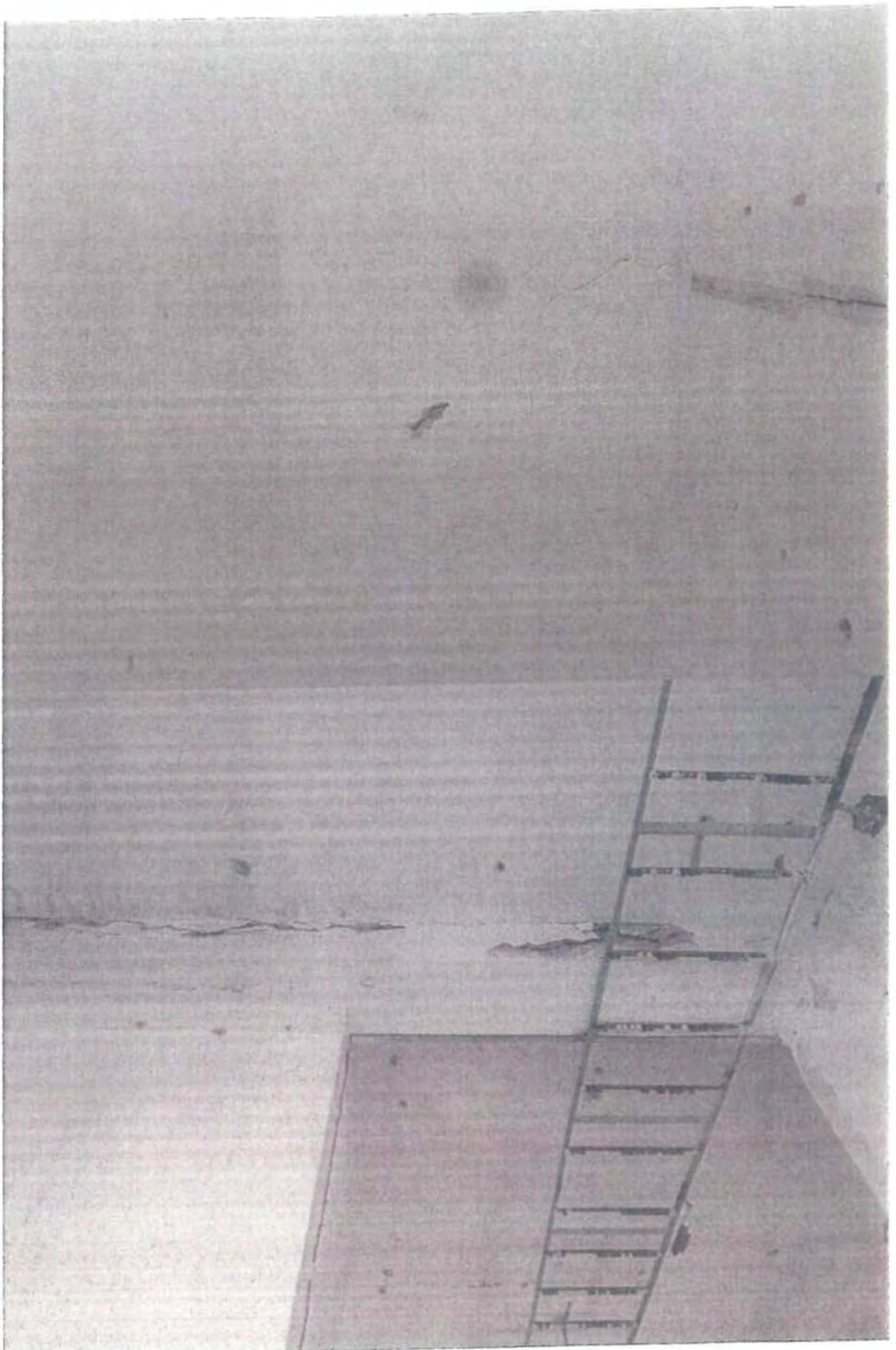
**Stavební úpravy budovy B Praha  
Technická 1903  
Praha 6-Dejvice**

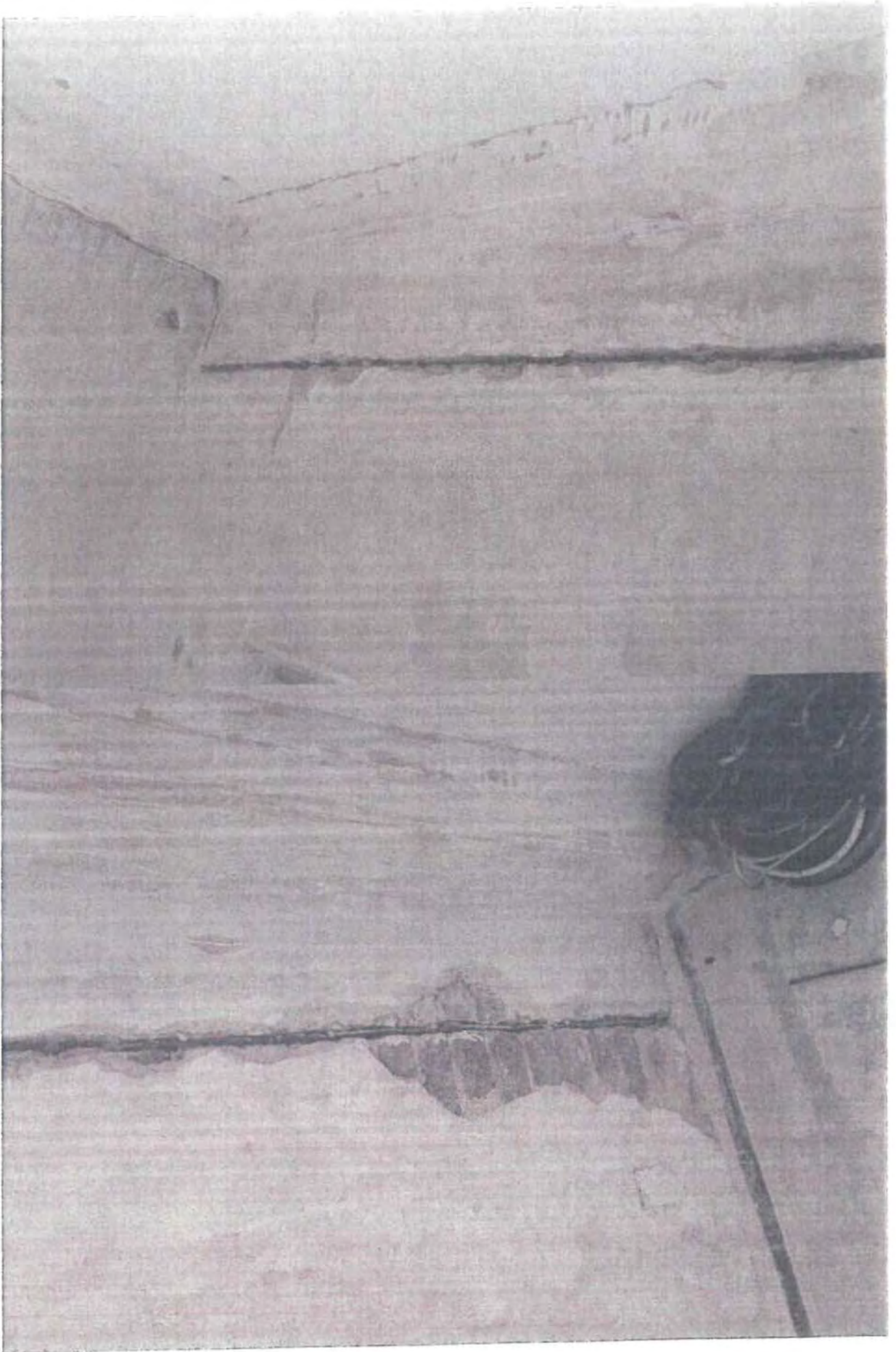
**Příloha  
II. Fotografie**

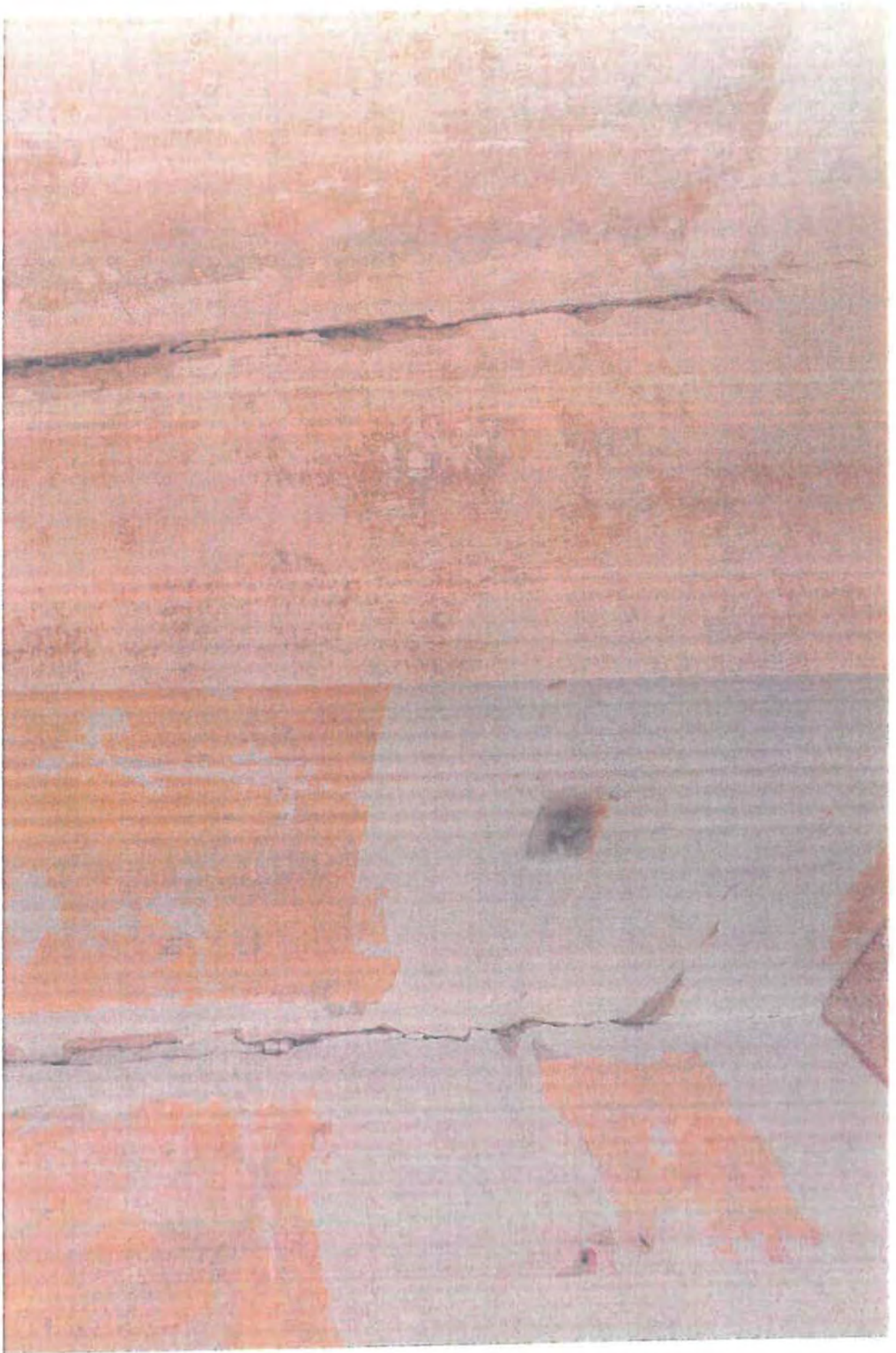
5.12.2020

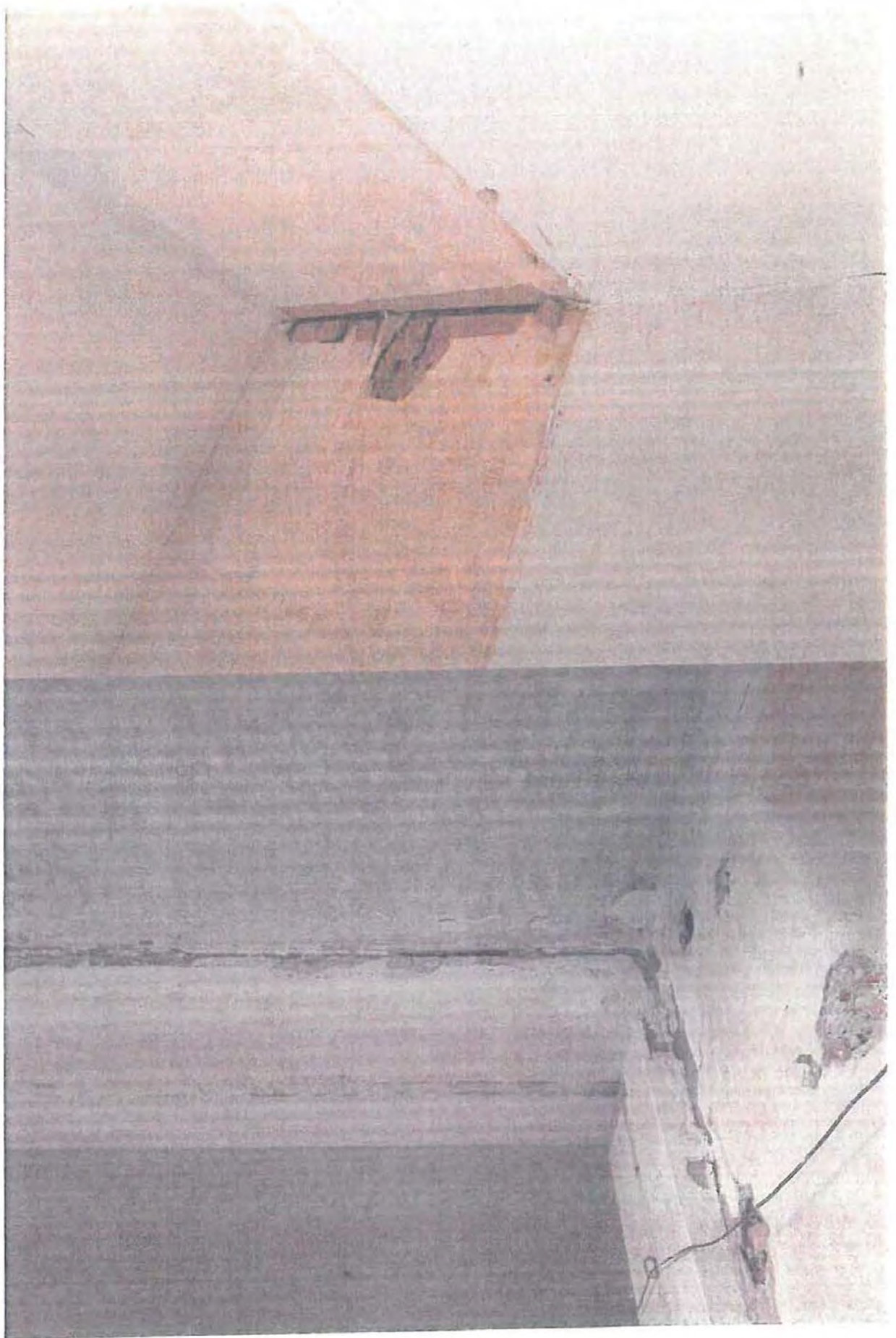
XXXXX 

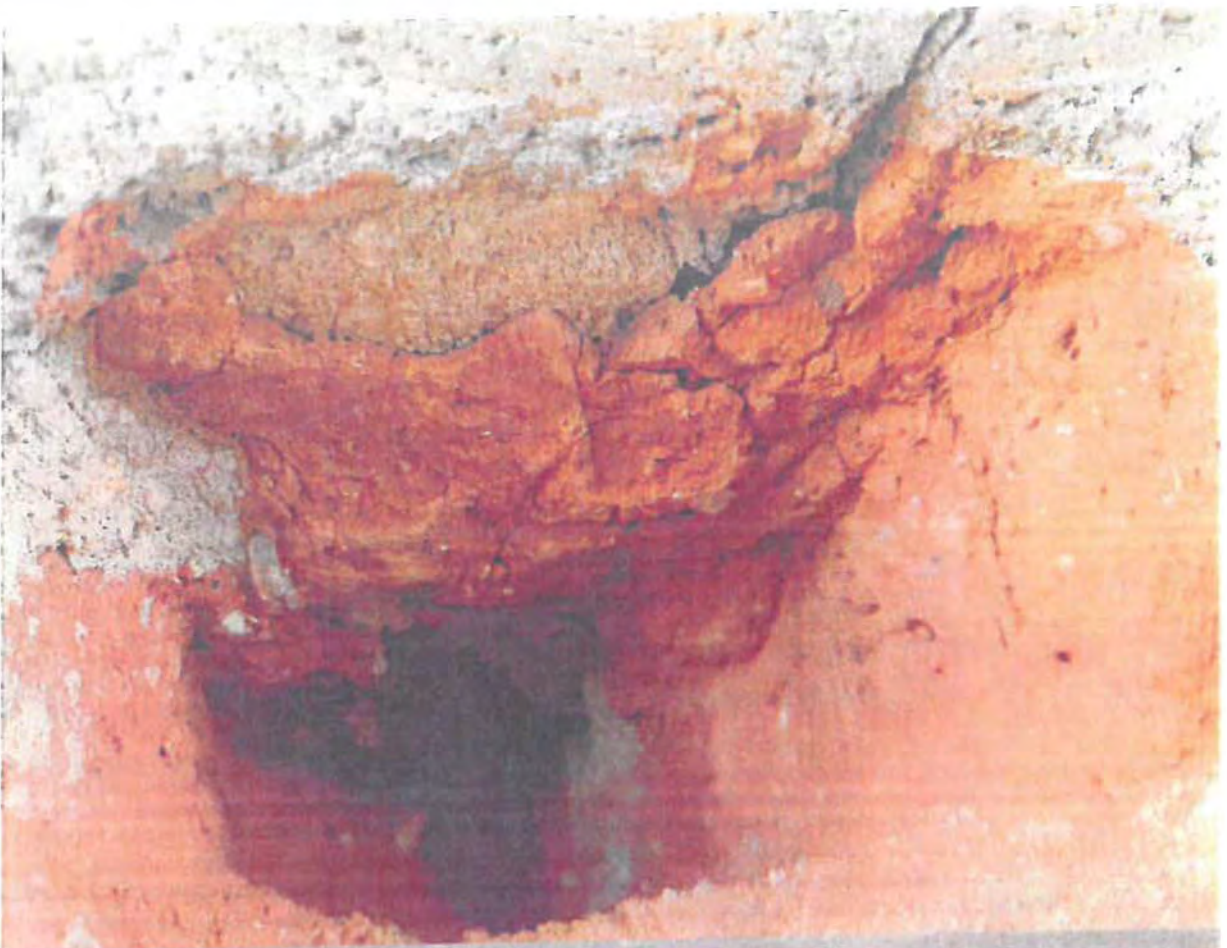






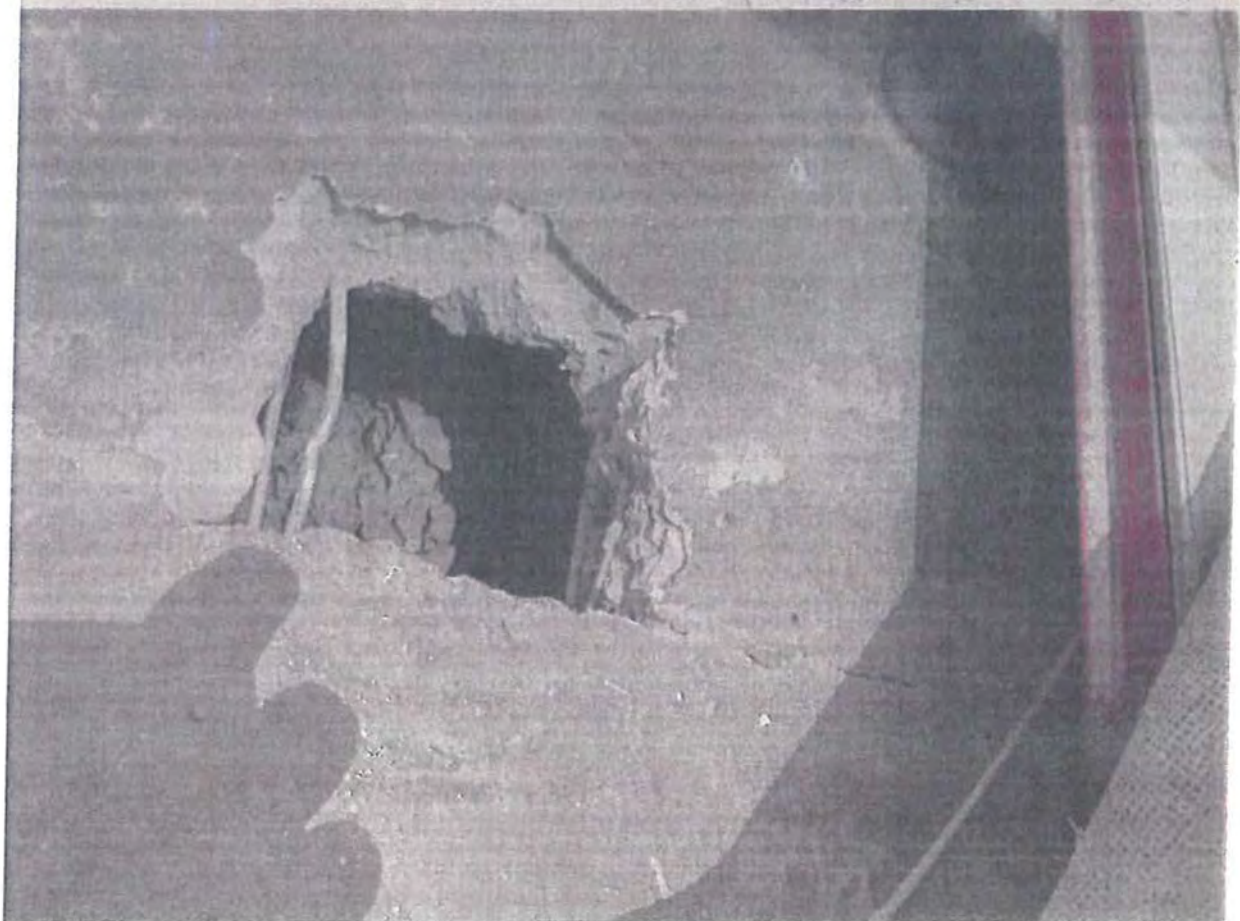
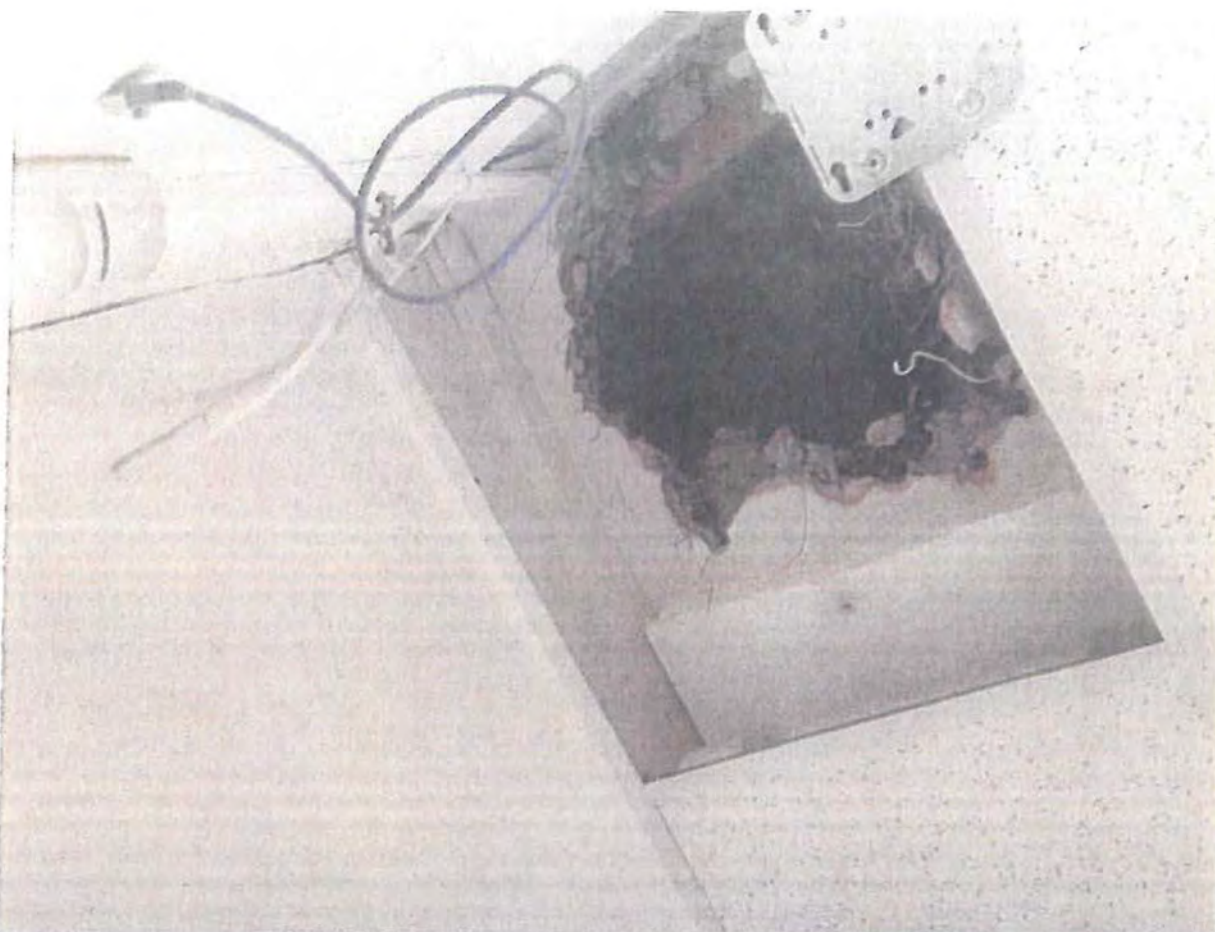


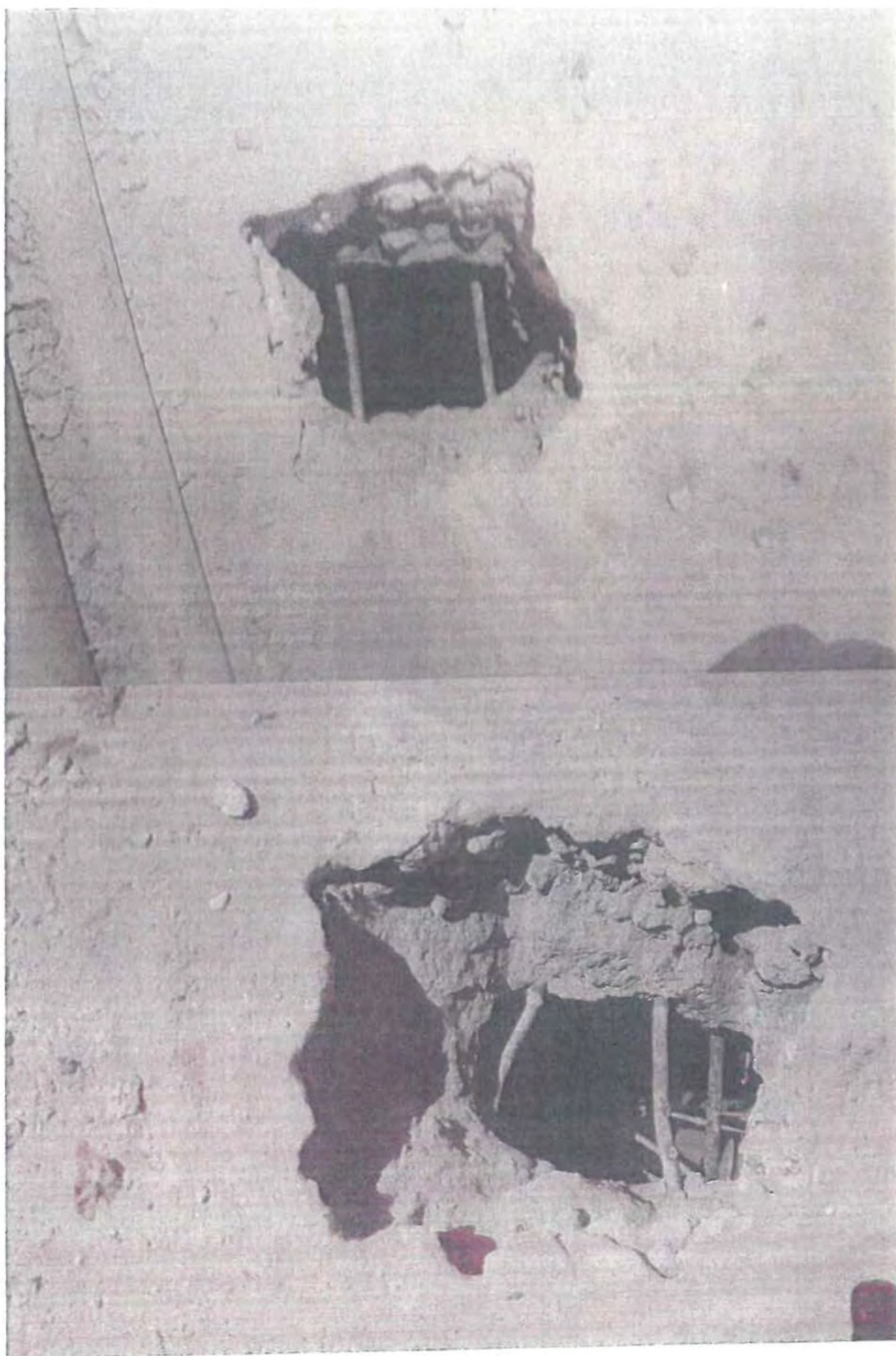


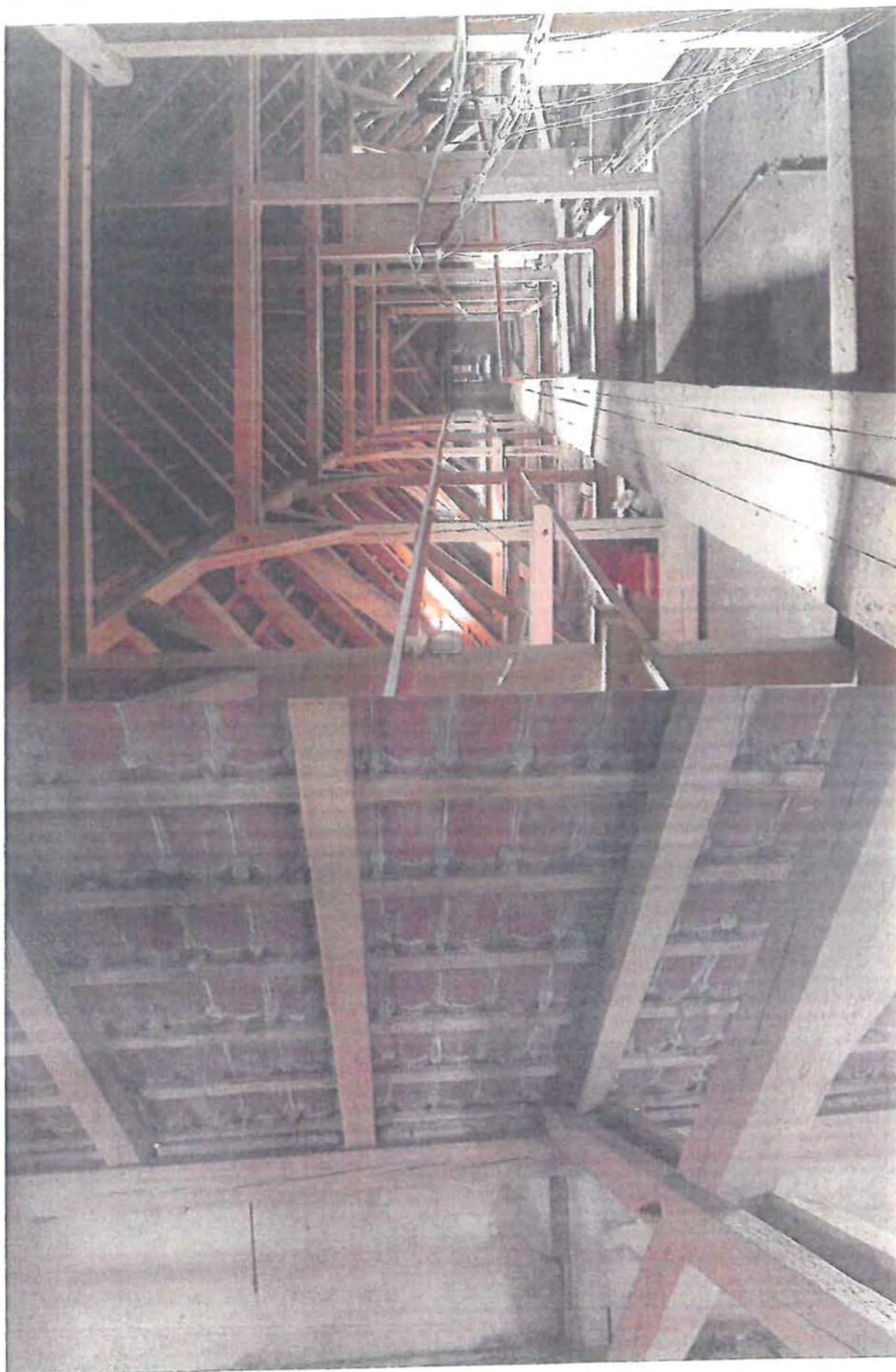




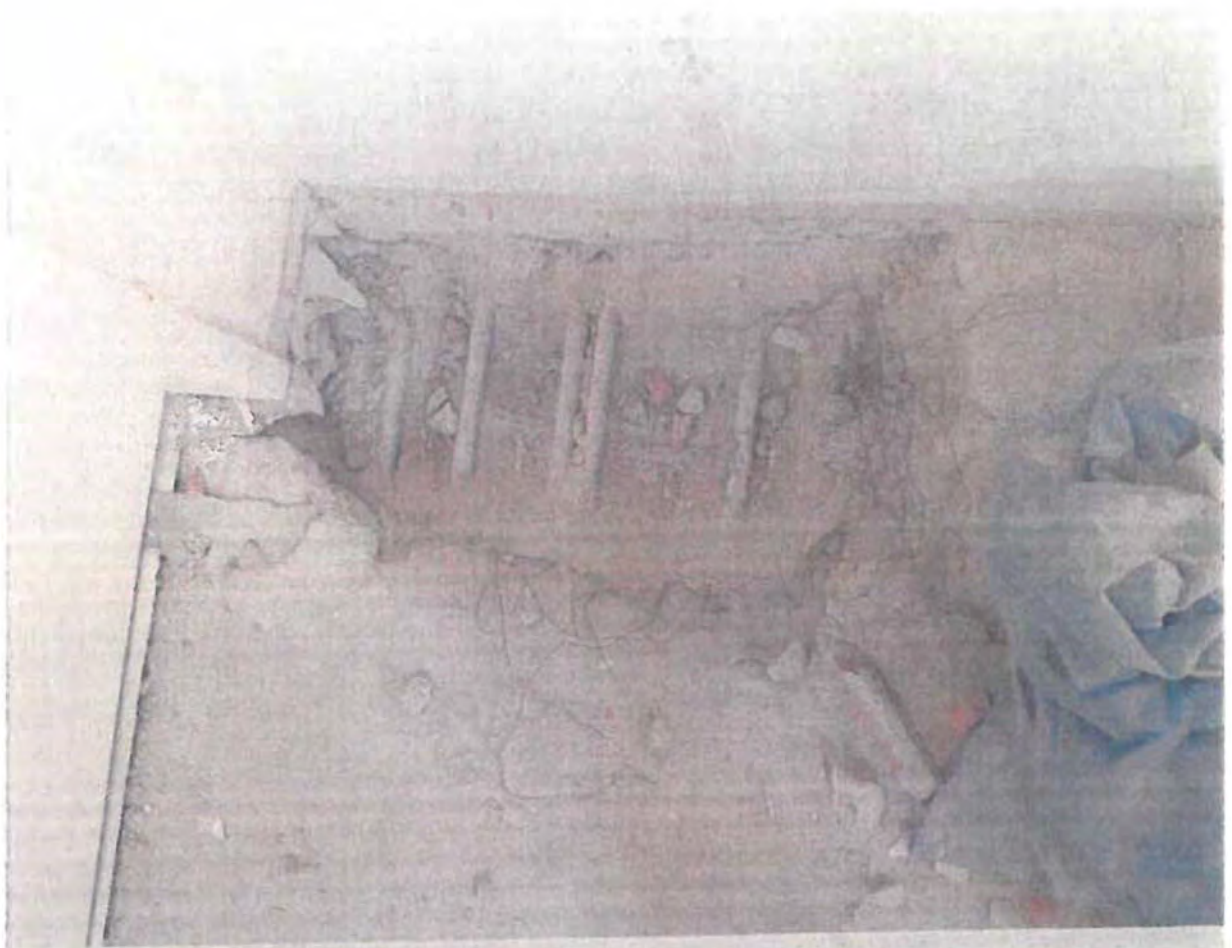


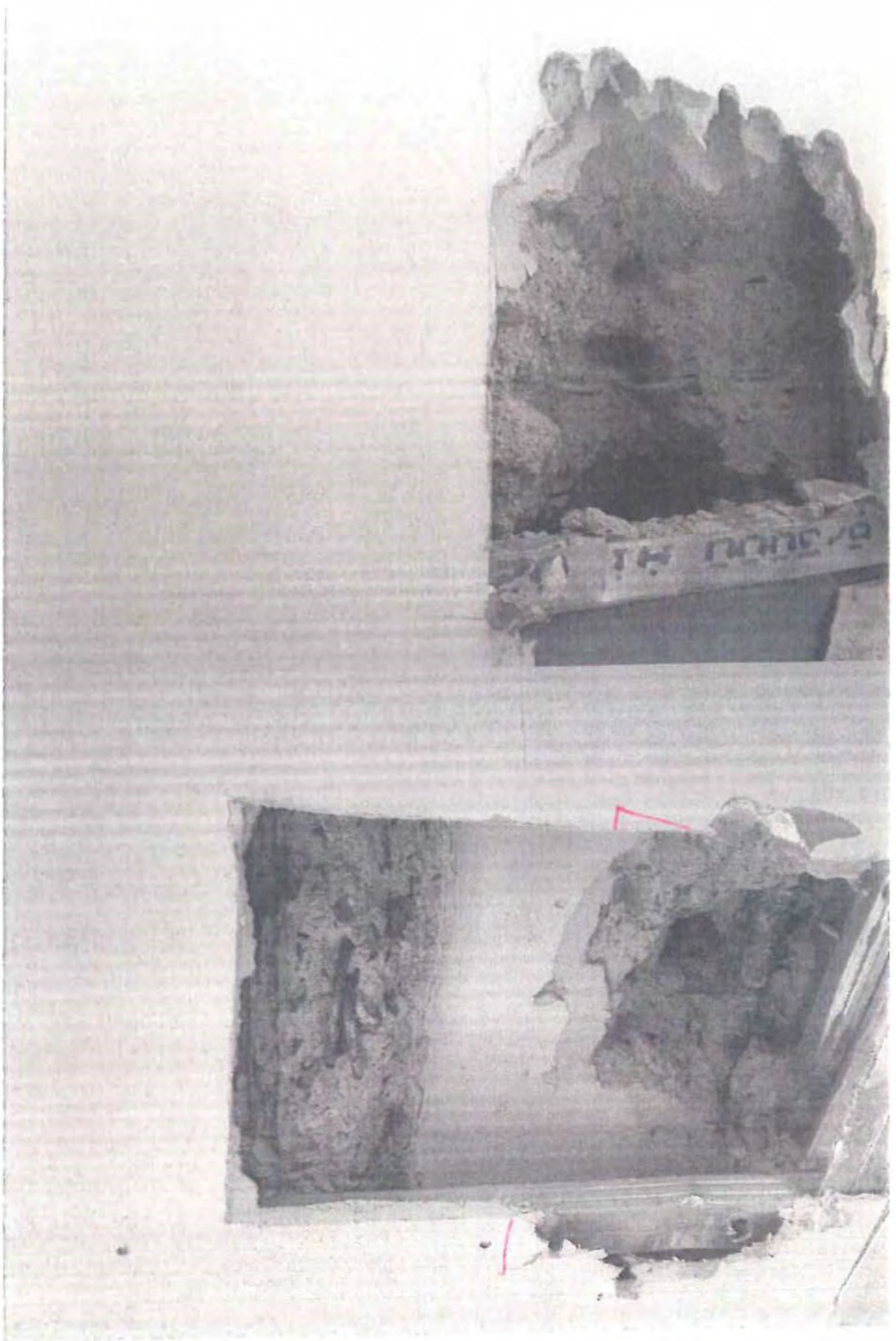








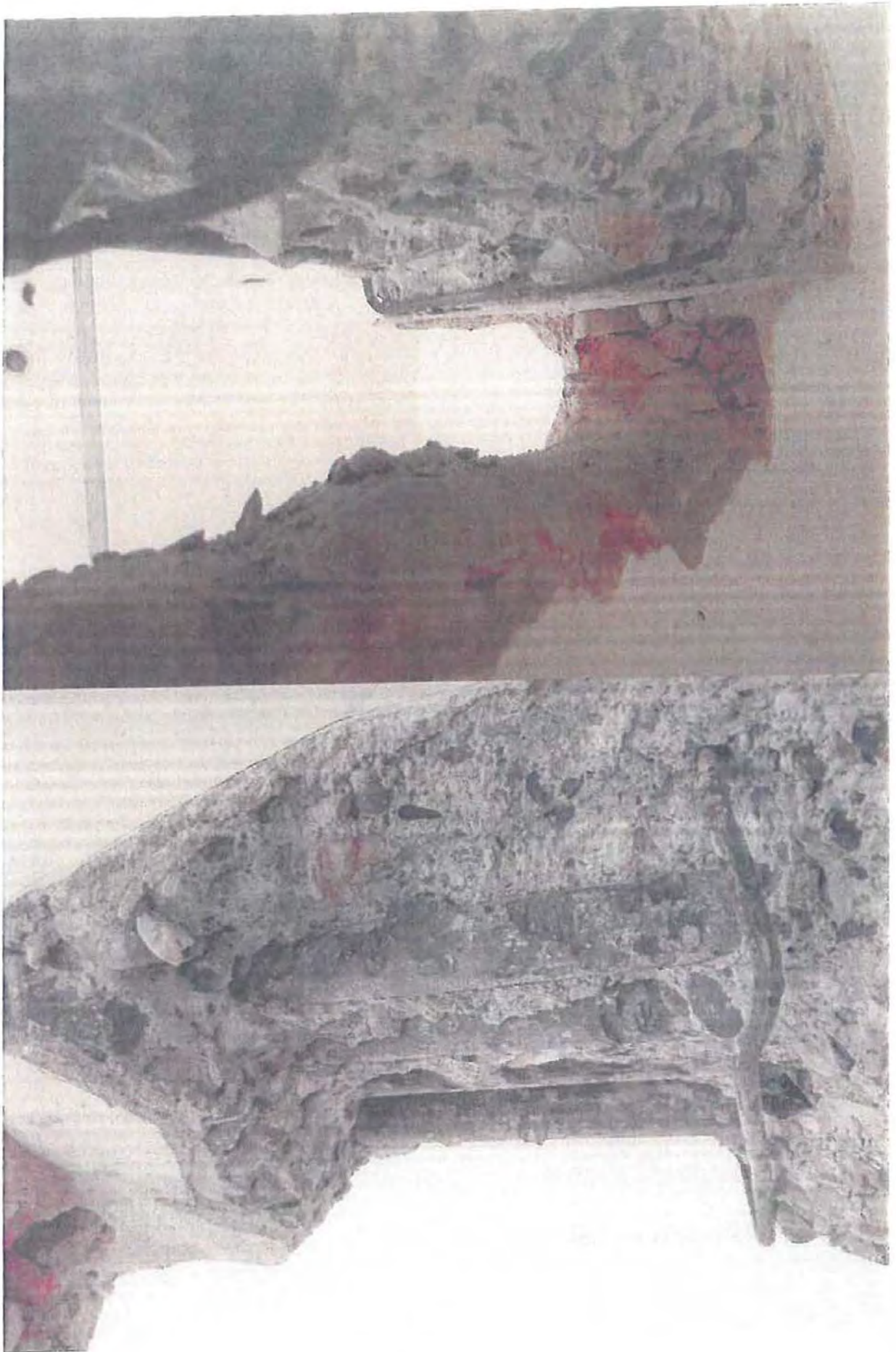




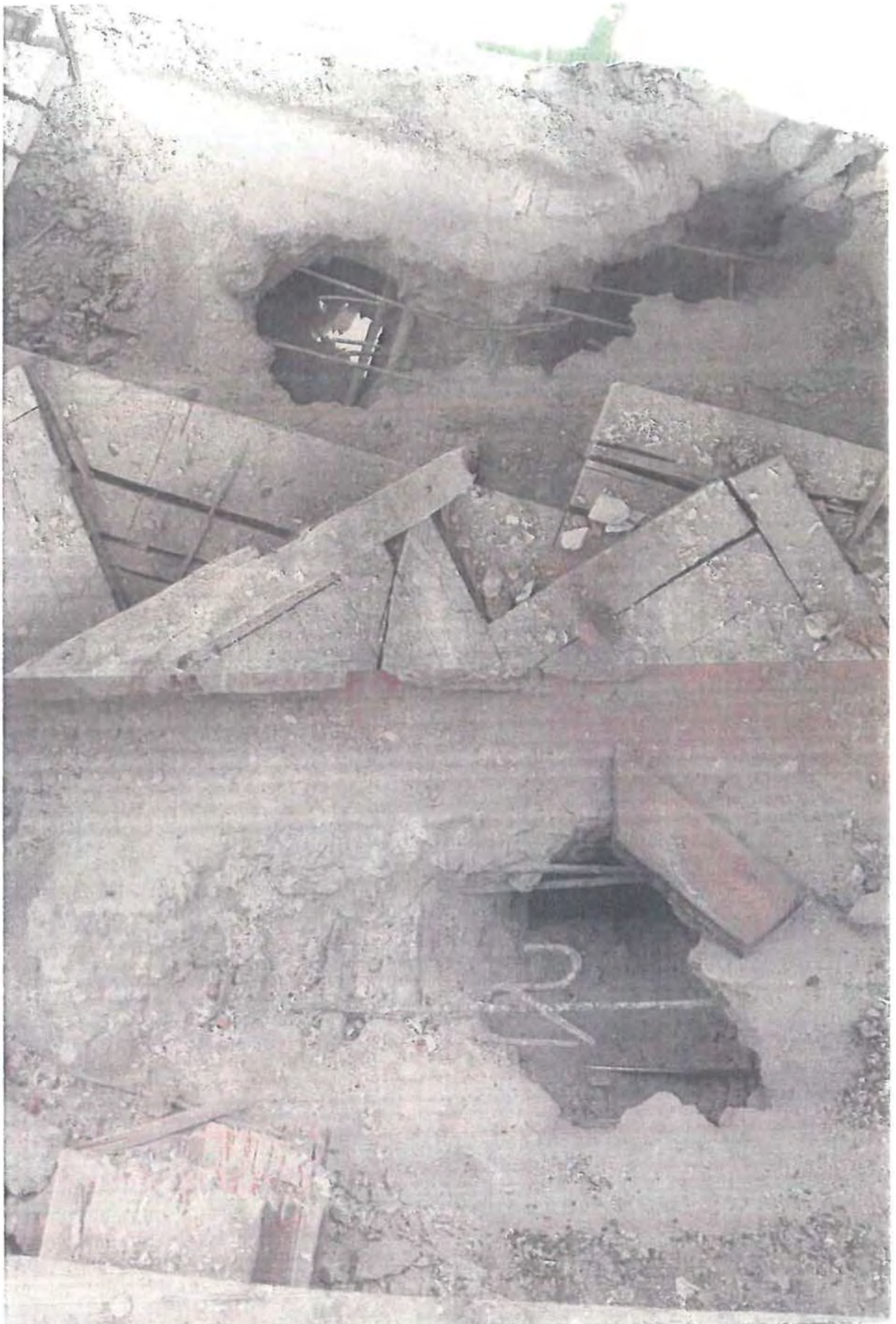


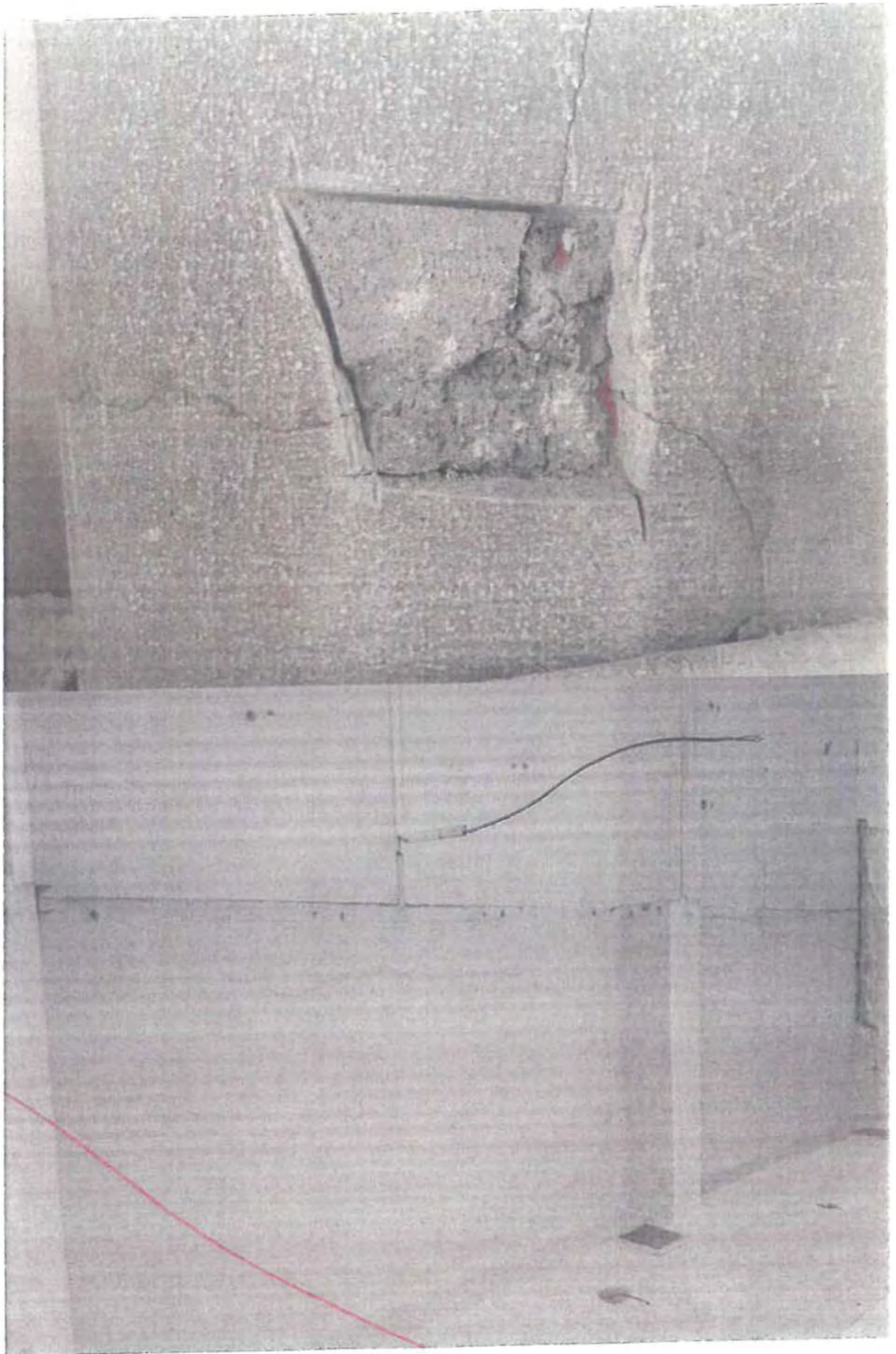




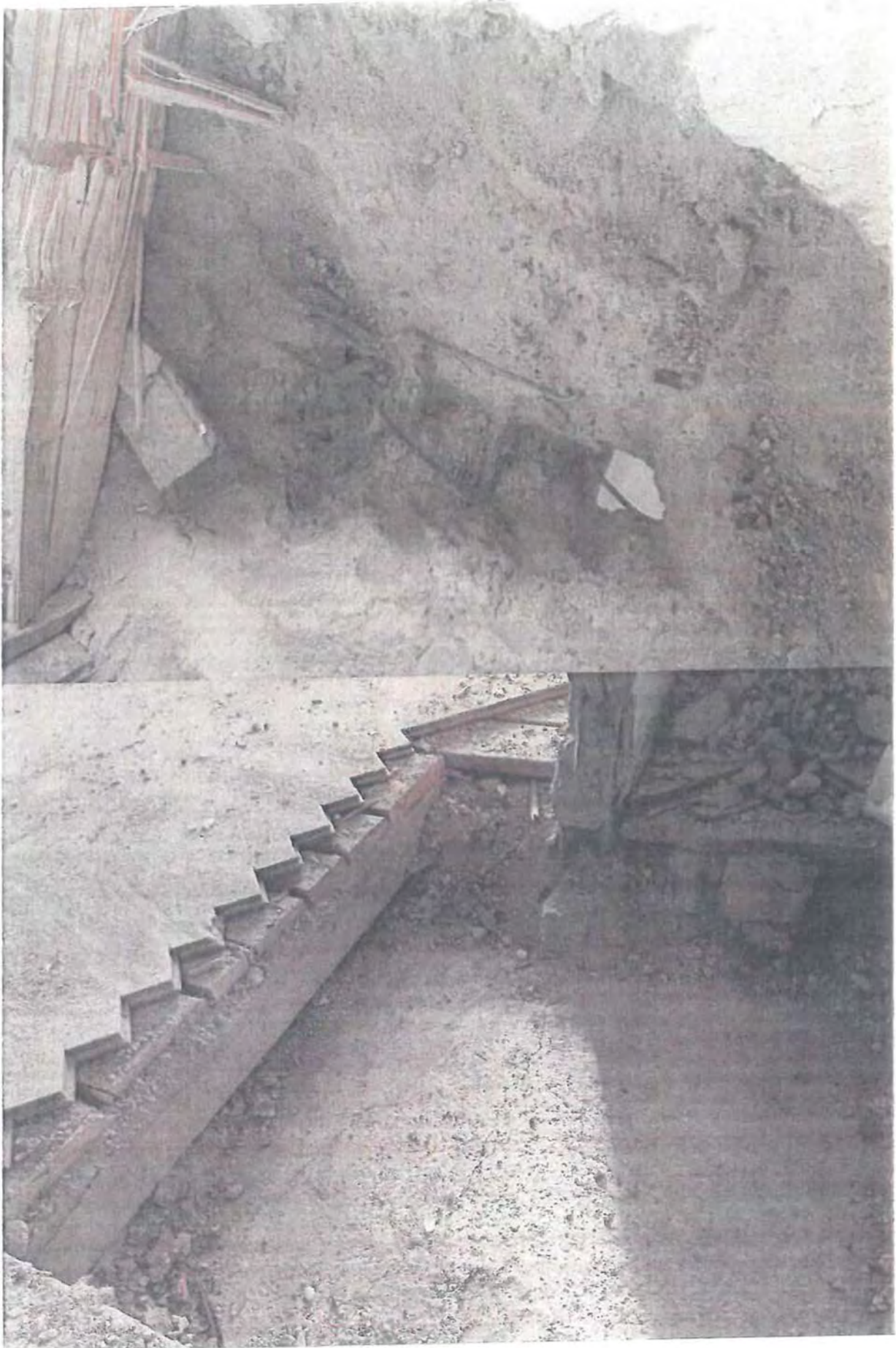














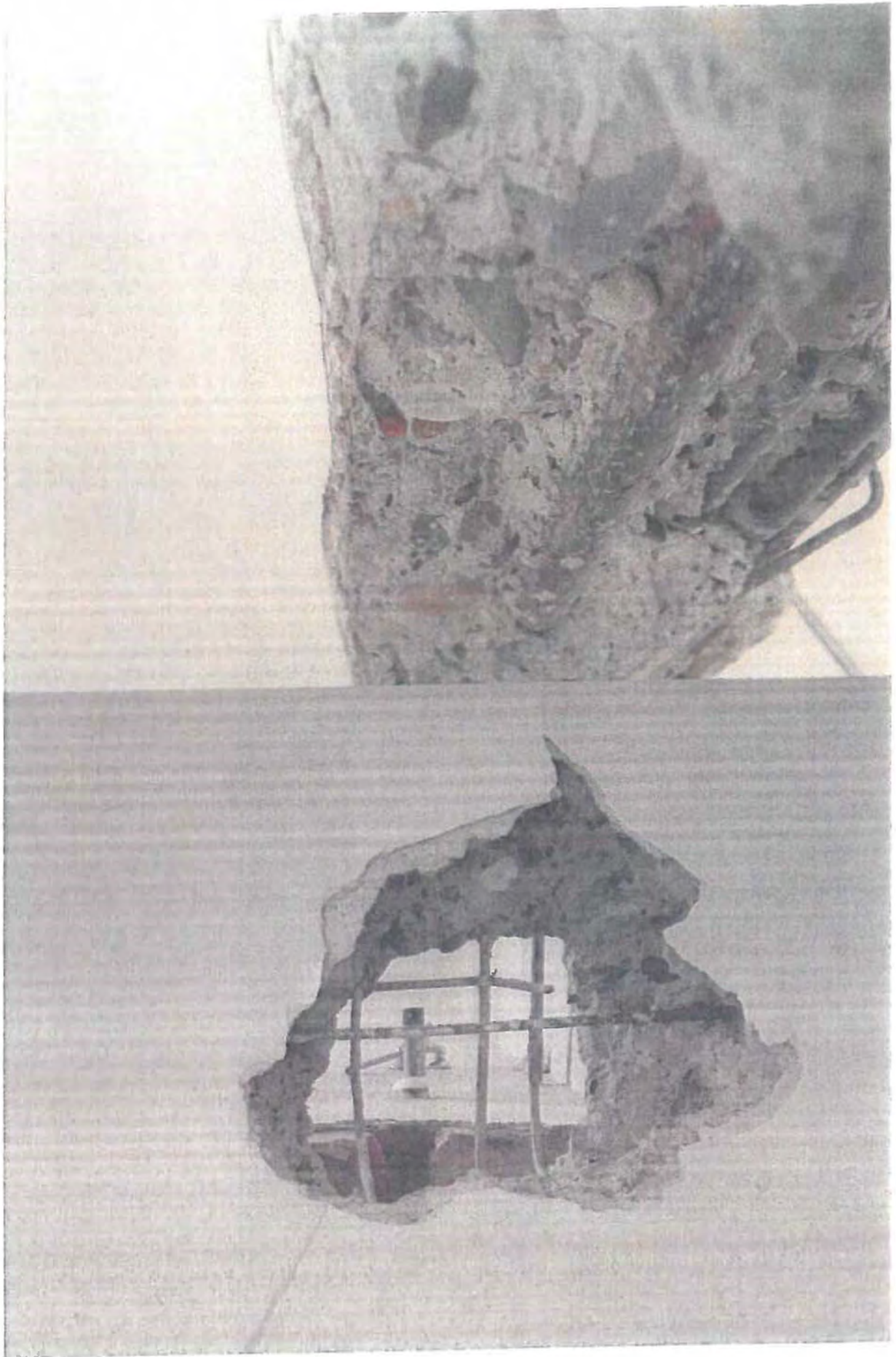




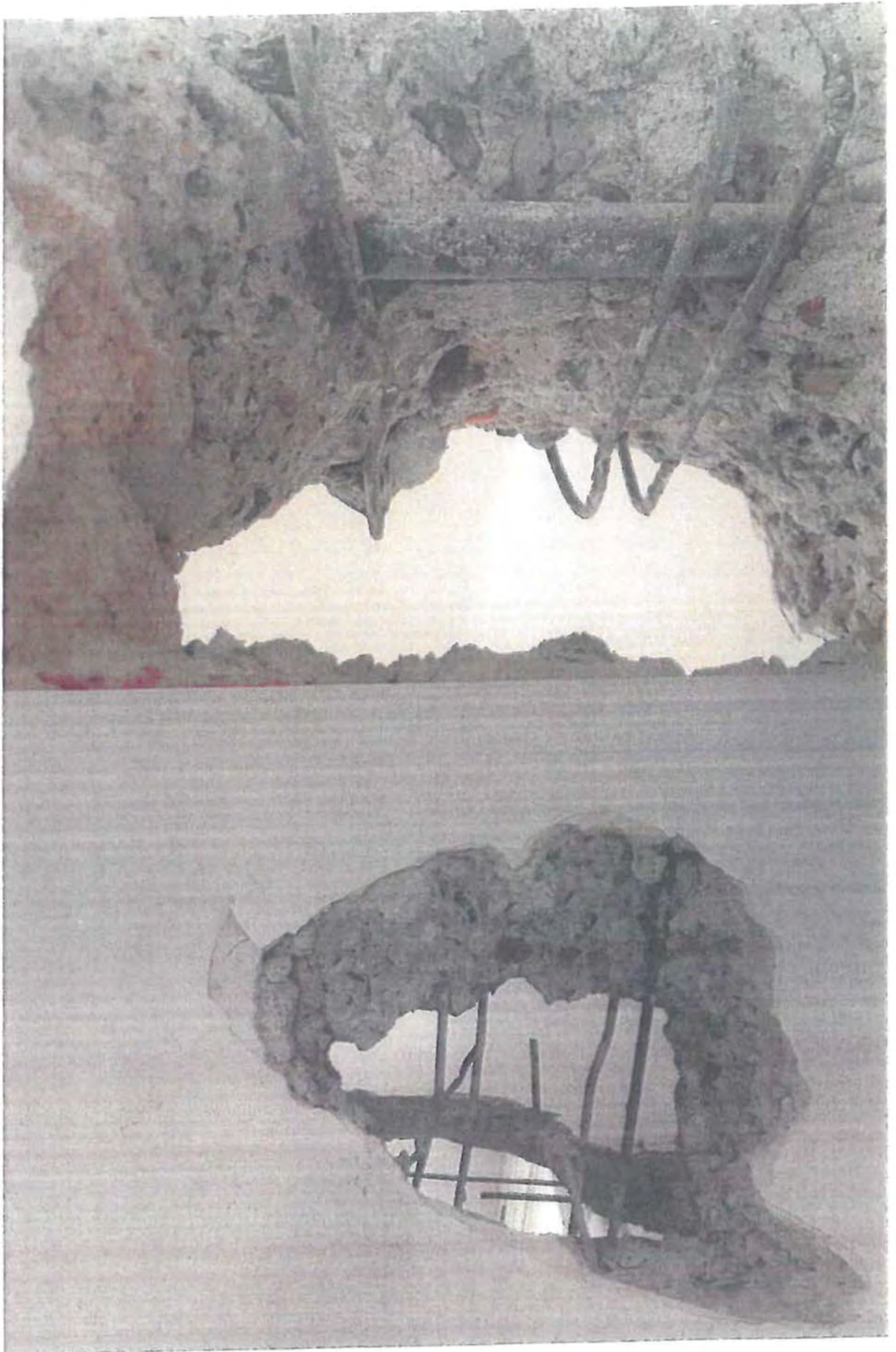






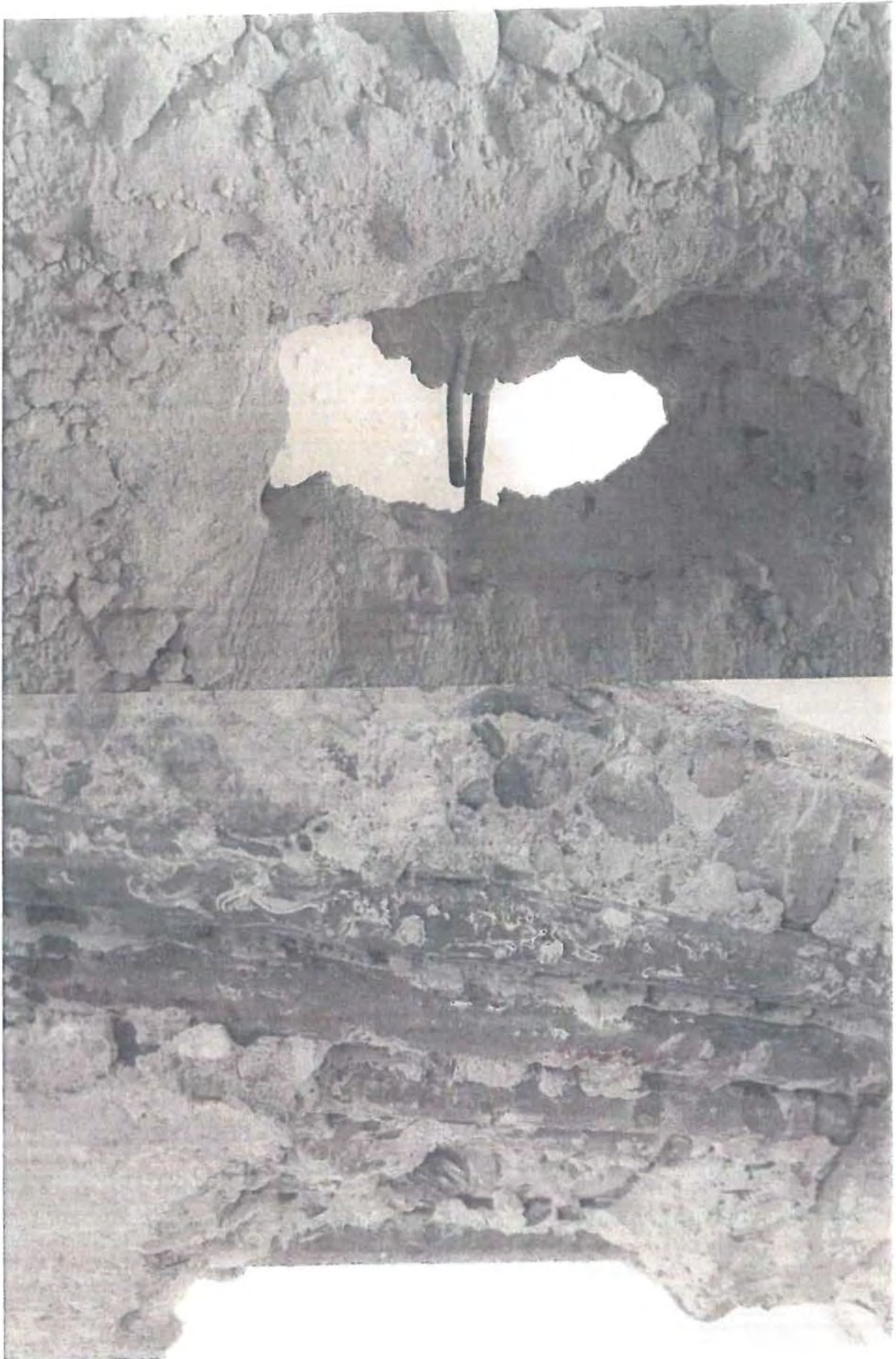














Projekt	- VŠCHT
Část	- Stropní trámy nad 1.np
Popis	- ŽLB
Autor	- xxxxx

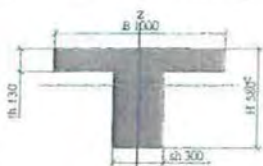
## 1. Projekt

Licenční jméno	Neznámé
Národní norma	EC - EN
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	3
Poč. prutů :	2
Poč. ploch :	0
Poč. průřezů :	1
Poč. zat. stavů :	4
Poč. materiálů :	2
Jméno projektu	VŠCHT-Trámy nad 1.np.esa
Cesta k projektu	C:\Data\ESA81\Project\VŠCHT\
Projekt	- VŠCHT
Část	- Stropní trámy nad 1.np
Popis	- ŽLB
Autor	- xxxxx
Datum	25.11. 2020
Tíhové zrychlení [m/sec <sup>2</sup> ]	9,810
Verze	Scia Engineer 8.1.208
Funkcionalita	Nelinearity Fyzikální nelinearita pro železobeton
Popis kombinace	Součinitele zatížení do kombinací : Díličí součinitel stálého zatížení - nepříznivý 1.35 Díličí součinitel stálého zatížení - příznivý 1.00 Díličí souč. pro účinky předpětí - příznivý 1.00 Díličí souč. pro účinky předpětí - nepříznivý 1.20 Díličí součinitel řídicí nahodilé zatížení 1.50 Díličí souč. doprovázející nahodilé zatížení 1.50 Redukční součinitel 0.85 Díličí součinitel pro účinky smršťování 1.00

## 2. Průřezy

Jméno	CS1
Typ	T g
Detailní	580; 1000; 130; 300
Materiál	C16/20
Výroba	beton
Vzpěr y-y, z-z	b b
Výpočet FEM	x

Obrázek



A [m <sup>2</sup> ]	2,6500e-01	
A y, z [m <sup>2</sup> ]	2,6500e-01	2,6500e-01
I y, z [m <sup>4</sup> ]	8,0308e-03	1,1846e-02
I w [m <sup>6</sup> ], t [m <sup>4</sup> ]	0,0000e+00	8,6147e-03
Wey, z [m <sup>3</sup> ]	2,1867e-02	2,3692e-02
Wpl y, z [m <sup>3</sup> ]	3,8697e-02	4,2625e-02
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	150	367
alfa [deg]	0,00	
AL [m <sup>2</sup> /m]	3,1600e+00	

## 3. Materiály

Jméno	Typ	Jednotková hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	E [MPa]	Poisson - nu	G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Charakteristická válcová pevnost v tlaku fck(28) [MPa]
C16/20	Beton	2500,00	2,8600e+04	0,2	1,1917e+04	0,00	16,00

Jméno	Typ	Jednotková hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	E [MPa]	Poisson - nu	G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Charakteristická mez kluzu fyk [MPa]
B 400A	Výztužná	7850,00	2,0000e+05	0,2	8,3333e+04	0,00	200,0



Projekt	- VŠCHT
Část	- Stropní trámy nad 1.np
Popis	- ZLB
Autor	- xxxxx

Jméno	Typ	Jednotková hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	E [MPa]	Poisson - nu	G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Charakteristická mez kluzu fyk [MPa]
B 400A	ocel	7850,00	2,0000e+05	0,2	8,3333e+04	0,00	200,0

#### 4. Liniové síly na prutu

Jméno	Prut	Typ	Směr	P1 [kN/m]	x1	Souř.	Poč	Exc ey [m]	Exc ez [m]
LF1	B1	Síla	Z	-6,40	0,000	Rela	Od počátku	0,000	
	LC4 - Užité	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000	
LF2	B2	Síla	Z	-12,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000	
	LC4 - Užité	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000	
LF3	B1	Síla	Z	-1,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000	
	LC3 - Přičky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000	
LF4	B1	Síla	Z	-16,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000	
	LC2 - Podlahy	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000	
LF5	B2	Síla	Z	-19,40	0,000	Rela	Od počátku	0,000	
	LC2 - Podlahy	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000	

#### 5. Vnitřní síly na prutu CO1

Lineární výpočet, Extrém : Prut, Systém : Hlavní

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Prut	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B1	CO1/1	0,000	0,00	0,00	94,41	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/2	7,000	0,00	0,00	-167,27	0,00	-189,33	0,00
B1	CO1/2	0,000	0,00	0,00	113,18	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/2	2,692	0,00	0,00	5,31	0,00	159,50	0,00
B2	CO1/1	0,000	0,00	0,00	111,86	0,00	-156,04	0,00
B2	CO1/2	3,500	0,00	0,00	-25,79	0,00	16,87	0,00
B2	CO1/2	0,000	0,00	0,00	143,62	0,00	-189,33	0,00
B2	CO1/2	2,917	0,00	0,00	2,44	0,00	23,68	0,00

#### 6. Vnitřní síly na prutu CO2

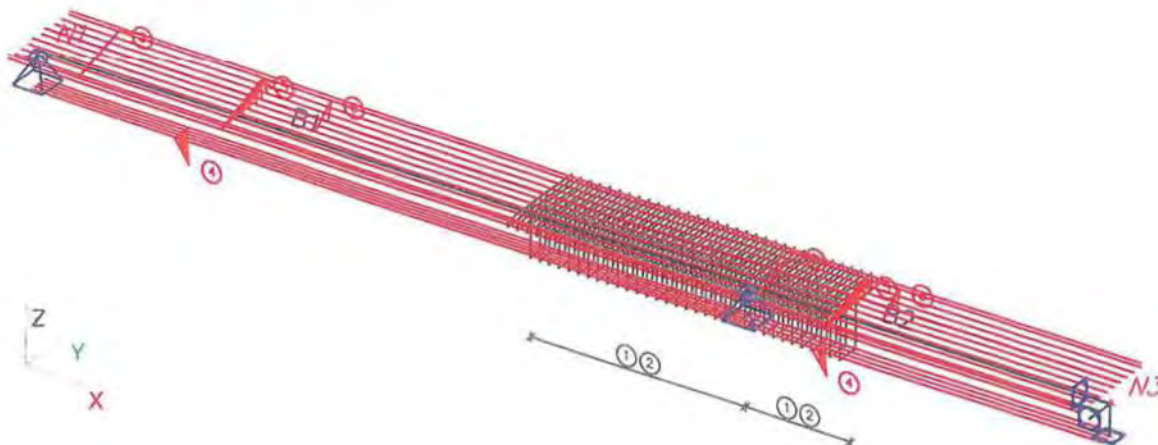
Lineární výpočet, Extrém : Prut, Systém : Hlavní

Výběr : Vše

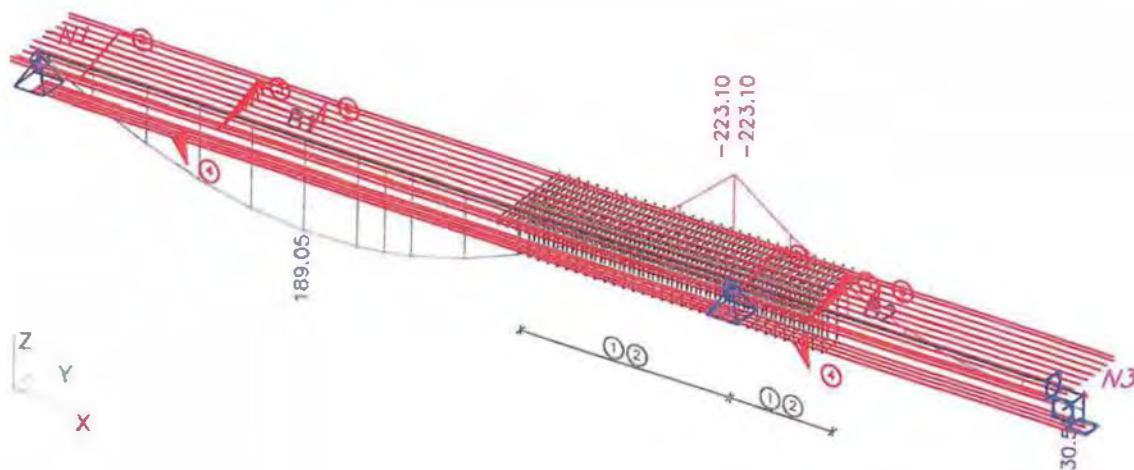
Kombinace : CO2

Prut	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B1	CO2/3	0,000	0,00	0,00	87,81	0,00	0,00	0,00
B1	CO2/4	7,000	0,00	0,00	-157,80	0,00	-179,28	0,00
B1	CO2/4	0,000	0,00	0,00	106,58	0,00	0,00	0,00
B1	CO2/4	2,692	0,00	0,00	4,89	0,00	150,06	0,00
B2	CO2/3	0,000	0,00	0,00	107,63	0,00	-145,99	0,00
B2	CO2/4	3,500	0,00	0,00	-30,02	0,00	12,11	0,00
B2	CO2/4	0,000	0,00	0,00	139,39	0,00	-179,28	0,00
B2	CO2/4	2,917	0,00	0,00	-1,79	0,00	21,39	0,00

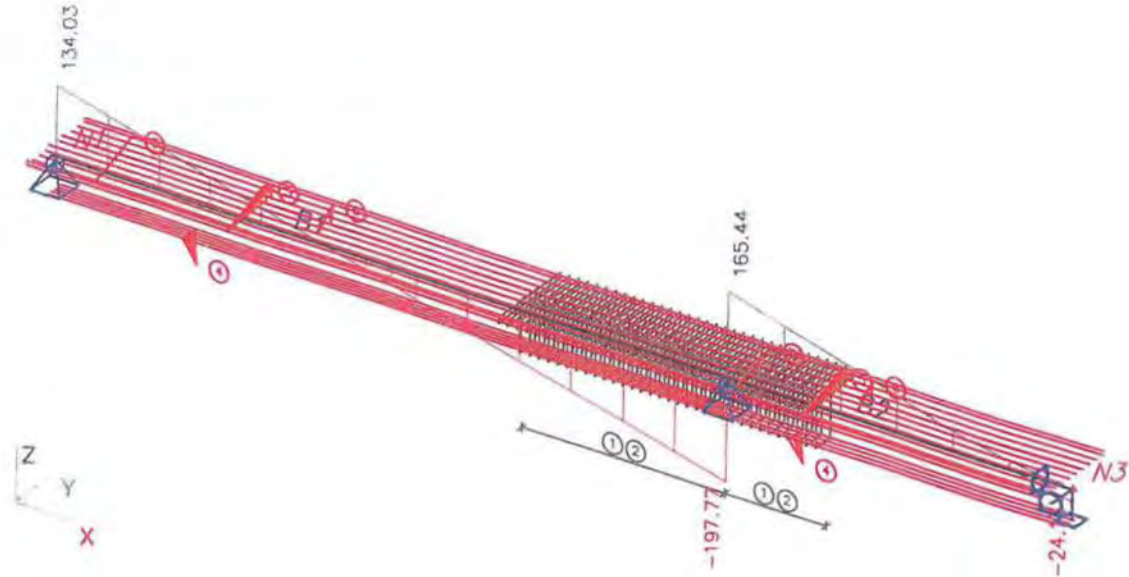
### 7. Výpočtový model



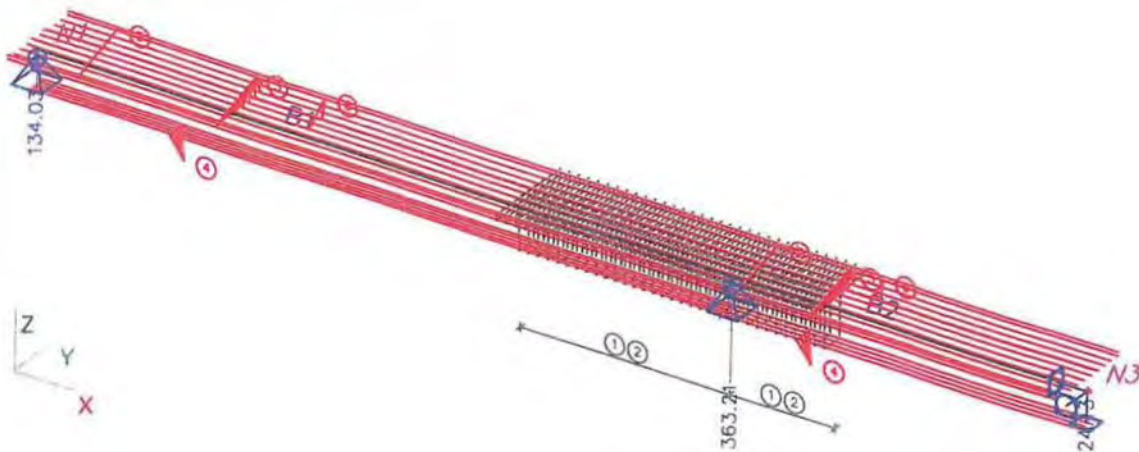
### 8. Vnitřní síly na prutu M<sub>y</sub> CO1



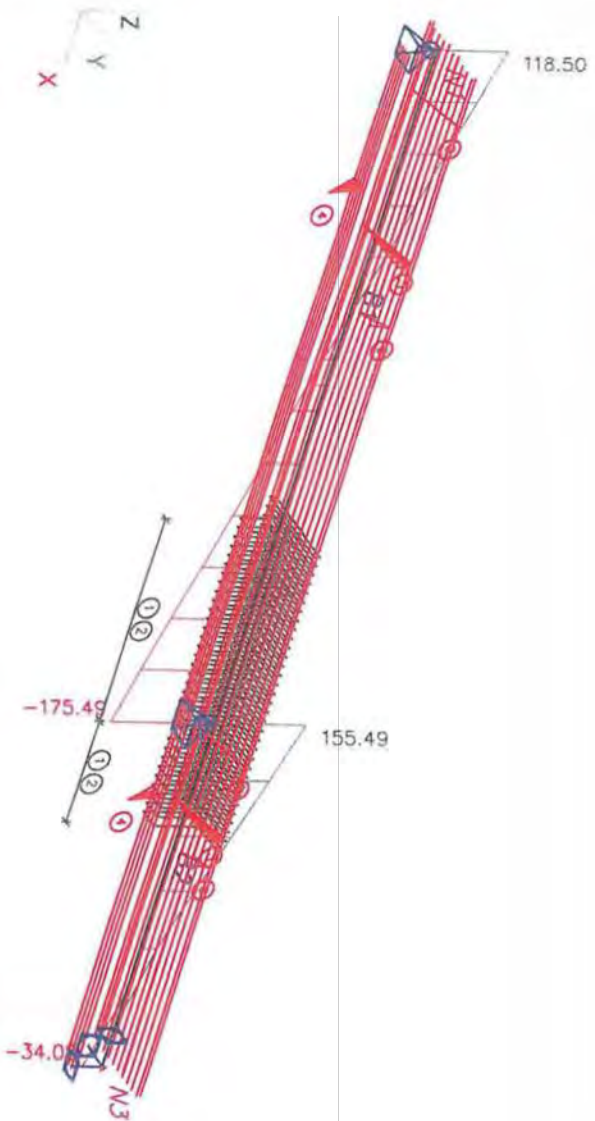
### 9. Vnitřní síly na prutu Vz CO1



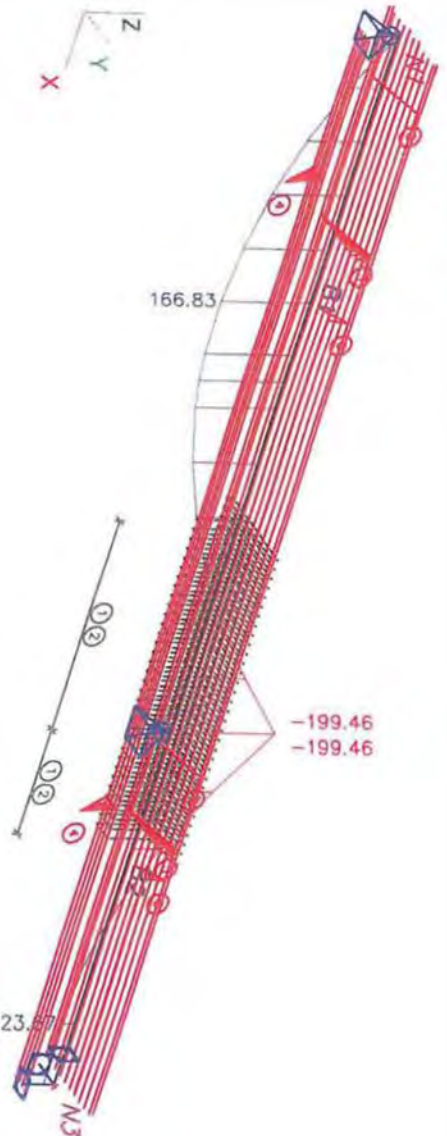
### 10. Reakce CO1



### 11. Vnitřní síly na prutu Vz CO2



### 12. Vnitřní síly na prutu My CO2



### 13. Interakční diagram EN 1992-1-1

Lineární výpočet, Extrém : Prut

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Metoda interakčního diagramu pro vybrané pruty

Prut	$d_x$ [m]	Slav	Posouzení <sub>vp</sub> [-]	Posudek	W/E
B1	7,000	CO1/2	4,51	nevyhovuje	735
B2	0,000	CO1/2	3,87	nevyhovuje	735

Metoda interakčního diagramu pro vybrané pruty

Prut	d <sub>x</sub> [m]	Stav	Typ posudku	N	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	Nu	Myu	Mzu	Posouzení <sub>vyp</sub> [-]	Posudek	W/E
				[kN]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kNm]			
				N <sup>(r)</sup>	M <sub>y</sub> <sup>(r)</sup>	M <sub>z</sub> <sup>(r)</sup>				Posouzení <sub>lim</sub> [-]		
				[kN]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kNm]			
B1	6,462	CO1/2	Mu	0,00	-149,37	0,00	0,00	-135,71	0,00	1,10	nevyhovuje	678
				0,00	-149,37	0,00	0,00	210,77	0,00	1,00		
B1	7,000	CO1/2	Mu	0,00	-189,33	0,00	0,00	-135,71	0,00	1,40	nevyhovuje	678
				0,00	-189,33	0,00	0,00	210,77	0,00	1,00		
B1	2,692	CO1/2	Mu	0,00	159,50	0,00	0,00	210,77	0,00	0,76	vyhovuje	
				0,00	159,50	0,00	0,00	-135,71	0,00	1,00		
B2	0,000	CO1/2	Mu	0,00	-189,33	0,00	0,00	-135,77	0,00	1,39	nevyhovuje	678
				0,00	-189,33	0,00	0,00	171,28	0,00	1,00		
B2	2,917	CO1/2	Mu	0,00	23,68	0,00	0,00	171,28	0,00	0,14	vyhovuje	
				0,00	23,68	0,00	0,00	-135,77	0,00	1,00		

Posouzení smykových namáhání pro vybrané pruty

Prut	d <sub>x</sub> [m]	Stav	V <sub>ED</sub> [kN]	vzdál. třminků [mm]	průměr [mm]	A <sub>ss</sub> [mm <sup>2</sup> /m]	V <sub>Rd,c</sub>	V <sub>Rd</sub> [kN]	Posouzení <sub>vyp</sub> [-]	Posudek	
				[kN]			V <sub>Rd,max</sub> [kN]				Posouzení <sub>lim</sub> [-]
				příčná vzdálenost třminků [mm]							
B1	6,462	CO1/2	-145,70	95	7,0	808	44,86	77,95	1,87	nevyhovuje	
				223			411,80				1,00
B1	0,000	CO1/2	113,17	0	8,0	0	0,00	0,00	0,00	nevyhovuje	
				0			0,00				1,00
B2	3,500	CO1/2	-25,78	95	8,0	810	0,00	0,00	0,00	nevyhovuje	
				223			0,00				1,00
B2	0,583	CO1/2	115,39	95	7,0	810	44,86	78,14	1,48	nevyhovuje	
				223			411,80				1,00

Posudek kroucení pro vybrané dílce

Prut	d <sub>x</sub> [m]	Stav	V <sub>d</sub> [kN]	T <sub>Rd,s</sub> [kNm]	Posouzení <sub>vyp</sub>	Posudek	W/E
					Posouzení <sub>lim</sub>		
					[-]		
					[-]		
B1	0,000	CO1/2	113,17	0,00	0,00	nevyhovuje	691
					1,00		
B2	0,000	CO1/2	143,62	0,00	0,00	vyhovuje	187
					1,00		

Posudek konstrukčních zásad pro vybrané prvky

Prut	d <sub>x</sub> [m]	Stav	μ <sub>lc,min</sub> /μ <sub>l,min</sub>	s <sub>lc,min</sub> /s <sub>l,min</sub>	μ <sub>s,min</sub> /μ <sub>s</sub>	s <sub>st,max</sub> /s <sub>alc,max</sub>	Posouzení <sub>vyp</sub> [-]	Posudek
			[-]	[-]	[-]	[-]		
			μ <sub>l,max</sub> /μ <sub>lc,max</sub>	s <sub>l,max</sub> /s <sub>lc,max</sub>	μ <sub>s</sub> /μ <sub>s,max</sub>	s <sub>st,max</sub> /s <sub>stc,max</sub>	Posouzení <sub>lim</sub>	W/E
			[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	
B1	0,000	CO1/2	0,12	1,61			2,54	nevyhovuje
			0,36	2,54			1,00	869
B2	0,000	CO1/2	0,13	0,96	1,25	0,24	2,54	nevyhovuje
			0,32	2,54	0,09	0,58	1,00	869



Projekt	- VŠCHT
Část	- Stropní trámy nad 2.np
Popis	- ŽLB
Autor	- xxxxx

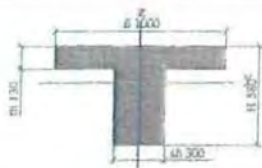
## 1. Projekt

Licenční jméno	Neznámé
Národní norma	EC - EN
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	3
Poč. prutů :	2
Poč. ploch :	0
Poč. průřezů :	1
Poč. zat. stavů :	4
Poč. materiálů :	2
Jméno projektu	VŠCHT-Trámy nad 2.np.esa
Cesta k projektu	C:\Data\ESA81\Project\VŠCHT\
Projekt	- VŠCHT
Část	- Stropní trámy nad 2.np
Popis	- ŽLB
Autor	- xxxxx
Datum	25.11. 2020
Tíhové zrychlení [m/sec <sup>2</sup> ]	9,810
Verze	Scia Engineer 8.1.208
Funkcionalita	Nelinearity Fyzikální nelinearita pro železobeton
Popis kombinace	Součinitele zatížení do kombinací : Dílčí součinitel stálého zatížení - nepříznivý 1.35 Dílčí součinitel stálého zatížení - příznivý 1.00 Dílčí souč. pro účinky předpětí - příznivý 1.00 Dílčí souč. pro účinky předpětí - nepříznivý 1.20 Dílčí součinitel řídicí nahodilé zatížení 1.50 Dílčí souč. doprovázející nahodilé zatížení 1.50 Redukční součinitel 0.85 Dílčí součinitel pro účinky smršťování 1.00

## 2. Průřezy

Jméno	CS1
Typ	T g
Detailní	580; 1000; 130; 300
Materiál	C16/20
Výroba	beton
Vzpěr y-y, z-z	b b
Výpočet FEM	x

Obrázek



A [m <sup>2</sup> ]	2,6500e-01	
A y, z [m <sup>2</sup> ]	2,6500e-01	2,6500e-01
I y, z [m <sup>4</sup> ]	8,0308e-03	1,1846e-02
I w [m <sup>6</sup> ], t [m <sup>4</sup> ]	0,0000e+00	8,6147e-03
Wey, z [m <sup>3</sup> ]	2,1867e-02	2,3692e-02
Wpl y, z [m <sup>3</sup> ]	3,8697e-02	4,2625e-02
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	150	367
alfa [deg]	0,00	
AL [m <sup>2</sup> /m]	3,1600e+00	

## 3. Materiály

Jméno	Typ	Jednotková hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	E [MPa]	Poisson - nu	G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Charakteristická válcová pevnost v tlaku fck(28) [MPa]
C16/20	Beton	2500,00	2,8600e+04	0,2	1,1917e+04	0,00	16,00

Jméno	Typ	Jednotková hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	E [MPa]	Poisson - nu	G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Charakteristická mez kluzu fyk [MPa]
B 400A	Výztužná	7850,00	2,0000e+05	0,2	8,3333e+04	0,00	200,0

Jméno	Typ	Jednotková hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	E [MPa]	Poisson - nu	G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Charakteristická mez kluzu fyk [MPa]
B 400A	ocel	7850,00	2,0000e+05	0,2	8,3333e+04	0,00	200,0

#### 4. Liniové síly na prutu

Jméno	Prut	Typ	Směr	P1 [kN/m]	Souř.		Poč	Exc ey [m]	Exc ez [m]
					x1	x2			
LF1	B1	Síla	Z	-6,40	0,000	Rela	Od počátku	0,000	
	LC4 - Užité	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000	
LF2	B2	Síla	Z	-12,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000	
	LC4 - Užité	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000	
LF3	B1	Síla	Z	-4,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000	
	LC3 - Přečky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000	
LF4	B1	Síla	Z	-17,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000	
	LC2 - Podlahy	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000	
LF5	B2	Síla	Z	-19,40	0,000	Rela	Od počátku	0,000	
	LC2 - Podlahy	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000	

#### 5. Vnitřní síly na prutu CO1

Lineární výpočet, Extrém : Prut, Systém : Hlavní

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Prut	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B1	CO1/1	0,000	0,00	0,00	107,22	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/2	7,000	0,00	0,00	-197,77	0,00	-223,10	0,00
B1	CO1/2	0,000	0,00	0,00	134,03	0,00	0,00	0,00
B1	CO1/2	2,692	0,00	0,00	6,41	0,00	189,05	0,00
B2	CO1/1	0,000	0,00	0,00	120,07	0,00	-175,54	0,00
B2	CO1/2	3,500	0,00	0,00	-24,13	0,00	24,21	0,00
B2	CO1/2	0,000	0,00	0,00	165,44	0,00	-223,10	0,00
B2	CO1/1	3,500	0,00	0,00	-2,30	0,00	30,56	0,00

#### 6. Vnitřní síly na prutu CO2

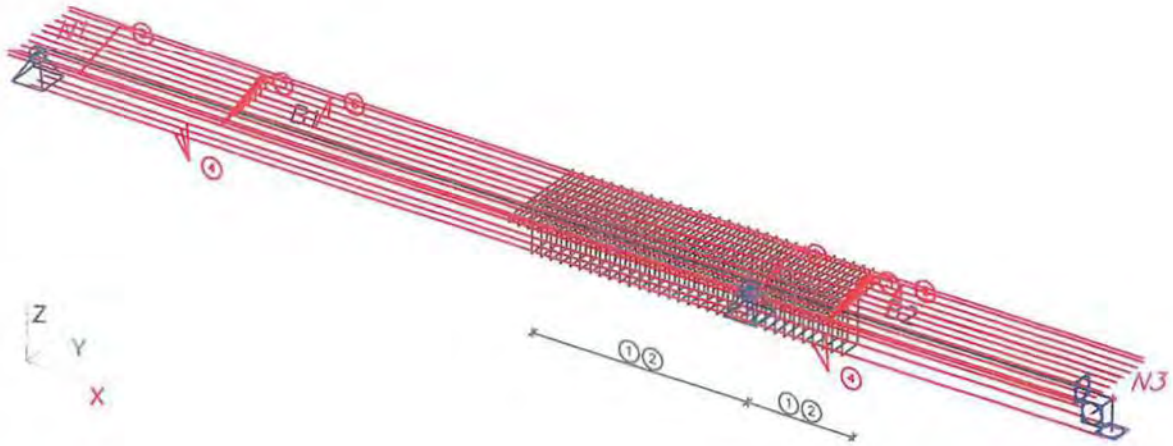
Lineární výpočet, Extrém : Prut, Systém : Hlavní

Výběr : Vše

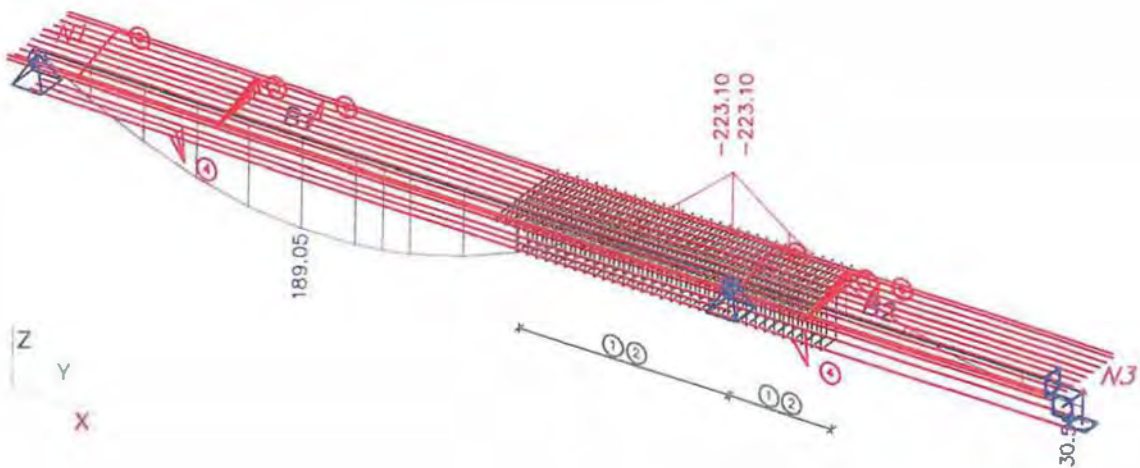
Kombinace : CO2

Prut	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B1	CO2/3	0,000	0,00	0,00	91,70	0,00	0,00	0,00
B1	CO2/4	7,000	0,00	0,00	-175,49	0,00	-199,46	0,00
B1	CO2/4	0,000	0,00	0,00	118,50	0,00	0,00	0,00
B1	CO2/4	2,692	0,00	0,00	5,43	0,00	166,83	0,00
B2	CO2/3	0,000	0,00	0,00	110,12	0,00	-151,90	0,00
B2	CO2/4	3,500	0,00	0,00	-34,08	0,00	13,01	0,00
B2	CO2/4	0,000	0,00	0,00	155,49	0,00	-199,46	0,00
B2	CO2/4	2,917	0,00	0,00	-2,49	0,00	23,67	0,00

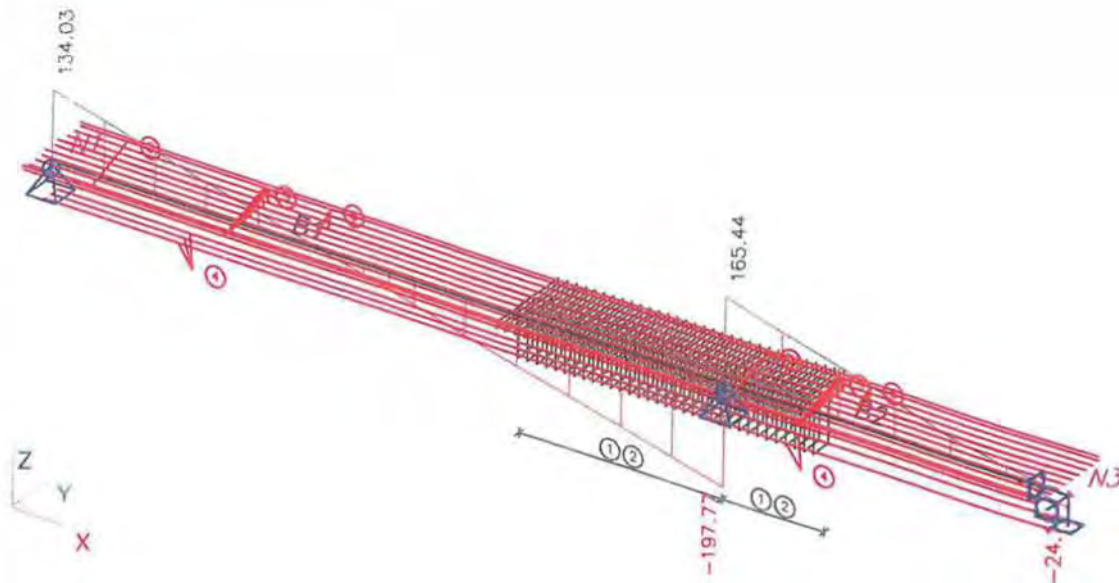
### 7. Výpočtový model



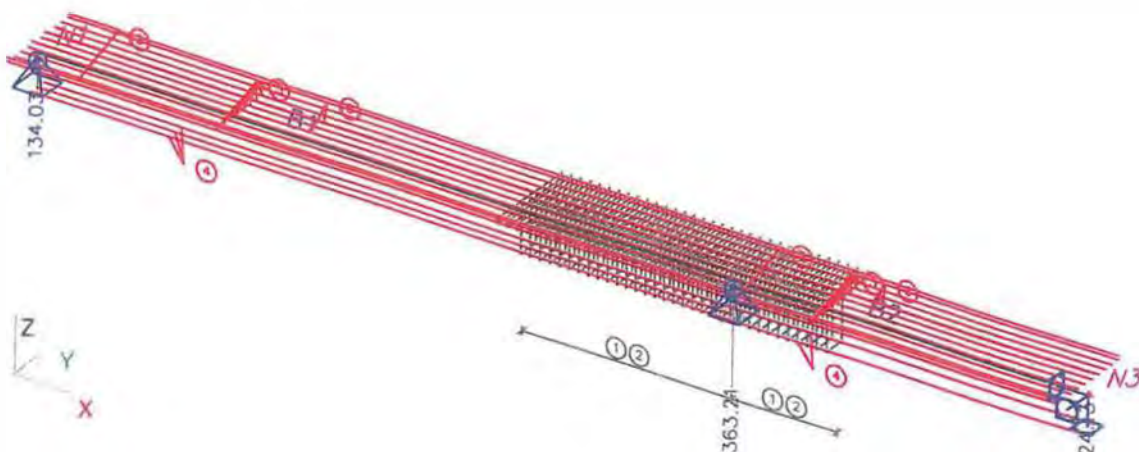
### 8. Vnitřní síly na prutu CO1



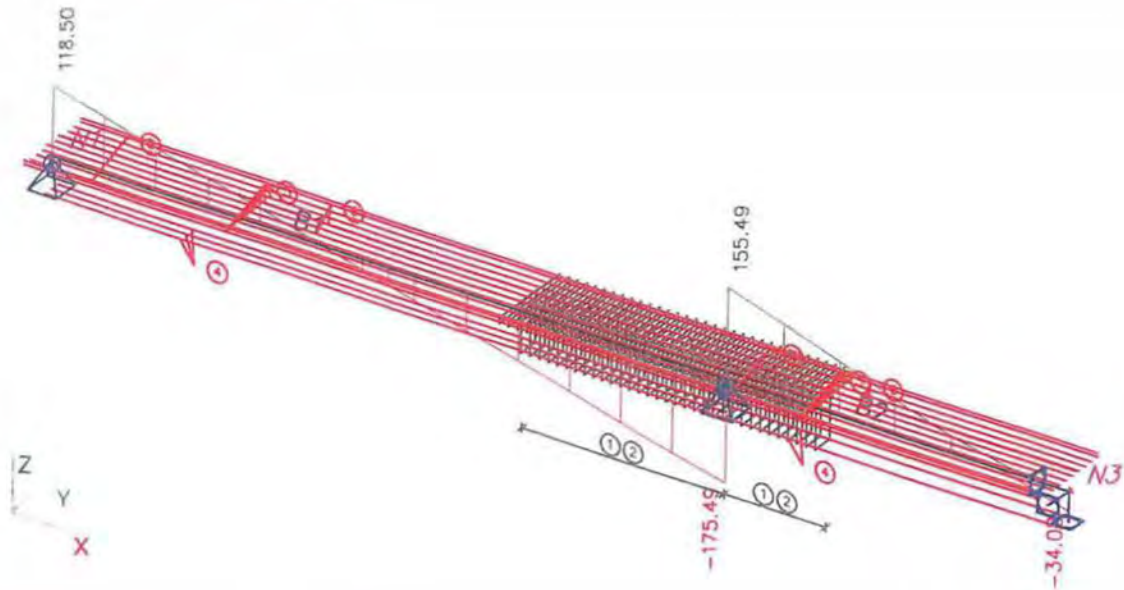
### 9. Vnitřní síly na prutu Vz CO1



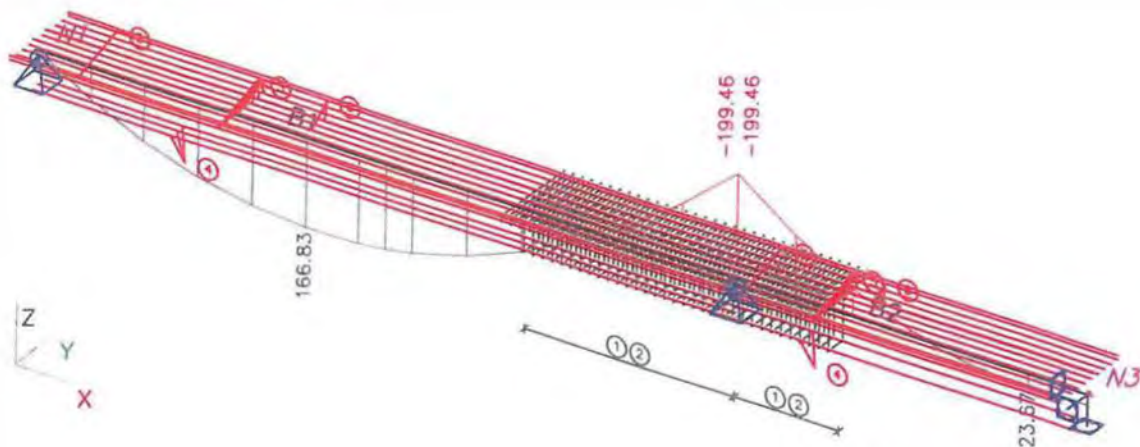
### 10. Reakce CO1



### 11. Vnitřní síly na prutu Vz CO2



### 12. Vnitřní síly na prutu My CO2



### 13. Interakční diagram EN 1992-1-1

Lineární výpočet, Extrém : Prut

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Metoda interakčního diagramu pro vybrané pruty

Prut	$d_x$ [m]	Stav	Posouzení <sub>vyb</sub> [-]	Posudek	W/E
B1	7,000	CO1/5	4,23	nevyhovuje	735
B2	0,000	CO1/5	3,62	nevyhovuje	735

Metoda interakčního diagramu pro vybrané pruty



Projekt	- VŠCHT
Část	- Stropní trámy nad 2.np
Popis	- ZLB
Autor	- xxxxx

Prut	d <sub>x</sub> [m]	Stav	Typ posudku	N	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	Nu	Myu	Mzu	Posouzení <sub>vyp</sub>	Posudek	W/E
				[kN]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kNm]	{-}		
				N <sup>(r)</sup>	M <sup>(r)</sup>	M <sup>(r)</sup>	Nu2	Myu2	Mzu2	Posouzení <sub>lim</sub>		
				[kN]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kNm]	{-}		
B1	6,462	CO1/5	Mu	0,00	-140,09	0,00	0,00	-135,67	0,00	1,03	nevyhovuje	678
				0,00	-140,09	0,00	0,00	250,09	0,00	1,00		
B1	7,000	CO1/5	Mu	0,00	-177,59	0,00	0,00	-135,67	0,00	1,31	nevyhovuje	678
				0,00	-177,59	0,00	0,00	250,09	0,00	1,00		
B1	2,692	CO1/2	Mu	0,00	189,05	0,00	0,00	250,09	0,00	0,76	vyhovuje	
				0,00	189,05	0,00	0,00	-135,67	0,00	1,00		
B2	0,000	CO1/5	Mu	0,00	-177,59	0,00	0,00	-135,77	0,00	1,31	nevyhovuje	678
				0,00	-177,59	0,00	0,00	171,28	0,00	1,00		
B2	3,500	CO1/1	Mu	0,00	30,56	0,00	0,00	171,28	0,00	0,18	vyhovuje	
				0,00	30,56	0,00	0,00	-135,77	0,00	1,00		

Posouzení smykových namáhání pro vybrané pruty

Prut	d <sub>x</sub> [m]	Stav	V <sub>ED</sub> [kN]	vzdál. třminků	průměr [mm]	A <sub>ss</sub> [mm <sup>2</sup> /m]	V <sub>Rd,c</sub>	V <sub>Rd</sub>	Posouzení <sub>vyp</sub>	Posudek
				[mm]			[kN]	[kN]	{-}	
				příčná vzdálenost třminků			V <sub>Rd,max</sub>		Posouzení <sub>lim</sub>	W/E
				[mm]			[kN]		{-}	
B1	6,462	CO1/5	-136,72	95	7,0	808	44,86	77,95	1,75	nevyhovuje
				223			411,80		1,00	678
B1	0,000	CO1/5	106,22	0	8,0	0	0,00	0,00	0,00	nevyhovuje
				0			0,00		1,00	691
B2	3,500	CO1/5	-23,52	95	8,0	810	0,00	0,00	0,00	nevyhovuje
				223			0,00		1,00	691
B2	0,583	CO1/5	108,01	95	7,0	810	44,86	78,14	1,38	nevyhovuje
				223			411,80		1,00	678

Posudek kroucení pro vybrané dílce

Prut	d <sub>x</sub> [m]	Stav	V <sub>d</sub> [kN]	T <sub>Ed,s</sub> [kNm]	Posouzení <sub>vyp</sub>	Posudek	W/E
					Posouzení <sub>lim</sub>		
					{-}		
					{-}		
B1	0,000	CO1/5		0,00	0,00	nevyhovuje	691
			106,22		1,00		
B2	0,000	CO1/5		0,00	0,00	vyhovuje	187
			134,31		1,00		

Posudek konstrukčních zásad pro vybrané prvky

Prut	d <sub>x</sub> [m]	Stav	μ <sub>lc,min</sub> /μ <sub>lc,min</sub>	s <sub>lc,min</sub> /s <sub>lc,min</sub>	μ <sub>s,min</sub> /μ <sub>s</sub>	s <sub>sl,max</sub> /s <sub>sl,max</sub>	Posouzení <sub>vyp</sub>	Posudek
			{-}	{-}	{-}	{-}	{-}	
			μ <sub>lc,max</sub> /μ <sub>lc,max</sub>	s <sub>lc,max</sub> /s <sub>lc,max</sub>	μ <sub>s</sub> /μ <sub>s,max</sub>	s <sub>sl,max</sub> /s <sub>sl,max</sub>	Posouzení <sub>lim</sub>	W/E
			{-}	{-}	{-}	{-}	{-}	
B1	0,000	CO1/5	0,11	2,72			2,72	nevyhovuje
			0,40	2,54			1,00	868
B2	0,000	CO1/5	0,13	0,96	1,25	0,24	2,54	nevyhovuje
			0,32	2,54	0,09	0,58	1,00	869

Projekt	- VŠCHT
Část	- Stropní trámy nad 3.np
Popis	- ŽLB
Autor	- xxxxx

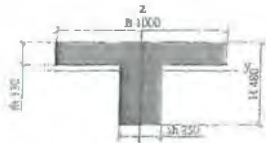
## 1. Projekt

Licenční jméno	Neznámé
Národní norma	EC - EN
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	3
Poč. prutů :	2
Poč. ploch :	0
Poč. průřezů :	1
Poč. zat. stavů :	4
Poč. materiálů :	2
Jméno projektu	VŠCHT-Trámy nad 3.np..esa
Cesta k projektu	C:\Data\ESAB1\Project\VŠCHT\
Projekt	- VŠCHT
Část	- Stropní trámy nad 3.np
Popis	- ŽLB
Autor	- xxxxx
Datum	25.11. 2020
Tíhové zrychlení [m/sec <sup>2</sup> ]	9.810
Verze	Scia Engineer 8.1.208
Funkcionalita	Nelinearity Fyzikální nelinearity pro železobeton
Popis kombinace	Součinitele zatížení do kombinací : Dílčí součinitel stálého zatížení - nepříznivý 1.35 Dílčí součinitel stálého zatížení - příznivý 1.00 Dílčí souč. pro účinky předpětí - příznivý 1.00 Dílčí souč. pro účinky předpětí - nepříznivý 1.20 Dílčí součinitel řídicí nahodilé zatížení 1.50 Dílčí souč. doprovázející nahodilé zatížení 1.50 Redukční součinitel 0.85 Dílčí součinitel pro účinky smršťování 1.00

## 2. Průřezy

Jméno	CS1
Typ	T g
Detailní	480; 1000; 130; 250
Materiál	C16/20
Výroba	beton
Vzpěr y-y, z-z	b b
Výpočet FEM	x

Obrázek



A [m<sup>2</sup>] | 2.1750e-01 |

A y, z [m <sup>2</sup> ]	2.1750e-01	2.1750e-01
I y, z [m <sup>4</sup> ]	4.0887e-03	1.1289e-02
I w [m <sup>6</sup> ], t [m <sup>4</sup> ]	0.0000e+00	4.6597e-03
W <sub>el</sub> y, z [m <sup>3</sup> ]	1.2840e-02	2.2578e-02
W <sub>pl</sub> y, z [m <sup>3</sup> ]	2.3311e-02	3.7969e-02
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	125	318
alfa [deg]	0.00	
AL [m <sup>2</sup> /m]	2.9600e+00	

## 3. Materiály

Jméno	Typ	Jednotková hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	E [MPa]	Poisson - nu	G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Charakteristická válcová pevnost v tlaku f <sub>ck</sub> (28) [MPa]
C16/20	Beton	2500.00	2.8600e+04	0.2	1.1917e+04	0.00	16.00



Projekt	- VŠCHT
Část	- Stropní trámy nad 3.np
Popis	- ŽLB
Autor	- xxxxx

Jméno	Typ	Jednotková hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	E [MPa]	Poisson - nu	G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Charakteristická mez kluzu fyk [MPa]
B 400A	Výztužná ocel	7850.00	2.0000e+05	0.2	8.3333e+04	0.00	200.0

#### 4. Liniové síly na prutu

Jméno	Prut	Typ	Směr	P1 [kN/m]	x		Souř.	Poč	Exc ey [m]	Exc ez [m]
					x1	x2				
		Zatěžovací stav	Systém	Rozložení			Poloha			
LF1	B1	Síla	Z	-6.40	0.000	1.000	Rela	Od počátku	0.000	0.000
	LC4 - Užité	GSS	Rovnoměrné				Délka			
LF2	B2	Síla	Z	-12.80	0.000	1.000	Rela	Od počátku	0.000	0.000
	LC4 - Užité	GSS	Rovnoměrné				Délka			
LF3	B1	Síla	Z	-6.75	0.000	1.000	Rela	Od počátku	0.000	0.000
	LC3 - Přčky	GSS	Rovnoměrné				Délka			
LF4	B1	Síla	Z	-17.50	0.000	1.000	Rela	Od počátku	0.000	0.000
	LC2 - Podlahy	GSS	Rovnoměrné				Délka			
LF5	B2	Síla	Z	-19.40	0.000	1.000	Rela	Od počátku	0.000	0.000
	LC2 - Podlahy	GSS	Rovnoměrné				Délka			

#### 5. Vnitřní síly na prutu CO1

Lineární výpočet, Extrém : Prut, Systém : Hlavní  
Výběr : Vše  
Kombinace : CO1

Prut	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B1	CO1/1	0.000	0.00	0.00	133.00	0.00	0.00	0.00
B1	CO1/2	7.000	0.00	0.00	-240.99	0.00	-284.23	0.00
B1	CO1/2	0.000	0.00	0.00	159.78	0.00	0.00	0.00
B1	CO1/2	3.231	0.00	0.00	-0.27	0.00	257.68	0.00
B2	CO1/1	0.000	0.00	0.00	144.22	0.00	-236.47	0.00
B2	CO1/3	3.500	0.00	0.00	-1.40	0.00	41.27	0.00
B2	CO1/2	0.000	0.00	0.00	189.76	0.00	-284.23	0.00
B2	CO1/1	3.500	0.00	0.00	27.35	0.00	63.79	0.00

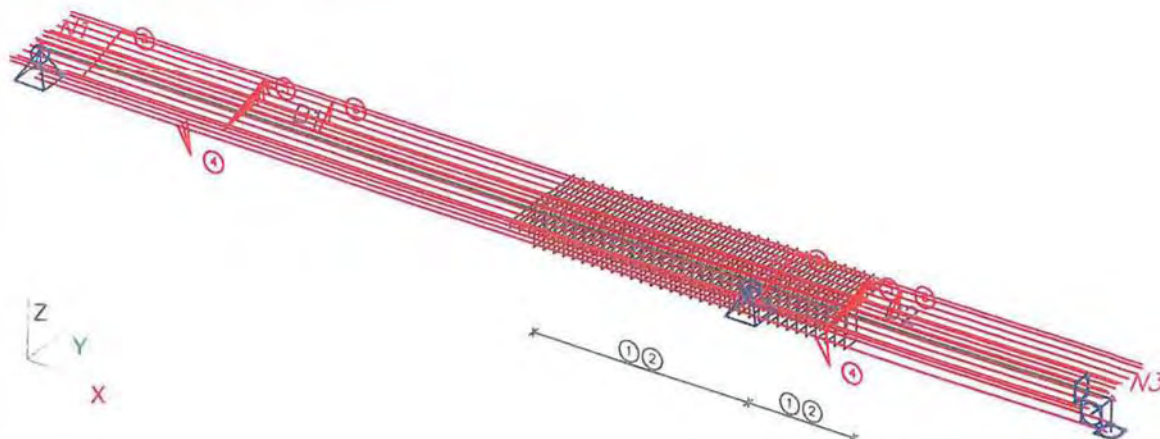
#### 6. Vnitřní síly na prutu CO2

Lineární výpočet, Extrém : Prut, Systém : Hlavní  
Výběr : Vše  
Kombinace : CO2

Prut	Stav	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B1	CO2/4	0.000	0.00	0.00	87.13	0.00	0.00	0.00
B1	CO2/5	7.000	0.00	0.00	-169.08	0.00	-193.09	0.00
B1	CO2/5	0.000	0.00	0.00	113.91	0.00	0.00	0.00
B1	CO2/5	2.692	0.00	0.00	5.07	0.00	160.16	0.00
B2	CO2/4	0.000	0.00	0.00	105.59	0.00	-145.33	0.00
B2	CO2/5	3.500	0.00	0.00	-32.94	0.00	13.73	0.00
B2	CO2/5	0.000	0.00	0.00	151.13	0.00	-193.09	0.00
B2	CO2/5	2.917	0.00	0.00	-2.27	0.00	24.00	0.00



## 7. Výpočtový model



## 8. Interakční diagram EN 1992-1-1

Lineární výpočet, Extrém : Prut

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Metoda interakčního diagramu pro vybrané pruty

Prut	$d_x$ [m]	Stav	Posouzení <sub>vyp</sub> [-]	Posudek	W/E
B1	7.000	CO1/3	6.31	nevyhovuje	735
B2	0.000	CO1/3	5.09	nevyhovuje	735

Metoda interakčního diagramu pro vybrané pruty

Prut	$d_x$ [m]	Stav	Typ posudku	N	$M_y$	$M_z$	Nu	$M_{y2}$	$M_{z2}$	Posouzení <sub>vyp</sub> [-]	Posudek	W/E
				[kN]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kNm]			
B1	1.077	CO1/3	Mu	0.00	128.83	0.00	0.00	107.63	0.00	1.20	nevyhovuje	678
				0.00	128.83	0.00	0.00	-106.27	0.00	1.00		
B1	7.000	CO1/3	Mu	0.00	-222.92	0.00	0.00	-106.27	0.00	2.10	nevyhovuje	678
				0.00	-222.92	0.00	0.00	107.63	0.00	1.00		
B1	3.231	CO1/3	Mu	0.00	200.31	0.00	0.00	107.63	0.00	1.86	nevyhovuje	678
				0.00	200.31	0.00	0.00	-106.27	0.00	1.00		
B2	0.000	CO1/3	Mu	0.00	-222.92	0.00	0.00	-105.94	0.00	2.10	nevyhovuje	678
				0.00	-222.92	0.00	0.00	76.24	0.00	1.00		
B2	3.500	CO1/1	Mu	0.00	63.79	0.00	0.00	76.24	0.00	0.84	vyhovuje	
				0.00	63.79	0.00	0.00	-105.94	0.00	1.00		

Posouzení smykových namáhání pro vybrané pruty

Prut	$d_x$ [m]	Stav	$V_{ED}$ [kN]	vzdál. třmínků	průměr [mm]	$A_{es}$ [mm <sup>2</sup> /m]	$V_{Rd,c}$ [kN]	$V_{Rd}$ [kN]	Posouzení <sub>vyp</sub> [-]	Posudek
				[mm]						
B1	5.385	CO1/3	-125.69	95	7.0	808	58.84	64.22	1.96	nevyhovuje
				173			282.73		1.00	678
B1	0.000	CO1/3	125.29	0	8.0	0	0.00	0.00	0.00	nevyhovuje
				0			0.00		1.00	691

Projekt	- VŠCHT
Část	- Stropní trámy nad 3.np
Popis	- ŽLB
Autor	- xxxxx

Prut	$d_x$ [m]	Stav	$V_{ED}$ [kN]	vzdál. třminků [mm] příčná vzdálenost třminků [mm]	průměr [mm]	$A_{ss}$ [mm <sup>2</sup> /m]	$V_{Rd,c}$ [kN] $V_{Rd,max}$ [kN]	$V_{Rd}$ [kN]	Posouzení <sub>vyp</sub> [-] Posouzení <sub>lim</sub> [-]	Posudek W/E
B2	3.500	CO1/3	-1.39	95	8.0	810	0.00	0.00	0.00	nevyhovuje
				173			0.00		1.00	691
B2	0.583	CO1/3	126.74	95	7.0	810	32.14	63.03	2.01	nevyhovuje
				173			276.80		1.00	678

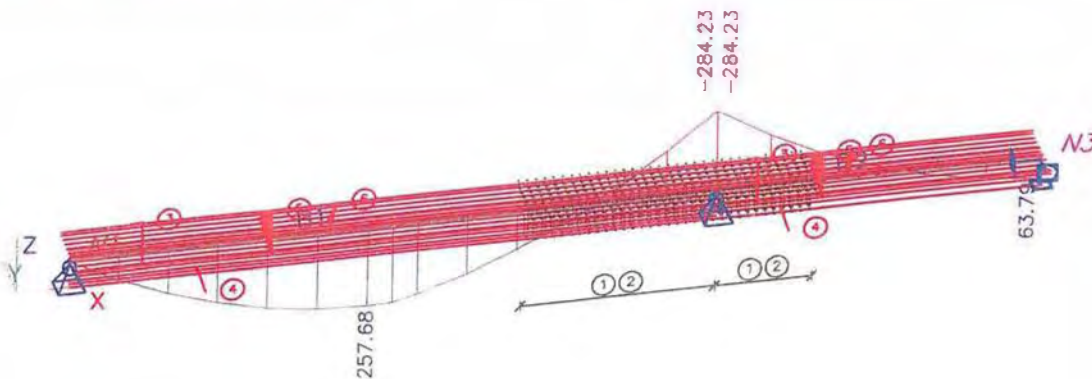
Posudek kroucení pro vybrané dílce

Prut	$d_x$ [m]	Stav	$V_d$ [kN]	$T_{Rd,s}$ [kNm]	Posouzení <sub>vyp</sub> [-] Posouzení <sub>lim</sub> [-]	Posudek	W/E
B1	0.000	CO1/3		0.00	0.00	nevyhovuje	691
			125.29		1.00		
B2	0.000	CO1/3		0.00	0.00	vyhovuje	187
			152.36		1.00		

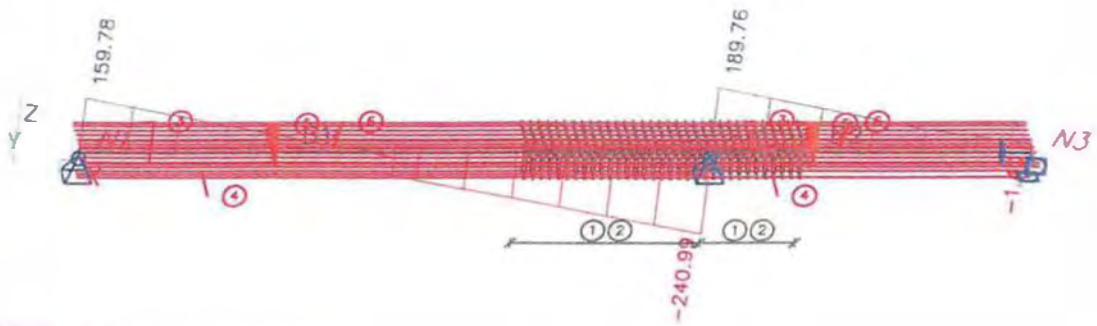
Posudek konstrukčních zásad pro vybrané prvky

Prut	$d_x$ [m]	Stav	$\mu_{lc,min}/\mu_{l,min}$ [-]	$s_{lc,min}/s_{l,min}$ [-]	$\mu_{s,min}/\mu_s$ [-]	$s_{sl,max}/s_{slc,max}$ [-]	Posouzení <sub>vyp</sub> [-]	Posudek W/E
			$\mu_{l,max}/\mu_{lc,max}$ [-]	$s_{l,max}/s_{lc,max}$ [-]	$\mu_s/\mu_{s,max}$ [-]	$s_{sl,max}/s_{slc,max}$ [-]		
B1	0.000	CO1/3	0.13	0.82			2.54	nevyhovuje
			0.34	2.54			1.00	869
B2	0.000	CO1/3	0.15	0.41	1.04	0.30	2.54	nevyhovuje
			0.28	2.54	0.11	0.55	1.00	869

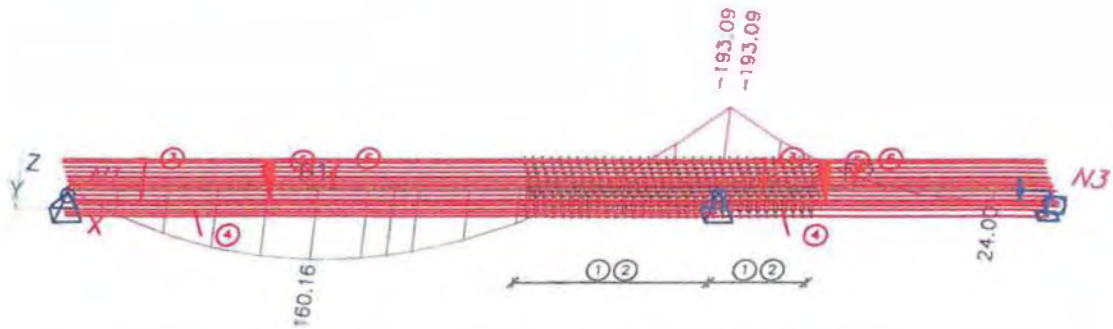
## 9. Vnitřní síly na prutu CO1-My



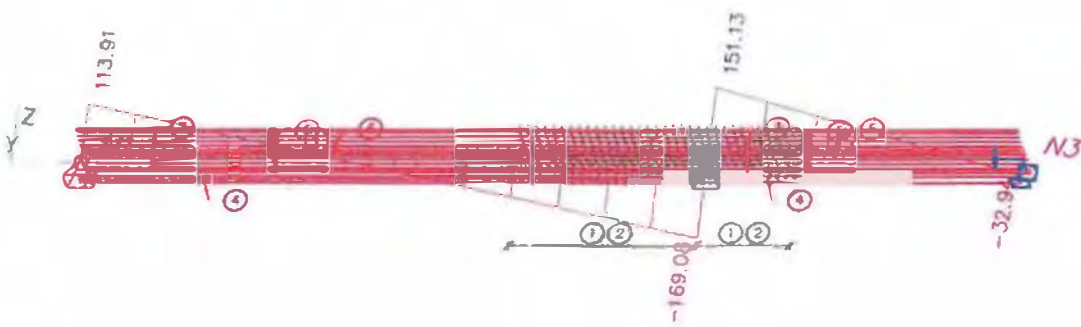
10. Vnitřní síly na prutu-CO1-Vz



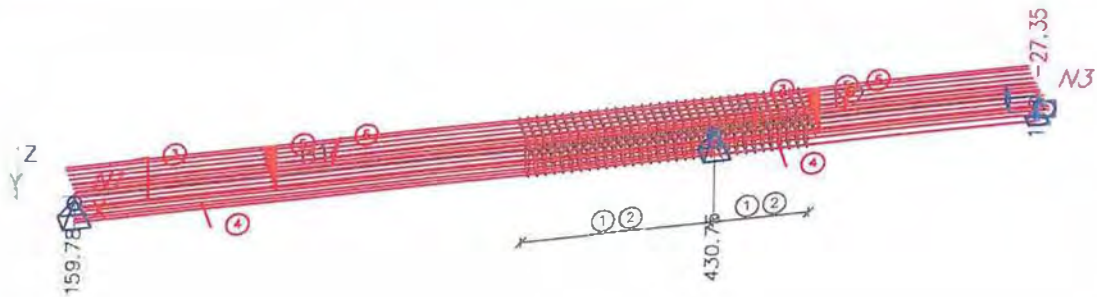
11. Vnitřní síly na prutu-CO2-My



12. Vnitřní síly na prutu-CO2-Vz



### 13. Reakce



### 14. Reakce

