

## ZMĚNOVÝ LIST

ZL - 046

Dotčená část díla: SO 01

Předmět změny: Sanace klenbových oblouků

Objednatel: Statutární město Ostrava  
Prokešovo náměstí 8, 729 30 OstravaZhotovitel: Zlínstav, a.s.  
Bartošova 5532/ 760 01 Zlín

ZL zpracoval za zhotovitele :

Datum : 18.09.2020

## Popis změny:

Sanace klenbových oblouků.

## Zdůvodnění:

Po oklepání omítek uvnitř objektu C byly nalezeny trhliny v klenbovém nadpraží oken. Po bližším průzkumu trhlin z úrovně plošiny bylo zjištěno, že jedna trhlina prochází skrz obvodovou stěnu na fasádu objektu. Jedná se o trhliny, které nebyly předem zjištěny v rámci zpracovávaného Stavebně tech. průzkumu, který sloužil jako podklad projektantovi. Trhliny nebyly odhaleny ani projektantem v průběhu doměřování a prohlídek stavby. Na základě zjištění trhlin až v průběhu výstavby, kdy došlo k oklepání omítek, očištění a prosvětlení prostoru vybouráním oken a bednění, byla dodatečně navržena statická sanace ztužení zdiva nadpraží s výskytem trhlin.

## Řešení:

Provedení statické sanace narušených nadpraží oken v objektu C pomocí helikální výztuže pr. 6mm. Výztuž bude zalepena do drážek a vrtů dle technologického postupu pomocí systémové malty.

§222, odst. (6), nepředvídatelné dodatečné práce, 30% rozdíl, 50% dodatečné práce

Realizace změny bude mít dopad na konečný termín dokončení díla.

Předpoklad dopadu do ceny :

zvýšení: bez DPH  
vč. 21% DPH100 466,50 Kč  
121 564,47 Kč

## Seznam příloh:

1. Rozpočet
2. Technologický postup
3. Doplnění zdůvodnění AD

Za Zhotovitele :

zamítnuto

Datum :

Podpis, razítko :

Za Autorský Dozor:

zamítnuto

Datum :

Podpis, razítko :

Za Autorský Dozor:

zamítnuto

Datum :

Podpis, razítko :

Za objednatele:

zamítnuto

Datum :

Podpis, razítko :

Za objednatele:

zamítnuto

Datum :

Podpis, razítko :

Za objednatele:

zamítnuto

Datum :

Podpis, razítko :

## SOUPIS VÍCEPRACÍ

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
1	K	985441112.HLX	Přídavná šroubovitá nerezová výztuž HeliBar 1 táhlo D 6 mm v drážce v cihelném zdivu hl do 70 mm	m	70,900	1 166,34	82 693,37	ÚRS 2020/2
			1,6+1,6+2,45+2,45+0,7+0,7		8,50			
			1,6+2,45+2,45+1,6+1,6+1		10,70			
			1,6+2,45+2,45+1,6		8,10			
			2,75+2,75		5,50			
			2,75+2,75+0,7+0,7		6,90			
			1,6+2,45+2,45+0,7+0,7+1		8,90			
			2,75+2,75+0,7+0,7		6,90			
			2,75+2,75		5,50			
			1,6+2,45+2,45+0,7+0,7+1		8,90			
			celkem		70,9			
15	K	998017003	Presun hmot s omezením mechanizace pro budovy v do 24 m	t	0,489	1 067,20	521,86	SOD
12	K	946113118	Montáž pojízdných věží trubkových/dílcových o ploše přes 5 m2 v do 8,6 m	kus	1,000	4 235,70	4 235,70	ÚRS 2020/2
13	K	946113218	Příplatek k pojízdným věžím o ploše přes 5 m2 v do 8,6 m za první a ZKD den použití	kus	4,000	700,55	2 802,22	ÚRS 2020/2
14	K	946111818	Demontáž pojízdných věží trubkových/dílcových š do 0,9 m dl do 3,2 m v do 8,6 m	kus	1,000	2 419,12	2 419,12	ÚRS 2020/2
3	K	945412111	Teleskopická hydraulická montážní plošina výška zdvihu do 8 m	den	3,000	2 598,08	7 794,23	ÚRS 2020/2
<b>Celkem VÍCEPRÁCE</b>							<b>100 466,50</b>	
<b>Celkem ZL 04b</b>							<b>100 466,50</b>	

## SANACE KLENBOVÉHO OBLOUKU VÝCHODNÍ STRANA

Sanace trhliny na vnější (režné) stěně fasády. Z venkovního pohledu se jedná o okno na levé straně.

SpiBar je výstuž z nerezové oceli helikálního (šroubovicového) tvaru, která je vyrobená válcováním a tažením za studena.

Pruty SpiBar se v různých délkách a průměrech, v závislosti na požadavcích aplikace, vlepují do konstrukce do předem vyfrézovaných drážek nebo vrtů a zakotví vysoce pevnostní fixotropní závlivkou ResiBond MC. Spolupůsobení výstuže a závlivky je základem funkce systému Spiral.

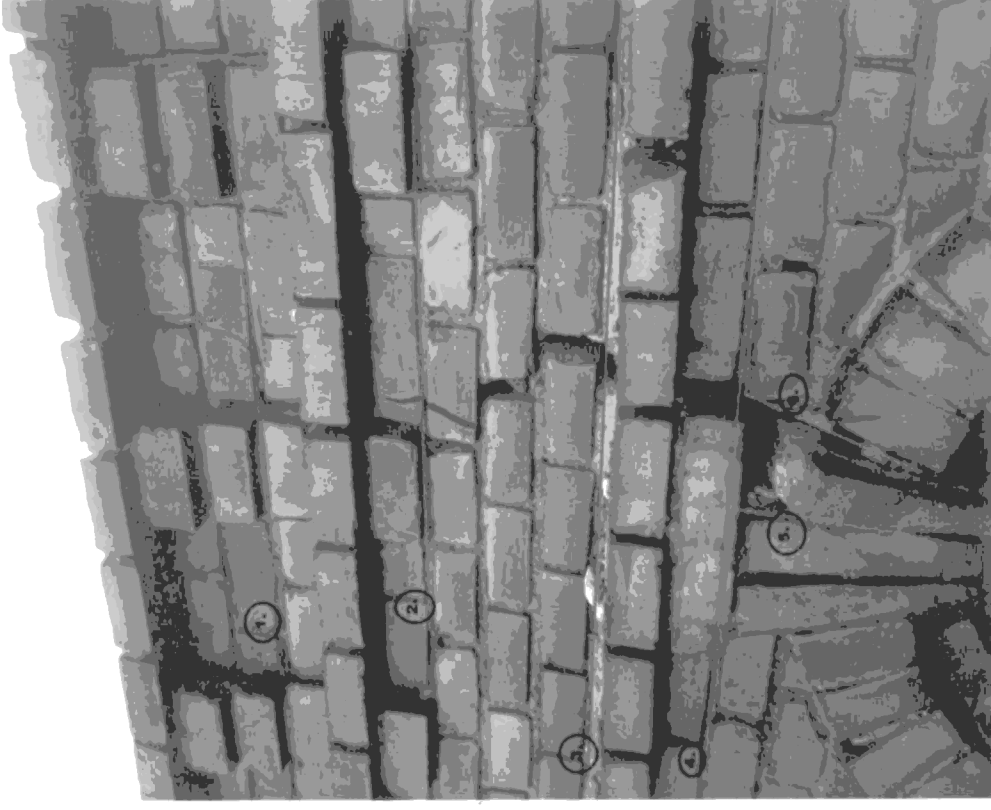
VÝSTUŽ 1. – 2. Délka výstuží 1600mm.

VÝSTUŽ 3. – 4. Délka výstuží 2450mm. (odkaz na komunikaci viz. níže s projekcí Ing. P. Hanko). Výstuž 3. bude vložena do drážky ve spáře nad římsou klenby okna.

*„Souhlas s postupem sanace trhliny na vnější (režné) stěně fasády u horního okna východní stěny. Při dané tl. zdiva by ale mělo být ztužení zdiva z venkovní strany i u ostatních nadpraží dle námi navrženého postupu ve spáře zdiva pomocí 2ks prutů.“*

Výstuž 4. bude vložena do drážky ve spáře nad vrcholem klenáku. Do této drážky budou také vloženy výstuže 5. – 6. dodatečně zajištění spadlého klenáku.

VÝSTUŽ 5. – 6. Délka výstuží 700mm. Dodatečné zajištění spadlého klenáku. Klenák očistit od nesourodé spojovací hmoty, pomocí gumové paličky vyklepat do původního uložení. Zajistit dubovým klinkem ze spodní části proti sesunutí. Aplikovat speciální maltu ResiBond MC kolem klenáku a do drážky 4. – 5. – 6. vložit helikální výstuže.



## SANACE KLENBOVÉHO OBLOUKU VÝCHODNÍ STRANA

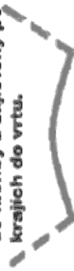
Sanace trhliny na vnitřní stěně. Z vnitřního pohledu se jedná o vrchní okno na pravé straně.

**VÝSTUŽ 1.** Délka výstuže 1600mm. Sešití trhliny mezi klenbou a stropem

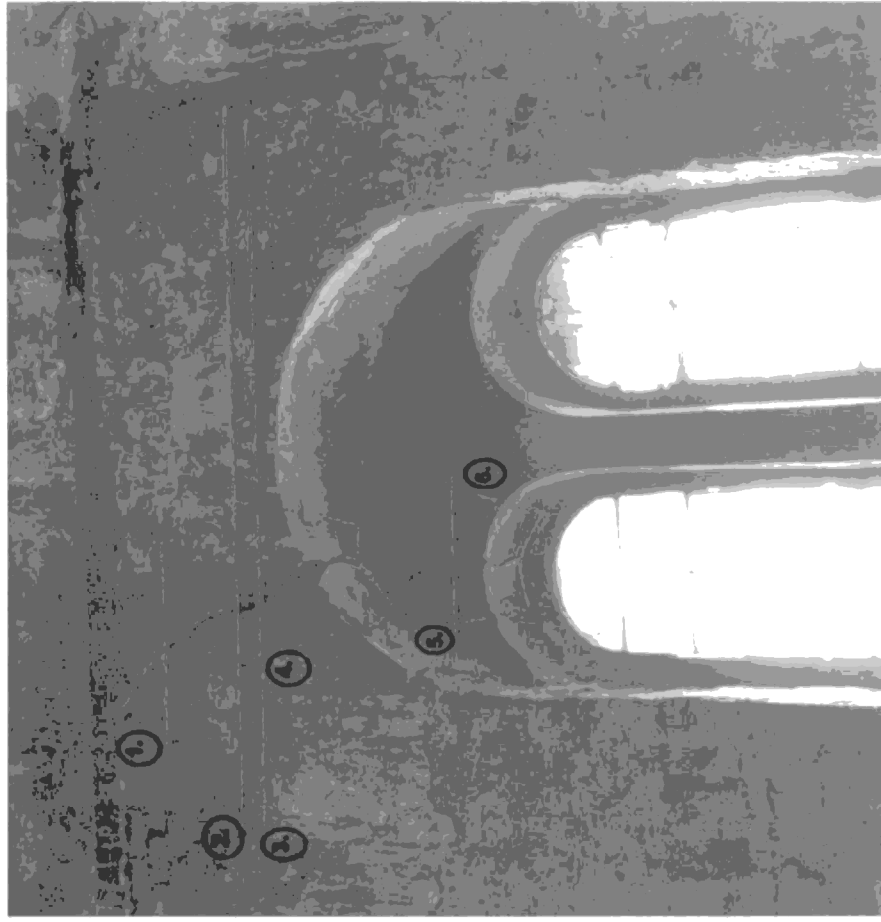
**VÝSTUŽ 2. – 3.** Délka výstuži 2450mm. Postup sanace dle projektu Ing. P. Hanka. Drážka 3. bude 100mm nad hranou klenby ve středu a drážka 2. bude 150mm nad drážkou 3.

**VÝSTUŽ 4. – 6.** Délka výstuže 1600mm. Výstuž bude z jednoho kusu s tím že ve vrcholu klenby bude zafrézovaná do drážky a její konce budou uloženy a zajištěny ve vrtu o průměru 14mm.

Výstuž 4. - 6. budou z jednoho kusu aplikovány do klenby a zajištěny po krajích do vrtu.



**VÝSTUŽ 5.** Délka výstuže 1000mm. Sešití svislé trhliny v klenbě okna.



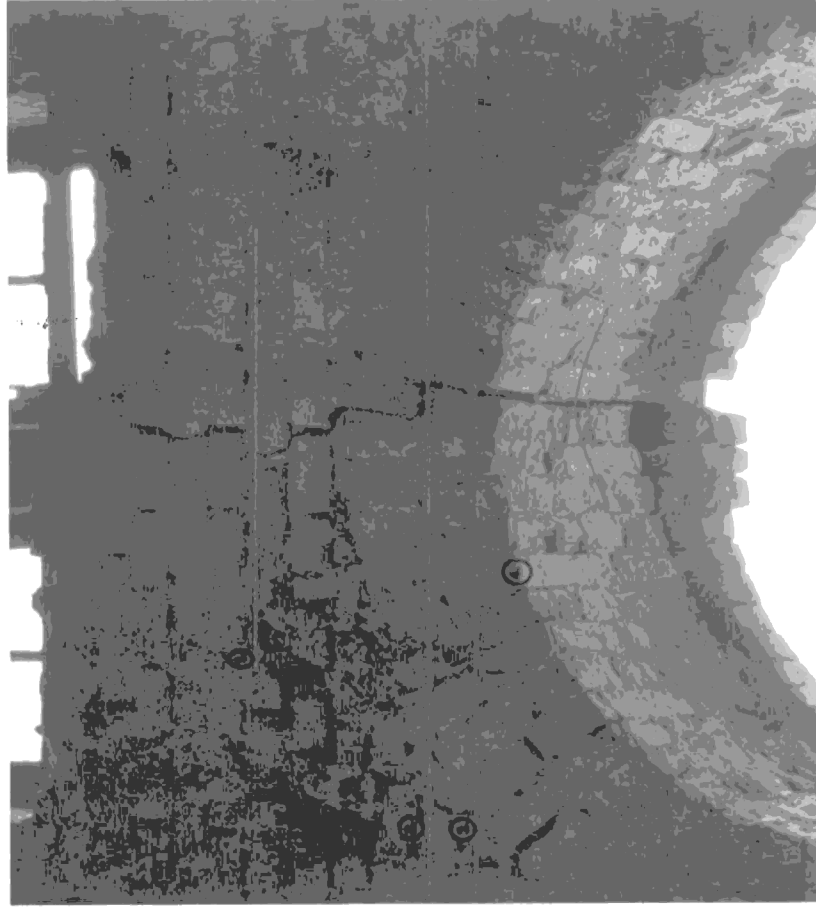
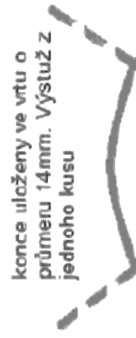
## SANACE KLENBOVÉHO OBLOKU VÝCHODNÍ STRANA

Sanace trhliny na vnitřní stěně. Z vnitřního pohledu se jedná o spodní okno na pravé straně a trhliny k vrchnímu oknu.

**VÝSTUŽ 1.** Délka výstuže 1600mm. Sešití trhliny mezi vrchem spodního okna a spodní částí vrchního okna.

**VÝSTUŽ 2. – 3.** Délka výstuží 2450mm. Postup sanace dle projektu Ing. P. Hanka. Drážka 3. bude 100mm nad hranou klenby ve středu a drážka 2. bude 150mm nad drážkou 3.

**VÝSTUŽ 4.** Délka výstuže 1600mm. Výstuž bude z jednoho kusu s tím že ve vrcholu klenby bude zafrézovaná do drážky a její konce budou uloženy a zajištěny ve vrtu o průměru 14mm.



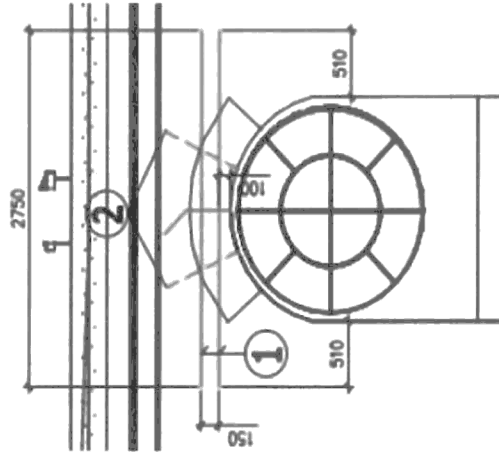
## SANACE KLENBOVÉHO OBLOUKU KRUHOVÉHO OKNA VÝCHODNÍ STRANA

Venkovní strana.

Sanace kruhového okna bude provedena pomocí 2ks výstuže prutů dle navrženého postupu projekcí.

**VÝSTUŽ 1.** délka 2750mm. Výstuž bude vložena do drážky ve spáře zdiva. Výstuž bude umístěna v drážce nad klenákem.

**VÝSTUŽ 2.** Délka 2750mm. Výstuž bude vložena do drážky ve spáře zdiva nad římsou klenby.



## SANACE KLENBOVÉHO OBLOKU KRUHOVÉHO OKNA VÝCHODNÍ STRANA

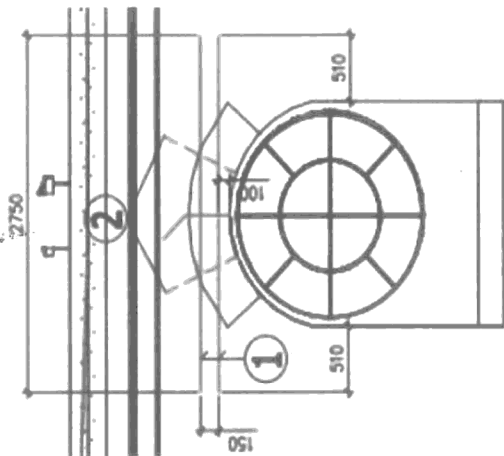
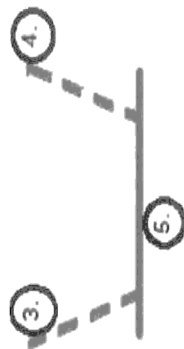
### Vnitřní strana

Sanace klenbového oblouku bude provedena z vnitřní strany dle projektové dokumentace

VÝSTUŽ 1. – 2. délka 2750mm Postup sanace dle projektu Ing. P. Hanka.

Drážka 1. bude 100mm nad hranou klenby ve středu a drážka 2. bude 150mm nad drážkou 1

VÝSTUŽ 3. – 4. (dle obr. 2) délka 700mm budou vlepeny do vrty a mezi sebou propojeny výstuží 5.



VÝSTUŽ 5. délka 1000mm, uložena ve vrcholu klenby v nadpraží. Do drážky výstuže 5 budou uchyceny také výstuže z vrty 3. – 4.

### SANACE KLENBOVÉHO OBLOUKU ZÁPADNÍ STRANA

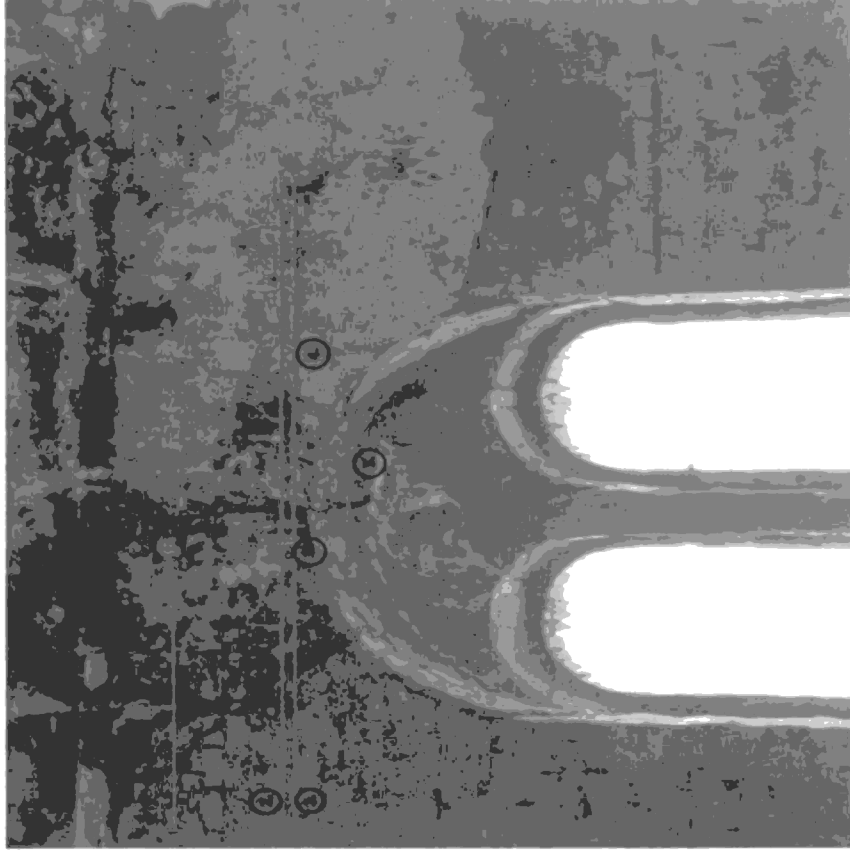
Sanace trhliny na vnitřní stěně. Z vnitřního pohledu se jedná o vrchní okno na levé straně.

**VÝSTUŽ 1** délka 1600mm. Sešití trhliny mezi klenbou a stropem

**VÝSTUŽ 2.** – 3. délka výstuží 2450mm. Postup sanace dle projektu Ing. P. Hanka. Drážka 3. bude 100mm nad hranou klenby ve středu a drážka 2. bude 150mm nad drážkou 3.

**VÝSTUŽ 4.** 2ks. Délka 700mm. Výstuže budou uloženy/vlepeny do vrtu o průměru 14mm a mezi sebou propojeny výstuží 5.

**VÝSTUŽ 5.** délka 1000mm, uložena ve vrcholu klenby v nadpraží. Do drážky výstuže 5 budou uchyceny také výstuže z vrtu 4.





## SANACE KLENBOVÉHO OBLOUKU KRUHOVÉHO OKNA ZÁPADNÍ STRANA

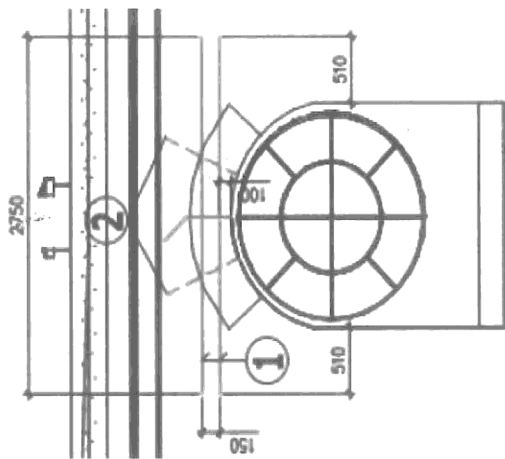
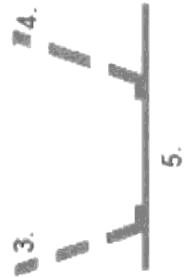
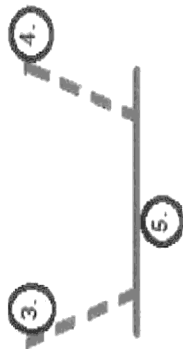
Vnitřní strana

Sanace klenbového oblouku bude provedena z vnitřní strany dle projektové dokumentace

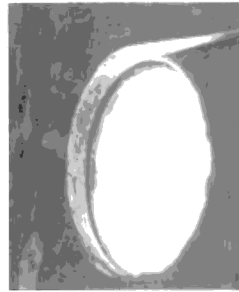
VÝSTUŽ 1. – 2. délka 2750mm Postup sanace dle projektu Ing. P. Hanko.

Drážka 1. bude 100mm nad hranou klenby ve středu a drážka 2. bude 150mm nad drážkou 1

VÝSTUŽ 3. – 4. (dle obr. 2) délka 700mm budou vlepeny do vrtu a mezi sebou propojeny výstuží 5.



VÝSTUŽ 5. délka 1000mm, uložena ve vrcholu klenby v nadpraží. Do drážky výstuže 5 budou uchyceny také výstuže z vrtu 3. – 4.



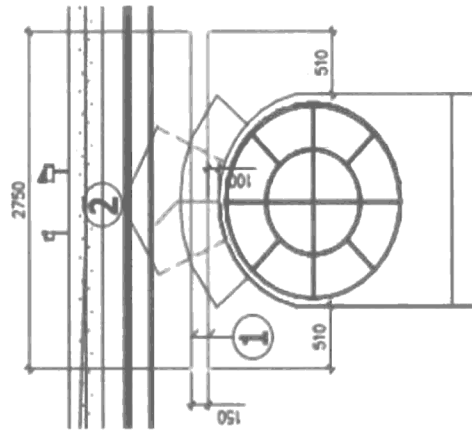
## SANACE KLENBOVÉHO OBLOUKU KRUHOVÉHO OKNA ZÁPADNÍ STRANA

Venkovní strana.

Sanace kruhového okna bude provedena pomocí 2ks výstuže prutů dle navrženého postupu projekci.

VÝSTUŽ 1. délka 2750mm. Výstuž bude vložena do drážky ve spáře zdiva. Výstuž bude umístěna v drážce nad klenákem.

VÝSTUŽ 2. Délka 2750mm. Výstuž bude vložena do drážky ve spáře zdiva nad římsou klenby.



## SANACE KLENBOVÉHO OBLOUKU ZÁPADNÍ STRANA

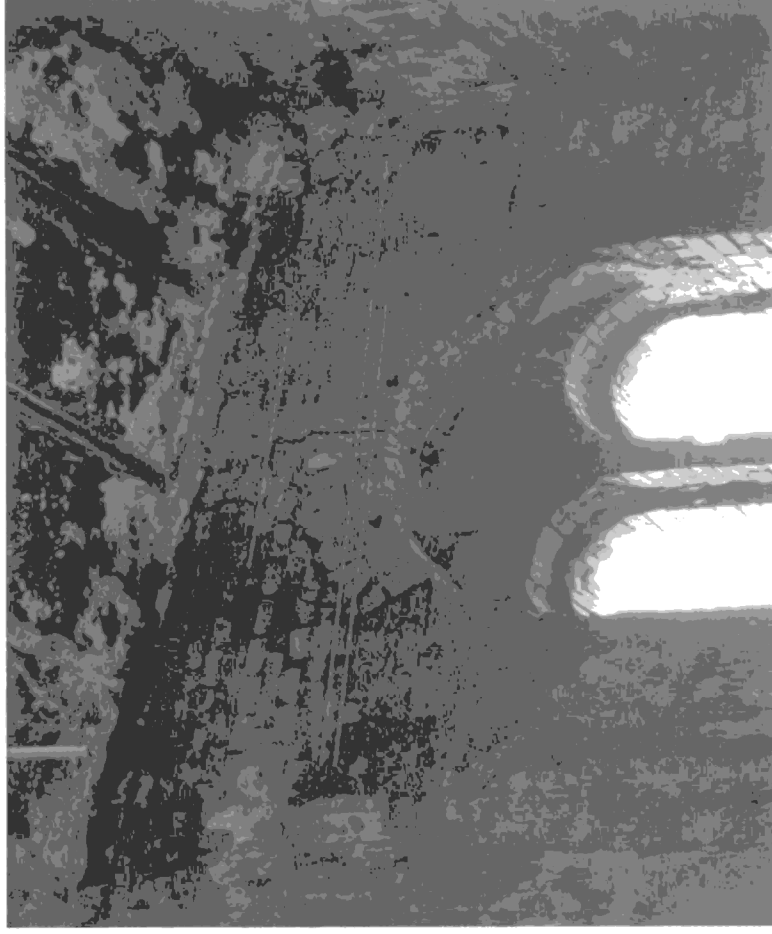
Sanace trhliny na vnitřní stěně. Z vnitřního pohledu se jedná o vrchní okno na pravé straně.

VÝSTUŽ 1 délka 1600mm. Sešití trhliny mezi klenbou a stropem

VÝSTUŽ 2. – 3. délka výstuží 2450mm. Postup sanace dle projektu Ing. P. Hanka. Drážka 3. bude 100mm nad hranou klenby ve středu a drážka 2. bude 150mm nad drážkou 3.

VÝSTUŽ 4. -5. Délka 700mm. Výstuže budou uloženy/vlepeny do vrtu o průměru 14mm a mezi sebou propojeny výstuží 6.

VÝSTUŽ 6. délka 1000mm, uložena ve vrcholu klenby v nadpraží. Do drážky výstuže 6 budou uchyceny také výstuže z vrtu 4. – 5.



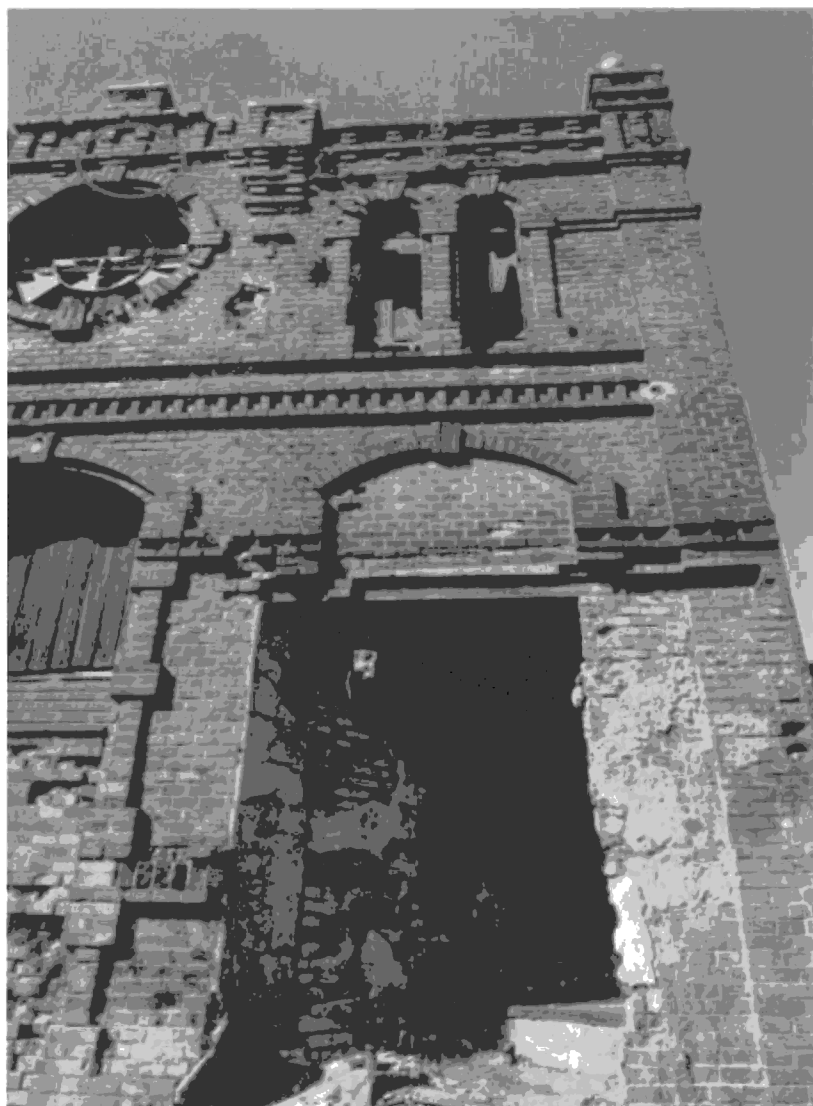
### Příloha č.3 Doplnění zdůvodnění

Foto (obr.1) z doby zpracování objektu dne 25.4.2018, ze které není porucha patrna. **Hlavním podkladem pro řešení poruch objektu bylo STP zpracované Marpem**, který rovněž žádné trhliny při zkoumání této části objektu neobjevil (viz obr.4). A to jak zevnitř (obr.3) tak ani z venkovní strany- obr.1.

A objektivně - viz kroužkem označené místo - ze země není možné trhlínu v atice objevit.

Toto se zjistilo až v průběhu stavebních prací, po oklepání omítek v interiéru, kdy byly objeveny trhliny na vnitřní straně obvodové stěny.

Poté byla zajištěna detailní prohlídka venkovní atiky z úrovně montážní plošiny (obr.2), kdy byla u jednoho otvoru zjištěna trhlina, které probíhá z vnitřní strany i do fasády v exteriéru.



obr. 1

Obr.2 Foto z výroby PD sanace trhlin pořízené z úrovně plošiny

#### SANACE KLENBOVÉHO OBLOUKU VÝCHODNÍ STRANA

Sanace trhliny na vnější (rezné) stěně fasády. Z venkovního pohledu se jedná o okno na levé straně.

SpiBar je výztuž z nerezové oceli helikálního (šroubovicového) tvaru, která je vyrobená válcováním a tažením za studena.

Pruty SpiBar se v různých délkách a průměrech, v závislosti na požadavcích aplikace, vepíjí do konstrukce do předem vyfrézovaných drážek nebo vrtů a zakotví vysoce pevnostní tixotropní záplivkou ResiBond MC. Spolupůsobení výztuže a záplivky je základem funkce systému Spiral.

**VÝSTUŽ 1 – 2** Délka výztuže 1600mm

**VÝSTUŽ 3 – 4** Délka výztuže 2450mm (odkaz na komunikaci viz níže s projekcí Ing. P. Hanka). Výstuž 3 bude vložena do drážky ve spáře nad římsou klenby okna.

*„Souhlas s postupem sanace trhliny na vnější (rezné) stěně fasády u horního okna východní stěny. Při dané šířce zdiva by ale mělo být ztužení zdiva z venkovní strany i u ostatních nadpraží dle námi navrženého postupu ve spáře zdiva pomocí 2ks prutů.“*

Výstuž 4 bude vložena do drážky ve spáře nad vrcholem klenáku. Do této drážky budou také vloženy výstuže 5 – 6, dodatečné zajištění spadlého klenáku.

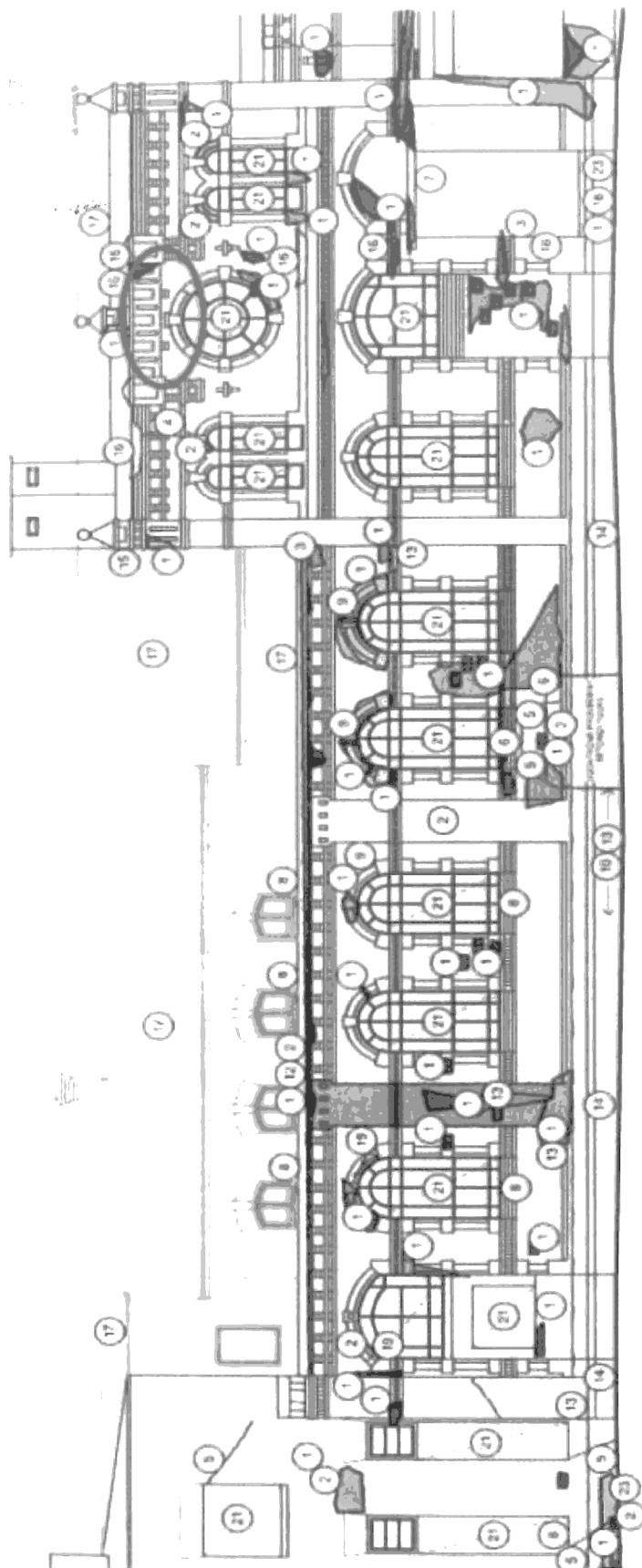
**VÝSTUŽ 5 – 6** Délka výztuže 700mm. Dodatečné zajištění spadlého klenáku. Klenák očistit od nesourodé spojovací hmoty, pomocí gumové paličky vyklepat do původního uložení. Zajistit dubovým klínkem ze spodní části proti sesunutí. Aplikovat speciální maltu ResiBond MC kolem klenáku a do drážky 4. – 5. – 6. vložit helikální výstuže.



Obr.3a Foto z doby zpracování projektu z vnitřní strany stěny



Obr. 3b Detail nadpraží



Obr.4 Východní pohled z STP, kde je patrné, že v daném místě nebyla trhлина objevena.



|

## LEGENDA PORUCH

1. POŽKOZENÍ ZDIVA
2. ROZVOLNĚNÉ ZDIVO
3. POŠKOZENÍ NÁROŽÍ
4. SVISLÁ TRHLINA
5. ŠIKMÁ TRHLINA
6. VODOROVNÁ TRHLINA
7. KOROZE OCELOVÉHO PRVKU
8. POŠKOZENÝ PARAPET
9. POŠKOZENÉ NADPRAŽÍ
10. POŠKOZENÝ SOKL
11. POŠKOZENÉ OMÍTKY
12. POŽKOZENÍ ŘÍMSY
13. PŮSOBÍCÍ VLHKOST
14. POŠKOZENÝ OKAPOVÝ SVOD
15. POŠKOZENÍ ATIKY
16. NEŽÁDOUCÍ NÁLETOVÁ ZELEN
17. DEGRADACE STŘEŠNÍ KRYTINY
18. POŠKOZENÍ BETONOVÉ KONSTRUKCE-DEGRADACE
19. TRHLINA V NADPRAŽÍ
20. ABSENCE VÝRAZOVÉHO PRVKU
21. ZAJIŠTĚNÝ OTVOR DŘEVĚNÝMI PRVKY
22. DODATEČNĚ ZAZDĚNÝ OTVOR
23. ROZPAD PRVKU ČI KONSTRUKCE
24. DODATEČNĚ PROVEDENÁ BETONÁ KONSTRUKCE