

RESTAURÁTORSKÁ DOKUMENTACE

Restaurátorský průzkum, záměr a dokumentace statika

**tří kamenných soch na hlavním průčelí
budovy Státní opery v Praze**



Září 2017

Ing. Martin Jelínek, CSc., A.I.
Ing. Richard Jelínek, A.I., A.A
Ing. Zdeněk Dobiáš, A.I.

RenoArt s.r.o.

MgA. Václav Štochl
akademický sochař a restaurátor

Mgr. Marcel Hron
akademický sochař a restaurátor



Obsah:

| | |
|---|----|
| I. Lokalizace památky: | 2 |
| II. Údaje o památce:..... | 2 |
| III. Údaje o akci: | 2 |
| IV. Popis památky..... | 3 |
| V. Stav základových konstrukcí pod sousošími alegorií Dionýsa a Thálie..... | 4 |
| VI. Restaurátorský průzkum | 12 |
| VII. Restaurátorský záměr..... | 18 |
| VIII. Specifikace doporučených materiálů | 40 |
| IX. Fotodokumentace | 41 |

Počet stran:140

Autor fotografií: MgA. Václav Štochl, Ing. Martin Jelínek, CSc., A.I., Ing. Richard Jelínek, A.I., A.A,

Zpracování dokumentace: Ing. Martin Jelínek, CSc., A.I., Ing. Richard Jelínek, A.I., A.A,
Mgr. Marcel Hron, MgA. Václav Štochl, Bc. Eva Haškovcová,

I. Lokalizace památky:

- 1. Obec:** Praha
- 2. Část obce:** Praha 1 - Vinohrady
- 3. Okres:** Praha
- 4. Kraj:** Hlavní město Praha
- 5. Adresa:** Legerova 57/75, Praha 1 - Vinohrady
- 6. Název objektu:** Státní opera
- 7. Rejstříkové číslo objektu:** 40222/1-1314
- 8. Památkou od:** 3. 5. 1958
- 9. Název památky:** kamenné sochy na hlavním průčelí (2/K-10-01 2/K-10-02
2/K-10-03)

II. Údaje o památce:

- 1. Autoři:** Ferdinand Fellner a Hermann Helmer
- 2. Datace:** 1886-1887

III. Údaje o akci:

- 1. Vlastník památky:** Česká republika
- 2. Příslušnost hospodařit s majetkem státu:** NÁRODNÍ DIVADLO,
Ostrovní 1289/1, Nové Město, 11230 Praha
- 3. Objednatel:** HOCHTIEF CZ, a.s., Plzeňská 16/3217, 150 00 Praha 5,
IČO: 46678468, DIČ: CZ46678468
- 4. Zhotovitel:** RenoArt s.r.o., Riegrova 344, 544 01 Dvůr Králové nad Labem
IČO: 47473215, DIČ: 47473215
- 5. Hlavní restaurátor:** Mgr. Marcel Hron akad. soch. a rest.
povolení k restaurování MKČR č. j. 6.795/97
tel.: 734 311 255, e-mail: hron@terrigena-art.cz
- 6. Odpovědní restaurátoři:** Mgr. Marcel Hron akad. soch. a restaurátor
povolení k restaurování MKČR č. j. 6.795/97
MgA. Václav Štochl, akad. soch. a restaurátor
povolení k restaurování MKČR č. j. 12957/2005
Marcela Sloupová, DiS.
povolení k restaurování MKČR č. j. 13950/2014
- 7. Památkový dohled:** NPÚ, ÚOP v Praze

IV. Popis památky

Štít hlavního průčelí zdobí na hřebeni osazená socha Fámy troubící na trubku a po stranách štítu pak dvojice soch vozatajů – vlevo Dionýsa a vpravo Thálie s dvojspřežím lva a leoparda. Autorem této sochařské výzdoby byl Theodor Friedl.

Socha Fámy spočívá na samostatném zděném omítaném soklu. Samotná kamenná skulptura stojí na nízké plintě obdélného půdorysu s okosenou horní hranou. Fáma je zobrazena jako vzpřímeně stojící okřídlená žena v dlouhých, bohatě našasených šatech, obkreslujících v jemných záhybech křivky těla. Troubí na trubku, kterou přidržuje napřaženou levou paží. V pravé ruce blíže k tělu drží ratolest. Oba atributy jsou zlacené. Křivka těla vytváří mírně esovitou, šroubovitě vytočenou linii, v siluetě doplněnou o mohutná křídla, dlouhou subtilní trubku a vlající draperii. Žena má jemnou tvář s výrazně zpracovanými hlavními rysy obličeje, jako oči, nos a rty a rozevláté zvlněné vlasy.

Sochy vozatajů po stranách štítu mají podobu lehkého dvoukolého vozíku taženého vždy panterem a lvem. Levý vozík řídí muž (alegorie Dionýsa), pravý vozík žena (alegorie Thálie). Žena je zachycena stojící na voze, v mírně šroubovitě vytočeném pohybu těla. Je nahá, s výraznou, rozevlátou draperií, která se pohledově uplatňuje v celkovém obrysu sousoší. V levé ruce drží zlacenou pochodeň, pravou rukou zdvihá nad hlavu vavřínový věnec, také zlacený. Další atribut – masku herce komedií, přidržuje pod levou rukou. Žena má jemnou tvář s výrazně zpracovanými hlavními rysy jako oči, nos a rty a dlouhé zvlněné vlasy vlající ve větru.

Vozatajem levého dvojspřeží je mužská postava poloboha Dionýsa. Dionýsos v podobě štíhlého svalnatého mladíka stojí vzpřímeně na voze, trup mírně vytáčí v pase směrem za vztyčenou levou paží. Jeho nahou figuru doplňuje výrazná ve větru vlající draperie. Sochu doplňují zlacené atributy.

V. Stav základových konstrukcí pod sousošími alegorií Dionýsa a Thálie

1. Stavebně-konstrukční řešení

Sousoší jsou umístěna při nárožích hlavního severního štítu při obvodové traktové zdi. Půdorysy sousoší jsou cca 2,60 x 4,30 m při výšce sousoší 4,50 – 4,80 m.



Kamenné bloky základu sousoší jsou zhruba v rovině koruny atikového zdiva usazeny na svislé nosné zděné cihelné stěny, procházející střešním pláštěm. Sousoší je umístěno při nároží vnějších traktových zdí budovy. Zde je střecha sedlová, se zaatikovým žlabem, s dešťovými svody vedenými interiérem budovy. Kamenné bloky nad rovinou koruny jsou po obvodě půdorysu sousoší uloženy na zděných stěnách, založených v úrovni vodorovné nosné konstrukce v prostoru půdy. Cihelné zdivo je vyžděno z pálených cihel klasického formátu na MC nebo MVC. Svislé zdivo vytváří pod komoru, přístupnou revizním průlezným otvorem z prostoru půdy. Touto komorou je při podlaze veden dešťový svod (původně zřejmě polootevřený žlab, v současné době plastové potrubí kruhového průřezu bez revizního prvku) od zaatikového žlabu. Zdivo je do prostoru půdy omítnuto omítkou VC, obvyklou pro půdní prostory. Uvnitř komory je zdivo neomítané. Kamenný základ sousoší je sestaven z více než jednoho prvku, proto jsou pod bloky podvlečeny ocelové válcované nosníky, v úrovni podle tloušťky kamenných desek. Kamenné bloky jsou usazeny na sraz. Mezery jsou doplněny cihelnými vyzdívkami.

Zřejmě z důvodu navazujících nosných konstrukcí pod úrovní podlahy půdy jsou při vnitřní zdi základů v podélném směru osazeny dva ocelové válcované průvlaky profilu „I“, výšky cca 200 mm. Mezi nimi je nosné zdivo (na rozteč průvlaků cca 450 mm) vyžděno z cihel na výšku do úrovně horní pásnice průvlaků(?). Výše je již zdivo s vodorovnými ložnými spárami. Mezi tento průvlak a vnější traktové zdivo jsou rozmístěny (trámky) odděleně 4 ocelové válcované nosníky profilu „I“, výšky cca 140 mm. Úroveň horní pásnice nosníků není ve stejné výši. Dva nosníky v části (přední) při hlavním průčelí jsou o cca 300 mm níže, než dva zadní nosníky. Na horní pásnici jsou přímo uloženy kamenné základové bloky sousoší. Vyrovnaní bylo provedeno v maltě, případně ocelovými podložkami.



Svislá spára mezi kameny základu sousoší (Dionýsa)



Doklínování ocelovými vložkami vodorovné styčné spáry mezi kamenem a ocelovým nosníkem zděného základového objektu.

Kamenné základové bloky sousoší jsou k sobě přisazeny na sraz. V přední části sousoší je podélná spára. Avšak mezi přední částí sousoší (část se lvy a pantery) a zadní částí s vozem a postavou má širokou, půdorysně se otevírající se spáru.



Ta je v současné době a zřejmě již v době usazování soch, překlenuta (vyplněna) pálenými plnými cihlami na maltu, zřejmě VC nebo čistě cementovou). Ze signování cihel lze oprávněně předpokládat, že byly vloženy v 19. století.

2. Stav konstrukcí

2.a. Cihelné zdivo – zdivo nevykazuje zjevných poruch (trhlin apod.). Nevykazuje nežádoucí tvarové změny. Na cihlách nejsou zjevné degradační procesy. Do cihelného zdiva byly však provedeny nepříliš zdařilé zásahy zřejmě při instalaci současného dešťového svodu.



2.b. Ocelové prvky – nosníky

Na ocelových průvlacích je zjevná elektrochemická koroze. Koroze je na obnažených plochách, tj. na dolní pásnici, stojině středního průvlaku. Tloušťka zkorodované vrstvy je nestejná.



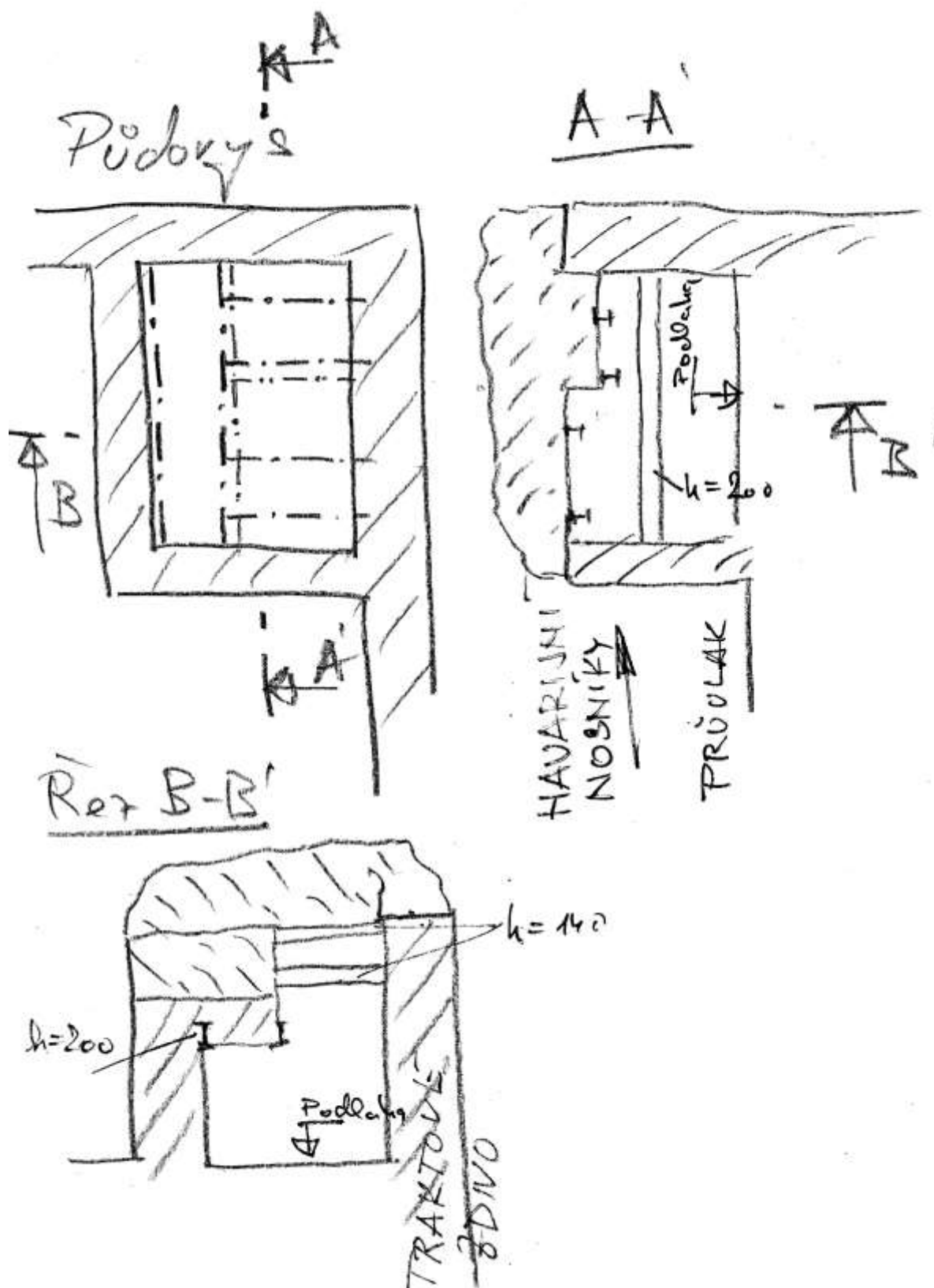


Na ocelových příčných trámcích je zjevná **ROZSÁHLÁ** elektrochemická **koroze**. Nosníky jsou napadeny v po celém povrchu. Dochází k plošnému odlupování zkorodovaných vrstev. Zkorodované vrstvy je možno lehce snímat.





Skica – schéma základového objektu



3. Rozbor příčin poruch

Komora pod sousoším je nedostatečně provětrávána. V minulosti byl přes komoru veden otevřený dešťový žlabový svod od zaatikového žlabu do vnitřního dešťového svodu. Trvalá invazivní vlhkost, kondensující na chladném povrchu, umožnila vznik elektrochemické koroze.

4. Vazba s ostatními konstrukcemi

Příčné ocelové trámký již zjevně ztratily své původní, a zejména potřebné statické vlastnosti pro bezpečné vynášení kamenného sousoší. Při postupné poklesu únosnosti dochází k pozvolnému vyklánění prvků kamenného sousoší. Prvky na sebe působí i v nežádoucím vodorovném směru, dochází k zvýšení tlaku v kontaktu a drcení pískovce při současném destruktivním vlivu ovzduší (vlhkost, tepelné změny, sluneční záření, vítr, prach).

5. Míra bezpečnosti

5.a. Ocelové podélné průvlaky v době průzkumu neindikují tendenci ke kolapsu.

5.b. Příčné trámký – ocelové nosníky jsou v HAVARIJNÍM stavu. Okamžik kolapsu nelze nyní přesně predikovat. Funkci vynášení svislých sil zčásti postupně vyrovnávají vzájemně se opírající bloky při progresivně se snižující stabilitě. Nutnost okamžité sanace – výměny.

Jestliže sanace nosných ocelových zkorodovaných prvků nebude provedena, nebo bude následovat až po obnově sousoší, je reálné nebezpečí nekontrolovatelnému vzniku poruch a závad a zmaření vynaložené práce a financí.

6. Návrh sanace

Ocelové průvlaky – mechanické očištění povrchu. Kontrola úbytku materiálu s následným posouzením únosnosti. Antikorozní ochrana. Případné zvýšení únosnosti vyztužením.

Příčné trámký – nahradit souběžně vloženými korozivně ošetřenými ocelovými nosníky. Po zajištění kontaktu s kamennými prvky sousoší (maltové lože, klíny, podložky) demontáž původních.

Vyčištění komory – současný stav umožňuje nežádoucí koroze materiálů, existenci hub atd. Zajištění trvalého přirozeného provětrávání. Provedení vedení dešťového svodu způsobem zajišťujícím jeho stabilitu. Osazení odpadních čisticích trub do dešťových svodů s trvalým pevným vyvěšením (upevněním).

**V Praze dne 17. května 2018, Vypracovali: Ing. Martin Jelínek, CSc., A.I.,
Ing. Richard Jelínek, A.I., A.A**

VI. Restaurátorský průzkum

Průzkum se převážně soustředil na hodnocení stavu materiálu, jeho monochromní vrstvy, znečištění a statických anomálií.

Až po postavení lešení, bylo možné konstatovat následující skutečnosti.

Sousoší Alegorie Dionýsa

Materiál: hořický pískovec

Rozměry: výška 450 cm

Šířka: 260 cm

Hloubka: 430 cm

Sousoší je sestaveno ze sedmi dílů a několika menších filuňků podstavce sousoší. Obě kola jsou přisazena a zajištěna k vozu pomocí železných táhel (čepů), procházejících středem náboje loukoťového kola. Na čep je osazena závlač (matice). Jako kovové zlacené atributy jsou zde osazeny tři berly-hole s vavřínovým věncem.

Technologicky a řemeslně velmi odvážným řešením jsou části draperií a ruka v gestu, které jsou provedeny do zinkového plechu technikou tepání, nebo galvanoplastikou a do kamenného materiálu kotveny železnými výztuhami cca. 30 x 15 mm. Toto řešení je velmi neobvyklé a unikátní. Důvodem byl požadovaný efekt rozevlátosti drapérie a teatrálního gesta ruky, což by v kameni v obou případech z důvodu statiky nebylo možné uskutečnit. Touto technikou a z téhož materiálu jsou provedeny dva pozlacené středové náboje kol.

Popis současného stavu

Povrchové znečištění

Socha je celoplošně pokryta černou krustou, která již poměrně výrazně zamezuje povrchové paropropustnost kamene. Ve srážkových stínech se tvoří neprodyšná sádrovcová krusta, pod kterou dochází ke korozi kamene. Pravděpodobně při poslední restaurátorské opravě byla socha barevně sjednocena světlou okrovou lazurou, která se dochovala ve fragmentu.

Tmelý z předchozích oprav

Byly identifikovány dva druhy tmelů. Černý cementový tmel a starší světlejší, taktéž cementový tmel. Tmelý překrývají značnou plochu modelace sousoší. Vzhledem k jejich

snížené paropropustnosti dochází k hloubkové korozi kamene. Tmely jsou rozpraskané a místy odpadávají. Doplněná modelace tvarově neodpovídá původnímu autorskému pojetí. Místa napojení kovových částí sochy z pozinkovaného plechu (drapérie, ruce) jsou z důvodu prevence proti zatékání srážkové vody postupně přetažena cementovým tmelem, polyesterovou pryskyřicí, asfaltem a silikonem. Tento různorodý materiál je tvarově nevhodný a většinou již neplní svůj účel.

Statická narušení

Plechové části modelace jsou do kamene sochy zajištěny pomocí vnitřní ocelové konstrukce zapuštěné v kameni a podpořeny vnějšími železnými pásovými kotvami. Tyto pásy byly pravděpodobně osazeny až v průběhu expozice, aby zabránily dalšímu poklesu a patrným deformacím plechových prvků v kontaktní ploše s kamenem. Tyto ocelové pásy jsou částečně zkorodované. Koroze vnitřních konstrukcí způsobuje místy praskliny v kameni a uvolnění spoje – sednutí kotvícího místa draperie.

Doporučujeme provést revizi konstrukčních spojů kovových částí sousoší.

Pravé kolo vozu je rozsáhle zeslabeno hloubkovou korozi kamene. Jeho značný úbytek byl v předchozím období doplněn nevhodnými cementovými tmely, které jsou však již převážně uvolněné a odpadávají.

V kameni jsou zřetelné praskliny, trhliny pronikající do hloubky kamene. Výrazná prasklina je v levém rameni, cca 10 cm od vsazené kovové ruky.

Kovové zlacené atributy

Atributy jsou v jakési kombinaci prvků železných a zinkových (to platí především o tepaných a plasticky náročnějších částech atributů). Vrstva zlata je na mnoha místech porušena až na kovový materiál a tam, kde jsou atributy železné, je povrch zlacení pokryt korozivními produkty, což narušuje jak fyzikální vlastnosti, tak i vnímání estetické. Tuto estetiku ovšem nejvíce narušují různé opravy různých řemeslných kvalit a je na zvážení, zda by si atributy nezasloužily generální zásah a na některých místech rekonstrukci.

Zinkové drapérie, ruka a kryty náboje kol

Tyto prvky vykazují velké množství drobných trhlin a prasklin v pájených spojích, u kterých bude nutné vyhodnotit v průběhu restaurátorských prací, zda se jedná o statické poruchy s poklesem nosné funkce nebo „pouze“ o dilatační trhliny v důsledku tepelně - objemových změn (dilatování) dlouhodobě zatěžovaného zinkového materiálu. Předpoklad je, že jsou to již „sedlé - stabilizované“ dilatace, které na nosnou funkci (statiku) vliv nemají a to z toho důvodu, že prvky nevíbrují a neprotáčejí se a ani kovová kotvení nevykazují žádný pohyb. Nejsou patrné opakující se vratné pohyby. Pouze na místech

předchozích zákroků, kde byl na styku zinkových a kamenných prvků aplikován nevhodný tvrdý cementový či epoxydový tmel, došlo k nevratné ztrátě kamenné autentické hmoty.

V této souvislosti byl po odsekání všech nevhodných cementových vrstev odebrán vzorek tmele, který se jeví jako původní hydrofobní a elastický tmel na organické bázi – asfalt-(viz. příloha - Materiálový průzkum P1100, 27. 4. 2018), který by bylo velmi příhodné znovu aplikovat z důvodu šetrnosti ke kamennému materiálu, ale i praktického užití funkční autentické technologie.

Socha Múzy

Materiál: hořický pískovec

Rozměry: výška 410 cm

Šířka: 170 cm

Hloubka: 130 cm

Socha je sestavena ze dvou dílů. Prostorové modelace – křídla, část zadní drapérie, obě ruce jsou zhotoveny ze zinkového plechu s barevnou povrchovou úpravou. Atributy jsou pozlacené plátkovým zlatem.

Jako kovové zlacené atributy jsou zde osazeny trumpet a ratolest.

Technologicky a řemeslně velmi odvážným řešením jsou části draperií, ruky držící trumpetu a obou monumentálních křídel, které jsou provedeny do zinkového plechu technikou tepání, nebo galvanoplastikou a do kamenného materiálu kotveny železnými výztuhami cca. 30 x 15 mm. Toto řešení je velmi neobvyklé a unikátní. Důvodem byl požadovaný efekt rozevlátosti drapérie a vysunutého gesta paže držící trumpetu, což by v kameni v obou případech z důvodu statiky nebylo možné uskutečnit.

Popis současného stavu

Povrchové znečištění

Socha je celoplošně pokryta černou krustou, která již poměrně výrazně zamezuje povrchové paropropustnosti kamene. Ve srážkových místech se tvoří neprodyšná sádrovcová krusta, pod kterou dochází ke korozi kamene. Horní díl sochy je ve výrazně horším stavu, než její spodní část. Stejně jako v případě bočních sousoší byla socha Thálie při poslední opravě opatřena zesvětľující okrovou lazurou.

Tmely z předchozích oprav

Horší stav kamene horního dílu sochy se projevil již při posledním restaurátorském zákroku a to větší mírou tmelení. Pod vrstvou neprodyšných cementových tmelů dochází k výrazné destrukci kamene. Místa napojení kovových částí sochy ze zinkového plechu

jsou z důvodu prevence proti zatékání srážkové vody postupně překryta cementovým tmelem, polyesterovou pryskyřicí, asfaltem a silikonem. Tento různorodý materiál je tvarově nevhodný a většinou již neplní svůj účel.

Statická narušení

Značně rozpraskaná je část zadní drapérie spodního dílu sochy. Hrozí odlomení.

Kovové zlacené atributy

Atributy jsou v jakési kombinaci prvků železných a zinkových (to platí především o tepaných a plasticky náročnějších částech atributů). Vrstva zlata je na mnoha místech porušena až na kovový materiál a tam, kde jsou atributy železné, je povrch zlacení pokryt korozivními produkty, což narušuje jak fyzikální vlastnosti, tak i vnímání estetické. Tuto estetiku ovšem nejvíce narušují různé opravy různých řemeslných kvalit a je na zvážení, zda by si atributy nezasloužily generální zásah a na některých místech rekonstrukci.

Zinkové drapérie, ruka a křídla

Tyto prvky vykazují velké množství drobných trhlin a prasklin v pájených spojích, u kterých bude nutné vyhodnotit v průběhu restaurátorských prací, zda se jedná o statické poruchy s poklesem nosné funkce nebo „pouze“ o dilatační trhliny v důsledku tepelněobjemových změn (dilatování) dlouhodobě zatěžovaného zinkového materiálu. Předpoklad je, že jsou to již „sedlé - stabilizované“ dilatace, které na nosnou funkci (statiku) vliv nemají a to z toho důvodu, že prvky nevíbrují a neprotáčí se a ani kovová kotvení nevykazují žádný pohyb. Nejsou patrné opakující se vratné pohyby.

Pouze na některých místech minulých zákroků, kde byl na styku zinkových a kamenných prvků aplikován nevhodný cementový či epoxydový tmel, došlo k nevratné ztrátě kamenné autentické hmoty.

V této souvislosti byl po odsekání všech nevhodných cementových vrstev odebrán vzorek tmelu – asfalt-(viz.příloha - Materiálový průzkum P1100, 27. 4. 2018), který se jeví jako původní hydrofobní a elastický tmel na organické bázi, který by bylo velmi příhodné znovu aplikovat z důvodu minimální degradace kamenného materiálu, ale i praktického užití funkční autentické technologie.

Sousoší Alegorie Thálie

Materiál: hořický pískovec

Rozměry: výška 480 cm

Šířka: 260 cm

Hloubka: 420 cm

Sousoší je sestaveno ze sedmi dílů a několika menších filuňků podstavce sousoší. Obě kola jsou přisazena a zajištěna k vozu pomocí železných táhel, procházejících středem loukotě.

Jako kovové zlacené atributy jsou zde osazeny – jedna berla a v ruce koruna z bobkového listu-vavřínový věnec.

Technologicky a řemeslně velmi odvážným řešením jsou části draperií a ruka v gestu, které jsou provedeny do zinkového plechu technikou tepání, nebo galvanoplastikou a do kamenného materiálu kotveny železnými výztuhami cca. 30 x 15 mm. Toto řešení je velmi neobvyklé a unikátní. Důvodem byl požadovaný efekt rozevlátosti drapérie a teatrálního gesta paže, což by v kameni v obou případech nebylo z důvodu statiky možné uskutečnit. Touto technikou a z téhož materiálu jsou provedeny dva pozlacené středové náboje kol.

Popis současného stavu

Povrchové znečištění

Stav poškození kamene je v podobném rozsahu, jako v případě levého sousoší - povrchové znečištění, černé sádrovcové krusty ve srážkových stínech, povrchová koroze kamene, lokální zasolení, množství nevhodných cementových doplňků a přetahů z předchozích oprav.

Statická narušení

Korodující ocelové kotvy v kameni zvětšují svůj objem a vnášejí do kamene v místě usazení (vlození) nežádoucí napětí způsobující roztržení kamene. Doporučujeme provést revizi konstrukčních spojů plechových částí sousoší.

K vážnému statickému poškození došlo u sochy lva. Zadní tlapy jsou značně zeslabeny prasklinami a hloubkovou korozí kamene. Tento stav je o to vážnější, že socha lva je záměrně kompozičně nakloněna na levý bok, mimo osu těžiště.

Levá zdvižená přední tlapa chybí. V minulosti byla osazena na železný trn, který v průběhu expozice zkorodoval. Následně se vylomil z narušeného kamene.

Další vážné a rozsáhlé poškození je u levého kola vozu. Náboj (střed) loukotě je pravděpodobně v důsledku koroze vnitřního železného čepu (táhla) popraskaný, roztrhaný.

Kovové zlacené atributy

Atributy jsou v jakési kombinaci prvků železných a zinkových (to platí především o tepaných a plasticky náročnějších částech atributů). Vrstva zlata je na mnoha místech porušena až na kovový materiál a tam, kde jsou atributy železné, je povrch zlacení pokryt korozivními produkty, což narušuje jak fyzikální vlastnosti, tak i vnímání estetické. Tuto estetiku ovšem nejvíce narušují různé opravy různých řemeslných kvalit a je na zvážení, zda by si atributy nezasloužily generální zásah a na některých místech rekonstrukci.

Zinkové drapérie, ruka a kryty náboje kol

Tyto prvky vykazují velké množství drobných trhlin a prasklin v pájených spojích, které bude nutné vyhodnotit v průběhu restaurátorských prací, zda se jedná o statické poruchy s poklesem nosné funkce nebo „pouze“ o dilatační trhliny v důsledku tepelněobjemových změn (dilatování) dlouhodobě zatěžovaného zinkového materiálu. Předpoklad je, že jsou to již „sedlé - stabilizované“ dilatace, které na nosnou funkci (statiku) vliv nemají a to z toho důvodu, že prvky nevíbrují a neprotáčí se a ani kovová kotvení nevykazují žádný pohyb. Nejsou patrné opakující se vratné pohyby.

Pouze na některých místech minulých zákroků, kde byl na styku zinkových a kamenných prvků aplikován nevhodný cementový či epoxydový tmel, došlo k nevratné ztrátě kamenné autentické hmoty.

V této souvislosti byl po odsekání všech nevhodných cementových vrstev odebrán vzorek tmelu – asphalt- (viz. příloha - Materiálový průzkum P1100, 27. 4. 2018), který se jeví jako původní hydrofobní a elastický tmel na organické bázi, který by bylo velmi příhodné znovu aplikovat z důvodu minimální degradace kamenného materiálu, ale i praktického užití funkční autentické technologie.

Shrnutí průzkumu

Sochařská výzdoba štítu je v neuspokojivém stavu, zejména s ohledem ke zmíněným statickým poruchám. Sochy vykazují známky statického narušení, jsou zjevné výrazné povrchové i hloubkové praskliny a trhliny. Na mnoha místech chybí i větší části. Degradace kamene je na zmíněných místech hloubková ((narušující (statiku) kompaktnost a tím i soudržnost jednotlivých prvků)). Jsou zřetelné velké plastické destrukce díla, které již částečně narušují jeho celkové vyznění

Některá plastická poškození, hlavně na soklech pod skulpturami, byla v minulosti vyspravena plombami. Většina těchto doplňků už je na konci své fyzické životnosti, odžívá, často se drolí, odpadává, barevně vystupuje z povrchu (nežádoucím způsobem se stává dominantní. Vydroluje se i vyžilé spárování mezi jednotlivými bloky kamene. Výplně

téměř všech spár se uvolňují od kamene a vznikají tak tenké škvíry, pukliny umožňující průnik vody do struktury kamene s destruktivním působením v průběhu klimatického roku. Velkou část povrchu soch pokrývá tmavá krusta, která výrazně snižuje jeho prodyšnost (difúzní propustnost). Místy se tato krusta od povrchu odlučuje strhávaje s sebou svrchní zkorodovanou vrstvu kamene. Povrch kamene nese stopy po druhotné scelující okrové patině, která je již z převážné většiny smytá. Starší nátěry nebyly při obhlídce nalezeny. Místy je patrné biologické napadení, hlavně zelené ztékance pokryté řasami, v některých prohlubních a prasklinách lze pozorovat mechy.

Kámen je místy rozpraskaný a to hlavně na přečnávajících místech - okraje vzdouvající se draperie na zadní straně postavy Fámy.

Na attributech došlo místy ke ztrátě zclacení a lokálnímu prokvétání koroze. Je patrné, že vavřínové věnce Dionýsa a Thálie jsou novější a lépe dochované, než ostatní kovové atributy. Dle charakteru povrchové úpravy se jedná o plátkové zclacení, nejde o nátěr.

Na závěr je v každém případě nutné se zamyslet nad bleskosvody, osazenými bezprostředně na sochách a kotvenými přímo do kamene. Kotvení jímacího lana a drátu je realizováno v současné době zednickými kotvami. Jejich upevnění je však nedostačující, je uvolněné. Vzniká v kameni postupně se rozevírající otvor, který se stává zárodkem pro další destrukci kamene. Tyto – jestli to bude technicky jen trochu možné – je nutné osadit mimo solitéry, protože se jedná o velmi nevhodný prvek. Variantou je svislé vedení svodu samostatným vodivým prvkem, umístěným za zádi soch, tj. skryté v nepohledové hlavní oblasti a v horní části propojení s kovovými vodivými prvky sousoší.

VII. Restaurátorský záměr

Cílem zásahu je přispět provedením nutných restaurátorských a konzervačních prací ke zlepšení současného stavu památky, k její celkové rehabilitaci při zachování jejích historických, kulturních a uměleckořemeslných hodnot.

První etapa restaurování kamene

Restaurování soch proběhne na místě. Degradovaná místa kamene budou nejdříve lokálně prekonsolidována, aby nedošlo k jejich dalšímu poškození při následném čištění. Pro prekonsolidaci bude na ohrožená místa nanášen organokřemičitý přípravek (KSE 100-300, fa. Remmers) a to štětcem a nástřikem, podle charakteru ošetřovaného místa. Tento postup se bude v závislosti na míře poškození jednotlivých míst dle potřeby opakovat.

Po předzpevnění kamene lze přistoupit k jeho očištění. Povrch bude nejprve omyt parním vyvíječem za použití vhodného detergentu – doporučujeme kombinaci jarové vody,

čpavkové vody a peroxidu vodíku, která zajistí uvolnění usazených depositů, uvolněných šupin nátěru, odmaštění povrchu i vyhubení biologického napadení. Po tomto základním omytí vyjde lépe najevo skutečný rozsah tmavých krust, fragmentů staršího nátěru a případných prasklin, plomb a dalších poškození. Tmavou krustu doporučujeme ztenčit tak, aby se lépe scelila barva povrchu kamene a zároveň se zlepšila jeho přirozená prodyšnost.

Pro ztenčení bude nanесena čistící pasta (Fassadenreinigung Paste, fa. Remmers) a po dostatečné době působení opět smyta parou. Pokud bude krusta na některých místech příliš silná, lze ji velmi šetrně ztenčit mikropískováním. Všechny etapy čištění budou před realizací odzkoušeny na malém vzorku povrchu. Čištění bude provedeno velmi šetrně a jen v nejnútnejším rozsahu tak, aby nedošlo k poškození povrchu a zároveň zůstala zachována přirozená patina stárí díla. Očištění povrchu odhalí skutečnou míru jeho degradace a rozsah a stav prasklin, plastických oděrek a druhotných plomb.

Očištěný kámen bude nejprve zpevněn elastifikovaným organokřemičitanem (KSE 100-300, fa. Remmers). Roztok bude opět aplikován štětcem nebo nástřikem, dle charakteru a míry degradace ošetřovaného místa. Počet cyklů nanášení bude volen u každého místa samostatně, dle míry jeho degradace.

Uvolněné výplně spár budou šetrně vysekány. Zároveň budou jednotlivě vyhodnoceny všechny druhotné plomby a příliš vyžilé a nestabilní tmely šetrně odstraněny. Dosud vyhovující doplňky zůstanou ponechány a v případě potřeby budou jen strukturálně upraveny. Místa po odstranění vyžilých tmelů budou lokálně konsolidována.

Řešení zajištění stability (statiky) kol

Současné řešení - Kamenná loukoťová kola jsou řešena jako skutečná funkční na povozu. Obruč je loukotěmi spojena s nábojem kola. Sestava je nasazena na železný čep čtvercového průřezu na konci se závitem pro osazení matice (a podložky) ustavující polohu kola po jeho osazení. Průchozí díru na středu kola (náboje) kryje kovové pozlacené víčko, v současné době napadené korozí. Pro usnadnění sestavení je na podkladovém kameni upravena styčná plocha do vodorovna.

Destrukci jsou výrazně poškozena kola obou vozů směrem vně budovy. Proto i po jejich obnově je žádoucí jejich zabezpečení, tzn. zejména vnějších kol.

Návrh řešení – ze zadní strany kola, na straně při vozíku, bude osazen vodorovný třmen, hákovitě ohnutý přes obruč na její vnější stranu v délce cca 100 mm. Vodorovný třmen bude kloubově připojen na tyčové táhlo s rektifikací. Táhlo bude opět kloubově připojeno na tyčovou kotvu kruhového průřezu kotvenou do kamene chemicky.

V kontaktu mezi ocelovými prvky a kamenem bude vložen neoprenový pásek, aby byl omezen negativní vliv mikropohybu dvou prvků různého materiálu (ocel x kámen).

Materiál – kovové prvky z korozivzdorné oceli:

austenitická korozivzdorná ocel značení W Nr 1.4301/304/ČSN 17 240

| chemické složení [hm %] | | | | | | | |
|--------------------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|-------|--|
| C | Mn | Si | Cr | Ni | N | S | |
| max 0,030 | max 2,00 | max 1,00 | 17,50 - 19,50 | 8,00 - 10,50 | max 0,11 | ≤0,03 | |

Vlastnosti: vzhledem k množství obsahu uhlíku náchylná k důlkové a mezikrystalické korozi. Odolnost proti oxydaci na vzduchu do 300 ° C.

Svařitelnost: zaručená.

Obrobitelnost: dobrá $Rm^{max} = 700$ MPa

Použitelnost - vhodnost: Austenitická, chromniklová ocel s výbornou svařitelností a dobrou odolností proti korozi při teplotách do 350° C. Bez problémů lešitelná do vysokého lesku pro předmětnou aplikaci nepodstatné. Dobře tvárná za studena, pro náročnější ohýbání je však potřeba materiál žíhat. Tato jakost patří mezi nejpoužívanější nerezové oceli a to zejména vzhledem k poměru cena/užitná hodnota. Nejběžnější aplikace jsou zejména v potravinářství, stavební konstrukce, výrobě nábytku, strojírenství, pro rozvody pitné vody, ČOV a mnoha dalších.

Podpora – svorník: závitová tyč DIN 975 (korozivzdorná).

Šrouby: šrouby se šestihrannou hlavou s metrickým závitem pevnostní třídy 50, DIN 1.4301/ČSN 17 240/AISI 304.

Šestihranná matice s metrickým závitem DIN 934 (korozivzdorná).

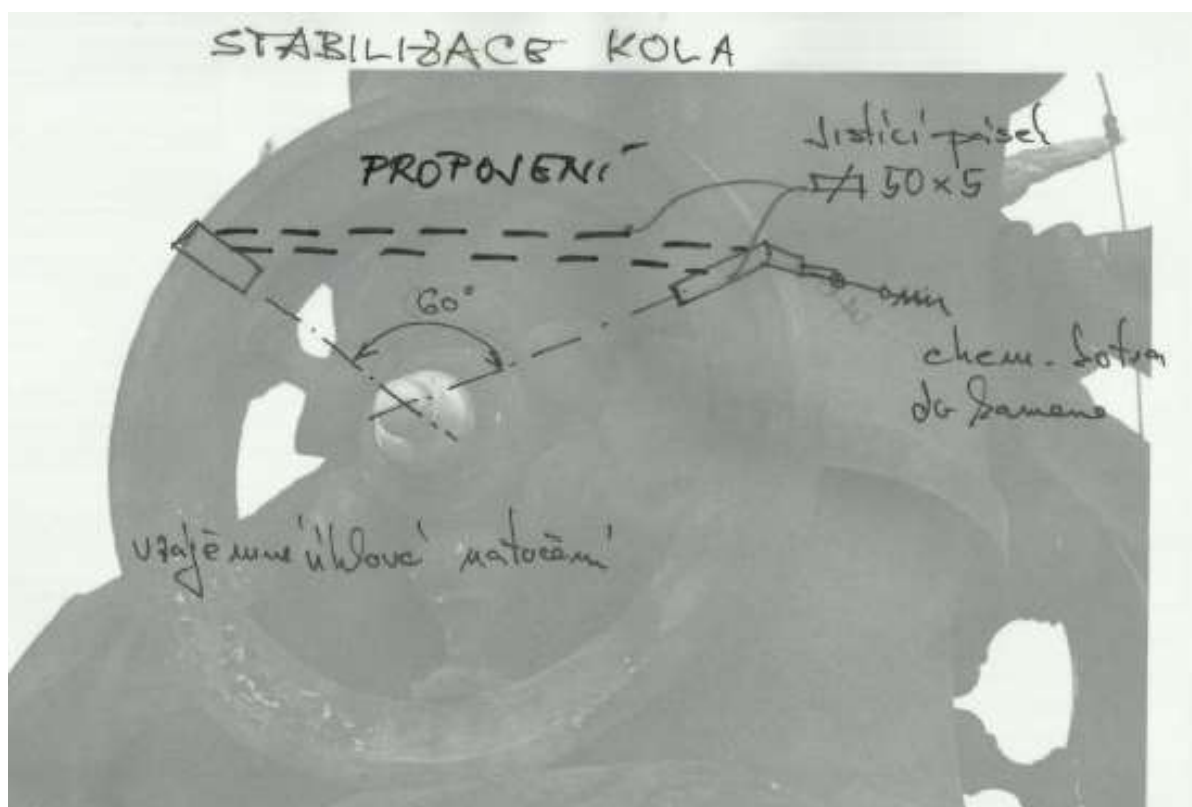
Kruhová podložka DIN 125 (korozivzdorná).

Pohledová úprava - protože pro předmětné použití je však nutnost pohledového potlačení nových výztužných prvků, budou tyto patinovány nátěrem matovou kovářskou černí (typu Hostagrund) S 2160/0950.

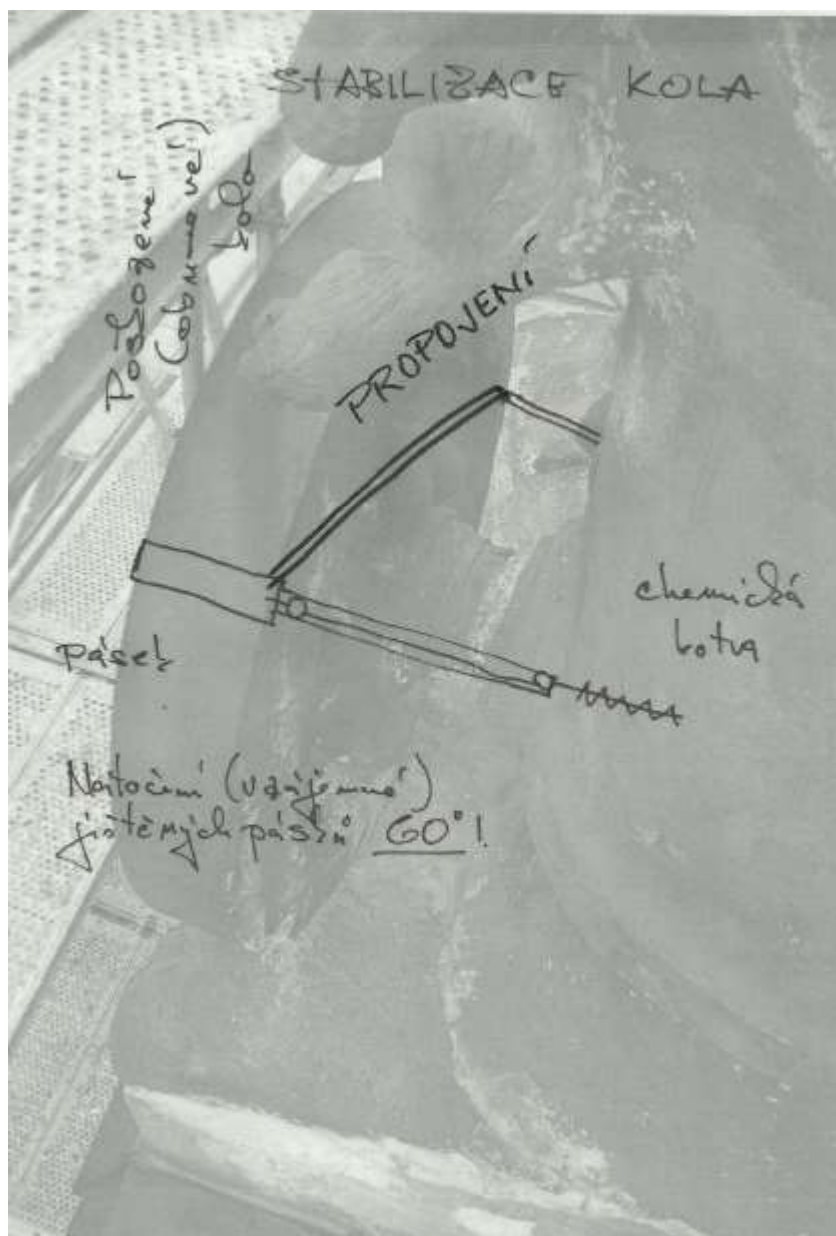
Konstrukce je navržena tak, aby v místě montáže byly konstrukce spojovány pouze šroubovými spoji.



Pohled na zadní část sousoší (nedominantní pohledová část)



Pohled z boku



Náhled na zadní část vozu s loukot'ovým kolem

Řešení zajištění stability (statiky) Iva

Plastika Iva vyjadřuje aktivní dynamický pohyb směrem za zdviženou levou přední nohou. Tímto ztvárněním je však hmotové těžiště Iva v kritické poloze při hranici nebo dokonce mimo plochu tvořenou třemi základními oporami (nohami). Poloha je v současné době zajišťována provázaností, soudržností kamene ostatních částí sousoší. Proto bude ke zvýšení bezpečnosti osazena podpěrná konstrukce.

Konstrukce bude tvořena dvěma trojnožkami spojený vodorovným nosníkem. Osa nosníku bude sledovat průběh osy těla (hrud', žaludek). Přední trojnožka bude umístěn pod hrudí Iva, druhá zadní pod slabiny. Kotvení trojnožek bude pouze chemickými

kotvami s ocelovými svorníky (trny). Kotvy musí být svisle, případně mírně odkloněny od svislice, tj. pouze na svrchní ploše kamenných desek. Je nežádoucí, aby byly zatěžovány převážně na smyk nebo ohyb, protože je reálné nebezpečí odlomení kamene v důsledku vzniku momentové síly při kotvení na svislé části kamenného bloku. Ve styčné ploše mezi ocelovou patkou trojnožky a kamenného podkladu bude pro vyrovnání nerovností vložena neoprenová vložka. Tuhost ve směru vodorovného průvlastku bude zajištěna dvěma protiběžnými diagonálními výztuhami. Ve vodorovném nosníku bude soustava průchozích děr pro možnost vložení svislých šroubových podpor. Šroubová podpora bude v koruně ukončena ložem ve tvaru otevřeného písmene U opět s vyložením neoprenovou podložkou v kontaktu s kamenem. Stojka podpory bude tvořena závitovou tyčí pevně spojenou s horním lůžkem. Stojka bude procházet vyztuženými průchozími dírami ve vodorovném průvlastku. Její výšková poloha a ustavení, tak aby byla v kontaktu s kamenem, bude pomocí matic s podložkami. Shora nad průvlastkem přenáší zatížení. Zdola zajišťuje proti možnému vzniku mikrovibrací vyvolaných okolím (vítr, doprava), které by nežádoucím způsobem zatěžovaly kámen. Existence více děr na vodorovném nosníku umožňuje osazení opory podle potřeby. Závit v celé délce zajišťuje výškové ustavení podle potřeby. Konstruktivní řešení trojnožek umožňuje jejich ustavení do svislice s patkami v nestejném výškové úrovni a potřebný sklon průvlastku systémem spojovacích otvorů (připravených v dílně) v jednotlivých částech a svorníky (šrouby s maticemi a podložkami). Obdobným způsobem je navrženo propojení průvlastku s hlavou trojnožek. Toto řešení je navrženo pro zajištění variability polohy a praktickou nemožnost přesného prostorového (3D) zaměření objektu v „polních podmínkách“.

Konstrukce je navržena tak, aby v místě montáže byly konstrukce spojovány pouze šroubovými spoji.

Materiál – kovové prvky z korozivzdorné oceli:

austenitická korozivzdorná ocel značení W Nr 1.4301/304/ČSN 17 240

| chemické složení [hm %] | | | | | | |
|-------------------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|-------|
| C | Mn | Si | Cr | Ni | N | S |
| max 0,030 | max 2,00 | max 1,00 | 17,50 - 19,50 | 8,00 - 10,50 | max 0,11 | ≤0,03 |

Vlastnosti: vzhledem k množství obsahu uhlíku náchylná k důlkové a mezikrystalické korozi. Odolnost proti oxydaci na vzduchu do 300 ° C.

Svařitelnost: zaručená.

Obrobitelnost: dobrá $R_m^{\max} = 700$ MPa

Použitelnost - vhodnost: Austenitická, chromniklová ocel s výbornou svařitelností a dobrou odolností proti korozi při teplotách do 350° C. Bez problémů leštitelná do vysokého lesku pro předmětnou aplikaci nepodstatné. Dobře tvárná za studena, pro náročnější ohýbání je však potřeba materiál žíhat. Tato jakost patří mezi nejpoužívanější nerezové oceli, a to zejména vzhledem k poměru cena/užitná hodnota. Nejběžnější aplikace jsou zejména v potravinářství, stavební konstrukce, výrobě nábytku, strojírenství, pro rozvody pitné vody, ČOV a mnoha dalších.

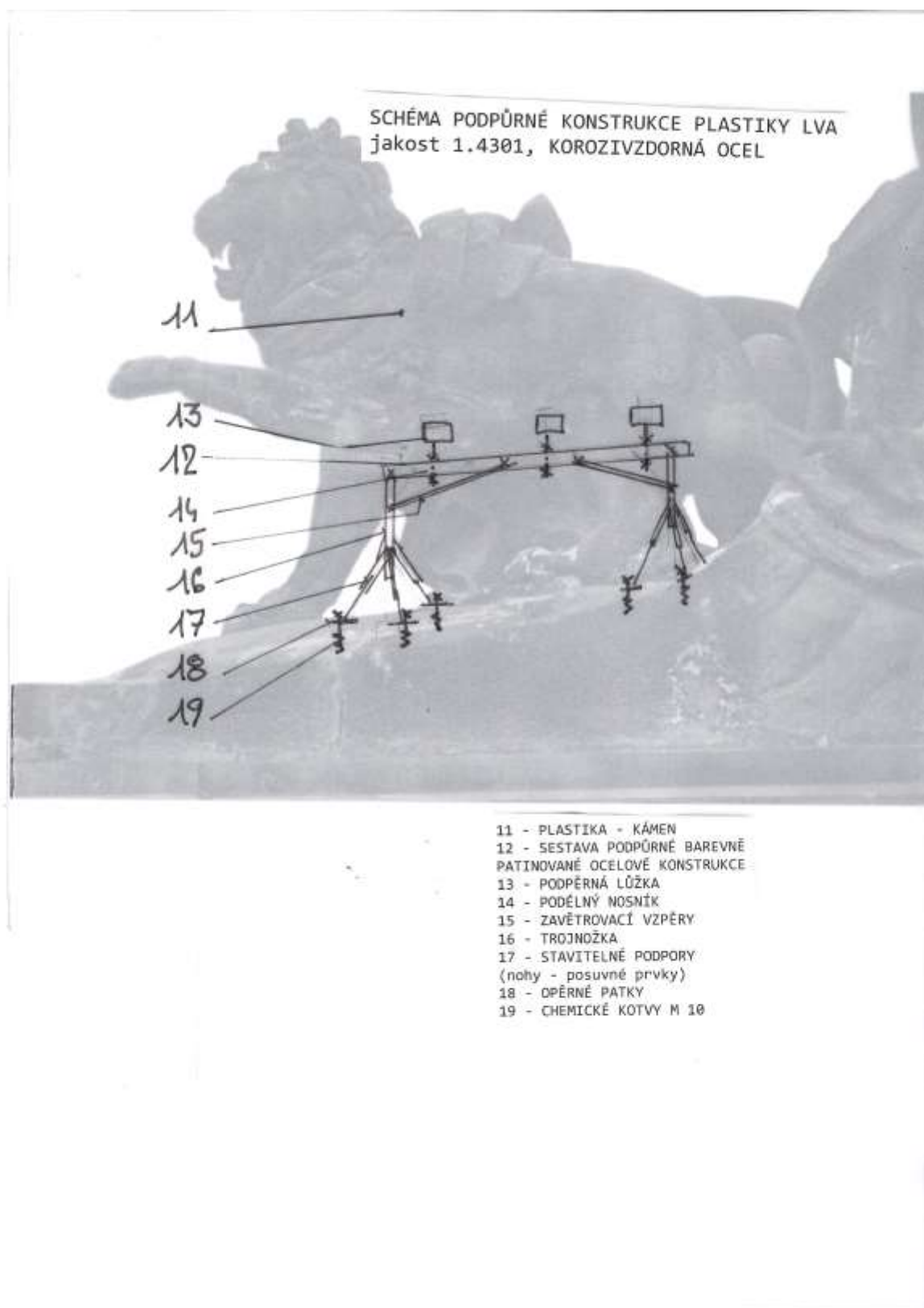
Šroub – svorník: závitová tyč DIN 975 (korozi-vzdorná).

Šrouby: šrouby se šestihrannou hlavou s metrickým závitem pevnostní třídy 50, DIN 1.4301/ČSN 17 240/AISI 304.

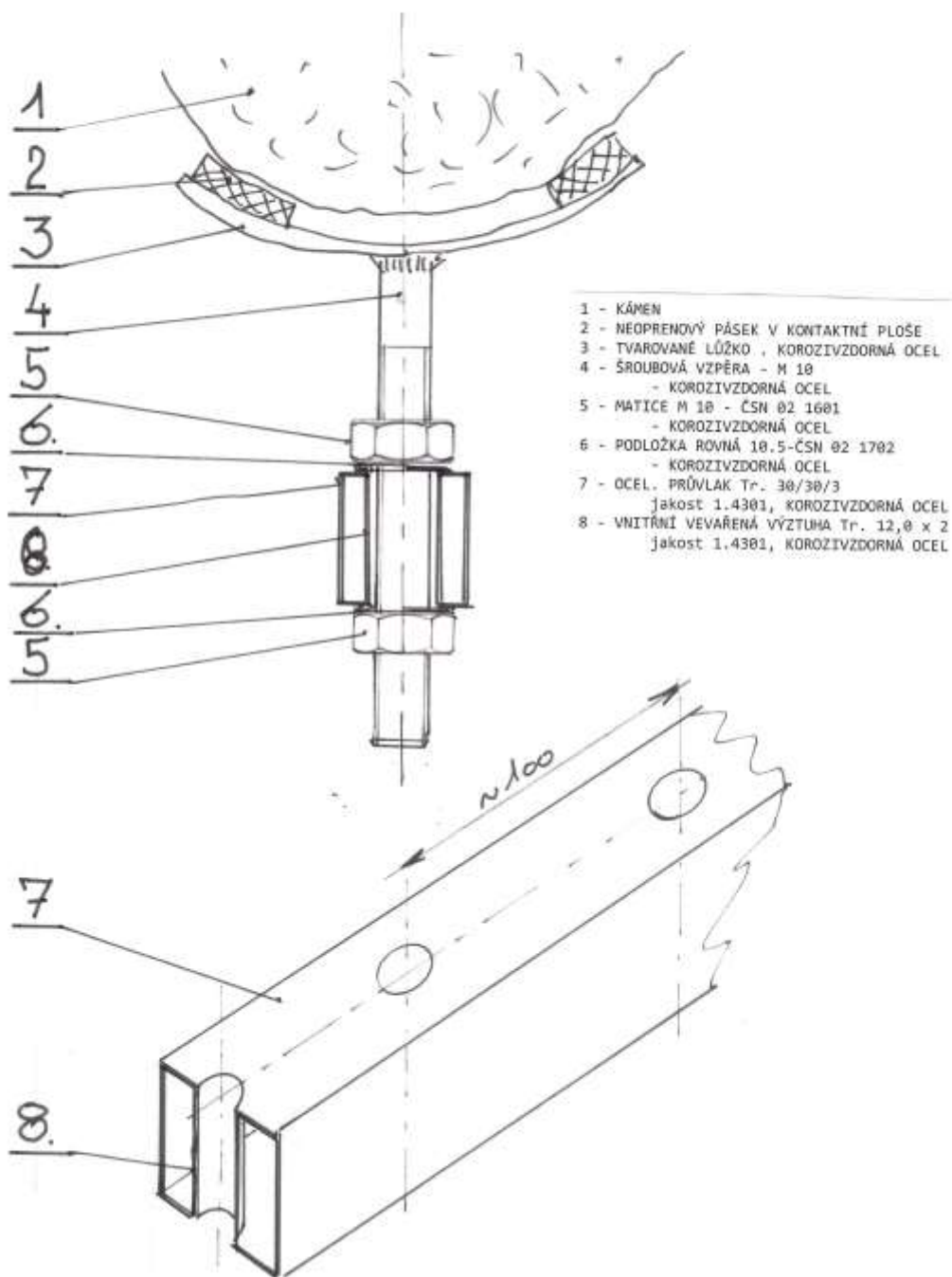
Šestihranná matice s metrickým závitem DIN 934 (korozi-vzdorná).

Kruhová podložka DIN 125 (korozi-vzdorná).

Pohledová úprava - protože pro předmětné použití je však nutnost pohledového potlačení nových výztužných prvků, budou tyto patinovány nátěrem matovou kovářskou černí (typu Hostagrund) S 2160/0950.



VZOROVÝ DETAIL PODPORY TĚLA PLASTIK



Řešení zajištění stability (statiky) všech zinkových prvků osazených na sochách

Základní problém tuhosti (prostorové stability tvaru) drapérií je v přechodu a napojení na kamenné části sousoší. V obloucích, úsecích s bohatým profilováním je tuhost prvků a odolnost proti smykovým silám dostačující, pokud nebyla celistvost narušena mechanickým nebo korozivním procesem. V současné době z kamenů jsou vytaženy železné kolíky čtvercového průřezu. Zatím nebylo možno zcela ověřit, do jaké hloubky drapérií jsou kolíky vsunuty.

Zinkové prvky budou demontovány a převezeny do restaurátorského ateliéru.

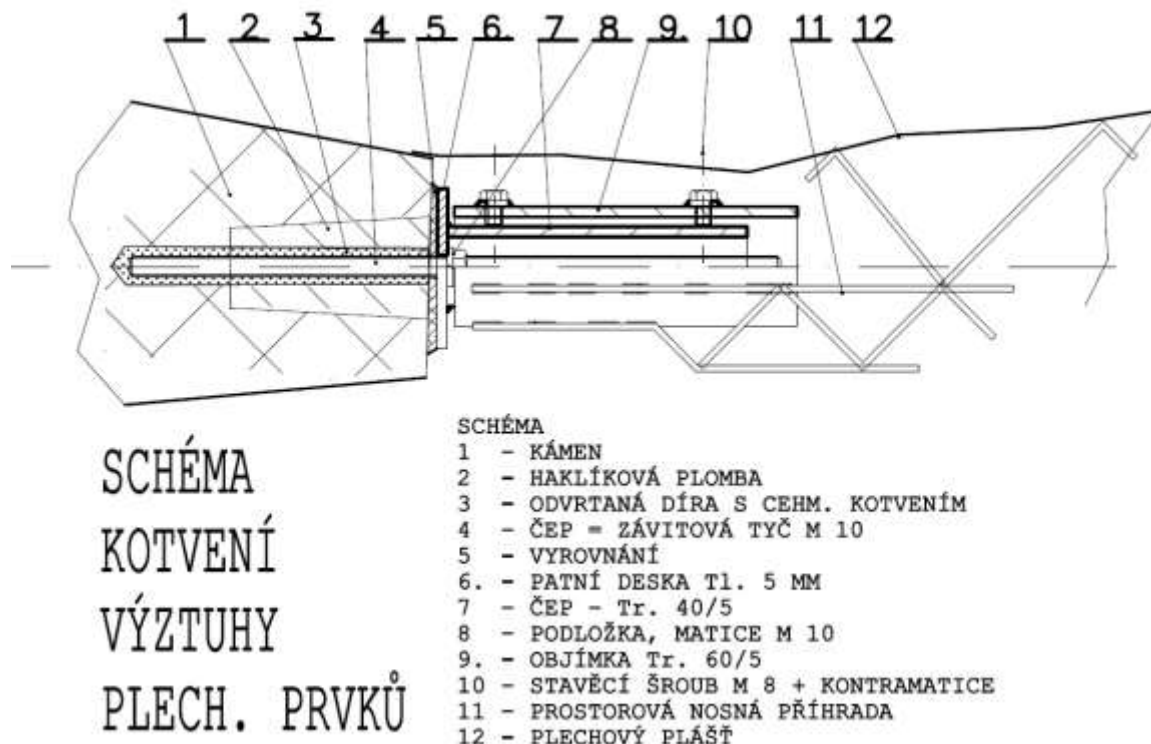
Po kontrole celistvosti a stavu železných trnů budou ponechané trny bez hloubkové koroze. Budou mechanicky očištěny a ošetřeny inhibitorem proti korozi. Poškozené trny budou vyjmuty. Čelní plocha bude zčištěna a upravena do kolmosti na osu trnu. Po vyjmutí degradovaného trnu bude vsazen kamenný „haklík“ tak, aby vyplnil otvor po stávajícím trnu. Do tohoto haklíku bude vyvrtána do hloubky cca 150 mm neprůchozí díra průměru 12 mm pro osazení nerezového čepu vytvořeného z nerezové závitové tyče M 10 z korozivzdorné oceli DIN 975 ukotveného pryskyřicí (chemická kotva). Na trn bude nasazen prvek (svařenec) tvořený ocelovou trubkou Tr 40/5 z korozivzdorné oceli DIN 975 a čelní kruhové desky z korozivzdorné oceli DIN 975. Vnější průměr bude o 15 až 20 mm odsazeno od okraje kamene. Čelo kamene bude vyrovnáno. Sestava bude připevněna ke kameni korozivzdornou maticí M 10 (materiál DIN 975) s pérovou podložkou. Na takto připravený trn o vnějším průměru 40 mm bude nasunuta objímka (náboj) z kruhové trubky TR 60/5 (materiál – korozivzdorná ocel DIN 975). K objímce bude přivařena nosná konstrukce drapérie vytvářející prostorovou příhradovou konstrukci z korozivzdorné oceli (materiál DIN 975). Tvar konstrukce bude podle tvaru drapérie. Poloha středového náboje na středové trubce přišroubované na trnu bude stabilizována dvěma stavěcími šrouby M 10 ve třech rovinách vzájemně pootočených kolem osy trnu o 120° . V místě zašroubování do objímky bude zvětšena tloušťka stěna k vytvoření vnitřního závitu. Police šroubů bude zajištěna kontramaticemi.

Při osazování repasovaných a doplněných plechových draperií bude do jejich dutin vsunuta prostorová příhradová konstrukce z korozivzdorných (materiál DIN 975) tyčí malého průměru (\varnothing 6 mm). Tyčové rozpěry přes koncové opěry - rozepřeny do stěn dutiny draperie. Rozpěry na středovém náboji bude ustaveno pomocí stavěcích šroubů.

Po celkovém sestavení bude přístupové okno (otvor) zakryt zaletovaným oplechováním.

Konstrukce je navržena tak, aby v místě montáže byly konstrukce spojovány pouze šroubovými spoji. Svařování bude realizováno v dílenských podmínkách.

Navržený systém umožní potřebné polohové ustavení nosné konstrukce a drapérie. Prostorová příhradová konstrukce má malou hmotnost při dostačující prostorové tuhosti viz.schéma níže.



Materiál – kovové prvky z korozivzdorné oceli:

austenitická korozivzdorná ocel značení W Nr 1.4301/304/ČSN 17 240

| chemické složení [hm %] | | | | | | |
|--------------------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|-------|
| C | Mn | Si | Cr | Ni | N | S |
| max 0,030 | max 2,00 | max 1,00 | 17,50 - 19,50 | 8,00 - 10,50 | max 0,11 | ≤0,03 |

Vlastnosti: vzhledem k množství obsahu uhlíku náchylná k důlkové a mezikrystalické korozi. Odolnost proti oxydaci na vzduchu do 300 ° C.

Svařitelnost: zaručená.

Obrobitelnost: dobrá $Rm^{max} = 700$ MPa

Použitelnost - vhodnost: Austenitická, chromniklová ocel s výbornou svařitelností a dobrou odolností proti korozi při teplotách do 350° C. Bez problémů lešitelná do vysokého lesku pro předmětnou aplikaci nepodstatné, protože konstrukce je skryta oplechováním. Dobře tvárná za studena, pro náročnější ohýbání je však potřeba materiál žíhat. Tato jakost patří mezi nejpoužívanější nerezové oceli, a to zejména vzhledem k poměru cena/užitná hodnota. Nejběžnější aplikace jsou zejména v potravinářství, stavební konstrukce, výrobě nábytku, strojírenství, pro rozvody pitné vody, ČOV a mnoha dalších.

Šroub – svorník: závitová tyč DIN 975 (koroziuvzdorná).

Šrouby: šrouby se šestihrannou hlavou s metrickým závitem pevnostní třídy 50, DIN 1.4301/ČSN 17 240/AISI 304.

Šestihranná matice s metrickým závitem DIN 934 (koroziuvzdorná).

Kruhová podložka DIN 125 (koroziuvzdorná).

Řešení nové konstrukce bleskosvodu

Nový bleskosvod bude napojen na stávající ochranný systém v úrovni oplechování koruny atik. Nové umístění a vedení nebude prioritně kotveno do kamene nad úroveň základového kamenného bloku. Na zadní ploše základového bloku bude kotven třemi chemickými kotvami M 10 svisle vedena ocelová tyč průměru 16 mm z koroziuvzdorné oceli. Tyč plní funkci bleskosvodného vodiče do úrovně cca ramen soch. Zde bude šroubovými svorkami (koroziuvzdorná ocel) připojen tuhý vodič z koroziuvzdorné ocelové tyče profilu 12 mm vedenou co nejbližší podél kamene ke kovovým prvkům. Drapérie, vavřínový věnec, žerdě. Propojení tuhého vodiče s kovovými prvky bude zajištěno lanovým vodičem.

Materiál – kovové prvky z koroziuvzdorné oceli:

austenitická koroziuvzdorná ocel značení W Nr 1.4301/304/ČSN 17 240

| chemické složení [hm %] | | | | | | |
|-------------------------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|-------|
| C | Mn | Si | Cr | Ni | N | S |
| max 0,030 | max 2,00 | max 1,00 | 17,50 - 19,50 | 8,00 - 10,50 | max 0,11 | ≤0,03 |

Vlastnosti: vzhledem k množství obsahu uhlíku náchylná k důlkové a mezikrystalické korozi. Odolnost proti oxydaci na vzduchu do 300 ° C.

Svařitelnost: zaručená.

Obrobitelnost: dobrá $Rm^{max} = 700$ MPa

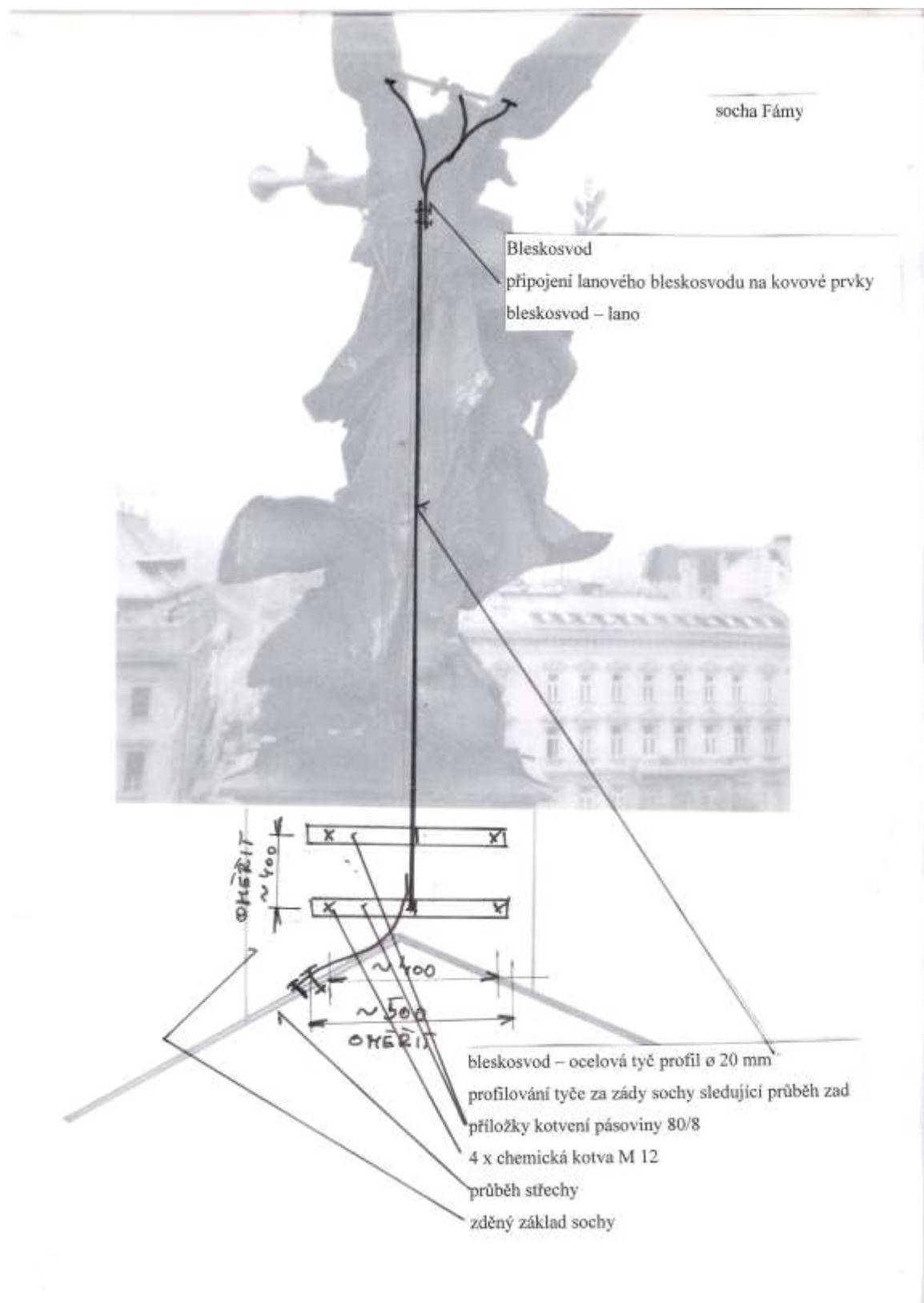
Použitelnost - vhodnost: Austenitická, chromniklová ocel s výbornou svařitelností a dobrou odolností proti korozi při teplotách do 350° C. Bez problémů leštitelná do vysokého lesku pro předmětnou aplikaci nepodstatné. Dobře tvárná za studena, pro náročnější ohýbání je však potřeba materiál žíhat. Tato jakost patří mezi nejpoužívanější nerezové oceli, a to zejména vzhledem k poměru cena/užitná hodnota. Nejběžnější aplikace jsou zejména v potravinářství, stavební konstrukce, výrobě nábytku, strojírenství, pro rozvody pitné vody, ČOV a mnoha dalších.

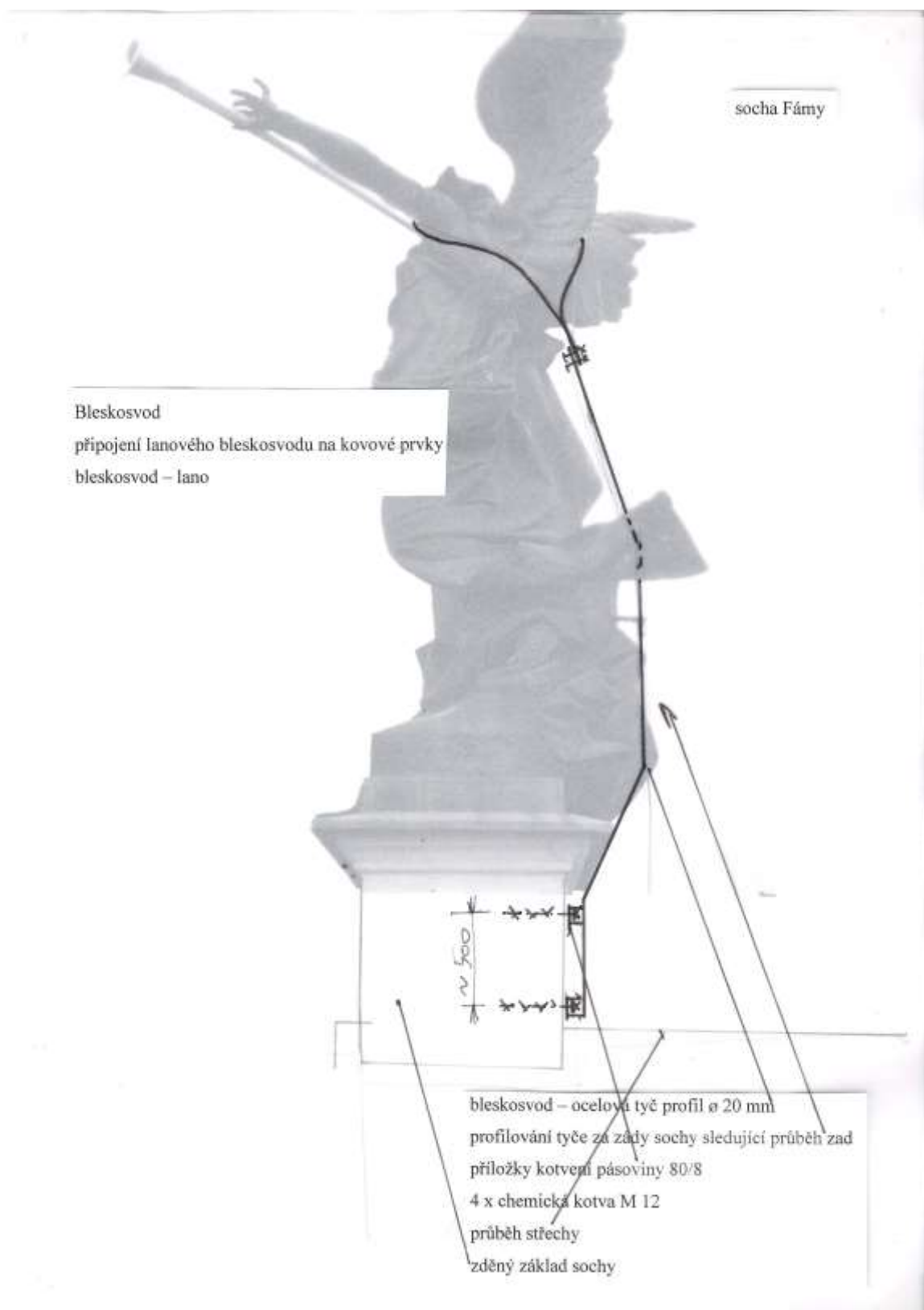
Šrouby: šrouby se šestihrannou hlavou s metrickým závitem pevnostní třídy 50, DIN 1.4301/ČSN 17 240/AISI 304.

Šestihranná matice s metrickým závitem DIN 934 (korozivzdorná).

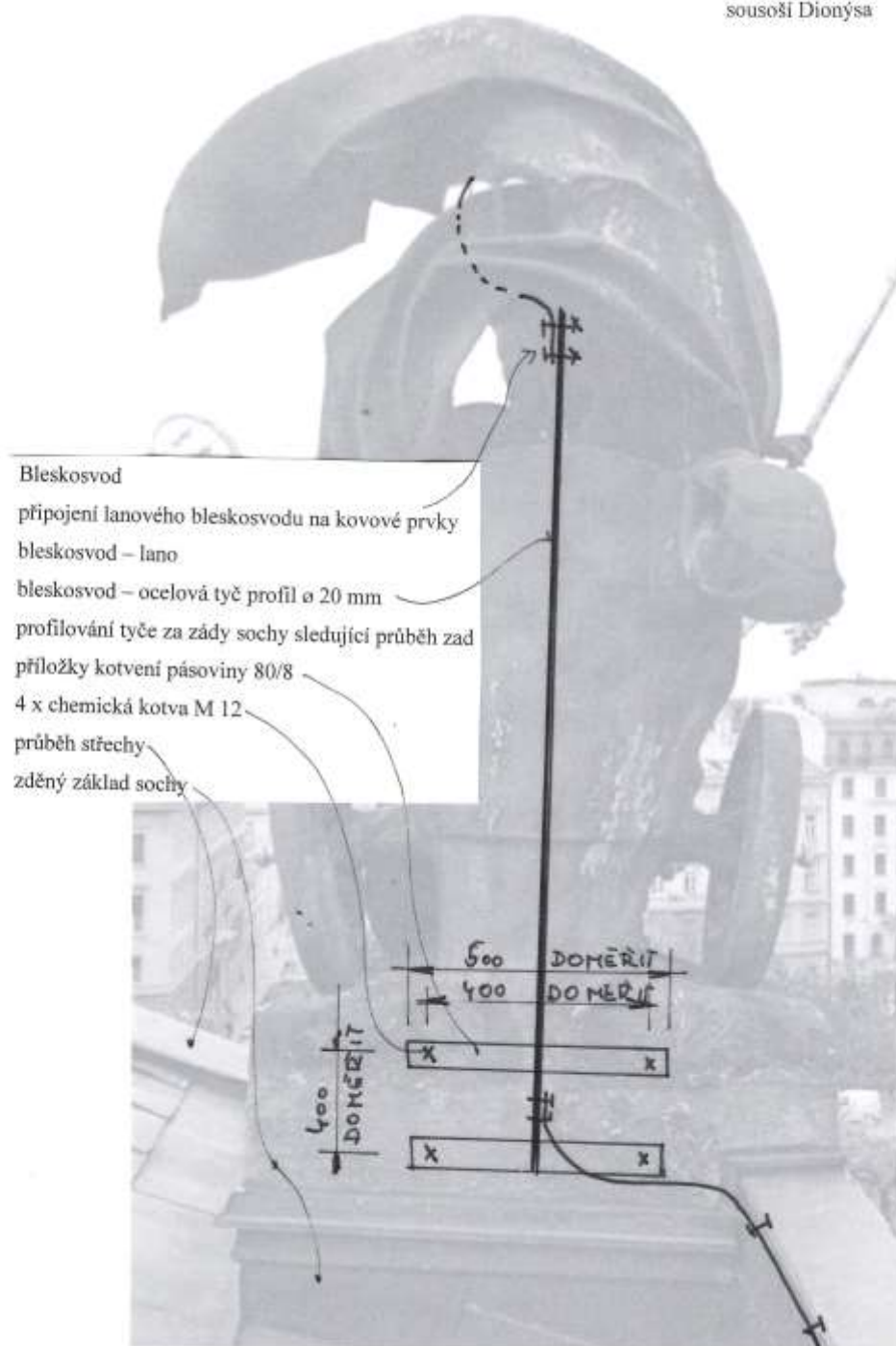
Kruhová podložka DIN 125 (korozivzdorná).

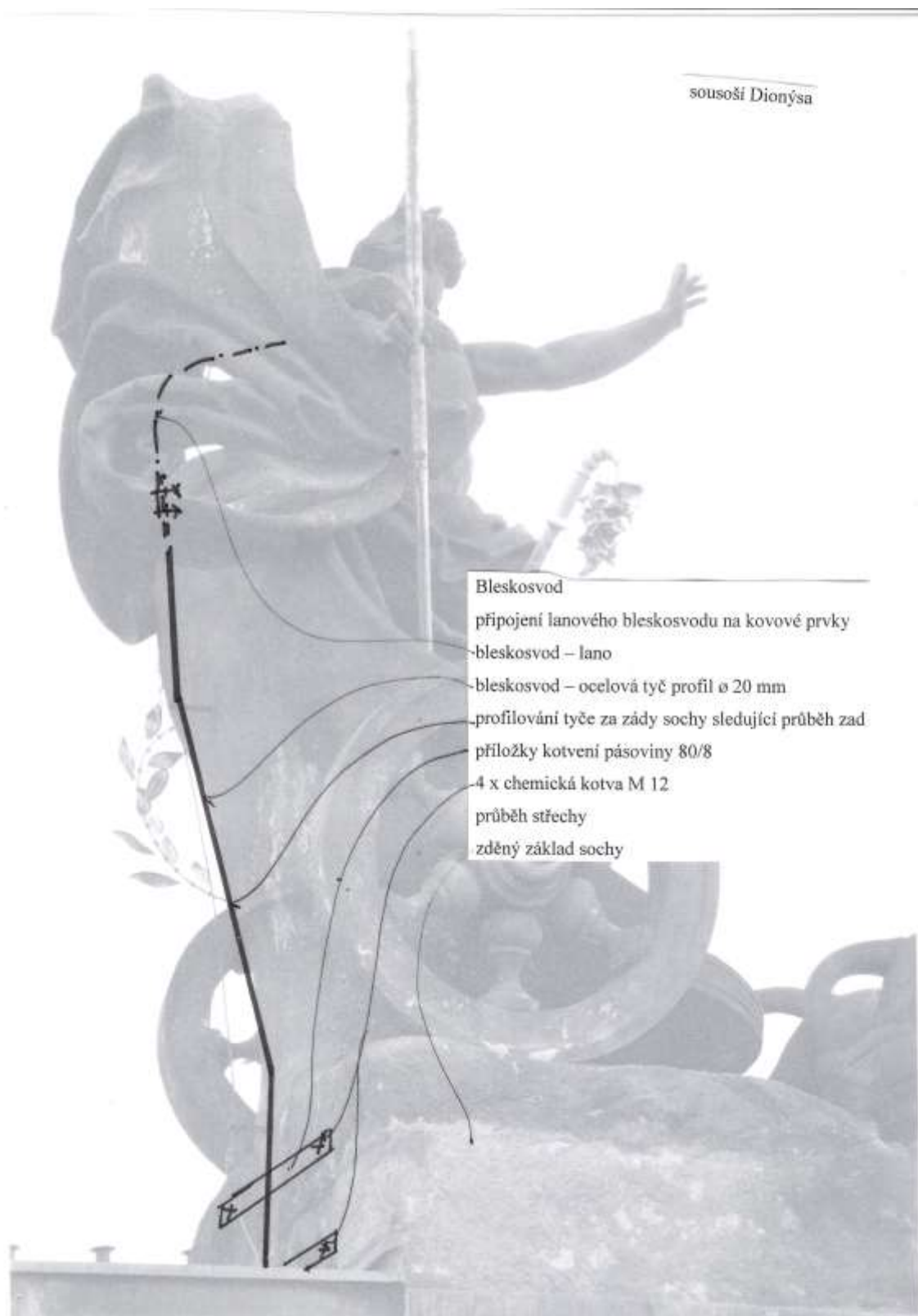
Pohledová úprava - protože pro předmětné použití je však nutnost pohledového potlačení nových výztužných prvků, budou prvky bleskosvodu po celkové montáži patinovány nátěrem matovou kovářskou černí (typu Hostagrund) S 2160/0950.

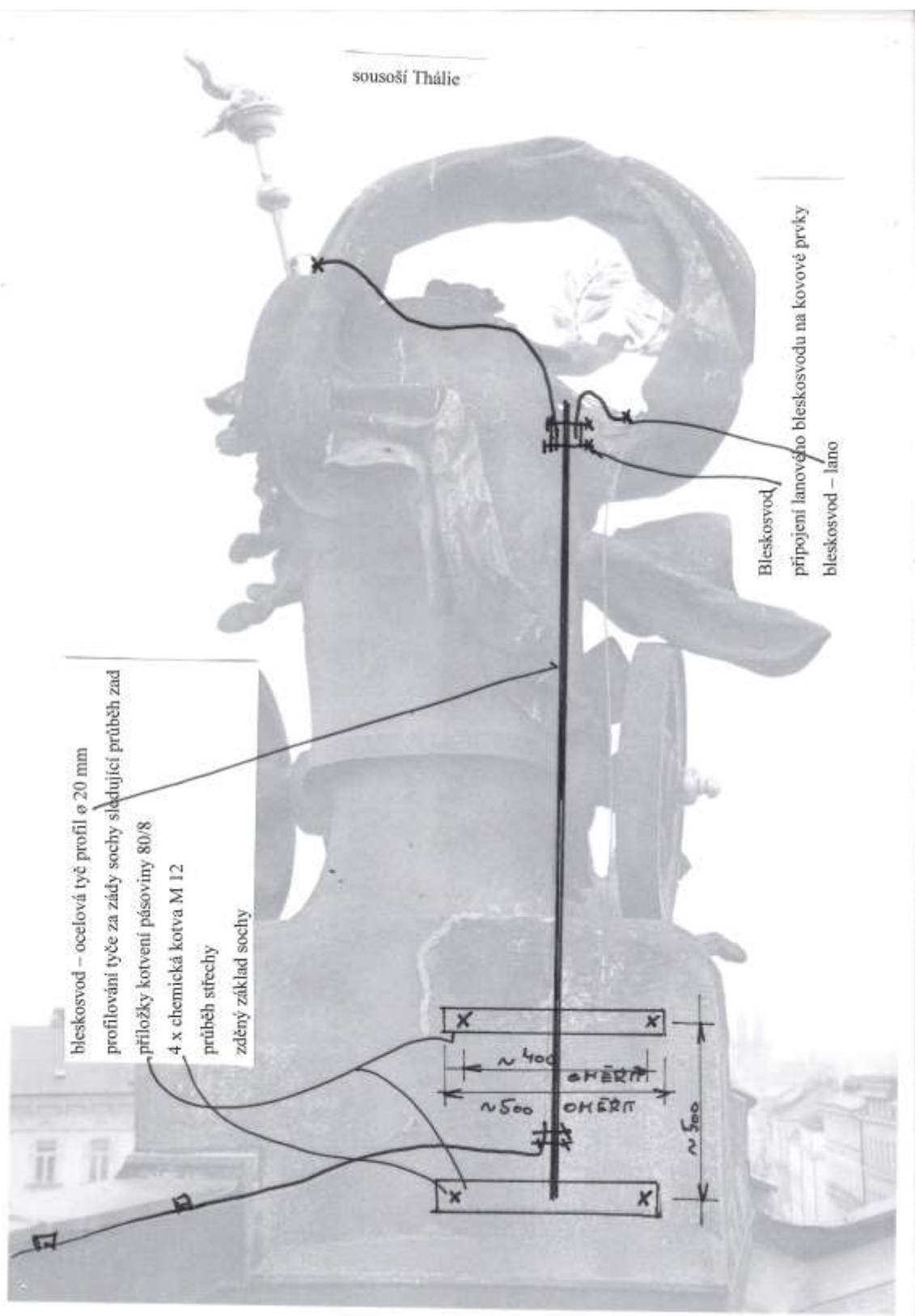




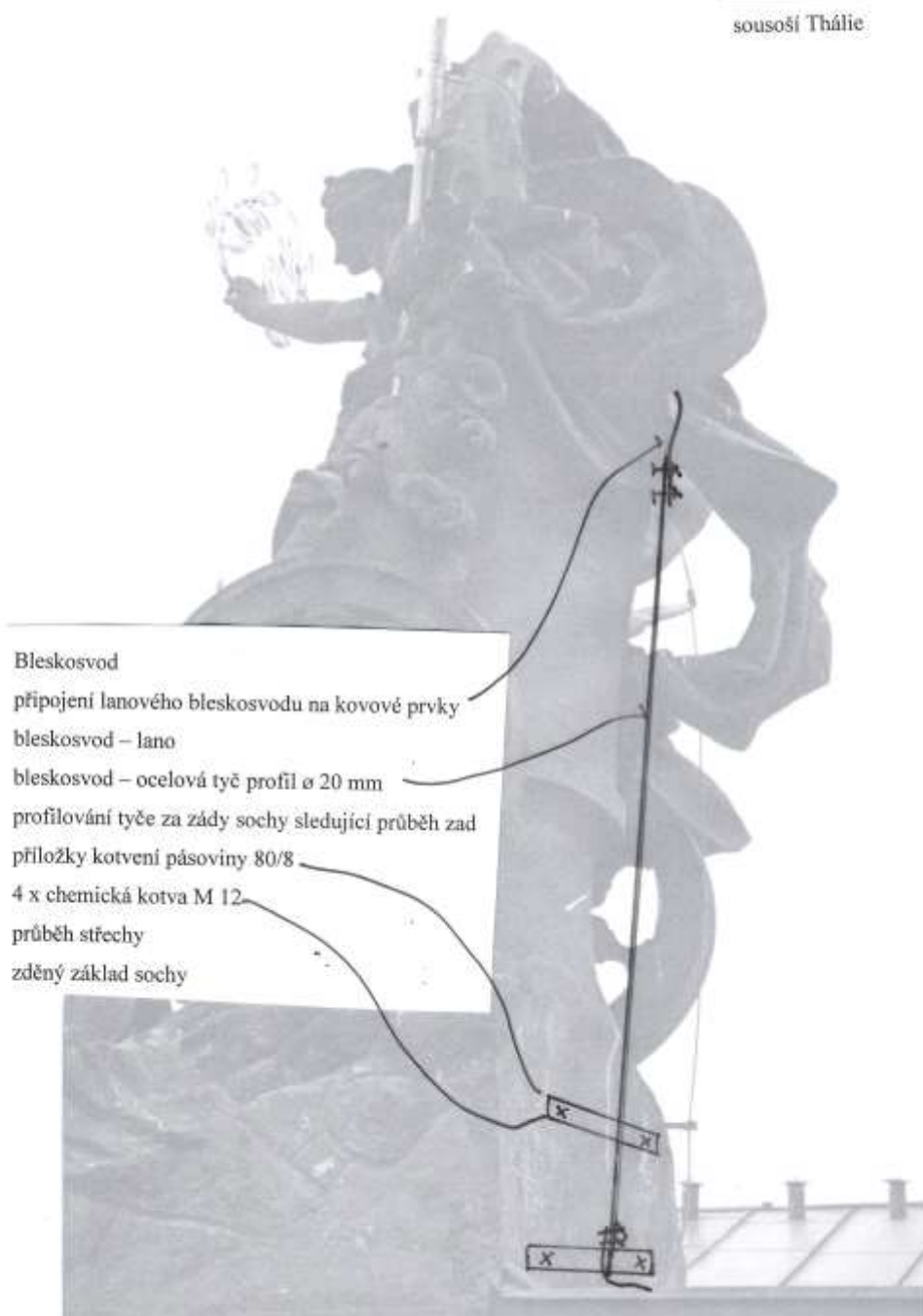
sousoší Dionýsa







sousolí Thálie



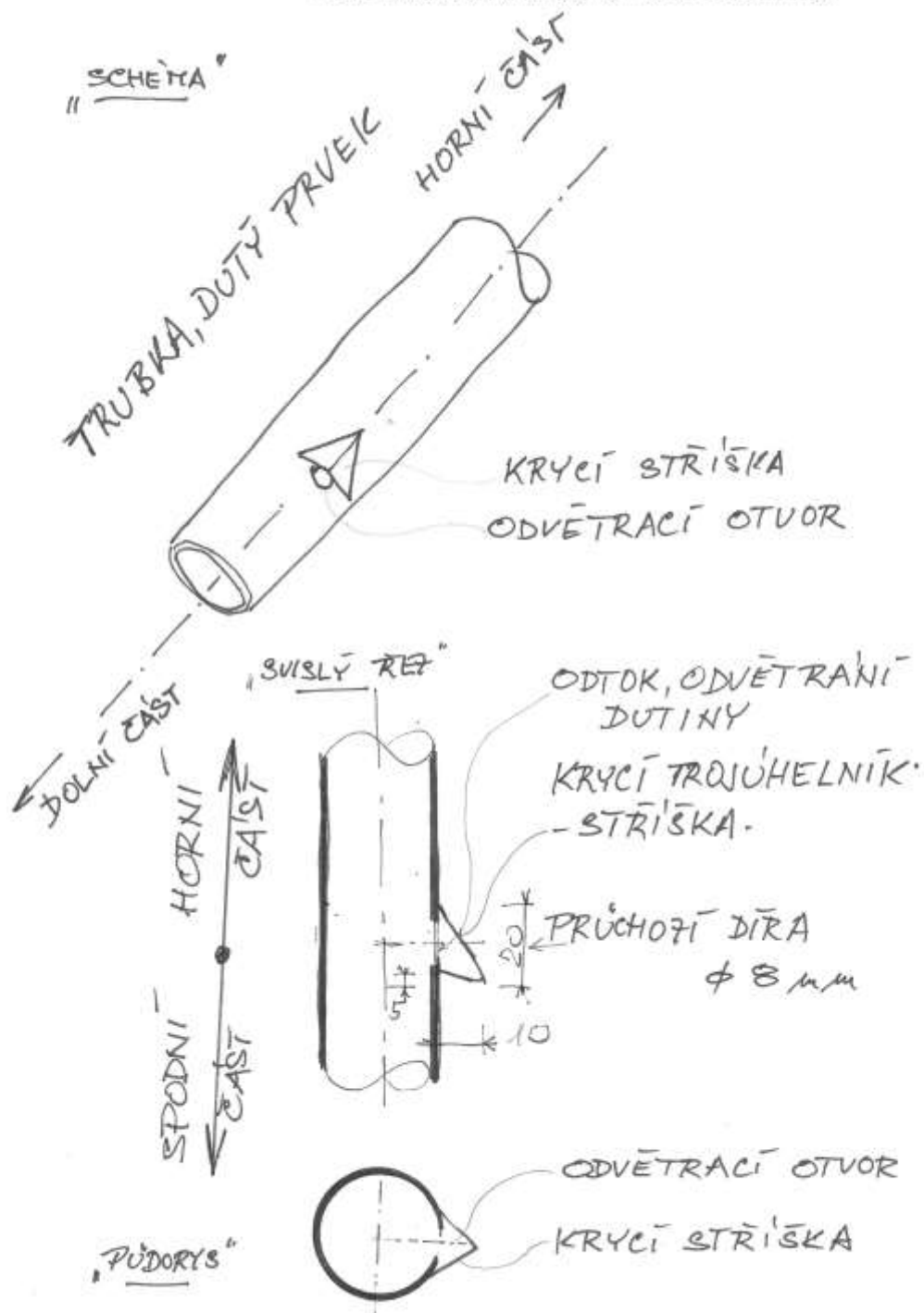
Řešení konstrukčních úprav ostatních

Všechny drobné kovové prvky (ozdoby) nacházející se v blízkosti kamene, nebo se jej přímo dotýkají, budou spojeny s kamenem pomocí korozivzdorných kotev kotvených chemickými kotvami.

Duté uzavřené prvky

V dutých prvcích z kovu – žerd' apod. dochází v důsledku změny teplot ke kondenzaci vzdušné vlhkosti uvnitř prvků. Po opravě poškozených prvků je vhodné vytvořit v nejnižším bodě otvor do prvku o průměru cca 8 mm. Otvor musí být umístěn tak, aby nedocházelo k zatékání povrchové vody, proto bude otvor chráněn krytem stříškou. Také nesmí být nad kamenem nebo jinou plochou tak blízko, aby mohlo dojít k průniku vody do nitra kovového prvku. Musí být odsazen.

ODVĚTRÁVACÍ OTVOR DUTÝCH KOVOVÝCH PRVKŮ



Závěrečná etapa restaurování kmene

Praskliny v kameni, ve kterých by hrozilo usazování srážkové vody a následné vymrazovací cykly, budou injektovány hmotou na bázi směsného hydraulického vápenného pojiva (Vapo Injekt, fa. Aqua obnova staveb). Plastická poškození budou doplněna minerálním tmelem (křemičitý písek vhodné frakce, pigmenty, Sokrat S2802A, malé množství bílého cementu). Tmel bude namíchán pro každé místo na soše samostatně tak, aby svou barvou a strukturou co nejlépe odpovídal svému bezprostřednímu okolí. Zároveň musí být měkčí a prodyšnější než kamenný podklad a tím i snadno reverzibilní. Modelace i strukturální úprava nových doplňků bude provedena tak, aby korespondovala s originálem. Drobné odchylky mezi konečným odstínem doplněných míst a okolním kamenem budou doladěny lokální barevnou retuší (světlostálé pigmenty pojené 2% akrylátovou pryskyřicí Paraloid B72). Stejným způsobem budou vyplněny spáry.

V závěru restaurování budou sochy opět opatřeny scelující okrovou patinou, odstínem co nejbližší přirozené barvě kamene (světlostálé pigmenty pojené na bázi organokřemičitanu).

Na závěr bude povrch soch zakonzervován hydrofobním prostředkem (SNL geruchsneutral, fa. Remmers). Ten bude nanesen jen v nejnútnejším rozsahu, hlavně na horizontální plochy tak, aby zůstala co nejlépe umožněna přirozená prodyšnost kamene.

Restaurování kovových atributů

Atributy se demontují a převezou do dílny. Zkorodované nosné čepy se vymění za nerezové, zároveň se nahradí i příliš poškozené nosné části atributů (např. hole). Povrch kovu se očistí od nesoudržných povrchových úprav a korozivních produktů mikropískováním. Praskliny v attributech se zaletují cínem. Chybějící části se vyrobí nové a přiletují. Na závěr se povrch opatří antikoročním nátěrem (Hostagrund, fa. Barvy a laky hostivař) a pozlatí plátkovým zlatem pokládaným na mixtion. zrestaurované atributy se osadí zpět.

VIII. Specifikace doporučených materiálů

K restaurování budou užity tyto materiály:

- *KSE 100 - 300 (fa. Remmers)*
- *tmel na minerální bázi s příměsí styren-akrylátové disperze (Sokrat S2802A, bílý cement v malém množství, křemičité písky různé frakce, pigmenty)*
- *Bezoplachový odrezovač (fa. Perdix)*
- *světlostálé pigmenty (fa. Bayferrox, fa. Teluria)*
- *akrylátová pryskyřice Paraloid B72 (fa. Imesta)*
- *hydrofobizace (SNL – geruchsneutral, fa. Remmers)*
- *antikoroziní nátěr Hostagrund (fa. Barvy a laky Hostivař)*
- *plátkové zlato, mixtion*
- *cínolověná pájka, tavidlo*
- *nerezové prvky a armatury*

V Třemošné dne 8. 9. 2018
Vypracoval : MgA. Václav Štochl
akademický sochař a restaurátor
Mgr. Marcel Hron
akademický sochař a restaurátor

IX. Fotodokumentace



Celkový pohled na hlavní průčelí se sochařskou výzdobou



Alegorie Fámy na hřebeni – pohled z boku



Alegorie Fámy na hřebeni – pohled z boku



Alegorie Fámy na hřebeni – pohled zezadu



Alegorie Famy z podhledu



Vozatajské sousoší vpravo – pohled z boku



Vozatajské sousoší vpravo – pohled z boku



Alegorie Thálie na pravém sousoší



Alegorie Thálie na pravém sousoší



Dvojspřeží lva a leoparda vpravo



Vozatajské sousoší vpravo – pohled zezadu



Dvojspřeží vpravo – detaily



Postava Thálie – detaily vyžilého spárování



Postava Thálie – detail vyžilého spárování



Postava Thálie – detail degradace kamene a tmavé krusty ve stínových místech



Vozatajské sousoší vlevo



Dvojspřeží vlevo



Vozatajské sousoší vlevo – pohled zezadu



Postava Dionýsa – detaily povrchu zasaženého krustou



Vozatajské sousoší vlevo – detaily

Fotografie statických anomálií viditelné bez očištění



Sousoší Alegorie Dionýsa.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Fragment barevného sjednocení světlým okrovým nátěrem v obličejové části.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Levý bok trupu sochy. Černé cementové tmely.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Detail levého boku trupu sochy. Silná popraskaná vrstva černého cementového tmelu.



Sousoší Alegorie Dionýsa.

Levé rameno sochy. Detail místa napojení ruky ze zinkového plechu. Prasklina v rameni kamenné části sochy, vzniklá pravděpodobně korozi vnitřní železné kotvy.



Sousoší Alegorie Dionýsa.

Místo napojení drapérie ze zinkového plechu. Prasklina v kameni vzniklá korozí vnějších pásových kotev.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Detail napojení části drapérie ze zinkového plechu. Napojení včetně degradované kamenné části
přetaženo cementovým tmelem.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Zadní drapérie. Napojení části drapérie ze zinkového plechu.



Sousoší Alegorie Dionýsa.

Drapérie ve spodní části sochy. Hloubková degradace kamene pod uvolněnými cementovými tmely.
Zajištění popraskaných cementových doplňků silikonovým tmelem.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Drapérie ve spodní části sochy.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Detail napojení pravé ruky ze zinkového plechu. Degradovaný kámen ve spoji doplněn černým cementovým tmelem.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Detail uvolněné cementové výplně ve spoji obou částí sochy.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Zadní pohled vozu.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Zadní pohled vozu. Cementový potěr, překrývající degradovaný povrch kamene.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Spodní část vozu. Silná vrstva černé krusty a cementový potěr, překrývající degradovaný povrch kamene.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Socha lva.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Detail zadních končetin sochy Iva. Lokální zasolení kamene.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Socha Iva. Detail degradovaného kamene pod vrstvou cementového tmelu.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Socha lvice.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Podstavec sousoší – pod sochou lvíce. Uvolněná cementová spárová výplň, dodatečně zajištěna silikonovým tmelem.



Sousoší Alegorie Dionýsa.

Podstavec sousoší – přední část. Uvolněná cementová spárová výplň, dodatečně zajištěna silikonovým tmelem.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Podstavec sousoší – pod sochou Iva. Sonda ve spárové výplni. Absence spárové výplně v hloubce spáry.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Podstavec sousoší – pod sochou Iva. Detail ve spárové výplni.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Podstavec sousoší – pravý bok. Vyzděná a přeštukovaná část podstavce.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Pravé kolo vozu.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Pravé kolo vozu. Uvolněné cementové tmely na loukoti.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Pravé kolo vozu. Uvolněné cementové tmely na obruči.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Pravé kolo vozu – zadní část loukotě. Uvolněné cementové tmely.

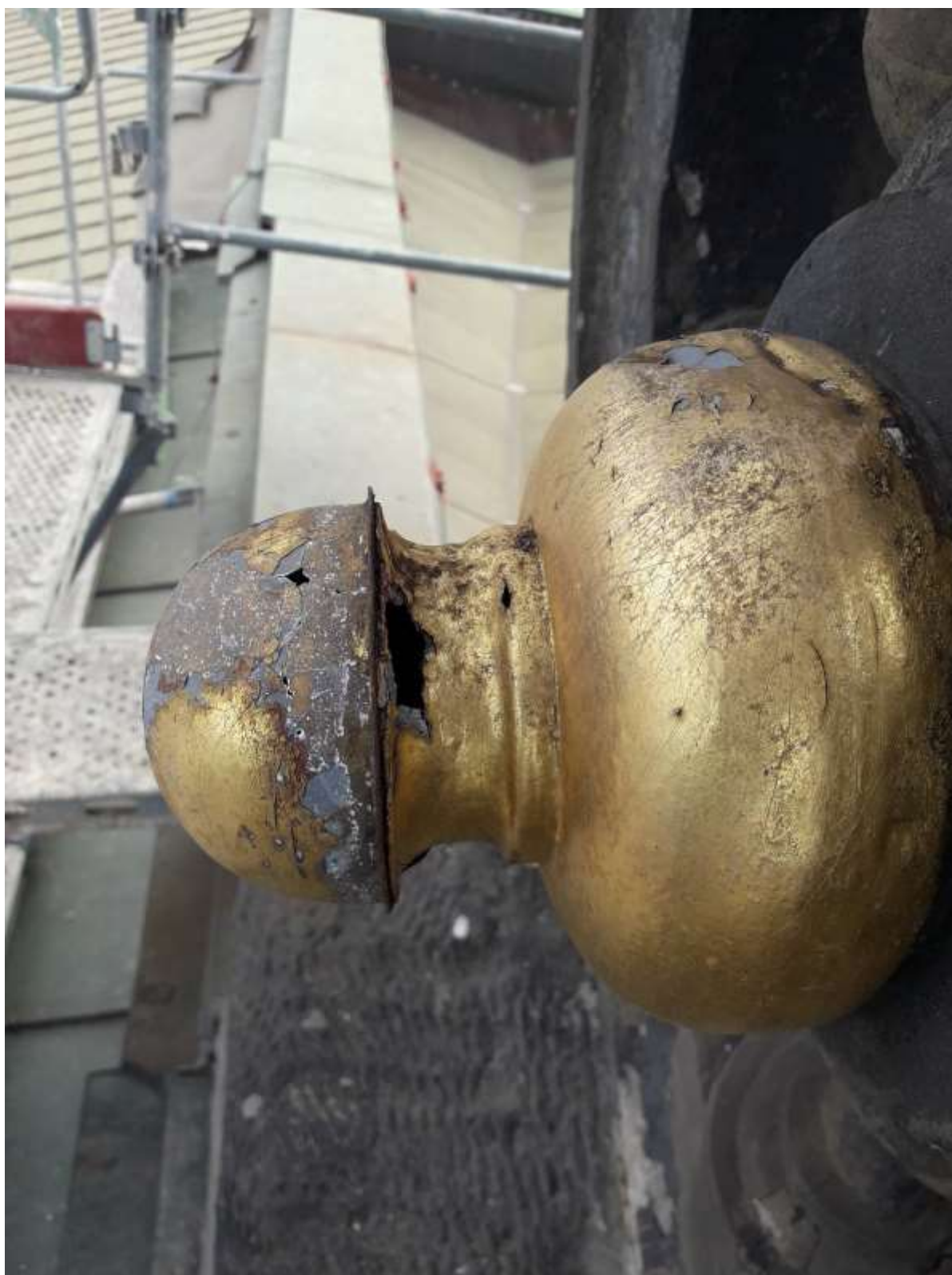


Sousoší Alegorie Dionýsa.

Pravé kolo vozu – sonda. Místo napojení kola k vozu. Kámen je celoplošně přetažen cementovou vrstvou tmelu. Viditelné členění sestavy kola.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Pravé kolo vozu. Detail uložení kola na podstavec sousoší.



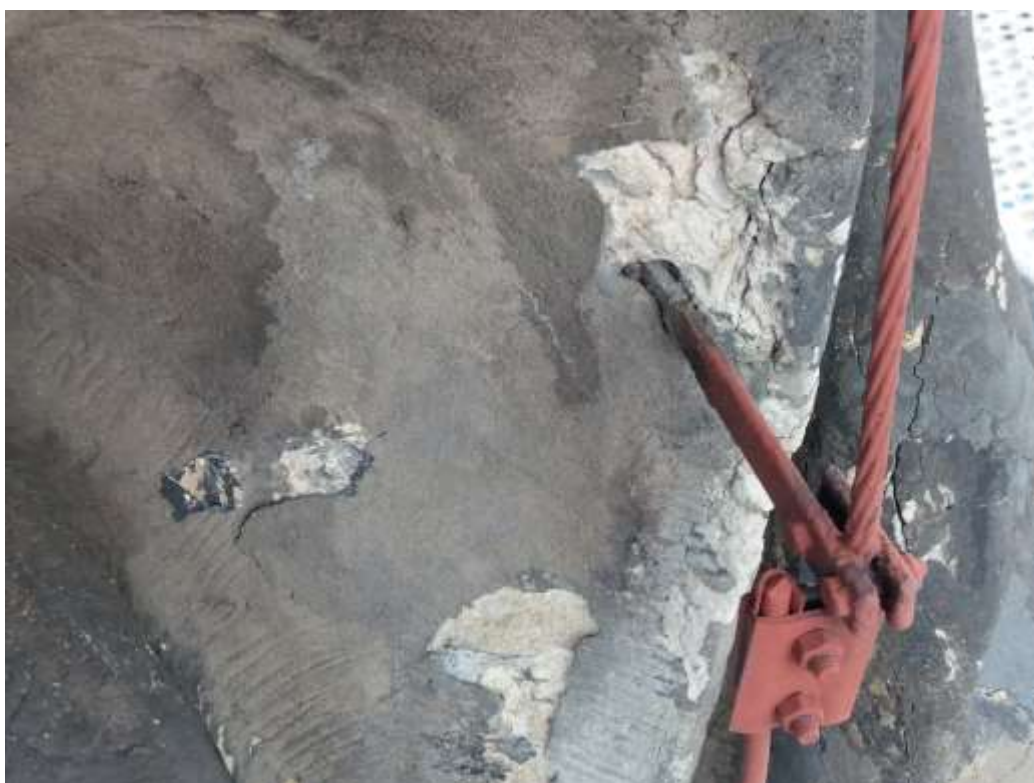
Sousoší Alegorie Dionýsa.
Krycí zkorodované víčko středu náboje loukoťového kola na sousoší



Korodující hlava čepu kola



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Přetržené kotvení ozdoby. Destruktivní kontakt s kamenem.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
destruktivní ukotvení bleskosvodu.



Sousoší Alegorie Dionýsa.
Nad patou roztržená žerd' působením koroze v důsledku kondenzace vzdušné vlhkosti v uzavřené
prostoře.



Ukončení atributu hole v kameni s cementovou plombou



Socha múzy.



Socha múzy.



Socha múzy.
Cementové tmely v obličejí sochy. Nevhodné napojení zlacené trubky.



Alegorie Fámy.

V uzavřené prostoro trubky kondenzující vzdušná vlhkost vytékající otvorem (zkorodovanou plochou) a zbarvující kámen.



Socha múzy.
Levé rameno sochy.



Socha múzy.

Levé rameno sochy – vnitřní strana. Detail napojení ruky ze zinkového plechu. Spoj s degradovaným kamenem přetažen cementovým tmelem.



Socha múzy.

Levé rameno sochy – vnější strana. Kámen celoplošně překryt silnou vrstvou cementového tmelu.



Socha múzy.

Levé křídlo sochy – spodní kamenná část. rozpraskaná vrstva cementového tmelu.



Socha múzy.

Levé křídlo sochy – detail napojení části křídla ze zinkového plechu. Sonda v silné vrstvě cementového tmelu.



Socha múzy.
Levé křídlo sochy – detail spodní kamenné části. Uvolněné a rozpraskané cementové tmely.



Socha múzy.
Podélná prasklina v cementové spárové výplni sochy.



Socha múzy.
Podélná prasklina v cementové spárové výplni sochy.



Socha múzy.
Zadní drapérie. Odlomená část kamene ze značně rozpraskané drapérie.



Socha múzy.
Zadní drapérie. Množství prasklin v kameni drapérie.



Socha múzy.
Zadní drapérie. Množství prasklin v kameni drapérie.



Sousoší Allegorie Thálie.



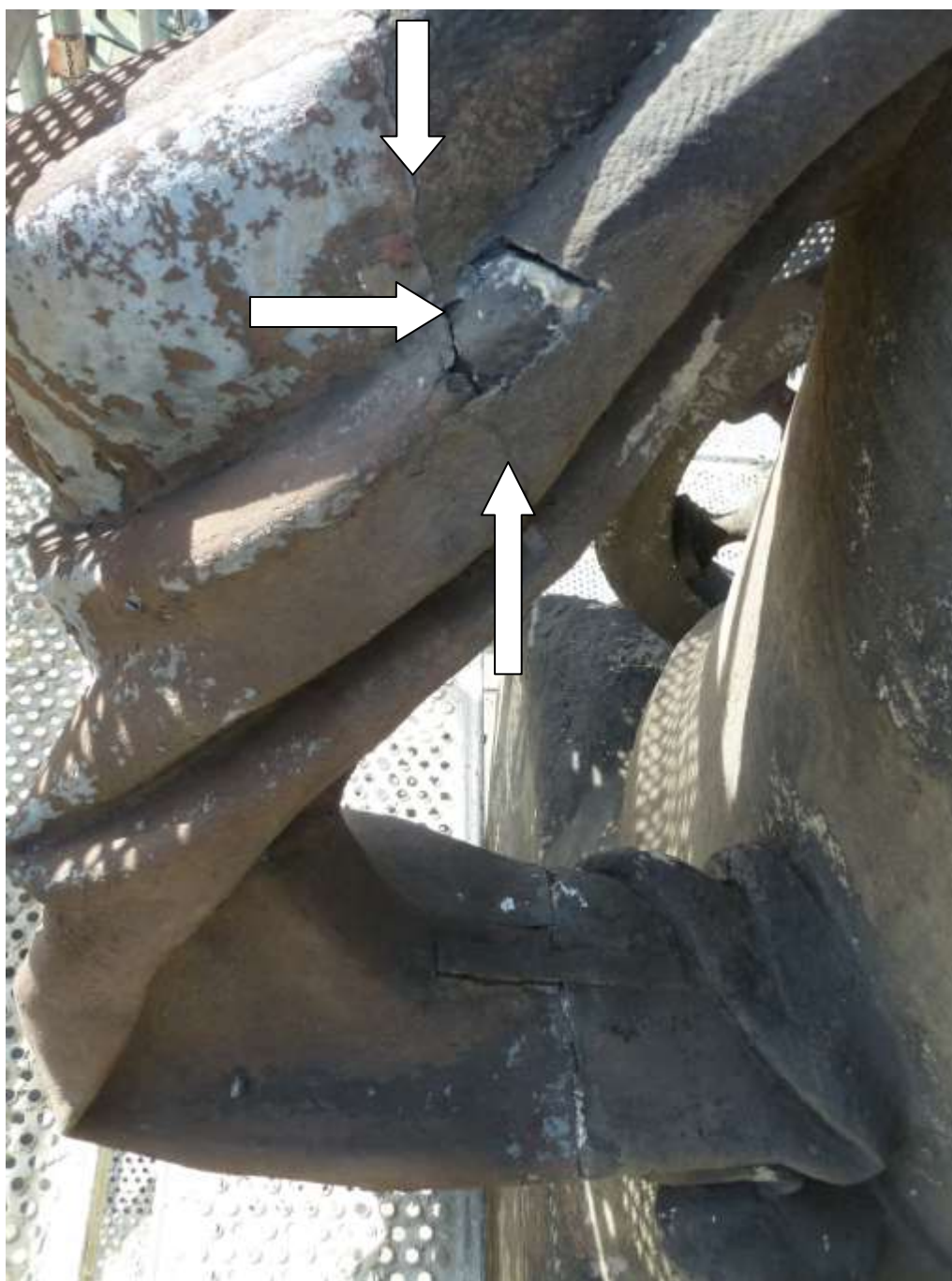
Sousoší Allegorie Thálie.



Sousoší Alegorie Thálie.



Sousoší Allegorie Thálie.
Zadní drapérie.



Sousoší Allegorie Thálie.
Přisazená zadní část drapérie ze zinkového plechu. Praskliny v kameni v místě vsazených
železných pásových kotev

Fotografie kotvení kovových draperií do kamene





Sousoší Allegorie Thálie.
Detail napojení části drapérie ze zinkového plechu. Značný úbytek kamene doplněn silnou vrstvou cementových tmelů.



Sousoší Allegorie Thálie.

Detail napojení drapérie ze zinkového plechu s nevhodnými cementovými nánosy z minulých zákroků



Sousoší Alegorie Thálie.
Detail napojení drapérie ze zinkového plechu s nevhodnými cementovými nánosy z minulých zákroků



Sousoší Alegorie Thálie.

Detail napojení drapérie ze zinkového plechu s nevhodnými cementovými nánosy z minulých zákroků



Sousoší Alegorie Thálie.
Detail napojení pravé ruky ze zinkového plechu s nevhodnými cementovými nánosy z minulých
zákroků



Sousoší Alegorie Thálie.
Zadní drapérie. Detail praskliny v kameni vlivem koroze vnější železné pásové kotvy k zajištění
zinkové části drapérie.



Sousoší Allegorie Thálie.
Drapérie. Černá sádrovcová krusta ve srážkových stínech.



Sousoší Alegorie Thálie.
Spodní plocha vozu. Vrstva černé sádrovcové krusty.



Sousoší Alegorie Thálie.
Zadní strana podstavce sousoší – středová spára. Pravá strana kamene podstavce přetažena
cementovým potěrem.



Sousoší Alegorie Thálie.
Socha lvíce.



Sousoší Allegorie Thálie.
Socha lva.



Sousoší Allegorie Thálie.
Socha lva.



Sousoší Alegorie Thálie.
Socha lva. Odlomená levá tlapa se zbytkem zkorodovaného železného čepu.



Sousoší Alegorie Thálie.

Socha Iva. Značně zeslabená zadní pravá končetina hloubkovou korozí kamene. Vrstva uvolněných cementových tmelů.



Sousoší Allegorie Thálie.
Socha lva. Prasklina v levé zadní končetině, procházející celou hmotou kamene.



Sousoší Allegorie Thálie.
Socha lva – levý bok. Rozpraskaná vrstva cementového tmelu.



Sousoší Alegorie Thálie.

Podstavec sousoší – pod lvem. Praskliny v cementové spárové výplni přetaženy silikonovým tmelem.



Sousoší Alegorie Thálie.

Podstavec sousoší – pod lvicí. Praskliny v cementové spárové výplni přetaženy silikonovým tmelem.



Sousoší Alegorie Thálie.
Podstavec sousoší. Uvolněná vrstva betonu mezi sochami lvů.



Sousoší Alegorie Thálie.
Podstavec sousoší – pravý bok. Vyzdřená a přeštukovaná část podstavce.



Sousoší Allegorie Thálie.
Podstavec sousoší – pravý bok. Cementové tmely na kamenné části podstavce.



Sousoší Allegorie Thálie.
Pravé kolo vozu.



Sousoší Allegorie Thálie.
Levé kolo vozu. Rozpraskaný náboj (střed) loukoťového kola pravděpodobně vlivem koroze vnitřní železné konstrukce.



Roztržený náboj levého kola s korodujícím železným čepem.



Korodující čep levého kola. Roztržený náboj kola - detail



Sousoší Allegorie Thálie.
Levé kolo vozu – zadní pohled. Přetmelené praskliny v náboji (středu) loukoťového kola
pravděpodobně vlivem koroze vnitřní železné konstrukce.

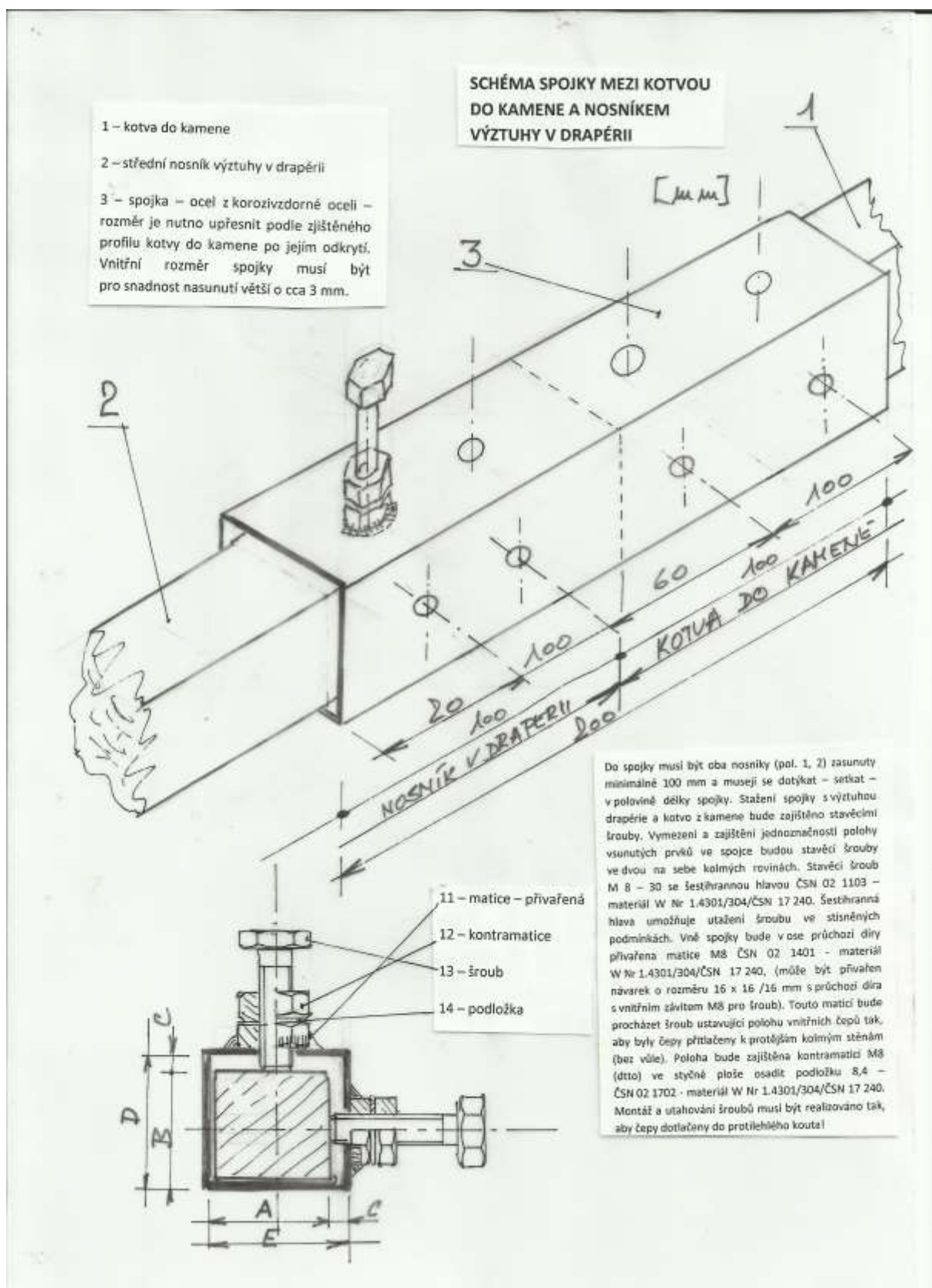


Schéma nové spojky mezi kotvou do kamene a nosníkem drapérie