

**Akce: Rekonstrukce Městského muzea, č.p. 530 ve
Dvoře Králové nad Labem.**

**Investor: Město Dvůr Králové n./L., nám. T.G.M. 38,
544 17 Dvůr Králové n./L.**

4

F.1.1.1a - Technická zpráva.

(sanace objektu budovy muzea vnější i vnitřní)

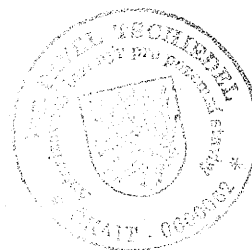


15. 02. 2010

C. J. VUP/1527-10/427-2010/mj

Ing. Pavel Tschiedel

Z.č.: 31/2009
Arch.č.: 910/Tsch.
Dvůr Králové n./L.
prosinec 2009



1. Stavebně technický stav:

Objekt č.p. 530, Dvůr králové n./L. vykazuje zavlhčení obvodových zdí orientovaných především na severozápad a jihozápad. Toto zavlhčení je způsobeno zejména navýšením terénu, které zřejmě nastalo při úpravách prostranství při jihozápadní fasádě a dále při novodobých úpravách chodníku na straně severozápadní a konečně i v místech ubouraného objektu na severovýchodní straně. Terén byl navýšen na západní straně o cca 0,7 m oproti kótě terénu v době výstavby, což je patrné na spárořezu soklu, podél severní strany je navýšení terénu od 0,3 m do 0,7 m. Vlhkostní poměry uvnitř přízemního prostoru mohou být ovlivňovány neznámými sklepními prostory.

Na komínových tělesech nejsou patrné vybírací otvory, takže k vysoušení není možno využít komínového efektu. Patrné jsou také plochy někdejších vchodových dveří, kde dochází v zimním období ke zvýšenému promrzání.

1.1 Vlhkost v podzákladi: - tato způsobuje zavlhání konstrukce stavby a podlahových vrstev a je ovlivněna především těmito faktory:

1.1.1 - Vlhkost vlivem změny hydrogeologických podmínek - tato byla vyvolána v průběhu času vlivem zřízení nových inženýrských sítí, komunikací, nepoužívaných a nevyvážených žump a nečerpaných studní.

1.1.2 - Navýšení terénu úpravami bezprostředního okolí stavby. Díky těmto úpravám systém hydroizolace stavby ztratil svou funkci a naopak dochází k zatékání povrchových vod po povrchu terénu a tím i k zvodnění prostoru pod podlahami. Pakliže docházelo k novodobým úpravám soklu, či podlah s použitím pojiv na bázi cementu, má to za následek výrazné zvýšení vlhkosti obvodových stěn.

1.1.3 - Vlhkost vlivem nesprávných provozních režimů stavby. - z historických pramenů je známo, že objekty tohoto typu byly pod trvalou správou a tudíž byl dodržován optimální provozní režim stavby (úklid, čištění, větrání, zazimování, čerpání vody,... atd.). Proto se dnes výrazně projevuje ještě další negativní vliv a to kondenzace vlhkosti v interiéru.

1.1.4 - Hlavní příčiny současného nepříznivého stavu:

- navýšení přilehlého terénu
- použití cementových malt v omítkách vnitřních i soklu
- nečerpání vody ze studně, čerpáním této vody by vznikl tzv. depresní kužel a úroveň hladiny spodní vody pod objektem by se podstatně snížila
- neznámé podzemní prostory sklepů - jejich odvětráním by se hladina spodní vody pod objektem též podstatně snížila

2. Popis prováděných měření: - byla provedena měření povrchových vlhkostí vlhkoměrem

GREISINGER electronic V313.

- odporové měření vlhkosti dle ČSN EN 13183-2:2002

3. Návrh řešení :

3.1 Venkovní sanační opatření:

3.1.1 Základní postup provádění prací komplexní venkovní sanace:

Pro uvedení objektu do stavu, který by trvale nezhoršoval vlhkostní parametry objektu a pro zmírnění následků výše uvedených nevhodných zásahů pro celý objekt muzea, považuji za nezbytně nutné provedení těchto stavebních prací:

- prověření funkčnosti, dimenze a hloubky založení stávající dešťové kanalizace včetně napojení.
- odstranění všech betonových prvků ze soklu a nadzákladového zdiva
- snížení kóty terénu před západní štítovou zdí o cca 700 mm s postupným vyspádováním od objektu do vzdálenosti cca 3,0 m s umístěním drenáže ve vzdálenosti cca 800 mm od zdi. Tímto bude dosaženo původní historické úrovně terénu a tím i neefektivnějšího řešení vlhkostního problému.
- osazení prefabrikovaných dílců (staveništní prefabrikáty) větracího a vysoušecího kanálu podél severní a západní obvodové zdi.

3.1.1.1 Větrací a vysoušecí kanál:

- umožňuje kontrolu stavu základového a nadzákladového zdiva
- umožňuje přístup k původním úrovním terénu při dokončení stavby
- proudící vzduch unáší a odvádí vodní páry. Funkce systému je založena na principu řízeného proudění vzduchu při konkrétním místě vstupu a vyústění proudu vzduchu
- pro umožnění pohybu vzduchu je využíváno především komínového efektu

Montážní pokyny pro provedení prací instalace větracího a vysoušecího kanálu:

Montáž je možno provádět i nespecializovanou montážní firmou, ovšem za dodržení následujících základních podmínek:

- před montáží je nutné provést sondy ohledně hloubky založení zákl. spáry objektu, resp zvodnění podloží a určit novou úroveň nivelety okolního terénu po úpravách.
- při zemních pracích je nutné postupovat opatrně z důvodu možnosti archeologických nálezů.
- před osazováním pref. prvků je nutné v místech jejich opření o obvodovou zeď provést vyrovnaní maltou
- v prostoru vysoušecího kanálu musí být povrch zdi zbaven neprodyšných vrstev a materiálů
- na průběžné rovné části obvod. zdi budou osazeny betonové pref. prvky do roznášecích betonových pref. prvků s drážkou
- nároží a nerovné (skosené) úseky budou betonovány na místě.
- v dobetonávkách doporučuji provést cca po 3,0 m kontrolní otvory. Tyto otvory budou

předláždění, pouze jedna z dlaždic bude mít úpravu pro vyjmutí.

- před provedením bočního zásypu doporučuji provést kontrolu rovinnosti v horizontálním i vertikálním směru (geodetickými metodami).
- podél venkovní strany patky základu bet. dílců založit ve spádu drenážní trubku PVC DN 100 a na prefabrikované dílce položit jak vodorovně, tak i svislo PVC folii.
- ŠP obsyp vnější strany výkopu a zásyp výkopu vnější strany větracího a vysoušecího kanálu s drenáží a se zhutněním a urovnáním pod zádlažbu.

3.2 Vnitřní sanační opatření:

Tak jako na venkovním lici obvodových zdí je nutno přistoupit i na vnitřním lici k sanačním opatřením. Tato opatření nutno provést zejména na plochách s degradovanými omítkami. Vzhledem k tomu, že v současné době je jejich plocha minimální, omezím se pouze na konstatování, že nebude nutné používat sanačních omítkových systémů, pouze bych chtěl zdůraznit, že vnitřní štukové omítky budou provedeny ze vzdušného vápna, připraveného (vyhašeného) v karbu a dostatečně odleželého. Při provádění respektovat směrnice WTA.

V případě zjištění podzemních prostor, sklepů, lednice (?), popř. zazděné větrací šachty do hypotetických podzemních prostor, je záhodno vyvolat jednání o obnovení této větrací šachty. Toto by výrazně prospělo k poklesu vlhkosti ve zdech a napomohlo "zdravému" režimu objektu.

4. Sezónní provozní opatření:

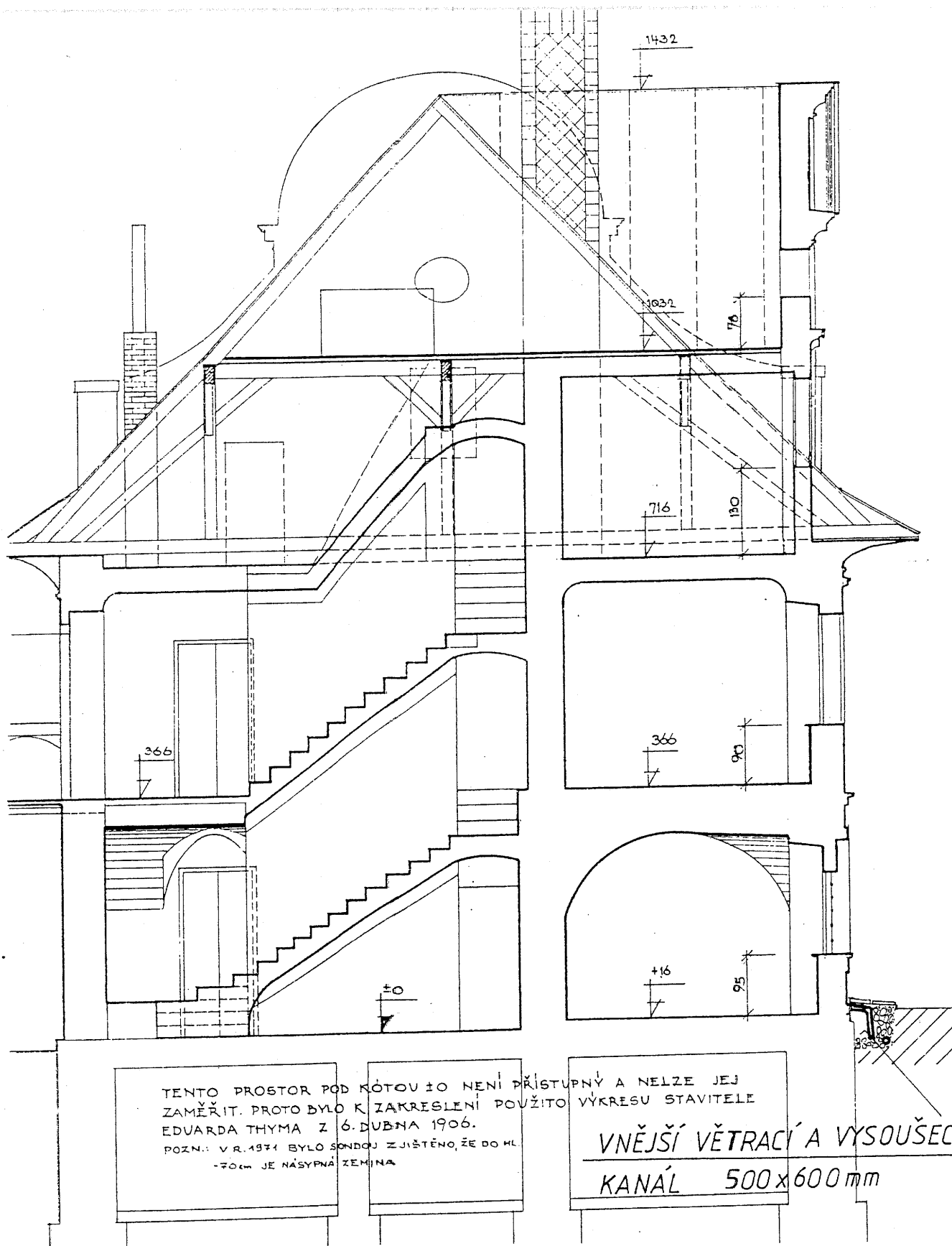
4.1. Provozní opatření pro jarní období (cca do konce května): - redukční clony ventilačního a vysoušecího kanálu budou odklopeny.

4.2. Provozní opatření pro zimní období (cca od konce října): - redukční clony ventilačního a vysoušecího kanálu budou odklopeny.

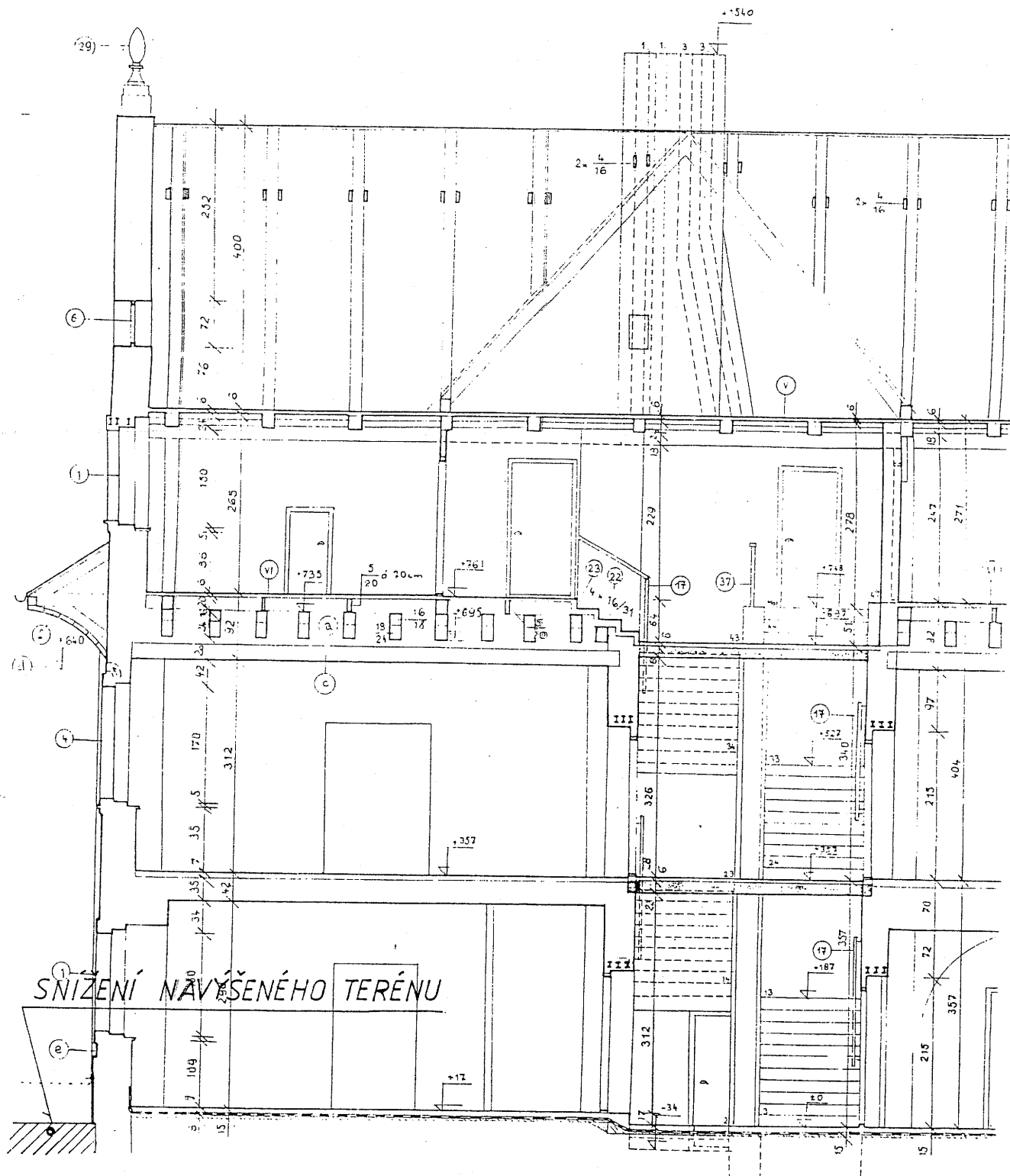
4.3. Provozní opatření pro snížení hladiny spodní vody: - jako doporučení nutno poukázat na vhodnost odčerpávání vody ze studny na dvoře areálu (po jejím vyčištění a desinfekci); čerpáním této vody by vznikl tzv. depresní kužel a úroveň hladiny spodní vody pod objektem by se podstatně snížila, vodu by bylo možno použít dále při zálivce, či jako užitkovou vodu.

5. Z á v ě r:

- dodavatel je povinen používat pouze atestované materiály a ověřené stavební technologie.
- výkopové práce je třeba provádět s maximální opatrností tak, aby nedošlo k poškození případně pod terénem se nacházejících hodnotných částí staveb, poškození případných archeologických nálezů, nebo podzemních vedení.
- veškeré nově zjištěné skutečnosti, resp. jimi vyvolané odchylky od PD je třeba bezodkladně konzultovat s projektantem, a investorem, pracovníkem NPÚ i zástupcem uživatele tak, aby bylo možno odborně správně rozhodnout o dalším postupu výstavby. Při realizaci je nutno postupovat dle této PD, platných ČSN EN, bezpečnostních předpisů, zejména vyhl. č. 309/2006 Sb. Před prováděním stavebních prací doporučuji konzultaci všech detailů provádění, a sjednání AD projektantem.



				TSCHIEDEL	
ZOD. PROJEKTANT		VYPRACOVAL		KRESLIL	
Ing. Pavel Tschiedel		Ing. Pavel Tschiedel			
INVESTOR: Město Dvůr Králové n./L.				KONTROLOVAL	
REKONSTRUKCE MĚSTSKÉHO MUZEA Č.P. 530, DVŮR KRÁLOVÉ N./L.				Ing. Pavel Tschiedel – stavební projekce R.A.Dvorského 1425, 544 01 Dvůr Králové n/L	
				DATUM: prosinec 2009	
				VÝTISK Č.	
				F.1.2.2	
PŘÍČNÝ ŘEZ				Arch. č. 910/Tsch.	



TSCHIEDEL

Ing. Pavel Tschiedel – stavební projekce
R.A.Dvorského 1425, 544 01 Dvůr Králové n/L

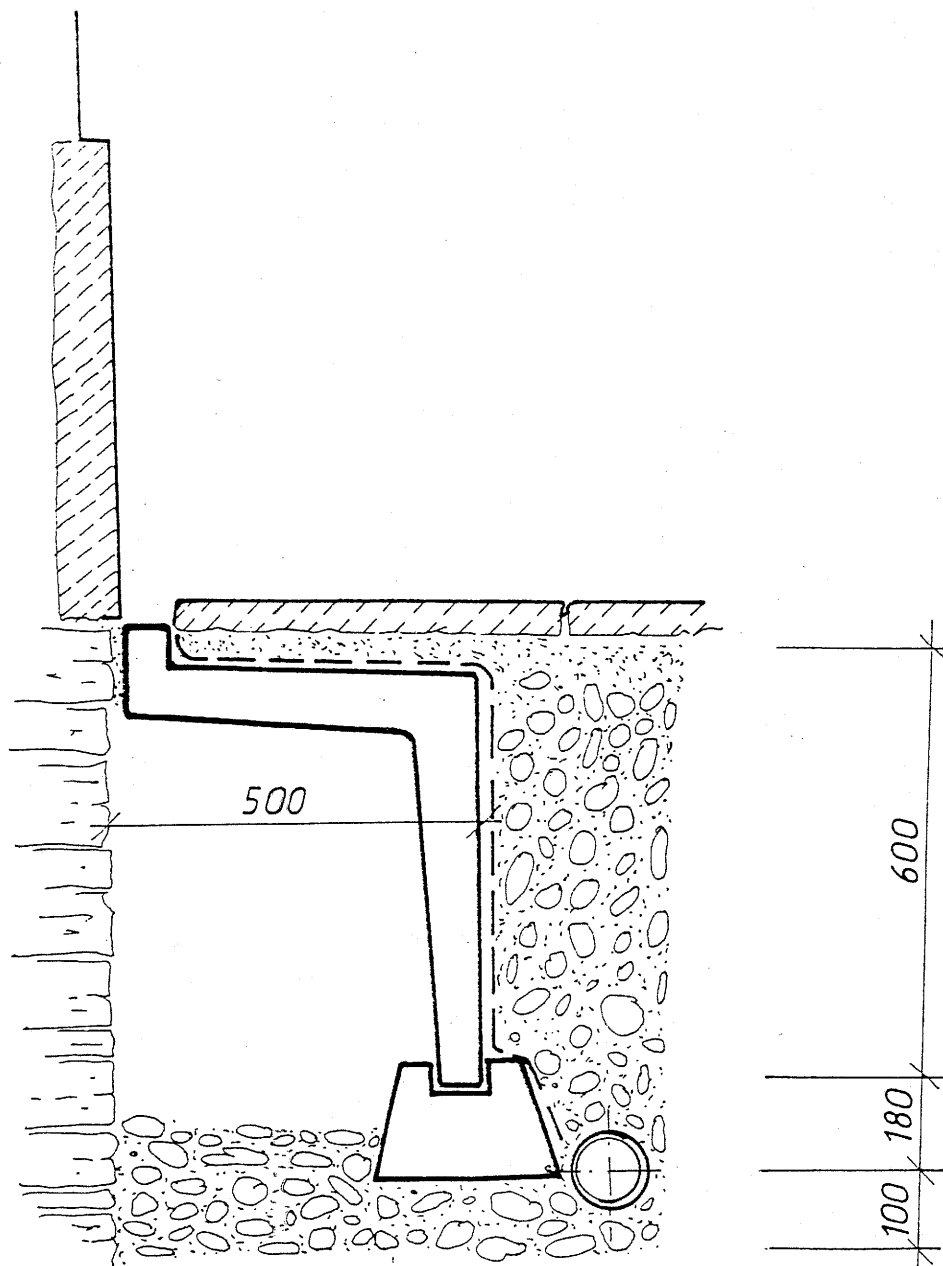
DATUM: prosinec 2009 VÝTISK Č.

F.1.2.3

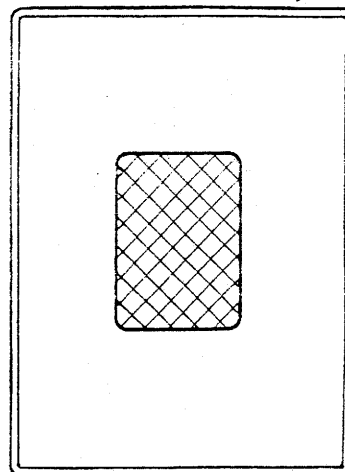
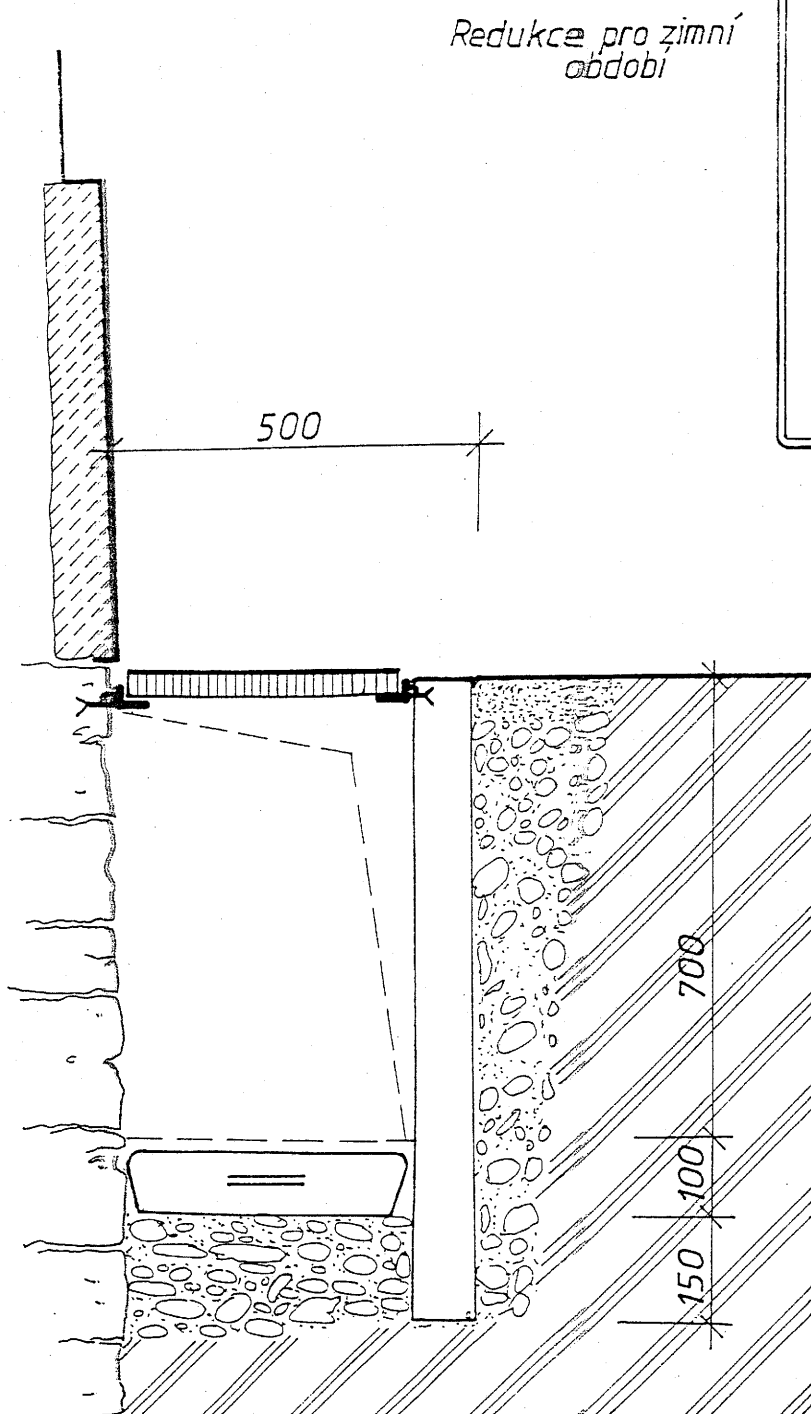
**REKONSTRUKCE MĚSTSKÉHO MUZEA Č.P. 530,
DVŮR KRÁLOVÉ N.L.**

PODÉLNÝ ŘEZ

Arch. č. 910/Tsch.



				TSCHIEDEL	
ZOD. PROJEKTANT		VYPRACOVAL		Ing. Pavel Tschiedel – stavební projekce R.A.Dvorského 1425, 544 01 Dvůr Králové n/L	
Ing. Pavel Tschiedel		Ing. Pavel Tschiedel		DATUM: prosinec 2009	
INVESTOR: Město Dvůr Králové n./L.				VÝTISK Č.	
REKONSTRUKCE MĚSTSKÉHO MUZEA Č.P. 530, DVŮR KRÁLOVÉ N./L.				F.1.2.4	
VNĚJŠÍ VĚTRACÍ A VYSOUECÍ KANÁL 500 x 600 MM - PŘ. ŘEZ				Arch. č. 910/Tsch.	



--	--	--	--

ZOD. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	KONTRLOVAL
Ing. Pavel Tschiedel	Ing. Pavel Tschiedel		

TSCHIEDEL

Ing. Pavel Tschiedel – stavební projekce
R.A.Dvorského 1425, 544 01 Dvůr Králové n/L

INVESTOR: Město Dvůr Králové n/L.

DATUM: prosinec 2009

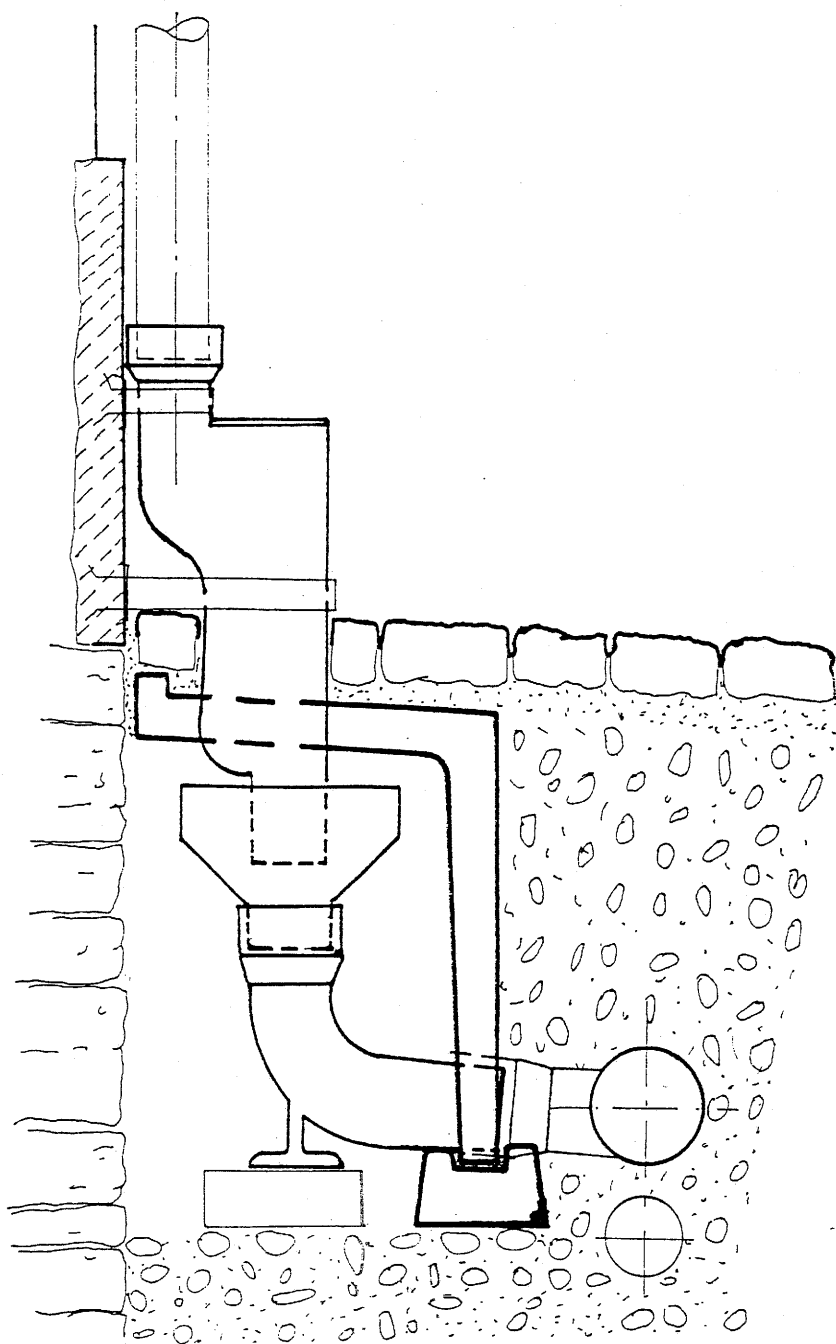
VÝTISK Č.

**REKONSTRUKCE MĚSTSKÉHO MUZEA Č.P. 530,
DVŮR KRÁLOVÉ N./L.**

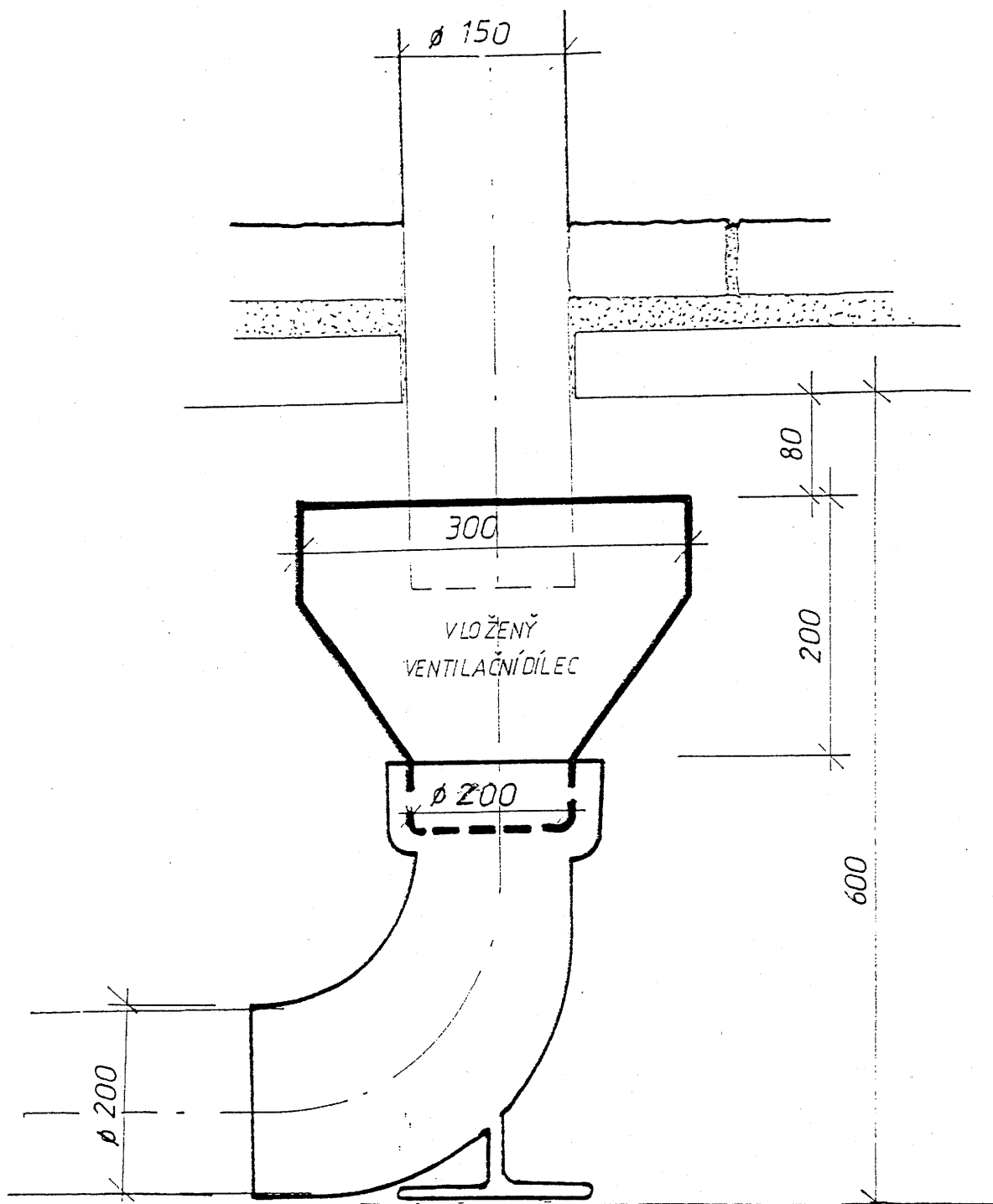
F.1.2.5

MÍSTO PŘÍVODU VZDUCHU DO VNĚJŠÍHO VĚTRACÍHO A VYSOUECÍHO
KANÁLU - PŘ. ŘEZ

Arch. č. 910/Tsch.



				TSCHIEDEL	
ZOD. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	KONTROLOVAL	Ing. Pavel Tschiedel – stavební projekce R.A.Dvorského 1425, 544 01 Dvůr Králové n/L	
Ing.Pavel Tschiedel	Ing.Pavel Tschiedel				
INVESTOR: Město Dvůr Králové n./L.				DATUM: prosinec 2009	VÝTISK Č.
REKONSTRUKCE MĚSTSKÉHO MUZEA Č.P. 530, DVŮR KRÁLOVÉ N./L.					F.1.2.6
ODVOD VZDUCHU Z VNĚJŠÍHO VĚTRACÍHO A VYSOUŠECÍHO KANÁLU.				.Arch. č. 910/Tsch.	



--	--	--	--

TSCHIEDEL

ZOD. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	KONTROLOVAL
Ing. Pavel Tschiedel	Ing. Pavel Tschiedel		

Ing. Pavel Tschiedel – stavební projekce
R.A.Dvorského 1425, 544 01 Dvůr Králové n/L

INVESTOR: Město Dvůr Králové n./L.

DATUM: prosinec 2009

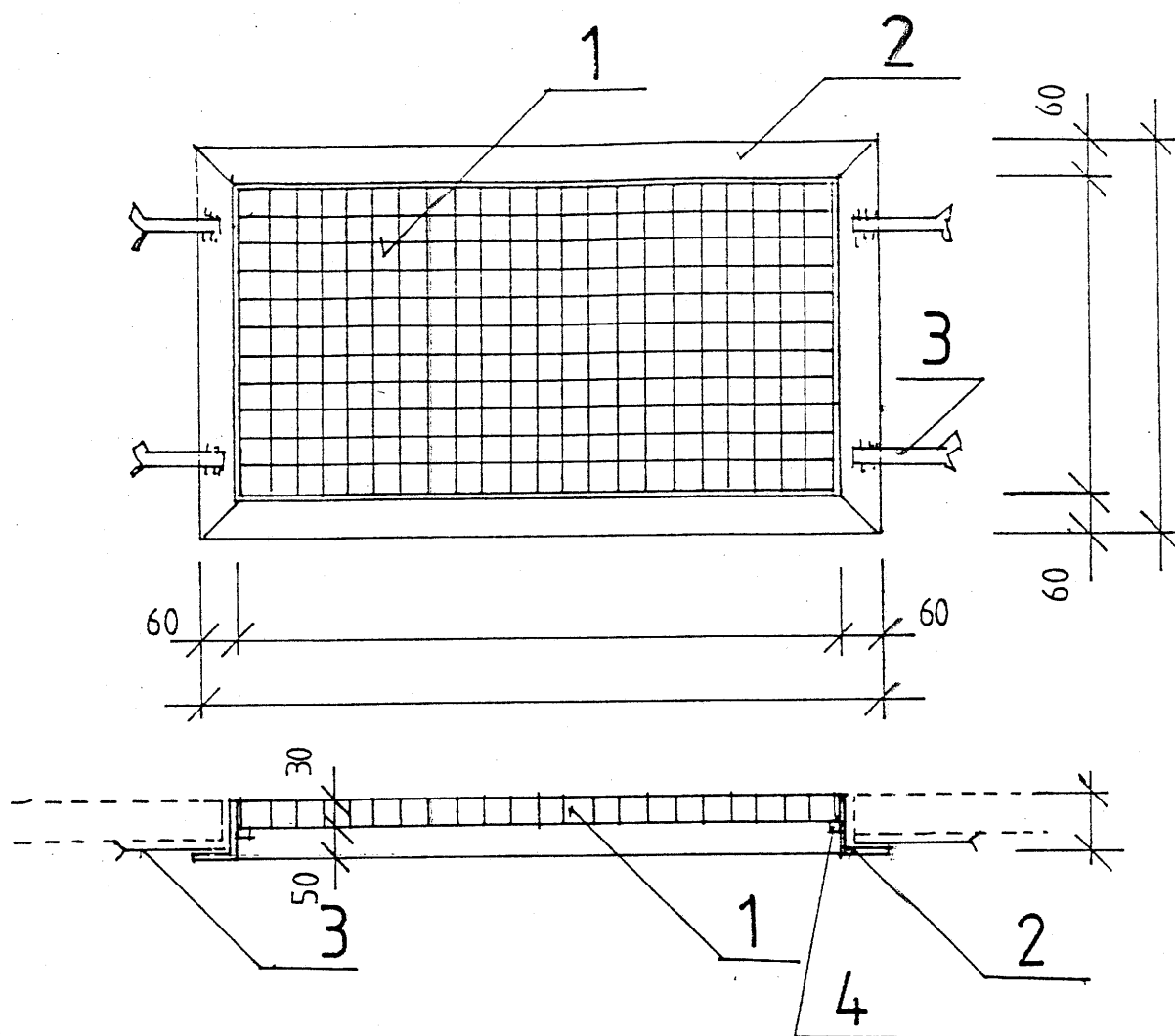
VÝTISK Č.

**REKONSTRUKCE MĚSTSKÉHO MUZEA Č.P. 530,
DVŮR KRÁLOVÉ N./L.**

F.1.2.7

ODVOD VZDUCHU Z VNĚJŠÍHO VĚTRACÍHO A VYSOUEČÍHO KANÁLU - DET..

.Arch. č. 910/Tsch.



Poznámky:

1. Materiál : ocel
2. Povrchová úprava: žárové zinkování a nátěr na lehké kovy

výpis materiálu

pol.	materiál	kusů	délka m	hmotn. lhm	hmotn. celkem
1	Pororošt š = 418, volně položený v rámu	1	0,84	9,2	7,69
2	Rám L 80x60x6	1	3	6,37	19,11
3	Kotvení pasovina 30x3x150	4	0,6	0,7	0,42
4	Uložení 12x12	1	2,52	1,13	2,85

hmotnost 1 kpl celkem kg

30,07

TSCHIEDEL

Ing. Pavel Tschiedel – stavební projekce
R.A.Dvorského 1425, 544 01 Dvůr Králové n/L

DATUM: prosinec 2009

VÝTISK Č.

**REKONSTRUKCE MĚSTSKÉHO MUZEA Č.P. 530,
DVŮR KRÁLOVÉ N./L.**

F.1.2.8

**MŘÍŽ PRO PŘÍVOD VZDUCHU DO VNĚJŠÍHO VĚTRACÍHO A VYSOUŠECÍHO
KANÁLU - DET.**

MĚR.: 1:10

Arch. č. 910/Tsch.