

# STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM

OBJEKT : Zámek Pardubice, objekt č.p. 1 a č.p. 2

Č. ZAK. : 2017/04/03

BŘEZEN/DUBEN 2017

**OBJEDNATEL :** SVIŽN s.r.o., Milady Horákové 298/123, Praha 7

**VYPRACOVAL :** Ing. Jaroslav Jankovský, U Měšťanského pivovaru 869/1, Praha 7  
[jaroslav.jankovsky@seznam.cz](mailto:jaroslav.jankovsky@seznam.cz), tel.: 739 204 175

## OBSAH

<b>I. ÚVOD .....</b>	<b>4</b>
<b>II. PRŮZKUMNÉ PRÁCE .....</b>	<b>5</b>
<b>II.1. PRŮZKUM VLHKOSTI ZDIVA .....</b>	<b>5</b>
<b>II.1.1 ODBĚR VZORKŮ PRO ZJIŠTĚNÍ VLHKOSTI A SALINITY ZDIVA ..</b>	<b>5</b>
<b>II.1.2 HODNOCENÍ VLHKOSTI A SALINITY ZDIVA.....</b>	<b>6</b>
<b>II.2 SONDY DO PODLAH K DŘEVĚNÝM NOSNÝM STROPNÍM</b>	
<b>KONSTRUKCÍM (DŘEVĚNÉ TRÁMOVÉ STROPY).....</b>	<b>8</b>
<b>II.3 SONDY DO OSTATNÍCH STROPNÍCH KONSTRUKCÍ.....</b>	<b>8</b>
<b>II.4 SONDY PRO ZJIŠTĚNÍ SKLADEB PODLAH .....</b>	<b>8</b>
<b>II.5 RÁMCOVÁ PROHLÍDKA STÁVAJÍCÍCH KROVŮ.....</b>	<b>9</b>

**SEZNAM PŘÍLOH NA KONCI ZPRÁVY**

- 01) Schéma půdorysu 1.NP, situování míst provedených sond
- 02) Schéma půdorysu 2.NP, situování míst provedených sond
- 03) Schéma půdorysu 3.NP, situování míst provedených sond
- 04) Schéma půdorysu 1.PP (truhlárna), situování míst provedených sond
- 05 až 09) Sondy do podlah - skladby č.p. 1 - zámek
- 10, 12, 14, 15) Grafický popis sond do podlah k dřevěným stropním konstrukcím - č.p.1 zámek
- 13 a 16) Grafický popis sond do podlah k oc.stropním konstrukcím - č.p.1 zámek
- 17 a 18) Grafický popis sond do podlah a předstěny - č.p. 2, 1.PP - truhlárna
- 19) Fotografická dokumentace, tištěná
- 20) CD s fotografickou dokumentací

Přílohy jsou řazeny v uvedeném pořadí na konci zprávy.

## I. ÚVOD

Na základě naší cenové nabídky a objednávky **Ing. arch. Martina Růžičky**, byl proveden stavebně technický průzkum objektu *Zámku Pardubice*.

Průzkum byl zaměřen na:

- odběr vzorků zdiva pro zjištění vlhkosti a salinity zdiva v 1.PP (č.p. 2 - truhlárna),
- provedení sond do podlah k dřevěným trámovým konstrukcím stropů
- sondy do ostatních stávajících stropních konstrukcí,
- sondy do podlah pro zjištění skladby

Průzkumné práce byly provedeny v březnu a dubnu 2017.

## **II. PRŮZKUMNÉ PRÁCE**

### **II.1. PRŮZKUM VLHKOSTI ZDIVA**

#### **II.1.1 ODBĚR VZORKŮ PRO ZJIŠTĚNÍ VLHKOSTI A SALINITY ZDIVA**

Pro zjištění stávajícího stupně zavlhnutí a zasolení zdiva byly v objektu č.p. 2 odebrány 3 zkušební profily vzorků stavebních materiálů. Profily W - I až W-III byly odebrány v úrovni 1.PP.

Byly odebrány vzorky pro zjištění vlhkosti a vzorky na ověření obsahu výkvětovorných solí.

Vzorky (jednalo se o zdicí maltu, cihlu, opuku příp. o směsné vzorky těchto staviv) byly ze zdiva odebrány za použití vrtačky a sekáče, ve svislých profilech v předem určených výškách nad podlahou.

Vzorky na vlhkost byly ze zdiva vyjímány z hloubky cca 100 až 150 mm pod lícem zdi. Pro zjištění salinity byly odebírány vzorky zdicí malty, vždy z ložné nebo styčné spáry, z hloubky cca 20 mm pod lícem zdiva.

Obsahy vlhkosti byly zjišťovány hmotnostní metodou, vážením vlhkých a suchých vzorků. Kvantitativní chemický rozbor salinity byl zaměřen na sírany ( $\text{SO}_4^{2-}$ ), chloridy ( $\text{Cl}^-$ ) a dusičnany ( $\text{NO}_3^-$ ).

## II.1.2 HODNOCENÍ VLHKOSTI A SALINITY ZDIVA

**Vlhkost zděných konstrukcí** účinky zemní vlhkosti a pod terén prosakující a po povrchu terénu a chodníků stékající a od něho odstříkující srážkové vody a vody kondenzující z vlhkého vzduchu na povrchu a ve struktuře zdiva, se ve vztahu k realizované sanaci zdiva nad i pod terénem se ve vztahu k uplatňování sanace zdiva nad i pod povrchem terénu **klasifikuje dle ČSN P 73 0610 tímto způsobem:**

KLASIFIKACE VLHKOSTI ZDIVA (ČSN P 73 0610)					
Vlhkost v % hmotnosti					Stupeň vlhkosti
		W	<	3%	velmi nízký
3%	<	W	<	5%	nízký
5%	<	W	<	7,5%	zvýšený
7,5%	<	W	<	10%	vysoký
10%	<	W			velmi vysoký
Pozn.		Uvedená klasifikace se vztahuje na konstrukce vyzděné z plných pálených cihel na vápennou, vápenocementovou a cementovou maltu z cihel vápenopískových a z kamenů z těchto druhů hornin, které se běžně používaly jako zdící materiály (pískovce, opuky a další druhy přírodního kamene).			

PŘEHLED VLHKOSTÍ				
Profil (č)	Číslo vzorku	Výška nad/pod podlahou/terénem (m)	Vlhkost w (%)	Materiál
W - I	1	0,2	4,9%	CM
	2	0,4	4,5%	CM
	3	0,8	4,0%	C
	4	1,0	2,3%	C
W - II	1	0,1	9,0%	CM
	2	0,3	2,8%	C
	3	0,6	3,4%	M
	4	0,8	4,8%	M
W - III	1	0,4	13,2%	MC
	2	0,8	12,1%	MC
	3	1,2	9,5%	MC
	4	1,6	8,9%	M

Stav zdiva z hlediska vlhkosti v 1.PP je zhoršený. Hodnoty vlhkosti v odebraných vzorcích dosahují u tří vzorků stupně vysokého a u dvou vzorků stupně velmi vysokého.

Míra salinity zdiva se hodnotí dle ČSN P 73 0610 následujícím způsobem:

KLASIFIKACE VÝKVĚTOTVORNÝCH SOLÍ (ČSN P 73 0610)			
dusičnany	chloridy	sírany	Stupeň zasolení (salinity) zdiva
$\text{NO}_3^-$ mg/g	$\text{Cl}^-$ mg/g	$\text{SO}_4^{2-}$ mg/g	
< 1,0	< 0,75	< 5,0	nízký *
1,0 - 2,5	0,75 - 2,0	5,0 - 20	zvýšený **
2,5 - 5,0	2,0 - 5,0	20 - 50	vysoký ***
> 5,0	> 5,0	> 50	velmi vysoký ****

OBSAH VÝKVĚTOTVORNÝCH SOLÍ							
Označení vzorku	Vzorek č.	Výsledky analýzy					
		<i>dusičnany</i>		<i>chloridy</i>		<i>sírany</i>	
		( mg/g )		( mg/g )		( mg/g )	
<b>CH-I</b>	<b>1</b>	<b>5,9</b>	<b>****</b>	<b>0,6</b>	<b>*</b>	<b>6,8</b>	<b>*</b>
<b>CH-II</b>	<b>2</b>	<b>2,6</b>	<b>***</b>	<b>0,5</b>	<b>*</b>	<b>4,2</b>	<b>*</b>
<b>CH-III</b>	<b>3</b>	<b>2,4</b>	<b>**</b>	<b>1,5</b>	<b>**</b>	<b>3,3</b>	<b>*</b>

Z hlediska **obsahu výkvětotvorných solí** lze konstatovat, že stav zdiva z hlediska zasolení **sírany** ( $\text{SO}_4^{2-}$ ), **chloridy** ( $\text{Cl}^-$ ) a **dusičnany** ( $\text{NO}_3^-$ ) byl zjištěn zhoršený. Všechny hodnoty se pohybují ve stupni nízkém nebo zvýšeném. 2 vzorky dusičnanů jsou na stupni vysokém, resp. velmi vysokém.

## **II.2 SONDY DO PODLAH K DŘEVĚNÝM NOSNÝM STROPNÍM KONSTRUKCÍM (DŘEVĚNÉ TRÁMOVÉ STROPY)**

Sondy k dřevěným trámovým stropům v objektu č.p. 1, indexované WS1-3.02; WS1-3.04; WS1-3.06 a WS1-3.07, byly provedeny do podlah 3.NP. V sondách byly odhaleny dřevěné stropní trámy. Sondy byly prováděny shora a byla zjištěna i skladba podlahových vrstev v místech sond.

Sondy byly prohlédnuty a zaměřeny a dřevěné prvky byly zkontrolovány mykologem. Z hlediska poškození biotickými škůdci nebylo na v sondách odhalených stropních trámech zjištěno biotické poškození.

Skladby podlah a dimenze dřevěné stropní konstrukce zjištěné v sondách jsou graficky popsány v přílohách č. 10,12, 14 a 15 na konci zprávy.

Situování sond je v půdoryse v příloze č. 03. Přílohy jsou na konci zprávy.

## **II.3 SONDY DO OSTATNÍCH STROPNÍCH KONSTRUKCÍ**

V 3.NP objektu č.p. 1 byly provedeny 2 sonda do stávajících podlah, indexované WS1-3.05 a 3.08. V sondách byla zjištěna stropní konstrukce tvořená ocelovými válcovanými profily a trapézovým plechem.

Schema sond a zaměření a je graficky popsáno v přílohách č.13 a 16 na konci zprávy.

Situování sond je v půdoryse v příloze č. 03.

## **II.4 SONDY PRO ZJIŠTĚNÍ SKLADEB PODLAH**

V objektu bylo provedeno 13 sond do stávajících souvrství podlah. Sondy byly prováděny shora šetrným odstraněním nášlapných vrstev nebo provedením za použití boroskopu.

Po provedení sond byly sondy prohlédnuty, změřeny a nášlapné vrstvy uvedeny do původního stavu.

Grafické popisy sond jsou v přílohách č. 05 až 09 a 17,18 na konci zprávy.

Situování sond je v půdorysech v přílohách č. 01 až 03.

## II.5 RÁMCOVÁ PROHLÍDKA STÁVAJÍCÍCH KROVŮ

Zámek č.p. 1

Jižní křídlo - krov je hambalkové, podélně vázané konstrukce s ležatou stolicí barokního typu. V konstrukci je pětistranná střední vaznice, nikoliv již prahová- patní část je řešená s krátkaty v prázdných vazbách, čepovanými do výměny mezi vaznými trámy. Vazné trámy i krátkata jsou uloženy na jednoduché pozednici na koruně obvodové zdi- není zazděná. Použité jsou tesané trámy, povrch je mělce rozvlákněný, patrně po aplikaci v minulosti protipožárních prostředků s obsahem síranu amonného. Střešní plášť je zánovní z doby opravy, tvořený prkenným bedněním a krytinou.

V rámci oprav byly provedené zásahy do konstrukce krovu- v plných vazbách jsou přidána trámová vzpěradla s ocelovými táhly. Patní část i v místech zjevného hnilobného poškození je ponechána bez opravy. Poškození se vyskytuje na obou stranách křídla a týká se úseků pozednic, též v některých plných vazbách i zhlaví vazných trámů, ojediněle i zhlaví sloupků a krokví. Ve vazbě u napojení krovu bez výměny (zde všechny vazby s vaznými trámy) jsou zbytky mycelia dřevokazné houby. Silně poškozené úseky a zhlaví několika prvků plných vazeb bude nezbytně tesařsky opravit a dřevo fungicidně ošetřit, v úseku výskytu mycelia též provést sanaci zdiva.

Západní křídlo - je také ležatá barokní stolice, ale konstrukce je poněkud odlišná, je patrně s vyšší výškou do hřebene- má dvojí hambalky. Vazné trámy i krátkata v prázdných vazbách jsou zde výrazně vyloženy za pozednici, zhlaví VT/ KT jsou uložena v novější přízdívce. Krov je po zásadní opravě, zřejmě byl bioticky silně poškozený. Vazné trámy jsou opravované, některé zkrácené a doplněné ocelovými prvky. Některé sloupky jsou zkrácené a doplněné podložkami (bačkorami), velký počet krokví je též opravený- na přeplátování doplněné bočními ocelovými pláty. Střešní plášť je shodný, jako v jižním křídle. Nebyla zjištěna závažná biotická poškození, v rámci opravy byly zasaženy prvky v patní části vyměněné, statika krovu je zajištěna vloženými ocelovými prvky. Pouze některé prvky v patní části jsou mělce poškozené dřevokazným hmyzem (tesařík), především vazné trámy- zde nebylo provedeno očištění ani účinná konzervace (aplikace sanačního insekticidu), u některých zasažených prvků (VT) jsou znaky aktivního stadia škůdce- doporučuji provést očištění takto zasažených prvků (přitesáním na soudržné dřevo) s následnou sanační insekticidní konzervací. Vhodné by bylo ověřit, zda byla konstrukce jako celek preventivně konzervována a s jakou účinností (vzhledem k patrné korozi v povrchové vrstvě dřeva nebude účinnost případné konzervace velká). Pokud toto nelze ověřit, doporučuji provést u všech konstrukcí preventivní fungi-insekticidní konzervaci. Toto lze účinně provést po očištění povrchu, kdy se ometením a případným lokálním broušením odstraní prachové nánosy a mělká povrchová poškození chemickou nebo biotickou korozí. Rozvláknění v důsledku chemické koroze je patrné nejvíce u krovu jižního křídla- čištění je potřeba provést šetrně tak, aby se tato vrstva odstranila, ale aby reliéf trámů byl co nejméně narušený. Vhodné je ověřit pH dřeva a provést případně neutralizaci, aby se zamezilo pokračování koroze dřeva.

Severní křídlo je i zde barokní ležatá stolice, ale se středovými (jednoduchými) vేశadly vyvěšujícími dlouhé vazné trámy v plných vazbách. Vేశadla jsou tvořena zdvojenými sloupky a jsou vzpírána pomocí vzpěr na hambalky. Patní část je shodná s krovem jižního křídla (krátčata do výměn mezi VT, VT i KT uložené na pozednici na koruně zdiva, zhlaví volná, bez velkého vyložení za pozednici). Krov prošel opravou, patní část byla místy opravená (vyměněné úseky pozednice a některé krokve nebo jejich části), nikoliv ale v celém potřebném rozsahu- zůstaly neopravené úseky silně poškozené pozednice, v jednom místě i s ponechanými starými zaschlými plodnicemi dřevokaz. houby dřevomorky domácí. Závažně poškozená je též jedna Ondřejská vzpěra ve spodním zhlaví. Rozsah nezachycených poškozených úseků je ale menší než u krovu 1, kde oprava v poškozené patní části nebyla prakticky provedena. Vazby jsou doplněné ocelovými táhly a dalšími ztužujícími ocelovými prvky zajišťujícími statiku krovu. Podlaha i krytina jsou shodné s krovem křídla 1. Poškozené prvky je potřeba opravit a v místě výskytu plodnic dřevomorky je potřeba provést fungicidní sanaci zdiva.

Vedlejší objekt - č.p.2

### Část 1

Jedná se o stojatou stolicí se střední stolicí provedenou jako dvojité vేశadlo pro vynášení vazných trámů v plných vazbách. Vazné trámy jsou uloženy na pozednici, respektive jen prkno na jedné straně, na koruně obvodových zdí. Přes zhlaví VT jsou položeny prahové vaznice pro osedlání krokví (ty přesahují za vaznici k římse). Vzpěry sloupků s rozpěrami mezi středními vaznicemi a sloupky tak plní funkci vేశadel pro vynášení vazných trámů s poměrně velkou délkou bez podpor. Použité jsou tesané trámy, bez viditelných nátěrů či jiných nánosů, kromě letitých prachových usazenin. V přední části podkroví jsou deponované vyřazené kancelářské předměty, znemožňující podrobné posouzení úseku konstrukce (významná poškození zde ale nepředpokládám). V části půdy je provedena vestavba. Podlaha je betonová, střešní plášť je tvořen zánovní (patrně z poslední opravy krovů) drážkovou pálenou taškou na latích. Závažné poškození konstrukce nebylo zjištěno, pouze lokálně je pozednice mělce poškozená tesaříkem, poškození je staršího data- prvky se očistí a ošetří v rámci celoplošné konzervace, kterou i zde doporučuji provést (pokud není záznam o jejím provedení- potom se ošetřované úseky patní části nakonzervují samostatně).

### Část 2 (přístupné otvorem v podhledu z chodby administrativní části)

Krov je provedený nově v nedávné době, patrně v rámci oprav zámeckých objektů. Jedná se o jednoduchou kroevní konstrukci, kdy jsou ve vazbách pro příčné ztužení dodané spodní a horní jednostranné prkenné kleštiny. Krov s malou výškou do hřebene nemá podélné vázání. Krokve jsou osedlané na pozednice a přesahují k římse, v části konstrukce jsou na pozednice uloženy též krokve pultové střechy. Trámy konstrukce jsou řezané prvky bez viditelných nátěrů. Podlaha je pouze provizorní, tvořená úlomky plynosilikátových tvárnic, v podkroví jsou deponované různé předměty a střešní krytina. Krytina střechy je shodná s předešlou konstrukcí. Poškození krovu nebylo zjištěno; i zde doporučuji, pokud není doklad o provedené konzervaci, tuto preventivně provést.

Na preventivní fungi-insekticidní ošetření konstrukce doporučuji přípravky s obsahem bóru a kvartérních solí. Např. **Adolit BAQ** – typové označení dle ČSN 490600-1: F<sub>B</sub>, P, I<sub>P</sub>, 1, 2, 3, SP. Přípravek se aplikuje jako vodný, min. 10% roztok (ředění 1: 9), aby se docílilo nánosů min. 30g/m<sup>2</sup>, (hodnoty pro třídy ohrožení 1, 2. Dále lze použít přípravek **Bochemit QB** – typové označení dle ČSN 490600-1: F<sub>A</sub>, F<sub>B</sub>, P, I<sub>P</sub>, 1, 2, 3, D,

SP, přípravek se aplikuje jako vodný roztok v min. 10% koncentraci (10-15%) pro docílení min. nánosu  $20\text{g/m}^2$  a konečně **Lignofix - E - Profi** – typové označení dle ČSN 490600-1: F<sub>B</sub>, P, I<sub>P</sub>, 1, 2, 3, S, aplikovaný jako vodný, min. 10% roztok pro docílení nánosu  $20\text{g/m}^2$  nebo **Boronit Q** – typové označení dle ČSN 490600-1: F<sub>B</sub>, P, I<sub>P</sub>, 1, 2, 3, S. Přípravek se aplikuje jako vodný, 10-20 % roztok. Je k dispozici jako v čiré, hnědé či zelené verzi. Na ošetření zámeckých objektů s původními krovy je nezbytné použít čiré přípravky, aby nedošlo k znehodnocení vzhledu konstrukcí. Na lokální sanační insekticidní ošetření (prvků se zjevným napadením a poškozením dřevokaz. hmyzem s projevy aktivního stadia- především prvky v patě krovu 2) doporučuji např. **Lignofix-I-Profi** – typové označení dle ČSN 490600-1: I<sub>P</sub>, 1, 2, 3, S vč. likvidačního účinku na dřevokazný hmyz. Přípravek se dodává jako koncentrát (čirý nebo zabarvený dohněda nebo zelena) - aplikuje se jako 20% vodný roztok /1:4/. Pro malé ošetřované plochy je k dispozici také aplikační roztok v ½ litrovém balení pro ošetření cca 4-6 m<sup>2</sup>. Zdivo v místech zasažení dřevomorkou se po očištění ošetří dvojnásobným nástřikem fungicidu- např. **Adolit BAQ 100** - ředění 1: 7 s vodou pro postřik/ nátěr. Nebo **Lignofix-E-Profi** v ředění 1:4 s vodou. Postřik je potřeba provést vydatně, aby došlo k napuštění podkladu. Nebo **Lignofix super** – typové označení dle ČSN 490600-1: F<sub>B</sub>, P, I<sub>P</sub>, 1, 2, 3, S, pro tento účel v ředění 1:9 s vodou. Použít je zde potřeba čirý přípravek (bez značkovacího barviva).

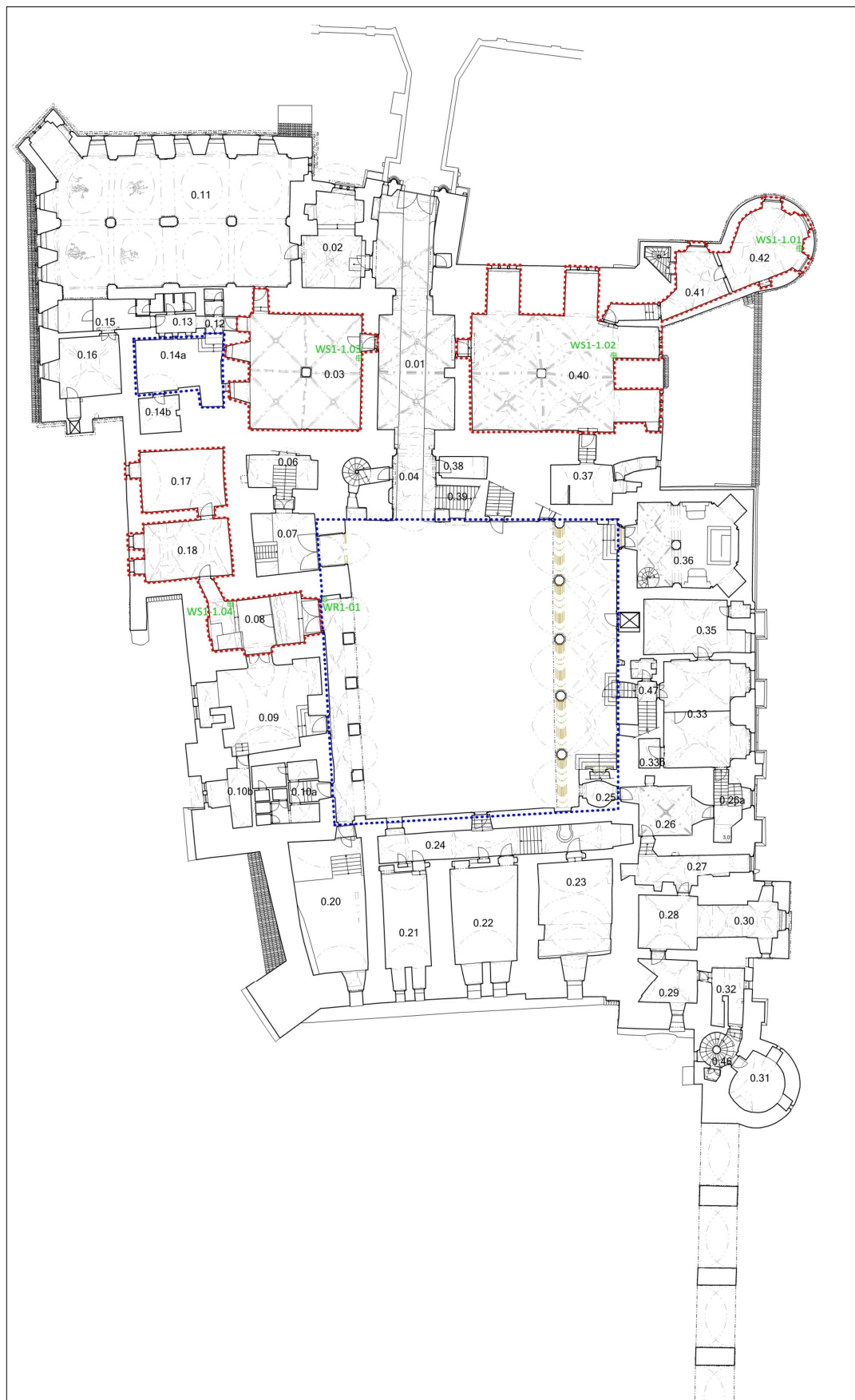
V Praze dne 23.05.2017

Ing. Jaroslav Jankovský

# ZÁMEK PARDUBICE č.p. 1, PARDUBICE - STÁVAJÍCÍ OBJEKT

SCHEMA PŮDORYSU STÁVAJÍCÍHO STAVU 1.NP

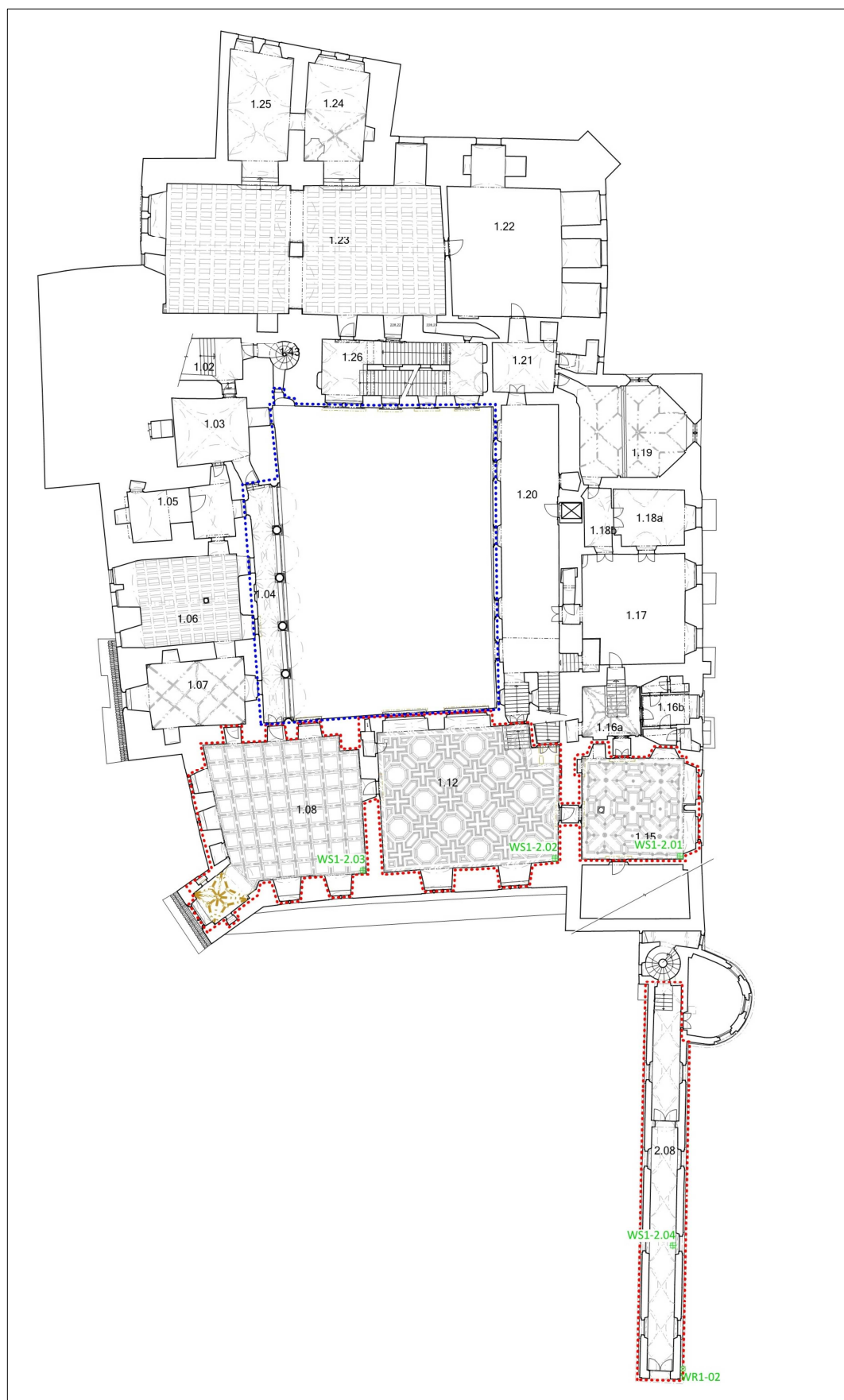
MÍSTA PROVEDENÍ SOND



# ZÁMEK PARDUBICE č.p. 1, PARDUBICE - STÁVAJÍCÍ OBJEKT

SCHEMA PŮDORYSU STÁVAJÍCÍHO STAVU 2.NP

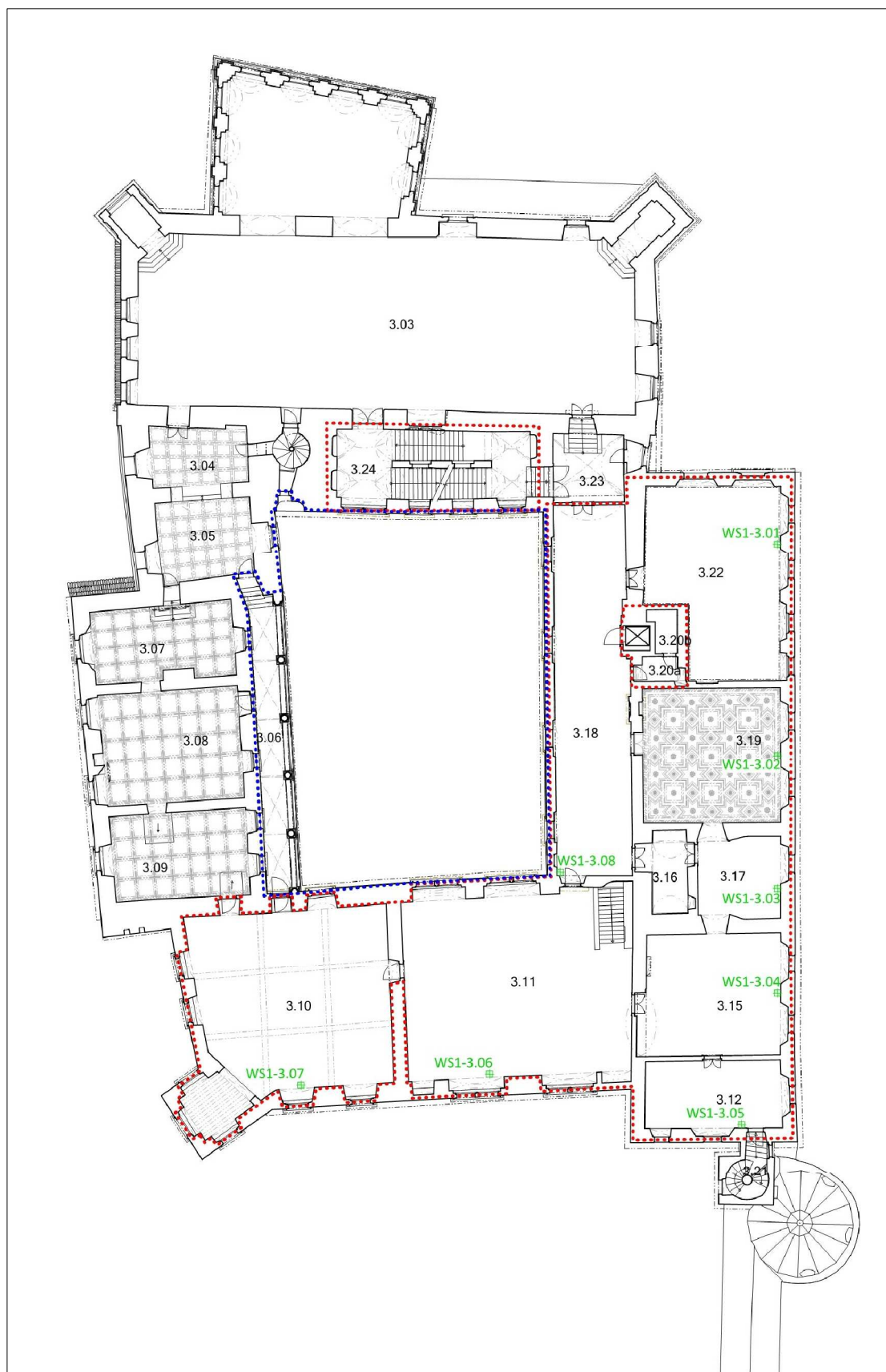
MÍSTA PROVEDENÍ SOND



# ZÁMEK PARDUBICE č.p. 1, PARDUBICE - STÁVAJÍCÍ OBJEKT

SCHEMA PŮDORYSU STÁVAJÍCÍHO STAVU 3.NP

MÍSTA PROVEDENÍ SOND

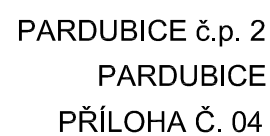


PARDUBICE č.p. 1

PARDUBICE

PŘÍLOHA Č. 03

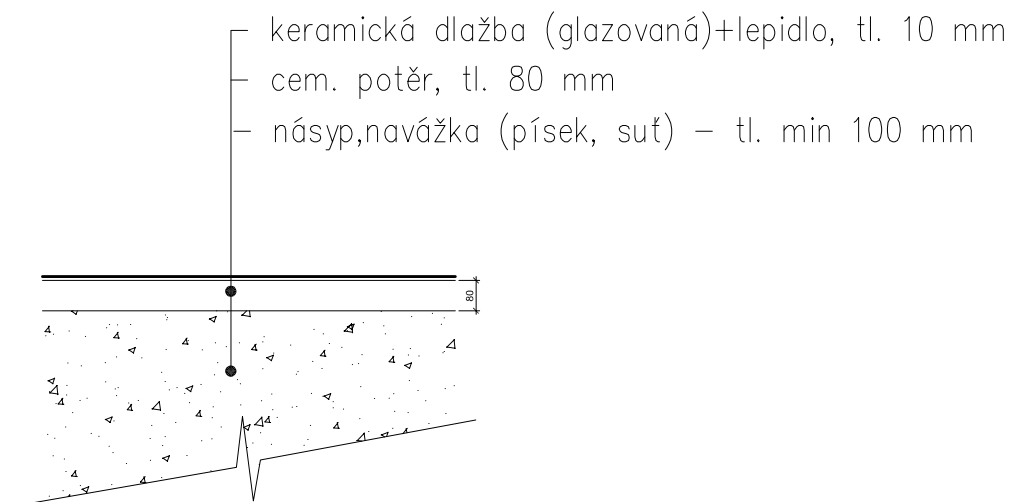
SCHEMA PŮDORYSU STÁVAJÍCÍHO STAVU 1.PP - TRUHLÁRNA  
MÍSTA PROVEDENÍ SOND A MÍSTA PROVEDENÍ ODBĚRŮ VZORKŮ



# ZÁMEK PARDUBICE

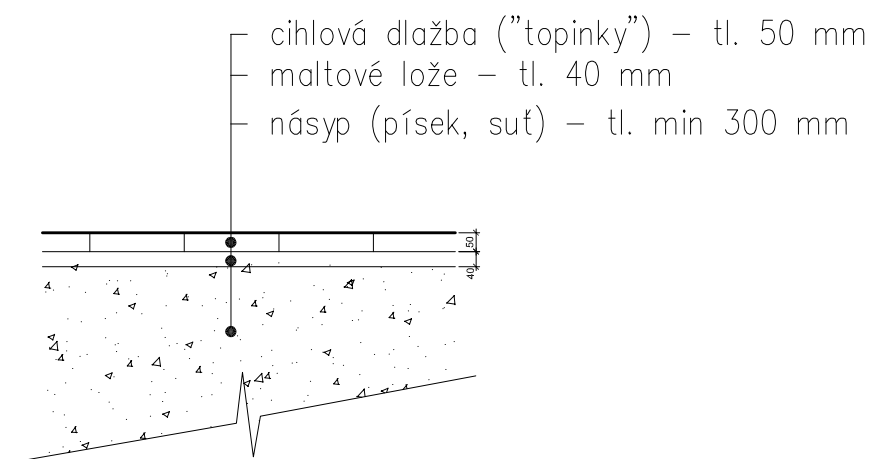
## SONDA WS1-1.01 - SONDA PODLAHA

### ŘEZ



## SONDA WS1-1.02 - SONDA PODLAHA

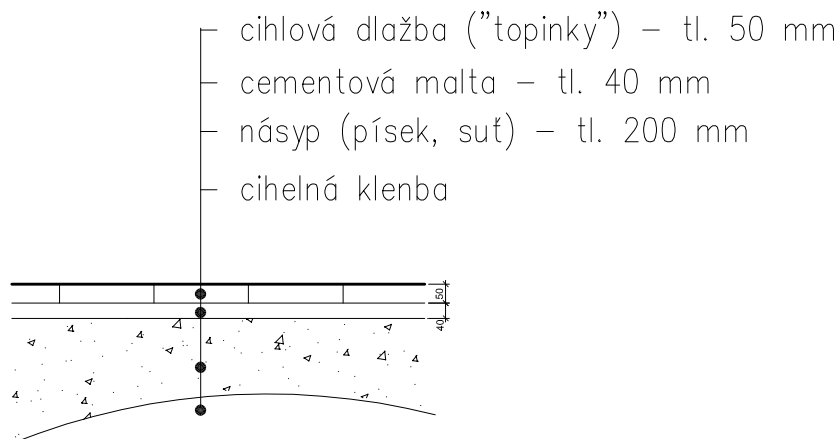
### ŘEZ



# ZÁMEK PARDUBICE

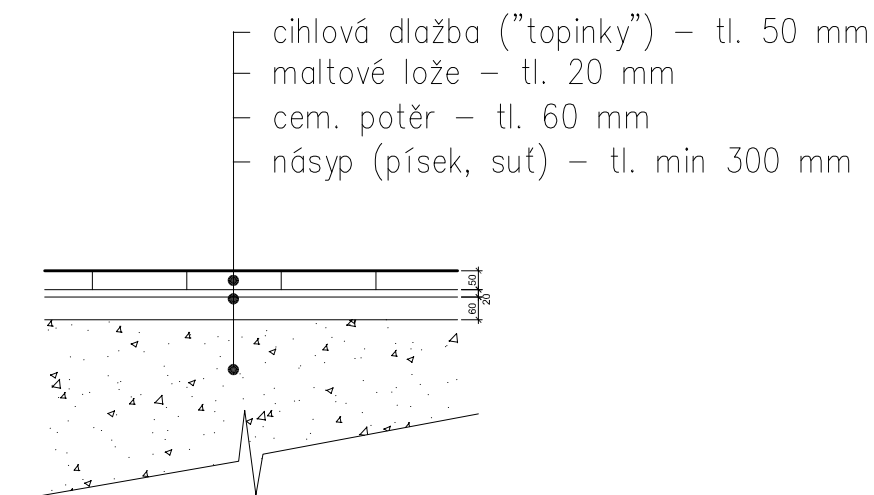
## SONDA WS1-1.03 - SONDA PODLAHA

### ŘEZ



## SONDA WS1-1.04 - SONDA PODLAHA

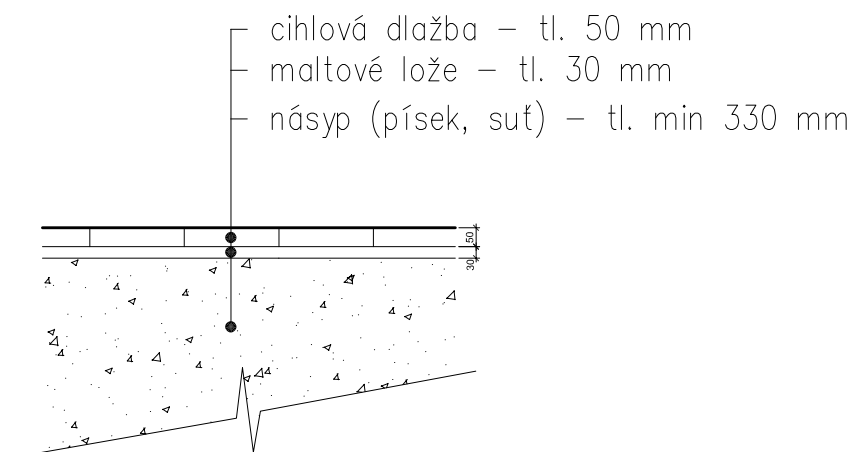
### ŘEZ



# ZÁMEK PARDUBICE

## SONDA WS1-2.01 - SONTA PODLAHA

### ŘEZ



## SONDA WS1-2.02 - SONTA PODLAHA

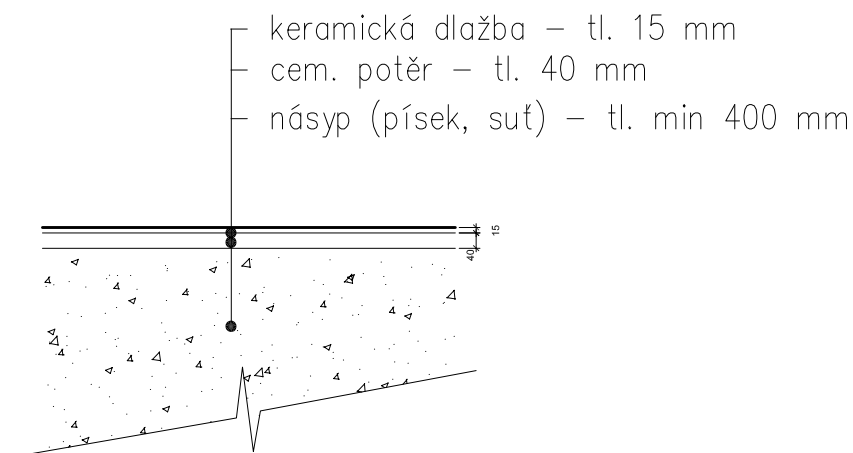
### ŘEZ



# ZÁMEK PARDUBICE

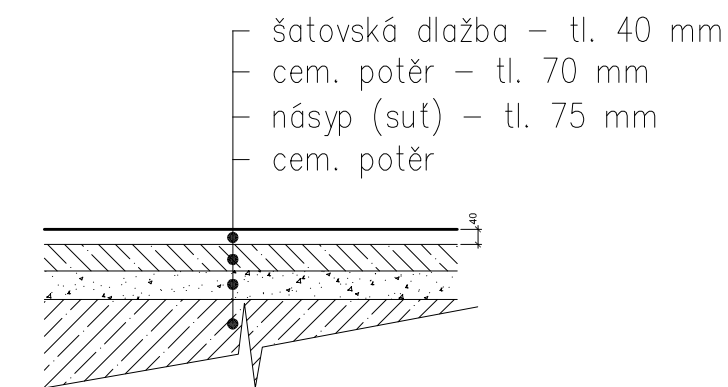
## SONDA WS1-2.03 - SONDA PODLAHA

### ŘEZ



## SONDA WS1-2.04 - SONDA PODLAHA

### ŘEZ



# ZÁMEK PARDUBICE

SONDA WS1-3.01 - SONDA PODLAHA (č.m. 3.22 - ZBRANĚ)

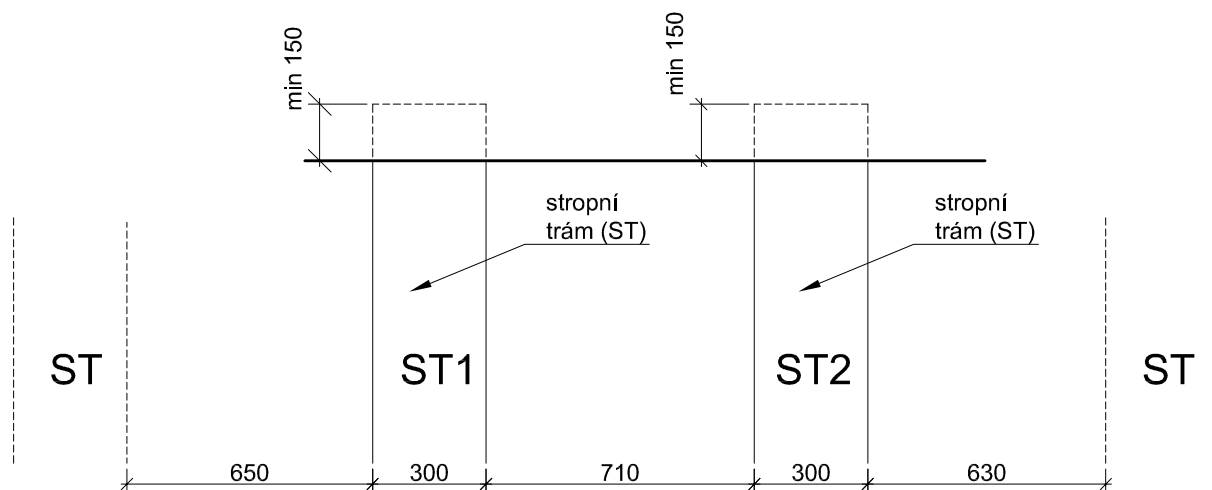
ŘEZ



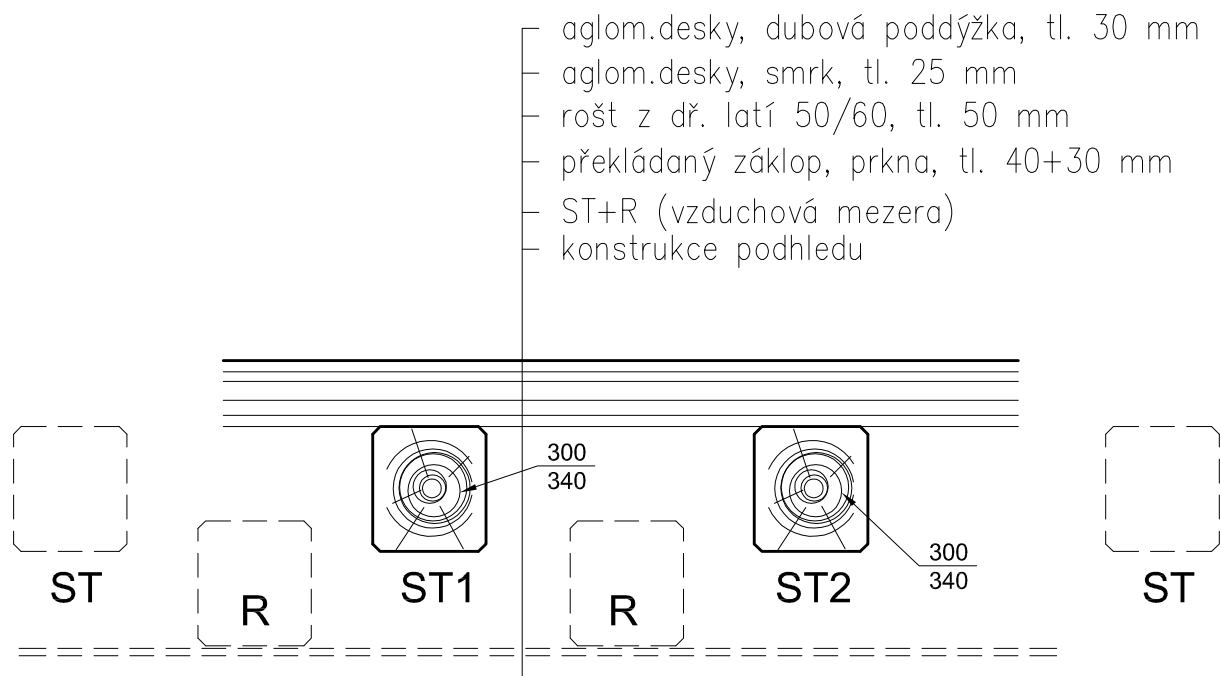
# ZÁMEK PARDUBICE

SONDA WS1-3.02 - SONDA TRÁMOVÝ STROP (č.m. 3.02)

## PŮDORYSNÉ SCHÉMA



## ŘEZ



POZN.: POUŽITÉ JSOU SMRKOVÉ TRÁMY

ZÁMEK PARDUBICE

PARDUBICE

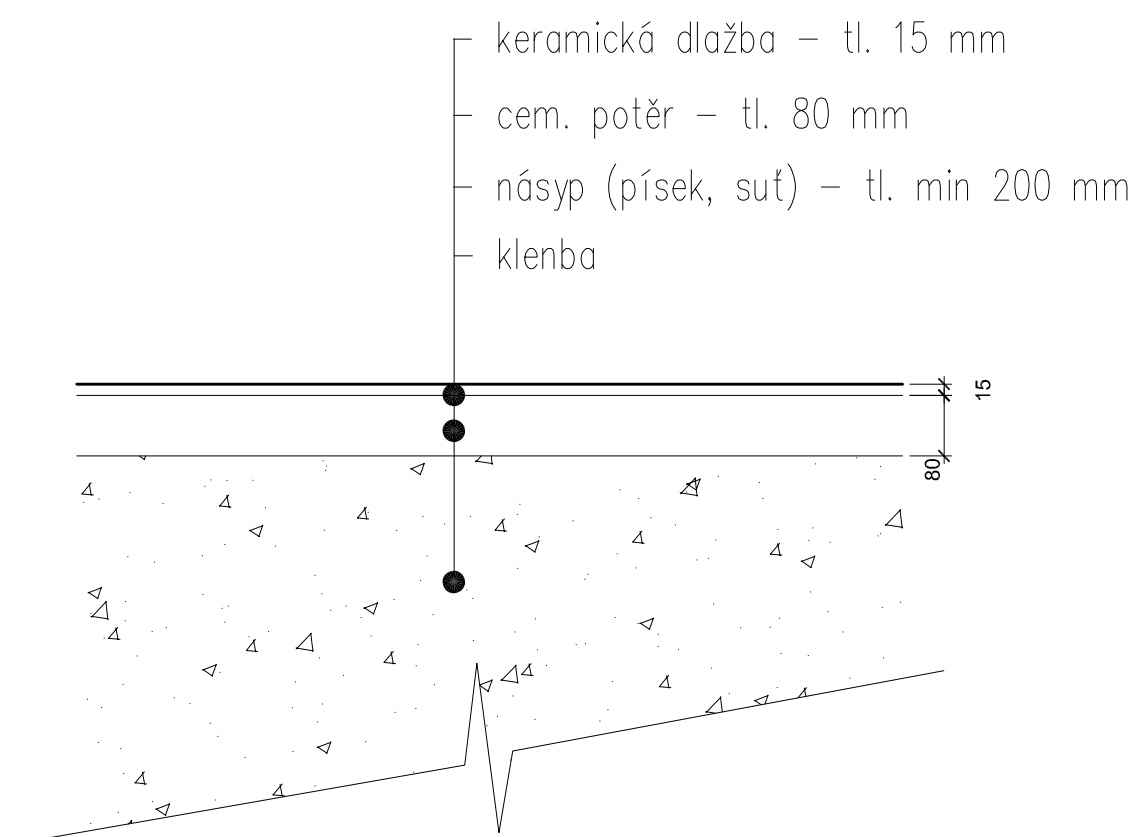
PŘÍLOHA Č. 10

POZN.: ST = STROPNÍ TRÁM, R = RÁKOSNÍKOVÝ (PODHLADOVÝ) TRÁM

# ZÁMEK PARDUBICE

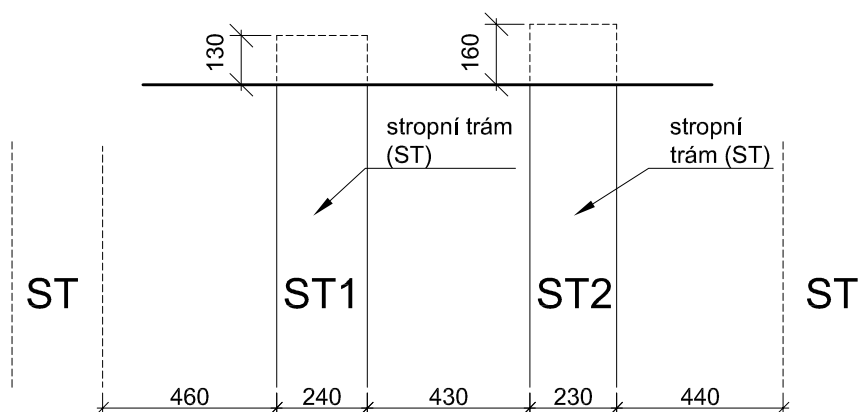
SONDA WS1-3.03 - SONDA PODLAHA (č.m. 3.17 - MINCE)

ŘEZ

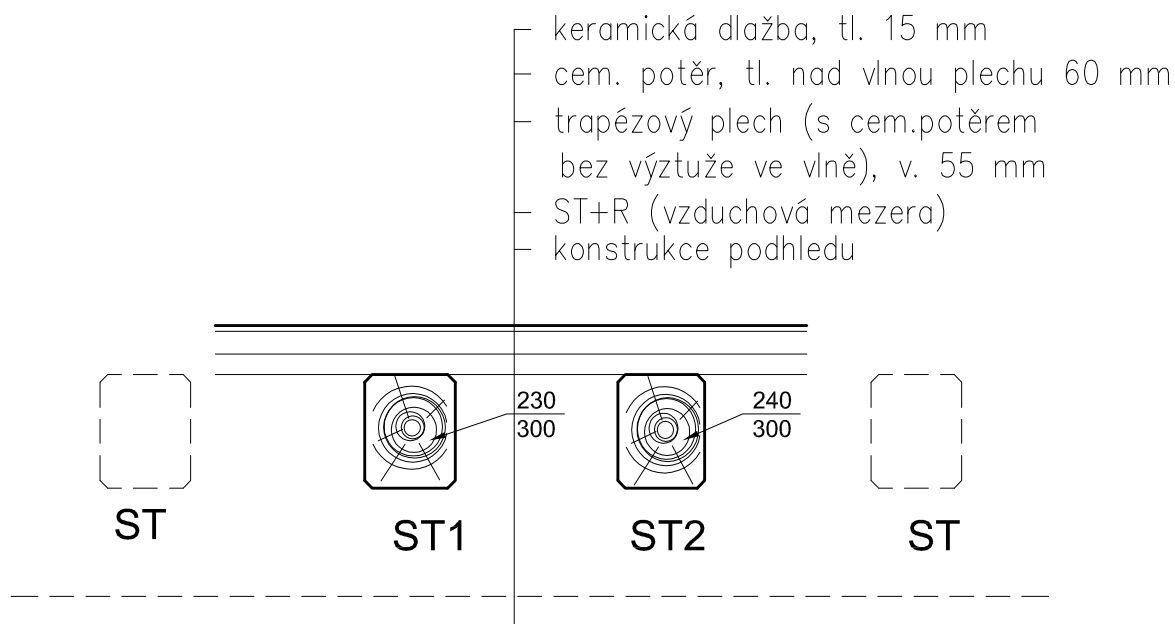


# ZÁMEK PARDUBICE

## SONDA WS1-3.04 - SONDA TRÁMOVÝ STROP PŮDORYSNÉ SCHÉMA



### ŘEZ



POZN.: POUŽITÉ JSOU DUBOVÉ TRÁMY

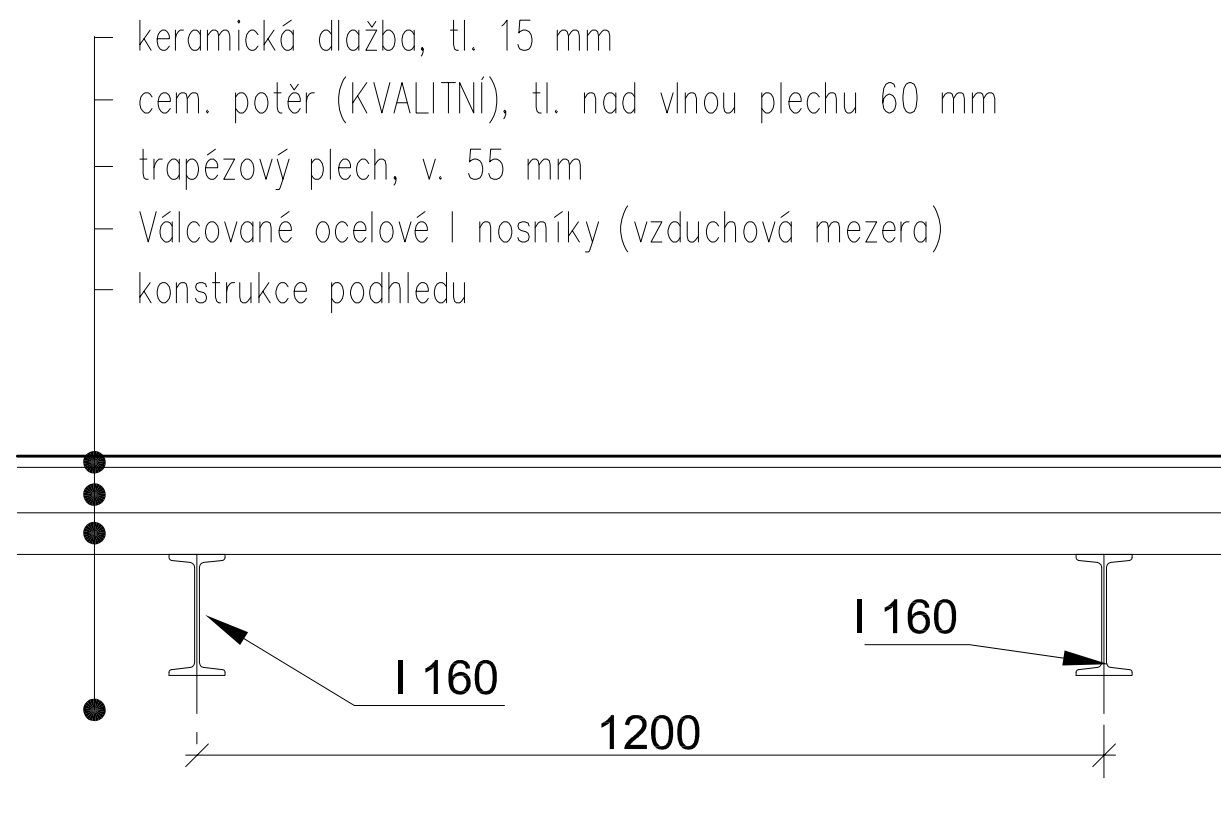
ZÁMEK PARDUBICE  
PARDUBICE  
PŘÍLOHA Č. 12

POZN.: ST = STROPNÍ TRÁM, R = RÁKOSNÍKOVÝ (PODHLADOVÝ) TRÁM

# ZÁMEK PARDUBICE

SONDA WS1-3.05 - SONDA PODLAHA

ŘEZ

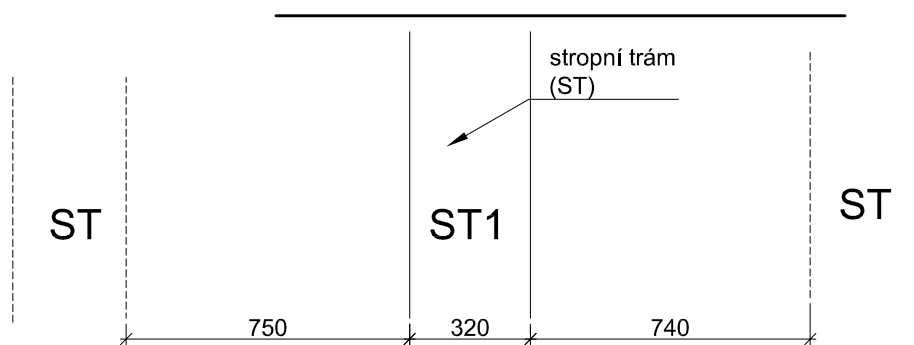


**POZN.: OCELOVÉ NOSNÍKY KOLMO NA PŘÍČKU MEZI  
MÍSTNOSTMI 3.12 a 3.15 (PŘÍČKA JE NOSNÁ !!)**

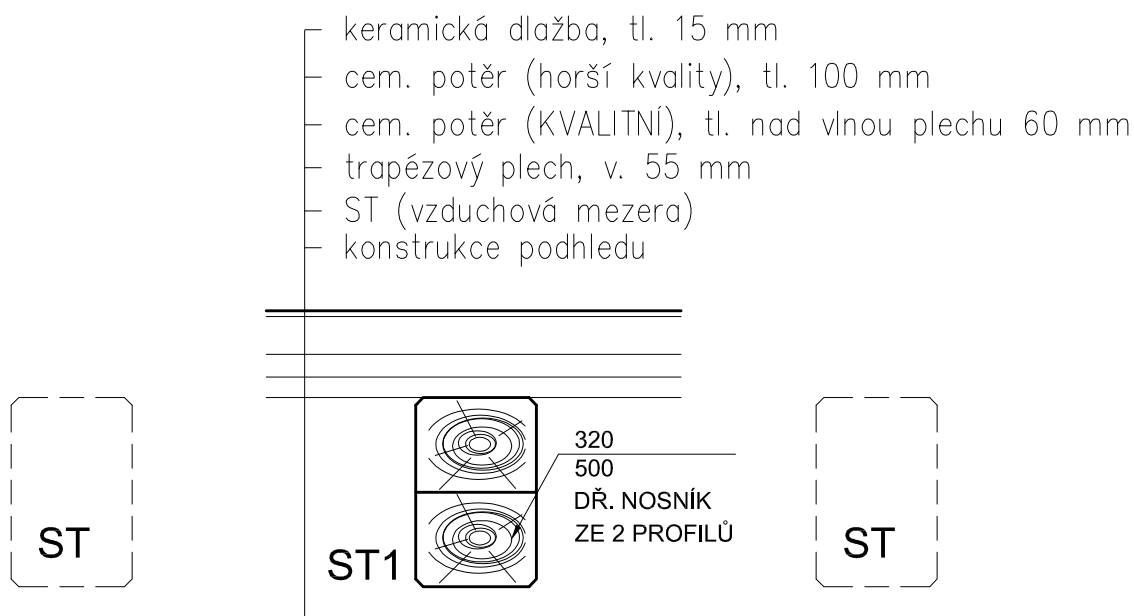
ZÁMEK PARDUBICE  
PARDUBICE  
PŘÍLOHA Č. 13

# ZÁMEK PARDUBICE

## SONDA WS1-3.06 - SONDA TRÁMOVÝ STROP PŮDORYSNÉ SCHÉMA



### ŘEZ



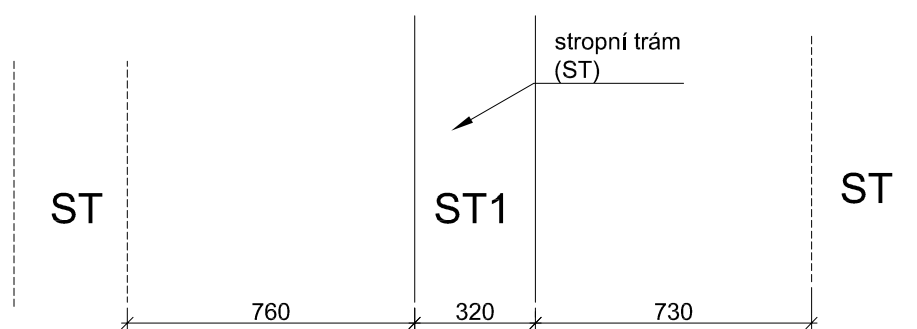
POZN.: POUŽITÉ JSOU SMRKOVÉ SPŘAŽENÉ DVOJTRÁMY

ZÁMEK PARDUBICE  
PARDUBICE  
PŘÍLOHA Č. 14

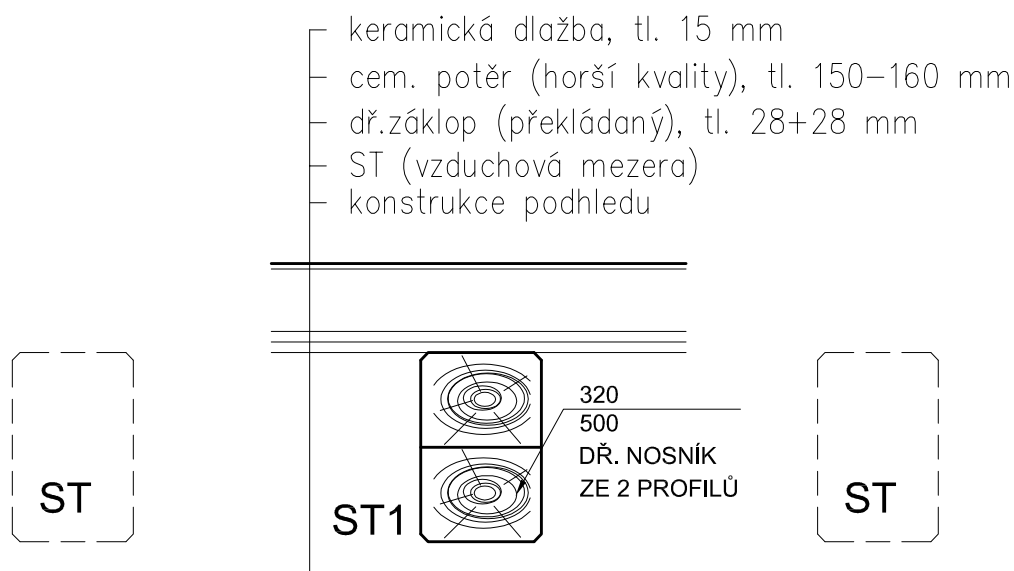
POZN.: ST = STROPNÍ TRÁM, R = RÁKOSNÍKOVÝ (PODHLADOVÝ) TRÁM

# ZÁMEK PARDUBICE

## SONDA WS1-3.07 - SONDA TRÁMOVÝ STROP PŮDORYSNÉ SCHÉMA



### ŘEZ



POZN.: POUŽITÉ JSOU SMRKOVÉ SPŘAŽENÉ DVOJTRÁMY

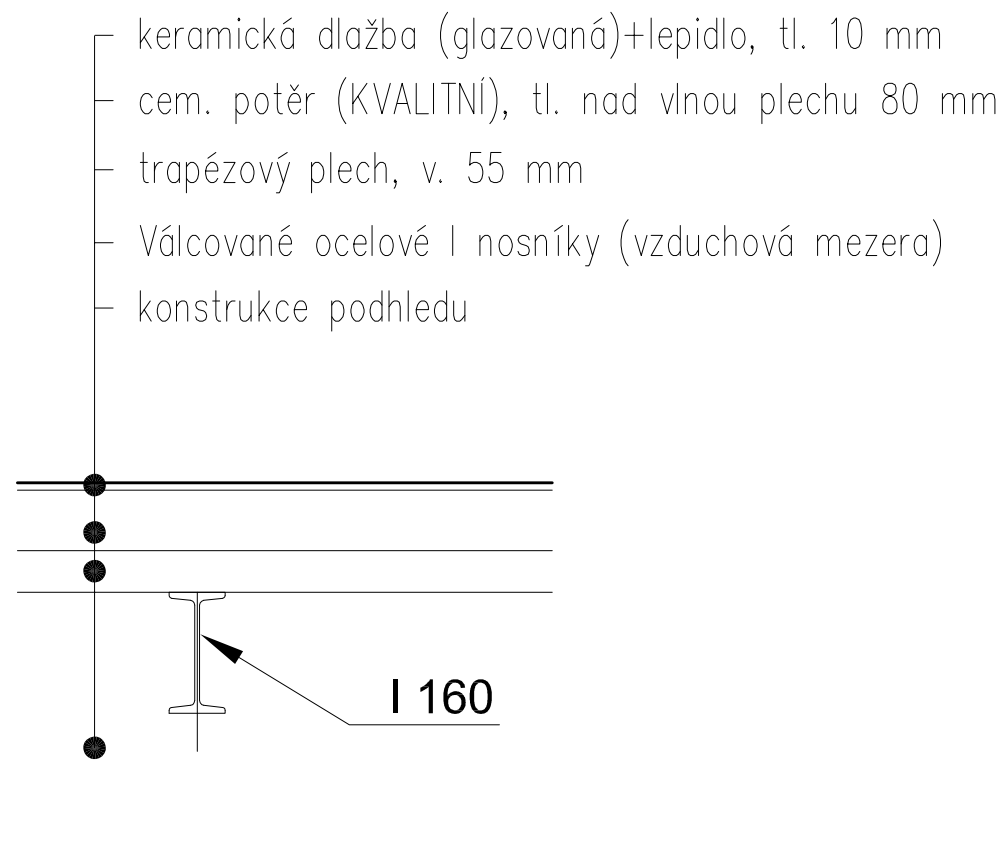
ZÁMEK PARDUBICE  
PARDUBICE  
PŘÍLOHA Č. 15

POZN.: ST = STROPNÍ TRÁM, R = RÁKOSNÍKOVÝ (PODHLADOVÝ) TRÁM

# ZÁMEK PARDUBICE

SONDA WS1-3.08 - SONDA PODLAHA

ŘEZ

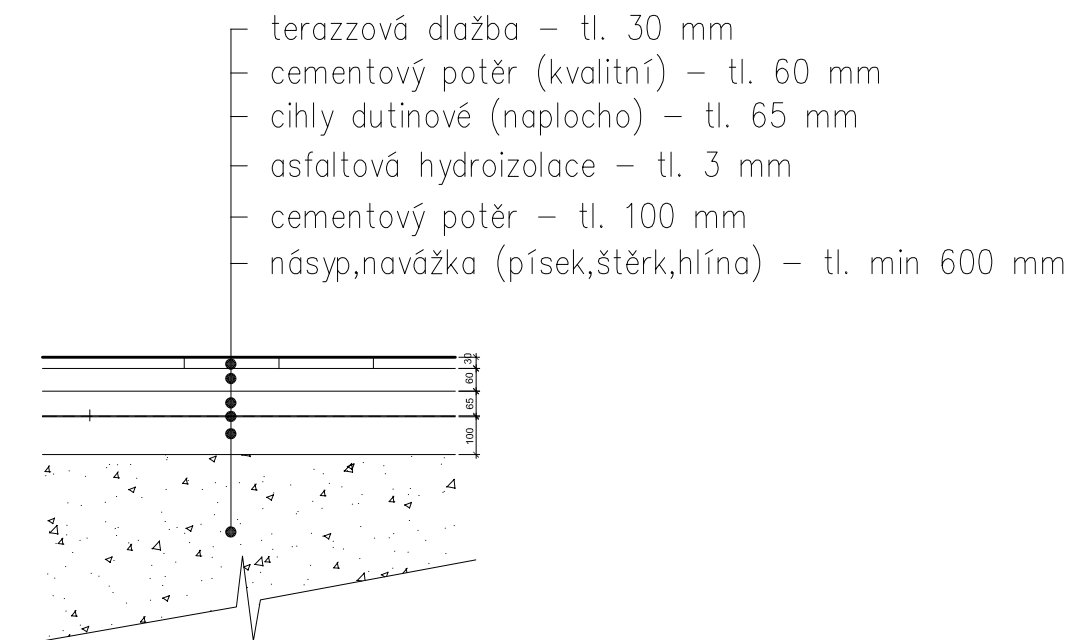


POZN.: OCELOVÉ NOSNÍKY KOLMO NA OBVODOVOU  
STĚNU NÁDVOŘÍ

# ZÁMEK PARDUBICE

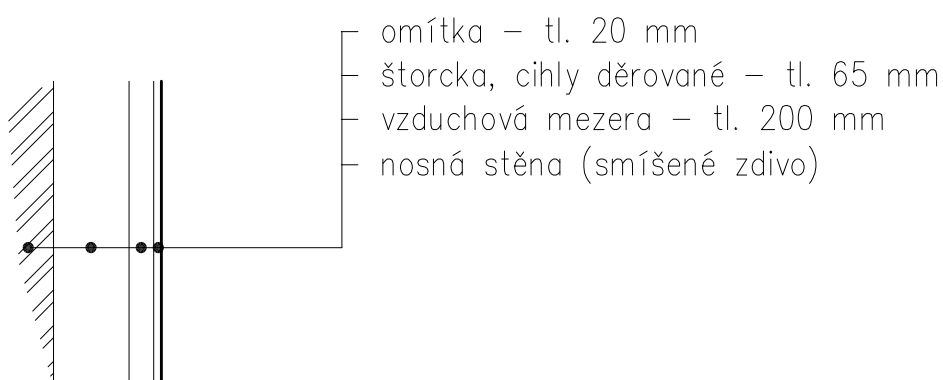
## SONDA SO02\_P01 - SONDA PODLAHA (truhlárna; v.podlahy -1,74)

### ŘEZ



POZN.: HLOUBKA ZÁKLADOVÉ SPÁRY U PŘILEHLÉ STĚNY cca 250 mm POD H.H. PODLAHY V MÍSTĚ SONDY

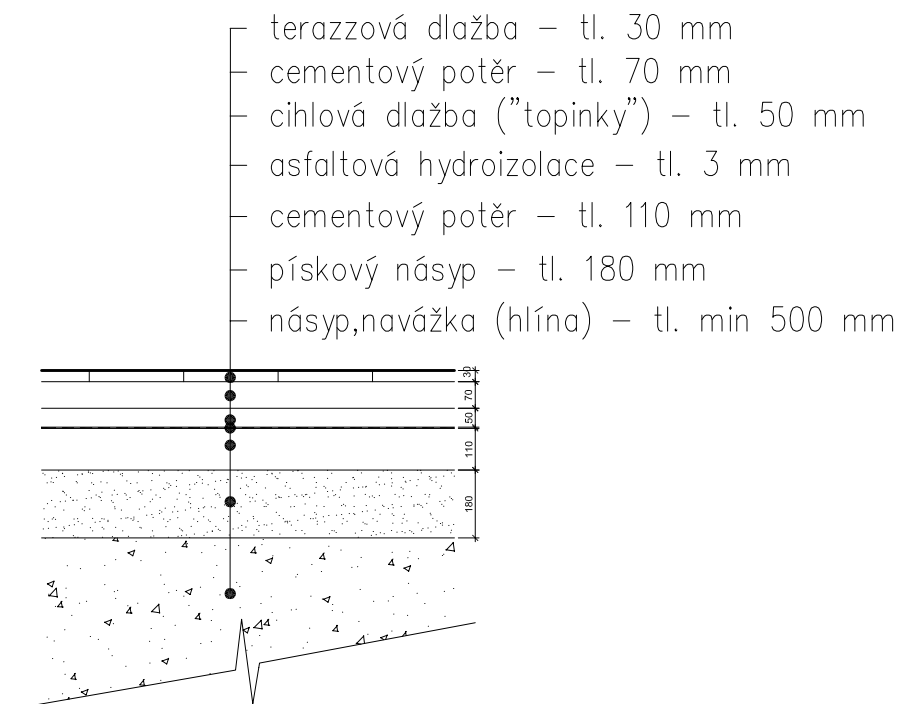
## SONDA SO02\_Stěna01 - SONDA PŘEDSTĚNA (truhlárna; v.podlahy -1,74)



# ZÁMEK PARDUBICE

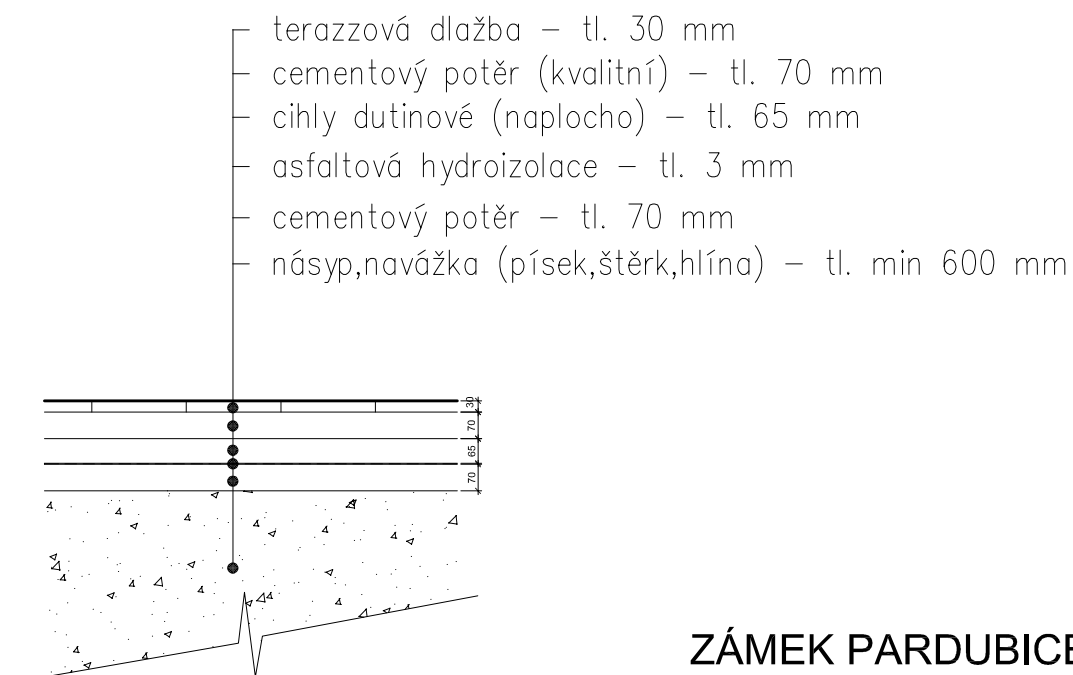
## SONDA SO02\_P02 - SONTA PODLAHA (truhlárna; v.podlahy -1,89)

### ŘEZ



## SONDA SO03\_P03 - SONTA PODLAHA (truhlárna; v.podlahy -2,26)

### ŘEZ



PŘÍLOHA Č. 19 - FOTOGRAFICKÁ DOKUMENTACE



WS2 P02



WS2 P01



WS1-1.02



WS1-1.04



WS1-3.04



WS1-3.02