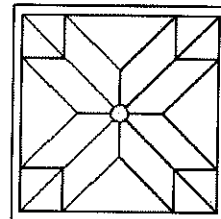


# Ing. Václav JANDÁČEK

PROJEKTOVÁ, KONZULTAČNÍ A INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ  
BŘEVNOVSKÁ 5, 169 00 PRAHA 6-BŘEVNOV, 220 518 758



**investor:** Povodí Labe, s.p.

**zakázka:** Vodní dílo Les Království - obnova NKP; SO02 Hospodářský objekt

## **STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ - DPS**

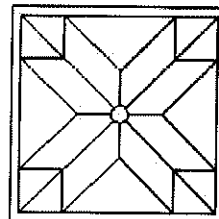
---

Zak. č.: 026 / 17  
PRAHA březen 2017

Ing. V. Jandáček  
Ing. M. Cvetler

# Ing. Václav JANDÁČEK

PROJEKTOVÁ, KONZULTAČNÍ A INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ  
BŘEVNOVSKÁ 5, 169 00 PRAHA 6-BŘEVNOV, 220 518 758



**investor:** Povodí Labe, s.p.

**zakázka:** Vodní dílo Les Království - obnova NKP; SO02 Hospodářský objekt

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zak. č.: 026 / 17  
PRAHA březen 2017

Ing. V. Jandáček  
Ing. M. Cvetler

## **NKP Les Království**

### **SO 2 Hospodářský objekt**

#### **D.1.2. Stavebně konstrukční řešení**

##### **Technická zpráva:**

Předmětem návrhu projektu pro stavební povolení je zajištění stávající konstrukce malého hospodářského domku, který byl postaven v době stavby přehrady. Jedná se o jednoduchou stavbu, která je dnes poškozena nerovnoměrným sednutím.

Projekt obsahuje koncept poškození a koncept dlouhodobého zajištění. Řešení vychází z názoru, kdy bude zachována podoba budovy a nebudou měněny již nastalé deformace.

Podkladem pro zpracování jsou původní výkresy stavební návrh a dále pak rozpracovaný geologický průzkum, který zjistil, že v místě stavby je cca 2,1 – 2,5 m navážek a pak následuje patrně rostlý terén skalního nebo poloskalního podloží.

##### **Stávající konstrukce stavby:**

Stávající konstrukce je jednoduchá zděná stavba s polovalbovou střechou jednoduchého hambalkového uspořádání. Konstrukce jsou postaveny dle dobových zvyklostí s dřevěným stropem a konstrukcí krovu pro bobrovkovou střechu s jednoduchými vikýři. Základy stavby tvoří zděné pásy na dřevěném roštu a krátkých pilotách či spíše kolících. To je nakresleno v původním výkresu a v zásadě to koresponduje s prvotními výsledky průzkumu.

##### **Předpokládaná příčina poruch.**

Předpokládanou příčinou poruch je nejednotné sednutí základů, které vzniklo patrně vyhnitím dřevěných prvků pod základy. Rovněž se asi uplatnilo sednutí svahu, směrem k nádrži přehrady, kde je strmější svah z navážek. Nejednotnost deformací svědčí o tom, že budova má pod základy nestejnou zeminu a zatékání vody situaci ještě zhoršuje.

##### **Navrhované řešení:**

Navrženo je podchycení budovy věncem kolem základů, který bude spojen se zbytky základů a nadzákladovým zdívem příčně vedenými svorníky ve dvou řadách. Tento věnec bude nesen šikmými mikropilotami o délce 3000mm, které budou ukončeny ve věnci. Konstrukce věnce bude s mikropilotami spojena výztuží a s původními základy trny a svorníky do původních zděných konstrukcí. Při výkopech bude možno ověřit stav roštu a paty základu a bude i nutné přizpůsobit výšku věnce této situaci.

Mikropiloty budou do trubek cca 100 mm profilu s kořeny injektovanými po celé délce od paty základu k patě kořenu, jejich hloubka bude cca 3 m profil kořene bude 400-500 mm s proinjektováním navážky.

Po podchycení základů bude pak konstrukce stabilizována opravami zdiva a případným stažením v horní rovině pod rovinou stropu a střechy. Zde se bude jednat o jednoduché stažení pásy nebo kruhovými profily.

Pak bude budova vyspravena ve styku s patním věncem a v plochách fasády. Konstrukce krovu bude revidována a případně doplněna v místech poškozených a bude patrně nutné vytvořit nové vikýře. Rovina střechy bude pak zcela vyměněna včetně latění a krytiny.

#### **Použité materiály:**

Pro základy bude použito betonu C 20/25 XC 2 s výztuží 10 505 /R/ , mikropiloty budou z trubek 100 mm se stěnou 6 mm. Injektáže budou pak z betonu C 25/30 XC 2 XF 2 s kořeny zřízenými po etážích cca 500 mm. Ocelové části jsou z oceli 11 37 5 konstrukce svařované včetně připojení výztuží.

#### **Podmínky pro stavbu:**

Stavbou lze pověřit pouze odbornou firmu, práce smí probíhat pod vedením osoby autorizované a práce odborné mohou vykonat osoby vyučené. Pro stavbu je nutné zpracování prováděcího projektu a dále pak dokumentace výrobní a dokumentace pro pomocné konstrukce a konstrukce provizorní.

Přebírány budou základové spáry s vyhodnocením druhu zeminy a jejího stavu. Dále pak budou přebírány konstrukce betonové před zabetonování včetně výztuží a zabetonovaných prvků.

Přebírána musí být místa uložení a kotvení prvků a místa později nepřístupná a skrytá, místa propojení a napojení jednotlivých konstrukcí.

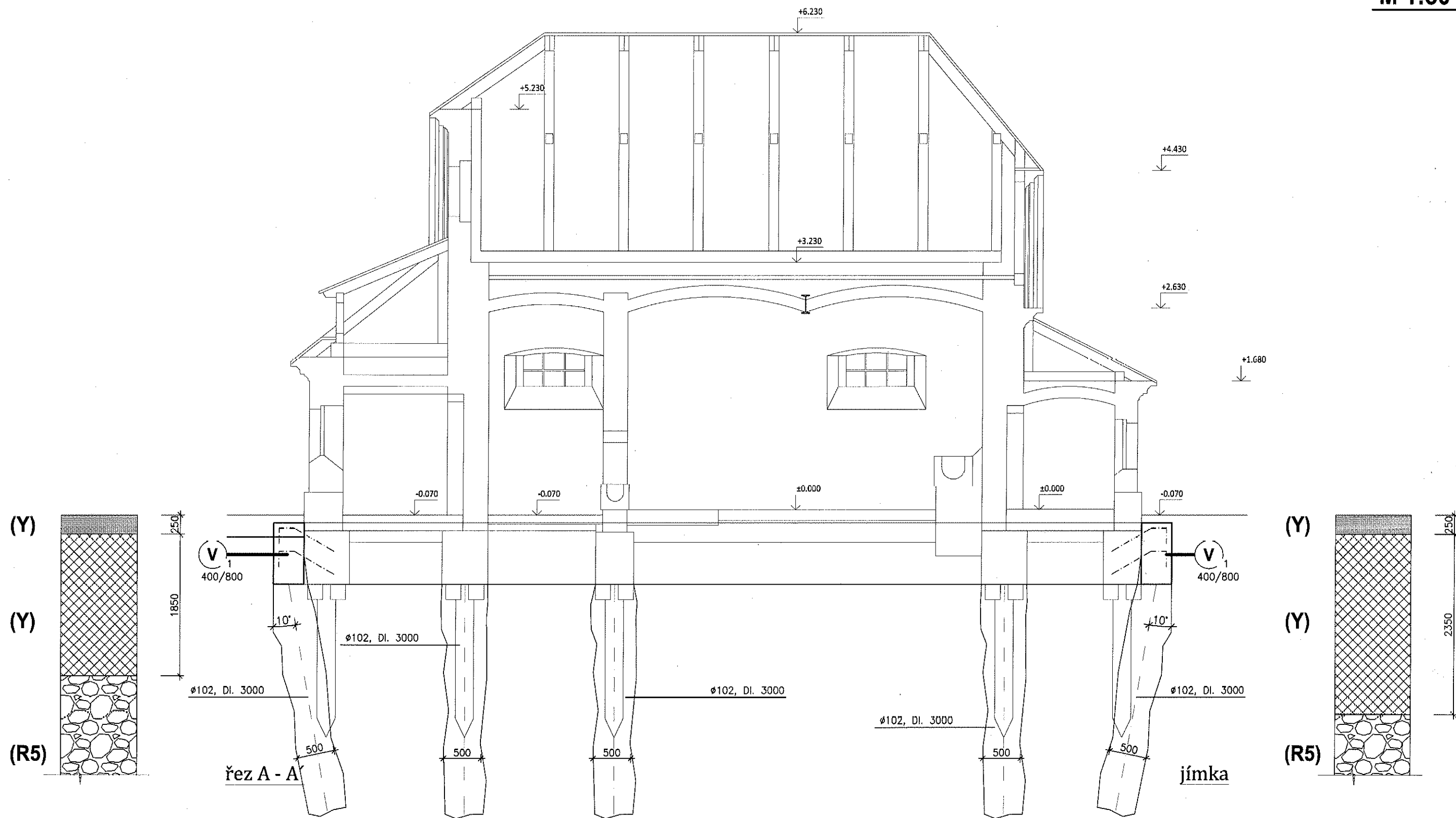
Veškeré změny a nově zjištěné skutečnosti je třeba konzultovat s projektantem.

V Praze březen 2017

Ing. V. Jandáček

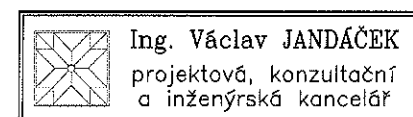
## PODÉLNÝ ŘEZ - PODCHYCENÍ ZÁKLADŮ

**M 1:50**



# BETON OCEL

**DLE ČSN EN 206-1 C25/30 XC2  
10 505 (R)**

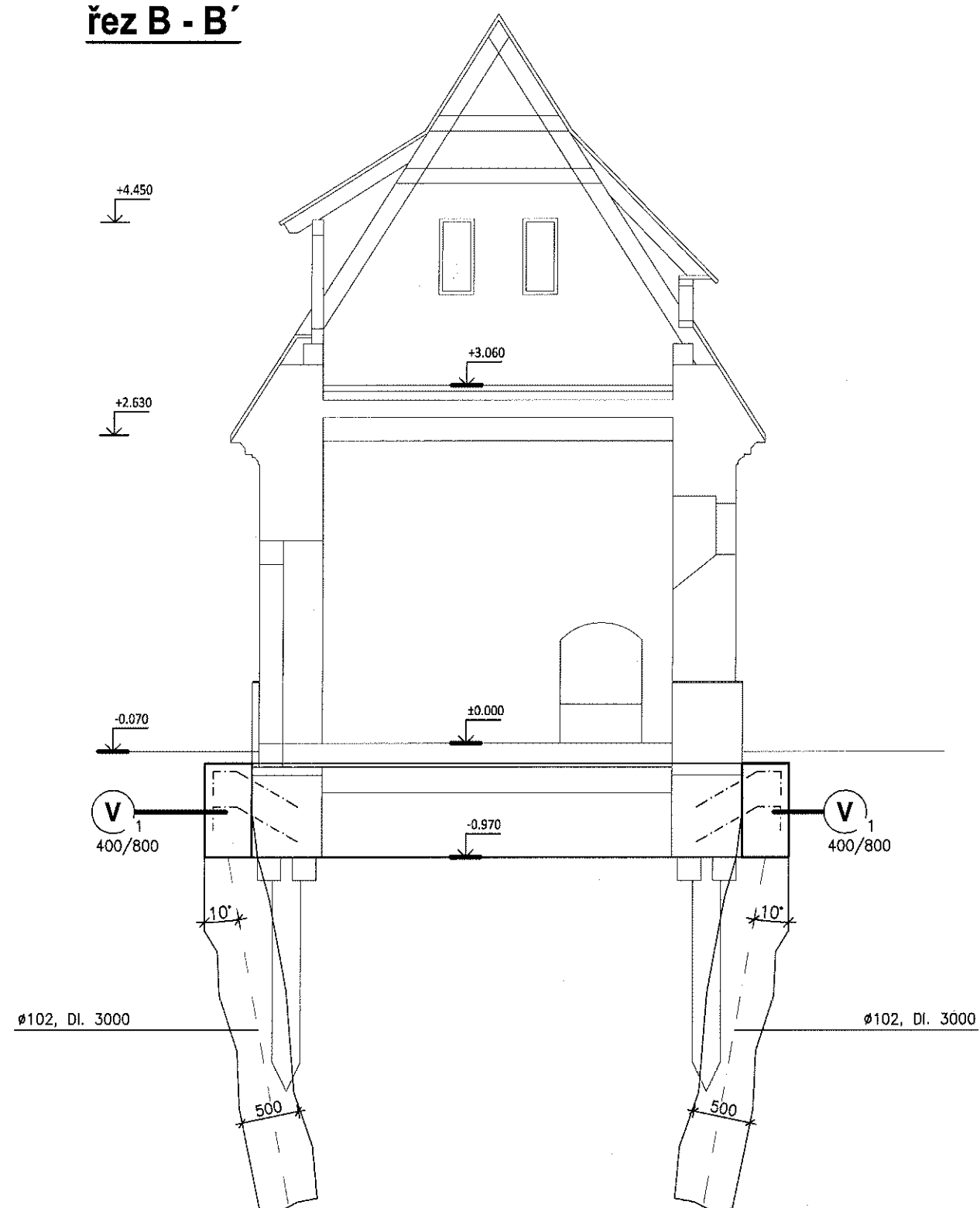


# LES KRÁLOVSTVÍ, HOSPODÁŘSKÝ OBJEKT

## PŘÍČNÝ ŘEZ - PODCHYCENÍ ZÁKLADŮ

M 1:50

řez B - B'



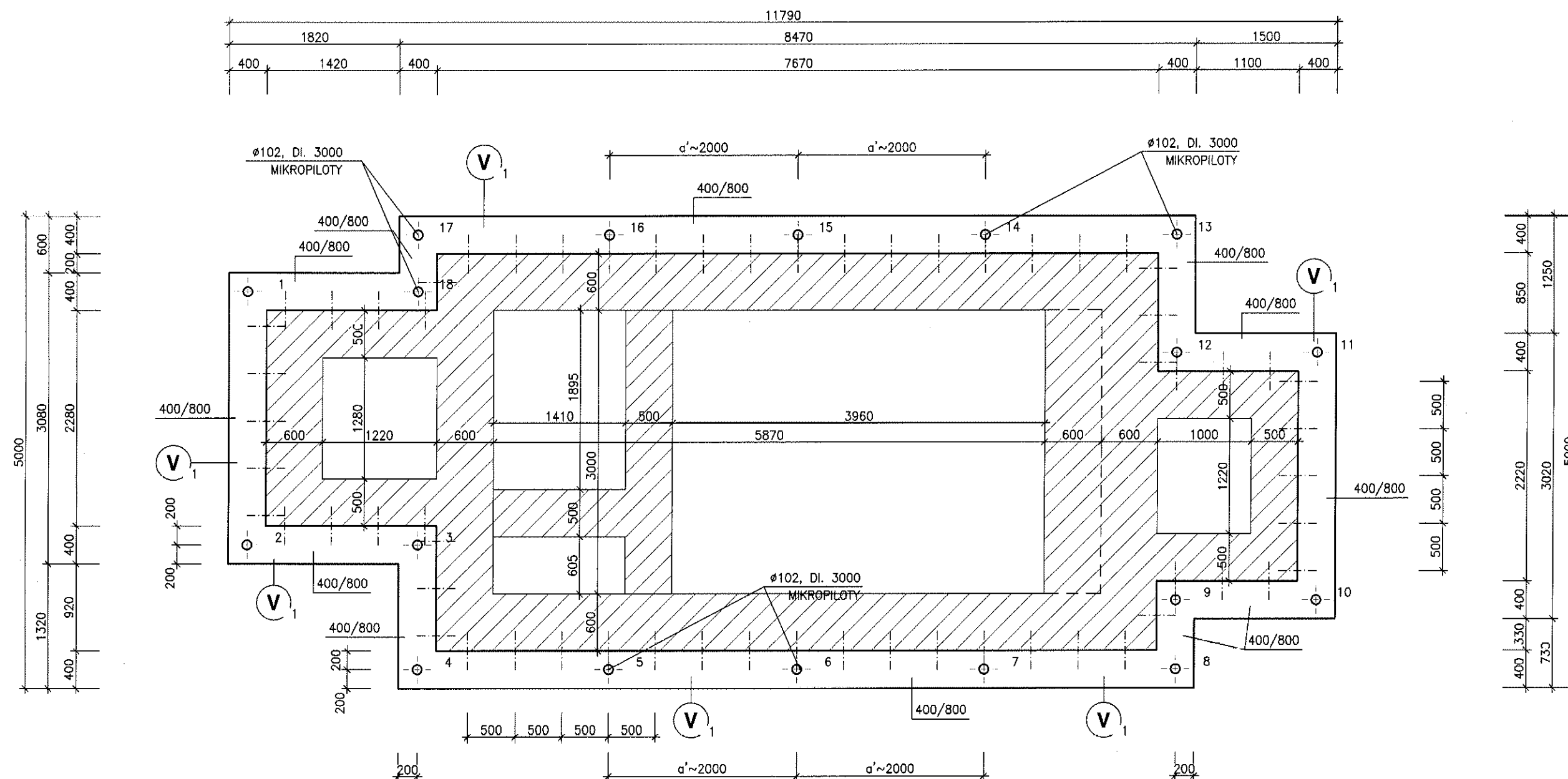
BETON  
OCEL

DLE ČSN EN 206-1 C25/30 XC2  
10 505 (R)

Ing. Václav JANDÁČEK  
projektová, konzultační  
a inženýrská kancelář

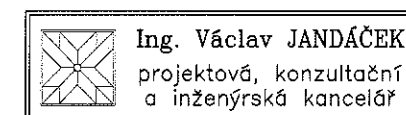
02

**LES KRÁLOVSTVÍ, HOSPODÁŘSKÝ OBJEKT**  
**PŮDORYS - PODCHYCENÍ ZÁKLADŮ**  
**M 1:50**



## BETON OCEL

**DLE ČSN EN 206-1 C25/30 XC2  
10 505 (R)**



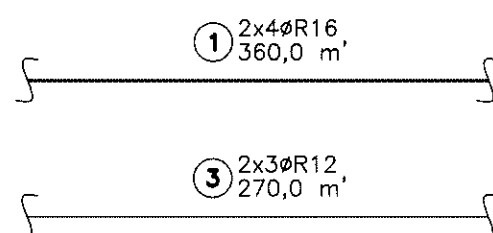
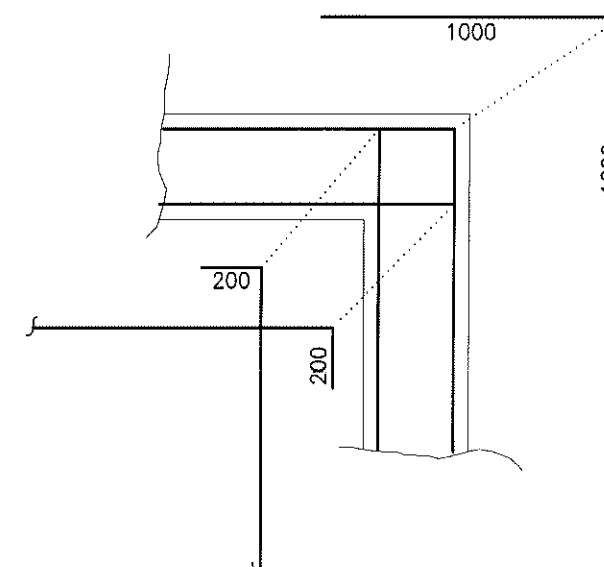
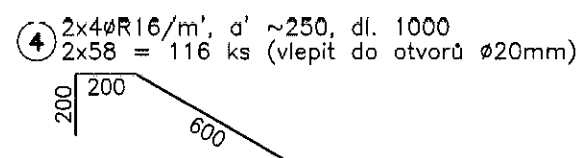
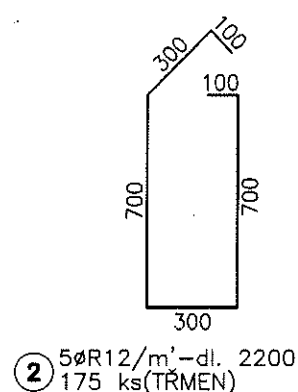
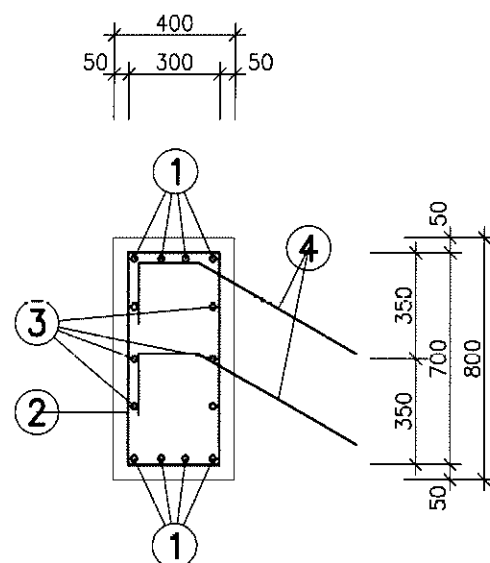
**34,0 m'**

## LES KRÁLOVSTVÍ, HOSPODÁŘSKÝ OBJEKT

### VÝKRES VÝZTUŽE VĚNCE KOLEM STÁVAJÍCÍHO ZÁKLADU

**M 1:25**

## SCHEMA VÝZTUŽENÍ VĚNCE V ROZÍCH

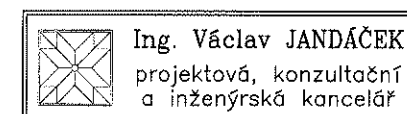


### TABULKA VÝZTUŽE

POL	Ø	DL.	KS	10505(R)	
				R16	R12
1	16	—	—	360,0	
2	12	2,20	175		385,0
3	12	—	—		270,0
4	16	1,00	116	116,0	
	DL. CELKEM		[m]	476,0	655,0
			[Kg/m]	1,578	0,888
	CELKEM		[Kg]	751,2	581,7
	C E L K E M		[Kg]		1332,9

# BETON OCEL

**DLE ČSN EN 206-1 C25/30 XC2**  
**10 505 (R)** KRYTÍ 50mm



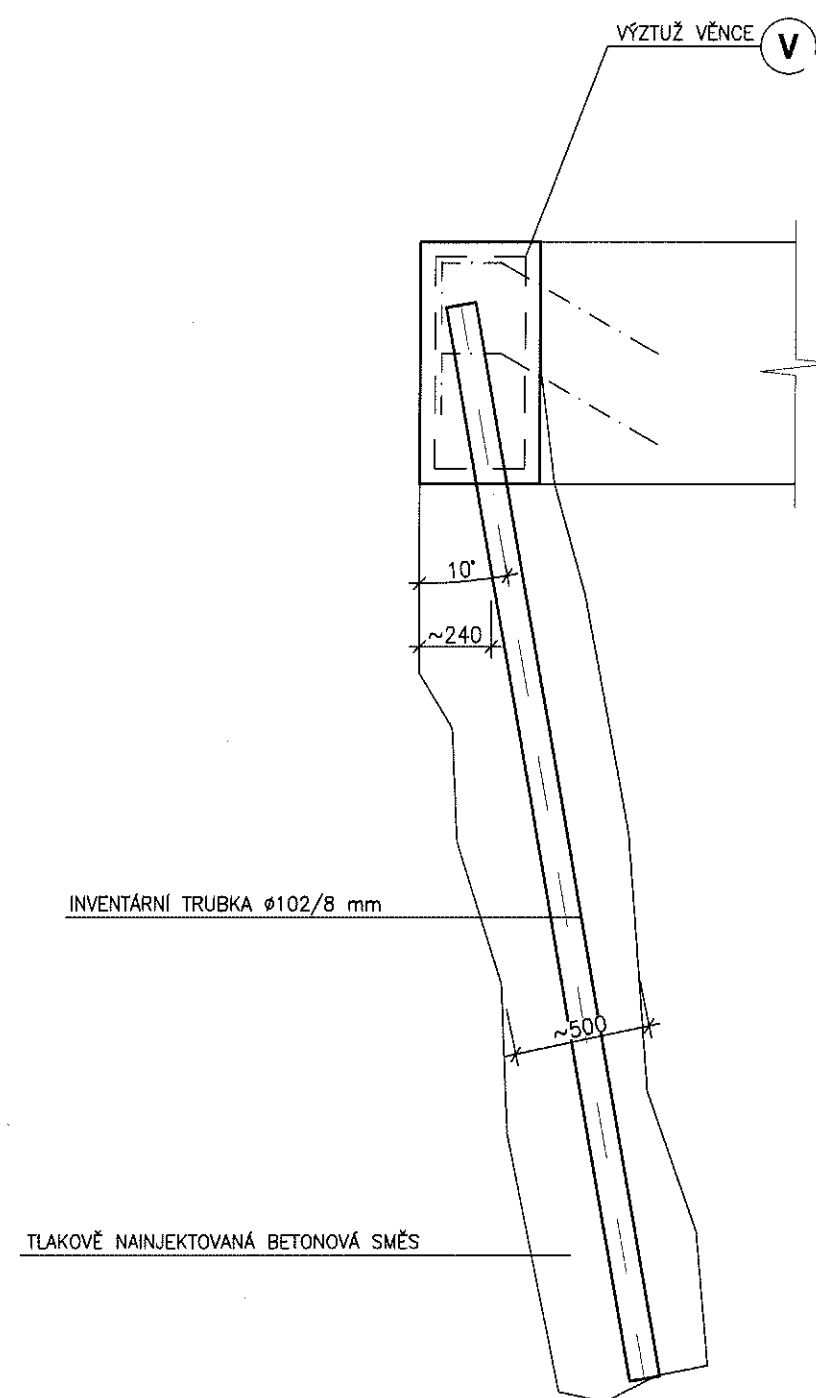
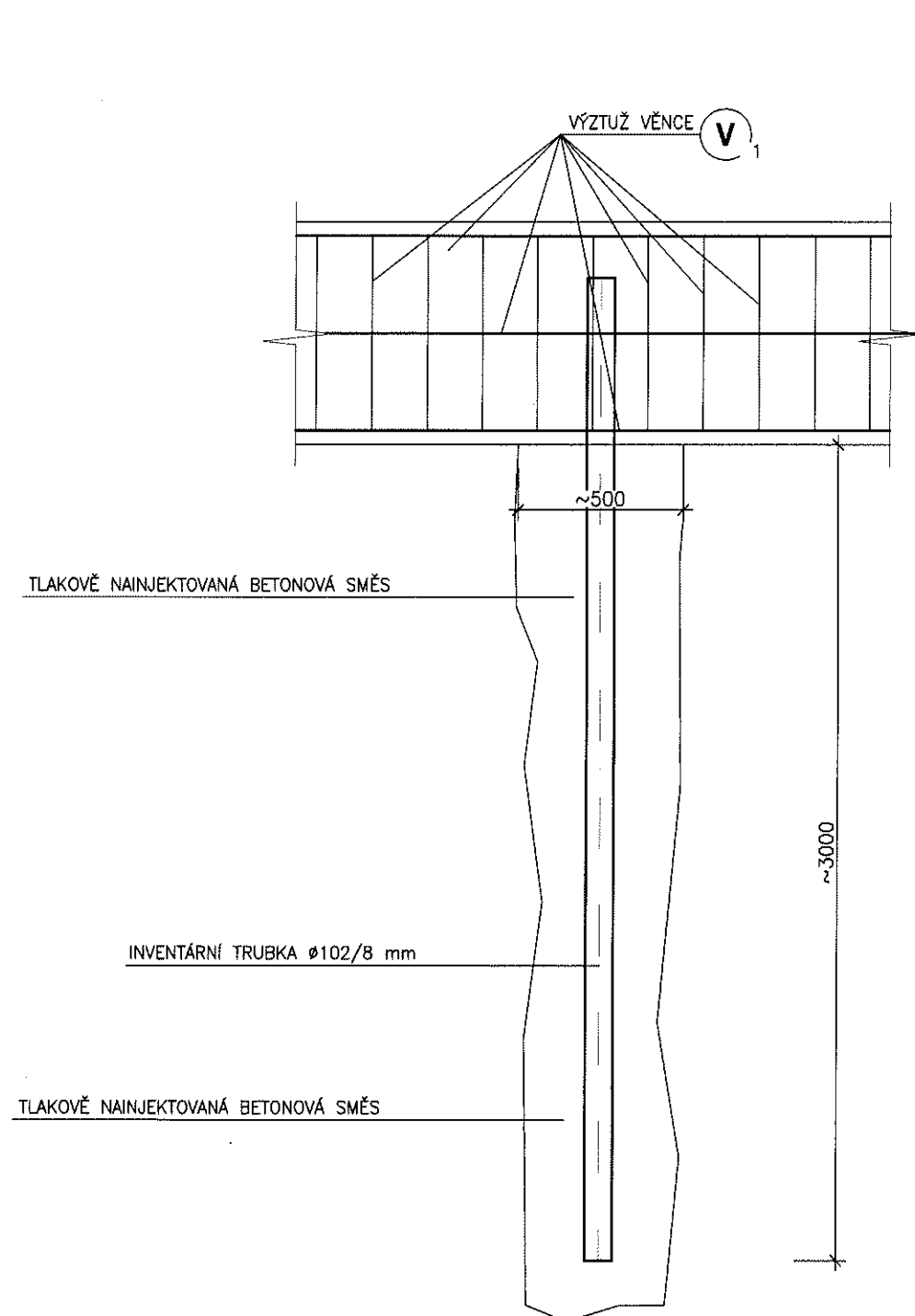


# LES KRÁLOVSTVÍ, HOSPODÁŘSKÝ OBJEKT

## VÝKRES MIKROPILOTY

M 1:25

18 KS



### VÝKAZ TRUBEK MIKROPILOT

18x3,6m'x18,5Kg/m' = 1199,0 Kg  
+8% (na prořez) + 96,0 Kg

CELKEM 1295,0 Kg

BETON  
OCEL

DLE ČSN EN 206-1 C25/30 XC2  
10 505 (R) KRYTÍ 50mm

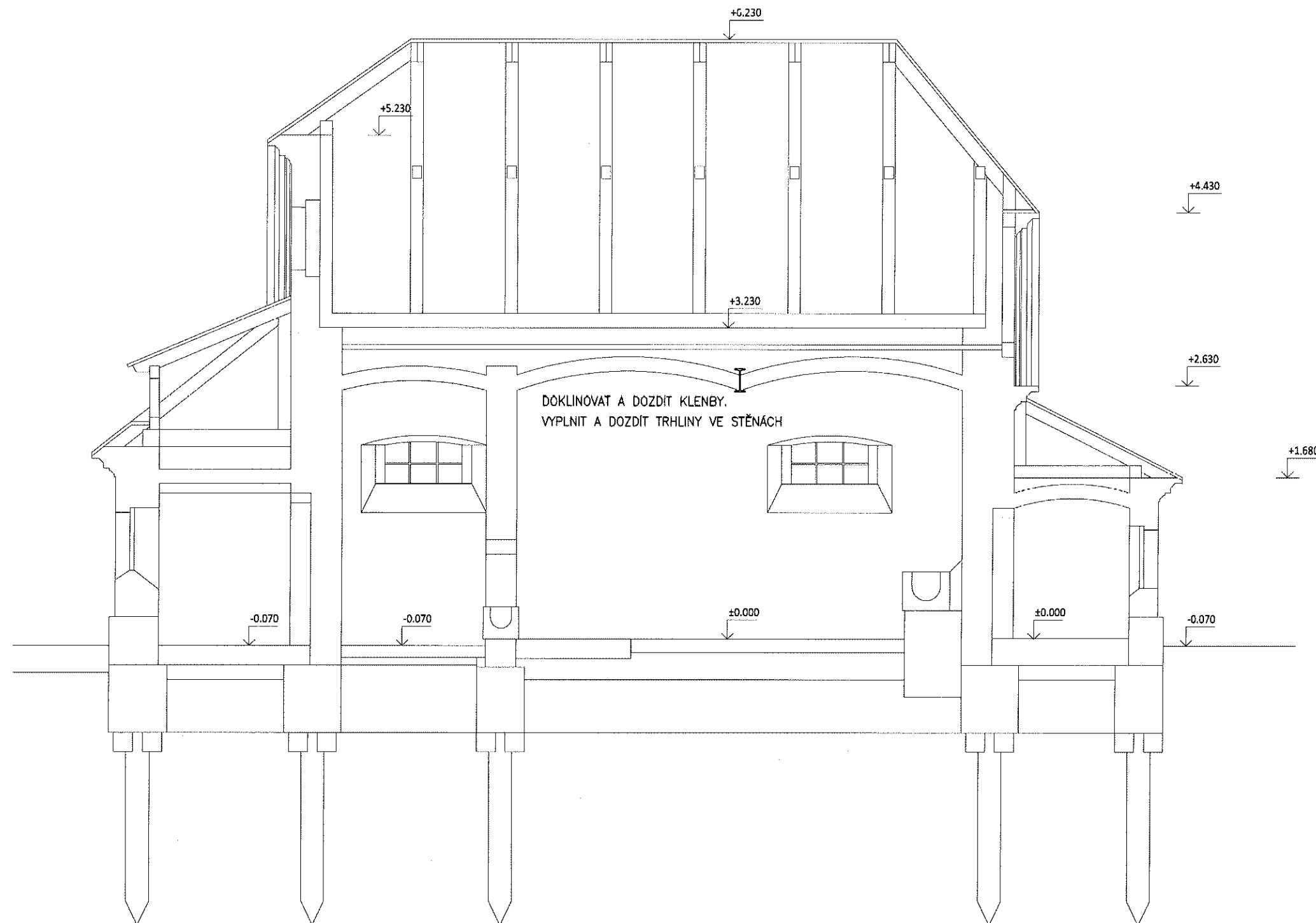
Ing. Václav JANDÁČEK  
projektová, konzultační  
a inženýrská kancelář

05

# LES KRÁLOVSTVÍ, HOSPODÁŘSKÝ OBJEKT

## PODÉLNÝ ŘEZ - PODCHYCENÍ ZÁKLADŮ

M 1:50



jímka

BETON  
OCEL

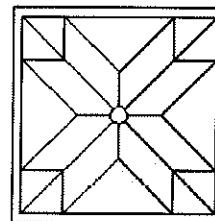
DLE ČSN EN 206-1 C25/30 XC2  
10 505 (R)

Ing. Václav JANDÁČEK  
projektová, konzultační  
a inženýrská kancelář

06

# Ing. Václav JANDÁČEK

PROJEKTOVÁ, KONZULTAČNÍ A INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ  
BŘEVNOVSKÁ 5, 169 00 PRAHA 6-BŘEVNOV, 220 518 758



investor: Povodí Labe, s.p.

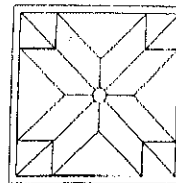
zakázka: Vodní dílo Les Království - obnova NKP; SO02 Hospodářský  
objekt

## STATICKÝ VÝPOČET

Zak. č.: 026 / 17  
PRAHA březen 2017

Ing. V. Jandáček  
Ing. M. Cvetler

Ing. Václav Jandáček - projektová,  
konzultační a inženýrská kancelář



strana

- 1 -

STATICKÝ VÝPOČET

PRVEK

SO 03. HOSPODÁŘSKÝ OBJEKT.

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ  
STAVBY.

Podklady: — Půdnicí výměry  
— Stavební výměry.

ČSN EM 1991-1-1

1-2

1-3

1992-1-1

ČSN 73 1001

Základní rozměry a hodnoty

Materiály: BETO C20/25 XC2

Základní a výškové

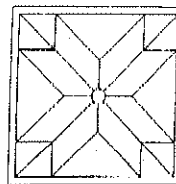
Truhl. ael 11075 C20/25 XC

Průmysl

BŘEZEN 2019

Ing. V. Jandáček

Ing. Václav Jandáček - projektová,  
konzultační a inženýrská kancelář



strana

- 2 -

STATICKÝ VÝPOČET

PRVEK

ZATÍŽENÍ STĚNA

HAMODICE 15. 1,5 — 225

WENNA  
+ WOV. 0,9. 1,3 — 1,17

Σ 342 mm/m

342 · 15 = 5130 mm/m<sup>2</sup> PŘEDPISU

TLOU 15 × 4 = 30

15 × 2 = 3

15 × 21 = 315

3648

CELKOVÁ SÍLA OD WOV-

3648 · 513 = 188,6 mm

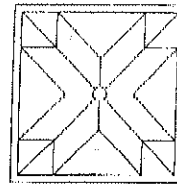
STROPY:

HAMODICE 0,75. 1,5 — 1,125

WENNA 0,20. 18. 1,3 — 4,68

WENNA + OWEN 0,5. 1,3 — 0,65

Σ 6,455 mm/m<sup>2</sup>



STATICKÝ VÝPOČET

PRVEK

Síla op. snopů

$$36 \times 6,455 = \underline{232 \text{ km}}$$

Zdiwo:

$$A = 10,8 \cdot 0,6 \cdot 2 = 12,96$$

$$1,8 \cdot 0,6 \cdot 2 = 2,16$$

$$1,5 \cdot 0,15 \cdot 2 = 0,90$$

$$2,1 \cdot 0,15 = 0,63$$

$$1,5 \cdot 0,15 = 0,45$$

$$3 \cdot 0,15 = 0,90$$

$$1,2 \cdot 0,6 = 0,72$$

$$1,2 \cdot 0,3 = 0,36$$

$$\underline{19,08 \text{ m}}$$

$$19,08 \cdot 3 = 57,24 \text{ m}^2 \quad (\text{šířka na úrovni 0+000})$$

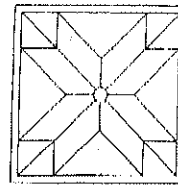
$$57,24 \cdot 10 \cdot 1,1 = 1196 \text{ km}$$

Zdiwo:

$$19,08 \cdot 0,8 = 15,26 \text{ m}^3$$

$$15,26 \cdot 20 \cdot 1,1 = 335 \text{ km}$$

Ing. Václav Jandáček - projektová,  
konzultační a inženýrská kancelář



strana

- 4 -

STATICKÝ VÝPOČET

PRVEK

CELKOVÝ ZÁVĚS. DLOUHOS:

188,6

232,0

1196,1

1526,1

3142,6 km

17 KILOMETRŮ.

$\frac{3142,6}{17} = 184,8 \text{ km / km}$

OD PŘEDU

$0,14 \cdot 0,18 \cdot 25 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 1,1 = 17,6 \text{ km}$

184,8

176

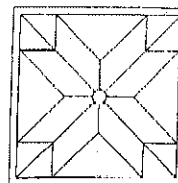
202,4 km

$\phi 500 \text{ dl } 3000$

$0,15 \cdot 3,14 = 1,57 \text{ m}$

$A = 1,57 \cdot 30 \cdot 50 = 235,5 \text{ m}$

Ing. Václav Jandáček - projektová,  
konzultační a inženýrská kancelář



strana

- 3 -

STATICKÝ VÝPOČET

PRVEK

Plášť při deformaci 20m

$$1,57 \cdot 3,0 \cdot 80 = 376,8$$

$$\frac{376,8}{2} = 188,4 \text{ km}$$

župě-4i rozpočet.

to odvození.

$$l = 19,9 \cdot 2 + 3,2 + 3 + 8 = 38 \text{ km}$$

$$\frac{3142,6}{38} = 120,7 \text{ km/m'}$$

φ 20 kotva

$$314 \cdot 4 = 1256 \text{ m}^2$$

$$\frac{1256 \cdot 21}{\text{km}} = 263,76$$

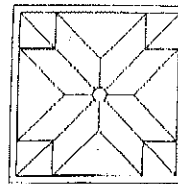
hrom 200m

$$A = 20 \cdot 2,4 \cdot 4 = 192 \text{ m}^2$$

$$192 \cdot 1,2 = 230$$



Ing. Václav Jandáček - projektová,  
konzultační a inženýrská kancelář



strana

- 6 -

STATICKÝ VÝPOČET

PRVEK

Účinnost tlakovu

$\sim 0,6 - 0,8 -$

1200 u 3100 mm

$$184,8 \cdot 0,8 = 147,8$$

$$184,8 \cdot 0,6 = 110,9$$

REZL. PLOCHY Ø 100 x 40 mm  
4 Ø 20 / mb.

DO 2010

ZLEPŠENÍ PLOCHOU

$$0,4 \cdot 38 = 15,2$$

$$15,2 \cdot 30 = 456$$

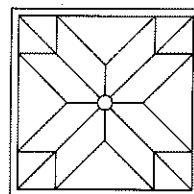
$$\frac{3146 - 456}{3146} = 0,85$$

1200

1200 20 16

Ing. V. Jandáček

Ing. Václav Jandáček, projektová,  
konzultační a inženýrská kancelář



strana

- 7 -

STATICKÝ VÝPOČET:

PRVEK

VÝSTUŽ ZÁKL PASO (VENCE)

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ DOMU  
3142,6 kN

$$\frac{3142,6}{(33,5 \cdot 0,4)} = 234,5 \text{ kN/m}^2$$

$$\frac{3142,6}{33,5} = 93,9 \text{ kN/m}$$

$L_{max} = 2,7 \text{ m}$  (v čelech)

$$M_{max} = \frac{1}{8} \cdot 93,9 \cdot 2,7^2 = \underline{85,6 \text{ kNm}}$$

$\Rightarrow$  VÝSTUŽ  $\Rightarrow$  4  $\phi$  R16 [422] VZHOVÍ

BŘEZEN 2017

MARTIN ČVETEL  
*M. Čvétel*