

ČÍSLO ZAKÁZKY: 23086

ČÍSLO ZPRÁVY: 01

DATUM: 08/23

## ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA STAVEBNĚ-TECHNICKÝ PRŮZKUM

**SŠ zemědělská  
Dolní Třešňovec 17  
563 01 Lanškroun**



**Měření provedli:** Lukáš Fischer  
Vincent Němec  
Filip Němec

**Zprávu vypracovali:** Bc. Vojtěch Křivánek, DiS.  
Vincent Němec

**Odpovědný pracovník:** Ing. Martin Volf, Ph.D. *autorizovaný inženýr pro pozemní stavby*

**Adresa**

NV Engineering s.r.o.  
U Průhonu 20, 170 00 Praha 7 – Holešovice  
IČ 28238290 DIČ CZ28238290

web: [www.nving.cz](http://www.nving.cz)  
e-mail: [NVE@nving.cz](mailto:NVE@nving.cz)

Bankovní spojení: Fio banka, a.s.

číslo účtu: 2901560012/2010

Zapsán v Obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze , Oddíl C, vložka 134500

**Kontakty**

Ing. Martin Volf, Ph.D.      jednatel

tel. : +420 773 999 191  
e-mail: [volf.martin@nving.cz](mailto:volf.martin@nving.cz)

Filip Němec      jednatel

tel. : +420 773 999 119  
e-mail: [nemec.filip@nving.cz](mailto:nemec.filip@nving.cz)

**Činnosti**

INŽENÝRSKÁ ČINNOST V INVESTIČNÍ VÝSTAVBĚ  
PORADENSKÁ ČINNOST PŘI PROVÁDĚNÍ STAVEB, JEJICH ZMĚN A ODSTRAŇOVÁNÍ  
DIAGNOSTIKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ  
STATIKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

<b>Obsah</b>	<b>strana</b>
--------------	---------------

<b>1. ÚVOD.....</b>	<b>4</b>
1.1 Identifikační údaje .....	4
1.2 Základní údaje.....	4
1.3 Rozsah realizovaných prací.....	4
1.4 Podklady.....	4
1.5 Popis objektu-stávající stav .....	4
<b>2. REALIZOVANÁ MĚŘENÍ.....</b>	<b>5</b>
2.1 Sondážní práce – rýhy pro určení výztuže, stropní sondy.....	5
2.1.1. Podmínky a realizace sondážních prací .....	5
2.1.2. Metodika provádění sond .....	5
2.1.3. Sledované veličiny a rozmístění sond .....	5
2.1.4. Vyhodnocení.....	5
<b>3. ZÁVĚR A SOUHRN VÝSLEDKŮ .....</b>	<b>51</b>

**Seznam příloh:**

**Příloha 1 – Zakreslení sondážních prací**

**Příloha 2 – Fotodokumentace**

**1\* digitální podoba**

Rozdělovník: 0 .....NV Engineering s.r.o.

1-7.....objednatel

# 1. ÚVOD

## 1.1 Identifikační údaje

Název stavby: Střední škola zemědělská  
Místo stavby: Lanškroun  
Charakter zkoušek: Stavebně-technický průzkum  
Objednatel: Losík statika, s.r.o.  
Zpracovatel měření: NV Engineering s.r.o., U Průhonu 20, 170 00 Praha 7

## 1.2 Základní údaje

Stavebně-technický průzkum prostor objektů v areálu Střední školy zemědělské v Lanškrouně, byl proveden v měsíci srpnu 2023 pracovníky společnosti NV Engineering s.r.o. na základě písemné objednávky. Předmětem díla byl průzkum vybraných konstrukcí objektu v rozsahu dohodnutém s objednatelem.

Průzkumné práce se zaměřovaly především na diagnostiku žb stropů a střešních konstrukcí objektů. Dále byla provedena fotodokumentace provedených prací. Cílem průzkumu bylo poskytnout podklady pro projektové práce a statické výpočty.

## 1.3 Rozsah realizovaných prací

Předmětem díla byl průzkum stávajícího stavu objektu a materiálové skladby konstrukcí v rozsahu zadaném objednatelem:

### Stavebně-technický průzkum

- (a) Sondážní rýhy k určení výztuže (R1-R6),
- (b) sondy k ověření střešní konstrukce,
- (c) sondy k ověření skladby střešního pláště,
- (d) fotodokumentace, posouzení stavu, vyhodnocení.

Rozmístění sond průzkumů viz *Příloha 1*.

## 1.4 Podklady

- [1] *Písemná nabídka ze dne 9.8.2023,*
- [2] *písemná objednávka ze dne 20.7.2023,*
- [3] *původní dokumentace v pdf. - poskytnuto objednatelem,*
- [4] *ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí,*
- [5] *místní šetření, prvotní prohlídka.*

## 1.5 Popis objektu-stávající stav

### SŠ zemědělská Lanškroun:

Jedná se o vybrané objekty v areálu Střední školy zemědělské v Chrudimi, na které je plánováno umístění fotovoltaických panelů a bylo třeba zjistit skladby konstrukcí.

## **2. REALIZOVANÁ MĚŘENÍ**

### **2.1 Sondážní práce – rýhy pro určení výztuže, stropní sondy**

#### **2.1.1. Podmínky a realizace sondážních prací**

Tato kapitola obsahuje výsledky stavebně technického průzkumu prvků železobetonových nosných konstrukcí. V rámci průzkumu byly pracovníky NV Engineering s.r.o. destruktivně provedeny rýhy a sondy na předem vytipovaných místech.

Cílem průzkumu bylo ověřit a poskytnout bližší informace o jednotlivých prvcích konstrukce.

#### **2.1.2. Metodika provádění sond**

Destruktivní metodou byly provedeny rýhy tak, aby byla výztuž jednotlivých prvků zbavena krycích vrstev betonu. Poté byly zaměřeny výztuže prvků a rozměry, byla pořízena fotodokumentace.

#### **2.1.3. Sledované veličiny a rozmístění sond**

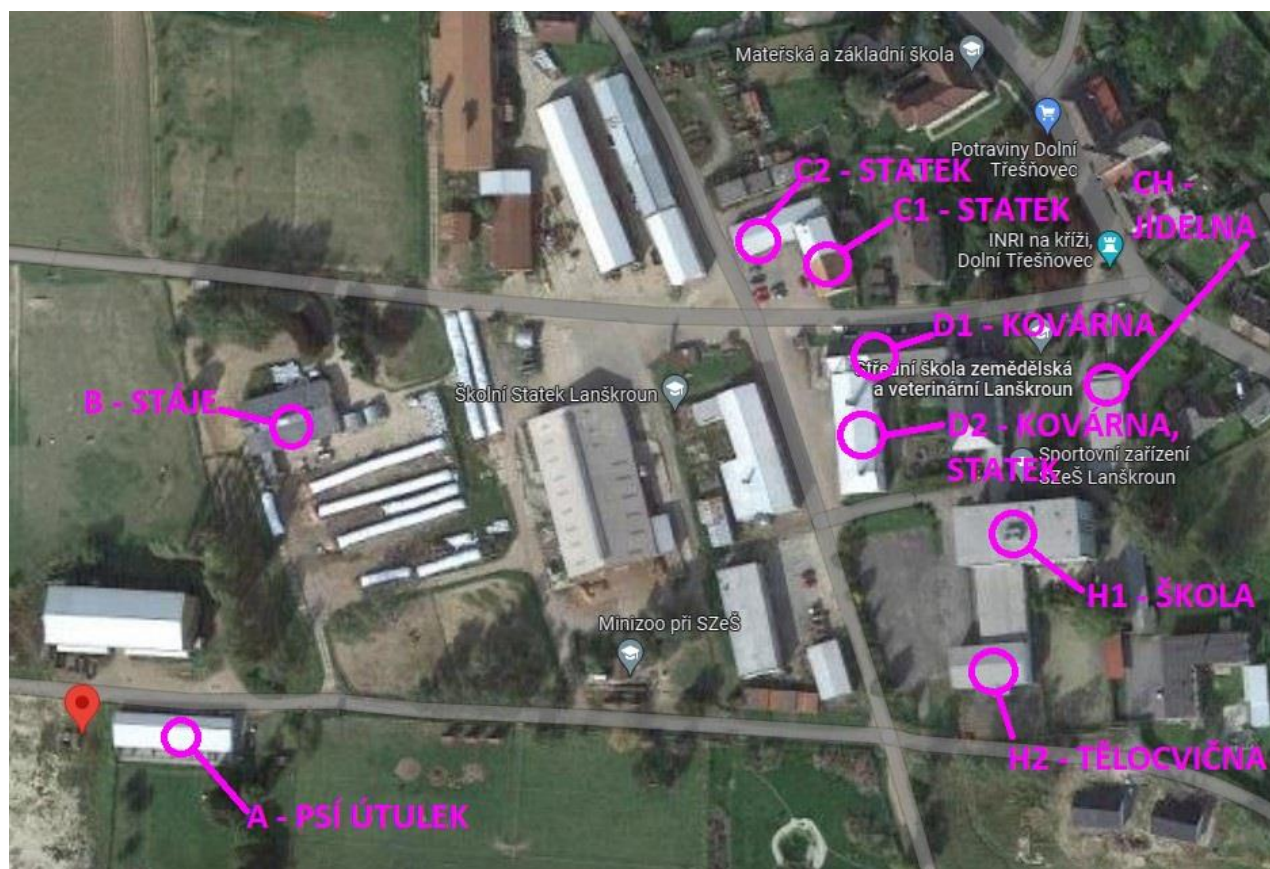
Sledovanou veličinou u sond je popis materiálu a rozměrů konstrukcí.

Rýhy byly prováděny tak, aby byly odkryty jednotlivé nosné a konstrukční pruty prvků mohly být změřeny jejich parametry a počet. Měření vzdáleností bylo prováděno pásmem (přesnost  $\pm 0,5\text{cm}$ ), měření průměrů šuplerou (přesnost  $\pm 0,2\text{mm}$ ).

Umístění zkušebních míst je patrné z *Přílohy 1*.

#### **2.1.4. Vyhodnocení**



**OZNAČENÍ OBJEKTŮ V AREÁLU**

**OBJEKT A – PSÍ ÚTULEK****Foto 014 – celkový pohled na objekt****Foto 001 – sonda do stropní konstrukce****Foto 003 – pohled na dřevěnou konstrukci střechy**

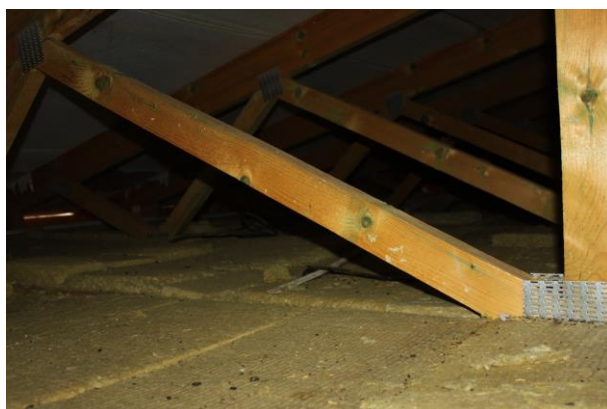
**Foto 005 – pohled na dřevěnou konstrukci střechy**



**Foto 008 – pohled na dřevěnou konstrukci střechy**

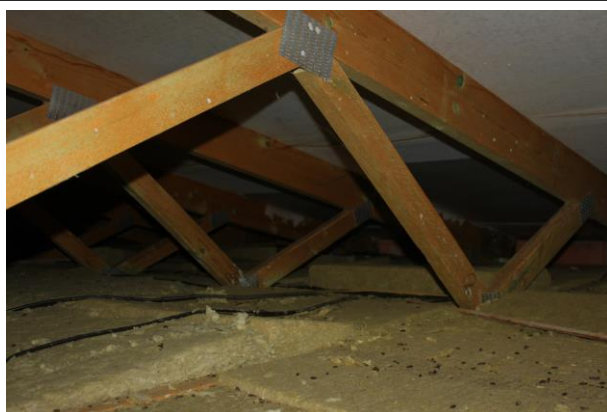


**Foto 009 – pohled na dřevěnou konstrukci střechy**





**Foto 011 – pohled na dřevěnou konstrukci střechy**

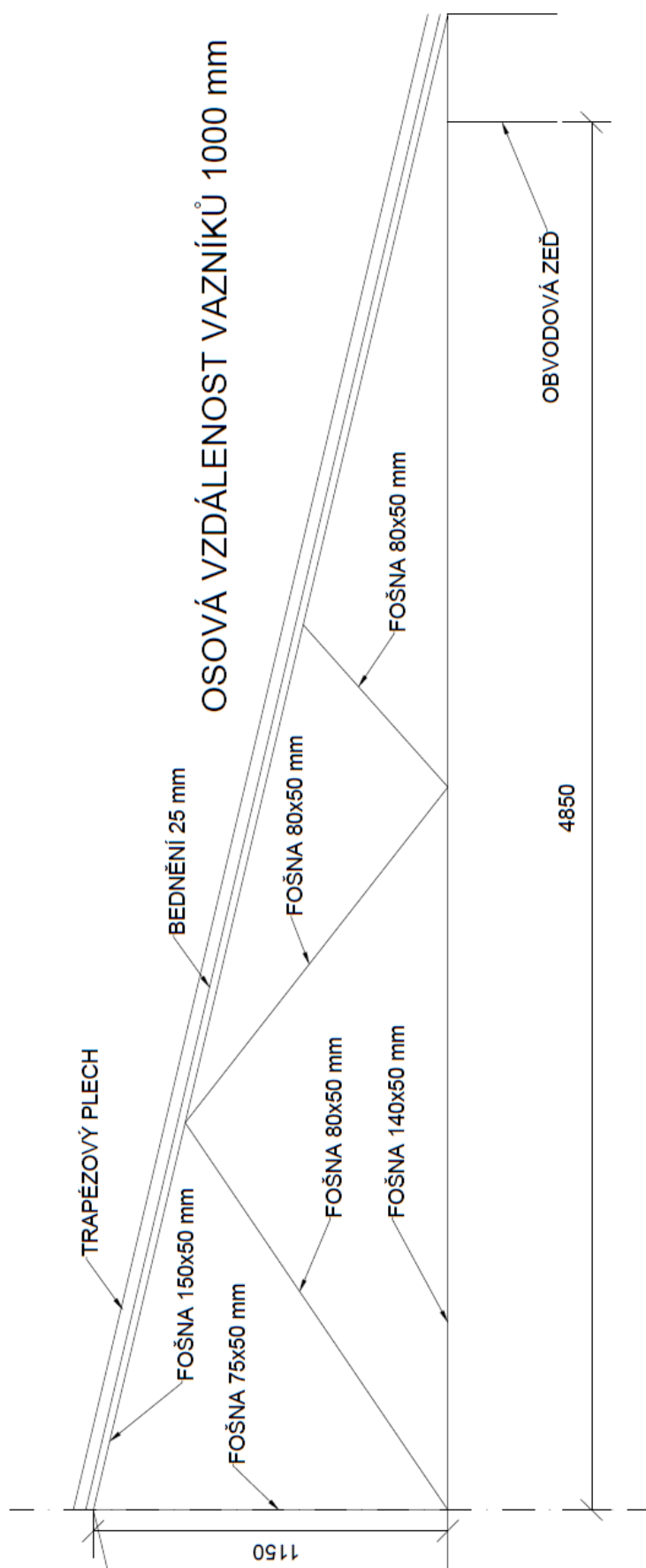


**Foto 012 – pohled na dřevěnou konstrukci střechy**



**Foto 013 – pohled na dřevěnou konstrukci střechy**

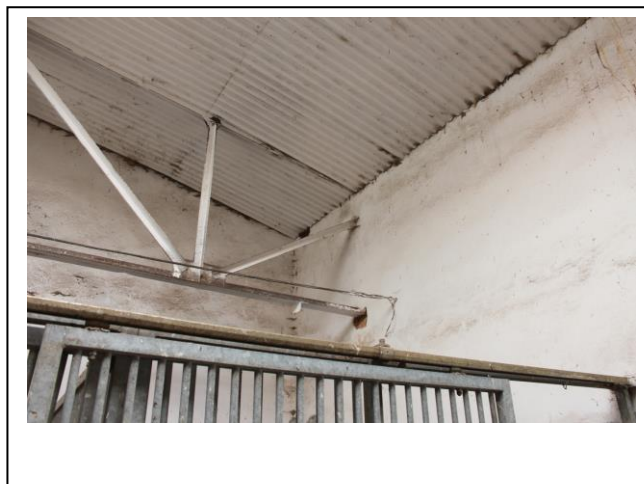




## A - PSÍ ÚTULEK - SCHEMATICKÝ ZÁKRES STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

**OBJEKT B – STÁJE****Foto 001 – celkový pohled na objekt****Foto 002 – pohled na ocelovou střešní konstrukci**

Konstrukci střechy tvoří ocelové příhradové vazníky, na kterých jsou podélně uloženy ocelové I profily výšky 180 mm á 2250 mm, které nesou krytinu z trapézového plechu výšky 60 mm

**Foto 003 – pohled na ocelovou střešní konstrukci**

**Foto 004 – pohled na ocelovou střešní konstrukci**



**Foto 005 – pohled na ocelovou střešní konstrukci**

Nosníky nejsou na obvodových stěnách uloženy jsou pouze obezděny, detail uložení nebyl průzkumem zjišťován



**Foto 006 – pohled na ocelovou střešní konstrukci**





**Foto 007 – pohled na ocelovou střešní konstrukci**



**Foto 008 – pohled na ocelovou střešní konstrukci**

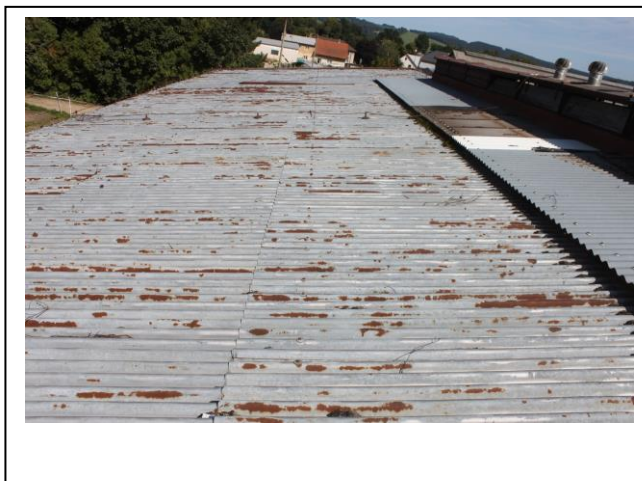


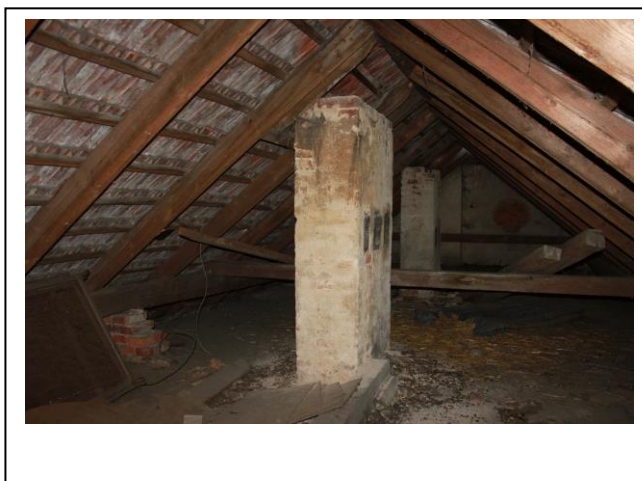
**Foto 009 – pohled na ocelovou střešní konstrukci**





**Foto 010 – pohled na ocelovou střešní konstrukci**



**OBJEKT C1 – STATEK****Foto 014 – celkový pohled na objekt****Foto 001 – pohled do prostoru střechy na dřevěnou konstrukci****Foto 002 – pohled na dřevěnou střešní konstrukci**

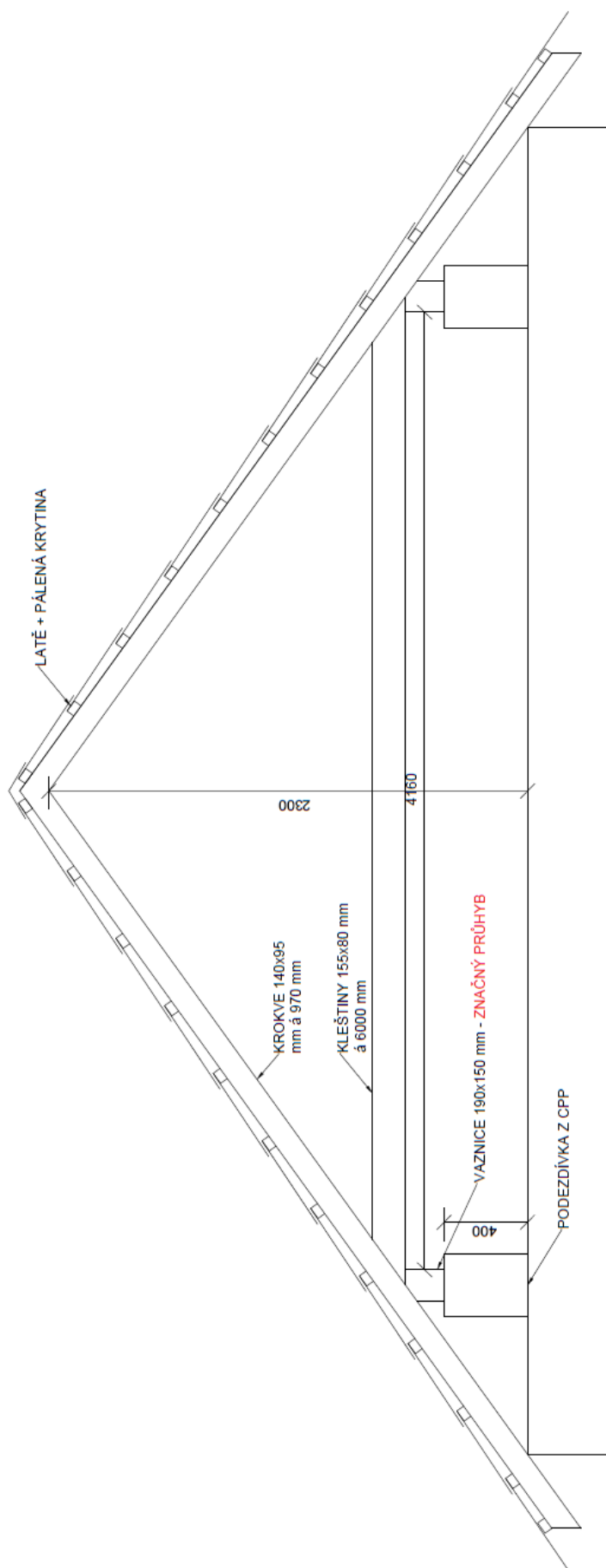
**Foto 004 – pohled na dřevěnou střešní konstrukci**



**Foto 005 – pohled na dřevěnou střešní konstrukci**

**Značný průhyb vaznice, na délku 7300 mm  
průhyb ca 150 mm**





KONSTRUKCE BEZ ZNÁMEK NAPADENÍ DŘEVOKAZNÝMI ŠKŮDCI  
KROV PŘITĚŽUJE STROPNÍ KONSTRUKCI

C1 - STATEK - SCHEMATICKÝ ZÁKRES  
STŘEŠNÍ KONSTRUKCE S PÁLENOU  
KRYTINOU

**Foto 007 – pohled na dřevěnou střešní konstrukci**



**Foto 008 – pohled na dřevěnou střešní konstrukci**



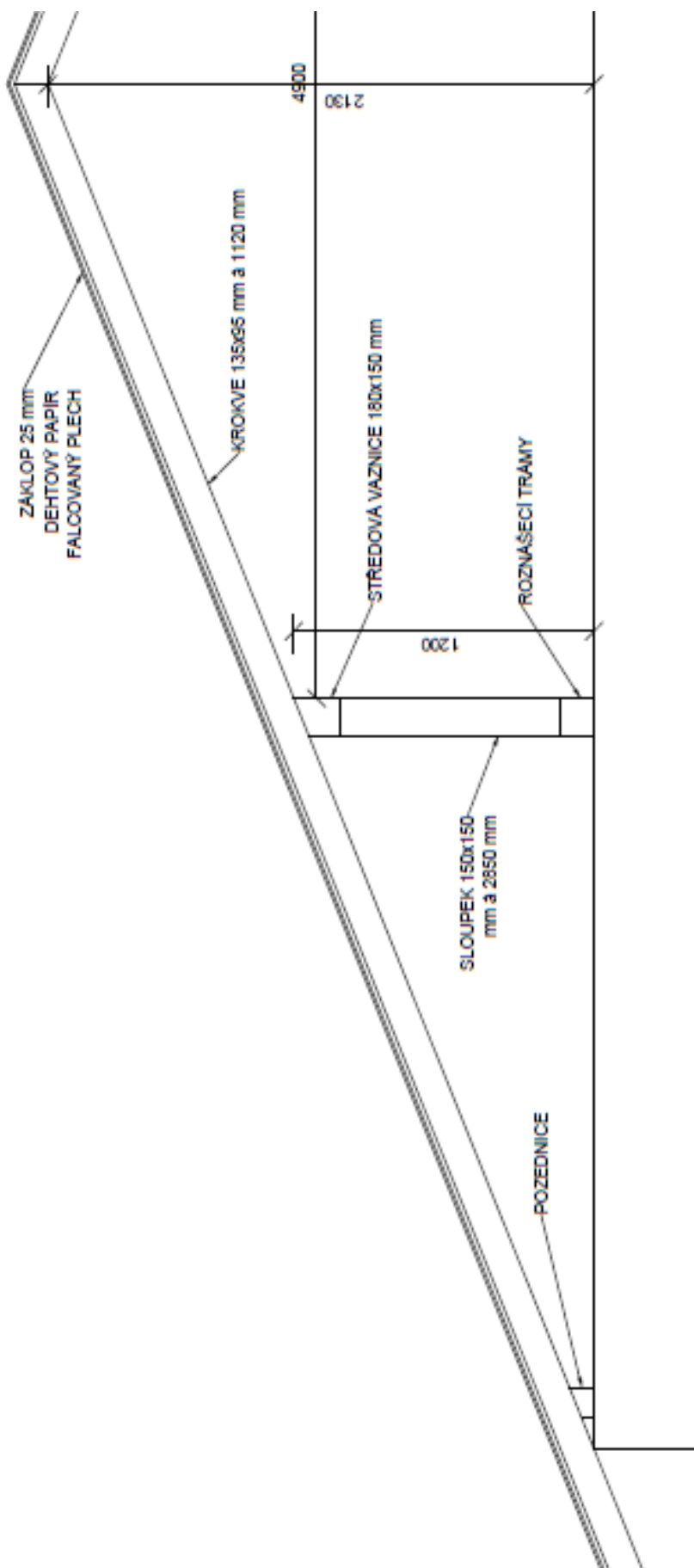
**Foto 009 – pohled na dřevěnou střešní konstrukci**



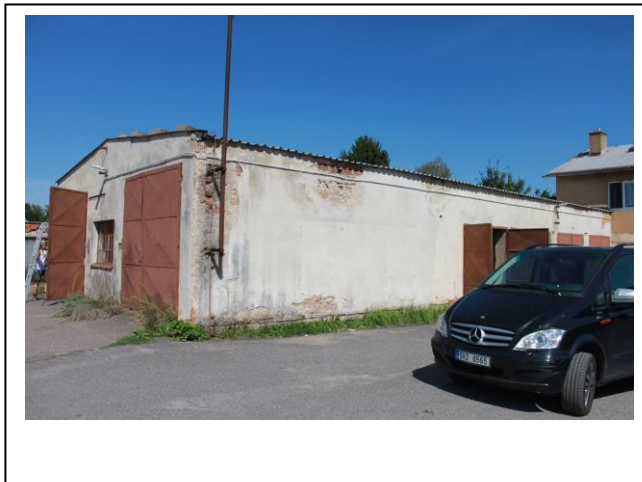
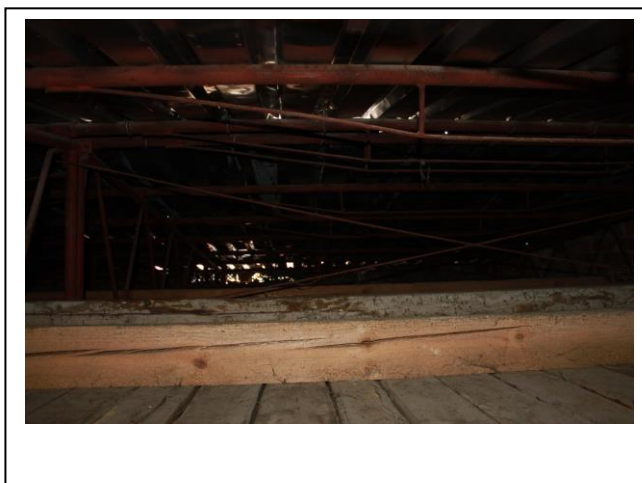
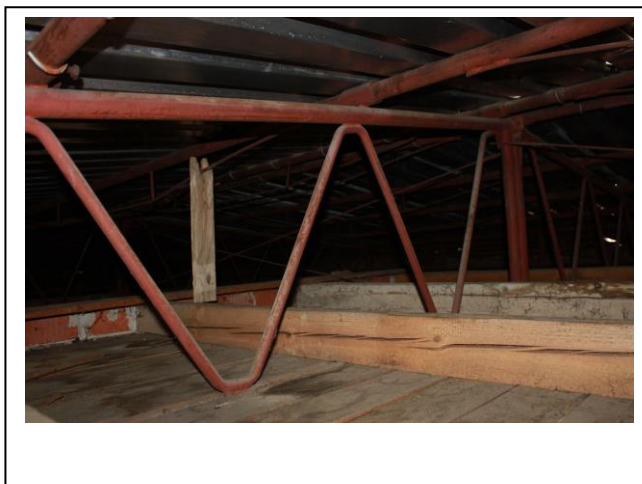


**Foto 010 – pohled na dřevěnou střešní konstrukci**





**KONSTRUKCE BEZ ZNÁMEK NAPADENÍ DŘEVOKAZNÝMI ŠKŮDLCI**

**OBJEKT C2 – GARÁŽE STATEK****Foto 001 – celkový pohled na objekt****Foto 003 – pohled do prostoru střechy na dřevěnou a ocelovou konstrukci****Foto 004 – pohled do prostoru střechy na dřevěnou a ocelovou konstrukci**

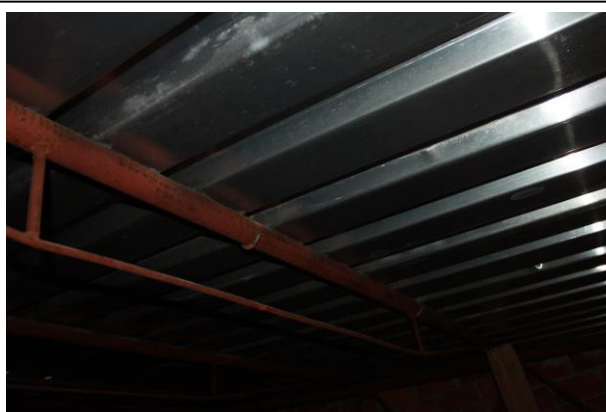
**Foto 005 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou a ocelovou konstrukci**



**Foto 006 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou a ocelovou konstrukci**



**Foto 007 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou a ocelovou konstrukci**



**Foto 010 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou a ocelovou konstrukci**



**Foto 011 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou a ocelovou konstrukci**



**Foto 012 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou a ocelovou konstrukci**







**OBJEKT D1 – KOVÁRNA****Foto 001 – celkový pohled na objekt****Foto 002 – pohled do prostoru střechy na dřevěnou konstrukci****Foto 003 – pohled do prostoru střechy na dřevěnou konstrukci**

**Foto 004 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**



**Foto 005 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**



**Foto 006 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**



**Foto 007 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**



**Foto 008 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**

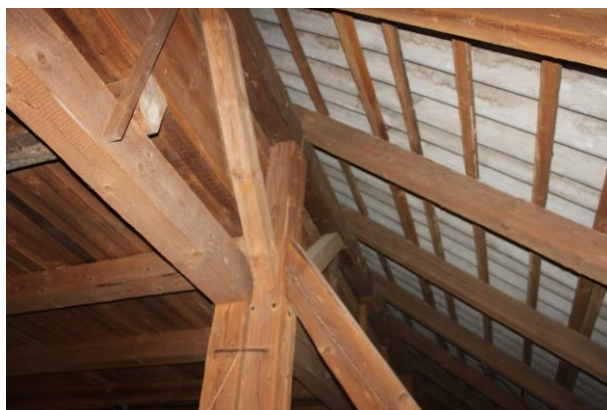


**Foto 009 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**





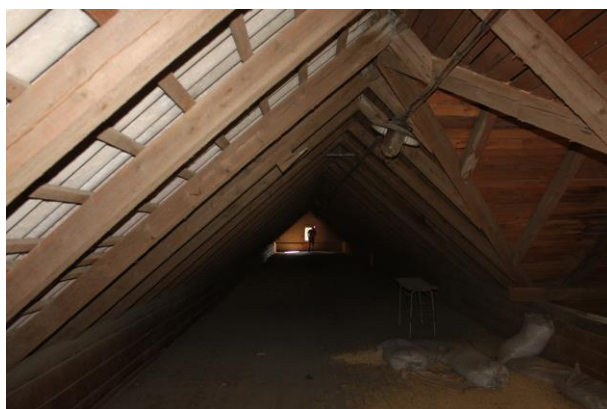
**Foto 010 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**



**Foto 011 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**



**Foto 012 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**





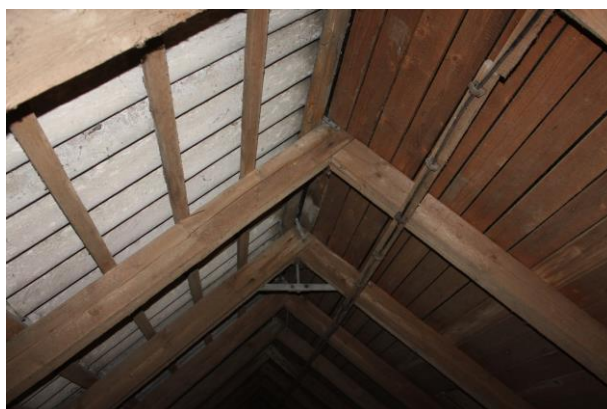
**Foto 013 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**



**Foto 014 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**



**Foto 015 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**



**Foto 016 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**



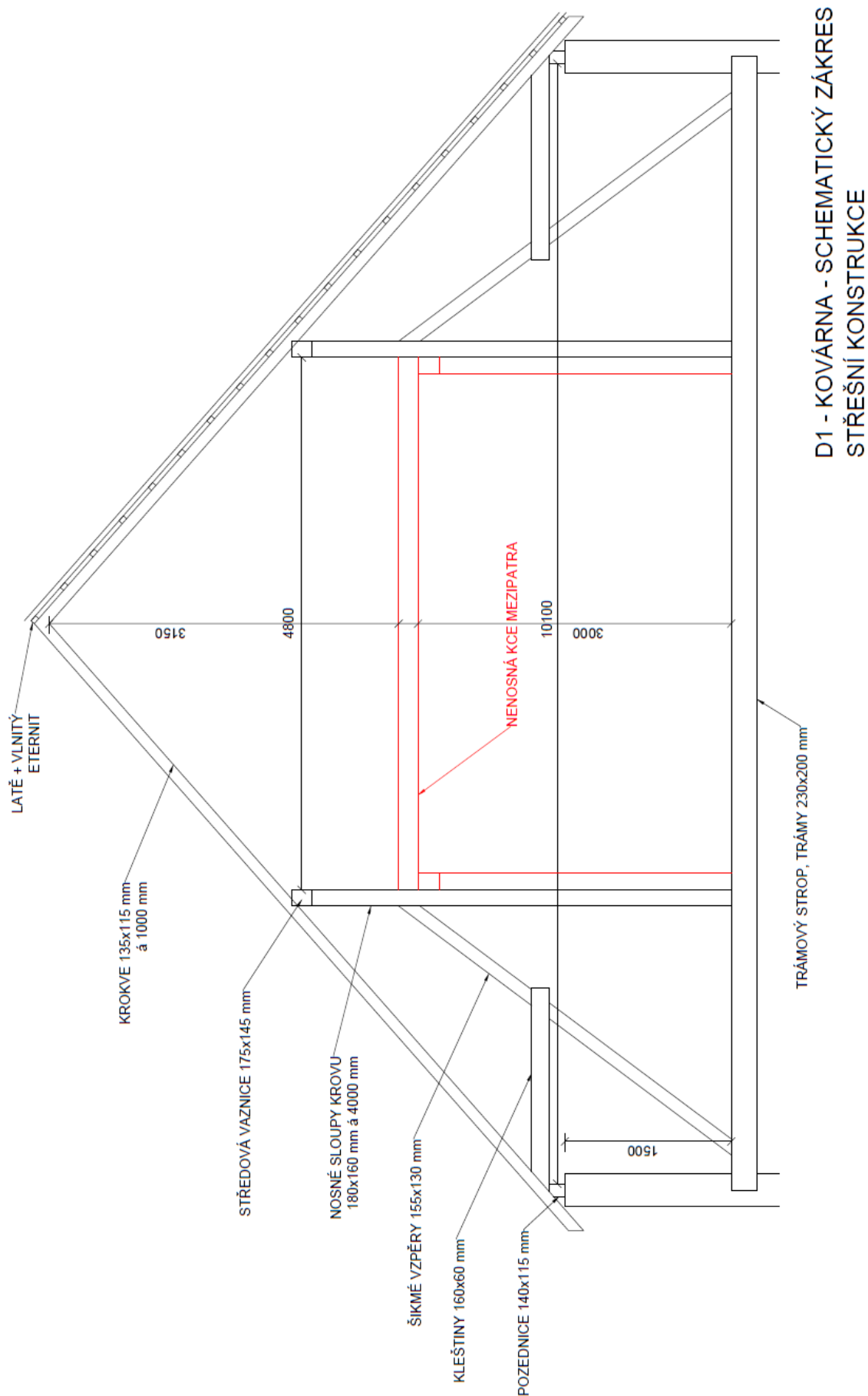
**Foto 017 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**



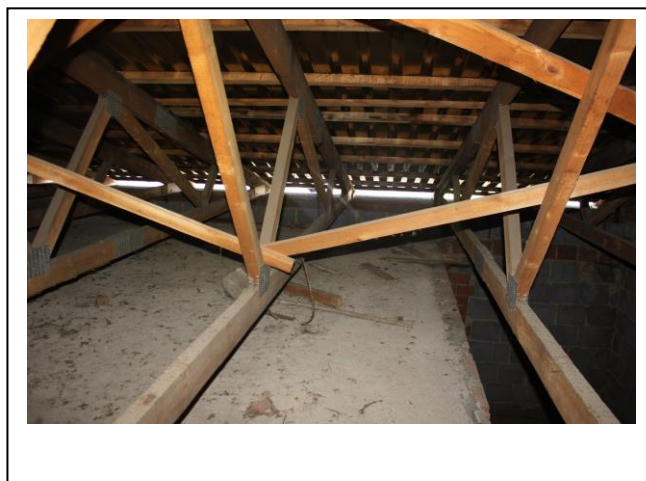
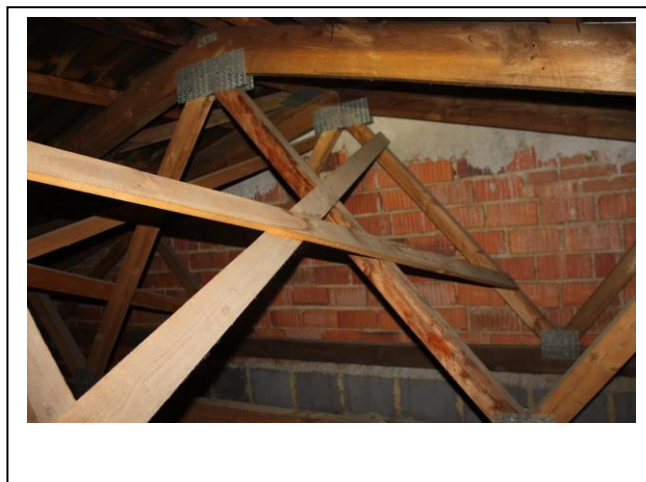
**Foto 022 – lokální napadání dřeva**



**Foto 025 – lokální napadání dřeva****Cca 2 m středové vaznice****Foto 026 – lokální napadání dřeva****Pozednice + krokev – nutno sanovat**





**OBJEKT D2 – KOVÁRNA STATEK****Foto 001 – celkový pohled na objekt****Foto 002 – pohled do prostoru střechy na dřevěnou konstrukci****Foto 003 – pohled do prostoru střechy na dřevěnou konstrukci**



**Foto 004 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**



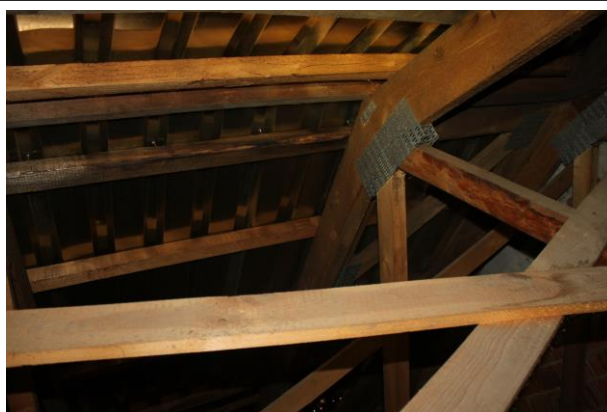
**Foto 005 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**



**Foto 006 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**

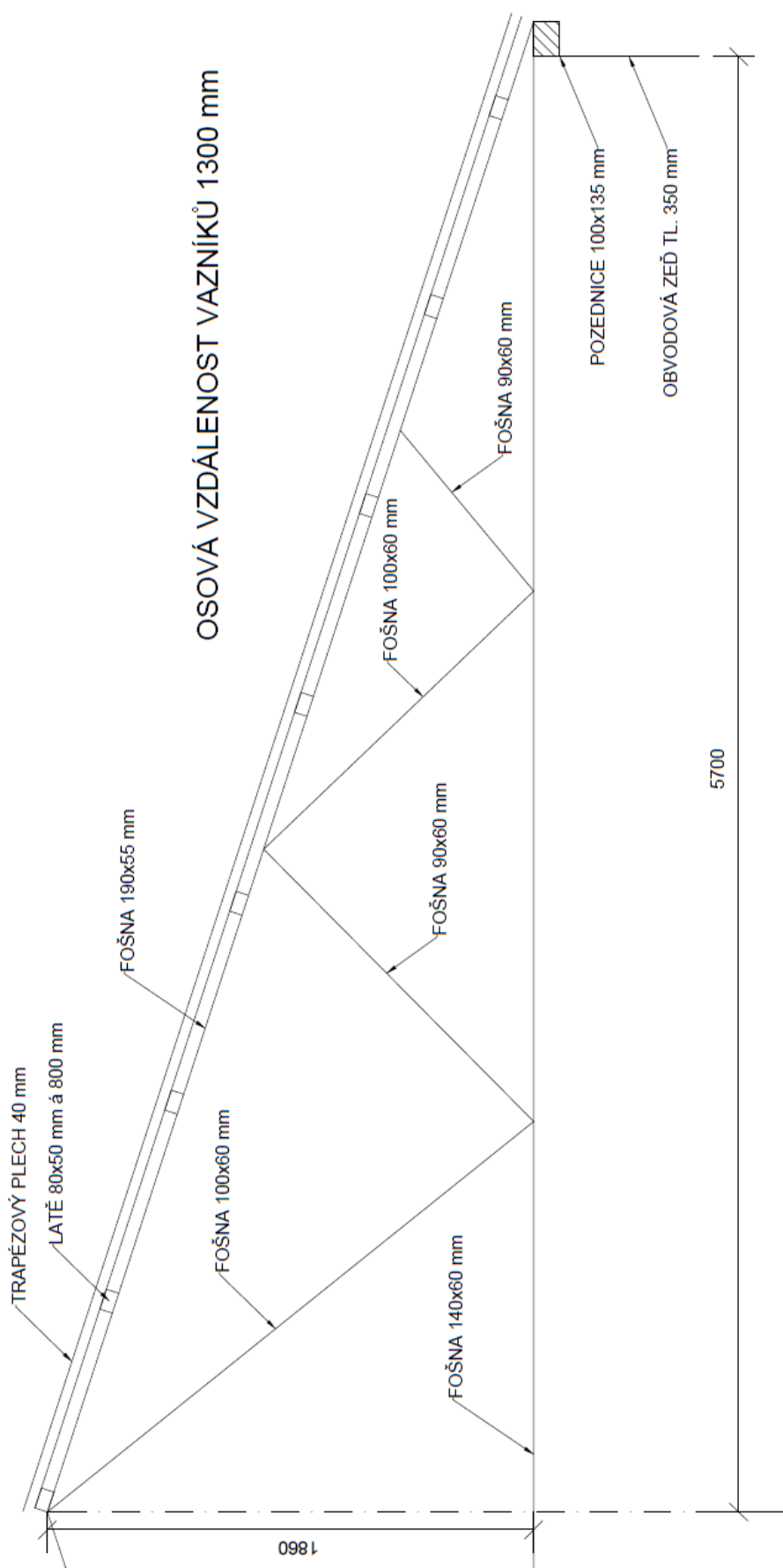


**Foto 007 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**



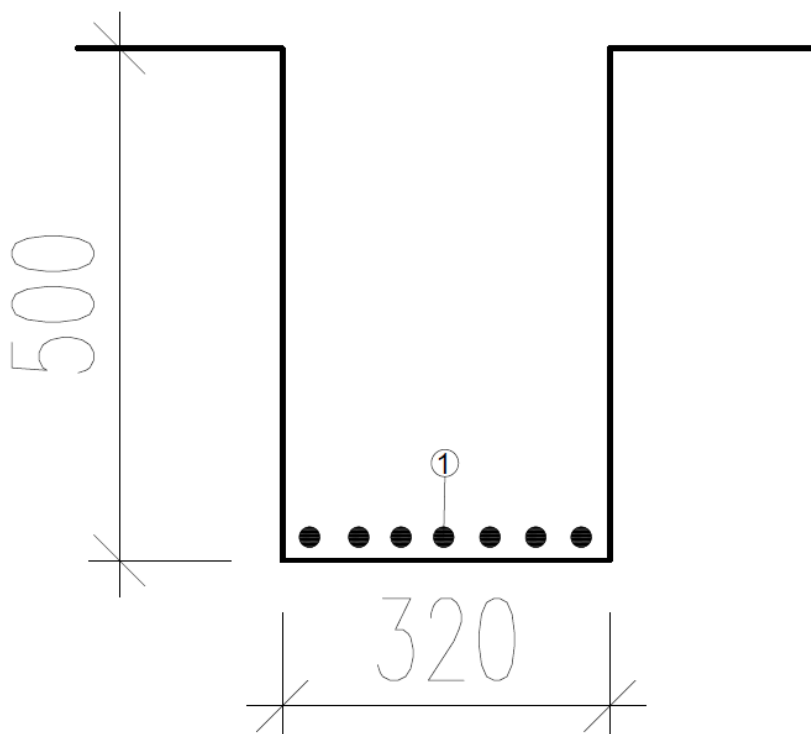
**Foto 008 – pohled do prostoru střechy  
na dřevěnou konstrukci**





## D2 - KOVÁRNA - SCHEMATICKÝ ZÁKRES STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

**OBJEKT H1 – ŠKOLA****Foto 015 – pohled do prostoru interiéru****Foto 001 – R2 – průvlak****Foto 002 – R2 – průvlak**

**Foto 003 – R2 – průvlak****● ODHALENÁ VÝZTUŽ**

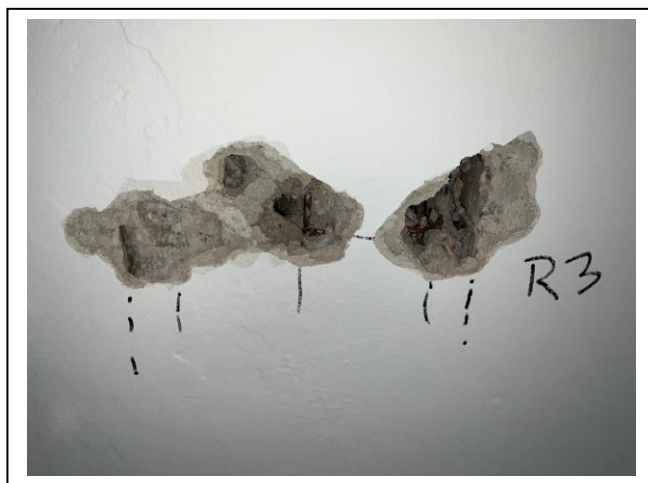
① 7x ŽEBROVANÁ TYP V Ø 20 mm

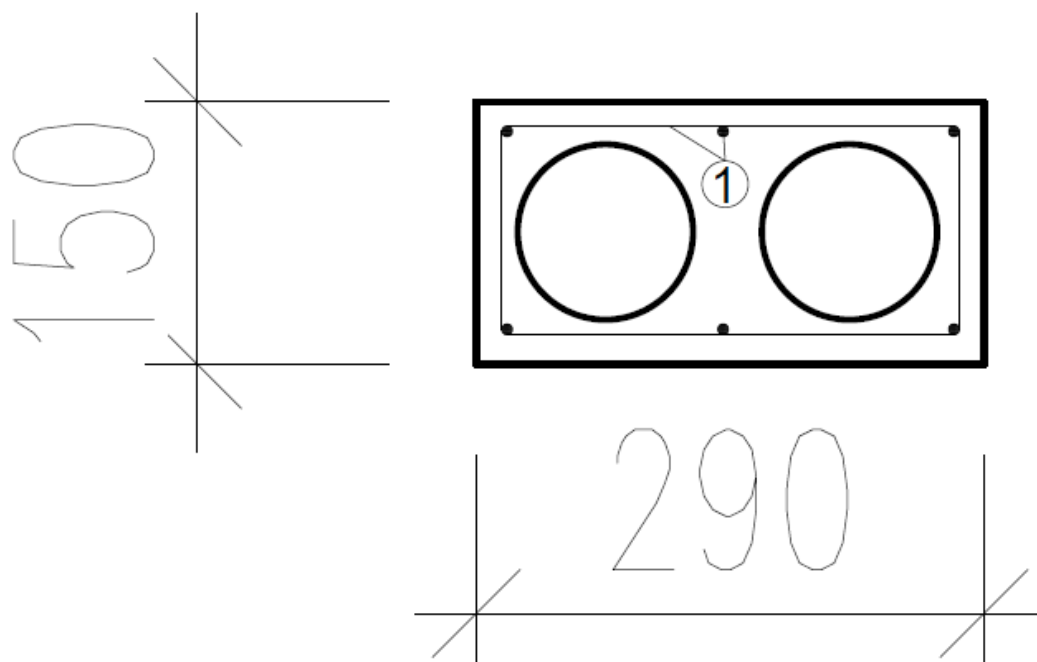
KRYTÍ 20-25 mm

POVRCHOVÁ KOROZE

HLAVNÍ A KONSTRUKČNÍ VÝZTUŽE



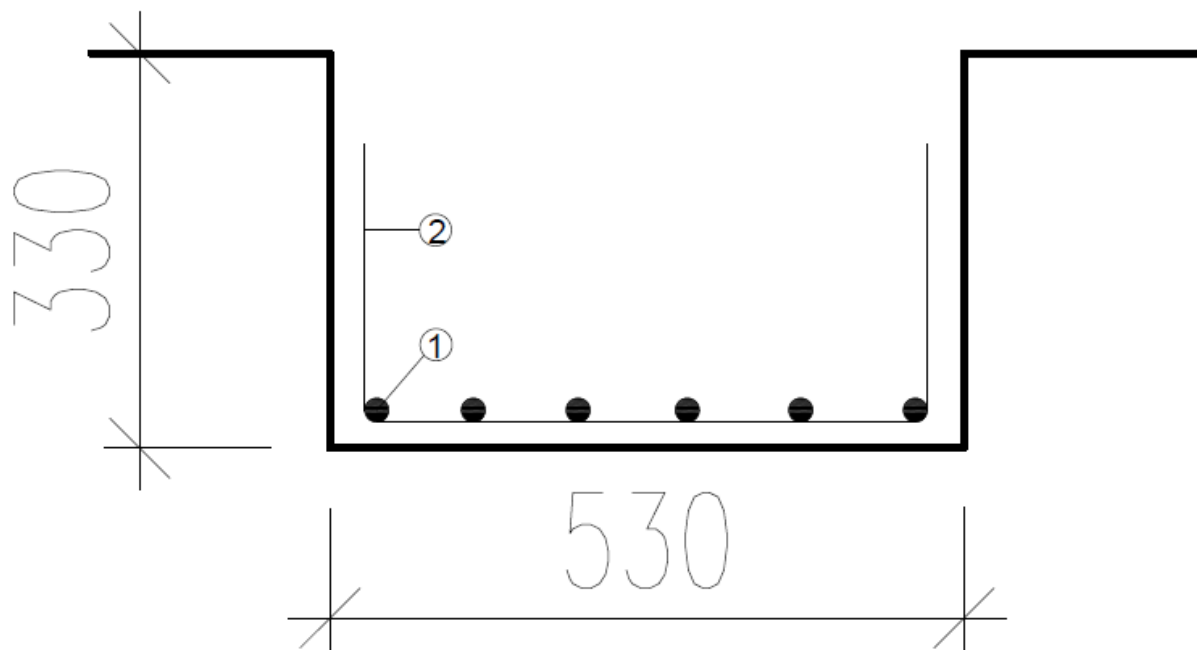
**Foto 007 – R3 – stropní panel****Foto 009 – R3 – stropní panel**

**● ODHALENÁ VÝZTUŽ**

① VŠE HLADKÁ Ø 6 mm

KRYTÍ 10 mm  
POVRCHOVÁ KOROZE  
HLAVNÍ A KONSTRUKČNÍ VÝZTUŽE  
DÉLKA PANELU 3000 mm  
PRŮMĚR DUTINY 100 mm

**Foto 019 – R4 – průvlak****Foto 020 – R4 – průvlak****Foto 021 – R4 – průvlak**



● ODHALENÁ VÝZTUŽ

- ① 6x ŽEBROVANÁ TYP V Ø 20 mm
- ② TŘMÍNKY HLADKÉ Ø 6 mm á 270 mm

KRYTÍ 20 mm  
POVRCHOVÁ KOROZE  
HLAVNÍ A KONSTRUKČNÍ VÝZTUŽE

**OBJEKT H2 – TĚLOCVIČNA****Foto 001 – celkový pohled na objekt**

Nosnou střešní konstrukci tvoří ŽB příhradové vazníky osově vzdálené 3000 mm, mezi které jsou uloženy žb trámký á 1250 mm s keramickými deskami HURDIS.

Spodní příruba vazníku je ve výšce 5970 mm od podlahy, vazník má rozpětí 11960 mm.

Jako střecha jsou použity žb dílce, jejichž tvar ani výztuž nebyla zjišťována

**Foto 002 – R1 – střešní vazník  
spodní příruba****Foto 003 – R1 – střešní vazník  
spodní příruba**



**Foto 004 – R1 – střešní vazník  
spodní příruba**

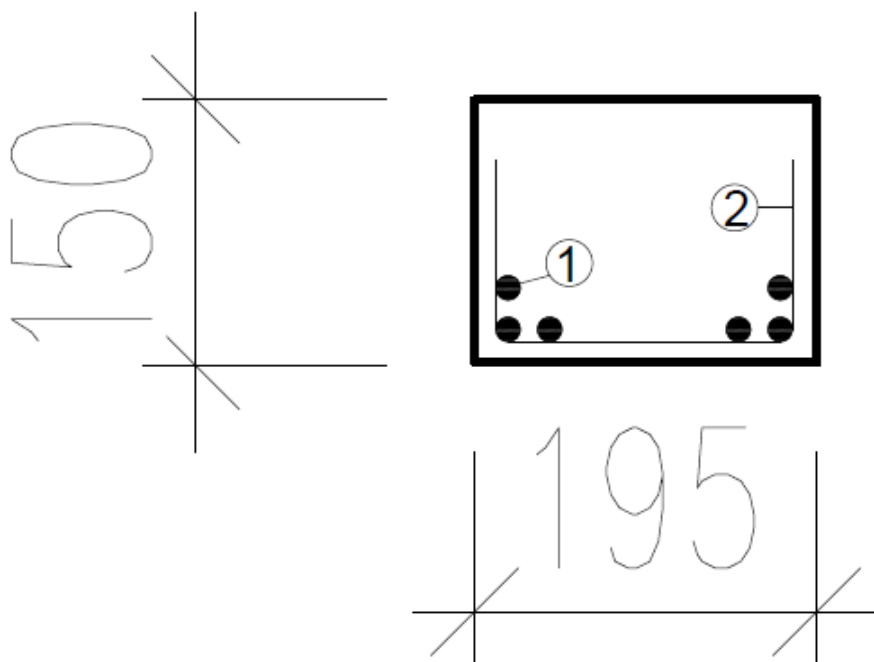


**Foto 005 – R1 – střešní vazník  
spodní příruba**



**Foto 006 – R1 – střešní vazník  
spodní příruba**



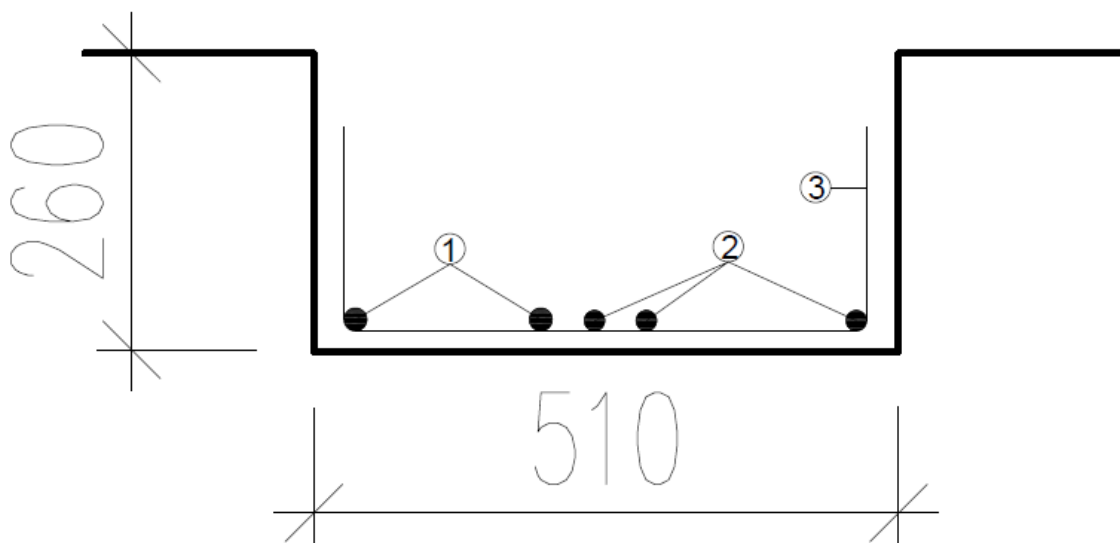


● ODHALENÁ VÝZTUŽ

- ① 6x ŽEBROVANÁ TYP V Ø 14 mm
- ② TŘMÍNKY HLADKÉ Ø 6 mm

KRYTÍ 25 mm  
POVRCHOVÁ KOROZE  
HLAVNÍ A KONSTRUKČNÍ VÝZTUŽE

**OBJEKT CH – JÍDELNA****Foto 011 – R5 – průvlak****Foto 012 – R5 – průvlak****Foto 013 – R5 – průvlak**

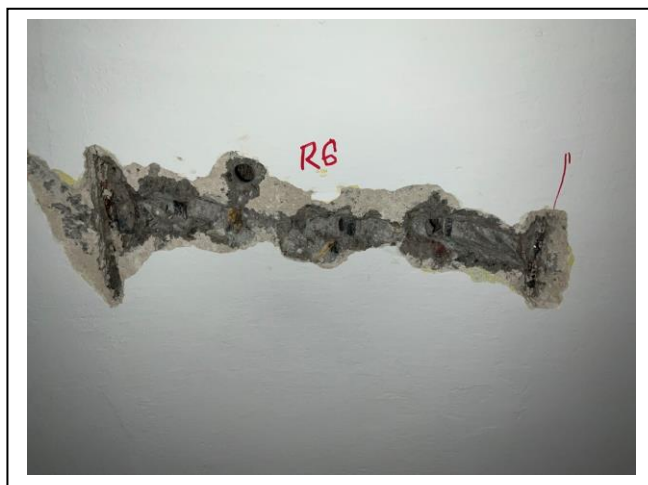
**● ODHALENÁ VÝZTUŽ**

- ① ŽEBROVANÁ TYP V Ø 20 mm
- ② ŽEBROVANÁ TYP V Ø 18 mm
- ③ TŘMÍNKY HLADKÉ Ø 6 mm á 230 mm

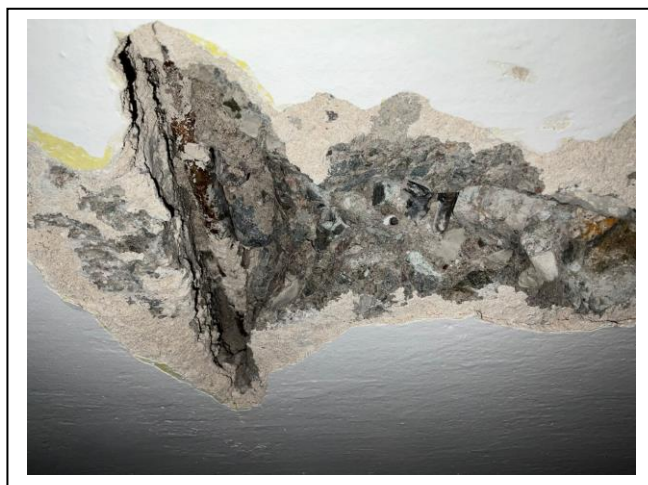
KRYTÍ 20 mm

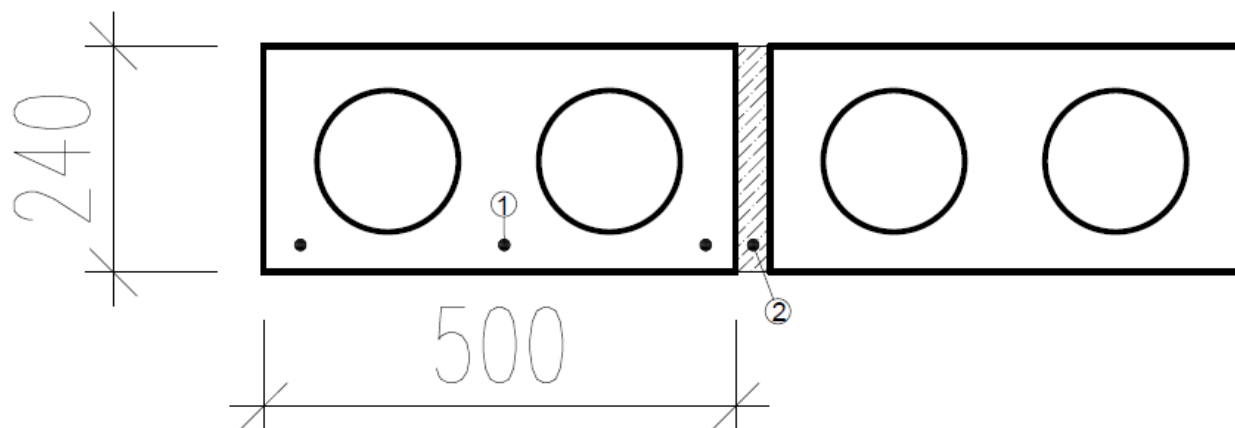
POVRCHOVÁ KOROZE

HLAVNÍ A KONSTRUKČNÍ VÝZTUŽE

**Foto 001 – R6 – stropní panel****Foto 002 – R6 – stropní panel****Foto 003 – R6 – stropní panel**



**Foto 004 – R6 – stropní panel****Foto 005 – R6 – stropní panel****Foto 006 – R6 – stropní panel**

● ODHALENÁ VÝZTUŽ

① 3x ŽEBROVANÁ TYP V Ø 12 mm

② ŽEBROVANÁ TYP V Ø 12 mm

KRYTÍ 20 mm

POVRCHOVÁ KOROZE

HLAVNÍ A KONSTRUKČNÍ VÝZTUŽE

PRŮMĚR DUTINY 150 mm

### 3. ZÁVĚR A SOUHRN VÝSLEDKŮ

Stavebně-technický průzkum prostor objektů v areálu Střední školy zemědělské v Lanškrouně, byl proveden v měsíci srpnu 2023 pracovníky společnosti NV Engineering s.r.o. na základě písemné objednávky. Předmětem díla byl průzkum vybraných konstrukcí objektu v rozsahu dohodnutém s objednatelem.

Průzkumné práce se zaměřovaly především na diagnostiku žb stropů a střešních konstrukcí objektů. Dále byla provedena fotodokumentace provedených prací. Cílem průzkumu bylo poskytnout podklady pro projektové práce a statické výpočty.

#### **Souhrn výsledků:**

##### **Sondážní rýhy k určení výztuže žb konstrukcí**

- Popis v kapitole 2.1.4.

*V Praze, dne 27.9.2023*

*Vypracovali:*

***Bc. Vojtěch Křivánek, DiS.***  
*Stavební technik*

# Příloha 1

## **Zakreslení sondážních prací**

## Příloha 2

**Fotodokumentace – odevzdána elektronicky**