

# Z.HAVEL – STATIKA A DYNAMIKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

*Inženýrská, statická, konzultační, expertní a projekční činnost*

Ing. Zdeněk Havel

IČO:18555535

DIČ: CZ5511121627

Prostřední 3449, 760 01 Zlín

Telefon: +420 577 222 440,

mobil: +420 602 786 297

mail: [havel.zdenek@volny.cz](mailto:havel.zdenek@volny.cz) ; [havel@havelengineering.com](mailto:havel@havelengineering.com)

[www.havelengineering.com](http://www.havelengineering.com)

Bankovní spojení: Komerční banka Zlín

číslo účtu: 686748-661/0100

Stavba:

## ODCHOVNA JALOVIC - FARMA ŠENOV

\*\*\*\*\*

Majitel, investor: VFU Brno ŠZP Nový Jičín IČ 621 57 124  
středisko živočišné výroby  
E.Krásnohorské 178  
742 42 Šenov u Nového Jičína

Místo stavby: Šenov u Nového Jičína - areál farmy  
katastrální území Šenov  
Nový Jičín

Stupeň PD: Posudek – posouzení nosné konstrukce k rekonstrukci

Účel PD: zhodnocení stavu konstrukce - návrh opatření

Zhotovitel stavby: dle výběrového řízení

## POSOUZENÍ TECHNICKÉHO NÁLEZU SKUTEČNÉHO STAVU – PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval: **Ing. Zdeněk Havel**

Ke dni: 08.05. 2017



## O B S A H

<b>A PRŮVODNÍ ČÁST</b>	<b>3</b>
1. Identifikační údaje	3
2. Základní údaje posudku	3
3. Vlastnické poměry	3
4. Přehled výchozích podkladů	3
5. Členění stavby	3
6. Věcné a časové vazby	3
7. Charakteristika území stavby	4
<b>B TECHNICKÁ ČÁST</b>	<b>4</b>
8. Účel zpracovaného posudku	4
9. Porovnání s původní dokumentací stavby	5
10. Prohlídka stavby	5
11. Sanační práce betonové konstrukce střechy	6
12. Ocelové konstrukce	7
13. Požární odolnost	10
14. Únosnost střešní konstrukce	10
<b>C ZÁVĚR</b>	<b>10</b>

## A PRŮVODNÍ ČÁST

### 1. Identifikační údaje

Název stavby – projektu : Odchovna jalovic - farma Šenov  
Místo stavby : Šenov u Nového Jičína, areál farmy  
: katastrální území Šenov  
Stavebník : VFU Brno ŠZP Nový Jičín IČ 621 57 124  
Investor : VFU Brno ŠZP Nový Jičín IČ 621 57 124  
Projektant : DC Projekt Daniela Černá, Doubek 143, 251 01 Říčany  
Zahájení stavby : 07/2017 - předpoklad  
Ukončení stavby : 04/2018 - předpoklad

Zhotovitel stavby : dle výběrového řízení stavebníka a investora

### 2. Základní údaje posudku

Předkládaný posudek a zhodnocení stavu nosné a střešní konstrukce je charakterem posudku a technického nálezu za účelem stanovení či doporučení sanačních prací na prvcích poškozené klimatickými vlivy, především zatékáním vody a působení mrazem. Zabývá se jen nosnou konstrukcí, to je základová-podlahová deska, sloupy, obvodové stěny a střešní konstrukce stáje v areálu farmy v Šenově.

### 3. Vlastnické poměry

Jedná se o 1-o podlažní budovu vybudovanou jako stáj pro 400 ks skotu, ve smyslu haly sedlové konstrukce, která je v majetku investora. Objekt již neslouží původními záměry, ale dnes je využíván jako prostor pro sklovení materiálů různého charakteru, převážně zemědělských komodit.

### 4. Přehled výchozích podkladů

EN EC 1: Zásady navrhování a zatížení konstrukcí  
EN EC 2: Navrhování betonových konstrukcí  
EN EC 3: Navrhování ocelových konstrukcí  
EN EC 5: Navrhování dřevěných konstrukcí  
EN EC 6: Navrhování zděných konstrukcí  
EN EC 7: Navrhování geotechnických konstrukcí  
EN EC 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení  
EN EC 9: Navrhování hliníkových konstrukcí  
Statické tabulky pro stavení praxi  
ČSN třídy 73 a 74, které souvisí s danou problematikou podlahové konstrukce  
Znalosti autora posudku o materiálech a způsobu provádění obdobných staveb  
Znalosti autora výpočtu o inženýrsko-geologických podmínkách  
Prohlídka a průzkum technického stavu střechy, provedl autor posudku  
Dokumentace k realizaci z období výstavby - poskytl investor stavby  
Technická zpráva DSP, vypracoval DC projekt Říčany, Ing.Daniela Černá

### 5. Členění stavby

Jedná se o etapu posudku a technického nálezu pro stavební řízení a stanovení dílčích etap či jiného členění je záležitostí dalšího stupně dokumentace. V zásadě lze konstatovat, že provedení sanačních prací a to ve smyslu zesílení či demontážních a bouracích prací, je možno provádět na etapy a se zachováním půdorysu.

### 6. Věcné a časové vazby

Jedná se o etapu posudku stávající konstrukce a technického nálezu a stanovení detailní časové osy prací je záležitostí dalšího stupně projektové dokumentace.

V každém případě platí, že je potřeba neprodleně zastavit degradaci a postupující korozi střešní konstrukce, především sloupů vnitřních i obvodových a zabránit nutné demolici celé stáje, včetně dnes poškozených

prvků, což by mohlo nastat v časovém horizontu 2- 3 let, v závislosti na průběhu zimy, a tím zabránit zbytečných investičním nákladů investora.

Z pohledu autora posudku se jeví nejlepší následující postup:

1. vypracování detailní dokumentace pro sanační práce a zesílení konstrukce
2. vypracování detailní dokumentace pro demoliční či sanační práce podlahy s parapety
3. ověření celkové kondice budovy i všech konstrukcí
4. vypracování harmonogramu prací
5. vypracování dokumentace pro zesílení nosných prvků budovy
6. provedení tepelně izolačních prací střešního pláště
7. provedení hydroizolační nové podlahové a základové konstrukce
8. provedení technologického vybavení stáje

### 7. Charakteristika území stavby

Jedná se o konstrukci stáje s přístavky ze 70-tých let minulého století, provedené systémem kombinace monolitické železobetonové konstrukce podlahy a základů a ocelové konstrukce střechy. Schodiště se nevyskytuje

Informace o skladbě podloží nebyla pro zhotovení posudku předána, ale je možné ji odvodit z předané dokumentace objektu i z prohlídky na místě - pro tento stupeň posudku je to vyhovující.

Není informace o současné úrovni podzemní vody, ale v tomto stupni není toto rozhodující.

V rámci kontroly stavby pro tento posudek, či lépe technický nález, nebyl proveden detailní technický průzkum, ale pouze prohlídka konstrukce se základními proměřeními hlavních prvků.

Jakékoliv mapové a geodetické podklady nebyly předané a ani nejsou požadovány.

Architektonické řešení budovy vychází z její funkce a zároveň respektuje řešení stávajících sousedních objektů a bylo plně v kompetenci původního investora. Jedná se o typické funkcionalistické řešení ve smyslu slova funkce – pro kterou je stavba navrhována, to je ustájení skotu.

Při prohlídce na místě stavby bylo zjištěno, že největší nedostatky se vyskytují ve střešní nosné ocelové konstrukci a především ve štítových vazbách a podélných stěnách - vyzdívky a pomocné konstrukce jsou deformované a degradované vlivem klimatického působení vody a sněhu a mrazu.

## B TECHNICKÁ ČÁST

### 8. Účel zpracovaného posudku

Účelem tohoto technického posudku a zároveň prověření stavu nosné a střešní konstrukce stáje po mnoha letech provozu a především náhled návazně na degradaci způsobenou klimatickými vlivy.

Závěr by měl odpovědět zda je střešní konstrukce schopna sanací a nebo bude muset být snesena.

Poloha budovy je v katastru města Šenov u Nového Jičína. Budova svým charakterem byla a stále je nevýrobní objekt s provozem pro zemědělské účely chovu skotu.

Jedná se o jedno-podlažní objekt. Nosnou konstrukci objektu i terasy tvoří ocelový skelet sedlového tvaru. Svislé prvky jsou obdélníkové či IPE sloupy.

Vlivem poškození střešního pláště **došlo** k zatečení vody, s pravděpodobným následkem - koroze.

Předpokládaná situace nastala, když zatečená voda způsobila odprýsknutí barvy a následně došlo k obnažení surového železa - ocel je ve značném stupni koroze, což znamená výrazné zeslabení průřezu. Koroze ve vrstvě 1 mm znamená oslabení průřezu o cca 15% - pak nelze garantovat dostatečnou únosnost rámu.

Aby nedošlo k dalším poruchám nebo zřícení střechy, je nutné sanovat a zesílit ocelovou konstrukcí.

### 9. Porovnání s původní dokumentací stavby

Návazně na provedenou prohlídku objektu na místě stavby obdržel zpracovatel posudku část původní projektovou dokumentaci realizační, vypracoval Agroprojekt Opava, v roce 1971

Po provedené prohlídce předané dokumentace lze konstatovat:

- jedná se o informaci o ocelové konstrukci stáje
- jedná se o informaci výměny sloupů v části stáje

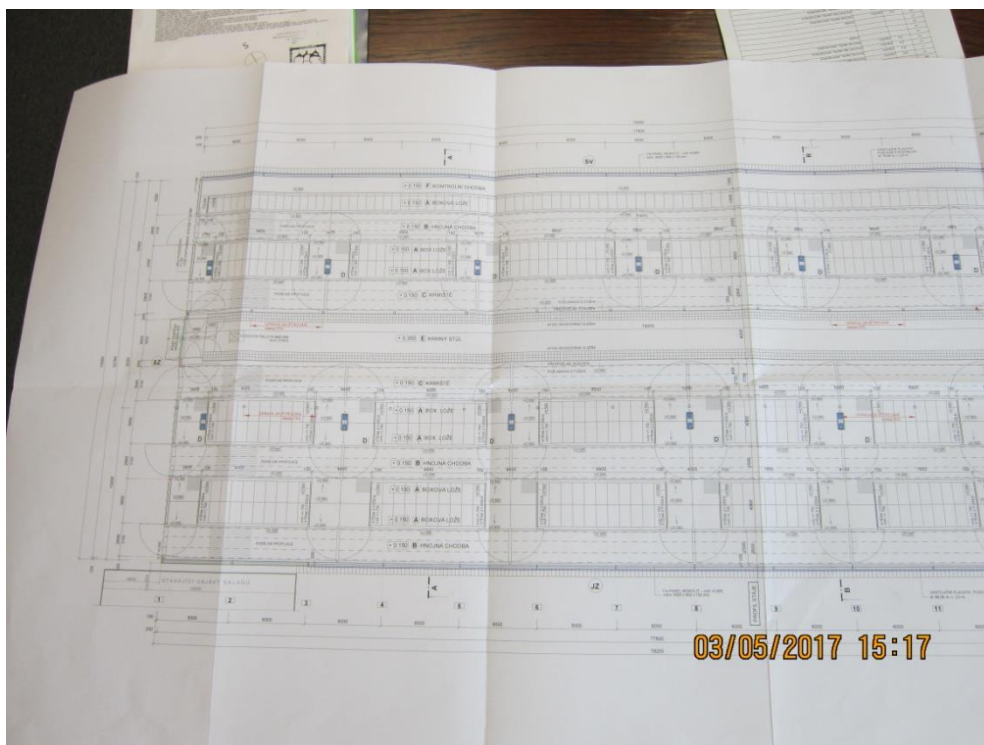
Dokumentace je provedena v souladu s předchozími platnými předpisy a zpracovatel tohoto posudku požaduje v DPS provedení přepočtu v souladu s nově platnými předpisy, to je Eurocodey.

Výpočet objektu dle EC by jednoznačně napověděl, kolik je současně platná únosnost z pohledu aktuálních předpisů a zároveň by vypověděl o případné potřebě zesílení střešních prvků. Vliv degradace a koroze může snížit nosnost na takovou úroveň, která zabrání využívání jako stáje.

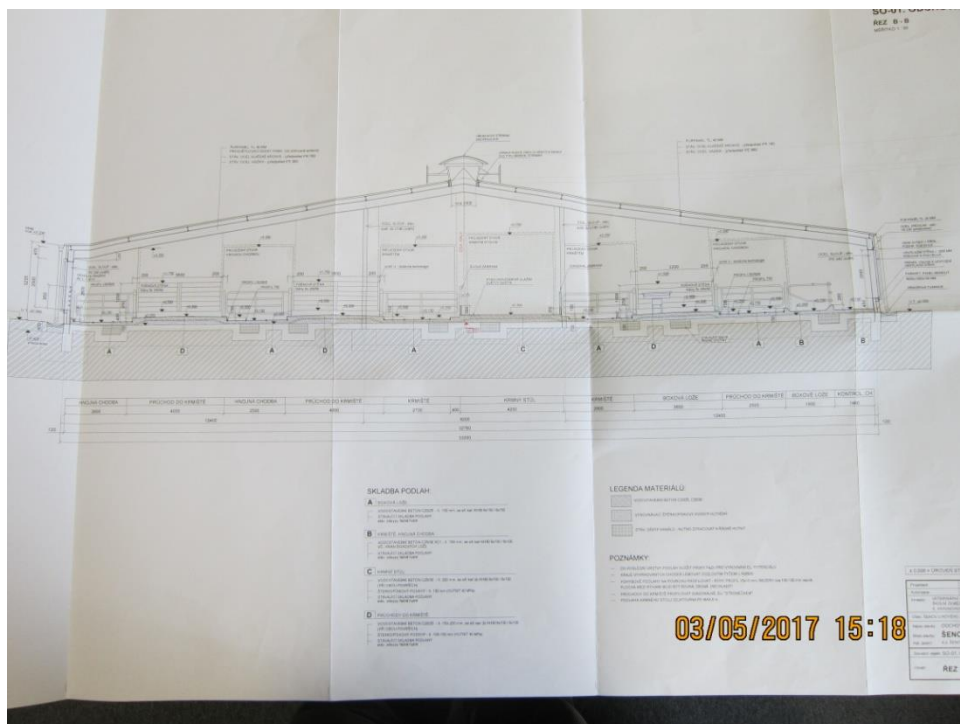
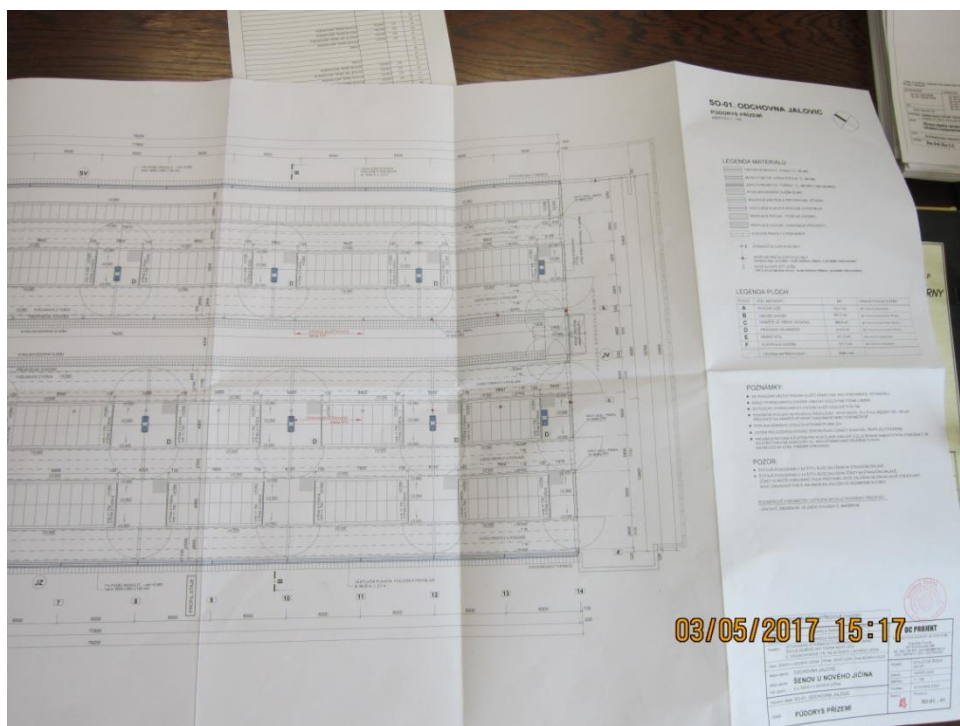
### 10. Prohlídka stavby

Zadání investora pro provedení tohoto posudku střechy a nosné konstrukce stáje obsahovalo jednoznačné zadání, předložit dokument, který by charakterizoval další postup a možnosti sanace, či zajištění tuhosti konstrukce stáje nebo doporučení pro zesílení či úpravu pro další využití. Na základě průzkumu lze konstatovat:

- střešní plášť stáje prokazuje korozi kolem spojů a kolem kotevních prků
- podhled s tepelnou izolací neplní daný účel a navíc znemožňuje opravu střešní konstrukce
- ocelové válcované profily střechy, to je vaznice a vazníky, prokazují zvýšený stupeň koroze
- hřebenový světlík a hřebenové prosvětlení je v havarijním stavu, nezaručuje funkčnost
- obvodové sloupy v podélných stěnách prokazují zvýšený stupeň koroze
- vnitřní nosné sloupy prokazují zvýšený stupeň koroze a některé jsou deformované
- štítové sloupy a paždíky jsou deformované a nelze je využít
- štítové vyzdívky jsou popraskané a degradované, nelze je využít
- vyzdívky v podélných obvodových stěnách jsou degradované, nelze je využít
- střešní i svislé zavětrování vykazuje zvýšený stupeň koroze
- podlahová deska je betonová s kanály, třída betonu negarantuje vhodnost pro použití ve stáji
- stěnové opláštění je viditelně degradované a nezaručuje ochranu proti dešti







### 11. Betonové konstrukce stáje

Postup a návrh popisu sanačních prací a zesílení pro betonové konstrukce a prvky stáje a betonovou konstrukci podlahy s parapety je záležitostí dalšího stupně dokumentace DPS - zde autor předkládá zásadní body řešení.

V zásadě musí platit, že detailní řešení zpracuje odpovědná osoba přímo pro realizaci prací a po detailním průzkumu.

- základy
  - pro nové sloupky v místě demontovaných průvlaků je nutné zhotovit nové základové patky, použít beton třídy C25/30XA2

- pro štítové stěny zhotovit nové základové pasy do nezámrzné hloubky, použít beton C25/30XA2
- kanály v podlaze
  - všechny stávající kanály zasypat pevným materiálem z bouraček
  - povrchovou vrstvu doplnit a urovnat kamenivem v zrnitosti 0 - 32 mm, zhutnit na  $E_{def,2} = 55 \text{ MPa}$
  - povrch vyrovnat do celkové nivelety pro provedení podlahové desky
- podlaha
  - stávající betonová deska zůstane zachována a odbourají se vystupující konstrukce
  - typ betonu nevyhovuje předpisům pro použití ve stáji
  - proveden se v celé ploše nová podlahová deska se zvýšenou úrovní v místě krmného stolu a se zvýšenými prahy u lehacích boxů a u přechodů, použije se beton třídy C30/37XA3 s nasákavostí do 20 mm a s chemickou odolností - tyto vlastnosti musí dodavatel doložit investorovi zkouškami
  - po obvodu bude podlaha zesílena až na úroveň stávajících či nových základových pasů
  - v místě pracovních spar musí být zajištěno spojení podlahy s nepropustným páskem
  - dilatační řezané spáry musí být vyplněny PUT tmelem s chemickou odolností na kejdu
- parapety
  - obvodové a štítové parapety navazují na podlahovou desku, beton třídy C30/37XA3

## 12. Ocelové konstrukce stáje

Postup a návrh popisu sanačních prací a zesílení pro betonové konstrukce a prvky stáje a betonovou konstrukci podlahy s parapety je záležitostí dalšího stupně dokumentace DPS - zde autor předkládá zásadní body řešení.

V zásadě musí platit, že detailní řešení zpracuje odpovědná osoba přímo pro realizaci prací a po detailním průzkumu.

Zpracovatel posudku si vyhotovil statický model konstrukce stáje za účelem stanovení odhadu materiálů, včetně potřeby prokázat použitelnost konstrukce pro ustájení skotu či jalovic.

- střešní plášť
  - stávající TR plech je kotven šrouby s háky - kompletní demontáž, odvoz do šrotu
  - stávající pohled z AL plechu je kotven šrouby do dřevěných vaznic a platí
    - tepelnou izolaci denotovat a likvidovat jako nebezpečný odpad
    - závěsy z ocelového pásku demontovat, odvoz do šrotu
    - hliníkový plech je kotvený šrouby a báty - demontovat a odvézt do šrotu
  - nový plášť bude proveden ze sendvičových PUR panelů 40/80 mm, oboustranně plech, tato konstrukce využije vzdálenost vaznic bez doplnění dalších podkladních doplňujících profilů
- hřebenový světlík
  - kompletní demontáž a likvidace na skládce
  - nová štěrbina bude provedena mimo krajní moduly a bude z oceli se sklolaminátem, tvar musí vystihnout vztahové parametry větru a umožnit průběžné větrání stáje
  - doporučené řešení je samonosná konstrukce štěrby z rámu na rám
- průvlak pro sloupy
  - v části stáje u některých rámu jsou vnitřní sloupy zkráceny a podepřeny průvlakem se sloupy v jiných místech než jsou modulové osy
  - tento průvlak se sloupy je nutno demontovat
  - zkrácené sloupy musí být nahrazeny novými na celou výšku stáje umístěné v modulových osách
  - práce se budou provádět na místě ve stáji, nové prvky lze před-vyrobít
- obvodové sloupy
  - sloupy jsou z profilu IPE 240 a tato dimenze vyhovuje
  - sloupy musí být očištěny od všech návarků, pásků a různých spojovacích elementů
  - sloupy musí být očištěny od barvy (jedná se o suřík se syntetikou) a od šupinkové rzi
  - nová povrchová úprava je požadována v úpravě základ+PUR barva s potravinářským atestem, požadavek na tloušťku nátěrové skladby je 110  $\mu\text{m}$  nebo na povrchovou úpravu patinováním, kdy povrch zůstane v surovém pohledu oceli bez pokračování další koroze - popis viz dále
  - všechny páce se budou provádět na místě, sloupy zůstávají stát

- vnitřní sloupy
  - sloupy jsou z profilu 2U140 svařené do krabice a tato dimenze vyhovuje
  - sloupy musí být očištěny od všech návarků, pásků a různých spojovacích elementů
  - sloupy musí být očištěny od barvy (jedná se o suřík se syntetikou) a od šupinkové rzi
  - nová povrchová úprava je požadována v úpravě základ+PUR barva s potravinářským atestem, požadavek na tloušťku nátěrové skladby je 110 µm nebo na povrchovou úpravu patinováním, kdy povrch zůstane v surovém pohledu oceli bez pokračování další koroze - popis viz dále
  - některé sloupy jsou deformovány u podlahy vlivem nárazu mechanizace - nutnost vyrovnat
  - tyto sloupy se do výšky 1 m nad podlahu vylijí betonovou řídkou směsí pro zvýšení odolnosti
  - všechny páce se budou provádět na místě, sloupy zůstávají stát
- svislé zavětrování
  - svislé zavětrování u vnitřních sloupů a venkovních sloupů jsou z různých profilů, vedené šikmo
  - v místě vnitřní sloupů se nahradí rámových provedením
  - profily musí být očištěny od všech návarků, pásků a různých spojovacích elementů
  - profily musí být očištěny od barvy (jedná se o suřík se syntetikou) a od šupinkové rzi
  - nová povrchová úprava je požadována v úpravě základ+PUR barva s potravinářským atestem, požadavek na tloušťku nátěrové skladby je 110 µm nebo na povrchovou úpravu patinováním, kdy povrch zůstane v surovém pohledu oceli bez pokračování další koroze - popis viz dále
  - všechny páce se budou provádět na místě, nové prvky se vyrobí v dílně
- střešní zavětrování
  - střešní vodorovné zavětrování je provedeno z různých profilů, vedené v rovině střechy
  - vzhledem k nové krytině je nutné uvažovat se zesílením některých prvků
  - profily musí být očištěny od všech návarků, pásků a různých spojovacích elementů
  - profily musí být očištěny od barvy (jedná se o suřík se syntetikou) a od šupinkové rzi
  - nová povrchová úprava je požadována v úpravě základ+PUR barva s potravinářským atestem, požadavek na tloušťku nátěrové skladby je 110 µm
  - všechny páce se budou provádět na místě, nové prvky se vyrobí v dílně, ale postup je:
    - demontáž profilu, jeho očištění a odrezivění
    - provedení nového nátěru a dodání nových šroubů
    - provedení montáže na místo ve střešní konstrukci
- vaznice
  - střešní vaznice jsou provedeny z profilu IPE 180 a tato dimenze vyhovuje
  - vzhledem k nově řešené vrcholové větrací štěrbíně je nutno doplnit u hřebenu 1 + 1 řadu vaznic na délku stáje, mimo krajní pole
  - profily musí být očištěny od všech návarků, pásků a různých spojovacích elementů
  - profily musí být očištěny od barvy (jedná se o suřík se syntetikou) a od šupinkové rzi
  - nová povrchová úprava je požadována v úpravě základ+PUR barva s potravinářským atestem, požadavek na tloušťku nátěrové skladby je 110 µm
  - všechny páce se budou provádět na místě, nové prvky se vyrobí v dílně, nutno uvažovat s doplněním spojovacích plechů a náhradou spojovacích šroubů v plném rozsahu, postup prací je:
    - demontáž profilu, jeho očištění a odrezivění
    - provedení nového nátěru a dodání nových šroubů
    - provedení montáže na místo ve střešní konstrukci
    - nutno uvažovat s pojízdnou plošinou
    - doporučený postup je postupovat ve sledu 3 polí, aby se konstrukce průběžně obnovovala
    - pak bude vždy 1 pole demontováno, 1 pole budou zrát nátěry a 1 pole se bude montovat
- vazníky - rámy
  - střešní vazníky jsou provedeny z profilu IPE 360 a tato dimenze vyhovuje
  - profily musí být očištěny od všech návarků, pásků a různých spojovacích elementů
  - nutno uvažovat s doplněním kotevních spojovacích plechů pro doplněné vaznice a zavětrování
  - profily musí být očištěny od barvy (jedná se o suřík se syntetikou) a od šupinkové rzi
  - nová povrchová úprava je požadována v úpravě základ+PUR barva s potravinářským atestem, požadavek na tloušťku nátěrové skladby je 110 µm
  - všechny páce se budou provádět na místě, nové prvky se vyrobí v dílně, nutno uvažovat s doplněním spojovacích plechů a náhradou spojovacích šroubů v plném rozsahu, postup prací je:



- očištění a odrezivění profilu na místě konstrukce
- provedení nového nátěru a dodání nových šroubů na místě konstrukce
- nutno uvažovat s lešením - alespoň 2 věžky, nebo pojízdnou plošinou
- doporučený postup je postupovat ve sledu 3 polí, aby se konstrukce průběžně obnovovala
- pak bude vždy 1 pole čistěno, 1 pole bude natíráno a 1 pole se bude montovat
- štítové vazby
  - kompletní demontáž a likvidace na skládce
  - provedení nové konstrukce v plném rozsahu s nátěrovým systémem

### Sloupy - náhrada nátěrového systému s potravinářskou barvou

- pro všechny sloupy může být předepána povrchová úprava pasivace, popis:

Ke vzniku pasivní vrstvy dochází na kovově čistém mořeném povrchu dvěma způsoby:

1. Reakcí kovově čistého povrchu se vzdušným kyslíkem dojde ke vzniku pasivní vrstvy během několika dní (tzv. autopasivace). Tento způsob je dostačující pro běžné použití legovaných antikoročních ocelí.
2. Použitím pasivačního prostředku dojde okamžitě ke vzniku pasivní vrstvy, která je několikanásobně silnější než při autopasivaci. Provádí se při speciálním použití legovaných antikoročních ocelí v energetice, chemickém průmyslu apod. Pracovní postup při použití pasivačního roztoku je stejný jako při moření postřikem, eventuálně v lázni (viz dále).

Moření - bez ohledu na způsob aplikace mořícího prostředku - musí probíhat podle následujícího schématu:

1. Odmaštění povrchu a odstranění mechanických nečistot.
2. Aplikace mořícího prostředku.
3. Působení mořícího prostředku (doba působení je závislá především na typu legované antikoroční oceli, míře znečištění povrchu a na použitém mořícím prostředku).
4. Oplach vodou o tlaku min. 12 MPa (tlak je důležitý k dokonalému oplachu mořícího prostředku a nečistot i z méně přístupných míst). Při moření malých a jednoduchých dílů je možné místo tlakové vody použít důkladné mechanické očištění hadrem nebo kartáčem pod vodou.

Povrch legované antikoroční oceli musí být po moření kovově čistý bez jakýchkoliv stop po nečistotách všeho druhu (rez, zbytky uhlíkového materiálu, cizí vměstky, náběhové barvy a okuje po svařování a tepelném namáhání, mechanické nečistoty). Mořením dojde ke zmatnění a zároveň sjednocení vzhledu povrchu.

Podle způsobu aplikace mořícího prostředku lze rozdělit moření na tři základní způsoby:

- moření ponorem v lázni
- moření pastou
- moření postřikem

Všechny tři způsoby jsou v případě správného provedení v podstatě rovnocenné co do kvality, moření v lázni je však většinou výrazně levnější a povrch má maximálně jednotný vzhled.

- Moření v lázni se provádí ponorem dílů do mořící lázně. Používá se pro moření dílů různé velikosti i tvaru, omezení tvoří velikost vany a manipulační technika, někdy i tvar dílu. Pro moření v lázni se používá prostředek ANTOX 80 E.
- Při moření pastami se aplikuje mořící pasta štětcem. Je vhodné pro moření svarů a malých dílů. Pro tento způsob moření jsou určeny mořící pasty ANTOX 71 E a ANTOX 71 E EXTRA, pro moření leštěných dílů ANTOX 3d.
- Při moření postřikem se mořící gel aplikuje na výrobek stříkáním, a to buď speciálním aplikačním zařízením, nebo jednoduchou postřikovou lahví s pumpičkou (viz obr. 2). Používá se pro moření velkých ploch. Do mořícího prostředku je možné přimíchat barevný indikátor, který usnadňuje rozlišení nastříkaného a nenastříkaného povrchu. Pro moření postřikem jsou určeny mořící gely ANTOX 73 E, ANTOX 73 E PLUS a ANTOX 73 E EXTRA.

### 13. Požární odolnost

Zpracovatel si v rámci stanovení zásad pro sanační a zesilovací řešení i pro garanci konstrukce vyhodnotil požární zásady pro tyto konstrukce a stanovuje následující podmínky pro provedení prací:

Požární odolnost 15 minut

- odolnost sloupů obvodových i vnitřních
- odolnost střešních vaznic a vazníků
- odolnost střešního pláště a provedení s odolností proti odkapávání

### 14. Únosnost střešní konstrukce

Návazně na výše zpracované podklady a závěry tohoto posudku, vycházející z prohlídky a z provedení statického 3D modelu, je možné ze strany zpracovatele stanovit podmínky pro únosnost a využití střešní konstrukce, což je celé stáje, a to především z hlediska ekonomicky-přijatelného řešení sanace a zesílení či demolice. Jedná se o zásady:

- zajistit provedení, které eliminuje negativní vliv klimatického zatížení v souladu s EC
- eliminaci přetížení technologickým zařízením na úrovni střechy
- minimalizovat rozsah přetížení instalačními rozvody, v zásadě jen osvětlení
- v případě nutnosti zavěšení břemene nutno pozici zavěšení konzultovat se statikem
- požadavek na pojezd techniky nebo VZV vozíku konzultovat se statikem
- zesílení vnitřních sloupů vybetonováním do výšky 1 m

ZPRACOVATEL POSUDKU PROHLAŠUJE, ŽE STAV KONSTRUKCE JE MU ZNÁM A UPOZORŇUJE NA MOŽNOST A NEBEZBEČNÍ VZNIKU HAVÁRIE STŘEŠNÍCH KONSTRUKCÍ A NA NEVRATNOU PORUCHU STATIKY U NOSNÝCH RÁMŮ.

## C ZÁVĚR

Na závěr předkládaného zpracovaného technického nálezu a posudku je nutné odpovědět na možnost sanace a zesílení střešní konstrukce zájmového objektu a využití jako stáje.

Na základě provedeného průzkumu a konzultace s odborníky a po porovnání s normami, předpisy či dokumenty objektu, je možné stanovit postupy pro zadání prací. Provedení sanace spolu se zesílením a úpravami, včetně nutného rozsahu demolice, je v zásadě možné. Zhotovitel tohoto posudku se přiklání k řešení uvedeném výše pod bodem 11 a 12 tohoto posudku.

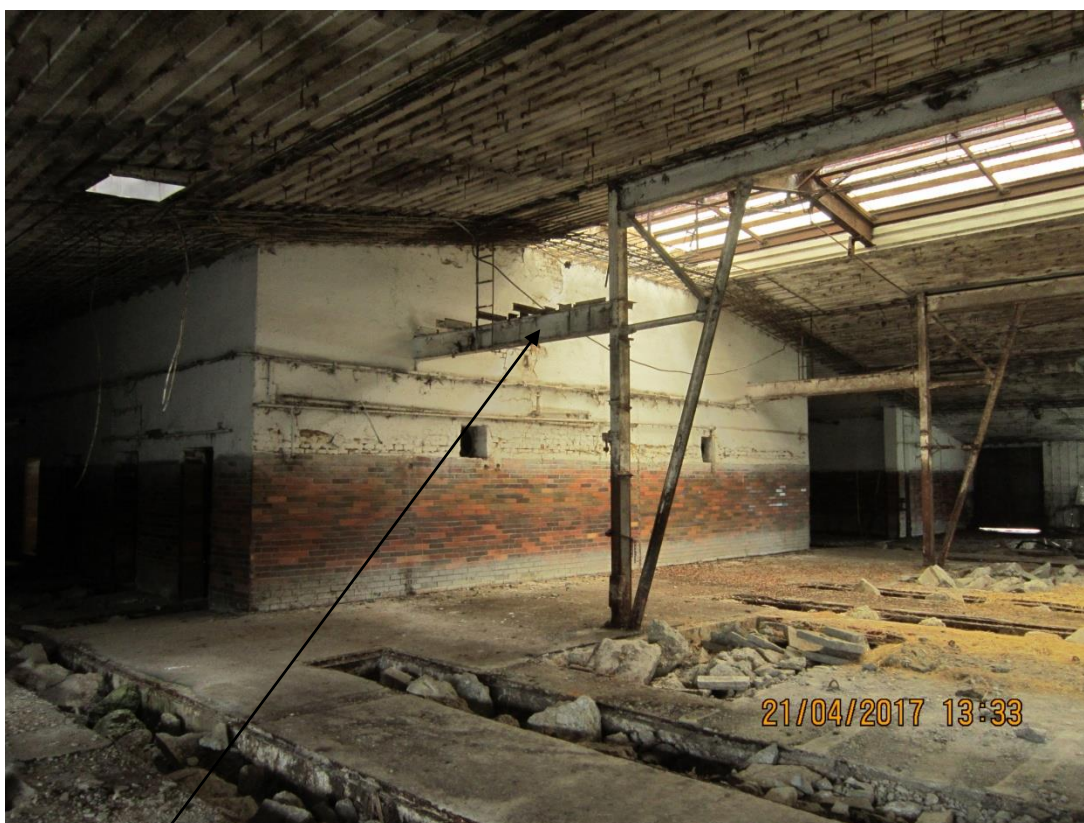
Pro zajištění projektové a inženýrské práce předkládám následující přehled dílčích činností:

- provedení detailního průzkumu konstrukce
- vyhodnocení provedeného průzkumu
- statický výpočet -posudek celého objektu v souladu s EC
- statický výpočet a dokumentace pro sanační práce a pro zesílení
- stavební dohled v průběhu realizace
- převzetí provedených prací, kolaudace, vyhotovení dokladů a dokumentů o sanaci a zesílení

Vypracoval: Ing. Zdeněk Havel  
Prostřední 3449, 760 01 Zlín,  
tel. 602 786 297, [www.havelengineering.com](http://www.havelengineering.com)

### AUTORSKÁ PRÁVA VYHRAZENA

Všechny texty, obrázky, grafika a další materiály v této dokumentaci jsou předmětem autorského práva a dalších práv intelektuálního vlastnictví Ing. Zdeňka Havla. Tato dokumentace nesmí být reprodukována, distribuována, modifikována nebo přeposílána bez výslovného písemného svolení Ing. Zdeňka Havla.



***průvlak demontovat, rámy musí být podepřeny novými sloupy se základy***



***svislé zavětrování mezi sloupy nahradit rámovou konstrukcí***



# Z.HAVEL – STATIKA A DYNAMIKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

## *Inženýrská, statická, konzultační, expertní a projekční činnost*

Ing. Zdeněk Havel IČO: 18555535 DIČ: CZ5511121627 Prostřední 3449, 760 01 Zlín

mobil: +420 602 786 297

mail: [havel.zdenek@volny.cz](mailto:havel.zdenek@volny.cz) ; [havel@havelengineering.com](mailto:havel@havelengineering.com)

[www.havelengineering.com](http://www.havelengineering.com)



21/04/2017 13:32

**podhled kompletně demontovat  
podlahu vyrovnat se zásypy kanálů  
provedení nové podlahové desky nad tímto betonem**



21/04/2017 13:28

**hřebenový světlík demontovat a nahradit novou konstrukcí  
střešní plech nahradit PUR panely 40/80 mm**





**vnitřní sloupy vyrovnat, zesílit zabetonováním a opatřit povrchovou úpravou**



**vyzdvíky v obvodových stěnách odstranit až na základové pasy**



# Z.HAVEL – STATIKA A DYNAMIKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

*Inženýrská, statická, konzultační, expertní a projekční činnost*

Ing. Zdeněk Havel IČO: 18555535 DIČ: CZ5511121627 Prostřední 3449, 760 01 Zlín

mobil: +420 602 786 297

mail: [havel.zdenek@volny.cz](mailto:havel.zdenek@volny.cz) ; [havel@havelengineering.com](mailto:havel@havelengineering.com)

[www.havelengineering.com](http://www.havelengineering.com)



**štít kompletně odstranit**



**štítová konstrukce v plném rozsahu demontovat a vybourat  
střešní plechy i větrání demontovat  
stěnové podélné konstrukce demontovat, ponech sloupy a zavětrování**



**vnitřní zděné konstrukce vybourat až k podlaze**



**vnitřní zdivo vybourat kompletně  
podhled demontovat  
průvlak demontovat a doplnit sloupy s novými základy**