**T E C H N I C K Á Z P R Á V A**

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

**Identifikační údaje stavby:**

**Název stavby:               Stavební úpravy laboratoří Státního veterinárního ústavu**

**Druh stavby: Stavební úpravy ve stávajícím objektu**

**Místo stavby: Sídlištní 136/34, 165 03, Praha 6 - Lysolaje**

**Investor: Státní veterinární ústav Praha**

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZPRACOVATELŮ DOKUMENTACE**

**Generální projektant: Ing. arch. Martin Rössler**

Štefánikova 6/57, 150 00 Praha 5

**Zpracovatel části PD:         HSD statika s.r.o.**

  U Libeňského pivovaru 63/2, 180 00 Praha 8 - Libeň

                                               IČO : 29 00 67 67,  DIČ: CZ 29006767

tel. 222 314 789  
        Odpovědný projektant: Ing. Dušan Davídek, ČKAIT 0011528

**STUPEŇ PROJEKTU:        DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY**

**OBSAH: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

**Datum zpracování projektu:  05 / 2018**

# ÚVOD

## Předmět dokumentace

Předmětem návrhu jsou stavební úpravy ve stropní konstrukci nad 3.NP, jak vyplývají z požadavků na realizaci prostupů pro nové technologie.

Dále je navrhována ocelová nosná konstrukce ve 4.NP pod vzduchotechnickou jednotkou. Konstrukce má charakter ocelového roštu, který bude podepřený v místech svislých nosných konstrukcí ve 3.NP.

## Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována v podrobnosti projektu pro provedení stavby (zadání stavby), ale v žádném případě nenahrazuje dílenskou (dodavatelskou) dokumentaci, resp. výrobní přípravu dodavatele, která musí zahrnout ověření všech předpokladů a rozměrů na místě a koordinaci s vybraným výrobkem (VZT jednotkou), především z hlediska přesné půdorysné polohy podpor jednotky (osazení na ocelový rošt).

## Podklady

Prováděcí projektová dokumentace statické části vychází z následujících podkladů předaných generálním projektantem:

* Architektonicko-stavební výkresy navrhovaného stavu v aktuálním stupni rozpracovanosti
* Scany původní dokumentace
* Informace předané GP a fotodokumentace

# ZATÍŽENÍ

# Stálá zatížení

Stálé zatížení je uvažováno dle ČSN EN 1991-1-1 „Zatížení konstrukcí“ a skladeb definovaných generálním projektantem.

Na stropní konstrukci nad 3NP se podle informace GP nachází cca 10cm škvárového násypu a 5cm betonového potěru. Nosnou konstrukci tvoří PZD desky tl. 225mm a lokální dobetonávky stejné tloušťky.

Na navrhovaném ocelovém roštu se předpokládá osazení pororoštů nebo 2x OSB 22mm.

# Užitná zatížení

Užitné zatížení je uvažováno dle ČSN EN 1991-1-1 „Zatížení konstrukcí“.

Ve 4NP bylo uvažováno nahodilé zatížení 3,00 kN/m2 – technologický prostor.

Na ocelový rošt bylo uvažováno zatížení jednotkou 14kN a ve zbylé ploše nahodilé zatížení 0,75kN kN/m2 – kategorie H.

# Klimatická zatížení

Všechny navrhované a posuzované konstrukce se nachází v interiéru a klimatická zatížení se neuplatní.

# Zatížení dočasná a montážní

Zatížení během stavby je uvažováno podle ČSN EN 1991-1-6.

# Kombinace zatížení

Kombinace zatížení jsou uvažovány podle ČSN EN 1990.

# NORMY

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 Zatížení konstrukcí

Část 1-1: Obecná zatížení

Část 1-6 Zatížení během provádění

ČSN EN 1992: Navrhování betonových konstrukcí

Část 1-1 Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

Část 1-2 Obecná pravidla – navrhování konstrukcí na účinky požáru

ČSN 731201 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb (2010)

ČSN EN 206-1 Beton

Část 1 Specifikace, vlastnosti, výroba, shoda

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

ČSN EN 1993 Navrhování ocelových konstrukcí

Část 1-1 Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1090 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí

ČSN 73 2604 (2012) Ocelové konstrukce: Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb

ČSN EN 1996 Navrhování zděných konstrukcí

Část 1-1 Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN ISO 13822Zásady navrhování konstrukcí - hodnocení existujících konstrukcí

# SOFTWARE

SCIA Engineer 2016 - výpočetní program MKP – analýza konstrukce

NEMETSCHEK Allplan 2012 - grafické zpracování

MS Office 2010 Word - textová část

Excel - tabulky, posouzení prvků

FIN EC - Ocel - posouzení prvků

# Konstrukce

# ŽIVOTNOST KONSTRUKCE, návrhový přístup

Konstrukce je zařazena do kategorie návrhové životnosti 4 (budovy a další běžné stavby) dle ČSN EN 1990. Všechny nové konstrukce a konstrukční prvky (např. vkládané ocelové nosníky) jsou navrženy na tuto návrhovou životnost.

U stávajících konstrukcí nelze hovořit o životnosti návrhové, ale zbytkové.

Zbytková životnost konstrukcí není hodnocena, v rámci stavebních prací je nezbytná kontrola všech zachovávaných stavebních prvků a v případě zjištěné degradace, mechanického poškození nebo jakýchkoliv jiných poruch musí být prvky opraveny, sanovány, posíleny, vyměněny nebo musí být jiným odpovídajícím způsobem zajištěno, aby konstrukce byla i po dobu předpokládané životnosti splňovala požadavky na ni kladené. V případě pochybností bude zhotovitel kontaktovat investora a projektanta.

### POPIS STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ A VÝSLEDKY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ

Informace o konstrukcích vychází z předaných dílčích kopií původní dokumentace a omezují se na konstrukce dotčené stavebními zásahy.

Stropní konstrukce mezi 3NP a 4NP je tvořená prefabrikovanými (PZD) panely šířky 500mm a výšky 225mm na světlé rozpětí 5m. Po cca 6-7m je mezi deskami realizována dobetonávka (pruh šířky 0,5m) stejné výšky jako mají panely. Panely jsou ukládány na monolitické průvlaky. Průvlaky nad svislými konstrukcemi přechází ve věnce. Svislé nosné konstrukce tvoří patrně zděné pilíře, tl. zdiva 350mm, materiál zdiva nebyl ověřován a není z hlediska uvažovaných zásahů zásadní. Zdivo ve 4NP je z keramických tvárnic Porotherm (v interiéru bez omítnutí).

### KONSTRUKCE

### Prostupy stropem nad 3NP

Do stropní konstrukce mezi 3NP a 4NP je navrhováno cca 15 prostupů, převážně průměru 300mm. Vzhledem k šířce stávajících panelů 500mm dochází realizací prostupů k téměř kompletnímu přerušení panelů a panely, do kterých mají být prostupy realizovány budou kompletně odstraněny a nahrazeny dvojící ocelových nosníků U180, mezi jejichž příruby bude navařena kari síť a nosníky se vybetonují (C25/30 XC1).

Rozdílnému průhybu stávajících panelů a ocelových nosníků nelze zabránit, lze ho minimalizovat např. mírným nadvýšením dobetonávky mezi nosníky, spáru však doporučuji přiznat (vložením trojúhelníkové lišty) nebo provést zakrytí podhledem.

Ocelové nosníky se osadí na ozuby stávajících průvlaků.

Délky nosníků lze určit na místě po vybourání panelů.

Všechny ocelové prvky budou před osazením do konstrukce a zabetonováním ošetřeny min. 2x antikorozním nátěrem.

### Ocelová konstrukce pod jednotkou

Pod VZT jednotkou hmotnosti 1 400kg a na přilehlé ploše je navrhována pochozí paluba z válcovaných nosníků IPE 160 a IPE 100. Nosníky se svaří do roštu, osadí se do kapes ve zdivu 4NP a na betonové patky. Všechny podpory budou provedeny nad svislými konstrukcemi 3NP (geodeticky zaměřit). Rozměr betonových patek bude cca 400x400mm, lze upravit na místě např. podle výšky patek. Do stávající konstrukce se před betonáží patek navrtají a vlepí min. 4 trny R12. K patkám budou nosníky kotveny chemickými kotvami. V kapsách do zdiva se nosníky obetonují.

Dílenskou dokumentaci lze zpracovat v koordinaci s dodavatelskou dokumentací VZT jednotky - nutno ověřit způsob osazení jednotky a předpokládá se nutnost doplnění dalších pomocných nosníků v pozicích podpor VZT jednotky.

Všechny ocelové konstrukce budou ošetřeny antikorozním nátěrovým systémem.

Pochozí plocha (paluba) se předpokládá z ocelových pororoštů nebo 2x OSB 22mm (nutno ukládat v nosném směru přes podpory a desky vzájemně prošroubovat).

1. **MATERIÁLY**
   1. **Beton** 
      1. **Dobetonáky, patky, obetonování nosníků** C25/30 XC1

* 1. **Výztuž** 
     1. Betonářská výztuž B500B (10505R)
  2. **Ocel konstrukční**
     1. Ocel S235
  3. **Stavební chemie pro statické aplikace**
     1. chemické kotvení HILTI HIT-HY 200

### PROVÁDĚNÍ

### Obecně

### Základním standardem pro provádění železobetonových konstrukcí je ČSN EN 13670. Základním standardem pro realizaci ocelových konstrukcí je ČSN EN 1090. Pokud není v dokumentaci uvedeno jinak, bude dodavatel vycházet z hodnot uvedených v těchto normách.

### Dále je nutno respektovat ustanovení ČSN 73 2604 (2012): Ocelové konstrukce - Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb.

### Bourací práce

Při všech zásazích do stávajících konstrukcí je nezbytné dbát zvýšené opatrnosti.

Veškeré bourací práce musí probíhat směrem shora dolů, od částí nesených k nesoucím, vždy se zajištěním (podepřením) navazujících a podpíraných konstrukcí, jejichž stabilita nesmí být bouráním ohrožena. Bouraný materiál (stavební suť) nesmí být skladován na stropních konstrukcích, ale neprodleně transportován mimo objekt. Při dočasném podpírání konstrukcí je nezbytné prověřit únosnost konstrukce, o kterou je podepření realizováno, případně podpěry propsat až na konstrukci únosnou. Odstranění panelů musí probíhat tak, že panely budou v celé ploše podepřeny únosným bedněním a poté budou postupně odbourávány s okamžitým transportem suti mimo objekt.

Během bouracích prací je nutné respektovat všechny zásady bezpečnosti práce, související předpisy a používat osobní ochranné pomůcky.

Z bezpečnostních předpisů a ustanovení se jedná zejména o:

* ustanovení o bezpečnosti práce obsažená v zákoně č.65/1965 Sb, ve znění pozdějších předpisů,
* vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č.324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích,
* zákon č.133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku MV č.246/2001 Sb. o požární prevenci,
* nařízení vlády č.495/2001 Sb. , kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků,
* ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny, provozy a sklady,
* ČSN 05 0601 Bezpečnostní ustanovení pro sváření kovů,
* ČSN 05 0610 Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem,
* ČSN 05 0630 Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem,
* ČSN 07 8304 Bezpečnostní předpisy k dopravě plynu – provozní pravidla

V rámci dodavatelské (výrobní) dokumentace je nutné zpracovat technologický předpis postupu prací v objektu i dílčí technologické předpisy pro jednotlivé zásahy.

## BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny platné právní předpisy v oblasti BOZP a články platných ČSN-EN.

Dokumentace neřeší nutnou stavební připravenost pro BOZP. Toto řeší GD ve spolupráci se subdodavateli a bude to zohledněno v předložené dodavatelské dokumentaci.

### ZÁVĚR

Dokumentace byla vypracována podle platných norem, na základě dostupných podkladů a požadavků generálního projektanta a investora.

Všechny navrhované materiály, konstrukce a technologie jsou běžně užívané, volené s ohledem na charakter stavby a hospodárnost návrhu.

S ohledem na charakter zásahů (stavební úpravy stáv. objektu) je nutné průběžně ověřovat předpoklady návrhu a v případě pochybností, odchylek od předpokladů nebo nových zjištění bude kontaktován projektant.

V Praze 05/2018 Ing. Dušan Davídek, HSD statika s.r.o.