

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Jedná se o novostavbu ocelové konstrukce haly stáje o šířce 36,2 m /vnější hrany stojek ráků/ a délce 100,8 m /osy krajních ráků/. Ocelová konstrukce se skládá z příčných dvoukloubových ráků s modulací 4,80 m. Stojky ráků jsou kotveny k monolitickým základovým patkám. Střecha je sedlová se sklonem 12,4°. Krytina ze sendvičových panelů bude podporována ocelovými tenkostěnnými pozinkovanými vaznicemi tvaru Z a C.

Štítové ocelové sloupy Ok haly budou kotveny chemickými kotvami do monolitických štítových základových pasů, štítové stěny budou do požadované úrovně železobetonové (nad tuto úroveň budou opláštěné z polykarbonátových desek na soustavu ocelových pažníků).

Na obvodových stěnách stáje jsou navrženy parapetní prefabrikované panely, které budou uloženy na patní plechy stojek ráků teletníku.

Stabilita konstrukce haly stáje bude zajištěna příčnými rámy a jejich kotvením do základových patek. Rákové stojky jsou k patkám kotveny kloubově, rákové rohy jsou tuhé. V podélném směru je navrženo ztužení objektu ve střešní rovině a ve svislých rovinách mezi stojkami v polích 7-8-9 a 14-15-16. Štíty stáje budou do požadované úrovně železobetonové. Stabilita konstrukce OK haly je ověřena předběžným statickým výpočtem.

Základová spára pod základovými konstrukcemi bude pravděpodobně ležet ve vrstvě jemně písčité prachovité hlíně tuhé konzistence tř. F5-ML.

Čerpací jímka je navržena jako žb. monolitická. Stěny budou vetknuty do dna, krycí desky budou volně uloženy na stěny jímky. Čerpací jímka bude provedena na podkladní beton, který bude proveden na pláni ve vrstvě rozložené ruly tř. R6.

b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Základové patky a pasy jsou navrženy z betonu C 20/25 XC2 vzhledem k navrženému systému kotvení sloupů (chemické kotvy). Parapetní žb. prefabrikované panely stáje budou navrženy z betonu C25/30 XC4, XF1, XA1.

Ocelovou konstrukci haly stáje doporučujeme navrhnout z oceli S 355 J2. Střešní vaznice jsou z ocelových pozinkovaných tenkostěnných profilů tvaru Z a C.

Čerpací jímka je navržena z betonu C25/30 X, XF1, XA1 a z oceli B500. Žb. Krycí desky a průvlak jsou navrženy jako prefabrikáty.

c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Zatížení sněhem je uvažováno dle ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem z r. 2005, III. sněhová oblast, $s_k = 1,30 \text{ kN/m}^2$ dle www.snehovamapa.cz. Zatížení větrem je uvažováno dle ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem z r. 2007, III. větrová oblast, $v_{b,0} = 27,5 \text{ m/s}$, kategorie terénu II. Objemové tíhy materiálů jsou uvažovány dle ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb z r. 2004.

Zatížení stěn jímky je uvažováno zásypovým materiálem o vlastnostech zásypového nesoudržného materiálu $\gamma_n = 18,5 \text{ kN/m}^3$, $\varphi_{ef} = 32,5^\circ$.

d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Není v řešení projektu obsaženo.

e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Není v řešení projektu obsaženo.

f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Není v řešení projektu obsaženo.

g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Je nutno provést převzetí základové spáry základových konstrukcí (patky, pasy a parapetní zídky, jímka). Dále je nutné provést převzetí výztuže všech žb. konstrukcí před jejich zabetonováním.

h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí z r. 2004
ČSN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem z r. 2005
ČSN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem z r. 2007
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb z r. 2004
ČSN EN 206-1	Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda z r. 2001 včetně změn Z1-Z3
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby z r. 2006
ČSN EN 1993-1-1	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby z r. 2006
ČSN EN 1995-1-1	Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla: - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby z r. 2006
ČSN EN 1997-1	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
ČSN 730037	Zemní tlak na stavební konstrukce z r. 1990
ČSN 731001	Základová půda pod plošnými základy z r. 1987

Pro statické výpočty byly využity výpočetní programy Scia Engineer od firmy Nemetschek a GEO 5 od firmy FINE.

Posouzení vlastností zemin v odloží na stavbě čekárny k dojárně, které vypracovala firma Farmtec a.s. OBŘ Litomyšl v dubnu 2016.

Závěrečná zpráva inženýrskogeologického průzkumu pro stavbu skladovacích sil a výrobu krmných směsí v areálu farmy společnosti AGRO – MĚŘÍN a.s. v lokalitě Blízkov, kterou vypracoval RNDr. Oliver Vít v lednu 2017.

i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Dodavatel OK haly stáje je povinen vypracovat podrobný statický výpočet a prováděcí dokumentaci včetně dílenských výkresů a montážní dokumentace. Dílenská dokumentace je součástí dodávky OK haly stáje. Zhotovitel žb. konstrukcí je povinen vypracovat podrobné výkresy výztuže.

j) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

V případě mechanického poškození nosných konstrukcí (poškození provozem, dopravou v objektu, klimatickými vlivy, apod.) musí být provedena oprava konstrukcí neprodleně po zjištění poškození a konstrukce bude uvedena do stavu odpovídajícího stavu původnímu. Kontrola nátěrových systémů chránících ocelové konstrukce musí být prováděna maximálně po pěti letech.

Poznámky:

Dále je nutné veškeré nejasnosti a změny ohrožující stabilitu konstrukcí řešit ve spojení s projektantem OK haly stáje a projektantem ostatních konstrukcí.

V Litomyšli, listopad 2023

Vypracoval: Ing. Milan Cimburek