

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Hala č. 16 je jednopodlažný halový objekt s pôdorysnými rozmermi cca 109,3 x 25,4m. Betónovými konštrukciami tohoto objektu je betónová priemyselná podlaha a základy pod nosnými rámami hornej ocelevej stavby. Pri hale budú osadené tri typové vežové nadzemné zásobníky, ktoré sa ukotvia do železobetónovej základovej dosky.

1.1 Podlahová doska.

Významným betónovým prvkom navrhovaného objektu je podlahová doska navrhnutá ako škárová vláknobetónová priemyslová podlaha hrúbky 200mm. Doska je z betónu C25/30 a vystužená bude oceľovou rozptýlenou výstužou. Množstvo a typ výstuže musí garantovať vlastnosti v súlade s EN 14651. Doska je rozdelená na päť dilatačných celkov, ktoré budú po šírke haly oddelené dilatačnými profilmi. Po obvode bude doska oddielovaná od základových prvkov dilatačnými nalepovacimi páskami hrúbky 10mm. Pri vjazdoch do haly bude vláknobetónová doska pri spodnom okraji navyše vystužená Kari sieťami. Na ostré vruby a iné kritické miesta sa osadí doplnková prúťová výstuž. Zmrašťovacie rezané špáry budú v rasti s maximálnymi rozmermi 6,0x6,0m a hĺbka škár musí byť 1/3 hrúbky dosky. Ich polohu je potrebné zosúladiť s modulovou osnovou nosného systému hornej stavby. Špáry sa vyplnia PU tmelom a tesniacimi šnúrami priemeru 6mm. Pri návrhu priemyselnej podlahy bolo uvažované s uložením dosky na PE separačnú fóliu, ktorá sa uloží na zhutnené pieskové lôžko. Únosnosť podložia pod podlahovou doskou musí byť minimálne na úrovni modulu reakcie $k = 0,033 \text{ N/mm}^3$ ($E_{\text{DEF2}} \approx 45 \text{ MPa}$). Vzhľadom na geologickú skladbu na predmetnej lokalite a vzhľadom na výškové osadenie objektu bude potrebné zrealizovať pod doskou zhutnený zemný násyp, ktorého výška sa bude po pôdoryse objektu meniť, v závislosti od priebehu rastlého terénu. Násyp sa bude realizovať po vrstvách z frakcie 0-63mm, resp. sa môže použiť aj vyčistená zemina, ktorú je však potrebné zmiešať so štrkovou zložkou v pomere 1:1. Pred realizáciou násypu je potrebné po hrubých terénnych úpravách zrealizovať na minimálne šiestich vytypovaných miestach zhutnenej pláne statickú zaťažovaciu skúšku. Na základe vyhodnotenia jej výsledkov (E_{DEF2}), sa potvrdí navrhovaná hrúbka a zloženie násypu pod doskou. Povrchová úprava podlahy bude cementový vsyp s uzatváracím lakom.

1.2 Základové konštrukcie – spodná stavba.

Spodná stavba objektu je celá s monolitického železobetónu. Pozostáva zo základových pätiiek a základových trémov. Objekt bude osadený na výrazne svahovitej lokalite v oboch jeho smeroch z čoho vyplývajú rôzne úrovne základovej špáry. Pre návrh zakladania bola k dispozícii Záverečná správa z inžinierskogeologického prieskumu, ktorý bol zrealizovaný na neďalekej lokalite. Základová špára by sa mala nachádzať vo vrstve súdržných zemín triedy F3 tuhej konzistencie a triedy F6 pevnej konzistencie. Nevyhnutnou podmienkou je aby sa základová špára nachádzala vždy minimálne 0,6m v rastlom teréne. Táto podmienka je zabezpečená rôznou výškou horného stupňa pätiiek, ktorého výška bude od 1,5 – 3,0m. Hladina podzemnej vody nebola v statickom výpočte uvažovaná.

Základové pätky boli navrhované pre tri typy zaťaženia od hornej stavby – typický rám, typický rám so zavetrením a štítový rám (podklady od projektanta hornej stavby Lletab Slovakia spol. s r.o.). Pätky sú navrhnuté ako stupňovité-centrické, pričom prierez horného stupňa pätky je konštrukčne prispôsobený požiadavkám kotvenia oceľových stojok jednotlivých typov priečných rámov haly. Pod každou pätkou sa zrealizuje zhutnený štrkopieskový vankúš hrúbky 400mm. Medzi pätkami sú navrhnuté železobetónové trámy výšky 800mm, ktoré vytvárajú vonkajší sokel obvodového montovaného plášťa haly. Po vyhlásení rýh pre základové pätky je nevyhnutné objednať odborne spôsobilého geológa na odsúhlasenie základovej škáry v celom rozsahu.

Pri halovom objekte budú osadené tri typové vežové nadzemné zásobníky, ktoré sa ukotvia do železobetónovej monolitckej základovej dosky hrúbky 300mm. Pod doskou sa zrealizuje po vrstvách zhutnený štrkopieskový vankúš hrúbky 1000mm.

2. STATICKÁ SCHÉMA

Statickým modelom pre návrh spodnej stavby je základová konštrukcia na pružnom polopriestore.

3. ÚDAJE O ZAŤAŽENÍ

3.1 Zaťažovacie údaje pre návrh základových konštrukcií boli poskytnuté od projektanta hornej (Lleťab Slovakia spol. s r.o.)

3.2 Zaťaženie priemyselnej podlahy:

- dva zaťažovacie pásy s uličkou 15kN/m²
- vysokozdvížný vozík 11,25kN

4. METODIKA STATICKÉHO VÝPOČTU

Statický výpočet spodnej stavby bol vypracovaný na počítači Lenovo-Legion 5 pomocou programu GEO 5 2022. Pri statickom výpočte boli použité technické normy STN EN 1990, STN EN 1991-1-1, STN EN 1991-1-3, STN EN 1991-1-4, STN EN 1992, STN EN 1993, STN EN 1995, STN EN 1997 a STN EN 1998. Statický výpočet je archivovaný u riešiteľa posudku.

5. POUŽITÉ MATERIÁLY

Základové pätky a základové trámy-stužidlá budú z betónu C20/25 a budú vystužené betonárskou výstužou B500. Podlahová doska priemyselnej podlahy bude z vláknobetónu triedy C25/30, dávkovanie 20kg/m³. Na vjazdoch a výjazdoch bude doska do vystužená Kari sieťami 8x150/8x150mm. Základová doska pod zásobníkmi bude z betónu C20/25 a vystuží sa betonárskou výstužou B500.

Vypracoval: Ing. Peter Vesel.
autorizovaný stavebný inžinier

