


# OPTIMALIZACE POMOCNÝCH PROVOZŮ<sup>®</sup>

STAVBA <b>OPTIMALIZACE POMOCNÝCH PROVOZŮ</b>	INVESTOR STAVBY <b>SAKO</b> SAKO Brno, a.s. Jedovnická 4247/2 628 00 Brno			Č. VYHOTOVENÍ
MÍSTO STAVBY  SAKO Brno, a.s. Jedovnická 4247/2, Brno	JMÉNO	Ing. E. Bušanská	Ing. P. Otépková	REVIZE ČÍSLO  <b>1</b>
	DATUM	05/2022	05/2022	
	PODPIS			
		PROJEKTANT	KONTROLOVAL	

STUPEŇ PD: DPS	JMÉNO	Ing. E. Bušanská	Ing. J. Novotný	Ing. P. Otépková
ZAK.ČÍSLO: 21-03-01	DATUM	02/2022	02/2022	02/2022
MĚŘÍTKO:	PODPIS			
		PROJEKTANT	KONTROLOVAL	VED. PROJEKTANT
<b>ALEF BRNO</b> spol. s r.o.  Smetanova 3 602 00 BRNO IČO: 469 81 594 tel./fax: 00420 541249171 e-mail: Info@alefbrno.cz	NÁZEV DOK. SO 542 DÍLNY MECHANICKÉ ÚDRŽBY A DÍLNY VEDLEJŠÍCH PROVOZŮ 02 - BETONOVÉ KONSTRUKCE TECHNICKÁ ZPRÁVA			
	ČÍSLO DOK. <b>21-03-01-SO542-02-002</b>			ČÁST: <b>D.1.2</b>

DPS – DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### SO 542 DÍLNY MECHANICKÉ ÚDRŽBY A DÍLNY VEDLEJŠÍCH PROVOZŮ

#### D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

#### 02- BETONOVÉ KONSTRUKCE

##### OBSAH:

1. Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů .....	3
2. Průřezové rozměry.....	4
3. Údaje o uvažovaných zatíženích.....	4
4. Údaje o požadované jakosti materiálů .....	5
5. Netradiční technologické postupy.....	5
6. Zajištění stavební jámy a výkopů .....	5
7. Požadované kontroly a zkoušky .....	5
8. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby.....	5
9. Požadavky na požární ochranu konstrukce.....	5
10. Seznam použitých podkladů – předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.....	6
11. Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí.....	7

## DPS – DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

Předmětem projektu je průmyslový objekt, sestávající ze dvou dispozičně propojených průmyslových hal (bývalé provozy Mazutové hospodářství, dále MH, a Chemická úprava vody, dále CHÚV). Jihozápadní část objektu (MH) je široká 16,06 m a dlouhá 24,710, navazující severovýchodní část (CHÚV) je dlouhá 36,355 m a široká 13,05 m; z této SV části je tímto projektem řešena pouze polovina, tedy část v délce 18 m po dělicí příčce. K SV části přiléhá na severozápadní straně přistavěný atypický železobetonový skelet pro uložení ocelových zásobníků, který ale bude odstraněn a není tudíž dále popisován. Výška obou částí je shodná, a to 7,45 m.

Základní nosnou konstrukcí obou částí jsou typizované železobetonové rámy, určené pro průmyslové haly. Rozpětí rámu je 15,0 m pro část MH a 12,0 m pro část CHÚV. Rámy jsou rozestavěny v roztečích 6,0 m. Na styku obou částí je dvojice rámu, od sebe navzájem oddílaných; obě části jsou zarovnané na jihozápadním lici. Sloupy rámu mají obdélníkový průřez 0,3 × 0,6 m. Střešní vazníky sedlového tvaru mají průřez T, uprostřed rozpětí jsou vysoké 1,3 m. Světlá výška pod vazníky k podlaze je 5,6 m. Na vaznicích jsou uloženy kazetové střešní panely, podél hřebene běží dva doplňkové průvlaky, mezi nimiž je dobetonávka využitá pro prostupy (např. odvětrání). Po obvodu střechy jsou zvenku na sloupech osazeny atikové panely, které plní i ztužující funkci pro rámy.

Pod podlahou MH jsou betonové jímky různého tvaru a hloubky, které budou zasypány.

Pro zásyp jímek použít cihlový recyklát, se spojitou křivkou zrnitosti s vhodnou hutnitelnou zeminou. Postup zásypu provádět nejprve vhodnou hutnitelnou zeminou, v horní části cihlovým recyklátem nadrceným z bouraného zdiva objektu SO542. Hutnění zásypu provádět po vrstvách max. 150mm na míru zhutnění  $D=97\%$  PS,  $I_D=0,75$ . Pod ŽB podlahovou deskou je požadováno  $E_{def,2} \geq 80\text{MPa}$ . 200mm pod deskou použít podkladní vrstvu ŠD<sub>A</sub> 0/32  $E_{def,2} \geq 60\text{mpa}$ .

Na JV nároží přichází do objektu betonový kanál, překrytý betonovými panely, který prochází pod vozovkou. Pod podlahou CHÚV je umístěn železobetonový zásobník vody se dnem na úrovni -3,0 m.

Nosné sloupy budovy jsou založené na stávajících základových patkách. Z důvodu výrazného porušení stávajících základových pasů pod obvodovým zdivem, budou nahrazeny novými ŽB základovými pasy o rozměrech 0,60x1,20m. Dál budou nové ŽB základové pasy pod novými stěnami v řadě 8 a mezi místnostmi 104 a 103, 101.

Stávající obvodové zdivo bude po vybourání nahrazeno novým obvodovým zdivem v tl. 450 mm z keramického zdiva.

V 1.NP jsou navrženy monolitické ŽB podlahové desky D1 až D7 v místnostech 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107 a 108. ŽB desky budou opatřeny oddělovacími, smršťovacími a dilatačními sparami dle výkresů tvarů jednotlivých desek.

Rovinatost pro průmyslové podlahy dle ČSN 74 4505. Zakrytí stávající jímky v místnosti 107 je řešeno pomocí oddílané ŽB desky Db1. Mezi SO 542 a stávající

## DPS – DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY TECHNICKÁ ZPRÁVA

vlečkou bude doplněna nová ŽB deska venkovní zpevněné plochy, která musela být z důvodu uložení zemního pásu odbourána.

Zakrytí stávajícího betonového kanálu bude řešeno pomocí prefabrikovaných betonových panelů.

V místnosti 107 je navržen ŽB základ Z02 pro založení ocelové plošiny pro VZT a v místnosti 101 základ Z01 pro založení sloupového otočného jeřábu. Dále základy Z03, Z04, Z05 pro uložení sloupů ocelové konstrukce pro podchytení stropní konstrukce.

V místnosti 109 Předávací stanice bude zhotoven betonový sokl šířky 250mm pro uchycení oplocení, ukotvený do stávající podlahy pomocí předem navrtaných trnů.

V objektu SO 542 se nacházejí i dobetonávky ve stávajících podlahách, které budou spřaženy se stávajícími ŽB deskami pomocí předem navrtaných trnů.

Do betonových základů budou umístěny zabetonované prvky dle výkresů.

### 2. Průřezové rozměry

Průřezové rozměry jednotlivých hlavních konstrukčních prvků jsou patrné z přiložené výkresové dokumentace. Všechny rozměry stávajících konstrukcí nutno ověřit na stavbě dle skutečného stavu. Rozměry základů, základových pasů, kanálů přizpůsobit skutečnosti, upravit dle pokynů AD na stavbě.

### 3. Údaje o uvažovaných zatíženích

#### 3.1 Stálá zatížení

Stálá zatížení jsou uvažována převážně od vlastní tíhy stavebních konstrukcí a materiálů a jsou stanovena podle rozměrů konstrukcí anebo prvků a dle objemové tíhy dle ČSN EN 1991-1-1.

3.2 Užité zatížení jsou uvažována pro prostory budovy C následně:

3.2.1 Chodby, šatny, sociální zařízení apod. jsou uvažovány v kategorii ploch C1, dle ČSN EN 1991-1-1 s rovnoměrným užitným zatížením  $3,0 \text{ kNm}^{-2}$  (charakteristická hodnota).

3.2.2 Dílny jsou uvažovány v kategorii ploch E1 dle ČSN EN 1991-1-1 s rovnoměrným užitným zatížením  $7,5 \text{ kNm}^{-2}$  (charakteristická hodnota).

#### 3.3 Zatížení klimatická

Zatížení klimatická jsou zatížení větrem a sněhem a jsou stanovena dle ČSN EN 1991-1-4 a ČSN EN 1991-1-3 pro oblast Brno-město.

#### 3.4 Mimořádná zatížení

Mimořádná zatížení nejsou uvažována.

## DPS – DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 4. Údaje o požadované jakosti materiálů

#### 4.1 Betonové konstrukce (dle ČSN EN 206-1)

– Podkladní beton	C12/15
– ŽB základové monolitické konstrukce	C25/30
– Ostatní ŽB monolitické konstrukce	C25/30
– Výztuž do betonu	B500B

### 5. Netradiční technologické postupy

Netradiční technologické postupy pro provádění ani netradiční požadavky na jakost materiálů nejsou požadovány.

### 6. Zajištění stavební jámy a výkopů

Zajištění stavební jámy a výkopů je navrženo v souladu s výsledky rešerše inženýrsko-geologického průzkumu, zpracovaného společností GEOTEST Brno v r. 2019. Výkopy budou prováděny v zemině klasifikované jako F6Cl, kde je možno otevřít základovou jámu do hloubky 1,50m bez pažení se svislými stěnami, Pro hlubší výkopy je nutno použít pažení.

### 7. Požadované kontroly a zkoušky

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami.

Kromě povinných předepsaných zkoušek a kontrol zakrývaných částí konstrukcí (např. kontrola základové spáry geologem, kontrola uložení betonářské výztuže před zahájením betonáže apod.) budou zhotovitelem provedeny i následující zkoušky a měření.

7.1 Před provedením kotvení a uložení kotevních šroubů při kotvení do stávajících ŽB základů je nutno provést zkoušku pro určení pevnosti betonu stávajícího ŽB základu.

### 8. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Zhotovitel stavby si zajistí případný návrh pažení výkopů, který před zahájením výkopových prací nechá odsouhlasit TDI a AD stavby.

Zhotovitel stavby zajistí dočasná podepření stávajících částí stropní konstrukce.

### 9. Požadavky na požární ochranu konstrukce

Nosné ŽB konstrukce budovy SO 542 splňují požadavky na požární odolnost konstrukcí, předepsanou v PBR.

## DPS – DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 10. Seznam použitých podkladů – předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.

Pro návrh a posouzení stavebně-konstrukčního řešení byly použity následující hlavní předpisy a normy:

- [1] ČSN EN 1990: Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [2] ČSN EN 1991-1-1: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha, užitná zatížení pozemních staveb
- [3] ČSN EN 1992-1-1: Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby
- [4] ČSN EN 1991-1-3: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- [5] ČSN EN 1991-1-4: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
- [6] ČSN 73 1001: Základová půda pod plošnými základy
- [7] ČSN EN 1997-1: Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- [8] ČSN 73 0037: Zemní tlak na stavební konstrukce
- [9] ČSN EN 206-1: Beton–Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- [10] ČSN EN 13670-1: Provádění betonových konstrukcí – Část 1: Společná ustanovení
- [11] ČSN EN ISO 12944-2: Nátěrové hmoty – Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 2: Klasifikace vnějšího prostředí

Ostatní podklady:

- [12] Dokumentace pro vydání společného povolení – Optimalizace pomocných provozů SAKO – část V. - SO 542 DÍLNY MECHANICKÉ ÚDRŽBY A DÍLNY VEDLEJŠÍCH PROVOZŮ , ALEF Brno, spol. s r.o., 07/2021
- [13] Dokumentace současného stavu, Teplárna – Pomocné hospodářství, z roku 1989
- [14] Informace z PBŘ objektu SO 542, zpracoval Projekty PO, spol. s r.o. Brno, 07/2021
- [15] Informace ze stavebně technického průzkumu objektu SO542 v areálu společnosti SAKO Brno, a.s., kterou zpracovala společnost Průzkumy staveb s.r.o. v červenci 2021
- [16] Informace z ekologického průzkumu části objektu č. 136 v areálu společnosti SAKO Brno, a.s., kterou zpracovala společnost ENVlprojekt CZECH, s.r.o. v dubnu 2021

## DPS – DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 11. Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí

Projekt je zpracován ve smyslu platných bezpečnostních předpisů. Základním bezpečnostním předpisem je zákon č. 88/ 2016 Sb. v platném znění a další související legislativa (Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích).

V případě, že se v průběhu prací vyskytnou mimořádné podmínky, učiní zhotovitel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Podrobněji bude rozpracováno v Technologickém postupu vypracovaném zhotovitelem, který předloží ke schválení investorovi, a to ještě před zahájením prací.

V průběhu realizace speciálních prací je nutné mimo jiné dodržet následující požadavky:

- dodržovat vymezení ploch určených pro проезд stavební mechanizace a nebezpečný dosah stroje,
- je zakázáno pohybovat se v blízkosti zavěšeného břemene,
- staveniště musí být souvisle označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu všem nepovolaným osobám,
- při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení,
- zhotovitel musí být proškolen o podmínkách práce v areálu firmy SAKO Brno, a.s.

Před zahájením prací zajistí zhotovitel vytyčení všech podzemních i nadzemních inženýrských sítí v prostoru stavby a to včetně jejich ochranných pásem. V průběhu realizace stavby se předpokládá výskyt běžných odpadů, tj. obalový materiál, výkopová zemina a zbytky základových (betonových) konstrukcí atd. (kategorie odpadu – O). Veškerá činnost související s nakládáním s odpady bude prováděna v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb., ve znění zákona č. 7/2005 Sb. a všemi souvisejícími vyhláškami. Potřebné dílčí podrobnosti vyplývající z nasazené technologie zhotovitele na projektované práce budou obsaženy v podrobném Technologickém postupu.

Před zahájením stavby se musí vytýčit staveniště a provést jeho ochrana (např. ploty, plachty) tak, aby byl prostor stavby bezpečně oddělen od okolí, a tím nemohlo dojít ke vniknutí nepovolaných osob na staveniště. Pracovníci zhotovitele budou proškoleni o podmínkách práce v areálu firmy SAKO Brno, a.s.

V Brně 05/2022

Vypracoval: Ing. E. Bušanská