

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## STATIKA

pro akci: **DEMOLICE BUDOVY Z (SKLENÍK)**  
v areálu FN BRNO - pracoviště Dětská nemocnice

stupeň: dokumentace pro odstranění stavby

zak. č : L-0111-24

**A. Obecné údaje**

Objednatel: **Ing. arch. Hana Weigner Kukletová**  
Mokrá 151, 664 04 Mokrá - Horákov

Zpracovatel: **Ing. Lukáš Kozumplík**  
Elišky Machové 21, 616 00 Brno  
tel. 732 774 286  
IČ: 05952913  
číslo autorizace ČKAIT 1007217

Investor: **Fakultní nemocnice Brno**  
Jihlavská 340/20, Bohunice, 625 00 Brno

Místo stavby: k.ú. Černá Pole, parc. č. 3194/2, 3208/3, Dětská nemocnice Brno

Objekt: skleník + dílna + přístavky + garáž

Druh stavby: demolice

**B. Seznam použitých podkladů**

- [1] DEMOLICE BUDOVY Z (SKLENÍK) v areálu FN BRNO - pracoviště Dětská nemocnice  
– stavební část projektu  
Dokumentace pro odstranění stavby  
Ing. arch. Hana Weigner Kukletová, Ing. Eva Papoušková  
Listopad 2024

**C. Obsah dokumentace**

Tato část dokumentace řeší projekt demolice Objektu Z - skleník a dílny (2.2.2.4.SO01), Garáže (2.2.2.4.SO02) a Přístavků (2.2.2.4.SO03) v areálu Dětské nemocnice Brno. Projekt je zpracován formou dokumentace pro odstranění stavby v rozsahu dle vyhlášky o dokumentaci staveb, sbírka zákonů č. 131/2024 Sb. Projekt obsahuje tuto technickou zprávu statika s popisem postupu bouracích prací. Výkresová dokumentace je součástí stavebního řešení.

Dokumentace je zpracována podle platných českých technických norem, směrnic a předpisů.

**D. Celkový popis objektů****Skleník a dílny (2.2.2.4.SO01)**

Skleník je ocelová rámová konstrukce o půdorysných rozměrech 29,5 x 6,3 m a výšky 4,5 m. Jedná se o jednotlivé kloubově uložené svařované rámy z profilu I100 až I120 v rozteči cca 2500 mm. Příčnou

stabilitu této konstrukce řeší samotná rámová konstrukce. Podélná stabilita je převážně řešena sloupem rámu, který je obezděný stěnou sousední dílny a druhým sloupem, který je do výšky cca 1 m obezděný parapetem. Jednotlivé rámy jsou pak vzájemně zavětrované pouze pomocí skleněných tabulí a podružných ocelových konstrukcí, které vynáší tyto skleněné tabule. Rám je pravděpodobně založen na betonové základové pasy.

Sousední dílna je konstrukčně propojena se skleníkem pomocí stěny, ve které jsou zazděné sloupy skleníku. Dílna je tedy ztužujícím prvkem pro skleník. Dílna má šířku přibližně 5,8 m, délku stejnou jako skleník a výšku 3 m. Objekt má 1 nadzemní podlaží a do poloviny své délky je v celé své šířce podsklepen. Do podzemního podlaží vede vnější betonové schodiště. Svislé stěny dílny v podzemním i nadzemním podlaží jsou zděné z cihel plných pálených. Strop nad 1.PP je pravděpodobně železobetonový, deskový se ztužujícími průvlaky. Střecha je pravděpodobně z ocelových nosníků a keramických vložek HURDIS. Založení je pravděpodobně provedeno na betonové základové pasy.

#### Garáž (2.2.2.4.SO02)

Jedná se o jednopodlažní objekt obdélníkového půdorysu 5,5 x 3,3 m a výšky 2,2 m. Konstrukčně se jedná buď o prefabrikovanou panelovou betonovou garáž. Případně zděnou garáž z cihel plných pálených s železobetonovým stropem. Založení je pravděpodobně provedeno na mělkých betonových pasech.

#### Přístavky (2.2.2.4.SO03)

Jedná se o drobné ocelové a dřevěné konstrukce, které jsou založené na betonových soklech a prazích, které jsou nejspíš uloženy na hutněný podklad.

### **E. Způsob odstranění objektů**

#### Skleník a dílny (2.2.2.4.SO01)

Nejdříve je nutné zbourat skleník a teprve potom dílnu. Skleník doporučuji demontovat po délce na 3-4 etapy. Tj. nejdříve se demontují skleněné tabule jedné části (1/3 až 1/4 délky skleníku). Jelikož skleněné tabule tvoří podružné zavětrování, tak je právě vhodné celý skleník demontovat takhle po částech. Po té se odříznou vaznice v této části a demontují jednotlivé příčné rámy této části. U příčných rámu je nutné zazděný sloupek odříznout a prozatím ponechat na místě. Vyřízne se tedy celá vrchní část rámu (zalomená příčel tvořící sedlovou střechu). Zazděný sloupek se prozatím ponechá. Zděný parapet kolem druhého sloupku je nutné ponechat minimálně do té doby, než bude vyříznutá vrchní část rámu. Po té je možné sloupek provizorně bočně podepřít a zbourat parapet kolem sloupku, který tvoří jeho zavětrování. Následně se odstraní samotný sloupek. Stejným způsobem se bude postupovat i v dalších částech skleníku. Základy pak doporučuji vybourat minimálně do hloubky 0,5 m od budoucího povrchu parkoviště, tak aby nad základem mohli projít konstrukční hutněné vrstvy samotného finálního povrchu.

Jakmile bude zbouraný celý skleník, tak je možné přejít k bourání dílny. U té se bude postupovat od vrchu směrem dolů. Nejdříve se tedy demontuje střecha – tj. hurdis vložky a pak ocelové nosníky. Následně se odstraní stěny 1.NP i s dříve ponechaným ocelovým sloupkem. Před zbouráním betonového stropu nad 1.PP je nejdříve nutné provizorně rozeprít stěny v 1.PP. Strop zde totiž tyto stěny rozpírá proti zemnímu tlaku. Stěny se tedy nejdřív rozeprou např. pomocí vodorovných nebo šikmých dřevěných trámů. Ty lze do sklepa dostat např. pomocí lokálně zřízeného otvoru ve stropě. Rozeprání je nutné provést ideálně hned pod stropem, např. trámy průřezu 180x180 v rozteči cca 2500 mm. K rozeprání se taktéž mohou ponechat železobetonové průvlaky, které jsou aktuálně součástí stropu. Ten by se tedy vyboural pouze kolem těchto průvlaků. Po provedeném rozeprání je možné celý strop zbourat (např. pomocí nějaké těžší mechanizace, nebo jen po částech odřezávat a bourat pomocí bouracího kladiva). Stěny 1.PP následně doporučuji ponechat na místě, respektive ubourat pouze do hloubky cca 0,5 m od budoucího upraveného terénu. Provizorní rozeprání sklepu je nutné ponechat do té doby, než bude sklep zasypaný minimálně do poloviny své výšky.

Hluchý prostor sklepu se zasype a zhutní vhodným materiálem. Vhodný materiál je takový, který je dobře zhutnitelný, tj. převážně hrubozrnné zeminy, ideálně štěrkovité s frakcí 0-63. Respektive do spodních poloh lze použít i zeminy s větší frakcí. Naprosto nevhodné jsou pak jemnozrnné jílovité zeminy, které jsou v podstatě nezhutnitelné. Jemnozrnné zeminy lze použít do spodních poloh pouze, pokud by se stabilizovaly např. vápenným nebo cementovým pojivem (dle povahy zeminy). Výhodné je zde použít i betonový, případně cihelný recyklát získaný podrcením bouraných konstrukcí. Zásyp sklepu je nutné provádět po vrstvách a tyto jednotlivé vrstvy hutnit. Ideální by byly vrstvy o tloušťce maximálně 250 mm. Hraničně akceptovatelné jsou pak vrstvy o tloušťce 500 mm, s tím, že tyto vrstvy je ale nutné mnohem lépe hutnit, případně počítat s dodatečným dosednutím terénu. Výsledný podklad by zde měl být zhutněný minimálně na hodnotu  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$  ( $E_{def,2}/E_{def,1} = 2,2-2,5$ ). Na takto zhutněný podklad se pak již osadí jednotlivé vrstvy zvoleného souvrství parkovací plochy (tj. nějaký štěrkopísek, drcené kamenivo, dlažba apod.)

#### Garáž (2.2.2.4.SO02)

Vzhledem k tenkým stěnám, je nutné nejdříve provizorně zajistit boční stabilitu stěn (např. pomocí šikmých betonářských stojek, nebo šikmých dřevěných/ocelových trámů). Následně je možné zbourat strop garáže (např. nařezat na jednotlivé kusy a demontovat). Poté je možné od vrchu rozebrat stěny, v případě že se jedná o zděné. Alternativně rozřezat na menší kusy, v případě že se jedná o betonové panely.

#### Přístavky (2.2.2.4.SO03)

Tyto konstrukce se rozeberou dle principu, že nejdříve je nutné demontovat nesené konstrukce a teprve potom konstrukce nesoucí. Tj. nejdříve krytinu a vazníčky a teprve potom průvlaky a sloupky.

**F. Vliv odstranění objektů na okolní stavby a pozemky**

Veškeré bourané objekty jsou samostatně stojící, konstrukčně nespojené s jakoukoliv stavbou, která by se nebourala. Jejich odstranění tedy nebude mít žádný vliv na okolní stavby, ani na okolní pozemky.

**G. Přehled použitých norem**

- [2] ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí
- [3] ČSN EN 1991-1-1 - Zatížení konstrukcí. Část 1.1: Obecná zatížení -  
Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [4] ČSN EN 1991-1-3 - Zásady navrhování a zatížení konstrukcí. Část 1.3: Zatížení konstrukcí - Zatížení  
sněhem
- [5] ČSN EN 1991-1-4 - Zásady navrhování a zatížení konstrukcí. Část 1.4: Zatížení konstrukcí - Zatížení  
větre
- [6] ČSN EN 1992-1-1 - Navrhování betonových konstrukcí. Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla  
pro pozemní stavby
- [7] ČSN EN 1993-1-1 - Navrhování ocelových konstrukcí. Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla  
pro pozemní stavby
- [8] ČSN EN 1995-1-1 - Navrhování dřevěných konstrukcí. Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla  
pro pozemní stavby
- [9] ČSN EN 1996-1-1 - Navrhování zděných konstrukcí. Část 1.1: Obecná pravidla pro pozemní stavby -  
Pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- [10] ČSN EN 1997-1 - Navrhování geotechnických konstrukcí. Část 1: Obecná pravidla