

STAVEBNÍ FIRMA PLUS s.r.o.

Měšťanská 3992/109

695 01 Hodonín



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ A STAVEBNÍ POVOLENÍ

STAVEBNÍ ÚPRAVY A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ SKLADU CO NA PATOLOGII A SPISOVNU

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH DOKUMENTACE:

- D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**
- D.1.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST - zahrnuta ve stavební části D.1.1**
- D.1.2.3 STATICKÝ VÝPOČET**

| | |
|-------------------|--|
| Název stavby: | Stavební úpravy a změna užívání skladu CO na patologii a spisovnu |
| Investor: | Nemocnice TGM Hodonín, příspěvková organizace, Purkyňova 2731/11, 695 01 Hodonín |
| Kat. území: | Hodonín (640417) |
| Obec: | Hodonín (586021) |
| Parc. č.: | st. 2698/5, 1732/13, st. 2698/1 |
| Datum: | 05/2021 |
| Stupeň: | DUR + DSP |
| Č. zakázky: | 17-20-028 |
| Vypracoval: | Ing. Markéta Grufíková |
| Zodp. projektant: | Ing. Marek Hasoň, Záhumenní 464/27, 696 18 Lužice autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT 1300486 |

STAVEBNÍ FIRMA PLUS s.r.o.

Měšťanská 3992/109

695 01 Hodonín



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ A STAVEBNÍ POVOLENÍ

STAVEBNÍ ÚPRAVY A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ SKLADU CO NA PATOLOGII A SPISOVNU

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1 Technická zpráva

| | |
|-------------------|--|
| Název stavby: | Stavební úpravy a změna užívání skladu CO na patologii a spisovnu |
| Investor: | Nemocnice TGM Hodonín, příspěvková organizace, Purkyňova 2731/11, 695 01 Hodonín |
| Kat. území: | Hodonín (640417) |
| Obec: | Hodonín (586021) |
| Parc. č.: | st. 2698/5, 1732/13, st. 2698/1 |
| Datum: | 05/2021 |
| Stupeň: | DUR + DSP |
| Č. zakázky: | 17-20-028 |
| Vypracoval: | Ing. Markéta Grufíková |
| Zodp. projektant: | Ing. Marek Hasoň, Záhumenní 464/27, 696 18 Lužice autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT 1300486 |

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

1. Předmět stavebně konstrukčního řešení

Předmětem projektové dokumentace je změna užívání objektu parc. č. 2698/5 a stavební úpravy v areálu Nemocnice TGM Hodonín. Změny obnášejí revitalizaci, stavební úpravy objektu, komplexní sanační práce a úpravy terénu přiléhajícího ke stavbě. Projektová dokumentace řeší společné územní rozhodnutí a stavební povolení uvedené stavby.

Stávající stavba je přízemní bez podsklepení, zastřešená plochou střechou. Revitalizace a stavební úpravy se týkají přízemí objektu a střešní konstrukce.

Stavba slouží jako sklad CO. Rozměry stavby nepřesahují rozměry 24,82 m x 18,58 m s výškou 3,8 m.

Stavební úpravy a revitalizace spočívají v provedení bouracích prací (odstranění stěn, vybourání nových otvorů, výměna výplní otvorů, odstranění nášlapné vrstvy), změně dispozice (vytvoření sociálních zařízení a šaten splňujících požadavky hygieny vč. úklidové místnosti, skladů materiálů, pitevny, kanceláře, místnost pro příjem a výdej zemědělských, úložiště biologického odpadu, místnost s chladicími boxy a spisovna), celkové zateplení objektu (soklová část, fasáda objektu, střešní plášť) a oprava povrchových a nášlapných vrstev. Oprava zpevněných ploch před objektem.

Stavba bude sloužit novému účelu – patologie a spisovna. Napojení na inženýrské sítě a komunikace zůstává stávající, nové přípojky budou napojeny na areálové rozvody. Dešťové vody jsou svedeny do dešťové areálové kanalizace, řešení bude ponecháno. Přístup a příjezd do objektu je po stávajících komunikacích, sjezdu a chodnících.

Z hlediska klimatických zatížení je objekt zařazen do sněhové oblasti podle EN 1991-1-3NA1:2012: I. sněhová oblast, větrné oblasti II se základnou rychlostí větru 25m/s do nadmořské výšky 1000 m, kategorie terénu III.

Objekt se nenachází v poddolovaném ani záplavovém území. Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

Technická zpráva této projektové dokumentace neslouží jako dokumentace prováděcí.

Stavbu je nutno realizovat dle prováděcí dokumentace a následné realizační dokumentace, jejíž součástí je podrobný statický výpočet (včetně výkresů výztuže a výkresů konstrukčních ocelových a betonových prvků) a stavebně konstrukční část, která vychází z dané dokumentace.

2. Obecný popis navrženého nosného systému stavby s popisem jednotlivých konstrukcí podle druhu technologie a navržených materiálů; Průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE:

Základové konstrukce jsou stávající, předpokládá se založení na železobetonových monolitických pasech a podkladní podlahové desce. Konstrukce nevykazují nadměrné deformace způsobené nerovnoměrným sedáním základů. Nová konstrukce střešního pláště nevyvolá větší zatížení než původní konstrukce.

S1 - Skladba střechy - stávající

| Stálé zatížení | Charakt. [kN/m ²] | Souč. [–] | Návrh. [kN/m ²] |
|---------------------------------------|----------------------------------|--------------|--------------------------------|
| Vlastní tíha nosné konstrukce | | | |
| spiroll | 3,50 | 1,35 | 4,73 |
| Součet: Vlastní tíha nosné konstrukce | 3,50 | 1,35 | 4,73 |
| Ostatní stálé zatížení | | | |
| PVC folie (13,80 × 0,002) | 0,03 | 1,35 | 0,04 |
| geotextilie | 0,01 | 1,35 | 0,01 |
| bitumenové pásy (12,00 × 0,005) | 0,06 | 1,35 | 0,08 |
| beton lehký (16,00 × 0,400) | 6,40 | 1,35 | 8,64 |
| omítka vnitřní (19,00 × 0,020) | 0,38 | 1,35 | 0,51 |
| Součet: Ostatní stálé zatížení | 6,88 | 1,35 | 9,29 |
| Součet: Stálé zatížení | 10,38 | 1,35 | 14,01 |
| Součet zatížení | 10,38 | 1,35 | 14,01 |

S2 - Skladba střechy - nová

| Stálé zatížení | Charakt. [kN/m ²] | Souč. [–] | Návrh. [kN/m ²] |
|--|----------------------------------|--------------|--------------------------------|
| Vlastní tíha nosné konstrukce | | | |
| spiroll | 3,50 | 1,35 | 4,73 |
| Součet: Vlastní tíha nosné konstrukce | 3,50 | 1,35 | 4,73 |
| Ostatní stálé zatížení | | | |
| substrát pro suchomilné rostliny tl. 80 mm | 0,80 | 1,35 | 1,08 |
| geotextilie | 0,01 | 1,35 | 0,01 |
| hydroakumulační panel (10,00 × 0,040) | 0,40 | 1,35 | 0,54 |
| geotextilie | 0,01 | 1,35 | 0,01 |
| PVC folie (13,80 × 0,002) | 0,03 | 1,35 | 0,04 |
| geotextilie | 0,01 | 1,35 | 0,01 |
| pěnový polystyren (0,40 × 0,200) | 0,08 | 1,35 | 0,11 |
| bitumenové pásy (12,00 × 0,004) | 0,05 | 1,35 | 0,07 |
| omítka vnitřní (19,00 × 0,020) | 0,38 | 1,35 | 0,51 |
| Součet: Ostatní stálé zatížení | 1,77 | 1,35 | 2,39 |
| Součet: Stálé zatížení | 4,37 | 1,35 | 5,90 |
| Součet zatížení | 4,37 | 1,35 | 5,90 |

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE:

Nosnou konstrukcí jsou žb sloupy. Obvodové výplňové zdivo je tl. 330 mm z plynosilikátových tvárnic.

Nové výplňové a příčkové zdivo bude z pórobetonových tvárnic tl. 100 a 150 (300) mm.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE:

Stropní (střešní) konstrukce je tvořena předpjatými stropními betonovými panely typu spirall a spádovou vrstvou.

Spádová vrstva bude odstraněna a nosná konstrukce zůstává stávající, nový střešní plášť nosnou konstrukci odlehčuje.

V místě otvoru pro rozvody technologického zařízení je navrhována ocelová výměna, HEB100 a HEB120, z oceli S235.

Při realizaci musí být zpracována prováděcí a následně realizační dokumentace ověřena statikem.

Překlady zůstávají stávající. V místě nových otvorů jsou překlady tvořeny samotným nosným průvlakem, který je stávající. V místě příček budou umístěny systémové nenosné překlady.

3. Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu - stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná, apod.

Dle ČSN EN 1990 uvažováno přímé zatížení, nepřímé zatížení (vynucené deformace, kmitání, změna teploty zemětřesení atp.) nebylo uvažováno. Viz též tab. 1, ČSN 73 00 39

Stálé zatížení:

- vlastní tíha konstrukce a konstrukčních prvků - dle ČSN EN 1991-1-1, příloha A.

Proměnné zatížení – podrobnosti viz statický výpočet:

- Užitné zatížení střechy – kategorie H, $0,75 \text{ kN/m}^2$ (75 kg/m^2)
-

Proměnné zatížení krátkodobé:

- Zatížení sněhem – I. sněhová oblast $s_k=0,7 \text{ kN/m}^2$ (70 kg/m^2)
- Zatížení větrem – II. větrná oblast, III. kategorie terénu; $v_{b,0} = 25,00 \text{ m/s}$

Mimořádné zatížení dle ČSN EN 1991-1-7:

- Nebylo uvažováno. Stavba zatříděna do třídy následků CC1 malá, samostatné obytné budovy do čtyř pater, zemědělské stavby, stavby s občasným výskytem osob, návrh konstrukce běžným způsobem dle EC, stavba není navržena na následky poruchy z nespécifikované příčiny (vandalismus, terorismus, válečné události atp.)

Kombinace zatížení dle ČSN EN 1990 a ČSN EN 1991-3, viz statický výpočet.

4. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Zásah do nosné konstrukce bude proveden dle technologických pokynů výrobce odbornou firmou znající konstrukční detaily.

5. Zajištění stavební jámy

Neřeší se.

6. V případě změn stávající stavby - popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů

Neřeší se.

7. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat

Technická zpráva této projektové dokumentace neslouží jako dokumentace prováděcí.

Stavbu je nutno realizovat dle prováděcí dokumentace a následné realizační dokumentace, jejíž součástí je podrobný statický výpočet a stavebně konstrukční část, která vychází z dané dokumentace.

8. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Konstrukce není dimenzována na požární zatížení. Případná požární odolnost bude zajištěna vhodným opatřením, jako jsou obklady a nátěry dle projektu požárně bezpečnostního řešení.

9. Seznam použitých podkladů - předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod., požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí - odkaz na příslušné předpisy a normy).

[1] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, ČNI 2004, vč. Změny A1, ČNI 2007, Opravy NA ed. A/Oprava 1, ČNI 2007, Opravy Opr. 1, ČNI 2007, Opravy Opr. 2, ČNI 2008, Opravy Opr. 3, ÚNMZ 2010, Změny Z1, ÚNMZ 2010, Změny Z2, ÚNMZ 2010, Změny Z3, ÚNMZ 2010.

[2] ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb, ČNI 2004.

[3] ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem, ČNI 2005, vč. Změny NA ed. A, ČNI 2005, Změny NA/Z ed. A, ČNI 2006, Změny Z1, ČNI 2006, Změny Z2, ÚNMZ 2010, Změny Z3, ÚNMZ 2010, Opravy Opr. 1, ÚNMZ 2010.

[4] ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem, ČNI 2007, vč. Změny NA ed. A, ÚNMZ, 2008, Opravy Opr. 1, ČNI 2008, Opravy Opr. 2, ÚNMZ, 2010, Změny Z1, ÚNMZ, 2010.

[5] ČSN EN 1991-1-7: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – část 1-7: Obecná zatížení – Mimořádná zatížení, ČNI 2008, vč. Změny Z1, ÚNMZ 2010, Opravy Opr. 1, ÚNMZ 2011

[6] ČSN EN 1992-1-1. Eurokód2: Navrhování betonových konstrukcí -Část 1-1:Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČNI 2011, včetně změn A1, ÚNMZ 2015 a změny Z1, ÚNMZ 2016

[7] ČSN EN 1993-1-1 – Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČNI 2006, vč. Změny NA ed. A, ČNI 2007, Opravy Opr. 1, ÚNMZ 2010, Změny Z1, ÚNMZ, 2010

[8] ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČNI 2007, včetně Změny A1, ÚNMZ 2009 a A2, ÚNMZ 2015

[9] ČSN EN 1996-3 (731101) - listopad 2007, Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 3: Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí

[10] ČSN EN 1997-1-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla, ČNI 2006, vč. Změny NA ed. A, ÚNMZ, 2006, vč. Opravy Opr.1, ÚNMZ, 2006.

[11] Software Fine

b) Výkresová část – zahrnuta ve stavební části D.1.1

Podklady

Projekt – DUS + DOS – Stavební úpravy a změna užívání skladu CO na patologii a spisovnu

c) Statický výpočet – součástí technické zprávy

Posouzení stability konstrukce; posouzení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet - na konstrukci nepůsobí dynamické namáhání, není požadován. Obsahuje:

- Posouzení změny zatížení na nosnou konstrukci střechy
- Posouzení ocelové výměny

Výsledky výpočtu:

Výsledky posouzení stability a mechanické odolnosti prokázali, že:

- prvky nosných konstrukcí jsou schopny přenést svislé zatížení, které na ně bude působit
- konstrukce jako celek je stabilní

Na základě podkladů a po zhodnocení výsledků statického výpočtu bylo prokázáno, že projektovaná stavba požadavkům platných norem a předpisů z hlediska statiky:

VYHOVUJE

za těchto podmínek:

- Po dobu realizace stavby je bezpodmínečně nutné dodržovat všechny platné normy a technologické předpisy související se stavebními pracemi vyplývajícími z projektové dokumentace. Taktéž je nutné dodržovat aj všechny platné bezpečnostní směrnice, předpisy a vyhlášky.
- Jakékoli změny nosných konstrukcí je nutné předem konzultovat se statikem.
- Vzhledem k stupni vypracované dokumentace je nutné před realizací stavby zpodrobnit dokumentaci o realizační projekt za účelem stanovení řešení jednotlivých atypických detailů, zastřešení a jejich styků, stanovení vyztužení železobetonových prvků a základových konstrukcí, zhotovení realizační dokumentace pro nosné ocelové konstrukce s realizační dokumentací jednotlivých prvků, detailů a styků.

d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí (stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití).

Dle § 152 ods. 1 písm. A) stavebního zákona je povinností vlastníka stavby udržovat stavbu po celou dobu její existence, tj. provádět udržovací práce, jimiž se zabezpečuje její dobrý stavební stav tak, aby nedocházelo ke znehodnocení stavby a co nejvíce se prodloužila její užitelnost.

Stavba bude kontrolována průběžně.

Uzlové body výstavby, které musí odsouhlasit projektant/statik:

- Zásah do nosných konstrukcí stavby (průvlak, sloup, panel, základový pas)

V případě mimořádných jevů (havárie, nárazy dopravních prostředků, překročení normových hodnot zatížení, požár v budově a sousedním okolí, poruchy skladeb, změny geometrie apod.) je nutno realizovat mimořádné kontrolní prohlídky stavu objektu.

V Hodoníně 27.05.2021

Vypracovala: Ing. Markéta Grufíková