

| | | | |
|----------------------------|---------------------|--|--|
| Zhotovitel dílčí části PD: | | | |
| Odpovědný projektant: | Ing. Pavel GROHMANN | | |
| Vypracoval: | Ing. Jaromír Dostál | | |
| - | - | | |

ING.JAROMÍR DOSTÁLNEŘEDÍNSKÁ 544/9 779 00 OLOMOUC
IČ 153394115

TEL. +420 777 581 255 jarom.dostal@volny.cz

| | | | |
|---------------------|--|--|--|
| Stupeň PD: | Dokumentace pro provádění stavby | | |
| Hlavní architekt: | Ing. arch. Stanislav Srnec | | |
| Vedoucí projektant: | Ing. Jan Turek | | |
| Vypracoval: | Ing. Jiří Vician | | |
| Investor: | Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 551/8, 779 00 Olomouc | | |
| Místo: | Olomouc, tř. Svobody 8, parc. č. st. 852/1, k.ú. Olomouc-město [710504] | | |
| | Tř. Svobody 8 - rekonstrukce objektu pro potřeby FZV UPOL SO 01- část A - 2N.P. - učebny a pracovny | | |
| Objekt: | SO 01 - část B | | |
| Část: | Stavebně konstrukční řešení | | |
| Výkres: | TECHNICKÁ ZPRÁVA +STATICKÝ VÝPOČET | | |

**ASET studio**
architektonická a projektční kancelářASET studio s.r.o., Tovární 41, 779 00 Olomouc
www.asetstudio.cz

Zak.č.: 2202

Datum: 10 / 2022

Měřítko: 1:50

Část: **D.1.2** Paré:Vykr.č.: **01**

Údaje o stavbě

stavba:

**Tř. Svobody 8
rekonstrukce objektu pro potřeby FZV UPOL**

místo stavby:

tř. Svobody 671/8 Olomouc

předmět dokumentace:

SO 01- část A -2.N.P. učebny a pracovny

Údaje o stavebníkovi

jméno:

Univerzita Palackého V Olomouci, Křížkovského 511/8,
779 00 Olomouc

uživatel:

Univerzita Palackého V Olomouci, Křížkovského 511/8,
779 00 Olomouc**Údaje o zpracovateli dokumentace:**

jméno:

ASET studio s.r.o.,

IČ:

15505961

adresa:

Tovární 41, 779 00 Olomouc

projektant

jméno:

ing. Pavel Grohmann

autorizace:

ČKAIT 1201281

Spolupráce

Ing.Jaromír Dostál , Neředínská 9 , 71000 Olomouc
IČ 15394115

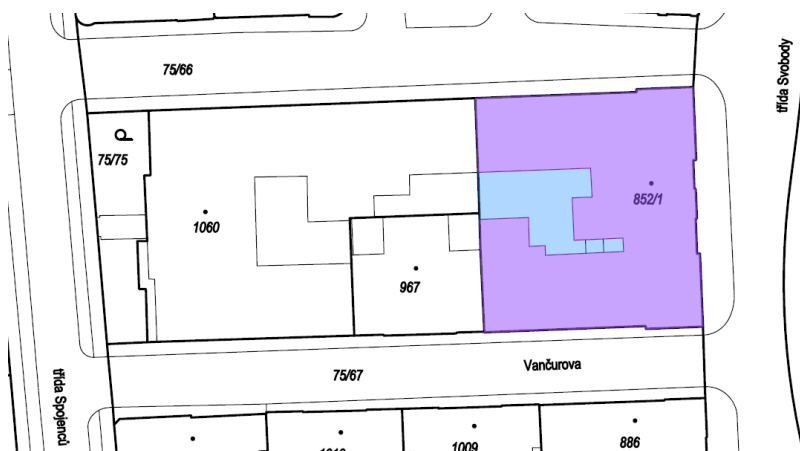
Stupeň PD

DPS

Zak.číslo

:

2645/22

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

D.1.2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA**A) POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY, VÝSLEDEK PRŮZKUMU STÁVAJÍCÍ HO STAVU NOSNÉHO SYSTÉMU STAVBY PŘI NÁVRHU JEJÍ ZMĚNY,**

Dokumentace je zpracována v rozsahu projektové dokumentace pro stavební povolení dle Vyhlášky o dokumentaci staveb č.499/2006 Sb. Ve smyslu této vyhlášky musí zhotovitel stavby zajistit vypracování podrobných realizačních výkresu na základě schémat, která jsou součástí statického výpočtu. Před započítáním prací je nutno provést sondu do stropních konstrukcí, tak aby bylo možno spolehlivě ověřit jejich skladbu, dle použitých podkladů. V případě rozporu přizvat statika k upřesnění navrhovaného řešení.

Jedná se o tříkřídlovou třípodlažní budovu s vnitřním obdélníkovým nádvořím, suterénem a vestavěným podkrovím, orientovanou do tří olomouckých ulic. Ze statického hlediska se jedná o smíšený vícetrakt. Objekt je proveden v tradiční technologii, cihelné nosné zdivo, dřevěné trámové stropy. Krov je soustavy vaznicové se stojatou stolicí. Založení objektu je plošně na základových pasech. Předmětem projektu jsou stavební dispoziční úpravy objektu. Dále bude objekt doplněn o nový výtah v přední části objektu

B) NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY.

Ocel řady S 235 , Beton C25/30 XC1 C30/37 XC1 výztuž 10505 (R)

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE :

Nové nosné zdivo tl. 300mm a 450mm navrženo z broušených cihelných pálených tvarovek, s pevností v tlaku P10, se spojí na pero drážku, kladených na celoplošnou maltu (lepidlo) pro tenkou spáru, dodržet technologii zdění předepsanou výrobcem. Část zazdívek a dozdívek provést z cihel plných pálených na maltu vápenocementovou MVC5 (důsledně dodržovat výrobcem předepsanou technologii zdění).

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE :

Stávající stropní konstrukce nad hlavním vstupním schodištěm do objektu zdobený štuky a římsou, očistit, odborně opravit a narušená místa analogicky doplnit ve stejné profilaci.

Pro překlenutí otvorů ve stávajících nosných konstrukcích použít ocelové válcované nosníky I, L a U. Pro překlenutí otvorů v nových nosných stěnách použít keramobetonové cihelné překlady, v obvodových stěnách s vloženou tepelnou izolací. Pro překlenutí nových otvorů ve stávajících příčkách použít ocelové válcované nosníky I a L, v nových vyzdívaných příčkách použít keramobetonové spřažené překlady.

Deska nad únikovou cestou, monolitická železobetonová tl.150mm beton C20/25 ocel 10505 (R)

VODOROVNÉ ZTUŽENÍ :

Stávající

C) HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE

Stavební objekt byl v rámci řešené projektové dokumentace posouzen na veškeré předpokládané budoucí zatížení po dobu životnosti stavby zadané investorem a ostatní zatížení dle současně platných norem a předpisů - tj. klimatické, užitné apod.

Při návrhu konstrukcí z hlediska prostorového uspořádání, dimenzí jednotlivých prvků apod. bylo přihlédnuto jak k odezvě konstrukce proti ztrátě únosnosti (1.MS), tak proti přetvoření (2.MS). Návrh konstrukcí bezpečně vyhovuje zadanému zatížení.

Provozní zatížení třída C1 - 3,0kN/m²

Požární odolnost posuzovaných konstrukcí

železobetonová deska vestavby 120 min

D) NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ

Projektová dokumentace nepředpokládá, neobsahuje zvláštní a neobvyklé stavební řešení

E) TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ SOUSEDNÍ STAVBY

Objekt je samostatně stojící celek .Po odkrytí podlahy je nutno překontrolovat stav dřevěných konstrukcí a podle stavu rozhodnout o vyjmutí či ponechání. ponechané prvky opatřit nátěrem proti hnilobě a dřevokazným škůdcům.

F) ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ A ZPEVŇOVACÍCH KONSTRUKCÍ ČI PROSTUPŮ,

Stavební řešení nepředpokládá složitější stavební procesy, které by vyžadovaly samostatné vytvoření technologického postupu náročné stavební činnosti.

G) POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ,

Ochrana rozestavených stavebních konstrukcí před konkrétním nežádoucími vlivy (například klimatickými jako jsou slunce, déšť...), jsou stanoveny v technologických podkladech stavebních postupů, v ČSN a normách s tím související.

H) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE,

IDA NEXIS 32-40 a 32-50 program pro statické a dynamické a stabilitní výpočty
Praha.

ČSN 73 1001 - Základová půda pod plošnými základy 08/1987.

ČSN 73 1201 - Navrhování betonových konstrukcí 08/1986 + změna 2.

ČSN 73 1401 - Navrhování ocelových konstrukcí (1998)

ČSN 73 1002 - Pilotové základy 04/1989 + komentář k ČSN 73 1002.

ČSN 73 0035 - Zatížení stavebních konstrukcí 12/1986.

ČSN 73 1101. Navrhování zděných konstrukcí. 1980.

ČSN 73 1201 - Navrhování betonových konstrukcí 08/1986 + změna 2.

ČSN 49 0600-1 - Ochrana dřeva – Základní ustanovení -
Část 1: Chemická ochrana. 1998.

ČSN 73 2601 - Navrhování ocelových konstrukcí. 1988.

ČSN P ENV 206 - Beton, část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, 09/2001.

ČSN P ENV 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí, Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby (1994) (EC3).

ČSN P ENV 1996-1-1 (73 1101) Navrhování zděných konstrukcí (1996) (EC6)

ČSN P ENV 1995-1-1 (73 1701) Navrhování dřevěných konstrukcí (1996) (EC5)

D1.2.c STATICKÉ POSOUZENÍ**OBSAH:**

- a) základní koncepční řešení nosné konstrukce
- b) Stabilita konstrukce
- c) Rozměry hlavních prvků nosné konstrukce

- a) základní koncepční řešení nosné konstrukce
- b) Stabilita konstrukce

Stavební objekt byl v rámci řešené projektové dokumentace posouzen na veškeré předpokládané budoucí zatížení po dobu životnosti stavby zadané investorem a ostatní zatížení dle současně platných norem s předpisů - tj. klimatické, užité apod.

Při návrhu konstrukcí z hlediska prostorového uspořádání, dimenzí jednotlivých prvků apod. bylo přihlédnuto jak k odezvě konstrukce proti ztrátě únosnosti (1.MS), tak proti přetvoření (2.MS). Návrh konstrukcí bezpečně vyhovuje zadanému zatížení.

| VÝPOČET OCELOVÉHO NOSNÍKU | | | Profil | IPN | 280 | KS | 3 | Rozpětí | 7 | N355 |
|---------------------------|-----------------|---------|------------|--------|-----------------|-------------------|-----|---------|-----|--------|
| překlad | | | | | | | | | | |
| q norm | m ² | 6,90 | MOMENT | 229,94 | kNm | VÝPOČTOVÉ NAM. R | | | 235 | MPa |
| q výp | m ² | 9,73 | NAPĚTÍ | 141,42 | MPa | MODUL PRUŽNOSTI E | | | 210 | MPa |
| rozpětí | m | 7,35 | y DOV | 28 | mm | ZAT.ŠÍŘKA | 3,5 | M | n = | 1,41 |
| L/F | | 250,00 | y SKUTEČNÉ | 19,19 | mm | NOSNÍK NA NAPĚTÍ | | | | VYHOVI |
| qn na m' | | 24,15 | nadpraží | | kNm | NOSNÍK NA PRŮHYB | | | | VYHOVI |
| gv na m' | | 34,05 | | | | | | | | |
| Wmin | cm ³ | 326,16 | W SKUTEČNÉ | 542 | cm ³ | | | | | |
| Imin | cm ⁴ | 4954,70 | I SKUTEČNÉ | 7590 | cm ⁴ | | | | | |


| VÝPOČET OCELOVÉHO NOSNÍKU | | | Profil | IPE | 140 | KS | 4 | Rozpětí | 1,5 | N355 |
|---------------------------|-----------------|--------|------------|--------|-----------------|-------------------|-----|---------|-----|--------|
| překlad | | | | | | | | | | |
| q norm | m ² | 6,90 | MOMENT | 10,559 | kNm | VÝPOČTOVÉ NAM. R | | | 235 | MPa |
| q výp | m ² | 9,73 | NAPĚTÍ | 34,148 | MPa | MODUL PRUŽNOSTI E | | | 210 | MPa |
| rozpětí | m | 1,58 | y DOV | 6 | mm | ZAT.ŠÍŘKA | 3,5 | M | n = | 1,41 |
| L/F | | 250,00 | y SKUTEČNÉ | 0,43 | mm | NOSNÍK NA NAPĚTÍ | | | | VYHOVI |
| qn na m' | | 24,15 | nadpraží | | kNm | NOSNÍK NA PRŮHYB | | | | VYHOVI |
| gv na m' | | 34,05 | | | | | | | | |
| Wmin | cm ³ | 11,23 | W SKUTEČNÉ | 77,3 | cm ³ | | | | | |
| Imin | cm ⁴ | 36,56 | I SKUTEČNÉ | 541 | cm ⁴ | | | | | |

| VÝPOČET OCELOVÉHO NOSNÍKU | | Profil | IPE | 120 | KS | 7 | Rozpětí | 1,5 | N355 |
|---------------------------|-----------------|--------|------------|--------|-----------------|-------------------|---------|--------|----------|
| překlad | | | | | | | | | |
| q norm | m ² | 6,90 | MOMENT | 18,101 | kNm | VÝPOČTOVÉ NAM. R | | 235 | MPa |
| q výp | m ² | 9,73 | NAPĚTÍ | 48,788 | MPa | MODUL PRUŽNOSTI E | | 210 | MPa |
| rozpětí | m | 1,58 | y DOV | 6 | mm | ZAT.ŠÍŘKA | 6 | M | n = 1,41 |
| L/F | | 250,00 | y SKUTEČNÉ | 0,71 | mm | NOSNÍK NA NAPĚTÍ | | VYHOVI | |
| qn na m' | | 41,40 | nadpraží | | kNm | NOSNÍK NA PRŮHYB | | VYHOVI | |
| gv na m' | | 58,37 | W SKUTEČNÉ | 53 | cm ³ | | | | |
| Wmin | cm ³ | 11,00 | I SKUTEČNÉ | 318 | cm ⁴ | | | | |
| Imin | cm ⁴ | 35,82 | | | | | | | |

Nosníky plošiny pod VZT

| VÝPOČET OCELOVÉHO NOSNÍKU | | Profil | IPE | 220 | KS | 5 | Rozpětí | 3,8 | N605 |
|---------------------------|-----------------|--------|------------|--------|-----------------|-------------------|---------|--------|----------|
| podlahový nosník | | | | | | | | | |
| q norm | m ² | 6,90 | MOMENT | 79,061 | kNm | VÝPOČTOVÉ NAM. R | | 235 | MPa |
| q výp | m ² | 9,73 | NAPĚTÍ | 48,803 | MPa | MODUL PRUŽNOSTI E | | 210 | MPa |
| rozpětí | m | 3,99 | y DOV | 15,2 | mm | ZAT.ŠÍŘKA | 1 | M | n = 1,41 |
| L/F | | 250,00 | y SKUTEČNÉ | 2,98 | mm | NOSNÍK NA NAPĚTÍ | | VYHOVI | |
| qn na m' | | 36,90 | nadpraží | 30 | kNm | NOSNÍK NA PRŮHYB | | VYHOVI | |
| gv na m' | | 39,73 | W SKUTEČNÉ | 324 | cm ³ | | | | |
| Wmin | cm ³ | 67,29 | I SKUTEČNÉ | 3890 | cm ⁴ | | | | |
| Imin | cm ⁴ | 726,67 | | | | | | | |

Posuzované konstrukce objektu vyhoví na dané zatížení , provedenými stavebními úpravami nedojde nepřipustnému namáhání základových konstrukcí.


Ing. Jaromír DOSTÁL
 projektová činnost, statika
 IČO: 15394115
 Neředínská 544/9
 779 00 OLOMOUC

Olomouci 10/2022

vypracoval:ING.J.DOSTÁL