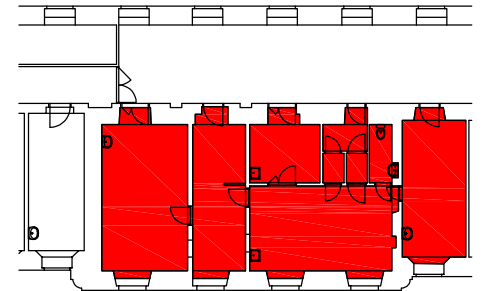


VFN Praha - Neurologická klinika
Stavební úpravy CT

MÍSTO STAVBY
LOCATION

Pavilon D5, Neurologická klinika, Kateřinská 30 Praha 2



INVESTOR
INVESTOR



Všeobecná fakultní nemocnice v Praze
U Nemocnice 499/2
128 00 Praha 2

GENERÁLNÍ DODAVATEL
GENERAL CONTRACTOR

GENERÁLNÍ PROJEKTANT
GENERAL PLANNER

KARLÍNBLK
ARCHITEKTI & PROJEKTANTI

KARLÍNBLK, s.r.o.
Pernerova 659/31a
Praha 8 - Karlín
186 00
www.karlinblok.cz

ZPRACOVATEL
SUBCONTRACTOR

Ing. Jaroslav Loskot

Autorizovaný inženýr v oboru
statika a dynamika staveb
ČKAIT 0005182

Pod Iysinami 477/8, Praha 4
tel.: 605 870 971

ČÍSLO ZAKÁZKY
PROJECT REF.

17-072

MANAŽER PROJEKTU
PROJECT MANAGER

Jaromír Eret

ARCHITEKT PROJEKTU
ARCHITECT

Ing. arch. Jan Radosta

HLAVNÍ STATIK PROJEKTU
STRUCTURAL ENGINEER

Ing. Jaroslav Loskot

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT
RESPONSIBLE DESIGNER

Ing. Jaroslav Loskot

VYPRACOVAL
DRAWN BY

Ing. Jaroslav Loskot

KONTROLOVAL
CHECKED BY

Ing. Jaroslav Loskot

STUPĚŇ DOKUMENTACE
DESIGN STAGE

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

OZNAČENÍ
CODE

DPS

ČÁST
SECTION

D DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

OBJEKT (SO) PROVOZNI SOUBOR (PS)
BUILDING

DÍL
PART

PROFESNÍ DÍL
STRUCTURE

020 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

KÓD PROF.
PROFF. CODE

KOA

NÁZEV VÝKRESU
DRAWING DESCRIPTION

DATUM
DATE

10 / 2018

MĚŘÍTKO
SCALE

KOPIE
PAGE

ČÁST
SECTION

D

SO
PS

DÍL
PART

PROF.
PART

DĚLENÍ
DIVISION

ČLENĚNÍ
STRUCT.

Č. VÝKR.
DRAWN. NO.

Č. REVIZE
REVIZ. NO.

020

VFN Praha – Neurologická klinika Stavební úpravy pro CT oddělení

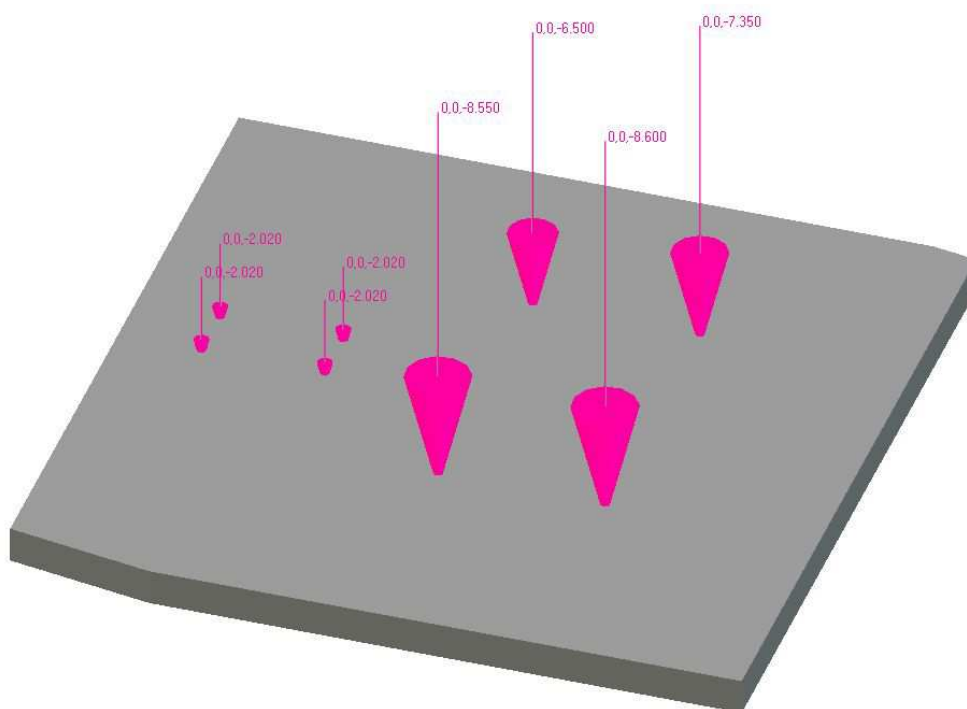
Pavilon D5, Neurologická klinika, Kateřinská 30, Praha 2

Investor: Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, U Nemocnice 499/2, 128 00 Praha 2

D. 1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provádění stavby



OBSAH:

1. Úvod	2
2. Podklady a použitá literatura	2
3. Popis objektu	2
4. Nosné konstrukce	3
5. Provádění	3
6. Závěr	3
7. Specifikace materiálu	3

1. ÚVOD

Účelem této části projektové dokumentace je navrhnout úpravu dispozice a výměnu technologie CT v rámci stávajícího objektu Neurologické kliniky VFN Praha – objekt D5. Rekonstruované prostory se nachází ve 2.NP. Objekt Neurologické kliniky sídlí na adrese Kateřinská 30 na Praze 2.

Prostory jsou napojeny na stávající inženýrské sítě – kanalizace, vodovod aj.

2. PODKLADY A POUŽITÁ LITERATURA

- ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Obecná zatížení
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí
- Rozpracovaná dokumentace pro stavební povolení architektonicko–stavební část „STAVEBNÍ ÚPRAVY PRO CT ODDĚLENÍ - Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, U Nemocnice 499/2, 128 00 Praha 2“ – KARLÍNBLOK, s.r.o., Pernerova 659/31a, Praha 8 – Karlín, Ing. arch. Jan Radosta

3. POPIS OBJEKTU

Jedná se o část stávajících prostor ve 2.NP pavilonu D5 VFN v Praze. Konstrukčně se jedná o podélný dvojtrakt. Systém chodba x provozní místnosti jsou v nižším patře podélně prohozené. Stávající i nové umístění CT se nachází nad chodbou, která je zastropena křížovou klenbou zesílenou nadbetonávkou tl. 200 mm.

Dotčené prostory jsou v zanedbaném stavu a neodpovídají současným potřebám. Je zde požadavek na kompletní rekonstrukci stávajících prostor.

Provoz pracoviště CT zůstává zachován. V dispozici přibude technická místnost pro technologické zařízení vlastního tomografu a místnost pro příjem pacientů s příjmovým oknem do chodby. Toto pracoviště není navrženo jako trvalé. V rámci úpravy dispozic dojde ke kompletní výměně a obnovení povrchů a výplní otvorů. Barevné a materiálové řešení je navrženo v rámci standardů VFN, tak aby byly splněny jednotlivé hygienické požadavky, co se týče omyvatelnosti povrchů atd.

4. NOSNÉ KONSTRUKCE – BETONOVÉ

Pro roznesení lokálního zatížení od nového CT přístroje, které je 2800 kg \pm 280 kg a stolu 550 kg, je pod podlahovou vrstvou (cca 15 mm) navržena železobetonová deska tl. 160 mm. Rozměry jsou určeny tak, aby plošné zatížení nepřekračovalo 260 kg/m². Velikost desky byla navržena v minimálních

rozměrech, ale pro zjednodušení provádění byla deska dotažena k obvodové a příčné zdi a bude končit 300 mm od stávající zděné příčky.

Při odebrání podlahových vrstev musí pracovníci postupovat opatrně, aby se případný zásyp nevolňoval z pod podlahové konstrukce, která bude ponechána. Byla provedena pouze jedna sonda jádrovým vrtem, která prokazatelně neurčila konkrétní podlahové vrstvy – směs prostého betonu a cihel.

Ve vrcholu křížové klenby nebude pravděpodobně prostor na celou výšku desky (160 mm). V tomto místě se stávající betonová vrstva ubourá, aby mohla být provedena deska v celé tloušťce 160 mm.

Ocel použitá při stavebních úpravách nemusí být nemagnetická. Proto na rozdíl od dokumentace pro stavební povolení bude použita normální žebírková ocel 10505 (R) .

Vyztužení železobetonové desky se předpokládá při obou površích. V místě zeslabení – kanálek pro kabely- se upraví dle konstrukčních zásad pro vyztužování železobetonových konstrukcí.

V technické místnosti je navržena ŽB deska tl. 80 mm pro roznesení zatížení od technologie zajišťující provoz CT přístroje. Vyztužení zde bude pouze uprostřed desky. Nad deskou bude opět proveden kanálek pro vedení kabelů. Tento kanálek bude proveden z prostého betonu o výšce 80 mm.

Při provádění stavebních úprav musí být dodrženy všechny předpisy výrobce.

- základy

Nebyly řešeny. Přetížení vzhledem ke konstrukci objektu a stávajícímu stavu je zanedbatelné.

Prostorová tuhost a stabilita konstrukce je zajištěna spolupůsobením vodorovných a svislých konstrukcí.

Povrchová úprava - dle požadavku investora.

5. PROVÁDĚNÍ

Stavební práce musí provádět odborná firma, která má pro tuto činnost oprávnění.

Je doporučeno, aby provedení vázané výztuže železobetonových konstrukcí převzala před zmonolitněním zodpovědná osoba.

Podchycovací a zpevňovací konstrukce úzce souvisí s podpůrnou konstrukcí bednění betonové stavby. Stropní konstrukci možno odbednit dle doporučení výrobce případně dle příslušné normy. Pro odbednění stropních konstrukcí je doporučená doba ponechání podpůrné konstrukce cca 28 dní, dokud pevnost železobetonové konstrukce nenabude hodnoty 80%.

6. ZÁVĚR

Konstrukce jsou navrženy v souladu s platnými ČSN. Navržené konstrukce vyhovují pro mezní stavy únosnosti a použitelnosti. K výpočtu byl použit počítačový program FEAT 2000 firmy SMART.soft s.r.o.

7. SPECIFIKACE MATERIÁLU:

Pro výpočet byly použity a navrženy tyto materiály:

Beton: C30/37-XC1 (ŽB desky)

Ocel: 10505 (R) (BSt 500), KARI SÍŤ

V Praze, 15. 10. 2018

Vypracoval: Ing. Jaroslav Loskot

VFN Praha – Neurologická klinika Stavební úpravy pro CT

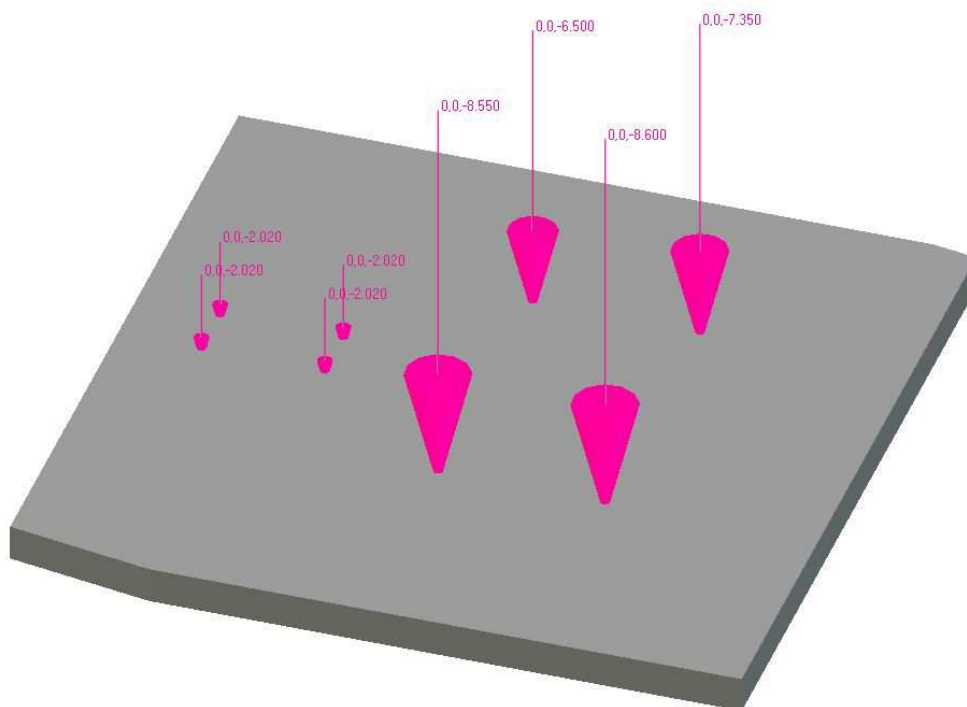
Pavilon D5, Neurologická klinika, Kateřinská 30, Praha 2

Investor: Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, U Nemocnice 499/2, 128 00 Praha 2

D. 1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

02 STATICKÝ VÝPOČET

Dokumentace pro provádění stavby



OBSAH:

1. Údaje o konstrukci	2
2. Výpis zadaných materiálů	2
3. Výpis zadaných tloušťek	3
4. Výpis zatěžovacích stavů, kombinací a obalových křivek	3
5. Údaje o zatížení	3
6. Deska	5

1/ ÚDAJE O KONSTRUKCI

Jméno projektu 37_VFN KN CT

Autor projektu

Popis projektu

Rozměr projektu

Prostor

Datum 9.10.2018

Čas 14:57

Prutů	1
Ploch	1
Zatížení	15
Podpor	2
Bodů	0
Linií	20
ateriálů	2
Průřezů	1
Tloušťek	1
Podloží	1
Skupin	2
Zat. stavů	5

Údaje o konstrukci

Geometrie - délky	m
Geometrie - úhly	deg
Průřezy - délky	m
Zatížení, výsledky - síly	kN
Zatížení, výsledky - napětí	MPa
Zatížení, výsledky - délky	m
Deformace - posuny	m
Deformace - natočení	deg
Čas	sec
Teplota	°C
Hmota	t

2/ VÝPIS ZADANÝCH MATERIÁLŮ:

E1, E2	[MPa]	moduly pružnosti (E2 pouze pro ortotropní materiál)
ni		Poissonův součinitel
gama	[t/m3]	objemová hmotnost
K1, K2	[kN/m3]	koefficienty tepelné roztažnosti
útlum		dekrement útlumu

Materiál	Typ	E 1 [MPa]	ni	gama [t/m3]	K 1 [kN/m3]	E 2 [MPa]	K 2 [kN/m3]	útlum
Ocel 37	OCEL	2.100e+05	0.300	7.850	1.200e-05			0.010
B30	BETON	32500.000	0.200	2.500	1.000e-05			0.100

3/ VÝPIS ZADANÝCH TLOUŠŤEK:

Označení	Materiál	Tloušťka [m]
160mm	-B30	0.160

4/ VÝPIS ZAT. STAVŮ, KOMBINACÍ A OBALOVÝCH KŘIVEK:

Výpis zatěžovacích stavů :

Jméno	Koeficient	Komentář	Typ zatížení	Skupina	Parametry	Výběrový
ZS1	1.350	VLASTNÍ TÍHA	Perm - stálé	0	Perm	Ne
ZS2	1.350	OSTATNÍ STÁLÉ	Perm - stálé	0	Perm	Ne
ZS3	1.500	TECHNOLOGIE	Long - dlouhodobé	0	Long	Ne
ZS4	1.500	NAHODILÉ UŽITNÉ	Short - krátkodobé	0	Short	Ne

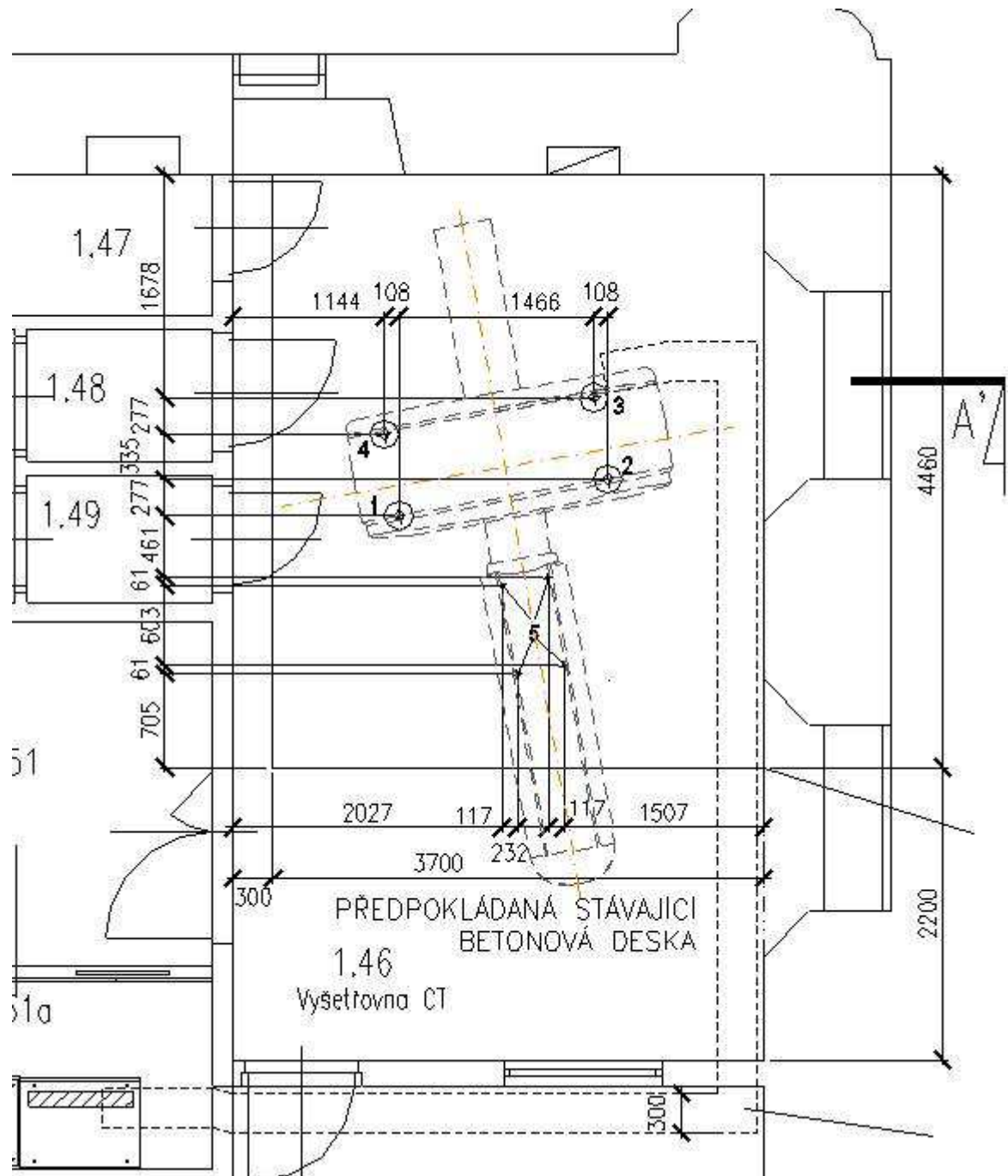
Výpis kombinací zatěžovacích stavů :

Jméno	ZS	Komentář	Koeficient
KZS1		1.35*ZS1+1.35*ZS2+1.50*ZS3+1.50*ZS4	
	ZS1	VLASTNÍ TÍHA	1.350
	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ	1.350
	ZS3	TECHNOLOGIE	1.500
	ZS4	NAHODILÉ UŽITNÉ	1.500

5/ ÚDAJE O ZATÍŽENÍ

Bod (dle výkresu)	1	2	3	4
F _{stat max} (N)	5800	7650	7900	6650
F _{dyn} (N)	+/- 700	+/- 700	+/- 800	+/- 800
Velikot plochy zatížení (cm ²)	50,27	50,27	50,27	50,27

5 - body pro kotvení patientského stolu technologie CT, extrakční síla ve dvou kotvících bodech patientského stolu cca 2,03 kN.

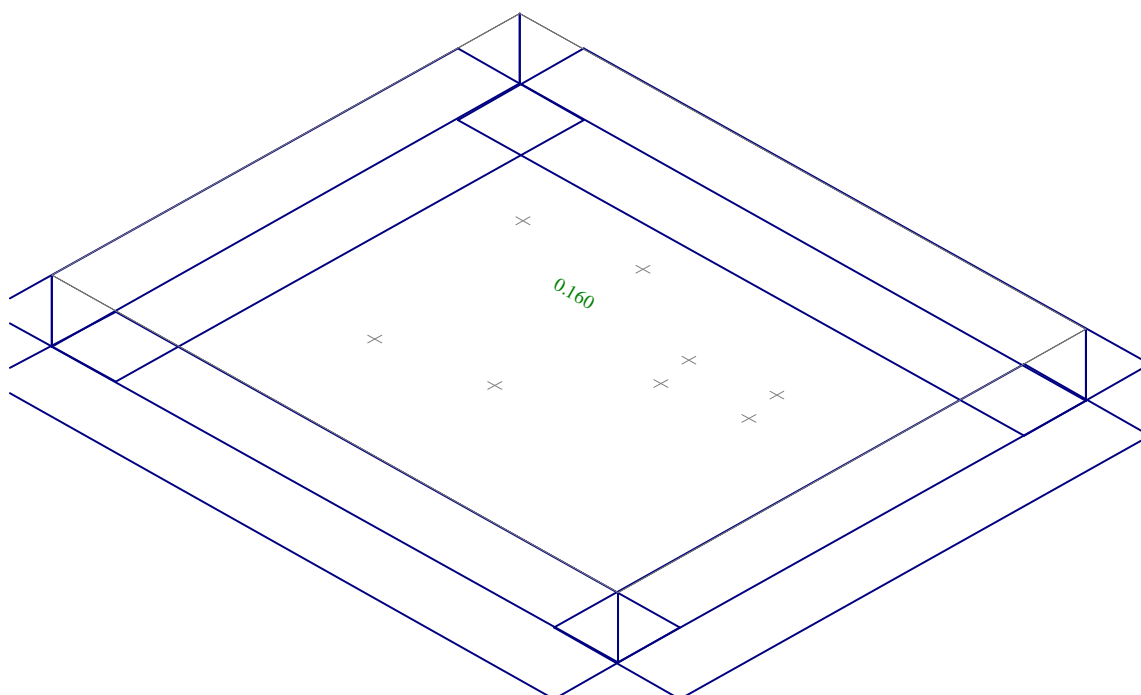


6/ DESKA

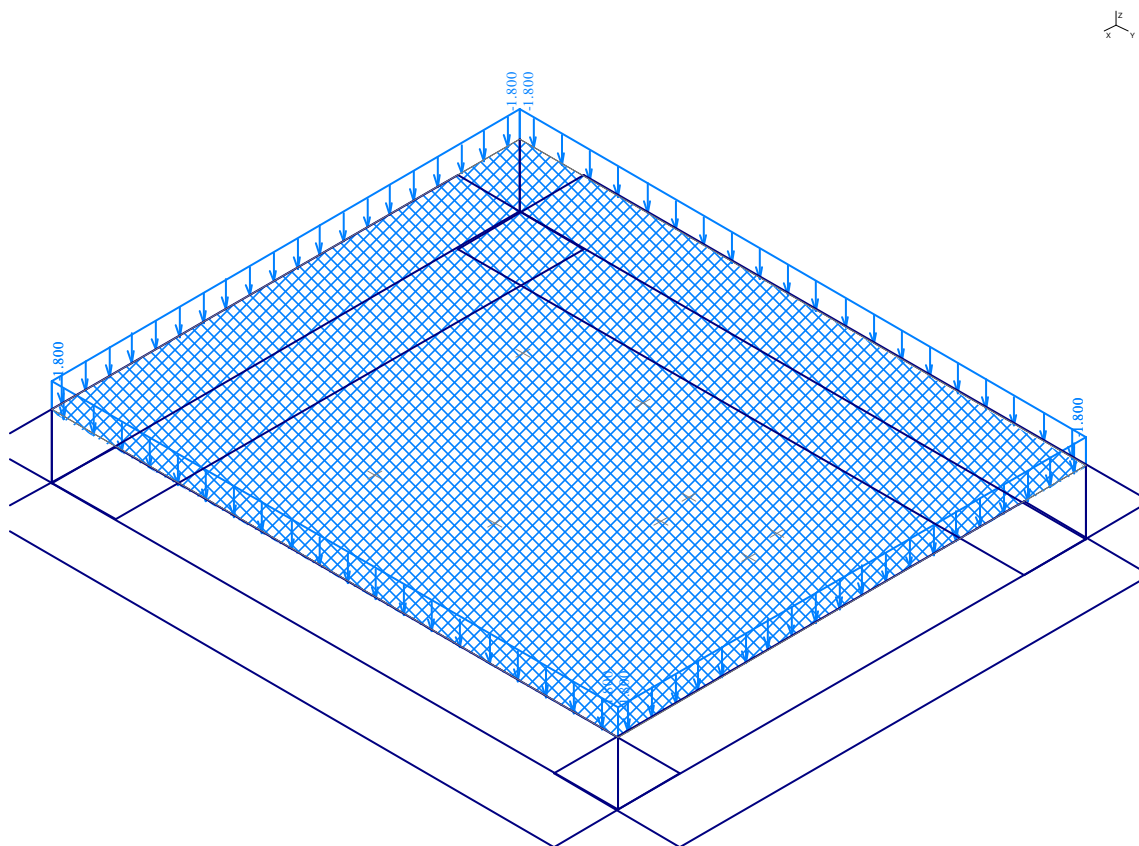
ŽB DESKA 160 mm POD CT PŘÍSTROJ - SCHÉMA



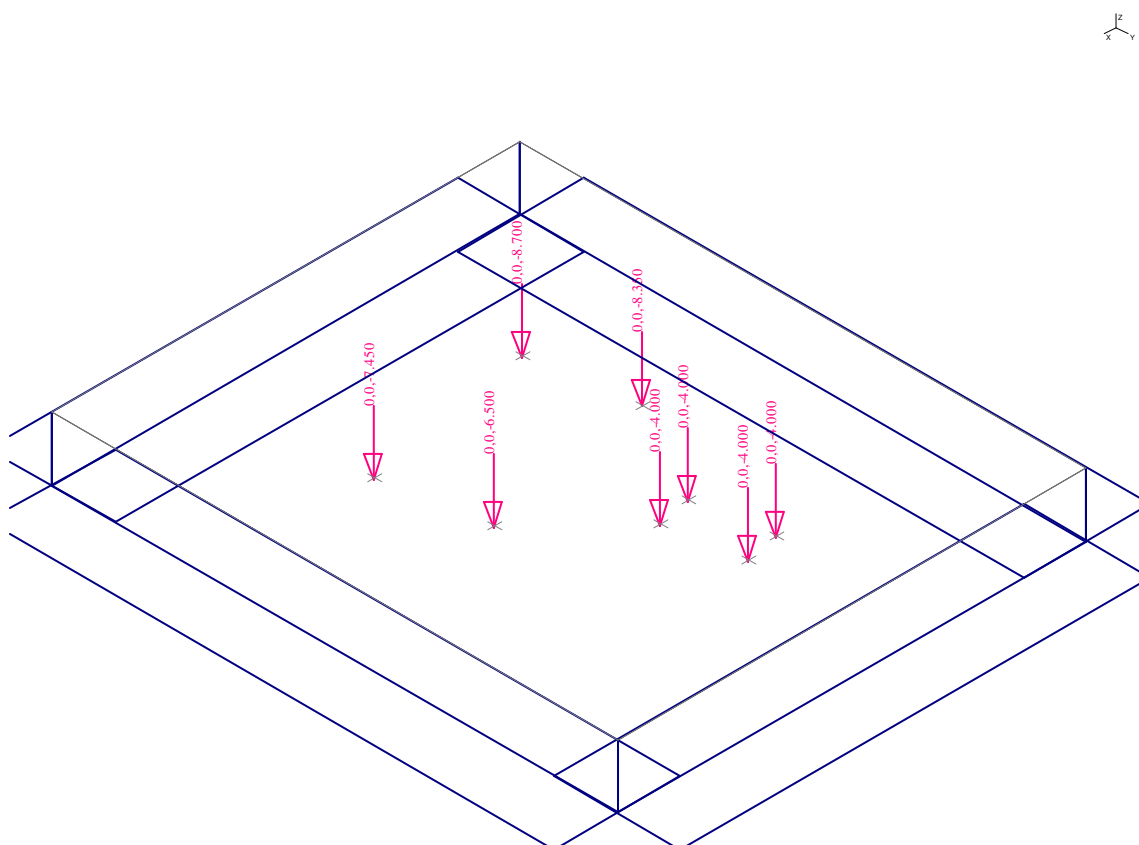
ŽB DESKA 160 mm POD CT PŘÍSTROJ - STATICKÉ SCHÉMA, TLOUŠŤKA



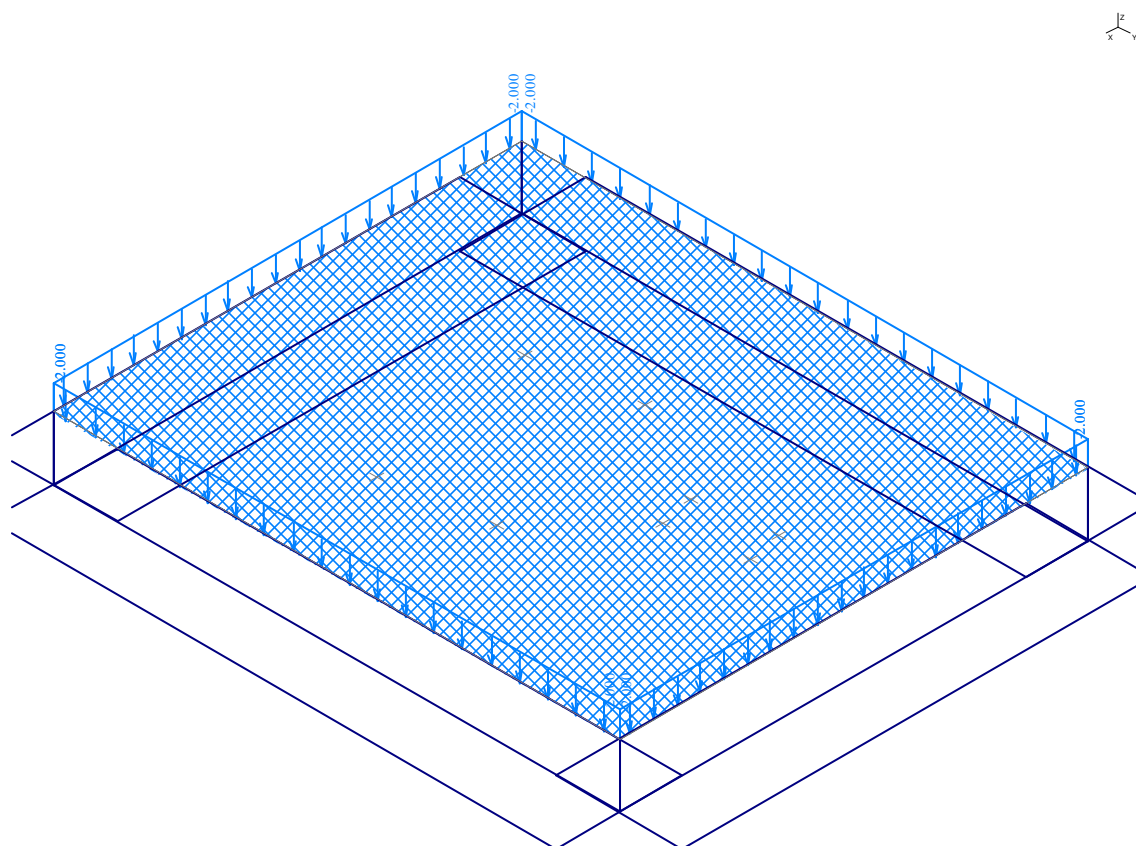
ŽB DESKA 160 mm POD CT PŘÍSTROJ - ZATÍŽENÍ OSTATNÍ STÁLÉ
Zat. stav : ZS2, OSTATNÍ STÁLÉ



ŽB DESKA 160 mm POD CT PŘÍSTROJ - ZATÍŽENÍ TECHNOLOGIE
Zat. stav : ZS3, TECHNOLOGIE

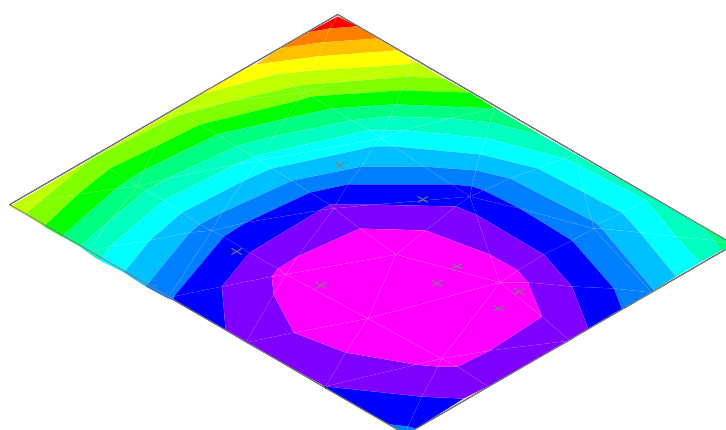


ŽB DESKA 160 mm POD CT PŘÍSTROJ - ZATÍŽENÍ NAHODILÉ UŽITNÉ
Zat. stav : ZS4, NAHODILÉ UŽITNÉ

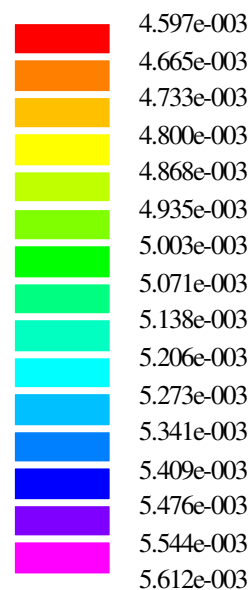


ŽB DESKA 160 mm POD CT PŘÍSTROJ - DEFORMACE (m)
Zat. stav : KZSI

Datum : 9.10.2018
Čas : 14:57
Projekt : 37_VFN KN CT



Def.celk[m]



ŽB DESKA 160 mm POD CT PŘÍSTROJ - MOMENT $\dim-mx$ (kNm/m)
Zat. stav : KZSI

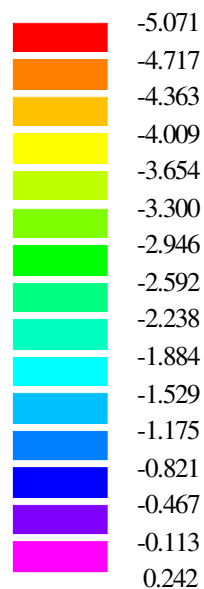
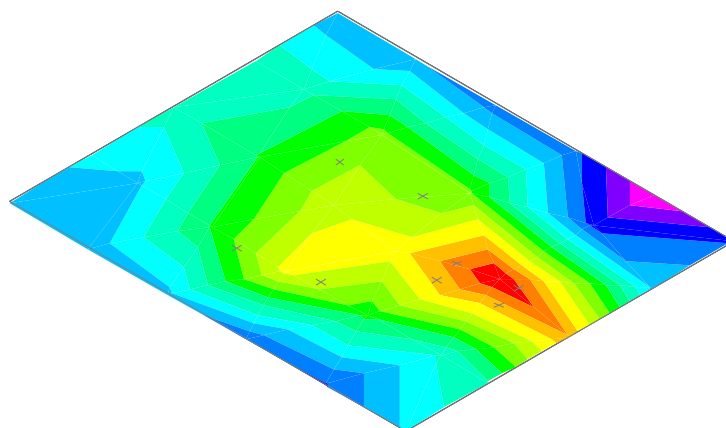


Datum : 9.10.2018

Čas : 14:57

Projekt : 37_VFN KN CT

$\dim-mx$ [kNm/m]



ŽB DESKA 160 mm POD CT PŘÍSTROJ - MOMENT $\dim-my$ (kNm/m)
Zat. stav : KZSI

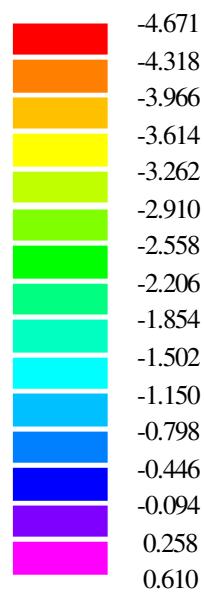
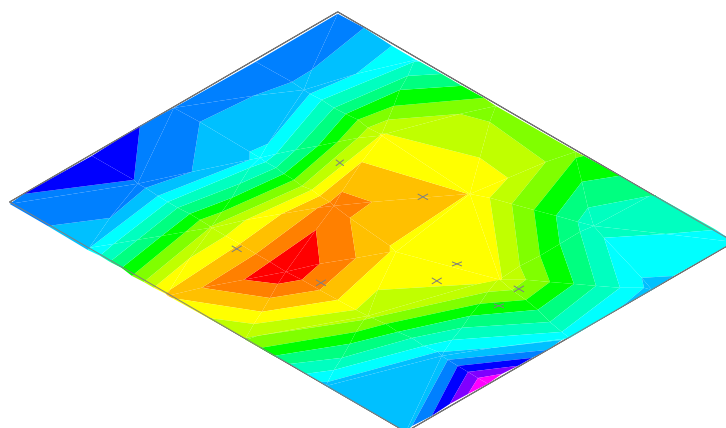


Datum : 9.10.2018

Čas : 14:57

Projekt : 37_VFN KN CT

$\dim-my$ [kNm/m]

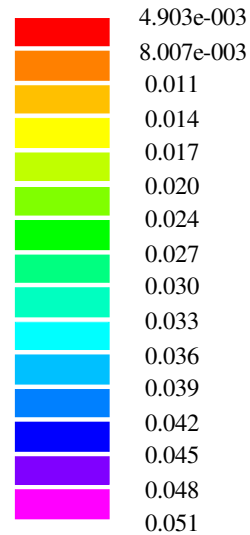
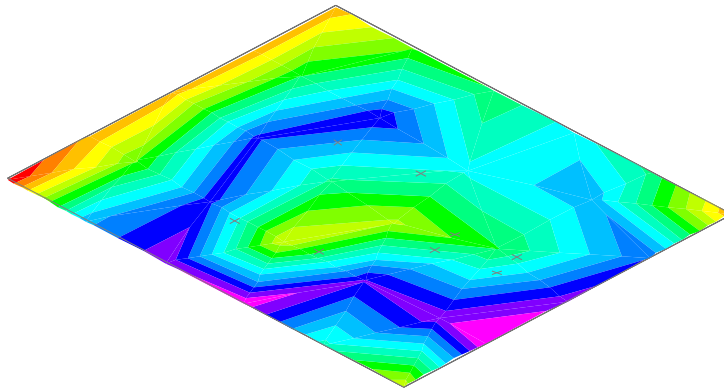


ŽB DESKA 160 mm POD CT PŘÍSTROJ - NAPĚTÍ sef-s (MPa)
Zat. stav : KZSI



Datum : 9.10.2018
Čas : 14:57
Projekt : 37_VFN KN CT

sef-s[MPa]

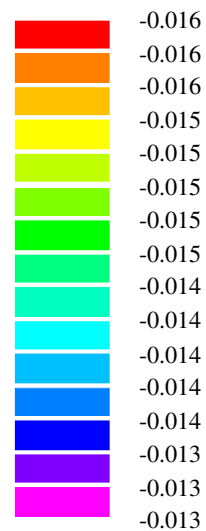
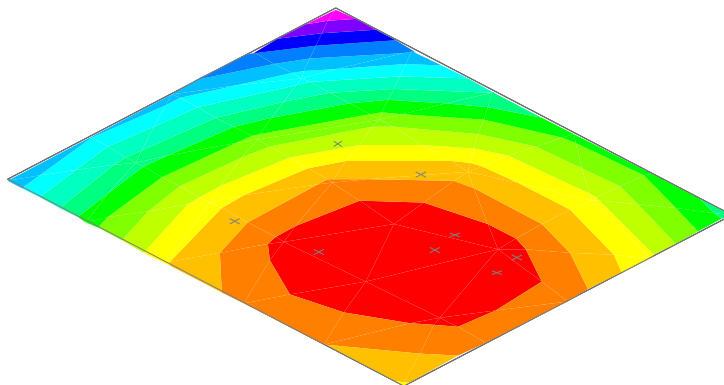


ŽB DESKA 160 mm POD CT PŘÍSTROJ - KONTAKTNÍ NAPĚTÍ V PODLOŽÍ winkl-ZLSS (MPa)
Zat. stav : KZSI



Datum : 9.10.2018
Čas : 14:57
Projekt : 37_VFN KN CT

winkl-ZLSS[MPa]



VYZTUŽENO KONSTRUKČNĚ PRO ROZNESENÍ REAKCÍ NA VĚTŠÍ PLOCHU A NA PROTLAČENÍ.

V Praze, 11. 10. 2018

Vypracoval: Ing. Jaroslav Loskot