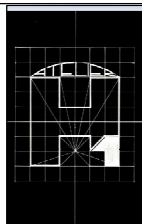


OBJEDNATEL : Nemocnice Tábor, a.s. IČ 26095203, DIČ CZ26095203 , Kpt. Jaroše 2000, 390 02 Tábor		
ZHOTOVITEL : Ing.arch. Jan Hochman - Atelier H1, autorizovaný architekt ČKA 00762, IČ: 11015802 K Biřičce 1656/65, 50008 Hradec Králové 8		
ZHOTOVITEL ODDÍLU : Ing. Jiří Faltus	SPOLUPRÁCE: Ing. Jakub Gembal	
NOVÁ PSYCHIATRIE - NEMOCNICE TÁBOR		STUPEŇ : DSP+DPPS
STAVEBNÍ OBJEKT	STAVENIŠTĚ A, SO.01 BUDOVA NOVÉ PSYCHIATRIE	DATUM : 04.2015
PROFESE	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ	PARÉ. č :
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Jiří Faltus, ČKA IT 0600858, IČ: 18847935	MĚŘÍTKO:
SEZNAM PŘÍLOH A TECHNICKÁ ZPRÁVA STATIKY		ČÍSLO V. : D.1.2.0

SEZNAM PŘÍLOH ODDÍLU STATIKY

číslo	název	měřítko	formát
D.1.2.0	SEZNAM PŘÍLOH A TECHNICKÁ ZPRÁVA STATIKY		1+5 A4
D.1.2.1	STATICKÝ VÝPOČET		1+37 A4
D.1.2.2	PILOTOVÉ POLE	1:100	8 A4
D.1.2.3	TVAR ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ	1:100	10 A4
D.1.2.4	PŮDORYS TP - TVAR	1:100	2 A4
D.1.2.5	PŮDORYS 1.NP – TVAR	1:100	8 A4
D.1.2.6	PŮDORYS 2.NP – TVAR	1:100	8 A4
D.1.2.7	PŮDORYS 3.NP – TVAR	1:100	8 A4
D.1.2.8	SCHODIŠTĚ - TVAR	1:100	8 A4
D.1.2.9	VÝZTUŽ PILOT, PŘECHODOVÝCH PILÍŘŮ	1:50	3 A4
D.1.2.10	KONSTRUKCE TP - VÝZTUŽ	1:25	3 A4
D.1.2.11	KONSTRUKCE 1.NP - VÝZTUŽ	1:25	6 A4
D.1.2.12	KONSTRUKCE 2.NP - VÝZTUŽ	1:25	6 A4
D.1.2.13	KONSTRUKCE 3.NP - VÝZTUŽ	1:25	4 A4
D.1.2.14	TVAR OK PERGOLY 3.NP	1:50	6 A4
D.1.2.15	TVAR OK KRYTÉ MANIPULACE	1:50	3 A4
D.1.2.16	TVAR KONSTRUKCE STROJOVNY VZT A2	1:50	8 A4
D.1.2.17	TVAR KONSTRUKCE STROJOVNY VZT N14	1:50	8 A4
D.1.2.18	TVAR OK MARKÝZY A OCHOZŮ PRO KOTVENÍ FASÁDNÍ SÍŤOVINY	1:50	30 A4

TECHNICKÁ ZPRÁVA

V dubnu 2015 byla na základě objednávky Ing. Arch. J. Hochmana – Atelier H1, Hradec Králové, vypracována projektová dokumentace statiky na akci „Nová psychiatrie – Nemocnice Tábor, staveniště A, SO01 Budova nové psychiatrie“, dokumentace pro účely stavebního řízení a provádění stavby. Obsahuje návrh nosných konstrukcí a základů.

OBSAH

a)	Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software	2
b)	Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů	3
c)	Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků.....	4
d)	Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu - užitných, klimatických a dalších.....	4
e)	Údaje o požadované jakosti navržených materiálů	4
f)	Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	4
g)	Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných stanovených příslušnými technologickými předpisy a ČSN.	4
h)	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	5
i)	Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby (obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat)	5
j)	Požadavky na protipožární ochranu konstrukcí.....	5
k)	Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy	5
l)	Závěr	5

a) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

Pro navrhování a provádění veškerých konstrukcí projekt pokládá za závazné dodržování relevantních ustanovení českých norem (EN, ČSN), v jejich platném znění.

- [1] rozpracované stavební výkresy, AutoCAD, Ing. Koblása
- [2] ústní informace projektanta stavební části
- [3] „Závěrečná zpráva inženýrsko-geologického průzkumu, Nemocnice Tábor, nový pavilon psychiatrie“, S-projekt Tábor, Ing. Kusý, 10/2014
- [4] fragment „IG průzkum, Přístavba pavilonu akutní medicíny, Tábor“, Průzkumné práce s.r.o., Č. Budějovice, Ing. Šimek, 11/2007
- [5] ČSN EN 1991 (73 0002), Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [6] ČSN EN 1991-1-1 (73 0035), Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [7] ČSN EN 1991-1-3 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
- [8] ČSN EN 1991-1-4 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
- [9] ČSN EN 1992-1-1 (73 1201) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [10] ČSN EN 1993-1-1 (73 1401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [11] ČSN EN 1995-1-1 (73 1701) Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [12] ČSN EN 1996-1-1 (73 1101) Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí, Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby – Pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- [13] ČSN EN 1997-1 (73 1000) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí, Část 1: Obecná pravidla
- [14] ČSN EN 13670 (73 2400) Provádění betonových konstrukcí
- [15] ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce
- [16] ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy
- [17] ČSN 73 1002 Pilotové základy
- [18] ČSN 73 1204 Navrhování betonových deskových konstrukcí působících ve dvou směrech
- [19] program GEO, Fine s.r.o. Praha
- [20] program ZDIVO, Fine s.r.o., Praha
- [21] program SCIA Engineer, SCIA CZ s.r.o., Brno
- [22] projektový katalog výrobků Wienerberger, Cihlářský průmysl a.s., Č. Budějovice
- [23] projektové podklady TRESK, Tanex-Tresk a.s., Třebachovice p. O.
- [24] Katalog ZED vaznicové systémy METSEC, Voest Alpine
- [25] HILTI – Příručka pro projektanty
- [26] J. Hulla, J. Šimek, R. Hulman, I. Trávníček, Z. Štěpánek: Zakladanie stavieb, SNTL, 1987
- [27] G. Lohmeyer, K. Ebeling: Weisse Wanen einfach und sicher, Bau+Technik, 8. Auflage, 2007

b) Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

Jedná se o novostavbu, která má 4 nadzemní podlaží. Objekt je částečně podsklepen. První podlaží je tvořeno volným prostorem, ve kterém jsou železobetonové sloupky a obvodové stěny, které vynášejí další tři podlaží.

Stavební pozemek je definován plochou parapláně, která bude upravena na úroveň -1,250 m. Z této úrovně budou probíhat pilotovací práce. Pro vytvoření stavební jámy je třeba provést pažící konstrukci z mikrozápor, které se použijí v provozním stavu pro opěrnou konstrukci podél komunikace.

Zapažení stavební jámy 1.PP je navrženo rovněž z mikrozápor, které budou vetknuty do skalního podloží. V montážním stavu budou rovněž tvořit jednu stranu bednění žb stěn technického podlaží.

Založení objektu se předpokládá jednotlivými pilotami $\varnothing 60$ cm, resp $\varnothing 90$ cm pod sloupky 1. NP. Piloty budou vetknuty do základového roštu, ze kterého bude vytažena výztuž pro kotvení v patě sloupů a stěn. Předpokládaná délka pilot od pilotovací roviny bude cca 4,0 m, paty pilot budou vetknuty do skalního podloží – navětralých poloh syenitu. Na části půdorysu je stávající žb konstrukce bazénu. Projekt předpokládá využití této podzemní konstrukce pro založení novostavby. Definitivní rozhodnutí provede projektant na místě, na základě skutečného stavu po provedení bouracích prací. Návrh založení vychází ze závěrů geotechnického průzkumu, provedeného firmou S-projekt Tábor, Ing. Kusý, provedeného v říjnu 2014.

Želbet rošt je tvořený trámy s podlahovou deskou tl. 200 mm. V místě návazných žb konstrukcí sloupů a stěn je nutno osadit těsnící plechy pro napojení plošné radonové izolace. Plechy prochází kotevní výztuž, svary plynotěsné.

Potřebné násypy pod podlahovou deskou je nutné provádět z nenamrzavého a prokazatelně hutnitelného materiálu, který se bude provádět mezi pasy roštu po vrstvách. Ověřená hodnota míry zhutnění na povrchu musí být minimálně $E_{\text{def},2} = 45$ MPa a současně $k = E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} < 2,0$.

Vrchní stavbu tvoří železobetonový skelet kombinovaný s ocelovými konstrukcemi. Objekt tvoří jeden dilatační celek. Sloupky jsou vesměs navrženy jako železobetonové, kruhové, na výšku jednoho podlaží.

1.PP je situováno v severní části objektu u technického zázemí (dvojice výtahových šachet a schodiště). Obvodové stěny jsou navrženy v tl. 300 mm, dno tl. 300 mm, vše z vodostavebního monolitického železobetonu, konstrukce je navržena jako bílá vana. Stropní deska 1.PP přímo navazuje na podlahovou desku 1.NP v tl. 200 mm.

Technologické propojení novostavby se stávajícím objektem je zajištěno podzemním tunelem. Jde o železobetonovou konstrukci, stěny dno i strop tl. 300 mm, vodostavební v systému bílé vany. Pojížděný strop navazuje na přechodové desky. Dilatační spáry opatřeny těsnícími pásy.

Nadzemní podlaží jsou navržena jako sloupový skelet s obvodovými stěnovými pilíři a stěnami. Stropní desky jsou částečně bezprůvlakové, případně jsou uloženy na stěnách či průvlakcích. Ve všech nadzemních podlažích je tl. stropních desek 250 mm. Výztuž proti protlačení desek je použita systémová v podobě smykových lišt. Ze stropních desek jsou vyvázány atiky, které mají různou výšku podle umístění v objektu. Ve stropních deskách jsou umístěné prostupy i světlíky.

Stěny v nadzemních podlažích tl. 200 mm, sloupky kruhového průřezu s průměrem $\varnothing 400$ mm pouze v 1.NP, v ostatních podlažích $\varnothing 300$ mm. Ve 2.NP jsou na části fasády použité šikmé železobetonové sloupky $\varnothing 300$ mm, které tvoří podporu stropu nad 2.NP. Na krajích půdorysu všech podlaží jsou navrženy výtahové šachty se železobetonovým deskovým schodištěm. Šachta je tvořena železobetonovým jádrem se stěnami tl. 200 mm.

Nad částí stropu 3.NP budou umístěny dvě samostatné strojovny VZT. Nosná ocelová konstrukce bude z hlukových důvodů dilatována od železobetonového stropu 3.NP.

Vnitřní schodiště jsou dvouramenná s mezipodestou, zvukově oddilátované od okolních konstrukcí systémovými prvky (v místě uložení ramene na základové desky, v místě uložení podest na stěny, v uložení

ramen ke stropní desce, oddělení ramen po obvodu od přilehlých stěn). Ramena jsou uvažována jako monolitická, tl. desky ramene je 170 mm, tl. podestových desek je 170 mm.

c) Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků

Dimenze byly ověřeny ve 3D modelu a byly zapracovány do výkresu tvaru. Pro dodávku OK je nutné zpracovat výrobní výkresy se všemi potřebnými detaily. Rovněž pro železobetonové konstrukce je nutné zpracovat výrobní výkresy.

d) Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu - užitných, klimatických a dalších

užitné zatížení místností	$p_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$
užitné zatížení od příček	$p_k = 1,20 \text{ kN/m}^2$
užitné zatížení chodby	$p_k = 3,00 \text{ kN/m}^2$
užitné zatížení teras	$p_k = 5,00 \text{ kN/m}^2$
zatížení sněhem	$s_k = 1,00 \text{ kN/m}^2$ (sněhová oblast II)
zatížení větrem	$v_b = 25 \text{ m/s}$ (větrová oblast II)

Jedná se o zatížení v charakteristické hodnotě ve smyslu ČSN EN 1991-1-1 až 4. Ve statickém modelu bylo konzervativně uvažováno v obytných prostorách zatížení hodnotou $3,00 \text{ kN/m}^2$, což bezpečně představuje součet užitného zatížení místností a příček.

e) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Ocelové konstrukce z oceli řady S 235. Opatřeno antikorozní povrchovou úpravou.

Betonové konstrukce sloupů jsou z betonu C 30/37. Ostatní konstrukce (stropy, stěny, piloty, základy atd.) z betonu C25/30.

Stěny a dno 1.PP jsou navrženy jako bílá vana. To znamená z vodostavebního betonu C25/30 s max. průsakem 50 mm podle ČSN EN 12390-8, s přísadou například Xypex Concentrate Admix C-1000.

Výztuž je navržena z oceli B500B, případně ze sítě KARI.

f) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Navržené konstrukce budou prováděny obvyklými postupy. Stavba neovlivní staticky sousední objekty. Podzemní podlaží, šachty výtahů a propojovací kanál jsou navrženy jako vodotěsné konstrukce, tvořené vodostavebním betonem s ošetřeními pracovními spárami. Vnitřní povrchy budou navíc lokálně opatřeny hydroizolační stěrkou.

g) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných stanovených příslušnými technologickými předpisy a ČSN

U základových konstrukcí musí dojít k převzetí základové spáry odpovědným geologem před jejich zabetonováním.

Veškeré zemní násypy uvnitř půdorysu stavby musí být provedeny z prokazatelně hutnitelného a nenamrzavého materiálu. Kvalita hutnění bude doložena zkouškami, na povrchu musí splnit hodnoty $E_{\text{def},2} > 45 \text{ MPa}$, $k < 2,0$.

Pro odvedení radonu z podloží je nutné provést difúzní vrstvu zemního násypu v tl. 200 mm z mezerovitého šterku.

U ostatních případů postupovat podle běžných předpisů pro provádění jednotlivých typů konstrukcí. Výztuž monolitických částí musí být před zabetonováním schválena technickým dozorem investora. O kontrole se provede zápis do stavebního deníku.

h) 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

Jedná se o objekt prováděný jako novostavba. Stavba objektu nemá vliv na sousední objekty.

i) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby (obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat)

Pro veškeré nosné ocelové konstrukce musí být zpracována výrobní dokumentace s odsouhlasením u zpracovatele prováděcího projektu.

Pro železobetonové konstrukce musí být zpracována výrobní dokumentace s výkresy tvaru a výztuže železobetonových prvků, včetně jejich statického výpočtu. Výrobní dokumentace musí být odsouhlasena u zpracovatele prováděcího projektu.

j) Požadavky na protipožární ochranu konstrukcí

Požadavky jsou řešeny v samostatné zprávě požárního specialisty.

k) Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy

Při provádění nosných konstrukcí je nutné dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy a zejména:

- Nařízení vlády č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č.101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č.361/2007 kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č.378/2001 kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Nařízení vlády č.362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

l) Závěr

Úspěch zdárného dokončení této stavby závisí na striktním dodržování technologické kázně při provádění a respektování normových požadavků. Zejména je nutné věnovat pozornost přesnému provádění tvarů, přesnému ukládání výztuže a ošetřování železobetonových konstrukcí.

Výpočtem v souladu s platnými normami ČSN EN bylo prokázáno, že nosné konstrukce navržené stavby bezpečně vyhoví 1.MS meznímu stavu únosnosti a 2.MS meznímu stavu použitelnosti. Objekt je stabilní.

Před zahájením prací je nutné vypracovat prováděcí a výrobní dodavatelskou dokumentaci, ve které bude, kromě jiného, obsažen podrobný výkaz materiálu apod.