

**STAVEBNÍ ÚPRAVY ČÁSTI
OBJEKTU „A“ (BUDOVY T13)
NA DĚTSKOU PSYCHIATRII
NEMOCNICE
ČESKÉ BUDĚJOVICE**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ
ŘEŠENÍ**

dokumentace pro provedení stavby

1.1 ÚVOD

1.1.1 Podklady.

Podklady pro provedení stavebně konstrukčního řešení dokumentace pro provedení stavby byly:

- architektonicko-stavební řešení dokumentace pro provedení stavby vypracované Ateliérem G+G, s.r.o.
- rešerše inženýrskogeologického průzkumu

1.2 POPIS STAVBY A JEJÍHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU.

Stavení úpravy spočívají v přístavbě 2 nových částí (A, B) a nástavbě stávající spojovací chodby „C“.

Nově přistavované části jsou situovány v místě mezi 2 částmi objektu „A“ nemocnice České Budějovice.

Nově přistavovaná část „A“ je 4 podlažní nepravidelná část s max. půdorysnými rozměry 10,8 x 13,1 m. Tato část je od okolních objektů oddilátována.

Konstrukčním systémem je monolitický železobetonový skelet se sloupy průřezu 300/300, 300/400 a 400/400 mm. Sloupy jsou propojeny příčnými i podélnými průvlaky průřezu 300/400 a 400/400 mm pod stropní deskou.

Průvlaky vynášejí monolitické desky pnuté v obou směrech. Tloušťky desek jsou 260 mm nad 1.PP, 240 mm nad 1.NP a 2.NP a 200 mm nad 3.NP.

V částečně zapuštěném suterénu jsou navrženy stěny z vyztužených a zabetonovaných šalovacích tvárnic tl. 300 mm.

Založení objektu je vzhledem ke stísněnosti navrženo částečně plošné na základových patkách a pasech a částečně hlubinné na mikropilotách.

Základové patky mají navrženy velikosti 1300/1300 až 2900/2900 mm. Základová spára se musí nacházet na štěrcích G4.

Založení hlubinné je navrženo na mikropilotách profilu 88,9/10 mm s kořenem průměru min. 200 mm. Délky mikropilot se pohybují mezi 1 + 2,5 a 1 + 5,0 m dle zatížení. Čtveřice mikropilot jsou spojeny železobetonovými hlavicemi, na kterých spočívají vetknuté sloupy.

Zdivo je vynášeno železobetonovou konstrukcí a překlady ve zdivu postačují keramické montované výšky 23,8 cm.

Nově přistavovaná část „B“ je 3 podlažní nepravidelná část s max. půdorysnými rozměry 10,87 x 6,26 m. Tato část je od okolních objektů oddílována.

Konstrukčním systémem je monolitický železobetonový skelet se sloupy průřezu 300/300 a 400/400 mm. Sloupy jsou propojeny příčnými i podélnými průvlaky průřezu 300/400 mm pod stropní deskou.

Svislé nosné konstrukce doplňují železobetonové stěny instalační šachty, jejichž tl. je 200 mm.

Průvlaky vynášejí monolitické desky pnuté v obou směrech. Tloušťky desek jsou 180 mm nad 1.NP a 2.NP a 160 mm nad 3.NP.

Založení objektu je vzhledem ke stísněnosti navrženo částečně plošné na základových patkách a desce a částečně hlubinné na mikropilotách.

Základové patky mají navrženy velikosti 1300/1300 až 1600/1600 mm. Základová spára se musí nacházet na štěrcích G4. Základová deska pod instalační šachtou má velikost 3,92 x 2,74 m a tl. 400 mm.

Založení hlubinné je navrženo na mikropilotách profilu 88,9/10 mm s kořenem průměru min. 200 mm. Délky mikropilot jsou 1 + 2,5 a 1 + 4,0 m dle zatížení. Čtveřice mikropilot jsou spojeny železobetonovými hlavicemi, na kterých spočívají vetknuté sloupy.

Zdivo je vynášeno železobetonovou konstrukcí a překlady ve zdivu postačují keramické montované výšky 23,8 cm.

Na stávající chodbu nastavovaná část „C“ je nyní 2 podlažní, a po nástavbě bude celkem 5 podlažní. Její půdorysný tvar je obdélník rozměru 2,82 x 16,94 m. Tato část je od okolních objektů oddílována pouze jednostranně. Do dvorní stávající části je prozděna.

Svislá nosná konstrukce je zděná keramická se stěnami tl. 300 mm. Na nich spočívá ve všech nových podlažích železobetonová monolitická deska tl. 150 mm, která je v uložení na stěnu zesílena žb. žebry celkového průřezu 300/350 mm. Tato žebra vytvářejí v místech mimo zdivo nosné průvlaky.

Celkově se jedná 3 nové stropních desky.

Ztužení na účinky větru zajišťuje nový železobetonový rám, který je tvořen sloupy průřezu 400/900 mm a příčlemi celkového průřezu 400/500 mm. Příčle jsou propojeny se stropními deskami.

Založení objektu je vzhledem ke stísněnosti navrženo částečně plošné na původních základových pasech a částečně hlubinné na mikropilotách.

Vzhledem k nemožnosti ověřit velikosti stávajících základových pasů, byla spočítána jejich minimální šířka. Ta činí 700 mm. Pokud tato šířka neodpovídá skutečnému stavu, bude nutné stávající pas na tuto šířku symetricky zvětšit. To se provede přizděním, resp. přibetonováním požadované šířky se zajištěným spolupůsobením pomocí spřažení 4 ks trnů průřezu 12 mm na 1 m délky základu z obou stran.

Založení hlubinné je navrženo na mikropilotách profilu 88,9/10 mm s kořenem průměru min. 200 mm. Délky mikropilot jsou 1 + 2,0 a 1 + 6,5 m dle zatížení. Delší mikropiloty může být i tažená. Čtveřice mikropilot jsou spojeny železobetonovými hlavicemi, na kterých spočívají vetknuté sloupy.

Zdivo je vynášeno železobetonovou konstrukcí a překlady ve zdivu postačují keramické montované výšky 23,8 cm.

2.1 Hodnoty zatížení

Hodnoty zatížení uvažované ve statickém výpočtu:

Užitné zatížení:	$q_k=3,00 \text{ kN/m}^2$
užitné zatížení chodby:	$q_k=5,00 \text{ kN/m}^2$
zatížení sněhem:	$s_o=0,70 \text{ kN/m}^2$
zatížení větrem:	$q_b=0,391 \text{ kN/m}^2$

2.2 Navržené výrobky, materiály, hlavní konstrukční prvky

Použité materiály:

Železobetonové konstrukce v následujících pevnostních třídách.

- sloupy – C25/30 a C30/37
- průvlaky – C25/30,
- stropní deska – C25/30,
- podlahová deska – C20/25.
- hlavy pilot – C30/37

Zdivo: pálené materiály v pevnostech P10, P15 a P20 na obyčejnou maltu MC 5 a MC10, resp. na lepidlo,

Zdivo z vyplněných a vyztužených šalovacích tvárnic – beton C25/30

Betonářská ocel: 10 505, BSt 550

Konstrukční ocel třídy S235 (Fe 360)

2.3 Seznam použitých norem, literatury a výpočetních programů

NORMY:

ČSN 73 1001 – Základová půda pod plošnými základy

ČSN EN 1991-1-1 -Zatížení konstrukcí – Obecná zatížení

ČSN EN 1991-1-2 -Zatížení konstrukcí – Obecná zatížení, zatížení požárem

ČSN EN 1991-1-3 včetně změny Z1 – Zatížení konstrukcí – Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4 - Zatížení konstrukcí – Zatížení větrem
ČSN EN 1992-1-1 - Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1992-1-2 - Navrhování betonových konstrukcí – požár
ČSN EN 1993-1-1 - Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1996-1-1 - Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1996-1-2 - Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1996-2 - Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1996-3 - Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1997-1 - Navrhování geotechnických konstrukcí

LITERATURA:

J.Hořejší, J.Šafka – Statické tabulky
Schneider – Bautabellen für Ingenieure – 16.Auflage
Stiglat, Wippel – Platten
F.Leonhardt – Vorlesungen über Massivbau

STATICKE VÝPOČETNÍ PROGRAMY:

Výpočetní programy: FIN EC
FIN Deska 4
FIN 2D
FIN EC Beton 2D
FIN EC Beton Výsek
FIN Geo 10.1
FIN Mikropilota
FIN Patky
FIN EC Zdivo
FIN EC Ocel