

**TECHNICKÁ ZPRÁVA****DĚTSKÝ DOMOV PARDUBICE**

HLAVNÍ PROJEKTANT Ing. JAN BŘEČKA	MÍSTO STAVBY Pardubice	 BEHA PROJEKT - JAN BŘEČKA IČO: 09264060 / DIČ: CZ9306221309 KONTAKT m: +420 725 991 431 e: info@behaprojekt.cz w: www.behaprojekt.cz	
VYPRACOVAL Ing. JAN BŘEČKA	STAVEBNÍK/INVESTOR město Pardubice		
KONTROLOVAL Ing. PAVEL TESAŘ	ZÁSTUPCE INVESTORA		
NÁZEV DÍLA DD PARDUBICE TECHNICKÁ ZPRÁVA		DATUM 04/2024	STUPEŇ DPS
ČÁST D 1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO 24001	



OBSAH

1.	ÚVOD – OBECNÉ INFORMACE	3
2.	POUŽITÉ KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY	4
3.	NAVRŽENÉ KONSTRUKCE	5
4.	ZVLÁŠTNÍ A NEOBVYKLÉ KONSTRUKCE	8
5.	TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ	8
6.	ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ	8
7.	SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH DALŠÍCH PROJEKČNÍCH STUPŇŮ	9
8.	BEZPEČNOST PRÁCE	9
9.	ZÁVĚR	9



1. ÚVOD – OBECNÉ INFORMACE

V rámci statického výpočtu je provedeno posouzení a návrh ploché střechy, stropní konstrukce, žeber, překladů, sloupů, zdiva a základové konstrukce dětského domova Pardubice. Objekt je půdorysných rozměrů cca 27,7 x 12,7 m. Prvky musí bezpečně přenést veškerá zatížení a splňovat limitní deformace a štíhlosti.

Provedený statický výpočet slouží pro realizaci stavby dle přílohy č.8 vyhlášky č. 499/2006 Sb. a vyhlášky č. 62/2013 Sb. Jsou prověřeny dimenze nových nosných prvků.

1.1 Identifikační údaje

Název stavby	Dětský domov Pardubice areál Ke Tvrzi
Místo stavby	parc.č. 681/1, 681/7, 2740/4, 2740/7, 673/1, k.ú. Pardubice
Účel stavby	Dětský domov
Charakter stavby	Novostavba
Investor	Pardubický kraj
Projektant	MAZOK s.r.o.

1.2 Zadávací podmínky

Konstrukce jsou navrženy podle platných ČSN. Nebyly předepsány zvláštní tolerance na provádění konstrukcí, předpokládá se dodržení platných norem.

Použité podklady

- PD MAZOK s.r.o.

01/2024

Použité normy a předpisy

Zásady navrhování stavebních konstrukcí	
ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
Zatížení stavebních konstrukcí	
ČSN EN 1991-1-1	Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-3	Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4	Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
Betonové konstrukce - navrhování	
ČSN EN 1992-1-1	Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
Betonové konstrukce - technologie	
ČSN EN 206-1	Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí
ČSN 73 2480	Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí
Ocelové konstrukce - navrhování, provádění	
ČSN EN 1993-1-1	Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-1-2	Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru
ČSN EN 1993-1-3	Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-3: Obecná pravidla - Doplnující pravidla pro tenkostěnné za studena tvarované prvky a plošné profily
Základové konstrukce - navrhování	
ČSN EN 1997-1	Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
ČSN EN 1997-2	Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy

**Použité výpočetní programy**

RFEM 6	3D FEM program pro rovinnou a prostorovou analýzu prutových a deskostěnových konstrukcí včetně dimenzování podle platných ČSN EN
IDEA STATICA	Inženýrský software pro návrh a posouzení styčníků, průřezů, nosníků a dalších detailů dle norem
EXCEL	posuzování konstrukcí pomocí tabulkového procesoru
FIN GEO	program pro řešení geotechnických úloh

1.3 Konstrukce – všeobecně

Při provádění veškerých stavebních prací je třeba se řídit závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce a vyhláškách Státního úřadu inspekce práce.

- č. 591/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- č. 309/2006 Sb. Zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- č. 362/2005 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu

Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností. Vedení stavby bude prováděno v souladu se Stavebním zákonem č. 225/2017, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací.

Předkládaná dokumentace je zhotovena v souladu s prováděcí vyhláškou č. 405/2017 Sb. (kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb.) o dokumentaci staveb.

1.4 Proměnná zatížení dle ČSN EN 1991-1-X**Klimatická zatížení**

Zatížení sněhem ... I. Sněhová oblast

Základní tíha sněhu $s_k = 0,8 \text{ kN/m}^2$

Toto zatížení odpovídá cca **100 cm čerstvého sněhu; 50 cm ulehleho sněhu a 25 cm mokrého sněhu**. Provozovatel konstrukce je povinen v rámci údržby v zimních měsících odklízet sníh, který překračuje výše uvedené max. hodnoty.

Zatížení větrem ... II. Větrová oblast

Základní rychlost větru 25 m/s

2. POUŽITÉ KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY

Ocel konstrukční	ocel S235 JR
ŽB desky	beton C25/30 XC1, C30/37 XC1, ocel B500B
Základové pasy	beton C16/20 XC2
Základové patky	C16/20 XC2, vyztužení C20/25 XC2
Ocel betonářská	B500B
Zdivo	Vápenopískové

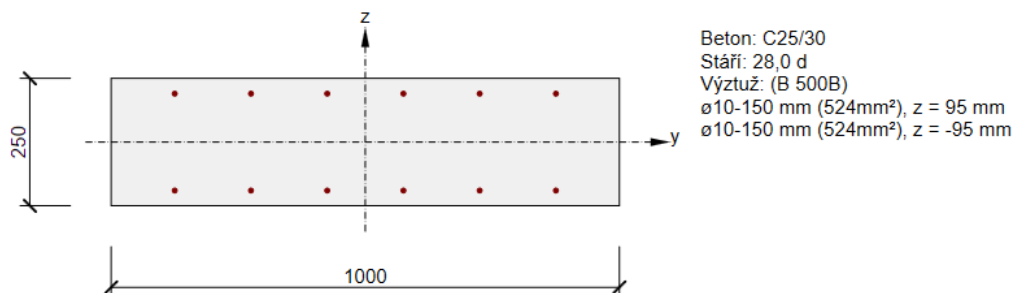
Příčky

sádkartonové

3. NAVRŽENÉ KONSTRUKCE

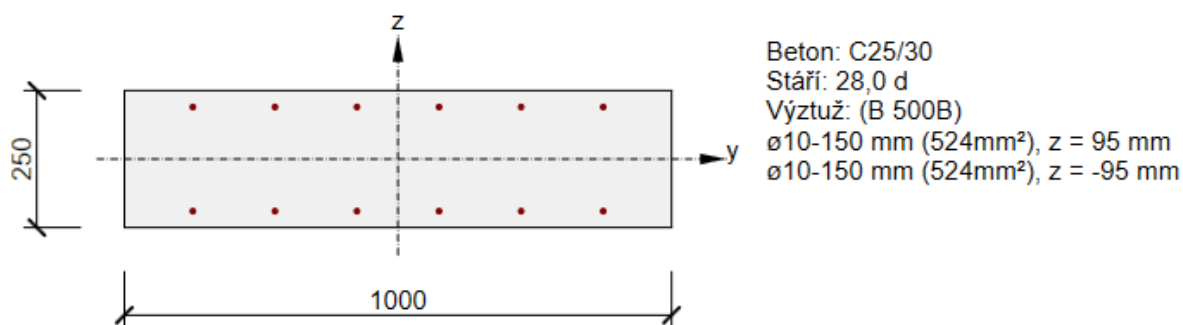
Střešní deska

- ŽB tl. 250 mm
- Beton C25/30 XC1
- Oel B500B
- Lokálně deska dovyztužena
- Přesné vyztužení – výkresová dokumentace v příloze



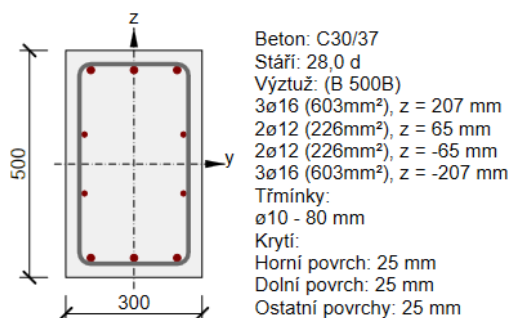
Deska nad 1.NP

- ŽB tl. 250 mm
- Beton C25/30 XC1
- Oel B500B
- Lokálně deska dovyztužena
- Přesné vyztužení – výkresová dokumentace v příloze



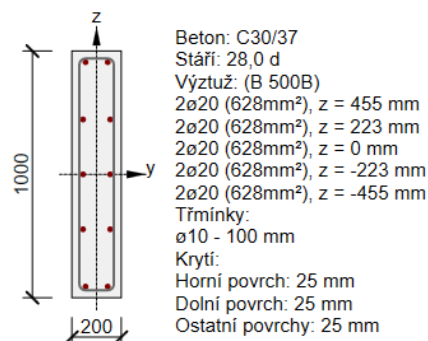
- Vykonzolidovaná deska je vyztužena v obou směrech a u obou povrchů $\phi 20/150$ mm.
- Kvůli deformacím bude užit na desku nad 1.NP beton C30/37 XC1 !!!

Průvlak 1.NP



- Průřez 300x500 mm
- Beton C30/37 XC1
- Přesné vyztužení viz výkresová dokumentace v příloze

Nadvlak desky 1.NP



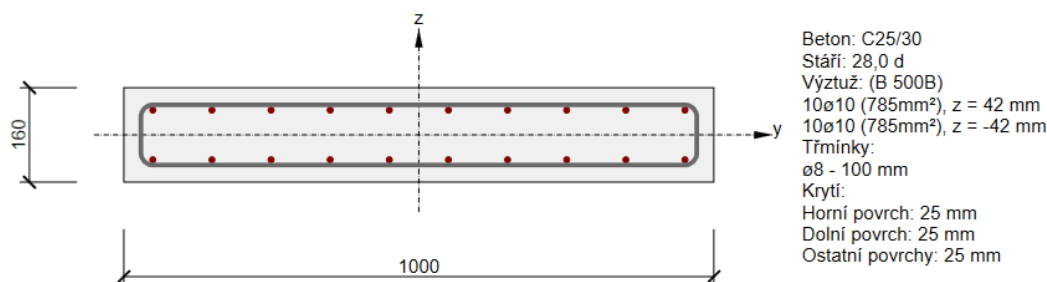
- Průřez 200x1000 mm (750 mm nad desku)
- Beton C30/37 XC1
- Přesné vyztužení viz výkresová dokumentace v příloze
- Krytí výztuže 25 mm.

ŽB věnec atiky

- Průřez 200x200 mm
- beton C20/25 XC1
- vyztuženo podélnými pruty 4x ϕ 12 - přesahy 750 mm v podélném směru napojení
- třmínky ϕ 6/150 mm
- ocel B500B
- krytí výztuže 25 mm

ŽB schodiště

- Tl. desky 160 mm
- Beton C25/30 XC1
- Přesné vyztužení viz výkresová dokumentace v příloze

**Zdivo**

- Je nutno užít vápenopískového zdiva pevnosti P20 vyzdřeného na maltu pro tenké spáry.

ŽB sloup

- Navržen železobetonový sloup 300x300 mm, výztuže 4xø14 mm, třmínky ø10/150 mm, beton C30/37 XC1. Pod sloupem nutno zhotovit základovou patku půdorysného rozměru 1,5x1,5 m, výšky 50 cm, vyztuženo ø10/100 mm v obou směrech a u obou povrchů. Krytí výztuže 40 mm. Beton základové patky C20/25 XC2.

Základové konstrukce

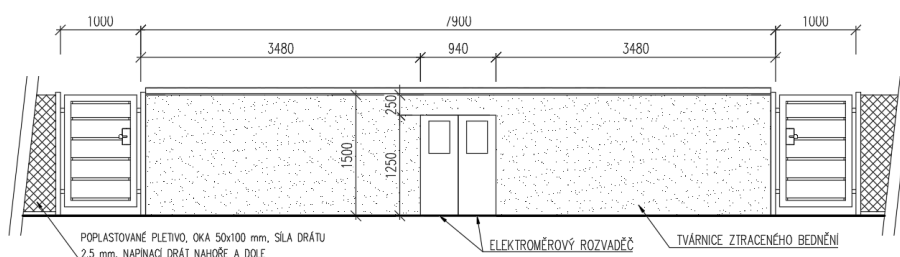
- Pod obvodovým zdivem jsou navrženy pasy 70x60 cm, beton C16/20 XC2. Základová spára musí být suchá. Předpokládají se zeminy min. třídy S3...nutno zakládat až v těchto zeminách.
- Pod vnitřním zdivem jsou navrženy pasy 90x60 cm, beton C16/20 XC2. Základová spára musí být suchá. Předpokládají se zeminy min. třídy S3...nutno zakládat až v těchto zeminách (270 kN/m MSÚ).

Dřevěné sloupky

- Jsou navrženy sloupky 120x120 mm, dřevo C24. Sloupky nepodepírají betonový strop, slouží pro ukotvení opláštění.
- Pod sloupky jsou navrženy patky 40x40 cm, výšky cca 1,4 m - na únosné podloží.

Překlady

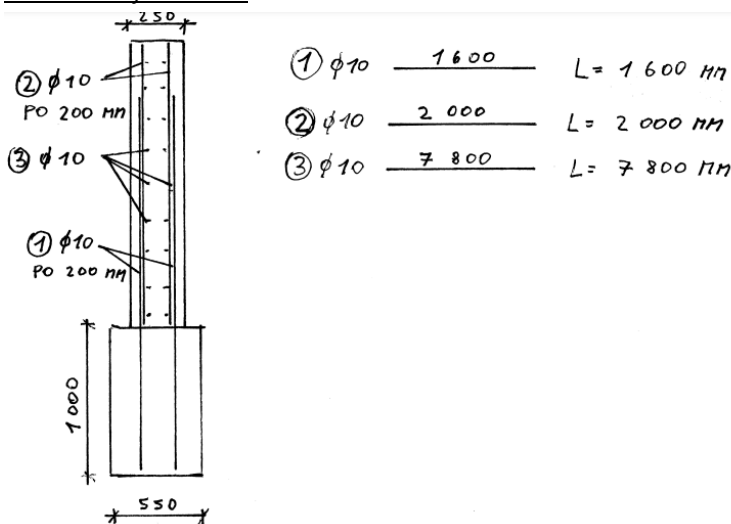
- Všude je možno zhotovit systémové překlady. Uložení dle TL výrobce.

Plot ze ztraceného bednění – SO02

- Pod betonovým plotem je navržen základ 550x1000 mm, beton C16/20 XC2. Do pasu budou osazeny startovací výztuže ø10/200 mm u obou povrchů. Ztracené

bednění 250 mm vyztužené svislými pruty $\phi 10/200$ mm u obou povrchů, v každé ložné spáře 2 pruty $\phi 10$.

Schéma vyztužení:



Spotřeba oceli na 1 m plotu:

33 kg/m

Spotřeba betonu základu C16/20 XC2 na 1 metr plotu:

0,55 m³/m

Spotřeba betonu C20/25 XC1 na 1 m plotu ze ztraceného bednění:

0,40 m³/m

4. ZVLÁŠTNÍ A NEOBVYKLÉ KONSTRUKCE

Konstrukce není navržena se zvláštními či neobvyklými prvky.

5. TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ

Konstrukce bude realizována dle standardních postupů při výstavbě, nepředpokládá se použití zvláštních technologií. Při provádění konstrukcí musí být dodrženy max. dovolené odchylky podle ČSN EN 13670.

Před započítím jakýchkoliv prací na nosných konstrukcích je nutno zaměřit stávající stav již provedených konstrukcí a to i stávajících a případně novou konstrukci po konzultaci s autorem projektové části přizpůsobit skutečností.

Při jakémkoli odchýlení při provádění od tohoto projektu je třeba přivolat statika ke konzultaci.

6. ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ

Po celou dobu stavby budou dodržovány veškeré obecně závazné předpisy, zákon č.309/2006 Sb (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na



stavenišťích. Zejména bude dbáno ustanovení o bezpečnosti při práci s technickými prostředky, při práci ve výšce, na lešení, ap.

7. SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH DALŠÍCH PROJEKČNÍCH STUPŇŮ

8. BEZPEČNOST PRÁCE

Veškeré práce budou prováděny podle platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Všichni pracovníci zhotovitele budou používat pracovní pomůcky a ochranné prostředky ve smyslu platných předpisů.

Při provádění stavebních prací nesmí docházet k poškozování životního prostředí.

9. ZÁVĚR

Konstrukce jsou navrženy dle norem ČSN EN viz odstavec 7 této zprávy. Konstrukce vyhovují z hlediska únosnosti i použitelnosti.

Životnost stavby je stanovena dle EN 1990, článku NA1.1, tabulky 2.1 (CZ) – kategorie návrhové životnosti 4, informativní návrhová životnost 50 let.

Konstrukce patří s uvažováním následků poruchy nebo funkční nezpůsobilosti konstrukce do třídy porušení CC2 dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.1 – střední následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo značné následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí.

Z hlediska spolehlivosti patří konstrukce do třídy RC2 - stavby, kde jsou následky poruchy střední.

Úroveň kontroly při navrhování je klasifikována dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.4 jako běžná – kontrola jinými osobami organizace, než jsou ty, které zpracovaly návrh, a v souladu s obvyklými postupy organizace, tj. úroveň kontroly při navrhování DSL2.

Dle vybraných a zavedených opatření managementu jakosti musí zhotovitel stavby zavést patřičnou úroveň kontroly během provádění. Minimální úroveň kontroly během provádění IL2 dle EN 1990, přílohy B, tabulka B.5 – běžná kontrola v souladu s postupy organizace.

Stavba bude realizována dle platných technických bezpečnostních norem.



Přílohy: Statický výpočet (43 stran)

Brno
04/2024

Ing. Jan Břečka