

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROVOZNÍ A ŠKOLICÍ STŘEDISKO FIRMY FASTER CZ spol. s r.o.

## ŽELEZOBETONOVÝ SKELET

Zpracovatel: Prefa Brno a.s.  
Kulkova 10/4231  
615 00 Brno  
*tel.:* +420 541 583 111  
*web:* [www.prefa.cz](http://www.prefa.cz)

Projektant: Ing. Oto Siegel  
*tel.:* +420 541 583 284  
*email:* [siegel@prefa.cz](mailto:siegel@prefa.cz)

Kontroloval: Ing. Jozef Lukáč  
*tel.:* +420 541 583 243  
*email:* [lukac@prefa.cz](mailto:lukac@prefa.cz)

Datum: 08/2016

## OBSAH:

1.	Úvod.....	3
1.1.	Identifikační údaje .....	3
1.2.	Obecný popis.....	4
2.	Konstrukční řešení.....	4
2.1.	Popis konstrukce.....	4
2.2.	Zatížení.....	4
2.3.	Materiály.....	4
2.4.	Založení objektu.....	4
2.5.	Základové poměry.....	4
3.	Technické řešení .....	5
3.1.	Kalichy.....	5
3.2.	Sloupy .....	5
3.3.	Průvlaky.....	5
3.4.	Ztužidla.....	5
3.5.	Spirolly.....	5
3.6.	Dilatace.....	5
4.	Postup montáže.....	5
5.	Tolerance při provádění .....	6
6.	Mechanická odolnost a stabilita konstrukce .....	6
7.	Bezpečnost práce a další opatření .....	6
8.	Zvláštní ustanovení .....	7

## 1. Úvod

### 1.1. Identifikační údaje

Název stavby:	Provozní a školící středisko firmy Faster
Objekt / část:	Prefabrikované konstrukce
Místo stavby:	Brno Maloměřice, parcela číslo 2230/4, k.ú. Maloměřice Jarní 1064/44g
Parcela č.:	2230/4
Investor:	Faster CZ spol. s r.o. Obřanská 940 / 60 614 00 Brno
Zpracovatel konstrukční části:	Prefa Brno a.s. Kulkova 10/4231 615 00 Brno tel.: +420 541 583 111
Projektant konstrukční části:	Ing. Oto Siegel tel.: +420 541 583 284 email.: <a href="mailto:siegel@prefa.cz">siegel@prefa.cz</a>
Zodpovědný projektant statiky:	Ing. Jozef Lukáč tel.: +420 541 583 243 email.: <a href="mailto:lukac@prefa.cz">lukac@prefa.cz</a>
Stupeň projektové dokumentace:	Dokumentace k žádosti o vydání stavebního povolení (DSP)

## 1.2. Obecný popis

Předmětem této dokumentace je prefabrikovaná železobetonová konstrukce přístavby stávajícího objektu firmy Faster.

Předmětná stavba je konstrukce sestávající z rámu příčných vazeb. Rámy jsou podélně ztuženy obvodovými ztužidly a nosníky.

Půdorysné rozměry vnějšího obrysu přístavby jsou 22,50 x 12,20m, výška v nejvyšším bodu přístavby činí +7,00m, v základové spáře -1,610m. Horní hrana spirollů patra je osazena ve výšce +3,500m.

Založení konstrukce přístavby bude provedeno na pilotách opatřených prefabrikovanými kalichy a monolitickými pasech s kováním pro vetknutí obvodové stěny odolávající zemnímu tlaku. V obvodových částech přístavby bude vyzdění tl.300mm.

### Podklady

Pro návrh nosné konstrukce vrchní stavby byly objednatelem poskytnuty tyto podklady:

[1] Výkresové podklady – situace, půdorysy, řezy, pohledy a koordinační situace v elektronickém formátu, 08/2016

(Ing. Arch. Z. Tihelka, Ing. Arch M. Starycha )

## 2. Konstrukční řešení

### 2.1. Popis konstrukce

Konstrukční systém sestává z rámu příčných vazeb. Rámy představují obvodové sloupy vetknuté do kalichů na pilotech a průvlaky, které plní úlohu příčle. Modulová vzdálenost příčných vazeb je 6,4 m (resp. 6,70 m, 2,65 m). Příčné rámy jsou podélně zavětrovány obvodovými ztužidly a nosníky.

### 2.2. Zatížení

Zatížení bylo uvažováno dle platných norem ČSN – EN (alt. NA.) a dle zadání generálního projektanta:

Zatížení sněhem (dle.sněhové mapy).....  $s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$

Zatížení větrem .....  $v_{b,0} = 25,0 \text{ m/s}$

### 2.3. Materiály

Konstrukce je navržena z následujících materiálů:

Prefabrikáty (obecně)	.....	C30/37 svp XC1
Průvlaky	.....	C40/50 svp XC1
Ztužidla	.....	C40/50 svp XC1
Nosníky	.....	C40/50 svp XC1
Spirolly	.....	C45/55 svp XC1
Sloupy	.....	C35/45 svp XC1
Podkladní betony	.....	C8/10 svp XC0
Výztuž	.....	B500B (10.505 (R))
Kari (6-150/150)	pro podkladní beton .....	Bst 500
Konstrukční ocel	kování .....	S235
Minimální krytí výztuže	prefabrikáty (obecně) .....	c = 25 mm

### 2.4. Založení objektu

Založení konstrukce přístavby bude provedeno na pilotách tak, jako původní objekt v této oblasti. Před zmonolitněním patek je nutné montážně osadit prefabrikované kalichy pro vetknutí sloupů. Návrh pilot není součástí tohoto projektu.

Úroveň založení (základová spára) je v hloubce -1,61 m. Hloubka vetknutí sloupů v kalichu je na úrovni -1,110 m.

Ve výkresové dokumentaci jsou znázorněny základové patky pouze pro výškovou orientaci v základových poměrech. V čase provádění projektové dokumentace pro stavební povolení byla avizována změna ve způsobu založení objektu.

### 2.5. Základové poměry

Inženýrsko-geologickým průzkum bude proveden v dalším stupni projektové dokumentace.

### 3. Technické řešení

#### 3.1. Kalichy

Při zmonolitnění budou piloty spřaženy s prefabrikovanými kalichy pro vetknutí sloupů do základů.

Kalichy budou prefabrikované s vyčnívající spřahovací a montážní výztuží do pilot. Montáž kalichu je nutno provést před zmonolitněním. Hloubka vetknutí (tj. výška kalichu) je navržena 0,65 m. Vnitřní povrchy kalichu budou z výroby zdrsňeny.

Základové pasy jsou monolitické, s kováním, na které budou pomocí kování ve sloupu přivařeny sloupy.

#### 3.2. Sloupy

Sloupy mají obdélníkový průřez 0,40 x 0,50 m jak v 1.NP tak ve 2.NP.

Ve vrcholu jsou sloupy opatřeny vyčnívajícími trny výztuže k osazení v patře průvlaků, ve střeše obvodových nosníků, do objímek. Vetknutí sloupů do základů bude provedeno skrze kalichy, pata sloupů musí být na výšku rovnající se hloubce vetknutí povrchově zdrsňena z výroby.

Dle potřeby projektu architektonicko-stavební části a specializovaných profesí, mohou být sloupy opatřeny doplňujícím kováním nebo zemnicími body apod.

#### 3.3. Průvlaky

Průvlaky patra ve tvaru „L“ (obvodové) a obráceného „T“ (středové) jsou výšky 0,40m s ozubem pro uložení panelu spiroll výšky 0,19m a šířky 0,15m, jsou poloprefabrikované, takže u montáže je potřeba je podepřít a doplnit nadpodporovou výztuž. Po zalití budou působit jako spojitý nosník, čímž stavba dosáhne větší tuhosti a lépe bude odolávat zemnímu tlaku. Průvlaky jsou opatřeny objímkami pro jejich uložení na vyčnívající trny sloupů.

#### 3.4. Ztužidla

Ztužidla slouží k ztužení konstrukce a stropu. Jsou opatřena objímkami pro jejich uložení na ozuby průvlaků, na trny. Jejich výška je také 0,40m šířka 0,20m. Ztužidla jsou osazena pouze u obvodu konstrukce. Celkovou tuhost v podélném směru pak zabezpečí výztuž v zámku panelu, která bude probíhat nad poloprefabrikované průvlaky. Po zmonolitnění průvlaků a panelů se stane strop tuhou konstrukcí

#### 3.5. Spirollly

Panely Spiroll jsou navrženy dle zvyklostí fy Prefa Brno a.s. Typové řady se mohou lišit dle dodavatele těchto dílců. Panely jsou navrženy v tloušťce 200 mm. Přesná skladba panelových stropů bude řešena v dodavatelské dokumentaci. Stropy nejsou dimenzovány na bodová a samostatné liniové zatížení. Do spár mezi stropními panely bude před zalitím doplněna kleštinová výztuž panelové stropní desky, procházející ortogonálně napříč poloprefabrikovanými průvlaků.

#### 3.6. Dilatace

Konstrukce je navržena jako jeden dilatační celek, nezávislý na stávajícím objektu.

Při montáži prefabrikátů dbát na prováděcí a technologické detaily a postupy dodavatele a detaily montážní dokumentace, stejně tak brát zřetel i na poznámky uváděné na skladebných výkresech a týkajících se způsobů montáže.

### 4. Postup montáže

Připravenost pro montáž jsou zhotovené základové konstrukce, tzn. včetně kalichů vykazujících požadovanou pevnost před zahájením montáže, vnitřní povrchy kalichů musejí být zdrsňeny!, musí být připraven monolitický základový pas včetně kování pro montáž obvodových stěn a ztužujících příček.

Sloupy budou vetknuty do kalichů, zálivka kalichů bude provedena betonem min. C30/37 svp XC2.

Po nabití pevnosti zálivek kalichů ve vetknutí sloupů je možné postupovat dále montáží průvlaků, ztužidel a uložení panelů spiroll stropu.

Následuje montáž sloupů dalšího patra, průvlaků, ztužidel a panelů.

Montáž je dokončena po osazení prefabrikátů a provedení všech jejich zálivek (v kališích, spřahovacích objímkách, atd.), po nabití pevnosti zálivek a zajištění tuhosti celé konstrukce.

Všechny prvky vyjma sloupů budou manipulovány v poloze v konstrukci, pro manipulaci musí být využity všechny úchyty!

Při realizaci se bude postupovat podle „Montážní dokumentace“ dodavatele prefabrikované konstrukce.

## 5. Tolerance při provádění

Při provádění konstrukcí musí být dodrženy max. dovolené odchylky dle ČSN 73 0205 „Geometrická přesnost ve výstavbě - Navrhování geometrické přesnosti“ a ČSN 73 0210-1 „Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění, Část 1 – Přesnost osazení“. Dále ČSN 73 0212-3 „Geometrická přesnost ve výstavbě, Část 3 – Pozemní stavební objekty“ a ČSN 73 0212-5 „Geometrická přesnost ve výstavbě, Část 5 – Kontrola přesnosti stavebních dílců“.

## 6. Mechanická odolnost a stabilita konstrukce

Mechanická odolnost je zajištěna vhodně zvolenými materiály, které odolávají danému prostředí.

Stabilita konstrukce je dána konstrukčním systémem – vetknuté sloupy, zavětrování, ztužidla. Konstrukce je stabilní ihned po montáži a po vytvrdnutí zálivek kalichů, kruhových objímek styčníků a nabití jejich pevnosti.

## 7. Bezpečnost práce a další opatření

Při provádění bude postupováno dle platných norem ČSN a souvisejících předpisů pro jednotlivé stavební práce. Důraz musí být kladen především na dodržování technických, technologických a jakostních předpisů (svařování, zpracování betonové směsi, odskrucení, zatížení konstrukcí po provedení zálivek, extrémní teploty, nadměrná vlhkost apod.).

Při realizaci objektu je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími platnými normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Základní povinnosti dodavatele stavebních prací upravuje Zákoník práce v úplném znění č. 262/2006 Sb. v části páté – „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“, hlava I - Předcházení ohrožení života a zdraví při práci se zaměřením na § 102 odst. 1 – přijímání opatření k předcházení rizikům v návaznosti na odst. 3 – povinnosti zaměstnavatele; zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy v návaznosti na NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích; vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení; nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečným pádem z výšky nebo do hloubky, NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (doplněno o NV č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, který je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravními prostředky a NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, tech. zařízení, přístrojů a náradí, apod. v návaznosti na zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů), NV č. 523/2002 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví zaměstnanců při práci včetně souvisejících předpisů v oblasti BOZP. Zákon č. 266/2006 Sb., o úrazovém pojištění zaměstnanců.

Další související základní předpisy k zajištění bezpečnosti práce jsou zejména:

Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zaslání záznamu o úrazu - § 1-5 Povinnosti zaměstnavatele

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků v návaznosti na ZP § 132 – opatření k prevenci rizik.

Zákon č. 167/2008 Sb. předcházení ekologické újmy a o její nápravě (platnost od 17.8.2008).

Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhláška MV č. 246/2001 Sb. O požární prevenci.

ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny, provozy a sklady.

ČSN 05 0601 Bezpečnostní ustanovení pro svaření kovů.

ČSN 05 0610 Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem.

ČSN 05 0630 Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem.

ČSN 07 8304 Bezpečnostní předpisy k dopravě plynu – provozní pravidla.

ČS ISO-12480-1 Jeřáby – bezpečné používání.

Je nutno dodržovat vymezení ploch pro pojezd stavebních mechanismů a nebezpečný dosah stroje. Je zakázáno pohybovat se v blízkosti zavěšeného břemene.

Staveniště musí být ohraničené a na všech vstupech označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaným osobám. Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

Pro stavbu budou použity stavební materiály a výrobky, které jsou certifikovány v rámci prohlášení o shodě.

8. Zvláštní ustanovení

Tato dílčí dokumentace je součástí projektové dokumentace (PD) přikládané k žádosti o vydání stavebního povolení na předmětnou stavbu. Postup montáže, prováděcí detaily, výrobní (VTD) a montážní dokumentace bude řešena v chronologicky následujícím realizačním projektovém stupni vybraným dodavatelem prefabrikované konstrukce.

**TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE NENAHRAZUJE VÝROBNÍ A MONTÁŽNÍ DOKUMENTACI VYBRANÉHO DODAVATELE PREFABRIKOVANÉ KONSTRUKCE! VÝROBNÍ DOKUMENTACE KONSTRUKCE MUSÍ BÝT KOORDINOVÁNA A OVĚŘENA PODLE NÁSKLEDUJÍCÍHO STUPNĚ PROJEKTU REALIZAČNÍ DOKUMENTACE STAVBY!**

V Brně dne 17.8.2016

Ing. Oto Siegel