

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
Fakulta stavební



**TECHNICKÁ ZPRÁVA**  
Statická část

**NÁSTAVBA A ADAPTACE PEKÁRNY NA BYTOVOU  
REZIDENCI**

Studijní program: Stavební inženýrství  
Studijní obor: Konstrukce pozemních staveb  
Vedoucí práce: Ing. Martin Tipka, Ph.D.  
Autor práce: Kryštof Marek  
Praha 2023

## Obsah

1 Základní údaje o objektu .....	3
1.1 Obecný popis stavby.....	3
1.2 Podklady pro zhotovení projektu .....	3
1.3 Použitý software .....	3
2 Základní charakteristika konstrukčního řešení.....	3
2.1 Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení stavby .....	3
2.2 Technické řešení stavby .....	4
2.3 Materiálové řešení stavby .....	4
3 Zatížení .....	4
3.1 Stálá zatížení.....	4
3.2 Zatížení od příček .....	4
3.3 Užiténá zatížení .....	4
3.4 Klimatická zatížení .....	5
3.5 Zatížení během výstavby .....	6
4 Nosný systém .....	7
4.1 Svislé nosné konstrukce .....	7
4.2 Vodorovné nosné konstrukce .....	7
4.3 Svislé komunikační prvky.....	7
4.4 Zajištění vodorovného ztužení .....	7
5 Ochrana nosných konstrukcí proti nepříznivým vlivům .....	7
5.1 Ochrana proti požáru .....	7
5.2 Ochrana proti korozi.....	8
6 Technologie a provádění stavby.....	8
6.1 Technologie betonáže .....	8
6.2 Bednění.....	8
6.3 Armování .....	9
6.4 Osazování prefabrikátů .....	9
6.5 Povrchové úpravy .....	9
6.6 Zdění.....	9
7 Bezpečnost práce a ochrana zdraví.....	10

# 1 Základní údaje o objektu

## 1.1 Obecný popis stavby

Jedná se o stávající objekt pekárny, kde původní část je přízemní objekt obdélníkového půdorysu, ke kterému jsou přistavěny dvě přístavby do dvou stran pro zařízení pekárny a z roku 2012 je po jedné straně přistavěna dvoupatrová přístavba. Předmětem tohoto projektu je návrh nástavby na původní přízemní část. Jednopodlažní přístavby budou odstraněny a na stávající přízemní část bude přidáno jedno až dvě podlaží. Objekt bude fungovat jako jeden celek s dvoupatrovou přístavbou a jeho současný účel užívání bude změněn na bytový dům. Objekt se nachází ve městě Turnov, konkrétně na sídlišti v ulici Studentská 1558, p.č. 2600/103, K.Ú. Turnov.

## 1.2 Podklady pro zhotovení projektu

- Projektová dokumentace stávajícího stavu
- ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
- ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí
- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 206+A2 (73 2403): Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
- ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
- ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

## 1.3 Použitý software

- Autocad 2023
- Recoc
- Scia Engineer 22.0
- Allplan 2022
- Fine EC 2023
- MC Excel

# 2 Základní charakteristika konstrukčního řešení

## 2.1 Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení stavby

Předmětem projektu je nepodsklepený bytový dům pravouhlého půdorysu, v jedné části o třech nadzemních podlažích s plochou střechou a ve zbylé části o dvou podlažích, se stávající pultovou střechou. Celkové rozměry nosných konstrukcí jsou 22,45 m × 28,79 m, výška třípatrové části je 10,63 m. V 1. NP se nachází 8 bytových jednotek, technické zázemí objektu a kotelna.

## 2.2 Technické řešení stavby

Objekt je založen na betonových základových pasech. V části přístavby z roku 2012 lze předpokládat provedení základových konstrukcí dle projektové dokumentace. Pod původní částí je nutné provést sondy, stavebně-technický a geologický průzkum. Nosný systém budovy je kombinovaný – převážně stěnový doplněný o sloupy v části, kde byla kvůli přístavbě vybourána původní obvodová stěna. Stropní konstrukce nad 1. NP je z dutinových železobetonových panelů. Ve 2. a 3. NP jsou stropní konstrukce provedeny jako monolitické železobetonové – částečně se jedná o jednosměrně pnutou desku o dvou polích a v druhé části je deska lokálně podepřena dvěma sloupy. Hlavní schodiště je řešeno jako železobetonové deskové monolitické dvouramenné. Prostorové ztužení objektu zajišťují zděné stěnové konstrukce v kombinaci s tuhými stropními deskami. V objektu je navržena výtahová šachta, detailní řešení šachty a zařízení výtahu bude provedeno po dohodě se subdodavatelem.

## 2.3 Materiálové řešení stavby

Nově navrhovaná nástavba:

- Zděná obvodová stěna PTH 44 TB profi (P10) na maltu pro tenké spáry
- Vnitřní nosná stěna PTH 30 AKU Z (P10) na cementovou maltu M10
- Mezibytové nenosné zděné stěny PTH 25 AKU SYM na cementovou maltu M10
- Výtahová šachta železobeton C25/30 XC1  $D_{MAX} = 22$  mm
- Schodišťová ramena železobeton C25/30 XC1  $D_{MAX} = 22$  mm
- Stropní a střešní deska železobeton C25/30 XC1  $D_{MAX} = 22$  mm
- Atika železobetonová C25/30 XC1  $D_{MAX} = 22$  mm

## 3 Zatížení

Uvedeny jsou charakteristické hodnoty zatížení. Pro získání hodnot návrhových je nutno provést vynásobení příčinným dílčím součinitelem bezpečnosti.

### 3.1 Stálá zatížení

Vlastní tíha železobetonových konstrukcí je uvažována hodnotou  $25 \text{ kN/m}^3$ . Plošná tíha zděných nosných obvodových stěn je  $3,69 \text{ kN/m}^2$ .

Zatížení od podlah je podrobně popsáno ve statickém výpočtu, včetně skladeb s významnými vrstvami. Ke skladbám podlah je přičteno zatížení od podhledu, které je uvažováno  $0,3 \text{ kN/m}^2$ .

Tíha střešního pláště je stanovena jako  $0,475 \text{ kN/m}^2$  pro mechanicky kotvenou skladbu ploché střechy.

### 3.2 Zatížení od příček

Liniové zatížení od mezibytových zděných stěn ve 2. a 3. NP ( $313 \text{ kg/m}^2$ ) je uvažováno jako  $10 \text{ kN/m}'$ .

### 3.3 Užité zatížení

V bytové části objektu je uvažováno zatížení  $1,5 \text{ kN/m}^2$  pro stropní konstrukce a  $3 \text{ kN/m}^2$  pro schodiště (kategorie A dle ČSN EN 1991-1-1)

Střecha je nepochozí s výjimkou běžné údržby a oprav. Uvažováno zatížení  $0,75 \text{ kN/m}^2$  (kategorie H dle ČSN EN 1991-1-1). Ve výpočtu se tato hodnota neprojeví, neboť je nižší než stanovené zatížení sněhem.

### 3.4 Klimatická zatížení

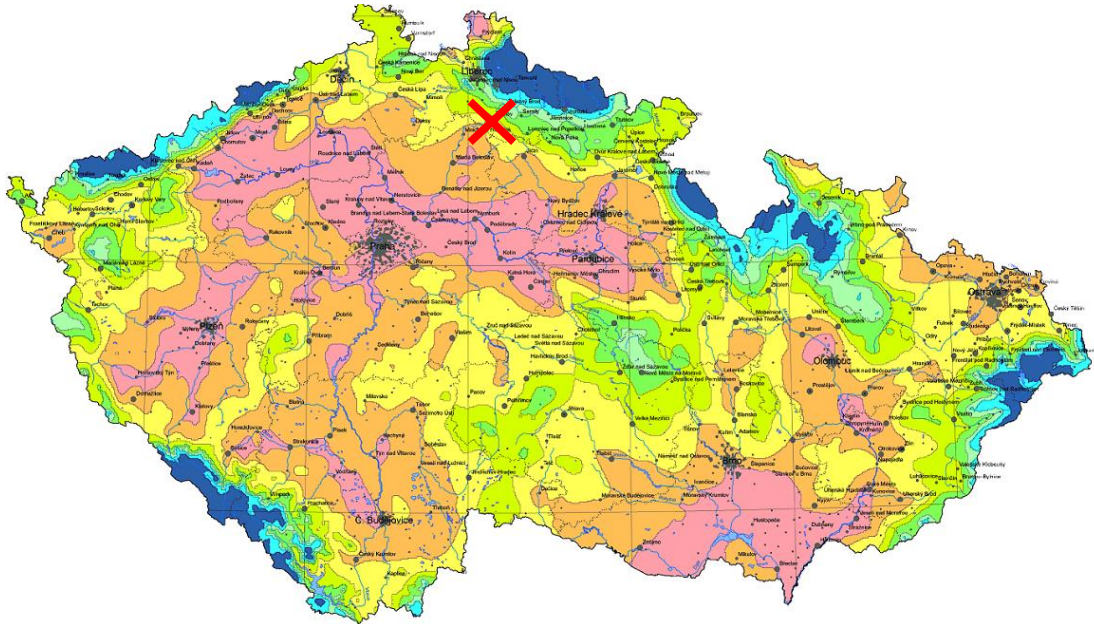
Zatížení sněhem ... III. Sněhová oblast

Základní tíha sněhu  $s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$

$$s_k = 1,5 \text{ kPa}$$

$$0^\circ < \alpha < 30^\circ \Rightarrow \mu_i = 0,8$$

$$s = \mu_i \times C_e \times C_t \times s_k = 0,8 \times 1 \times 1 \times 1,97 = 1,2 \text{ kN/m}^2 \text{ charakteristická hodnota}$$



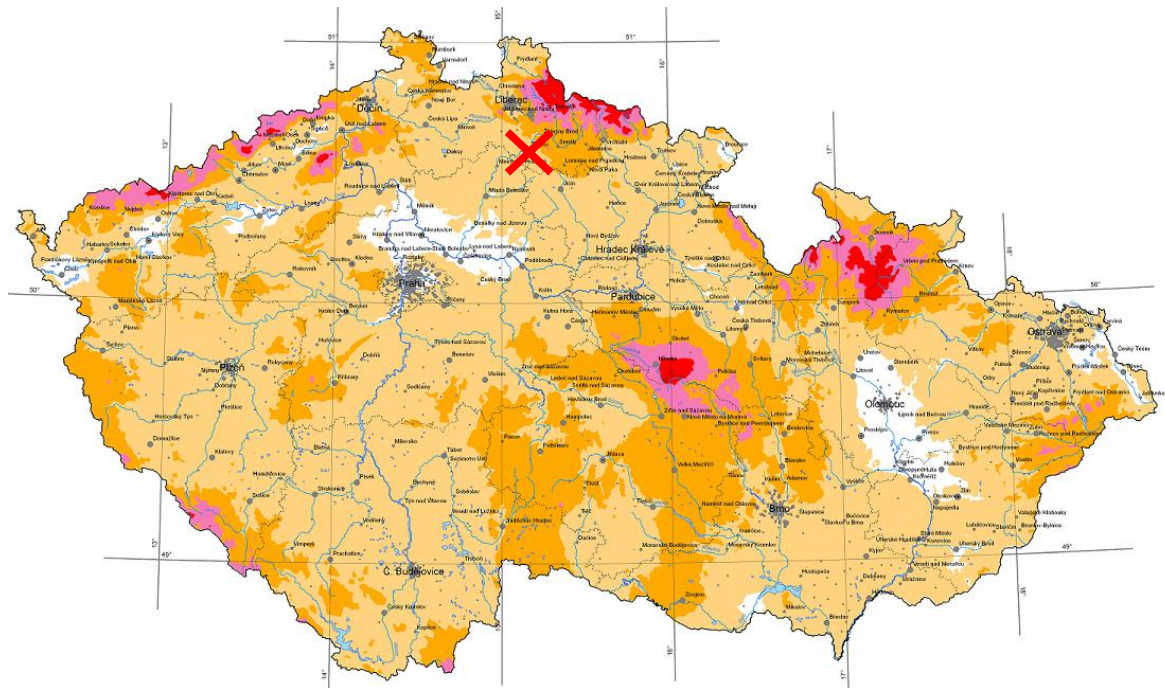
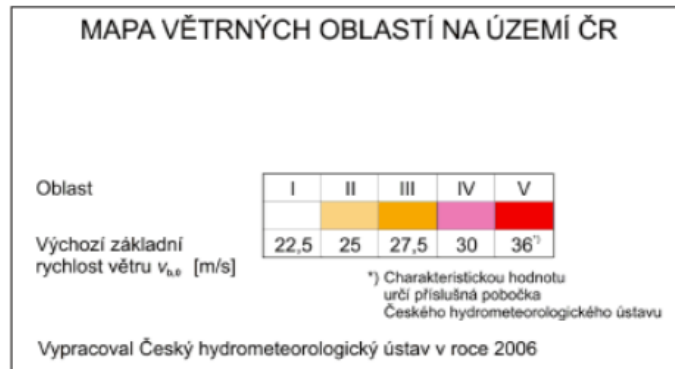
Platí pro střechy do  $30^\circ$

Tabulka výšky sněhu v závislosti na objemové tíze

Sněhová oblast	Objemová hmotnost sněhu ( $\text{kg/m}^3$ )	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
		Charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi (kPa)	0,7	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	individuální určení
Hmotnost sněhu na střeše určená z charakteristické hodnoty ( $\text{kg/m}^2$ )		56	80	120	160	200	240	320	individuální určení	
Druh sněhu	<b>Čerstvý</b>	100	56 cm	80 cm	120 cm	160 cm	200 cm	240 cm	320 cm	
	<b>Ulehlý</b> (několik hodin nebo dnů po napadnutí)	200	28 cm	40 cm	60 cm	80 cm	100 cm	120 cm	160 cm	
	<b>Starý</b> (několik týdnů nebo měsíců po napadnutí)	300	19 cm	27 cm	40 cm	53 cm	67 cm	80 cm	107 cm	
	<b>Mokrý</b>	400	14 cm	20 cm	30 cm	40 cm	50 cm	60 cm	80 cm	

## Zatížení větrem ... II. Větrová oblast

Základní rychlost větru  $v_{b,0} = 25,00$  m/s



### 3.5 Zatížení během výstavby

Stropní desky budou zatíženy při betonáži stropu vyššího podlaží bedněním a stojkami a montážním zatížením. Přitom budou podstojkovány, takže účinky montážního zatížení budou menší než účinky provozního zatížení. Při umísťování stojek nad a pod stávající panelový strop je potřeba použít roznášecí trámy, aby nemohlo dojít k lokálnímu zatížení v místě dutiny.

## 4 Nosný systém

### 4.1 Svislé nosné konstrukce

Obvodové stěny v 2. NP a 3. NP jsou zděné tloušťky 440 mm – Porotherm 44 TB profi (P10) na maltu pro tenké spáry. Střední nosná stěna bude zděná tloušťky 300 mm – Porotherm 30 AKU Z (P10) na cementovou maltu M10. Sloupy ve 2. NP budou prefabrikované železobetonové 280×280 mm a sloupy ve 3. NP budou prefabrikované železobetonové 250×250 mm. Vyztužení ŽB prvků bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu se statickým výpočtem.

### 4.2 Vodorovné nosné konstrukce

Stávající stropní konstrukce je z dutinových železobetonových panelů. Nově navržené stropní konstrukce jsou kvůli návaznosti na stávající objekty navrženy jako monolitické. Ve stropní desce nad 1. NP v místech, kde nejsou panely nebo musí být odstraněny, jsou navrženy dobetonávky. V prostoru schodiště a výtahové šachty je navržen monolitický železobetonový průvlak 350×450 mm. Průvlak je zatížen vlastní tíhou, tíhou skladby podlahy, deskou dobetonovanou kolem schodiště a výtahové šachty a schodišťovými rameny, která jsou uložena pomocí akusticky izolačních prvků Schöck. Dobetonovaná deska uložená do průvlaku je navržena o tloušťce 180 mm. V pravé části objektu je navržena dobetonávka v části, kde bude chybět stropní konstrukce po odstranění přístavby i s příhradovými vazníky. Tato dobetonávka je navržena o tloušťce 200 mm.

Desky nad 2. a 3. NP jsou navrženy jako monolitické železobetonové o tloušťce 200 mm. Desky v levé části působí jako jednosměrně pnutá deska o dvou polích a v pravé části jsou lokálně podepřeny dvojicí sloupů. Deska nad 2. NP je betonována zároveň s věncem, který tvoří zároveň překlad nad otvory v obvodových stěnách. Na stěně směrem ke stávající dvoupodlažní přístavbě je deska uložena mezi dřevěné střešní vazníky s dilatací kolem vazníků. Deska nad 3. NP má po obvodu železobetonovou monolitickou atiku výšky 600 mm, která ztužuje okraj desky. Nosné i konstrukční vyztužení desek a průvlaku bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu se statickým výpočtem.

### 4.3 Svislé komunikační prvky

Hlavní schodiště objektu je monolitické železobetonové deskové dvouramenné. Jednotlivé desky jsou řešeny jako zalomené jednosměrně pnuté desky. Schodiště je uloženo do nosných konstrukcí pomocí akusticky izolačních prvků Schöck (kloubové uložení) a izolováno od svislých nosných konstrukcí vložením pružné akustické izolace tloušťky 10 mm. Tloušťka desek schodišťových ramen je 160 mm, tloušťka mezipodest se stanoví z detailu napojení ramen jako 196 mm a podesty jsou tvořeny stopní konstrukcí. Schodišťové stupně budou betonovány současně s deskou, jejich výška z 1. do 2. NP bude 173,50 mm a z 2. do 3. NP bude 171,11 mm. Šířka bude jednotná pro všechna ramena 285 mm.

### 4.4 Zajištění vodorovného ztužení

Nosný systém objektu je tvořen kombinací nosných zděných stěn v obou směrech a tuhých stropních desek. S ohledem na malou výšku budovy nebyla prostorová tuhost objektu posuzována podrobným výpočtem.

## 5 Ochrana nosných konstrukcí proti nepříznivým vlivům

### 5.1 Ochrana proti požáru

Požární odolnost železobetonových konstrukcí je v objektu zajištěna dostatečnými rozměry konstrukčních prvků a dále dostatečným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou (min. 25 mm). Požární odolnost zděných konstrukcí je zajištěna dostatečnými rozměry stěn a pilířů. Ocelový průvlak, který se nachází v exteriéru, bude obalen nehořlavou tepelnou izolací a souvrstvím fasády.

## 5.2 Ochrana proti korozi

Protikoroziční odolnost železobetonových konstrukcí je zajištěna dostatečným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou (min. 25 mm). Ochrana ocelového průvlastku bude zajištěna antikorozičním nátěrem a precizním provedení uložení v suchém prostředí bez přístupu vody a rizika kondenzace.

# 6 Technologie a provádění stavby

## 6.1 Technologie betonáže

Ukládání betonu bude probíhat pomocí čerpadla Schwing na podvozku s dosahem 24 m.

Doprava na staveniště z betonárny bude zajišťována pomocí třinápravových autodomíchávačů o objemu 7 m<sup>3</sup>.

Hutnění betonu bude probíhat pomocí ponorných vibrátorů.

Požadavky na kvalitu provádění prací jsou dány ČSN EN 73 2403, zejména:

- Doprava betonové směsi: Doprava musí být taková, aby nedošlo k rozmísení či znehodnocení složek.
- Bednění a jeho podpěrné konstrukce: Bednění musí být navrženo ve výrobní dokumentaci a musí být dostatečně spolehlivé. Účinek zatížení nesmí způsobit taková přetvoření, která by způsobila větší odchylky geometrických parametrů.
- Betonářská výztuž: Na výztuž do betonu lze použít jen výztuž odpovídající příslušným normám a odpovídající požadavkům projektové dokumentace. Ocel pro výztuž musí být skladovaná odděleně dle druhů a velikosti prutů. Každé svařování smí být prováděno jen při důsledném dodržení podrobných technologických podmínek. Výztuž se musí uložit v poloze dle projektové dokumentace.
- Zpracování betonové směsi a postup betonování: Betonová směs musí být zpracována co možná nejdříve po zamíchání. Betonová směs musí být ukládána plynule v souvislých a co možná vodorovných vrstvách. Směs musí být ukládána tak, aby nedošlo k porušení či posunutí výztuže. Směs se nesmí volně házet či spouštět z výšky větší než 1,5 m. Pracovní spáry se provádějí dle projektové dokumentace.
- Ošetřování betonu: Během tuhnutí a tvrdnutí musí být beton udržován v normálních tepelně vlhkostních podmínkách. Čerstvý beton nesmí být vystaven nárazům a otřesům a dalším škodlivým účinkům po dobu min. 7 dní. K ochraně proti vysychání se používá zakrytí betonu. S vlhčením je třeba začít hned po ztvrdnutí betonu.
- Odbedňování a opravy vad betonových konstrukcí: Bednění musí být odstraňováno tak, aby nedošlo k poškození odbedňovaných ploch konstrukce i bednění a aby byl vyloučen vznik nepřípustných napětí. Odbedňovat lze ve lhůtách stanovených v projektové dokumentaci.
- Kontrola a přejímka hotové betonové konstrukce: Jakost povrchu se musí zkontrolovat co nejdříve, nejpozději však do 3 dnů po odbednění. Stanovení pevnosti betonu v konstrukci lze provádět buď na tělesech vyjmutých z konstrukce nebo nedestruktivní metodou.

## 6.2 Bednění

Pro bednění vodorovných konstrukcí bude použito prvkové stropní bednění PERI. Betonáž jednotlivých podlaží bude s ohledem na malou plochu prováděna v jednom záběru. Návrh konkrétních bednicích prvků a návrh typu a rozmístění stojek bude proveden dodavatelem bednění s ohledem na působící zatížení a únosnosti jednotlivých prvků.

Pro bednění schodiště bude tesaři zhotoveno dřevěné bednění IN SITU z voděvzdorné překližky a hraněného řeziva.



Výsledné rozměry ŽB konstrukcí se nesmí lišit od rozměrů specifikovaných ve statickém výpočtu o více než 20 mm.

Montáž i demontáž bednění musí být provedena v souladu s technologickým manuálem dodavatele bednění. Zejména je nutné zabezpečit bednění jako celek i jednotlivé jeho části proti uvolnění, posunutí, vybočení nebo zborcení.

Nosné bednění se nesmí odstranit dříve, než beton dosáhne dostatečné pevnosti pro přenos uvažovaných namáhání. Tato pevnost je stanovena jako 70 % konečné předepsané krychelné pevnosti a ověří se nedestruktivně pomocí Schmidtova tvrdoměru.

### 6.3 Armování

Vyztužení konstrukce musí odpovídat údajům uvedeným na výkresech výztuže. Zejména je nutno kontrolovat:

- druh oceli,
- průměr jednotlivých prutů výztuže,
- délky a tvary prutů výztuže,
- počet prutů,
- čistotu povrchu výztuže (mastnota či organické znečištění je nepřípustné, koroze povrchu výztuže není na závadu),
- správné umístění míst stykování a nastavování prutů.

Poloha jednotlivých prutů výztuže, jakož i vzdálenosti mezi nimi se nesmějí lišit od hodnot předepsaných v projektové dokumentaci o více než 20 %, nejvýše však o 30 mm. Změny oproti výkresům výztuže jsou možné pouze se souhlasem odpovědného statika.

Pro veškerou výztuž musí být zajištěno krytí betonem v minimální tloušťce 25 mm. K tomuto účelu budou použity certifikované distanční podložky.

Výztuž v navzájem kolmých směrech musí být pevně spojena vázacím drátem.

### 6.4 Osazování prefabrikátů

Prefabrikované sloupy a ocelové průvlaky budou na staveništi přepravovány autojeřábem.

### 6.5 Povrchové úpravy

V popisované konstrukci nejsou ŽB prvky, které by byly v architektonickém řešení navrženy jako pohledové. Povrchy betonových konstrukcí budou obloženy obkladem nebo zakryty podhledem.

V technologických prostorech, kde bude ponechán beton bez krycího nátěru, musí být proveden protiprašný transparentní nátěr (penetrace).

Pracovní spára musí být menší než 3 mm, přebytky cementového mléka na předcházejícím úseku betonáže se musí včas odstranit.

Kritéria kvality povrchu a jeho rovinnosti, pórovitosti, struktury a stejnobarevnosti a způsob jejich kvalitativního hodnocení budou sjednány mezi investorem a zhotovitelem na základě zkušebních ploch. Rovněž bude předložen a odsouhlasen vzorek vysrávky sanačním materiálem.

### 6.6 Zdění

Zdění nosných i nenosných stěn a příček bude probíhat podle Podkladu pro provádění systému POROTHERM vydaného společností Wienerberger. Pro rovinnost a rozměry zděných konstrukcí platí stejná pravidla jako pro konstrukce železobetonové.

## 7 Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice. Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny články platných ČSN a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví, zejména vyhlášku č.48/1982 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Pro zajištění bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích je nutné, aby byly zpracovány provozní předpisy pro jednotlivá pracoviště. V předpisech budou bezpečnostní a hygienické pokyny pro veškerou činnost na pracovištích t.j. používání pracovních pomůcek, obsluha zařízení apod.

Před započítím prací musí být všichni pracovníci seznámeni se všemi souvisejícími bezpečnostními předpisy a nařízeními. Pracovníci musí být vybaveni všemi potřebnými ochrannými pomůckami a prostředky. Všechny otvory a zvýšené plošiny musí být opatřeny ochrannými zábradlími. Otvory musí být zakryty pevnými zábranami, aby nemohlo dojít k jejich posunutí. Jednotlivé přístupové cesty musí být zřetelně označeny. Žebříky musí splňovat bezpečnostní předpisy a musí přesahovat minimálně 1100 milimetrů nad pracovní plošinu. Při pracích ve výškách musí být pracovníci speciálně proškoleni. Při provádění montážních prací ve výškách musí být pracovníci jisti pomocí úvazků, kdy je před každou směnou povinností pracovníků provést kontrolu stavu prostředků. Pokud budou úvazky nebo jisticí lano vykazovat opotřebení, je nutná jejich okamžitá výměna. Stavbyvedoucí musí před započítím prací vypracovat technologický postup prací, který musí být v souladu s platnými vyhláškami a předpisy.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZ.

Jedná se zejména o tyto předpisy:

Zákon č. 262/2006 Sb., **zákoník práce**, ve znění změn provedených zákonem č. 585/2006 Sb., zákona č. 181/2007 Sb., zákona č. 261/2007 Sb., zákona č. 296/2007 Sb., zákona č. 362/2007 Sb., Nálezu Ústavního soudu č. 116/2008 Sb., zákona č. 121/2008 Sb., zákona č. 126/2008 Sb., zákona č. 294/2008 Sb., zákona č. 305/2008 Sb., zákona č. 382/2008 Sb., vyhlášky č. 451/2008 Sb., zákonem č. 326/2009 Sb., zákonem č. 320/2009 Sb., zákonem č. 286/2009 Sb., zákonem č. 306/2008 Sb., zákonem č. 462/2009 Sb., zákonem č. 347/2010 Sb., zákonem č. 377/2010 Sb., zákonem č. 427/2010 Sb., zákonem č. 262/2011 Sb., zákonem č. 180/2011 Sb. a zákonem č. 185/2011 Sb., **část pátá, hlava 1.**

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007,  **kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci** ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhláška č. 18/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují **vyhrazená tlaková zařízení** a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 97/1982 Sb., vyhlášky č. 551/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb., vyhlášky č. 118/2003 Sb. a vyhlášky č. 393/2003 Sb.

Vyhláška č. 19/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují **vyhrazená zdvihací zařízení** a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 552/1990 Sb. nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a nařízení vlády č. 394/2003 Sb.

Vyhláška č. 21/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou

se určují **vyhrazená plynová zařízení** a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 395/2003 Sb.

Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o **odborné způsobilosti v elektrotechnice** ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.

Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

Zákon č. 67/2001 Sb., předseda vlády vyhlašuje úplné znění zákona č. 133/1985 Sb., o **požární ochraně**, jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 425/1990 Sb., zákonem č. 40/1994 Sb., zákonem č. 203/1994 Sb., zákonem č. 163/1998 Sb., zákonem č. 71/2000 Sb. a zákonem č. 237/2000 Sb. ve znění pozdějších změn provedených zákonem č. 320/2002 Sb., zákonem č. 413/2005 Sb., zákonem č. 186/2006 Sb. a zákonem č. 281/2009 Sb. a **prováděcí vyhlášky**.

Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví **základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení** ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb., vyhlášky č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 192/2005 Sb.

Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška 26/1999 Sb. hlavního města Prahy o obecných požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze ve znění vyhlášky č. 7/2001 Sb., vyhlášky č. 26/2001 Sb., vyhlášky č. 7/2003 Sb., vyhlášky č. 11/2003 Sb., vyhlášky č. 23/2004 Sb. a vyhlášky č. 2/2007 Sb.