

# PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCÍ

www.AGROSTAVUO.cz



**AGROSTAV**  
Ústí nad Orlicí, a.s.

ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL
Ing. V. Zábajník	Ing. V. Zábajník
STAVEBNÍK: STEPA s.r.o. 563 01 Lanškroun, Sázkavská 995	ČÍSLO ZAK: 17020
AKCE: <b>STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU čp 995 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST</b>  MÍSTO: st.p.č.3426/1 k. ú. Lanškroun	ÚČEL PD: STAVEBNÍ POVOLENÍ
	DATUM: říjen 2017
	MĚŘÍTKO:
	ČÍSLO PARÉ:
VÝKRES: <b>PLÁN KONTROLY SPOLEH. KONSTRUKCÍ</b>	Č. VÝKRESU: <b>D.1.2.d</b>

**Obsah:**

- 1) Všeobecně
- 2) Kontroly stavby pro zajištění kontroly spolehlivosti konstrukce
- 3) Definice dle materiálu konstrukce

## **PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCE**

### **1.Všeobecně**

Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí (stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití) vychází z platných norem, zejména pak z ČSN EN 1990 dle klasifikace konstrukcí.

V rámci stavby se předpokládá pravidelná kontrola stavby investorem dle managementu spolehlivosti, kontrolní prohlídky stavby stavebním úřadem definovaném v dokumentaci pro stavební povolení. Před uvedením stavby do provozu je třeba provést tzv. výchozí prohlídku konstrukce tak, aby bylo ověřeno konstrukční provedení stavby, soulad s projektem a ověřeny použité materiály a postupy (certifikace, prohlášení shody apod.).

V rámci následného využití stavby s odkazem na plánovanou a návrhovou životnost je třeba definovat rozsah a četnost pravidelných kontrol stavby tak, aby byla zajištěna její plná funkčnost, stabilita a spolehlivost. Návrh těchto termínů, rozsah a evidence prohlídek musí být definován majitelem stavby/provozovatelem v tzv. provozním řádu stavby, tyto prohlídky musí být v souladu s platnými předpisy.

### **2.Kontroly stavby pro zajištění spolehlivosti konstrukce**

Vychází se ze zařazení stavby dle následujících parametrů:

#### **Informativní návrhové životnosti**

Kategorie návrhové životnosti	Informativní návrhová životnost (v letech)	Příklady
1	10	dočasné konstrukce <sup>(1)</sup>
2	10 až 25	vyměnitelné konstrukční části, např. jeřábové nosníky, ložiska
3	15 až 30	zemědělské a obdobné stavby
4	50	budovy a další běžné stavby
5	100	monumentální stavby, mosty a jiné inženýrské konstrukce

<sup>(1)</sup> Konstrukce nebo jejich části, které mohou být demontovány s předpokladem dalšího použití, se nemají považovat za dočasné.

#### **Kontrola během provádění**

Mohou být zavedeny tři úrovně kontroly provádění (IL – inspection levels), tak jak je uvedeno v následující tabulce. Úrovně kontroly se mohou vztahovat ke třídám managementu jakosti, které jsou vybrané a zavedené pomocí vhodných opatření managementu jakosti. Další pokyny jsou dostupné v příslušných normách pro provádění, na které se odkazují EN 1992 až EN 1996 a EN 1999

#### **Úrovně kontroly (IL)**

Úrovně kontroly	Charakteristika	Požadavky
IL3 souvisí s RC3	zvýšená kontrola	kontrola třetí stranou
IL2 souvisí s RC2	běžná kontrola	kontrola v souladu s postupy organizace
IL1 souvisí s RC1	běžná kontrola	vlastní kontrola

POZNÁMKA Úrovně kontroly provádění definují položky, které mají být pokryty kontrolou výrobků při provádění stavby, včetně rozsahu kontroly. Tato pravidla se tedy liší pro různé konstrukční materiály a mají být uvedena v příslušných normách pro provádění.

**Diferenciace prostřednictvím indexu spolehlivosti  $\beta$** 

- (1) Třídy spolehlivosti (RC – *reliability classes*) mohou být definovány na základě indexu spolehlivosti  $\beta$ .
- (2) Tři třídy spolehlivosti RC1, RC2 a RC3 souvisí se třemi třídami následků CC1, CC2 a CC3.
- (3) Doporučené minimální hodnoty indexu spolehlivosti související s třídami spolehlivosti jsou uvedeny v tabulce

**Doporučené minimální hodnoty indexu spolehlivosti  $\beta$  (mezní stavy únosnosti)**

Třída spolehlivosti	Minimální hodnoty $\beta$	
	referenční doba 1 rok	referenční doba 50 let
RC3	5,2	4,3
RC2	4,7	3,8
RC1	4,2	3,3

POZNÁMKA Obvykle se předpokládá, že návrhem podle EN 1990 s dílčími součiniteli podle přílohy A1 a podle EN 1991 až EN 1999 má konstrukce index spolehlivosti  $\beta$  vyšší než 3,8 pro 50letou referenční dobu. Vyšší třídy spolehlivosti než RC3 nejsou pro prvky konstrukce v této příloze dále uvažovány, protože každá taková konstrukce vyžaduje individuální posouzení.

**Diferenciace prostřednictvím dílčích součinitelů**

Jedním ze způsobů, jak dosáhnout diferenciace spolehlivosti, je rozlišení tříd součinitelů  $\gamma_F$ , které se mají použít v základních kombinacích zatížení pro trvalé návrhové situace. Např. pro stejné úrovně kontroly při navrhování a při provádění mohou být dílčí součinitele násobeny součinitelem  $K_{FI}$  podle tabulky

**Součinitel  $K_{FI}$  pro zatížení**

Součinitel $K_{FI}$ pro zatížení	Třída spolehlivosti		
	RC1	RC2	RC3
$K_{FI}$	0,9	1,0	1,1

POZNÁMKA Zejména pro třídu RC3 se obvykle místo použití  $K_{FI}$  dává přednost jiným opatřením, tak jak je popsáno v této příloze.  $K_{FI}$  je vhodné použít pouze pro nepříznivá zatížení.

**3. Definice dle materiálu konstrukce****3.1. Nosné základové a betonové konstrukce**

Nosné základové betonové konstrukce jsou stávající.

ŽB nosné konstrukce budou kontrolovány dle zatřídění konstrukce v intervalu 5/10let; kontroluje se soulad konstrukce a předpokladů statického výpočtu (statické schéma, zatížení, změny v průběhu životnosti) a stav konstrukce (trhliny, karbonatace betonu, porušení a koroze výztuže apod.).

**3.2. Nosné zděné konstrukce**

Nosné zděné konstrukce budou provedeny dle ČSN EN 1996-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva.

Zděné nosné konstrukce budou kontrolovány dle zatřídění konstrukce v intervalu 5/10let; kontroluje se soulad konstrukce a předpokladů statického výpočtu (statické schéma, zatížení, změny v průběhu životnosti) a stav konstrukce (trhliny zdiva, vydrolení malty, rozpad zdiva apod.).

### **3.3.Nosné ocelové konstrukce**

Ocelové konstrukce budou provedeny dle ČSN EN 1090-2 - Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce. V rámci návrhu, výroby a montáže OK kcí musí být tyto zařazeny do skupin dle tzv. tříd následků, kritérií použitelnosti a kritérií výrobní kategorie. Před uvedením konstrukce do provozu musí být provedena v souladu s ČSN 73 2604 tzv. výchozí prohlídka.

Ocelové konstrukce budou po dobu své životnosti kontrolovány dle ČSN 73 2604 - Ocelové konstrukce - Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb. Četnost kontrol, jejich způsob a evidence je definován platnou normou, kontroly musí „navazovat“ na tzv. výchozí prohlídku konstrukce.

### **3.4.Nosné dřevěné konstrukce**

... nevyskytují se

Žamberk  
říjen 2017  
Ing. Vojtěch Zábojník