



+0,000 = 323,860 m.n.m.

POLOHOPISNÝ SYSTÉM: JTSK

VÝŠKOPISNÝ SYSTÉM: B.P.V.

INVESTOR:

**MUZEUM BRNĚNSKA**

Předklášteří, Porta coeli  
1001, PSČ 602 00

ARCHITEKT STAVBY:

**PETR FRANTA ARCHITEKTI & ASOC., s.r.o.**

Londýnská 28, 120 00 Praha 2  
tel.: +420 222 517 888, fax: +420 222 519 401  
e-mail: petrfranta@petrfranta.eu, www.petrfranta.cz

STAVBA: **PAMÁTNÍK MOHYLA MÍRU, REKONSTRUKCE  
NÁVŠTĚVNICKÉ INFRASTRUKTURY**

STUPEŇ:  
**DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

AUTORIZACE:

ZPRACOVATEL ČÁSTI:

PARÉ:

**HABANA spol. s r. o.**

Adresa: Korunní 60, 120 00 Praha 2

Tel.: +420 224 25 20 63

E-mail: info@habena.cz

IČO: 60 48 67 08

Jednatel: Ing.Miroslav Špaček, Ing.Zdeněk Veselý

NÁZEV ČÁSTI:  
**STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

PŘÍLOHA:  
**D.1.2.d**

REVIZE:

DATUM:  
07/2018

NÁZEV VÝKRESU:  
**PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI KCÍ**

MĚŘÍTKO:

ČÍSLO VÝKRESU:

**D.1.2.d**

## D.1.2.D PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCÍ

### 1.1. Identifikační údaje stavby a investora

#### 1.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: PAMÁTNÍK MOHYLA MÍRU, REKONSTRUKCE  
NÁVŠTĚVNICKÉ INFRASTRUKTURY

Místo stavby: Pracký kopec u obce Prace – nezastavěná část obce

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby

#### 1.1.2. Údaje o žadateli

Investor : MUZEUM BRNĚNSKÁ  
Předklášteří, Porta coeli  
1001, PSČ 602 00

#### 1.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant /architekt: PETR FRANTA ARCHITEKTI & ASOC., s.r.o.  
Londýnská 28  
120 00 Praha 2

Vedoucí projektu: Ing.arch. Petr Franta  
Londýnská 28  
120 00 Praha 2  
+420 222 517 888  
[petrfranta@petrfranta.eu](mailto:petrfranta@petrfranta.eu)  
[www.petrfranta.cz](http://www.petrfranta.cz)

Projektant části dok.: Habena spol. s.r.o.  
IČ: 60486708  
Sídlo: Korunní 60, 120 00 , Praha 2  
Zástupce: Zdeněk Veselý  
tel. 602346405  
e-mail: [z.vesely@habena.cz](mailto:z.vesely@habena.cz)  
Ing. Zdeněk Veselý, ČKAIT 0000629, IP00, IS00  
Ing. Ota Med, Ing. Jiří Veselý

## PAMÁTNÍK MOHYLA MÍRU, REKONSTRUKCE NÁVŠTĚVNICKÉ INFRASTRUKTURY

### 2. 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.

### 3. Stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití.

Vychází se ze zatřídění stavby dle následujících parametrů:

Tabulka 2.1 – 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.

S odvoláním na definice životnosti konstrukce jsou předmětné konstrukce zařazeny dle ČSN EN 1990 tab. 2. 1. do kategorie návrhové životnosti: kat. 4, životnost 50 let

## PAMÁTNÍK MOHYLA MÍRU, REKONSTRUKCE NÁVŠTĚVNICKÉ INFRASTRUKTURY

### B.5 Kontrola během provádění

(1) Mohou být zavedeny tři úrovně kontroly provádění (IL – *inspection levels*), tak jak je uvedeno v tabulce B.5. Úrovně kontroly se mohou vztahovat ke třídám managementu jakosti, které jsou vybrané a zavedené pomocí vhodných opatření managementu jakosti. Viz 2.5. Další pokyny jsou dostupné v příslušných normách pro provádění, na které se odkazují EN 1992 až EN 1996 a EN 1999.

Tabulka B.5 – 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

### B.3.2 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 B.2 (viz také příloha C).

Tabulka B.2 – 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.

### B.3.3 Diferenciace prostřednictvím dílčích součinitelů

(1) 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 B.3.

Tabulka B.3 – 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.

## PAMÁTNÍK MOHYLA MÍRU, REKONSTRUKCE NÁVŠTĚVNICKÉ INFRASTRUKTURY

---

Požadavky na kontrolu konstrukcí jsou určeny na základě současně platných norem, podle managementu spolehlivosti staveb na základě ČSN EN 1990 je konstrukce zařazena následovně :

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| - Třída následků                 | CC2 (střední následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo značné následky ekonomické, nebo pro prostředí |
| - Třída spolehlivosti            | RC2 (kontrola jinými osobami organizace, než jsou ty, které zpracovaly návrh)                                 |
| - Úroveň kontroly při navrhování | DSL2 (běžná kontrola)   |
| - Úroveň kontroly při provádění  | IL2 (kontrola v souladu postupu organizace)   |

Kontrola stavby a jednotlivých konstrukcí bude prováděna na základě vyhotoveného a schváleného kontrolního plánu dodavatelem stavby.

V této části projektu jsou stanoveny min. požadavky na plán kontroly tak, aby byla zajištěna požadovaná spolehlivost konstrukce pro danou třídu následků.

Kontrola provedených konstrukcí podle projektové dokumentace dodavatele bude prováděna jinými osobami, než které zpracovávali návrh.

*Způsob a intenzita kontroly závisí na požadované spolehlivosti, druhu namáhání a účelu, ke kterému jsou konstrukce určeny. Požadavky na kontrolu konstrukcí a odbornou způsobilost osob provádějících kontrolu stanoví příslušné technické normy.*

*Jednou ze základních povinností vlastníka stavby je udržovat stavbu po celou dobu její existence [§ 152 odst. 1 písm. a) stavebního zákona], tj. provádět udržovací práce, jimiž se zabezpečuje její dobrý stavební stav tak, aby nedocházelo ke znehodnocení stavby a co nejvíce se prodloužila její užitelnost. Pokud tedy technická norma, např. ČSN ISO 13822 (73 0038) obsahuje požadavky na hodnocení stávající konstrukce prováděných za účelem ověření spolehlivosti stávající konstrukce z hlediska její funkční způsobilosti, měl by je vlastník provádět stejně automaticky jako pravidelné revize odběrných plynových nebo elektrických zařízení.*

Nad rámec povinných a zákonem/normami stanovených kontrol je nutno kontrolovat:

- Kontrola vyztužení před zakrytím bednění.
- Ultrazvuková kontrola nosných montážních svarů OK.

## 4. DEFINICE DLE MATERIÁLU KONSTRUKCE

### 4.1.1. Nosné základové a betonové konstrukce

Nosné základové betonové konstrukce budou provedeny dle ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí.

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.).

### 4.1.2. 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.).

### 4.1.3. 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 ocelových konstrukcí 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.

### 4.1.4. Nosné dřevěné konstrukce

Nosné dřevěné konstrukce budou provedeny dle ČSN 73 2810 Dřevěné stavební konstrukce.

Provádění.

Dřevěné 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 (výsušné trhliny, napadení hnilobou, škůdci, stav detailů apod.).

V Praze dne 16.1.2018

Vypracoval: Ing. Jiří Veselý