

Generální projektant: <b>ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ ARKOS s.r.o.</b> Hrabákova 5, 702 00 Ostrava 1 tel.,fax.: 599 527 839, e-mail: arkos@arkos-ova.cz IČ: 47678798			
Investor: <b>OBEC LUDGEŘOVICE</b> Markvartovická 52/48 747 14 Ludgeřovice IČ: 00300390			
Zodpovědný projektant: Ing. arch. Vít Klimeš		Autorizovaný projektant, vypracoval: Ing. arch. Vít Klimeš	
název akce: <b>Budova hospodářského a sociálního zázemí hřbitova v Ludgeřovicích</b> na parcele č.p. 529, 530, 531 a 532 v k.ú.688410 Ludgeřovice		stupeň: <b>DPS+DZS</b>	číslo paré:
		datum: 05/2018	
<b>SP – TECHNICKÉ SPECIFIKACE</b>		č.výkresu: <b>D1.1-SP</b>	č.zakázky: <b>A 263</b>

# O B S A H

## I. Všeobecné požadavky

1. Dokumentace o průběhu výstavby
2. Postup prací
3. Přístup na staveniště
4. Ochrana před škodami
5. Požadavek dopravy
6. Pořádek na staveništi
7. Havarijní opatření
8. Elektrické instalace a jejich používání na staveništi
9. Protipožární prevence a ochrana
10. Státní zákony a předpisy
11. Přístup pro ostatní pracovníky
12. Dočasné konstrukce
13. Výkresy skutečného provedení
14. Zkoušky
15. Předání díla
16. Materiály
17. Informační panel

## II. Konstrukční část

1. Bourací práce
2. Zemní práce
  - 2.1. Výkopy
  - 2.2. Manipulace s ornicí
  - 2.3. Nakládání s vodou
  - 2.4. Zásypy
  - 2.5. Obnova zpevněných komunikací
  - 2.6. Úprava nezpevněných ploch
  - 2.7. Stromy
3. Beton a bednění
  - 3.1. Beton
  - 3.2. Beton dodávaný z betonárek
  - 3.3. Betonové směsi
  - 3.4. Doprava, ukládání a zhutňování
  - 3.5. Betonování za chladného počasí
  - 3.6. Teplota betonu
  - 3.7. Ošetřování betonu
  - 3.8. Záznamy o betonování
  - 3.9. Bednění
  - 3.10. Odbedňování
  - 3.11. Řezání výztuže
  - 3.12. Upevňování výztuže
  - 3.13. Přesahy a spoje
  - 3.14. Pracovní spáry
  - 3.15. Tolerance pro betonové povrchy
  - 3.16. Zkoušení betonu
4. Stavební práce
  - 4.1. Kamenné konstrukce z lomového kamene
  - 4.2. Kovové konstrukce – zámečnické výrobky
  - 4.3. Betonové konstrukce

## III. Péče o bezpečnost práce, související právní předpisy

## IV. Seznam příslušných českých norem

## **I. Všeobecné požadavky**

### **1. Dokumentace o průběhu výstavby**

Dodavatel je povinen vést stavební deník ve smyslu stavebního zákona č. 50/1976 ve znění Sbírky zákonů 109/2001.

### **2. Postup prací**

Každý postup prací bude před jejich započítím odsouhlasen na žádost dodavatele zástupcem investora.

### **3. Přístup na staveniště**

3.1. Staveniště, jak je definováno v podmínkách smlouvy, jsou plochy vyznačené jako obvod staveniště v situaci stavby.

3.2. Jména a adresy příslušných vlastníků pozemků v obvodu staveniště jsou uvedeny v projektové dokumentaci. Zhotovitel oznámí v 21-denním předstihu zahájení prací všem dotčeným majitelům pozemků.

3.3. Prohlídka pozemků - V průběhu oznámení záměru zahájení stavebních prací, zajistí zhotovitel po dohodě s investorem prohlídku pozemků s příslušnými vlastníky. Bude odsouhlasen soupis (přehled) stavu pozemků (vč. fotodokumentace), přístupy na pozemek, program prací a navrácení do původního stavu. Dohoda bude připravena zástupem zhotovitele a podepsána všemi účastníky.

3.4. Dodavatel bude provádět stavební činnost pouze v rozsahu staveniště nebo na plochách dohodnutých na jednáních; současně bude instruovat své zaměstnance aby nevstupovali na cizí pozemky a dodržovali práva vlastníků, místní nařízení a předpisy.

3.5. Dodavatel nesmí porušit žádná práva vztahující se na oblast staveniště nebo bezprostřední okolí i kdyby provádění prací podle smlouvy vyžadovalo jejich porušení.

3.6. Jakékoliv poškození soukromého majetku vně hranic práva průchodu zajištěného investorem bude podléhat odpovědnosti dodavatele.

3.7. Dodavatel v předstihu zjistí požadavky na přístup a učiní taková opatření, aby stavebními pracemi nebyly dotčeny nemovitosti, zařízení nebo inženýrské sítě, před tím než dojde ke střetu s přístupem k nemovitosti, zařízení nebo k inženýrským sítím. V případě střetu zajistí dodavatel alternativní opatření a písemně vyrozumí investora a příslušné vlastníky, a to ve 14-ti dennímu předstihu.

Zhotovitel prohlašuje že jsou mu známy podmínky pro provádění díla v doteku s provozními povinnostmi objednatele a že v rámci realizace díla nebude bránit objednateli provádět jeho nezbytné úkony při výkonu činnosti.

### **4. Ochrana před škodami**

4.1. Dodavatel podnikne veškerá nezbytná preventivní opatření k zabránění neopodstatněného poškození silnic, cest, nemovitostí, pozemků, stromů, kořenů, plodin a ostatních zařízení.

4.2. Dodavatel přijme všechna možná opatření, která budou v předstihu odsouhlasena zástupcem investora, aby zabránil usazování bahna a jiného materiálu, znečištění nebo poškození místních komunikací, stávajících inženýrských sítí, oplocení pozemků a ostatních objektů, které by vznikly jeho činností nebo byly důsledkem vandalismu. V případě, že dojde ke zničení či znečištění v důsledku těchto činností, bude dodavatel odpovědný za přijetí náležitých opatření k eliminaci vzniklého škody. Jestliže se dodavateli nepodaří podniknout tato opatření nebo bude takový postup neúspěšný, zasáhne investor, aby napravil vzniklou situaci. Náklady na tato opatření budou účtovány dodavateli stavby.

4.3. Zhotovitel se zavazuje používat jen bezpečné materiály, zařízení a stroje ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění na požádání předloží prohlášení o shodě nebo ujištění o vydaném prohlášení o shodě.

### **5. Požadavky dopravy**

5.1. Dodavatel stavby musí dodržovat příslušné platné české předpisy týkající se dopravních a bezpečnostních opatření při stavebních pracích.

5.2. Před jakýmkoliv ovlivněním provozu na silnicích a cestách musí být dodavatelem

navržený stavební postup vč. speciálních dopravních požadavků, dohodnut a písemně schválen zástupcem investora, správcem silnic a cest a příslušným policejním úřadem.

5.3. Dodavatel přijme veškerá přiměřená opatření k zabránění výjezdu vozidel ze staveniště, která znečišťují povrch přilehlých silnic a cest blátem a dalšími nečistotami a urychleně odstraní všechny tento materiál.

5.4. Po dobu provádění stavebních činností poskytne dodavatel stavby místnímu policejnímu úřadu své telefonní číslo pro kontakt.

**6. Požadavky staveniště**

Dodavatel je zodpovědný za udržování čistoty a provozu na staveništi a za odstranění veškerých nečistot a případného odpadu, který se na staveništi nashromáždí.

**7. Požadavky staveniště**

7.1. Dodavatel bude dodržovat opatření, pomocí nichž bude moci rychle přivolat pracovníky, sehnat materiál a zařízení mimo normální pracovní dobu tak, aby mohly být provedeny všechny práce při mimořádných událostech spojených se stavebními pracemi. Investor bude v každém období dostávat aktuální seznam adres a telefonních čísel zaměstnanců dodavatel, kteří jsou odpovědní za organizování mimořádných prací.

7.2. Dodavatel obeznámí sebe a své zaměstnance se všemi příslušnými opatřeními včetně existujících opatření klienta, které se zabývají mimořádnými událostmi.

7.3. Dodavatel je odpovědný za zajištění náležité bezpečnosti na staveništi po dobu trvání smlouvy. Bezpečnost na staveništi bude zajištěna ke spokojenosti zástupce investora a předpokládá se, že bude zahrnuta do ceny nabídky.

**8. Elektrické instalace a jejich používání na staveništi**

Veškeré elektrické instalace tvořící součást přechodných prací budou vyhovovat příslušným ustanovením platných českých předpisů týkajících se elektrických instalací a jejich používání a podmínkám zákonného povolení k provádění a používání těchto instalací získaného dodavatelem od příslušného orgánu České republiky.

**9. Protipožární prevence a ochrana**

Dodavatel bude veškeré práce provádět způsobem, který je bezpečný z hlediska možného vzniku požáru. Na staveništi dodá a bude na něm udržovat dostatečné množství hasicích přístrojů. Dodavatel dodrží veškeré současné uplatnitelné protipožární předpisy.

**10. Státní zákony a předpisy**

Veškeré trvalé i dočasné práce budou splňovat požadavky příslušných zákonů a předpisů platných v České republice včetně:

- (a) ochrany zdraví a bezpečnosti při práci;
- (b) předpisů pro dobývání elektřiny a elektrické instalace;
- (c) předpisů pro dobývání vody a s ní spojené instalace;
- (d) nakládání s odpadními vodami a jejich čištění;
- (e) příslušné veřejné vyhlášky a předpisy

**11. Přístup pro ostatní pracovníky**

Oprávnění pracovníci Městského úřadu Hlučín budou mít kdykoliv přístup k pracím bez ohledu na to, zda se připravují nebo provádějí a dodavatel zajistí řádné možnosti pro tento přístup a pro prohlídku.

**12. Dočasné konstrukce**

Na své náklady a vhodným způsobem provede dodavatel taková opatření ve formě dočasných konstrukcí, montáží lešení, pažení, podepření, hrazení, nakládání s vodou a dalších prací, které mohou být nezbytné a požadované pro bezpečné a účinné provádění a konstrukci díla a všech pomocných prací.

**13. Výkresy skutečného provedení**

Dokumentaci skutečného provedení zpracuje zhotovitel v následujícím rozsahu :

- do realizační dokumentace všech SO zřetelně (červenou barvou) vyznačí změny, k nimž došlo v průběhu zhotovení díla. Tam, kde změny nejsou uvede „beze změn“. Každý výkres bude opatřen podpisem odpovědné osoby, která změny zakreslila a razítkem zhotovitele „Výkres skutečného provedení“.

#### **14. Zkoušky**

14.1. Kromě zkoušek požadovaných příslušnými normami a předpisy je požadováno zhotovitelem provést následující zkoušky s vyhotovením protokolu o provedené zkoušce nebo jiným příslušným dokladem. Náklady na předepsané zkoušky hradí zhotovitel.

14.2. Zkouškou prokáže zhotovitel dosažení předepsaných parametrů a kvality díla. V případě opakované kontroly, zkoušky nebo atestu z důvodů, které leží na straně zhotovitele hradí náklady na jejich opakování zhotovitel.

- zkouška pevnosti betonu
- veškeré atesty použitých materiálů
- provedení výchozí revize elektrorozvodů

14.3. Výsledky všech kontrol, revizí, atestů atd. předá zhotovitel investorovi před dokončením díla nebo před předáním stavebního objektu k montáži technologie (stavební připravenost).

14.4. Před zakrytím díla musí být provedeny všechny předepsané zkoušky. Pokud zhotovitel provede zakrytí díla bez předepsaných zkoušek, provede práce spojené s následnými zkouškami a uvedením díla do souladu s požadovanými parametry na vlastní náklady.

14.5. Kromě uvedených zkoušek bude před betonáží prováděna kontrola výztuže.

#### **15. Předání díla**

15.1. Předání díla se uskuteční podpisem protokolu o předání díla.

15.2. Po provedení díla nebo jeho ucelené části, vyzve zhotovitel objednatele ke kontrole zápisem do deníku.

15.3. Předání a převzetí díla (nebo jeho části) bude sepsán zápis, ve kterém se zejména uvede, soupis zjištěných vad vč. dohody o opatřeních a lhůtách k jejich odstranění, soupis dodatečně požadovaných prací a způsob jejich zajištění, termín vyklizení staveniště, apod.

15.4. Jestliže objednatel dílo odmítne převzít, sepíše o tom smluvní strany zápis, ve kterém uvedou svá stanoviska a jejich zdůvodnění.

15.5. Právo na odstranění zjištěných vad uplatní objednatel v zápise o předání a převzetí díla, právo na odstranění skrytých vad uplatní objednatel u zhotovitele v době trvání záruky. Kontrola odstranění vad bude provedena protokolárně.

#### **16. Materiály**

16.1. Dodavatel bude opatřovat všechny materiály používané pro stavbu, pokud nebude nařízeno jinak.

16.2. Co nejdříve po uzavření smlouvy o dílo je dodavatel povinen předat zástupci investora k odsouhlasení seznam zdrojů materiálů požadovaných pro provádění prací. Na vyžádání zástupce investora mu také musí být poskytnuty vzorky pro odsouhlasení.

#### **17. Informační panel**

V průběhu dvou týdnů od zahájení stavebních prací, zhotovitel zajistí a osadí informační panel s uvedením názvu stavby, názvu investora, zhotovitele a projektanta. Návrh bude odsouhlasen investorem.

## **II. Konstrukční část**

### **1. Bourací práce**

1.1. Bourací práce a demontáže budou prováděny v souladu s českými technickými normami.

1.2. Při bouracích pracích není povoleno použití trhavin.

1.3. Přebytečná suť z bouraných konstrukcí, bude odvezena na řízenou skládku, použitelné prvky budou uskladněny v prostoru staveniště.

### **2. Zemní práce**

#### **2.1. Výkopy**

2.1.1. Před zahájením zemních prací budou zjištěny a vytýčeny všechny sítě (jejich prostorové uspořádání), které vedou dotčeným územím.

2.1.2. Výkopové práce prováděné strojně budou provedeny pouze do úrovně ochranného pásma jednotlivých zjištěných stávajících sítí. Zbývající část bude provedena za použití ručního náradí.

2.1.3. Základová spára pod stavebními objekty (pod deskou) bude na vyzvání dodavatele přebírána zástupcem investora před zahájením následných prací.

2.1.4. Dodavatel zajistí, že přebytečný výkopek a jiný odpadový materiál bude uložen pouze na povolené skládce.

2.1.5. Všechny vytěžený materiál bude uložen tak, aby nebyl navršen na ornici a působil co nejméně škod a obtíží.

#### **2.2. Manipulace s ornici**

2.2.1. Ornice na všech plochách dotčených dočasnými nebo trvalými pracemi včetně přidružených ploch bude sejmuta a uložena pro opětovné použití.

2.2.2. Ornice bude sejmuta v celé mocnosti a jejímu znečištění podloží zeminou nebo jiným cizím materiálem bude zabráněno.

2.2.3. Ornice pro opětovné použití nebude vršena do skládek vyšších než 1,5 m a nebude přejížděna.

2.2.4. Dodavatel bude skládkovat ornici pro opětovné použití v blízkosti místa jejího sejmutí, aby bylo zajištěno, že může být navracena co nejblíže svému původnímu umístění. Ornice, svrchní vrstva zeminy a neztvrdlá hornina nebo skryvky budou skládkovány odděleně.

2.2.5. Všechny plochy pro rozprostření ornice budou nakypřeny do hloubky 50 mm před rozprostřením ornice. Dodavatel zajistí, že v prostoru nebudou podzemní vedení, která by mohla být poškozena, před prováděním této činnosti.

#### **2.3. Nakládání s vodou**

2.3.1. Dodavatel zabráni hromadění vody ve stavební jámě. Voda prosakující nebo svedená do stavební jámy bude drénována nebo čerpána.

2.3.2. Dodavatel předloží zástupci investora podrobně zpracovanou použitou metodiku pro odvodnění stavební jámy včetně návrhu umístění čerpacích studní a svodných drénů.

2.3.3. Během výstavby díla dodavatel zajistí, že úroveň podzemní vody ve stavební jámě bude dostatečně snížena pod navrženou úroveň základové spáry.

#### **2.4. Zásypy**

2.4.1. Zásypy a polštáře budou kdekoli je to možné, provedeny okamžitě po ukončení předcházející činnosti.

2.4.2. Zásypy budou provedeny takovým způsobem, aby se zabránilo nerovnoměrnému rozložení zatížení nebo poškození konstrukcí.

2.4.3. Zásypový materiál bude hutněn ve smyslu ČSN 73 3050.

2.4.4. Tam, kde bude zásyp prováděn přímo na kontaktu s objekty, bude prováděn takovým způsobem, aby nedošlo k poškození objektů. Zásyp nebude prováděn, dokud nebude odstraněno bednění atd. a dokud objekt nedosáhne dostatečné pevnosti, která odolá zatížení

vyvolanému zásypem a hutnícím zařízením.

## **2.5. Zpevněné komunikace**

Staveniště bude přístupné z ulice Markvartovické po příjezdové silnici k faře a domovu seniorů.

## **2.6. Úprava nezpevněných ploch**

2.6.1. V závěru prací na nezpevněném povrchu dodavatel rozpojí povrch dotčených ploch do hloubky alespoň 300 mm a odstraní kameny a cizorodé materiály větší než 50 mm před rozproštěním ornice a kultivuje a obnoví půdu co nejpřesněji do její původní podoby.

2.6.2. Plochy určené k osetí travním semenem budou upraveny jemnou orbou a vyčištěny od kamenů a cizorodých materiálů větších než 50 mm. Osev bude proveden ve vhodném období, rovnoměrně a v množství ne menším než 10g/m<sup>2</sup> na rovinných plochách a 30g/m<sup>2</sup> na svažitých plochách.

2.6.3. Dodavatel zajistí na své náklady opětovné osetí ploch, kde podle názoru zástupce investora travní porost nevrátil přiměřeně dobře.

2.6.4. Všechny objekty např. živé ploty, zdi, ploty, meze a násypy budou obnoveny v typu podobném původnímu a co možná nejvíce v původním stavu, délce a úrovni.

## **2.7. Stromy**

2.7.1. Žádné stromy nesmí být pokáceny nebo odstraněny z pracovního prostoru bez písemného svolení zástupce investora.

2.7.2. Pokud dodavatel jakkoli poškodí stromy neurčené k odstranění, provede jejich náhradu na vlastní náklad rostlinami podobného druhu a velikosti.

2.7.3. Výsadba nebude provedena do nasycené nebo zmrzlé zeminy a před a během výsadby nebudou kořeny rostlin vystaveny mrazu nebo vysušujícímu větru.

# **3. Beton a bednění**

## **3.1. Beton**

3.1.1. Beton musí být pokud ve smlouvě není stanoveno jinak vyráběn, dopravován a použit v souladu s touto specifikací a ve shodě s příslušnými ustanoveními ČSN P ENV 206, (73 2403) a ČSN 73 2400.

3.1.2. Dodavatel bude navrhovat a zajišťovat výrobu veškerého betonu tak, aby uspokojil požadavky této specifikace a souvisejících provozních podmínek. Tyto požadavky jsou nařizeny k dosažení životnosti i pevnosti.

3.1.3. Betony budou navrženy odolné vůči chemickým účinkům vody a zeminy, s nimiž se dostanou do styku. Doklad o návrhu využívajícím uznané předpisy bude předložen zástupci investora.

3.1.4. Žádná navržená betonová směs nebude umístěna v trvalé konstrukci do té doby, než budou složky betonu a složení směsi odsouhlasené zástupcem investora.

3.1.5. Dodavatel na požádání poskytne protokol o zkoušce.

## **3.2. Beton dodávaný z betonáren**

3.2.1. Budou využívány dovážené betony z certifikovaných betonáren. Dodavatel musí mít předchozí souhlas zástupce investora se zdrojem (betonárnou) a zástupce investora musí být ujištěn, že betonárna je schopna výroby betonu požadované kvality.

3.2.2. Dodavatel bude také zástupce investora informovat o dalších možnostech dodávky betonu, pro případ, že zástupce investora souhlas s výše uvedeným zdrojem (betonárnou) během platnosti smlouvy odvolá.

3.2.3. Dodací list, požadovaný pro každou dodávku betonu, bude obsahovat:

- (a) druh nebo popis betonové směsi;
- (b) předepsanou zpracovatelnost;
- (c) minimální obsah cementu;
- (d) maximální hodnotu vodního součinitele;
- (e) množství betonu v krychlových metrech;

- (f) čas naložení;
- (g) čas příjezdu na staveniště;
- (h) druh a největší velikost kameniva;
- (i) druh nebo název a poměr příměsí;
- (j) skutečný obsah cementu a procentní obsah příměsí
- (k) polohu betonu v té které konstrukci.

### 3.3. Betonové směsi

3.3.1. V každém konstrukčním prvku bude maximální vodní součinitel a minimální obsah cementu v betonové směsi ve shodě s následující tabulkou podle příslušného režimu vlivu prostředí a podle minimální tloušťky betonu krycí vrstvy výztuže. Maximální hodnota vodního součinitele v betonu ve stavebních prvcích staveb vystavených účinkům vody bude 0.55.

Režim vlivu prostředí		Minimální krytí (mm)			
Mírný	) Není ) použitelný ) v této ) smlouvě	20	20	20	20
Průměrný		35	30	25	20
Náročný		--	40	30	25
Velmi náročný		--	50	40	30
Maximální vodní součinitel		0.60	0.55	0.50	0.45
Minimální obsah cementu (kg/m3)		300	325	350	400

3.3.2. Všechny betonové směsi budou navrženy dodavatelem, který bude muset přijmout odpovídající opatření proti nebezpečí vzniku trhlin vlivem objemových změn betonu, a v důsledku reakce alkalií s kamenivem.

### 3.4. Doprava, ukládání a zhutňování

3.4.1. Beton bude dopravován od míchačky v souladu s ustanovením ČSN 73 2400 a ukládán do konstrukce, tak rychle jak to bude možné s použitím postupů zabraňujícím rozměšování nebo ztrátám některé z příměsí, přičemž si beton bude dodržovat potřebnou zpracovatelnost. Beton bude uložen na konečnou pozici tak rychle, jak to bude možné a všechny prostředky pro dopravu betonu budou udržovány v čistotě.

3.4.2. Dodavatel předá zástupci investora nejpozději 24 hodin předem písemnou zprávu o svém záměru zahájit betonářské práce.

3.4.3. Ukládání betonu nesmí být zahájeno do té doby, než budou schváleny upevnění a stav výztuže a zabudovaných prvků a stav ohraničujících povrchů nebo konstrukce bednění.

3.4.4. Beton bude dopravován prostředky, které zabrání znečištění (prachem, deštěm atd), rozměšování nebo ztrátě příměsí a bude přepravován a ukládán bez prodlení.

3.4.5. Výška betonu uloženého v jedné vrstvě bude odsouhlasena zástupcem investora před začátkem ukládání.

3.4.6. Beton bude uložen přímo do definitivní polohy bez posunu výztuže, zabudovaných prvků a bednění.

3.4.7. Zhutňování nesmí působit přímo nebo nepřímo na beton poté co došlo k počátečnímu tuhnutí a také nebude užíváno k tomu, aby nutilo beton vtékat do bednění.

3.4.8. Ukládání betonu v každém úseku konstrukce bude nepřetržité mezi pracovními směry. Dodavatel bude mít zajištěno záložní zařízení.

3.4.9. Ukládání betonu nebude probíhat v otevřeném prostoru v průběhu bouří, prudkého deště nebo sněžení. Pokud takové vnější podmínky pravděpodobně nastanou, je dodavatel povinen zajistit ochranu pro materiály, staveniště a konstrukci bednění tak, aby práce mohly



pokračovat. Jestliže jsou silné větry obvyklé, bude zajištěna ochrana před unášeným deštěm a prachem.

3.4.10. Dodavatel dohodne postup ukládání betonu se zástupcem investora nejméně 7 dní před vlastním ukládáním betonu.

### **3.5. Betonování za chladného počasí**

3.5.1. Betonování při okolní teplotě nižší než 8°C může být započato pouze při splnění následujících podmínek.

- (a) Kamenivo a voda použitá při výrobě směsi budou zbaveny sněhu, ledu a námrazy. Bude-li to třeba, použije se k rozmrazení kameniva na skládce propařování.
- (b) Před ukládáním betonu budou bednění, výztuž a všechny ostatní povrchy, se kterými bude čerstvý beton v kontaktu, očištěny od sněhu, ledu a námrazy a budou mít teplotu nad 0°C.
- (c) Počáteční teplota betonové směsi v době ukládání bude nejméně 10°C. Bude-li to třeba, použije se k dosažení této hodnoty ohřáté vody a kameniva.
- (d) Nejnižší teplota na povrchu betonu bude udržována nejméně 5°C v počátečním stadiu tvrdnutí alespoň 3 dny nebo do té doby, než beton dosáhne pevnosti 5N/mm<sup>2</sup>. Dodržení těchto podmínek na staveništi je dosažitelné pomocí izolačních pokrývek nebo pomocí vyhřívaného krytu.
- (e) Teplota na povrchu betonu bude měřena vhodným zařízením s přesností 1°C. Teplota každého betonu uloženého na místo bude měřena v pravidelných časových intervalech, nepřesahujících 24 hodin.

3.5.2. Dodavatel přijme opatření k minimalizaci teplotního namáhání vlivem teploty studeného vzduchu v chladném počasí. Beton se bude smět ochlazovat postupně na konci počáteční fáze tvrdnutí. Největší snížení teploty povrchu za 24 hodin nepřesáhne 11°C až do té doby než teplota povrchu betonu v krytu se bude lišit od teploty okolí o 14°C, což je doba, ve které může být kryt odstraněn.

3.5.3. Dodavatel je povinen zajistit taková opatření, aby zabránil ochlazení kterékoliv části betonové konstrukce pod 0°C během prvních 5-ti dnů po uložení betonové směsi.

### **3.6. Teplota betonu**

Převýší-li teplota čerstvého betonu pravděpodobně 32°C, nebude betonování povoleno, pokud nebudou provedena opatření, která by teplotu udržela pod touto hodnotou.

### **3.7. Ošetřování betonu**

3.7.1. Beton bude ošetřován po dobu nejméně 7 dnů, pokud teplota okolního vzduchu je 20°C nebo vyšší, metodami, které zajistí, že potrhání, deformace a zvětvávání budou minimalizovány.

3.7.2. Za chladného počasí, kdy se teplota čerstvě uloženého betonu může přiblížit 0°C, nesmí být použito ošetřování vodou.

3.7.3. Dodavatel připraví a předloží podrobné návrhy metod ošetřování betonu a režimu údržby ošetřování. Beton bude udržován vlhký, nebo ošetřen vodní ochrannou membránou po dobu minimálně 7 dnů. Návrhy metod budou odsouhlaseny zástupcem investora a odsouhlasené postupy budou přesně dodržovány.

3.7.4. Během období ošetřování vrstvy betonu je třeba zabránit ztrátě vlhkosti a minimalizovat teplotní namáhání způsobená rozdílem v teplotě mezi povrchem betonu a jádra betonové hmoty a podporovat nepřetržitou hydrataci betonu.

3.7.5. Pro vodní ochranné membrány: nástřik bude použitý během jedné hodiny po odbednění a bude podle typu odsouhlasený zástupcem investora. Nanášení bude v dávce doporučené výrobcem. V horkém slunečném počasí se použijí reflexní clony pokud to zástupce investora bude považovat za potřebné. Nástřik vodní ochranné clony nebude použit na povrchy, kterými bude beton následně lepený nebo později nabarvený.

3.7.6. Dodavatel učiní opatření proti vzniku plastických trhlin na povrchu čerstvého monolitického betonu.

### **3.8. Záznamy o betonování**

Dodavatel je povinen vést aktuální záznamy termínu betonování a o počasí a teplotách v době betonování. Záznamy musí být přístupné pro kontrolu smluvním zástupcem.

### **3.9. Bednění**

3.9.1. Bednění musí být dostatečně tuhé a těsné, aby zabránilo ztrátám cementové malty z betonu a aby zajistilo správné umístění, tvar a rozměry konečného díla. Bude provedeno tak, aby při odbedňování nemohlo dojít k otřesům a poškození betonu.

3.9.2. Bednění musí být schopno vytvořit povrch betonu shodné kvality, která je předepsaná ve smlouvě.

3.9.3. Desky bednění budou mít srovnané hrany pro přesné osazení a budou spojovány ve svislých nebo vodorovných spárách. Tam, kde jsou požadovány zkosené hrany, vloží se do bednění lišty, které zajistí rovné a hladké obrysy. Spáry bednění nedovolí vytékání cementového mléka, výstupky a vyvýšeniny na odkrytých površích. Pro vychýlení bednění během ukládání betonu bude ponechána přiměřená tolerance.

3.9.4. Všechny vzniklé nechráněné viditelné hrany budou, není-li ve výkresech označeno jinak, zkoseny 25mm x 25mm.

### **3.10. Odbedňování**

3.10.1. Bednění musí být odstraňováno bez nárazů a porušení betonu. Jestliže je očekáván mráz, nesmí být bednění odstraněno do té doby, než beton na staveništi dosáhne pevnost 5N/mm<sup>2</sup>.

3.10.2. Odbednění svislých ploch se provede teprve když pevnost betonu bude dostatečná .

3.10.3. Dodavatel upozorní příslušným způsobem zástupce investora na svůj úmysl provádět odbedňování.

3.10.4. Po odbednění se nebudou provádět opravné práce, dokud beton nebude prohlédnut a schválen.

### **3.11. Řezání a ohýbání výztuže**

Řezání a ohýbání výztuže musí být prováděno bez ohřívání a při teplotě, která neklesne pod 5° C. Ohyby musí mít konstantní zakřivení. Musí být v souladu s ČSN 73 2400.

### **3.12. Upevňování výztuže**

3.12.1. Výztuž bude pevně podepřena ve své pozici a bude chráněna proti posunutí.

3.12.2. Výztuž bude držena ve své poloze během ukládání betonu použitím distančních prvků, rozpěrných vložek nebo jiným způsobem schváleným zástupcem investora. Pouze schválená distanční tělíska mohou být použita v trvalé konstrukci. Dříve než budou distanční tělíska schválena pro použití v konstrukci, musí být plně prokázána jejich schopnost udržet výztuž bezpečně v její poloze během betonování aniž by to bylo škodlivé ukládání betonu, jeho hutnění nebo životnosti.

### **3.13. Přesahy a spoje**

Přesahy a spoje na výztuži smí být prováděny pouze v místech, předepsaných projektem a schválených zástupcem investora.

### **3.14. Pracovní spáry**

3.14.1. Dodavatel získá souhlas zástupce investora k poloze a podrobnostem pracovních spár dříve než zahájí práce.

3.14.2. Betonování musí být prováděno nepřetržitě až po pracovní spáru.

3.14.3. Povrch jakéhokoliv betonu, na který má být uložen čerstvý beton, musí být zbaven výkvětů cementu a zdrsňen tak, že hrubé kamenivo se obnaží avšak nenaruší. Povrch pracovní spáry musí být očištěn bezprostředně před ukládáním čerstvého betonu.

3.14.4. Umístění pracovních spár a pořadí ukládání betonu budou po schválení uspořádány tak, aby se minimalizovalo smršťování a teplotní napětí betonu.

3.14.5. Pokud návrh pracovní spáry obsahuje průběžné těsnění, musí být beton okolo zapuštěné části těsnícího pásu správně zpracovaný a nesmí obsahovat dutiny či hnízda. Vyčnívající část těsnícího pásu musí být chráněna před poškozením v průběhu postupu práce

a, v případě gumy a plastu, před světlem a teplem.

3.14.6. Pro minimalizaci průsaků pracovními spárami u konstrukcí vodohospodářských staveb budou sousední bloky betonu vybetonovány do 3 dnů. Jestliže se toho nedosáhne, musí se schválit pracovní postup pro spojování nového betonu se starým.

### **3.15. Tolerance pro betonové povrchy**

3.15.1. Vyspravování čerstvého betonového povrchu může být provedeno až po kontrole zástupcem investora a jeho souhlasu s navrženou úpravou a postupem řešení.

3.15.2. Všechny plochy, které mají být vyspraveny musí být pečlivě připraveny, aby se zajistila spolehlivá soudržnost na ploše, ke spokojenosti zástupce investora. Tyto přípravné práce mohou zahrnovat vysekávání, otryskávání, čištění drátěným kartáčem, foukání vzduchu a sušení, aby se odstranila ochranná clona a tak dále.

### **3.16. Zkoušení betonu**

3.16.1. Kontrola a přejímka hotové betonové konstrukce bude prováděna ve smyslu ustanovení ČSN 73 2400.

3.16.2. Beton dodávaný z betonárny ověří dodavatel v rámci své vstupní kontroly jakosti. Kopie výsledků těchto zkoušek budou na vyžádání k dispozici zástupci investora. U betonů míchaných na staveništi nebo tam, kde nejsou k dispozici záznamy dodavatele, budou zapotřebí na staveništi dodatečné zkoušky podle pokynů zástupce investora.

## **4. Stavební práce**

### **4.1. Kamenné konstrukce z lomového kamene**

4.1.1. Kamenivo musí splňovat požadavky kladené na stavby z lomového kamene a ČSN 721504 Lomový kámen.

4.1.2. Kámen bude urovnán do předepsaného tvaru.

### **4.2. Kovové konstrukce**

4.2.1. Pro konstrukce budou použity materiály: ocel třídy S 235 a nerezová ocel třídy S235 JR.

4.2.2. Výrobky z oceli třídy S 235 budou opatřeny protikorozní ochranou žárovým zinkováním podle EN ISO 1461 nebo termickým zinkováním podle EN 22063 včetně tryskání křemičitým pískem na Sa 2,5 podle EN ISO 12944-4 s ochranným nátěrem.

### **4.3. Betonové konstrukce**

4.3.1 Pro betonové konstrukce budou použity beton C30/37 XF4, XD3, XC4. Vyztužení betonu bude vázanou výztuží R 10 505

## **III. Péče o bezpečnost práce, související právní předpisy**

Při výstavbě bude dodržována vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, včetně souvisejících technických norem a právních předpisů. Současně budou dodržovány příslušné předpisy bezpečnosti práce a požární ochrany k jednotlivým profesním činnostem.

Seznam základních předpisů bezpečnosti práce a požární ochrany :

Zákoník práce – zákon č. 65/1965 Sb., (úplné znění zákon č. 126/1994 Sb.), ve znění zákona č. 118/1995 Sb., nález Ústavního soudu ČR č. 164/1995 Sb., zákona č. 287/1995 Sb. a zákona č. 138/1996 Sb.

Nařízení vlády č. 108/1994 Sb., kterým se provádí zákoník práce a některé další zákony  
Zákon ČNR č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., zák. č. 40/1994 Sb., zák. č. 203/1994 Sb. zák. č. 163/1998 Sb.

Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona č. 575/1990 Sb., zák. č. 159/1992 Sb., zák. č. 47/1994 Sb.

Výnos ČÚBP a ČBÚ č. 17/1975 Ústřední věstník, o expanzních přístrojích pro vstřelování  
Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 110/1975 Sb., o evidenci a registraci pracovních úrazů a o hlášení provozních nehod ( havárií ) a poruch technických zařízení, doplněná vyhl. č.

274/1990 Sb.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, doplněná vyhl. č. 98/1982 Sb.

Zákon č. 50/1976 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)  
poslední změny : - 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému  
a o změně některých zákonů

- 59/2001 Sb., kterým se mění zákon č. 50/76 Sb.

a územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů

- 109/2001 Sb. úplné znění právního předpisu č. 50/76Sb.  
publikované v částce č. 43/2001

- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.20/1979 Sb., doplněná vyhl. č. 553/1990 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhl.č. 324/1990 Sb. a vyhl.č. 207/1991 Sb.
- Vyhláška č. 192/2005 Sb. publikovaná 23.5.2005 v částce 70 Sb., kterou se mění vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb.
- Vyhláška ČÚBP č.42/1985 Sb., o zajištění bezpečnosti práce s ručními motorovými řetězovými pilami
- Vyhláška FMV č. 99/1989 Sb., o pravidlech provozu na pozemních komunikacích (pravidla silničního provozu), ve znění vyhl. č. 24/1990 Sb., č. 533/1992 Sb., č. 619/1992 Sb., č. 123/1993 Sb., zák.č. 12/1997 Sb., vyhl. č. 223/1997 Sb.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- Vyhláška MF č. 125/1993 Sb., ve znění vyhl.č. 43/95 Sb., kterou se stanoví podmínky a sazby zákonného pojištění odpovědnosti organizace za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolení
- Vyhláška MPSV č. 204/1994 Sb., ve znění vyhl. č. 279/1998 Sb., kterou se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- Vyhláška MPSV č. 12/1995 Sb., o zajištění bezpečnosti práce a provozu u skladovacích zařízení sypkých hmot
- Vyhláška MV č. 21/1996 Sb., kterou se provádějí některé ustanovení zákona ČNR o požární ochraně
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

## **Předpisy České republiky**

### **Životní prostředí**

- Zákon ČNR č. 282/1991 Sb., o České inspekci životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa
- Zákon ČNR č.388/1991 Sb., o Státním fondu životního prostředí
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, zn. 103/1998 a 100/2001 Sb.
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a navazující předpisy
- Zákon 188/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 106/2005 Sb., kterým se vyhlašuje úplné znění zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech
- Zákon č. 58/1998 Sb. o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových

### **Ochrana krajiny**

- Zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ( ve znění zákonného opatření předsednictva ČNR č. 347/1992 Sb. ) a zákon č. 289/1995 Sb.
- Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, s novelami : zákon ČNR č. 425/1990 Sb., zákon č. 242/1992 Sb.

### **Ochrana horninového prostředí**

- Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství ( horní zákon ) s novelami: zákon ČNR č. 541/1991 Sb., zákon 439/1992 Sb., zákon č. 10/1993 Sb.,

zákon č. 168/1993 Sb.

- Zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě s novelami: zákon ČNR č. 425/1990, zákon č. 542/1991, zákon č. 440/1992 (úplné znění), zákon ČNR č. 169/1993 Sb.
- Zákon č. 62/1988 Sb., o geologických pracích a o Českém geologickém úřadu a zákon ČNR č. 543/1991 Sb., zákon č. 369/1992 Sb.

#### Územní plánování a stavební řád

- Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) s novelami
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích s novelami.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně s novelami.
- Zákon č. 265/1992 Sb., o zápisech vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem a zákon č. 210/1993 Sb.
- Zákon č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí ČR s novelami
- Zákon č. 359/1992 Sb., o zeměměřických a katastrálních orgánech a zákon číslo 107/1994 Sb. s novelami
- Vyhláška MLVH ČSR č. 471/2001 Sb. o odborném technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly.

#### Zemědělský půdní fond

- Zákon č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, s novelami
- Zákon ČNR č. 569/1991 Sb., o Pozemkovém fondu České republiky s novelou
- Zákon ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu a zákon ČNR č. 10/1993 Sb. s novelami
- Vyhláška MŽP ČR č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu

#### Lesní půdní fond

- Zákon č. 96/1997 Sb., o hospodaření v lesích a státní správě lesního hospodářství
- Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů ( lesní zákon )

#### Vodní hospodářství

- Zákon č. 102/1963 Sb., o rybářství
- Zákon č. 20/2004 Sb. (254/2001 Sb.), o vodách (vodní zákon) s novelami
- Zákon č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství a Zákon ČNR č. 49/1982, zákon ČNR č. 425/1990, zákon ČNR č. 23/1992 Sb., zákon ČNR č. 458/1992 Sb. a zákon č. 114/1995 Sb.
- Nařízení vlády ČSR č. 100/1999 Sb., o ochraně před povodněmi
- Vyhláška č. 590 ze dne 19.12.2002 o technických požadavcích pro vodní díla

#### Odpadové hospodářství

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Zákon č. 188/2004 Sb.

## IV. Seznam příslušných českých norem

V následujícím seznamu jsou uvedeny platné české normy, které jsou závazné pro provedení Díla a s nimiž musí být dokončené Dílo v souladu. Jedná se o normy, na něž je uveden případný odkaz v článku B, C, D tohoto dokumentu.

Normy jsou seřazeny vzestupně podle svého šestimístního číselného kódu a je u nich vždy uveden jejich český a anglický název v souladu s jeho přesným zněním uvedeným na normě.

Počáteční písmena v označení norem mají následující význam :

ČSN	Česká technická norma
ČSN EN	Evropská norma zavedená do soustavy ČSN
ČSN ISO	Mezinárodní norma zavedená do soustavy ČSN
ČSN IEC	Převzatá mezinárodní norma
TNV	Odvětvová technická norma vodního hospodářství
+ TNV	Návrh TNV

Veškeré uvedené české normy je možno zakoupit na adrese :  
Český normalizační institut tel.: 00420/2/21802111  
Biskupský dvůr 5 tax.:00420/2/21802301  
110 02 Praha 1  
Česká republika

Podrobný seznam norem:

Číslo normy	Název normy
ČSN 01 1320	Veličiny, značky a jednotky v hydraulice
ČSN 03 8157	Ochrana proti korozi. Kovové a nekovové povlaky. Nedestruktivní metody měření tloušťky. Všeobecné požadavky
ČSN ISO 31-0,1,2,3 (01 1300)	Veličiny a jednotky. Všeobecné zásady 94/12
ČSN 01 3460	Výkresy inženýrských staveb. Společné požadavky na výkresy inženýrských staveb, 86/1
ČSN EN 10002-1	Kovové materiály. Zkouška tahem. Část 1: Zkouška tahem za okolní teploty.
ČSN 13 1022	Potrubí. Svařované a bezešvé trubky z oceli tř. 17 pro potrubí. Konstrukční požadavky.
ČSN EN ISO 1461	Žárové povlaky zinku nanášené ponorem na železných a ocelových výrobcích – Specifikace a zkušební metody.
ČSN EN ISO 1463	Kovové a oxidové povlaky. Měření tloušťky povlaku. Mikroskopická metoda.
ČSN ISO 2064	Kovové a jiné anorganické povlaky. Definice dohody týkající se měření tloušťky.
ČSN ISO 7384	Korozní zkoušky v umělé atmosféře. Všeobecné požadavky.
ČSN ISO 9227	Korozní zkoušky v umělých atmosférách. Zkoušky solnou mlhou.
ČSN 33 0340	Elektrotechnické předpisy. Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů.
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení.
ČSN 33 2000-4-41	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-47	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 470: Všeobecně. - Oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 34 0350	Předpisy pro pohyblivé příводы a pro šňůrová vedení
ČSN 34 3100	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních.
ČSN 34 3108	Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickými zařízeními pracovníky seznámenými
ČSN 34 7402	Pokyny pro používání nn kabelů a vodičů
ČSN 34 7409	Systém značení kabelů a vodičů
ČSN 42 0	Tyče pro výztuž do betonu. Technické dodací předpisy
ČSN 42 5340	Pásky a pruhy z ocelí tříd 10 a 11 válcované za tepla. Rozměry
ČSN 42 5512	Tyče kruhové pro výztuž do betonu. Rozměry
ČSN 42 5522-1	Tyče ploché válcované za tepla. Rozměry. Část 1: Normální a zvýšená přesnost
ČSN 42 5533	Tyče žebírkové pro výztuž do betonu z oceli značky 10 335. Rozměry
ČSN 42 5534	Tyče pro výztuž do betonu zkrucované za studena z oceli značky 10 338. Rozměry
ČSN 42 5535	Tyče žebírkové pro výztuž do betonu z oceli značky 10 425. Rozměry
ČSN 42 5536	Tyče žebírkové pro výztuž do betonu z oceli značky 10 607. Rozměry

ČSN 42 5541	Tyče průřezu rovnoramenného L z konstrukčních ocelí válcované za tepla. Rozměry
ČSN 42 5545	Tyče průřezu nerovnoramenného L z konstrukčních ocelí válcované za tepla. Rozměry
EN 100 25-2	Oceli uhlíkové konstrukční
ČSN 46 5328	Ochrana přírody. Pozemky. Všeobecné požiadavky na rekultiváciu pozemkov
ČSN 46 5329	Ochrana přírody. Pozemky.
ČSN 46 5330	Ochrana přírody. Pozemky. Termíny a definície v oblasti rekultivácie pozemkov
ČSN 46 5332 ST SEV 5298-85	Ochrana přírody. Půdy. Požiadavky na ochranu úrodnej vrstvy pôdy pri zemných prácach.
ČSN 46 5340 ST SEV 4469-84	Ochrana přírody. Půdy. Termíny a definice
ČSN 46 5341	Ochrana přírody. Půdy. Metódy stanovenia znečisťujúcich látok. Všeobecné požiadavky, 88/7
ČSN 46 5351 ST SEV 5299-85	Ochrana přírody. Pôdy. Pasport pôd
ČSN 72 1001	Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii
ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin.
ČSN 72 1015	Laboratorní zkoušky zhutnitelnosti zemin.
ČSN 72 1018	Laboratorní stanovení relativní ulehlosti nesoudržných zemin.
ČSN 72 1151	Zkoušení přírodního stavebního kamene. Základní ustanovení.
ČSN 72 1152	Odběr vzorků přírodního stavebního kamene.
ČSN 72 1153	Petrografický rozbor přírodního stavebního kamene.
ČSN 72 1154	Stanovení měrné a objemové hmotnosti, hutnosti a pórovitosti přírodního stavebního kamene.
ČSN 72 1155	Stanovení nasákavosti a zdánlivé pórovitosti přírodního stavebního kamene.
ČSN 72 1156	Stanovení odolnosti přírodního kamene proti mrazu.
ČSN 72 1159	Stanovení odolnosti přírodního stavebního kamene proti vlivu povětrnosti.
ČSN 72 1163	Stanovení pevnosti v tlaku přírodního stavebního kamene.
ČSN 72 1170	Zkoušení kameniva pro stavební účely. Základní ustanovení.
ČSN 72 1171	Stanovení hmotnosti, pórovitosti a mezerovitosti kameniva.
ČSN 72 1174	Stanovení vlhkosti a nasákavosti kameniva.
ČSN 72 1175	Stanovení mechanických vlastností kameniva.
ČSN 72 1176	Zkouška trvanlivosti a odolnosti kameniva proti mrazu.
ČSN 72 1185	Zkoušení kameniva pro stavební účely. Všeobecné požadavky na odběr a přípravu vzorků.
ČSN EN 13 38 3-1 (ČSN 72 15 07)	Kámen pro vodní stavby – část 1. Specifikace
ČSN EN 13-386-2 (ČSN 72 15 07)	Kámen pro vodní stavby část 2. Zkušební metody
ČSN 72 1510	Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace.
ČSN 72 1512	Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky.
ČSN 72 18 60	Kámen pro zdivo a stavební účely – společná ustanovení
ČSN 72 2320	Přísady do betonu. Společná ustanovení
ČSN 72 2321	Plastifikační přísady
ČSN 72 2322	Provzdušňovací přísady

ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 73 0081	Ochrana proti korózi v stavebnictve
ČSN 73 0202	Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 0205	Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti
ČSN 73 0210-1	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
ČSN 73 0210-2	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí
ČSN 73 0212-1	Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Kontrola přesnosti
ČSN 73 0420	Přesnost vytyčování stavebních objektů. Základní ustanovení
ČSN 73 0422	Přesnost vytyčování liniových a plošných stavebních objektů
ČSN 73 0600	Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0821	Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 1000	Zakládání stavebních objektů. Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 1001	Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy.
ČSN 73 1101	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 1200	Názvoslovie v odbore betónu a betonárských prác.
ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 1208	Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů
ČSN EN 206-1	Beton, vlastnosti, výroba
ČSN P ENV 13670-1	Provádění betonových konstrukcí
ČSN 73 1311	Zkoušení betonové směsi a betonu. Společná ustanovení.
ČSN ISO 4103 (73 1312)	Beton. Klasifikace konzistence
ČSN 73 1314	Rozbor betónovej zmesi
ČSN 73 1315	Stanovení objemové hmotnosti, hustoty, hutnosti a pórovitosti betonu
ČSN 73 1316	Stanovení vlhkosti, nasákavosti a vztlácnosti betonu
ČSN ISO 1920 (73 1317)	Zkoušení betonu. Rozměry, mezní odchylky a použití zkušebních těles
ČSN 73 1317	Stanovení pevnosti betonu v tlaku
ČSN 73 1318	Stanovení pevnosti betonu v tahu
ČSN ISO 6784 (73 1319)	Beton. Stanovení statického modulu pružnosti v tlaku
ČSN 73 1321	Stanovení vodotěsnosti betonu
ČSN 73 1322	Stanovení mrazuvzdornosti betonu
ČSN 73 1323	Stanovení hmotnosti složek betonu
ČSN 73 1326	Stanovení odolnosti povrchu cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek
ČSN 73 1328	Stanovení soudržnosti oceli s betonem
ČSN 73 2001	Projektování betonových staveb



ČSN 73 2028	Voda pro výrobu betonu
ČSN 73 3050	Zemné práce- Všeobecná ustanovenia
ČSN 73 3251	Navrhování konstrukcí z kamene
ČSN 73 6101	Projektování silnic a dálnic
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací
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 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí