

**TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA - ZÁMER**

**BETONÁRKA RBR Betón, a.s.**  
**VEĽKÁ ČIERNA**

**TECHNOLOGICKÁ ČASŤ**

---

**1. TECHNICKÁ SPRÁVA**

---

**Stavba** : **BETONÁRKA**  
**Účel užívania** : **Výroba betónových zmesí**  
**Investor** : **RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 010 01 Žilina**  
**Miesto stavby** : **K. ú. Veľká Čierna, č. p. 2091, 2092/1, 2090/1, 208891, 2088/1**

---

**Zodpovedný projektant** : **Ing. Ladislav CEROVSKÝ**  
**Vypracoval** : **Ing. Ladislav CEROVSKÝ**

**Dátum** : **máj 2020**

**Razítko:**

RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 01001 Žilina	<b>BETONÁRKA RBR BETÓN, a.s.</b> <b>VEĽKÁ ČIERNÁ</b> 1.Technická správa	TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA ZÁMER
---	---	-------------------------------

## **OBSAH**

- 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE**
- 2. PODKLADY PRE VYPRACOVANIE ŠTÚDIE**
- 3. HLAVNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE STABILNEJ BETONÁRKY Stetter T 1000**
- 4. KAPACITNÉ ÚDAJE**
- 5. TECHNOLOGICKÝ POSTUP VÝROBY BETÓNU**
- 6. POTREBA ENERGII**
  - 6.1 Prípojka NN
  - 6.2 Prípojka pitnej vody
- 7. POŽIADAVKY NA DOPRAVU A MANIPULÁCIU S MATERIÁLOM**
- 8. SKLADOVÉ HOSPODÁRSTVO**
- 11. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**
  - 11.1. Životné prostredie
  - 11.2. Ochrana ovzdušia
  - 11.3. Ochrana vôd
  - 11.4. Ochrana pôdy
  - 11.5. Ochrana proti hluku
  - 11.6. Ochrana zelene
  - 11.7. Odpady pri výstavbe
- 12. BEZPEČNOSŤ TECHNOLOGICKÉHO PROCESU**
  - 12.1. Pred uvedením zariadenia betonárky do prevádzky
  - 12.2. Prevádzka zariadenia
  - 12.3. Odstavenie zariadenia z prevádzky
  - 12.4. Bezpečnosť technologického procesu
  - 12.5. Certifikácia a preukázanie zhody pre dovezené technologické zariadenie

RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 01001 Žilina	<b>BETONÁRKA RBR BETÓN, a.s.</b> <b>VEĽKÁ ČIERNÁ</b> 1.Technická správa	TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA ZÁMER
---	---	-------------------------------

## 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

### Identifikačné údaje

Názov stavby	<b>BETONÁRKA RBR Betón, a.s, Veľká Čierna</b>
Charakteristika stavby	<b>Nové technologické zariadenie</b>
Účel užívania	<b>Výroba betónových zmesí</b>
Miesto stavby	<b>K. ú. Veľká Čierna, č. p. 2091, 2092/1, 2090/1, 208891, 2088/1</b>
Investor	<b>RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 010 01 Žilina</b>

Profesia	<b>Technológia</b>
Zhotoviteľ technologickej časti PD	<b>Ing. Ladislav Cerovský, Projekcia</b>
Zodpovedný projektant	<b>Ing. Ladislav Cerovský, Novosady č.13, Detva</b>
Stupeň projektu	<b>Autorizačné osvedčenie pod por.č. 0906*A*5-6</b> <b>Technologický projekt pre stavebné povolenie</b>

### STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Predložený projektový zámer rieši návrh umiestnenia technológie stacionárnej betonárky Stetter T 1000 na výrobu a spracovanie betónových zmesí spoločnosťou RBR Betón, a.s. v priestore kameňolomu spoločnosti Bekam, s.r.o. v k. ú. Veľká Čierna, č. p. 2091, 2092/1, 2090/1, 208891, 2088/1, časť Háj.

Návrh umiestnenia je spracovaný v dvoch variantoch pri vstupnej ceste do kameňolomu.

Predložený návrh umiestnenia betonárky rieši využitie štrkov z produkcie blízkeho kameňolomu na výrobu betónu. Na základe uvedeného dôjde k odstráneniu budovania skládok kameniva pre betonárku a dopravy sypkých prašných materiálov po miestnych komunikáciách čím dosiahneme zníženie zaťaženia ovzdušia prachom.

Prístup k betonárke bude z existujúcej cesty po účelovej komunikácii do kameňolomu. Stavba nie je umiestnená v pamiatkovo chránenej zóne.

Architektonický výraz betonárky nebude mať negatívny vplyv na svoje okolie a existujúce životné prostredie. Okolo objektu bude riešené oplotenie s uzatvárateľnými bránami umiestnenými na oboch stranách. Betonárka je zložená z viacerých funkčných celkov a je napojená navrhovanými prípojkami na verejné siete. Doplňujúce objekty velín, sklad chemikálii, zásobná nádrž na vodu, recyklačné zariadenie sú napojené z hlavných rozvádzačov betonárky.

Základné plošné a objemové údaje

Požiadavky zariadenia na miesto (bez dopravných ciest)

Základná plocha cca 30 x 20 m, celková výška cca 15,0 m

Konštrukcia navrhovaných spevnených plôch pod technológiu betonárky bude s krytom z cementového betónu na podkladných vrstvách zo stmeleného a nestmeleného drveného kameniva, nasledujúcej konštrukčnej skladby:

- cementový cestný betón CB2 – 200 mm
- kamenivo spevnené cementom CBGM – 150 mm
- štrkodrava fr. 0 - 63 mm – 400 mm
- upravená zemná pláň Edef2 40 Mpa

RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 01001 Žilina	<b>BETONÁRKA RBR BETÓN, a.s.</b> <b>VEĽKÁ ČIERNÁ</b> 1.Technická správa	TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA ZÁMER
---	---	-------------------------------

## 2. PODKLADY PRE VYPRACOVANIE ŠTÚDIE

Pri spracovaní ŠTÚDIE – ZÁMERU umiestnenia betonárky som vychádzal z nasledovných podkladov:

- Technická dokumentácia a prospektový materiál od dodávateľa zariadení
- Osobná konzultácia s pracovníkmi investora
- **Vyhlášky, predovšetkým:**
- 264/99 Z.z., o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zákon.
- 453/00 Z.z., vykonanie niektorých ustanovení stavebného zákona. Vyhláška ministerstva životného prostredia
- 79/20015 Z.z., o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov Zákon
- 365/15 Z.z. Katalóg odpadov. Vyhláška ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa stanovuje katalóg odpadov
- 366/2015 Z.z., o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti Vyhláška MŽP SR
- 094/04 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb. Vyhláška MV SR
- 024/06 Z.z., o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zákon
- 124/06 Z.z., o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zákon.
- 409/06 Z.z., o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zákon
- 355/07 Z.z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zákon.
- 541/07 Z.z., podrobnosti o požiadavkách na osvetlenie pri práci. Vyhláška MZSR.
- 549/07 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Vyhláška MZSR.
- 436/08 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia. Nariadenie vlády SR.
- 508/09 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými, plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa používajú za vyhradené technické zariadenia. Vyhláška MSVaR SR.
- 137/10 Z.z., o ovzduší. Zákon.
- **Normy STN predovšetkým:**
- STN 33200-5-51 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stav elektrických zariadení.
- STN EN ISO 12100-1 ( 83 301 ) Bezpečnosť strojov. Základné termíny, všeobecné zásady konštruovania strojov. Časť 1: Základná terminológia, metodika.
- STN EN ISO 12100-2 ( 83 301 ) Bezpečnosť strojov. Základné termíny, všeobecné zásady konštruovania strojov. Časť 2: Základná terminológia, metodika.
- STN EN 1050 ( 83 308 ) Bezpečnosť strojov. Princípy posudzovania rizika.
- STN EN 13478 (83 3390 ) Bezpečnosť strojov. Prevencia a ochrana pred požiarimi.
- STN EN 60 204 – Elektrické zariadenia – Všeobecné podmienky

RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 01001 Žilina	<b>BETONÁRKA RBR BETÓN, a.s.</b> <b>VEĽKÁ ČIERNÁ</b> 1.Technická správa	TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA ZÁMER
---	---	-------------------------------

### 3. HLAVNÉ TECHNICKE ÚDAJE STABILNEJ BETONÁRKY Stetter T 1000

Výrobné zariadenie na miešanie betónovej zmesi a dávkovanie zložiek betónovej zmesi je umiestnené v zvaranej oceľovej konštrukcie, ktorá je riešená tak, že miešacia plošina je konzolovite vyložená. Tým je vytvorený priestor pre nájazd auto domiešavačov pod bubon. Váha vody, cementu a pohon skypového vozíku sú umiestnené v priestore nad miešačkou. Výška výsypu pre plnenie auto domiešavačov je 4,15 m.

**Projektové údaje :** Technologické zariadenie betonárky Stetter T 1000 pracuje s miešacím cyklom 65 sekund čo zabezpečí výkon projektovaný výkon miešačky 52 m<sup>3</sup>/hod. Prevádzkový výkon celej betonárky so zohľadnením všetkých obslužných činností je 13 m<sup>3</sup>/hod

objem plnenia miešačky	– 1500 l
objem zhutnenej betónovej zmesi	– 1000 l
max. výkon betonárky	– 52 m <sup>3</sup> /hod zatvrdnutého betónu
napájacie napätie	– 3/PEN 400 V/50 Hz
príkion	– 37 kW
prívod vody	– 150 l / min, 4 bar

#### Zásoba a doprava kameniva:

Počet dávkovačov:	4 kusy
Objem dávkovačov:	30 m <sup>3</sup> ; 30; m <sup>3</sup> ; 30; m <sup>3</sup> ; 30 m <sup>3</sup> Celkovo cca 120 m <sup>3</sup>
Pásový dopravník:	šírka pásu 650 mm, osová dĺžka medzi bubnami 13,4 m Elektromechanické a vážiace prvky do 2 500 kg. Pohon NORD s prevodovkou na soft-startom Zabezpečovacie a signálne prvky chodu Núdzové lankové vypínanie po oboch stranách pásu

#### Skladovanie a doprava cementu:

Silá na cement:	3 ks
Objem cementového sila:	každé po 65 m <sup>3</sup> (cca 78 t x 3 = 234 t)
Spotreba cementu:	pri plnom zaťažení cca 15,6 t/h
Špirálové šneky pre prísun cementu:	výkon 40t/hod
Vybavenie cementových síl:	- bezpečnostný podtlakový a pretlakový ventil - filter odvodu vzduchu sila s filtračnou plochou 13 m <sup>2</sup> , so systémom čistenia filtračných vložiek stlačeným vzduchom

Spotreba vody:	pri plnom zaťažení cca 8,5 m <sup>3</sup> /h
Počet prísad:	až 4 zložky
Nádrže na prísady:	každá po 1600 l

#### Požiadavky na personál:

Prevádzka:	1 majster k miešaču 1 vodič kolesového nakladača 1 pomocník
Preprava:	2 - 6 vodičov vozidiel s betónovou zmesou 0 - 2 obsluhujúci čerpadlo betónovej zmesi

RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 01001 Žilina	<b>BETONÁRKA RBR BETÓN, a.s.</b> <b>VEĽKÁ ČIERNÁ</b> 1.Technická správa	TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA ZÁMER
---	---	-------------------------------

## 4. KAPACITNÉ ÚDAJE

Navrhovaná stabilná betonárka na výrobu betónovej zmesi Stetter T 1000 bude využívaná v jednozmennej prevádzke s 8 hodinovou pracovnou dobou pre jednu zmenu. Projektovaný max. výkon linky je 20 500 m<sup>3</sup> betónovej zmesi za rok, čo odpovedá 102,5 m<sup>3</sup> denne pri plánovanej produkcii 200 dní v roku. Predpokladá sa ročné využitie cca 1600 hodín. Pri objemovej hmotnosti surového betónu 2,4 t/m<sup>3</sup> ročná produkcia je max. 49 200 t.

### PREDPOKLADANÉ MNOŽSTVÁ ZÁKLADNÝCH MATERIÁLOV

Pre ročnú prevádzku linky sú potrebné tieto množstvá základných materiálov:

Kamenivo rôznych frakcií	34 400 t/rok
Cement	7 280 t/rok
Voda	3 200 m <sup>3</sup> /rok
Chemické látky ako prísady do betónu	cca 90 m <sup>3</sup> /rok v prípade použitia

## 5. TECHNOLOGICKÝ POSTUP VÝROBY BETÓNU

### 1. Všeobecne

Celý cyklus od navažovania jednotlivých zložiek zmesi až po vysypávanie hotovej zmesi sa deje automaticky. Technologický proces výroby betónovej zmesi je riadený riadiacim systémom na princípe PC. Uvedená linka potrebuje pre svoju obsluhu dvoch pracovníkov na jednu zmenu. Jeden pracovník obsluhuje prísun vstupných surovín a druhý kontroluje a riadi chod samotnej miešacej linky.

Všetky stroje a agregáty sú postavené na betónových alebo oceľových konštrukciách.

Tvorba prachu je v maximálnej miere potlačená.

Bezpečnostno-technické opatrenia ako (výstraha pred štartom, tlačidlá núdzového vypnutia, spínač s bezpečnostným lankom, atď.) sú inštalované na stroji.

Všetky stroje a prístroje sú vyrobené v overenom a osvedčenom prevedení, certifikovanom **v súlade s CE**.

### 2. Kamenivo

Príslušné kamenivo (napr. 0/4, 4/8, 8/16, 16/32) sa kolesovým nakladačom naloží do podávacieho zásobníka. Podľa príslušných receptúr je možné riadiacou jednotkou navoliť rôzne zmesi pre požadovanú kvalitu betónu. Presné dávkovanie príslušnej zrnitosti na vážiaci pás prebieha prostredníctvom dávkovacieho pásu a výkyvného dávkovacieho uzáveru. Po vykonaní váženia sa kamenivo odvedie šikmým skypovým vozíkom do miešača .

### 3. Voda / prísady

Recyklovaná voda sa čerpadlom načerpá do 2-komorovej vodnej váhy.

Následne sa prostredníctvom na to určeného čerpadla vykoná váženie čerstvej vody, až kým sa nedosiahne požadovaná hmotnosť.

Medzitým prebieha dávkovanie prísad z jednotlivých nádrží prostredníctvom dávkovacieho čerpadla do odmerných valcov .

Po pokyne z riadenia sa prísady spolu s čerstvou vodou z vodnej váhy prečerpajú do miešača.

Recyklovaná voda sa po otvorení uzavieracej klapky rozmieša odrazným štítom v miešači.

### 4. Cement

Požadovaný druh cementu sa z cementového sila dopraví závitkovým dopravníkom do cementovej váhy miešacieho zariadenia. Cementová váha je montovaná na váhových senzorochoch. Po dosiahnutí

RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 01001 Žilina	<b>BETONÁRKA RBR BETÓN, a.s.</b> <b>VEĽKÁ ČIERNÁ</b> 1.Technická správa	TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA ZÁMER
---	---	-------------------------------

naprogramovanej hmotnosti cementu sa cementové závitovky zastavia. Po uvoľnení prostredníctvom priebehu programu riadenia sa cement po otvorení otočnej klapky vyprázdni do miešača. Aby v cementovej váhe nezostávali žiadne zvyšky, je nádrž vybavená striasacím motorom .

#### 5. Miešačka

Kamenivo, cement, voda a prísady sa dopravujú do miešača. Presné zladenie do akého časového bodu ktorú zložku doviest' prevezme riadenie z príslušného programu a receptu.

Čas cyklu je normálne 65 sekúnd.

Namiešaný materiál sa cez vykladaciu násypku odvedie do prepravného vozidla.

#### 6. Riadenie

Riadenie celého zariadenia je umiestnené v zvláštnej skrini, ktorú možno inštalovať vedľa zariadenia na miešanie betónu. Tým je umožnený voľný výhľad na vozidlá a dopravné cesty v oblasti zariadenia.

Riadenie je s výkonovým dielom miešacieho zariadenia prepojené konektormi.

Na riadenie a prácu s databázou je k dispozícii 17-palcový pracovný monitor.

Procesy miešania, receptúry (možných až 999 receptúr), prevádzkové údaje atď. je možné zadávať a spracovávať prostredníctvom vstupnej klávesnice. V oblasti zaznamenávania várky je zjavné, ktoré várky sa nachádzajú v oblasti zaznamenávania alebo v oblasti dávkovania, príp. miešania. Na vizualizáciu procesov slúži 17-palcový monitor. Zadávanie všetkých prevádzkových údajov riadenia je možné pomocou klávesnice a myši.

Obrazovky s prehľadom zobrazujú hlavné priebehy procesov. Je možné vyvolať podrobné informácie. Ďalej je tu uložený systém kontroly prístupu s tabuľkou. Tu je možné udeľovať oprávnenia rôznym osobám.

#### 7. Tlačiareň protokolov

Na vystavovanie protokolov je k dispozícii zvláštna tlačiareň na nekonečný papier formátu A4, vrátane potrebného softvéru.

#### 8. Tlačiareň dodacích lístkov

Rovnako je k dispozícii tlačiareň dodacích lístkov so štatistickým programom, jedným monitorom, klávesnicou, kartou rozhrania, programom Windows 95.

#### 9. Recyklácia

Recyklačné zariadenie pozostáva z plochy na umývanie techniky a usadzovacej nádrže. Nakoľko sa tu pracuje s vlhkým materiálom je priestor bez významnejšej produkcie prašných častíc. Zbytková voda je zachytávaná v usadzovacej nádrži a je opätovne využitá do technologického procesu t.j. je recyklovaná a navrhovaná technológia nie je producentom žiadnych odpadových vôd.

#### 10. Prevádzka

Celkový objem výroby čerstvej betónovej zmesi bude predstavovať 49 200 t / rok.

Pri výrobe betónových zmesí nevznikajú žiadne vedľajšie odpadové látky, ktoré by bolo potrebné skladovať. Miesta kde by mohla vzniknúť prašnosť ako sú cementové silá alebo miešačka a váha cementu sú opatrené filtermi alebo vzduchovými vakmi z filtračnej tkaniny. Jediným odpadom z výroby sú zvyšky betónových zmesí z čistenia zariadenia. Tieto budú likvidované v recyklačnom zariadení, kde dôjde k odseparovaniu tekutých zložiek od tuhých a tie obidve budú späť použité pri výrobe menej náročných druhov betónových zmesí.

RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 01001 Žilina	<b>BETONÁRKA RBR BETÓN, a.s.</b> <b>VEĽKÁ ČIERNÁ</b> 1.Technická správa	TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA ZÁMER
---	---	-------------------------------

## 6. POTREBY ENERGIÍ

Betonárka Stetter T 1000 bude napojená na existujúce rozvody prípojok energií a vody cez stávajúce pripojovacie body a pomocou povrchových flexibilných hadíc a káblového vedenia.

Všetky rozvody pripojení betonárky budú vedené nad zemou po konštrukcii telesa betonárky. V zemi nebude uložený žiadny rozvod ani stavba.

### 6.1 PRÍPOJKA NN

#### 1. Súpis príkonov a spotrieb

Inštalovaný príkon el. spotrebičov :

Celkový inštalovaný príkon elektrospotrebičov betonárky –  $P_i = 37 \text{ kW}$   
 Napájacie napätie – 3/PEN 400 V/50 Hz  
 Hlavný istič pred elektromerom : – 63A

#### 2. Ochrana pred úrazom el. prúdom

Ochrana živých častí je riešená izoláciou a krytmi.

Ochrana neživých častí je navrhnutá podľa STN 33 2000-4-41 – samočinným odpojením napájania.

### 6.2 PRÍPOJKA PITNEJ VODY

#### 1. Údaje o potrebe vody

Potreba vody pre technologické zariadenie, je riešená 30 m<sup>3</sup> zásobnou nádržou

Spotreba vody: pri plnom zaťažení cca 8,5 m<sup>3</sup>/h

Pre plnenie zásobnej 30 m<sup>3</sup> nádrže max prítok  $Q = 2,5 \text{ l/s}$  zo studni

Plnenie nádrže 2,8 hodiny

## 7. POŽIADAVKY NA DOPRAVU A MANIPULÁCIU S MATERIÁLOM

### Doprava materiálov do betonárky.

Doprava kameniva bude riešená v rámci areálu kameňolomu. Z prevádzkových skládok kameňolomu od drviča bude manipulačný pracovník navážať štrky do jednotlivých zásobníkov betonárky podľa frakcii. Táto časť produkcie kameňolomu bude spracovaná priamo v priestoroch kameňolomu na betón. Nebude vyvázaná nákladnými autami po miestnych a okresných komunikáciách.

Doprava cementu do betonárky bude vykonávaná v uzatvorených auto cisternách. Na zásobovanie cementových síl pri ročnej potrebe cementu cca. 7 280 t bude potrebné mesačne dovážať cement 24 autami, čo predstavuje 1 až 2 vozidla denne.

Preprava cementu do miešačky bude vykonávaná pomocou šnekových dopravníkov. Preprava štrkopiesku do miešačky bude vykonávaná pomocou pásového dopravníka, skypového vozíka s váhou. Doprava vody a kvapalných prísad bude riešená potrubím pomocou dávkovacích čerpadiel.

### Expedícia betónu z betonárky.

Pri projektovanej ročnej produkcii betónu 49 200 t/rok (20 500 m<sup>3</sup>/rok) sa z betonárky mesačne vyvezie v 9 a 12 m<sup>3</sup> domiešavačoch betón na cca 160 vozidlách mesačne, čo predstavuje denné zaťaženie komunikácie cca 8 vozidlami. Od tejto záťaže musíme odrátať cca 100 vozidiel kameniva mesačne, ktoré sa nebude vyvážať z kameňolomu po komunikáciách ale sa spracuje v betonárke. Potom nárast zaťaženia komunikácie bude len 60 vozidiel mesačne čo predstavuje 3 vozidla denne.

Betón bude vyvázaný po cestnej komunikácii 517 v smere na Rajec v objeme cca 2/3 a v smere na Považskú Bystricu v objeme cca 1/3.



RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 01001 Žilina	<b>BETONÁRKA RBR BETÓN, a.s.</b> <b>VEĽKÁ ČIERNÁ</b> 1.Technická správa	TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA ZÁMER
---	---	-------------------------------

## 8. SKLADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Sama betonárka nebude mať riešené skladovanie štrkov. Z prevádzkových skládok kameňolomu od drviča bude manipulačný pracovník navážať štrky do jednotlivých zásobníkov betonárky podľa frakcii. Súčasťou betonárky sú štyri 30 m<sup>3</sup> uzatváracie dávkovače štrkov.

Cement bude skladovaný v troch 65 m<sup>3</sup> silách. Cementové silá, miešačka a váha cementu sú vybavené filrami a vzduchovými vakmi z filtračnej tkaniny.

Voda bude skladovaná v 30 m<sup>3</sup> zásobnej nádrže plnená priamo zo studni. Plnenie nádrže 2,8 hodiny  
Chemikálie budú uskladnené v kontajneri na to určenom.

## 9. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

### 9.1 Životné prostredie

Stavba nenaruší existujúce životné prostredie a nebude mať negatívny vplyv na okolité budovy. Objekt bude napojený na existujúce rozvodné siete – elektro prípojka, voda je navrhnutý podľa platných technických noriem a v zmysle zákona. Zariadenie bude spĺňať všetky požadované parametre z hľadiska bezpečnosti prevádzky.

Nebude mať zásadné negatívne účinky a vplyvy, nebude produkovať škodlivé exhalácie, hluk, teplo, otrasy, vibrácie, prach, zápach, oslňovanie a zatieňovanie, nebude zhoršovať životné prostredie na stavbe a jeho okolí nad prípustnú mieru resp. nad mieru stanovenú vydaným stavebným povolením. Počas výstavby i pri samotnej neskoršej prevádzke objektu nie je nutné stanovovať ani dočasné, ochranné hygienické pásma.

Vypracovaná projektová štúdia rešpektuje zákon č. 24/20016 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a rešpektuje 1.stupeň ochrany v rozsahu zákona o ochrane prírody, ktorý sa vzťahuje na predmetné územie.

V rámci technologických zariadení navrhovanej betonárky budú pôsobiť nasledujúce zariadenia produkujúce znečisťujúce látky: zásobníky kameniva, dopravníky kameniva, recyklačný systém, zásobníky a dopravníky cementu.

Pri dodržaní technologickkej disciplíny a zabezpečení všetkých všeobecne platných vyhlášok a nariadení navrhovaná technológia nebude mať vplyv na životné a pracovné prostredie prekračujúci parametre stanovené v súčasnosti platnou legislatívou.

### 9.2 Ochrana ovzdušia

Navrhovaná stabilná betonárka na výrobu betónovej zmesi Stetter T 1000 bude využívaná v jednozmennej prevádzke s 8 hodinovou pracovnou dobou pre jednu zmenu. Projektovaný max. výkon linky je 20 500 m<sup>3</sup> betónovej zmesi za rok, čo odpovedá 102,5 m<sup>3</sup> denne pri plánovanej produkcii 200 dní v roku. Predpokladá sa ročné využitie cca 1600 hodín. Pri objemovej hmotnosti surového betónu 2,4 t/m<sup>3</sup> ročná produkcia je max. 49 200 t.

Betonárka v zmysle prílohy č. 8 – ZOZNAM u navrhovaných činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvov na životné prostredie v časti 6 Priemysel stavebných látok zákona č. 24/2006 Z.z. o posúdení vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov svojou ročnou produkcie 49 200 ton/rok < 50 000 ton/rok čo stanovuje že nepodlieha ani povinnému zisťovaciemu konaniu.

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší č. 137/2010 Z.z. podľa prílohy č. 1 bodu 3.13.2 je zdroj znečisťovania ovzdušia kategorizovaný ako „Priemyselná výroba betónu, malty alebo iných stavebných materiálov s projektovanou výrobnou

RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 01001 Žilina	<b>BETONÁRKA RBR BETÓN, a.s.</b> <b>VEĽKÁ ČIERNÁ</b> 1.Technická správa	TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA ZÁMER
---	---	-------------------------------

kapacitou  $10,6 \text{ m}^3/\text{h} \geq$  ako stanovenou prahovou kapacitou  $10 \text{ m}^3/\text{h}$  - ako **stredný zdroj znečisťovania ovzdušia**.

Podľa prílohy č.7 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. „Špecifické požiadavky pre technologické zariadenia“, kapitoly c „Výroba nekovových minerálnych produktov“, bodu 9 „Ostatné priemyselné výroby nekovových minerálnych produktov“ je stanovený emisný limit **TZL** pre Priemyselnú výrobu betónu a malty alebo iných stavebných materiálov **na  $20 \text{ mg}/\text{m}^3$** .

Na prevádzkovateľa takejto výrobnjej prevádzky sa vzťahujú legislatívne povinnosti ako na prevádzkovateľa **stredného zdroja**. To znamená, že musí v zmysle § 17 Zákona o ovzduší č. 137/2010 Z.z. vyžiadať vydanie rozhodnutia o povolení stavby na Okresnom úrade. Tiež si musí v zmysle § 1 ods. 1 zákona č. 401/1998 o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisoch plniť poplatkovú povinnosť.

#### Základné opatrenia

- na stavenisku znížiť rozsah činností, pri ktorých môžu vznikáť prašné emisie resp. zabezpečiť zaplachtovanie / zakapotovanie / materiálov a takéto prác alebo kropiť vodou.
- prašné stavebné materiály skladovať v silách resp. v uzavretých skladoch

Skládka kameniva s oddelenými boxmi pre jednotlivé frakcie, zásobníky kameniva s oddelenými komorami pre rôzne frakcie ako aj dopravníky kameniva predstavujú otvorené systémy, ktoré sú potenciálnymi zdrojmi prašnosti. Vzhľadom na štruktúru materiálu (veľmi malý výskyt prachových častí, čiastočne uzavreté skladovacie systémy) však nie je predpoklad zvýšenej prašnosti v okolí uvedených priestorov a zariadení.

Tvorba prachu je v maximálnej miere potlačená vďaka úpravníckemu zariadeniu pri skladovaní cementu v sile a kameniva v dávkovači. Časové pôsobenie zdroja znečisťovania ovzdušia je náhodné a sporadické, len pri pneumatickom plnení sila z autocisterny, t.j. emisie prachu (cementový prach) tu predstavujú zanedbateľnú úroveň. V samotnom miešacom mechanizme je zabudované odprašovacie zariadenie proti tvorbe prachu (vytesnenie vzduchu z miešača pri plnení).

#### 9.3 Ochrana vôd

Riadi sa zákonom č. 364/2004 ( novela 409/2014 ) Z.z. o vodách – vodný zákon

- na stavenisku realizovať opatrenia na ochranu kvality podzemných i povrchových vôd a to najmä pred znečistením ropnými látkami a to najmä pravidelnou kontrolou technického stavu nasadených stavebných strojov mechanizmov.

Pri umývaní zariadení bude vznikať cementová voda a kamenivo, ktoré budú zachytávané do usadzovacej nádrže a navracaná naspäť do výrobného procesu. Zbytková voda je opätovne využitá do technologického procesu t.j. je recyklovaná a navrhovaná technológia nie je producentom žiadnych odpadových vôd.

Kamenivo väčších frakcií sa zachytí na podlahe a jemné frakcie sú spolu s kalovou vodou vyplavené do nádrže, kde sedimentujú. Usadzovacia nádrž bude podľa potreby čistená a kamenivo bude navracané naspäť do výrobného procesu pri výrobe menej náročných druhov betónových zmesí.

#### 9.4 Ochrana pôdy

- kontrolovať pravidelne technický stav vozidiel a mechanizmov
- správne skladovať stavebný materiál a s ním nakladať
- kontaminácia chemikáliami a ropnými látkami bude okamžite eliminovaná vapexovým posypom, uskladneným na stavbe. Kontaminovaná zemina bude odobratá a uskladnená na príslušnú skládku oprávnenou organizáciou.

#### 9.5 Ochrana proti hluku

RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 01001 Žilina	<b>BETONÁRKA RBR BETÓN, a.s.</b> <b>VEĽKÁ ČIERNÁ</b> 1.Technická správa	TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA ZÁMER
---	---	-------------------------------

Riadi sa zákonom č. 355/2007 ( novela 204/2014 ) Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami Najvyššie prípustné hodnoty normalizovanej hladiny hlukovej expozície pre práce vyskytujúce sa na stavbe - pre práce bez nárokov na duševné sústredenie, sledovanie a kontrolu okolia sluchom alebo dorozumievanie sa rečou stanovené na 85 dB.

Maximálny hluk bude emitovaný pri zemných prácach v malom rozsahu a krátkodobo. Hladina hluku 10 m od zdroja je cca 70 – 88 dB. Prevádzka bude limitovaná v pracovných dňoch od 7:00 - do 19.00

## HLUK

Údaje podľa merania hladiny akustického výkonu - Euromix 2000 (firma TAS Schreiner GmbH)

Výpis z: dokument číslo 42440 K, projekt 99-0100T, z 07.05.1999

Firma TAS Schreiner GmbH, A-4030 Linz

A-vážená hladina akustického výkonu: Lw. A.eq = 98 dB

Hladina meracej plochy v odstupe 15 m od akustického stredu: Lp. A.eq = 66,5 dB

Jazdné pohyby a podávanie štrku:

kolesový nakladač Lw. A = 101 dB

Plnenie domiešavača: Lw. A = 105 dB

V okolí betonárne nie je bytová zástavba.

## 9.6 Ochrana zelene

Riadi sa zákonom č. 543/2002 ( novela 324/2014 ) Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Na stavenisku sa nachádza existujúca zeleň – kríky a kroviská, ktoré bude pred zahájením stavby odstránené.

### Ochrana proti žiareniu

Navrhovaná prevádzka nie je zdrojom žiadneho žiarenia a ani iného fyzikálneho alebo chemického pôsobenia.

## 9.7 Odpady pri výstavbe

### 9.7.1 Všeobecné ustanovenia

Počas stavebných prác objektu je predpoklad vzniku rôznych druhov odpadov, pričom spôsob nakladania s týmito odpadmi musí byť zosúladený s platnými legislatívnymi ustanoveniami v oblasti odpadového hospodárstva.

Po ukončení stavebných prác budú produkované odpady, pričom nakladanie s týmito odpadmi musí byť taktiež v súlade s platnou legislatívou.

### 9.7.2 Zatriedenie vzniknutých odpadov

Pri stavebných prácach a prevádzke je predpoklad vzniku odpadov kategórie ostatný – O , Z – zvláštny a nebezpečný - N (v zmysle katalógu odpadov, vydaný vyhláškou č. 365/2015 Z.z.).

Vzhľadom na použitú technológiu betonárky pri jej inštalácii nevznikne minimálne odpady. Vyvezená zemina, ktorá sa zapracuje do terénnych nerovností. Ako odpad z navrhovanej prevádzky bude vznikať - opotrebované oleje z technologických zariadení, odpad komunálneho charakteru.

RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 01001 Žilina	<b>BETONÁRKA RBR BETÓN, a.s.</b> <b>VEĽKÁ ČIERNÁ</b> 1.Technická správa	TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA ZÁMER
---	---	-------------------------------

<b>Odpady, ktoré budú vznikať v priebehu užívania stavby</b>			
Odpady, ktoré budú vznikať v priebehu užívania stavby sú zaradené podľa zoznamu odpadov uvedených v prílohe č.1 vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov s uplatnením postupu uvedeného v prílohe č. 5 citovanej vyhlášky nasledovne:			
Kód odpadu	Názov odpadu	Katégoria	Množstvo (t / rok )
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,020
16 01 03	Opotrebované pneumatiky	O	0,500
16 01 07	Olejové filtre	N	0,020
16 06 01	Olovené batérie	N	0,200
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	0,010
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	0,500

Katégoria:                    O – ostatný        Z – zvláštny        N – nebezpečný

#### 9.7.3 Spôsob nakladania s odpadom

Odpadový olej bude vznikať pri výmene náplni v agregátoch technologických zariadení. Výmena bude zabezpečovaná servisnými organizáciami, ktoré ihneď odoberú opotrebovaný olej na ďalšie zhodnotenie.

#### 9.7.4 Nakladanie s odpadmi počas stavebných prác

Na zhromažďovanie odpadov, ktoré vzniknú počas výstavby objektov je navrhnutý:

1 ks molo objemový kontajner /Mok/  
uložiť voľne na určenom mieste / Vol /

Odpady budú recyklované a využité pre ďalšie stavebné práce.

Odber nerecyklovaných odpadov bude predbežne zmluvne zabezpečený s firmou , ktorá tento odpad bezpečne odvezie na najbližšiu skládku.

#### 9.7.5. Zabezpečenie súladu s legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva

V zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva vzniknutých odpadov, vyplýva povinnosť zabezpečiť nasledovné:

- správne zaradiť odpad alebo zabezpečiť správnosť zaradenia odpadu podľa Katalógu odpadov - vyhláška MŽP SR č. 365/2015Z.z.;
- zhromažďovať odpady vytriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom,
- zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade s týmto zákonom a osobitnými predpismi, zabezpečiť spracovanie odpadu v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva, a to jeho
  1. prípravou na opätovné použitie v rámci svojej činnosti; odpad takto nevyužitý ponúknuť na prípravu na opätovné použitie inému,
  2. recykláciou v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho prípravu na opätovné použitie; odpad takto nevyužitý ponúknuť na recykláciu inému,

RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 01001 Žilina	<b>BETONÁRKA RBR BETÓN, a.s.</b> <b>VEĽKÁ ČIERNÁ</b> 1.Technická správa	TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA ZÁMER
---	---	-------------------------------

3. zhodnotením v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu; odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému,

4. zneškodnením, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu alebo iné zhodnotenie,

- odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa tohto zákona, ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám,

- viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov a o nakladaní s nimi

evidencia sa vedie na Evidenčnom liste odpadu Evidenčný list sa vyplňa priebežne za obdobie kalendárneho roka. Uchováva sa 5 rokov.

- ohlasovať ustanovené údaje z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva;

v prípade komunálnych odpadov len vtedy, ak nebolo súčasťou štatistického hlásenia povolenie na jeho sprístupnenie, na tlačive Ohlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním držiteľ odpadu, ktorý nakladá s viac

ako 50 kg nebezpečných odpadov alebo s viac ako 1 t ostatných odpadov; zasiela sa za obdobie

kalendárneho roka do 28. februára nasledujúceho kalendárneho roka OÚŽP a Recyklačnému fondu uchováva sa v písomnej forme 5 rokov

- umožniť orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve prístup na pozemky, do stavieb,

priestorov a zariadení, odoberanie vzoriek odpadov a na ich vyžiadanie predložiť dokumentáciu a poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s odpadovým hospodárstvom;

- predložiť na vyžiadanie prechádzajúceho držiteľa odpadu doklady preukazujúce spôsob nakladania s odpadmi,

- vykonať opatrenia na nápravu uložené orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve na žiadosť ministerstva, krajského úradu, okresného úradu alebo nimi poverenej osoby bezplatne poskytnúť informácie potrebné na vypracovanie a aktualizáciu programu alebo programu predchádzania vzniku odpadu.

#### 9.7.6 Ohrozenie životného prostredia pri nakladaní s odpadmi

Pri nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú pri stavebnej činnosti, nie je predpoklad ohrozenia životného prostredia, pokiaľ sa budú vzniknuté druhy odpadov zhromažďovať a skladovať oddelene na vyčlenenom mieste, kde budú zabezpečené proti odcudzeniu, znehodnoteniu a prípadnému úniku do okolia.

Pôvodca môže zabezpečiť využitie alebo zneškodnenie všetkých druhov odpadov buď samostatne, alebo prostredníctvom oprávnenej sprostredkovateľskej organizácie, ktorá zabezpečí prepravu a zneškodnenie všetkých druhov odpadov na základe platných povolení vydaných príslušnými orgánmi štátnej správy.

Pôvodca odpadov má možnosť uskladnenia vybraných recyklačných druhov odpadu (betón, tehly, drevo, zemina ...) na recyklačnej skládke. Takýto odpad by mal byť triedený, nesmie obsahovať nebezpečné látky, s max. znečistením do 10 % odoberanej hmotnosti. Uskladnenie recyklačného odpadu zabezpečuje stavebník.

Likvidácia odpadu bude zabezpečená na to oprávnenou organizáciou na základe zmluvy s investorom, resp. investor bude oboznámený Obecným úradom o likvidácii odpadov a skládkach.

## 10. BEZPEČNOSŤ TECHNOLOGICKÉHO PROCESU

### 10.1 Pred uvedením zariadenia betonárky do prevádzky

- skontrolovať celé zariadenia či spĺňa podmienky pre uvedenie do prevádzky, technický stav, vstupné prevádzkové parametre, či zariadenie nejaví zjavné chyby – podľa návodu na prevádzku od výrobcu

- uistite sa že zariadenie je v správnej polohe,

- ak sa na zariadení vykonávali nastavenia (zoraďovanie), opravy, či údržba, prekontrolujte či sú práce ukončené, všetky zvlášť ochranné kryty a ochranné zariadenia sú prevádzky schopné.

### 10.2 Prevádzka zariadenia

- pracujte podľa inštrukcií návodov na prevádzku, používajte len stanovené bezpečné pracovné postupy,

RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 01001 Žilina	<b>BETONÁRKA RBR BETÓN, a.s.</b> <b>VEĽKÁ ČIERNÁ</b> 1.Technická správa	TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA ZÁMER
---	---	-------------------------------

- nerobte zásahy do zariadenia, ktoré nie sú vo vašej kompetencii, na ktoré ste neboli určený a nespĺňate podmienky odbornej spôsobilosti,
- nijako nezasahujte do zariadenia pokiaľ je zariadenie v chode (činnosti), - nevstupujte - nemanipulujte v pracovnej zóne počas chodu stroja,
- nevyraďujte z činnosti bezpečnostné a zabezpečovacie zariadenie (stroj nesmie byť uvedený do činnosti s vyradenými alebo nefunkčnými bezpečnostnými a zabezpečovacími zariadeniami !)
- používajte stanovené OOPP.
- nepoužívajte núdzové zastavenie stroja na bežné odstavovanie

### 10.3 Odstavenia zariadenia z prevádzky

- používajte stanovený postup zastavenia podľa pokynov dodávateľa,
- Pred vykonaním akýchkoľvek činností –zásahu do zariadenia vykonajte nasledovné bezpečnostné opatrenia :
- uistite sa, že zariadenie je kompletne zastavený a zaistený aj proti náhodnému spusteniu. Podľa potreby označte tabuľkou „Nezapínať na zariadení sa pracuje!“, vypnite všetky miestne vypínače na zariadení (odstavenie od prívodu el. energie ku pracovnému stroju, podľa potreby zabezpečiť u pracovníka elektroúdržby vybratie poistiek
- Pred zásahom do zariadenia sa presvedčiť, či neexistujú ďalšie pridružené riziká, podľa povahy činnosti, ktoré sa budú na zariadení vykonávať.

### 10.4 Bezpečnosť technologického procesu

Linku smie obsluhovať len pracovník starší ako 18 rokov, ktorý spĺňa požiadavky vyhlášky , vyhlášky č. 508/2009 Z. Z. a vlastní kvalifikačný preukaz. Pracovníci obsluhujúci zariadenie musia byť zaškolení pre obsluhu a musia byť dôkladne oboznámení s bezpečnostnými predpismi. Základné školenie vykonáva dodávateľ v rámci funkčnej skúšky. Predpokladom bezporuchovej činnosti zariadenia je dôsledné dodržiavanie návodu na obsluhu a údržbu.

Opravy elektroinštalácie linky, okrem výmeny poistiek a žiaroviek, môže vykonávať len pracovník s elektrotechnickou kvalifikáciou, najmenej „samostatný elektrotechnik“ podľa §22, vyhlášky č. 508/2009 Z. Z.

3. Uzemnenie linky musí byť vykonané ochranným vodičom a montážne skupiny linky musia byť vodivo pospájané.

4. Voľné prívody elektrického prúdu (káble) musia byť zaistené závesnými okami a pripevnené.

5. Cez elektrický rozvádzač linky nesmú byť napájané žiadne ďalšie spotrebiče, ktoré nie sú priamym príslušenstvom linky.

6. Na dosiahnutie bezpečnej práce obsluhy linky je používateľ okrem iného povinný zoznámiť obsluhu s bezpečnostnými opatreniami podľa STN 34 3500 .

7. Počas výstavby budú pracovníci dodržiavať ustanovenia vyhlášky 147/2013 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Elektroinštalácia bude realizovaná v zmysle STN 33 2310 a príslušnej klasifikácie prostredia.

Na viditeľných miestach budú umiestnené príslušné bezpečnostné tabuľky s prevádzkovými predpismi, požiarnymi smernicami a informáciou kde sa nachádza prvá pomoc.

### Všeobecné požiadavky a evidencia technologického zariadenia

Eliminácia rizika, odstránenie zostatkového rizika bude riešená dodržaním bezpečnostných požiadaviek uvedených v prevádzkovom predpise, ktorý vypracuje investor.

- Úradné skúšky budú vykonané podľa vyhl. 508 /2009 Z. z .

- Organizácia vyrábajúca toto technické zariadenie musí mať súhlas na jeho výrobu od technickej inšpekcie SR.

- Konštrukčná dokumentácia, výroba a dodávky technických zariadení ako aj sprievodná dokumentácia musia byť v súlade s vyhláškou 508 /2009 Z. z .

RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 01001 Žilina	<b>BETONÁRKA RBR BETÓN, a.s.</b> <b>VEĽKÁ ČIERNÁ</b> 1. Technická správa	TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA ZÁMER
---	--	-------------------------------

- Organizácia ktorá ma v prevádzke zariadenie musí zabezpečiť: vykonávanie predpísaných prehliadok a skúšok podľa tejto vyhlášky, obsluhu zariadenia smie vykonávať len spôsobilá osoba, vedenie predpísaných prevádzkových dokladov, vypracovanie miestneho prevádzkového predpisu.
- Obsluhovať elektrické zariadenie smú len pracovníci v zmysle §19 a 20 vyhl. 508/2009 Z.z., ktorí sú zároveň zacvičení v poskytovaní prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom.
- Počas výstavby budú pracovníci dodržiavať ustanovenia vyhlášky 147/2013 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.
- Technická dokumentácia pre výrobu, montáž, prevádzku, údržbu a opravy strojov a technických zariadení a technická dokumentácia výrobnéj technológie musí obsahovať požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce, zásady vykonávania kontrol, skúšok a revízií v zmysle Vyhlášky č. 508 /2009 Z. z . Úradu bezpečnosti práce SR.
- O strojoch, technických zariadeniach sa musí viesť predpísaná prevádzková technická dokumentácia. Súčasťou dokumentácie všetkých zariadení musia byť aj predpisy pre bezpečnú obsluhu a ich údržbu.
- Obsluha zariadení je povinná dodržiavať všetky bezpečnostné a prevádzkové predpisy. --Pracovníci musia byť vopred poučení o dodržiavaní bezpečnostných a prevádzkových predpisov a o poskytovaní prvej pomoci.
- Za účelom obmedzenia rizikových vplyvov a zabezpečenia bezpečnosti práce je potrebné ďalej zabezpečiť:
  - pre každé zariadenie zabezpečiť návod na jeho obsluhu, s ktorým sa musí obsluha podrobne oboznámiť,
  - dodržať určený postup práce,
  - udržiavať v bezchybnom stave predpísané ochranné pracovné pomôcky a používať ich,
  - obsluha zariadení nesmie robiť svojvoľné opravy na stroji, odstraňovať ochranné kryty,
  - zasahovať do elektrických rozvodných skríň,
  - dodržiavať zákaz čistenia a nedovolenéj manipulácie za chodu zariadenia,
  - trvať v používaní pracovného oblečenia a ochranných pomôcok pri práci,
  - dodržiavať poriadok na pracovisku,
  - pravidelné školenie pracovníkov v závislosti na pracovnom zaradení a charaktere práce,
  - s preskúšaním zo zásad bezpečnosti práce pre jednotlivé pracoviská,
  - vykonávať pravidelne údržbu zariadení podľa pokynov výrobcu,
  - obsluhu zariadení môže robiť len osoba poučená a k tomu určená,
  - pracovníci sú povinní používať ochranné pomôcky a prostriedky, udržiavať čistotu na pracoviskách,
  - na pracoviskách budú umiestnené prevádzkové predpisy, návod na poskytnutie prvej pomoci s potrebnou lekárníčkou, požiarne a poplachové smernice,
  - na viditeľných miestach budú umiestnené príslušné bezpečnostné tabuľky s prevádzkovými predpismi, požiarными smernicami a informáciou, kde sa nachádza prvá pomoc,
  - elektroinštalácia bude realizovaná v zmysle STN 33 0300 a príslušnej klasifikácie prostredia,
  - v prevádzkových predpisoch budú vymedzené všetky požiadavky na zabezpečenie hygieny a bezpečnosti práce.

### **Ostatné podmienky pre zabezpečenie bezpečnosti práce na všetkých pracoviskách**

osobné ochranné prostriedky

Pracovníci pri práci sú povinní používať osobné ochranné pomôcky predpísané technologickým postupom a pomôcky podľa zoznamu osobných ochranných pomôcok pre jednotlivé pracoviská (ochranný odev, obuv, rukavice, ochranný štít, ..)

Poriadok na pracoviskách

Pracovisko musí byť udržiavané v čistote a poriadku. Odpadový materiál musí byť skladovaný v nádobách, ktoré zaručujú bezpečnú prepravu a sú označené najvyšším dovoleným zaťažením a druhom odpadu. Použitie čistiace materiály ( handry, čistiaca vlna ) sa musia

RBR Betón, a.s., Mudroňova 5; 01001 Žilina	<b>BETONÁRKA RBR BETÓN, a.s.</b> <b>VEĽKÁ ČIERNÁ</b> 1.Technická správa	TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA ZÁMER
---	---	-------------------------------

ukladať do kovových nádob s vekom a po každej zmene vyprázdňovať ( nebezpečenstvo samovznietenia ). Pri práci na stroji nesmie byť na pracovisku skladovaný materiál, ktorý by obmedzoval a mohol ohroziť pracovníka.

□ Odborná spôsobilosť obsluhy a údržby

Pracovníci obsluhujúci zariadenie musia spĺňať nasledovné požiadavky:

Betonáreň môže obsluhovať len pracovník starší ako 18 rokov, ktorý spĺňa požiadavky vyhlášky č. 77/1965 Zb. a jej doplnkov z roku 1975 a vlastní platný kvalifikačný preukaz.

Predpokladom bezporuchovej a bezpečnej činnosti betonárky je dôsledné dodržiavanie návodu na obsluhu a údržbu betonárky.

Pracovník obsluhujúci univerzálny čelný nakladač musí vlastniť platný preukaz strojníka nakladača. Údržba jednotlivých zariadení betonárky bude zabezpečované pracovníkmi majúcimi na údržbu oprávnenie.

#### 10.5 Certifikácia a preukázanie zhody pre dovezené technologické zariadenia

Pre inštalované technologické zariadenia pred uvedením do prevádzky bude preukázaná zhoda s plnením bezpečnostno-technických požiadaviek. Preukázanie zhody s plnením bezpečnostno-technických požiadaviek v súlade s § 12 zákona 264/1999 Z.z. v zmysle platných novelizácií.

#### 10.6 Hygienické požiadavky na pracovné prostredie

- A/ Pracovníci betonárky budú využívať existujúce sociálne zariadenia umiestnené v kameňolome spoločnosti Bekam s.r.o.
- B/ Osvetlenie v zmysle STN 360450 a 360451 je požadované nasledovne:
- Výrobné priestory 500 lx
  - Skladové priestory 150 lx
- C/ Vykurovanie: Nie je predmetom riešenia, ide o vonkajšie priestory.