

**MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

## **NORMATÍV**

**materiálno-technického a priestorového zabezpečenia**

pre

**študijný odbor**

**3656 K operátor stavebnej výroby**

**Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa  
12. februára 2013 pod číslom 2013-701/5397:38-925 s platnosťou od 1. septembra 2013.**

## Obsah:

	<b>Strana</b>
1. Základné údaje	3
2. Všeobecne záväzné právne predpisy	3
3. Základné učebné priestory	4
3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie	4
3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie	4
4. Základné vybavenie učebných priestorov	5
4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie	5
4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	7
5. Odporúčané učebné priestory	10
5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie	10
5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie	10
6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov	10
6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie	10
6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie	11
Požiadavky na učebné priestory a ich vybavenie pre všeobecnovzdelávacie predmety	12

## **1. Základné údaje**

Normatív materiálno-technického a priestorového zabezpečenia (ďalej len „normatív“) je vytvorený s cieľom zabezpečenia kvalitnej prípravy absolventov študijného odboru **3656 K operátor stavebnej výroby**. Normatív vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu (ďalej len „ŠVP“) pre skupinu odborov vzdelávania 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia, poskytujúceho úplné stredné odborné vzdelanie, z časti „Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie výučby“. Špecifikuje ucelený, vzájomne sa podmieňujúci komplex požiadaviek s cieľom vytvoriť optimálne vzdelávacie prostredie. Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie určené v tomto normatíve je záväzné aj pre študijný odbor operátor stavebnej výroby s označením „3656 4“.

Normatív stanovuje základné učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie v danom odbore a ich základné materiálno-technické vybavenie. Vybavenie strednej odbornej školy, strediska praktického vyučovania, školského hospodárstva, strediska odbornej praxe a pracoviska praktického vyučovania v rozsahu základného vybavenia poskytuje predpoklady pre zabezpečenie prípravy žiakov daného odboru vzdelávania.

Okrem základných priestorov a základného vybavenia sú súčasťou normatívu aj odporúčané učebné priestory a odporúčané materiálno-technické vybavenie. Tieto sú nad rámec základného vybavenia, ich účelom je zabezpečenie vyššej kvality vyučovacieho procesu v nadväznosti na požiadavky trhu práce v danom odbore. Vybavenosť v súlade s týmto normatívom v rozsahu odporúčaného vybavenia je predpokladom pre strednú odbornú, školu, stredisko praktického vyučovania, školské hospodárstvo a stredisko odbornej praxe uchádzať sa o možnosť pôsobiť ako centrum odborného vzdelávania a prípravy.

Materiálno-technické a priestorové zabezpečenie podľa tohto normatívu môže škola splniť aj používaním materiálno-technického a priestorového zabezpečenia vo vlastníctve inej fyzickej alebo právnickej osoby, s ktorou má škola uzatvorenú písomnú dohodu o uskutočňovaní odborného vzdelávania žiakov podľa § 43 ods. 12 školského zákona alebo podľa § 5 ods. 2 a ods. 3 písm. g) zákona o odbornom vzdelávaní a príprave, ak táto dohoda obsahuje aj jeho presne špecifikovaný rozsah.

## **2. Všeobecne záväzné právne predpisy**

Proces výchovy a vzdelávania zohľadňuje všeobecne záväzné právne predpisy upravujúce bezpečnosť práce, ochranu pred požiarom, prevádzkovanie objektov škôl a školských zariadení ako aj technickú dokumentáciu používaných zariadení, príslušné normy a predpisy, ktoré upravujú výrobný proces alebo pracovné operácie zodpovedajúce obsahu vzdelávania v danom odbore vzdelávania.

Učebné priestory musia vyhovovať požiadavkám hygieny práce, bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ochrany pred požiarom, ktoré sú v súlade s príslušnými platnými všeobecne záväznými právnymi predpismi, rezortnými predpismi a technickými normami. Priestory, v ktorých sa uskutočňuje teoretické a praktické vyučovanie musia umožňovať optimálnu organizáciu vyučovania s prihliadnutím na technický rozvoj a zavádzanie nových zariadení do prevádzky.

Súčasťou vybavenia učebných priestorov pre praktické vyučovanie je technická dokumentácia, technologické postupy, pravidlá bezpečnej obsluhy technických a iných zariadení, hygienické a bezpečnostné predpisy, bezpečnostné tabuľky, značky a prostriedky protipožiarnej ochrany, prvej pomoci a potrebné osobné ochranné pracovné prostriedky.

### **3. Základné učebné priestory**

Základné učebné priestory sú nevyhnutné na nadobudnutie požadovaných vedomostí a zručností stanovených výkonovými štandardami príslušného ŠVP a špecifik výučby študijného odboru 3656 K operátor stavebnej výroby v súlade s príslušnými bezpečnostnými a hygienickými predpismi.

Počet, rozmery a vybavenie šatní, hygienických zariadení – umyvární, spíech, WC musí byť navrhnutý v súlade s typologickými a typizačnými smernicami, normami STN EN, hygienickými normami, predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, predpismi o ochrane pred požiarom, platnými pre normovanie a prevádzku zariadení pre prípravu žiakov na povolanie.

#### **3.1 Základné učebné priestory pre teoretické vyučovanie**

Na základe špecifik a požiadaviek študijného odboru 3656 K operátor stavebnej výroby sú pre teoretické vyučovanie nevyhnutné nasledovné základné učebné priestory:

**Tabuľka č. 1**

<b>P. č.</b>	<b>Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie</b>
1	odborná učebňa pre technologické vzdelávanie
2	odborná učebňa pre technické vzdelávanie
3	klasická učebňa
4	kabinet učiteľov odborných predmetov

#### **3.2 Základné učebné priestory pre praktické vyučovanie**

Na základe špecifik a požiadaviek študijného odboru 3656 K operátor stavebnej výroby sú pre praktické vyučovanie realizované formou odborného výcviku a praktických cvičení nevyhnutné nasledovné základné učebné priestory:

**Tabuľka č. 2**

<b>P. č.</b>	<b>Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie</b>
1	školská dielňa
2	kabinet majstra odbornej výchovy (MOV)
3	sklad materiálu
4	sklad náradia
5	šatne

#### 4. Základné vybavenie učebných priestorov

Jednotlivé učebné priestory pre teoretické a praktické vyučovanie uvedené v tretej časti sú rozpracované v tabuľkách č.3 a č.4, kde je uvedené základné vybavenie pre teoretické vyučovanie a základné vybavenie pre praktické vyučovanie v odbore.

Pri vybavení pracovného miesta žiaka sú uvedené všetky základné pomôcky, náradie a pod., ktoré žiak potrebuje v procese teoretickej a praktickej prípravy vo svojom odbore.

U všetkých položiek označených ako „podľa potreby“ sa nedá presne vyšpecifikovať množstvo, ale pre daný učebný odbor sú povinné, jedná sa najmä o cvičný materiál, ktorý musí byť stále k dispozícii a názorné učebné pomôcky.

Vybavenie je definované pre učebnú skupinu 12 žiakov.

##### 4.1 Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

Základné vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie v študijnom odbore 3656 K operátor stavebnej výroby tvoria:

Tabuľka č. 3

Teoretické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 1)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1	odborná učebňa pre technologické vzdelávanie	Lavica školská	0,5	
		Katedra		1
		Stolička	1	
		Keramická tabuľa		1
		Dataprojektor		1
		PC učiteľský		1
		Reproduktory k PC		2
		Laserové ukazovadlo		1
		Internetové pripojenie		1
		Softvér odborný		podľa potreby
		Premietacie plátno		1
		Skrinky na učebné pomôcky		podľa potreby
		Skriňa na odbornú literatúru		1
		Učebné pomôcky		podľa potreby
		Nástenka		1
Zatemnenie okien		podľa potreby		
2	odborná učebňa pre	PC učiteľský		1
		Reproduktory k PC		2

	<b>technické vzdelávanie</b>	Dataprojektor		1
		Premietacie plátno		1
		Laserové ukazovadlo		1
		Tlačiareň A4		1
		Tlačiareň veľkoformátová ( min. A3+)		1
		PC žiacke	1	
		Internetové pripojenie		1
		Softvér odborný (kreslenie, výpočty)		Podľa licencie
		Ekonomický softvér (stavebné rozpočty, jednoduché účtovníctvo, skladové hospodárstvo, ...)		Podľa licencie
		Tabuľa keramická (magnetická)		1
		Skríňa na odbornú literatúru a práce žiakov		2
		Kalkulačka	1	
		Stôl pod PC	1	
		Katedra s možnosťou umiestniť tlačiareň a PC		1
		Stôl pod veľkoformátovú tlačiareň		1
		Stolička	1	
		Stolička otočná		1
		Nástenka		2
		Zatemnenie okien		podľa potreby
		Trojnôžkový statív		1
		Teodolit		1
		Nivelačný prístroj		1
		Olovnica		1
		Libela		1
		Hadicová vodováha		1
		Výtyčky		6
		Sklonomer		1
		Oceľové pásmo 30 m / 50 m		1/1
		Nivelačná lata		1
Dvojitý pentagón		6		
<b>3</b>	<b>klasická učebňa</b>	Školská lavica	0,5	6
		Katedra		1
		Stolička	1	
		Tabuľa školská		1
		Laserové ukazovadlo		1
		Dataprojektor		1
		PC učiteľský		1
		Reproduktory k PC		2
<b>4</b>	<b>kabinet učiteľ'ov odborných predmetov</b>	PC učiteľský		1
		Internetové pripojenie		1
		Softvér odborný (kreslenie, výpočty)		Podľa potreby
		Kancelársky stôl		4
		Stolička		4
		Skrinka uzamykateľná		4

	Skriňa presklená (odborná literatúra, atď.)	1
	Nástenka	4

#### 4.2 Základné vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Praktické vyučovanie				
P. č. Pries toru	Názov priestoru (z tab.č.1)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1	školská dielňa	<b>Základné náradie:</b>		
		Šnúra murárska	1	
		Sekáč murársky	1	
		Kladivo murárske	1	
		Lyžica murárska	1	
		Naberačka murárska	1	
		Hladidlo pertinaxové	1	
		Hladidlo polystyrénové	1	
		Meter drevený skladací	1	
		Tesárska ceruzka	1	
		Olovnica	1	
		Štetka murárska	1	
		Hadicová vodováha		2
		Kovová vodováha 0,6 - 1,5m		6
		Meracie pásmo 25 m		2
		Lopata		6
		Vážna lata		2
		Drevený uholník veľký		1
		Fúrik stavebný		6
		Maltovnica		10
		Vedro na vodu		6
		Ohrablo + násada		4 6
		Síto na piesok		1 3
		Výsuvné kozy		4 6
		Lešenie stavebnicové		sada
		Rúrkové lešenie		sada
		Stolárska hoblica		6
		Zámočnícky stôl		1
		Zámočnícky zverák		1
		Pracovný stôl majstra OV		1
		Pracovný stôl pre montáž oceľobetónárskych výrobkov		1
		Stojany na výstuž		3
		Stolička		1
Keramická tabuľa		1		
Lekárnička		1		
2	kabinet	Písací stôl		1

	<b>MOV</b>	Stolička	1
		Osobný počítač	1
		Police na odbornú literatúru	podľa potreby
		Skrinka na učebné pomôcky	podľa potreby
		Šatňová skriňa	1
		Plánovacia tabuľa	1
		Lekárnička	1
<b>3</b>	<b>sklad materiálu</b>	Skladové police	podľa potreby
		Uzamknuteľné skrine na náradie	podľa potreby
		Betonárska oceľ rôzneho Ø	podľa potreby
		Viazací drôt Ø 1,5 mm; drôt Ø 4-5 mm	podľa potreby
		Piesok, štrkopiesok	podľa potreby
		Tehly a tvarovky rôznych druhov	podľa potreby
		Cement, vápno, sadra	podľa potreby
		Zmesi na murovanie	podľa potreby
		Zmesi na omietanie	podľa potreby
		Zmesi na lepenie	podľa potreby
		Obkladačky, dlaždice	podľa potreby
		Rezivo (dosky, hranoly, laty, fošne)	podľa potreby
		Spojovací materiál (klince, skrutky, skoby a pod.)	podľa potreby
		Izolačné materiály (proti vlhkosti, hluku, teplu)	podľa potreby
		Zárubňa oceľová, drevená	podľa potreby
		Okno drevené	podľa potreby
		Palety na uloženie materiálu	podľa potreby
<b>4</b>	<b>sklad náradia</b>	<b>Základné pracovné náradie, pomôcky, stroje a zariadenia:</b>	
		Elektrická ručná vŕtačka s miešacím nástavcom	1
		Elektrická vŕtačka s príklepom	1
		Plastové vedrá	4
		Gumové kladivo	4



		Fasádnické skoby		6
		Hladidlo oceľové		4 12
		Hladidlo molitanové		4
		Hladidlo plstené		2
		Oceľové, plastové a gumené stierky (rovné, zubaté - rôzne šírky)		sada
		Murárska škárovačka		4
		Kliešte štikacie		2 12
		Kliešte kombinované		6
		Rámová píla na drevo		2 12
		Píla chvostovka		12
		Sekera tesárska		2 4
		Odklincovač		3
		Kladivo oceľové 450 g		2 12
		Rámová píla na kov		12
		Sekáč plochý		3
		Pilníky na kov a drevo		6 sád
		Dláta stolárske		6 sád
		Hasák		1
		Gola kľúče		1 sada
		Krompáč		3
		Fúrik		2
		Hoblík uberák		12
		Tesársky uholník oceľový		12
		Vrtáky do dreva		3 sady
		Sada vrtákov do kovu		3 sady
		Sada vrtákov do betónu		3 sady
		Kefy oceľové		12
		Miešačka		1
		Ručný ponorný vibrátor		1
		Ručná ohýbačka betonárskej výstuže		1
		Ručná strihačka betonárskej výstuže priemer 12 mm		1
		Ručný rezač na obkladačky a dlaždice		4
		Flexi brúska		1
		Brúska na náradie		1
		Urovnávacia lata kovová alebo drevená - 2 m		1
		Vážna lata kovová - 2 m		1 2
		Meter oceľový zvinovací		6
		Lešenársky kľúč		3
		Metla prútená		6
		Vedro pozinkované		6
		Rebrík stavebný		1
<b>5</b>	<b>Šatne</b>	Šatňová skriňa	1	
		Lavica		3
		Stôl	1	

## 5. Odporúčané učebné priestory

Zriadenie odporúčaných učebných priestorov pre zabezpečenie teoretického a praktického vyučovania umožní realizovať kvalitnejšiu výučbu vzhľadom na požiadavky školského vzdelávacieho programu v študijnom odbore. Danými učebnými priestormi sa skvalitní výučba a odborná príprava žiakov študijného odboru.

### 5.1 Odporúčané učebné priestory pre teoretické vyučovanie

P. č.	Názov učebného priestoru pre teoretické vyučovanie
1	Laboratórium skúšok stavebných materiálov a hmôt

### 5.2 Odporúčané učebné priestory pre praktické vyučovanie

P. č.	Názov učebného priestoru pre praktické vyučovanie
1	Školská dielňa s prezentačnou časťou

## 6. Odporúčané vybavenie učebných priestorov

### 6.1 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre teoretické vyučovanie

		Teoretické vyučovanie		
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 1)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1	Laboratórium skúšok stavebných materiálov a hmôt	Kompaktné lisovacie zariadenie		1
		Vicatov prístroj + príslušenstvo		1
		VeBe prístroj		1
		Vlhkomerná nádoba		1
		Varič		1
		Váhy 15 kg váž.		2
		Závažia od 0,1 – 5 kg		2
		Octagon 2000		1
		Normové sitá		2 sady
		Teplovzdušný sterilizátor		1
		Odmerné nádoby od 1 – 10 l		sada
		Stojan na techateliérové objímky		2
		Miešačka na cement		1
		Proctor standard		2
		Forma na betón 150x150x150 mm		12
Forma na cementové trámce (4 x4 x160 mm)		12		
Abrahmsonov kužel		2		

	Odmerné valce od 50 – 1000 ml		12
	Pracovné stoly		6
	Mraznička		1
	Váhy digitálne s presnosťou/g		1
	Prístroj na meranie vlhkosti		1
	Hustomerný kužeľ		2
	Ručná elektrická miešačka na betón		1
	Brúska na úpravu tlačенých plôch		1
	Nádoba na odpadový stavebný materiál		2
	Pracovný stôl pre vyučujúceho		1
	Stolička		1
	Stolík pod PC		1
	Osobný počítač		1
	Softvér na vyhodnocovanie skúšok stavebných materiálov a hmôt		1
	Rozvody: el./wifi/lan		1
	Nástenka		1
	Vedrá na odber vzoriek		6
	Vedrá na vodu		2
	Stavebný fúrik		1
	Lekárnička		1

## 6.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov pre praktické vyučovanie

Praktické vyučovanie				
P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 1)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1	Školská dielňa s prezentačnou časťou	Stolička konferenčná	1	
		Katedra		1
		Tabuľa keramická		1
		Dataprojektor		1
		Osobný počítač		1
		Premietacie plátno		1
		Rozvody: el./wifi/lan		1

**POŽIADAVKY NA UČEBNÉ PRIESTORY A ICH VYBAVENIE PRE  
VŠEOBECNOVZDELÁVACIE PREDMETY**

---

**1. Základné učebné priestory**

**Tabuľka č. 1**

P. č.	Názov učebného priestoru
<b>1.</b>	<b>Učebňa</b>
<b>2.</b>	<b>Telocvičňa</b>

**1.1 Základné vybavenie učebných priestorov**

**Tabuľka č. 2**

P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 1)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
<b>1.</b>	<b>Učebňa</b>	Katedra	-	1
		Stolička	1	15
		Školské lavice	1	15
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Didaktické pomôcky (podľa predmetov)	-	1
		Nástenka	-	1
<b>2.</b>	<b>Telocvičňa</b>	Rebrina	-	8
		Tyč na šplhanie	-	2
		Lano na šplhanie	-	2
		Kruhy	-	1
		Hrazda	-	1
		Lavička	-	6
		Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)	-	1
		Skrinka pre audiovizuálnu techniku	-	1

**2. Odporúčané učebné priestory**

Kvalitnejšiu výučbu v danom odbore umožní zriadenie odporúčaných nadštandardných učebných priestorov pre zabezpečenie vyučovania všeobecnovzdelávacích predmetov. Odporúčané (nadštandardné) učebné priestory zriaďuje škola podľa potreby na základe vlastných priestorových a ekonomických možností.

## 2.1 Odporúčané učebné priestory

Tabuľka č. 3

P. č.	Názov učebného priestoru
1.	Fyzikálna učebňa
2.	Chemické laboratórium
3.	Jazykové laboratórium
4.	Multimediálna učebňa
5.	Matematická učebňa

## 2.2 Odporúčané vybavenie učebných priestorov

Tabuľka č. 4

P. č. priestoru	Názov priestoru (z tab. č. 3)	Názov vybavenia (v členení stroje a zariadenia, prístroje, výpočtová technika, nábytok a pod.)	Počet na	
			žiaka	skupinu
1.	Fyzikálna učebňa	Katedra		1
		Stolička	1	15
		Školské lavice	1	15
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho.)	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	15
		Prístup na internet	1	16
		Zdroj napätia a prúdu	-	1
		USB kľúč	-	1
2.	Chemické laboratórium	Laboratórne stoly	1	15
		Skrine na uskladnenie chemikálií	-	4
		Digestor na prácu s prchavými látkami	-	1
		Kameninové umývadlo	-	4
		Plynové horáky	-	8
		Lekárnička	-	1
		Hasiaci prístroj	-	1
		Laboratórne pomôcky		Podľa potreby
		Ochranné pracovné plášte	1	15
		Ochranné pracovné rukavice	1	15
		Ochranné okuliare	1	15
3.	Jazykové laboratórium	Katedra	-	1
		Stolička	1	15
		Školské lavice	1	15
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1

		Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook	1	15
		Audio systém	-	1
		Slúchadlá	1	16
		Prístup na internet	1	16
		USB kľúč	-	1
<b>4.</b>	<b>Multimediálna učebňa</b>	Katedra	-	1
		Stolička	1	15
		Školské lavice	1	15
		Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-	1
		Skriňa	-	1
		Interaktívna tabuľa	-	1
		Didaktické pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)	-	1
		Nástenka	-	1
		Dataprojektor	-	1
		Notebook/stolový počítač	1	15
		Ozvučenie	-	1
		Multifunkčné zariadenie	-	3
		USB kľúč	1	15
		Kamera	-	1
		Prístup na internet	1	16
		Veľkoplošný TV 3 D + DVD	-	1
		<b>5.</b>	<b>Matematická učebňa</b>	Katedra
Stolička	1			
Školské lavice	1			
Školská tabuľa s kresliacimi pomôckami	-			1
Skriňa	-			1
Interaktívna tabuľa	-			1
Magnetická tabuľa	-			1
Didaktické matematické pomôcky a rysovacie pomôcky (podľa potreby vyučujúceho)	-			1
Nástenka	-			1
Dataprojektor	-			1
Notebook/stolový počítač	-			1
Notebook	1			15
Prístup na internet	1			16
Matematický softvér	-			1
USB kľúč	-			1
Čítacie zariadenie (kamera)	-			1
Meotar	-			1
Audiosystém	-	1		