

Smlouva o dodávce půdního materiálu

uzavřená podle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů,
na základě výběru v rámci veřejné zakázky, provedeného dle zákona č. 134/2016 Sb.,
o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů

I.

Smluvní strany

- Odběratel:** DIAMO, státní podnik
Máchova 201, 471 27 Stráž pod Ralskem
Zapsaný: v OR u Krajského soudu v Ústí nad Labem, oddíl AXVIII, vložka 520
- Týká se: DIAMO, státní podnik
odštěpný závod Těžba a úprava uranu
Pod Vinicí 84, 471 27 Stráž pod Ralskem
IČO: 00002739 DIČ: CZ00002739, plátce DPH
Bankovní spojení: [REDACTED]
č. ú. [REDACTED]
- Zastoupený: [REDACTED] vedoucím odštěpného závodu
Osoba oprávněná k jednání ve věci plnění předmětu této smlouvy:
[REDACTED]
Tel.: [REDACTED] e-mail: [REDACTED]
- Fakturační a korespondenční adresa:
DIAMO, státní podnik
odštěpný závod Těžba a úprava uranu
Pod Vinicí 84, 471 27 Stráž pod Ralskem
- Dodavatel:** SaM silnice a mosty a.s.
Máchova 1129/6, 470 01 Česká Lípa
Zapsaný: v OR u Krajského soudu v Ústí nad Labem, oddíl B, vložka 972
IČO: 25018094 DIČ: CZ25018094, plátce DPH
Bankovní spojení: [REDACTED]
[REDACTED]
- Zastoupený: [REDACTED] předsedou představenstva
Osoba oprávněná k jednání ve věci plnění předmětu této smlouvy:
[REDACTED]
Tel.: [REDACTED] e-mail: [REDACTED]

II.

Předmět plnění

1. Dodavatel se touto smlouvou zavazuje dodat odběrateli v rámci akce „Konečné řešení odkaliště – 1. úprava hrází“ materiál vhodný pro zřízení svrchní vegetační vrstvy půdy, a to v souladu s požadavky odběratele na jakost uvedenými v příloze č. 2 této smlouvy (dále též jen „materiál“), a to včetně nakládky, dopravy a složení materiálu v místě plnění.
2. Dodavatel prohlašuje, že je výhradním vlastníkem materiálu dodávaného podle této smlouvy. Dodavatel dále prohlašuje, že materiál nebyl a není klasifikován jako odpad ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

3. Dodavatel potvrzuje, že se v plné šíři seznámil s rozsahem a povahou předmětu plnění, jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky nezbytné k realizaci předmětu plnění a disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou k provedení předmětu plnění potřebné.
4. Svůj závazek dodavatel splní realizací předmětu plnění ve sjednaném rozsahu, termínu a kvalitě, a to v souladu s podmínkami této smlouvy.
5. Odběratel se zavazuje materiál dodaný v souladu s podmínkami této smlouvy převzít a uhradit za něj sjednanou cenu.
6. Kód klasifikace CPV: 14212410-7

III.

Množství a doba plnění

1. Předpokládané **celkové množství odebraného materiálu činí cca 7000 metrů krychlových**. Materiál bude dodáván v dílčích plněních na základě jednotlivých požadavků odběratele, kterými odběratel určí množství a termín dodání dílčí dodávky materiálu. Velikost každého dílčího plnění bude nejméně 1000 metrů krychlových, pokud se smluvní strany nedohodnou v konkrétních případech jinak.
2. **Doba plnění: ode dne nabytí účinnosti této smlouvy do 31. 8. 2020.** Termín zahájení plnění bude dodavatel konzultovat v dostatečném předstihu s oprávněnou osobou odběratele. Navážení a vykládka materiálu bude probíhat ve všední dny v době od 7:00 do 17:00 hodin. Případné navážení a vykládka materiálu v jiné časy nebo mimo všední dny jsou možné pouze na základě předchozího písemného souhlasu osoby oprávněné k jednání ve věci plnění předmětu této smlouvy za odběratele, nebo jiné pověřené osoby.

IV.

Místo plnění, způsob dodání

1. Místem plnění, tzn. místem vykládky materiálu, bude areál odkaliště Stráž pod Ralskem. Plochy určené pro vykládku materiálu určí a vyznačí odběratel s předstihem před zahájením dodávek materiálu.
2. Přístup do uzavřených areálů zajistí odběratel operativně po předchozí dohodě s dodavatelem.
3. V průběhu dodávek materiálu je dodavatel povinen dbát pokynů odběratele. Dodavatel je povinen zajistit, aby pokynů odběratele dbali také pracovníci, kteří provádějí dodávku materiálu (včetně dopravce). Dodavatel plně odpovídá za to, že veškeré dodávky materiálu budou probíhat v souladu s dohodnutými podmínkami, požadavky a pokyny odběratele a v souladu s obecně závaznými právními předpisy.
4. Odběratel má právo bezplatného odběru vzorků materiálu kdykoli před zahájením dodávky nebo v jejím průběhu.
5. V průběhu dílčího plnění je odběratel oprávněn v místě plnění upravovat figuru materiálu podle vlastních požadavků, není však oprávněn materiál odvážet mimo místo plnění s výjimkou vzorků materiálu odebraných pro účely kontrolních rozborů.
6. Odběratel provede výpočet kubatury skutečně dodaného množství materiálu na základě geodetického zaměření. Takto zjištěný výsledek je rozhodný a nezpochybnitelný.
7. Odběratel si vyhrazuje právo protokolárně převzít dílčí plnění až poté, co bude mít k dispozici výsledky kontrolních rozborů jakosti dodaného materiálu.

8. O předání a převzetí každého dílčího plnění bude vyhotoven protokol, podepsaný osobami oprávněnými k jednání ve věci plnění předmětu této smlouvy dle čl. I, nebo jinými pověřenými osobami, ve kterém musí být mj. uvedeno množství předávaného materiálu v metrech krychlových. Není-li součástí každého protokolu o předání a převzetí materiálu bude výstup geodetického zaměření včetně souřadnic a nadmořských výšek bodů použitých pro výpočet kubatury a výsledku výpočtu kubatury.
9. Smluvní strany se zavazují poskytnout si vzájemně součinnost nezbytnou k naplnění předmětu této smlouvy.

V.

Cena za materiál a platební podmínky

1. Cena plnění dle této smlouvy je uvedena v českých korunách (CZK) a je dohodnuta následovně:

Cena za 1 metr krychlový materiálu činí:

280 Kč bez DPH (slovy: dvě stě osmdesát korun českých bez DPH).

2. Cena materiálu dle předchozího odstavce je konečná, nepřekročitelná a obsahuje veškeré náklady dodavatele na dodávky materiálu včetně nakládky, dopravy a složení materiálu v místě plnění.
3. K ceně bude připočtena DPH ve výši a způsobem v souladu se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.
4. Dodavatel je oprávněn fakturovat po protokolárním převzetí každého dílčího plnění odběratelem. Dnem uskutečnění zdanitelného plnění je den převzetí dílčího plnění odběratelem. Faktury budou mít náležitosti daňového dokladu podle zák. č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Součástí každé faktury musí být protokol o předání a převzetí materiálu vč. jeho příloh. Odběratel faktury uhradí ve lhůtě 30 dnů ode dne jejich doručení. Jestliže vrátí odběratel vadnou fakturu dodavateli, přestává běžet původní lhůta splatnosti. Nová lhůta splatnosti běží opět ode dne doručení opravené faktury. Smluvní strany se dohodly, že fakturovaná peněžitá částka se považuje za uhrazenou okamžikem jejího odepsání z bankovního účtu odběratele ve prospěch bankovního účtu dodavatele. Faktury lze zasílat elektronicky na adresu fakturytuu@diamo.cz.

VI.

Záruka za jakost

1. Dodavatel je povinen dodat odběrateli materiál výhradně v druhu a jakosti dle této smlouvy.
2. Před započítáním dodávek materiálu dodavatel předloží odběrateli seznam zdrojů určených pro dodávky materiálu s tím, že u jednotlivých zdrojů bude vždy uveden druh, původ a lokalizace materiálu; v případě umělých náhrad půdy (substrátů) bude v seznamu uveden navíc údaj o výrobcí (název, IČ), lokalizaci výroby a expedici. Dodávka materiálu ze zdrojů neuvedených v seznamu podle předchozí věty vždy vyžaduje předešlý prokazatelný souhlas odběratele.
3. V případě uměle připravených náhrad půdy (substrátů) dodavatel předloží seznam vstupních surovin včetně obchodního názvu pomocných půdních látek a hnojiv, a dále dokumenty stanovené pro uvádění na trh zvláštními právními předpisy, zejména původní dokumentaci podle odstavce 3 přílohy č. 6 vyhlášky č. 341/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů nebo dokumenty s údaji označení hnojiv předepsanými podle Nařízení Evropského

parlamentu a Rady č. 2003/2003, resp. zákona č. 156/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

4. V případě materiálu ze skrývek svrchních vrstev půd dodavatel předloží popis případných dodatečných úprav jakosti včetně seznamu přidaných složek (doloženy budou dokumenty stanovené pro uvádění na trh analogicky jako v odst. 3 tohoto článku).
5. Pro každý jednotlivý zdroj materiálu dodavatel předloží výsledky laboratorních stanovení provedených akreditovanou laboratoří ve vzorcích odebraných akreditovaným vzorkářem, a sice v rozsahu:
 - tabulek č. 10.1 a č. 10.2 v příloze č. 10 vyhlášky č. 294/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů;
 - a
 - ukazatelů jakosti uvedených v tabulce č. 1 přílohy č. 2 této smlouvy.
6. Vyjde-li kdykoli najevo, že dodávaný materiál nevyhovuje požadavkům na jakost dle odst. 1 až 4 přílohy č. 2 této smlouvy, může odběratel požadovat slevu z kupní ceny nebo náhradní dodávku. Jestliže se smluvní strany nedohodnou na náhradní dodávce nebo výši slevy z kupní ceny do 30 kalendářních dnů od doručení příslušného požadavku odběratele dodavateli, zavazuje se dodavatel na své náklady veškerý nevyhovující materiál odstranit a dotčené pozemky uvést do původního stavu, a to nejpozději do 6 měsíců od doručení výzvy odběratele k odstranění nevyhovujícího materiálu.
7. Vyjde-li kdykoli najevo, že dodávaný materiál nevyhovuje požadavkům na jakost dle odst. 5 až 7 přílohy č. 2 této smlouvy, je dodavatel povinen na své náklady veškerý nevyhovující materiál odstranit a dotčené pozemky uvést do původního stavu nejpozději do 6 měsíců od doručení výzvy odběratele k odstranění nevyhovujícího materiálu.
8. Odběratel je oprávněn nepřevzít plnění, které nebylo splněno řádně, tj. bez jakýchkoli vad a zcela v souladu s touto smlouvou. Dodavatel bere na vědomí, že nedodání veškerých dokumentů požadovaných touto smlouvou či platnou legislativou je rovněž považováno za vadu plnění opravňující odběratele plnění nepřevzít.

VII.

Ujednání pro oblast BOZP, BP, PO, RO a OŽP

1. Dodavatel je při realizaci plnění dle této smlouvy povinen naplňovat v areálech odběratele požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví na pracovišti, bezpečnosti provozu, požární ochrany, radiační ochrany a ochrany životního prostředí (dále jen „BOZP, BP, PO, RO a OŽP“) vyplývající z právních a ostatních předpisů, včetně interních předpisů odběratele, tzv. AHR, s nimiž byl prokazatelně seznámen. Zejména je pak povinen naplňovat požadavky vyplývající z SM-TÚU-01-03, kde jsou stanoveny podmínky pro působení cizího subjektu v o. z. TÚU.
2. Budou-li dodavatelem naplněny veškeré požadavky k zajištění BOZP, BP, PO, RO a OŽP vyplývající z právních a ostatních předpisů v souvislosti s realizací předmětu plnění, umožní odběratel nejpozději dnem zahájení plnění dle této smlouvy dodavateli přístup na dotčená pracoviště a umožní mu na nich provádění plnění dle této smlouvy.

VIII. Podstatné porušení smlouvy

1. Smluvní strany se dohodly, že ve smyslu § 2002 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů pokládají za podstatné porušení smluvní povinnosti s možností okamžitého odstoupení od smlouvy zejména:
 - a) prodlení dodavatele s dílčí dodávkou materiálu dle požadavku odběratele (viz čl. III odst. 1 této smlouvy) o více než 30 kalendářních dnů;
 - b) nedodržení jakosti dodávaného materiálu dle této smlouvy;
 - c) opakované či hrubé porušení BOZP, BP, PO, RO a OŽP pracovníkem dodavatele, nebo jinou osobou pověřenou dodavatelem, při provádění jakýchkoliv činností v areálech odběratele bez zjednání nápravy po prokazatelném vyrozumění odběratelem;
 - d) prodlení odběratele s řádným zaplacením faktury o více než 30 kalendářních dnů.
2. Smluvní strany dále ujednávají, že každá ze smluvních stran může od smlouvy odstoupit v případě, že bude u protistrany či v dodavatelském řetězci odhaleno závažné jednání proti lidským právům či všeobecně uznávaným etickým a morálním standardům.
3. Oznámení o odstoupení od smlouvy musí být učiněno písemně doporučeným dopisem podepsaným osobou oprávněnou za smluvní stranu jednat. Smluvní strany se v souladu s ustanovením § 2005 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů dohodly, že odstoupením od smlouvy zanikají všechna práva a povinnosti smluvních stran, tím však není dotčen nárok na náhradu škody ani nároky na smluvní pokuty, jiné sankce a vypořádání dle této smlouvy nebo zákona a dále práva a závazky trvající i po jejím ukončení. Odstoupení od smlouvy je účinné dnem jeho doručení druhé smluvní straně.

IX. Ostatní ujednání

1. V případě prodlení odběratele s úhradou fakturované částky vzniká dodavateli právo účtovat úrok z prodlení v zákonné výši z dlužné částky za každý den prodlení po lhůtě splatnosti.
2. V případě prodlení dodavatele s dílčí dodávkou materiálu dle požadavku odběratele (viz čl. III odst. 1 této smlouvy) je dodavatel povinen v každém jednotlivém případě uhradit odběrateli za každý den prodlení smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové ceny dotčeného dílčího plnění.
3. Pro případ hrubého či opakovaného porušení BOZP, BP, PO, RO a OŽP pracovníkem dodavatele, nebo jinou osobou pověřenou dodavatelem, při provádění jakýchkoliv činností v areálech odběratele se sjednávají smluvní pokuty v souladu s přílohou č. 1 této smlouvy.
4. Dodavatel je povinen uhradit smluvní pokuty a jiné sankce odběrateli ve lhůtě 14 kalendářních dnů ode dne jejich vyúčtování (vystavení faktury) odběratelem. V případě, že dodavatel fakturu v dané lhůtě neuhradí, je odběratel oprávněn přerušit plnění předmětu smlouvy až do doby provedení úhrady. Případné škody vzniklé odběrateli nebo proti němu uplatněné v důsledku přerušování plnění dle tohoto odstavce jdou k tíži dodavatele.
5. Vznikem nároku na smluvní pokutu, zaplacením smluvní pokuty ani ujednáním o smluvní pokutě obsaženým v této smlouvě není dotčen ani omezen nárok smluvní strany na náhradu škody. Rovněž tak není dotčeno oprávnění smluvní strany od smlouvy odstoupit, domáhat se dodatečného splnění povinnosti ani jiná oprávnění smluvní strany stanovená touto smlouvou či právním předpisem. Smluvní strany výslovně prohlašují, že se vzdávají práva

podat podle ust. § 2051 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů návrh soudu na snížení nepřiměřeně vysoké smluvní pokuty.

6. Vlastnické právo k předmětu plnění je na odběratele převedeno dnem zaplacení.
7. Dodavatel podpisem této smlouvy souhlasí s uveřejněním smlouvy a všech jejích případných dodatků v registru smluv, a to v rozsahu a způsobem stanoveným zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Uveřejnění této smlouvy či jejích dodatků zajistí odběratel. Smluvní strany výslovně prohlašují, že skutečnosti uvedené v této smlouvě nepovažují za důvěrné nebo obchodní tajemství a udělují svolení k jejich uveřejnění v Registru smluv bez dalších podmínek.
8. Dodavatel se zavazuje, že osobní údaje uvedené ve smlouvě a případně osobní údaje, ke kterým získá přístup v rámci plnění vyplývajícího z předmětu smlouvy, použije a bude ochraňovat v souladu s NAŘÍZENÍM EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) 2016/679, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů).

X.

Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva se stává platnou dnem jejího podpisu poslední smluvní stranou a účinnou dnem jejího uveřejnění v Registru smluv.
2. Tato smlouva může být ukončena dohodou smluvních stran nebo odstoupením jedné z účastnických stran od smlouvy v případech stanovených obecně závaznými právními předpisy nebo touto smlouvou.
3. Vzájemné vztahy smluvních stran neupravené touto smlouvou se řídí právním řádem České republiky.
4. Tato smlouva může být měněna či doplňována pouze písemně, a to formou číslovaných dodatků podepsaných oběma smluvními stranami.
5. V případě soudního sporu bude tento veden u místně příslušného soudu odběratele.
6. Tato smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu a z nichž po jednom obdrží každá smluvní strana.
7. Smluvní strany se dohodly, že podpisy na této smlouvě nemohou být nahrazeny mechanickými prostředky podle odst. 1 § 561 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
8. Smluvní strany po přečtení této smlouvy prohlašují, že souhlasí s jejím obsahem, tato odpovídá jejich pravé a svobodné vůli, je určitá a srozumitelná a není uzavírána v tísní či za jinak jednostranně nevýhodných podmínek.

Přílohy:

Příloha č. 1 – Smluvní pokuty při realizaci plnění předmětu smlouvy

Příloha č. 2 – Požadavky na jakost

Ve Stráži pod Ralskem dne 01-04-2020

Za DIAMO, státní podnik:

[Redacted signature]

[Redacted name]

vedoucí odštěpného závodu

V České Lípě dne 17-03-2020

Za SaM silnice a mosty a.s.:

[Redacted signature]

předseda představenstva

[Redacted text]

Příloha č. 1

Smluvní pokuty při realizaci plnění předmětu smlouvy

Poř. č.	Závada	Výše smluvní pokuty za každý zjištěný případ
1.	Nezajištění pracovníků proti pádu z výšky nebo do hloubky.	10.000 Kč
2.	Používání nezpůsobilých dočasných stavebních konstrukcí.	10.000 Kč
3.	Ohrožení osob, majetku nebo životního prostředí, způsobené nedodržením stanovených pracovních a technologických postupů nebo nedodržením podmínek a způsobu realizace prací stanovených v projektové dokumentaci.	50.000 Kč
4.	Provádění prací prostřednictvím pracovníků bez příslušné zdravotní a odborné způsobilosti či na nezpůsobilém zařízení, resp. nepředložení požadovaných dokladů o dané způsobilosti pracovníka či zařízení.	10.000 Kč
5.	Nezajištění bezpečného rozvodu elektrické energie.	5.000 Kč
6.	Nestanovení nebo nedodržování stanovených podmínek požární bezpečnosti při činnostech se zvýšeným nebo vysokým požárním nebezpečím.	5.000 Kč
7.	Donášení a požívání alkoholických nápojů či užívání jiných návykových látek v areálu o. z. TÚU (na pracovišti); vstup pracovníků do areálu o. z. TÚU (na pracoviště) pod vlivem alkoholu či jiné návykové látky.	5.000 Kč
8.	Nenahlášení úniku závadných látek.	5.000 Kč
9.	Nepoužívání OOPP.	2.000 Kč
10.	Nedodržení prokazatelného pokynu k zajištění RO vydaného dohlížející osobou o. z. TÚU.	2.000 Kč
11.	Jiné závady ovlivňující BOZP, BP, PO, RO a ochranu ŽP při realizaci prací a činností.	2.000 Kč
12.	Neodstranění kterékoliv z výše uvedených závad ve stanoveném termínu.	2.000 Kč/den

Příloha č. 2

POŽADAVKY NA JAKOST

Veškerý materiál svrchní vegetační vrstvy půdy musí v celém dodávaném objemu splňovat následující požadavky:

- 1) přímo použitelný ke zřízení svrchní vegetační vrstvy půdy mocnosti ≥ 15 cm a následné přípravě pro celoplošné zatravnění běžnou konvenční technikou používanou odběratelem pro daný účel (rypadlo se svahovou lopatou, traktorem nesené těžké nebo rotační brány);
- 2) neobsahuje cizorodé materiály (např. sklo, umělé, kovové a stavební hmoty) s výjimkou ojedinělého výskytu jednotlivých úlomků v celé dodávce;
- 3) vyhovuje mezním hodnotám všech ukazatelů jakosti uvedeným tabulce č. 1 této přílohy;
- 4) konzistence je suchá až vlhá – v dlani se drolí, ale nemaže, může vyvolávat pocit chladu, ale povrch není vodnatě lesklý;
- 5) pochází ze svrchní úrodné vrstvy půdního profilu, popřípadě jde o uměle připravenou náhradu půdy (substrát) vzniklou mísením zemin, organozemí, půd, hnojiv, pomocných půdních látek či kompostu, resp. výstupů ze zařízení k využívání bioodpadů zařazených podle odstavce 2 Přílohy 6 k vyhlášce č. 341/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, do 1. skupiny nebo 2. skupiny (kromě třídy III a digestátů); nepřipustné jsou stavební materiály včetně recyklátů, kaly z čistíren odpadních vod, hnojívka, močůvka, kejda;
- 6) není odpadem ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů (dále jen „odpad“) a ani nesmí odpad obsahovat;
- 7) obsahy škodlivin v sušině a výsledky ekotoxikologických testů nepřekračují limitní hodnoty ukazatelů stanovených v tabulce č. 10.1 a tabulce č. 10.2 (sloupec I) v příloze č. 10 vyhlášky č. 294/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů;

Tabulka č. 1: ukazatele jakosti:

#	UKAZATEL	STANDARD	JEDNOTKY	MEZNÍ HODNOTY
1.	humus (Cox)	ISO 14235	% (Cox)	>1 (>0,6)
2.	obsah frakce <0,01 mm	ISO 11277	%	5–48
3.	obsah skeletu frakce 4–30 mm	síťová analýza	%	<15
4.	obsah skeletu frakce >30 mm	síťová analýza	%	<5
5.	maximální velikost zrna	---	mm	200
6.	přístupný draslík (K)	Mehlich III.	mg.kg-1	>70
7.	přístupný hořčík (Mg)	Mehlich III.	mg.kg-1	>60
8.	přístupný fosfor (P)	Mehlich III.	mg.kg-1	>25
9.	výměnné pH (KCl)	ČSN ISO 10390	---	5,6–7,2
10.	efektivní sorpční kapacita (ECEC)	ISO 11260	mmol.100g-1	>10
11.	Vodivost (extrakční poměr)	1:5 (půda:voda)	μS/cm	<60(–120) *)

*) Vodivost v rozmezí 60 μS/cm až 120 μS/cm přípustná pouze v hlinitých až jílovitých materiálech.