Příloha č. 1D ZD:

Technická specifikace část D

|  |  |
| --- | --- |
| **nÁZEV VEŘEJNÉ ZAKÁZKY:** | **„Výstavba nové haly odborného výcviku SOU stavebního, Plzeň - vnitřní vybavení – nářadí a nástroje“** |
| Podlimitní veřejná zakázka zadávaná ve zjednodušeném podlimitním řízení podle § 53 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“). | |
| **Dodavatel podává nabídku na tyto ČÁSTI veřejné zakázky: Část D - Instalatérské nářadí** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DODAVATEL:** | Profi Schierer s.r.o. |
| **IČO/DIČ:** | 00669415/CZ00669415 |
| **SÍDLO:** | Skladová 9, 326 00 Plzeň |
| **OSOBA OPRÁVNĚNÁ JEDNAT ZA DODAVATELE:** | Martin Rehák |

Zadavatelem uvedená specifikace a technické parametry představují minimální požadavky zadavatele na dodávku **instalatérského nářadí a nástrojů** včetně dalšího příslušenství**,** která je předmětem plnění **části D** veřejné zakázky s názvem **„Výstavba nové haly odborného výcviku SOU stavebního, Plzeň - vnitřní vybavení – nářadí a nástroje“**. Dodavatel může nabídnout řešení a zboží s lepšími parametry (v případě, že lze objektivně stanovit, že se jedná o parametry lepší), nikoliv s parametry horšími (či horší kvality), než požaduje zadavatel v zadávacích podmínkách. Zadavatel připouští i jiná kvalitativně a technicky obdobná řešení za podmínky, že nesmí dojít ke zhoršení požadovaných parametrů. Předmětem dodávky musí být zboží nové, originální, nesmí být repasované ani jinak sestavované a upravované.

Dodavatel **nesmí** v tabulce **měnit, slučovat, přidávat nebo vypouštět položky jednotlivých parametrů**, které obsahuje Příloha č. 1D ZD. V relevantním pravém sloupci tabulky dodavatel doplní, jaké zboží konkrétně nabízí. Dodavatel vyplní všechny relevantní položky v pravém sloupci, když v nich poskytne technické informace o nabízeném plnění tak, aby je zadavatel byl schopen kvalifikovaně posoudit a porovnat s jinými nabídkami. V případě dodávek dodavatel napíše také název výrobce, typ a technické označení výrobku.

Nepřípustná změna stanoveného Krycího listu, tabulky Technická specifikace nebo porušení dalších požadavků znamená nesplnění požadavků zadavatele uvedených v zadávacích podmínkách s důsledkem vyřazení nabídky a následného vyloučení dodavatele z účasti ve výběrovém řízení na danou VZ.

**Tabulka bude doplněna technickými listy nabízeného zboží a obrazovou dokumentací (fotodokumentací) nabízeného zboží.**

**Předmětem zakázky je dodávka zboží v níže uvedeném množství a kvalitě odpovídající využití zboží v profesionálním provozu**:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Položka** | **Název zboží** | **Požadovaný počet kusů** | **ZADAVATELEM POŽADOVANÉ PARAMETRY (minimální)** | **PARAMETRY NABÍZENÉHO ZBOŽÍ** |
| 1 | **Sada ručního nářadí** | **45 ks** | Sada obsahuje běžné kvalitní instalatérské nářadí ve standardní kvalitě  **Minimální požadované parametry, rozsah a počet kusů v 1 sadě:**  1x pilka na kov, oblouková, min. délka 300 mm, řezný plátek je pro výměnu**zafixován křídlovou maticí**  1x dílenský pilník plochý hrubý 250/1, profil 25 x 4,5 mm, s rukojetí  1x dílenský pilník plochy jemný 200/3, profil 20 x 3 mm, s rukojetí  1x pilník úsečový 200/3, profil 20 x 6 mm, s rukojetí  1x zámečnický kovový úhelník příložný 160x100 mm (s příložkou)  1x ocelové měřítko 300 mm, šíře 15-25 mm, z pružné nerezové oceli s glavírovanou stupnicí v mm  1x rýsovací jehla  1x důlčík Ø 4 mm, délka min. 110 mm,  1x kladivo 300 g  1x zednická palička cca 800 g  1x sekáč zámečnický plochý 250 mm  1x šroubovák plochý šíře 5  1x šroubovák plochý šíře 8  1x křížový šroubovák PH 1  1x křížový šroubovák PH 2  1x křížový šroubovák PH 3  1x kleště kombinované vel. 180  1x kleště štípací vel. 180  1x sada plochých oboustranných klíčů – sada obsahuje klíče velikosti 6x7, 8x9, 10x11, 12x13, 14x15, 16x18, 17x19, 22x24, 27x30  1x sada klíčů šestihranných-IMBUS z legované chrom-vanadové oceli, velikosti: 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0 a 10 mm  1x kleště SIKO - přestavitelné, min. 250 mm, nastavení stisknutím tlačítka přímo na sevřené součásti, nastavování jednou rukou, rychlá a pohodlná manipulace, jemné seřízení umožňující optimální přizpůsobení různým velikostem součástí, 25 nastavitelných pozic (do 50 mm), spolehlivé zaskočení čepu kloubu, posuvný průchozí čep kloubu pro vysokou stabilitu, samosvorné na trubkách a maticích, plochy čelistí se speciálně kalenými zuby, tvrdost zubů asi 61 HRC, chromvanadová elektroocel, kovaná, kalená v oleji  1x hasák na trubky střední se stavěcím šroubem  do 1 ½“, 250 mm  1x klíč stavitelný - cca 0-29 mm, délka cca 200mm, posouvání čelisti otáčením šneku, kované z vysoce jakostní chrom-vanadové oceli, kalené a temperované, chromovaný povrch, leštěné čelisti  1x nůžky na plastové trubky krokové převodové,  průměry trubek 6 – 42 mm  1x nůž - odlamovací pro odlamovací čepele 25 mm, blokovací tlačítko držící čepel v požadované poloze během řezání, kovová vodítka čepele  1x taška (brašna) na nářadí, min. rozměr:  délka cca 450 mm, výška cca 260 – 280 mm, hloubka cca 250 mm,  z odolného materiálu o hustotě 600x600 vláken, odolná vůči opotřebení,  vnitřní a vnější kapsy pro organizaci obsahu, zesílené pevné rohy, případný ramenní popruh pro lepší přenášení | ):  Výrobce a obchodní název zboží:  Pilana  Ajax Bystřice  Ajax Bystřice  Ajax Bystřice  Triuso  Stubai  Stubai  Tona Expert  Triuso  Triuso  Zbirovia  Triuso  Triuso  Triuso  Triuso  Triuso  Festa  Festa  Festa  NEO  Knipex  Knipex  Knipex  ROTHENBERGER  MAKO COLOR  STANLEY |
| 2 | **Sada závitnic** | **2 ks** | Ruční závitnice s rychlovyměnitelnými závitořeznými hlavami – sada, pravé i levé závity, pro šroubové a trubkové závity **Minimální požadované parametry, rozměry a počet kusů v 1 sadě:** 1x ráčna pro veškerý rozsah řezání1x řezná hlava R 3/8“1x řezná hlava R 1/2“1x řezná hlava R 3/4“1x řezná hlava R 1“  * 1x pevný ukládací kufr (plast, plech) | Výrobce a obchodní název zboží: ROTHENBERGER  CUPER CUT |
| 3 | **Ohýbačka trubek**  **včetně příslušenství** | **3 ks** | Jednoruční přesná ohýbačka trubek do 90°, hřebenová, pro trubky z mědi, hliníku, opláštěné měkké měď, přesné měkké oceli, tenkostěnné nerezi, vícevrstvé trubky  **Minimální požadované parametry, rozměry a počet kusů v sadě:**  1x ruční ohýbačka (samostatný stroj)  1x sada segmentů pro Ø ohýbaných trubek 12 – 15- 18- 22 mm  1x protidržák nebo unašeč smykadel  1x pevný kufr (plast, plech) | Výrobce a obchodní název zboží: ROTHEMBERGER  TB MAXI |
| 4 | **Tlaková pumpa** | **1 ks** | Ruční zkušební tlaková pumpa s manometrem pro provádění kontrol tlaku a těsnosti v potrubních systémech a nádržích.  **Minimální požadované parametry:**   * do 6 MPa/60 bar/870 psi * nádoba z ocelového plechu, odolná proti korozi, potažená vrstvou práškového laku, * pro plnící objem 12 l * 1,5 m vysokotlaká hadice s ½"-přípojkou | Výrobce a obchodní název zboží: ROTHEMBERGER  RP 50 - S |
| 5 | **elektrická ohýbačka**  **včetně příslušenství** | **1 ks** | Univerzální elektrická ohýbačka na tažné ohýbání do 180° za studena, pro ohýbání tvrdých, polotvrdých, měkkých měděných trubek, i tenkostěnných, trubek systémů s lisovanými tvarovkami z nerezavějící oceli, měkkých přesných ocelových trubek, vrstvených trubek.  **Minimální požadované parametry, rozměry a počet kusů v 1 sadě:**  1x vlastní stroj   * pohonná jednotka s převody nevyžadujícími   údržbu s bezpečnostní kluznou třecí spojkou,   * univerzálním motorem 230 V, 50 – 60 Hz, 1000 W, plynulým, * elektronickým bezpečnostním spínačem, * pravým a levým během   1x nástrčný čep  1x sada segmentů a smýkadel pro Ø ohýbaných trubek 15- 18- 22 – 28 mm  1x pevný kufr pro uložení (plast, plech) | Výrobce a obchodní název zboží: ROTHEMBERGER  ROBEND 4000 |
| 6 | **Čistička potrubí**  **včetně příslušenství** | **1 ks** | Elektrická čistička potrubí a kanalizačních odpadů **Minimální požadované parametry, rozměry a počet kusů v sadě:**   * robustní, kompaktní a lehká, jednoduše přenosná * hmotnost cca 5 kg * pro snadné a rychlé použití při ucpání trubek v kuchyni, v koupelně, na toaletě * základní vybavení s elektrickým pohonem s plynulou změnou otáček a **automatickým posuvem spirály vpřed a zpět** * spirálový buben z nárazu vzdorného plastu vyztuženého skelnými vlákny * průměry čištěného potrubí 20 – 50 (75) mm   1x vlastní stroj:   * pohonná jednotka, * příkon motoru **520 W, napětí 230V,** * **otáčky motoru 0-550** min-1   1x otočná pomocná rukojeť  1x spirála  **8 mm x 7,5 m** s duší 1x spirála **10 mm** x **10 m** pro potrubí Ø **75 mm** | Výrobce a obchodní název zboží: ROTHEMBERGER  HOSTIMATIC 8mmx 7,5m |
| 7 | **Lis na trubky** | **1 ks** | Elektrický radiální lis na výrobu lisovaných spojení všech běžných systémů s lisovanými tvarovkami  **Minimální požadované parametry, rozměry a počet kusů v sadě:**   * elektrický radiální lis pro výrobu lisovaných spojení Ø 10–108 (110) mm, Ø ⅜ – 4" * bezpečné usazení lisovacích kleští s automatickým zajištěním * elektromechanický pohon s převody pracujícími bez údržby * bezpečnostní kluzná spojka a systém posuvu s trapézovým závitovým vřetenem * ochrana proti přetížení, s bezpečnostním spínačem   1x vlastní stroj:  pohonná jednotka s motorem 230 V,  50–60 Hz, cca 450 W  1x pevný kufru pro uložení stroje (plast, plech) | Výrobce a obchodní název zboží: ROTHEMBERGER  ROMAX 3000 AC BASIC 230 V Hydraulický |
| 8 | **Sada lisovacích kleští** | **1 ks** | Sada lisovacích kleští pro elektrický radiální lis na výrobu lisovaných spojení všech běžných systémů s lisovanými tvarovkami.  **Minimální požadované parametry, rozměry a počet kusů v sadě:**  1x lisovací čelisti pro trubky o Ø 15 mm tvar drážky M  1x lisovací čelisti pro trubky o Ø 18 mm tvar drážky M  1x lisovací čelisti pro trubky o Ø 22 mm tvar drážky M  1x lisovací čelisti pro trubky o Ø 28 mm tvar drážky M  1x lisovací čelisti pro trubky o Ø 35 mm tvar drážky M  1x kufr pro uložení sady čelistí (plech, plast) | Výrobce a obchodní název zboží: ROTHEMBERGER  Lisovací čelisti SV |
| 9 | **Řezačka trubek** | **6 ks** | Řezák trubek na měděné, tenkostěnné nerezavějící ocelové trubky, tenkostěnné ocelové, hliníkové, mosazné trubky  **Minimální požadované parametry:**   * řezání trubek Ø mm 3 – 35 mm, tl. stěny do 4 mm * řezné kolečko uložené v jehlových ložiscích * protitlačné válce uložené v jehlových ložiscích proti řeznému kolečku * integrovaný odhrotovač | Výrobce a obchodní název zboží: ROTHEMBERGER  TUBE CUTTR 35 DURAMAG 6 - 35mm |
| 10 | **Polyfúzní trnová svářečka - sada** | **4 ks** | Polyfúzní trnová svářečka s nástavci pro polyfúzní svařování termoplastů používaného při montáži plastového potrubí (např. PE, PP, PVDF)  **Minimální požadované parametry, rozměry a počet kusů v sadě:**   * plynulé nastavení teploty v rozsahu min. 180°C - 280°C, elektronický regulátor * příkon cca 650 W, 220 V   1x vlastní svářečka  1x nástavec (čelisťový) pro svařování trubek a tvarovek ze stejného druhu plastu pro Ø 20 mm  1x nástavec (čelisťový) pro svařování trubek a tvarovek ze stejného druhu plastu pro Ø 25 mm  1x nástavec (čelisťový) pro svařování trubek a tvarovek ze stejného druhu plastu pro Ø 32 mm  1x nářadí na montáž nástavců  1x přepravní kufr pro uložení svářečky a nástavců (plast, plech) | Výrobce a obchodní název zboží: ROTHEMBERGER  ROWELD P 63 - 3 |
| 11 | **Odhrotovač** | **6 ks** | Odhrotovač na vnitřní a vnější odhrotování trubek **Minimální požadované parametry:**  * robustní kvalitní mnohobřitý nástroj k vnějšímu a vnitřnímu odhrotování trubek * do Ø 54 mm   použití pro nerezové ocelové trubky,  jiné ocelové trubky,  měděné,  mosazné hliníkové a  plastové trubky Ø 10 – 54 mm | Výrobce a obchodní název zboží: ROTHEMBERGER |
| 12 | **Nůžky** | **6 ks** | Nůžky pro dělení plastových a vrstvených trubek do 42 mm (i pro tenkostěnné trubky) **Minimální požadované parametry:**  * pro trubky do Ø 42 mm * stabilní provedení těla nůžek z hliníku * vyměnitelné, speciálně kalené klínové čepele, i pro tenkostěnné trubky * pro ovládání jednou rukou, použití minimální síly díky sílu převádějícímu předsuvu ráčny * rychloposuv vzad * kolmý řez bez otřepů díky přesné podpěře trubky a oboustranně vedené čepeli | Výrobce a obchodní název zboží: ROTHEMBERGER  ROCUT 42 TC |
| 13 | **Detektor plynu** | **1 ks** | Detektor úniku plynů pro vyhledávání i nepatrných úniků hořlavých plynů z potrubí, přírub, šroubení atd. **Minimální požadované parametry:**  * ruční a robustní detektor s ohebným čidlem trubice sondy umožňující detekci i ve velmi nesnadno přístupných místech * měřicí rozsah: 0...10.000 ppm CH4 * hranice alarmu č.1: nad 200 ppm CH4 * hranice alarmu č.2: nad 10.000 ppm CH4 * detekce úniku plynu: akustický i optický signál u unikajícího plynu, signál se zrychluje při vzrůstající koncentraci plynu * napájení detektoru baterie cca 9V | Výrobce a obchodní název zboží: ROTHEMBERGER  TESTO 3161 |
| 14 | **Detektor trubek** | **1 ks** | Univerzální detektor s ultraširokopásmovými radarovými senzory pro lokalizaci železných i neželezných kovů, vedení pod napětím, dřevěných nosných konstrukcí, plastových trubek, lokalizace podlahového a stěnového topení s velkou přesností  **Minimální požadované parametry:**   * detekovatelné materiály: plastové trubky, železné kovy, neželezné kovy, nosné dřevěné konstrukce, vedení pod napětím * hloubka detekce ocel a měď – cca do 150 mm * hloubka detekce vedení pod napětím – cca do 60 mm * hloubka detekce dřevěné nosné konstrukce- cca do 40 mm * přesnost detekce ± 5 mm * vypínací automatika ano – cca 5 minut * napájení baterie * ochrana proti prachu a vodě - IP 54 * ochranné pouzdro na přístroj | Výrobce a obchodní název zboží: BOSCH  TECT 150 |
| 15 | **Křížový laser**  **včetně příslušenství** | **1 ks** | Čárový laser s nivelací v rozsahu 360° pro současné provádění horizontálních a vertikálních nivelačních prací v celém prostoru s jediným přístrojem  **Minimální požadované parametry, rozměry a počet kusů v sadě:**   * čárový laser, nivelace v rozsahu 360°, kompaktní konstrukce * **laserová dioda** 640 nm, < 1 mW * **provozní teplota** -10 – 45°c * **třída laseru** 2 * **pracovní dosah** 40 m * **pracovní rozsah s přijímačem** 80 m (průměr) * **pracovní rozsah bez přijímače** 40 m (průměr) * **přesnost** ± 0,2 mm/m * **rozsah vlastní nivelace** ± 4° * **doba nivelace** 4 s * **ochrana proti prachu a vodě** IP 54 * **napájení baterie** * **závit stativu** 1/4", 5/8" * **promítání** 2x čára 360°   1x laser  1x pevný ochranný obal či kufr (plast, plech) pro uložení přístroje  1x ochranné pouzdro  1x cílová destička laseru  1x brýle pro práci s laserem (červené) 1x teleskopická tyč (p**racovní výška:** 1400 **–** 3500 mm) nebo stativ | Výrobce a obchodní název zboží: BOSCH  GLL 2 - 80 |
| 16 | **Okružní pila**  **včetně příslušenství** | **1 ks** | Akumulátorová okružní pila pro rychlé a přesné dělení kovu (trubky, profily…)  **Minimální požadované parametry, rozměry a počet kusů v sadě:** napětí akumulátoru 18 VØ pilového kotouče 136 mm  * Ø otvoru pilového kotouče 20 mm * volnoběžné otáčky 4.250 min-1 * hloubka řezu (při 90°) cca 50 mm, plynulé nastavení hloubky řezu   1x akumulátorová okružní pila s akumulátorem  1x akumulátor  1x rychlonabíječka  1x pilový kotouč  1x kufr pro uložení stroje (plast, plech) | Výrobce a obchodní název zboží: BOSCH  Výrobce garantuje záruční dobu na akumulátor 18 měsíců  GKM 18 V Li |
| 17 | **Sada ručního nářadí** | **4 ks** | Sada obsahuje kvalitní instalatérské nářadí ve standardní až nadstandardní kvalitě, které není obsaženo v položce 1  **Minimální požadované parametry, rozměry a počet kusů v sadě:**  **1x kleště SIKO přestavitelné 300:**   * nastavení stisknutím tlačítka přímo na sevřené součásti, * nastavování jednou rukou, * rychlá a pohodlná manipulace, * jemné seřízení umožňující optimální přizpůsobení různým velikostem součástí, * až 25 nastavitelných pozic (do 50 mm), spolehlivé zaskočení čepu kloubu, * posuvný průchozí čep kloubu pro vysokou stabilitu, * samosvorné na trubkách a maticích, * plochy čelistí se speciálně kalenými zuby, tvrdost zubů asi 61 HRC, * chromvanadová elektroocel, kovaná, kalená v oleji (černé), * rukojeti s protiskluzovým plastem   **1x kleště SIKO hladké 300:**   * hladké čelisti pro šetrnou montáž povrchově zušlechtěných armatur * práce přímo na chromu, * nastavení stisknutím tlačítka přímo na obrobku, plynulé nastavení všech velikostí klíčů až do uvedené kapacity pomocí paralelně vedených čelistí (60 mm), * zdvih mezi čelistmi umožňující rychlé utahování a povolování šroubových spojů na principu rohatky se západkou, * chromvanadová elektroocel (světlá), kovaná, kalená v oleji, * rukojeti s protiskluzovým plastem   **1x trubkový hasák 90°**:   * použití do 1 ½“, * chrom-vanadiová ocel, * vykováno v zápustce z jednoho kusu, zušlechtěno, se zesíleným pouzdrem, * broušené čelisti s příznivými rozměry pro práci v rohu * úzká hlava se štíhlými čelistmi, vyhnutými o 90°   **1x řezák trubek**:   * na měděné trubky, tenkostěnné nerezavějící ocelové trubky, tenkostěnné ocelové, hliníkové, mosazné trubky, * řezání trubek Ø mm 3 – 35 mm, tl. stěny do 4 mm, * řezné kolečko uložené v jehlových ložiscích, protitlačné válce uložené v jehlových ložiscích proti řeznému kolečku, * integrovaný odhrotovač   **1x odhrotovač:**   * na vnitřní a vnější odhrotování trubek, * robustní kvalitní mnohobřitý nástroj k vnějšímu a vnitřnímu odhrotování trubek do Ø 54 mm, * pro nerezové ocelové trubky, jiné ocelové trubky, měděné, mosazné hliníkové a plastové trubky Ø 10 – 54 mm   **1x nůžky na plastové trubky**:  krokové převodové, průměry trubek 6 – 42 mm  **1x sada plochých oboustranných klíčů:**  sada obsahuje klíče velikosti:  6x7, 8x9, 10x11, 12x13, 14x15, 16x18, 17x19, 22x24, 27x30, 32x36,  pouzdro nebo box na uložení klíčů | Výrobce a obchodní název zboží:  Knipex  Knipex  Knipex  ROTHEMBERGER  TUBE CUTTER 6 - 35  ROTHEMBERGER  Fe, Cu 10 -54  ROTHEMBERGER  ROCUT  FESTA |

**Součástí dodávky předmětu plnění jsou následující činnosti:**

* Dodání předmětu plnění (potřebného zařízení)
* Doprava a vyložení na místo plnění určené zadavatelem
* Odborná instalace a uvedení předmětných zařízení do provozu
* Předání veškeré potřebné dokumentace k předmětu plnění v českém jazyce (veškeré technické dokumenty, montážní postupy, manuály, návody k obsluze a doporučení pro provoz zboží)
* Zaškolení personálu zadavatele v obsluze a údržbě předmětu plnění v potřebném rozsahu
* Provedení praktického předvedení předmětu plnění a ukázka jeho funkčnosti v rámci předávacího a přejímacího řízení
* Případná likvidace vzniklého odpadu

**Požadavky na záruční servis:**

* Záruka minimálně 24 měsíců.
* Údaj o délce záruční doby doplní dodavatel do Krycího listu nabídky a do příslušných bodů Kupní smlouvy. Údaj o délce záruční doby musí být uveden v celých měsících.
* Záruční doba začíná běžet ode dne protokolárního předání a převzetí zboží. Doba záruky se automaticky prodlužuje o počet dnů uplynulých od ohlášení závad do jejich odstranění.
* Předání a převzetí případného vadného zboží bude probíhat v sídle zadavatele.
* Záruční servis bude dodavatelem zajištěn v odborných servisech, „vadnou část“ zboží dodavatel protokolárně převezme do opravy po písemném odsouhlasení navrženého postupu osoby oprávněné ve věcech technických.
* Garance servisního zásahu v době záručního servisu (tj. nástup na odstranění vad) v místě plnění nejpozději do 2 pracovních dnů od okamžiku ohlášení závady (e-mailem, písemně), nedohodnou-li se osoby oprávněné ve věcech technických písemně jinak.
* Jednotlivé vady v záruční době musí být odstraněny nejpozději do 10 kalendářních dnů ode dne zahájení odstraňování vad, nedohodnou-li se osoby oprávněné ve věcech technických za smluvní strany písemně jinak.
* Za záruční opravy není účtován materiál, práce servisního technika, cestovní či jiné náhrady

**Svým podpisem stvrzuji, že výše uvedené údaje o nabízeném zboží jsou správné a závazné.**

V Plzni dne 26. 9. 2018

Martin Rehák

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

podpis a razítko oprávněné osoby