

**ENSECO**

Budujeme svet  
poháňaný bezpečnou, dostupnou  
a čistou energiou



# Odborníci na jadrovú energetiku



# Dôraz na kvalitu a detaily

Niektoré z našich referencií:

**Slovenské elektrárne, a. s.**

**ŠKODA PRAHA, a. s.**

**ŠKODA JS a. s. organizačná zložka**

**VUJE, a. s.**

**VÚEZ, a. s.**

**PPA CONTROLL, a. s.,**

**SAT Systémy automatizačnej techniky,  
spol. s r. o.**

**Siemens, s. r. o.**

**Vaillant Industrial Slovakia, s. r. o.**

**Duslo, a. s.**

**Svet zdravia, a. s.**

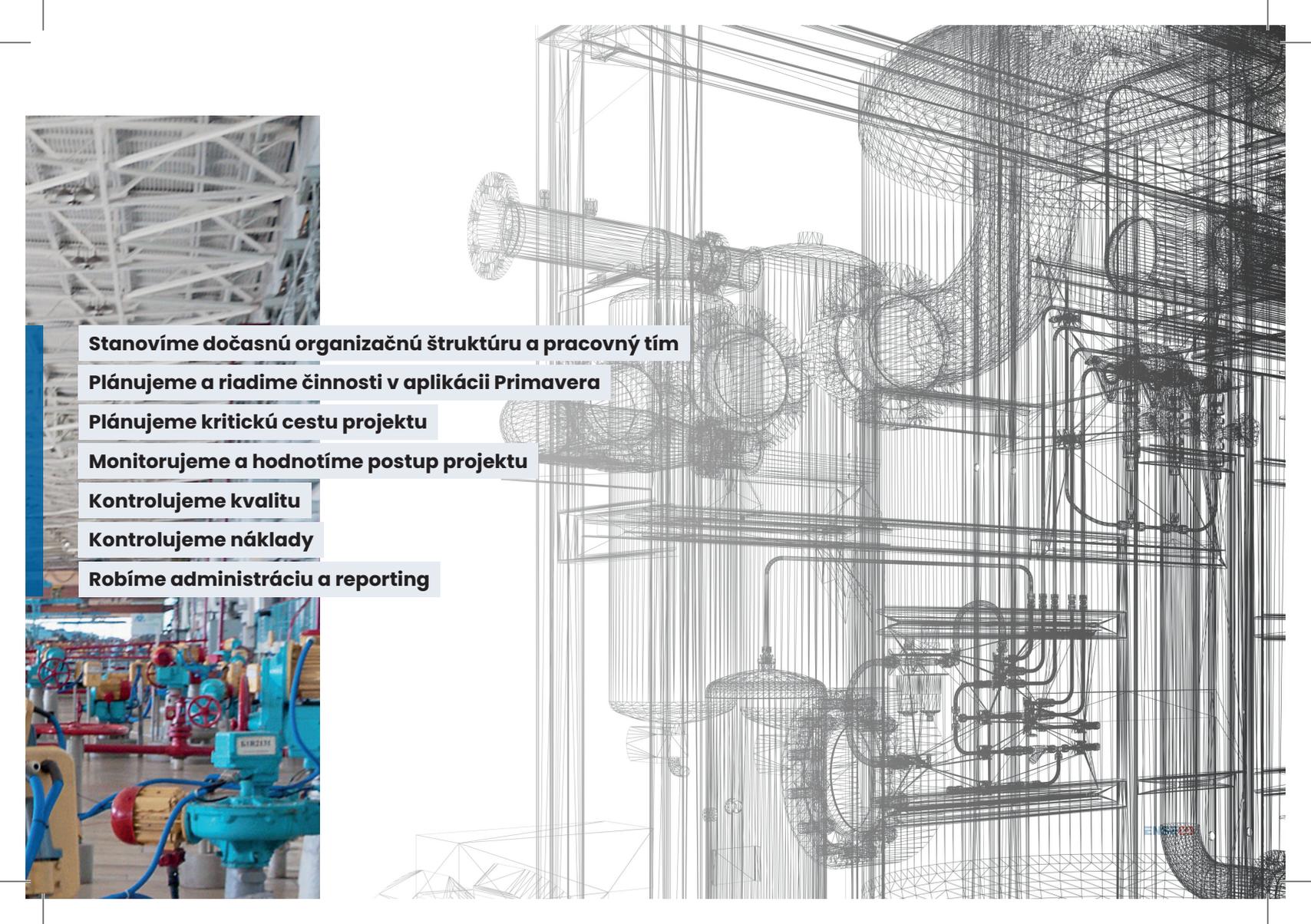
# Cit pre strojárstvo

- + Centrum pre vedu a výskum, s. r. o.
- + ENERGOMONT s. r. o.
- + Ing. PETER ČARNÝ – ABmerit, spoločnosť s ručením obmedzeným
- + INŽINIERSKE STAVBY, a. s.
- + Jadrová a vyradovacia spoločnosť, a. s.
- + KLIMAK, s. r. o.
- + PPA ENERGO, s. r. o.
- + SES BOHEMIA ENGINEERING, a. s., Česká republika
- + UNI-MONT, montážne práce s. r. o.
- + ZAT, a. s., Česká republika
- + ŠKODA SLOVAKIA, a. s.



# Projektové riadenie

Zabezpečíme riadenie projektov od jednoduchých dodávok až po zložité EPC kontrakty. Manažéri projektov navzájom úzko spolupracujú a sú podporovaní vedením. Realizujeme medzinárodné projekty, máme anglicky hovoriacich odborníkov.



**Stanovíme dočasnú organizačnú štruktúru a pracovný tím**

**Plánujeme a riadime činnosti v aplikácii Primavera**

**Plánujeme kritickú cestu projektu**

**Monitorujeme a hodnotíme postup projektu**

**Kontrolujeme kvalitu**

**Kontrolujeme náklady**

**Robíme administráciu a reporting**



# Inžiniering

A close-up photograph of a hand holding a pencil, drawing on a technical drawing or blueprint. The drawing features various lines, grids, and technical symbols. The hand is positioned in the lower right, with the pencil tip touching the paper. The background is a solid blue color with the word 'Inžiniering' written in white.

Pomôžeme investorom pri rozhodovaní sa o investíciách v oblasti energetiky vypracovaním koncepčných návrhov a štúdií realizovateľnosti.

- + Posúdime technickú náročnosť
- + Posúdime ekonomickú náročnosť
- + Posúdime legislatívnu uskutočniteľnosť
- + Posúdime časovú náročnosť zámeru investora

Vypracujeme kompletnú projektovú dokumentáciu všetkých stupňov strojnotechnologickej časti, časti elektro a časti meranie a regulácia, kde spadajú:

- + Dokumentácia prikladaná k návrhu na vydanie územného rozhodnutia, stavebného povolenia, realizačný projekt, projekt skutočného realizovania stavieb a projekty zmien
- + Konštrukčná dokumentácia strojnotechnologickej časti
- + Výpočty a analýzy
- + 3D modelovanie s využitím AutoCAD Plant 3D
- + Energetický audit
- + Projekt organizácie výstavby
- + Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

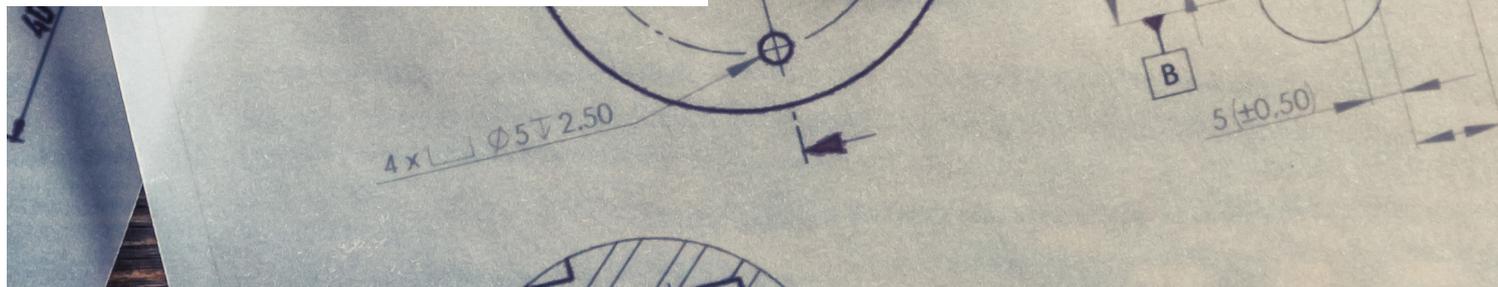
Pri práci sa snažíme uplatňovať systematický a štruktúrovaný prístup.

- + Zabezpečíme nevyhnutné povolenia, osvedčenia a stanoviská pre výstavbu
- + Zabezpečíme autorský a technický dozor
- + Poskytujeme poradenskú a expertnú činnosť v energetike



## **KP SAG - KRÁLOVOPOLSKÁ STRESS ANALYSIS GROUP s. r. o.**

To, že máme v portfóliu spoločnosť KP SAG, nás významne posunulo v oblasti spracovania realizačných projektov, pevnostných a seizmických výpočtov, hydraulických výpočtov a iných analýz. Náš tím sme obohatili o skúsených projektantov, výpočtárov, strojních inžinierov, statikov a špecialistov na oblasť výpočtov pre armatúry, potrubia a ocelové konštrukcie.



# 3D laserové skenovanie

- + Dôležitým faktorom správneho napredovania projektu je dôsledné preskúmanie všetkých potrebných vstupov, vrátane reálneho priestorového usporiadania potrebných častí existujúcej technológie.
- + TRIMBLE X7 je vysoko citlivý 3D skener, ktorý dokáže zaznamenať reálne objekty v priestore, ich komplexné parametre a následne zobrazí presnú vizualizáciu a umiestnenie týchto objektov v lokálnom súradnicovom systéme. So známymi bodmi S-JTSK vieme sken umiestniť aj do národnej geodetickej siete.
- + Odborná obsluha skenera nasníma pomocou zariadenia takzvané "mračná bodov – point clouds", ktoré zobrazujú objekty v interiéri alebo exteriéri. Nesú v sebe presné informácie o 3D rozmeroch, objemoch, ale taktiež o vzájomnom priestorovom usporiadaní. Technologickou novinkou v oblasti skenovania je zachytenie vysoko reflexných objektov a ťažko dostupných miest, ktoré bolo dosiaľ zložité nasnímať (žiarivosť, nedostupný terén, nebezpečenstvo priblíženia sa k objektu a pod.).
- + Následným spracovaním pomocou softvéru pre modelovanie a zobrazovanie technológií získate vizualizáciu v bežne dostupných formátoch a výstupoch, bez potreby použiť ďalší platený softvér.





# Technická príprava realizácie, montáž, strojárské a montážne práce

Máme skúsenosti s celým procesom prípravy a realizácie projektu. Poskytujeme technickú a odbornú pomoc, zadefinujeme požiadavky do podoby projektu. Vieme poskytnúť všetky stupne projektovej dokumentácie a potrebné povolenia, pomôžeme pri výbere zhotoviteľa a zabezpečíme všetky iné činnosti.

Ponúkame činnosti od príprav realizácie a výroby po výrobu a strojárské montáže. Spracujeme harmonogram montážnych a výrobných činností, logickú postupnosť a koordináciu výkonu prác v nadväznosti na funkčné a komplexné odskúšanie v zmysle platnej legislatívy a vašich požiadaviek.

**Služby nielen pre energetiku**

**Vlastná výrobná hala a stroje**

**Technická príprava realizácie**

**Riadenie a realizácia montáže**

**Izolácie potrubí – výroba a montáž**

**Armatúry – prevádzka, servis, opravy točivých strojov**

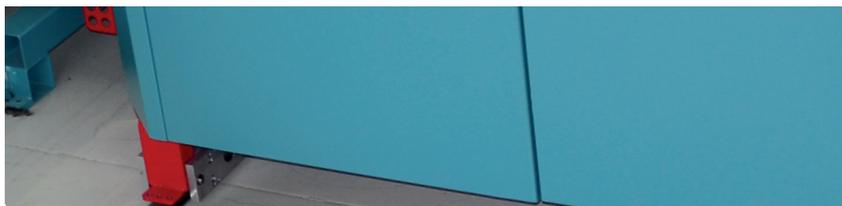


- + Přípravné práce vykonávame vo vlastných priestoroch
- + Na našich strojoch pracujú vysokokvalifikovaní zamestnanci
- + Tepelné izolácie technologických zariadení zrealizujeme od výroby po montáž
- + Používame kvalitné prístroje a technologické vybavenie



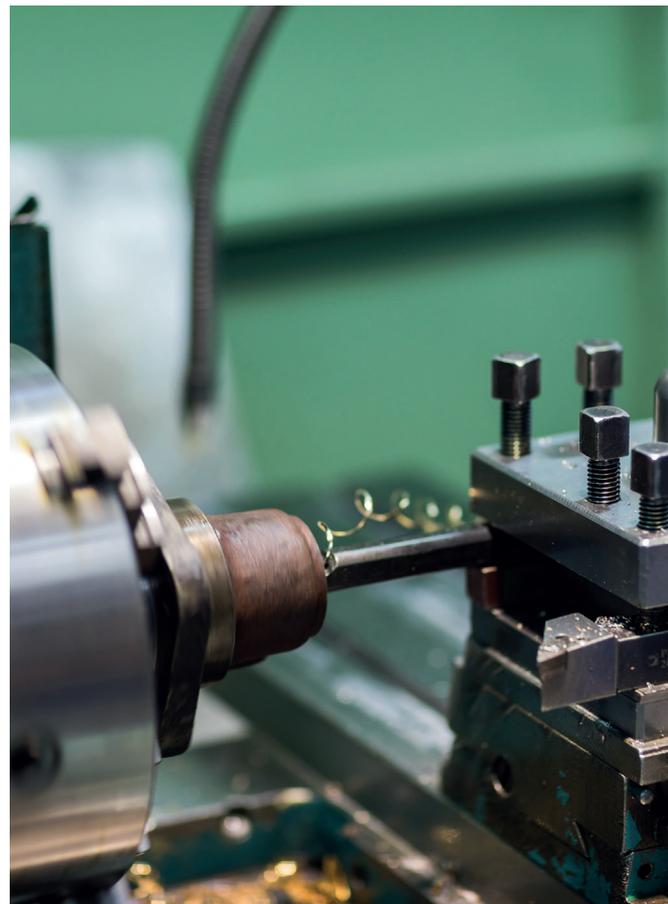
## Izolácie potrubí – výroba a montáž

- + Komplexné klampiarske služby: zameranie stavby, vyhotovenie cenových ponúk, poradenstvo, dodávky materiálu, montáže klampiarskych systémov, záručný a pozáručný servis
- + Tepelné izolácie, chladové izolácie, rozvody vzducho-techniky
- + Najnovšie technológie (MABI Bingo 16-Z EVO, MABI Logo, MABI 4B, MABI 4QS)
- + Spracovanie plechových dielov izolácií strojmi METALL-KRAFT\* a První hanácká BOW, spol. s r. o., Bří Švarcové, s. r. o., SEMET, s. r. o., atď.



# Armatúry – prevádzka, servis, opravy točivých strojov

- + Programovanie v NOVADISC 7, výpočty momentov, návrhy tesnení
- + Výroba plochých tesnení novaphit® MST, aj vodným lúčom
- + Diagnostika točivých strojov, armatúr a ložísk – pracovníci s osvedčeniami, vibrodiagnostika
- + Súosenie, osádzanie frémy, kontrola súosovosti
- + Repasie mechanických upchávkov, tesniacich plôch armatúr, posúvače, spätné klapky, príruby
- + Servis, opravy, repasie a údržba
- + Technická podpora a odborná pomoc pri nábehu prevádzky točivých zariadení, zábeh a skúšky



A close-up photograph of a person's hands holding a rugged, yellow and black handheld device, likely a PDA or tablet, used for technical work. The person is wearing a maroon long-sleeved shirt. The device has a screen displaying some data and a keypad. The background is blurred, suggesting an industrial or construction setting.

# Technická kontrola kvality projektu

Zabezpečíme kontrolu práce aj dodaného materiálu. Spracujeme potrebnú kompletnú dokumentáciu kvality; plán kontrol a skúšok, WPS, WPQR, plány kvality vybraných zariadení a sprievodnú technickú dokumentáciu. Sme oprávnení vykonávať dozor nad výrobou a montážou tlakových a plynových zariadení, a vykonávať ich tlakové skúšky a revízie. Služby poskytujeme v rámci, aj mimo krajín EÚ a vždy v zmysle zodpovedajúcich noriem a legislatívy danej krajiny.



**Realizácia, dokumentácia, dozor**

**Kvalifikované zvaračské práce**

**PMI vlastným spektrometrom**

Zváranie je naša nosná služba. Prispôsobíme sa normám na národnej, medzinárodnej aj európskej úrovni. Zabezpečíme nielen kvalifikované zvaračské práce, ale aj kompletnú zvarovú dokumentáciu, koordináciu zvaračských prác a dozor nad nimi. Vykonáme potrebné skúšky zvarových spojov a vyrábaných zariadení či konštrukcií. Portfólio zvaračskej činnosti ponúkame ako súčasť balíka služieb, ale aj ako samostatnú službu.

Pozitívnu materiálovú identifikáciu realizujeme mobilným optickým emisným spektrometrom, ktorý slúži na rýchle a presné zatriedenie materiálov a presnú analýzu chemického zloženia kovových materiálov priamo v prevádzkových podmienkach. Spektrometer obsluhuje náš kvalifikovaný personál.

# Vibrodiagnostika

- + Vibrodiagnostiku robíme často. Je súčasťou skúšok točivých strojov, zariadení a ložísk. Všade tam, kde inštalujeme niečo nové, alebo hodnotíme stav prevádzkového zariadenia. Činnosti, ktoré ponúkame začínajú kontrolami po montáži. Vieme však rovnako dobre diagnostikovať zariadenia aj počas ich prevádzky.
- + Zariadenie ADASH VA5PRO zabezpečuje zber a okamžitú analýzu veľkého množstva parametrov, spomedzi mnohých, napríklad analýzu vibrácií, vyváženia, deformácií, detekciu porúch, analýzu zvukom a ultrazvukom, stetoskop, či monitorovanie mazania. Pomáha vykonať presnejšie a rýchlejšie merania, rýchlejšie vyhodnocovanie aj priamo na mieste, prediktívne údržbové programy a analýzu všetkých informácií, aj priebežne v čase pomocou najmodernejšieho softvéru.





V ENSECO je našim cieľom prinášať najvyššiu možnú kvalitu realizovaných projektov. Dosahujeme to tak, že nekompromisne dbáme na ich každý drobný detail. Pri overovaní kvality materiálov a odvedenej práce, na zariadeniach či celkoch, bude náš skúsený personál vykonávať analýzy vibrácií, termovíziu a ultrazvukové merania odteraz vo vyššom rozsahu, omnoho presnejšie a rýchlejšie.

A close-up photograph of a control panel. It features several push buttons in various colors: green, red, blue, and yellow. Above the buttons are white labels with black text. The labels include 'ENGINE IN REMOTE MODE' and 'TURNING BEAR ENGAGED'. The panel has a metallic, slightly textured appearance.

# Uvádzanie systémov do prevádzky

Uvedenie systému do prevádzky vdychuje život namontovanému zariadeniu. Tieto činnosti môže vykonávať len úzko špecializovaná skupina zamestnancov, schopná organizovať spúšťacie práce na týchto zložitých systémoch a robiť dôležité technické rozhodnutia v procese uvádzania zariadenia do prevádzky. Akýkoľvek namontovaný strojno-technologický systém dokážeme odskúšať individuálne aj komplexne

a uviesť ho do prevádzky, pričom nezáleží na tom, či je to zariadenie atómovej elektrárne, klasickej energetiky, alebo iné technologické zariadenie. Uvedením zariadenia do prevádzky sa komplexne ukončia naše práce na vašom projekte, čo vás presvedčí o kvalite našich realizačných a organizačných schopností.

A close-up photograph of a computer keyboard. The central focus is a blue arrow key pointing up and to the left. Surrounding it are various other keys including '+', '=', '}', '[', ']', '}', ']', 'Delete', 'End', 'Insert', and 'Home'. A semi-transparent blue banner is overlaid at the bottom of the image, containing the text 'IT služby' in white. The word 'Programming' is faintly visible in the background of the banner.

# IT služby

Služby v rámci informačných technológií zakončia celý proces našej práce na vašej zákazke. Na základe požiadaviek vášho projektu vypracujeme vo vlastnej réžii príslušné aplikácie alebo systémy. Ponúkame tiež naše skúsenosti s operačnými a databázovými systémami, ako aj poradenstvo a asistenciu pri hľadaní vhodných riešení. Tieto služby poskytujeme aj samostatne. Programátorské činnosti sú bodkou za vývojom

a montážou objednanej technológie, sprevádzajú jej uvedenie do života a zároveň pomáhajú riadiť všetky jej funkčné procesy. Ako zákazník určite oceníte, že IT časť vášho projektu spracuje rovnaká firma, ktorá ho naplánovala, namontovala, overila a spustila. Nespornou výhodou je tiež šetrenie času a efektívnejšie riešenie úloh.



# Najväčšia zákazka Jadrová elektrárneň Mochovce

Projekt Jadrová elektrárneň Mochovce sme na základe EPC kontraktu realizovali vo všetkých fázach (vypracovanie projektovej dokumentácie, dodávky, montáž a uvedenie do prevádzky). Potrubia ENSECO sú namontované naprieč celým jadrovým ostrovom 3. a 4. bloku v Mochovciach. Jadrová elektrárneň v Mochovciach je našou srdcovou záležitosťou.

An aerial photograph of a nuclear power plant. The plant is situated on a hillside, surrounded by green trees. In the foreground, there are several buildings and parking lots. In the middle ground, the main reactor building is visible, with two tall smokestacks. To the right, there are three large cooling towers, two of which are emitting thick white plumes of steam. The background shows a range of mountains under a blue sky with scattered white clouds.

**Dielo pozostáva z piatich hlavných systémov:**

**Pomocné systémy primárneho okruhu**

**Čistiaca stanica rádioaktívnych médií**

**Havarijné systémy**

**Nakladanie s rádioaktívnym odpadom**

**Likvidácia rádioaktívneho odpadu**

# 5

## **Realizovaných prevádzkových súborov**

Práce pozostávali z 5 prevádzkových súborov, kontrakt sme realizovali vo všetkých jeho fázach.

# 40

## **Odkúšaných systémov**

V rámci činností spúšťania sme realizovali neaktívne vyskúšanie 40-tich systémov.

# 500

## **Pracovníkov**

Viedli sme takmer 500 pracovníkov, ďalších približne 250 pracovalo pod vedením našich dodávateľov.

# 10722

## **Kusov armatúr**

Namontovali sme 10 722 kusov armatúr a našu prácu je vidieť v oboch blokoch elektrárne.

# 9646

## **Metrov potrubných trás**

Na projekte sme dokopy namontovali 9646 metrov potrubných trás.

# 1509

## **Ton namontovaných materiálov**

Realizovali sme obstaranie, dodávky a montáž materiálov v celkovej hmotnosti 1 509 ton.



**28 t**

**uhlík**

potrubné diely

**50 t**

**uhlík**

rúry

**450 t**

**uhlík**

plošiny

**110 t**

**uhlík**

diaľkové ovládanie armatúr

**195 t**

**nerez – 08CH18N10T**

potrubné diely

**480 t**

**nerez – 08CH18N10T**

rúry

**80 t**

**uhlík**

uloženia potrubí a armatúr

**26 t**

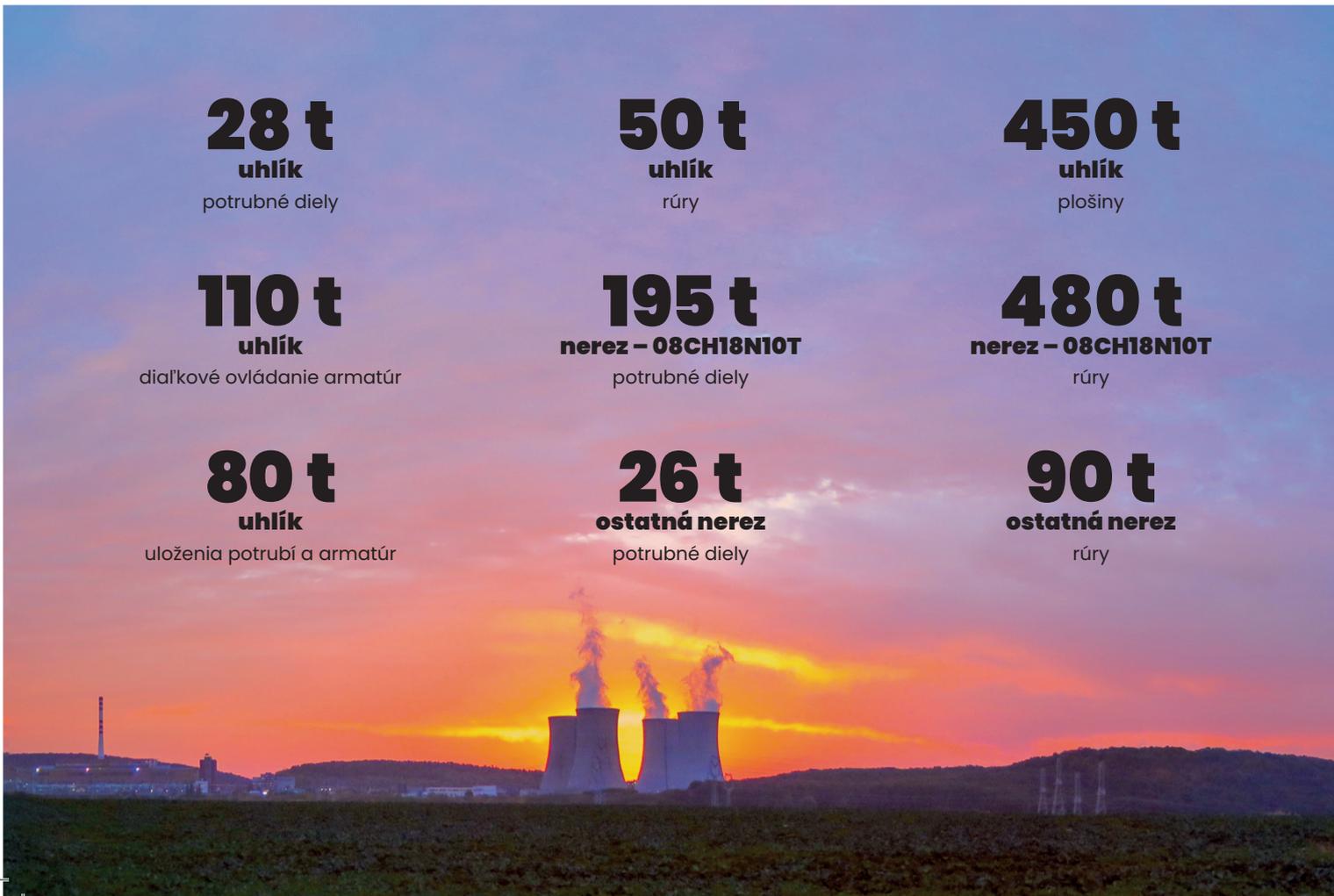
**ostatná nerez**

potrubné diely

**90 t**

**ostatná nerez**

rúry





+421/366 375 120



info@enseco.sk



www.enseco.sk



**Pracovisko:**

ENSECO, a. s.  
P. O. Box 10  
935 39 Mochovce  
Slovenská republika

**Sídlo:**

ENSECO, a. s.  
Hollého 10/1499  
949 01 Nitra  
Slovenská republika

Personalistika  
job@enseco.sk

Obchod a zmluvné vzťahy  
+421/366 375 400  
sales@enseco.sk

Spracovanie faktúr  
invoice@enseco.sk

