

**Smlouva o realizaci dodávky**

uzavřená podle § 1746 odst. 2 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů

Smluvní strany:

**Obchodní firma:****Unipetrol výzkumně vzdělávací centrum, a.s.**

Sídlo:

Revoluční 84, 400 01 Ústí nad Labem

IČO:

62243136

DIČ:

CZ62243136

Bankovní spojení:

Komerční banka Ústí nad Labem

Číslo účtu:

7009-411/0100

Zápis v obchodním rejstříku:

Krajský soud v Ústí nad Labem, oddíl B, vložka 664

Zastoupená:

Ing. Františkem Svobodou, předsedou

představenstva

a doc. Ing. Jaromírem Ledererem, CSc. *Ing. Jaromír Lederer, CSc.*

místopředsedou představenstva

Osoba oprávněná k jednání

ve věcech technických:

Ing. Veronika Vavroušková – manažer

infraskrukturních projektů, e-mail:

veronika.vavrouskova@unicre.cz, tel: 471 122 305

Osoby pro realizaci:

Ing. Ladislav Kudrlička, výzkumný pracovník,

e-mail: ladislav.kudrlicka@unicre.cz,

tel: 736 506 280

na straně jedné

(dále jen „**Objednatel**“)

a

Obchodní firma/název

Advanced Machinery & Technology Chemnitz  
GmbH

Sídlo/adresa:

Annaberger Str.240, 09125 Chemnitz, Německo

IČO:

HRB25681

DIČ:

DE269926924

Bankovní spojení:

Volksbank Chemnitz eG

Číslo účtu:

IBAN: DE268709 6214 0321 0431 60,

BIC: GENODEF1CH1

Zápis v obchodním rejstříku:

District court Chemnitz, HRB 25681

Zastoupená:

Dr. Frank Ullrich, prokurista a Technický ředitel

na straně druhé  
(dále jen „**Dodavatel**“)  
uzavírají na základě pravé a svobodné vůle tuto  
**Smlouvu o realizaci dodávky**  
(dále jen „**Smlouva**“)

## PREAMBULE

Tato Smlouva je uzavřena na plnění nadlimitní veřejné zakázky s názvem „**Jednotka Fischer-Tropschovy syntézy**“ (dále též „**Veřejná zakázka**“).

Plnění veřejné zakázky je součástí realizace projektu „Rozvoj výzkumné infrastruktury CATPRO“, který je realizován v rámci „Operačního programu Výzkum vývoj a vzdělávání“ (OP VVV) s finanční podporou Evropské unie a zdrojů státního rozpočtu ČR - operační program je v dikci Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Plnění veřejné zakázky bude částečně financováno také ze zdrojů Ministerstva průmyslu a obchodu ČR, konkrétně z Institucionální podpory, případně z vlastních zdrojů zadavatele.

### I. Předmět a účel Smlouvy

1. Dodavatel se tímto zavazuje Objednateli dodat a odevzdat **Jednotku Fischer-Tropschovy syntézy** se všemi součástmi a příslušenstvím, to vše dle bližší specifikace vymezené v příloze č.1 této smlouvy (dále jen „**Předmět dodávky**“), a umožnit mu nabytí vlastnické právo k Předmětu dodávky.
2. Kupující se zavazuje, že řádně dodaný Předmět dodávky se všemi součástmi a příslušenstvím, právy a povinnostmi, převezme a zaplatí Dodavateli kupní cenu ve výši sjednané dle této Smlouvy.
3. Dodavatel se dále zavazuje min. po dobu 5 let od uzavření Smlouvy provádět na základě výslovných výzev Objednatele činnosti mimozáručního servisu Předmětu dodávky, které mohou spočívat zejména v úpravách Předmětu dodávky a v odstranění poruch Předmětu dodávky, na něž se nevztahuje záruka (dále jen „**Mimozáruční servis**“). Za poskytnutí Mimozáručního servisu se Objednatel zavazuje uhradit Dodavateli odměnu sjednanou níže v této Smlouvě.
4. Účelem této Smlouvy je úprava práv a povinností smluvních stran v souvislosti s dodávkou Předmětu dodávky a poskytováním souvisejících níže specifikovaných služeb nezbytných pro realizaci projektu „Rozvoj výzkumné infrastruktury CATPRO“ (viz Preambule této Smlouvy).
5. Popis záručního a Mimozáručního servisu je uveden v příloze č. 2 Smlouvy.

## II. Podmínky dodání Předmětu dodávky

1. Předmět dodávky bude Objednatelem využíván především k výzkumu procesu Fischer-Tropschovy syntézy.
2. Součástí dodání Předmětu dodávky je rovněž doprava přístroje na místo plnění, jeho instalace včetně všech souvisejících činností (balení, doprava, likvidace odpadů apod.), zprovoznění. Součástí dodání Předmětu dodávky je rovněž poskytování bezplatných telefonických konzultací Dodavatelem Objednateli v pracovní době.
3. Dodavatel je zároveň povinen provést zaškolení obsluhy Předmětu dodávky, kterou se rozumí min. 12 pracovníků Objednatele, a to:
  - a. prvotní zaškolení v českém jazyce bezprostředně po instalaci; zaškolení musí být vedeno v rozsahu nezbytných vědomostí pro řádné užívání a obsluhování Předmětu dodávky; a
  - b. následné zaškolení v českém jazyce v rozsahu nejméně 5 pracovních dnů, a to nejpozději do 30ti dnů od instalace. Termín zaškolení musí být odsouhlasen Objednatelem. Věcná náplň zaškolení musí být v rozsahu dle požadavku objednatel, předmětem zaškolení bude podrobné seznámení s funkcemi a obsluhou přístroje a doplnění informací týkajících se funkce přístroje a odpovědi Dodavatele na dotazy pracovníků Objednatele.
4. Součástí dodání Předmětu dodávky je rovněž dodání následující dokumentace a služby:
  - a. Podrobný návod k obsluze Předmětu dodávky, návod na údržbu;
  - b. Záruční listy, případně potřebné certifikáty, Prohlášení o shodě a další podklady potřebné pro kontrolní orgány Předmětu dodávky;
  - c. Příslušné certifikáty opravňující k používání Předmětu dodávky v ČR, tj. obvyklé atesty vydané příslušnou státní zkušebnou v některé ze zemí EU;

Veškeré dokumenty, které Dodavatel předá Objednateli, musí být vyhotoveny v českém jazyce, popř. v úředním překladu do českého jazyka.
5. Objednatel se zavazuje poskytnout Dodavateli veškerou nezbytnou součinnost pro splnění jeho povinností dle této Smlouvy. Dodavatel je povinen provést prohlídku místa dodání Předmětu dodávky a minimálně 30 kalendářních dnů před termínem dodávky písemně sdělit Objednateli, jaká součinnost bude od něho vyžadována.
6. Dodavatel je povinen nejméně 30 dnů před dodávkou Předmětu dodávky předložit Objednateli ke schválení technologický výkres reaktorové části R35 Předmětu dodávky. Objednatel technologický výkres schválí, nebo k němu ve lhůtě 10 dnů sdělí Dodavateli své připomínky. Dodavatel je takové připomínky povinen do technologického výkresu zapracovat a předložit takto upravený technologický výkres Objednateli znovu ke schválení.

7. Objednatel je oprávněn sdělovat Dodavateli své výhrady nebo bližší pokyny pro dodávku Předmětu dodávky. Dodavatel se zavazuje k nim přihlížet a respektovat je.
8. Dodavatel prohlašuje, že je plně seznámen i s ostatními podmínkami plnění svých povinností podle této Smlouvy, které z ní vyplývají, ale které nejsou v této Smlouvě uvedeny výslovně.
9. Dodavatel je povinen při plnění Smlouvy postupovat s odbornou péčí. Dodavatel je povinen dodržovat závazné právní předpisy, směrnice a jiné předpisy.

### III. Prohlášení ohledně Předmětu Dodávky

1. Dodavatel prohlašuje a odpovídá Objednateli za to, že ke dni předání Předmětu dodávky:
  - a. Dodavatel je výlučným vlastníkem Předmětu dodávky;
  - b. Předmět dodávky splňuje veškeré požadavky stanovené příslušnými právními předpisy a zadávací dokumentací na Veřejnou zakázku, zejména pak splňuje technické parametry stanovené v příloze č. 1 zadávací dokumentace Veřejné zakázky a v příloze č. 1 této Smlouvy;
  - c. Předmět dodávky je nový, nepoužitý, nepoškozený, plně funkční, v nejvyšší jakosti a spolu se všemi právy nutnými k jeho řádnému a nerušenému nakládání a užívání Objednatelem, včetně všech práv duševního vlastnictví;
  - d. na Předmětu dodávky neváznou žádná zatížení, zástavní práva, omezení převodu, předkupní práva, nebo jiná omezení ve prospěch třetích osob, nájmy, podnájmy, užívací nebo jiná práva třetích osob bez ohledu na to, zda jde o práva zapisovaná do veřejných rejstříků či nikoliv;
  - e. Dodavatel má oprávnění uzavřít a splnit tuto Smlouvu, která je pro něj plně a bezpodmínečně závazná, a podpisem ani splněním této Smlouvy neporuší žádnou jinou smlouvu, kterou Dodavatel uzavřel, ani obecně závazné právní předpisy;
2. Dodavatel prohlašuje, že ke dni uzavření Smlouvy:
  - a. není účastníkem žádného soudního, rozhodčího nebo správního řízení, které by mohlo ovlivnit jeho schopnost řádného plnění závazků vyplývajících z této Smlouvy, zejména není na majetek Dodavatele prohlášen konkurz, vyrovnání či zahájeno insolvenční řízení a není vedena exekuce a ani si není vědom nebezpečí, že by takové soudní, rozhodčí nebo správní řízení mohlo být zahájeno;
  - b. není v úpadku ani v hrozícím úpadku;

- c. nemá žádné dluhy nebo nedoplatky, v jejichž důsledku by mohlo dojít ke zřízení soudcovského zástavního práva, exekutorského zástavního práva nebo zástavního práva dle § 170 zákona č. 280/2009 Sb., daňového řádu, nebo k exekuci, již by mohl podléhat i Předmět dodávky;
3. Nepravdivost nebo neúplnost kteréhokoli z prohlášení Dodavatele uvedených v článku III.1. a/nebo III.2. této Smlouvy se považuje za podstatné porušení povinností Dodavatele podle této Smlouvy opravňující Objednatele k odstoupení od této Smlouvy, a to písemným oznámením o odstoupení. Objednatel prohlašuje, že částečné plnění pro něj nemá význam. Právo Objednatele na náhradu škody tímto není dotčeno.

#### IV. Podmínky poskytnutí Mimozáručního servisu

1. Objednatel není povinen učinit výzvu k plnění jakékoli činnosti spadající do Mimozáručního servisu a Dodavatel není oprávněn bez učinění takové výzvy jakoukoli tuto činnost provést.
2. Výzva k poskytnutí činností spadajících do Mimozáručního servisu bude Objednatelem zasílána Dodavateli na emailovou adresu info@amtech-htt.de.
3. Objednatel ve výzvě specifikuje popis činností spadajících do Mimozáručního servisu, které u Dodavatele poptává, a přiměřenou dobu pro jejich poskytnutí.

#### V. Termín a místo plnění

1. Dodavatel se zavazuje dodat Objednateli Předmět dodávky se všemi součástmi a příslušenstvím, včetně jeho instalace, zprovoznění, jakož i dodání veškeré dokumentace, a dále včetně zaškolení obsluhy v rozsahu zaškolení bezprostředně po instalaci (článek II.3.a) Smlouvy), **do 150 kalendářních dnů ode dne uzavření Smlouvy, nejpozději však do 28. 2. 2019.**
2. Dodavatel se zavazuje provést následné zaškolení obsluhy dle článku II.3.b) Smlouvy nejpozději do 30ti dnů od instalace Předmětu dodávky. Dodavatel je povinen navrhnout Objednateli k výběru konkrétního dne provedení tohoto zaškolení 3 různé termíny.
3. Činnost Mimozáručního servisu bude poskytována na základě výslovné výzvy Objednatele, kterou je Objednatel oprávněn učinit minimálně po dobu 5 let od převzetí předmětu smlouvy. Dodavatel se zavazuje, že servisní technik se dostaví na místo provádění servisního zásahu nejpozději do 24 hodin od doručení e-mailové výzvy Objednatele (dále jen „reakční doba“). V případě, že bude výzva Objednatele zaslána e-mailem odeslaným v pracovní den v rozmezí od 9:00 - 18:00 hodin, považuje se za okamžik doručení výzvy okamžik jejího odeslání. V ostatních případech se má za to, že byla doručena v 9:00 hodin následující pracovní den po jejím odeslání. Nepřípadně-li konec reakční doby na pracovní den v rozmezí od 9:00 - 18:00 hodin, má se za to,

že připadá na v 9:00 hodin následující pracovní den. Lhůty pro odstranění závad se řídí analogicky ustanovením čl. IX dost. 9 a 10 této smlouvy.

4. Místem plnění předmětu Smlouvy, tj. místem dodání a instalace Předmětu dodávky, jakož i místem provádění servisního zásahu, je budova Unipetrol výzkumně vzdělávací centrum, a.s. na adrese Revoluční 1521/84, 400 01 Ústí nad Labem.
5. Dodavatel je povinen si za účelem plnění Smlouvy na vlastní náklady zajistit vstup do areálu Chempark Záluží, tj. sjednat si odpovídající oprávnění u správce tohoto areálu. Po celou dobu plnění Smlouvy je přitom dodavatel povinen dodržovat závazné podmínky pro vstup, vjezd a pohyb po areálu Chempark Záluží, které souhrnně tvoří přílohu č. 4 a 5 Smlouvy, popř. které stanoví správce areálu Chempark Záluží.

#### **VI. Předání a převzetí Předmětu dodávky a přechod vlastnického práva**

1. Dodavatel je povinen Objednateli předat Předmět dodávky řádně a včas, a to v souladu s pokyny Objednatele a touto Smlouvou, v kvalitě odpovídající specifikaci předmětu Dodávky dle této Smlouvy, veškerým jejím přílohám a účelu, pro který je dodávka poskytována.
2. Konkrétní den předání Předmětu dodávky stanovuje Dodavatel s tím, že vyzve Objednatele písemně, telefonicky, faxem či elektronickou poštou nejméně 15 dnů přede dnem předání Předmětu dodávky k tomuto předání. Nedohodnou-li se smluvní strany jinak, bude dnem předání Předmětu dodávky den pracovní.
3. Dodavatel je povinen předat Předmět dodávky Objednateli spolu se vším příslušenstvím, všemi doklady a dokumenty vztahujícími se k Předmětu dodávky.
4. Součástí průběhu předání a převzetí Předmětu dodávky je provedení instalace a zprovoznění Předmětu dodávky včetně prokázání výkonnostních parametrů Předmětu dodávky dle Smlouvy, jakož i provedení kalibrace včetně vyhotovení kalibračního protokolu, a dále provedení prvotního zaškolení obsluhy v rozsahu zaškolení bezprostředně po instalaci (článek II.3.a) Smlouvy). Do okamžiku předání a převzetí Předmětu dodávky tedy musí Dodavatel splnit všechny své povinnosti stanovené mu Smlouvou v souvislosti s dodáním Předmětu dodávky, vyjma následného zaškolení obsluhy v rozsahu zaškolení dle článku II.3.b) Smlouvy.
5. O předání a převzetí Předmětu dodávky bude smluvními stranami pořízen písemný předávací protokol, který bude obsahovat mimo jiné výslovné potvrzení Objednatele, že Předmět dodávky přebírá.
6. Okamžikem převzetí Dodávky přechází na Objednatele vlastnické právo k Předmětu dodávky, jakož i jakýmkoliv hmotným i nehmotným výstupům přímo s Předmětem dodávky souvisejícím.

7. V případě, že Předmět dodávky nebo související služby (instalace, kalibrace, zaškolení) budou vykazovat vady či nedodělky (neprovedené služby související s dodávkou), je Objednatel oprávněn převzetí Předmětu dodávky odmítnout.
8. Nebezpečí škody na Předmětu koupě přechází na Kupujícího dnem převzetí Předmětu dodávky Kupujícím bez vad.
9. O řádném provedení následného zaškolení obsluhy v rozsahu zaškolení dle článku II.3.b) Smlouvy bude smluvními stranami taktéž sepsán protokol, ve kterém Objednatel výslovně potvrdí, že služba byla realizována ve smluveném rozsahu, kvalitě a termínu.
10. O řádném poskytnutí služby Mimozáručního servisu na základě jednotlivých výzev bude smluvními stranami taktéž vždy sepsán protokol, ve kterém Objednatel výslovně potvrdí, že služba byla realizována ve stanovené kvalitě a termínu. Zároveň v něm smluvní strany potvrdí počet hodin skutečně strávených činnostmi Mimozáručního servisu v místě servisního zásahu, a případně také výši nákladů na pořízení náhradních či doplňkových dílů, které byly Objednateli dodány při vyřízení servisního zásahu.

## VII. Smluvní cena plnění

1. Celková cena Předmětu dodávky činí 7 360 000,- Kč bez DPH. Podrobný rozpis ceny Předmětu dodávky je uveden v oceněném seznamu položek, který tvoří přílohu č. 3 této Smlouvy.
2. Celková cena Předmětu dodávky bez DPH je závazná po celou dobu plnění Smlouvy a pro všechna plnění do dodávky Předmětu dodávky v souladu se Smlouvou zahrnutá. Nabídková cena Předmětu dodávky bez DPH pokrývá všechny smluvní závazky a všechny záležitosti a věci nezbytné k řádnému splnění příslušných povinností podle Smlouvy (včetně poskytnutí souvisejících služeb, např. školení). Cenu Předmětu dodávky s DPH lze navýšit pouze v souvislosti se změnou právních předpisů týkajících se výše DPH, a to nejvýše o částku odpovídající této legislativní změně.
3. Cena za 1 hodinu poskytnutí služeb Mimozáručního servisu činí 3 380,- Kč/hod bez DPH.
4. Cena za 1 hodinu poskytnutí služeb Mimozáručního servisu zahrnuje veškeré náklady, které v souvislosti se zásahem Dodavatelí vzniknou (včetně nákladů na dopravu na místo servisního zásahu, práci osob v jakékoli pozici). Dodavatel je oprávněn účtovat odměnu za servisní zásah až od okamžiku, kdy se servisní technik dostaví na místo provádění servisního zásahu. Cena za 1 hodinu poskytnutí služeb Mimozáručního servisu bez DPH pokrývá všechny smluvní závazky a všechny záležitosti a věci nezbytné k řádnému poskytnutí služeb Mimozáručního servisu podle Smlouvy. Cena za 1 hodinu poskytnutí služeb Mimozáručního servisu s DPH lze navýšit pouze v souvislosti se změnou právních předpisů týkajících se výše DPH, a to nejvýše o částku odpovídající této legislativní změně.

5. Cena za 1 hodinu poskytnutí služeb Mimozáručního servisu však nezahrnuje náklady na pořízení případných náhradních či doplňkových dílů nezbytných pro vyřízení servisního zásahu. Výše těchto nákladů musí být Objednatelům vždy předem písemně odsouhlasena.

### **VIII. Platební podmínky**

1. Objednatel nebude Dodavateli poskytovat žádné zálohové platby.
2. Dodavateli vznikne nárok na zaplacení celkové ceny Předmětu dodávky dle čl. VII. odst. 1 této Smlouvy v okamžiku, kdy je Předmět dodávky Objednateli předán.
3. Dodavateli vznikne nárok na zaplacení ceny za poskytnutí služeb Mimozáručního servisu dle konkrétní výzvy v okamžiku, kdy jsou příslušné služby Objednateli řádně poskytnuty.
4. Celková cena Předmětu dodávky je splatná na základě faktury vystavené Dodavatelem po okamžiku vzniku nároku na zaplacení celkové ceny Předmětu dodávky. Cena za poskytnutí služeb Mimozáručního servisu dle konkrétní výzvy je splatná na základě faktury vystavené Dodavatelem po okamžiku vzniku nároku na zaplacení ceny za poskytnutí služeb Mimozáručního servisu dle konkrétní výzvy.
5. Faktura musí obsahovat všechny náležitosti daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů České republiky, musí být vystavena v korunách českých (Kč) a musí být splatná v době třiceti (30) dní. Dále musí obsahovat:
  - evidenční číslo Smlouvy;
  - označení peněžního ústavu a číslo účtu, na který se má platit;
  - název Veřejné zakázky;
  - název a číslo projektu: „Rozvoj výzkumné infrastruktury CATPRO“, CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_013/0001801.
6. Přílohou faktury musí být kopie předávacího protokolu, ve kterém Objednatel potvrdil, že přebírá Předmět dodávky. V případě služeb Mimozáručního servisu musí být přílohou faktury kopie předávacího protokolu dle článku VI.10 této Smlouvy.
7. Nebude-li faktura obsahovat výše uvedené náležitosti, je Objednatel oprávněn vrátit ji Dodavateli k přepracování či doplnění. V takovém případě se přerušuje doba splatnosti a nová lhůta splatnosti dle této Smlouvy začne běžet dnem doručení opravené faktury Objednateli.

### **IX. Odpovědnost za vady**

1. Dodavatel se zavazuje k tomu, že dodávka bude mít I. jakost, tj. celkový souhrn vlastností Předmětu dodávky bude dávat schopnost uspokojit stanovené potřeby, tj. využitelnost, bezpečnost provozu, bezporuchovost, udržitelnost, hospodárnost, zajištění ochrany životního prostředí, atd. Tyto vlastnosti budou odpovídat platné



- právní úpravě v ČR, českým technickým normám přebírajícím Evropské normy. Dodavatel ujišťuje Objednatele, že Předmět dodávky je bez jakýchkoli vad.
2. Smluvní strany se dohodly, že Dodavatel poskytuje záruku za jakost Předmětu dodávky, tj. Dodavatel přejímá závazek a zavazuje se, že po smluvenou záruční dobu bude Předmět dodávky způsobilý k užívání dle svého účelu, a že si zachová smluvené vlastnosti a jakost v souladu se Smlouvou a jejími přílohami. Dále Dodavatel zaručuje, že dodávka bude mít vlastnosti stanovené v technických normách (ČSN) a předpisech, které se na provedení Předmětu dodávky vztahují.
  3. Předmět dodávky má vady, tj. odchylky v kvalitě, jakosti, obsahu, rozsahu nebo parametrech, oproti podmínkám stanoveným touto Smlouvou, technickými normami a obecně závaznými předpisy, jestliže provedení dodaného Předmětu dodávky neodpovídá požadavkům uvedeným ve Smlouvě nebo jiné dokumentaci, vztahující se k jejímu provedení. Dodavatel odpovídá za vady, jež má Předmět dodávky v době předání, i za vady, které se vyskytnou v záruční době. V záruční době Dodavatel neodpovídá za vady, které vznikly nedodržením nebo porušením předaných předpisů o provozu a údržbě ze strany Objednatele.
  4. Smluvní strany sjednávají, že Předmět dodávky je vadný také v případě, kdy se ukáže nepravdivost nebo neúplnost prohlášení Dodavatele dle čl. III. této Smlouvy
  5. Dodavatel poskytuje na Předmět dodávky záruku v trvání 24 měsíců, a to včetně všech souvisejících činností. Všechny tyto činnosti jsou po dobu plynutí záruční doby poskytovány prodávajícím bezplatně (dále jen „záruční činnost“). Poskytováním záručních činností Dodavatelem není dotčeno právo Objednatele na poskytnutí činností Mimozáručního servisu dle článku IV. této Smlouvy. Záruční doba počíná běžet dnem okamžikem předání a převzetí Předmětu dodávky bez vad.
  6. Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou nemůže Objednatel Předmět dodávky pro vady řádně užívat. V případě opravy přístroje v záruční době se tedy záruční doba prodlužuje i o dobu trvání opravy, tj. o dobu od ohlášení závady do jejího odstranění. Bude-li záruční oprava trvat déle než 3 měsíce, nebo celková doba oprav Předmětu dodávky v jednom roce bude delší než 3 měsíce, může Objednatel požadovat po Dodavateli dodání nového zařízení, jeho části nebo vadného celku.
  7. Dodavatel garantuje a zavazuje se Objednateli, že náhradní díly a spotřební materiál bude schopen zajistit nejméně po dobu 8 let od předání a převzetí Předmětu dodávky.
  8. Oznámení vady bude Objednatelem uplatněno faxem, emailem, prostřednictvím datové schránky nebo poštou. Oznámení o vadě musí mj. obsahovat stručný popis vzniklé vady, místo a způsob, jakým k závadě došlo a jak se projevuje.
  9. Vyskytne-li se v průběhu záruční doby na Předmětu dodávky vada, která brání užívání k běžnému účelu, je Dodavatel povinen zahájit práce na odstranění takové vady neprodleně po písemném oznámení Objednatele dle článku IX.8 Smlouvy.

Nedohodnou-li se smluvní strany jinak, je Dodavatel povinen vadu bránící užívání k běžnému účelu Dodávky odstranit nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne doručení oznámení o vadě.

10. Vyskytne-li se v průběhu záruční doby na Předmětu dodávky vada nebránící jejímu užívání k běžnému účelu, je Dodavatel povinen zahájit práce na odstranění takové vady do 5 pracovních dnů ode dne doručení písemného oznámení Objednatele dle článku IX.8 Smlouvy. Vadu Dodávky nebránící jejímu užívání k běžnému účelu je Dodavatel povinen odstranit nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne doručení oznámení o vadě.
11. Smluvní strany se dohodly, že Objednatel v případě zjištění vady musí tuto vadu Dodavateli oznámit do šedesáti (60) dnů ode dne jejího zjištění. Smluvní strany se dohodly, že veškeré následky, které zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, spojuje s nevčasným oznámením vad, mohou nastat až po uplynutí sjednané lhůty pro oznámení vad.
12. Objednatel umožní Dodavateli přístup pro odstranění vady, vč. napojení na média. V případě vzniku škody při odstraňování záruční vady je Dodavatel povinen ji nahradit Objednateli v plné výši, a to do tří dnů od jejího uplatnění Objednatelem.
13. Provedenou opravu vady Dodavatel Objednateli protokolárně předá. Na provedenou opravu, v rámci smluvní záruční doby, poskytuje Dodavatel záruku v trvání 24 měsíců od jejího odstranění a data předání. To platí i pro náhradní díly, které byly při opravě vyměněny, a to i v rámci Mimozáručního servisu.
14. V případě, že Dodavatel neodstraní vadu stanoveným způsobem ani do 15 pracovních dnů ode dne volby nároku Objednatelem, je Objednatel oprávněn objednat odstranění vady u jiného dodavatele. Dodavatel je následně povinen uhradit prokazatelné náklady na odstranění vady, a to do 14 dnů od předložení jejich vyúčtování Objednatelem. Záruka za jakost ani nároky z vad tím nejsou dotčeny.
15. Pro vyloučení pochybností se ujednává, že výše uvedené nijak nevylučuje právo Objednatele na volbu jiného práva z vad plnění, než je odstranění vady opravou věci. Objednatel může zvolit nárok z vadného plnění ve lhůtě třiceti (30) dní ode dne oznámení vady, a dále může měnit nároky z vadného plnění dle svého uvážení až do okamžiku provedení zvoleného nároku ze strany Dodavatele.
16. V případě, že Kupující zvolí jako svůj nárok z vadného plnění odstranění vady, má oprávnění odmítnout Prodávajícím navržený způsob odstranění vady, pokud jej nepokládá za dostatečný, a určit jiný vhodný způsob odstranění vady. V takovém případě nemá Prodávající nárok na úhradu jakýchkoli dodatečných nákladů.

## X. Pojištění

1. Dodavatel je povinen mít sjednané pojištění odpovědnosti na krytí škody na majetku v souvislosti s prováděním dodávky Předmětu dodávky, a to alespoň do řádného

- předání a převzetí Předmětu dodávky Objednatelem, s pojistným plněním ve výši nejméně 10.000.000,- Kč a s podílem spoluúčasti Dodavatele maximálně ve výši 10 % z hodnoty pojistné události. Nesplnění této povinnosti se považuje za závažné porušení Smlouvy.
2. Dodavatel je na žádost Objednatele povinen předložit doklad o existenci pojištění, případně příslušnou pojistnou smlouvu, ve lhůtě stanovené Objednatelem.

### **XI. Smluvní pokuty**

1. V případě, že Dodavatel nepředá Objednateli Předmět dodávky včas, zavazuje se zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,2 % z ceny Předmětu dodávky za každý započatý den prodlení s předáním Předmětu dodávky.
2. V případě prodlení Dodavatele s odstraněním vad uplatněných Objednatelem v záruční době v dohodnutém termínu má Objednatel právo na smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každou vadu a za každý den příslušného prodlení.
3. V případě porušení povinnosti Dodavatele zajistit náhradní díly a spotřební materiál stanovené v čl. IX.7 této Smlouvy má Objednatel právo na smluvní pokutu ve výši 100 000,- Kč za každé takové porušení.
4. V případě prodlení Dodavatele s dostavením se na místo provádění servisního zásahu za účelem poskytnutí služby Mimozáručního servisu má Objednatel právo na smluvní pokutu ve výši 500,- Kč za každou započatou hodinu prodlení.
5. V případě, že za porušení předpisů Dodavatelem bude Objednateli uložena pokuta vnějšími správními nebo kontrolními orgány, je Dodavatel povinen tuto pokutu Objednateli uhradit. Takový případ se též považuje za podstatné porušení Smlouvy.
6. Uplatněním nároku, nebo zaplacením smluvní pokuty, není dotčeno právo Objednatele na náhradu prokázané škody, kterou Dodavatel způsobil Objednateli nesplněním svých povinností, ke kterým se Dodavatel zavázal v této Smlouvě, nebo ke kterým je povinen ze zákona, v plné výši. Náhradu škody je Dodavatel povinen uhradit způsobem a ve lhůtě, která mu bude sdělena Objednatelem v písemném oznámení.
7. Smluvní pokuty a náhrady škod budou účtovány samostatnými platebními doklady. Dodavatel je povinen uhradit smluvní pokutu nebo nahradit vzniklou škodu do 30-ti dnů po obdržení platebního dokladu vystaveného Objednatelem.

### **XII. Mlčenlivost**

1. Dodavatel i Objednatel jsou povinni zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech tvořících obchodní tajemství druhé smluvní strany, jakož i o jiných údajích týkajících se druhé smluvní strany, o kterých získali povědomí v souvislosti s plněním této Smlouvy, a dále také o jiných údajích, které druhá smluvní strana označí jako důvěrné. Dodavatel ani Objednatel nesmí tyto údaje, bez souhlasu druhé smluvní strany, sdělit

- či zpřístupnit jiným osobám, nebo je využít pro sebe, nebo pro jiné osoby (včetně rodinných příslušníků a osob blízkých). To neplatí o údajích obecně známých.
2. Povinnost mlčenlivosti se týká skutečností, které nejsou v příslušných obchodních kruzích běžně dostupné, především:
    - skutečností obchodní povahy, zejména informací o vnitřních a hospodářských poměrech a smluvních partnerech druhé smluvní strany, informace o službách poskytovaných nebo využívaných druhou smluvní stranou, informace o obchodní činnosti a obchodních metodách druhé smluvní strany,
    - skutečností výrobní povahy,
    - skutečností technické povahy.
  3. Jestliže, v rozporu s podmínkami této Smlouvy, dojde k porušení povinnosti k zachování obchodního tajemství a mlčenlivosti, jde o podstatné porušení této Smlouvy a smluvní strana, která tuto povinnost porušila, uhradí ve prospěch druhé smluvní strany smluvní pokutu ve výši 50.000,- Kč za každé jednotlivé porušení povinnosti. Zaplacením smluvní pokuty není nijak dotčeno ani omezeno právo druhé smluvní strany na náhradu škody vzniklou v souvislosti s uvedeným porušením povinností.
  4. Výše uvedeným není dotčeno právo Objednatele uveřejnit Smlouvu v celém rozsahu včetně všech příloh na profilu zadavatele.

### **XIII. Trvání smlouvy**

1. Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu smluvními stranami.
2. Od této Smlouvy lze odstoupit ze zákonných důvodů a dále z důvodů stanovených touto Smlouvou.
3. Objednatel má mj. právo odstoupit od Smlouvy v případě, že výdaje, které by mu na základě Smlouvy měly vzniknout, budou Řídícím orgánem programu Národní program udržitelnosti I, případně jiným kontrolním subjektem, označeny za nezpůsobilé, např. při zjištění následujících skutečností:
  - na zpracování nabídky Dodavatele v řízení se podílel zaměstnanec Objednatele či člen realizačního týmu projektu či osoba, která se na základě smluvního vztahu podílela na přípravě nebo zadání předmětného řízení;
  - nabídka Dodavatele v řízení byla zpracována ve sdružení Dodavatele a osoby, která je zaměstnancem Objednatele či členem realizačního týmu projektu či osobou, která se na základě smluvního vztahu podílela na přípravě nebo zadání předmětného řízení;

- subdodavatelem pro plnění této Smlouvy je zaměstnanec Objednatele, členem realizačního týmu projektu či osoba, která se na základě smluvního vztahu podílela na přípravě nebo zadání předmětného řízení.
4. Prodlení Dodavatele s předáním Předmětu dodávky delší 30ti dnů se považuje za podstatné porušení povinností Dodavatele podle této Smlouvy opravňující Objednatele k odstoupení od této Smlouvy, a to písemným oznámením o odstoupení.
  5. Zánikem Objednatele, nebo Dodavatele s právním nástupcem tato Smlouva nezaniká, ale přechází na jeho právního nástupce.
  6. V případě odstoupení od Smlouvy nezanikají nároky Objednatele z vad Předmětu dodávky, z odpovědnosti za škodu ani právo na úhradu smluvních pokut.

#### **XIV. Vyšší moc**

1. Smluvní strana není v prodlení se splněním své povinnosti, prokáže-li, že ji v plnění takové povinnosti dočasně nebo trvale zabránila okolnost vyšší moci, jako mimořádná nepředvídatelná a nepřekonatelná překážka, vzniklá nezávisle na její vůli. To neplatí pro překážku vzniklou z poměrů smluvní strany, která se této skutečnosti dovolává, ani pro překážku vzniklou až v době, kdy byla tato smluvní strana se splněním povinnosti již v prodlení.
2. Vyšší moc znamená nepředvídatelné výjimečné situace, stávky, výluky nebo jiná narušení průmyslu, činy veřejného nepřítele, války, ať již vyhlášené nebo nikoli, blokády, vzpoury, demonstrace, epidemie, sesuvy půdy, zemětřesení, bouře, úder blesku, záplavy, živelné pohromy, občanské nepokoje, exploze a jakékoli jiné nepředvídatelné události, které smluvní strany nemohou ovlivnit a které jsou i přes veškerou péči nepřekonatelné.
3. Smluvní strana, jejíž práva a povinnosti ze Smlouvy jsou ovlivněna vyšší mocí, musí přijmout veškerá možná opatření potřebná k tomu, aby s minimálním zpožděním odstranila svoji neschopnost plnit povinnosti vyplývající ze Smlouvy.
4. Způsobila-li smluvní strana škodu porušením povinností ze Smlouvy, zproští se povinnosti škodu nahradit, prokáže-li, že jí ve splnění zabránila dočasně nebo trvale vyšší moc, jako mimořádná nepředvídatelná a nepřekonatelná překážka, vzniklá nezávisle na její vůli. To neplatí pro překážku vzniklou z poměrů smluvní strany, která se této skutečnosti dovolává, ani pro překážku vzniklou až v době, kdy byla tato smluvní strana se splněním povinností již v prodlení.
5. Pokud se kterákoli ze smluvních stran domnívá, že nastaly okolnosti vyšší moci, které mohou ovlivnit plnění jejích povinností, je povinna informovat neprodleně druhou stranu a uvést podrobnosti o povaze, pravděpodobné době trvání a pravděpodobném účinku těchto okolností. Pokud Objednatel nevydá jiný písemný pokyn, je Dodavatel povinen pokračovat v plnění svých povinností v souladu se Smlouvou, pokud to od něj

lze s přihlédnutím ke všem okolnostem dané situace spravedlivě požadovat, a musí hledat veškeré v úvahu připadající alternativní prostředky pro plnění povinností, kterým události vyšší moci nebrání. Dodavatel nesmí použít alternativní prostředky, pokud mu k tomu nedá Objednatel pokyn.

6. V případě, že překážka vyšší moci, v důsledku které není možné dodat Předmět dodávky, bude trvat po dobu delší 2 měsíců, jsou smluvní strany oprávněny dohodnout se na přípustné úpravě Smlouvy ve vztahu k předmětu, ceně a době plnění. Pokud nedojde k dohodě, mají obě strany právo od této Smlouvy odstoupit. Účinky odstoupení nastanou dnem doručení oznámení.

### **XV. Závěrečná ustanovení**

1. Dodavatel bere na vědomí, že poskytovatel podpory v rámci operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání je oprávněn provádět kontrolu plnění cílů projektu „Rozvoj výzkumné infrastruktury CATPRO“, včetně kontroly čerpání a využívání podpory a účelnosti vynaložených nákladů projektu v souladu s Rozhodnutím o poskytnutí podpory č.: 16\_013/0001801-01 a v souladu s Rozhodnutím č 11/2017 o poskytnutí „Institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace na základě zhodnocení jí dosažených výsledků“. Dodavatel dále bere na vědomí, že poskytovatelé podpory jsou oprávněni provádět finanční kontrolu dle § 39 zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů. Dodavatel je povinen poskytnout veškerou součinnost při provádění kontroly ze strany poskytovatelů podpory a podřídit se veškerým pokynům poskytovatelů nebo Objednatele v souvislosti s touto kontrolou, zejména je povinen zajistit přístup na svá pracoviště, k osobám podílejícím se na realizaci Smlouvy i ke všem dokumentům, počítačovým záznamům a zařízením, které přísluší k plnění Smlouvy či s ním mají souvislost. Dodavatel je povinen uchovávat veškeré dokumenty, počítačové záznamy a jiné informace související s plněním Smlouvy po dobu stanovenou právním řádem České republiky a přímo použitelnými předpisy Evropské unie, minimálně však po dobu realizace projektu a následně ještě pět (5) let po ukončení projektu, jehož ukončení je plánováno nejpozději k 31. prosinci 2020. Dodavatel je povinen smluvně zajistit, aby povinnosti dle tohoto článku Smlouvy byl ve stejném rozsahu povinen plnit i případný subdodavatel Dodavatele.
2. Dodavatel je při dodání a instalaci Předmětu dodávky povinen dodržovat veškeré právní předpisy související s bezpečností a ochraně zdraví při práci. Dodavatel je dále povinen dodržovat veškeré právní normy, místní předpisy a pravidla vztahující se k pracovišti, dodržování bezpečnostních, hygienických a požárních předpisů, včetně prostorů místa dodání a instalace Předmětu dodávky. Dodavatel je povinen při dodání a instalaci Předmětu dodávky dodržovat předpisy týkající se bezpečnosti práce,

zejména zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

3. Dodavatel je povinen korespondenci, kterou bude Objednateli zasílat, označit číslem Smlouvy Objednatele a názvem Veřejné zakázky. Neoznačenou korespondenci má Objednatel právo vrátit Dodavateli. Případné prodlení s tím spojené jde k tíži Dodavatele.
4. Tato Smlouva může být měněna a rušena pouze písemnou formou, a to na základě dohody obou smluvních stran. Za písemnou formu se nepovažuje forma elektronická.
5. Tato Smlouva je sepsána ve čtyřech vyhotoveních s platností originálu; každá ze smluvních stran obdrží po dvou z nich.
6. Právní vztahy z této Smlouvy vzniklé se v částech jí neupravených řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, popřípadě dalšími dotčenými právními předpisy.
7. Nedílnou součástí Smlouvy jsou následující přílohy:

Příloha č. 1 - Specifikace Předmětu dodávky

Příloha č. 2 - Popis zajištění servisní činnosti

Příloha č. 3 – Oceněný seznam položek Předmětu dodávky

Příloha č. 4 – Podmínky vstupu a pohybu v Chemparku Záluží

Příloha č. 5 – Služby poskytované správcem Chemparku Záluží

Za Dodavatele:

Za Objednatele:

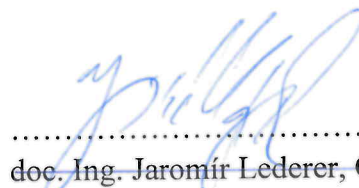
V Chemnitz dne 21.11.2018

V Litvínově dne 19.12.2018

  
.....  
Dr. Frank Ulrich  
prokurista a technický ředitel

  
.....  
Ing. František Svoboda  
předseda představenstva

Advanced Machinery &  
Technology Chemnitz GmbH  
Annaberger Str. 240  
09125 Chemnitz, Germany  
phone: +49 371-5347-378  
fax: +49 371-5347-277

  
.....  
doc. Ing. Jaromír Lederer, CSc.  
místopředseda představenstva  
Ing. Jaromír Lederer, MSc.

## Příloha č.1 zadávací dokumentace k nadlimitní veřejné zakázce „Jednotka Fischer-Tropschovy syntézy 2“

### 1. Minimální technické požadavky na přístroj:

Předmětem výběrového řízení „Jednotka pro Fischer-Tropschovu syntézu 2“ (Jednotka pro FTS) je dodávka jednotky složené z dílčích technologických uzlů vyhovující minimálním nepodkročitelným parametrům, se všemi součástmi a příslušenstvím, případně dalšími komponenty, jejich instalace, zprovoznění a zaškolení obsluhy.

Hlavní částí jednotky pro FTS jsou dva trubkové reaktory, které jsou umístěny v teplosměnné kapalině, která je společná pro oba reaktory. Je tedy možné provozovat buď oba reaktory současně při stejné teplotě, nebo pouze jeden z reaktorů. Každý z reaktorů má vlastní, na druhém reaktoru nezávislý, vstup pro směs plyných a kapalných reaktantů a také svou vlastní, na druhém reaktoru nezávislou, produktovou trasu vybavenou systémem odlučovačů produktů.

Jednotka pro FTS se skládá z následujících technologických uzlů: stanice přípravy plynů, vstřikovací jednotka provozních kapalin, reaktorová jednotka, regulační jednotka teplosměnné kapaliny, odlučovací jednotka teplého produktu, odlučovací jednotka studeného produktu a vymrazovací jednotka. Jednotlivé součásti jednotky a technologické uzly jsou detailně rozkresleny a specifikovány v technologickém schématu, které je součástí poptávky. Všechny kontrolní, regulační i měřicí prvky musí být zobrazeny a archivovány v SW (řídící systém a vizualizace).

Jednotka pro FTS musí být vyrobena, odzkoušena a dodána v souladu s požadavky aplikovaných norem, jakož i platnými zákony a dalšími obecně závaznými právními předpisy, relevantními technickými předpisy, pracovními bezpečnostními a jinými předpisy, platnými v ČR s důsledným plněním všech povinností používání a dodržování harmonizovaných ČSN jako závazných předpisů a aplikací mezinárodně uznávaných norem (DIN, IEC, normy EU).

Technologické schéma zařízení je součástí této přílohy.

Každý z požadovaných technologických uzlů musí splňovat minimální nepodkročitelné parametry, se všemi součástmi a příslušenstvím, případně dalšími komponenty.

Požadavky	Vyjádření účastníka (účastník uvede specifikace, které splňuje jím nabízené vybavení)
<b>Stanice přípravy technických plynů:</b>	
Slouží k přípravě přesně nastaveného složení směsi plynů vstupující do reaktoru. Stanice se skládá z těchto hlavních částí:	
<b>Plynová trasa vodík</b> - odebírán z vnitropodnikového rozvodu – přes redukční ventil rozsahu 0-32,5 MPa - hmotnostní průtokoměr vodíku v rozsahu 0-1200 NI/h - armatura o 6x1	Ano
<b>Plynová trasa oxid uhelnatý (CO)</b> - odebírán z tlakové láhve 20 MPa - Lahvový redukční ventil v rozsahu 0-20 MPa - Hmotnostní průtokoměr CO v rozsahu 0-400 NI/h - armatura o 6x1 Zdroj CO nesmí být na stavbě 2828, bude určen přípojovací bod, do kterého se napojí pomocí kapiláry.	Ano



<b>Plynová trasa dusík</b> - odebírán z vnitropodnikového rozvodu – přes redukční ventil rozsahu 0-32,5 MPa - hmotnostní průtokoměr dusíku v rozsahu 0-6000NI/h - armatura o 6x1	Ano
<b>Směšovací stanice plynů</b> provozní teplota v rozmezí 0-20°C provozní tlak v rozmezí 0-10 MPa hmotnostní průtokoměr směsného plynu 1 0-600 NI/h hmotnostní průtokoměr směsného plynu 2 0-600 NI/h armatura o 6x1	Ano
<b>Sušič plynů</b> provozní teplota v rozmezí 0-20°C provozní tlak v rozmezí 0-10 MPa armatura o 6x1	Ano
Nedílnou součástí stanice přípravy technických plynů jsou redukční, uvolňovací a pojistné ventily, snímače tlaku a armatury specifikované v dokumentech: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seznam okruhů MaR</li> <li>• Armatury R35</li> <li>• Seznam strojů a zařízení R35</li> </ul>	Ano
Nedílnou součástí stanice přípravy technických plynů je přípojka na analyzátor plynů. Přípojka musí být opatřená regulátorem tlaku a přípojkou na odplyn.	Ano
<b>2 kusy - Čtyřkanálový analyzátor plynů CO<sub>2</sub>, CO a CH<sub>4</sub> v H<sub>2</sub>:</b>	
Měřicí princip: NDIR Absorpec	Ano
Měřicí rozsahy: CO: 0...60 % CO <sub>2</sub> : 0...10 % CH <sub>4</sub> : 0...10 %	Ano
Reprodukovatelnost: +/- 0,5 % z měřicího rozsahu	Ano
Linearita: +/- 1% z rozsahu	Ano
Doba náběhu T 90: do 40 sec	Ano
Průtok vzorku analyzátozem: 0,5 L/min	Ano
Výstupní signál: komunikace Modbus TCP/IP, USB	Ano
Interní paměť na 15 dní záznamu dat, přístupná přes USB	Ano
Zobrazení: barevný dotykový displej, jednotky obj. %, mg/m <sup>3</sup>	Ano
Napájení: 230V/50Hz	Ano
<b>Vstřikovací jednotka provozních kapalin</b>	
Slouží k nástřiku kapalného reaktantu do proudu směsného reakčního plynu před hlavou reaktoru, viz technologické schéma. Vstřikovací jednotka provozních kapalin umožňuje i nástřik kapalin mimo reaktor za účelem proplachu.	
Jednotka je složena z následujících dílů: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zásobníky kapaliny – objem 2,5l</li> <li>• váhy do 10kg s přesností 0,1g</li> <li>• vysokotlaká pístová čerpadla – do tlaku 10MPa</li> <li>• pojistné ventily do 10MPa</li> </ul>	Ano

<ul style="list-style-type: none"> <li>• armatura o 6x1</li> <li>• oddělovací kohouty</li> <li>• trasa s armaturami pro nástřik provozních kapalin mimo reaktor</li> </ul>	
<p>Nedílnou součástí vstřikovací jednotky provozních kapalin jsou redukční, uvolňovací a pojistné ventily, snímače tlaku a armatury specifikované v dokumentech:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seznam okruhů MaR</li> <li>• Armatury R35</li> <li>• Seznam strojů a zařízení R35</li> </ul>	Ano
<p>Rízení vysokotlakých pístových čerpadel musí být umožněno jak ze SW, tak i přímo na čerpadle.</p>	Ano
<b>Reaktor R35- 2 kusy</b>	
<p>V reaktoru budou probíhat hlavní syntézní reakce za předem nastavených teplot a tlaků. Reaktor je složen z dvou nerezových, bezešvých trubek Ø 34x3,5 mm o délce 1320 mm. Každá z trubek reaktoru obsahuje uvnitř jímku na teplotní sondu o Ø 9x1mm. Každá jímka dosahuje délkou 50 mm od horní hrany vyhřívacího pláště. Teplotní sonda má 20 měřících bodů vzdálených od sebe 45 mm. Termočlánky v sondách jsou typu K. Vstup surovin, resp. směsi kapaliny a plynů bude přes kompresní, dvoukroužkové šroubení (např. Hy-Lok, Swage-lok aj.), hlava každé reaktorové trubky je spojena s přívodním potrubím spojkou např. CWC 32M-20P (Hy-Lok) nebo jiné odpovídajících parametrů.</p> <p>Obě trubky reaktoru jsou uloženy v nerezovém obalu ve formě trubky takového průměru, aby byl zajištěn dostatečný manipulační prostor při násypu a výsypu obou trubek reaktoru a současně byl zajištěn dostatečný odvod reakčního tepla. Pro usnadnění manipulace mohou být hrdla reaktorů umístěna stupňovitě, hrdlo jedné reaktorové trubky by pak mělo být cca o 90mm výš než hrdlo druhé reaktorové trubky. Mezi stěnou obalu každé z trubek reaktoru musí být vzdálenost mezi 10-15mm. Délka nerezové obalové trubky je o 10 mm delší, než je délka vytápěných sekcí trubek reaktoru. Flouščka obalové trubky reaktoru musí být dostatečná pro tlak 0,5 MPa.</p> <p>Obal na obě trubky reaktoru slouží jako tepelný výměník regulující nastavenou teplotu reaktoru. Výměník je protiproudý, s teplosměnnou kapalinou cirkulující přes regulační jednotku. Obal reaktorů je v horní části opatřen vstupem pro dusík a ve spodní části výpustí oleje. Objem cirkulujícího oleje ve výměníku musí být co nejnižší, proto je uvnitř obalu reaktorů umístěna válcová výplň. Tok olejové, teplosměnné kapaliny musí mít u obou trubek reaktoru stejnou dynamiku toku zajišťující efektivní odvod reakčního tepla.</p> <p>Před realizací zakázky je třeba předložit technologický výkres reaktorové části R35 Jednotky pro FTS zadavateli ke schválení.</p>	
<p>Pracovní podmínky reaktorů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teplotní sonda pro teploty 20-450°C specifikovaná výše</li> <li>• regulátor tlaku 0-16 MPa</li> <li>• armatury o o 6x1, 12x1,5 a 34x 3,5 dle technologického schématu</li> </ul>	Ano
<p>Nedílnou součástí jednotky reaktor R35 jsou redukční, uvolňovací a pojistné ventily, snímače tlaku a armatury specifikované v dokumentech:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seznam okruhů MaR</li> <li>• Armatury R35</li> <li>• Seznam strojů a zařízení R35</li> </ul>	Anp

<b>Regulační jednotka teplosměnné kapaliny:</b>	
Zabezpečuje nastavenou konstantní teplotu reaktoru pro udržení stabilní syntézní reakce. Jednotka bude složena z následujících částí:	
vysokoteplotní oběhové čerpadlo teplosměnné kapaliny 10 000 l /hod. teplota 20-400°C	Ano
zásobník teplosměnné kapaliny s inertní atmosférou nad její hladinou. Tlak nad hladinou v zásobníku je 0-0,35 MPa.	Ano
Elektrický předehřivač o předpokládaném výkonu 6 kW (k nastartování syntézních reakce nastříkovacího zařízení s čerpadlem, analogových a digitálních čidel teplot, průtoků, tlaků pro vizualizaci a regulaci	Ano
armatura o 6x1, 12x1,5, 22x2,5 a 28x3 dle technologického schématu	Ano
tepelný výměník sloužící k chlazení teplosměnné kapaliny (uvažují se dva stupně chlazení) a) první stupeň pomocí regulovatelného průtoku dusíku proporcionálním ventilem (MFC) b) druhý stupeň vstříkáváním vody do proudu dusíku přes solenoidový ventil	Ano
Součástí této jednotky je i systém pro nouzový režim reaktoru, který nastává při poruše čerpadla teplosměnné kapaliny nebo pokud teplosměnná kapalina nedokáže odebrat všechno teplo vytvořené reakcí, tj. když $\Delta t$ mezi TIR 3551 a TIR 3552 technologického schématu překročí v SW nastavenou hodnotu alarmu. • Pokud $\Delta t$ mezi TIR 3551 a TIR 3552 technologického schématu překročí alarm 1. otevře se FIRC 3505 a začne chladit teplosměnnou kapalinu dusíkem, průtok je libovolně nastavitelný v SW. Rozsah tohoto průtokoměru je 0-20000 NI/h. • Pokud je nedostatečné chlazení teplosměnné kapaliny dusíkem, tj. $\Delta t$ mezi TIR 3551 a TIR 3552 technologického schématu překročí alarm 2. se přes solenoidový ventil z tlakového zásobníku H7 začne do proudu dusíku přistříkovat voda pro zintenzivnění chlazení teplosměnné kapaliny. • Pokud dále roste $\Delta t$ mezi TIR 3551 a TIR 3552 technologického schématu a překročí alarm 3. dojde k uzavření průtoku CO z tlakové lahve • Pokud dále roste $\Delta t$ mezi TIR 3551 a TIR 3552 technologického schématu dojde k uzavření průtoku dalších plynů na vstupu do jednotky a následně dojde k odtlakování jednotky. Pak se do reaktoru pustí dusík ze samostatné větve (otevře se ventil EV 3504 technologického schématu)	Ano
Nedílnou součástí regulační jednotky teplosměnné kapaliny jsou redukční, uvolňovací a pojistné ventily, snímače tlaku a armatury specifikované v dokumentech: • Seznam okruhů MaR • Armatury R35 • Seznam strojů a zařízení R35	Ano

Nedílnou součástí Regulační jednotky teplosměnné kapaliny je dodávka teplosměnné kapaliny s možností práce do 400°C	Ano
<b>Vysokoteplotní odlučovací jednotka – 2 kusy:</b>	
<p>Slouží k odloučení produktů syntézy, které mají vysoký bod tání. Produkty odchází z každého reaktoru po samostatné trase vybavené odlučovací vysokoteplotních produktů syntézy. Odlučovače a produktové trasy jsou temperované, pro udržení všech produktů reakce v kapalném stavu. Produktová trasa z každého reaktoru do odlučovače musí být vytápěna na teplotu 250°C. Odlučovač produktů jsou pro každý z reaktorů umístěny v samostatném boxu vytápěném na teplotu 180°C. Odlučovače nejsou vybaveny hladinoměry.</p> <p>Vysokoteplotní odlučovací jednotka bude složena z těchto částí:</p>	
izolovaného potrubí z reaktoru do prvního odlučovače Ø 22 mm vytápěné na 250°C	Ano
vytápěných boxů včetně regulace pro uložení odlučovačů- předpokládaný topný výkon jednoho boxu 3 kW s kontinuálním průtokem dusíku jako teplosměnného média ze zdroje mimo boxy.	Ano
vlastních odlučovačů s vysokoteplotními kohouty	Ano
odlučovačů aerosolu	Ano
analogových a digitálních čidel teplot a tlaků	Ano
armatury o o 6x1, 12x1,5, 22x2,5 a 28x3 dle technologického schématu	Ano
Nedílnou součástí vysokoteplotní odlučovací jednotky jsou redukční, uvolňovací a pojistné ventily, snímače tlaku a armatury specifikované v dokumentech: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seznam okruhů MaR</li> <li>• Armatury R35</li> <li>• Seznam strojů a zařízení R35</li> </ul>	Ano
<b>Chlazená odlučovací jednotka – 2 kusy:</b>	
<p>Slouží k oddělení středně těkavých produktů syntézy. Před vlastním oddělením je nutné tyto produkty nechat zkonenzovat. Ke kondenzaci budou použity vodou chlazené trubkové výměníky. Odlučovací jednotky budou dvoupášťové, chlazené vodou. Produktová trasa z vysokoteplotního odlučovače každého z reaktorů, bude vyhřívána na 100°C pomocí elektrického ohřevu. Odlučovací jednotka bude složena z těchto částí:</p>	
vytápěné potrubí Ø 8 mm pomocí elektrického ohřevu na 100°C	Ano
chladiče produktu ve formě trubkových výměníků chlazených vodou	Ano
vodou chlazené odlučovače s kohoutky, redukčními ventily	Ano
spojovací potrubí – nerez. Ø 8 mm	Ano
analogová a digitální čidla teplot a tlaků	Ano
armatury o o 6x1, 8x1 a 12x2	Ano
Nedílnou součástí chlazené odlučovací jednotky jsou redukční, uvolňovací a pojistné ventily, snímače tlaku a armatury specifikované v dokumentech: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seznam okruhů MaR</li> <li>• Armatury R35</li> <li>• Seznam strojů a zařízení R35</li> </ul>	Ano

### Odlučovací jednotka vymrazeného produktu – 2 kusy:

Slouží k oddělení vysoce těkavých produktů syntézy. Tyto produkty je nutné před separací zchladit pod pokojovou teplotou (2 °C jako provozní minimum). Ke zchlazení produktů budou sloužit trubkové tepelné výměníky chlazené etylenglykolovou směsí. Tímto způsobem budou chlazeny i vlastní separátory. Zbylé plynné produkty syntézy budou přes sušič vyvedeny do vzorkovacího potrubí k jednotlivým analyzátorům.

Odlučovací jednotka se bude skládat z těchto částí:

vytápěné potrubí Ø 8 mm pomocí elektrického ohřevu na 100°C	Ano
chladiče produktu ve formě trubkových výměníků chlazených etylenglykolem	Ano
etylenglykolem chlazené odlučovače vymrazeného produktu	Ano
periodické uvolňovací ventily a sušička odpadních plynů	Ano
kryostat s čerpadlem na teploty od – 20°C výše	Ano
4 kanálový analyzátor plynů	Ano
spojovací potrubí Ø 6x1 a 8x1 + další armatury	Ano
analogová a digitální čidla teplot a tlaků	Ano
Nedílnou součástí odlučovací jednotky vymrazeného produktu jsou redukční, uvolňovací a pojistné ventily, snímače tlaku a armatury specifikované v dokumentech: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seznam okruhů MaR</li> <li>• Armatury R35</li> <li>• Seznam strojů a zařízení R35</li> </ul>	Ano
regulace kryostatů budou prováděny manuálně, přímo na přístrojích	Ano
Nedílnou součástí stanice přípravy technických plynů je přípojka na analyzátor plynů. Přípojka musí být opatřena regulátorem tlaku a přípojkou na odplyn	Ano
<b>Měření, regulace a sběr dat</b>	
Digitální čidla tlaků, průtokoměru, regulátorů a termočlánky budou svedeny do řídicího PLC napojené na vizualizační počítač PC. Minimální vybavení řídicího PLC: Procesor Intel i5, RAM 4MB, disk sata 500GB, Operační systém Win10, MS Office 2016, 2x síťová karta. Součástí dodávky je také Full HD monitor s matnou obrazovkou a úhlopříčkou 24". Ve vizualizačním počítači bude nainstalován zakázkový firmware umožňující sběr naměřených dat, on-line vizualizaci s možností okamžitého zásahu do technologie změnou parametrů. Software bude dále umožňovat archivaci dat ve formě databáze s možností prohlížení historie v aktuálním čase i několik dní	Ano
V SW musí být rezerva 20% pro potřeby přidání dalších čidel.	Ano
Důležité uzly pokusné jednotky budou z hlediska bezpečnosti řízeny autonomně pomocí regulátorů propojených s PC sériovou linkou RS485. Přes toto rozhraní bude přenos měřených hodnot do PC a zpětné parametrizace regulátorů žádanými hodnotami. Tento	Ano

systém umožní uvést pokusnou jednotku do bezpečného stavu při výpadku PC. Všechny aparáty MaR musí být zobrazeny v řídicím SW, kromě kryostatů z Odlučovací jednotky vymrazeného produktu, a měřené hodnoty musí být zaznamenány a archivovány.

#### Rám zařízení

Většina komponent pokusné jednotky bude umístěna v nosném ocelovém rámu s povrchovou úpravou.

Jednotka bude v místě plnění umístěna podél stěny ve výšce tak, aby byl zajištěn požadovaný, dostatečný spád na trase produktů.

Konstrukce musí umožňovat snadnou a bezpečnou práci na hlavě reaktoru (násyp a odsátí katalyzátoru) z manipulační plošiny.

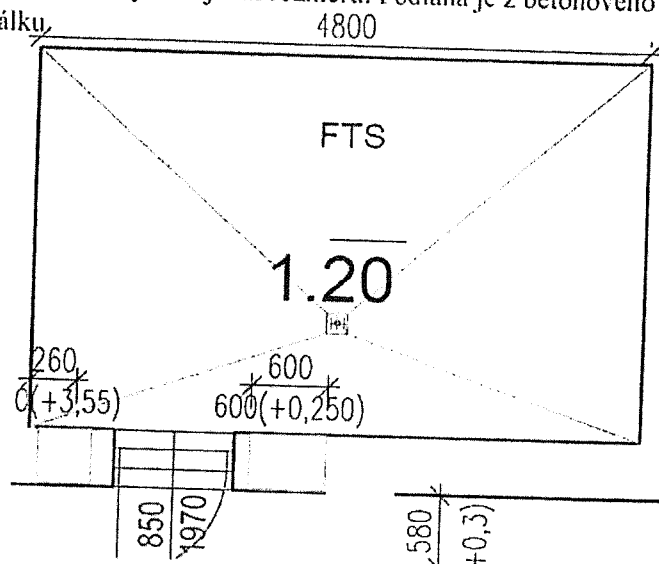
## 2. Součásti dodávky jsou následující položky:

- instalace zařízení včetně všech souvisejících činností (balení, doprava, likvidace odpadů),
- Oživení a zkušební provoz: jednotka bude formou provozní zkoušky předána do zkušebního provozu. Zároveň bude předána dokumentace a bude provedeno zaškolení obsluhujícího personálu. Po odstranění případných nedostatků bude jednotka předána do běžného provozu.
- dokumentace včetně návodu v českém jazyce,
- odborné zaškolení týmu pro obsluhu přístroje (12 zaměstnanců) v délce alespoň 5 pracovních dnů,
- záruční doba v délce nejméně 24 měsíců
- zařízení bude instalováno v kobce 1.20 a bude připojeno na kabelový vývod B.3 (viz následující schémata)

### Popis kobky 1.20

Jednotka FTS bude umístěna v areálu Chempark, stavbě 2828, kobka č. 1.20, kde je normální prašné prostředí. Základní rozměry kobky jsou výška 5 m x šířka 4,8 m x hloubka 3 m. Západní strana kobky je osazena zásuvkovým rozvodem ve výšce 1 m cca 0,2 m od krajů severní a jižní stěny. Na severní straně, zhruba ve středu stěny jsou uloženy tři kabelové vývody (B3, B4, B5) CYKY - J 5x6 o celkovém jističi 25A, (LPN - 25C - 3N). Pro kontinuální destilaci je uvažován jako napájecí kabel vývod „B3“. Osvětlení (zářivková tělesa) je umístěné na západní a východní straně ve výšce cca 2 m a cca v 5 m. V rohu severní a západní strany jsou umístěny dva snímače plynové detekce ve výšce cca 2 m. Na západní straně je uložen radiátor topení, havarijní odtah - (trubka o průměru 0,3 m do výšky cca 3,5 m od podlahy). Okna jsou na jižní straně, spodní hrana okna je od podlahy cca 3,8 m a šířka jednoho okna je 1,5 m. Kobka disponuje dvěma okny o stejném rozměru. Podlaha je z betonového potěru a je spádovaná do odpadního kanálu.

Advanced Machinery &  
Technology Chemnitz GmbH  
Agnberg, Str. 240  
09125 Chemnitz, Germany  
phone: +49 371-6347-378  
fax: +49 371-6347-277



## Specifikace reaktorové jednotky pro provádění Fischer Tropsch syntézy

Tato nabídka, respektive technické řešení dodávky, byla vypracována plně ve shodě s technickou specifikací zadavatele uvedenou v příloze č.1 zadávací dokumentace. Veškeré tam uvedené požadavky jsme přečetli, plně jim rozuměli a cena dodávky byla kalkulována na jejich základě. Tato příloha je rovněž v námi vyplněné formě součástí nabídky a má rozhodující váhu pro vyhodnocení, pokud by jinde v technické specifikaci byla některá informace chybně uvedena, či dle zadavatele nejasně uvedena.

Popsaný systém sestává ze dvou paralelních průtočných reaktorů, které jsou instalovány v termostatické lázni. Jsou připraveny pro práci při maximálním pracovním tlaku 160 barg a maximální pracovní teplotě 450 °C. Reaktory jsou vyrobeny z nerezové oceli SS316. Každý reaktor může být plněn separátním proudem plynu sestávajícím z definovaných směsí z CO, H<sub>2</sub> a N<sub>2</sub>. Do každého ze dvou proudů plynů může být dávkována kapalina za použití separátní vysokotlaké pístové pumpy.

Tento systém dále sestává pro každý z reaktorů ze třístupňové separační jednotky plyn-kapalina, včetně chlazení médií, automatické tlakové řídicí smyčky a dvou čtyřkanalových ND-IR analyzátorů. Takže vzorky plynu mohou být odebírány před reaktory a za plyn-kapalina separátory a mohou být přiváděny do připojeného analyzátoru. Systém je řízen PLC.

### Popis systému:

#### Reaktory:

- Systém zahrnuje dva průtočné reaktory, vyrobené z nerezů, vnější průměr 34mm, tloušťka stěny 3,5mm, délka 1320mm.
- Napojení reaktorů na okolní fluidní části pomocí snadno obslužných VCR spojů (výrobce např. Swagelok)
- Maximální pracovní tlak : 160 barg (@450 °C)
- Maximální pracovní teplota uvnitř reaktorů : 450 °C
- Oba reaktory se běžně ohřívají za použití olejové lázně plněné termální olejem

- Pevný katalyzátor je držen v reaktoru za použití svařeného kříže s ucpávkou z křemenné vaty nad ním
- Teplota uvnitř každého reaktoru je měřena za použití termočlánku typu K s 20 měřicími body s rozestupem 45mm mezi každým měřicím bodem
- Reaktor obklopující olejová lázeň je vyrobena z nerezí, reaktory jsou vloženy do trubek v olejové lázni.
- Reaktory (obalové trubky) samotné jsou okolo 10mm delší než samotná olejová lázeň
- Vzdálenost mezi stěnou obalu každé z reaktorové trubky je okolo 10-15mm pro zajištění správného prostupu tepla
- Jedna z trubek reaktoru může být instalována okolo 90 mm výše než druhá
- Termální olej proudí přes lázeň v protiproudu oproti proudu v reaktoru
- Tok olejové, teplosměnné kapaliny má u obou trubek reaktoru stejnou dynamiku toku zajišťující efektivní odvod reakčního tepla.
- Každý reaktor je vybaven elektronickým indikátorem tlaku a tlakovým pojistným ventilem nahoře
- Olejová lázeň je napájena termoolejem, který je poháněn oběhovým čerpadlem
- Teplotní rozsah oleje je 20-400°C
- Systém cirkulace oleje obsahuje zásobník pro výměnu tepla, který může být překryt dusíkem při tlaku nejvýše 3,5 baru
- Olej je elektricky vyhříván předehříváčem (6 kW)
- Po průchodu olejovou lázní pro ohřev reaktorů je nainstalován výměník tepla pro chlazení oleje
- Výměník tepla dvoustupňový, je chlazen ve dvou fázích:
  - První stupeň chlazení je realizován řízeným průtokem dusíku řízeným proporčním ventilem
  - Druhý stupeň chlazení se provádí dávkováním vody ze zásobníku do proudu dusíku v prvním stupni pomocí solenoidového ventilu
- Při přehřátí olejové cirkulace řízený proud dusíku s průtokem maximálně 20.000 NL/h může být aktivován pro chlazení oleje. Podle zadaných parametrů, může být řízeno v několika krocích dle nastavení v software, pokud chlazení dusíkem nedostačuje, nastupují další kroky.



Dávkování plynu:

- Systém je připraven pro napojení 3 plynů – vodík, CO a dusík
- Vstup vodíku je vybaven redukčním ventilem pro redukci tlaku v rozsahu 0 – 325 barg
- Každá dávkovací linka plynu je dále vybavena ručním uzavíracím ventilem, T-filtrem (velikost pórů 40  $\mu\text{m}$ ), elektronickým indikátorem tlaku (signál 4 - 20 mA) a zpětným ventilem
- Vodík je dávkován regulátorem hmotnostního průtoku MFC (výrobce např. Bronkhorst), rozsah průtoku až 1200 NI / h
- Regulátor hmotnostního průtoku lze manuálně obtokovat kaskádou kulových kohoutů
- Vstup oxidu uhelnatého je opatřen redukčním ventilem pro snížení tlaku v rozsahu 0 - 200 barg
- Oxid uhelnatý je dávkován regulátorem hmotnostního průtoku MFC (výrobce např. Bronkhorst), rozsah průtoku do 400 NI / h
- Regulátor hmotnostního průtoku lze manuálně obtokovat kaskádou kulových kohoutů
- Vstup dusíku je vybaven redukčním ventilem pro snížení tlaku v rozmezí 0 - 325 barg
- Dusík je dávkován regulátorem hmotnostního průtoku MFC (výrobce např. Bronkhorst), rozsah toku až 6000 NI / h
- Regulátor hmotnostního průtoku lze manuálně obtokovat kaskádou kulových kohoutů
- Plyny jsou smíchány za použití statického plynového mixéru
- Pro změnu plynové směsi je separátní odvodušňovací potrubí s automatickým selenoidovým ventilem za statickým plynovým mixérem
- Dávkování plynu do každého kanálu reaktoru je realizováno pomocí samostatného MFC (výrobce, např. Bronkhorst) na každou linku
- Rozsah průtoku prvního MFC je 0 - 600 NL / h, rozsah průtoku druhého MFC je 0 - 600 NI / h
- Rozsah tlaků v dávkovacím zařízení pro přívod směsného plynu je až 100 barg

- Všechny regulátory hmotnostního průtoku instalované v systému jsou regulátory na principu tepelného hmotnostního průtoku
- Regulátory hmotnostního průtoku jsou připojeny k okolním fluidním částem pomocí připojení VCR, které lze snadno otevřít a zavřít v případě odstranění MFC pro kalibrační účely

### Dávkování kapalin do reaktorů:

- Dvě kapaliny jsou skladovány ve dvou zásobních nádobách vyrobených z nerezové oceli SS316L
- Objem každého zásobníku: 2,5 l
- Každá zásobní nádoba je vybavena trychtýřem a vypouštěcím potrubím se dvěma kulovými kohouty
- Každý zásobník pro uchovávání kapaliny je instalován na vážicí jednotce (maximální detekovatelná hmotnost: 10 kg, přesnost 0,1 g, výrobce např. Hottinger Baldwin) pro průběžné zjišťování poklesu hmotnosti jako hodnoty průtoku kapaliny během provozu
- Kapalina z prvního zásobníku se dávkuje do prvního reaktoru za použití vysokotlakého dávkovacího pístového čerpadla (výrobce např. Knauer) a z druhého zásobníku pro kapalinu do druhého reaktoru s použitím dalšího vysokotlakého dávkovacího pístového čerpadla
- Maximální pracovní tlak pro pístová čerpadla je 100 barg, zajištěn pomocí pojistných ventilů
- Vedle dávkování do reaktorů je obsaženo také samostatné potrubí s potřebnými ventily atd. pro vypouštění kapalin mimo reaktory
- Ovládání čerpadel lze provádět buď softwarem nebo přímo na čerpadle

### Vsokoteplotní separátor plyn – kapalina :

- Proud produktu z každého reaktoru je přiváděn k separaci za vysoké teploty a tlaku k oddělení plynu od kapaliny
- Fluidní potrubí mezi reaktorem a odlučovačem je vybaveno ohříváním trasy až do 250° C pro udržení proudu produktu v kapalné formě

- Teplota každého vysokotlakého separátoru je odděleně nastavena na 180°C
- Pro udržení teploty každého separátoru jsou instalovány uvnitř vyhřívaného boxu napájeného ohřivaným dusíkem
- Ohřev dusíku je prováděn mimo boxy elektricky, topný výkon jednoho boxu je 3kW
- Proud produktu vstupuje do separátoru shora, kapalná fáze s vysokým bodem varu opouští separator dnem skrz manuální kulový ventil do druhé zásobní nádoby pod separátorem
- Tato druhá zásobní nádoba je umístěna spolu s nezbytnými ventily v dusíkem ohřivaném boxu společně se separátorem
- Zbývající plynná fáze opouští vysokotlakový odlučovač plyn - kapalina v horní části do druhého nízkoteplotního odlučovače plynů
- Na výstupní lince plynné fáze je instalována aerosolová separační nádoba naplněná silikagelem pro odstranění zbytků kapaliny z proudu plynu
- Plynná linka k odlučovači kapaliny pro vysokotlaké kapaliny střední teploty je vybavena elektrickým ohřevem pro nastavení teploty až do 100 ° C

#### Separátor plyn – kapalina pro střední teplotu:

- V každé z reaktorových linek je instalována samostatná separační jednotka plyn-kapalina pro střední teplotu
- Obě plyn – kapalina separační linky jsou tvořeny chladičem trubka v trubce a separační nádobou po proudu za chladičem
- Komponenty jsou vyrobeny z nerezové oceli SS316L
- U obou separátorů jsou složky odlučovače plynu ochlazeny na teplotu 20 ° C za použití chladicí vody z externího zdroje
- Plynný proud z vysokoteplotního odlučovače plynů vstupuje nejprve do trubky s vodou(chladiče) a poté do druhého separátoru shora
- Oddělená kapalná fáze tohoto druhého stupně odlučovače plynů opouští nádobu dnem přes ruční kulový kohout a dále přes ruční jemný regulační ventil do příslušné nádoby
- Ochlazený proud plynu opouští separační nádobu na oddělenou regulační smyčku tlaku na každém kanále

### Automatická smyčka řízení tlaku:

- Za druhým plyn – kapalina odlučovačem je instalována tlaková regulační smyčka na každém reaktorovém proudu
- Každá regulační tlaková smyčka sestává z následujících elementů:
  - Elektronický indikátor tlaku, signál 4 - 20 mA
  - Automatizovaný tlakový regulační ventil (výrobce, např. Příklad Badger), který udržuje jehlu v obložení na základě signálu indikátoru tlaku
  - 2 ručně uzavíratelné ventily před a za tlakovým regulačním ventilem k oddělení ventilu od fluidní trasy
  - Bypass s ručním uzavíracím ventilem kolem regulačního ventilu tlaku pro účely proplachu a zkoušky těsnosti
- Elektronický indikátor tlaku společně s automatickým ventilem pro regulaci tlaku vytváří PID regulovanou regulační smyčku tlaku
- Mezi středním teplotním odlučovačem plyn - kapalina a regulační smyčkou pro regulaci tlaku v každé z tras je instalován odplyn s automatickým uzavíracím ventilem pro rychlé odtakování dané reaktorové trasy a ruční jemný regulační ventil

### Nízkoteplotní plyn – kapalina separator:

- Za smyčkou regulace tlaku v každém kanálu reaktoru je instalována jednotka separátoru plyn - kapalina pro oddělení kapalné fáze při nízkých teplotách
- Fluidní potrubí mezi tlakovým regulačním ventilem a odlučovači jsou vybaveny elektrickými ohříváči pro ohřev trubek až do 100 °
- Každá separační jednotka pro oddělení plyn - kapalina se skládá z trubice v trubkovém chladiči a oddělovací nádoby za chladičem
- Komponenty jsou vyrobeny z nerezové oceli
- Oba odlučovače jsou chlazeny pomocí chladiče (výrobce například Julabo)
- Řízení chladiče je manuální přímo na chladičí jednotce (např. Julabo)
- Jako chladicí medium je použit Ethylene glycol

- Proud plynu z regulační tlakové smyčky nejprve vstoupí do trubkového chladiče chlazeného externí chladicí jednotkou a následně vstoupí do nádoby separátoru shora
- Oddělená kapalná fáze z plyn – kapalina separátoru odchází z nádoby skrz dno přes manuální kulový ventil do odpovídající nádoby
- Vyprazdňovací potrubí je elektricky temperováno do 2°C
- Zásobník(nádoba) s odděleným kapalným produktem je umístěna na elektronickém vážícím bloku pro průběžné zjišťování nárůstu hmotnosti během provozu
- Proud chlazeného plynu opouští separační nádobu nahoře buď do odvzdušňovacího systému nebo do čtyřkanálového analyzátoru plynů

### Analyzátory:

- V systému jsou instalovány dva 4- kanálové ND-IR analyzátory (výrobce např. Siemens):
  - Za směšovačem plynu v jednotce dávkování plynu
  - Za odlučovačem plynů s nízkou teplotou
- Každý analyzátor dokáže analyzovat následující plyny v následujících rozmezech:
  - CO: 0 – 60 %
  - CO<sub>2</sub>: 0 – 10 %
  - CH<sub>4</sub>: 0 – 10%
  - H<sub>2</sub>: zbytkový plyn(podíl)
- Reprodukovatelnost výsledků: ± 0.5 % měřené hodnoty
- linearita: ± 1 % rozsahu
- T<sub>90</sub> čas: < 40s
- Průtok plynu: 0.5 l/min
- Výstupní signal realizovaný přes Modbus TCP/IP nebo USB
- Analyzátor obsahuje interní ukládání dat po dobu minimálně 15 dní, export přes USB
- Před každým analyzátozem je instalován plynový sušič na odstranění zbývající stop kapaliny před tím, než je plněn do každého z analzátořů

- Pro snížení tlaku před analyzátozem na směšovací jednotce je instalován ruční redukční ventil
- Pro zjišťování průtoku analyzátozem po třetím z odlučovačích kroků je namontován hmotnostní průtokoměr (výrobce např. Bronkhorst) ve směru proudění
- MFC je oddělen pomocí ručních kulových ventilů a lze je ručně odpojit
- Analyzátoz je zajištěn proti přetlaku pojistnými ventily

### Ohřev:

- Všechny ohřivací okruhy jsou řízeny PID
- Každý ohřivací okruh je vybaven dvěma termočlánky; jeden řídící a druhý alarmový
- Minimum / maximum teploty:

Reaktory:	450 °C (400 °C v olejové lázni)
Trasy z reaktorů do prvních separátorů:	250 °C
Vysokoteplotní separátory:	180 °C
Trasy z vysokoteplotních separátorů do středoteplotních separátorů:	100 °C
Středoteplotní separátory :	20 °C
Trasy ze středoteplotních separátorů do nízkoteplotních separátorů:	100 °C
Nízkoteplotní separátory :	-3 °C

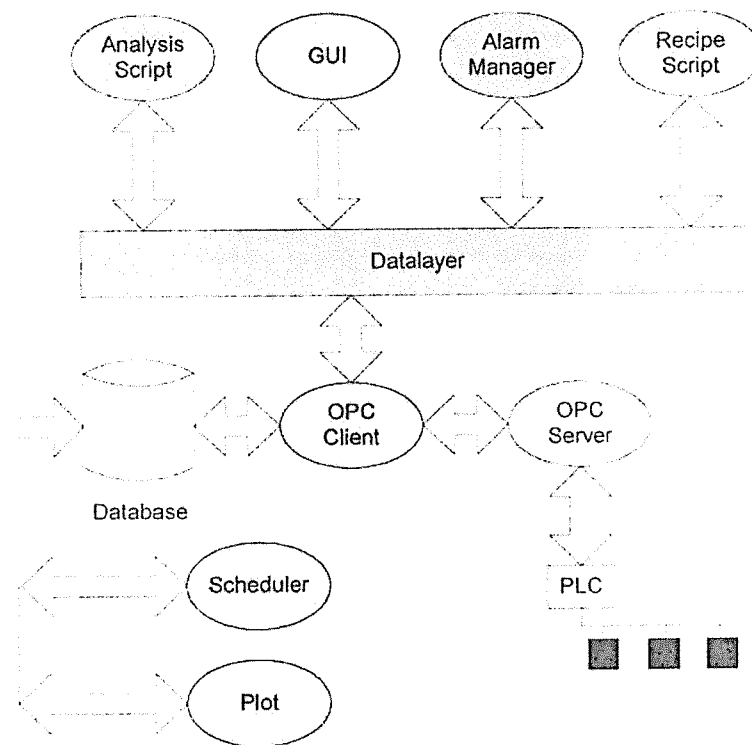
### Řídící jednotka:

- Siemens S7 PLC pro řízení systému
- Uživatelské rozhraní přes PC (Dell)
- Grafické uživatelské rozhraní pro řízení systému
- Externí přístup přes ethernetové připojení a webový prohlížeč
- Různé uživatelské úrovně s nastavitelnými přístupovými právy
- databázi mySQL pro protokolování procesů, informace o vzorku ID a výsledky analýzy

- Monitorování, zobrazení a mapování vs čas všech jednotlivých parametrů procesu (vyjma chladiče u nízkoteplotních odlučovačů plynů)
- Předdefinované podprogramy pro provádění standardních postupů, např. testování netěsností, přívod plynů a kapalin, reakce na začátek, ukončení experimentu, odběr vzorků kapaliny.
- Manuální provozní režim s plným přístupem ke všem komponentám řízení procesu
- zpracovat protokolový soubor pro každý experiment v kompatibilním formátu \* .csv ve formátu Excel
- Začátek / připravenost integrace pro online analýzu GC v případě potřeby

**Koncept software:**

- Softwarová architektura



Viditelné softwarové komponenty



softwarové komponenty běžící automaticky na pozadí nebo řízené grafickým uživatelským rozhraním

### *Účel*

- k řízení zařízení (např. nastavené průtoky, nastavená teplota, nastavený tlak)
- automatizovat postupy (provádění receptů)
- protokolovat data pro interpretaci a analýzu
- k odstranění poruch a výjimek (správce alarmů, PNOZ)

### *Hardware*

- Siemens S7 PLC (Programmable Logic Controller)
- ostatní softwarové komponenty běží na standardním počítači, v současnosti se systémem Windows 10
- spojení mezi PLC a PC prostřednictvím vyhrazeného ethernetového rozhraní
- Parametry řídicího počítače: Procesor Intel i5, RAM 4 MB, pevný disk 500 GB, MS Office 2016, 2 síťové řadiče
- až tři LCD displeje (závisí na velikosti systému)

### *OPC-Klient*

- Vlastní softwarová součást - Client.exe
- zapisovat procesní data z PLC přes OPC Server do datové vrstvy
- zapisovat procesní data do databáze MySQL pomocí konfigurovatelných filtrů

### *Datová vrstva*

- paměťový prostor na řídicím počítači
- představuje aktuální stav systému
- rozhraní pro čtení hodnot (obvykle běžných hodnot) a zápisu hodnot (normálně nastavených bodů)
- slouží ke komunikaci mezi klientem a GUI
- lze také aktualizovat jiné programy (grafické uživatelské rozhraní, skripty), když se změní hodnoty

### *GUI*

- Vlastní softwarová součást - GUI.exe
- vizualizuje procesní hodnoty obsažené v datalogeru na zjednodušeném P & ID systému
- Umožňuje nastavit nové nastavené hodnoty ručně
- spustí správce alarmů jako skript python na pozadí



- analytické sekvence jsou řízeny analytickým skriptem, který běží také jako pozadí
- automatizované řízení systému je implementováno pomocí skriptů (recepty)
- 20% dodatečného prostoru pro implementaci dalších snímačů apod. (Typ snímačů, o kterých se jedná)

#### *Provedení receptury*

- Připraveno Schedulerem, což je samostatný software vyvinutý firmou Amtech GmbH (scheduler.exe)
- recepty jsou uloženy v databázi
- provedeno jako skript pythonu v grafickém uživatelském rozhraní pomocí několika režimů
  - start: spusťte aktuálně načtený recept
  - pozastavení / obnovení: pozastaví / obnoví aktuálně spuštěný recept
  - goto: jděte na určitý krok v receptu
  - jediný krok: spuštění receptury v režimu jednoho kroku, tj. krok za krokem
  - přerušení: přeruší aktuálně běžící recept

#### *Nástroj pro kreslení*

- vlastní software pro vizualizaci všech procesních dat uložených v databázi - amtecPlot.exe
- zobrazit současně až šestnáct různých křivek
- hodnoty lze exportovat do souboru \*.csv
- Online trendování zobrazených křivek

#### **Bezpečnostní systém:**

- Systém musí být instalován ve větraném prostoru
- Nouzové zastavení v systému
- Samostatné termočlánky pro řízení a bezpečnost při každém vytápění
- Ochrana proti přetlaku pomocí pojistného ventilu
- Výstupy pojistných ventilů jsou připojeny k odvodu odvětrání/odvzdušnění
- Implementace snímačů (ventilační čidlo, plynový snímač) - signály senzorů mohou být implementovány při řízení alarmů

- Stav bezpečnostního systému zobrazený na obrazovce
  - Vysoká a nízká teplota
  - tlakové poplachy
  - Selhání ventilace
  - Vysoká koncentrace plynu
  - Bezpečnostní kritické postupy prováděné s oddělenými certifikovanými hardwarovými relé
  - Komplexní manažer alarmů s několika výstražnými třídami
  - Alarmy třídy A, které jsou kontrolovány samostatnými ověřenými hardwarovými relé
  - Alarmy třídy B, které jsou řízeny řídicím PLC, vizualizovány v GUI
  - C & D alarmy pro hardwarové chyby a poruchy procesu, vizualizované v GUI
  - Stav systému zobrazený v systému pomocí kontrolky
  - Příprava HAZOP a alarmové logiky pro systém během inženýrské fáze ve spolupráci mezi zákazníkem a společností Amtech GmbH

#### Instalační požadavky:

- Přesná velikost systému bude definována během inženýrské fáze projektu
- Instalace do vhodně dimenzované digestoře nebo ventilačního prostoru
- Instalace systému v ocelovém rámu s povlakem
- Systém je instalován na stěnu(ke stěně) s ohledem na potřebnou výšku
- Příslušné přívody plynu do přípojek systému
- Připojení tlakového vzduchu 4-10 barů
- Elektrické připojení musí být uvedeno na začátku projektu

#### pUvedení do provozu:

- FAT v prostorách společnosti Amtech je přehledová kontrola systému, zahrnující:
  - Vizuální kontrola systému
  - Kvalitativní kontrola funkčnosti component
  - Vysvětlení softwaru

- SAT na místě zákazníka zahrnuje:
  - Vizuální podrobná kontrola systému
  - Kontrola funkčnosti všech komponent
  - Test smyčky
  - Kontrola software

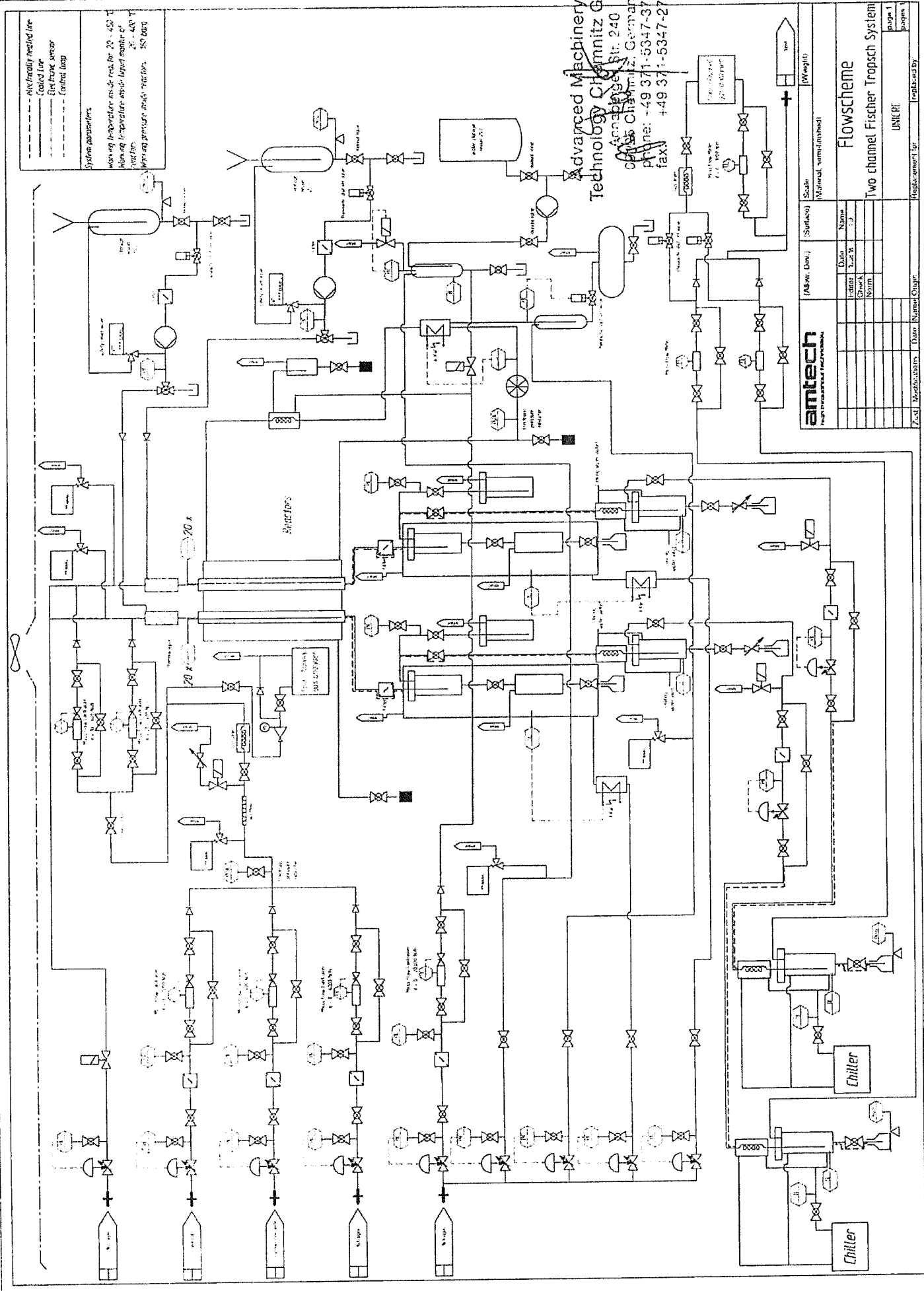
### Různé:

V průběhu realizace zakázky jsou po vzájemné dohodě možné návštěvy objednatele u dodavatele za účelem kontroly průběhu projektu a technických konzultací probíhajících prací. Jsou možné technické změny které neovlivní v míře významné cenu jednotky a nebudou zároveň v rozporu s technickou specifikací požadovanou ve výběrovém řízení. Jedná se o možnost, kterou objednateli nabízíme, ten ji však nemusí využít. Smyslem této poskytnuté možnosti je maximalizace spokojenosti objednatele, zejména pak, když je dojezdová vzdálenost mezi oběma stranami přibližně 1 hodina cesty.

### Historie verzí:

- Verze 1.0 – 2018/08/20 F. Ullrich

Advanced Machinery &  
Technology Chemnitz GmbH  
Annaberger Str. 240  
09126 Chemnitz, Germany  
phone: +49 371-5347-378  
fax: +49 371-5347-277



electrically heated line  
 Coiled line  
 Electronic sensor  
 Control loop

System parameters  
 Maximum temperature inside reactor: 70 - 650 °C  
 Maximum temperature outside reactor: 20 - 400 °C  
 Working pressure inside reactor: 50 barg

Advanced Machinery &  
 Technology Chemnitz GmbH  
 Annaberger Str. 240  
 09126 Chemnitz, Germany  
 phone: +49 371-5347-318  
 fax: +49 371-5347-277

**amtech**  
 HIGH PERFORMANCE TECHNOLOGY

(AS-ov. Draw.)	(Surface)	Scale	(Weight)
		Material, nominal sheet	

Flow scheme  
 Two channel Fischer Tropsch System

Date	Name
Creation	J.
Check	
Norm	

UNITE PE  
 Programmed by: \_\_\_\_\_  
 Drawn by: \_\_\_\_\_  
 Checked by: \_\_\_\_\_  
 Date: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Title: \_\_\_\_\_

Page 1  
 Page 2

## Popis zajištění servisní činnosti

Název přístroje: [Jednotka Fischer-Tropschovy syntézy]

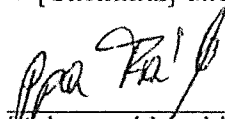
Záruční i mimozáruční servis výše uvedeného přístroje je zajištěn servisními techniky, kteří jsou držiteli oprávnění k údržbě a servisu tohoto přístroje.

Ceny servisních zásahů a závazné lhůty jsou upraveny platnou legislativou a závazným návrhem smlouvy, jejíž vzor je přílohou č. 2 zadávací dokumentace pro nadlimitní veřejnou zakázku s názvem „Jednotka Fischer-Tropschovy syntézy 2“.

Záruční i mimozáruční servisní požadavky může objednatel uplatnit e-mailem, telefonicky nebo písemnou formou, a to na následujících kontaktech:

[Martin Afanasjew, martin.afanasjew@amtech-htt.de, 0049 371 5347 375. Amtech GmbH, Annaberger Strasse 240, 09125 Chemnitz]

V [Chemnitz] dne [23.08.2018]



[Advanced Machinery & Technology Chemnitz GmbH]

[Dr. Frank Ullrich]

[CTO(Technický ředitel), prokurista společnosti]

Advanced Machinery &  
Technology Chemnitz GmbH  
Annaberger Str. 240  
09125 Chemnitz, Germany  
phone: +49 371-5347-378  
fax: +49 371-5347-277

POLOŽKOVÝ ROZPOČET - shrnutí

Položka	Cena bez DPH
Aparáty R35 - Kotel	1596385
Armatury 35	358510
MaR R35 - Kotel	2118028
Ostatní nutné náklady**	3287077
<b>CENA CELKEM*</b>	<b>7360000</b>

\* Cena zahrnuje jednotku Fischer-Tropschovy syntézy (vč. všech položek zahrnutých v příloze č. 1 výzvy k předkládání nabídek). Pokud jsou v jakékoli části položkového rozpočtu uvedeny konkrétní značky nebo typy výrobků, jde o referenční výrobky. Nabízená dodávka musí splňovat minimálně technickou specifikaci těchto referenčních výrobků, nebo lepší.

\*\* Položka "ostatní náklady" obsahuje veškeré další náklady, nezahrnuté do ostatních položek, které jsou nutné k řádné realizaci zakázky.

Advanced Machinery &  
Technology Chemnitz GmbH  
Annaberger Str. 40  
09125 Chemnitz, Germany  
phone: +49 371-547-378  
fax: +49 371-547-277

pol. značka	materiál	názov	Medium	jednotky	rozsah		prevodní údaj		tepelná okoli	izol.	poznámka	Cena bez DPH Kč	
					MIN	MAX	Tem. °C	tok, DN/PN					
1	R35	Reaktor	plyny				500	10,00	10/40	ano	2xlr.34x3,5-délka 1320 ve společném	133995	
2	M1	Směšovač plynu	plyny				20	10,00	10/40	ne	plášti lr.114,3x4-délka 1330 mm	3320	
3	H1	Sušič plynu	plyny				20	10,00	10/40	ne	lr.88,9x5-290; V=1,9dm3; vyplň silikažel	36895	
4	H2.1	sklo	voda				20	0,01	10/40	ano	2,5dm3; skleněná lahvev-sání víkem	8750	
5	H2.2	sklo	voda				20	0,01	10/40	ano	2,5dm3; skleněná lahvev-sání víkem	108800	
6	P1.1	Přistava čerpadla	voda	g/h	0,6	600	20	10,00	10/40	ano	40MPa	108800	
7	P1.2	Přistava čerpadla	voda	g/h	0,6	600	20	10,00	10/40	ano	40MPa	244150	
8	P2	Čerpadlo olejové	olej	l/h	0	10000	400	0,50	10/40	ano		36850	
9	P3	Čerpadlo vody	voda	l/h	0	1200	20	0,40	10/40	ano		20	
10	P4.1	Čerpadlo glykolu	glykol								součást kryostatu	20	
11	P4.2	Čerpadlo glykolu	glykol								součást kryostatu	20	
12	E1.1	Ohřev skleně	dusík	°C	0	180	250	0,05	10/40	ano	el. příkon 3 kW skřín izoloována tl. iz.60mm	50110	
13	E1.2	Ohřev skříně	dusík	°C	0	180	250	0,05	10/40	ano	el. příkon 3 kW skřín izoloována tl. iz.60mm	50110	
14	U1.1	odlučovač tepleho produktu 1	produkt	l/h	0	150	600	400	10,00	10/40	ano	lr.88,9x5-290; V=1,9dm3	17220
15	U1.2	odlučovač tepleho produktu 1	produkt	l/h	0	150	600	400	10,00	10/40	ano	lr.88,9x5-290; V=1,9dm3	17220
16	U2.1	odlučovač tepleho produktu 2	produkt	l/h	0	150	600	400	10,00	10/40	ano	lr.88,9x5-200; V=1,6dm3	10450
17	U2.2	odlučovač tepleho produktu 2	produkt	l/h	0	150	600	400	10,00	10/40	ano	lr.88,9x5-200; V=1,6dm3	10450
18	E2.1	vodní chladič	produkt	l/h	0	150	200	100	0,10	10/40	ano	4xlr14x2-360 ve spol. plášti S=0,01m2	11965
19	E2.2	vodní chladič	produkt	l/h	0	150	200	100	0,10	10/40	ano	4xlr14x2-360 ve spol. plášti S=0,01m2	11965
20	U3.1	odlučovač studeného produktu	produkt	l/h	0	150	200	100	0,10	10/40	ano	lr.88,9x5-200; V=1,6dm3	17220
21	U3.2	odlučovač studeného produktu	produkt	l/h	0	150	200	100	0,10	10/40	ano	lr.88,9x5-200; V=1,6dm3	17220
22	E3.1	etylenglykolový chladič- vymrazování	produkt	l/h	0	150	200	100	0,05	10/40	ano	4xlr18x1-370 ve spol. plášti S=0,01m2	12985
23	E3.2	etylenglykolový chladič- vymrazování	produkt	l/h	0	150	200	100	0,05	10/40	ano	4xlr18x1-370 ve spol. plášti S=0,01m2	12985
24	U4.1	odlučovač vymrazeného produktu	produkt	l/h	0	150	200	100	0,05	10/40	ano	lr.44,5x3-245; V=1,1dm3	13250
25	U4.2	odlučovač vymrazeného produktu	produkt	l/h	0	150	200	100	0,05	10/40	ano	lr.44,5x3-245; V=1,1dm3	13250
26	F6.1	Potrubi filtr 0 8	produkt	l/h	0	150	200	300	10,00	10/40	ano	50-150 mikromů	3120
27	F6.2	Potrubi filtr 0 8	produkt	l/h	0	150	200	300	10,00	10/40	ano	50-150 mikromů	3120
28	H3	Sušič plynu	produkt	l/h	0	150	200	20	0,05	10/40	ano	lr.88,9x5-290; V=1,9dm3; vyplň silikažel	46390
29	E4.1	kryostat	°C	-20		100	100	1,00	10/40	ne	chladič; výkon 650W	137540	
30	E4.2	kryostat	°C	-20		100	100	1,00	10/40	ne	chladič; výkon 650W	137540	
31	P4	Oběhovač čerpadla glykolu									Součást dodávky kalometru	20	
32	F1	Potrubi filtr 0 6		l/h		1200	20	10,00	3/325	10/40	ne	50-150 mikromů	2890
33	F2	Potrubi filtr 0 6		l/h		6000	20	10,00	3/325	10/41	ne	50-150 mikromů	2980
34	F3	Potrubi filtr 0 6		l/h		400	20	10,00	3/325	10/42	ne	50-150 mikromů	2980
35	F5	Potrubi filtr 0 12		l/h		20000	20	1,10	3/325	10/44	ne	50-150 mikromů	3415
36	U6.1	odlučovač aerosolu	produkt	l/h	0	150	200	20	10,00	10/40	ano	lr.88,9x5-290; V=1,9dm3; vyplň silikažel	19455
37	U6.2	odlučovač aerosolu	produkt	l/h	0	150	200	20	10,00	10/40	ano	lr.88,9x5-290; V=1,9dm3; vyplň silikažel	19455
38	E6	ohřeváč oleje	produkt	l/h	0	150	200	400	0,35	10/40	ano	topení 6kW	198710
39	E7	Chladič oleje	dusík/olej				400	0,35	10/40	ano		63050	
40	H7	Zasobník vody	voda				20	1,20	10/40	ne	10dm3	5995	
41	H8	Zasobník oleje	olej				20	0,35	10/41	ne	2dm3	2690	
42	H9	Zasobník vody	voda				20	0,05	10/40	ne	plastový hobeč 25dm3	4910	
43	H10	Zasobník oleje	olej				20	0,05	10/40	ne	10dm3	5995	
44	H11	Havarijní zásobník oleje	olej				20	0,05	10/40	ne	2dm3	7495	

CELKEM  
1.596.385,00 Kč

**ARMATURY**

INVESTICE PRO VĚŘEĚNÍ DODAVATELE STAUBY

POKUSNA ZÁKLADNA

č. úk. 035-2017

R 35	Přj	Meditum	Provozní tlak 0,27 MPa	Pracovní množství 400-10000	Pracovní rychlost 0,5-2 m/s	Pracovní teplota 1/01, 11, 010m	Typová izolace	Úloha nosky elektrického	Cena bez DPH Kč
1	KULOVÝ KOHOUT M6	3	325	V1-01 a V1-15	15 ks	17248	15	3084	46200
2	LAHVOVÝ VENTIL H2	3	325	RV1-01	1 ks	17248	1	3595	3595
3	LAHVOVÝ VENTIL N2	3	325	RV1-02	1 ks	17248	1	3595	3595
4	LAHVOVÝ VENTIL CO	3	325	RV1-03	1 ks	17248	1	3595	3595
5	POJISTNÝ VENTIL M6	3	325	SV1-01	1 ks	17248	1	3215	3215
6	KULOVÝ KOHOUT M6	3	325	V2-01 a V2-26	26 ks	17248	26	2185	56810
7	KULOVÝ KOHOUT M6	3	325	V3-27	1 ks	17248	1	2185	2185
8	REGULAČNÍ VENTIL N2	3	325	RV2-01	1 ks	17248	1	20	20
9	REGULAČNÍ VENTIL PLYN	3	325	RV2-02 a RV2-01	2 ks	17248	2	20	40
10	LAHVOVÝ VENTIL N2	3	325	RV2-04	1 ks	17248	1	3595	3595
11	REGULAČNÍ VENTIL K ANALYZÁTORU	3	325	RV2-05	1 ks	17248	1	3595	3595
12	ZPĚTNÁ KLAPKA M6	3	325	VK2-01 a VK2-02	2 ks	17248	2	2960	5920
13	POJISTNÝ VENTIL M6	3	325	SV2-01 a SV2-02	3 ks	17248	3	3215	9645
14	LAHVOVÝ VENTIL M6	3	325	V1-01	1 ks	17248	1	3025	3025
15	KULOVÝ KOHOUT M6	3	325	V3-01	1 ks	17248	1	2185	2185
16	ZPĚTNÁ KLAPKA M6	3	325	VK3-01	1 ks	17248	1	2960	2960
17	KULOVÝ KOHOUT M6	3	100	V4-01	1 ks	17248	1	2185	2185
18	KULOVÝ KOHOUT M12	10	100	V4-02 a V4-04	3 ks	17248	3	3725	11175
19	KULOVÝ KOHOUT M6	3	100	V4-05 a V4-08	4 ks	17248	4	2085	8340
20	KULOVÝ KOHOUT M6	3	100	V4-09	1 ks	17248	1	2185	2185
21	VENTIL Ø 28	25	100	V4-10	1 ks	17248	1	4370	4370
22	VENTIL Ø 28	25	100	V4-14	1 ks	17248	1	4370	4370
23	KULOVÝ KOHOUT M6	3	100	V4-11	1 ks	17248	1	2185	2185
24	VENTIL Ø 22	20	100	V4-12 a V4-13	2 ks	17248	2	3945	7890
25	KULOVÝ KOHOUT M6	3	100	V4-15	1 ks	17248	1	2185	2185
26	KULOVÝ KOHOUT M6	3	100	V4-16 a V4-17	2 ks	17248	2	3725	7450
27	REGULAČNÍ VENTIL N2	3	100	RV4-01 a RV4-02	2 ks	17248	2	3595	7190
28	REGULAČNÍ VENTIL N2	3	100	RV4-03	1 ks	17248	1	3595	3595
29	POJISTNÝ VENTIL	3	100	SV4-01	1 ks	17248	1	3215	3215
30	POJISTNÝ VENTIL	3	100	SV4-02	1 ks	17248	1	3215	3215
31	VENTIL M6	3	16	V5-01 a V5-02	2 ks	17248	2	2185	4370
32	VENTIL M6	3	100	V5-03 a V5-12	10 ks	17248	10	2185	21850
33	POJISTNÝ VENTIL	3	100	SV5-01 a SV5-02	2 ks	17248	2	3215	6430
34	KULOVÝ KOHOUT M12	10	16	V6-01 (1,2)	2 ks	17248	2	3725	7450
35	VENTIL Ø 14	10	100	SV6-01 a SV6-02	4 ks	17248	4	2185	21850
36	VENTIL M6	3	100	SV6-03 a SV6-04	6 ks	17248	6	2085	20850
37	VENTIL M8	6	100	V06-02 (1,2)	2 ks	17248	2	3155	6310
38	KULOVÝ KOHOUT M8	6	100	V06-03 a V06-04	6 ks	17248	6	3155	18930
39	UVOLŇOVACÍ VENTIL M8	6	16	V07-02 (1,2)	2 ks	17248	2	4195	8390
40	VENTIL M8	6	16	V8-01 (1,2)	2 ks	17248	2	3355	6310
41	VENTIL M6	3	16	V08-02 a V08-04	4 ks	17248	4	3380	11520
	CELKEM								358.510,00 Kč



pol	značka	funkce	navez	rozsah			provozní data		pořadí	izol	poznámka	ceny bez DPH Kč			
				Medium	jednotky	MIN	NOM	MAX					max	min	
1	3501	PC	regulační ventil RV1-01	vodík	MPa	0	10	32.5	20	27.00	3.325	10.40	ne	VYKAZANO V ARMATURÁCH	6524
2	3502 1(2)	PIC	regulační ventil RV2-02 a RV2-03	plyn	MPa	0	10	32.5	20	10.00	3.325	10.40	ne	VYKAZANO V ARMATURÁCH	6525
3	3503	PC	regulační ventil	dušik	MPa	0	10	32.5	20	27.00	3.325	10.40	ne	VYKAZANO V ARMATURÁCH	6526
4	3505	PC	regulační ventil	CO	MPa	0	10	32.5	20	20.00	3.326	10.41	ne	VYKAZANO V ARMATURÁCH	6527
5	3504	PC	uvolňovací ventil směs 35-60CO <sub>2</sub> n	plyn	n/h	0		32.5	20	10.00	3.325	10.40	ne	VYKAZANO V ARMATURÁCH	6528
6	3504	PIC	lahvový redukční ventil	dušik	MPa	0		5	20	4.00	3.325	10.40	ne	VYKAZANO V ARMATURÁCH	6470
7	3505	PIC	redukční ventil k analyzátoru	plyn	MPa	0		16	20	10.00	3.325	10.40	ne	VYKAZANO V ARMATURÁCH	6471
8	3506	PIC	lahvový redukční ventil	dušik	MPa	0		5	20	0.20	3.325	10.40	ne	VYKAZANO V ARMATURÁCH	6140
9	3507 1(2)	PIC	lahvový redukční ventil do skříně	dušik	MPa	0		5	20	0.20	3.325	10.40	ne	VYKAZANO V ARMATURÁCH	6470
10	3508	PIC	lahvový redukční ventil	dušik	MPa	0		5	20	1.20	3.325	10.40	ne	VYKAZANO V ARMATURÁCH	6470
11	3509	PIC	lahvový redukční ventil	dušik	MPa	0		5	20	0.35	3.325	10.40	ne	VYKAZANO V ARMATURÁCH	6470
12	3510	PIC	lahvový redukční ventil	dušik	MPa	0		5	20	1.20	3.325	10.40	ne	VYKAZANO V ARMATURÁCH	6470
13	3502 1(2)	PIC	redukční ventil	plyn	MPa	0		16	20	10.00	3.325	10.40	ne	VYKAZANO V ARMATURÁCH	6470
14	3501	PIR	Snímač tlaku	plyn	MPa	0		16	20	10.00	3.325	10.40	ano	0-5V R35	6665
15	3502	PIR	Snímač tlaku	plyn	MPa	0		16	20	10.00	3.325	10.40	ano	0-5V R35	6665
16	3503	PIR	Snímač tlaku	plyn	MPa	0		16	20	10.00	3.325	10.40	ano	0-5V R35	6665
17	3505 1	PIR	Snímač k uvolňovacímu ventilu	produkt	MPa	0		16	100	10.00	3.325	3.325	ano	0-5V R35	6665
18	3505 2	PIR	Snímač k uvolňovacímu ventilu	produkt	MPa	0		16	100	10.00	3.325	3.325	ano	0-5V R35	6665
19	3506 1	PIR	Snímač tlaku	plyn	MPa	0		16	100	10.00	3.325	10.40	ano	0-5V R35	6665
20	3506 2	PIR	Snímač tlaku	plyn	MPa	0		16	100	10.00	3.325	10.40	ano	0-5V R35	6665
21	3501 1	PIRC	uvolňovací regulační snímač tlaku	plyn	MPa	0		16	100	10.00	3.325	10.40	ano	0-5V R35	6665
22	3501 2	PIRC	uvolňovací regulační snímač tlaku	plyn	MPa	0		16	100	10.00	3.325	10.40	ano	0-5V R35	6665
23	3503	PIRC	regulační tlaku olejového okruhu	olej	MPa	0		0.4	100	0.35	3.325	10.40	ne	0-5V H8 plus EV 3501	6185
24	3504	PIRC	regulační tlaku vodního okruhu	voda	MPa	0		1.6	20	1.20	3.325	10.40	ne	0-5V H8 plus EV 3503	6185
25	3501	PI	Manometr komplet s ventilem	vodík	MPa	0		40	20	27.00		10.40	ne	rozsah 40Cbar	4795
26	3502	PI	Manometr komplet s ventilem	vodík	MPa	0		40	20	27.00		10.40	ne	rozsah 40Cbar	4795
27	3503	PI	Manometr komplet s ventilem	vodík	MPa	0		16	20	10.00		10.40	ne	rozsah 16Cbar	4795
28	3507	PI	Manometr komplet s ventilem	dušik	MPa	0		40	20	27.00		10.40	ne	rozsah 40Cbar	4795
29	3508	PI	Manometr komplet s ventilem	dušik	MPa	0		40	20	27.00		10.40	ne	rozsah 40Cbar	4795
30	3509	PI	Manometr komplet s ventilem	dušik	MPa	0		16	20	10.00		10.40	ne	rozsah 16Cbar	4795
31	3510	PI	Manometr komplet s ventilem	dušik	MPa	0		16	20	10.00		10.40	ne	rozsah 16Cbar	4795
32	3512 1	PI	Manometr komplet s ventilem	produkt	MPa	0		16	100	10.00		10.40	ano		4795
33	3512 2	PI	Manometr komplet s ventilem	produkt	MPa	0		16	100	10.00		10.40	ano		4795
34	3513	PI	Manometr komplet s ventilem	dušik	MPa	0		1.6	20	1.20		10.40	ne	chlazení oleje	4795
35	3515	PI	Manometr komplet s ventilem	olej	MPa	0		0.6	400	0.50		10.40	ne	výtlak oleje z P2	4795
36	3516	PI	Manometr komplet s ventilem	olej	MPa	0		0.6	400	0.35		10.40	ne	svařka oleje	4795
37	3517	PI	Manometr komplet s ventilem	dušik	MPa	0		0.6	400	0.35		10.40	ne	předak dusíku k oleji	4795
38	3518	PI	Manometr komplet s ventilem	CO	MPa	0		40	20	20.00		10.40	ne	rozsah 40Cbar	4795
39	3519	PI	Manometr komplet s ventilem	CO	MPa	0		40	20	20.00		10.40	ne	rozsah 40Cbar	4795
40	3520	PI	Manometr komplet s ventilem	CO	MPa	0		16	20	10.00		10.40	ne	rozsah 16Cbar	4795
41	3521	PI	Manometr komplet s ventilem	voda	MPa	0		16	20	10.00		10.40	ano	rozsah 16Cbar	4795
42	3522	PI	Manometr komplet s ventilem	voda	MPa	0		16	20	10.00		10.40	ano	rozsah 16Cbar	4795
43	3501	FIRC	Hmotnostní průtok vstupního plynu	vodík	n/h	0		1200	20	10.00		10.40	ne	1200 n/h	50235
44	3502	FIRC	Hmotnostní průtok vstupního plynu	dušik	n/h	0		6000	20	10.00		10.40	ne	6000 n/h	50235
45	3503	FIRC	Hmotnostní průtok vstupního plynu	CO	n/h	0		400	20	10.00		10.40	ne	400 n/h	50235
46	3504 1	FIRC	Hmotnostní průtok vstupního plynu	plyn	n/h	0		800	20	10.00		10.40	ne	800 n/h	50235
47	3504 2	FIRC	Hmotnostní průtok vstupního plynu	plyn	n/h	0		800	20	10.00		10.40	ne	800 n/h	50235
48	3505	FIRC	Hmotnostní průtok chlazení E7	dušik	n/h	0		20000	20	1.20		10.40	ne	20 000 n/h	73502
49	3541 1	TIR	Teplota U3 1	produkt	°C	0		100	80	10.00		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662
50	3541 2	TIR	Teplota U3 2	produkt	°C	0		100	80	10.00		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662
51	3542 1	TIR	Teplota kryostatu E4 1	produkt	°C	0		120	100	0.10		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662
52	3542 2	TIR	Teplota kryostatu E4 2	produkt	°C	0		120	100	0.10		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662
53	3543 1	TIR	Teplota U4 1	produkt	°C	0		120	100	0.10		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662
54	3543 2	TIR	Teplota U4 2	produkt	°C	0		120	100	0.10		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662
55	3546 1	TIR	Teplota skříně	plyn	°C	0		200	120	0.10		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662
56	3546 2	TIR	Teplota skříně	plyn	°C	0		200	120	0.10		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662
57	3547	TIR	Teplota vstupních plynů do R35	plyn	°C	0		20	20	10.00		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662
58	3548	TIR	Teplota vstupních plynů do R35	plyn	°C	0		20	20	10.00		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662
59	3551	TIR	Teplota oleje-výstup z R35	olej	°C	0		450	400	0.35		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662
60	3552	TIR	Teplota oleje-vstup do R35	olej	°C	0		450	400	0.35		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662
61	3553	TIR	Teplota oleje-vstup do E7	olej	°C	0		450	400	0.35		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662
62	3554	TIR	Teplota oleje-vstup do E6	olej	°C	0		450	400	0.35		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662
63	3555	TIR	Teplota oleje-vstup do E6	olej	°C	0		450	400	0.35		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662
64	3556 1	TIR	profilová sonda	produkt	°C	0		600	400	10.00		10.40	ano	termočlanek K 2 3 mm- stromček 20 bodů po 4.5cm-posuvný v jímce	6120
65	3556 2	TIR	profilová sonda	produkt	°C	0		600	400	10.00		10.40	ano	termočlanek K 2 3 mm- stromček 20 bodů po 4.5cm-posuvný v jímce	6120
66	3557 1	TIR	teplota produktu před E2 1	produkt	°C	0		450	400	10.00		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662
67	3557 2	TIR	teplota produktu před E2 2	produkt	°C	0		450	400	10.00		10.40	ano	termočlanek K 2 2 mm	662

68	3558 1	TIR	teplota produktu před E3 1	produkt	°C	0	200	100	0.05		10.40	ano	termočlánek K Ø 2 mm	857
69	3558 2	TIR	teplota produktu před E3 2	produkt	°C	0	200	100	0.05		10.40	ano	termočlánek K Ø 2 mm	857
70	3501	TIRC	Regulace topení oleje E6	olej	°C	0	400	400	0.35		10.40	ano	termočlánek K Ø 2 mm	857
71	3503	TIRC	Regulace chladiče vody E7	voda	°C	0	100	80	0.35		10.40	ano	termočlánek K Ø 2 mm	857
72	3504 1	TIRC	Regulace topení ohřevu skříně E1 1	voda	°C	0	200	200	0.05		10.40	ano	termočlánek K Ø 2 mm	857
73	3504 2	TIRC	Regulace topení ohřevu skříně E1 2	voda	°C	0	200	200	0.05		10.40	ano	termočlánek K Ø 2 mm	857
74	3501 1	FIR	Plynometr	plyn	nl/h	0	1000	20	0.05	10:40	10.40	ne		8580
75	3501 2	FIR	Plynometr	plyn	nl/h	0	1000	20	0.05	10:40	10.40	ne		8580
76	3502	FIR	Plynometr	plyn	nl/h	0	1000	20	0.05	10:40	10.40	ne		8580
77	3501	LIR	Diferenční snímač hladiny vody	voda	m	0	max	20	0.35	10:40	10.40	ne	4-20 mA	11000
78	3501	SOIZ	Snímač otáček čerpadla										alarm	8580
79	3502	SOIZ	Snímač otáček čerpadla P1 2										alarm	8580
80	3503	SOIZ	Snímač otáček čerpadla P1 2										alarm	8580
81	3501-3504	ČIR	Analýzátor plynů on-line	plyn				20	0.05		10.40	ne		80180
82	3505-3503	ČIR	Analýzátor plynů on-line	plyn				20	0.05		10.40	ne		80180
83	3501 1	WIR	Váha	produkt	kg	0	10	40	0.05		10.40	po	±0.1g RS232	22350
84	3501 2	WIR	Váha	produkt	kg	0	10	40	0.05		10.40	po	±0.1g RS232	22350
85	3502 1	WIR	Váha	produkt	kg	0	10	40	0.05		10.40	po	±0.1g RS232	22350
86	3502 2	WIR	Váha	produkt	kg	0	10	40	0.05		10.40	po	±0.1g RS232	22350
87	3503 1	WIR	Váha	surovina	kg	0	10	40	0.05		10.40	po	±0.1g RS232	22350
88	3503 2	WIR	Váha	surovina	kg	0	10	40	0.05		10.40	po	±0.1g RS232	22350
89	3501	EIZ	Dusík do R35 nouzové	dusík				100	0.05		10.40	ne	plus ventil EV 3504	9255
90	3502 1	EIZ	Odtahování reaktoru nouzové za U3 1	produkt				100	10.00		10.40	ne	plus ventil EV 3505 1	9255
91	3502 2	EIZ	Odtahování reaktoru nouzové za U3 2	produkt				100	10.00		10.40	ne	plus ventil EV 3505 2	9255
92	3502 1	KC	Časové pouštění plynu k analyzátoru	produkt	-20		100	100	0.05		10.40	ne	plus EV 3506 1	9255
93	3502 2	KC	Časové odpuštění vzorku	produkt	-20		100	100	0.05		10.41	ne	plus EV 3506 2	9255
94														9385
CELKEM														2 118 028 00 Kč

95

## UNIPETROL RPA

**Bezpečnost (Bezpečnost práce, ochrana zdraví, požární ochrana, prevence závažné havárie, přeprava nebezpečných věcí, ochrana areálu) a ochrana životního prostředí**

**Podmínky objednatele pro činnost zhotovitele a jeho subdodavatelů:**

### A. Obecné podmínky

1. Zajistit péči o bezpečnost, požární ochranu, ochranu zdraví, hygienu práce, prevenci závažných havárií, přepravu nebezpečných věcí (ADR/RID), ochranu areálu a ochranu životního prostředí a provádět práce v souladu s ustanoveními obecně platných právních a ostatních předpisů, technických norem, interních norem objednatele a příslušné obchodní smlouvy.
2. Seznámit se se Závaznými normami a informacemi uvedenými na internetové adrese společnosti UNIPETROL RPA, s.r.o. <http://www.unipetrolrpa.cz/cs/sluzby-areal/chempark-zaluzi/zavazne-normy-a-informace/>, plnit ustanovení těchto norem a informací při všech aktivitách v Chemparku Záluží a před vlastním zahájením prací zajistit v rozsahu vykonávaných činností prokazatelné seznámení svých zaměstnanců s příslušnými Závaznými normami a informacemi.
3. Seznámit se s dalšími dokumenty, požadavky a informacemi, jejichž plnění je vyžadováno, jejich předání je zajištěno fyzicky nebo zpřístupněno sdílením elektronickou formou a zajistit v tomto rozsahu prokazatelné seznámení svých zaměstnanců a plnit ustanovení těchto dokumentů, požadavků a informací při všech činnostech realizovaných v Chemparku Záluží.
4. Přenést veškeré požadavky objednatele na své dodavatele a na vyžádání poskytnout seznam všech těchto dodavatelů a jejich zaměstnanců, kteří pro něho z titulu Objednávky/Smlouvy vykonávají/budou vykonávat činnost.
5. Podrobit se kontrolám a auditům organizovaným objednatelem za účelem ověření závazných podmínek týkajících se jednotlivých oblastí integrovaného systému řízení, poskytnout při těchto činnostech potřebné informace a neprodleně realizovat projednaná nápravná opatření.
6. Podrobit se rozhodnutí osob oprávněných ke kontrolní činnosti a na jejich pokyn okamžitě zastavit práce dojde-li k případům ohrožení života a zdraví osob a k možným mimořádným událostem a škodám.
7. Zachovávat při plnění předmětu této smlouvy pořádek na pracovišti, odstranit na svůj náklad veškeré zaviněné úniky do životního prostředí a poškození, a to i v místech mimo vlastní pracoviště.

### B. Nakládání s odpady.

8. Není-li příslušnou obchodní smlouvou stanoveno jinak, je zhotovitel, při jehož činnosti v areálu vznikne odpad, vždy původcem tohoto odpadu.
9. Zhotovitel je povinen nakládat se vzniklým odpadem na vlastní náklady a v souladu s ustanoveními zákona o odpadech, tzn. zajišťovat třídění, přepravu až po předání ke konečnému využití nebo odstranění odpadu včetně dalších navazujících činností. Odstranění popř. využití odpadů musí mít smluvně zajištěno prostřednictvím oprávněné osoby ve smyslu zákona o odpadech. K tomu je zhotovitel dále povinen:
  - a) Vlastnit nebo mít pronajaty nádoby pro shromažďování odpadů, které svým technickým stavem a označením odpovídají odpadu, pro který jsou určeny.
  - b) Neukládat odpady vzniklé jeho činností do shromažďovacích nádob jiných subjektů bez jejich předchozího souhlasu.
  - c) Nevyužívat k dočasnému shromažďování odpadů venkovní nebo vnitřní prostory objektů bez písemného povolení vedoucího obvodu.
  - d) Při shromažďování odpadů zajistit, aby nedocházelo k poškozování ŽP nebo únikům odpadů do okolí. Dále je povinen shromažďovací místo řádně označit, tj. dle vyhl. č. 383/2001.
  - e) Neumísťovat odpady mimo shromažďovací prostředky (jenž musí být označené dle platné právní úpravy) s výjimkou dočasného skládky neznečištěné zeminy, nekontaminovaného kovového šrotu nebo stavební suti před jejich odvozem ke konečnému využití nebo odstranění.

- f) Předávat, pokud není smlouvou určeno jinak, veškerý využitelný odpad (kovy, plasty, papír, odpadní oleje) vzniklý při realizaci díla na místo stanovené smluvním partnerem. Platí pro zhotovitele.
- g) Předávat odpady pouze osobám, které vlastní oprávnění k provozování zařízení na využití těchto odpadů, jejich odstraňování, sběr, nebo výkup.
- h) Mít souhlas příslušného orgánu státní správy pro nakládání s nebezpečnými odpady.
- i) Předložit smluvnímu partnerovi souhlasné rozhodnutí Krajské hygienické stanice v Mostě pro nakládání s odpady s obsahem azbestu (pokud tyto odpady vznikají).
- j) Prokázat, že použité prostředky pro přepravu nebezpečných odpadů v nadlimitním množství podle předpisu ADR jsou vybaveny a označeny v souladu s tímto předpisem a řidiči těchto prostředků jsou odpovídajícím způsobem proškoleni.
- k) Vlastnit příslušná oprávnění k odstraňování nebo využívání odpadů vzniklých v průběhu své podnikatelské činnosti v areálu. Tyto musí být vystaveny orgány státní správy (Krajský úřad, Městský úřad-odbor ŽP, Živnostenský úřad).
- l) Vést jako původce odpadů evidenci v rozsahu stanoveném zákonem o odpadech a jeho prováděcími předpisy. Platí pro původce odpadu.
- m) Předat jako součást dokladů o zhotovení a převzetí díla smluvním partnerem, kopie těch dokladů, kterými zhotovitel prokáže způsob odstranění nebo využití odpadů (vážní listky a evidenční listy pro přepravu nebezpečných odpadů). Nájemce je pak povinen, kdykoliv na požádání smluvním partnerem (event. HSE&Q), předložit doklady související s odstraněním, nebo využitím odpadů – tedy průběžnou evidenci odpadů, váženky a roční hlášení příslušnému městskému úřadu popř. magistrátu).
- n) Provádět přepravu odpadů k jejich konečnému odstranění nebo využití výhradně přes bránu č.5 (Minerva) . Přitom je nutné mít řádně vyplněnou a potvrzenou „Propustku přes bránu č.5“. Tuto je nutno spolu s potvrzením o vzniku odpadu vyžádat u smluvního partnera. Veškeré výše uvedené formuláře lze získat na <http://www.unipetrolrpa.cz/cs/sluzby-areal/chempark-zaluzi/zavazne-normy-a-informace/> Vybavit odpad, který je předáván ke konečnému odstranění nebo využití, zákonem požadovanými doklady (u nebezpečných odpadů navíc identifikačním listem nebezpečného odpadu, evidenčním listem pro přepravu nebezpečných odpadů, dokladem o fyzikálně chemických vlastnostech odpadu apod.).

### C. Ochrana ovzduší

10. Zhotovitel, provozující v areálu zdroj znečišťování ovzduší ve smyslu zákona o ochraně ovzduší, je povinen v případě vzniku havarijního úniku na tomto provozovaném zdroji:
- neprodleně informovat o této skutečnosti Odbor operativního řízení výroby (3111/2111). Uvést zpětný kontakt na kompetentního pracovníka a jeho tel.číslo.
  - neprodleně po vyhotovení, zaslat HSE&Q (d.s. 431, fax 476164906) kopii zprávy o vyhodnocení havárie a stanovených nápravných opatřeních předaných na ČIZP.
11. V období vyhlášených stupňů regulace je zhotovitel/nájemce povinen řídit se pokyny Odbor operativního řízení podle "Regulačního řádu SVRS, platný pro UNIPETROL RPA".

### D. Staré ekologické zátěže a ochrana vod

12. V rámci plánované činnosti, při kterých se předpokládá odtěžení zeminy (stavební suti) v množství vyšším než 30 m<sup>3</sup> nahlásit tuto činnost při výběru staveniště, nejpozději však do 70 kalendářních dnů před zahájením zemních (demoličních) prací, úseku HSE&Q (tel. 2617) dle Směrnice 372 a řídit se jejím ustanovením.
13. V případě, že v rámci činnosti dojde k poškození nebo zničení vrtu, oznámit tuto skutečnost neprodleně HSE&Q, včetně určení viníka. Nebude-li možné zjistit viníka poškození nebo zničení vrtu, bude náklady na opravu vrtu nebo vybudování náhradního vrtu hradit společnost, která dle Směrnice 704 spravuje obvod, v němž se poškozený, nebo zničený sanační vrt nacházel. Opravu nebo náhradu vrtu bude odborně zajišťovat HSE&Q ve spolupráci s firmou Aquatest.
14. V případě, že nakládá se závadnými látkami nebo s látkami se zvýšeným nebezpečím (viz zákon č. 254/2001 Sb.) v rozsahu větším než je stanoveno vyhláškou MŽP č. 450/2005 Sb. (15 kg a

- výše), vypracovat plán opatření pro případ havárie (havarijní plán pro ochranu vod v rozsahu činností relevantních pro chemickou havárii spojenou s ohrožením nebo zhoršením jakosti podzemních a povrchových vod nebo horninového prostředí).
15. Při nakládání s halogenovanými rozpouštědly (např. perchlor, trichloreten, chloroform) neprodleně požádat HSE&Q (tel. 2617) o souhlas s nakládáním, zajistit proškolení osob, které přicházejí do styku s těmito látkami a vést o nakládání evidenci.
  16. Zabezpečit místa možných úkapů a úniků při manipulaci s nebezpečnými látkami (NL) záchytnými nádobami nebo záchytnými a havarijními jímkami (vaničkami) a vhodnými sorpčními prostředky.
  17. Zabezpečit sklady NL nepropustnou úpravou proti úniku NL do podzemních vod (např. nepropustným soklem stěn a zvýšeným prahem ve vstupních otvorech), vybavit je zásahovými prostředky k zachycení možných úkapů a úniků při manipulaci (např. nádoby k zachycení uniklých NL, sorpční prostředky apod.) a vhodnými prostředky pro předlékařskou první pomoc a pro očistu osob
  18. Při nakládání s látkami nebezpečnými vodám manipulovat s NL pouze na zpevněných a vodohospodářsky zabezpečených plochách, neohrožovat jakost vod v kanalizační síti a neohrožovat kvalitu povrchových a podzemních vod
  19. Provozovat na svých pracovištích pouze taková technologická zařízení a provádět takové činnosti, které byly řádně projednány s příslušnými útvary smluvního partnera, pro které byly vydány příslušné souhlasy orgánů státní správy (např. Jednotka Energetické služby - doplňující smlouva) a HSE&Q (tel. 2617).
  20. Vypouštět odpadní vodu do čistírenského zařízení v místě a způsobem k tomu určeným rozhodnutím příslušného státního orgánu, na základě podmínek stanovených HSE&Q (tel. 2617) nebo doplňující smlouvou, dodržovat zákaz jejich vypouštění do kanalizace a zákaz jejich neoprávněného zneškodňování v areálu nebo mimo areál společnosti.
  21. Při havárii, při které může dojít k ohrožení nebo zhoršení jakosti podzemních nebo povrchových vod, nebo horninového prostředí, postupovat v souladu se Směrnicí 444/1 - tj. ohlásit havárii na Odbor operativního řízení výroby (3111/2111) nebo HZSP (3000). Dále odstranit bezodkladně příčiny havárie a její škodlivé následky nebo alespoň tyto následky minimalizovat.
  22. Umožnit kontrolu využívaných prostorů a pozemků k ověření souladu nakládání se závadnými látkami s platnou legislativou a interními směrnicemi a poskytnout nezbytné podklady ke kontrole. Neplnění povinností na úseku ochrany životního prostředí může být důvodem postihu Zhotovitele ze strany orgánů životního prostředí. Opakovaná porušení podmínek ochrany životního prostředí mohou být důvodem k odstoupení od smlouvy.
  23. Vypouštění vody do kanalizační sítě smí být prováděno jen po projednání s majitelem kanalizační sítě.
  24. Odběr vody z podzemních rozvodů a hydrantů smí být prováděn jen se souhlasem Objednatele.

#### **E. Bezpečnost, Bezpečnost práce a ochrana zdraví (BOZP), požární ochrana (PO)**

Zhotovitel se zavazuje:

25. Vykonávat veškeré práce pouze odborně a zdravotně způsobilými zaměstnanci.
26. Seznámit se s riziky možného ohrožení života a zdraví osob vázanými k Chemparku Záluží a plnit stanovená opatření uvedená prostřednictvím dokumentů uvedených na adrese <http://www.unipetrolrpa.cz/cs/sluzby-areal/chempark-zaluzi/zavazne-normy-a-informace/>, (např. vybavit stanovenými OOP své zaměstnance, zajistit vybavení zaměstnanců svých dodavatelů a samostatně podnikajících fyzických osob, které pro něho budou vykonávat činnost a kontrolovat jejich používání při práci).
27. Zajišťovat BOZP samostatně podnikajících fyzických osob, které pro něho budou vykonávat činnost z titulu Objednávky/Smlouvy tak, jako by se jednalo o jeho zaměstnance s tím, že zajistí, aby tyto osoby byly pojištěny pro případ jejich tělesné újmy nebo smrti v souvislosti s plněním závazků zhotovitele.
28. Na vyžádání poskytnout Objednateli doklady o odborné a zdravotní způsobilosti všech osob, které pro výkon činností z titulu této Objednávky/Smlouvy využívá/bude využívat

29. Zajistit pro objednatele písemnou informaci o rizicích vyplývajících z charakteru jeho prací, která mohou ohrozit bezpečnost a zdraví zaměstnanců objednatele, případně dalších osob které se v areálu Objednatele pohybují s jeho vědomím.
30. Zajistit účast svých zaměstnanců, zaměstnanců svých dodavatelů a samostatně podnikajících fyzických osob, které pro něho budou vykonávat činnost na vstupních a opakovaných školeních BOZP a PO, a na dalších školeních, která bude Objednatel vyžadovat.
31. V případě zaměstnávání cizích státních příslušníků zajistit, aby v každé pracovní skupině byl minimálně jeden pracovník schopný tlumočit a zajistit přenesení informací jak při pracovní činnosti, tak při řešení mimořádných situací.
32. Řídit se ustanoveními protokolu o předání pracoviště.
33. Zajistit bezpečnosti všech osob pohybujících se s vědomím zhotovitele na jím převzatém pracovišti.
34. Zajistit vlastní řízení postupu prací, vyžadovat a kontrolovat dodržování právních a ostatních předpisů, technických norem a všech dalších předpisů a požadavků stanovených smlouvou ze strany svých zaměstnanců a zaměstnanců dodavatelů.
35. Zajistit koordinaci činností svých zaměstnanců a zaměstnanců svých dodavatelů, případně dalších subjektů, bylo li tak určeno v rámci předání pracoviště, v rámci plánu zajištění bezpečnosti na stanovišti, nebo v rámci Povolení k práci.

#### F. Přeprava nebezpečných věcí

36. V případě, že Zhotovitel k realizaci díla potřebuje do areálu společnosti dopravit v nadlimitním množství nebezpečné věci podléhající Dohodě ADR a/nebo Řádu RID zajistí (svými zaměstnanci, případně zaměstnanci svého smluvního dopravce) pro jejich přepravu do areálu splnění všech požadavků příloh Dohody ADR a/nebo Řádu RID (např. splnění povinností hlavních a ostatních účastníků přepravy nebezpečných věcí, použití pouze schválených obalů pro přepravu nebezpečných věcí, řádné označení obalů a vozidel bezpečnostními značkami, oranžovými tabulkami a dalšími předepsanými označeními v požadovaném provedení, osvědčení u osob/vozidel pro přepravu nebezpečných věcí, zajištění bezpečné vykládky a bezpečné uložení věcí, ohlášení případné nehody při přepravě po areálu objednateli a u vysoce rizikových nebezpečných věcí zpracování, zavedení a používání Bezpečnostního plánu pro přepravu vysoce rizikových nebezpečných věcí).


#### Závazky objednatele pro činnost zhotovitel a jeho subdodavatelů:

37. Zajistit pro zaměstnance Zhotovitele, zaměstnance jeho dodavatelů a samostatně podnikající fyzické osoby, které pro ně budou vykonávat činnost vstupní a následná bezpečnostní školení, případně další školení, která vyplynou ze zajištění podmínek bezpečnosti.
38. Předat Zhotoviteli organizační a řídicí normy Objednatele (které nejsou zveřejněny na webové adrese dle čl. 2 Obecných podmínek), jejichž dodržování bude na Zhotoviteli vyžadováno s ohledem na charakter jeho činnosti v tištěné, elektronické podobě (CD, DVD, sdílení apod.).
39. Protokolárně předat pracoviště, včetně stanovení podmínek vystavování povolení k práci a zajištění podmínek PO, podmínek sociálních a hygienických.
40. V rámci jednotného systému zajištění lékařské služby první pomoci stanoveného ve vazbě na identifikovaná rizika možného ohrožení života a zdraví osob zajistit provozování LSPP.
41. Seznámit zhotovitele se systémem stanovišť pro případ přivolání lékařské služby první pomoci
42. Zajistit požární ochranu prostřednictvím HZS Podniku.
43. Zajistit povinnosti provozovatele vyhrazených zdvihacích zařízení používaných zhotovitelem v provozních budovách, které jsou v majetku objednatele, poskytnout zdvihací techniku instalovanou v jeho provozních budovách oprávněným jeřábníkům zhotovitele.
44. Umožnit vjezd vozidel zhotovitele na jeho pracoviště za podmínek stanovených na webové adrese dle čl. 2 Obecných podmínek.
45. Seznámit Zhotovitele v potřebném rozsahu s havarijním plánem výroby / útvaru s příslušnými evakuačními místy a žádoucím chováním v případě vzniku nežádoucí mimořádné události na výrobně/útvary nebo v jeho okolí.

46. Poskytnout Zhotoviteli potřebné informace a poradenství pro zpracování vlastních havarijních pokynů / evakuačních plánů.

Sankce v oblasti bezpečnosti

47. Porušení předpisů v oblasti bezpečnosti se řeší v souladu se směrnici S 402/1 Sankce v oblasti bezpečnosti, opakované porušování bezpečnostních předpisů je hodnoceno jako závažně porušení smlouvy a může být důvodem k odstoupení od smlouvy ze strany objednatele.

 <b>Unipetrol RPA</b> <small>ORLEN GROUP</small>		<b>SMLOUVA o DÍLO číslo:</b>	
<i>Objednatel:</i>	UNIPETROL RPA, s.r.o.	<i>Evidenční číslo objednatele:</i>	
<i>Zhotovitel:</i>		<i>Evidenční číslo zhotovitele:</i>	

### Služby objednatele

OBJEDNATEL zajistí za úplatů veškerá potřebná media a energie na definované hranice staveniště za těchto podmínek:

Vybraný ZHOTOVITEL uzavře samostatné obchodní smlouvy na odběr energií a doplňkových služeb, které bude využívat při provádění stavebních nebo montážních prací a na vyčleněném zařízení staveniště ke zhotovení předmětu díla v rámci uzavřeného smluvního vztahu. Technické a obchodní podmínky samostatných smluv je nutno projednat s jednotlivými správci. Uzavření potřebných smluv si zajistí vybraný zhotovitel před zahájením prací nebo před zahájením čerpání služeb a potřeb plynoucích z postupu provádění předmětu díla.

### 1. Služby poskytované prostřednictvím Zákaznického centra Chempark

Na uvedeném pracovišti je možné uzavřít pouze jednu smlouvu pro poskytnutí pronájmu prostor, území a všech požadovaných a dostupných služeb. Nasmlouvané nájmy a služby jsou fakturovány měsíčně jednou fakturou. Na zákaznickém centru jsou k dispozici potřebné informace o poskytovaných službách včetně detailních ceníků.

**Kontakt:** Jana Korelová                      tel.č.: 47-616-4154, MT: 736505391  
 Jindřiška Šplíchalová                      tel.č.: 47-616-4215, MT: 736505392  
 e-mail: najmy.sluzby@unipetrol.cz

Pokud jsou pro potřebu specifikace požadavku nutné další technické informace o příslušné službě, je možné se s ohledem na charakter dotazu obrátit na uvedené kontaktní osoby:

#### Služby poskytované prostřednictvím Zákaznického centra:

- a) Pronájem (nebytové prostory, pozemky, související majetek – vybavení)  
 Ing. Petr Klimeš      tel.č.: 47-616-4002      [petr.klimes@unipetrol.cz](mailto:petr.klimes@unipetrol.cz)
- b) Vjezdy do areálu  
 Ladislava Mikešová      tel.č.: 47-616-2497      [ladislava.mikesova@unipetrol.cz](mailto:ladislava.mikesova@unipetrol.cz)
- c) Telekomunikační služby  
 Ing. Jaroslav Fojtík      tel.č.: 47-616-4001      [jaroslav.fojtik@unipetrol.cz](mailto:jaroslav.fojtik@unipetrol.cz)
- d) Služby střediska dýchací techniky  
 Tomáš Palička      tel.č.: 47-616-4293      [tomas.palicka@unipetrol.cz](mailto:tomas.palicka@unipetrol.cz)
- e) Služby informačních technologií  
 Help Desk      tel.č.: 47-616-6633      [helpdesk@unipetrol.cz](mailto:helpdesk@unipetrol.cz)
- f) Služby knihovny  
 Ing. Miroslava Šulcová      tel.č.: 47-616-2046      [miroslava.sulcova@unipetrol.cz](mailto:miroslava.sulcova@unipetrol.cz)
- g) Poštovní služby  
 Ing. Jindřich Mužík      tel.č.: 47-616-3920      [jindrich.muzik@unipetrol.cz](mailto:jindrich.muzik@unipetrol.cz)

101 /





Unipetrol RPA  
ORLEN GROUP


SMLOUVA o DÍLO číslo:

Objednatel:	UNIPETROL RPA, s.r.o.	Evidenční číslo objednatele:	
Zhotovitel:		Evidenční číslo zhotovitele:	

- h) Prodej sodové vody  
Ing. Jindřich Mužík tel.č.: 47-616-3920 [jindrich.muзик@unipetrol.cz](mailto:jindrich.muзик@unipetrol.cz)
- i) Logistické služby
- Spediční služby
  - Služby celního jednatelství
  - Vážení na centrální autováze
- Ing. Martin Jupa tel.č.:47-616-4354 [martin.jupa@unipetrol.cz](mailto:martin.jupa@unipetrol.cz)
- Manipulační a skladovací služby
  - Půjčování pracovních oděvů
- Anna Pešičková tel.č.:47-616-2235 [anna.pesickova@unipetrol.cz](mailto:anna.pesickova@unipetrol.cz)
- j) Pohotovostní vozy, Půjčovna vozidel, Mytí a čištění osobních vozidel, odtah, pneuservis  
tel.č.: 47-616-5344
- k) Svoz, odstranění a využití odpadů  
Jindřiška Šplíchalová tel.č.: 47-616-4215 [jindriska.splichalova@unipetrol.cz](mailto:jindriska.splichalova@unipetrol.cz)
- l) Služby technického dozoru  
Ing. Bohuslav Mach tel.č.: 47-616-2173 [bohuslav.mach@unipetrol.cz](mailto:bohuslav.mach@unipetrol.cz)
- m) Služby zkušebny materiálu a koroze  
Ing. Bohuslav Mach tel.č.: 47-616-2173 [bohuslav.mach@unipetrol.cz](mailto:bohuslav.mach@unipetrol.cz)
- n) Služby defektoskopie a diagnostiky  
Ing. Bohuslav Mach tel.č.: 47-616-2173 [bohuslav.mach@unipetrol.cz](mailto:bohuslav.mach@unipetrol.cz)
- o) Dodávka technických norem  
Ing. Pavel Dobrovský tel.č.: 47-616-6165 [pavel.dobrovsky@unipetrol.cz](mailto:pavel.dobrovsky@unipetrol.cz)
- p) Poskytování reprografických a dokumentačních služeb  
Ing. Pavel Dobrovský tel.č.: 47-616-6165 [pavel.dobrovsky@unipetrol.cz](mailto:pavel.dobrovsky@unipetrol.cz)
- q) Geodetické služby  
Ing. Miloš Hezký tel.č.: 47-616-4539 [milos.hezky@unipetrol.cz](mailto:milos.hezky@unipetrol.cz)
- r) Prodej majetku (dopravní prostředky, movitý a nemovitý majetek)  
Dana Kadlecová tel.č.: 47-616-5281 [dana.kadlecova@unipetrol.cz](mailto:dana.kadlecova@unipetrol.cz)

## 2. Odběr elektrické energie, páry, vody

Pro zajištění příslušných dodávek energií, vod a technických plynů a službu čištění odpadních vod je třeba kontaktovat níže uvedené obchodní místo, kde je možné získat potřebné informace o dodávkách energií a dalších médií, o podkladech potřebných k uzavření smlouvy a o cenách jednotlivých médií, energetických služeb a produktů.

 <b>Unipetrol RPA</b> <small>ORLEN GROUP</small>		<i>SMLOUVA o DÍLO číslo:</i>	
<i>Objednatel:</i>	UNIPETROL RPA, s.r.o.	<i>Evidenční číslo objednatele:</i>	
<i>Zhotovitel:</i>		<i>Evidenční číslo zhotovitele:</i>	

Kontakt: Ing. Jitka Kadlecová tel.č.: 47-616-3639

e-mail: [jitka.kadlecova@unipetrol.cz](mailto:jitka.kadlecova@unipetrol.cz)

### 3. Stravování

DORA Gastro a.s.

Kontakt: p. Jaromír Vitha -vedoucí provozu Záluží tel.č.: 47-616-3118

MT: 606628489 e-mail: [jvitha@dora.cz](mailto:jvitha@dora.cz)

### 4. Železniční vlečka

UNIPETROL DOPRAVA, s.r.o.

Kontakt: Ing. Luděk Mizuň – vedoucí odb. přepravy tel.č.: 47-616-4081

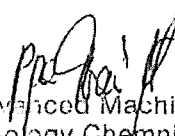
e-mail: [ludek.mizun@unipetrol.cz](mailto:ludek.mizun@unipetrol.cz)

### 5. Zdravotní péče

Paracelsus, s.r.o.

Kontakt: Ing. Vítězslav Novák – jednatel společnosti tel.č.: 47-616-5654

e-mail: [novak@paracelsus.cz](mailto:novak@paracelsus.cz)

  
 Advanced Machinery &  
 Technology Chemnitz GmbH  
 Annaberger Str. 240  
 09125 Chemnitz, Germany  
 phone: +49 371-5347-378  
 fax: +49 371-5347-277