**smlouva o dílo**

Tato smlouva o dílo (dále jen „**Smlouva**“) byla uzavřena níže uvedeného dne, měsíce a roku mezi:

1. **Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.,**

se sídlem: Na Slovance 2, Praha 8, PSČ: 182 21,

IČO: 68378271,

zastoupena: RNDr. Michael Prouza, Ph.D., ředitel

(dále jen „**Objednatel**“); a

1. **CONSTRUCTING s.r.o.**

se sídlem: Praha 10, Františka Diviše 1437/54n, PSČ 10400

IČO: 24282375

zastoupena: Ing. Jan Mandičák, jednatel

(dále jen „**Zhotovitel**“).

(Objednatel a Zhotovitel dále společně jako „**Strany**“ a každý samostatně též jako „**Strana**“.)

**bylo dohodnuto následující:**

# Předmět smlouvy

## Touto Smlouvou se Zhotovitel zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro Objednatele stavební práce spočívající v:

## odstranění podlahy v hale E3 laserové budovy mezinárodního výzkumného centra ELI Beamlines a

## provedení svrchní podlahové vrstvy, tj. provedení kompletní ESD stěrky dle specifikací stanovených touto Smlouvou,

## včetně všech prací souvisejícíh, jak jsou uvedeny touto Smlouvou, nebo které jsou nezbytné k provedení a dokončení shora uvedených prací, a to za podmínek stanovených touto Smlouvou (dále jen „**Dílo**“) a Objednatel se zavazuje Dílo převzít a zaplatit Zhotoviteli Cenu Díla (jak je tento pojem definován níže), a to vše za podmínek uvedených v této Smlouvě.

Dílo bude Zhotovitelem prováděno v rozsahu, za podmínek, způsobem a při dosažení akceptačních kritérií stanovených následujícími přílohami Smlouvy:

1. příloha č. 1 Doplňující vymezení předmětu prací;
2. příloha č. 2 Technologický postup;
3. příloha č. 3 rozpočet.

Část Díla spočívající ve zhotovení nové podlahy bude provedena v rozsahu varianty 1 dle přílohy č. 3 Rozpočet. Ukáže-li se to dostačující a vhodné v průběhu plnění Díla, je Objednatel oprávněn požadovat provedení jiné z variant zhotovení nové podlahy vymezených v příloze č. 3 Rozpočet při současné změně Ceny Díla, jak tato příloha upravuje.

## Předmětem Díla jsou také veškeré práce, dodávky, služby, výkony a média, kterých je třeba k zahájení, provedení a dokončení Díla, pokud není touto Smlouvou výslovně uvedeno naopak (Zhotovitel je tedy povinen např. zařídit staveniště a jeho provoz, zajistit odvoz a likvidaci odpadů, zajistit skládky a odvoz přebytečného materiálu, úklid staveniště a jeho nejbližšího okolí v případě jeho znečištění v důsledku provádění Díla, apod.).

# Místo plnění

## Místem plnění je areál výzkumného centra ELI Beamlines na adrese Za Radnicí 835, Dolní Břežany, PSČ: 252 41.

# doba plnění

## Zhotovitel je povinen provést Dílo do 11. 9. 2017.

# SPOLUPŮSOBENÍ OBJEDNATELE

## Objednatel zajistí na své náklady instalaci, zprovoznění a trvalou funkčnost ochranného stanu VZT pro provádění prašných procesů. Funkčnost stanu bude zajištěna po celou dobu činosti Zhotovitele a to tak, aby neomezovala jeho pracovní postupy kromě nutných přestávek na přepojování VZT potrubí. Stan bude k dispozici v jednom kusu.

## Objednatel zajistí na své náklady přípojky el.energie (200V+380V) a vody na místo realizace v halách a také k pracovnímu stanu na zařízení staveniště.

## Objednatel poskytne veškerou součinnost a pomoc, včetně například poskytnutí dostupného přístrojového vybavení a personálu, při průběžném čištění podlah Zhotovitelem od nečistot, které vzniknou od mokrých procesů ve stanech a po posunu stanů se odkryjí.

# kvalita a způsob plnění

## Zhotovitel je povinen provést Dílo s odbornou péčí, řádně a včas, v souladu s obecně závaznými právními předpisy, aplikovatelnými technickými normami, oborovými normami a předpisy a případně v souladu s vyjádřeními a rozhodnutími příslušných orgánů veřejné správy (dále jen „**Normy a rozhodnutí**“).

## Zhotovitel bere na vědomí, že Dílo je povinen provést v čistých prostorách podle ČSN EN ISO 14644 – ISO 7 a 8.

## Zhotovitel postupuje při provádění Díla samostatně, ledaže mu Objednatel v konkrétních případech udělí pokyny. V takovém případě je Zhotovitel povinen řídit se těmito pokyny Objednatele. Pokud Zhotovitel zjistí nebo při vynaložení odborné péče měl zjistit, že pokyny jsou nevhodné či protiprávní, je povinen Objednatele na nevhodnost či protiprávnost pokynů upozornit.

## Zhotovitel je povinen vést v souladu s obecně závaznými právními předpisy stavební deník ohledně provádění Díla. Během pracovní doby musí být deník trvale přístupný. Povinnost vést deník končí odstraněním všech vad a nedodělků Díla. Stavební deník bude uložen v místě provádění Díla.

## Objednatel je oprávněn kdykoliv kontrolovat stav provádění Díla a zajišťovat na stavbě technický dozor, a to i prostřednictvím třetí osoby/ společnosti, jejíž identita bude Zhotoviteli sdělena. Objednatel je zejména oprávněn kontrolovat, zda je Dílo prováděno podle této Smlouvy, obecně závazných právních předpisů a Norem a rozhodnutí. Za tímto účelem je Zhotovitel povinen poskytnout Objednateli veškerou součinnost. Vady a nedodělky zjištěné Objednatelem v průběhu provádění Díla budou zapsány do stavebního deníku. Nedohodnou-li se Strany na lhůtě, ve které mají být vady odstraněny, je Zhotovitel povinen tyto vady odstranit ve lhůtě určené Objednatelem.

## Objednatel nebo technický dozor Objednatele jsou oprávněni dát pracovníkům Zhotovitele příkaz přerušit práce, pokud odpovědný orgán Zhotovitele není dosažitelný a je-li ohrožena bezpečnost či životy a zdraví osob pracujících na Díle nebo hrozí-li jiné vážné škody.

## Zhotovitel je povinen vyzvat Objednatele ke kontrole částí Díla, které budou v dalším pracovním postupu zakryty nebo se stanou nepřístupnými. Výzva ke kontrole těchto částí Díla bude zapsána ve stavebním deníku nejméně dva pracovní dny předem. Nesplní-li Zhotovitel tuto povinnost, odkryje zakryté či nepřístupné části Díla na žádost Objednatele na svůj náklad. Objednatel je povinen zúčastnit se ve stanoveném termínu kontroly částí Díla, které mají být zakryty či se mají stát nepřístupnými. Neúčast Objednatele nebo technického dozoru Objednatele nebrání Zhotoviteli v pokračování provádění Díla (za předpokladu, že byl zhotovitel řádně dle této Smlouvy o provádění prací uvědoměn).

# staveniště

## Zhotovitel je povinen převzít Staveniště na základě výzvy Objednatele do dvou (2) pracovních dnů od obdržení takové výzvy. Objednatel je povinen Zhotovitele vyzvat k převzetí bez zbytečného odkladu po podpisu této Smlouvy. Objednatel a Zhotovitel, za účasti technického dozoru, podepíší v den převzetí staveniště protokol o předání a převzetí staveniště.

## Zhotovitel převzetím staveniště potvrzuje, že je obeznámen se staveništěm i riziky na něm a přebírá a nese odpovědnost za svoji činnost, kterou může způsobit újmu Objednateli nebo třetím osobám, jakož i za přiměřenost, stabilitu a bezpečnost všeho, co bude prováděno na staveništi, včetně stavebních postupů a Díla.

## Zhotovitel převzetím staveniště potvrzuje, že si ověřil existenci a stav všech stávajících inženýrských sítí zakreslených v koordinační situaci staveniště a zavazuje se tyto vhodným způsobem chránit tak, aby v průběhu provádění Díla nedošlo k jejich poškození.

## Zhotovitel je povinen průběžně ze staveniště odstraňovat všechny druhy odpadů, stavební suti a nepotřebného materiálu.

## Zhotovitel je povinen na základě zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, zajistit preventivní požární hlídku na požárně nebezpečných pracích v rozsahu daném uvedeným právním předpisem a splnit všechny další povinnosti vyplývajících z platných protipožárních předpisů ve vztahu k jím prováděným činnostem.

## Zhotovitel je povinen udržovat na staveništi pořádek. Zhotovitel odpovídá za prostory staveniště nebo jeho části ode dne převzetí staveniště až do předání a převzetí Díla.

# Cena a platební podmínky

## Cena za provedení Díla činí **5 978 956,34,- Kč** (dále jen „**Cena Díla**“) bez daně z přidané hodnoty (dále jen „**DPH**“). K Ceně Díla je připočítána DPH v souladu s účinnými právními předpisy.

Bližší rozpad Cena Díla je uveden v příloze č. 3 Smlouvy Rozpočet.

Cena Díla bude Zhotoviteli uhrazena ve třech splátkách. První splátku ve výši 35% Ceny Díla je Zhotovitel Objednateli oprávněn účtovat po řádném dokončení řezacích prací, potvrdí-li Objednatel Zhotoviteli písemně jejich řádné dokončení. Druhou splátku ve výši 35% Ceny Díla je Zhotovitel Objednateli oprávněn účtovat po řádném dokončení.všech demoličních prací, potvrdí-li Objednatel Zhotoviteli písemně jejich řádné dokončení bez jiných než jen zanedbatelných vad, nedodělků a škod na stávajícím majetku. Třetí splátku ve výši 30% Ceny Díla je Zhotovitel Objednateli oprávněn účtovat po řádném dokončení Díla včetně odstranění všech vad a nedodělků bránících řádnému užívání Díla.

## Cena Díla je nepřekročitelná a zahrnuje veškeré náklady Zhotovitele spojené s plněním této Smlouvy. Cena Díla zahrnuje zejména veškeré náklady Zhotovitele na provedení Díla a dále jakékoliv další náklady spojené s plněním této Smlouvy, např. náklady na zařízení staveniště a jeho provoz, poplatky za odvoz a likvidaci odpadů, poplatky za skládky a odvoz přebytečného materiálu, náklady na úklid staveniště a jeho nejbližšího okolí v případě jeho znečištění v důsledku stavebních prací, náklady na zajištění a předání všech potřebných dokladů, revizí, osvědčení, atestů, apod.

Objednatel hradí následující spotřebované energie – spotřebovaná elektřina při plnění Díla, voda a vytápění.

## Případné vícepráce budou oceněny na základě nabídky Zhotovitele, kterou zaslal Objednateli pro účely uzavření této Smlouvy a na jejímž základě byla tato Smlouva uzavřena. Pokud takové ocenění nebude možné, budou vícepráce oceněny podle dohody mezi Objednatelem a Zhotovitelem na základě v místě a čase obvyklých cen prací, dodávek a služeb tvořících vícepráce. Nedojde-li k dohodě mezi Zhotovitelem a Objednatelem, bude ocenění provedeno podle aktuálního ceníku stavebních prací vydaných společností ÚRS PRAHA, a.s.

## Cena Díla bude Objednatelem uhrazena v české měně na základě daňového dokladu - faktury, a to bezhotovostní platbou na účet Zhotovitele uvedený na faktuře. Zhotovitel je oprávněn vystavit fakturu až po podpisu písemného potvrzení o řádném provedení některé části prací Objednatelem, resp. v případě závěrečné platby po podpisu předávacího protokolu oběma Stranami. Kopie potvrzení nebo předávacího protokolu musí být přílohou faktury.

## Objednatel je povinen řádně vystavené faktury uhradit do 30 dnů ode dne jejich doručení.

## Faktura musí obsahovat náležitosti daňového dokladu dle příslušných ustanovení zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění. V případě, že faktura nebude odpovídat stanoveným požadavkům, je Objednatel oprávněn zaslat ji ve lhůtě splatnosti zpět Zhotoviteli k doplnění, aniž by se tak dostal do prodlení s platbou; lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněných či opravených dokladů Objednateli.

# Předání a převzetí díla

## Dokončené Dílo bude předáno a převzato na základě předávacího protokolu podepsaného oběma Stranami. Přílohou předávacího protokolu musí být

#### dokumentace skutečného provedení Díla;

#### atesty o použitých materiálech;

#### zápisy a osvědčení o provedených zkouškách a měřeních a revizní zprávy;

#### zápisy o kontrole částí Díla zakrytých nebo znepřístupněných v průběhu provádění Díla;

#### stavební deníky;

#### zkušební, záruční listy a dodací listy;

#### doklad o uložení odpadu; a

#### prohlášení o shodě na použité stavební výrobky podle § 13 zák. č. 22/1997 Sb. a nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky.

Za přípravu výše uvedených dokumentů odpovídá Zhotovitel. Nebudou-li veškeré výše uvedené dokumenty řádně připraveny, je Objednatel oprávněn odmítnout převzetí Díla až do doby, kdy budou dokumenty řádně připraveny.

## Má-li Dílo jakékoliv vady bránicí řádnému užívání Díla, je Objednatel oprávněn převzetí Díla odmítnout, a to až do doby, kdy budou vady odstraněny. V případě, že Objednatel převezme Dílo i s vadami, budou tyto vady uvedeny v předávacím protokolu. Nedohodnou-li se Strany jinak, je Zhotovitel povinen takové vady odstranit do pěti (5) pracovních dnů ode dne podpisu předávacího protokolu.

## Okamžikem podpisu předávacího protokolu oběma Stranami přechází nebezpečí škody na Dílu na Objednatele.

# vady díla

## Dílo má vadu, neodpovídá-li této Smlouvě.

## Objednatel oznamuje vady písemně nebo prostřednictvím emailové zprávy. Zhotovitel přijímá oznámení vad na emailové adrese jan.mandicak@constructing.cz.

## V oznámení Objednatel uvede popis vady. Zhotovitel se zavazuje nejpozději následující pracovní den po obdržení oznámení Objednatele potvrdit, že oznámení vad obdržel.

## Objednatel se zavazuje odstranit vadu nejpozději do pěti (5) pracovních dnů ode dne obdržení oznámení, nedohodnou-li se Strany jinak.

## Pro potřeby této Smlouvy se veškeré vady Díla považují za vady skryté bez ohledu na jejich skutečnou povahu.

# záruka za jakost

## Zhotovitel poskytuje záruku za jakost Díla po dobu 60 měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem podpisu předávacího protokolu oběma Stranami.

## Zhotovitel se zavazuje, že Dílo bude po celou záruční dobu zcela způsobilé ke svému obvyklému užívání, bude mít po celou záruční dobu obvyklé vlastnosti a bude po celou záruční dobu splňovat veškeré obecně závazné právní předpisy a technické normy, které se na Dílo vztahují ke dni započetí běhu záruční doby.

## Zjistí-li Objednatel vadu Díla v době trvání záruční doby, oznámí tuto skutečnost bez zbytečného odkladu Zhotoviteli. Vady lze oznámit nejpozději v poslední den záruční doby.

## Zhotovitel se zavazuje, že vady, které se vyskytnou v záruční době, bezplatně odstraní, a to do deseti (10) pracovních dnů ode dne obdržení oznámení, nedohodnou-li si Strany jinou lhůtu. V případě havárie, jíž se označuje vadou Díla způsobený stav bezprostředně ohrožující lidské zdraví nebo majetkové hodnoty nikoliv jen zanedbatelné hodnoty, se Zhotovitel zavazuje učinit veškeré možné kroky k nástupu na její odstranění ihned po obdržení oznámení, nastoupit k provedení její sanace následující den po oznámení a všechny vady odstranit do (10) pracovních dnů ode dne obdržení oznámení. Sanací se rozumí odstranění stavu, který bezprostředně ohrožující lidské zdraví nebo majetkové hodnoty nikoliv jen zanedbatelné hodnoty.

## Neodstraní-li Zhotovitel oznámenou vadu ve lhůtě, je Objednatel oprávněn nechat vadu odstranit třetí osobu a Zhotovitel je povinen Objednateli uhradit náklady na odstranění takové vady. Tím není dotčena právo Objednatele na uplatnění smluvních pokut a náhrady škody.

# sankce

## V případě, že se Zhotovitel ocitne v prodlení s předáním Díla, uhradí Objednateli smluvní pokutu ve výši 10 000,- Kč za každý (i započatý) den prodlení. Zhotovitel není v prodlení, pokud ke zpoždění termínu došlo vinou ze strany Objednatele.

## V případě, že Zhotovitel nebude opakovaně (alespoň dvakrát) akceptovat písemné připomínky Objednatele nebo TDI za nedodržování způsobu provádění Díla způsobem stanoveným Smlouvou, bude to považováno za podstatné porušení této Smlouvy a Zhotovitel uhradí Objednateli smluvní pokutu ve výši 30 000,- Kč za každý jednotlivý případ porušení.

## V případě, že se Zhotovitel ocitne v prodlení s odstraněním vady, uhradí Zhotovitel Objednateli smluvní pokutu ve výši 5 000,- Kč za každý (i započatý) den prodlení a 10 000,- Kč za každý (i započatý) den prodlení s nástupúem na provedení sanace.

## Smluvní pokuty je Zhotovitel povinen uhradit do patnácti (15) dnů ode dne, kdy mu Objednatel oznámil, že nároky ze smluvních pokut uplatňuje. Uhrazením smluvní pokuty není dotčeno právo Objednatele na náhradu případné škody, a to i v rozsahu, ve kterém tato škoda bude převyšovat smluvní pokutu (Strany vylučují použití ustanovení § 2050 Občanského zákoníku).

## Strany se dohodly, že celková výše smluvních pokut podle této Smlouvy nepřesáhne 30 % Ceny Díla. Smluvní pokuta za opožděné provedení sanace se do uvedeného limitu nepočítá a nijak limitována není.

## Objednatel je oprávněn jednostranně započíst pohledávky ze smluvních pokut proti pohledávce Zhotovitele na zaplacení Ceny Díla.

## Objednatel se zavazuje při prodlení se zaplacením jakékoliv částky splatné dle této Smlouvy zaplatit Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z dlužné částky (bez DPH) za každý i započatý den prodlení, nejvýše však do výše 30 % z Ceny Díla bez DPH.

# Pojištění

Zhotovitel je povinen mít po celou dobu plnění této Smlouvy uzavřenou smlouvu o pojištění odpovědnosti za škody způsobené svou činností třetí osobě, a to na pojistnou částku alespoň ve výši 20 000 000,- Kč.

# Odstoupení

## Objednatel je oprávněn od Smlouvy odstoupit, nastane-li některá z níže uvedených skutečností:

#### Zhotovitel i přes upozornění Objednatele nedodržuje při provádění Díla postupy a opatření stanovená touto Smlouvou nebo obecně závazné právní předpisy nebo Normy a rozhodnutí;

#### Zhotovitel neodstraní ve lhůtě vady zjištěné Objednatelem v průběhu provádění Díla a neodstraní je ani v dodatečné lhůtě určené Objednatelem;

#### Zhotovitel bude v prodlení s předáním Díla po dobu delší než 10 dnů; a

#### proti Zhotoviteli bude zahájeno insolvenční řízení.

# Závěrečná ustanovení

## Tato Smlouva byla uzavřena podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „**Občanský zákoník**“). Tato Smlouva se řídí právním řádem České republiky, zejména Občanským zákoníkem.

## Zhotovitel není oprávněn započíst jakoukoliv svou pohledávku, ani jakoukoliv pohledávku svého poddlužníka, za Objednatelem proti pohledávce Objednatele za Zhotovitelem. Zhotovitel není oprávněn postoupit pohledávku, která mu vznikne na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s ní na třetí osobu. Zhotovitel není oprávněn postoupit práva a povinnosti z této Smlouvy ani z její části třetí osobě.

## Veškeré změny či doplnění smlouvy lze učinit pouze písemně.

## Ukáže-li se, že některé ustanovení této Smlouvy je nebo se stalo neplatným či neúčinným, zavazují se Strany změnit tuto Smlouvu tak, aby neplatné či neúčinné ustanovení bylo nahrazeno novým ustanovením, které je platné a účinné a přitom obsahově v maximální možné míře odpovídá původnímu neplatnému či neúčinnému ustanovení.

## Tato Smlouva se vyhotovuje ve čtyřech (4) stejnopisech, přičemž každá ze Stran obdrží po dvou stejnopisech.

## Nedílnou součástí této Smlouvy je Příloha 1 (*Doplňující vymezení předmětu prací*), Příloha 2 (*Technologický postup*) a Příloha 3 (*Rozpočet*).

## Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma Stranami.

**Na důkaz čehož** připojují Strany vlastnoruční podpisy:

**Zhotovitel**

|  |
| --- |
| Podpis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Jméno:  |
| Funkce: Datum:  |

**Objednatel**

|  |
| --- |
| Podpis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Jméno: RNDr. Michael Prouza, Ph.D. |
| Funkce:ředitelDatum:  |

**Příloha 1**

**Doplňující vymezení předmětu prací**

## **Zvláštní podmínky**

Veškeré práce musí být koordinovány s ochrannými opatřeními již existujících konstrukcí, technologií a vnitřní čistotou prostoru – ISO 14644, certifikovanou třídou čistoty ISO 8. Je nezbytné minimalizovat prašnost v příslušném prostoru a úplně eliminovat prašnost v přilehlých prostorách. Pohyb osob musí být organizován tak, aby bylo zamezeno proniknutí prachu do čistých prostor. Pohyb osob, nástrojů a materiálu mimo specifikovaných, podepsaných a předaných zásobovacích chodeb je úplně zakázáno. Povinností dodavatele je chránit veškerá existující zařízení, kabely, potrubí atd. zasažená touto prací. V případě poškození zaviněném dodavatelskými pracemi budou veškeré náklady neseny Dodavatelem.

## **Rozsah prací**

Rozsah, parametry a rozměry stavebních prací jsou v detailech uvedeny v přiložených výkresech:

* Schéma experimentálního patra
* Odstranění podlahy v hale E3
* Technické rozvržení haly E3
* Průřez halou E3

Rekapitulace rozsahu prací:

* Odstranění přibližně 315 m² betonové podlahové desky s výstuží ze skleněných vláken tloušťky 100 mm
* Odstranění přibližně 292 m² betonové desky tloušťky 200 mm s výztuží z ocelových drátků

## **Další podmínky**

Opatření k eliminaci produkovaného prachu v přilehlých prostorách sestávají z plastového stanu 6 x 3 x 2,5 m s nezávislým odtahem vzduchu včetně filtrační jednotky poskytnutém ELI Beamlines.

**Příloha 2**

**TECHNOLOGICKÝ POSTUP**

**TECHNOLOGICKÝ POSTUP**

**ELI BEAMSLINES - Dolní Břežany**

**Nová podlaha v hale E3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Označení dokumentu** | **TP – E3-nová podlaha** |
| **Zpracoval** | Ing. Jan Mandičák |  |
| **Schválil** |  |  |
| **Technický dozor investora** |  |  |
| **Účinnost od 07/2017** |  |
| **Výtisk číslo :**  | **Celkový počet výtisků :**  |

 **Obsah:**

1. Úvod

2. Použité materiály

3. Postup prací

4. Zkoušení a kontrola kvality

5. BOZP

6. Nakládání s odpady

1. **ÚVOD**

Tento technologický předpis (TP) platí pro provedení prací na akci ELI BEAMLINES – nová podlaha v hale E3 v rozsahu podle zadávacích dokumentů.

TP platí pro pracovníky firmy CONSTRUCTING s.r.o. a její dodavatele.

1. **použité materiály**

Pro provedení prací, tzn.reprofilaci ploch podlah a stěn, nátěry podlah budou použity materiály ze systému BASF. Technické listy použitých materiálů jsou v příloze tohoto TP

1. **Postupy PRACÍ**

Všechny technologické kroky jsou zvoleny tak, aby při nich nevznikala žádná (resp. jen minimální) suchá prašnost. Všechny procesy řezání, vrtání nebo broušení jsou řešeny jen za mokra.

Tyto „špinavé“ procesy budou prováděny za zvýšených ochranných opatření v ochranném stanu s odsáváním. Pracovní postupy ve stanu i mimo něj budou probíhat přesně podle předpisů stanovených investorem.

Provoz stanů zajišťuje investor.

Při posunutí stanu na novou figuru zbyde na předchozí pozici zbytek špinavé podlahy po vysávání průmyslovým vysavačem. Při vyschnutí této plochy hrozí vznik zdroje prachu. Tato místa se budou neustále udržovat v maximální čistotě. Tu bude průběžně zajišťovat investor.

Postup prací bude rozdělen na tyto hlavní technologické kroky:

1. Úprava nerovnosti dna vany
2. Odvoz suti na stavební dvůr
3. Reprofilace dna vany
4. Reprofilace stěn vany
5. Reprofilace hran vany
6. Podlahové souvrství MASTERTOP 1324 ESD dna i stěn vany
7. Podlahové souvrství MASTERTOP 1324 ESD horní podlahy
8. Pomocné a úklidové práce
9. Přesun materiálů do haly E3
10. Odvoz a likvidace suti

**TECHNOLOGICKÉ KROKY**

# Úprava nerovnosti dna podlahy

* + Po odbourání betonové desky je pravděpodobné, že na povrchu základové desky zůstanou zbytky betonu horní desky nějak spojené s podkladem.
	+ Také lze předpokládat nerovnost povrchu základové desky
	+ V případě, že tyto nerovnosti budou nesoudržné, je nutné je odstranit až na pevný soudržný podklad
	+ Pokud tyto nerovnosti budou pevné a soudržné je možné volit mezi 2 variantami:
* Srovnat povrch odstraněním nerovností (frézování, řezání, pemrlování, sekání apod.
* Provést reprofilaci dna do nivelety
	+ První varianta je zásadně nevhodná z důvodu prašných a špinavých procesů.
	+ Při druhé variantě je nutné počítat s tím, že při reprofilaci nivelety dna (cca 10-40mm) dojde ke snížení hloubky vany (viz bod c)

# Odvoz suti na stavební dvůr

* + Při odřezání hran vany a začištění dna vznikne suť o odhadované hmotnosti 5t.
	+ Převoz suti bude probíhat na malých vozících o hmotnosti nákladu cca 300kg
	+ Na stavebním dvoře se bude suť překládat do připravených kontejnerů
	+ Vozíky musí vyhovovat požadavkům:
	+ Nepoškodit povrch pojížděných podlah
	+ Velikost musí vyhovovat průchodu dveří, vrat, výtahu
	+ Vozík bude uzavřený z důvodu bezprašné přepravy

# Reprofilace dna vany

* + Na reprofilaci vany lze volit ze dvou technologických variant:
* Reprofilace cementovými maltami
* Reprofilace epoxidovými stěrkami
	+ Na volbu může mít vliv cena, požadavek ne pevnost, rychlost aplikace, vhodnost mokrého procesu
	+ Reprofilace podlahy bude proto provedena:
* plastbetonem (epox.pryskyřice plněná suchým křemičitým pískem)
* cementovou sanační maltou
	+ reprofilací bude podlaha srovnána do tolerované nerovnosti +- 2mm/2m
	+ předpokládaná průměrná tl.vrstvy reprofilace dna je 25mm

# reprofilace stěn vany

* + při řezání vany vznikne nerovností řezu (svislý i vodorovný směr) určitá nerovnost
	+ pro reprofilaci tvaru bude postu obdobný jako v předchozím bodu, tzn., že o vhodnosti technologie reprofilace budou rozhodovat zjištěné podmínky
	+ předpokládaná tl. reprofilace stěn je 10mm
1. **reprofilace hran vany**
	* do nově vytvořené hrany vany se osadí nový ocelový úhelník, který bude tvořit novou zpevněnou hranu a zároveň může být využit jako součást zemnícího sytému podlahy
	* pro osazení úhelníku bude proveden nový řez směrem od vany ve vzdálenosti cca 100mm a hl. 100mm (=hl. horní desky)
	* do vytvořeného osazení 100x100mm bude pomocí kotev osazen ocel.pozinkovaný úhelník 80/80
	* po osazení úhelníku bude provedena reprofilace rýhy do úrovně podlahy

# Podlahové souvrství MASTERTOP 1324ESD dna vany a stěn

* + V případě reprofilace dna cem.maltami je před aplikací epox.penetrace nutná technologická přestávka z důvodu náběhu pevností a snížení vlhkosti podkladu (cca 2-3týdny)
	+ V případě reprofilace plastbetonem můžeme pokračovat ihned
	+ Na připravený podklad dna vany a stěn se osadí sytém zemnících pásků. Systém musí být kompatibilní se zemněním horní desky
	+ Následně se provede aplikace souvrství dna i stěn vany MASTERTOP 1324 ESD

# Podlahové souvrství MASTERTOP 1324ESD horní podlahy

* + Vzhledem k předpokládaným hrubým zásahům do plochy horní podlahy (osazení hran) bude nutné provést kompletně nové souvrství ESD podlahy i zde
1. **Pomocné a úklidové práce**
	* K bezproblémové provádění technologických kroků je nutné zajistit trvalou údržbu čistoty, ochrany hran dveří a zdí, výtahu apod.
2. **Přesun materiálů na E3**
	* Vzhledem k požadované čistotě prostředí budou všechny materiály připravovány ke zpracování na stavebním dvoře
	* Přesun bude probíhat obdobně jako odvoz suti, tzn.
* na malých vozících o hmotnosti nákladu cca 300kg
* Na stavebním dvoře se bude suť překládat do připravených kontejnerů
* Vozíky musí vyhovovat požadavkům:
* Nepoškodit povrch pojížděných podlah
* Velikost musí vyhovovat průchodu dveří, vrat, výtahu
* Vozík bude uzavřený z důvodu bezprašné přepravy

# Odvoz a likvidace suti

* + Naplněné kontejnery sutí budou průběžně odváženy na skládku k likvidaci

 **4. Zkoušení a kontrola kvality**

Při realizaci prací budou prováděny kontrolní zkoušky podle KZP.

Budou ověřovány pevnosti podkladu i pevnosti finálních úprav

Kromě odtrhových zkoušek bude prováděna také kontrola geometrické přesnosti prováděných prací a samozřejmě kontrola prašnosti prováděných prací

 **5.** **BOZP**

Pro realizaci prací platí zásady Nařízení vlády 591/2006 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce.

Pro celý proces realizace budou zpracovány bezpečnostní pokyny, které musí respektovat složité prostředí realizace

 **6. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY**

Při provádění prací uvedených v záhlaví tohoto TP bude společnost CONSTRUCTING s.r.o. plnit povinnosti původce odpadů dle zákona č. 185/2001 Sb. Vzniklé odpady bude předávat pouze zařízením, které mají souhlas k provozování skládek dle §14 citovaného zákona

### *SEZNÁMENÍ PRACOVNÍKŮ s  TP*

V následujícím odstavci jsou uvedeni jmenovitě pracovníci CONSTRUCTING s.r.o., kteří budou práce provádět a kteří jsou s tímto technologickým předpisem seznámeni.

**Příloha 3**

**Rozpočet**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **KRYCÍ LIST ROZPOČTU** |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Název stavby | **ELI BEAMLINES** |  |  | JKSO |   |   |
| Název objektu | **bourání podlah E3** |  |  | EČO |   |   |
|  |  |  |  |  |  | Místo |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | IČ | DIČ |  |
| Objednatel |   |  |  |   |   |   |
| Projektant |   |  |  |   |   |   |
| Zhotovitel | Constructing s.r.o |  |  |   |   |   |
| Zpracoval | Ing.Jan Mandičák |  |  |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Rozpočet číslo |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Dne |  |  |
|  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14.6.2017 |  |  |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |
|   |   |   |  **Měrné a účelové jednotky** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |  Náklady / 1 m.j. |   |  Počet |  Náklady / 1 m.j. |   |  Počet |   |   |  Náklady / 1 m.j. |
|   |   | 0 | 0,00 |   |   |   | 0 | 0,00 |   |   |   |   |   | 0 |   | 0,00 |
|   |   |   |  **Rozpočtové náklady v** | **CZK** |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | **Základní rozp. náklady** |  | **B** |  | **Doplňkové náklady** |  | **C** |  | **Náklady na umístění stavby** |  |  |  |  |
| **HSV** | Dodávky | 0,00 |   | 8 | Práce přesčas | 0,00 |   | 13 | Zařízení staveniště  |   | 1,00% | 50 669,12 |
|   |   | Montáž | 5 066 912,15 |   | 9 | Bez pevné podl. |   | 0,00 |   | 14 | Projektové práce  |  |   |   | 0,00 |
| **PSV** | Dodávky | 0,00 |   | 10 | Kulturní památka | 0,00 |   | 15 | Územní vlivy  |   |   | 0,00 |
|   |   | Montáž | 0,00 |   | 11 |   |   | 0,00 |   | 16 | Provozní vlivy  |  |   | 15,00% | 760 036,82 |
| **"M"** | Dodávky | 0,00 |   |   |   |   |   |   | 17 | Jiné VRN  |   |   | 2,00% | 101 338,24 |
|   |   | Montáž | 0,00 |   |   |   |   |   |   | 18 | VRN z rozpočtu |  |   |   |   |
| **ZRN (ř. 1-6)** | 5 066 912,15 |   | 12 | **DN (ř. 8-11)** |   |   | 19 | **VRN (ř. 13-18)** |   |   | 912 044,19 |
| HZS |   | 0,00 |   | 21 | Kompl. činnost | 0,00 |   | 22 | Ostatní náklady |   |   |   | 0,00 |
|  | **Projektant, Zhotovitel, Objednatel** |   |   |   |   |   | **D** |  | **Celkem bez DPH** |   | **5 978 956,34** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | **DPH** | **%** |   | **Základ daně** | **DPH celkem** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  snížená | 15,0 | 0,00 | 0,00 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  základní | 21,0 | 5 978 956,34 | 1 255 580,83 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | **Cena s DPH** |   |   | **7 234 537,17** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **E** |   | **Přípočty a odpočty** |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | Dodá zadavatel |   |   | 0,00 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | Klouzavá doložka |   |   | 0,00 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Zvýhodnění |   |   | 0,00 |

|  |
| --- |
| **ROZPOČET**  |
| **Stavba: ELI BEAMLINES** |  |  |  |  |
| **Objekt: E3 oprava podlahy** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Objednatel:  | Fyzikální ústav AV ČR v,v,i |  |  |  |  |
| Zhotovitel:  | Constructing s.r.o. |  |  |  | Zpracoval:  |
| Místo:  |  |  |  |  | Datum: 14.6.2017 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Č. | Kód položky | Popis | MJ | Množství celkem | Cena jednotková | Cena celkem |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  | **ZRN KOMPLET** |  |  |  | **5 066 912,15**  |
|  | **E3** | **bourání podlahy** |  |  |  | **2 993 487,15** |
| 1 | R001 | bourání 1.desky | m2 | 315,000 |   | 0,00 |
| 2 | R002 | přesun suti 1 na dvůr | m2 | 315,000 |   | 0,00 |
| 3 | R003 | bourání 2.desky | m2 | 292,000 |   | 0,00 |
| 4 | R004 | přesun suti 2 na dvůr | m2 | 292,000 |   | 0,00 |
| 5 | R005 | přeložení suti ručně na kontejnery | t | 206,770 |   | 0,00 |
| 6 | R006 | řezání, vybouirání a přesun na dvůr ocel.prvků | kpl | 1,000 |   | 0,00 |
| 7 | R007 | dokončovací práce (úprava dna, stěn, hran) | m2 | 315,000 |   | 0,00 |
| 8 | R008 | pomocné a úklidové práce | kpl | 1,000 |   | 0,00 |
| 9 | R009 | odvoz a likvidace suti | t | 206,770 |   | 0,00 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **E3** | **nová podlaha var.1 - nerovnost podkladu 30mm, oprava epox.maltou** |  |  |  | **2 073 425,00** |
| 1 | R001 | úprava nerovností dna vany (nesoudržné části) | m2 | 292,000 |   | 0,00 |
| 2 | R002 | přesun suti na dvůr | t | 5,000 |   | 0,00 |
| 3 | R003 | reprofilace podlahy dna vany (1-30mm) | m2 | 367,000 |   | 0,00 |
| 4 | R004 | reprofilace stěn vany | m2 | 25,000 |   | 0,00 |
| 5 | R005 | reprofilace hran vany | m | 76,000 |   | 0,00 |
| 6 | R006 | podlahové souvrství ESD MASTERTOP 1324 ESD (BASF) dna i stěn vany | m2 | 367,000 |   | 0,00 |
| 7 | R008 | podlahové souvrství ESD MASTERTOP 1324 ESD (BASF) horní podlahy | m2 | 131,000 |   | 0,00 |
| 8 | R009 | pomocné a úklidové práce | kpl | 1,000 |   | 0,00 |
| 9 | R010 | přesun materiálů na E3 | t | 7,000 |   | 0,00 |
| 10 | R010 | odvoz a likvidace suti | t | 5,000 |   | 0,00 |
| 11 | R011 | nové osazení zemnících bodů  | kpl | 1,000 |   | 0,00 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **E3** | **nová podlaha var.2 - nerovnost podkladu 20mm, oprava epox.maltou** |  |  |  | **1 889 925,00** |
| 1 | R001 | úprava nerovností dna vany (nesoudržné části) | m2 | 292,000 |   | 0,00 |
| 2 | R002 | přesun suti na dvůr | t | 5,000 |   | 0,00 |
| 3 | R003 | reprofilace podlahy dna vany (1-20mm) | m2 | 367,000 |   | 0,00 |
| 4 | R004 | reprofilace stěn vany | m2 | 25,000 |   | 0,00 |
| 5 | R005 | reprofilace hran vany | m | 76,000 |   | 0,00 |
| 6 | R006 | podlahové souvrství ESD MASTERTOP 1324 ESD (BASF) dna i stěn vany | m2 | 367,000 |   | 0,00 |
| 7 | R008 | podlahové souvrství ESD MASTERTOP 1324 ESD (BASF) horní podlahy | m2 | 131,000 |   | 0,00 |
| 8 | R009 | pomocné a úklidové práce | kpl | 1,000 |   | 0,00 |
| 9 | R010 | přesun materiálů na E3 | t | 7,000 |   | 0,00 |
| 10 | R010 | odvoz a likvidace suti | t | 5,000 |   | 0,00 |
|  |  | nové osazení zemnících bodů ??? |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **E3** | **nová podlaha var.3 - nerovnost podkladu 10mm, oprava epox.maltou** |  |  |  | **1 706 425,00** |
| 1 | R001 | úprava nerovností dna vany (nesoudržné části) | m2 | 292,000 |   | 0,00 |
| 2 | R002 | přesun suti na dvůr | t | 5,000 |   | 0,00 |
| 3 | R003 | reprofilace podlahy dna vany (1-10mm) | m2 | 367,000 |   | 0,00 |
| 4 | R004 | reprofilace stěn vany | m2 | 25,000 |   | 0,00 |
| 5 | R005 | reprofilace hran vany | m | 76,000 |   | 0,00 |
| 6 | R006 | podlahové souvrství ESD MASTERTOP 1324 ESD (BASF) dna i stěn vany | m2 | 367,000 |   | 0,00 |
| 7 | R008 | podlahové souvrství ESD MASTERTOP 1324 ESD (BASF) horní podlahy | m2 | 131,000 |   | 0,00 |
| 8 | R009 | pomocné a úklidové práce | kpl | 1,000 |   | 0,00 |
| 9 | R010 | přesun materiálů na E3 | t | 7,000 |   | 0,00 |
| 10 | R010 | odvoz a likvidace suti | t | 5,000 |   | 0,00 |
|  |  | nové osazení zemnících bodů ??? |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **E3** | **nová podlaha var.4 - nerovnost podkladu 30mm, oprava cem.maltou** |  |  |  | **2 036 725,00** |
| 1 | R001 | úprava nerovností dna vany (nesoudržné části) | m2 | 292,000 |   | 0,00 |
| 2 | R002 | přesun suti na dvůr | t | 5,000 |   | 0,00 |
| 3 | R003 | reprofilace podlahy dna vany (10-40mm) | m2 | 367,000 |   | 0,00 |
| 4 | R004 | reprofilace stěn vany | m2 | 25,000 |   | 0,00 |
| 5 | R005 | reprofilace hran vany | m | 76,000 |   | 0,00 |
| 6 | R006 | podlahové souvrství ESD MASTERTOP 1324 ESD (BASF) dna i stěn vany | m2 | 367,000 |   | 0,00 |
| 7 | R008 | podlahové souvrství ESD MASTERTOP 1324 ESD (BASF) horní podlahy | m2 | 131,000 |   | 0,00 |
| 8 | R009 | pomocné a úklidové práce | kpl | 1,000 |   | 0,00 |
| 9 | R010 | přesun materiálů na E3 | t | 7,000 |   | 0,00 |
| 10 | R010 | odvoz a likvidace suti | t | 5,000 |   | 0,00 |
|  |  | nové osazení zemnících bodů ??? |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **E3** | **nová podlaha var.5 - nerovnost podkladu 20mm, oprava cem.maltou** |  |  |  | **1 853 225,00** |
| 1 | R001 | úprava nerovností dna vany (nesoudržné části) | m2 | 292,000 |   | 0,00 |
| 2 | R002 | přesun suti na dvůr | t | 5,000 |   | 0,00 |
| 3 | R003 | reprofilace podlahy dna vany (10-30mm) | m2 | 367,000 |   | 0,00 |
| 4 | R004 | reprofilace stěn vany | m2 | 25,000 |   | 0,00 |
| 5 | R005 | reprofilace hran vany | m | 76,000 |   | 0,00 |
| 6 | R006 | podlahové souvrství ESD MASTERTOP 1324 ESD (BASF) dna i stěn vany | m2 | 367,000 |   | 0,00 |
| 7 | R008 | podlahové souvrství ESD MASTERTOP 1324 ESD (BASF) horní podlahy | m2 | 131,000 |   | 0,00 |
| 8 | R009 | pomocné a úklidové práce | kpl | 1,000 |   | 0,00 |
| 9 | R010 | přesun materiálů na E3 | t | 7,000 |   | 0,00 |
| 10 | R010 | odvoz a likvidace suti | t | 5,000 |   | 0,00 |
|  |  | nové osazení zemnících bodů ??? |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **E3** | **nová podlaha var.6 - nerovnost podkladu 10mm, oprava cem.maltou** |  |  |  | **1 669 725,00** |
| 1 | R001 | úprava nerovností dna vany (nesoudržné části) | m2 | 292,000 |   | 0,00 |
| 2 | R002 | přesun suti na dvůr | t | 5,000 |   | 0,00 |
| 3 | R003 | reprofilace podlahy dna vany (10-20mm) | m2 | 367,000 |   | 0,00 |
| 4 | R004 | reprofilace stěn vany | m2 | 25,000 |   | 0,00 |
| 5 | R005 | reprofilace hran vany | m | 76,000 |   | 0,00 |
| 6 | R006 | podlahové souvrství ESD MASTERTOP 1324 ESD (BASF) dna i stěn vany | m2 | 367,000 |   | 0,00 |
| 7 | R008 | podlahové souvrství ESD MASTERTOP 1324 ESD (BASF) horní podlahy | m2 | 131,000 |   | 0,00 |
| 8 | R009 | pomocné a úklidové práce | kpl | 1,000 |   | 0,00 |
| 9 | R010 | přesun materiálů na E3 | t | 7,000 |   | 0,00 |
| 10 | R010 | odvoz a likvidace suti | t | 5,000 |   | 0,00 |
|  |  | nové osazení zemnících bodů ??? |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | Pznámka: | žlutě ornačená pole určují položky celkové ceny v krycím listu |  |  |  |  |