

Smlouva

k veřejné zakázce číslo CzDA-MN-2012-18-41010/1 s názvem
„Přenos know-how v přístupu k odstraňování ekologických zátěží - 2. fáze“

Objednatel: **Česká republika – Česká rozvojová agentura**
Zastoupená: Ing. Michalem Kaplanem, ředitelem
Sídlem: Nerudova 3, 118 50 Praha 1
Kontaktní osoba objednatele: Mgr. Lucie Chudá
Tel.: 251 108 114
E-mail: chuda@czda.cz
IČ: 75123924
Bankovní spojení: Česká národní banka, Na Příkopě 28, Praha 1
Číslo účtu: 0000 – 72929011/0710
(dále jen „objednatel“)

a

Zhotovitel: **DEKONTA, a.s.**
Zastoupená: Mgr. Karlem Petrželkou, MBA, předsedou představenstva
a generálním ředitelem společnosti
Sídlem: Dřetovice 109, 273 42 Stehelčevy
Zapsaná: v OR vedeném Městským soudem v Praze,
oddíl B, vložka 12280
Kontaktní osoba zhotovitele: Ing. Jan Vaněk, MBA, člen představenstva a vedoucí
divize SEP
Tel.: +420 235 522 252
E-mail: vanek@dekonta.cz
IČ: 25006096
DIČ: CZ25006096
Bankovní spojení: KB Praha 5, Nám. Junkových 2772/1, Praha - Stodůlky
Číslo účtu: 0000-1452190217/0100
(dále jen „zhotovitel“)

Článek 1

Předmět plnění

Předmět plnění této smlouvy je specifikován v Příloze č. 1 této smlouvy, kterou tvoří Projektový dokument. Přílohu č. 2 tvoří Strukturovaný rozpočet a Přílohu č. 3 Výpis z obchodního rejstříku zhotovitele. Přílohy č. 1 až 3 tvoří nedílnou součást této smlouvy. Předmětem plnění dle této smlouvy je projekt nazvaný jako „Přenos know-how v přístupu k odstraňování ekologických zátěží - 2. fáze“ (dále jen projekt), přičemž se jedná o provedení služeb v sektoru obecná ochrana životního prostředí. Zemí příjemce se pro účely této smlouvy rozumí Mongolsko.

Článek 2

Cena plnění

- 2.1. Objednatel zaplatí zhotoviteli za realizaci celého předmětu plnění smluvní celkovou cenu ve výši 20 699 000,- Kč (slovy: dvacetmilionůšestsetdevadesátdevět tisíc korun českých) včetně DPH. Smluvní cena je akceptovaná oběma stranami jako nepřekročitelná. Za správnost určení sazby DPH nese odpovědnost zhotovitel.
- 2.2. Část celkové ceny plnění dle článku 2.1. této smlouvy, kterou objednatel zaplatí zhotoviteli za jeho řádně a včas realizované plnění resp. jeho část realizovanou v daném kalendářním roce trvání projektu dle této smlouvy činí:
- v roce 2016 částku **12 914 560,- Kč** (slovy: dvanáctmilionůdevětsetčtrnáct tisíc pětsetšedesát korun českých) včetně DPH;
 - v roce 2017 částku **7 784 440,- Kč** (slovy: sedmmilionůsedmsetosmdesátčtyřitisícčtyřistačtyřicet korun českých) včetně DPH.
- Úhrada jednotlivých částí celkové ceny plnění dle tohoto článku smlouvy bude probíhat průběžně v letech 2016 a 2017, a to vždy na základě vystavené faktury.
- Část celkové ceny plnění dle odstavce 2.1. této smlouvy stanovená pro rok 2016 je nejvýše přípustná a neměnná po celou dobu provádění předmětu plnění v tomto roce. Části ceny plnění dle odstavce 2.1. této smlouvy stanovené pro rok 2017 mohou být sníženy, a to za podmínek uvedených v článku 2.3. této smlouvy.
- 2.3. Počínaje kalendářním rokem 2017 pro každý jednotlivý kalendářní rok, v nichž bude prováděn předmět plnění dle této smlouvy, zavazují se smluvní strany uzavřít písemný dodatek na základě společného jednání smluvních stran, kterým může být snížena výše části ceny plnění dle článku 2.1. této smlouvy, sjednaná v článku 2.2. této smlouvy pro daný kalendářní rok. Smluvní strany se zavazují takto postupovat s dostatečným časovým předstihem, a to zejména v případě uvedeném v bodě 2.6.
- 2.4. Smluvní cena zahrnuje i veškeré případné celní poplatky, změny sazby daní včetně DPH v zemi příjemce, veškeré další poplatky, dále rizika spojená s vlivy změn kurzů české měny, obecný vývoj cen, veškeré další náklady zhotovitele, apod.
- 2.5. V případě, že se po uzavření této smlouvy podaří vyjednat s relevantními institucemi v zemi příjemce projektu osvobození dodávek a služeb od cla a DPH, bude na základě dodatku smlouvy smluvní cena za realizaci projektu, snížena o příslušnou sazbu cla a DPH v zemi příjemce. O skutečnosti, že dodávky a služby byly po uzavření této smlouvy osvobozeny od cla a DPH je zhotovitel povinen objednatele bezodkladně informovat. Porušení této povinnosti zhotovitele bude pro účely této smlouvy považováno za podstatné porušení smlouvy.
- 2.6. Objednatel si vyhrazuje právo upravit rozsah předmětu plnění dle této smlouvy v závislosti na výši finančních prostředků přidělených ze státního rozpočtu, a to pouze v případě rozhodnutí vlády ČR nebo Ministerstva zahraničních věcí ČR, které by mělo vztah k projektu a kterým by došlo ke krácení finančních prostředků ze státního rozpočtu. V takovémto případě by mohla být ponížena platba zhotoviteli dle bodu 2.1. a 2.2. této smlouvy. O vyjmutí konkrétních částí z předmětu plnění, resp. o konkrétní podobě zúžení předmětu plnění této smlouvy rozhoduje výhradně objednatel, přičemž

zhotovitel je povinen takové rozhodnutí objednatele akceptovat. Postup smluvních stran dle tohoto článku smlouvy nezakládá právo kterékoli smluvní strany na náhradu škody či ušlého zisku.

Článek 3

Doba plnění a způsob předání

- 3.1. Počátek plnění předmětu smlouvy je stanoven datem nabytí účinnosti této smlouvy.
- 3.2. Plnění předmětu smlouvy probíhá v letech 2016 – 2017, za podmínky schválení státního rozpočtu pro každý rok realizace projektu. Podrobnější specifikace harmonogramu plnění je uvedena v Příloze č. 1 této smlouvy – Projektový dokument.
- 3.3. Zhotovitel je povinen předložit průběžnou zprávu o realizaci nejpozději do 30. 6. a 30. 11. každého kalendářního roku, ve kterém probíhá realizace projektu oprávněnému zástupci objednatele. Tato zpráva bude obsahovat přehled realizovaných aktivit projektu dle Přílohy č. 1 a finanční zprávu čerpání prostředků. Součástí zprávy bude též plán aktivit na další období.

Zpráva, finanční zpráva a plán aktivit budou zpracovány na objednatelem stanovených formulářích pro průběžnou zprávu o realizaci projektu, finanční zprávu a plán aktivit. Zpráva bude předložena v českém jazyce v tištěné, a současně i v elektronické podobě na datovém nosiči (CD, DVD či flashdisk).

Objednatel se zavazuje informovat zhotovitele, zda průběžnou zprávu schvaluje či zda požaduje její přepracování či doplnění, nejpozději do 3 týdnů od jejího doručení (nebude-li objednatel v této lhůtě zhotovitele informovat, nejedná se o schválení zprávy). Bude-li objednatel požadovat přepracování či doplnění průběžné zprávy, zavazuje se zhotovitel zprávu doplnit/přepracovat do 2 týdnů od sdělení požadavku objednatele a doručit ji v této lhůtě objednateli. Tento postup se bude opakovat, včetně uvedených lhůt, dokud nebude zpráva objednatelem schválena.

Po schválení průběžné zprávy a plánu aktivit na další období objednatelem předá zhotovitel jejich finální verze zastupitelskému úřadu České republiky v zemi příjemce.

- 3.4. Zhotovitel je povinen předložit finální výsledky plnění předmětu této smlouvy za rok 2016 oprávněnému zástupci objednatele formou roční zprávy o realizaci projektu a zhodnocení provedených prací nejpozději do 15. 1. 2017. Roční zpráva bude obsahovat shrnutí aktivit uskutečněných během celého roku. Tato roční zpráva bude doložena plánem aktivit na další rok. Roční zpráva a plán aktivit na další rok budou zpracovány na objednatelem stanovených formulářích, a to jak v českém jazyce, tak v jazyce partnera projektu, tj. v mongolštině. Součástí zprávy bude též stručné shrnutí výsledků projektu v roce 2016 v českém a anglickém jazyce. Zpráva bude předložena v českém jazyce v tištěné, a současně i v elektronické podobě. **Po schválení roční zprávy a plánu aktivit na další rok objednatelem předá zhotovitel jejich finální verze zastupitelskému úřadu České republiky v zemi příjemce, příslušnou jazykovou mutaci též partnerovi projektu v zemi příjemce.**
- 3.5. Pro další roky realizace projektu (předmětu plnění) dle této smlouvy platí článek 3.4. této smlouvy analogicky s tím, že zhotovitel není oprávněn zahájit realizaci prací (předmětu plnění) v každém dalším kalendářním roce (kromě roku, ve kterém byla podepsána tato smlouva) před uzavřením příslušného dodatku k této smlouvě dle

článku 2.3. této smlouvy. V případě, kdy zhotovitel zahájí a provede práce v každém dalším kalendářním roce bez uzavření příslušného dodatku k této smlouvě, sjednávají smluvní strany, že hodnota/cena takto provedených prací (za předpokladu, že bude představovat bezdůvodné obohacení na straně objednatele) představuje smluvní pokutu, kterou je zhotovitel povinen uhradit objednateli za porušení povinnosti příslušné práce bez uzavření dodatku neprovádět, tzn. že objednatel nebude po uplatnění smluvní pokuty formou započtení vůči nároku zhotovitele na vydání bezdůvodného obohacení povinen práce realizované bez uzavření dodatku hradit, avšak nad rámec neuhrazení takto provedených prací již nebude oprávněn smluvní pokutu vymáhat. V případě, kdy zhotovitel zahájí a provede práce v každém dalším kalendářním roce bez uzavření příslušného dodatku k této smlouvě a příslušný dodatek bude následně mezi smluvními stranami uzavřen, budou tyto provedené práce objednatelem proplaceny na základě uzavřeného dodatku a v režimu a v souladu s obsahem této smlouvy, zejména čl. 4 (Platební podmínky a fakturace), přičemž smluvní pokuta pro tento případ sjednána není, resp. uzavřením dodatku nárok objednatele na smluvní pokutu zaniká. Zhotoviteli nevzniká povinnost uhradit smluvní pokutu sjednanou v tomto článku smlouvy, pokud důvodem porušení povinnosti zhotovitele stanovené tímto článkem smlouvy bylo prodloužení objednatele s uzavřením příslušného dodatku k této smlouvě.

- 3.6. Po ukončení projektu je zhotovitel povinen předat veškeré výstupy projektu k využití zástupcům místní partnerské instituce nebo představitelům orgánu státní správy země příjemce. O předání výstupů projektu vypracuje zhotovitel na formuláři stanoveném objednatelem protokol o předání výstupů projektu. Tento protokol bude spolu s jeho českým překladem předán objednateli a zastupitelskému úřadu České republiky v zemi příjemce jako součást závěrečné zprávy (k závěrečné zprávě viz článek 3.7. této smlouvy).
- 3.7. Po ukončení projektu je zhotovitel povinen předat objednateli závěrečnou zprávu o realizaci projektu zpracovanou v českém jazyce v tištěné, a současně i v elektronické podobě, a to nejpozději do jednoho měsíce po ukončení realizace projektu. Tato závěrečná zpráva bude zpracována na objednatelem stanoveném formuláři pro závěrečnou zprávu o realizaci projektu. Po schválení závěrečné zprávy objednatelem předá zhotovitel její finální verzi zastupitelskému úřadu České republiky v zemi příjemce.
- 3.8. Objednatel si vyhrazuje právo písemně požádat o zhotovení zprávy o stavu realizace projektu kdykoliv i mimo stanovené termíny. Zhotovitel je povinen předložit zprávu o stavu realizace projektu na základě výzvy podle předchozí věty do 30 kalendářních dnů od doručení této výzvy.

Článek 4

Platební podmínky a fakturace

- 4.1. Objednatel a zhotovitel se dohodli na fakturaci plateb odpovídající věcnému plnění předmětu smlouvy v souladu s Přílohou č. 1 a 2 této smlouvy.
- 4.2. Zhotovitel předá objednateli fakturu až po odsouhlasení průběžné zprávy o realizaci projektu objednatelem. Faktura musí být objednateli doručena do 10 dnů od schválení průběžné zprávy. Následně bude na základě předložení této faktury objednatelem poskytnuta převodem na účet zhotovitele platba ve výši této faktury. Faktura bude

objednateli předána v tištěné podobě ve dvou vyhotoveních, a současně i v elektronické podobě.

- 4.3. Všechny faktury vystavené zhotovitelem musí mít tyto náležitosti:
- informaci, že se jedná o projekt ZRS ČR pro příslušný rok,
 - název projektu,
 - číslo smlouvy,
 - číslo projektu: CzDA-MN-2012-18-41010/1,
 - označení faktury a její číslo,
 - název a sídlo zhotovitele,
 - IČ, DIČ, případně číslo registrace zhotovitele,
 - bankovní spojení,
 - předmět smlouvy,
 - fakturovaná částka, včetně vyčíslení případné DPH,
 - podpis statutárního zástupce, případně razítko organizace.
- 4.4. Faktury vystavené zhotovitelem budou splatné do 30 kalendářních dnů po jejich obdržení oprávněným zástupcem objednatele.
- 4.5. Objednatel může faktury vrátit do data jejich splatnosti, pokud budou obsahovat nesprávné nebo neúplné náležitosti či údaje.

Článek 5

Práva a povinnosti smluvních stran

- 5.1. Zhotovitel se zavazuje realizovat projekt za podmínek a způsobem v této smlouvě stanoveným.
- 5.2. Objednatel se zavazuje zaplatit za provedení díla cenu dle čl. 2 a způsobem dle čl. 4.
- 5.3. Zhotovitel je povinen informovat objednatele bez zbytečného odkladu o všech okolnostech, které by mohly být na překážku plnění předmětu smlouvy, a navrhopvat řešení.
- 5.4. Zhotovitel se zavazuje při vykonávání všech aktivit projektu podle Přílohy č. 1 této smlouvy postupovat tak, aby nedocházelo k žádným neopodstatněným prodlevám.
- 5.5. Zhotovitel je povinen informovat objednatele o jakékoliv změně v právní subjektivitě a v obchodním rejstříku, případně v podobné evidenci.
- 5.6. Zhotovitel se zavazuje umožnit objednateli provést komplexní kontrolu probíhajících aktivit, výsledků řešení projektu, a to kdykoliv v průběhu řešení projektu nebo v souvislosti s jeho ukončením. Objednatel má právo přístupu ke všem informacím, dokladům vztahujícím se k realizaci a do všech míst v rozsahu potřebném k provedení této kontroly.
- 5.7. Zhotovitel se zavazuje při využití výsledků realizace projektu, který je předmětem této smlouvy, pro účely vědecké, výzkumné a publikační, a při jakémkoliv podávání informací

o projektu třetím stranám, výslovně uvést, že projekt byl financován ze zdrojů státního rozpočtu České republiky, v rámci Programu ZRS ČR. Všechny publikované materiály a předané výstupy vztahující se k projektu v průběhu realizace i po ukončení projektu budou označeny logem ZRS ČR, které bude zhotoviteli poskytnuto objednatelem v elektronické podobě. Vždy, když zhotovitel použije své logo, musí vedle něj a minimálně ve stejné velikosti použít i logo ZRS ČR. Zhotovitel se zavazuje při realizaci projektu dodržovat Pravidla, povinnosti a doporučení pro zajištění vnější prezentace (publicity) ZRS ČR pro realizátory projektů.

- 5.8. Zhotovitel je oprávněn použit k referenčním účelům informaci o účasti na projektu v rozsahu písemně odsouhlaseném objednatelem.
- 5.9. Zhotovitel se zavazuje, že veškeré využitelné technické vybavení pořízené z rozpočtu projektu bezúplatně předá po jeho skončení zástupcům místní partnerské instituce „Ministerstvo životního prostředí a zeleného rozvoje“, nebo v odůvodněných případech a na základě pokynu objednatele jiné instituci. Předání musí být doloženo předávacím protokolem.
- 5.10. Zhotovitel se zavazuje podávat na vyžádání objednateli podklady pro databázi projektů, kterou vede objednatel.
- 5.11. Smluvní strany se zavazují, že při plnění závazků a povinností vyplývajících z této smlouvy budou vždy postupovat a vystupovat ve vzájemné součinnosti a jednat tak, aby bylo zachováno a šířeno dobré jméno druhé strany a vyvarují se takových jednání, která by mohla ohrozit či poškodit dobré jméno druhé smluvní strany. Dále se zavazují, že žádná ze smluvních stran nezamlčí druhé smluvní straně žádnou okolnost, kterou se dozví během realizace práv a povinností vyplývajících z této smlouvy a která by mohla jakýmkoli způsobem ovlivnit nebo změnit záměr předpokládaný touto smlouvou.
- 5.12. Smluvní strany se zavazují řídit ustanoveními „Úmluvy o boji proti podplácení zahraničních veřejných činitelů v mezinárodních podnikatelských transakcích.“
- 5.13. Objednatel se zavazuje spolupracovat se zhotovitelem v rozsahu nutném k plnění předmětu smlouvy. Objednatel poskytne zhotoviteli údaje potřebné k plnění předmětu smlouvy. Zhotovitel takto získané údaje použije pouze pro plnění smlouvy.
- 5.14. Zhotovitel bude provádět předmět smlouvy prostřednictvím svých zaměstnanců, případně i s využitím subdodávek. Zhotovitel ponese plnou odpovědnost za jednání a opominutí svých zaměstnanců a za řádné provedení případných subdodávek. Zhotovitel se zavazuje řádně poučit své zaměstnance a subdodavatele, a zajistit, aby při provádění předmětu smlouvy postupovali s náležitou odbornou péčí.

Článek 6

Autorská práva

- 6.1. V případě, že v rámci plnění dle této smlouvy bude zhotovitelem vytvořeno autorské dílo, uděluje zhotovitel objednateli výhradní oprávnění k výkonu práva na takové dílo (jakož i na jeho jednotlivé části a fáze). Objednatel je oprávněn užít toto dílo v neomezeném rozsahu všemi způsoby uvedenými v ustanovení § 12 odst. 4 zákona č. 121/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů („**Autorský zákon**“), a to bez časového, územního nebo množstevního omezení. Úplata za poskytnutí takového oprávnění je zahrnuta v ceně uvedené v bodě 2.1. této smlouvy.

- 6.2. Zhotovitel prohlašuje a ručí za to, že výstupy nebo jejich jednotlivé součásti a jakož i výkon práv lze užít a že tyto výstupy neporušují nebo nezasahují jakýmkoliv způsobem do autorských práv nebo jiných práv duševního nebo průmyslového vlastnictví třetích osob. Zhotovitel bez zbytečného odkladu nahradí objednateli na jeho žádost jakoukoliv škodu vzniklou v důsledku porušení nebo zásahů do takových práv třetích osob.

Článek 7

Ukončení smlouvy a smluvní pokuty

- 7.1. Objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy, jestliže zjistí, že zhotovitel:
- nabízel, dával, přijímal nebo zprostředkoval nějaké hodnoty s cílem ovlivnit chování nebo jednání kohokoliv, ať již státního úředníka nebo někoho jiného, přímo nebo nepřímo, v zadávacím řízení nebo při provádění smlouvy; nebo
 - zkresloval skutečnosti za účelem ovlivnění zadávacího řízení nebo provádění smlouvy ke škodě objednatele, včetně užití podvodných praktik k potlačení a snížení výhod volné a otevřené soutěže; nebo
 - jestliže vůči majetku zhotovitele bude probíhat insolvenční řízení, v němž bude vydáno rozhodnutí o úpadku nebo insolvenční návrh bude zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení nebo pokud bude konkurz zrušen proto, že majetek je zcela nepostačující nebo bude zavedena nucená správa podle zvláštních právních předpisů nebo pokud bude druhá smluvní strana v likvidaci.
- 7.2. Objednatel je dále oprávněn od smlouvy jednostranně odstoupit, pokud zhotovitel použije finanční prostředky v rozporu s účelem nebo na jiný účel, než na který mu byly ve smyslu této smlouvy objednatelem poskytnuty.
- 7.3. Objednatel je oprávněn od smlouvy odstoupit i v případě podstatného a závažného porušení nebo nedodržení sjednaných podmínek, za které se pro tento účel považuje úmyslné porušení nebo nedodržení závazků zhotovitele neplněním nebo opožděným plněním předmětu smlouvy podle čl. 1 smlouvy a závazků uvedených v čl. 3 této smlouvy.
- 7.4. Při opožděném plnění realizace předmětu plnění uvedeného v této smlouvě, resp. jejich přílohách či případně jejich dodatcích je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z částky uvedené pro daný rok realizace této smlouvy, a to za každý započatý den prodlení, maximálně však do výše 10 % z této částky. Smluvní pokutu je zhotovitel povinen uhradit objednateli do 30 kalendářních dnů po doručení písemného uplatnění nároku na smluvní pokutu a její vyčíslení ze strany objednatele. Pro smluvní pokuty při opožděném plnění dle této smlouvy v každém dalším roce platí analogicky výše uvedené. V případě porušení povinnosti zhotovitele uvedené v čl. 3.4. a 3.7. této smlouvy zavazuje se zhotovitel uhradit objednateli částku ve výši 500,- Kč za každý den prodlení.
- 7.5. V případě, že bude zhotovitel v prodlení z předáním průběžné zprávy objednateli ve smyslu odst. 3.3. této smlouvy, či jejího doplnění nebo přepracování, zavazuje se zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,1% z ceny plnění za fakturační období, za které má být průběžná zpráva předložena, a to za každý i započatý den prodlení s předložením

průběžné zprávy či jejího doplnění/přepracování. V případě, že objednatel neinformuje zhotovitele ve lhůtě tří týdnů, zda průběžnou zprávu schvaluje či nikoli, zavazuje se zhotoviteli uhradit smluvní pokutu ve výši 0,05% z ceny plnění za fakturační období, za které je průběžná zpráva předkládána.

- 7.6. Doručením odstoupení od smlouvy tato smlouva zaniká. Pokud jsou splněny podmínky pro odstoupení od smlouvy ze strany objednatele, může objednatel současně s odstoupením od smlouvy uplatnit nárok na smluvní pokutu z důvodu porušení smluvní povinnosti, které bylo důvodem objednatele pro odstoupení od této smlouvy, a to ve výši 5% celkové ceny plnění, uvedené v čl. 2.1. této smlouvy. Smluvní pokuta je splatná do 30 kalendářních dnů po doručení písemného uplatnění nároku na smluvní pokutu a její vyčíslení ze strany objednatele.
- 7.7. Objednatel je oprávněn smlouvu vypovědět i bez udání důvodu. Vypovědní doba činí jeden kalendářní měsíc a počíná běžet prvním dnem kalendářního měsíce, následujícím po měsíci, v němž byla výpověď doručena zhotoviteli.

Článek 8

Odovědnost smluvních stran, výskyt živelné pohromy a neočekávaný zásah vyšší moci, záruka za jakost

- 8.1. Zhotovitel provádí práce v České republice i v zahraničí na vlastní riziko a na vlastní odpovědnost. Objednatel nenese žádnou odpovědnost za škody vzniklé při řešení projektu nebo v souvislosti s řešením projektu zhotoviteli projektu ani žádnému dalšímu subjektu.
- 8.2. V případě výskytu živelné pohromy, epidemie, válečného konfliktu apod. doloženého vyjádřením příslušného zastupitelského úřadu České republiky v zemi příjemce, která znemožní další realizaci projektu, ukončí zhotovitel neprodleně práce a předloží objednateli písemnou závěrečnou zprávu o průběhu řešení projektu. Její nedílnou součástí bude řádné vyúčtování finančních prostředků, specifikovaných v bodě 4.1. této smlouvy, a to nejdéle do 30 kalendářních dnů ode dne, kdy k ukončení projektu došlo. V tomto případě bude stanovena výše úhrady v rozsahu skutečně provedených prací.
- 8.3. Bod 8.2. se použije i v případě změny přístupu státních orgánů země příjemce nebo partnerské organizace k realizaci projektu, případně k zhotoviteli projektu, která realizaci znemožní, popřípadě podstatně ohrozí.
- 8.4. Zhotovitel poskytuje objednateli na předmět plnění záruku za jakost v délce 24 měsíců.

Článek 9

Závěrečná ustanovení

- 9.1. Práva a povinnosti smluvních stran a veškeré otázky z této smlouvy vyplývající, pokud nejsou upraveny touto smlouvou, řídí se zákonem č. 89/2012 Sb., občanským zákoníkem, v platném znění.
- 9.2. Smluvní strany se zavazují, že při plnění závazků a povinností vyplývajících z této smlouvy budou vždy postupovat tak, aby svým jednáním nebo opomenutím nepoškodily dobré jméno České republiky.

- 9.3. Veškeré změny a doplňky této smlouvy budou uskutečňovány formou písemných dodatků podepsaných oprávněnými zástupci smluvních stran.
- 9.4. Tato smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech s platností originálu, dva pro objednatele a jeden pro zhotovitele.
- 9.5. Součástí smlouvy je platný výpis z obchodního rejstříku nebo adekvátní doklad o právní subjektivitě v případě, že není zhotovitel zapsán v obchodním rejstříku.
- 9.6. Zhotovitel bezvýhradně souhlasí se zveřejněním své identifikace a dalších údajů v této smlouvě uvedených, včetně dohodnuté ceny.
- 9.7. Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu oprávněnými zástupci smluvních stran.
- 9.8. Smluvní strany potvrzují, že si tuto smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem souhlasí, že nebyla uzavřena v tísní ani za nápadně nevýhodných podmínek. Na důkaz toho připojují své podpisy.

Seznam příloh:

Příloha č. 1: Projektový dokument - návrh způsobu zajištění realizace předmětu plnění veřejné zakázky dle ZD a popis komunikace a spolupráce s partnerskou organizací

Příloha č. 2: Strukturovaný rozpočet

Příloha č. 3: Výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů

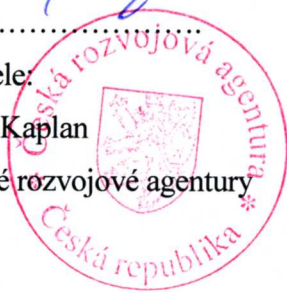
V Praze dne: 12.2.2016



.....
za objednatele:

Ing. Michal Kaplan

ředitel České rozvojové agentury



V Praze dne: 12.2.2016



.....
za zhotovitele:

Mgr. Karel Petrželka, MBA

předseda představenstva a generální ředitel společnosti DEKONTA, a.s.

dekonta [®]
a.s.

Dřetovice 109, 273 42 Stehelčovice
IČ: 25 00 60 96

Příloha č. 1 Smlouvy č.j.: 279396-ČRA

Projektový dokument

ČESKÁ REPUBLIKA

ČESKÁ ROZVOJOVÁ AGENTURA

**PROJEKT ROZVOJOVÉ SPOLUPRÁCE
ČESKÉ REPUBLIKY
S
Mongolskem**

**PŘENOS KNOW-HOW V PŘÍSTUPU K
ODSTRAŇOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH ZÁTĚŽÍ**

2013-2014 (první fáze)

2015-2017 (druhá fáze)

ČESKÁ ROZVOJOVÁ AGENTURA

2015



CZECH REPUBLIC
DEVELOPMENT COOPERATION

| | | |
|--|--|--|
| Název projektu: Přenos know-how v přístupu k odstraňování ekologických zátěží | | Číslo projektu: CzDA-MN-2012-18-41010 (první fáze) CzDA-MN-2012-18-41010/1 (druhá fáze) |
| Partnerská země: Mongolsko | Místo realizace projektu: Centrální oblast Mongolska (Ulánbátar a jeho okolí/ aimag Tuv) Severní část Mongolska (aimagy Darchan-Uul, Orchon, Bulgan, Selenge) Jižní část Mongolska (aimag Dornogobi) | |
| Sektorová orientace projektu: Obecná ochrana životního prostředí | | |
| Datum zahájení projektu: 10/2013 (první fáze) | Předpokládané datum ukončení projektu: 11/2017 (druhá fáze) | |
| Celková výše prostředků na druhou fázi projektu ze ZRS ČR (Kč): 20 699 000,00 | | |
| Realizátor projektu: (jméno, adresa, kontakty): DEKONTA, a.s. Sídlo: Dřetovice 109, 27342 Stehelčevy Kontaktní adresa: Volutová 2523, 158 00, Praha 5 Vedoucí projektu: Ing. Martin Polák, tel. +420 602 160 703, polak@dekonta.cz Koordinátor projektu: Mgr. Vojtěch Musil, tel. +420 724 047 927, musil@dekonta.cz | | |
| Partnerská organizace v zemi realizace projektu (jméno, adresa, kontakty): Národní rada pro správu chemických látek Ministry of Environment and Green Development National Chemicals Management Council Government Building 2 Ulaanbaatar – 11, Mongolia Contact person: Dr. L. Jargalsaikhan, Senior Officer of Environment and Natural Resources Management Department Phone: +976 -51-266528 FAX: +976-51-266528 E-mail: jargalsaikhan@mne.gov.mn | | |

A. Obsah

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | Shrnutí projektu..... | 1 |
| 2. | Popis výchozího stavu..... | 1 |
| 2.1. | Ekonomická a sociální situace v zemi, rozvojová strategie země..... | 1 |
| 2.2. | Vládní politika a aktivity donorů v daném sektoru..... | 2 |
| 2.3. | Kontext spolupráce ZRS ČR v Mongolsku..... | 3 |
| 3. | Analýza problému..... | 4 |
| 4. | Analýza zainteresovaných stran..... | 5 |
| 4.1. | Zainteresované subjekty/partneři projektu..... | 5 |
| 4.2. | Cílové skupiny..... | 7 |
| 4.3. | Podpora projektu ze strany země příjemce..... | 7 |
| 5. | Logický rámec projektu..... | 8 |
| 5.1. | Záměr..... | 8 |
| 5.2. | Cíl..... | 8 |
| 5.3. | Výstupy..... | 8 |
| 6. | Postup realizace a monitoring..... | 53 |
| 6.1. | <i>Postup realizace projektu</i> | 53 |
| 6.2. | <i>Monitoring projektu</i> | 55 |
| 6.3. | <i>Reporting</i> | 56 |
| 6.4. | <i>Provozní dokumentace</i> | 57 |
| 6.5. | <i>Požadavky na kvalifikaci a výcvik</i> | 57 |
| 6.6. | <i>Řízení dokumentů</i> | 57 |
| 6.7. | <i>Řízení vstupů</i> | 58 |
| 7. | Faktory kvality a udržitelnosti výsledků projektu..... | 59 |
| 7.1. | Participace a vlastnictví projektu příjemci..... | 59 |
| 7.2. | Vedlejší dopady projektu..... | 60 |
| 7.3. | Sociální a kulturní faktory..... | 60 |
| 7.4. | Rovný přístup žen a mužů..... | 60 |
| 7.5. | Vhodná technologie..... | 60 |
| 7.6. | Dopady na životní prostředí..... | 60 |
| 7.7. | Ekonomická a finanční životaschopnost projektu..... | 60 |
| 7.8. | Management a organizace..... | 62 |
| 7.8.1. | <i>Základní informace o realizační společnosti a jejích dodavatelích</i> | 62 |
| 7.8.2. | <i>Složení řešitelského týmu</i> | 69 |
| 7.8.3. | <i>Místní koordinátor projektu</i> | 74 |
| 7.8.4. | <i>Odpovědnost expertů za realizaci jednotlivých aktivit projektu a dohled nad realizací projektových aktivit</i> | 74 |
| 7.8.5. | <i>Časová dotace jednotlivých expertů řešitelského týmu</i> | 76 |
| 7.8.6. | <i>Strategie postupného předání projektu partnerské organizaci</i> | 77 |
| 7.8.7. | <i>Odpovědnost a zapojení místních partnerských organizací</i> | 78 |
| 7.8.8. | <i>Způsob komunikace s partnerskými organizacemi</i> | 80 |
| 7.8.9. | <i>Přístup k cílovým skupinám</i> | 81 |
| 8. | Analýza rizik a předpokladů..... | 81 |
| 8.1. | <i>Předpoklady pro realizaci projektu</i> | 82 |
| 8.1.2. | <i>Technické předpoklady</i> | 82 |
| 8.1.3. | <i>Organizační předpoklady</i> | 82 |
| 8.1.4. | <i>Finanční předpoklady</i> | 83 |
| 8.1.5. | <i>Lidské předpoklady</i> | 83 |
| 8.1.6. | <i>Politické předpoklady</i> | 83 |

| | | |
|--------|--|----|
| 8.2. | <i>Analýza rizik</i> | 83 |
| 8.2.1. | <i>Externí nepředvídatelná rizika</i> | 84 |
| 8.2.2. | <i>Externí předvídatelná rizika</i> | 85 |
| 8.2.3. | <i>Legislativní rizika</i> | 86 |
| 8.2.4. | <i>Interní rizika řízení a implementace projektu</i> | 86 |
| 8.2.5. | <i>Interní rizika technického charakteru</i> | 89 |

B. Seznam obrázků v textu

| | |
|---|----|
| <i>Obrázek 1 – Použití protichemických OOPP</i> | 40 |
| Obrázek 2 – Vzorky odpadů k analýze metodou XRF na přístroji Innov X-Delta | 41 |
| Obrázek 3 - Terénní kvalitativní analýza neznámých chemických sloučenin pomocí Ramanova spektrometru | 41 |
| <i>Obrázek 4 - Označování jednotlivých obalů a obalových souborů dle ADR</i> | 42 |
| <i>Obrázek 5 – Laboratorní mísič</i> | 46 |
| <i>Obrázek 6 - Čtvrtprovozní stabilizační zařízení společnosti Dekonta</i> | 47 |
| Obrázek 7. - Organizační struktura řešitelského týmu a partnerů projektu | 62 |

C. Seznam tabulek v textu

| | |
|--|----|
| <i>Tabulka 1 - Tým expertů, který zajistí činnosti týkající se aktivity 1.3.7.</i> | 20 |
| <i>Tabulka 2 - Tým expertů, který zajistí činnosti týkající se aktivity 1.3.8.</i> | 22 |
| <i>Tabulka 3 - Tým expertů, který zajistí činnosti týkající se aktivity 1.3.9.</i> | 25 |
| <i>Tabulka 4 - Shrnutí informací o aktivitě 1.3.10 Školení průzkumných prací</i> | 28 |
| <i>Tabulka 5 - Tým expertů, který zajistí činnosti týkající se aktivity 1.3.10.</i> | 28 |
| <i>Tabulka 6 - Tým expertů, který zajistí činnosti týkající se aktivity 1.4.1.</i> | 30 |
| <i>Tabulka 7 - Shrnutí informací o aktivitě 1.4.2 Školení sanačních technik</i> | 34 |
| <i>Tabulka 8 - Tým expertů, který zajistí činnosti týkající se aktivity 1.4.2.</i> | 35 |
| <i>Tabulka 9 - Tým expertů, který zajistí činnosti týkající se aktivity 1.4.3.</i> | 48 |
| <i>Tabulka 10 - Shrnutí informací o aktivitě 1.4.4 Workshop pro zaměstnance státní správy</i> | 51 |
| <i>Tabulka 11 - Tým expertů, který zajistí činnosti týkající se aktivity 1.4.4.</i> | 52 |
| <i>Tabulka 12 - Tabulka hodnocených hledisek po skončení realizace projektu</i> | 61 |
| <i>Tabulka 13 - Složení řešitelského týmu</i> | 69 |
| Tabulka 14 - Odpovědnost jednotlivých expertů za aktivity a výstupy projektu včetně jejich zastoupení | 75 |
| Tabulka 15 - Tabulka časové dotace jednotlivých expertů řešitelského týmu | 76 |
| <i>Tabulka 16 - Posloupnost výstupů a aktivit projektu</i> | 77 |
| <i>Tabulka 17 - Zapojení jednotlivých partnerských organizací do jednotlivých aktivit projektu</i> | 79 |

D. Seznam příloh

| | |
|---------------------|--|
| <i>Příloha č. 1</i> | <i>Matice logického rámce</i> |
| <i>Příloha č. 2</i> | <i>Časový harmonogram aktivit projektu</i> |
| <i>Příloha č. 3</i> | <i>Projektové dokumentace průzkumných prací</i> |
| <i>Příloha č. 4</i> | <i>Metodické pokyny zpracované v 1. fázi projektu</i> |
| <i>Příloha č. 5</i> | <i>Pravidla, povinnosti a doporučení pro zajištění vnější prezentace (publicity) ZRS ČR pro realizátory projektů</i> |
| <i>Příloha č. 6</i> | <i>Časová dotace členů týmu</i> |
| <i>Příloha č. 7</i> | <i>Rámcový obsah školení</i> |
| <i>Příloha č. 8</i> | <i>Rámcový popis přístupu k analýze rizik</i> |

SEZNAM ZKRATEK

| | |
|--------|---|
| ADR | Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí |
| BTEX | Monocyklické aromatické uhlovodíky (benzen, toluen, ethylbenzen, xylen) |
| CIDA | Kanadská mezinárodní rozvojová agentura (Canadian International Development Agency) |
| CIU | Chlorované alifatické uhlovodíky |
| CSIS | Contaminated Sites Information System (databáze kontaminovaných lokalit) |
| ČRA | Česká rozvojová agentura |
| ČSFR | Československá federativní republika |
| EPA | Agentura pro ochranu životního prostředí (U.S. Environmental Protection Agency) |
| EU | Evropská unie |
| GIS | Geografický informační systém (Geographic information system) |
| HDI | Index lidského rozvoje (Human Development Index) |
| HDP | Hrubý domácí produkt |
| HG | Hydrogeologický |
| ICT | Informační a komunikační technologie (Information and Communication Technologies) |
| KOICA | Korejské agentury pro rozvojovou spolupráci (Korea International Cooperation Agency) |
| LMIC | Země s nižším středním příjmem (Lower Middle Income Countries) |
| MNG | Mongolsko |
| MNS | Mongolian National Standard |
| MP | Metodický pokyn |
| MUST | Mongolian University of Science and Technology |
| MŽP | Ministerstvo životního prostředí ČR |
| NEL | Nepolární extrahovatelné látky |
| OOPP | Osobní ochranné pracovní prostředky |
| OSN | Organizace spojených národů |
| PAU | Polycyklické aromatické uhlovodíky |
| PCB | Polychlorované bifenyly |
| PD | Projektový dokument |
| PR | Public relations |
| RBP | Realizačně-bezpečnostní projekt |
| SDC | Švýcarská agentura pro rozvoj a spolupráci (Swiss Agency for Development and Cooperation) |
| SOP | Standarní operační postup |
| UNDP | United Nations Development Programme |
| USA | Spojené státy americké (United States of America) |
| VZ | Veřejná zakázka |
| WHO | Světová zdravotnická organizace (World Health Organization) |
| XRF | Rentgen-fluorescenční spektrometrie |
| ZCHR | Základní chemický rozbor |
| ZD | Zadávací dokumentace |
| ZRS ČR | Zahraniční rozvojová spolupráce České republiky |
| ZÚ | Zastupitelský úřad |
| ŽP | Životní prostředí |

1. Shrnutí projektu

Mongolsko se potýká s ekologickými zátěžemi vzniklými činností průmyslových podniků, armády, haváriemi ad., nicméně jeho zkušenosti v oblasti jejich odstraňování jsou omezené. Cílem projektu je zvýšit schopnost mongolské strany systematicky a komplexně řešit problematiku ekologických zátěží. Prvním krokem k efektivnímu postupu je vytvoření přehledu o stávající situaci, a to jak v oblasti legislativní a metodické, tak získání informací o rozšíření, původu a rizicích vyplývajících z ekologických zátěží samotných. Vzhledem k faktu, že detailní zmapování všech ekologických zátěží nacházejících se v Mongolsku je úkol značného rozsahu vymykající se možnostem projektu, bude se projekt soustředit na zvýšení kapacity mongolské strany konat odpovídající opatření samostatně. Především dojde k vytvoření relevantních metodik, přizpůsobených specifickým mongolským podmínkám (např. systém stanovení priorit řešení ekologických zátěží, průzkum kontaminovaných lokalit, zpracování analýzy rizik kontaminovaného území nebo vzorkovací metody v rámci průzkumných prací), bude zpracován rámcový návrh úpravy legislativy a vytvořena elektronická databáze ekologických zátěží v prostředí GIS, optimalizovaná pro mongolské podmínky. Následovat bude přenos know-how v oblasti průzkumu kontaminovaných lokalit a základních sanačních metod. Všechny výstupy budou podporovány cíleným školením a v případě vzorkovacích, průzkumných a sanačních prací také ukázkovými realizacemi, do kterých budou aktivně zapojeni i zástupci cílových skupin.

Projekt se bude soustředit jak na zástupce státní správy, která má oblast ekologických zátěží na starosti, tak na relevantní odborníky z oblastí průzkumů znečištění a jeho následujícího odstraňování.

Projekt bude realizován v letech 2013-2017, přičemž bude rozdělen do dvou fází. V první fázi proběhne v letech 2013-2014 především sběr dat, vytvoření metodik a manuálů a elektronické databáze v GIS, v druhé fázi bude na základě získaných dat realizován průzkum vybraných lokalit a následně vzorové sanační aktivity, které představí vhodné sanační techniky pro nejčastější typy ekologických zátěží vyskytujících se v Mongolsku.

2. Popis výchozího stavu

2.1. Ekonomická a sociální situace v zemi, rozvojová strategie země

Mongolsko od pádu komunistického režimu v roce 1990 prošlo rychlými ekonomickými změnami a vydalo se cestou politického pluralismu a hospodářských reforem. Řadí se mezi země s nižším středním příjmem (LMIC); v roce 2014 se umístilo na 103. místě ze 187 zemí seřazených podle indexu lidského rozvoje (střední lidský rozvoj - HDI=0,698).¹ Relativně ztížená situace vyplývá z vnitrozemské polohy (na druhou stranu strategická poloha v těsné blízkosti s globálními hráči), rozsáhlý je klientelismus a nepotismus. Neopominutelná je určitá umělá závislost na zahraničních donacích. Mongolsku dosud nebyl EU přiznán statut země s tržní ekonomikou.²

¹UNDP, 2014: *International Human Development Indicators*. Dostupné z: <http://hdr.undp.org/en/countries/profiles/MNG>

² ZÚ Ulánbátar, 2014: *Souhrnná teritoriální informace, Mongolsko*. Dostupné z: services.czechtrade.cz/pdf/sti/mongolsko-2015-06-01.pdf [cit. 2015-06-09].

Mongolsko disponuje bohatými minerálními a přírodními zdroji. Ačkoliv HDP na obyvatele je poměrně nízké (\$ 4056) a zhruba 27 % obyvatel žije na hranici chudoby³, země má přes 35 mil kusů hospodářských zvířat a značné zásoby nerostných surovin: mědi, zlata, uranu a uhlí. Podle odhadů pokrývají ložiska minerálních surovin až 25 % z celkové rozlohy území a těžba se na celkovém HDP podílí cca 24 %.^{4,5} Těžba nerostných surovin zaujímá stále větší podíl v ekonomice Mongolska. V roce 2011 vytvářel těžební průmysl přibližně 20 % HDP, což je dvakrát více, než před deseti lety. Vývoz nerostných surovin představoval 90 % všech příjmů z exportu v roce 2011.⁶

Země je rozdělena do 21 ajmaků (provincií), které jsou dále rozděleny do 329 somonů (okresů). Žije zde přes 2,9 mil. obyvatel⁷, z toho 1,2 mil.⁸ obyvatel žije v hlavním městě Ulánbátar. Stupňujícím se problémem je značná migrace venkovského obyvatelstva do města s vidinou lepšího života.

2.2. Vládní politika a aktivity donorů v daném sektoru

Mongolsko v Ústavě z roku 1992 zaručilo občanům život ve zdravém a bezpečném prostředí a určilo veřejnost jako vlastníka země a přírodních zdrojů. K oblasti životního prostředí se vztahuje mnoho mongolských zákonů, programů, zákoných norem a Mongolsko je také signatářem mnoha mezinárodních úmluv týkajících se ochrany životního prostředí.

V roce 1997 Parlament schválil Vládní politiku ekologie. Tento dokument má za cíl stanovit právní a ekonomický základ pro dosažení ekologické rovnováhy, která tvoří základní princip pro udržitelný rozvoj Mongolska. Z jedenácti cílů vládního akčního plánu pro roky 2004-2008 byly tři zaměřené na oblast životního prostředí:

1. Poskytnout udržitelný rozvoj a ekologickou rovnováhu,
2. Podporovat pozemkovou reformu,
3. Omezit znečištění vzduchu, vody, půdy a životního prostředí ve větších městech.

Nelze opomenout také Národní rozvojovou strategii⁹, založenou na Rozvojových cílech tisíciletí, kterou je definovaná vládní rozvojová politika. Tento strategický dokument považuje nepoškozené životní prostředí za jeden ze základních prvků dalšího rozvoje Mongolska, a proto jako jeden ze strategických cílů stanovil omezení a zastavení znečišťování a ochranu životního prostředí. Za tímto účelem má být v letech 2007-2021 vytvořen systém monitorování životního prostředí, odpovídající mezinárodním standardům, a implementována opatření pro nápravu škod způsobených životnímu prostředí a přírodě.

Oblasti životního prostředí a omezování ekologických škod se v Mongolsku věnuje i mezinárodní donorská komunita. Tematicky nejbližší projekt realizuje korejská agentura

³ World bank 2014, *Mongolia*. Dostupné z: <http://data.worldbank.org/country/mongolia?display=graph> [cit. 2015-06-09].

⁴Businessinfo.cz. 2014:*Mongolsko:základní charakteristika teritoria, ekonomický přehled*. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/mongolsko-zakladni-charakteristika-teritoria-18675.html#sec3> [cit.2015-06-09].

⁵ WB, 2014: *World Development Indicators*. Dostupné z: <http://data.worldbank.org/sites/default/files/wdi-2014-book.pdf>.

⁶ WB, 2011: *Country Partnership Strategy for Mongolia for the Period FY2013-2017*

⁷ InfoMongolia.com: *Population and Health, 2014*. Dostupné z: <http://www.infomongolia.com/ct/ci/9035/145/Population%20and%20Health,%202014> [cit. 2015-06-09].

⁸ InfoMongolia.com: *Ulaanbaatar, general information*. Dostupné z: [http://www.infomongolia.com/ct/ci/208/137/Ulaanbaatar%20\(Ulan-Bator\)%20General%20Information](http://www.infomongolia.com/ct/ci/208/137/Ulaanbaatar%20(Ulan-Bator)%20General%20Information) [cit. 2015-06-09].

⁹ Millennium Development Goals-Based Comprehensive National Development Strategy of Mongolia (2008), http://mofa.gov.mn/coordination/images/stories/resource_docs/nds_approved_eng.pdf

KOICA, která se zaměřila na ekologické zátěže vzniklé těžební činností ve velkých dolech a provádí jejich zmapování. Aktivity ostatních donorů se zaměřují spíše na předcházení vzniku nových ekol. zátěží, případně poškozování životního prostředí jako takového. Lze zmínit například projekt předcházení ekologickým zátěžím způsobených nelegální těžbou zlata švýcarské rozvojové agentury SDC (projekt Sustainable Artisanal Mining), dále německý projekt Environmental Protection in Mining, francouzský projekt Installation d'un système de mesure de la pollution atmosphérique à Oulan-Bator, případně projekty zaměřené na nakládání s komunálním odpadem v Ulánbátaru, realizované kanadskou rozvojovou agenturou CIDA a Světovou bankou.

2.3. Kontext spolupráce ZRS ČR v Mongolsku

V rámci Koncepce zahraniční rozvojové spolupráce České republiky na období 2010-2017¹⁰ je Mongolsko zařazeno mezi prioritní programové země rozvojové spolupráce. Významu spolupráce odpovídá skutečnost, že v roce 2011 bylo Mongolsko nejdůležitějším partnerem v rámci rozvojové spolupráce ČR, (18% bilaterální rozvojové spolupráce) a v roce 2012 druhým nejvýznamnějším (17%).

Program rozvojové spolupráce s Mongolskem na období 2011-2017 definuje sektor zásobování vodou a sanitace jako jeden z prioritních sektorů ZRS ČR v Mongolsku, přičemž Česká republika se ve svých intervencích zaměřuje vedle zajištění nových (vždy po důkladné analýze možných negativních dopadů) a rekonstrukci poškozených zdrojů pitné vody, na problematiku zlepšování kvality vody a čištění odpadních vod. V souvislosti s tím je podporována i revitalizace a rekultivace půd postižených těžbou a zpracovatelským průmyslem, vyhodnocování zdravotních a environmentálních rizik, ekologické poradenství, zpracovávání koncepcí udržitelného využití přírodních zdrojů a přenos zkušeností při vytváření ekologických standardů a norem. V těchto jmenovaných činnostech je ČR zároveň nápomocna v budování kapacit, které jsou schopny následně využívat získané poznatky k praktickým cílům.

Oblast ekologických škod patří k oblastem, ve kterých může ČR nabídnout přidanou hodnotu, díky zkušenostem a know-how, které získala především během své transformace po roce 1989, kdy bylo nutné se zaměřit na vytvoření systematického rámce pro efektivní odstranění ekologických škod, vzniklých v dřívějších dobách. Mongolsko se v současné době nachází v obdobné situaci, jako ČR (ČSFR) po roce 1989 a z toho důvodu požádalo českou stranu o rozvojovou intervenci, která se zaměří na přenos znalostí souvisejících s efektivním nakládáním prostředků při odstraňování ekologických škod.

ČR se v rámci své ZRS v tomto sektoru anagažuje ve více zemích, Mongolsko nevyjímaje. Ze souvisejících dřívějších aktivit ZRS ČR v Mongolsku lze zmínit například projekty zaměřené na posouzení a odstranění znečištění způsobeného nelegální těžbou zlata na venkově (projekty „Posouzení environmentální rizik kontaminace rtuťí při těžbě ložisek v povodí řeky Selenge“ a „Technická a technologická podpora pro odstranění ekologických zátěží vzniklých při nelegální těžbě v centrální části Mongolska“), projekt „Ekologický audit těženého ložiska Cu-Mo rud Erdenet“ nebo sanaci toxických kalů z koželužen v Ulaanbaataru (projekt „Průzkum znečištění a návrh sanace v průmyslovém areálu Hargia v Ulánbátaru“).

¹⁰ Přijata Usnesením vlády č. 366/2010

3. Analýza problému

Mongolsko je země, jejíž politický a ekonomický vývoj během druhé poloviny dvacátého století byl částečně podobný vývoji v České republice. Obě země si prošly obdobím tzv. budování socialismu, během něhož chaotická snaha o rychlý průmyslový a zemědělský rozvoj vedla ke značně nepříznivému dopadu na životní prostředí. Průmyslový a zemědělský rozvoj během tohoto období lze charakterizovat následovně:

- a) intenzivní geologický průzkum a hledání nerostných zdrojů, zvláště železných rud, spojené s následným rozmachem těžebního průmyslu.
- b) výstavba továren lehkého průmyslu „na zelené louce“. Výroba v těchto továrnách byla orientována na vstupy a dodávky z tradiční zemědělské a živočišné produkce, jako je maso, kůže a mléčné výrobky.
- c) rozvoj „průmyslových zón“ s převážně malými výrobkami a odpovídající produkcí malého rozsahu, a/nebo výroba stavebních materiálů pro podporu rozvíjející se infrastruktury.
- d) koncentrace zemědělských činností a výroby do velkokapacitních chovných farem a družstev, masivní využívání chemických látek v zemědělství.
- e) výstavba velkých vojenských zařízení, výcvikových táborů a vojenských oblastí pro bývalou Sovětskou armádu.

Od počátku devadesátých let minulého století se odehrály v souvislosti s přechodem k tržnímu hospodářství některé podstatné a četné změny, které měly negativní dopady na životní prostředí v Mongolsku a na zachování přírodních hodnot a krás nedotčené mongolské přírody a krajiny. Mezi vlivy, které negativně ovlivňují místní prostředí, jsou za nejdůležitější považovány následující:

a) Těžební průmysl.

Toto odvětví hraje v Mongolské ekonomice nezaměnitelnou roli, neboť tvoří podstatný podíl na vytváření národního příjmu. Nicméně využívání nerostných ložisek má rovněž mnoho stinných stránek, mezi nimiž hrají důležitou a z hlediska životního prostředí negativní roli odpady, vznikající během těžby a zpracování nerostných surovin. Tyto činnosti rovněž ovlivňují hydrologické i hydrogeologické poměry a vedou k následné kontaminaci všech složek životního prostředí cizorodými chemickými látkami.

Těžba v malém rozsahu prováděná jednotlivci nebo rodinami, či malými skupinami lidí se zdá být v dnešním Mongolsku signifikantním jevem. Tyto činnosti nejsou účinně regulovány a často vedou ke katastrofálním důsledkům z užívání nebezpečných a toxických materiálů majících za následek prostředí kontaminované rtuť, kyanidy a dalšími těžkými kovy.

b) Uzavřené a opuštěné výrobní závody.

Značné množství továren lehkého průmyslu bylo uzavřeno na začátku 90-tých let, což zanechalo na jejich pozemcích nevyřešené ekologické zátěže. Jako příklad mohou sloužit koželužny, kde se nacházejí nezabezpečené nebezpečné odpady s vysokými koncentracemi chromu.

c) Sklady paliv a chemikálií

Sklady paliv byly vybudovány během posledních 30 let ve většině regionálních center a vybraných okresních městech. Do současnosti dochází u těchto skladů k nekontrolovanému úniku ropných derivátů do podzemních vod, čímž jsou znehodnocovány zásoby podzemních vod, které slouží pro zásobování místního obyvatelstva.

d) Elektrárny a teplárny.

Systémy generující elektřinu, nebo obecně energii, využívají místní bohaté zdroje fosilních paliv. Tyto činnosti vedou k produkci popela a prachu často bohatého na radioaktivní prvky a těžké kovy.

e) Průmyslové zóny a podobné oblasti.

Ekonomické činnosti v těchto zónách, které se převážně nacházejí na perifériích měst, nejsou adekvátně regulovány či kontrolovány, takže tyto zóny mají často "neznámou historii, či původ" a situace v oblasti životního prostředí je v těchto zónách nepřehledná.

f) Vojenské oblasti.

Většina těchto oblastí a zařízení je v extrémně špatné stavu a připomínají „města duchů“ bez jakéhokoliv rozumného hospodářského využití. Tyto pozemky nebyly nikdy prozkoumány nebo vyhodnoceny z hlediska ekologické nebezpečnosti, ačkoliv se předpokládá, že jde o lokality závažně kontaminované toxickými látkami a polutanty, které se obtížně zpětně identifikují.

Vzhledem k výše uvedeným důvodům centrální vláda a rovněž místní správní orgány progresivně čelí problémům spojeným s ekologickými zátěžemi, přičemž nemají k dispozici vhodné nástroje pro registraci a vyhodnocování přírodních a člověkem způsobených ekologických škod za účelem zlepšení a urychlení procesů rozhodování v rámci centrální a místních správ.

Tento nástroj by měl zahrnovat vytvoření jednotných postupů a jednotného systému registrace kontaminovaných lokalit a potenciálních zátěží, které by umožnily sumarizovat veškerá základní data ohledně povahy ekologických zátěží, stupně jejich nebezpečnosti a vyhodnocení stupně jejich rizika v souvislosti s jednotlivými složkami životního prostředí a lidským zdravím a provedení následných nápravných opatření vedoucích k minimalizaci negativních dopadů ekologických zátěží na životní prostředí a populaci.

Na rozdíl od Mongolska došlo v České republice zkraje 90-tých let ke značnému posunu odpovědnosti české vlády za stav životního prostředí jakožto integrální součásti kvality života. Tento pozitivní přístup vedl k vytvoření moderní environmentální legislativy srovnatelné se stávajícími evropskými předpisy. Česká vláda se rovněž přihlásila k odpovědnosti za ekologické zátěže a škody vzniklé v minulosti, včetně jejich evidence a postupné aplikace sanačních opatření kontaminovaných areálů či lokalit. Hlavním cílem projektu je pomocí přenosu českého know-how zvýšit schopnost mongolské strany komplexně řešit ekologické zátěže.

4. Analýza zainteresovaných stran

4.1. Zainteresované subjekty/partneři projektu

Hlavním partnerem projektu je **Kancelář národní rady pro správu chemických látek** (National Chemicals Management Council's Office), která organizačně spadá pod **Ministerstvo životního prostředí a zeleného rozvoje**. Tato instituce má v současnosti na starosti rovněž koordinaci řešení ekologických zátěží. Vzhledem k relativně krátké době, po kterou se mongolská státní správa zabývá otázkou ekologických zátěží, je v současnosti k dispozici pouze omezená kapacita dostatečně kvalifikovaných a zkušených odborníků, kteří

jsou schopni se na dostatečné úrovni otázce věnovat. Do budoucna se předpokládá posílení těchto kapacit, k čemuž by měl přispět i tento projekt.

Zaměstnanci Kanceláře a Ministerstva budou průběžně spolupracovat při realizaci projektu, především z hlediska poskytnutí informací o současném stavu problematiky ekologických zátěží (kompetence, legislativa, historie, stav atp.). V první etapě projektu spolupracovali při zpracování návrhů jednotlivých metodik a dalších výstupů projektu, které převzali do užívání (s výjimkou databáze kontaminovaných míst, kterou provozuje Centrum informací o životním prostředí). Kancelář bude zároveň působit jako zprostředkovatel při zjišťování informací od dalších dotčených subjektů (především Ministerstva obrany při zjišťování informací o ekologických zátěžích vzniklých činnostmi armády a Ministerstva těžby pro ekologické zátěže vzniklé těžbou nerostných surovin). V době přípravy druhé fáze projektu došlo k reorganizaci v rámci ministerstva životního prostředí a zeleného rozvoje, Kancelář národní rady pro správu chemických látek byla zrušena a řízení Národní rady pro správu chemických látek bylo přesunuto pod odbor správy životního prostředí a přírodních zdrojů ministerstva.

Centrum informací o životním prostředí organizačně spadá pod Ústav meteorologie, hydrologie a životního prostředí, zřízený Ministerstvem životního prostředí a zeleného rozvoje. Toto centrum provozuje databázi informací o životním prostředí, vlastními silami provádí úpravy a vývoj provozovaných databází a vkládá a spravuje relevantní data. Do této databáze byla v rámci I. etapy projektu formou modulu zapojena GIS databáze ekologických škod. Její zaměstnanci rovněž v 1. fázi projektu podstoupili detailní školení v užívání a plnění databáze.

Mongolian University of Science and Technology (MUST), School of Geology and Petroleum Engineering v Ulánbátaru je prostřednictvím svých studentů a pedagogického personálu jednou z cílových skupin projektu. Její studenti (a zaměstnanci) se zúčastnili přípravných a terénních prací zaměřených na rekognoskaci a průzkum kontaminovaných lokalit (1. fáze projektu). V rámci druhé fáze projektu vedení školy (fakulty) určí zástupce vyučujících (profesorského sboru), kteří se zúčastní jednotlivých školení.

Institute of Chemistry and Chemical Technology of Mongolian Academy of Science. Institut se odborně zabývá ekologickými zátěžemi, především zátěžemi způsobenými ropnými látkami. Zástupci Institutu se v obou fázích účastní jednotlivých teoretických a praktických školení.

Provinciální odbory životního prostředí

Odbory životního prostředí jednotlivých provincií (aimagů) jsou v rámci své územní působnosti zodpovědné za monitorování životního prostředí, sledování stavu jeho znečišťování a zajišťují jeho ochranu. Zároveň mají na starosti vymáhání legislativy při monitoringu průmyslových a těžebních provozů znečišťujících životní prostředí, které jsou následně povinné zajistit opatření směřující k nápravě způsobených škod. Kapacity jednotlivých odborů jsou omezené, a to jak z početního, tak z odborného hlediska. V oblasti ekologických zátěží mají jejich zaměstnanci pouze velmi omezené znalosti moderních postupů a technik a nejsou tudíž schopni dostatečně kontrolovat jednotlivé znečišťující provozy a následně vynucovat odpovídající opatření. Aby byli jejich zaměstnanci schopni plnit své povinnosti při ochraně složek životního prostředí, je nezbytné zvýšit jejich vědomosti a kvalifikaci.

State Professional Inspection Agency

Státní odborná inspekce je orgánem, který má v kompetenci značnou škálu dohledových povinností, včetně monitoringu stavu životního prostředí. Odborná inspekce má sídlo v Ulánbátaru a pobočky ve všech provinciích (aimacích). Její zaměstnanci, zabývající se odběrem vzorků a monitoringem životního prostředí, se zúčastní jednotlivých školení v rámci 2. fáze projektu.

4.2. Cílové skupiny

přímé cílové skupiny

- Zaměstnanci mongolské státní správy, zabývající se oblastí ekologických zátěží

Cíloví zaměstnanci mongolské státní správy získají v průběhu projektu znalosti o celém cyklu managementu ekologických zátěží a po jeho ukončení budou mít k dispozici nástroj (databázi), který jim zajistí přehled o jednotlivých ekologických zátěžích na celém území Mongolska. V důsledku realizace projektu budou schopni lépe vykonávat své povinnosti v rámci dohledu nad stavem životního prostředí, jeho znečišťovateli a zároveň budou schopni kvalifikovaně posoudit jednotlivé typy zátěží a zvolit odpovídající postup k jejich odstranění.

koneční příjemci projektu

- Obyvatelé Mongolska dotčení následky ekologických zátěží

Realizace projektu přispěje ke zlepšení životního prostředí v Mongolsku. Obyvatelé lokalit postižených ekologickými zátěžemi budou mít po jejich odstranění lepší životní podmínky, nebude nadále docházet k poškozování jejich zdravotního stavu působením kontaminantů v jednotlivých matricích, sníží se četnost omezení atd.

4.3. Podpora projektu ze strany země příjemce

Projekt vznikl na základě požadavku mongolské strany, konkrétně Ministerstva přírody, životního prostředí a turismu, předchůdce současného Ministerstva životního prostředí a zeleného rozvoje. Obsah projektu byl připraven ve spolupráci se zástupci jednotlivých zainteresovaných institucí, především hlavního partnera projektu - Kanceláře národní rady pro správu chemických látek. Partnerské instituce přislíbily poskytnout veškeré potřebné informace a součinnost pro kvalifikované zpracování jednotlivých výstupů projektu. Zároveň zajistí přístup na pozemky postižené ekologickými zátěžemi, aby mohlo být provedeno zmapování, detailní průzkum a závěrem také vzorové sanační práce.

Závazky mongolské a české strany v rámci projektu jsou předmětem projektové smlouvy (Project Agreement) mezi Ministerstvem životního prostředí a zeleného rozvoje, Ministerstvem ekonomického rozvoje a Českou rozvojovou agenturou.

5. Logický rámec projektu

(viz příloha 1)

5.1. Záměr

Příspěvek ke zlepšení kvality životního prostředí v Mongolsku

Rozvojovým záměrem projektu je přispět ke zlepšení kvality životního prostředí v Mongolsku.

5.2. Cíl

Cílem projektu je zvýšení schopnosti mongolské strany koncepčně a efektivně řešit ekologické zátěže.

Zhodnocením stávajícího stavu, zpracováním relevantních metodik přizpůsobených mongolským podmínkám a zapojením relevantních odborníků do průzkumných a vzorových sanačních prací dojde k vytvoření předpokladů pro budoucí systémové řešení ekologických zátěží mongolskými experty za použití vlastních kapacit na standardní mezinárodní úrovni.

5.3. Výstupy

V následující části jsou popsány výstupy projektu a aktivity vedoucí k jejich naplnění.

Výstupy 1.1. a 1.2. a dále výstup 1.3. do aktivity 1.3.6. včetně byly realizovány v 1. fázi projektu a nejsou předmětem prací 2. fáze projektu (a tudíž ani této zakázky). Uvedené výstupy a aktivity jsou zde zahrnuty z důvodu poskytnutí ucelených informací a vzájemných návazností 1. a 2. fáze projektu.

Realizátor je zodpovědný za dosažení výstupů v rozsahu příslušných indikátorů (dle logického rámce projektu) i za monitoring externích faktorů, tedy kontrolu rizik a naplňování předpokladů. V případě významných změn situace, zejména externích faktorů, které by ohrožovaly dosažení výstupů, je realizátor povinen neprodleně informovat ČRA.

[Výstup 1.1. Návrh optimalizace a standardizace řešení problematiky ekologických zátěží zpracován](#)

V rámci výstupu 1.1. dojde ke zpracování návrhu optimalizace a standardizace řešení problematiky ekologických zátěží. Bude zhodnocen stávající stav, úlohy dotčených orgánů státní správy, kapacity atd., a na základě získaných informací budou zpracovány mongolským podmínkám přizpůsobené návrhy postupů, legislativního rámce a metodik pro řešení ekologických zátěží.

K naplnění výstupu 1.1. povedou následující aktivity:

1.1.1. Sběr dat a zpracování návrhu standardizace postupu řešení ekologických zátěží.

V první fázi realizátor zpracuje na základě podkladů předložených partnerem projektu přehled všech legislativních požadavků, limitů a norem, které se týkají problematiky ekologických zátěží životního prostředí. Součástí bude i přehled kompetencí jednotlivých dotčených orgánů státní správy při řešení ekologických zátěží vč. povinností o jejich vzájemné informovanosti a provázanosti.

Dále realizátor prověří možné zdroje financování a kofinancování sanací kontaminovaných míst v Mongolsku (státní fond, donoři, původci znečištění, rozvojové banky, apod.).

V další fázi realizátor zpracuje na základě vstupních informací návrh jednotlivých kroků vedoucích k optimalizaci systému řešení ekologických zátěží v Mongolsku. Tato standardizace musí řešit jak staré zátěže, kde neexistuje původce znečištění, tak i znečištění vzniklé např. v důsledku havárií při současné provozní činnosti, tj. kde je znám původce.

Realizátor také posoudí možnost implementace nezbytně nutných legislativních změn a rámcově navrhne základní kroky pro optimalizaci legislativního rámce v oblasti ekologických zátěží (např. doplnění či změnu složkových zákonů, vytvoření nového zákona pro ekologické zátěže, apod.). Součástí bude také návrh na stanovení příp. přerozdělení kompetencí jednotlivých dotčených orgánů státní správy.

Výstupem této aktivity bude zpráva, která bude minimálně zahrnovat následující oblasti:

- Přehled legislativních požadavků, norem a standardů pro oblast problematiky ekologických zátěží životního prostředí
- Přehled kompetencí dotčených orgánů státní správy
- Zdroje financování sanací kontaminovaných míst
- Návrh standardizace kroků pro řešení ekologických zátěží
- Návrh základních kroků pro optimalizaci legislativního rámce pro oblast ekologických zátěží

Draft zprávy bude zpracován v mongolském a anglickém jazyce a bude předložen partnerovi projektu k připomínkám, relevantní z nich musí být následně zapracovány. Finální verze této zprávy bude po schválení ČRA předána partnerovi v mongolské a anglické jazykové mutaci. Souhlas partnera se netýká návrhu základních kroků pro optimalizaci legislativního rámce pro oblast ekologických zátěží.

Předání a souhlas partnera s obsahem zprávy bude potvrzeno formou protokolu, který bude součástí průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

1.1.2. Analýza podkladů a zpracování návrhu metodik pro řešení ekologických zátěží.

Realizátor posoudí na základě analýzy stávajících metodických pokynů pro řešení problematiky ekologických zátěží v ČR (příp. dalších států EU nebo EPA) využitelnost těchto metodik v Mongolsku. Na základě této analýzy zváží realizátor jejich modifikaci podle potřeb a požadavků partnera projektu a zpracuje návrhy vhodných metodik. Rozsah zpracování jednotlivých metodik musí vycházet z metodických pokynů MŽP uvedených na webových stránkách <http://www.mzp.cz>, případně z relevantních metodik běžně používaných v zahraničí.

Jako minimum jsou vyžadovány metodiky týkající se následujících tematických okruhů:

a) Systém stanovení priorit řešení ekologických zátěží

Realizátor zpracuje metodiku na stanovení priorit ekologických zátěží v Mongolsku, jejímž cílem je pomoci orgánům státní správy v průběhu rozhodovacího procesu řešení kontaminovaných lokalit. Jednoznačně musí být dána povinnost na stanovení priorit u ekologických zátěží a vkládání priorit do databáze vytvořené v rámci aktivity 1.2.1.

b) Průzkum kontaminovaných lokalit

Předmětem této metodiky musí být stanovení postupů pro zjištění informací o prostorovém, kvalitativním a kvantitativním rozsahu znečištění, bilanci znečišťujících látek a posouzení šíření kontaminace do okolního prostředí.

c) Zpracování analýzy rizik kontaminovaného území

Předmětem metodiky musí být stanovení požadavků na rozsah zpracování analýz environmentálních a zdravotních rizik vyplývajících z kontaminace prostředí. Metodika musí definovat minimálně věcný obsah závěrečné zprávy analýzy rizik, povinné části závěrečné zprávy, principy hodnocení zdravotních a ekologických rizik a příklady koncepčního modelu.

d) Vzorkovací metody v rámci průzkumných prací

Metodika bude obsahovat základní přehled a popis technického vybavení pro odběr vzorků (vzorkovačů, vzorkovacích zařízení a pomůcek), základní přehled o použití jednotlivých postupů odběrů vzorků různých matic a definice principů zajištění jakosti při odběrech vzorků při zohlednění podmínek v Mongolsku.

Návrhy těchto metodických pokynů budou zpracovány v mongolské a anglické jazykové verzi a budou předloženy partnerovi projektu a ČRA k připomínkám, které budou následně zpracovány. Finální verze metodik bude po schválení ČRA předána partnerovi v mongolské a anglické jazykové mutaci. Předání a souhlas partnera s obsahem metodik bude potvrzeno formou protokolu, který bude součástí průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

Výstup 1.2. Databáze kontaminovaných míst v prostředí GIS zprovozněna

Výstup bude sestávat z analýzy stávajícího stavu a potřeb a následného vytvoření databáze kontaminovaných míst, včetně zpracování odpovídajících metodik a zaškolení relevantního personálu.

K naplnění výstupu 1.2. povedou následující aktivity:

1.2.1. Vytvoření databáze kontaminovaných míst.

Realizátor provede v první fázi analýzu administrativních pravidel, metodik a předpisů doposud používaných v zemi příjemce při správě dat týkajících se ochrany životního prostředí se zaměřením na ekologické škody a analýzu způsobu získávání a vkládání údajů do GIS databáze spravované Centrem informací o ŽP (viz <http://geodata.mne-ngic.mn/>). Tento

institut organizačně spadá pod Ústav meteorologie, hydrologie a životního prostředí, který byl zřízen Ministerstvem životního prostředí a zeleného rozvoje. Tato analýza zároveň zhodnotí ICT vybavení centra pro následnou kompatibilitu se stávajícím hardwarem i softwarem.

Dále realizátor prověří používané databáze ekologických zátěží v zahraničí (minimálně Česká republika, Slovensko, Nizozemí, Dánsko, Belgie, Rakousko, USA) především z hlediska struktury, úrovně a rozsahu prezentovaných dat a informací.

Na základě rešerše databází kontaminovaných míst v ČR a v zahraničí vytvoří realizátor v součinnosti s Centrem informací o ŽP návrh struktury databáze a grafického uživatelského prostředí, které musí být odsouhlaseny ze strany ČRA a partnera projektu. Souhlas partnera projektu se strukturou databáze bude potvrzen formou protokolu, který bude součástí průběžné zprávy o realizaci projektu.

Následně bude vytvořena databáze, která bude připravena k postupnému naplňování dat týkajících se ekologických zátěží v Mongolsku. Databáze bude plně v mongolském jazyce.

Pro vytvoření funkční databáze kontaminovaných míst je nutné:

- vytvořit grafické uživatelské prostředí databáze
- vytvořit vhodný software pro plnění databáze se zajištěním kompatibility se stávajícím systémem databází - propojení s GIS (Geografický informační systém) - <http://geodata.mne-ngic.mn/>
- stanovit formát záznamu pro inventarizační účely a poskytovatele dat,
- zajistit přístup k datům na internetu,
- zajistit možnost volitelného hledání (search by option) podle klíčových slov, územních celků, priorit, apod.
- zajistit možnost vkládání příloh (dokumenty, fotodokumentace)
- zajistit nastavení odstupňovaných uživatelských a administračních práv
- vytvořit software pro zavedení priorit pro odstraňování ekologických zátěží

Před spuštěním databáze realizátor vyzkouší operabilitu celého systému na základě vzorového plnění databáze v pilotní/modelové oblasti (podrobnosti viz aktivita 1.2.3. a 1.3.5.) a odstraní případné nedostatky.

Databáze bude nainstalována dle požadavků partnera projektu, předpokládáno je její umístění na serveru Centra informací o ŽP. Po zprovoznění bude databáze předána partnerovi projektu. Předání bude potvrzeno formou protokolu, který bude součástí průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

1.2.2. Vytvoření metodiky plnění a správy databáze.

V rámci této aktivity zpracuje realizátor metodiku plnění a správy databáze. Tato metodika musí jednoznačně stanovit rozsah vkládaných dat, způsob zpracování záznamu do databáze pro kontaminované a potenciálně kontaminované lokality, jednotlivé kompetence a zodpovědnost za její provoz. Návrh metodiky bude zpracován v mongolské a anglické verzi a bude předložen partnerovi projektu k připomínkám, které budou následně zapracovány.

Finální verze metodiky bude po schválení ČRA předána partnerovi projektu. Předání a souhlas partnera s obsahem metodiky bude potvrzeno formou protokolu, který bude součástí průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

1.2.3. Školení administrátorů databáze.

Realizátor zajistí školení administrátora a anotátora databáze tak, aby byl zajištěn v budoucnu její bezproblémový provoz. Součástí školení bude rovněž předání uživatelského manuálu (tj. metodiky plnění a správy databáze, viz. Aktivita 1.2.2.) zpracovaného v mongolštině a angličtině.

Realizátor na závěr školení provede přezkoušení školených zaměstnanců, zda jsou schopni samostatně ovládat databázi. V případě zjištěných nedostatků opětovně provede školení zaměřené na ty části, ve kterých byly nedostatky zjištěny.

Po ukončení aktivit 1.3.1. až 1.3.5. budou získaná data předána vyškoleným osobám k jejich vložení do vytvořené databáze kontaminovaných míst. Realizátor ověří, zda jsou schopni samostatně vytvořit záznamy z poskytnutých dat. V případě zjištěných nedostatků opětovně provede školení zaměřené na ty části, ve kterých byly nedostatky zjištěny.

Po absolvování školení a ověření schopnosti samostatně ovládat databázi a vytvářet relevantní záznamy budou absolventům vydána osvědčení o úspěšném absolvování školení a schopnosti samostatně pracovat s databází.

Prezenční listiny, zápisy ze školení a kopie vydaných osvědčení budou součástí průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

Výstup 1.3. Schopnost mongolské strany provádět průzkumné práce zvýšena

V rámci výstupu 1.3. bude provedeno zhodnocení dostupných informací o ekologických zátěžích v Mongolsku, následně budou vytipovány reprezentativní lokality, na kterých bude provedena terénní rekognoskace a odebrány vzorky pro laboratorní analýzy, budou zpracovány projekty průzkumných prací a následně na vybraných lokalitách provedeny průzkumné práce.

Průzkumné práce v rozsahu podrobného průzkumu budou realizovány až v druhé fázi projektu. Tyto podrobné průzkumné práce nejsou předmětem této zakázky.

Realizátor bude při plnění aktivit 1.3.1. až 1.3.3. a 1.3.5. a 1.3.6. spolupracovat s vybranými studenty vyšších ročníků Mongolian University of Science and Technology, School of Geology and Petroleum Engineering (studenty určí vedení fakulty), které aktivně pod odborným dohledem zapojí do realizace jednotlivých činností.

Předpokládá se aktivní průběžné zapojení min. 3 studentů po dobu min. 2 měsíců při realizaci terénních prací (terénní rekognoskace, odběry vzorků) a min. 2 měsíce při zpracování a vyhodnocení dat získaných v rámci terénního screeningu vybraných lokalit a při zpracování návrhu průzkumných prací v rámci aktivity 1.3.6. Náklady na dopravu, ubytování a diety studentů budou hrazeny v rámci in-kind vstupů ze strany partnera projektu.

Sběr dat a terénní rekognoskace potenciálně kontaminovaných lokalit bude provedena v následujících třech zájmových regionech Mongolska:

Centrální oblast Mongolska (Ulánbátar a jeho okolí/ aimag Tuv)
Severní část Mongolska (aimagy Darchan-Uul, Orchon, Bulgan, Selenge)
Jižní část Mongolska (aimag Dornogobi)

K naplnění výstupu 1.3. povedou následující aktivity:

1.3.1. Zhodnocení dostupných informací o stávajících ekologických zátěžích v MNG.

Realizátor posoudí všechny dostupné informace a data o stávajících ekologických zátěžích v Mongolsku (ropné znečištění, znečištění těžkými kovy, kontaminace v důsledku historické těžby nerostných surovin, zátěže po činnosti armády, apod.). Ve spolupráci s partnerem projektu, dalšími ministerstvy, místními úřady a dalšími orgány státní správy vytipuje potenciální ekologické zátěže.

Na základě zhodnocení všech údajů o ekologických zátěžích realizátor ve spolupráci s partnerem projektu stanoví kritéria výběru, na základě kterých následně vybere 20 lokalit reprezentativních pro následující aktivity projektu.

Tyto lokality, včetně zjištěných údajů a zdůvodnění výběru budou předloženy ČRA ke schválení.

1.3.2. Terénní rekognoskace vybraných lokalit.

V rámci této aktivity provede realizátor terénní rekognoskaci vybraných a ČRA schválených lokalit s cílem stanovit reprezentativní výběr různých typů lokalit dle očekávaného charakteru znečištění, jeho rozsahu apod. pro další průzkumné práce.

Celkově bude v rámci této aktivity provedena terénní rekognoskace 20 potenciálních ekologických zátěží, definovaných v rámci aktivity 1.3.1.

U těchto lokalit budou provedeny minimálně následující činnosti:

- návštěva místních úřadů
- komunikace s majiteli pozemků/areálů s potenciální zátěží i s místními pamětníky
- zaměření potenciálních zdrojů znečištění, případně studní a vrtů v okolí zdrojů znečištění v systému GPS
- pořízení fotodokumentace zájmových lokalit

1.3.3. Odběry vzorků.

Na základě výstupů aktivity 1.3.2 a poskytnutých informací bude proveden screening 20 vybraných lokalit, který bude zahrnovat odběry vzorků zemin, případně stavebních konstrukcí a podzemních/povrchových vod. Odběry vzorků budou provedeny v souladu s Metodikou dle aktivity 1.1.2. (Vzorkovací metody v rámci průzkumných prací).

Odběry vzorků zemin/stavebních konstrukcí budou provedeny s využitím ručního nebo elektrického vrtného nářadí využívající nárazové, rotační nebo nárazovorotační technologie. Vzorky podzemních vod budou odebrány zonálním vzorkovačem.

Vrtné zařízení pro odběry zemin/stavebních konstrukcí a odběrové zařízení pro vzorkování podzemních vod bude po ukončení prací na všech vybraných lokalitách předáno zástupcům Mongolian University of Science and Technology, School of Geology and Petroleum Engineering.

Rozsah vzorkovacích prací bude respektovat:

- odběry vzorků zemin min. z hl. 0,5 metrů pod terénem, případně stavebních konstrukcí; předpokládaný počet vzorků je min. 10 na každé lokalitě
- při vzorkovacích pracích je vyžadováno, aby bylo odvrtno min. 300 bm sond
- odběry vzorků povrchových vod min. 2 vzorky na každé lokalitě (v případě, že bude relevantní)
- podzemní vody (v případě existence vrtů nebo studní) – předpoklad je min. 2 vzorky podzemních vod na lokalitu

1.3.4. Provedení laboratorních analýz.

Rozsah analytických prací u jednotlivých lokalit bude vždy vycházet ze zjištěných informací a charakteru předpokládané kontaminace.

Minimální rozsah analýz u odebraných vzorků bude následující:

Zeminy, stavební konstrukce NEL (50%), PAU (30%), těžké kovy (40%), PCB (15%) a pesticidy (15%), rtuť a kadmium (15%),

Vody podzemní, povrchové BTEX (60%), NEL (90%), PAU (50%), těžké kovy (100%), ZCHR (100%), CIU (30%),

Minimální celkový počet analyzovaných vzorků zemin/stavebních částí je 200, podzemních a povrchových vod je 80.

Na základě zjištěných informací o typu předpokládané kontaminace s ohledem na dřívější využívání lokality bude zvážena realizace doplňkových analýz. Realizace doplňkových analýz musí být odsouhlasena ČRA.

Realizátor zajistí u min. 5 % vzorků duplicitní kontrolní analýzy v ČR (či jiné zemi s akreditovanými laboratořemi). Veškeré analýzy, kontrolní i v zemi příjemce, musí být provedeny v akreditovaných laboratořích.

1.3.5. Vyhodnocení realizovaných prací.

Realizátor zpracuje závěrečnou zprávu samostatně pro každou posuzovanou lokalitu (celkem 20), které budou obsahovat zevrubné informace o zjištěných skutečnostech minimálně v následujícím rozsahu:

- souhrn zjištěných dat na základě rešerše dostupných materiálů,

- závěry místního šetření (jednání na místních úřadech, jednání s vlastníky nemovitostí ad.)
- popis geologických a hydrogeologických poměrů, posouzení zdrojů znečištění a jeho šíření do okolí
- popis metodiky a rozsahu vzorkovacích a laboratorních prací
- výsledky analýz a jejich srovnání s platnými legislativními předpisy a normativy, vyhodnocení kontrolních vzorků
- zpracování předběžného koncepčního modelu (posouzení lokality z hlediska možných dopadů na okolí) podle Metodiky zpracované v rámci aktivity 1.1.2. (Zpracování analýzy rizik kontaminovaného území)
- předběžné posouzení zdravotních a environmentálních rizik podle Metodiky zpracované v rámci aktivity 1.1.2. (Zpracování analýzy rizik kontaminovaného území)
- fotodokumentace všech zdrojů znečištění a jejich okolí,
- fotodokumentace vrtných prací a odběrů vzorků

Závěrečné zprávy z jednotlivých hodnocených lokalit budou zpracovány v anglickém jazyce a budou předloženy ke schválení ČRA. Po schválení ČRA budou přeloženy do mongolského jazyka a předány partnerské organizaci. Předání bude potvrzeno formou protokolu, který bude součástí průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

Závěrečné zprávy budou zároveň tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

Jednotlivé výstupy a data z aktivit 1.3.4 a 1.3.5. budou předány administrátorovi a anotátorovi databáze kontaminovaných míst vyškoleným v rámci aktivity 1.2.3.

1.3.6. Zpracování projektové dokumentace průzkumných prací.

Na základě závěrečných zpráv zpracovaných v rámci aktivity 1.3.5. (a poznatků z předchozích aktivit) bude zpracována souhrnná zpráva, která bude sumarizovat základní informace o rozsahu znečištění a zjištěných zdravotních a environmentálních rizicích jednotlivých lokalit. Na základě odůvodněného výběru budou ve zprávě vytipovány se zaměřením na odlišné typy znečištění nejméně 3 rizikové lokality, pro které pak bude navržen podrobný průzkum. Výběr lokalit navrhne realizátor v kooperaci s partnerem projektu a musí být odsouhlasen ČRA. Definitivní určení výsledných tří lokalit následně partner projektu potvrdí formou protokolu, který bude součástí průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

Pro vybrané 3 lokality zpracuje realizátor projektovou dokumentaci průzkumných prací v rozsahu podrobného průzkumu (podle Metodického pokynu MŽP pro průzkum kontaminovaného území, Věstník MŽP, č. 9, září 2005) a při respektování Metodiky pro průzkum kontaminovaných lokalit (aktivity 1.1.2.) za účelem zjištění následujících poznatků:

- stanovení geologických a hydrogeologických charakteristik území
- jednoznačná identifikace zdrojů znečištění
- informace o prostorovém rozložení znečištění

- upřesnění kvalitativních charakteristik znečištění
- hodnocení rizik plynoucích z existence zátěže
- bilance znečišťujících látek
- stanovení podmínek transportu znečištění

Projekty průzkumných prací budou zpracovány formou samostatných zpráv nejprve v anglickém jazyce a předloženy ČRA ke schválení. Následně budou po zpracování v mongolském jazyce předloženy k odsouhlasení partnerovi projektu. Projekty vč. souhlasných stanovisek partnera projektu budou tvořit přílohu závěrečné zprávy o realizaci projektu ZRS.

1.3.7. Realizace průzkumných prací

Před zahájením průzkumných prací bude provedena úvodní rekognoskace lokalit Nalaikh, Bulgan a Zuunbayan za účelem ověření jejich aktuálního stavu. V případě, že budou zjištěny skutečnosti odlišné od stavu popsaného v Projektových dokumentacích (příloha č. 3 PD) budou Projektové dokumentace aktualizovány.

Před zahájením prací budou pro lokality Nalaikh, Bulgan a Zuunbayan:

- zajištěn přístup na pozemky, kde budou probíhat průzkumné práce
- zpracovány mapové podklady s přesnou lokalizací vrtných/sondážních prací a míst odběrů vzorků
- provedena detailní identifikace potenciálního toku polutantů potravními řetězci, definování vrcholových příjemců (pouze lokalita Zuunbayan)
- zpracován podrobný plán vzorkování všech matric včetně biologických a plán kontrolních vzorků, který bude respektovat Prováděcí projekty průzkumných prací; tento plán bude zahrnovat vzorkování
- zemin, sedimentů, povrchových, podzemních a odpadních vod

Na lokalitě Zuunbayan pak rovněž vzorkování:

- rostlinné tkáně (tráva a zemědělské plodiny, případně jiná vegetace používaná pro krmení/pro obživu; plody, listy)
- živočišné tkáně (ovce, kozy, krávy, koně; maso, tukové tkáně, vnitřní orgány např. játra)
- lidské tkáně (krev, vlasy)

Pro odběry biologických matric bude v lokalitě Zuunbayan vybráno minimálně 5 lokalit, z nichž jedna bude zvolena jako pozadřová. Na jednotlivých lokalitách bude odebráno vždy minimálně 5 vzorků z každé vzorkované matrice (tkáně). Stanovení budou upřesněna na základě úvodní rekognoskace lokality a informací o současném stavu.

Návazně na terénní rekognoskaci budou pro lokalitu Nalaikh a Bulgan zpracovány realizačně bezpečnostní projekty (RBP) v rozsahu dostatečném pro projektované průzkumné a sanační práce. Tyto RBP budou zahrnovat především:

- rozdělení prostoru průzkumných prací/sanace dle nebezpečnosti;
- specifikace používaných osobních ochranných pracovních prostředků (dále také jen OOPP), požadavky na četnost prokazatelné výměny;
- výčet všech opatření k eliminaci zdravotních, bezpečnostních, požárních a environmentálních rizik;
- vstupní, průběžný a závěrečný monitoring zdravotního stavu všech osob podílejících se na předemtných pracích, monitoring pracovního prostředí;

- podrobný popis postupu při identifikaci a inventarizaci odpadů;
- detailní postup a metodiku prací pro nakládání s odpady (přísné používání OOPP – masky, jednorázové obleky, filtry, dýchací přístroje; monitoring pracovního prostředí; atd.), označení obalů s odpady dle mezinárodního standardu;
- havarijní plán, plán požární ochrany, traumatologický plán;
- odpovědnosti členů realizačního týmu, kontaktní údaje relevantních institucí

Aktualizované projektové dokumentace a realizačně bezpečnostní projekty budou zpracovány v anglickém jazyce a předloženy ke schválení ČRA v minimálním časovém odstupu 1 měsíc před zahájením průzkumných prací. Po schválení anglické verze dokumentů ČRA provede realizátor odpovídající aktualizaci mongolské verze projektových dokumentací a zároveň přeloží do mongolštiny realizačně bezpečnostní projekty. Finální verze projektových dokumentací a realizačně bezpečnostních projektů budou v obou jazykových mutacích předány partnerovi projektu. Protokoly potvrzující předání budou společně s finální verzí projektových dokumentací a realizačně bezpečnostních projektů v obou jazykových mutacích tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

Po odsouhlasení všech dokumentů ČRA budou na jejich základě realizovány průzkumné práce.

Laboratorní analýzy budou provedeny v akreditovaných laboratořích, za použití postupů, které jsou pro stanovení sledovaných látek akreditovány. Kontrolní vzorky musí být zpracovány v akreditované laboratoři odlišné od laboratoře, která provádí analýzy pro řádné vzorky dle projektu průzkumných prací.

V případě, že budou využívány akreditované laboratoře v zemi příjemce, je vyžadováno zajištění analýzy 20 % duplicitních vzorků realizované mimo zemi příjemce, přičemž 10 % vzorků bude duplicitně analyzováno souběžně s prvními 10 % vzorků analyzovaných na jednotlivé kontaminanty v zemi příjemce (bude provedena vždy minimálně 1 analýza každého kontaminantu), zbývajících 10 % duplicitních vzorků pak bude kontrolně odebráno v průběhu zbývajících 90 % vzorků analyzovaných v zemi příjemce. ČRA bude předloženo vyhodnocení prvních 10 % vzorků analyzovaných v zemi příjemce a 10 % duplicitních vzorků analyzovaných mimo ni, přičemž další využití laboratoří v zemi příjemce bude podmíněno souhlasným stanoviskem ČRA.

Realizátor je povinen při převozu vzorků mimo zemi příjemce dodržovat příslušnou mongolskou legislativu a zajistit si v předstihu potřebná oprávnění/povolení pro vývoz vzorků ze země příjemce.

Na lokalitách Nalaikh, Bulgan a Zuunbayan budou realizovány průzkumné práce, které odpovídají etapě podrobného průzkumu dle aktuálního mongolského Metodického pokynu pro průzkum kontaminovaného území. Práce budou provedeny podle zpracovaných projektových dokumentů pro jednotlivé lokality, které jsou uvedeny v Příloze č. 3 zadávací dokumentace a které budou v počáteční fázi realizace průzkumných prací v případě potřeby zaktualizovány.

*Zahájení vlastních průzkumných prací budou předcházet **úvodní rekognoskace** všech tří kontaminovaných lokalit, kdy dojde k vypracování doplňkových rešerší, zajištění přístupu na pozemky, na kterých budou probíhat průzkumné práce, a ověření existujících sítí, které by mohly být dotčeny vrtnými pracemi na lokalitách. Bude zjištěn aktuální stav na lokalitách a bude provedeno srovnání se stavem lokalit v době zpracování první fáze projektu. Na základě výstupů z těchto aktivit pak dojde k vytvoření podrobných mapových podkladů a podrobných plánů vzorkování včetně plánů kontrolních vzorků. Plány budou zpracovány v souladu s Metodickým pokynem „Vzorkovací práce v sanační geologii“, který byl speciálně zpracován*

pro mongolské podmínky během realizace první fáze projektu, a budou respektovat prováděcí projekty průzkumných prací na jednotlivých lokalitách.

Na základě informací získaných v rámci úvodní rekognoskace lokality a dalších průzkumných prací budou pro jednotlivé lokality aktualizovány projektové dokumentace, které budou zpracované v anglickém jazyce a předloženy ke schválení ČRA v předpokládaném termínu do konce dubna 2016.

*V návaznosti na úvodní rekognoskaci budou z důvodu přítomnosti zvláště nebezpečných kontaminantů pro lokality Nalaikh a Bulgan zpracovány **realizačně bezpečnostní projekty** v rozsahu dostatečném pro projektované průzkumné a sanační práce. Realizační a bezpečnostní projekty budou zpracovány podle předem dané osnovy, která může být v odůvodněných případech v některých aspektech modifikována.*

*Následně budou provedeny **vrtné práce**, které budou zahrnovat mělké průzkumné vrty a průzkumné hydrogeologické vrty. Předpokládá se, že v rámci průzkumných prací bude realizováno na předem daných lokalitách celkem 155 mělkých průzkumných vrtů, které budou sloužit ke zmapování plošného a hloubkového rozsahu znečištění.*

Dále se předpokládá, že v rámci průzkumných prací bude realizováno celkem 41 průzkumných hydrogeologických vrtů na všech lokalitách dohromady, které budou sloužit ke zjištění přítomnosti zvodněných horizontů a jejich charakteristiky.

*Na všech třech sledovaných lokalitách bude tedy odvrtno celkem **196** vrtů.*

Vrtné práce provede předběžně smluvně zajištěná mongolská firma GRAND ELECTRO TECHNOCOM, LLC, Ulaanbaatar.

V rámci průzkumných prací budou odebrány vzorky zemín, stavebních konstrukcí a sedimentů, a dále vzorky podzemních, povrchových a odpadních vod. Pro potřeby zpracování rizikové analýzy na lokalitě Zuunbayan a za účelem identifikace potenciálního toku polutantů potravními řetězci, budou odebrány reprezentativní vzorky biologických matric, respektive rostlinných, živočišných a lidských tkání v souladu s požadavky zadávací dokumentace.

Za kvalitu provedení vzorkovacích prací budou zodpovídat řešitelé s osvědčením manažer vzorkování a vzorkař a hodnotitel nebezpečných vlastností odpadů (viz tabulka odpovědností členů realizačního týmu č. 14). Veškeré práce budou koordinovány se zástupcem Zadavatele (ČRA).

*Pro účely vyhodnocení hydrogeologické charakteristiky lokality, určení směru odtoku podzemní vody, zhotovení požadovaných map apod. bude proveden **záměr hladin podzemní vody**. Záměr hladiny podzemní vody bude proveden ve všech nově realizovaných průzkumných hydrogeologických vrtech a stejně tak i ve všech pro měření dostupných hydrogeologických objektech na lokalitě.*

*Po záměru hladiny podzemní vody dojde k provedení **hydrodynamických zkoušek**. Tyto zkoušky budou sloužit především pro zjištění základních parametrů nezbytných pro hydraulické výpočty a modelování především s ohledem na potenciální migraci kontaminantů z lokality a dále pro návrhy sanačních opatření. Cílem čerpacích hydrodynamických zkoušek bude zjištění hydraulických hodnot pro výpočet součinitele filtrace, poloměru depresního kužele, transmisivity a storativity. Výsledky čerpacích zkoušek pomohou navrhnout režim případného sanačního čerpání tak, aby bylo zajištěno maximální možné využití hydrogeologického vrtu.*

Stoupací zkouška bude následovat ihned po ukončení čerpací zkoušky. Po zastavení čerpání bude v určených časových intervalech zaznamenáván nástup hladiny podzemní vody ve všech sledovaných objektech.

Veškeré odebrané vzorky jednotlivých matric budou přepraveny do České republiky prostřednictvím kurýrní služby TNT, případně DHL a budou analyzovány v akreditované zkušební laboratoři ALS Czech Republic s.r.o. Praha. Kontrolní (duplicitní) vzorky budou zpracovány v akreditovaných laboratořích Povodí Labe, státní podnik a v Ústavu jaderného výzkumu Řež, a.s. Jakost laboratorních prací bude zajištěna akreditovanými postupy jednotlivých laboratoří.

V souladu se zpracovanými projektovými dokumenty průzkumných prací budou vzorky pevných matric (tj. zemin, stavebních konstrukcí a sedimentů) **analyzovány** na obsah ropných uhlovodíků C10-C40 (vč. kvalitativního stanovení), BTEX, PAU, OCP, Kvalita RU, těžkých kovů a radionuklidů. Vzorky podzemních, povrchových a odpadních vod budou analyzovány na obsah ropných uhlovodíků C10-C40, BTEX, PAU, těžkých kovů, AOX, PCB, chlorovaných uhlovodíků, OCP, základní chemický rozbor vody, nerozpuštěných látek a screening pesticidů.

Za účelem přesného mapování a ohraničení anomálií radioaktivity bude na lokalitě Nalaikh provedena **plošná γ -spektrometrie**. Měření bude provedeno vhodným přenosným detektorem záření gama (např. GT-32 firmy GEORADIS, detektor BGO 2x2", 103 cm3).

Veškeré práce realizované v rámci projektu budou prováděny v souladu s příslušnými legislativními předpisy a interními směrnici společnosti DEKONTA a.s. k řízení **jakosti terénních prací** a postupy zakotvenými v jednotlivých standardních operačních postupech a ČSN.

Za kvalitu provedení a vyhodnocení geologických a průzkumných prací bude zodpovídat řešitel s odbornou způsobilostí projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru sanační geologie a hydrogeologie (viz tabulka odpovědností členů realizačního týmu č. 14). Veškeré práce budou koordinovány se zástupcem Zadavatele (ČRA).

Všechny realizované průzkumné práce budou **zaměřeny pomocí GPS**. Zaměřeny budou především všechny technické práce, tzn. mělké průzkumné a průzkumné hydrogeologické vrty, všechna odběrová místa vzorků a místa měření γ -spektrometrie. Zaměřeny budou rovněž významné orientační body, případně zdroje znečištění apod. Všechny zaměřené body spolu s výsledky analýz příslušných vzorků budou uloženy do jednotné databáze souřadnic, kde budou připraveny pro využití při zpracování různých mapových výstupů, pro modelování distribuce a pohybu kontaminantů, pro uložení informací do národní databáze kontaminovaných míst apod.

Podrobněji je problematika průzkumných prací zpracována v **Příloze č. 8 – Rámcový popis přístupu k analýze rizik**, v kapitole 2.2.1 – Metodika a rozsah průzkumných a analytických prací, která je nedílnou součástí této projektové dokumentace.

Dokumentace průzkumných prací

V rámci této Aktivity projektu budou zpracovány aktualizované projektové dokumentace průzkumných prací a realizačně bezpečnostní projekty průzkumných prací a sanačních zásahů. Tyto dokumenty budou zpracovány v anglickém jazyce a předloženy ke schválení zadavateli (ČRA) v minimálním časovém odstupu 1 měsíc před zahájením průzkumných prací. Po schválení anglické verze dokumentů ČRA, budou provedeny odpovídající aktualizace mongolské verze projektových dokumentací. Odsouhlasené realizačně bezpečnostní projekty budou přeloženy do mongolštiny. Finální verze projektových dokumentací a realizačně

bezpečnostních projektů budou v obou jazykových mutacích předány Partnerovi projektu. Protokoly potvrzující předání budou společně s finální verzí projektových dokumentací a realizačně bezpečnostních projektů v obou jazykových mutacích tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu.

Personální zajištění aktivity

Tabulka 1 - Tým expertů, který zajistí činnosti týkající se aktivity 1.3.7.

| <i>Expert</i> | <i>Zajistí realizaci</i> |
|---|---|
| Ing. Martin Polák (DEKONTA, a.s.) | - Koordinace prací a zodpovědnost za celkové plnění aktivity 1.3.7. obecně - Aktualizovaná projektová dokumentace Nalaikh |
| Mgr. Karel Sottner (DEKONTA, a.s.) | - Aktualizovaná projektová dokumentace Nalaikh - Realizačně bezpečnostní projekt Nalaikh - Realizačně bezpečnostní projekt Bulgan |
| RNDr. Miloš Abraham (GEOMIN, s.r.o.) | - Odpovědný řešitel na lokalitě Nalaikh - γ -spektrometrie na lokalitě Nalaikh - Aktualizovaná projektová dokumentace Nalaikh |
| RNDr. Michal Černý (GEOMIN, s.r.o.) | - Aktualizovaná projektová dokumentace Bulgan - Aktualizovaná projektová dokumentace Zuunbayan - Hydrodynamické zkoušky |
| RNDr. Ondřej Urban, Ph.D. (DEKONTA, a.s.) | - Odpovědný řešitel na lokalitě Bulgan - Aktualizovaná projektová dokumentace Bulgan |
| Mgr. Petr Kozubek (ENACON, s.r.o.) | - Aktualizovaná projektová dokumentace Bulgan - Aktualizovaná projektová dokumentace Nalaikh - Aktualizovaná projektová dokumentace Zuunbayan |
| Mgr. Dan Světlík (DEKONTA, a.s.) | - Realizačně bezpečnostní projekt Nalaikh - Realizačně bezpečnostní projekt Bulgan |
| Ing. Ondřej Perlinger (DEKONTA, a.s.) | - Aktualizovaná projektová dokumentace Nalaikh - Realizačně bezpečnostní projekt Nalaikh - Realizačně bezpečnostní projekt Bulgan |
| Ing. Aleš Kulháněk, Ph.D. (DEKONTA, a.s.) | - Aktualizovaná projektová dokumentace Bulgan - Aktualizovaná projektová dokumentace Zuunbayan |
| RNDr. Václav Mašek (GEOMIN, s.r.o.) | - Odpovědný řešitel na lokalitě Zuunbayan - Aktualizovaná projektová dokumentace Zuunbayan - Hydrodynamické zkoušky |
| RNDr. Jiří Šourek (GEOMIN, s.r.o.) | - Aktualizovaná projektová dokumentace Zuunbayan - Zajištění a realizace vrtných prací |
| Ing. Maani Batsaikhan (GEOMIN, s.r.o.) | - Příprava a koordinace prací předcházejících průzkumným pracím - Organizace terénních prací - Tlumočnick |
| Ing. Tsogzolmaa Ailia (GEOMIN s.r.o.) | - Příprava a koordinace prací předcházejících průzkumným pracím - Tlumočnice |

1.3.8. Vyhodnocení průzkumných prací

Výsledky prací budou vyhodnoceny ve vztahu k platným mongolským legislativním a normativním předpisům, především:

- MNS 0900:2010 stanovující požadavky na kvalitu pitné vody.
- MNS 6148:2010 definující maximální přípustné hodnoty znečišťujících látek v podzemních vodách.
- MNS 4586:1998 stanovující požadavky na kvalitu povrchových vod. Tato norma definuje nejvyšší přípustné hodnoty polutantů v povrchové vodě z hlediska ohrožení zdraví člověka a funkce ekosystémů.
- MNS 4943:2011 uvádí limitní hodnoty pro vypouštění odpadních vod do životního prostředí.
- MNS 5850:2008 stanovuje obsah polutantů v zeminách.

a rovněž k světově uznávaným standardům (WHO, US EPA, holandské limity apod.) a MP MŽP ČR Indikátory znečištění, 2013. Realizátor je zodpovědný za využití mongolské legislativy aktuálně platné v době realizace projektu.

Součástí vyhodnocení prací bude zpracování matematického modelu proudění podzemních vod a transportu kontaminace pro všechny projektové lokality. Výstupy matematického řešení budou podkladem pro upřesnění informací o migraci kontaminace podzemními/povrchovými vodami a zpracování analýz rizik.

Transportní řešení budou na jednotlivých lokalitách zpracována vždy pro minimálně 2 vybrané prioritní kontaminanty.

Vyhodnocení průzkumných prací bude dokumentováno závěrečnou zprávou o průzkumných pracích, zpracovanou v českém nebo anglickém jazyce a předloženou ČRA ke schválení. Po schválení ČRA realizátor zpracuje závěrečnou zprávu v anglickém (pokud nebyla zpracována v anglickém jazyce původně) a mongolském jazyce. Zpráva v mongolském jazyce bude předána rovněž zástupcům odborů životního prostředí aimagů a samosprávě dotčených somonů.

Souhlas partnera se závěrečnou zprávou o průzkumných pracích bude potvrzen formou protokolu, který bude tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu.

Data získaná během průzkumných prací budou použita pro vyhodnocení úrovně kontaminace sledovaných lokalit, tj. plošného a hloubkového rozsahu kontaminace pro jednotlivé sledované polutanty v dotčených složkách životního prostředí. Při vyhodnocení bilance znečištění bude kvalifikovaně odhadnuto celkové množství kontaminantů a objem kontaminovaných materiálů, které se nacházejí na jednotlivých lokalitách. Pro vyhodnocení proudění podzemních vod a pro posouzení potenciálního transportu kontaminantů bude aplikováno matematické modelování.

*Zhodnocení výsledků bude provedeno v souladu s mongolskými metodickými pokyny, zejména Metodickým pokynem pro průzkum kontaminovaného území z roku 2014. Zjištěná úroveň znečištění bude porovnána s limitními hodnotami vycházejícími z aktuálních **mongolských legislativních a normativních předpisů**. V případě některých ukazatelů, které nejsou dostatečně ošetřeny mongolskou normou, budou použity údaje z metodického pokynu MŽP ČR Indikátory znečištění z roku 2014 nebo světově uznávané standardy US EPA (ze kterých český metodický pokyn vychází), holandské limity či standardy WHO. Bude ověřena existence mongolských předpisů týkajících se radiační ochrany ve vztahu ke kontaminaci radionuklidy na lokalitě Nalaikh.*

Všechny výsledky analýz a měření získané při realizaci projektu budou průběžně zaváděny do účelové **databáze výsledků** a dále využity pro statistické zpracování dat pomocí standardních softwarových nástrojů (např. MS Office, Grapher, Statistica, Aquifer Test Pro apod. a dále pro vytvoření **mapových výstupů** (izoliniových map distribuce jednotlivých kontaminantů) pomocí specializovaného software, např. ARC View GIS, SURFER.

Vyhodnocení dat získaných z hydrodynamických zkoušek bude provedeno klasickými metodami (např. Jacob, Theis aj.) s případným využitím profesionálního programu, např. Aquifer Test Pro, pro získání údajů o horninovém prostředí v okolí čerpaných vrtů (tj. koeficientů filtrace, transmisivity a storativity).

Součástí vyhodnocení prací bude zpracování **matematického modelu proudění podzemních vod a transportu kontaminace** (využívající 3-D numerického modelu MODFLOW) pro všechny projektové lokality. Prostřednictvím těchto modelů budou posouzeny zejména směr a rychlost proudění podzemních vod ale i potenciální ohrožení kvality vod v blízkých jímacích objektech či případně ohrožení povrchových vod.

Výsledky průzkumu budou použity pro zpracování a vyhodnocení analýzy rizik a budou základním podkladem pro přípravu projektu sanačních prací. Získaná data budou zavedena do národní databáze kontaminovaných míst.

Podrobněji je problematika vyhodnocení průzkumných prací zpracována v **Příloze č. 8 – Rámcový popis přístupu k analýze rizik, v kapitole 2.2.2 Výsledky a vyhodnocení průzkumných prací**, která je nedílnou součástí této projektové dokumentace.

Dokumentace vyhodnocení průzkumných prací

Závěrečná zpráva o průzkumných pracích na předemtných lokalitách bude zpracována v souladu s aktuálním mongolským „Metodickým pokynem pro průzkum kontaminovaného území, 2014“. Veškeré mapové, obrazové a fotografické výstupy, stejně jako technické zprávy vrtných prací, geologická dokumentace vrtů apod. budou přehledně zpracovány v rámci přílohy závěrečné zprávy.

Zpráva bude zpracována v českém jazyce a předložena ČRA ke schválení. Po schválení ČRA realizátor zajistí překlad závěrečné zprávy do anglického a mongolského jazyka (tištěná a elektronická forma). Zpráva v mongolském jazyce bude předána hlavnímu Partnerovi projektu a rovněž zástupcům odborů životního prostředí aimagů a samosprávě dotčených somonů. Souhlas partnera se závěrečnou zprávou o průzkumných pracích bude potvrzen formou protokolu, který bude tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu.

Personální zajištění dané aktivity

Tabulka 2 - Tým expertů, který zajistí činnosti týkající se aktivity 1.3.8.

| <i>Expert</i> | <i>Zajistí realizaci</i> |
|---|--|
| Ing. Martin Polák (DEKONTA, a.s.) | - Koordinace prací a zodpovědnost za celkové plnění aktivity 1.3.8. - Závěrečná zpráva o průzkumných pracích na lokalitě Nalaikh |
| RNDr. Ondřej Urban, Ph.D. (DEKONTA, a.s.) | - Závěrečná zpráva o průzkumných pracích na lokalitě Bulgan |
| RNDr. Václav Mašek (GEOMIN, s.r.o.) | - Závěrečná zpráva o průzkumných pracích na lokalitě Zuunbayan |
| RNDr. Pavel Hranáč (GEOMIN, s.r.o.) | - Vyhodnocení γ -spektrometrie na lokalitě Nalaikh - Závěrečná zpráva o průzkumných pracích - Nalaikh |

| <i>Expert</i> | <i>Zajistí realizaci</i> |
|---|---|
| <i>RNDr. Jiří Šourek (GEOMIN, s.r.o.)</i> | <i>- Závěrečná zpráva o průzkumných pracích - Zuunbayan</i> |
| <i>Ing. Ondřej Perlinger (DEKONTA, a.s.)</i> | <i>- Závěrečná zpráva o průzkumných pracích – Nalaikh - Závěrečná zpráva o průzkumných pracích – Bulgan</i> |
| <i>Ing. Maani Batsaikhan (GEOMIN, s.r.o.)</i> | <i>- Pomoc s přípravou a koordinací prací předcházejících průzkumným pracím - Tlumočnick</i> |
| <i>Ing. Tsogzolmaa Ailia (GEOMIN s.r.o.)</i> | <i>- Pomoc s přípravou a koordinací prací předcházejících průzkumným pracím - Tlumočnice</i> |

1.3.9. Zpracování rizikové analýzy vč. návrhu nápravných opatření

Realizátor zpracuje rizikovou analýzu, vč. návrhu nápravných opatření. Analýza rizik bude zpracována v souladu s postupem stanoveným v projektových dokumentacích průzkumných prací pro jednotlivé lokality. Při zpracování analýzy rizik bude respektován Metodický pokyn MŽP ČR z ledna 2011, výsledný dokument bude plně v souladu s metodickým pokynem „Analýza rizik kontaminovaného území“, který byl zpracován v 1. fázi tohoto projektu (součást přílohy č. 4 projektového dokumentu).

Riziková analýza bude zpracována v českém nebo anglickém jazyce a předložena ČRA ke schválení. Po schválení ČRA realizátor zpracuje rizikovou analýzu v anglickém (pokud nebyla zpracována v anglickém jazyce původně) a mongolském jazyce. Riziková analýza v mongolském jazyce bude předána rovněž zástupcům odborů životního prostředí aimagů a samosprávě somonů.

Souhlas partnera s Rizikovou analýzou bude potvrzen formou protokolu, který bude tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu.

V rámci aktivity 1.3.9 budou zpracovány analýzy rizik (dále jen AR), jejichž cílem bude posouzení aktuálního stavu znečištění na lokalitách Bulgan, Nalaikh a Zuunbayan na základě doplnění stávajících údajů o úrovni a rozsahu kontaminace jednotlivých složek životního prostředí a o ohrožitelných subjektech na jednotlivých lokalitách, včetně dalších informací potřebných ke zhodnocení rizik na zdraví člověka a na jednotlivé složky životního prostředí, plynoucí z přítomnosti znečištění chemickými látkami a radionuklidy (v případě lokality Nalaikh). Při analýze rizik bude zhodnoceno riziko současné a riziko potenciální - závislé na budoucím využití území a případně na vývoji a migraci znečištění. Součástí AR bude návrh nápravných opatření vedoucích k eliminaci zjištěných zdravotních, ekologických a případně radiačních rizik.

AR, pro jednotlivé lokality, budou zpracovány na základě všech informací, které budou získány v průběhu realizace projektu. Důraz bude kladen především na aktualizaci předběžných koncepčních modelů zpracovaných v rámci 1. fáze projektu, identifikaci prioritně exponovaných skupin obyvatelstva a ekosystémů a rozpoznání kritických transportních cest kontaminantů, resp. realistických expozičních scénářů. Ke všem třem hodnoceným lokalitám bude přistupováno individuálně podle místně-specifických podmínek, typu kontaminace a charakteru příjemců rizik.

Analýzy rizik budou zpracovány v souladu s postupem stanoveným v projektových dokumentacích průzkumných prací pro jednotlivé lokality, které jsou součástí zadávací dokumentace. Při zpracování analýzy rizik bude respektován Metodický pokyn MŽP ČR

„Analýza rizik kontaminovaného území“ z ledna 2011 (Věstník MŽP, č. 3, březen 2011), zároveň budou využity bohaté zkušenosti realizátora s problematikou zpracování analýzy rizik pro lokality s obdobným typem kontaminace a též zkušenosti z dříve realizovaných projektů v Mongolsku. Závěrečné zprávy AR budou plně v souladu s mongolskou metodikou - metodickým pokynem „Analýza rizik kontaminovaného území“, který byl zpracován v 1. fázi projektu v roce 2014. Struktura a obsah těchto zpráv tedy bude naplňovat požadavky závazné osnovy závěrečné zprávy analýzy rizik stanovené v příloze č. 2 daného mongolského metodického pokynu. AR budou vycházet z výsledků rešeršních a průzkumných prací vyhodnocených v závěrečných zprávách o průzkumných pracích na jednotlivých lokalitách.

Při zpracování AR a provádění průzkumných prací budou respektovány rovněž následující Metodické pokyny Ministerstva životního prostředí České republiky a předpisy:

Metodický pokyn MŽP Indikátory znečištění (Věstník MŽP, č. 1, leden 2014),

Metodický pokyn MŽP pro průzkum kontaminovaného území (Věstník MŽP, č. 9, září 2005),

Metodický pokyn MŽP „Vzorkování v sanační geologii“ (Věstník MŽP, č. 2, Příloha 2, únor 2007).

Vyhláška Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (ČR) č. 307/2002 Sb. o radiační ochraně, v platném znění

Závěrečné zprávy AR pro předemtné lokality budou zpracovány tak, aby splňovaly následující kritéria:

- přehlednost
- srozumitelnost
- možnost odpovědného rozhodnutí o dalším postupu prací (tj. sanačním zásahu a/nebo administrativních opatřeních vedoucích k minimalizaci rizik).

Závěrečné zprávy AR budou představovat odborné podklady pro rozhodování o dalším využití předemtných lokalit a podklady pro případná správní rozhodnutí příslušných orgánů ochrany životního prostředí či veřejného zdraví, např. o odstranění závadného stavu či odstranění specifikovaného znečištění, nebo o jeho snížení na přijatelnou definovanou míru.

Prezentace závěrů a závažnosti zjištěných rizik musí být jednoznačná, aby byla úředníky státní správy a samosprávy správně pochopena, mohla být komunikována s vlastníky pozemků a veřejností a aby mohlo být úspěšně zahájeno řízení o nápravných opatřeních úměrných závažnosti rizik z přítomnosti znečištění.

Podrobněji je problematika analýzy rizik a návrhu opravných opatření zpracována v **Příloze č. 8 – Rámcový popis přístupu k analýze rizik**, která je nedílnou součástí této projektové dokumentace.

Dokumentace analýz rizik

Závěrečné zprávy AR pro jednotlivé lokality budou zpracovány v českém nebo anglickém jazyce. Veškeré odborné podklady (výsledky laboratorních analýz, mapové podklady) budou soustředěny do příloh závěrečných zpráv. Laboratorní výsledky budou zpracovány přehlednou tabulkovou formou. Data o plošném rozsahu znečištění budou představena v mapové formě apod. Po schválení ze strany ČRA - zadavatele projektu - budou tyto závěrečné zprávy AR přeloženy do mongolštiny a (případně) do angličtiny a v tištěné a elektronické formě budou předány zástupcům odborů životního prostředí aimagů

a samosprávě somonů, stejně jako hlavnímu partnerovi projektu. Souhlas partnera s Rizikovou analýzou bude potvrzen formou protokolu, který bude tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu.

AR budou zpracovány týmem expertů z firem DEKONTA a.s. a GEOMIN s.r.o. (viz následující tabulka). Terénní práce budou prováděny za účasti místního koordinátora a tlumočnicků.

Personální zajištění dané aktivity

Tabulka 3 - Tým expertů, který zajistí činnosti týkající se aktivity 1.3.9.

| <i>Expert</i> | <i>Zajistí realizaci</i> |
|---|--|
| RNDr. Ondřej Urban, Ph.D. (DEKONTA, a.s.) | - Koordinace prací a zodpovědnost za plnění aktivity 1.3.9. obecně - Získávání vstupních dat pro účely analýzy rizik a terénních prací dat rešeršním šetřením |
| <i>Ing. Aleš Kulháněk, Ph.D.</i> (DEKONTA, a.s.) | - Získávání vstupních dat pro účely analýzy rizik a terénních prací dat rešeršním šetřením - Zpracování závěrečné zprávy analýzy rizik pro lokality Bulgan, Nalaikh a Zuunbayan - Vyhodnocení zdravotních rizik z důvodů radiace na lokalitě Nalaikh |
| <i>Mgr. Vojtěch Musil</i> (DEKONTA, a.s.) | - Získávání vstupních dat pro účely analýzy rizik a terénních prací dat rešeršním šetřením - Zpracování závěrečné zprávy analýzy rizik pro lokality Bulgan a Nalaikh |
| <i>RNDr. Václav Mašek</i> (GEOMIN, s.r.o.) | - Získávání vstupních dat pro účely analýzy rizik a terénních prací dat rešeršním šetřením - Zpracování závěrečné zprávy analýzy rizik pro lokalitu Zuunbayan |
| <i>Ing. Maani Batsaikhan</i> (GEOMIN, s.r.o.) | - Získávání vstupních dat pro účely analýzy rizik a terénních prací dat rešeršním šetřením, pomoc s organizací terénních prací, - Tlumočení |
| <i>Ing. Tsogzolmaa Ailia</i> (GEOMIN s.r.o.) | - Získávání vstupních dat pro účely analýzy rizik a terénních prací dat rešeršním šetřením, pomoc s organizací terénních prací - Tlumočení |

1.3.10. Školení průzkumných prací pro zaměstnance státní správy

Školení realizované v rámci této aktivity bude zaměřeno na posílení kapacit zaměstnanců státní správy v oblasti průzkumných technik, vyhodnocení dat a výstupů včetně analýzy rizik, osvojení metodických postupů a rovněž na získání technických dovedností a zkušeností.

V rámci této aktivity projektu budou proškoleni zástupci Ministerstva životního prostředí, Odborné inspekce, zástupci odborů životního prostředí a inspektoři Odborné inspekce ze všech aimagů Mongolska, zástupci vyučujících MUST a zástupci Akademie věd.

Celkový počet proškolených osob bude minimálně 70. Jednotlivé účastníky školení určí partner projektu.

Školení průzkumných technik bude realizováno v terénu, v rozsahu minimálně 2 dní, pro praktickou část školení budou účastníci školení rozděleni do skupin o maximálním počtu 20 účastníků v každé. Terénnímu školení bude předcházet teoretická příprava v rozsahu dvou dní (min. 16 hodin), po jeho ukončení bude následovat ještě vyhodnocení školení v rozsahu jednoho dne (min. 8 hodin). Celková délka školení tedy bude minimálně 5 dní. S ohledem na rozsah ekologických škod proběhne školení v lokalitě Nalaikh. V rámci školení budou účastníci školení seznámeni s průzkumnými technikami, jejich výhodami a omezeními. Součástí školení bude praktický nácvik dovedností spojených se vzorkováním různých médií, dokumentací prací, dodržování zásad jakosti prací, používání OOPP apod. Školení může probíhat paralelně s realizací aktivity 1.3.7.

Školení budou probíhat anglicky, případně česky a budou simultánně tlumočena do mongolštiny. Detailní plán školení bude předložen ČRA v dostatečném časovém odstupu před realizací školení ke schválení (minimálně 14 dní předem).

Podkladem školení budou MP zpracované v první etapě projektu – MP Vzorkovací práce v sanační geologii, MP Průzkum kontaminovaného území a MP Analýza rizik kontaminovaného území (součást přílohy č. 4 PD). Účastníci školení obdrží jednotlivé MP v mongolské jazykové mutaci k prostudování elektronickou formou minimálně 2 týdny před konáním školení, jejich kontaktování provede realizátor ve spolupráci s partnerem projektu. Během školení obdrží všichni účastníci mongolské verze MP vytištěné. Realizátor projektu uhradí účastníkům školení dopravu, ubytování a stravování.

Školení budou dokumentována programem školení, prezenční listinou účastníků školení a fotodokumentací. Po ukončení terénní fáze školení budou všichni účastníci školení přezkoušeni formou písemného testu. V případě zjištění nedostatků ve znalostech účastníků školení realizátor provede přeškolení inkriminovaných témat. Účastníci školení rovněž vyplní hodnotící formulář školení, ve kterém se vyjádří k jednotlivým částem školení, jejich přínosu, zhodnotí školitele apod. Výše uvedený výčet dokumentů bude součástí příslušné průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

Školení realizované v rámci této aktivity bude realizováno pro min. 70 účastníků. Jednotlivé účastníky školení určí Partner projektu, kdy základní a nejdůležitější cílovou skupinou tohoto školení jsou zaměstnanci státní správy, kteří budou hrát rozhodující roli v řízení procesu snižování kontaminační zátěže území z lokalit, zatíženými důsledky minulých aktivit. Zejména se jedná o zástupce Ministerstva životního prostředí, Státní odborné inspekce, zástupce odborů životního prostředí a inspektorů Odborné inspekce ze všech aimagů Mongolska, zástupců vyučujících Mongolian University of Science and Technology a zástupci Akademie věd.

Tým školitelů vypracuje prezentace jednotlivých témat školení v českém jazyce a připraví co nejširší sortiment vzorkovacího vybavení tak, aby účastníci školení získali znalosti a zkušenosti s celým spektrem činností relevantních k jejich potřebám. Detailní plán školení bude předložen České rozvojové agentuře v dostatečném časovém odstupu před realizací

školení ke schválení (minimálně 14 dní předem). Podkladem školení budou metodické pokyny zpracované v první fázi projektu.

Účastníci školení obdrží jednotlivé metodické pokyny v mongolské jazykové mutaci k prostudování elektronickou formou minimálně 2 týdny před konáním školení. Nejpozději v den školení obdrží všichni účastníci vytištěné mongolské verze zmíněných metodických pokynů, a mongolské verze prezentací jednotlivých školitelů.

V rámci školení budou účastníci školení seznámeni s průzkumnými technikami, jejich výhodami a omezeními. Součástí školení bude praktický nácvik dovedností spojených se vzorkováním různých médií, dokumentací prací, dodržování zásad jakosti prací, používání osobních ochranných pomůcek na pracovišti apod.

Školení bude dále zaměřeno na bezpečnost a zdraví při práci, a to především s ohledem na lokalitu Nalaikh, kde se nacházejí vysoce nebezpečné látky, které mají mnohé nebezpečné vlastnosti (hořlavost, výbušnost, toxicita pro lidský organismus včetně karcinogenity, mutagenity apod.)

Školení bude rozděleno do tří hlavních bloků, které budou prezentovány v průběhu 5 pracovních dní v červnu roku 2016. Školení bude probíhat v českém/anglickém jazyce se simultánním překladem do mongolského jazyka. Školení bude ukončeno závěrečným vyhodnocením.

Rozčlenění školení bude provedeno následovně:

- Teoretická část školení v délce 2 dní uskutečněná v Ulaanbaataru;
- Praktická část školení na vybrané lokalitě v délce 2 dní;
- Vyhodnocení v délce 1 dne uskutečněné v Ulaanbaataru.

Teoretická část školení bude probíhat ve vybraném sále v Ulaanbaataru. Školení bude každý den obsahovat celkem 9 vyučovacích hodin (po 45 minutách), blok teoretického školení proběhne pro všechny účastníky **společně**, a to včetně, zahájení a závěrečného vyhodnocení. Rámcový obsah teoretického školení je jasně uvedený v **příloze č. 7 Rámcový obsah školení**, která je nedílnou součástí této projektové dokumentace.

Praktická část školení bude probíhat na lokalitě Nalaikh. Účastníci praktické části školení budou rozděleni do skupin s max. počtem 20 osob. Ke každé skupině bude přidělen tlumočnick. Na lokalitě Nalaikh budou z co nejširšího sortimentu vzorkovacího vybavení vytvořena **tematicky zaměřená stanoviště**, na kterých se budou jednotlivé skupiny účastníků s tlumočnickami postupně **střídat** tak, aby všichni získali potřebné zkušenosti s průzkumnými pracemi využitelnými na kontaminovaných lokalitách. U každého stanoviště bude vždy přítomen jeden z expertů, který za podpory tlumočnicka představí danou oblast průzkumných prací, názorně ji předvede a umožní ji účastníkům školení vyzkoušet v praxi.

Všem účastníkům školení bude uhrazeno ubytování, stravování a doprava na a z místa školení na lokalitě Nalaikh. V rámci teoretického školení realizátor zajistí stravování (tj. oběd a občerstvení během přestávek). V případě praktického školení bude zajištěna doprava účastníků na lokalitu Nalaikh a zpět, a dále občerstvení na lokalitě.

Po ukončení teoretické i praktické části školení dojde, v průběhu posledního dne, k **vyhodnocení školení** formou písemného testu, který bude vyhodnocen a v případě zjištění nedostatků ve znalostech účastníků školení realizátor provede přeškolení inkriminovaných témat. Účastníci školení následně vyplní hodnotící formulář školení, ve kterém se vyjádří k jednotlivým částem školení, jejich přínosu, hodnocení školitele apod. Program školení, písemný test, vyplněné hodnotící formuláře a další dokumenty, jako prezenční listina

účastníků a pořízená fotodokumentace, budou zpracovány do příslušné průběžné zprávy projektu realizace projektu.

Nejdůležitější informace o aktivitě 1.3.10 - Školení průzkumných prací jsou shrnuty v následující tabulce.

Tabulka 4 - Shrnutí informací o aktivitě 1.3.10 Školení průzkumných prací

| | |
|---|--|
| Počet účastníků školení | 70 |
| Okruh účastníků školení (konkrétní výběr účastníků a konkrétní je na hlavním mongolském Partnerovi) | - ministerstvo Životního prostředí a zeleného rozvoje; - zástupci odborů životního prostředí a inspektoři odborné inspekce ze všech ajmagů; - Státní odborná inspekce; - Odborníci ústavu akademie věd; - Pedagogové z Mongolian University of Science and Technology. |
| Počet českých školitelů | Teoretická část – 3 školitelé Praktická část – 4 školitelé + 1 koordinátor |
| Tlumočení | Teoretická část - 2 tlumočníci ČJ/ ANG – MNG Praktická část – 4 tlumočníci ČJ/ ANG – MNG |
| Termín školení | 5 dní, červen roku 2016 v návaznosti na průzkumné práce |
| Místo: | 3 dny v Ulaanbaataru, 2 dny v terénu na lokalitě Nalaikh |

Podrobněji je popis aktivity 1.3.10. Školení průzkumných prací zpracován v **Příloze č. 7 – Rámcový obsah školení**, která je součástí této projektové dokumentace.

Personální zajištění dané aktivity

Tabulka 5 - Tým expertů, který zajistí činnosti týkající se aktivity 1.3.10.

| Expert | Zajistí realizaci |
|--|---|
| Mgr. Petr Kozubek (ENACON s.r.o.) | - Koordinace prací a zodpovědnost za plnění aktivity 1.3.10 obecně - Školitel vzorkování a teoretické části |
| Ing. Aleš Kulhánek, Ph.D. (DEKONTA, a.s.) | - Školitel průzkumných prací – teoretická část - Školitel průzkumných prací na lokalitě Nalaikh |
| Ing. Jiří Tylčer, CSc. (DEKONTA, a.s.) | - Školitel průzkumných prací – teoretická část - Koordinátor školení průzkumných prací na lokalitě Nalaikh |
| Mgr. Vojtěch Musil (DEKONTA, a.s.) | - Školitel průzkumných prací – teoretická část - Školitel průzkumných prací na lokalitě Nalaikh |
| Ing. Maani Batsaikhan (GEOMIN, s.r.o.) | - Pomoc s přípravou a koordinací prací předcházejících školení a během školení průzkumných prací - Tlumočení |
| Ing. Tsogzolmaa Ailia (GEOMIN s.r.o.) | - Pomoc s přípravou a koordinací prací předcházejících školení a během školení průzkumných prací - Tlumočení |

Výstup 1.4. Schopnost mongolské strany používat vybrané sanační techniky zvýšena

V rámci výstupu 1.4. budou zpracovány vzorové sanační projekty, realizovány vzorové sanační zásahy a provedena detailní školení zaměřená na osvojení teoretických a praktických znalostí a dovedností zástupců mongolské státní správy.

K naplnění výstupu 1.4. povedou následující aktivity:

1.4.1. Zpracování vzorových sanačních projektů

Návazně na aktivity 1.3.8. a 1.3.9. budou pro lokality Nalaikh a Bulgan zpracovány vzorové sanační projekty. Podkladem pro zpracování sanačního projektu na lokalitě Nalaikh budou rovněž výstupy laboratorních technologických zkoušek kontaminovaných materiálů.

Tyto projekty budou navazovat na RBP zpracované v rámci aktivity 1.3.7. a budou zaměřeny na technický popis sanačního zásahu a související aktivity. Projekty sanačního zásahu budou zahrnovat zejména:

- legislativní rámec sanačního zásahu
- uvedení sanačních limitů
- vymezení rozsahu kontaminace
- podrobný popis navržených sanačních technologií
- vymezení rozsahu sanačního zásahu, jeho postupu a organizace
- postup identifikace a inventarizace odpadů
- plán vzorkování
- rozsah laboratorních stanovení
- podrobný popis nakládání se všemi druhy odpadů vznikajících při sanačním zásahu až po jejich konečné odstranění/uložení
- popis dočasných úložišť odpadů zajištěných mongolskou stranou
- podrobný harmonogram sanačních prací
- rozsah a četnost sanačního a postsanačního monitoringu

Sanační projekty budou zpracovány v českém nebo anglickém jazyce a předloženy ČRA ke schválení minimálně 2 měsíce před plánovanou realizací vzorových sanačních zásahů. Návazně realizátor zpracuje projekt v anglickém (pokud nebyl zpracován v anglickém jazyce původně) a mongolském jazyce. Realizace sanačních prací je podmíněna souhlasným stanoviskem partnera k sanačnímu projektu. Souhlas partnera bude potvrzen formou protokolu, který bude tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu.

Na základě závěrečných zpráv z průzkumných prací vypracovaných v rámci aktivity 1.3.8 a rovněž závěrečných zpráv analýzy rizik (aktivita 1.3.9) budou pro lokality Nalaikh a Bulgan zpracovány vzorové sanační projekty. Podkladem pro zpracování sanačního projektu na lokalitě Nalaikh budou rovněž výstupy laboratorních technologických zkoušek kontaminovaných materiálů, detailně popsanych v rámci aktivity 1.4.3.

Při zpracování projektů budou rovněž využity zkušenosti realizátora z dříve realizovaných projektů v Mongolsku a zohlední lokální technicko-ekonomické aspekty navrhovaného sanačního zásahu a to primárně z pohledu budoucího zajištění navazující sanace přímo mongolskou stranou.

Při projektování budou respektovány mongolské legislativní předpisy týkající se sanačního zásahu a rovněž brána v potaz česká metodika pro průzkum kontaminovaných lokalit, vč. Vyhlášky č. 369/2004 Sb. o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací.

Sanační projekty detailně rozpracují technická řešení sanačního zásahu, která jsou předběžně uvedena v popisu aktivity 1.4.3. Zpracované sanační projekty rovněž budou navazovat na realizační bezpečnostní projekty (RBP) zpracované v rámci aktivity 1.3.7.

Základní struktura projektů sanačních zásahů je následující:

- legislativní rámec sanačního zásahu (výčet právních předpisů, technických norem a rozhodnutí orgánů státní správy, které musí být dodrženy při sanačním zásahu prováděném dle realizačního projektu)
- uvedení sanačních limitů (vyplývajících ze zpracované analýzy rizik)
- vymezení rozsahu kontaminace (vyplývající ze zprávy z průzkumu znečištění)
- podrobný popis navržených sanačních technologií (minimálně v rozsahu uvedeném zadávací dokumentací – přebalení odpadů a solidifikace/stabilizace)
- vymezení rozsahu sanačního zásahu, jeho postupu a organizace
- postup identifikace a inventarizace odpadů (popis analyzátorů, detektorů, metodika prací)
- plán vzorkování (rozsah a četnost odběrů, definice vzorkovaných matric)
- rozsah laboratorních stanovení s uvedením analytické laboratoře a způsobu zajištění a kontroly kvality
- podrobný popis nakládání se všemi druhy odpadů vznikajících při sanačním zásahu až po jejich konečné odstranění/uložení
- popis dočasných úložišť odpadů zajištěných mongolskou stranou
- podrobný harmonogram sanačních prací
- rozsah a četnost sanačního a postsanačního monitoringu
- zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví (vyplývající z realizačně bezpečnostních projektů – RBP)
- zásady protipožární ochrany (vyplývající z realizačně bezpečnostních projektů – RBP)
- havarijní plány pro řešení případných havárií a mimořádných událostí (vyplývající z realizačně bezpečnostních projektů – RBP)

Dokumentace vzorových sanačních projektů

Sanační projekty budou zpracovány v českém nebo anglickém jazyce a předloženy ČRA ke schválení minimálně 2 měsíce před plánovanou realizací vzorových sanačních zásahů. Návazně realizátor zpracuje projekt v anglickém (pokud nebyl zpracován v anglickém jazyce původně) a mongolském jazyce. Realizace sanačních prací je podmíněna souhlasným stanoviskem Partnera k sanačnímu projektu. Souhlas Partnera bude potvrzen formou protokolu, který bude tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu.

Personální zajištění dané aktivity

Tabulka 6 - Tým expertů, který zajistí činnosti týkající se aktivity 1.4.1.

| Expert | Zajistí realizaci |
|---|--|
| Ing. Martin Polák (DEKONTA, a.s.) | - Koordinace prací a zodpovědnost za plnění aktivity 1.4.1. obecně - Vypracování vzorového sanačního projektu pro lokalitu Nalaikh |
| RNDr. Ondřej Urban, Ph.D. (DEKONTA, a.s.) | - Vypracování vzorového sanačního projektu pro lokalitu Bulgan |

| <i>Expert</i> | <i>Zajistí realizaci</i> |
|---|---|
| <i>Mgr. Vojtěch Musil (DEKONTA, a.s.)</i> | <i>- Vypracování vzorového sanačního projektu pro lokalitu Bulgan</i> |
| <i>Ing. Ondřej Perlinger (DEKONTA, a.s.)</i> | <i>- Vypracování vzorového sanačního projektu pro lokalitu Nalaikh</i> |
| <i>Ing. Maani Batsaikhan (GEOMIN, s.r.o.)</i> | <i>- Získávání aktualizovaných vstupních dat pro účely vypracování vzorového sanačního projektu pro lokalitu Bulgan a Nalaikh - Překlad</i> |
| <i>Ing. Tsogzolmaa Ailia (GEOMIN s.r.o.)</i> | <i>- Získávání aktualizovaných vstupních dat pro účely vypracování vzorového sanačního projektu pro lokalitu Bulgan a Nalaikh - Překlad</i> |

1.4.2. Školení sanačních technik

Školení realizované v rámci této aktivity bude zaměřeno na posílení kapacit zaměstnanců státní správy v oblasti sanačních technik, technologií a rovněž na získání praktických zkušeností a dovedností při odstraňování ekologických zátěží.

V rámci této aktivity projektu budou proškoleni zástupci Ministerstva životního prostředí, Odborné inspekce, zástupci odborů životního prostředí a inspektoři Odborné inspekce ze všech aimagů Mongolska, zástupci vyučujících MUST a zástupci Akademie věd. Celkový počet účastníků bude minimálně 70 osob. Předpokládá se účast stejných osob, které se zúčastnily školení v rámci aktivity 1.3.10.

Školení bude sestávat z teoretického seznámení se základními sanačními technikami/technologemi v rozsahu minimálně 2 dní a praktických terénních ukázek na lokalitách, kde v rámci realizace projektu ZRS budou odstraňovány ekologické zátěže a to rovněž v rozsahu minimálně 2 dní. Po jeho ukončení bude následovat ještě vyhodnocení praktické části školení v rozsahu 1 dne (min. 8 hodin). Celková délka školení bude minimálně 5 dní.

Školení může probíhat paralelně s realizací aktivity 1.4.3. a navazovat na aktivitu 1.3.10.

Teoretická část školení bude zahrnovat porovnání jednotlivých sanačních metod, jejich výhod a omezení, možnost jejich kombinovaného využití včetně porovnání investičních a provozních nákladů. Součástí bude uvedení modelových případů, kde byly jednotlivé sanační technologie použity, diskuse praktických výstupů z jejich použití a „lessons learned“ z realizovaných sanačních zásahů. Další část školení bude věnována způsobu rozhodování o volbě sanační metody na základě dat z průzkumných prací. Pozornost v rámci školení bude ve větší míře zaměřena na sanační metody, které budou realizovány v rámci projektu ZRS (aktivita 1.4.3) a sanační metody používané při odstraňování zátěží vzniklých při těžbě, zpracování a přepravě ropy a ropných látek, případně další, které jsou vhodné pro specifické podmínky Mongolska a jejichž použití lze důvodně předpokládat. Další část školení bude zaměřena na technologii výstavby zabezpečených deponií tekutých ropných kalů a zbytků ropných kalů. V rámci školení budou účastníci seznámeni s vhodnými těsnícími materiály pro výstavbu deponií, konstrukční skladbou pro úložiště tekutých a tuhých odpadů, návrhy monitorovacích systémů úložišť odpadů a zásadami pro jejich bezpečné provozování. V rámci školení budou podrobně prezentovány postupy pro konečné odstraňování ekologických zátěží způsobených ropnými látkami, se zaměřením na problematiku při těžbě ropy.

Podkladem školení budou MP zpracované v první fázi projektu – MP Sanační technologie (součást přílohy č. 4 PD). Účastníci školení obdrží jednotlivé MP v mongolské jazykové mutaci k prostudování elektronickou formou minimálně 2 týdny před konáním školení, jejich

kontaktování provede realizátor ve spolupráci s partnerem projektu. Během školení obdrží všichni účastníci mongolské verze MP vytištěné.

Pro účely školení budou sanační technologie realizované v rámci projektu ZRS na lokalitách Bulgan a Nalaikh a sanační technologie zaměřené na odstranění ropných zátěží, stejně jako technologie výstavby zabezpečených deponií ropných kalů, podrobně rozpracovány. Materiál podrobně rozpracovávající sanační technologie v českém nebo anglickém jazyce bude předložen ČRA ke schválení v předstihu minimálně 30 dní. Po schválení ČRA realizátor zpracuje školicí materiál v anglickém (pokud nebyl zpracován v anglickém jazyce původně) a mongolském jazyce. Školicí materiály budou k dispozici v mongolském jazyce (realizátor zajistí překlad materiálů do mongolštiny a nechá potvrdit jeho kvalitu partnerem projektu) a budou předány účastníkům školení v minimálním množství 1 sada/účastník.

Praktické ukázky budou zaměřeny na oblasti:

- Identifikace a inventarizace odpadů
- Solidifikace a stabilizace odpadů

Praktická část školení bude provedena na lokalitě Nalaikh, kde bude možné realizovat všechny hlavní okruhy terénního tréninku, a rovněž na lokalitě Bulgan. Aktivita v rámci terénního tréninku budou koncipovány tak, aby si mohli všichni účastníci vyzkoušet jednotlivé techniky (odběry odpadů, terénní měření vybranými analyzátory a detektory) a detailně se s nimi seznámit (práce v ochranných pracovních oblecích a dýchacích maskách, proces solidifikace).

Praktická část školení bude probíhat po dobu minimálně 2 dní a účastníci školení budou rozděleni do skupin o maximálním počtu 20 v každé, přičemž každá skupina se zúčastní praktického školení na lokalitě Nalaikh (1 den) a na lokalitě Bulgan (1 den).

Školení v rámci této aktivity budou probíhat anglicky, případně česky a budou simultánně tlumočena do mongolštiny.

Realizátor projektu uhradí účastníkům školení dopravu, ubytování a stravování.

Školení budou dokumentována podkladovým materiálem pro účastníky školení, programem školení, prezenční listinou účastníků školení a fotodokumentací. Po ukončení terénní fáze školení budou všichni účastníci školení přezkoušeni formou písemného testu. V případě zjištění nedostatků ve znalostech účastníků školení realizátor provede přeškolení inkriminovaných témat. Uchazeči rovněž vyplní hodnotící formulář školení, ve kterém se vyjádří k jednotlivým částem školení, jejich přínosu, zhodnotí školitele apod. Výše uvedený výčet dokumentů bude součástí příslušné průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

*Školení sanačních technik bude zaměřeno zejména na **posílení kapacit** zaměstnanců státní správy v oblasti sanačních technik, technologií a rovněž na získání praktických zkušeností a dovedností při odstraňování ekologických zátěží.*

*Celkový počet účastníků bude minimálně 70 osob. Jednotlivé účastníky školení určí Partner projektu a předpokládá se účast osob, které se **zúčastnily školení průzkumných prací v rámci aktivity 1.3.10**. Plánované školení rozšíří jejich vědomosti v oboru sanačních technik.*

*Je třeba počítat s větší časovou náročností tohoto školení. Kdy jednou z podmínek je návštěva účastníků školení na obou vytipovaných lokalitách pro sanační práce, tzn. na lokalitě v Bulganu a v Nalaikhu. Doba trvání praktické části školení je stanovena na 1 den na každé lokalitě. V případě lokality Bulgan tak vzniká nutnost **ubytování** celého týmu, účastníků školení, školitelů i tlumočnicků a dalších pracovníků v **Erdenetu**, které je vzdáleno ca 1 hodinu jízdy od Bulganu.*

Tým školitelů vypracuje prezentace jednotlivých témat školení v českém jazyce a po schválení Českou rozvojovou agenturou, zajistí jejich překlad do mongolštiny a připraví co **nejširší sortiment sanačního vybavení** tak, aby účastníci školení získali znalosti a zkušenosti s celým spektrem činností relevantních k jejich potřebám. Podkladem školení bude zejména Metodický pokyn Sanační technologie, zpracovaný v první fázi projektu a který obdrží v mongolské jazykové mutaci k prostudování elektronickou formou minimálně 2 týdny před konáním školení, jejich kontaktování provede realizátor ve spolupráci s Partnerem projektu. Nejpozději v den školení obdrží všichni účastníci vytištěný metodický pokyn v mongolské verzi a mongolské verze prezentací jednotlivých školitelů.

Další materiály, které budou v průběhu průzkumných prací zvoleny jako podklady pro školení sanačních prací a které nebudou k dispozici v mongolském jazyce, budou předloženy ke schválení Českou rozvojovou agenturou s dostatečným předstihem a následně přeloženy.

Školení bude rozděleno do **tří hlavních bloků**, které budou prezentovány v průběhu **7 pracovních/kalendářních dní** a jejichž součástí bude dvoudenní terénní exkurse s praktickými ukázkami průzkumných a vzorkovacích metod. K realizaci dojde v červenci roku 2017 v návaznosti na probíhající aktivity v rámci projektu a dostupnost ubytovacích zařízení a přednáškového sálu.

Rozčlenění školení bude provedeno následovně:

- Teoretická část školení v délce 2 dní uskutečněná v Ulaanbaataru;
- Praktická část školení na vybrané lokalitě v celkové délce 4 dní (2 dny školení, 2 dny doprava na lokalitu a zpět);
- Vyhodnocení v délce 1 dne uskutečněné v Ulaanbaataru.

Teoretická část školení proběhne v přednáškovém sále v Ulaanbaataru, kam budou pozváni všichni vybraní účastníci a dojde k zahájení školení jako celku. Školení bude každý den obsahovat celkem 9 vyučovacích hodin (po 45 minutách), popřípadě budou některá témata soustředěna do bloků dvojnásobné délky. Blok teoretického školení proběhne pro všechny účastníky **společně**, a to včetně zahájení i závěrečného vyhodnocení.

Praktická část školení bude probíhat na lokalitách Bulgan a Nalaikh vždy pro dvě skupiny o max. počtu 20 účastníků společně. Ke každé skupině bude přidělen tlumočník, který zabezpečí simultánní překlad informací. Z co nejširšího spektra sanačních prací vytvořena **tematicky zaměřená stanoviště**, na kterých se budou jednotlivé skupiny s max. počtem 20 osob postupně **střídat** tak, aby všichni získali potřebné zkušenosti s průzkumnými pracemi využitelnými na kontaminovaných lokalitách. U každého stanoviště bude vždy přítomen jeden z expertů, který za podpory tlumočnicka představí danou oblast sanačních prací, názorně ji předvede a umožní ji účastníkům školení vyzkoušet v praxi.

Všem účastníkům školení bude uhrazeno ubytování, stravování a doprava na a z místa školení na lokalitě Nalaikh a Bulgan. V rámci **teoretického školení** realizátor zajistí stravování (tj. oběd a občerstvení během přestávky). V případě **praktického školení** bude zajištěna doprava účastníků na lokality Nalaikh a Bulgan a zpět, a dále občerstvení na lokalitě.

Po ukončení teoretické i praktické části školení dojde, v průběhu posledního dne, k **vyhodnocení školení** formou písemného testu, který bude vyhodnocen a v případě zjištění nedostatků ve znalostech účastníků školení realizátor provede přeškolení inkriminovaných témat. Účastníci školení následně vyplní hodnotící formulář školení, ve kterém se vyjádří k jednotlivým částem školení, jejich přínosu, hodnocení školitele apod. Program školení, písemný test, vyplněné hodnotící formuláře a další dokumenty, jako prezenční listina

účastníků a pořízená fotodokumentace, budou zpracovány do příslušné průběžné zprávy projektu realizace projektu.

V rámci školení sanačních prací se účastníci zaměří na porovnání jednotlivých sanačních metod, jejich výhod a omezení, možnost jejich kombinovaného využití včetně porovnání investičních a provozních nákladů. Součástí bude uvedení modelových případů, kde byly jednotlivé sanační technologie použity, diskuse praktických výstupů z jejich použití a „lessons learned“ z realizovaných sanačních zásahů. Další část školení bude věnována způsobu rozhodování o volbě sanační metody na základě dat z průzkumných prací. Pozornost v rámci školení bude ve větší míře zaměřena na sanační metody, které budou realizovány v rámci projektu (aktivita 1.4.3) a sanační metody používané při odstraňování zátěží vzniklých při těžbě, zpracování a přepravě ropy a ropných látek, případně další, které jsou vhodné pro specifické podmínky Mongolska a jejichž použití lze důvodně předpokládat. Další část školení bude zaměřena na technologii výstavby zabezpečených deponií tekutých ropných kalů a zbytků ropných kalů. V rámci školení budou účastníci seznámeni s vhodnými těsnícími materiály pro výstavbu deponií, konstrukční skladbou pro úložiště tekutých a tuhých odpadů, návrhy monitorovacích systémů úložišť odpadů a zásadami pro jejich bezpečné provozování. V rámci školení budou podrobně prezentovány postupy pro konečné odstraňování ekologických zátěží způsobených ropnými látkami, se zaměřením na problematiku při těžbě ropy.

Školení budou probíhat česky, případně anglicky a budou simultánně tlumočena do mongolštiny. Detailní plán školení bude předložen České rozvojové agentuře v dostatečném časovém odstupu před realizací školení ke schválení (minimálně 30 dní předem).

Nejdůležitější informace o aktivitě 1.4.2 Školení sanačních technik jsou shrnuty v následující tabulce.

Tabulka 7 - Shrnutí informací o aktivitě 1.4.2 Školení sanačních technik

| Počet účastníků školení | 70 |
|--|---|
| Okruh účastníků školení (konkrétní výběr účastníků je na hlavním mongolském Partnerovi) | <ul style="list-style-type: none"> - ministerstvo životního prostředí a zeleného rozvoje - zástupci odborů životního prostředí a inspektoři odborné inspekce ze všech ajmagů - státní odborná inspekce - odborníci ústavu akademie věd - pedagogové Mongolian University of Science and Technology |
| Počet českých školitelů | <p>Teoretická část – 3 školitelé</p> <p>Praktická část – 4 školitelé + 1 koordinátor</p> |
| Tlumočení | <p>Teoretická část - 2 tlumočníci ČJ/ANG – MNG</p> <p>Praktická část – 4 tlumočníci ČJ/ANG – MNG</p> |
| Termín školení | <p>7 dní</p> <p>červenec roku 2017 v návaznosti na sanační práce, inventarizaci odpadů atd. na lokalitách Bulgan a Nalaikh</p> |
| Místo: | <p>3 dny Ulaanbaatar,</p> <p>2 dny terén - lokality Nalaikh, Bulgan</p> <p>2 dny doprava na lokalitu Bulgan a zpět</p> |

Podrobněji je popis aktivity 1.4.2. Školení sanačních technik zpracován v **Příloze č. 7 – Rámcový obsah školení**, která je součástí této projektové dokumentace.

Personální zajištění dané aktivity

Tabulka 8 - Tým expertů, který zajistí činnosti týkající se aktivity 1.4.2.

| <i>Expert</i> | <i>Zajistí realizaci</i> |
|--|--|
| Mgr. Petr Kozubek (ENACON, s.r.o.) | - Koordinace prací a zodpovědnost za plnění aktivity 1.4.2 obecně - Školitel teoretické části školení - Školitel a koordinátor praktické části na lokalitě Bulgan |
| Ing. Jiří Tylčer, CSc. (DEKONTA, a.s.) | - Vypracování plánů a podkladů pro školení sanačních prací - Školitel teoretické části školení - Školitel a koordinátor praktické části na lokalitě Nalaikh |
| Mgr. Vojtěch Musil (DEKONTA, a.s.) | - Vypracování plánů a podkladů pro školení sanačních prací - Školitel praktické část školení na lokalitě Bulgan |
| Mgr. Karel Sottner (DEKONTA, a.s.) | - Vypracování plánů a podkladů pro školení sanačních prací - Školitel teoretické části školení - Školitel praktické části školení na lokalitě Nalaikh |
| Ing. Maani Batsaikhan (GEOMIN, s.r.o.) | - Pomoc s přípravou a koordinací prací předcházejících školení a během školení sanačních technik - Tlumočení |
| Ing. Tsogzolmaa Ailia (GEOMIN s.r.o.) | - Pomoc s přípravou a koordinací prací předcházejících školení a během školení sanačních technik - Tlumočení |

1.4.3. Realizace vzorových sanačních zásahů

Vzorové sanační zásahy budou realizovány na lokalitách Nalaikh a Bulgan.

Podkladem pro realizaci vzorových sanačních zásahů budou schválené projekty sanačního zásahu pro jednotlivé lokality.

Na lokalitě Bulgan bude předmětem vzorového sanačního zásahu zejména:

Identifikace a inventarizace odpadů

Podrobná dokumentace, zpracování základního přehledu látek, tzn. kvalifikovaného odhadu množství látek, charakterizace obalů – druh, počet, rozměry, objem, celkový stav a konzistence uložených látek apod., mikroklimatické charakteristiky (teplota, vlhkost apod.), rozměry, stav a zajištění lokality proti úniku rizikových látek do okolí, fotodokumentace atd. Využívání OOPP, detekčních přístrojů.

Přebalení odpadů

Na identifikaci a inventarizaci odpadů naváže přebalení min. 5 t odpadů do UN kontejnerů v souladu s požadavky Stockholmské smlouvy a dalšími mezinárodními standardy.

Odvoz odpadů na místo dočasného uložení

Přebalené odpady budou ukládány na palety a následně zabaleny pomocí smršťovací fólie. Takto připravené odpady budou následně naloženy na dopravní automobily způsobilé pro přepravu těchto odpadů a odpady budou převezeny na místo dočasného uložení odpadů, které bude určeno partnerem/mongolskými úřady. Tento objekt musí být dostatečně zabezpečený tak, aby bylo vyloučeno šíření kontaminace z uskladněných odpadů do okolního prostředí (např. v důsledku průniku průsakových vod do horninového prostředí).

Na lokalitě Nalaikh bude předmětem vzorového sanačního zásahu zejména:

Identifikace a inventarizace odpadů

Podrobná dokumentace, zpracování základního přehledu uskladněných látek, tzn. kvalifikovaného odhadu množství látek, charakterizace obalů – druh, počet, rozměry, objem, celkový stav a konzistence uložených látek apod., mikroklimatické charakteristiky (teplota, vlhkost apod.), rozměry, stav a zajištění lokality proti úniku rizikových látek do okolí, fotodokumentace atd. Využívání OOPP, detekčních přístrojů.

Přebalení odpadů

Na identifikaci a inventarizaci odpadů naváže přebalení min. 1 t odpadů uložených v podzemním skladu/chemikálií používaných ve výrobě do UN kontejnerů v souladu s požadavky Stockholmské smlouvy a dalšími mezinárodními standardy.

Solidifikace a stabilizace.

Zkouška solidifikace a stabilizace bude provedena na vzorku kontaminovaného materiálu o hmotnosti min. 2 t.

Odvoz odpadů na místo dočasného uložení

Přebalené odpady budou ukládány na palety a následně zabaleny pomocí smršťovací fólie. Odpady upravené solidifikací/stabilizací budou zabaleny do velkoobjemových vaků. Takto připravené odpady budou následně naloženy na způsobilé dopravní automobily pro přepravu těchto odpadů a odpady budou převezeny na místo dočasného uložení odpadů, které bude určeno mongolskými úřady. Tento objekt musí být dostatečně zabezpečený tak, aby bylo vyloučeno šíření kontaminace z uskladněných odpadů do okolního prostředí (např. v důsledku průniku průsakových vod do horninového prostředí).

Realizace vzorových sanačních zásahů bude dokumentována závěrečnými zprávami o realizaci sanačních prací, zpracovanými v českém nebo anglickém jazyce a předloženými ČRA ke schválení. Po schválení ČRA realizátor zpracuje závěrečnou zprávu v anglickém (pokud nebyla zpracována v anglickém jazyce původně) a mongolském jazyce. Zpráva v mongolském jazyce bude předána rovněž zástupcům odborů životního prostředí aimagů a samosprávě dotčených somonů.

Souhlas partnera se závěrečnou zprávou bude potvrzen formou protokolu, který bude tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu.

Výstupy budou zaneseny do databáze kontaminovaných míst v souladu s MP plnění databáze kontaminovaných míst (v příloze č. 4 PD).

Přílohou obou závěrečných zpráv bude rovněž upřesněný projekt dokončení sanačních prací na lokalitách Nalaikh a Bulgan, zohledňující a navazující na výsledky vzorových sanačních zásahů.

Práce spojené s realizací vzorových sanačních zásahů na lokalitách v Nalaikhu a Bulganu budou velmi podobné s výjimkou pilotního testu solidifikace a stabilizace. V případě identifikace, inventarizace odpadů, přebalování odpadů a jejich následného uskladnění na zabezpečeném místě bude postupováno na obou lokalitách podle metodiky popsané v následujících kapitolách. Tento metodický postup bude před vlastní realizací upraven a doplněn na základě terénní rekonoskace a aktuální situace na lokalitách. Veškeré práce tak budou probíhat dle schválených realizačně – bezpečnostních projektů, které budou v rámci projektu zpracovány. Tyto realizačně – bezpečnostní projekty budou vycházet z následujícího metodického postupu.

Vzorové sanační zásahy budou realizovány experty realizačního týmu. Veškeré vybavení jako jsou ochranné pracovní pomůcky, zajištění lokality, UN nádoby, laboratorní a vzorkovací vybavení, kontejnery apod. bude dovezeno z ČR. Práce budou nejprve realizované na první lokalitě (pravděpodobně Bulgan) a následně bude veškeré vybavení přesunuto na druhou lokalitu (Nalaikh). Na obou lokalitách bude vybudováno zázemí, zahrnující sklad, mobilní laboratoř, dekontaminační zónu, místo k převléknutí apod. tak, jak je popsáno v následujících kapitolách.

Přípravné práce

Zařízení a vybavení stanovišť pro překládku a nakládku odpadů

Zařízení a vybavení stanovišť bude předcházet rekonoskace stavu lokalit s uloženými odpady z důvodu aktualizace dostupných informací, identifikace přístupových komunikací, stanovení transportních cest a provedení nezbytných úprav příjezdových a manipulačních prostor. Výsledky podrobné rekonoskace budou zohledněny v realizačně-bezpečnostním projektu.

Zařízení a vybavení stanoviště pro překládku a nakládku odpadů bude zahrnovat mimo jiné: sociální zařízení, kontaminovanou, dekontaminační a čistou zónu, sklad ochranných pracovních pomůcek a prostředků, sklad nádob pro přeložení a transport odpadu, stanoviště ostražky, označení přístupových, pracovních a únikových zón, zabezpečení pracovního prostoru proti úniku kontaminantů do okolí a další činnosti.

Zařízení a vybavení stanoviště je z hlediska časové posloupnosti členěno na okamžitá (přípravná) a následná opatření (vlastní instalace zázemí, samotné práce spojené s přebalováním odpadů).

Přípravná opatření zahrnují:

- *označení přístupových cest a vstupů do objektu/na lokalitu dle charakteru nebezpečí v souladu s příslušnou legislativou*
- *průzkum objektů skladu pomocí přenosných detektorů radioaktivity (např. U-rad) a výbušnosti (např. Draeger)*
- *případné vytyčení prostoru s nebezpečím výbuchu (sanační prostor) a bez nebezpečí výbuchu*
- *kontrola stavu zapojení elektrických rozvodů v objektu sanace (v případě, že se na lokalitě nacházejí)*
- *vytvoření manipulačního prostoru a dekontaminační zóny a jejich zabezpečení proti úniku kontaminantů do životního prostředí*

Při vlastní instalaci zázemí a v průběhu prací spojených s přebalováním bude provedeno:

- *dovoz a rozmístění logistického zabezpečení*
- *vybavení patřičnými OOPP a ostatními pracovními pomůckami*
- *rozmístění hasebních prostředků na lokalitě (hasicích přístrojů, příp. inertního hasebního materiálu)*
- *umístění havarijních prostředků do sanačního prostoru (zabezpečené oblasti) - zde budou prováděny práce s vymístěním, identifikací, inventarizací a zabezpečením sledovaných materiálů*
- *dovoz a příprava strojů a zařízení potřebných pro překládku odpadu*
- *dovoz a uskladnění nových způsobilých obalů pro přepravu odpadů na místo zabezpečeného uložení*
- *zajištění manipulačního prostoru pro přebalování odpadů proti úniku kontaminantů do životního prostředí (např. HDPE fólií)*
- *pracoviště budou dále vybavena osvětlením, vhodnou váhou, plastovým (omyvatelným) stolem pro odkládání ručního nářadí a inventarizačních pomůcek*
- *v nekontaminované zóně (bez nebezpečí kontaminace nebezpečnými odpady) bude zařízen prostor se základním zařízením – výpočetní technikou, skladem potřebného vybavení (ADR značky, výstražné pásky a tabulky ap.), základní OOPP a dále zázemí pro technické pracovníky – prostor pro odpočinek a občerstvení.*
- *v nekontaminované zóně bude zřízeno rovněž stanoviště ostražky.*

Stanoviště budou vybavena a zařízena v rozsahu daném schváleným realizačně - bezpečnostními projekty.

Nákup a dovoz způsobilých nádob a obalů pro transport odpadů

Budou zakoupeny a dovezeny způsobilé nádoby (obaly) pro přepravu odpadů do místa zabezpečeného uložení odpadů. Typ, velikost a množství obalů budou určeny v závislosti na výsledku předběžné inventarizace, na způsobu transportu a na způsobu dočasného uložení odpadů.

Dle předběžné znalosti charakteru odpadů bude možno použít pro tyto odpady (uvažováno je pouze s tuhými látkami) sudy či boxy z plastu s odnímatelným víkem a pákovým uzávěrem o objemu 30-120 l, s kódem 1H2.

Dovezené nové obaly budou do doby využití dočasně uskladněny ve vhodných zabezpečených prostorách po dohodě a ve spolupráci s místní samosprávou a Partnerem projektu.

Identifikace a inventarizace odpadů

Za kvalitu provedení a identifikace a inventarizace odpadů a neznámých chemických látek na lokalitách Bulgan a Nalaikh bude zodpovídat řešitel s osvědčením vzorkař a hodnotitel nebezpečných vlastností odpadů (VHO) (od 04/2010) a držitel pověření k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Ověření nebezpečných vlastností a charakteru odpadu

V rámci charakterizace odpadů bude provedena terénní orientační kvalitativní analýza. Pro účely kvalitativní analýzy je nezbytné odebrat vzorky z každé vybrané obalové jednotky.

Orientační kvalitativní určení a identifikace odpadů neznámého složení budou provedeny za použití přenosných terénních detektorů pro zjišťování přítomnosti prvků a sloučenin, tzn. XRF DELTA X (měření rentgen-fluorescenční metodou), resp. Ramanův spektrometr (např. Ahura First Defender). Pro ověření přítomnosti a aktivity radionuklidů bude použit přenosný gamaspektrometr, např. GT-32 firmy GEORADIS, příp. detektor U-rad.

Vzorkování pesticidních přípravků pro účely ověření nebezpečných vlastností a charakteru odpadu

Odběry budou prováděny přímo z jednotlivých sudů, případně z materiálů, které jsou rozsypané na podlaze jednotlivých objektů nebo se nacházejí volně na zemi v blízkosti objektů.

Odběr vzorku odpadů bude probíhat podle následujícího postupu:

- 1. Bude popsán typ, vzhled, umístění a další důležité charakteristiky obalové jednotky, bude pořízena fotodokumentace. Obalová jednotka (podjednotka, tj. např. pytel uvnitř sudu) budou označeny unikátním číslem.*
- 2. V případě, že se bude odpad nacházet v uzavřeném obalu (sudu), bude tento otevřen.*
- 3. Vzorkovací jehlou bude proveden odběr matrice bez otvírání vnitřních obalů (obal bude propíchnut).*
- 4. Matrice bude vložena do vzorkovnice určené pro měření metodou XRF pomocí přístroje DELTA X. Vzorkovnice bude řádně označena pořadovým číslem sudu, případně ještě označením pytlů v sudu.*
- 5. Bude popsán vzhled, forma a další zjevné vlastnosti matrice.*
- 6. Vnitřní obal (pytel) bude zacelen lepicí páskou, vnější obal (sud) bude uzavřen.*

Opatření k zajištění kvality a bezpečnosti průzkumných prací

Použité vzorkovací nástroje, typ vzorkovnic

Pro odběr vzorků odpadů budou jako vzorkovací nástroje použity zejména skalpel (odlamovací nůž), pedologická jehla, lopatka, otvírák na sudy, kovové sekáčky, případně akumulátorová vrtačka, lepicí páska a dále plastové PE vzorkovnice o objemu 100 ml.

Opatření k zajištění kvality vzorkování

Vzorkování bude provádět proškolená osoba pod dohledem pověřené osoby nebo přímo pověřená osoba podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění.

Za kvalitu provedení a identifikace a inventarizace odpadů a neznámých chemických látek na lokalitách Bulgan a Nalaikh bude zodpovídat řešitel s osvědčením vzorkař a hodnotitel nebezpečných vlastností odpadů a držitel pověření k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Při provádění veškerých technických prací na lokalitách bude veden stavební deník, do kterého budou zaznamenávány veškeré požadavky na způsob provádění terénních prací a technické zajištění těchto prací, časový a skutečný průběh prací a veškeré další prováděné práce a kontroly na lokalitě.

Veškeré práce realizované v rámci projektu budou prováděny v souladu s příslušnými legislativními předpisy a interními směrnici společnosti DEKONTA k řízení kvality a postupy zakotvenými v příslušných příručkách a SOP.

Všechny nástroje, použité pro odběr vzorků, budou před jednotlivým odběrem očištěny otřením čistou jednorázovou utěrkou, resp. omytím saponátem, opláchnutím pitnou vodou.

V případě, že budou některé vzorky odeslány k dalšímu zpracování v laboratoři, bude ze vzorku dodaného do laboratoře cca jedna polovina jeho hmotnosti zpracována a připravena pro laboratorní analýzy, druhá polovina bude archivována v laboratoři pro případné kontrolní analýzy až do skončení projektu.

Veškeré projektované analytické práce bude provádět akreditovaná laboratoř.

Způsob uchování a transportu vzorků do laboratoře

Odebrané vzorky budou umístěny do hermetického obalu a následně do transportního boxu z důvodu vyloučení kontaminace okolí během transportu. Vzorky budou přepraveny ve spolupráci s kurýrními společnostmi TNT, příp. DHL, které dlouhodobě spolupracují se společností ALS na přepravě vzorků po celém světě a garantují přepravu za bezpečných podmínek.

Ochrana zdraví a zásady bezpečnosti práce

Každý vzorkář bude pracovat v protichemické jednorázové přetlakové kombinéze s filtroventilační jednotkou, popř. celomaskou s filtry chránící obličej a dýchací orgány.

V průběhu práce budou dodržovány zásady bezpečnosti práce zejména zásady práce na staveništi, a to v souladu s interními směrnici společnosti DEKONTA certifikovanými dle systému managementu bezpečnosti práce OHSAS 18001. Všichni pracovníci procházejí pravidelně školením BOZP. Detailně bude zpracován plán bezpečnosti práce v realizačně- bezpečnostním projektu.

Dodržování zásad bezpečnosti práce bude vyžadováno také od všech spolupracujících firem a institucí.



Obrázek 1 – Použití protichemických OOPP

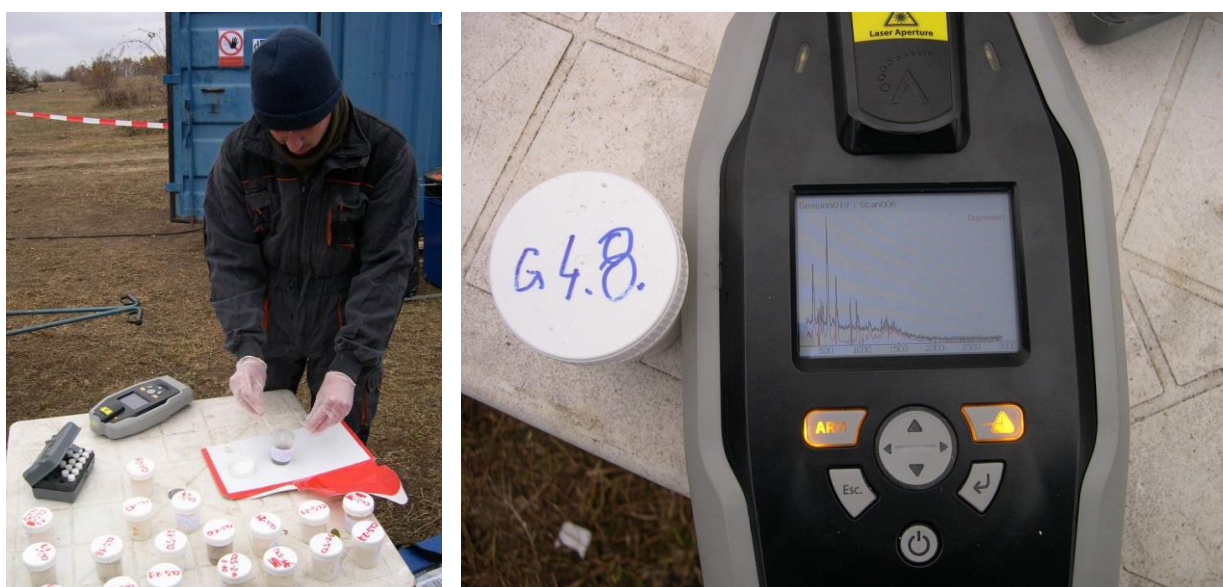
Terénní a laboratorní analytické práce

Stanovení obsahu prvků bude provedeno přímo v terénu přenosným XRF analyzátořem (Innov X – Delta). Pro účely stanovení obsahu zájmových prvků bude z každé obalové jednotky odebrán vzorek o hmotnosti cca 1 - 10 g, vložen do speciální vzorkovnice určené pro měření metodou XRF. Vzorkovnice bude překryta membránou a označena shodně s číslem obalové jednotky. Měření probíhá nedestruktivně, přiložením vzorku k okénku přístroje, analýza jednoho vzorku trvá 30 - 120 s. Vzorkovnice spolu se vzorkem je následně uložena k ostatním nebezpečným odpadům určeným ke zneškodnění.

Orientační kvalitativní analýza vzorků neznámých chemických sloučenin bude provedena v terénu pomocí Ramanova spektrometru.



Obrázek 2 – Vzorčky odpadů k analýze metodou XRF na přístroji Innov X-Delta



Obrázek 3 - Terénní kvalitativní analýza neznámých chemických sloučenin pomocí Ramanova spektrometru

Analytické práce spojené s určením druhů odpadů, resp. neznámých chemikálií, budou provedeny v laboratoři ALS Czech Republic metodami akreditovanými dle příslušných norem.

Inventarizace odpadu

Inventarizace odpadu bude provedena ve dvou etapách. První etapa inventarizace bude představovat předběžný soupis typu a množství odpadů a dále stav a počet původních obalů. První etapa bude provedena v průběhu aktivity 1.3.7 Realizace průzkumných prací, tedy současně se zpracováním realizačně-bezpečnostního projektu.

Druhá etapa bude provedena v průběhu aktivity 1.4.3 Realizace vzorových sanačních zásahů. V rámci této etapy bude zpracován podrobný inventární soupis se základními údaji o odpadech. Druhá etapa bude prováděna zároveň s realizací překládky odpadů do transportních obalů. Pro každou obalovou jednotku s pesticidy či jinými chemikáliemi bude zjištěno a uvedeno:

- typ obalu
- hmotnost

- obsah zájmových prvků (zejména S, Cl, popř. Hg) stanovený XRF analyzátořem, příp. sloučenin stanovených Ramanovým spektrometřem
- označení
- umístnění
- další specifikace dle konkrétních podmínek, analytická stanovení apod.
- fotodokumentace

Dokumentace v podobě inventárního soupisu bude využita pro potřeby transportu a pro příjemce odpadů v rámci jejich dočasného zabezpečeného uložení. Tato dokumentace bude součástí závěrečné zprávy o realizaci sanačních prací.

Přebalení odpadů

Přeložení odpadu do vyhovujících nádob a obalů pro transport a dočasné uložení

Během této aktivity budou přeloženy odpady (uložené v podzemním skladu na lokalitě Nalaiikh a odpady na povrchu terénu a zemině/stavebních konstrukcích na lokalitě Bulgan) do nádob vyhovujících transportu a zabezpečenému uložení. Veškeré práce s touto činností spojené budou realizovány dle postupu uvedeného ve schváleném realizačně-bezpečnostním projektu.

Přeložení odpadu do vyhovujících nádob bude probíhat přibližně tímto způsobem:

Přebalení bude prováděno tak, aby nedocházelo k ohrožení zdraví pracovníků a zároveň ke kontaminaci okolí. Po vytvoření manipulačního prostoru bude přebalení probíhat dle předem schváleného technického postupu s využitím potřebných strojů, zařízení a manuální síly. Nové přepravní obaly s obsahem pesticidů budou označeny pořadovým číslem, značkami a UN kódem dle příslušných mezinárodních legislativních předpisů, tzn. Nařízením (EU) č. 1357/2014 o odpadech a Evropskou dohodou o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR).



Obrázek 4 - Označování jednotlivých obalů a obalových souborů dle ADR

Pohyb v kontaminovaném prostředí bude možný jen za použití stanovených OOPP. Minimální počet pracovníků v místnosti, kde probíhá vymístění, jsou dva, v neustálém vizuálním kontaktu a spojení se základnou, tj. pracovníky v nekontaminované zóně.

Před zahájením směny prací na lokalitě proběhne vždy seznámení se stávajícím stavem prací. Jednotlivými pracovníky budou seznámeni s dílčím plánem postupu prací na jednotlivých vytvořených pracovištích. Pracovníkům budou zadány přesné postupy provádění prací. Proběhne kontrola funkčnosti a používání OOPP.

Popis přeložení odpadů do vyhovujících transportních nádob a obalů v souladu se schváleným realizačně – bezpečnostním projektem bude součástí průběžné a závěrečné zprávy o realizaci sanačních prací. Součástí zprávy bude rovněž podrobná fotodokumentace.

Na lokalitě Bulgan bude přebaleno minimálně 5 tun odpadů. Na lokalitě Nalaikh bude modelově přebalena minimálně 1 tuna odpadů uložených v podzemním skladu chemikálií. Přebalování odpadů bude součástí praktické ukázky sanačních postupů, detailně popsanych v rámci aktivity 1.4.2 – Školení sanačních technik.

Postup přebalování neznámých nebezpečných odpadů

- 1. Jednotlivé obaly (sudu), resp. dílčí obaly (pytle v sudech) budou nejprve ovzorkovány. Při vzorkování budou obaly a dílčí obaly označeny unikátními čísly.*
- 2. Pomocí ručního vozíku na sudy, případně jiným vhodným způsobem, bude každý sud přemístěn na váhu, zvážen a pod příslušným číslem zapsán do seznamu přebalovaných (původních) sudů. Údaje o hmotnosti budou posléze přiřazeny do inventárního soupisu k dalším informacím o obalových jednotkách získaných v procesu inventarizace.*
- 3. Po zvážení bude sud přemístěn na přebalovací pracoviště zabezpečené proti úniku kontaminantů do životního prostředí. Zde proběhne samotné přebalení obsahu do nových UN certifikovaných nádob.*
- 4. Původní sud bude otevřen, budou vyjmuty pytle s odpady, tyto pytle budou přemístěny do nového sudu.*
- 5. Po naplnění nové nádoby odpadem, bude tento uzavřen, očištěn a označen pořadovým číslem a číslem původního obalu, popř. dílčího obalu. Dále bude každý sud označen bezpečnostními tabulkami dle předpisů ADR.*
- 6. Přebalený sud bude umístěn na europaletu. Maximální počet sudů na europaletě je dán jednak rozměry sudu a jednak pokyny výrobce týkající se stahovatelnosti. Obvykle je možno klást na sebe 2-4 sudy. Po zaplnění bude europaleta převezena nakladačem do zabezpečeného prostoru nebo vhodnou zabezpečenou plochou. V prozatímním skladu budou sudy na paletě zabezpečeny stahovací páskou proti vzájemnému posunu a celé paleta bude obalena průtažnou folií. Takto vzniklý obalový soubor bude označen unikátním číslem, seznamem jednotlivých sudů, ADR kódem transportovaných látek a patřičnými bezpečnostními tabulkami.*
- 7. Je nepřípustné při přebalování do nových obalů mísit navzájem obsah původních obalů (sudů, pytlů). Při smísení vzniká akutní nebezpečí nežádoucí reakce a následného požáru.*
- 8. Prázdné staré obaly pak budou uloženy do připravených UN certifikovaných flexibilních obalů (big-bagů) za účelem transportu ke konečnému zneškodnění.*

Postup přebalování neznámých volně uložených odpadů

- 1. Volně uložené odpady budou nejprve ovzorkovány. Při vzorkování bude snaha zohlednit prostorové uložení odpadů do menších celků (např. hromádek, kdy každá hromádka může reprezentovat např. jeden původní pytel či sud s odpady před jejich rozsypáním). Poloha odběrového místa bude zaznamenána pro jeho pozdější identifikaci. Každému vzorku bude přiřazeno unikátní číslo.*
- 2. Po analýze vzorků budou volně uložené odpady přemístěny do nových UN certifikovaných obalů. Přitom bude respektováno označení dílčích celků definované při vzorkování, jednotlivé dílčí celky nebudou navzájem míseny.*

3. *Naplněný obal bude očištěn, zvážen, označen unikátním číslem a současně číslem původního dílčího celku (= analyzovaného vzorku). Dále bude označen bezpečnostními tabulkami dle předpisů ADR.*
4. *Naplněný obal bude umístěn na europaletu. Maximální počet sudů na europaletě je dán jednak rozměry sudu a jednak pokyny výrobce týkající se stahovatelnosti. Obvykle je možno klást na sebe 2-4 sudy. Po zaplnění bude europaleta převezena nakladačem do zabezpečeného prostoru nebo na vhodnou zabezpečenou plochu. V prozatímním skladu budou sudy na paletě zabezpečeny stahovací páskou proti vzájemnému posunu a celé paleta bude obalena průtažnou folií. Takto vzniklý obalový soubor bude označen unikátním číslem, seznamem jednotlivých sudů, ADR kódem transportovaných látek a patřičnými bezpečnostními tabulkami.*

Dekontaminace a hygiena osob

Pracovníci opouštějící kontaminovaný prostor budou v závislosti na typu kontaminace a typu použitých OOPP dekontaminováni. Dekontaminační stanoviště bude zabezpečeno proti úniku kontaminantů do životního prostředí. V dekontaminační zóně bude odkládán použitý pracovní oděv a další použité OOPP určené pro jedno použití. Tyto použité OOPP budou umístěny do UN certifikovaného obalu (např. big-bagu) pro převoz k zabezpečenému ložení spolu s odpady. V dekontaminační zóně, resp. ve „špinavé šatně“ jsou také odkládány další OOPP a pomůcky, které se používají opakovaně (ochranné kukly, filtroventilační jednotky, rukavice, filtry apod.). Na dekontaminační stanoviště bude navazovat šatna pracovníků, kde se pracovníci převlékají do čistých oděvů. Ze šatny vstupují do čistého prostoru, bez nebezpečí kontaminace odpady a v nich přítomných chemických látek.

Užitková voda pro dekontaminaci a osobní hygienu na lokalitě bude podle lokálních podmínek buď jímána ze studny/z vodovodu nebo bude na lokalitu dovážena pomocí 1 m³ barelů. Pitná voda bude na lokalitu dovážena balená v lahvích.

Odvoz přebalených odpadů na místo dočasného uložení

Po přeložení odpadů do obalů způsobilých pro transport a k zabezpečenému uložení, budou tyto odpady převezeny pomocí způsobilé nákladní dopravy na místo uložení (bude upřesněno/identifikováno Partnerem projektu). V tomto místě budou odpady bezpečně uloženy, než bude rozhodnuto o místě a způsobu jejich konečného odstranění. Přesný popis způsobu dočasného uložení přeloženého odpadu na jednotlivých lokalitách bude součástí bezpečnostně-realizačního projektu. Dokumentace dočasného uložení přeloženého odpadu včetně jeho evidence bude součástí závěrečných zpráv o realizaci sanačních prací. Součástí zpráv bude rovněž podrobná fotodokumentace.

Pilotní test solidifikace a stabilizace na lokalitě Nalaikh

V rámci realizovaných vzorových sanačních zásahů bude na lokalitě Nalaikh realizován pilotní test solidifikace a stabilizace odpadu. Tento test bude vycházet z výsledků laboratorního testu solidifikace a stabilizace provedeného v technologické laboratoři společnosti DEKONTA v České republice na vzorku kontaminovaného materiálu z lokality.

Základní informace o solidifikaci/stabilizaci

Solidifikace a stabilizace je běžně a široce využívaná sanační metoda sloužící k stabilizaci polutantů přítomných v stabilizovaných odpadech. Tato metoda je nejčastěji používána pro stabilizaci nebezpečných odpadů s vysokým obsahem především těžkých a toxických kovů, ale i jiných polutantů.

Přestože termíny stabilizace a solidifikace znějí, podobně jedná se o dva oddělené mechanismy/principy fungování této sanační technologie. Solidifikace zahrnuje změny ve fyzikálních vlastnostech materiálu zahrnující obvykle nárůst pevnosti v tlaku, pokles propustnosti a uzavření nebezpečných částí. Stabilizace představuje chemické změny nebezpečných látek přítomných v odpadech. Změny vyvolané stabilizací vedou k tomu, že se z polutantů stávají méně rozpustné, méně mobilní a méně toxické látky.

Přidáním vybraných/vybraného činidla a promícháním s odpadem, dojde k zafixování a stabilizaci odpadu. Mobilita polutantů je snížena jejich navázáním na matici materiálu spolu se sníženou propustností.

Obecně lze hlavní výhody a principy technologie shrnout následovně:

- *změna nebezpečného odpadu na ostatní odpad, respektive odpad nevykazující nebezpečné vlastnosti*
- *snížení výluhů nebezpečných látek z odpadu*
- *vytvoření stabilizovaného materiálu umožňující jeho využití při úpravách terénu*
- *dosáhnout dlouhodobé mechanické a chemické stability sanovaného materiálu*

V rámci tohoto přístupu dochází k navýšení celkového objemu odpadu, což je obecně považováno za zásadní nevýhodu tohoto přístupu, nicméně jedná se o obvykle velmi levné a spolehlivé řešení, které v zemi jako je Mongolsko může být snadno aplikováno a to na většinu nebezpečných odpadů, s kterým se tato země potýká (dominantně odpady související s těžbou a úpravou nerostných surovin – kaly a zeminy kontaminované obvykle těžkými kovy).

Laboratorní zkoušky solidifikace/stabilizace

V první fázi budou provedeny laboratorní zkoušky solidifikace/stabilizace. Tyto zkoušky budou provedeny v technologické laboratoři společnosti DEKONTA v České republice. Pro potřeby zkoušek bude odebrán reprezentativní směsný vzorek odpadu/kontaminované zeminy na lokalitě Nalaikh. Výběru vhodného odpadu bude věnována patřičná pozornost a to především proto, aby byl vybrán odpad, který bude nejlépe a dostatečně reprezentovat situaci na lokalitě a bude zastupovat pokud možno nejběžnější odpad, který se na lokalitě vyskytuje v největším množství a obsahuje vysoké koncentrace polutantů. Základním předpokladem, je, že obdobné odpady se nacházejí i na jiných místech Mongolska, kde bude možné v budoucnosti tento postup uplatnit.

Celkem se předpokládá ověření minimálně 10 vhodných stabilizačních receptur. Pro účely zkoušek bude na lokalitě odebráno cca 50 kg odpadu/kontaminované zeminy.

Dobu realizace a vyhodnocení laboratorních zkoušek lze předpokládat v délce 2 měsíců.

Laboratorní zkoušky budou provedeny v následujících krocích:

Vstupní analýza

Před vlastními testy bude provedena charakteristika kontaminovaného materiálu, který je předmětem studia. Jedná se o následující analýzy:

- *obsah těžkých kovů, případně organických polutantů v sušině*
- *obsah těžkých kovů, resp. DOC ve vodném výluhu (připraveno dle Vyhlášky MŽP č.294/2005 Sb. a normy ČSN EN 12457-4 (83 8005) z července 2003.*
- *zrnitostní analýza (granulometrické složení)*

Příprava stabilizátu

Upravený vzorek kontaminovaného materiálu o hmotnosti cca 500 g bude promíchán se stabilizačními činidly (pojiva a aditiva dohromady) za sucha. Promíchání bude provedeno na homogenačním mísiči Krups 417 po dobu 5 min.

Jako stabilizační činidla budou pro laboratorní zkoušky zvoleny materiály, jako je cement, pálené vápno, bentonit, popílek a další běžně používané a především v Mongolsku dostupné materiály s vhodnými pojivovými vlastnostmi.



Obrázek 5 – Laboratorní mísič

Po homogenizaci materiálu bude přidáno přiměřené množství vody tak, aby vznikla kašovitá hmota, a následně bude mícháno dalších 5 min. V případě použití páleného vápna, jako přísady bude přidáno dostatečné množství vody tak, aby proběhla exotermní reakce a materiál se zahřál na min. 50°C. Vzniklá kašovitá hmota bude nalita do speciálně připravených forem z PVC, a to o hmotnosti 100 g \pm 10 g do válcové formy o průměru 40 mm a výšce 80 mm. Pomocí elektrického vibrátoru budou vytěsněny vzduchové bubliny a následně budou připravené stabilizáty tuhnout/zrát v digestoři po dobu 28 dní.

Hodnocení stabilizátů - metodika výluhových zkoušek

Úspěšnost procesu solidifikace/stabilizace bude hodnocena primárně formou výluhových zkoušek v souladu s metodikou uvedenou ve Vyhlášce MŽP č. 294/2005 Sb a dle normy ČSN EN 12457-4 (83 8005) z července 2003. Výluhové zkoušky budou provedeny na vzorcích stabilizátů vyztužených po dobu 28 dnů. Normované třepání způsobem hlava-pata lze nahradit v případě potřeby uložením vzorkovnice na plochu v klasické třepačce a třepáním na nejnižší stupeň. Úprava vzorku stabilizátu pro účely přípravy jeho vodného výluhu bude závislá na konzistenci stabilizátu (pevná, sypká) a je stanovena přílohou 7 Vyhlášky č. 294/2005 Sb. Rozsah prováděných chemických analýz bude odpovídat sledovaným látkám/parametrům a v případě potřeby bude přihlédnuto k vyhlášce 294/2005 Sb. Minimální rozsah analýz nicméně zahrnuje rozbor vodného výluhu dle Vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb. – tabulka 2.1, který zahrnuje: DOC, chloridy, fluoridy, sírany, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, Mo, RL a pH

Pilotní test (čtvrťprovozní zkouška)

Čtvrťprovozní zkouška bude realizována přímo na lokalitě Nalaikh. Zkouška bude součástí praktické ukázky sanačních postupů, detailně popsanych v rámci aktivity 1.4.2 – Školení sanačních technik.

Kontaminovaný materiál bude promíchán se stabilizačními přísadami na ploše zabezpečené před úniky polutantů do horninového prostředí (pomocí HDPE fólie, případně obdobného materiálu). Promíchání bude provedeno pomocí dvouvřetenového mísiče, který bude pro potřeby demonstrace přivezen z ČR. V rámci čtvrťprovozní zkoušky budou promíchány celkem minimálně 2 tuny kontaminovaného materiálu.



Obrázek 6 - Čtvrťprovozní stabilizační zařízení společnosti Dekonta

Předpokládá se pilotní ověření minimálně 3 stabilizačních receptur, které budou navrženy na základě vyhodnocení laboratorních zkoušek. Při výběru receptur bude rovněž hrát roli lokální dostupnost vybraného pojiva a ekonomické aspekty (cenu a vzdálenost dopravy pojiva).

Dobu realizace a vyhodnocení čtvrťprovozní zkoušky lze předpokládat v délce 3 měsíců.

Čtvrťprovozní zkouška budou provedeny v následujících krocích:

Provedení zkoušky

V první fázi čtvrťprovozní zkoušky bude kontaminovaný materiál promíchán s vodou. Množství vody není specifikováno a bude určeno přímo na lokalitě s cílem zajistit dostatečně pastovitou konzistenci materiálu. V druhé fázi bude ke směsi přidáno stabilizační činidlo, případně činidla, vzniklá směs bude homogenně promíchána. Takto připravený stabilizát bude ponechán na vybraném místě lokality po dobu 28 dnů určených pro jeho zrání. Přesné místo uložení bude určeno mongolským partnerem projektu. Mělo by se jednat o zabezpečený objekt, případně zabezpečenou plochu, konstruovanou tak, aby byl vyloučen případný průnik skládkových vod do podloží zabezpečené plochy.

Hodnocení stabilizátů - metodika výluhových zkoušek

Parametry připravených stabilizátů budou hodnoceny obdobně jako v případě laboratorních zkoušek a to formou výluhových zkoušek v souladu s metodikou uvedenou ve Vyhlášce MŽP č.294/2005 Sb a dle normy ČSN EN 12457-4 (83 8005) z července 2003. Minimální rozsah analýz nicméně zahrnuje rozbor vodného výluhu dle Vyhlášky MŽP č.294/2005 Sb. – tabulka 2.1, který zahrnuje: DOC, chloridy, fluoridy, sírany, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, Mo, RL a pH

Výsledky čtvrtprovozní zkoušky budou využity pro zpracování závěrečné zprávy o realizaci sanačních prací a dále při zpracovávání projektové dokumentace sanačního zásahu na lokalitě Nalaikh.

Dokumentace vzorových sanačních zásahů

Realizace vzorových sanačních zásahů bude dokumentována závěrečnými zprávami o realizaci sanačních prací, zpracovanými v českém nebo anglickém jazyce a předloženými ČRA ke schválení. Po schválení ČRA realizátor zpracuje závěrečnou zprávu v anglickém (pokud nebyla zpracována v anglickém jazyce původně) a mongolském jazyce. Zpráva v mongolském jazyce bude předána rovněž zástupcům odborů životního prostředí aimagů a samosprávě dotčených somonů.

Souhlas partnera se závěrečnou zprávou bude potvrzen formou protokolu, který bude tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu.

Výstupy budou zaneseny do databáze kontaminovaných míst v souladu s Metodickým pokynem plnění databáze kontaminovaných míst, který je uveden v příloze č. 4 zadávací projektové dokumentace.

Přílohou obou závěrečných zpráv bude rovněž upřesněný projekt dokončení sanačních prací na lokalitách Nalaikh a Bulgan, zohledňující a navazující na výsledky vzorových sanačních zásahů.

Personální zajištění dané aktivity

Tabulka 9 - Tým expertů, který zajistí činnosti týkající se aktivity 1.4.3.

| <i>Expert</i> | <i>Zajistí realizaci</i> |
|---|---|
| RNDr. Ondřej Urban, Ph.D. (DEKONTA, a.s.) | - Koordinace prací a zodpovědnost za plnění aktivity 1.4.3. obecně - Laboratorní zkouška solidifikace/stabilizace na lokalitě Nalaikh - Pilotní (čtvrtprovozní) zkouška solidifikace/stabilizace (Nalaikh) - Vyhodnocení prací a vypracování dokumentace, vč. návrhu dokončení sanačních prací na lokalitě Bulgan |
| <i>Ing. Martin Polák</i> (DEKONTA, a.s.) | - Vyhodnocení prací a vypracování dokumentace, vč. návrhu dokončení sanačních prací na lokalitě Nalaikh |
| <i>RNDr. Václav Mašek</i> (GEOMIN, s.r.o.) | - Vyhodnocení prací a vypracování dokumentace, vč. návrhu dokončení sanačních prací na lokalitě Bulgan |
| <i>Mgr. Vojtěch Musil</i> (DEKONTA, a.s.) | - Přípravné práce - Přebalení odpadů a odvoz na místo dočasného uložení na lokalitě Nalaikh |
| <i>Mgr. Dan Světlík</i> (DEKONTA, a.s.) | - Identifikace a inventarizace odpadů na lokalitě Nalaikh - Přebalení odpadů a odvoz na místo dočasného uložení na lokalitě Nalaikh |
| <i>Mgr. Karel Sottner</i> (DEKONTA, a.s.) | - Vyhodnocení prací a vypracování dokumentace, vč. návrhu dokončení sanačních prací na lokalitě Nalaikh |
| <i>Ing. Ondřej Lhotský</i> (DEKONTA, a.s.) | - Identifikace a inventarizace odpadů na lokalitě Bulgan - Přebalení odpadů a odvoz na místo dočasného uložení na |

| <i>Expert</i> | <i>Zajistí realizaci</i> |
|---|--|
| | <i>lokality Nalaikh</i> |
| <i>Ing. Ondřej Perlinger (DEKONTA, a.s.)</i> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Identifikace a inventarizace odpadů na lokalitě Nalaikh</i> - <i>Identifikace a inventarizace odpadů na lokalitě Bulgan</i> - <i>Přebalení odpadů a odvoz na místo dočasného uložení na lokalitě Nalaikh</i> - <i>Pilotní (čtvrťprovozní) zkouška solidifikace/stabilizace (Nalaikh)</i> |
| <i>Ing. Maani Batsaikhan (GEOMIN, s.r.o.)</i> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Získávání aktualizovaných vstupních dat pro účely vypracování dokumentace, vč. návrhu dokončení sanačních prací na lokalitách Bulgan a Nalaikh</i> - <i>Překlad</i> |
| <i>Ing. Tsogzolmaa Ailia (GEOMIN s.r.o.)</i> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Získávání aktualizovaných vstupních dat pro účely vypracování dokumentace, vč. návrhu dokončení sanačních prací na lokalitách Bulgan a Nalaikh</i> - <i>Překlad</i> |

1.4.4. Workshop pro zaměstnance státní správy

V rámci aktivity bude realizováno školení zaměřené na budování kapacit zaměstnanců státní správy v oblasti metodických postupů a environmentálních dovedností z hlediska problematiky managementu cyklu kontaminovaných lokalit.

Školení metodických postupů a environmentálních dovedností

Celkový počet proškolených osob je minimálně 70 osob. Tento počet zahrnuje zástupce centrálních úřadů Ministerstva životního prostředí, Odborné inspekce, zástupce odborů životního prostředí a inspektory Odborné inspekce ze všech aimagů Mongolska, zástupci vyučujících MUST a zástupce Akademie věd.

Toto školení je možné koordinovat návazně na školení realizované v rámci aktivity 1.4.2.

Školení metodických postupů a environmentálních dovedností bude realizováno v minimální délce 2 dní.

Školení bude zaměřeno na problematiku managementu cyklu kontaminovaných lokalit s důrazem na průzkum kontaminovaného území, jeho vyhodnocení, zpracování rizikové analýzy a studie proveditelnosti a opatření zaměřená na bezpečnost a zdraví při práci v lokalitách s výskytem nebezpečných látek.

Pro školení budou využita data získaná na modelových lokalitách projektu (Zuunbayan, Bulgan, Nalaikh), dále bude vycházeno z metodik zpracovaných v první fázi projektu. Součástí bude seznámení účastníků školení s řešením standardních i nestandardních problémů, s kterými se realizátor v průběhu projektu setkal a ke kterým musel přistupovat, včetně „lessons learned“. Školení bude dále zaměřeno na bezpečnost a zdraví při práci a to především s ohledem na lokality (např. Nalaikh a Bulgan), kde se nacházejí vysoce nebezpečné látky, které mají mnohé nebezpečné vlastnosti (hořlavost, výbušnost, toxicita pro lidský organismus včetně karcinogenity, mutagenity apod.). I v této oblasti budou využity praktické příklady a poznatky získané během modelové demonstrace správného postupu při identifikaci a inventarizaci a následném přebalení odpadů deponovaných na lokalitách Nalaikh a Bulgan. Dále bude při přípravě školení přihlédnuto a postupováno dle běžně užívaných mezinárodních standardů v této oblasti.

Jako podkladový materiál bude pro školení zpracována Příručka managementu programového cyklu kontaminovaných lokalit, v českém nebo anglickém jazyce a předložena ČRA ke schválení v odstupe minimálně 2 měsíce před konáním školení. Po schválení ČRA realizátor zpracuje příručku v anglickém (pokud nebyl zpracován v anglickém jazyce původně) a mongolském jazyce. Školící materiály budou k dispozici v mongolském jazyce (realizátor zajistí překlad materiálů do mongolštiny a nechá potvrdit jeho kvalitu partnerem projektu) a budou předány účastníkům školení v minimálním množství 1 sada/účastník.

Školení v rámci této aktivity budou probíhat anglicky, případně česky a budou simultánně tlumočena do mongolštiny.

Realizátor projektu uhradí účastníkům školení dopravu, ubytování a stravování.

Školení budou dokumentována podkladovými materiály pro účastníky školení, programem školení, prezenční listinou účastníků školení a fotodokumentací. Po ukončení školení budou všichni účastníci školení přezkoušeni formou písemného testu. V případě zjištění nedostatků ve znalostech účastníků školení realizátor provede přeškolení inkriminovaných témat. Uchazeči rovněž vyplní hodnotící formulář školení, ve kterém se vyjádří k jednotlivým částem školení, jejich přínosu, zhodnotí školitele apod. Výše uvedený výčet dokumentů bude součástí příslušné průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

Posledním školením, které proběhne v rámci projektu “Přenos know-how v přístupu k odstraňování ekologických zátěží“, bude workshop pro vybrané zástupce centrálních úřadů Ministerstva životního prostředí, Odborné inspekce, zástupce odborů životního prostředí a inspektory Odborné inspekce ze všech ajmagů Mongolska, zástupce vyučujících Mongolian University of Science and Technology a zástupce Akademie věd. Jednotlivé účastníky školení určí Partner projektu a předpokládá se účast osob, které se zúčastnily školení průzkumných prací v rámci aktivity 1.3.10 a 1.4.2. Celkový počet účastníků je opět stanoven na min. 70 osob. V tomto workshopu zúročí účastníci vědomosti získané v předchozích dvou školeních realizovaných v rámci tohoto projektu a workshop bude jejich završením.

Tým školitelů vypracuje Příručku managementu programového cyklu kontaminovaných lokalit, která bude sloužit jako podklad pro workshop. Pro školení budou dále využita data získaná na modelových lokalitách projektu (Zuunbayan, Bulgan, Nalaikh), dále bude vycházeno z metodických pokynů zpracovaných v rámci 1. fáze projektu. Při přípravě školení bude též přihlédnuto k běžně užívaným mezinárodním standardům v této oblasti.

Příručka bude vypracována v českém nebo anglickém jazyce a předložena ČRA ke schválení v odstupe minimálně 2 měsíce před konáním školení. Po schválení ČRA realizátor zpracuje příručku v anglickém (pokud nebude zpracován v anglickém jazyce původně) a mongolském jazyce. Školící materiály budou k dispozici v mongolském jazyce (realizátor zajistí překlad materiálů do mongolštiny a nechá potvrdit jeho kvalitu Partnerem projektu) a budou předány účastníkům školení v minimálním množství 1 sada/účastník.

Školení bude po úvodním seznámení s problematikou rozděleno do dvou dnů. K realizaci dojde v srpnu roku 2017 v Ulaanbaataru.

Školení bude každý den obsahovat celkem 9 vyučovacími hodin (po 45 minutách), popřípadě budou některá témata soustředěna do bloků dvojnásobné délky. Na závěr každého bloku proběhne krátká diskuse k probraným tématům a bude dán prostor pro dotazy účastníků.

Školení v rámci této aktivity budou probíhat česky, případně anglicky a budou simultánně tlumočena do mongolštiny.

Všem účastníkům školení bude uhrazeno ubytování a stravování a bude poskytnuta káva, čaj a chlazené nápoje a občerstvení v průběhu přestávek.

Po ukončení celého školení dojde, v průběhu posledního dne, k **vyhodnocení školení** formou písemného testu, který bude vyhodnocen a v případě zjištění nedostatků ve znalostech účastníků školení realizátor provede přeškolení inkriminovaných témat.

Účastníci školení následně vyplní hodnotící formulář školení, ve kterém se vyjádří k jednotlivým částem školení, jejich přínosu, hodnocení školitele apod.

Program školení, písemný test, vyplněné hodnotící formuláře a další dokumenty, jako prezenční listina účastníků a pořízená fotodokumentace, budou zpracovány do příslušné průběžné zprávy projektu realizace projektu.

Cílem workshopu je, aby pracovníci státní správy chápali dílčí aspekty problematiky snižování kontaminační zátěže v celkovém kontextu, v širším časovém rámci a v rámci celého území jejich působnosti (somy - ajmagy - stát).

V rámci workshopu se účastníci zaměří na standardní a nestandardní problematiku, která vzešla z činností v rámci předchozích aktivit celého projektu. Budou probírány nejčastější chyby managementu procesu řešení starých zátěží (lessons learned), probírána bezpečnost a ochrana na pracovišti a další témata, jejichž záběr je znázorněn v následující tabulce rámcového obsahu školení. V rámci jednoho z témat workshopu, případových studií, dojde k detailnímu popisu procesu prioritizace a výběru předmětných lokalit (Bulgan, Nalaikh a Zuunbayan) z 21 studovaných lokalit v rámci první fáze projektu.

Nejdůležitější informace o aktivitě 1.4.4. Workshop pro zaměstnance státní správy jsou shrnuty v následující tabulce.

Tabulka 10 - Shrnutí informací o aktivitě 1.4.4 Workshop pro zaměstnance státní správy

| Počet účastníků školení | 70 |
|--|---|
| Okruh účastníků školení (konkrétní výběr účastníků je na hlavním mongolském Partnerovi) | <ul style="list-style-type: none"> - ministerstvo životního prostředí a zeleného rozvoje - zástupci odborů životního prostředí a inspektoři odborné inspekce ze všech ajmagů - státní odborná inspekce - odborníci ústavu akademie věd - pedagogové Mongolian University of Science and Technology |
| Počet českých školitelů | 3 školitelé |
| Tlumočení | 2 tlumočníci ČJ/ANG – MNG |
| Délka a termín školení | 2 dny srpen roku 2017 v návaznosti na probíhající aktivity projektu |
| Místo: | Ulaanbaatar |

Podrobněji je popis aktivity 1.4.4. Workshop pro zaměstnance státní správy zpracován v **Příloze č. 7 – Rámcový obsah školení**, která je součástí této projektové dokumentace.

Personální zajištění dané aktivity

Tabulka 11 - Tým expertů, který zajistí činnosti týkající se aktivity 1.4.4.

| <i>Expert</i> | <i>Zajistí realizaci</i> |
|--|--|
| Mgr. Petr Kozubek (ENACON, s.r.o.) | - Koordinace prací a zodpovědnost za plnění aktivity 1.4.4 obecně - Školitel - Vypracování Příručky managementu programového cyklu kontaminovaných lokalit. |
| Ing. Jiří Tylčer, CSc. (DEKONTA, a.s.) | - Školitel - Vypracování studijních materiálů a podkladů školení |
| RNDr. Ondřej Urban, Ph.D. (DEKONTA, a.s.) | - Školitel - Vypracování studijních materiálů a podkladů školení |
| Ing. Martin Polák (DEKONTA, a.s.) | - Školitel - Vypracování studijních materiálů a podkladů školení |
| Mgr. Vojtěch Musil (DEKONTA, a.s.) | - Školitel - Vypracování Příručky managementu programového cyklu kontaminovaných lokalit. |
| Ing. Aleš Kulhánek, Ph.D. (DEKONTA, a.s.) | - Školitel - Vypracování Příručky managementu programového cyklu kontaminovaných lokalit. |
| Ing. Maani Batsaikhan (GEOMIN, s.r.o.) | - Pomoc s přípravou a koordinací prací předcházejících workshopu a během workshopu pro zaměstnance státní správy - Tlumočení |
| Ing. Tsogzolmaa Ailia (GEOMIN s.r.o.) | - Pomoc s přípravou a koordinací prací předcházejících workshopu a během workshopu pro zaměstnance státní správy - Tlumočení |

6. Postup realizace a monitoring

Projekt bude realizován v souladu s projektovým dokumentem. Řízení projektu a dozor nad správnou realizací projektu budou vícestupňové. V první řadě bude plnění řídit a kontrolovat realizátor v souladu s vlastními interními postupy. Realizace bude probíhat v úzké spolupráci s partnerem projektu, se kterým bude realizátor koordinovat realizaci jednotlivých aktivit, především ve vztahu k návaznosti jednotlivých logických celků projektových aktivit. Dozor nad řádným plněním a podpůrnou koordinační funkci bude v souladu s metodikou ZRS ČR provádět Česká rozvojová agentura ve spolupráci se ZÚ Ulánbátar.

Realizátor bude elektronickou formou (e-mailem) podávat ČRA, zástupcům partnera a dalším relevantním institucím určeným ČRA pravidelné měsíční zprávy o realizovaných aktivitách. Tyto zprávy budou zpracované v anglickém jazyce a budou také obsahovat plán aktivit na další měsíc.

V průběhu realizace budou svolávány Českou rozvojovou agenturou kontrolní dny realizace projektu, na kterých realizátor bude vhodnou formou informovat o postupu realizace projektu.

6.1. Postup realizace projektu

Projektové práce pro naplnění Cíle projektu (tj. zvýšení schopnosti mongolské strany koncepčně a efektivně řešit ekologické zátěže) budou probíhat ve shodě s časovým harmonogramem aktivit v délce 22 měsíců, tj. od února 2016 do listopadu 2017 – viz příloha č. 2 - Časový harmonogram aktivit projektu.

Práce na realizaci projektu v roce 2016 budou zahájeny vzápětí po podpisu smlouvy o dílo mezi zadavatelem a realizátorem první etapou prací v ČR, která bude probíhat od února do června 2016 a bude sestávat z těchto činností:

- a) příprava realizačního týmu na činnost v Mongolsku, která bude zahrnovat zpracování úvodní informace a dokumentů o projektu pro mongolskou stranu a zajištění letenek a dále zajištění související logistiky pro nadcházející cestu do Mongolska,*
- b) komunikace s mongolským Partnerem projektu o zahájení prací e-mailovou korespondencí a prostřednictvím místního koordinátora.*
- c) příprava a zahájení realizace průzkumných prací*
- d) školení průzkumných prací pro zaměstnance státní správy*

Úvodní vstupní činností bude zahájení projektu zorganizováním zahajovací schůzky projektového týmu s pracovníky Ministerstva životního prostředí a zeleného rozvoje. V průběhu schůzky bude představen realizační tým, cíle a výstupy projektu, sestaven projektový management a dohodnuta koordinace činnosti s hlavními mongolskými partnery. Následně budou připraveny koordinační schůzky s dalšími spolupracujícími mongolskými organizacemi a zúčastněnými stranami, na kterých bude upřesněn plánovaný rozsah spolupráce v následujících letech realizace projektu, definovány zodpovědnosti účastníků za realizaci prací, vč. zajištění personálního obsazení projektu mongolskými pracovníky. Jedná se především o zástupce inspekce v dotčených městech/ajmacích, kteří se budou aktivně podílet na realizaci a dohledu terénních prací.

V úvodu prací v Mongolsku budou rovněž zajištěny všechny podstatné záležitosti spojené s činností expertního týmu, zejména splnění formalit nutných pro práci v přijímající zemi –

případné prodloužení víz, pracovní povolení, registrace atd. Dále bude připravena a zveřejněna tisková zpráva o zahájení projektu.

Proběhne schůzka se zástupci zastupitelského úřadu v Ulánbátaru, kterým bude představen realizační tým a celý projekt včetně klíčových výstupů projektu.

S ohledem na počasí a dostupnost lokalit proběhnou i terénní šetření na všech lokalitách, tak aby byl zjištěn aktuální stav a byla získána nezbytná data pro aktualizaci projektů průzkumných prací.

Na konci dubna roku 2016 budou dokončeny a předány zástupcům Zadavatele a následně po odsouhlasení a přeložení i Partnerovi projektu aktualizované projekty průzkumných prací na všech lokalitách.

V průběhu **první etapy projektu** v období od února do června roku 2016 bude probíhat realizace aktivity 1.3.7. Po odsouhlasení (případném zapracování připomínek) aktualizovaných projektů průzkumných prací budou zahájeny přípravné práce na vlastní realizaci terénních prací na vybraných lokalitách.

Bude připraven detailní harmonogram, zajištěny klíčové subdodávky, především vrtné práce a dále bude zajištěna logistika veškerého terénního vybavení, tj. vzorkovnic, vzorkovacího vybavení, vybavení pro terénní měření a dále vybavení pro realizaci čerpacích zkoušek. Vlastní terénní práce budou zahájeny více méně současně na všech lokalitách a to v návaznosti na počasí a příznivé podmínky. Realizace terénních prací zabere dle lokality 1 – 3 měsíce, nejdelší doba realizace se očekává na lokalitě Zuunbayan.

V průběhu této první etapy projektu bude vytvořen propagační materiál, tj. informační leták o projektu a to zcela dle zadávací dokumentace a na základě koordinace se zadavatelem prací.

V první etapě roku 2016 bude realizována aktivita 1.3.10. Školení průzkumných prací pro zaměstnance státní správy. Tato aktivita bude realizována souběžně s průzkumnými pracemi na lokalitě Nalaikh.

V navazující **druhé etapě roku 2016**, tj. od 1.7. do 30.11.2016, bude pokračovat realizace aktivity 1.3.7., jejíž ukončení se očekává v září 2016. V návaznosti na první získaná data a postupném ukončování terénních prací bude zahájena aktivita 1.3.8. Vyhodnocení průzkumných prací, která bude pokračovat do 30.11.2016. Spolu s vyhodnocováním průzkumných prací budou zahájeny práce na vytvoření rizikových analýz pro všechny lokality, tj. aktivita 1.3.9. Zpracování rizikové analýzy vč. návrhu nápravných opatření. Všechny rizikové analýzy budou zpracovány v českém jazyce a předloženy k oponentnímu řízení do 30.11.2016.

V rámci roku 2016 budou realizovány klíčové terénní práce a budou získána veškerá nezbytná data pro realizaci návazných aktivit v roce 2017. Klíčovými výstupy projektu v roce 2016 budou závěry ze školení průzkumných prací pro zaměstnance státní správy, dále zprávy o vyhodnocení průzkumných prací a v neposlední řadě rizikové analýzy pro jednotlivé lokality vč. návrhu nápravných opatření.

Práce na aktivitách projektu budou v roce 2017 probíhat od ledna do listopadu ve dvou etapách. V tomto roce bude projekt ukončen a bude zpracována a předána závěrečná zpráva projektu.

V roce 2017 budou realizovány všechny aktivity vedoucí k naplnění výstupu projektu 1.4. Schopnost mongolské strany používat vybrané sanační techniky zvýšena. Tyto aktivity zahrnují především demonstrativní realizaci sanačních zásahů, zpracování vzorových

projektů sanačních prací a rozsáhlé školení zaměstnanců státní správy, samosprávy a odborné veřejnosti.

První realizovanou aktivitou v roce 2017 bude aktivita 1.4.1. Zpracování vzorových sanačních projektů, která naváže na předchozí práce realizované na vybraných lokalitách (Bulgan, Nalaikh) a na základě získaných dat a závěrů rizikových analýz budou zpracovány realizační projekty sanačních prací. Sanační projekty budou zpracovány ke konci prvního kvartálu 2017 a po odsouhlasení budou předány Partnerovi projektu. V červnu 2017, v závislosti na počasí a s tím související možností zahájení terénních prací, budou zahájeny práce na lokalitách Bulgan a Nalaikh. Tyto práce budou realizovány v rámci aktivity 1.4.3. Realizace vzorových sanačních zásahů a budou zahrnovat demonstrativní realizaci vzorových sanačních prací. V průběhu realizace terénních prací bude na lokalitě Nalaikh provedeno školení sanačních technik v rámci aktivity 1.4.2. Školení bude realizováno jako kombinace teoretické přípravy, praktických ukázek a praktického tréninku účastníků. Po ukončení vzorových sanačních prací bude realizováno poslední školení v rámci projektu, jedná se o workshop pro zaměstnance státní správy, resp. aktivitu 1.4.4. Toto školení již bude probíhat v Ulánbátaru a k jeho realizaci budou mimo jiné sloužit i výsledky a zkušenosti z realizace vzorových sanačních zásahů na lokalitách Nalaikh a Bulgan, stejně jako výsledky veškerých provedených prací na lokalitách Bulgan, Nalaikh a Zuunbayan.

V průběhu realizace celého projektu bude probíhat propagace ZRS České Republiky, a to minimálně v rozsahu kapitoly „DALŠÍ AKTIVITY SOUVISEJÍCÍ S PROJEKTEM - ZVYŠOVÁNÍ POVĚDOMÍ O PROJEKTU A ZRS ČR“. Na začátku projektu, nejpravděpodobněji do konce dubna roku 2016, bude vydána **první tisková zpráva** projektu. V květnu roku 2016 budou **zprovozněny webové stránky projektu**, umístěna **posterová prezentace do budovy Ministerstva životního prostředí a zeleného rozvoje** a dále **přípraveny informativní letáky o projektu**. Do poloviny roku 2016 bude zajištěna distribuce letáků mezi jednotlivé partnery projektu. **Druhá tisková zpráva** bude vydána u příležitosti ukončení projektu a předání všech klíčových výstupů projektu (na konci třetího kvartálu 2017). Informaci o programu ZRS ČR, způsobu financování, užívání loga ČRA apod. budou poskytovány a prezentovány kontinuálně v průběhu realizace celého projektu.

Zpracované výstupy všech činností a aktivit v české, mongolské a v některých případech anglické verzi budou po schválení zadavatelem protokolárně předávány partnerské organizaci - **Ministerstvu životního prostředí a zeleného rozvoje**.

6.2. Monitoring projektu

Nedílnou součástí projektového managementu – viz. kap. 7.8 je sledování řešení projektu průběžným interním a externím monitoringem.

Interní monitoring bude spočívat v pravidelné dokumentaci realizace všech aktivit a způsobu dosahování výstupů a cílů projektu kontrolní činností formou pracovních porad a interních kontrolních dnů.

Pravidelných interních kontrolních dnů, které budou hodnotit postup prací na projektu, se budou zúčastňovat pracovníci českých realizačních firem nebo jejich subdodavatelů a zástupců mongolských partnerských organizací (v případě, že bude interní kontrolní den konán v Mongolsku). Podle potřeby mohou být pozváni další členové realizačního týmu nebo jiní hosté. Kontrolní dny budou organizovány dle potřeby v Mongolsku, tj. v průběhu řešení prací v Ulaanbaataru a při terénních pracích na lokalitách Zuunbayan, Nalaikh a Bulgan, nebo v České republice, a to v případě etap zpracování výsledků a vyhodnocování

realizovaných prací. Termíny konání těchto interních kontrolních dnů budou nastaveny tak, aby se tým sešel min. jednou za měsíc. Z kontrolních dnů bude zpracován krátký zápis, který bude archivován, na vyžádání budou tyto zápisy předloženy Zadavateli prací.

Termíny interních kontrolních dnů budou voleny v časovém harmonogramu tak, aby kontrolní den vždy předcházel plnění některé významné aktivity nebo výstupu pro dané období.

Externí kontrolní dny mohou být iniciovány na základě požadavku Zadavatele (ČRA) nebo hlavního Partnera projektu – Ministerstva životního prostředí a zeleného rozvoje.

Zadavatel prací bude podrobně informován o průběhu plnění aktivit projektu formou průběžných zpráv. Zadavateli budou zprávy podávány v souladu s podepsanou smlouvou o dílo vždy po uskutečnění a dokončení jednotlivých ucelených bloků s uvedením čerpání finančních prostředků a plánu navazujících prací.

Způsob provádění externího monitoringu odbornými nebo organizačními složkami zadavatele, tj. kontrola provádění prací odborným garantem projektu nebo ve formě evaluační mise je plně v kompetenci těchto kontrolních orgánů zadavatele.

6.3. Reporting

Měsíční reporting

V průběhu celého projektu bude Zhotovitel připravovat anglicky psané měsíční monitorovací zprávy, které budou stručnou formou shrnovat aktivity realizované v uplynulém měsíci. Tyto měsíční reporty budou elektronicky distribuované zástupci ČRA, ZÚ v Ulaanbaataru a partnerských institucí v Mongolsku.

Etapové zprávy

Etapové zprávy budou zpracovány a předány vytištěné i v elektronické podobě odpovědnému zástupci ČRA a ZÚ v Mongolsku vždy po ukončení každé etapy projektu. Tyto zprávy budou shrnovat aktivity a výstupy realizované v uplynulé etapě a výhled na aktivity v následující etapě. Etapová zpráva bude zpracována v českém jazyce.

Roční zpráva

Roční zpráva bude zpracována po ukončení prvního roku realizace projektu (2016). Tato zpráva bude zpracována v českém a mongolském jazyce a bude předána vytištěná i v elektronické podobě zástupci ČRA a ZÚ v Ulaanbaataru. Roční zpráva projektu bude shrnovat realizované aktivity v roce 2016 a v roční zprávě pro rok 2016 bude zpracován výhled na realizaci aktivit v roce 2017. Dále bude roční zpráva shrnovat čerpání finančních prostředků v roce 2016 a roční zpráva pro rok 2016 bude obsahovat předpoklad čerpání prostředků v roce 2017.

Závěrečná zpráva projektu

Závěrečná zpráva projektu bude předložena po ukončení projektu, ke konci roku 2017 (v průběhu prosince 2017). Tato zpráva bude obsahovat i samostatnou kapitolu shrnující realizaci projektu v roce 2017, která bude naplňovat rozsah a požadavky na roční zprávu projektu. Závěrečná zpráva projektu bude shrnovat celý projekt, tedy všechny realizované aktivity a výstupy projektu, v příloze této zprávy bude uvedena veškerá projektová dokumentace, především fotodokumentace, předávací protokoly, laboratorní protokoly, odběrové protokoly, prezenční listiny apod. Závěrečná zpráva bude zpracována v českém jazyce a bude předána vytištěná i v elektronické podobě zástupci ČRA a ZÚ v Ulaanbaataru.

6.4. Provozní dokumentace

Provozní dokumentace bude zajištěna zápisy z jednání uskutečněných mezi objednatelem a zhotovitelem v průběhu plnění díla, protokoly o odběru vzorků, protokoly o výsledcích laboratorních analýz, protokoly o terénních měřeních, realizaci čerpacích zkoušek, stavební deníky apod.

Zvláštní pozornost bude věnována přípravě dokumentace spojené s přebalenými odpady na lokalitách Nalaikh a Bulgan. Tato dokumentace bude zpracována v souladu se Stockholmskou úmluvou a dalšími mezinárodními předpisy týkající se balení, označování a přepravy odpadů, resp. nebezpečných látek, tj. zejména Nařízením (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci a označování látek a směsí a dále Evropskou dohodou o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR).

6.5. Požadavky na kvalifikaci a výcvik

Řízením prací budou pověřeni pracovníci s vysokoškolským vzděláním se zkušenostmi s projektováním a řízením sanačních prací a dále se zkušenostmi s řízením projektů rozvojové spolupráce v Asii a Evropě v oblasti životního prostředí s důrazem na realizaci obdobných technických prací, tj. průzkumy znečištění, zpracování rizikových analýz, zpracování projektů průzkumných prací, pilotní demonstrace sanačních technik a práce se zvláště nebezpečnými odpady za přísných bezpečnostních opatření. Celkem 8 pracovníků realizačního týmu (z 18) má bohatou zkušenost s realizací rozvojových projektů v oblasti geologických a sanačních prací v Mongolsku. Pracovníci, kteří budou součástí realizačního týmu projektu, jsou pravidelně proškoleni se zaměřením na doplňování znalostí v oblasti relevantní legislativy (české i evropské), průzkumných pracích, vzorkování, sanačních technologiích a v neposlední řadě bezpečnosti práce a požární ochraně.

Za kvalitu provedení a vyhodnocení geologických a průzkumných prací bude zodpovídat řešitel s odbornou způsobilostí projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru sanační geologie a hydrogeologie.

Za kvalitu provedení a identifikace a inventarizace odpadů a neznámých chemických látek na lokalitách Bulgan a Nalaikh bude zodpovídat řešitel s osvědčením vzorkař a hodnotitel nebezpečných vlastností odpadů a držitel pověření k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Vzorkování budou provádět proškolené osoby pod dohledem pověřené osoby nebo přímo pověřená osoba podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Za kvalitu provedení vzorkovacích prací budou zodpovídat řešitelé s osvědčením manažer vzorkování podzemních vod a vzorkař a hodnotitel nebezpečných vlastností odpadů. Veškeré práce budou koordinovány se zástupcem Zadavatele (ČRA).

Řešitelé zodpovědní za plnění a kvalitu výše uvedených aktivit jsou jmenovitě uvedeni v tabulce odpovědností členů realizačního týmu č. 14.

6.6. Řízení dokumentů

Veškerá dokumentace, která vznikne v průběhu realizace projektu, bude v souladu s interními směrnici řízení kvality společnosti DEKONTA postupně zanášena do seznamu uvedeného na zakázkovém listě a bude ukládána ve složce zakázky. Jedná se především o nabídku, smlouvu o dílo, prováděcí projekt, podklady předané zákazníkem k řešení zakázky, primární dokumentaci k zakázce (oprávnění ke vstupu na pozemky, zápis o předání a převzetí

pracoviště, záznam o vytyčení podzemních sítí, protokoly o zkouškách, provozní deníky apod.).

6.7. Řízení vstupů

Základní princip procesu řízení externích vstupů průzkumných, vyhodnocovacích a zpracovatelských prací (výrobků, služeb apod.) je, že žádný z externích vstupů nebude snižovat úroveň kvality prací a služeb dodavatele, která je zajištěna interním systémem řízení kvality. Základem procesu řízení externích vstupů průzkumných, vyhodnocovacích a zpracovatelských prací jsou následující kroky:

Způsob řízení externích vstupů:

A. vstupní kontrola

- přezkoumání podmínek spolupráce uvedených ve smlouvě či objednávce při jejím uzavírání
- kontrola způsobilosti (např. ADR), kvalifikace pracovníků (např. odborná způsobilost osob), odpovídající technické zázemí, dostatečná kapacita personální i technická

B. průběžná kontrola

- kontrola plnění činností – kvalita provedených prací (legislativní přehled, překlady textů, softwarové nástroje apod.)
- kontrola plnění časového harmonogramu
- kontrola záznamů o provedené činnosti (zakázkové listy apod.)
- kontrola environmentálních aspektů realizovaných činností

C. výstupní kontrola

- kontrola předaného díla, tzn. kontrola shody s požadovanými parametry, termínové, věcné a finanční plnění
- vystavení předávacího protokolu nebo jiná forma záznamu o předání díla.

Kalendář aktivit – viz příloha č. 2 Časový harmonogram aktivit projektu

DALŠÍ AKTIVITY SOUVISEJÍCÍ S PROJEKTEM - ZVYŠOVÁNÍ POVĚDOMÍ O PROJEKTU A ZRS ČR

Realizátor bude v průběhu realizace projektu soustavně zvyšovat povědomí veřejnosti, státní správy a mezinárodní donorské komunity v Mongolsku o ZRS ČR a aktivitách projektu samotného. Realizátor je povinen ve všech fázích realizace projektu zajistit vhodným způsobem zviditelnění ZRS ČR, a to jak v místech realizace projektu, tak při jeho prezentaci v médiích či na internetu, přičemž bude dodržovat „Pravidla, povinnosti a doporučení pro zajištění vnější prezentace (publicity) ZRS ČR pro realizátory projektů“ (příloha č. 5 projektového dokumentu).

Vytvoření a zveřejnění dvou tiskových zpráv

Realizátor vydá po konzultaci s ČRA (a rovněž se ZÚ v zemi realizace projektu) tiskovou zprávu pro místní, případně i česká média, a to na začátku a po ukončení projektu. Tiskové zprávy budou prezentovány na tiskových konferencích v Mongolsku za účasti zástupců médií (tisk, televize ad.). Uspořádání tiskových konferencí a zajištění přítomnosti zástupců médií je zodpovědností realizátora. Informace o realizaci projektu je nezbytné rovněž zveřejnit na webových stránkách realizátora (v případě, že realizátor takové stránky provozuje) i v jeho výročních zprávách.

Vytvoření propagačních materiálů

V rámci této aktivity realizátor vytvoří na začátku realizace projektu propagační letáky obsahující informace o výstupech projektu a o ZRS ČR v Mongolsku.

Obsah a podoba letáků bude konzultována se zadavatelem, který dodá text o ZRS ČR, a výslednou podobu schválí. Letáky budou vyrobeny minimálně v množství 170 ks v mongolském jazyce a 200 ks v anglickém jazyce. Překlad do anglického a mongolského jazyka, grafický návrh a výrobu letáků zajistí realizátor. 50 ks letáků v anglické a 20 ks v mongolské jazykové mutaci předá realizátor zadavateli a 100 ks od každé jazykové mutace předá ZÚ ČR v Ulánbátaru. Zbývající letáky bude vhodným způsobem distribuovat v rámci projektu při jednotlivých aktivitách.

Další aktivity zvyšování povědomí o ZRS ČR a projektu v Mongolsku

Realizaci dalších aktivit zvyšování povědomí o ZRS ČR a informování o projektu v Mongolsku bude realizátor konzultovat s ČRA.

7. Faktory kvality a udržitelnosti výsledků projektu

7.1. Participace a vlastnictví projektu příjemci

Cílem mongolské státní správy je zajistit příznivé životní prostředí pro obyvatele země. Vztah k životnímu prostředí a citlivost na jeho poškozování je součástí mongolské národní identity, nicméně rychlý ekonomický rozvoj a modernizace se projeví v rozsáhlém negativním ovlivnění přírody v Mongolsku. Mongolská vláda a veřejnost donedávna neměla z důvodu nízké informovanosti přehled o rozsahu poškození životního prostředí a ekologických zátěžích jako takových, nicméně tento stav se postupně mění (mj. díky aktivní výměně informací se zahraničními partnery, včetně českého Ministerstva životního prostředí). Mongolská vláda proto pověřila Ministerstvo životního prostředí a zeleného rozvoje, resp. Kancelář národní rady pro správu chemických látek, aby se oblastí ekologických zátěží zabývala a postupně zajistila jejich odstranění a rovněž předcházení vzniku nových. Tento projekt přímo vychází z poptávky mongolské strany, jednotlivé výstupy a aktivity tohoto projektu vychází z požadavků Ministerstva životního prostředí a zeleného rozvoje a jejich specifikace probíhala na základě detailních konzultací jak se zástupci Ministerstva a Kanceláře národní rady pro správu chemických látek, tak dalšími přímo zainteresovanými stranami, především s Mongolian University of Science and Technology, Centrem informací o životním prostředí, zástupci místní správy a dalšími.

Realizace projektu bude probíhat za aktivní účasti relevantních zástupců mongolské státní správy a expertů, kteří poskytnou potřebné informace, budou mít možnost ovlivnit výstupy projektu a budou také příjemci jednotlivých výstupů projektu.

7.2. Vedlejší dopady projektu

Implementace projektu bude mít dopad na mnoho oblastí. Především umožní rozvoj sanačního sektoru, včetně odpovídajících průzkumných a analytických prací, což zároveň nepřímo povede k zvýšení zaměstnanosti, včetně zvýšení podílu odborných činností s vysokou přidanou hodnotou na mongolském trhu práce. Zároveň bude mít projekt nepřímý dopad na rozvoj vysokoškolských oborů souvisejících s průzkumnými a sanačními pracemi resp. ochranou životního prostředí, které se v Mongolsku prozatím nacházejí spíše v počátečních fázích rozvoje. Projekt také přispěje k lepší kontrolovatelnosti jednotlivých průmyslových a těžebních provozů, znečišťujících životní prostředí a lepší vynutitelnosti mongolské legislativy týkající se nápravných opatření.

Projekt ve výsledku také přispěje k zlepšení zdravotního stavu mongolské populace, která bude v menší míře vystavována negativním dopadům v důsledku působení chemických látek z kontaminovaných lokalit.

Omezení množství a rozsahu kontaminace také přispěje k obnovení ekosystémů a zlepšení biodiverzity v inkriminovaných lokalitách, čímž projekt přispěje k naplnění cílů Úmluvy OSN o biologické rozmanitosti.

7.3. Sociální a kulturní faktory

Projekt zohledňuje místní specifika problematiky ekologických zátěží, vztahy jednotlivých zainteresovaných stran, nastavení pracovních vztahů a zvyklostí a další relevantní faktory takovým způsobem, aby minimalizoval rizika, který by mohla vzniknout jejich opomenutím. Projekt přispěje k zlepšení životních podmínek populace, a tím i ke stabilizaci sociální situace.

7.4. Rovný přístup žen a mužů

Projekt má ze své podstaty v zásadě spíše neutrální dopad na rovné příležitosti. Bude podporováno rovné zapojení mužů a žen do projektu. Při výběru primárních skupin bude rozhodující odbornost a zkušenost.

7.5. Vhodná technologie

Relevance jednotlivých výstupů byla ověřena při jednáních s mongolskými partnery. V rámci projektu budou detailně vyhodnocena místní specifika a ve spolupráci s místními partnery zvolena optimální technologická řešení, odpovídající místním podmínkám a zvyklostem.

7.6. Dopady na životní prostředí

Záměrem projektu je přispět ke zlepšení kvality životního prostředí v Mongolsku. Konkrétní dopady na životní prostředí jsou patrné ze záměrů a cílů projektu a blíže popsány především v kapitole 5 projektového dokumentu.

7.7. Ekonomická a finanční životaschopnost projektu

Realizace projektu je do značné míry závislá na financování ze strany ZRS ČR. Udržitelnost jednotlivých výstupů projektu odvisí od politických priorit Mongolska, nicméně vzhledem

k vnímání otázky životního prostředí a jeho poškozování mongolskou populací lze předpokládat soustavný tlak obyvatel na zajištění kvalitního životního prostředí, k čemuž je nezbytná i dlouhodobá aplikace jednotlivých výstupů projektu. Databáze bude nainstalována na serveru Centra informací o životním prostředí, na kterém jsou již v provozu další databáze. Chod serveru je kontinuální a jeho financování v rámci Centra informací o životním prostředí bezproblémové, včetně zajištění kvalifikovaného personálu.

Vzhledem k tomu, že hlavním výstupem projektu je průzkum znečištění a na něj navazující vzorkové sanační zásahy na vybraných lokalitách, které povedou ke snížení znečištění prostředí je zjevné, že dlouhodobá udržitelnost projektu je zajištěna. Významnou část projektu tvoří školení národních expertů a transfer know-how v managementu kontaminovaných lokalit. V tomto případě je dlouhodobá udržitelnost projektu podmíněna zájmem a spoluprací ze strany školených osob a expertů Partnera projektu.

Tabulka 12 - Tabulka hodnocených hledisek po skončení realizace projektu

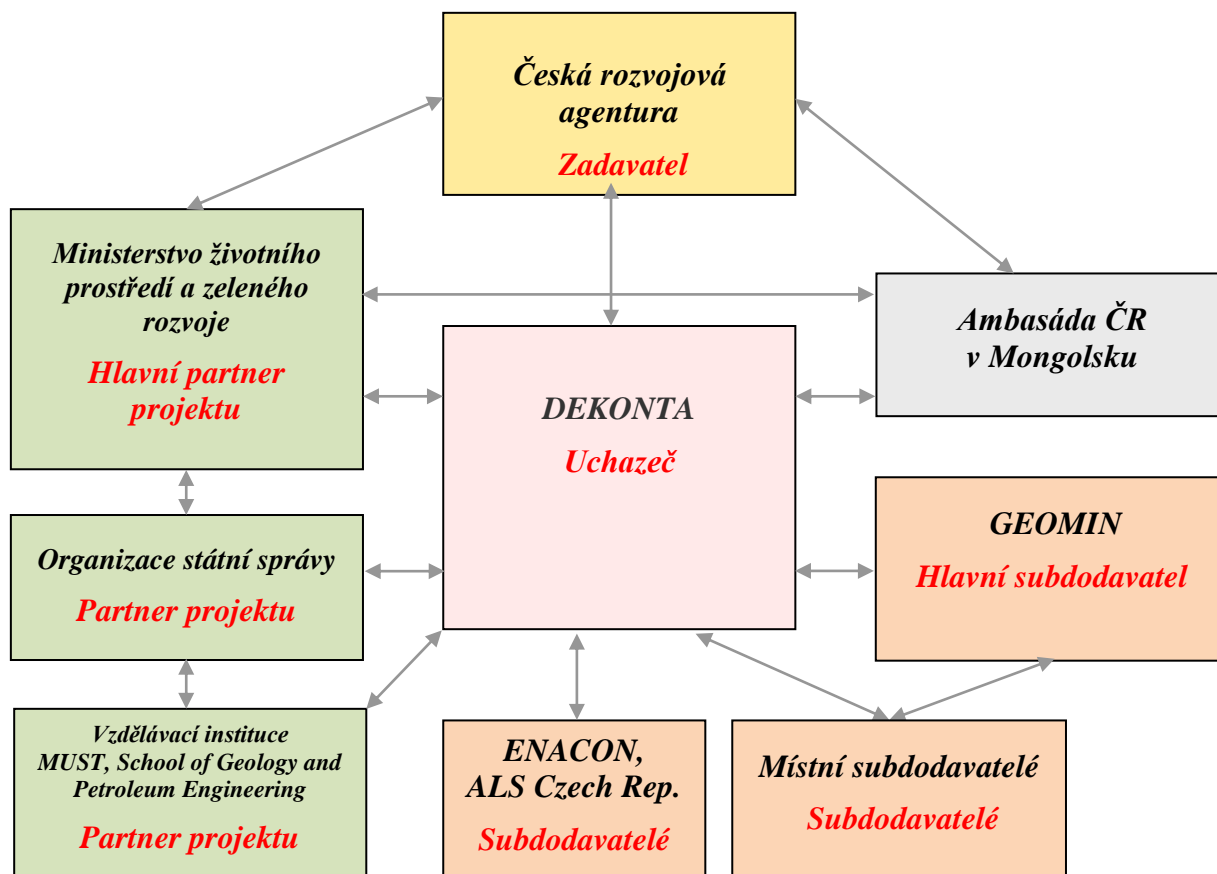
| | |
|---|---|
| Udržitelnost vybudovaných kapacit | <ul style="list-style-type: none"> - projekt zajistí vyškolení mongolských expertů (inspektorů, zaměstnanců centrálních úřadů a ajmaků) v oblasti managementu kontaminovaných lokalit - příprava odborných kapacit se uskuteční pro Ministerstvo životního prostředí a zeleného rozvoje a další odbory tohoto ministerstva, centrální odbornou inspekci i centra pro environmentální informace. Vzhledem k tomu, že se jedná o centrální úřady, nesoucí nejvyšší odbornou garanci v rámci země, lze očekávat dlouhodobou personální i technickou udržitelnost |
| Finanční udržitelnost | <ul style="list-style-type: none"> - finanční udržitelnost lze hodnotit pouze nepřímo v souvislosti s úsporou nákladů vynaložených při řešení odstraňování ekologických zátěží, čím dříve budou ohniska znečištění sanována, tím nižší budou náklady. Vybudování národních kapacit povede rovněž ke snížení nákladů v případě, kdy jsou na řešení znečištění prostředí najímáni mezinárodní experti. |
| Institucionální udržitelnost | <ul style="list-style-type: none"> - výstupy projektu přechází po jeho ukončení pod správu partnerských ústředních orgánů, především příslušného odboru/komise Ministerstva životního prostředí a zeleného rozvoje, které jako státní správa bude garantovat jejich udržitelnost a následné využití pro své potřeby |
| Politická udržitelnost | <ul style="list-style-type: none"> - politická udržitelnost projektu je vyjádřena podporou záměru Ministerstvem životního prostředí a zeleného rozvoje a dále také celou vládou Mongolska |
| Udržitelnost z hlediska vlivu na životní prostředí | <ul style="list-style-type: none"> - implementace projektu povede k zásadnímu navýšení kapacit v oblasti managementu kontaminovaných lokalit. Výsledkem projektu bude přítomnost proškolených expertů ve všech ajmacích Mongolska a dále v klíčových centrálních úřadech, kteří budou schopni řešit problematiku ekologických škod a kontaminovaných lokalit. V důsledku tohoto zásadního navýšení odborných kapacit, dojde k postupnému výraznému zvýšení kvality životního prostředí v důsledku postupného snižování jeho znečištění |

7.8. Management a organizace

7.8.1. Základní informace o realizační společnosti a jejích dodavatelích

A. Organizační struktura řešitelského týmu a partnerů

Obrázek 7. - Organizační struktura řešitelského týmu a partnerů projektu



B. Představení společnosti DEKONTA

DEKONTA, a.s. je přední ekologickou společností s mezinárodní působností, která poskytuje služby v následujících oblastech:

- *průzkum a sanace kontaminovaných lokalit;*
- *zpracování a odstraňování nebezpečných odpadů;*
- *ekologická havarijní služba;*
- *konzultační služby;*
- *přenos know-how;*
- *transpozice a implementace environmentální legislativy;*
- *průzkum a monitoring složek životního prostředí;*
- *laboratorní služby;*
- *vrtné práce;*
- *výzkum a vývoj.*

Společnost byla založena v r. 1992 a v současné době má cca 120 zaměstnanců. V zahraničí mj. působí prostřednictvím svých dceřiných společností či místních zastoupení, a to na Slovensku, v Polsku, Srbsku, Rumunsku, Maďarsku, Turecku a v Ruské federaci, dále realizuje své obchodní aktivity v Albánii, Makedonii, Mongolsku, Kosovu, Moldavsku a Vietnamu.

Pracovníci DEKONTA, a.s. mají kromě odborné způsobilosti i mnohaleté praktické zkušenosti s realizací projektů ZAHRANIČNÍ ROZVOJOVÉ SPOLUPRÁCE: V rámci programu obnovy jihovýchodní Evropy byl v gesci Ministerstva průmyslu a obchodu úspěšně realizován projekt „Náprava ekologických škod způsobených únikem chlorovaných uhlovodíků v areálu podniku HIP Petrohemija, Pančevo, Jugoslávie“ (2000-2002).

V gesci Ministerstva životního prostředí proběhly projekty:

- *Ochrana řeky Ibar před znečištěním ropnými látkami, Srbsko (2003-2005),*
- *Sanace a revitalizace Velkého Bački kanálu ve městě Vrbas-Srbsko (2004-2006),*
- *Řešení prioritních sanačních projektů realizovaných organizací UNEP v Srbsku a Černé Hoře (2005-2007),*
- *Stará ekologická zátěž Iargara – odstranění ropného znečištění v Moldavsku (2006-2009),*
- *Rehabilitace provincie Thua Thien Hue zasažené dioxiny ve Vietnamu (2006-2009),*
- *Staré ekologické zátěže v chemické továrně OHIS Skopje v Makedonii (2007-2009),*
- *Vypracování integrovaného systému odpadového hospodářství pro vybraná města a obce v provincii Vojvodina, Srbsko (2006-2009),*
- *Průzkum a rehabilitace oblasti Ada Huja, Srbsko (2008-2010),*
- *Průzkum znečištění a návrh sanace v průmyslovém areálu Hargia v Ulánbátaru, MONGOLSKO (2010 – 2012),*
- *Přenos know-how v přístupu k odstraňování ekologických zátěží – fáze 1, MONGOLSKO (2013 – 2014).*

Pro Českou rozvojovou agenturu byly nebo jsou realizovány projekty:

- *Náprava ekologických zátěží způsobených pesticidy v Moldavsku II“ (2013 – 2015),*
- *Průzkum a sanace lokalit znečištěných ropnými látkami v obcích Lunga a Mărculești v Moldavsku (2010-2012),*
- *Sanace lokalit znečištěných ropnými látkami v obcích Lunga a Mărculești v Moldavsku (2013-2015),*
- *Přenos know-how v přístupu k odstraňování ekologických zátěží (2013 – 2015) a Budování kapacit v oblasti prevence závažných havárií v Gruzii (2014 – 2016).*

Z českého Trust Fundu UNDP byly financovány projekty:

- *Reduction of human health and environmental Risks associated with contaminated sediments Cukaricki Rukavac Bay through identification of sediment clean up technologies, Beograd, Serbia and Montenegro (2005-2006),*
- *Preparation of a Feasibility Study for Lojane Mine, Macedonia, presentation of the results at a workshop (2007),*
- *Consulting services for Environmental Assessment and Remedial Action Plan for Mitrovica Industrial Park, Kosovo (2009)*
- *Transfer of Czech Knowledge: Contaminated sites management in Western Balkan (2013 -2014).*

Pro organizaci FAO byl realizován projekt „Safeguarding and Disposal of hazardous chemical waste in Moldova“ (2015) a pro organizaci UNIDO „Sampling and Analysis of PCDD/PCDF and relevant parameters in Suralaya power plant, Unit 6, Indonesia“ (2015).

Pro MONGOLSKÉ Ministerstvo životního prostředí a zeleného rozvoje byl v roce 2014 realizován projekt „Průzkum a zhodnocení znečištění pesticidy na lokalitě Amgalan v Ulaanbaataru“.

Společnost sama má certifikovaný systém managementu jakosti a environmentu vybudovaný v souladu s požadavky norem ISO 9001:2001, ISO 14001:1997 a OHSAS 18001. Společnost přistoupila k programu RESPONSIBLE CARE – Odpovědné podnikání v chemii a má právo užívat prestižní logo Responsible care.

Společnost Dekonta, a.s. disponuje vlastním ODDĚLENÍM VÝZKUMU A VÝVOJE, které organizačně spadá pod jednu z divizí, a to divizi sanačních a ekologických projektů. V rámci tohoto oddělení budou realizovány laboratorní zkoušky solidifikace/stabilizace a rovněž bude zajištěn odborný dohled nad realizací pilotních čtvrtprovozních zkoušek solidifikace/stabilizace na lokalitě Nailakh (aktivita 1.4.3).

Oddělení výzkumu a vývoje čítá v současné době 10 zaměstnanců a řeší v průměru 15 výzkumných projektů ročně a to jak ve spolupráci s výzkumnými institucemi v České republice (AV ČR, VŠCHT Praha, UK, VÚAnCh), tak i zahraničí (BRGM / Francie, Deltares - TNO / Holandsko, ECOIND / Rumunsko, Osaka University / Japonsko, SGI / Švédsko, Umweltbundesamt / Rakousko, Universität Stuttgart / Německo, University of Bologna / Itálie, University of Ljubljana / Slovinsko, University of Nottingham / UK, Vito / Belgie atd.).

Součástí oddělení je technologicko-výzkumná laboratoř, která je vybavena moderní laboratorní technikou a prováděné činnosti jsou v souladu s aktuálními normami,

metodickými pokyny a platnou legislativou. Laboratoř je rovněž držitelem Osvědčení o správné činnosti laboratoře dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

Výstupem doposud realizovaných výzkumných projektů je skutečnost, že DEKONTA k současnému dni drží 21 patentů a 12 užitečných vzorů, které denně využívá při řešení komerčních zakázek, a úzce spolupracuje s řadou evropských pracovišť působících v oblasti výzkumu a vývoje zaměřeného na inovativní remediační technologie.

Další z divizí společnosti (kromě divize sanačních a ekologických projektů) je divize **EKOLOGICKÉ HAVARIJNÍ SLUŽBY**, která je plně vybavena a má rozsáhlé zkušenosti s řešením ekologických havárií, včetně identifikace, přebalování, transportu a odstraňování nebezpečných odpadů. Součástí vybavení jsou sanační zařízení (gravitačně sorpční odlučovače, stripovací kolony, katalyticko-oxidační spalovny, ventingové stanice a uhlíkové sorpční filtry aj.), přenosné analyzátory a měřidla (ECOPROBE 5, XRF DELTA X detektor, Ramanův spektrometr), normé stěny, čerpadla, vybavení pro hygienické smyčky, speciální OOPP pro práci s nebezpečnými chemikáliemi, dekontaminaci osob, provádění hygienického monitoringu a ochranu pracovníků obecně.

Další **REFERENCE**, které zároveň slouží k naplnění kvalifikačních kritérií, jsou součástí dokladové části této nabídky.

C. Představení společnosti GEOMIN

GEOMIN s.r.o. je českou konzultační společností s mezinárodní působností, která poskytuje služby v širokém spektru environmentálních a geologických prací. Jedná se zejména o realizaci projektů v těchto oblastech:

- průzkum a monitoring složek životního prostředí;
- zjišťování a hodnocení geologických faktorů ovlivňujících životní prostředí;
- ekologické audity a rizikové analýzy;
- geoenvironmentální hodnocení průmyslových ekologických zátěží a zátěží po těžbě nerostných surovin;
- projekty integrované prevence a omezování znečištění;
- hydrogeologické práce pro zajištění zdrojů pitné a technologické vody, vč. způsobů její úpravy;
- inženýrsko-geologický průzkum podmínek zakládání všech druhů staveb;
- geologické mapování;
- vyhledávání a průzkum ložisek vyhrazených i nevyhrazených nerostů;
- konzultační služby v oblasti přípravy a dobývání ložisek surovin;
- výzkum a vývoj.

Společnost **GEOMIN s.r.o.** je na trhu environmentálních a geologických prací aktivní od roku 1994. Společnost má zaveden certifikovaný systém managementu kvality podle normy **BS EN ISO 9001:2008** a systém environmentálního managementu podle normy **BS EN ISO 14001:2004** pro oblast projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, realizace prací spojených se zjišťováním stavu a ochranou životního prostředí a poradenské a inženýrské činnosti v geologii a ekologii.

Pracovníci společnosti GEOMIN s.r.o. disponují odbornými způsobilostmi pro projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací v oborech hydrogeologie, inženýrské geologie, sanační a environmentální geologie, zkoumání geologické stavby, ložiskové geologie a geochemie. Většina pracovníků má mnohaleté praktické zkušenosti s realizací geologických a ekologicky zaměřených projektů zahraniční rozvojové spolupráce.

V Mongolsku společnost GEOMIN s.r.o. působí v oblasti rozvojových i komerčních projektů od počátku 90. let. Významné projekty společnosti byly realizovány v následujících oblastech:

- *technická a technologická podpora pro odstranění ekologických zátěží vzniklých při těžbě nerostných surovin,*
- *sledování environmentálních rizik kontaminace rtutí a dalšími těžkými kovy a s tím spojených sanačních prací,*
- *ekologické audity průmyslových a těžebních objektů, vč. bývalých vojenských areálů,*
- *budování nových zdrojů vody pro venkovské oblasti v oblastech centrálního a východního Mongolska, zajištění technologické vody pro průmyslové podniky,*
- *hydrogeologický a geotechnický dozor při přípravě a realizaci těžebních a průmyslových záměrů.*

V gesci Ministerstva životního prostředí a České rozvojové agentury proběhly projekty:

- *Ekologický průzkum a analýza rizik na bývalé vojenské základně Baganuur (Mongolsko, 1998),*
- *Ekologický audit těžebního ložiska Cu-Mo rud Erdenet (Mongolsko, 2003 – 2005),*
- *Posouzení environmentálních rizik kontaminace rtutí při těžbě ložisek v povodí řeky Selenge (Mongolsko, 2006 – 2008),*
- *Technická a technologická podpora pro odstranění ekologických zátěží vzniklých při nelegální těžbě v centrální části Mongolska (2008-2010),*
- *Udržitelný rozvoj vodního hospodářství a management vodních zdrojů a boj proti dezertifikaci v kraji Dornogobi v jihovýchodní části Mongolska (2003 – 2006),*
- *Obnova a zajištění vodních zdrojů v polopouštních oblastech provincie Suchbaatar v Mongolsku (2007 – 2009),*
- *Zásobování města Erdenet a jeho okolí pitnou vodou (2006 – 2009),*
- *Vybudování nových zdrojů vody pro venkovské oblasti Zalugiin Gol a Ulaan Tolgoi v širší oblasti města Erdenet (2010 – 2012),*
- *Přenos know-how v přístupu k odstraňování ekologických zátěží (2013 – 2015),*
- *Geoenvironmentální průzkum a zhodnocení ekologických zátěží a rizik v okolí těžebně-úpravárenských komplexů“ (Kyrgyzstán, 2004 – 2006) a další.*

D. Představení společnosti ENACON

ENACON s.r.o. je ekologickou společností s mezinárodní působností, která poskytuje služby v následujících oblastech:

- *průzkum a sanace kontaminovaných lokalit;*
- *ekologické audity v procesu fúzí a akvizic;*
- *audity souladu s legislativními požadavky v oblasti životního prostředí a BOZP;*

- konzultační služby v oblasti ochrany životního prostředí a bezpečnosti práce;
- výzkum a vývoj sanačních technologií.

Společnost byla založena v r. 2011 a v současné době má 6 specialistů. Své expertní služby poskytuje jak koncovým odběratelům, tak i nadnárodním ekologickým společnostem (např. Ramboll Environ, ERM, Arcadis, WSP) jako jejich partner v ČR a dalších evropských zemích. V zahraničí mj. působí na Slovensku, v Polsku, Rumunsku, Srbsku a Makedonii.

Pracovníci ENACON s.r.o. mají rovněž praktické zkušenosti s realizací projektů zahraniční rozvojové spolupráce: Ve spolupráci se společností DEKONTA jako hlavního řešitele participovali na projektu „Náprava ekologických škod způsobených únikem chlorovaných uhlovodíků v areálu podniku HIP Petrohemija, Pančevo, Jugoslávie“ (2000-2002), který úspěšně pokračoval v letech 2002 – 2004 v gesci organizace UNEP. Rovněž ve spolupráci s Dekontou vypracovala za prostředky Světové banky privatizační ekologické audity více jak 15 srbských podniků působících ve stavebním, potravinářském průmyslu a zemědělství. Společnost ENACON byla hlavním řešitelem rozvojového projektu MŽP ČR „Staré ekologické zátěže v chemické továrně OHIS Skopje“ (2007-2009) a v letech 2014-2015 poskytovala expertní činnost při řešení této zátěže organizaci UNIDO.

Zahraniční zkušenosti má společnost ENACON i v privátním sektoru, ve kterém poskytuje své služby v oblasti sanací znečištění (např. Gardone, Itálie, 2012 - dosud), průzkumu kontaminovaných lokalit nebo ekologických auditů (Polsko, Rumunsko, Slovensko, Slovinsko).

E. Představení společnosti ALS CZECH REPUBLIC

ALS Czech Republic, s.r.o. je moderní analytickou laboratoří akreditovanou ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005, která na českém trhu zaujímá vedoucí pozici ve svém oboru. Poskytuje širokou škálu služeb v následujících oblastech:

- chemická analýza,
- fyzikální analýza,
- radiochemická analýza,
- mikrobiologická analýza,
- a toxikologická analýza.

Společnost ALS Czech Republic, s.r.o. vznikla v r. 2006 sloučením společností Ecochem a ALS Czech Republic a je součástí nadnárodního seskupení laboratoří ALS Laboratory Group. Společnost má certifikovaný systém managementu kvality vybudovaný v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 a tím má pokrytou kvalitu výkonu všech laboratorních činností platnými osvědčeními o akreditaci, vydaných Českým institutem pro akreditaci, MŽP ČR, Státním úřadem pro jadernou bezpečnost atd.

Společnost ALS Czech Republic s.r.o. je součástí skupiny ALS Laboratory Group, která dlouhodobě působí v 55 zemích světa prostřednictvím více než 350 poboček v Austrálii, Severní a Jižní Americe, Africe, Asii, Evropě a na Blízkém Východě.

Analýzy prováděné společnostmi zahrnují především oblast životního prostředí:

- *vod i pevných látek,*
- *ovzduší,*
- *půd, bioty, kalů a sedimentů,*
- *kovů a organických sloučenin.*

V oblasti pracovního prostředí pak zahrnují analýzy například:

- *azbest,*
- *prachové částice,*
- *PAH, PCB, dioxiny, PBDE a další.*

Stejně tak jsou laboratoře schopny analyzovat potraviny, krmiva, oleje, maziva, paliva, farmacie a další průmyslová odvětví. Díky kombinaci vysoce kvalifikovaného týmu expertů s nejmodernějším přístrojovým vybavením a technickým zázemím ALS Česká republika nachází efektivní řešení pro rozsáhlé projekty a současně naplňuje náročné představy klientů. Společnost má bohaté zkušenosti ze spolupráce s partnery po celém světě a její projektová řešení vycházejí z podrobné znalosti místní legislativy a technických norem.

7.8.2. Složení řešitelského týmu

Tabulka 13 - Složení řešitelského týmu

| Jméno | Pozice v expertním týmu | Klíčové kvalifikace |
|---|--|---|
| <i>Ing. Martin Polák</i> (DEKONTA, a.s.) | <i>Vedoucí realizačního týmu, geolog</i> | <i>Odborná způsobilost projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru sanační geologie (od 02/2002) a hydrogeologie (od 12/2006) Průzkum a sanace kontaminovaných lokalit, hydrodynamické matematické modely Zkušenost s realizací rozvojových projektů v Srbsku a Moldávii. Znalost angličtiny a ruštiny. VŠ vzdělání technického charakteru – ČVUT stavební</i> |
| <i>RNDr. Ondřej Urban,</i> <i>Ph.D.</i> (DEKONTA, a.s.) | <i>Zástupce vedoucího realizačního týmu, geolog</i> | <i>Odborná způsobilost projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru sanační geologie, hydrogeologie a geochemie (od 03/2011) Průzkum a sanace kontaminovaných lokalit, Rizikové analýzy a odpadové hospodářství Zkušenost s realizací rozvojových projektů v Afghánistánu, Srbsku, Vietnamu a Mongolsku Znalost angličtiny. VŠ vzdělání přírodovědného charakteru – PřF UK</i> |
| <i>Mgr. Petr Kozubek</i> (ENACON s.r.o.) | <i>Člen realizačního týmu, certifikovaný vzorkař, geolog</i> | <i>Manažer vzorkování podzemních vod (5 let držitel certifikátu), Odborná způsobilost projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru sanační geologie (od r.2002) Expert na environmentální legislativu, průzkum, rizikové analýzy a sanace kontaminovaných lokalit. Spoluautor klíčových metodických materiálů v oboru sanační geologie vydaných MŽP (Průzkum kontaminovaných území, analýza rizik, indikátory znečištění) Zkušenost s realizací evropských výzkumných projektů realizovaných v ČR, Polsku, Belgii a Španělsku.</i> |

| Jméno | Pozice v expertním týmu | Klíčové kvalifikace |
|--|--|--|
| | | <p><i>Plynulá znalost angličtiny a základní znalost ruštiny a španělštiny. VŠ vzdělání přírodovědného charakteru – PřF UK</i></p> |
| <p>Mgr. Karel Sottner (DEKONTA, a.s.)</p> | <p>Člen realizačního týmu, vzorkař a hodnotitel nebezpečných vlastností odpadů, pověření k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů</p> | <p>Držitel Certifikátu vzorkař a hodnotitel nebezpečných vlastností odpadů (VHO) (od 04/2010) a držitel Pověření k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů (od 05/2007)</p> <p><i>Vzorkování a hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, vedoucí analytické laboratoře, realizace sanačních prací, odběry a analýzy ovzduší.</i></p> <p>Zkušenosti s realizací zahraničních projektů, např. v Indonésii, Vietnamu, Moldávii a Bulharsku</p> <p>Znalost angličtiny a ruštiny. VŠ vzdělání přírodovědného charakteru – PedF UJEP</p> |
| <p>Mgr. Vojtěch Musil (DEKONTA, a.s.)</p> | <p>Supervize a koordinace projektu</p> | <p><i>Dlouholetá zkušenost s realizací rozvojových projektů v Evropě a Asii. Expert na environmentální legislativu, průzkum, rizikové analýzy a sanace kontaminovaných lokalit. Zkušenosti s realizací rozvojových projektů v Srbsku, Bosně, Gruzii, Indonésii, Vietnamu a Mongolsku</i></p> <p>Plynulá znalost angličtiny, základní znalost ruštiny.</p> |
| <p>Ing. Jiří Tylčer, CSc. (DEKONTA, a.s.)</p> | <p>Hlavní školitel</p> | <p>Odborná způsobilost projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru sanační geologie, hydrogeologie. <i>Expert na hodnocení EIA, zdravotních a environmentálních rizik. Dlouholetá zkušenost s realizací zahraničních a rozvojových projektů v Asii a východní Evropě, vč. Mongolska. Spoluautor klíčových metodických materiálů v oboru sanační geologie vydaných MŽP ČR. Zkušenost s realizací školení a workshopů. Plynulá znalost angličtiny a ruštiny.</i></p> |
| <p>RNDr. Jiří Šourek (GEOMIN s.r.o.)</p> | <p>Řešitel realizačního týmu, geolog a hydrogeolog</p> | <p>Odborná způsobilost projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oborech sanační geologie,</p> |

| Jméno | Pozice v expertním týmu | Klíčové kvalifikace |
|---|---|---|
| | | <p><i>environmentální geologie, geochemie, ložisková geologie a výzkum geologické stavby. Průzkum a hodnocení průmyslových ekologických zátěží a zátěží po těžbě nerostných surovin.</i></p> <p><i>Zkušenosti z realizací rozvojových i komerčních projektů v Mongolsku, zemích stř. a jv. Asie a východní Afriky.</i></p> <p><i>Pokročilá znalost ruštiny a angličtiny.</i></p> |
| <p><i>RNDr. Václav Mašek (GEOMIN s.r.o.)</i></p> | <p><i>Řešitel realizačního týmu, geolog hydrogeolog</i></p> | <p><i>Odborná způsobilost projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oborech inženýrská geologie, hydrogeologie.</i></p> <p><i>Expert v oblasti hydrogeologie a ochrany zdrojů podzemních a povrchových vod.</i></p> <p><i>Zkušenosti z realizací rozvojových projektů v Kyrgyzstánu a Mongolsku.</i></p> <p><i>Střední znalost ruštiny a angličtiny.</i></p> |
| <p><i>RNDr. Miloš Abraham (GEOMIN s.r.o.)</i></p> | <p><i>Řešitel realizačního týmu, geolog</i></p> | <p><i>Odborná způsobilost projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru geochemie, ložisková geologie a výzkum geologické stavby.</i></p> <p><i>Průzkum a vyhodnocení regionálních zátěží životního prostředí. Expert v oblasti radioaktivních zátěží.</i></p> <p><i>Zkušenosti z realizací rozvojových projektů v Etiopii (ložiskový průzkum), Kyrgyzstánu (výzkum a likvidace radioaktivních zátěží) a Mongolsku (průzkum environmentálních zátěží)</i></p> <p><i>Základní znalost angličtiny.</i></p> <p><i>Pokročilá znalost ruštiny.</i></p> |
| <p><i>RNDr. Michal Černý (GEOMIN s.r.o.)</i></p> | <p><i>Řešitel realizačního týmu, geolog</i></p> | <p><i>Odborná způsobilost projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru geochemie, ložisková geologie a inženýrská geologie.</i></p> <p><i>Vypracování ekologických auditů. Průzkum a vyhodnocení průmyslových zátěží životního prostředí a vysokohorských rizik.</i></p> <p><i>Zkušenosti z realizací rozvojových</i></p> |

| Jméno | Pozice v expertním týmu | Klíčové kvalifikace |
|---|--|---|
| | | <p>projektů v Kyrgyzstánu, Tadžikistánu, Mongolsku a Tanzánii. Pokročilá znalost angličtiny, španělštiny a ruštiny. Základní znalost francouzštiny.</p> |
| <p>Ing. Ondřej Lhotský (DEKONTA, a.s.)</p> | <p>Řešitel realizačního týmu</p> | <p>Zkušenosti s realizací rozvojových projektů v Mongolsku, Vietnamu, Belize a Moldávii. Expert na sanaci kontaminovaných lokalit, vzorkování a průzkum znečištění. Zkušenosti s koordinací výzkumných projektů a s realizací workshopů a konferencí. Plynulá znalost angličtiny, základní znalost ruštiny a francouzštiny.</p> |
| <p>Ing. Ondřej Perlinger (DEKONTA, a.s.)</p> | <p>Řešitel realizačního týmu, hydrolog</p> | <p>Odborná způsobilost projektovat a provádět stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství. Zkušenost s realizací rozvojových a humanitárních projektů a s realizací projektů v Mongolsku a Burundi Specialista na průzkum znečištění. Plynulá znalost angličtiny a němčiny a základní znalost ruštiny.</p> |
| <p>Ing. Aleš Kulhánek, Ph.D. (DEKONTA, a.s.)</p> | <p>Expert v oblasti hodnocení zdravotních a environmentálních rizik</p> | <p>Hodnocení národní legislativy a její soulad s evropskými direktivami a politikami. Zpracovatel a hodnotitel EIA, rizikové analýzy, Expert v oblasti veřejného zdraví. Zkušenosti s realizací rozvojových projektů ve Vietnamu, Mongolsku, Moldávii, Gruzii a zemích západního Balkánu Plynulá znalost angličtiny a pokročilá ruštiny.</p> |
| <p>RNDr. Pavel Hranáč (GEOMIN s.r.o.)</p> | <p>Expert v oblasti radiační ochrany, geolog</p> | <p>Odborná způsobilost projektovat, provádět vyhodnocovat geologické práce v oboru inženýrská geologie, hydrogeologie, geochemie a ložisková geologie. Zvláštní odborná způsobilost k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany. Měření a hodnocení ozáření</p> |

| Jméno | Pozice v expertním týmu | Klíčové kvalifikace |
|---|---|---|
| | | <p>z přírodních radionuklidů a jejich přeměn, měření a hodnocení výskytu radonu a jeho přeměn.</p> <p>Zkušenost s realizací rozvojových projektů v Mozambiku a Kubě.</p> <p>Plynulá znalost španělštiny, pokročilá ruštiny a angličtiny.</p> |
| <p>Mgr. Daniel Světlík (DEKONTA, a.s.)</p> | <p>Expert BOZP, geolog a hydrogeolog</p> | <p>Hydrogeolog a sanační geolog se zaměřením na problematiku havárií ropných látek a následná sanační opatření. Specialista na BOZP a nakládání s nebezpečnými chemickými látkami. Plynulá znalost angličtiny, pokročilá znalost němčiny.</p> |
| <p>Mgr. Hana Čermáková (DEKONTA, a.s.)</p> | <p>Koordinátor propagace projektu</p> | <p>Koordinace rozvojových environmentálních projektů; zkušenosti s realizací rozvojových projektů v zemích západního Balkánu</p> <p>Zkušenosti s organizací školení a exkurzí a propagací rozvojových projektů.</p> <p>Pokročilá znalost angličtiny.</p> |
| <p>Ing. Maani Batsaikhan (GEOMIN s.r.o.)</p> | <p>Místní koordinátor, tlumočnick</p> | <p>Absolvent ČVÚT Praha.</p> <p>Dlouholetá praxe při přípravě a organizaci rozvojových projektů zaměřených na zajištění přístupu obyvatel k pitné vodě, průzkumu a sanaci ekologických zátěží na pozici místního koordinátora. Organizace terénních prací. Rodilý mluvčí v případě mongolštiny, pokročilá znalost češtiny a ruštiny. Základní znalost angličtiny.</p> |
| <p>Ing. Tsogzolmaa Ailia (GEOMIN s.r.o.)</p> | <p>Tlumočnice</p> | <p>Absolventka ČVÚT Praha.</p> <p>Dlouholetá praxe při přípravě a organizaci rozvojových projektů zaměřených na zajištění přístupu obyvatel k pitné vodě, průzkumu a sanaci ekologických zátěží na pozici místního koordinátora. Komunikace s místními a centrálními úřady. Soudní tlumočnice. Rodilá mluvčí v případě mongolštiny, pokročilá znalost češtiny a ruštiny. Základní znalost angličtiny.</p> |

7.8.3. Místní koordinátor projektu

Zhotovitel nabídkového projektu si je vědom, mimo jiné na základě své dlouholeté zkušenosti s realizací rozvojových projektů v Mongolsku i dalších zemích Východní Evropy a Asie, nezbytnosti zapojení místního koordinátora do realizačního týmu projektu. Vzhledem k tomu jsou začleněni do realizačního týmu místní koordinátor M. Batsaikhan a tlumočnice a překladatelka Ts. Ailia. Tito pracovníci se dlouhodobě podílejí na koordinaci a spolupráci v rámci rozvojových projektů realizovaných v Mongolsku a v dané problematice se velmi dobře orientují. Mluví plynně mongolsky, rusky a česky.

V rámci projektu bude M. Batsaikhan koordinovat projekt v Mongolsku po dobu nepřítomnosti českých expertů. Dále budou mít na starosti veškeré logistické zajištění projektu včetně komunikace s místními partnery projektu a zajištěním a koordinací workshopů a školením pořádaných v rámci projektu. Kromě koordinační funkce bude zajišťovat publicitu projektu a ZRS ČR v Mongolsku. Ts. Ailia bude pomáhat s koordinací projektu a především bude překládat veškeré potřebné dokumenty a tlumočit jednání, školení apod.

7.8.4. Odpovědnost expertů za realizaci jednotlivých aktivit projektu a dohled nad realizací projektových aktivit

A. Odpovědnost expertů

V následující tabulce jsou uvedeny všechny aktivity v rámci projektu. Každé aktivitě je přidělena osoba odpovědná za včasné a bezchybné zpracování aktivity a souvisejících výstupů projektu. V tabulce je uvedena i zastupitelnost jednotlivých odpovědných osob v případě, že nebudou schopni práce provést včas nebo v požadované kvalitě (např. z důvodu onemocnění).

Tabulka 14 - Odpovědnost jednotlivých expertů za aktivity a výstupy projektu včetně jejich zastoupení

| <i>Aktivita</i> | <i>Odpovídá za realizaci aktivity</i> | <i>Zastupuje za realizaci aktivity</i> | <i>Termín dokončení aktivity</i> | <i>Výstup</i> | <i>Odpovídá za realizaci výstupu</i> | <i>Zastupuje za realizaci výstupu</i> | <i>Termín dokončení výstupu</i> |
|---|---------------------------------------|--|----------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1.3.7. Realizace průzkumných prací | Martin Polák | Karel Sottner | 9/2016 | Aktualizovaná projektová dokumentace - Zuunbayan | Jiří Šourek | Václav Mašek | 4/2016 |
| | | | | Aktualizovaná projektová dokumentace - Nalaikh | Martin Polák | Karel Sottner | 4/2016 |
| | | | | Realizačně bezpečnostní projekt - Nalaikh | Daniel Světlík | Karel Sottner | 5/2016 |
| | | | | Aktualizovaná projektová dokumentace - Bulgan | Ondřej Urban | Aleš Kulhánek | 4/2016 |
| | | | | Realizačně bezpečnostní projekt - Bulgan | Daniel Světlík | Karel Sottner | 5/2016 |
| 1.3.8. Vyhodnocení průzkumných prací | Martin Polák | Ondřej Urban | 11/2016 | Závěrečná zpráva o průzkumných prací - Zuunbayan | Václav Mašek | Jiří Šourek | 11/2016 |
| | | | | Závěrečná zpráva o průzkumných prací - Nalaikh | Martin Polák | Ondřej Perlinger | 11/2016 |
| | | | | Závěrečná zpráva o průzkumných prací - Bulgan | Ondřej Urban | Ondřej Perlinger | 11/2016 |
| 1.3.9. Zpracování rizikové analýzy vč. návrhu nápravných opatření | Ondřej Urban | Aleš Kulhánek | 11/2016 | Riziková analýza - Zuunbayan | Aleš Kulhánek | Václav Mašek | 11/2016 |
| | | | | Riziková analýza - Nalaikh | Vojtěch Musil | Aleš Kulhánek | 11/2016 |
| | | | | Riziková analýza - Bulgan | Aleš Kulhánek | Vojtěch Musil | 11/2016 |
| 1.3.10. Školení průzkumných prací pro zaměstnance státní správy | Petr Kozubek | Aleš Kulhánek | 6/2016 | Plán školení a studijní materiály | Jiří Tylčer | Aleš Kulhánek | 5/2016 |
| | | | | Realizace školení | Jiří Tylčer | Petr Kozubek | 6/2016 |
| 1.4.1. Zpracování vzorových sanačních projektů | Martin Polák | Ondřej Urban | 3/2017 | Sanační projekt pro lokalitu Nalaikh | Martin Polák | Ondřej Perlinger | 3/2017 |
| | | | | Sanační projekt pro lokalitu Bulgan | Ondřej Urban | Vojtěch Musil | 3/2017 |
| | | | | Návrh koncepčního řešení ropných zátěží - Zuunbayan | Martin Polák | Ondřej Perlinger | 3/2017 |
| 1.4.2. Školení sanačních technik | Petr Kozubek | Jiří Tylčer | 6/2017 | Plán školení a studijní materiály | Vojtěch Musil | Jiří Tylčer | 6/2017 |
| | | | | Realizace školení | Jiří Tylčer | Petr Kozubek | 7/2017 |
| 1.4.3. Realizace vzorových sanačních zásahů | Ondřej Urban | Martin Polák | 7/2017 | Závěrečná zpráva o realizaci sanačních prací a návrh dokončení sanačních prací na lokalitě Bulgan | Ondřej Urban | Václav Mašek | 8/2017 |
| | | | | Závěrečná zpráva o realizaci sanačních prací a návrh dokončení sanačních prací na lokalitě Nalaikh | Martin Polák | Karel Sottner | 8/2017 |
| 1.4.4. Workshop pro zaměstnance státní správy | Petr Kozubek | Jiří Tylčer | 8/2017 | Studijní materiál (Příručka managementu programového cyklu kontaminovaných lokalit) | Vojtěch Musil | Petr Kozubek | 7/2017 |
| | | | | Realizace školení | Jiří Tylčer | Petr Kozubek | 8/2017 |

Veškeré výstupy projektu kontroluje a jejich předání k odsouhlasení České rozvojové agentuře a partnerům projektu v Mongolsku potvrzuje koordinátor projektu, případně vedoucí realizačního týmu.

B. Dohled nad realizací projektových aktivit

Za dohled nad realizací všech projektových aktivit v souladu s projektovým dokumentem, smlouvou a se všemi závaznými legislativními normami je odpovědný vedoucí týmu nebo koordinátor projektu. Koordinátor projektu dále kontroluje a schvaluje veškeré výstupy projektu – psané i jiné, dopovídá za realizaci všech projektových aktivit v rozsahu projektové dokumentace.

V průběhu realizace projektu svolává vedoucí týmu nebo koordinátor projektu interní a externí kontrolní dny realizace (viz kapitola 6.2 Monitoring projektu). Na těchto kontrolních dnech bude mimo jiné kontrolován soulad a souběh realizovaných aktivit s projektovou dokumentací včetně harmonogramu a smlouvou o dílo uzavřenou mezi Zhotovitelem a Zadavatelem.

7.8.5. Časová dotace jednotlivých expertů řešitelského týmu

Tabulka 15 - Tabulka časové dotace jednotlivých expertů řešitelského týmu

| Člen realizačního týmu | Počet dnů v ČR | Počet dnů v Mongolsku | Expert prokazující kvalifikační předpoklad pro aktivitu |
|----------------------------------|-----------------------|------------------------------|--|
| <i>Ing. Martin Polák</i> | <i>110</i> | <i>40*</i> | <i>Vedení a řízení projektu, 1.3.7., 1.3.8., 1.4.1., 1.4.3., 1.4.4.,</i> |
| <i>RNDr. Ondřej Urban, Ph.D</i> | <i>130</i> | <i>35*</i> | <i>Vedení a řízení projektu, 1.3.7., 1.3.8., 1.3.9., 1.4.1., 1.4.3., 1.4.4.,</i> |
| <i>Mgr. Vojtěch Musil</i> | <i>90</i> | <i>30</i> | <i>Koordinace projektu, 1.3.9., 1.3.10., 1.4.1., 1.4.2., 1.4.3., 1.4.4.,</i> |
| <i>Mgr. Petr Kozubek</i> | <i>37</i> | <i>30*</i> | <i>1.3.7., 1.3.10., 1.4.2., 1.4.4.,</i> |
| <i>Mgr. Karel Sottner</i> | <i>20</i> | <i>55*</i> | <i>1.3.7., 1.4.2., 1.4.3.,</i> |
| <i>Ing. Jiří Tylčer</i> | <i>25</i> | <i>25</i> | <i>1.3.10., 1.4.2., 1.4.4.,</i> |
| <i>RNDr. Jiří Šourek</i> | <i>45</i> | <i>50</i> | <i>1.3.7., 1.3.8.,</i> |
| <i>RNDr. Václav Mašek</i> | <i>70</i> | <i>75</i> | <i>1.3.7., 1.3.8., 1.3.9., 1.4.3.,</i> |
| <i>RNDr. Miloš Abraham</i> | <i>15</i> | <i>15</i> | <i>1.3.7.,</i> |
| <i>RNDr. Michal Černý</i> | <i>15</i> | <i>30</i> | <i>1.3.7.,</i> |
| <i>Ing. Ondřej Lhotský</i> | <i>10</i> | <i>25</i> | <i>1.4.3.,</i> |
| <i>Ing. Ondřej Perlinger</i> | <i>85</i> | <i>50</i> | <i>1.3.7., 1.3.8., 1.4.1., 1.4.3.,</i> |
| <i>Ing. Aleš Kulhánek, Ph.D.</i> | <i>60</i> | <i>30</i> | <i>1.3.7, 1.3.9., 1.3.10., 1.4.4.,</i> |

| <i>Člen realizačního týmu</i> | <i>Počet dnů v ČR</i> | <i>Počet dnů v Mongolsku</i> | <i>Expert prokazující kvalifikační předpoklad pro aktivitu</i> |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------------|---|
| <i>RNDr. Pavel Hranáč</i> | 5 | 0 | <i>1.3.8,</i> |
| <i>Mgr. Daniel Světlík</i> | 50 | 50 | <i>1.3.7., 1.4.3.,</i> |
| <i>Mgr. Hana Čermáková</i> | 6 | 0 | <i>PR aktivity</i> |
| <i>Ing. Maani Batsaikhan</i> | 0 | 143 | <i>Vedení a řízení projektu, 1.3.7., 1.3.8, 1.3.9., 1.3.10., 1.4.1., 1.4.2., 1.4.3., 1.4.4., PR aktivity,</i> |
| <i>Ing. Tsogzolmaa Ailia</i> | 0 | 140 | <i>Vedení a řízení projektu, 1.3.7., 1.3.8., 1.3.9., 1.3.10., 1.4.1., 1.4.2., 1.4.3., 1.4.4.</i> |

* Pozn. Experti prokazující požadovanou odbornou kvalifikaci v zadávací dokumentaci

7.8.6. Strategie postupného předání projektu partnerské organizaci

Partnerskou organizací projektu bude Národní rada pro správu chemických látek pod odborem správy životního prostředí a přírodních zdrojů Ministerstva životního prostředí a zeleného rozvoje, které předsedá paní Dr. Jargalsaikhan. Realizační tým nabídkového projektu má dlouhodobou zkušenost se spoluprací s touto institucí a paní Dr. Jargalsaikhan. Společnost DEKONTA mimo jiné realizovala pro tuto organizaci průzkumné práce a zhodnocení znečištění pesticidy na lokalitě Amgalan v Ulánbátaru.

Komunikace s Partnerem projektu bude bezproblémová a díky dlouhodobé spolupráci operativní a flexibilní. Problematika řešená projektem je pro partnerskou organizaci velmi důležitá a je jí věnována patřičná pozornost. Projekt a jeho výstupy jsou tak partnerské organizaci a jednotlivým mongolským expertům blízké a vlastní. V rámci realizace projektu se počítá s velmi aktivním zapojením nejen hlavní partnerské organizace a jejich expertů, ale i dalších expertů z Mongolian University of Science and Technology, Institute of Chemistry and Chemical Technology of Mongolian Academy of Science a organizací včetně státní odborné inspekce a úřadů životního prostředí v jednotlivých ajmacích.

Hlavní výstupy projektu jsou uvedené u jednotlivých aktivit projektu v následující tabulce. Tak, jak budou jednotlivé aktivity a jejich výstupy ukončovány budou postupně předávány partnerské organizaci.

Tabulka 16 - Posloupnost výstupů a aktivit projektu

| <i>Aktivita</i> | <i>Dokončení aktivity</i> | <i>Klíčové výstupy projektu</i> | <i>Termín dokončení a předání výstupu</i> |
|---|---------------------------|---|---|
| <i>1.3.7. Realizace průzkumných prací</i> | 9/2016 | <i>Aktualizovaná projektová dokumentace - Zuunbayan</i> | <i>4/2016</i> |
| | | <i>Aktualizovaná projektová dokumentace - Nalaikh</i> | <i>4/2015</i> |
| | | <i>Realizačně bezpečnostní projekt - Nalaikh</i> | <i>5/2016</i> |
| | | <i>Aktualizovaná projektová dokumentace - Bulgan</i> | <i>4/2016</i> |
| | | <i>Realizačně bezpečnostní projekt - Bulgan</i> | <i>5/2016</i> |
| <i>1.3.8. Vyhodnocení průzkumných prací</i> | 11/2016 | <i>Závěrečná zpráva o průzkumných prací - Zuunbayan</i> | <i>11/2016</i> |
| | | <i>Závěrečná zpráva o průzkumných prací - Nalaikh</i> | <i>11/2016</i> |
| | | <i>Závěrečná zpráva o průzkumných prací - Bulgan</i> | <i>11/2016</i> |
| <i>1.3.9. Zpracování</i> | 11/2016 | <i>Riziková analýza - Zuunbayan</i> | <i>11/2016</i> |

| <i>Aktivita</i> | <i>Dokončení aktivity</i> | <i>Klíčové výstupy projektu</i> | <i>Termín dokončení a předání výstupu</i> |
|--|---------------------------|---|---|
| <i>rizikové analýzy vč. návrhu nápravných opatření</i> | | <i>Riziková analýza - Nalaikh</i> | <i>11/2016</i> |
| | | <i>Riziková analýza - Bulgan</i> | <i>11/2016</i> |
| <i>1.3.10. Školení průzkumných prací pro zaměstnance státní správy</i> | <i>6/2016</i> | <i>Plán školení a studijní materiály</i> | <i>5/2016</i> |
| | | <i>Realizace školení</i> | <i>6/2016</i> |
| <i>1.4.1. Zpracování vzorových sanačních projektů</i> | <i>3/2017</i> | <i>Sanační projekt pro lokalitu Nalaikh</i> | <i>3/2017</i> |
| | | <i>Sanační projekt pro lokalitu Bulgan</i> | <i>3/2017</i> |
| | | <i>Návrh koncepčního řešení ropných zátěží pro lokalitu Zuunbayan</i> | <i>3/2017</i> |
| <i>1.4.2. Školení sanačních technik</i> | <i>6/2017</i> | <i>Plán školení a studijní materiály</i> | <i>6/2017</i> |
| | | <i>Realizace školení</i> | <i>7/2017</i> |
| <i>1.4.3. Realizace vzorových sanačních zásahů</i> | <i>7/2017</i> | <i>Závěrečná zpráva o realizaci sanačních prací a návrh dokončení sanačních prací na lokalitě Bulgan</i> | <i>8/2017</i> |
| | | <i>Závěrečná zpráva o realizaci sanačních prací a návrh dokončení sanačních prací na lokalitě Nalaikh</i> | <i>8/2017</i> |
| <i>1.4.4. Workshop pro zaměstnance státní správy</i> | <i>8/2017</i> | <i>Studijní materiál (Příručka managementu programového cyklu kontaminovaných lokalit)</i> | <i>7/2017</i> |
| | | <i>Realizace školení</i> | <i>8/2017</i> |

Termíny předání jednotlivých výstupů a ukončení aktivit vycházejí z nabídkového harmonogramu projektu.

Mechanismus postupného předávání výstupů projektu pro zprávy a dokumentaci bude následující:

- 1. Bude zpracován dokument v českém nebo anglickém jazyce. Tento dokument bude předán zástupcům objednatele k odsouhlasení.*
- 2. Po odsouhlasení výstupu ze strany objednavatele (a případném zapracování připomínek) bude dokument přeložen do mongolštiny a poslán k odsouhlasení zástupcům partnerské organizace.*
- 3. Před finálním odsouhlasením výstupu ze strany objednatele a partnerské organizace bude předmětný výstup předáván a komunikován pouze elektronicky.*
- 4. Po odsouhlasení výstupu ze strany partnerské organizace bude tento výstup vytištěn a v požadovaném počtu kopií a jazykové mutaci bude předán zástupcům objednatele a partnerské organizace.*
- 5. Předání finálních verzí výstupů bude provedeno protokolárně pomocí doporučeného protokolu zadavatele nebo obdobného protokolu připraveného pro předání výstupu.*

7.8.7. Odpovědnost a zapojení místních partnerských organizací

Klíčovým Partnerem projektu pro pokračování ve využívání výsledků projektu i po ukončení samotného projektu je Ministerstvo životního prostředí a zeleného rozvoje a její podřízená organizace – Kancelář národní rady pro správu chemických látek. Kancelář by měla být do budoucna tím orgánem, který vykonává průběžný dohled nad nakládáním s nebezpečnými chemickými látkami i nebezpečnými odpady a který dohlíží na sanační práce na

kontaminovaných lokalitách. Z tohoto důvodu je zcela zásadní, aby se zaměstnanci a experti této instituce dopodrobna seznámili a byli proškoleni v dané problematice.

Pro proškolení a seznámení se s problematikou průzkumu znečištění, zpracováním rizikových analýz, sanačních prací, postupy BOZP a dalšími souvisejícími činnostmi budou podniknuty následující kroky:

1. V rámci projektu budou zrealizována 3 rozsáhlá školení pro národní experty a zaměstnance státní správy. Tato školení budou zaměřena na teoretické poznatky z oblasti managementu kontaminovaných lokalit i na praktické terénní ukázky vzorkování, sanačních technologií a bezpečnosti práce při pohybu a práci na kontaminované lokalitě. Veškerá školení i terénní ukázky a tréninky budou vedeny zkušenými experty v těchto oblastech.
2. Účastníci školení a především terénních ukázek a tréninků se budou aktivně účastnit na realizovaných pracích a budou si tak moci vyzkoušet použití rozsáhlého vzorkovacího a průzkumného vybavení včetně rozličných detektorů a osobních ochranných pracovních pomůcek.
3. Po ukončení všech workshopů a seminářů budou jejich účastníci (školitelé, inspektoři, zaměstnanci Ministerstva životního prostředí a zeleného rozvoje apod.) testováni na nově nabyté znalosti. Tyto testy budou vyhodnoceny experty realizačního týmu a v případě, že bude zjištěn zásadní nedostatek v odpovědích, bude v případě problematických oblastí provedeno dodatečné krátké školení účastníků workshopu/semináře.
4. V rámci školení budou účastníkům předány metodické příručky a studijní podklady. Všechny materiály budou předány účastníkům v tištěné podobě a v mongolské jazykové mutaci.

Detailní přehled zapojení místních partnerských organizací do realizace dílčích projektových aktivit uvádí tabulka níže.

Tabulka 17 - Zapojení jednotlivých partnerských organizací do jednotlivých aktivit projektu

| Název organizace | Participace na aktivitách |
|---|--------------------------------------|
| Kancelář národní rady pro správu chemických látek (Ministerstvo životního prostředí a zeleného rozvoje) | Všechny aktivity projektu |
| Centrum informací o životním prostředí | 1.3.10; 1.4.2; 1.4.4 |
| Mongolian University of Science and Technology (MUST), School of Geology and Petroleum Engineering v Ulaanbaataru | 1.3.10; 1.4.2; 1.4.4 |
| Institute of Chemistry and Chemical Technology of Mongolian Academy of Science | 1.3.10; 1.4.2; 1.4.4 |
| Provinční odbory životního prostředí | 1.3.7; 1.3.10; 1.4.2; 1.4.4 |
| State professional Inspection Agency | 1.3.10; 1.4.2; 1.4.4 |
| Česká rozvojová agentura | Supervize všech projektových aktivit |
| Zastupitelský úřad ČR v Ulánbátaru | Supervize všech projektových aktivit |

V rámci realizace projektu bude spolupracováno i s dalšími institucemi a organizacemi a to v závislosti na vývoji realizace projektu a případného zájmu participovat na některých aktivitách projektu, zejména školení, ze strany zástupců dalších institucí a organizací. Míra spolupráce a rozsah spolupráce bude definován až v průběhu zahájení projektu při navázání komunikace se všemi partnery projektu.

7.8.8. Způsob komunikace s partnerskými organizacemi

Flexibilní a bezproblémová komunikace s partnerskými organizacemi i jinými orgány státní správy a dále se zástupci Objednatele (ČRA) a zastupitelského úřadu ČR v Mongolsku (Velvyslanectví ČR v Ulaanbaataru) je zásadní pro bezproblémový průběh realizace projektu. Společnost DEKONTA využije všech svých předešlých zkušeností s realizací projektů v rozvojových zemích, včetně Mongolska, předchozí spolupráce s místním Partnerem, zkušeností svého klíčového subdodavatele společnosti GEOMIN s realizací rozvojových projektů v Mongolsku i místními koordinátory a dále korektních a tvůrčích vztahů se zástupci ČRA pro usnadnění komunikace v maximální možné míře.

Komunikace s partnerskými organizacemi bude probíhat různými prostředky a na různých úrovních.

- 1. Přímá komunikace – přímá komunikace s partnerskými organizacemi bude probíhat vždy za přítomnosti expertů řešitelského týmu v Mongolsku. V rámci přípravy a konzultací všech aktivit projektu, logistické přípravy, školení, workshopů a expertních prací. Přímá komunikace s partnerskými organizacemi bude probíhat za pomoci místního koordinátora, který bude tlumočit z češtiny případně angličtiny do mongolštiny. Pokud to okolnosti umožní, bude jednání probíhat přímo v angličtině, případně ruštině.*
- 2. Elektronická komunikace – v době nepřítomnosti expertů řešitelského týmu v Mongolsku bude větší část komunikace realizována pomocí elektronických médií – především prostřednictvím emailu a aplikace Skype. Tato elektronická komunikace bude probíhat v angličtině. A dále prostřednictvím místního koordinátora projektu, který bude na základě pokynů a informací od koordinátora projektu a/nebo případně i ostatních členů realizačního týmu kontaktovat a komunikovat s místními partnery projektu.*
- 3. Místní koordinátor projektu – v době nepřítomnosti expertů řešitelského týmu v Mongolsku bude velká část aktivit realizována prostřednictvím místního koordinátora projektu. Bude se jednat především o doručování nejrůznějších dokumentů partnerským organizacím a naopak doručování dokumentace a dat řešitelskému týmu, příprava logistiky jednotlivých misí expertů řešitelského týmu v Mongolsku apod.*

7.8.9. Přístup k cílovým skupinám

V rámci realizace projektu bude probíhat komunikace a především následné školení dalších partnerských institucí a organizací. Jejich seznam vychází ze zadávací dokumentace projektu a je uveden níže:

- ***Kancelář národní rady pro správu chemických látek (Ministerstvo životního prostředí a zeleného rozvoje)***
- ***Centrum informací o životním prostředí***
- ***Mongolian University of Science and Technology (MUST), School of Geology and Petroleum Engineering v Ulánbátaru***
- ***Institute of Chemistry and Chemical Technology of Mongolian Academy of Science***
- ***Provinční odbory životního prostředí***
- ***State Professional Inspection Agency***

Zapojení těchto institucí a organizací je do značné míry definováno již v zadávací dokumentaci, resp. v projektovém dokumentu. V rámci projektu bude intenzivně spolupracováno s hlavním Partnerem projektu. V případě ostatních institucí a jejich expertů se bude jednat především o jejich zapojení do školení a workshopů realizovaných v rámci projektu. Jedná se především o aktivity 1.3.10 Školení průzkumných prací pro zaměstnance státní správy; 1.4.2 Školení sanačních technik a 1.4.4 Workshop pro zaměstnance státní správy. S tím, že jednotlivé účastníky navrhnou instituce na základě debaty s realizátory projektu. Dále je očekáváno, že všichni potenciální partneři projektu budou po jeho zahájení informováni o cílech a hlavních výstupech projektu a budou vyzváni k aktivní spolupráci při jeho realizaci. Je předpokládáno, že komunikace s těmito partnery bude vedena především skrze hlavního Partnera projektu (Ministerstvo životního prostředí a zeleného rozvoje) a místního koordinátora projektu. Komunikace s těmito partnery bude vedena v mongolštině s tím, že texty budou překládány do angličtiny, případně bude vedena komunikace přímo anglicky nebo rusky.

8. Analýza rizik a předpokladů

Základním předpokladem pro úspěšnou realizaci projektu je politická a ekonomická stabilita v regionu a z ní vyplývající trvalý zájem ze strany příjemce a ostatních partnerů projektu. Realizace projektu a jednotlivých aktivit je závislá na koordinaci s příjemcem a partnery, jejich dostatečné kvalifikovanosti a ochotě spolupracovat, poskytnout nezbytné informace a zajistit přístup do potenciálně kontaminovaných lokalit. Dále je nezbytné, aby stávající GIS databáze, spravovaná Centrem informací o životním prostředí byla v provozu. Partner se zavázal zajistit své vstupy v Projektové smlouvě (Project Agreement). Spolupráce s partnerem je dobrá, podpořená pozitivní zkušeností při realizaci předchozích projektů.

Pro zajištění udržitelnosti a dalšího rozvoje výstupů projektu je nezbytná personální stabilita vyškolených osob, jejich aktivní zapojení do dalších aktivit a zajištění dostatečných personálních kapacit ve státní správě, které se budou zabývat ekologickými zátěžemi.

8.1. Předpoklady pro realizaci projektu

Předpoklady pro realizaci projektu tvoří soubor vnějších a vnitřních faktorů, které ovlivňují realizaci projektu, jeho efektivitu a účinnost jeho výstupů. Na základě zkušeností z dříve realizovaných projektů ZRS ČR v Mongolsku považujeme za klíčové předpoklady pro úspěšnou realizaci projektu naplnění následujících vstupů ze strany jednotlivých účastníků projektového cyklu:

8.1.2. Technické předpoklady

A) Pro realizaci projektu, zejména Aktivita 1.3.7 Realizace průzkumných prací, je nezbytná technická připravenost mongolských subdodavatelských organizací, a to zejména v oblasti provádění vrtných prací na všech třech vybraných lokalitách. Zmiňovaná připravenost bude prověřena již v úvodní etapě při aktualizaci průzkumných projektů a úvodní rekognoskaci lokalit.

B) Technická připravenost realizátora i jeho subdodavatelů je doložena odpovídajícími referencemi v oblasti řešení obdobných projektů i úspěšnou realizací 1. fáze tohoto projektu.

8.1.3. Organizační předpoklady

A) Včasné smluvní a projektové zajištění spolupráce sestávající z:

- uzavření smlouvy o dílo mezi zadavatelem a realizátorem prací, vč. zajištění odpovídajících finančních prostředků na druhou fázi projektu,*
- podpis memoranda, příp. dodatku k stávajícímu memorandu o implementaci projektu druhé etapy a o spolupráci mezi Českou rozvojovou agenturou a Centrem informací o životním prostředí, resp. s Ministerstvem životního prostředí a zeleného rozvoje Mongolska, vč. schválení projektového dokumentu.*

B) Aktivní spolupráce všech cílových skupin a místních zainteresovaných subjektů, vč. jmenování osob odpovědných za komunikaci a kooperaci s českými subjekty na mongolské straně. Tato spolupráce s řadou místních subjektů již byla navázána v předcházející fázi projektu a lze předpokládat, že tyto skupiny budou i nadále efektivně spolupracovat s realizátorem projektu.

C) Nastavení efektivní spolupráce se všemi institucemi, jejichž odborní pracovníci se budou účastnit školicích Aktivit 1.3.10. Školení průzkumných prací pro zaměstnance státní správy, 1.4.2 Školení sanačních technik a 1.4.4. Workshop pro zaměstnance státní správy.

D) Aktivní podpora představitelů místní samosprávy - starostů a somondargů, zástupců obcí a pracovníků zajišťujících ochranu přírody na lokální úrovni při realizaci technických prací na jednotlivých lokalitách. Obdobně předpokládáme pozitivní přístup k implementaci projektu ze strany vedení správy krajů - Úřadu guvernéra ajmaku a vedoucích ajmačních odborů životního prostředí.

E) Kooperace se všemi hlavními subdodavateli. Spolupráce s partnery rozhodnými pro realizaci projektu je dlouhodobá a její efektivita se projevila již při řešení předcházejících projektů ZRS ČR. Hlavní subdodavatelé – vrtné společnosti a firmy pracující v oblasti ekologických prací i dodavatelé překladatelských kapacit přislíbili svoji účast na projektu již v etapě zpracování projektového dokumentu. Předpokládaný rozsah budoucí spolupráce je definován smluvním příslibem mezi realizátorem projektu a subdodavateli.

8.1.4. Finanční předpoklady

A) *Financování projektu je zajištěno ze strany státního rozpočtu České republiky prostřednictvím České rozvojové agentury.*

B) *Spoluúčast mongolské strany – projekt předpokládá vstupy mongolských partnerských organizací ve formě „in kind“. Mongolská strana pro činnost projektu bude zajišťovat: personální zajištění projektu kvalifikovanými pracovníky, poskytnutí podkladů o dosud provedených pracích na jednotlivých lokalitách, podporu při řešení vstupů a střetů, podporu při zajištění běžných formalit jako je zajištění vstupních a výstupních víz, pracovních povolení, vývozních povolení na vzorky apod.*

Podrobnosti o závazcích české a mongolské strany budou obsaženy v memorandu mezi ČRA a Ministerstvem životního prostředí a zeleného rozvoje Mongolska.

8.1.5. Lidské předpoklady

A) *Předpoklady realizátora – expertní tým sestavený realizátorem disponuje experty, kteří mají odborné i organizační zkušenosti s řešením obdobných projektů v prostředí rozvojových zemí a jsou podrobně seznámeni s mongolskými realitami. Dostatečné personální nasazení, které povede k dostatečnému personálnímu pokrytí všech realizovaných prací.*

B) *Předpoklady mongolských partnerů - podstatným předpokladem pro realizaci projektu je kontinuální spolupráce s místními odbornými skupinami expertů, kteří se budou podílet na koordinaci prací na úrovni centrálních, ajmačnických i místních orgánů.*

Klíčovým předpokladem pro úspěšnou implementaci projektu je kooperace přijímající strany při přípravě a organizaci plánovaných odborných školení a workshopů.

8.1.6. Politické předpoklady

A) *Pro průběh prací je nezbytná podpora Ministerstva životního prostředí a zeleného rozvoje Mongolska ve všech etapách realizace.*

B) *Podpora ze strany Zastupitelského úřadu ČR v Ulaanbaataru.*

Z dosavadního průběhu spolupráce na již ukončené úvodní etapě projektu a z přípravy předloženého projektu i z uskutečněných jednání lze důvodně očekávat, že uvedené předpoklady jsou naplnitelné.

8.2. Analýza rizik

Nedílnou součástí projekční etapy prací je požadavek na identifikaci možných rizikových situací a událostí, které mohou ovlivnit jak průběh vlastní realizace projektu, tak i kvalitu jeho výstupů. Podrobná identifikace a analýza rizik provedená již v přípravné fázi projektu umožní řešitelskému týmu kvantifikovat závažnost jejich dopadu na projekt, posoudit jejich vzájemnou provázanost a podmíněnost a vyhodnocovat míru negativních vlivů na řešení projektu. Výsledkem analýzy rizik je navržení:

a) *průběžného monitoringu rizikových stavů a*

- b) přijetí vhodných opatření, která v průběhu realizace projektu povedou k eliminaci rizik nebo k jejich optimalizaci do té míry, že jejich vliv na řešení projektu bude zanedbatelný, příp. akceptovatelný.

K podrobnější charakterizaci potenciálních rizik s vyhodnocením jejich pravděpodobnosti vzniku a závažnosti impaktu na předložený projekt významným způsobem přispěly i následující skutečnosti:

- a) dlouhodobá zkušenost z realizačního týmu s obdobnými projekty průzkumných a sanačních prací, včetně programů přenosu know-how a tréninkových aktivit,
b) schopnost implementovat environmentálně orientované programy v zahraničí a vést efektivní komunikaci se zahraničními klienty,
c) zkušenost a realizace předcházejí etapy projektu.

Závažná potenciální rizika projektu lze klasifikovat do několika skupin:

8.2.1. Externí nepředvídatelná rizika

A) Rizika politických změn na straně příjemce

Dlouhodobá strategie vlády Mongolska vedoucí k minimalizaci environmentálních škod při průmyslových činnostech je do značné míry závislá na stupni politické odpovědnosti a vůli tento problém řešit. Realizace předcházející etapy projektu jednoznačně ukazuje na připravenost mongolské strany iniciovat a implementovat procesy sanace těchto v minulosti vzniklých závažných ekologických zátěží, včetně činností vedoucích k odstraňování stávajících politických, ekonomických a legislativních překážek při řešení tohoto problému.

Je přirozené, že vzhledem k historickému vývoji země především místní administrativa postrádá zkušenosti se systémovým řešením dané problematiky. Proto uvedená snaha se často projevuje ne vždy zcela promyšlenými a na sebe navazujícími kroky. Mongolskou vládou deklarované priority v oblasti ŽP jistě vytváří vhodné prostředí nejen pro úspěšnou implementaci 2. fáze tohoto projektu, ale i prostor pro formulování strategie důslednější ochrany životního prostředí Mongolska jako jednoho z důležitých faktorů jeho současného rozvoje.

B) Rizika změn přístupu a předpokladů na straně ČRA

Rizika změny přístupu ČRA v požadavcích na realizaci předloženého projektu, který je zařazen do střednědobého programu Agentury, v průběhu provádění prací nepředpokládáme.

C) Přírodní vlivy a katastrofické stavy

Projektový tým si je vědom potenciálních rizik vyplývajících z náhlých klimatických změn, zejména pak povodňových stavů v sev. částech Mongolska, příp. pouštních bouří v gobijských oblastech, které mohou mít pouze krátkodobý vliv na plnění časového harmonogramu. Vliv těchto rizik je minimalizován začleněním minimálně 2 – 3 denní rezervy do časového plánu plnění.

D) Kriminální akty, krádeže

Uvedené riziko se může projevit zejména při realizaci technických prací na vybraných lokalitách a to ve formě krádeží nebo poškození materiálního a technického vybavení v terénu působících skupin. Riziko bude ze strany realizačních skupin minimalizováno zajištěním ochrany vybavení projektu pracovníky strážní služby, nejlépe v dohodě s představiteli místní samosprávy.

8.2.2. Externí předvídatelná rizika

A) Rizika změn ekonomických podmínek na straně příjemce

Mongolská ekonomika prochází v posledních několika letech poměrně hlubokou recesí, jejíž původ lze spatřovat především v poklesu cen na komoditních trzích a v ne vždy zcela kompetentních rozhodnutích centrální mongolské administrativy.

Vzhledem k charakteru předloženého projektu však nepředpokládáme z mongolské strany dramatické změny v přístupu. Uvedený přístup je podpořen i skutečností, že není od mongolského partnera vyžadována finanční spoluúčast, což by s ohledem k současné ekonomické krizi mohlo představovat významné potenciální riziko.

B) Rizika na úrovni přístupu státní administrativy

Rizika vyplývající ze změny přístupu státní administrativy země příjemce v průběhu tohoto časově omezeného projektu ať z důvodů politických nebo hospodářských nepředpokládáme. Kritická rizika pro projekt spočívají především v poměrně častých personálních výměnách odpovědných, pro projekt klíčových osob na spolupracujících organizacích a ministerstvech. Očekáváme však, že Centrum informací o životním prostředí i Ministerstvo životního prostředí a zeleného rozvoje bude i v následujícím období poměrně stabilizovaný útvar s jasně profilovanými dlouhodobými prioritami i se stabilním personálním zázemím.

V souvislosti s předáváním know-how ve formě školení a workshopů předpokládáme, že obdobně jako u uplynulých seminářů, budou proškolení pracovníci centrálních i místních úřadů i organizací uvolňováni zaměstnavateli bez významnějších omezení.

Lze očekávat, že předložený projekt je tematicky „neutrální“ z hlediska případných partikulárních zájmů některých administrativních pracovníků a jejich ekonomických vztahů k různým zájmovým skupinám.

Možná rizika lze spatřovat často ve snaze státní administrativy „zjednodušovat“ řešenou problematiku návrhy na řešení dílčích problémů spojených s ekologickými zátěžemi bez jejich vzájemných vazeb - jejich příčin a důsledků. Lokálně dochází i k uplatňování velmi autoritativních a přehnaně byrokratických postupů ze strany státních orgánů. Řešitelský tým se domnívá, že uvedená rizika budou eliminována vzájemnou česko – mongolskou spoluprací, která se osvědčila v předcházející etapě řešení a důsledným naplňováním projektového dokumentu.

V překonávání obvyklých administrativních překážek spočívajících v získání víz a jejich prodlužování, splnění přihlašovací povinnosti v místě pobytu, vyřízení pracovního povolení, příp. povolení vstupu do „ochranných“ pásem jsou pracovníci řešitelského týmu dostatečně zběhlí.

C) Rizika na úrovni spolupráce s místními subjekty

Zapojení místních subjektů do spolupráce při provádění hodnocení vybraných ekologických zátěží bude mít klíčový význam pro úspěšný průběh prací i na udržitelnost projektu. Vedení řady somonů (okresů) má z uplynulého období neblahé zkušenosti s množstvím vznikajících a rychle zanikajících nekontrolovaných „ekonomických“ činností a nelegálních aktivit, jejichž výsledkem byly pouze negativní následky na stav životního prostředí. Z těchto důvodů většina somondargů a vedoucích místních churalů velmi intenzívně vnímá potřeby zachování křehké ekologické rovnováhy mongolské přírody. Z těchto důvodů očekáváme ze strany místní správy podporu bez podstatných rizik pro průběh projektu.

D) Vstupy a střety zájmů

Nutným předpokladem pro naplnění Aktivita 1.3.7. Realizace průzkumných prací a Aktivita 1.4.3. Realizace vzorových sanačních zásahů bude vyřešení vstupů do oblastí vytipovaných lokalit. Řešení střetů a vstupů do objektů bude zajišťováno společným postupem site managera pro příslušnou lokalitu a komunikačně způsobilého místního koordinátora, a to jak na centrální úrovni, tak i na úrovni orgánů aimagu a somonu vždy v dostatečném předstihu před zahájením průzkumných prací. Rozhodnými orgány pro řešení vstupů budou stanoviska místně příslušné okresní administrativy nebo vedení města.

Zároveň očekáváme, že do procesu vyřizování vstupů zejména pro realizaci technických prací se zapojí i k tomu určený pracovník hlavního mongolského Partnera.

E) Klimatická rizika

Vliv těchto rizik je eliminován vhodným sestavením časového harmonogramu tak, aby terénní práce byly naplánovány do klimaticky příhodného období. Rizikem projektu je jeho předpokládané zahájení těsně před obdobím nástupu zimních měsíců a z toho vyplývajícího omezení při terénní rekognoscaci lokalit.

8.2.3. Legislativní rizika

A) Rizika nedostatečné legislativní podpory

Dříve uváděná rizika nedostatečně připraveného legislativního rámce a nízké úrovně vymahatelnosti environmentálního práva v současném Mongolsku byla eliminována v předcházející etapě projektu. Toto riziko bylo omezeno úvodní projektovou aktivitou, jejíž výstupem byla podrobná rešerše mongolských norem a standardů a přesná identifikace kompetencí orgánů státní správy. V dohodě s mongolskými partnerskými organizacemi byly rovněž definovány mezinárodní standardy a předpisy, které budou použity při vyhodnocení závažnosti ekologických zátěží a které byly mongolskou stranou pro tyto účely akceptovány.

Nicméně stále je třeba konstatovat, že současná právní úprava v oblasti ochrany životního prostředí je poměrně složitá, duplicitní, příliš centralizovaná s roztržitou působností orgánů veřejné správy. V právních úpravách se často překrývají působnosti jednotlivých orgánů a tím se rozměňuje jejich odpovědnost, chybí jasné vymezení odpovědnosti za kontrolu a vynucování konkrétních zákonem stanovených povinností. Z hlediska problematiky životního prostředí není vždy jasné vymezení sankcí za porušování konkrétních, zákonem stanovených povinností na úseku životního prostředí

8.2.4. Interní rizika řízení a implementace projektu

A) Organizace projektu, plnění časového harmonogramu

S odvoláním na úspěšnou realizaci předcházející etapy prací a na zkušenosti a praxi všech členů realizačního týmu, včetně jejich vzájemné zastupitelnosti, příp. možnosti doplnění týmu o další pracovníky, nepředpokládáme v této oblasti zvýšená rizika.

B) Bezpečnostní rizika projektového týmu

Zhoršená bezpečnostní situace, spočívající v možných krádežích a konfliktech s agresivními jedinci a skupinami, je typická pouze pro některé části hlavního města. Všichni členové realizačního týmu budou o aktuální situaci ve městě podrobně informováni.

Mongolsko lze v tomto směru považovat za poměrně bezpečnou zemi. Drobné krádeže zvláště na frekventovaných místech v Ulaanbaataru jsou však poměrně časté. Riziko závažnějších

událostí bude minimalizováno doprovodem místních spolupracovníků a vyloučením práce v oblastech, kde podobná nebezpečí hrozí. Všichni terénní pracovníci realizačního týmu mají s podobnými situacemi zkušenosti, neboť v podobných podmínkách již pracovali a dokáží tyto rizikové faktory předvídat a rizika obvykle minimalizovat.

C) Rizika nakládání s nebezpečnými odpady

V průběhu průzkumných a vzorových sanačních prací budou členové realizačního týmu vystaveni potenciálním zdravotním a environmentálním rizikům vyplývajícím z požadavku projektu na identifikaci, charakterizaci a zpracování modelových vzorků při sanaci vysoce rizikových nebezpečných látek. Uvedená rizika budou minimalizována vypracováním a dodržováním realizačně bezpečnostních projektů (RBP). Jejich obsah a způsob zpracování je podrobně uveden v kap. 1.3.7. Realizace průzkumných prací.

Mezi hlavní rizikové faktory související s identifikací, inventarizací, přebalením a manipulací s nebezpečnými odpady náleží:

- *vysoce nebezpečné chemické látky a odpady (včetně výbušných, radioaktivních, vysoce toxických, extrémně hořlavých, oxidujících, žíravých, karcinogenních či s vodou a na vzduchu prudce a spontánně reagujících)*
- *zátěž teplem*
- *fyzická zátěž a psychická zátěž*
- *prach*

Podle kvalitativních a kvantitativních vstupních dat získaných v průběhu doplňkového průzkumu budou pracovní faktory a rizika upřesněna a průběžně doplňována pro celou oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Před zahájením prací na lokalitě bude provedeno měření kvality pracovního prostředí, aby mohl být kvalifikovaně navržen stupeň ochrany zasahujících pracovníků.

Zásadní zdroj nebezpečí představují nebezpečné chemické látky a odpady přítomné v podzemním skladu na lokalitě Nalaikh a odpadů přítomných na lokalitě Bulgan. Jejich nebezpečnost se výrazně zvyšuje tím, že jsou pravděpodobně uskladněny bez dodržení elementárních zásad bezpečnosti, a to jak z pohledu bezpečnosti práce, tak i z pohledu požární ochrany.

Předběžně lze identifikovat níže uvedená potenciální rizika:

- a) *Samovolná reakce mezi nekompatibilními chemickými látkami doprovázená explozí plynů či par, výbuch par hořlavých kapalin, popřípadě exploze neodhalené pyrotechniky či střeliva s rizikem zranění pracovníků. Tato havárie ohrožuje především osoby přítomné ve skladu a v jeho nejbližším okolí.*
- b) *Porušení obalů nebo samovolná reakce mezi nekompatibilními chemickými látkami doprovázená únikem toxických plynů či par. Dosah takovéto havárie bude menší než v případě a) vzhledem k použitým malým balení látek a k omezení vývoje toxikantu rychlostí chemické reakce, takže ohrožení je opět hlavně pro pracovníky v areálu a nejbližší okolí. Hrozí kontaminace životního prostředí.*
- c) *Požár skladu následovaný únikem toxických zplodin hoření, ohrožením přítomných pracovníků, obyvatel v okolí kontaminací životního prostředí. Tento scénář přináší největší riziko pro širší okolí, protože při požáru dojde k uvolnění nebezpečných chemických látek, hlavně toxických sloučenin kovů a požárem transformovaných sloučenin jako chlorované uhlovodíky, pesticidy atd. a k jejich přenosu kouřem*

z požáru a tepelným vznosem. Požár je velmi nebezpečný také pro zaměstnance a zasahující jednotky záchranného systému a to s ohledem na toxické účinky chemických látek a možností explozí chemikálií ve skladu. Velkou hrozbou je také kontaminace životního prostředí, jednak plošná spadem z toxických dýmů, jednak půdy a vod uniklými hasebními vodami. Vyloučit nelze ani přítomnost radioaktivních látek a jejich možné rozšíření se zplodinami hoření.

d) Ohrožení zdraví přítomných pracovníků možnou přítomností radioaktivních látek.

Vzhledem k neznalosti skladovaných nebezpečných látek je nutné v pracovním prostředí očekávat nejrůznější nebezpečné látky v širokém spektru nebezpečných vlastností (od H1 Výbušnost, H2 Oxidační schopnost, H3 Hořlavost, H4 Dráždivost, H5 Škodlivost zdraví, H6 Toxicita, H7 Karcinogenita, H8 Žravost, H10 Teratogenita, H11 Mutagenita, H12 Schopnost uvolňovat vysoce toxické a toxické plyny ve styku s vodou nebo kyselinami, H13 Schopnost uvolňovat nebezpečné látky do životního prostředí při nebo po jejich odstranění, H 14 Ekotoxicita).

Výše uvedená zdravotní rizika budou eliminována použitím osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP), stanovením a dodržováním povinných odpočinkových intervalů, prováděním průběžného hygienického monitoringu, řádnou dekontaminací po provedení rizikových činností, zajištěním dostatečného množství hasících prostředků a požární asistence v případě potřeby, stejně jako použitím detektorů výbušnosti prostředí a přítomnosti nebezpečných plynů, aj.

Všichni pracovníci, kteří budou provádět rizikové činnosti, budou mít potřebnou odbornou a zdravotní způsobilost, doplněnou o prokazatelné školení BOZP a požární ochrany a seznámení s pracovními riziky daného pracoviště příslušné lokality, kde se budou pracovně vyskytovat.

Tito pracovníci budou plně respektovat stávající obecně závazné předpisy, dodržovat zásady BOZP, dodržovat postupy předepsané metodikami a standardními operačními postupy realizátora projektu - společnosti DEKONTA – a znát nebo mít k dispozici telefonní kontakty na určený bezpečnostní management akce, včetně hasičského záchranného sboru a lékařské služby. Mezi pracovníky bude rovněž zajištěna vzájemná koordinace prací.

D) Ostatní zdravotní rizika

Vliv na plnění stanoveného harmonogramu prací mohou mít i zdravotní rizika vyplývající charakteru místního klimatu nebo z úrazů při realizaci a dokumentaci terénních prací v oblastech zasažených nekontrolovanou průmyslovou činností nebo skladováním nebezpečných látek. Vzhledem k tomu, že některé lokality jsou poměrně vzdálené od odborné zdravotnické péče, uvedené riziko bude minimalizováno proškolením místních pracovníků v BOZP a dodržováním podmínek bezpečnosti při práci. Stejný požadavek proškolení bude kladen i na pracovníky subdodavatelských organizací. V případě dlouhodobější zdravotní neschopnosti člena realizačního týmu bude pověřen relevantní zástupce (dle tabulky č. 14) k pokračování na daném úkolu.

8.2.5. Interní rizika technického charakteru

A) Metodické a technologické změny

Nepředpokládají se.

B) Úpravy technického řešení

Úpravy technického řešení průzkumných i sanačních prací nepředpokládáme, neboť vycházejí z dříve zpracovaných metodických směrnic. Drobné metodické úpravy, které mohou vyplynout z konkrétní situace na některé lokalitě, nepředstavují rizika pro projekt. O těchto příp. úpravách nebo změnách bude kontaktní pracovník ČRA v předstihu informován.

Vzhledem k dosavadním zkušenostem při řešení obdobných projektů v zájmové oblasti realizátor projektu předpokládá, že výše uvedená rizika jsou akceptovatelná. Rizika budou odpovědným manažerem průběžně monitorována a vyhodnocována tak, aby vliv těchto rizik byl v průběhu řešení prací minimalizován.

PŘÍLOHY:

- Příloha č. 1 Matice logického rámce
- Příloha č. 2 Časový harmonogram aktivit projektu
- Příloha č. 3 Projektové dokumentace průzkumných prací (elektronicky na CD)
- Příloha č. 4 Metodické pokyny zpracované v 1. fázi projektu (elektronicky na CD)
- Příloha č. 5 Pravidla, povinnosti a doporučení pro zajištění vnější prezentace (publicity) ZRS ČR pro realizátory projektů
- Příloha č. 6 Časová dotace členů týmu
- Příloha č. 7 Rámcový obsah školení
- Příloha č. 8 Rámcový popis přístupu k analýze rizik

Příloha č. 1 : Matice logického rámce

MATICE LOGICKÉHO RÁMCE

| | <i>Popis projektu (intervenční logika)</i> | <i>Objektivně ověřitelné ukazatele (indikátory)</i> | <i>Zdroje ověření ukazatelů</i> | <i>Předpoklady a rizika (klíčové externí faktory ovlivňující průběh a úspěšnost projektu)</i> |
|---------|---|--|---|--|
| Záměr | Přispět ke zlepšení kvality životního prostředí v Mongolsku | <ul style="list-style-type: none"> - množství starých ekol. zátěží v Mongolsku klesá, havárie jsou průběžně odstraňovány | <ul style="list-style-type: none"> - Zprávy o ŽP - Statistické údaje Ministerstva životního prostředí a zeleného rozvoje, zprávy Státní odborné inspekce | |
| Cíle | 1. Zvýšení schopnosti mongolské strany řešit ekologické zátěže | <ul style="list-style-type: none"> - během pěti let po dokončení projektu jsou v MNG z iniciativy státní správy provedeny min. 3 průzkumy kontaminovaných lokalit - během 10ti let po dokončení projektu jsou v MNG provedeny sanační práce min. dvou typů znečištění | <ul style="list-style-type: none"> - zprávy z průzkumů v GIS databázi - závěrečné zprávy o provedení sanačních prací | <ul style="list-style-type: none"> - Dlouhodobý zájem MNG strany zabývat se ekologickými zátěžemi - MNG důsledně vymáhá odstranění ekologických zátěží na základě principu polluter pays a zároveň přijme zodpovědnost za odstranění zátěží, u kterých není možné určit jejich původce a přistoupí k jejich řešení |
| Výstupy | 1.1. Návrh optimalizace a standardizace řešení problematiky ekologických zátěží zpracován | <ul style="list-style-type: none"> - nové metodiky pro stanovení priorit řešení ekologických zátěží, průzkum kontaminovaných lokalit, zpracování analýzy rizik kontaminovaného území a vzorkovací metody v rámci průzkumných prací jsou průběžně využívány při všech souvisejících aktivitách | <ul style="list-style-type: none"> - rozhovory se zástupci MNG státní správy, zodpovědnými za oblast ekol. zátěží; prioritizace ekol. zátěží v GIS databázi, zprávy z průzkumů kontaminovaných lokalit a analýzy rizik | <ul style="list-style-type: none"> - Dostatečné finanční možnosti MNG řešit ekologické zátěže - Personální stabilita vyškoleného personálu - Dostatečné personální kapacity vyčleněné ve státní správě pro oblast ekol. zátěží |

| | | | | |
|----------|--|---|---|---|
| | <p>1.2. Databáze kontaminovaných míst v prostředí GIS zprovozněna</p> <p>1.3. Schopnost mongolské strany provádět průzkumné práce zvýšena</p> <p>1.4. Schopnost mongolské strany používat vybrané sanační techniky zvýšena</p> | <p>- databáze je plněna daty o ekol. zátěžích a využívána MNG státní správou jako centrální informační zdroj o ekol. zátěžích, po ukončení projektu bude databáze obsahovat data o kontaminaci 20ti lokalit.</p> <p>- na konci projektu je minimálně 5 mongolských expertů schopno samostatně provádět průzkumné práce</p> <p>- na konci projektu je minimálně 5 mongolských expertů schopno zvolit vhodnou sanační metodu a samostatně řídit sanační práce</p> | <p>- rozhovory se zástupci MNG státní správy, zodpovědnými za oblast ekol. zátěží; kontrola obsahu databáze prostřednictvím online přístupu;</p> <p>- zprávy z průzkumných prací</p> <p>- zprávy o průběhu sanačních zásahů</p> | <p>- Mongolsko zavede legislativu umožňující aplikovat moderní technologické postupy směřující ke konečnému odstranění různých typů kontaminací</p> <p>- Kompetence jednotlivých částí MNG státní správy v oblasti ekologických zátěží jsou jednoznačně stanovené, vymahatelné a stabilní</p> |
| Aktivity | Činnosti, které je nezbytné vykonat pro vyprodukování výstupů | <i>Prostředky</i> <i>shrnutí vstupů nutných pro realizaci aktivit</i> | <i>Rozpočet</i> <i>shrnutí finančních prostředků nutných k zajištění vstupů</i> | <i>Předpoklady, které musí být splněny, aby realizace aktivit vedla k vyprodukování výstupů</i> |
| | <p>1.1.1. <i>Sběr dat a zpracování návrhu standardizace postupu řešení ekologických zátěží</i></p> <p>1.1.2. <i>Analýza podkladů a zpracování návrhu metodik pro řešení ekologických zátěží</i></p> <p>1.2.1. <i>Vytvoření databáze kontaminovaných míst</i></p> <p>1.2.2. <i>Vytvoření metodiky plnění a správy</i></p> | Materiál, lidské zdroje a čas uvedené v projektovém dokumentu. | Specifikovaný v etapovém rozpočtu. | <p>Partnerské instituce mají dostatečnou personální a odbornou kapacitu pro poskytnutí relevantních dat/informací pro zpracování jednotlivých metodik.</p> <p>Stávající GIS databáze spravovaná Centrem informací o ŽP je v provozu a umožňuje</p> |

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| | <p><i>databáze</i></p> <p>1.2.3. <i>Školení administrátorů databáze</i></p> <p>1.3.1. <i>Zhodnocení dostupných informací o stávajících ekologických zátěžích v MNG</i></p> <p>1.3.2. <i>Terénní rekognoskace vybraných lokalit</i></p> <p>1.3.3. <i>Odběry vzorků</i></p> <p>1.3.4. <i>Provedení laboratorních analýz</i></p> <p>1.3.5. <i>Vyhodnocení realizovaných prací</i></p> <p>1.3.6. <i>Zpracování projektové dokumentace průzkumných prací</i></p> <p>1.3.7. <i>Realizace průzkumných prací</i></p> <p>1.3.8. <i>Vyhodnocení průzkumných prací</i></p> <p>1.3.9. <i>Zpracování rizikové analýzy vč. návrhu nápravných opatření</i></p> <p>1.3.10. <i>Školení průzkumných prací pro zaměstnance státní správy</i></p> <p>1.4.1. <i>Zpracování vzorových sanačních projektů</i></p> <p>1.4.2. <i>Školení sanačních technik</i></p> <p>1.4.3. <i>Realizace vzorových sanačních zásahů</i></p> <p>1.4.4. <i>Workshop pro zaměstnance státní správy</i></p> | | | <p>zapojení kompatibilního modulu – databáze kontaminovaných míst.</p> <p>Vybrání účastníci školení mají dostatečné znalosti pro osvojení nových vědomostí.</p> <p>Účastníci školení mají zájem získané znalosti aplikovat v praxi. Je umožněn přístup do kontaminovaných lokalit.</p> <p>Jsou poskytnuty vyhovující prostory pro dočasné uložení odpadů před jejich konečným odstraněním</p> |
| | | | | <p><i>Výchozí podmínky</i> Politická a ekonomická stabilita v regionu. Trvající zájem příjemce a</p> |

partnerů projektu, včetně
schopnosti finančně
zajistit spolufinancování
realizace projektu.

Příloha č. 2 : Časový harmonogram aktivit projektu

Časový harmonogram aktivit projektu

| <i>Předpokládaný kalendářní měsíc / rok</i> | 2/ 2016 | 3/ 2016 | 4/ 2016 | 5/ 2016 | 6/ 2016 | 7/ 2016 | 8/ 2016 | 9/ 2016 | 10/ 2016 | 11/ 2016 | 12/ 2016 | 1/ 2017 | 2/ 2017 | 3/ 2017 | 4/ 2017 | 5/ 2017 | 6/ 2017 | 7/ 2017 | 8/ 2017 | 9/ 2017 | 10/ 2017 | 11/ 2017 | |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|---|
| Aktivita/měsíce od zahájení projektu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | |
| Rízení projektu | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Vytvoření a zveřejnění tiskových zpráv | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| Vytvoření propagačních materiálů | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Výstup 1.3. Schopnost mongolské strany provádět průzkumné práce zvýšena | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3.7. Realizace průzkumných prací | | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3.8. Vyhodnocení průzkumných prací | | | | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3.9. Zpracování rizikové analýzy vč. návrhu nápravných opatření | | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3.10. Školení průzkumných prací pro zaměstnance státní správy | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Výstup 1.4. Schopnost mongolské strany používat vybrané sanační techniky zvýšena | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4.1. Zpracování vzorových sanačních projektů | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | |
| 1.4.2. Školení sanačních technik | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | |
| 1.4.3. Realizace vzorových sanačních zásahů | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | |
| 1.4.4. Workshop pro zaměstnance státní správy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |