

## Povzetek

Avgusta 2014 je Cinkarna Metalurško- kemična industrija Celje, d. d. (družba) naročila izvedbo skrbnega okoljskega pregleda lokacije (Faza II) in pripravo poročila o okoljskih vplivih (Faza II), da preveri stanje onesnaženosti tal in podtalnice na zemljišču, s katerim upravlja. Skrbni okoljski pregled (Faza II) je opravila družba ENVIRON Poland Sp., z. o. o. Ta povzetek vsebuje bistvene ugotovitve in priporočila, ki izvirajo iz opravljenega pregleda. Za več informacij se povežite z upravo družbe.

- I. Terensko delo v sklopu skrbnega okoljskega pregleda (Faza II) je bilo opravljeno med 19. avgustom in 3. septembrom 2014. Delo je obsegalo naslednje:
- Vrtanje 70 vrtin v namen vzorčenja tal (52 vrtin v proizvodnem obratu Cinkarne Celje, 3 vrtine na trasi cevovoda za titanovo sadro, 3 vrtine v obratu Cinkarna Mozirje, 3 vrtine na odlagališču za titanovo sadro Za Travnikom, 3 vrtine na odlagališču za titanovo sadro v Bukovžlaku, 3 vrtine na odlagališču za nenevarne trdne odpadke v Bukovžlaku ter 3 vrtine na kmetijskem zemljišču pod odlagališči);
  - Namestitev 28 začasnih kontrolnih vrtin za zbiranje in analizo vzorcev podtalnice (22 začasnih kontrolnih vrtin v proizvodnem obratu Cinkarne Celje, 3 začasne kontrolne vrtine pri cevovodu za titanovo sadro, 3 začasne kontrolne vrtine v obratu Cinkarna Mozirje);
  - Zbiranje vzorcev podtalnice iz 14 stalnih kontrolnih vrtin, nameščenih na odlagališčih (4 stalne kontrolne vrtine na odlagališču titanove sadre Za Travnikom, 4 stalne kontrolne vrtine na odlagališču titanove sadre v Bukovžlaku, 6 stalnih kontrolnih vrtin na odlagališču za nenevarne trdne odpadke v Bukovžlaku);
  - Analizo 142 vzorcev tal (109 vzorcev tal, vzorčenih v proizvodnem obratu Cinkarne Celje, 6 vzorcev tal, vzorčenih na trasi cevovoda za titanovo sadro, 6 vzorcev tal, vzorčenih v obratu Cinkarna Mozirje, 6 vzorcev tal, vzorčenih na odlagališču rdeče sadre Za Travnikom, 6 vzorcev tal, vzorčenih na odlagališču titanove sadre v Bukovžlaku, 6 vzorcev tal, vzorčenih na odlagališču za nenevarne trdne odpadke v Bukovžlaku ter 3 vzorce tal, vzorčenih na kmetijskem zemljišču poleg odlagališč) in enega vzorca sadre iz trenutne proizvodnje (vzorec GYP-1);
  - Z namenom zagotavljanja in kontrole kakovosti dela sta bila dva slepa vzorca tal in en slepi vzorec podtalnice poslana na lokacije, kjer je potekal pregled. Slepri vzorci so bili nato skupaj z vzorci iz lokacij poslani na analizo v laboratorij.

**II. Laboratorijska analiza zbranih vzorcev tal in podtalnice je pokazala naslednje:**

1. V proizvodnem obratu **Cinkarne Celje** je bilo določenih šestnajst območij (con, kjer je obstajal sum, da je onesnaženje možno) in na vsakem območju je bila izvršana vsaj ena vrtina, iz katere so odvzeli vzorce tal in podtalnice, ki so jih nato analizirali. Laboratorijska analiza vzorcev je pokazala visoke koncentracije težkih kovin v vzorcih tal, kot so cink, antimon, arzen, barij, kadmij, baker, kobalt, svinec in nikelj. V velikem številu vzorcev so bile presežene kritične vrednosti, ki jih določa slovenska zakonodaja, kot tudi vrednosti za ukrepanje, ki jih določa nizozemski standard za remediacijo onesnažene zemljine (ang. Dutch List Intervention Values- DLIV).

Največje koncentracije so bile ugotovljene za:

- Cink (koncentracije do 180.000 mg/kg, kar je 250-krat več od DLIV 720 mg/kg),
- Antimon (koncentracije do 530 mg/kg, kar je 24-krat več od DLIV 22 mg/kg),
- Arzen (koncentracije do 10.000 mg/kg, kar je 131-krat več od DLIV 76 mg/kg),
- Barij (koncentracije do 3.200 mg/kg, kar je 3,5-krat več od DLIV 920 mg/kg),
- Kadmij (koncentracije do 660 mg/kg, kar je 50-krat več od 13 mg/kg),
- Baker (koncentracije do 160.000 mg/kg, kar je 842-krat več od 190 mg/kg),
- Kobalt (koncentracije do 770 mg/kg, kar je 4-krat več DLIV 190 mg/kg),
- Svinec (koncentracije do 45.000 mg/kg, kar je 84-krat več od DLIV 530 mg/kg),
- Nikelj (koncentracije do 670 mg/kg, kar je 6,7-krat več od DLIV 100 mg/kg),

Najvišje vrednosti težkih kovin se povezujejo s prisotnostjo umetnih nasutij, še zlasti plasti metalurških odpadkov velikosti proda. Umetna nasutja so bila prisotna v vseh vrtinah. Plast umetnega nasutja dosega debelino 1,4 – 3,6 m (pod zemeljskim površjem) bgl na območju 1, 1,2–4,7 m-bgl na območju 2, 2,1–3,7 m-bgl na območju 3, 3,5 m-bgl na območju 4, 2,2 m-bgl na območju 5, 0,5–1,4 m-bgl na območju 6, 1,2–1,6 m-bgl na območju 7, 0,6–3,8 na območju 8, 1,1–2,0 m-bgl na območju 9, 0,9–1,4 m-bgl na območju 10, 1,7 m-bgl na območju 11, 0,5–4,4 m-bgl na območju 12, 0,5–3,5 m-bgl na območju 13, 0,9 m-bgl na območju 14, 3,0–4,5 m-bgl na območju 15 ter 1,2 m-bgl na območju 16. Rezultati analize vzorcev podtalnice, zbranih v 25 začasnih kontrolnih vrtinah, nameščenih v obratu Cinkarne Celje, so pokazali, da imajo težke kovine vpliv na podtalnico, še zlasti cink, ki so ga odkrili v vseh vzorcih podtalnice. V nekaterih vzorcih podtalnice so bile koncentracije izjemno visoke in so presegale vrednost za ukrepanje, ki ga določa nizozemski standard (DLIV) za podtalnico (800 µg/l). V nadaljevanju navajamo koncentracije cinka v vzorcih podtalnice, vzorčene v začasnih kontrolnih vodnjakih št. 2-1 (25.000 µg/l), 2-5 (34.000 µg/l), 3-1 (120.000 µg/l), 4-1 (1.700 µg/l), 5-1 (7.700 µg/l), 7-1 (1.600 µg/l), 8-5 (18000 µg/l), 8-6 (2.000 µg/l), 8-7 (1.700 µg/l), 11-1 (1.000 µg/l), 12-3

(8.400 µg/l), 12-11 (1.600 µg/l) ter 12-13 (2.400 µg/l). Prav tako so bile zabeležene višje koncentracije arzena, kadmija, kobalta, bakra, svinca, živega srebra in niklja.

2. V proizvodnem obratu **Cinkarne Mozirje** so bila določena tri območja (cone, kjer je obstajal sum, da je onesnaženje možno) in na vsakem območju je bila izvrtana ena vrtina, iz katere so zbrali vzorce tal in podtalnice, ki so jih nato analizirali. Laboratorijska analiza zbranih vzorcev tal je pokazala, da so koncentracije težkih kovin podobne naravnim, razen za cink v enem vzorcu tal (koncentracija cinka je 850 mg/kg v vzorcu tal MO-1 pri 2.2 m-bgl in je presegala nizozemski standard (DLIV) 720 mg/kg). Prisotnost organskih spojin je bila ugotovljena v dveh vzorcih tal, zbranih iz plasti umetnega nasutja (MO-1 pri 2.2 m-bgl in MO-2 pri 0.5 m-bgl). V obeh vzorcih so bile najdene spojine iz skupine policikličnih aromatskih ogljikovodikov (vsota teh ogljikovodikov je bila v prvem vzorcu 4,46 mg/kg, v drugem vzorcu pa 18,8 mg/kg) ter mineralna olja (TPH frakcija C12-C35). Količina teh mineralnih olj je bila v prvem vzorcu 19 mg/kg in v drugem 100 mg/kg. Presežena ni ne kritična vrednost, ki jo določa slovenska zakonodaja, kot tudi ne vrednosti za ukrepanje, ki jo določa nizozemski standard DLIV. Analiza vzorcev podtalnice, zbranih v treh začasni kontrolnih vrtinah, nameščenih v obratu Cinkarna Mozirje, ni pokazala znatnega vpliva niti težkih kovin niti organskih spojin. Prisotnost policikličnih aromatskih ogljikovodikov in hlapnih organskih spojin ni bila zaznana.
3. Na **odlagališču rdeče sadre v Bukovžlaku** so bile izvrtane tri vrtine v namen zbiranja vzorcev tal, štirje vzorci podtalnice pa so bili vzorčeni v obstoječih trajnih kontrolnih vrtinah.

Laboratorijska analiza zbranih vzorcev tal je v vseh primerih pokazala koncentracije težkih kovin, ki so enake koncentracijam kovin v naravnih tleh brez onesnaženja, razen v enem, in sicer v vzorcu iz vrtine BG-2, ki je bil pridobljen pri globini 4,2 m-bgl (gre za plasti muljastega odpadnega industrijskega materiala rdeče barve (ostanki praženja piritne rude). Laboratorijska analiza tega vzorca je pokazala visoke koncentracije arzena (2.000 mg/kg), bakra (1.800 mg/kg), svinca (910 mg/kg) in cinka (2.400 mg/kg), ki presegajo vrednosti za ukrepanje, ki jih določa nizozemski standard (DLIV).

Analiza vzorcev podtalnice, ki je bila vzorčena iz stalnih kontrolnih vrtin, lociranih v bližini odlagališča titanove sadre v Bukovžlaku, je v vzorcu podtalnice BUK-1, pridobljenem v kontrolni vrtini, ki se nahaja pred odlagališčem, ter v vzorcu podtalnice BUK-2, vzorčenem v kontrolni vrtini, ki se nahaja za odlagališčem, pokazala nizke koncentracije težkih kovin, ki so značilne za naravno in neonesnaženo podtalnico.

Višje koncentracije težkih kovin so bile ugotovljene v vzorcih podtalnice, vzorčenih v kontrolnih vrtinah, ki se nahajajo za odlagališčem: v vzorcu podtalnice K-10 (koncentracija arzena 1.550 µg/l in koncentracija cinka 990 µg/l) ter v vzorcu podtalnice K-11 (koncentracija kadmija 43 µg/l, koncentracija kobalta 210 µg/l, koncentracija niklja 140 µg/l ter koncentracija cinka 8.400 µg/l). Prisotnost povišanih koncentracij težkih kovin v vzorcih podtalnice K-10 in K-11 ni posledica vpliva titanove sadre. Obe stalni vrtini (K-10 in K-11) se nahajata na območju, ki ga sestavlja muljast industrijski odpadni material rdeče barve (ostanki praženja piritne rude), ki je bil vgrajen v zračno stran pregrade

odlagališča sadre Bukovžlak. Povečane koncentracije težkih kovin v vzorcu podtalnice, vzorčenem v kontrolnih vrtinah K-10 in K-11, so posledica izluževanja težkih kovin ostankov praženja piritne rude. Znano je, da ostanki praženja piritne rude lahko vsebujejo povečane koncentracije težkih kovin, ki se lahko izlužijo – npr. arzena, kadmija, kobalta, bakra, svinca, niklja ter cinka.

4. Na **odlagališču nenevarnih trdnih odpadkov v Bukovžlaku** so bile izvrtane tri vrtine v namen zbiranja vzorcev tal, šest vzorcev podtalnice pa je bilo vzorčenih v obstoječih trajnih kontrolnih vrtinah.

Laboratorijska analiza zbranih vzorcev tal je pokazala koncentracije težkih kovin kot v naravnih tleh brez onesnaženja v vseh vzorcih, razen v enem, in sicer v vzorcu iz vrtine BS-2, ki je bil vzorčen pri globini 1,0 m-bgl (vzorec je bil pridobljen iz plasti muljastega odpadnega industrijskega materiala rdeče barve – ostanki praženja piritne rude). Laboratorijska analiza tega vzorca je pokazala visoke koncentracije antimona (48 mg/kg), arzena (1.200 mg/kg), kadmija (15 mg/kg), bakra (3.200 mg/kg) in cinka (4.100 mg/kg), ki presegajo vrednosti za ukrepanje, ki jih določa nizozemski standard (DLIV).

Analiza vzorcev podtalnice, pridobljenih iz šestih stalnih kontrolnih vrtin, nameščenih v bližini odlagališča trdnih odpadkov v Bukovžlaku, je v vzorcih podtalnice BUK-3 in N-3, vzorčenih v kontrolnih vrtinah, ki se nahajajo pred odlagališčem, ter v vzorcih podtalnice A-1 in A-2, pridobljenih v kontrolnih vrtinah, ki se nahajajo za odlagališčem, pokazala nizke koncentracije težkih kovin, ki so značilne za naravno in neonesnaženo podtalnico. Povečane koncentracije težkih kovin so bile ugotovljene v enem vzorcu podtalnice, pridobljenem v kontrolni vrtini za odlagališčem nenevarnih odpadkov v Bukovžlaku: v vzorcu podtalnice A-3 (koncentracija kobalta 220 µg/l, koncentracija niklja 140 µg/l in koncentracija cinka 9.200 µg/l) – vse te vrednosti presegajo vrednosti za ukrepanje, ki jih določa nizozemski standard (DLIV).

Povečane koncentracije težkih kovin so bile ugotovljene v enem vzorcu podtalnice, pridobljenem pred odlagališčem nenevarnih odpadkov v Bukovžlaku: v vzorcu podtalnice P-4 (koncentracija kadmija 9,9 µg/l, koncentracija bakra 110 µg/l in koncentracija cinka 4.700 µg/l) – vse te vrednosti presegajo vrednosti za ukrepanje, ki jih določa nizozemski standard (DLIV). Ta kontrolna vrtina (P-4) se nahaja pred odlagališčem trdnih odpadkov v Bukovžlaku, toda za odlagališčem za titanovo sadro v Bukovžlaku (10 metrov severno od nasipa odlagališča). Kontrolna vrtina P-4 se nahaja na območju, kjer so v zračno stran pregrade Bukovžlak in na odlagališču trdnih odpadkov Bukovžlak vgrajeni ostanki praženja piritne rude (muljast fini industrijski odpadni material rdeče barve). Povečane koncentracije težkih kovin v vzorcu podtalnice, pridobljenem v kontrolni vrtini P-4, so posledica izluževanja težkih kovin iz ostankov praženja piritne rude. Znano je, da ti ostanki lahko vsebujejo povečane koncentracije težkih kovin, ki se lahko izlužijo – npr. arzena, kadmija, kobalta, bakra, svinca, niklja ter cinka.

5. Na **odlagališču rdeče sadre Za Travnikom** so bile izvrtane tri vrtine v namen zbiranja vzorcev tal, štiri vzorci podtalnice pa so bili vzorčeni v obstoječih trajnih kontrolnih vrtinah.

V pridobljenih vzorcih tal niso bile ugotovljene povečane koncentracije težkih kovin in organskih spojin. Ugotovljene koncentracije težkih kovin in organskih spojin so enake kot v naravnih tleh brez onesnaženja.

Analiza vzorcev podtalnice, vzorčenih iz štirih stalnih kontrolnih vrtin, nameščenih v bližini odlagališča titanove sadre Za Travnikom, je v vzorcu podtalnice Z-1A, vzorčenem v kontrolni vrtini, ki se nahaja pred odlagališčem, ter v dveh vzorcih podtalnice, vzorčenem za odlagališčem (ZT-1A in ZT-2A), pokazala nizke koncentracije težkih kovin, ki so značilne za naravno in neonesnaženo podtalnico. V vzorcu podtalnice TV-1A, vzorčenem v kontrolni vrtini, ki se nahaja za odlagališčem, pa so bile ugotovljene povečane koncentracije težkih kovin za kobalt (koncentracija 1.700 µg/l), nikelj (koncentracija 430 µg/l) in cink (koncentracija 9.000 µg/l). Prisotnost povišanih koncentracij težkih kovin v vzorcu podtalnice TV-1A ni posledica vpliva titanove sadre. Glede na informacije, ki so jih posredovali predstavniki Cinkarne, so na zračno stran pregrade Za Travnikom na tej lokaciji vgrajeni ostanki praženja piritne rude. Povečane koncentracije težkih kovin v vzorcu podtalnice, vzorčene v kontrolni vrtini TV-1A, so posledica izluževanja težkih kovin iz ostankov praženja piritne rude. Znano je, da ti ostanki lahko vsebujejo povečane koncentracije težkih kovin, ki se lahko izlužijo – npr. arzena, kadmija, kobalta, bakra, svinca, niklja ter cinka.

6. V nobenem izmed treh pridobljenih vzorcev na **kmetijskem zemljišču severno od odlagališča odpadkov Bukovžlak** ni bila ugotovljena onesnaženost tal s težkimi kovinami in organskimi spojinami. Ugotovljene koncentracije težkih kovin in organskih spojin so enake kot v naravnih tleh brez onesnaženja.
7. Tako v vzorcih tal kot v vzorcih podtalnice so bili testirani še drugi parametri, vključno z anorganskimi parametri (cianidi, sulfati, kloridi in amonij) in kovinami, kot so berilij, bor, železo, mangan, fosfor, selen, talij, kositer, titan in vanadij. Ti parametri nimajo določenih kritičnih vrednosti, ki jih določa slovenska zakonodaja za tla in standardov kakovosti za podzemne vode, kot tudi ne vrednosti za ukrepanje, ki jih določa nizozemski standard za remediacijo onesnažene zemljine in podzemne vode (DLIV), zato niso bili ocenjeni.

- III. Na podlagi opravljenih preiskav je bilo najizrazitejše onesnaženje, ki bo zahtevalo ukrepanje, ugotovljeno na lokaciji proizvodnje v Celju.

Na odlagališčih Bukovžlak in Za Travnikom so v nekaterih vzorcih tal in podzemne vode povišane koncentracije težkih kovin, ki so očitno posledica odloženih ostankov praženja piritne rude in ne odložene titanove sadre. Tu so že uvedeni nekateri ukrepi za zmanjšanje tveganja in nadzor nad odlagališči, vključno z letnim spremljanjem stanja podtalnice, zbiranjem izcednih voda z odlagališča nenevarnih odpadkov Bukovžlak (ONOB), zalitjem površin odlagališč titanove sadre in pokrivanjem z rastjem (ONOB). Poleg tega je družba v okviru postopka zapiranja ONOB pripravila projekt sanacije, ki zajema prekritje površine odlagališča, odvajanje zalednih vod, zbiranje in črpanje drenažnih vod na obdelavo, postavitve preusmerjevalnega nasipa ter sanacijo pregradnega telesa. Na odlagališču Za Travnikom se z izvajanjem osuševanja in zatraitve površine že izvajajo ustrezni ukrepi, enaka rešitev pa se lahko izvede na odlagališču titanove sadre v Bukovžlaku.

- IV. Glede na koncentracije težkih kovin v vzorcih tal in podtalnice, pridobljenih v obratu Cinkarna Mozirje, sanacijski ukrepi niso potrebni.
- V. Priporočamo, da se izboljševalni ukrepi izvedejo na lokaciji proizvodnje v Celju. Priporočeni akcijski načrt za izboljšanje temelji na naslednjih predpostavkah:

1. Onesnaženje je neenakomerno razširjeno pod površjem na večini območja Cinkarne Celje in izvira iz pretekle industrijske dejavnosti. Glede na razpoložljive informacije so se industrijske dejavnosti na trenutni lokaciji Cinkarne Celje začele leta 1949. V začetnem obdobju se je trenutna lokacija Cinkarne Celje uporabljala za raznovrstno kemično in metalurško proizvodnjo, vključno z mehanično delavnico. Skrajni vzhodni del se je uporabljal kot odlagališče za metalurške in druge odpadke s prejšnje lokacije Cinkarne. Prav tako naj bi bilo v preteklosti na tem skrajnjem vzhodnem delu odprto skladišče za piritno rudo in ostanke po njenem praženju. Umetna nasutja, ki jih je moč opaziti na celotnem območju obrata, vsebujejo ostanke industrijskih odpadkov, odloženih v preteklosti.
2. Obrat Cinkarne Celje leži na površini približno 45,81 hektara (ha); na približno 11,55 ha so stavbe, na približno 13,56 ha pa so betonirana zunanja območja okoli stavb, ki se uporabljajo kot prometna območja in parkirišča. Preostanek obrata, 20,7 ha, prekriva rastje (tj. drevesa, travnate površine).

Sanacijski ukrepi naj bodo izvedeni z omejenim vplivom na okolje in proizvodni proces. Med izvajanjem sanacijskih ukrepov je potrebno ob neprekinjenem in nemotenem varnem obratovanju proizvodnega obrata zagotoviti tudi ustrezne ukrepe za varnost in zaščito zdravja.

- VI. Najbolj smiselno bi bilo naslednje:

- S ciljem preprečevanja prehajanja težkih kovin v ozračje se morajo območja, ki niso utrjena oziroma pozidana s stavbami, prekriti s stalnim rastjem.

- Neprekinjeno je treba spremljati kakovost podtalnice na območju Cinkarne Celje; priporočamo namestitev mreže stalnih kontrolnih vrtin. Na podlagi geodetskih meritev, izvedenih avgusta 2014 (v sklopu preiskave, ki jo je opravila družba ENVIRON), tok podtalnice poteka proti severozahodu. Zato priporočamo namestitev stalnih kontrolnih vrtin za spremljanje kakovosti podtalnice v smeri toka, tako da bo omogočeno vzorčenje podtalnice pred umetnim nasutjem in za njim. Predvideni strošek namestitve je približno 50.000–80.000 EUR. Hidrogeološki monitoring naj se izvaja z merjenjem nivoja podzemne vode vsaj enkrat na mesec. Vzorčenje in testiranje podtalnice naj se izvaja vsake tri mesece; v prihodnje se lahko pogostost vzorčenja in testiranja ustrezno prilagaja glede na pridobljene rezultate spremljanja kakovosti.
  - Namestitev stalnih kontrolnih vrtin za spremljanje kakovosti podtalnice priporočamo na naslednjih območjih:
    - pri pritoku podtalnice (jugovzhodni del obrata): na lokaciji začasnih kontrolnih vrtin 10-3, 16-1 ter na travnati površini v bližini gasilske postaje),
    - na območju 12 (kjer je ugotovljeno onesnaženje podtalnice z arzenom, kromom, nikljem, kadmijem in cinkom): na lokaciji začasnih kontrolnih vrtin 12-3, 12-11 in 12-13,
    - na osrednjem delu obrata: na lokaciji začasnih kontrolnih vrtin 3-1, 5-1, 7-1, 8-5, 8-6, 8-7,
    - pri odtoku podtalnice: na lokaciji začasnih kontrolnih vrtin 2-1, 2-5, 6-3 ter še ena dodatna kontrolna vrtina na travnati površini v bližini reke Hudinje (severozahodni rob območja obrata).
  - Poleg prej predlaganega sistema za spremljanje kakovosti podtalnice naj se spremlja še kakovost površinske vode v obeh rekah v bližini obrata. Predstavniki podjetja navajajo, da podjetje na osnovi potrjenega programa monitoringa spremlja kakovost vode, usedlin in biotopa v reki Hudinji že od leta 2005, vendar je obseg spremljanja omejen na parametre, ki so povezani le s proizvodnjo titanovega dioksida.
8. S ciljem ugotovitve morebitnega učinka na okolje in človeško zdravje (ZVO-1) se priporoča, da se pripravi celovit program za spremljanje kakovosti rek Hudinje in Vzhodne Ložnice. Program naj zajame vsaj vse tiste parametre, ki presegajo kritične vrednosti, ki jih določa slovenska zakonodaja, kot tudi vrednosti za ukrepanje, ki jih določa nizozemski standard za remediacijo onesnažene zemljine (DLIV). Pogostost in trajanje programa za spremljanje naj določi pristojni organ.
- VII.** Če bodo rezultati izvajanih monitoringov podtalnice in stanja vodotokov pokazali znaten vpliv na vodotoka Hudinja in Vzhodna Ložnica, predlagamo uvedbo ugotovitev ustreznih sanacijskih ukrepov.
- VIII.** V primerih, ko je zaradi gradbenih del potreben iznos zemljine iz tal se mora izkopana zemljina obdelati do te mere, da se lahko obravnava kot nenevarni odpadek. V času del se

morajo izvajati ukrepi preprečevanja prašenja. Prav tako priporočamo, da se pri tem delu uvedejo potrebni ukrepi v zvezi z zagotavljanjem varnosti in zdravja prisotnih delavcev.

- IX.** Predlagani ukrepi naj bodo dogovorjeni s pristojnim organom ob prisotnosti pravnega svetovalca. Pred začetkom izvajanja priporočamo pridobitev potrdila pristojnega okoljskega urada (uradni dokument/odločba/sklep), s katerim se potrjuje, da bo predlagani obseg del imel naslednje posledice: (1) sprejemljivo omejitev vplivov na ljudi in okolje in (2) da trenutni/prihodnji lastniki/imetniki obrata ne bodo odgovorni za onesnaženje iz preteklosti. Po zaključku del priporočamo, da se pridobi uradno potrdilo od pristojnega organa, ki potrjuje, da so bili ukrepi izvedeni v skladu z dogovorjenim obsegom in pogoji.