

Současný stav životního prostředí vyžaduje radikální opatření zaměřená na řešení existující ekologické zátěže, ochranu půd a podzemních vod. V této oblasti speciálních prací, konstrukcí a technologií Vám můžeme nabídnout těsnicí podzemní stěny klasické, tloušťky 60 - 100 cm do hloubek přes 30 m, tenké těsnicí stěny, tloušťky 15 cm a hloubky do 15 m, a injektáže.

Podzemní stěny vytvářejí hydraulickou bariéru, účinně izolují znečištění a zamezují šíření škodlivin podzemními vodami. Výplň rýhy je minerální těsnicí materiál s velmi nízkou propustností ($k_f = 10^{-10}$ m. s-1). Při vysoké agresivitě podzemních vod je vhodný těsnicí materiál se zeolitem ZEOFIX podle autorského osvědčení 274 399. Dalším speciálním způsobem těsnění je vkládání fólie PE do samotuhnoucí suspenze. Klasickou injektáží a tryskovou injektáží se utěšňují póry, kterými se znečištění v zemním prostředí pohybuje. Tento způsob blokování a utěsnění se používá v nepřístupných místech a lze jej provádět i za plného provozu průmyslových objektů. Injektáží se vytvoří nepropustný obal kolem znečištění nebo nepropustné podzemní dno vany.

Injekční směsi na bázi cementu a přírodních inertních materiálů jsou pro životní prostředí neškodné. Injekční směsi na bázi organických látek mají atesty k použití. Solidifikace znečištěného nebo nebezpečného odpadu je fixace a izolace polutantů nezávadným a účinným pojivem, kdy se vytvoří chemicky inertní kompaktní materiál, který už neohrožuje životní prostředí. Efektivně se tímto způsobem likvidují polévatelé elektrárnské popílků, odpadní a chemické kaly z průmyslové výroby.

Geomembrány jsou vertikální konstrukce z fólie nebo z nepropustné minerální izolace, které se aplikují do podzemních stěn, když dno skládek tvoří nepropustné podloží. Používané materiály a technologie splňují ČSN 83 8030 - Skládání odpadů. Objem navených odpadů je možno zmenšit hutněním, dynamickou konsolidací se efektivně hutní i mocné vrstvy odpadů, a skládky TKO tak získávají i desítky procent nového objemu.

Naše společnost provádí průzkumy zájmových oblastí, zjišťování rozsahu a druhu znečištění, terénní práce - sondy a odběry podle mezinárodních norem, monitorování, chemické analýzy, posuzování vlivu výstavby na životní prostředí podle E.I.A a vyhodnocování znečištění pro audit. Technologie zneškodňování odpadů představují širokou škálu vědních a úzce specializovaných oborů, a proto naše firma kooperuje s odbornými

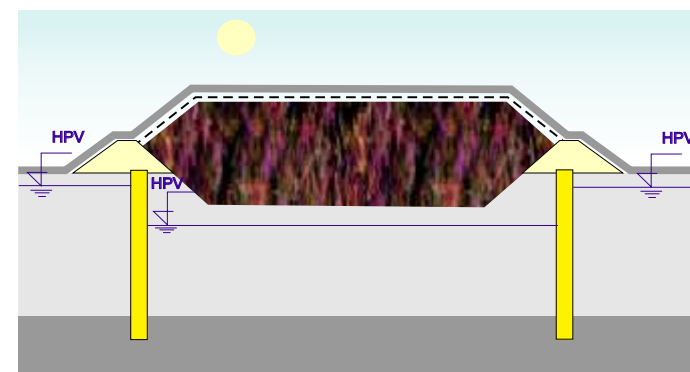
The current state of the environment requires radical measures directed towards solving existing ecological problems, protection of the soil and ground water. In this area of specialized works, constructions and technologies, we can offer you classical cut-off walls, 60 to 100 cm thick to a depth of over 30 m, cut-off walls to a thickness of 15 cm to a depth of over 15 m and injection.

Diaphragm walls create a hydraulic barrier effective in isolating contamination and limiting the expansion of contaminants to the ground water. The flutes are filled with a mineral sealing material ($k_f = 10^{-10}$ m/s) having a low permeability. For highly aggressive ground water ZEOFIX is a very good sealing material according to copyright certificate 274 399. An additional specialized sealing technique is the placement of PE foil into the self-hardening suspension for the diaphragm walls. Classical grouting and jet grouting seals pores through which the contamination moves. This means of safely blocking and sealing is used in inaccessible places and can be carried out during full industrial operations. An impermeable envelope around the contamination or an impermeable sub-grade bottom to the sink is created using grouting.

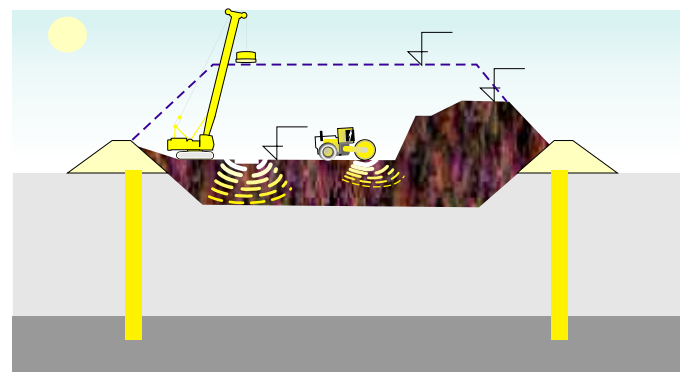
Injection mixtures based on cement and natural inert materials do not damage the environment. Injection mixtures based on organic materials have been certified. Solidification of contamination or dangerous waste is the fixation and isolation of pollutants with a binding agent thereby creating a chemically inert compact material which no longer endangers the environment. This effectively liquidates the scattering of electrical plant ash, and waste and chemical sediments from industrial production.

Geomembranes are vertical constructions formed from foil or from an impermeable mineral insulator which is applied to diaphragm walls, when the bottom of the disposal site has an impenetrable base. The material and techniques used fulfills the requirements of the Czech norms, ČSN 83 8030 Waste Disposal. It is possible to decrease the volume of the contained waste for most disposal sites by smelting, or dynamic consolidation which is the smelting of even thick layers of waste whereby the disposal site gains several tens of a percent of new volume.

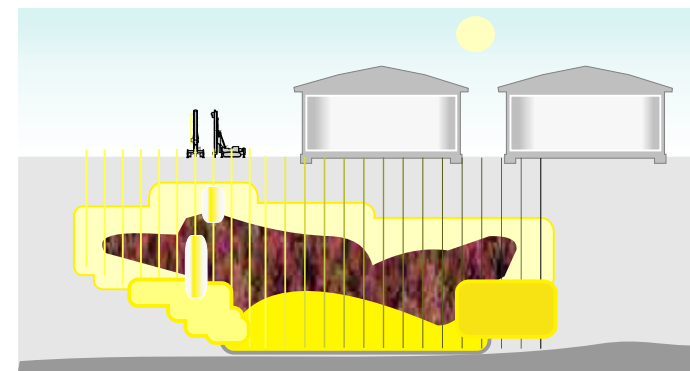
Our company also carries out research in interest areas, to determine the extent and type of contamination, field work sensors and samples



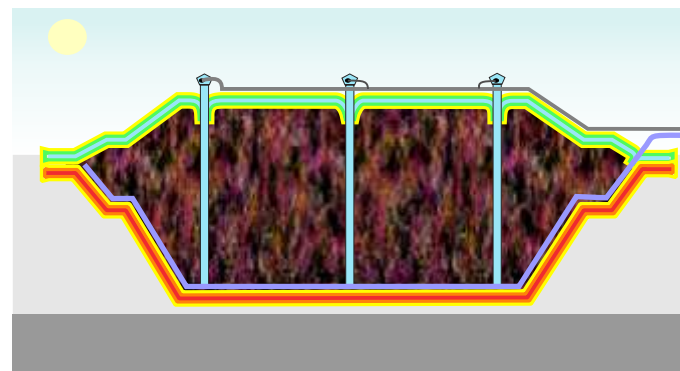
Těsnicí podzemní stěny ze speciálních hmot
 Cut-off walls from special materials



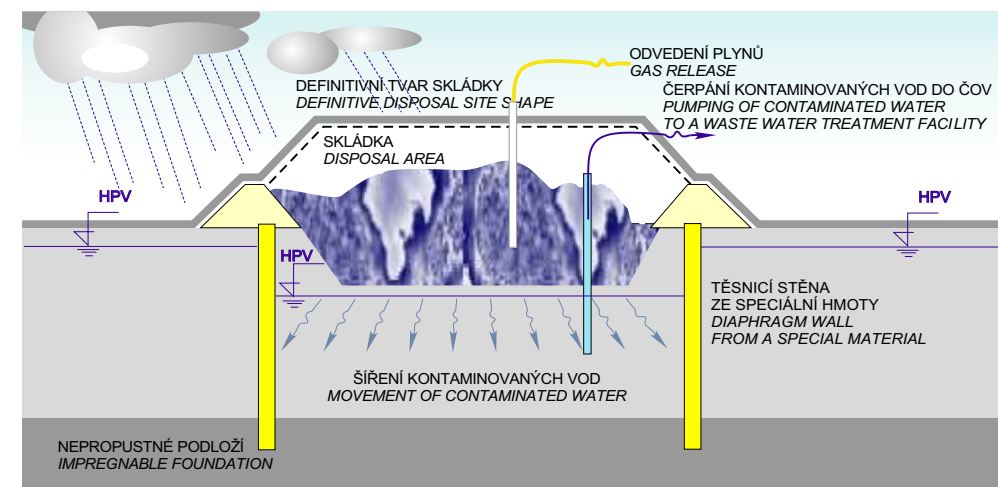
Kompakce skládky, dynamická konsolidace
 Dynamic consolidation



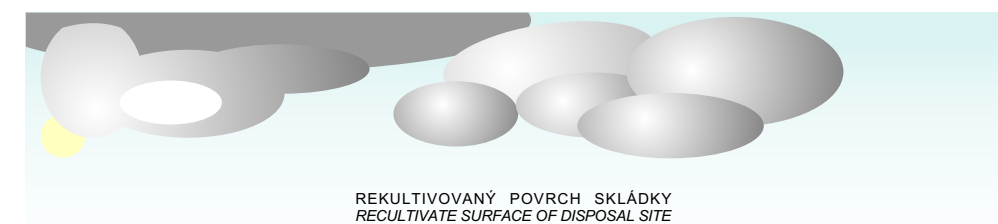
Uzavření znečištění injektáží pod stávajícím objektem
 Enclosing the contamination using grouting under existing constructions



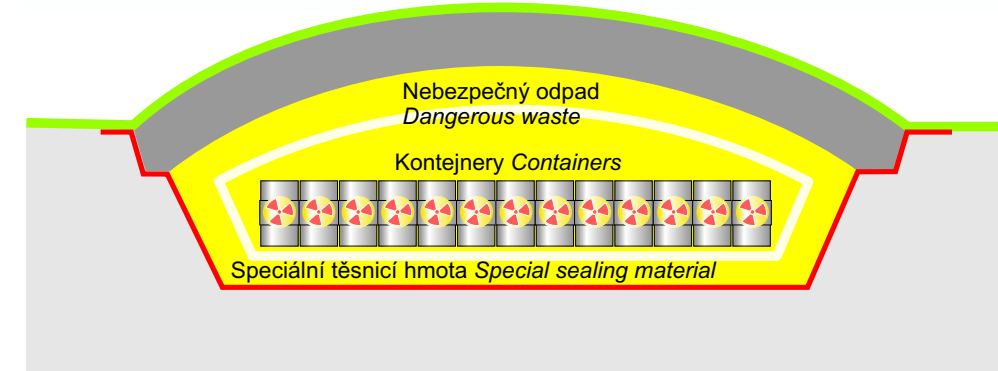
Výbudování nové skládky
 Creating a new waste disposal site



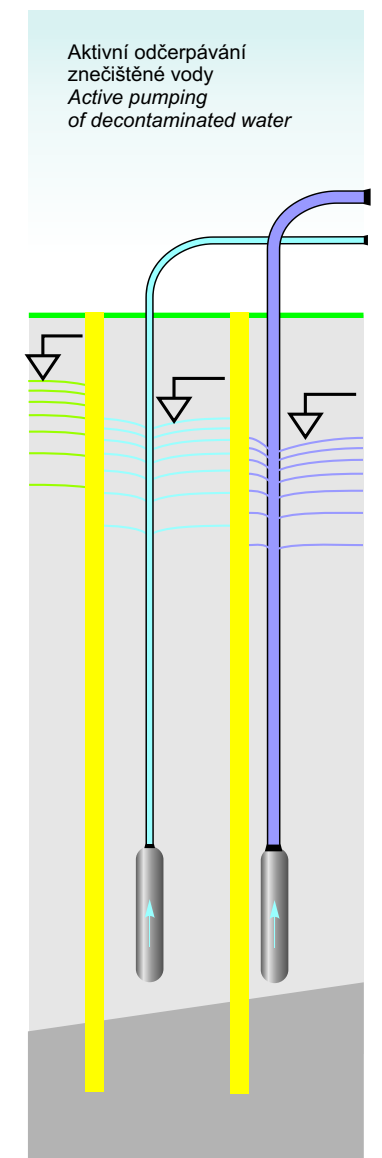
Hlavní nebezpečí u starých skládek odpadů
 The main danger for older waste disposal sites



REKULTIVOVANÝ POVRCH SKLÁDKY
 RECULTIVATE SURFACE OF DISPOSAL SITE



Uložení nebezpečného odpadu ve speciálních těsnicích a ochranných hmotách
 Placement of hazardous waste in specially sealed containers and protective material



Tenké podzemní stěny s odčerpáním vody
 Thin walls with dewatering