

IAE Mažai ir vidutiniškai radioaktyvių atliekų paviršinis atliekynas (B25)

Viktor Ognerubov

RAAS vadovas

2020-09-15

Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo kompleksai



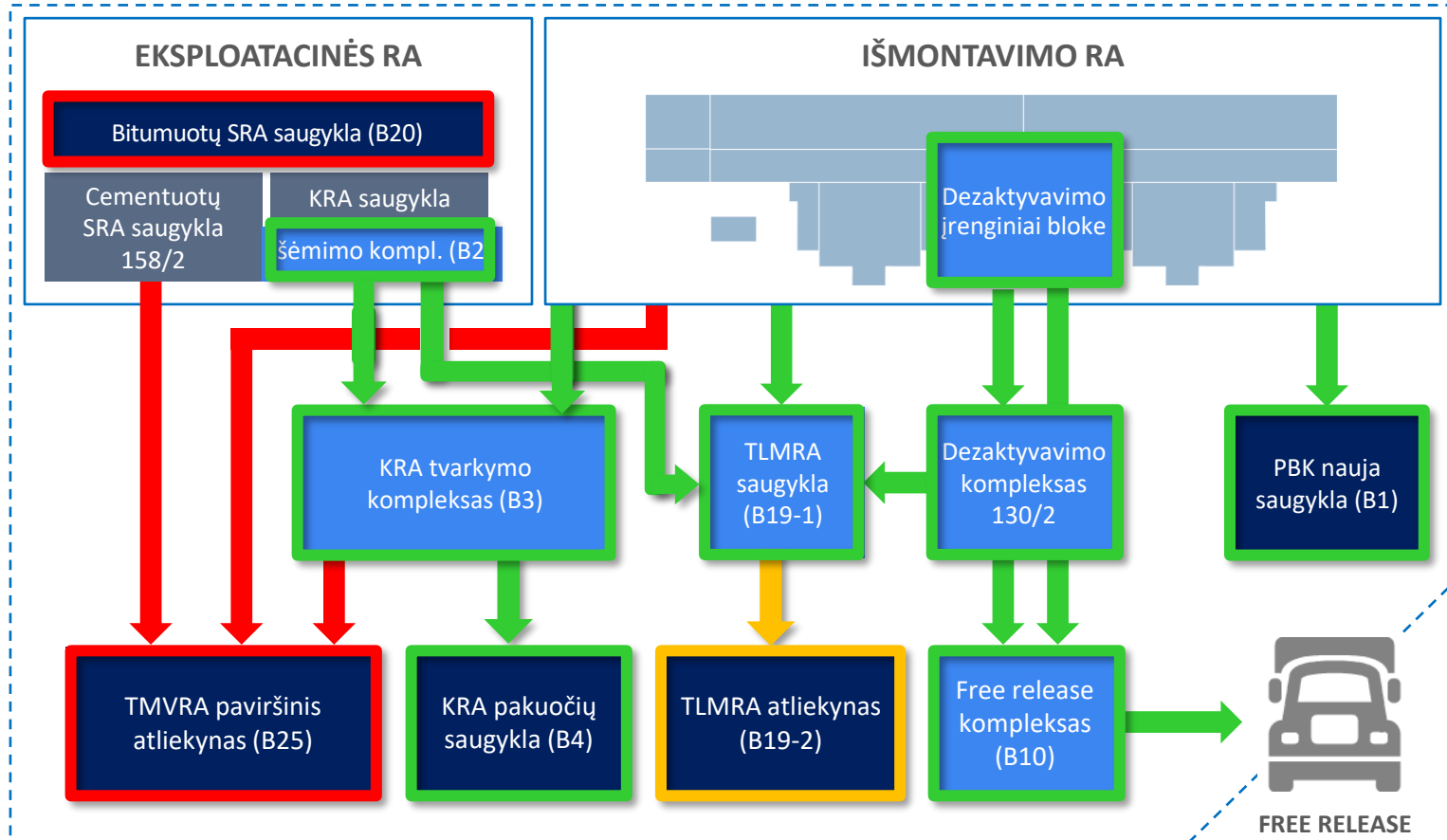
Visi nauji radioaktyviųjų atliekų tvarkymo/saugojimo ir galutinio sutvarkymo (atliekynai) kompleksai pastatyti/ statomi ar bus pastatyti Ignalinos AE pramoninėje zonoje (spinduliu ≈ 1.5 km)



- Paprastesnis leidimų gavimas
- Mažesnis naujos infrastruktūros poreikis
- Mažesnės transportavimo išlaidos
- Paprastesnis fizinės saugos užtikrinimas



Radioaktyviųjų atliekų srautai



Mažai ir vidutiniškai radioaktyviųjų atliekų paviršinis atliekynas (B25)



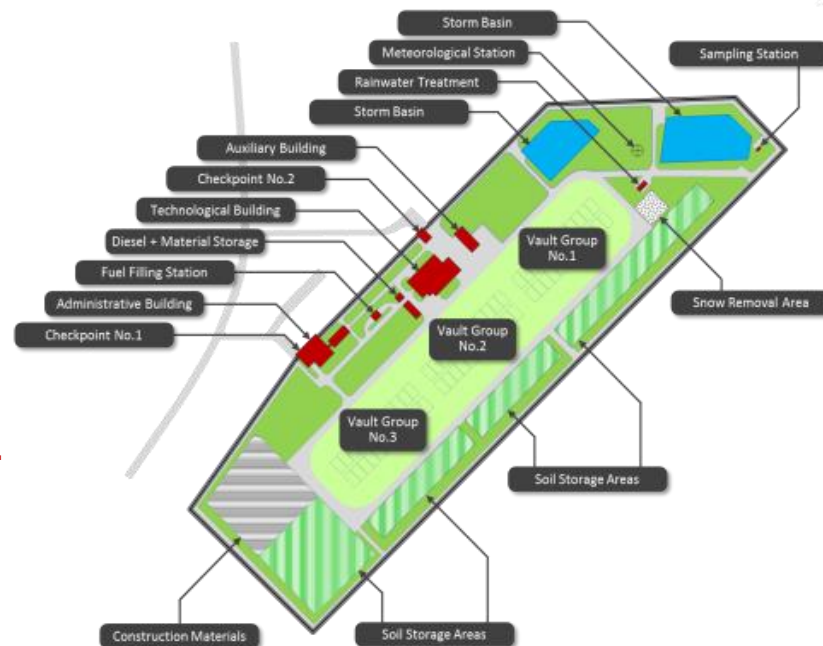
Paskirtis: Modulinės konstrukcijos (3 moduliai) paviršinis atliekynas Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo metu susidarysiančių trumpaamžių mažai ir vidutiniškai radioaktyviųjų atliekų pakuotėms talpinti. (3 modulių tūris 100.000 m³)

Esama situacija:

- Statybos leidimas išduotas **2017 gegužės mėn.**
- Licencija statybai ir eksploatavimui – **2017 lapkričio mėn.**
- Pirmas tenderis – 2019 m. kovo 14 d.
- Pirmas tenderis nutrauktas – 2019 m. rugpjūčio 7 d.
- Pakartotinis tenderis – 2020 kovo 28
- Pasiūlymai – 2020 m. birželio 30 d. (visi virš biudžeto)

Artimiausi žingsniai:

- Tenderio paskelbimas – 2020 rugsėjis.
- Pasiūlymų pateikimas – 2020 lapkritis.
- Sutarties pasirašymas planuojamas – 2021 kovas



Mažai ir vidutiniškai radioaktyviųjų atliekų paviršinis atliekynas (B25) – koncepcija

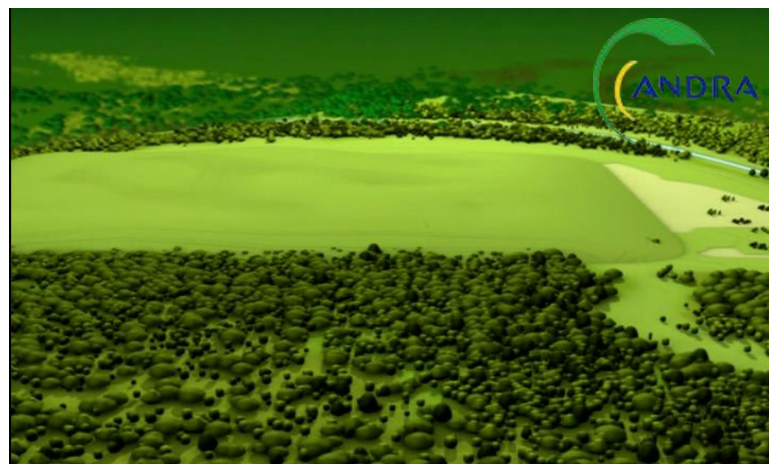


B25 koncepcija:

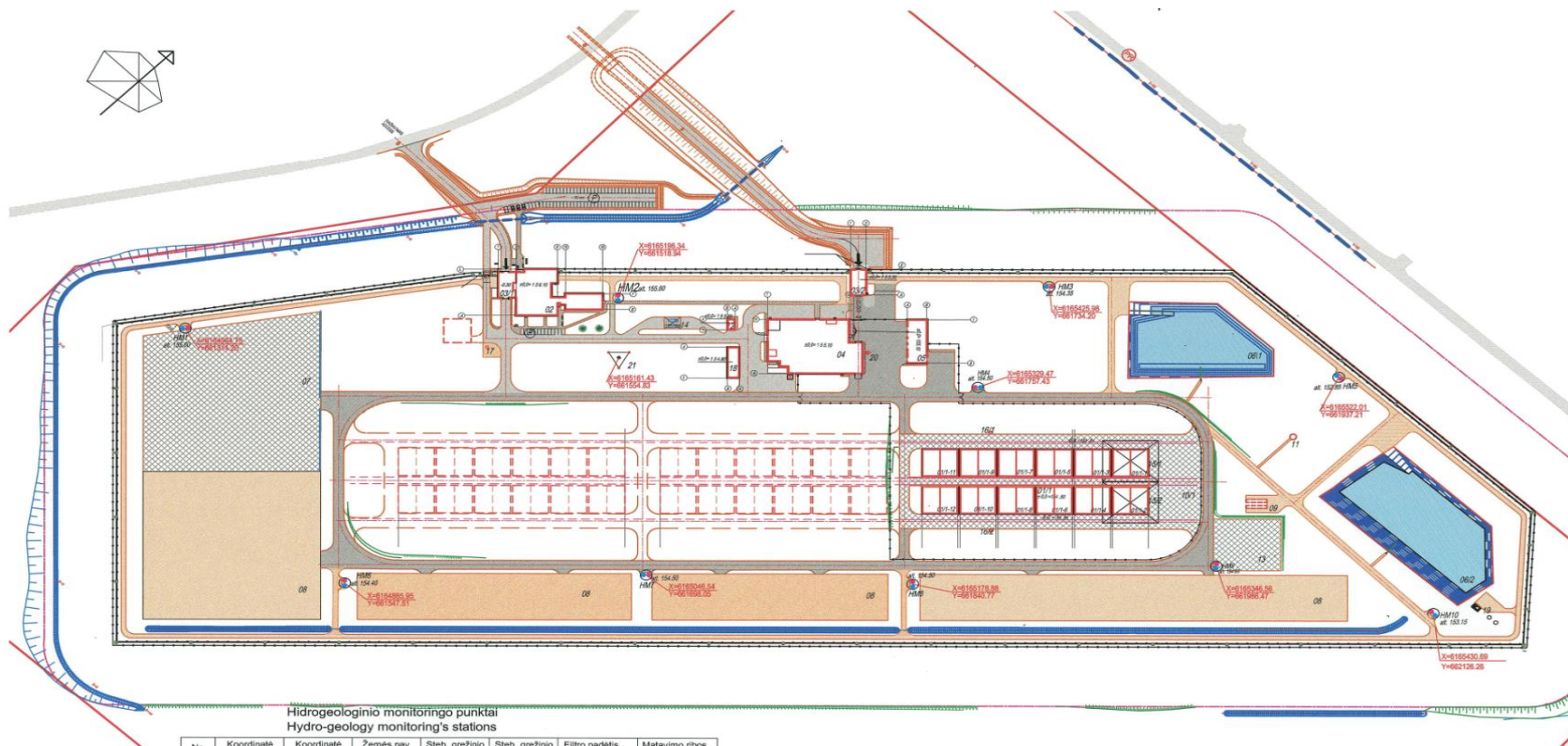
- B25 paviršinio atliekyno projekto koncepcija: Prancūzijos nacionalinio radioaktyviųjų atliekų tvarkytojo ANDRA's CSA atliekynas – nuo 1992 m Prancūzijos Aube regione (apie 200 km nuo Paryžiaus) eksploatuojamas paviršinis atliekynas skirtas trumpaamžėms mažai ir vidutiniškai radioaktyvioms atliekoms.



Planuojamas vaizdas po uždarymo.



Hidrogeologinio monitoringo gręžiniai



Hidrogeologinio monitoringo punktai
Hydro-geology monitoring's stations

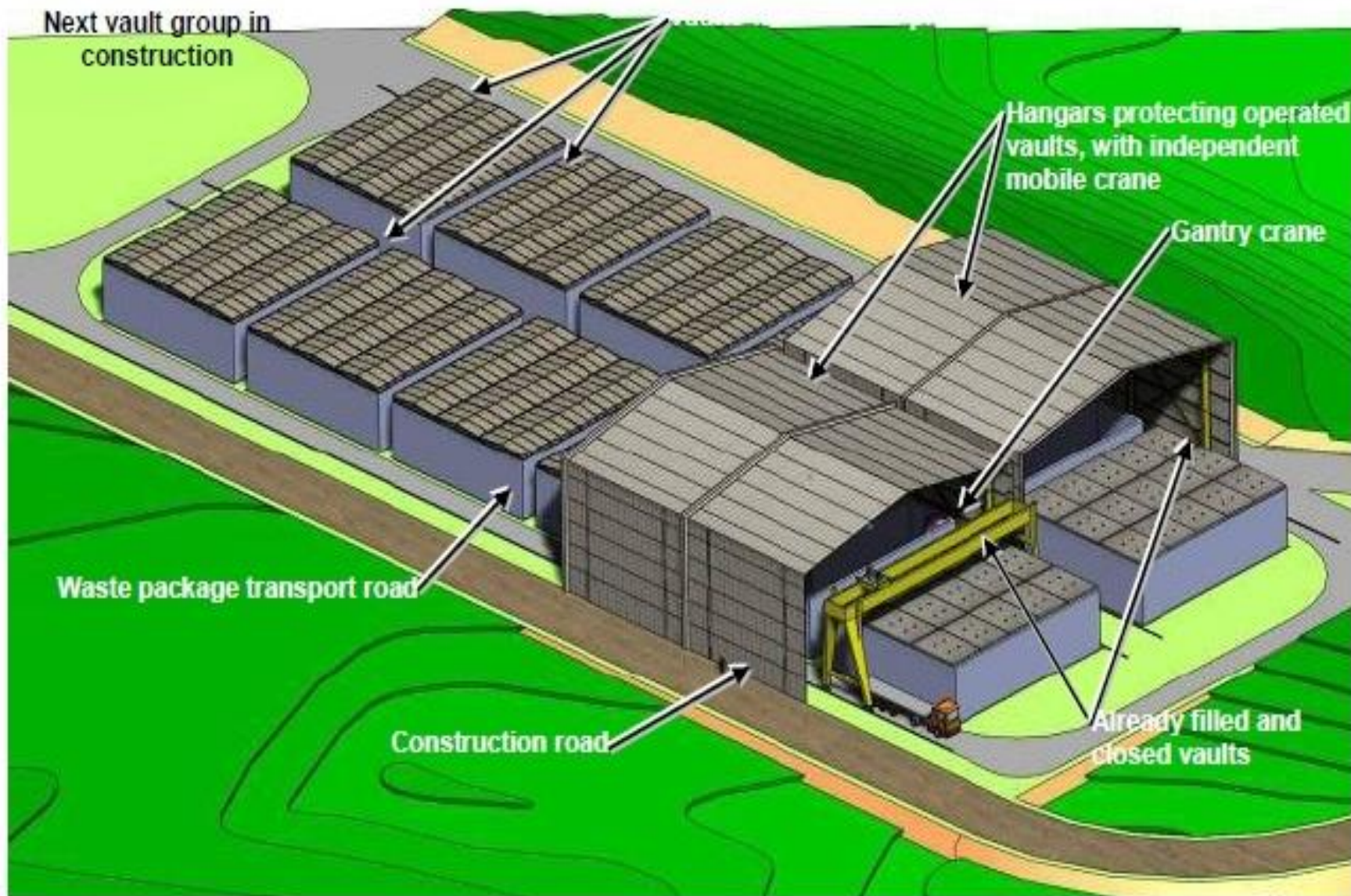
Nr. Nr.	Koordinatė Coordinate X	Koordinatė Coordinate Y	Žemės pav. Ground surface Z	Steb. gręžinio Nr. No of the monitoring boreholes	Steb. gręžinio gylis m. Depth of the filter abas elev.	Filtro padėtis abs. a. m. Position of the filter abas elev.	Matavimo ribos abas. elev. Metering limits abas. elev.
HM1	6164954.75	661314.20	155.60	HM1-1	9,4	154,00-152,00	155,00-150,00
				HM1-2	17,0	149,00-145,00	150,00-147,00
HM2	6165196.34	661518.94	155.60	HM2-1	9,4	152,15-151,15	154,15-150,15
				HM2-2	17,5	147,65-143,65	150,00-145,00
HM3	6165425.98	661734.20	154.35	HM3-1	9,4	152,35-150,35	153,35-149,35
				HM3-2	17,5	146,00-142,00	150,00-147,00
HM4	6165329.47	661757.43	154.50	HM4-1	9,4	153,00-151,00	152,00-149,00
				HM4-2	18,6	146,00-142,00	150,00-147,00
HM5	6165522.01	661937.21	152.85	HM5-1	9,4	152,95-150,95	154,00-150,00
				HM5-2	16,0	145,90-142,90	150,00-147,00
HM6	6164885.95	661547.51	154.40	HM6-1	9,4	152,95-150,95	154,00-150,00
				HM6-2	16,0	147,55-144,55	150,00-147,00
HM7	6165046.54	661698.05	154.50	HM7-1	9,4	152,50-149,50	153,50-149,50
				HM7-2	20,5	144,50-140,50	150,00-147,00
HM8	6165178.88	661840.77	154.50	HM8-1	9,4	152,50-149,50	153,50-149,50
				HM8-2	24,0	141,60-137,60	150,00-147,00
HM9	6165346.56	661986.47	154.65	HM9-1	9,4	152,50-149,50	153,50-149,50
				HM9-2	24,0	141,60-137,60	150,00-147,00
HM10	6165430.69	662126.26	153.15	HM10-1	9,4	151,10-148,10	153,00-148,00
				HM10-2	20,5	145,10-139,10	149,00-146,00

Pastabos: 1. Hidrogeologinio monitoringo punktu sudaro du stebimeji gręžiniai išgręžti į skirtingus vandeningus sluoksnius, atstumas tarp gręžinių-2,0m
2. Gręžinių gylis nurodytas lentelėje

Notes: 1. The hydro-geology monitoring station consists of two monitored boreholes drilled into two different watery layers, distance between boreholes is 2.0m
2. The depth of boreholes is given in the table



Paviršinio atliekyno modulis



Paviršiniai atliekynai Prancūzija, Ispanija, Slovakija, Ukraina



Pagrindinės paviršinio atliekyno funkcijos



- **Priimti RA pakuotes ir atlikti jų verifikavimą (sisteminis ir nesisteminis verifikavimas);**
- **Dokumentacijos ir įrašų išsaugojimo sistema;**
- **RA pakuočių judėjimo į B25 ir jo viduje atsekamumo sistema;**
- **RA pakuočių buferinis saugojimas iki patalpinimo į rūšį;**
- **RA pakuočių (F-ANP, KTZ-3.6 konteinerių) kondicionavimas;**
- **Laikinas netinkančių pakuočių (jei tokių bus) saugojimas;**
- **RA pakuočių talpinimas į rūšius;**
- **Išmetimų stebėjimas ir kontrolė;**
- **Rūšių užpildymo cementu sistema;**
- **Eksplotavimas (RA pakuočių talpinimas į rūšius ir cementavimas);**
- **Atliekyno uždarymas (inžinerinių barjerų įrengimas IC, IIC, IIIC projekto stadijos);**
- **Aktyvi institucinė priežiūra – 100 metų po uždarymo (priežiūra, korekcinė veiksmų vykdymas (jei reikės));**
- **Pasyvios institucinės priežiūros periodas (100-300 metų po uždarymo) – draudžiama naudoti atliekyno teritoriją ūkinei veiklai, kelių statybai ir t.t.**



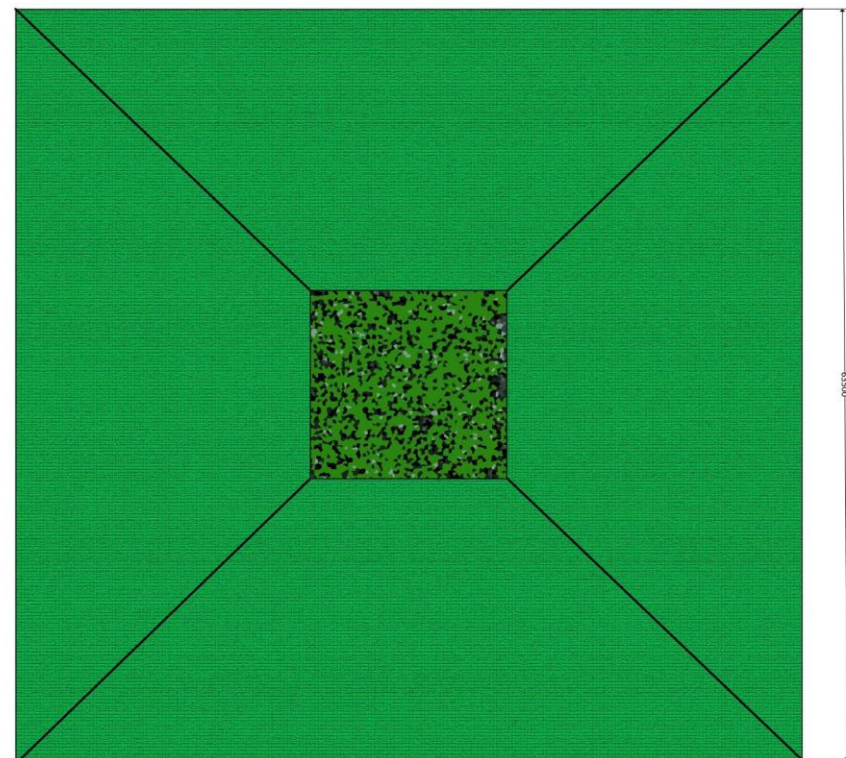
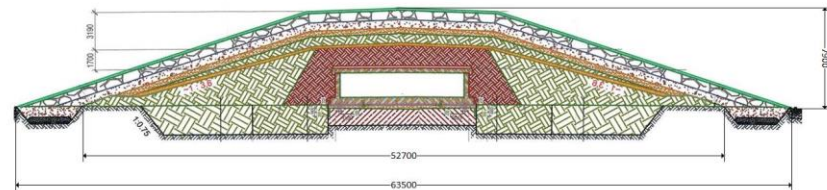
Projektas susijęs su B25

IBM – inžinerinių barjerų modelis



Pagrindinės užduotys:

- Parengti mokslinę programą;
 - Suprojektuoti IBM;
 - Pastatyti IBM.
-
- patvirtinti Atliekyno inžinerinio barjero pagrindinio hidroizoliacinio sluoksnio (molio) vandens filtracijos koeficiento pasiekiamumą - 10^{-9} m/s;
 - patvirtinti Atliekyno inžinerinio barjero konstrukcijos technologiją;
 - verifikuoti Atliekyno inžinerinio barjero charakteristikas ilguoju laikotarpiu. (Inžinerinių barjerų monitoringo programos vykdymas ne trumpiau kaip 120 metų)
 - Parengti molių sluoksnių dėjimo ir sutankinimo metodikas, kurios bus naudojamos įrengiant B25 inžinerinius barjerus.



SE Ignalina Nuclear Power Plant

Drūkšinių km, Visagino sav
LT-31500, Lithuania

Phone +370 386 28985

Fax +370 386 24396

E-mail iae@iae.lt

Ačiū už dėmesį!



Decommissioning of Ignalina NPP is
co-financed by the European Union