

JICA

សៀវភៅណែនាំ

សំរាប់

វិស្វករអគ្គិសនី

បោះពុម្ពជាភាសាខ្មែរ

ភាគទី ៣

ថាមពលវារីអគ្គិសនី

ខែធ្នូ ឆ្នាំ ២០០៣

ក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និង ថាមពល

អាជ្ញាធរអគ្គិសនីកម្ពុជា

ក្រុមហ៊ុនអគ្គិសនីកម្ពុជា

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

មាតិកាថាមពលវារីអគ្គិសនី

ឯកសារលេខ.	ចំណងជើងអត្ថបទ
មាតិកាទូទៅ	
HG1	សក្តានុពលទឹកផ្នែកទ្រឹស្តី, បច្ចេកទេស និង សេដ្ឋកិច្ច
HG2	កំពស់ទំលាក់សរុប, កំពស់ទំលាក់បាត់បង់, កំពស់ទំលាក់មានប្រសិទ្ធភាព
HG3	កំលាំងអតិបរមា និង ធារទឹកអតិបរមាសំរាប់ទូរប៊ីន
HG4	កំលាំងអតិបរមា, អនុភាព និង ធារទឹកពិត
HG5	ថាមពលដែលអាចផលិតប្រចាំឆ្នាំ (ការផលិតថាមពលប្រចាំឆ្នាំ, បរិមាណផលិតកម្មថាមពលប្រចាំឆ្នាំ)
HG6	ថាមពលដែលអាចផលិតប្រចាំឆ្នាំ (ផលិតកម្មប្រចាំឆ្នាំ, បរិមាណផលិតកម្មប្រចាំឆ្នាំ)
HG7	មេគុណអនុភាព
HG8-1~10	ចំណាត់ថ្នាក់នៃគំរោងវារីអគ្គិសនី
HG9	ផែនការនៃការអភិវឌ្ឍន៍គំរោងថាមពលវារីអគ្គិសនី
HG10	តារាងផែនការនៃគំរោងថាមពលវារីអគ្គិសនី
HG11	ទិន្នន័យសំខាន់ៗសំរាប់គំរោងបង្កើតរោងចក្រវារីអគ្គិសនី
HG12	ទំនាក់ទំនងរវាងចរន្តទឹកហូរនៅកន្លែងទំនប់ និង ស្ថានីយ៍ស្រង់ទិន្នន័យ
ទំនប់	
HD1-1~5	អាង
HD2-1~7	ប្រភេទទំនប់
HD3-1~3	កំពស់ទំនប់
HD4-1~3	ការគណនាទឹកជំនន់
HD5	អតិបរមាទឹកជំនន់ដែលអាចកើតមាន
HD6	កំរិតទឹកគោល
HD7	ឧទាហរណ៍ចំពោះកំរិតទឹកនៅក្នុងអាង
HD8-1, 2	ស្ថានភាពនៃផ្នែកមិនហៀរ
HD9	ព្រីប័ដ
HD10	បន្ទុកដែលមានអំពើលើតួទំនប់

ឯកសារលេខ.	ចំណងជើងអត្ថបទ
HD11-1~8	វិធីគណនាបន្តកដែលមានអំពើលើតួទំនប់
HD12	វិធីបញ្ចូលបន្តកទៅលើតួទំនប់
HD13	គ្រឹះទំនប់
HD14	ការត្រួតពិនិត្យ និង ការចេញវិញ្ញាបនប័ត្រ
HD15	ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យភាពគ្មានសំលេងនៃទំនប់
HD16	ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យបន្ទាន់ ក្នុងករណីបន្តកមិនធម្មតាមានសកម្មភាព
HD17	សំភារៈបេតុង
HD18	គ្រឹះនៃទំនប់បេតុង
HD19	ឧទាហរណ៍នៃការធ្វើតេស្ត In Situ សំរាប់គ្រឹះទំនប់
HD20-1, 2	ស្ថិរភាពនៃទំនប់បេតុង
HD21	មេគុណសំរាប់វាយតម្លៃការផ្លាស់ប្តូរសម្ពាធកម្លាំង
HD22	ភាពរឹងមាំនៃតួទំនប់បេតុង
HD23	ស្ថិរភាពនៃទំនប់រាងកោង (ទំនប់រ៉ូត)
HD24	គំរោងលំអិតទំនប់បេតុង
HD25	វត្ថុធាតុដើមសំរាប់ភ្ជាប់ទំនប់ដី
HD26	គ្រឹះទំនប់ដី
HD27	ស្ថិរភាពនៃទំនប់ដី
HD28	ការដាក់លក្ខខណ្ឌលើឧបករណ៍ដូចជាគ្រឿងឧបករណ៍បញ្ចេញទឹកនៃទំនប់ដី
HD29	គំនូសប្លង់នៃតួទំនប់ដី
HD30	ប្រភេទទំនប់ផ្សេងៗ
HD31-1, 2	ឧទាហរណ៍ប្រភេទទំនប់ផ្សេងៗ
HD32-1, 2	ទំនប់បង្ហូរ
HD33	គ្រឿងរំសាយថាមពល
HD34	រចនាសម្ព័ន្ធរំដោះទឹកដោយសុវត្ថិភាព
HD35	ទ្វារទំនប់បង្ហូរ និងគ្រឿងបរិក្ខារបន្ទាប់បន្សំ
HD36	ការបើក និងការបិទទ្វារទឹក
HD37	អាទុភាពនៃឧបករណ៍ និងប្រភពអាទុភាពបំរុង

ឯកសារលេខ.	ចំណងជើងអត្ថបទ
HD38	គ្រឿងបរិក្ខារផ្សេងៗទៀតសំរាប់បញ្ចេញទឹក
ផ្លូវទឹក	
HW1	បទបញ្ជាគ្លីម៉ាសំរាប់ប្រព័ន្ធផ្លូវទឹក
HW2-1, 2	កន្លែងយកទឹក (អ៊ិនចិក)
HW3	គោលបំណងនៃការតម្លើងអ៊ីដ្រូលិច ឬវ៉ាល់អ៊ីដ្រូលិចសំរាប់អ៊ិនចិក
HW4	រងកករ (អាងបង្រង)
HW5	ឧទាហរណ៍នៃអាងរងកករ
HW6	សមត្ថភាពនៃអាងរងកករ
HW7	ប្រឡាយទឹក
HW8	ប្រភេទនៃប្រឡាយទឹក
HW9	បំពង់សំរួលសម្ពាធទឹក និង ក្បាលហុងទឹក
HW10	បំពង់សំរួលសម្ពាធទឹក
HW11-1, 2	ប្រភេទអាងនីវ៉ោទឹក
HW12	ក្បាលហុងទឹក
HW13-1, 2	លក្ខខណ្ឌប្រែប្រួលនៃកំរិតកម្ពស់ទឹកមិនបានកើនខ្លាំងនិងត្រលប់ទៅរកភាពនឹង ក្នុងរយៈពេលដ៏ខ្លី
HW14	លក្ខខណ្ឌប្រែប្រួលនៃកំរិតកម្ពស់ទឹក ហើយមិនបណ្តាលអោយខូចខាតប្រព័ន្ធផ្លូវទឹក. ទូប៊ីន និង ទំនប់
HW15	ការប្រែប្រួលកំរិតកម្ពស់ទឹកដែលបានគិតក្រោមដំណើររោងចក្រវ៉ារីអគ្គិសនី
HW16-1~3	បំពង់សម្ពាធទឹកខ្ពស់
HW17	រចនាសម្ព័ន្ធនៃក្បាលបំពង់បង្ហូរទឹក
HW18	ច្រកទឹកចេញចូល និងបន្ទប់នីវ៉ោទឹក
HW19	បន្ទប់នីវ៉ោទឹកនៅ Tailrace និងកំរិតទឹកទាបបំផុតរបស់វា
HW20	ទ្វារទឹក. វ៉ាល់ទឹក និងគ្រឿងបរិក្ខារបន្ទាប់បន្សំរបស់វា
ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបរិក្ខារសំណង់ស៊ីវិល វិស្វកម្មនៃថាមពលវ៉ារីអគ្គិសនីផ្សេងៗទៀត	
HP1-1, 2	អាគារ និង រចនាសម្ព័ន្ធជុំវិញទូរឹន និង ហ្សេណេរ៉ាទ័រ
HP2	គ្រឿងសំណង់ផ្សេងទៀតនៃរោងចក្រវ៉ារីអគ្គិសនី
គ្រឿងបរិក្ខារ មេកានិច និង អគ្គិសនី	
HE1	តារាងជ្រើសរើសទូរឹន

ឯកសារលេខ.	ចំណងជើងអត្ថបទ
HE2-1~3	ប្រភេទទូរទស្សន៍
HE3	កំហូចនៃទូរទស្សន៍វីអិចស៊ីសនីដោយសារ កំណាត់លើ, កំទេចកំទីអណ្តែត ឬកក
HE4	កំហូចនៃទូរទស្សន៍វីអិចស៊ីសនីដោយសារ លំញ័រ
HE5-1, 2	កំហូចនៃទូរទស្សន៍វីអិចស៊ីសនីដោយសារ រន្ធប្រហោងច្រវែសស៊ីលីស្តាបច្រក
HE6	ឧបករណ៍បញ្ឈប់ចរន្តទឹកហូរបន្ទាន់
HE7	ពេលផ្តាច់បន្ទុកហ្វឺល្លាណេរ៉ាម៉ែ និង ទូរទស្សន៍ត្រូវបាននឹងសម្ពាធទឹក និង ល្បឿនជុំអតិបរមា
HE8	គ្រឿងយន្តហ្វឺល្លាណេរ៉ាម៉ែត្រូវបានក្នុងករណីចរន្តឆ្លងក្លែងក្លា
HE9	កំដៅដែលកើតឡើងដោយទូរទស្សន៍ និង ហ្វឺល្លាណេរ៉ាម៉ែ ក្រោមដំណើរការធម្មតា
HE10	ទូរទស្សន៍ និង ហ្វឺល្លាណេរ៉ាម៉ែ ត្រូវបំពាក់គ្រឿងឧបករណ៍សំរាប់ការពារ
ផ្សេងៗទៀត	
HO1	ភាពកក និងគុណភាពទឹក
HO2	ត្រួតពិនិត្យការបញ្ចេញទឹកពីទំនប់ នៅផ្នែកខាងក្រោមទំនប់
HO3	វិធានការជាក់ស្តែងក្នុងករណីបង្ការ ការខូចខាតដោយសារការបញ្ចេញទឹកពីទំនប់ ទៅតំបន់ខាងក្រោម
HO4	ត្រួតពិនិត្យ ការបញ្ចេញទឹកពីទំនប់ ទៅតំបន់ខាងក្រោម
HO5	វិធានការជាក់ស្តែងក្នុងករណីបង្ការការខូចខាតដោយការបញ្ចេញទឹកពីទំនប់ទៅតំបន់ខាងក្រោម
HO6-1, 2	វិធានការជាក់ស្តែងក្នុងករណីបង្ការការខូចខាតដោយសារការបញ្ចេញទឹកពីទំនប់និងទំនប់ទៅតំបន់ខាងក្រោម
HO7	ការគោរពច្បាប់ និង បទបញ្ញត្តិដូចជាការគ្រប់គ្រងទន្លេ និងការការពារបរិស្ថាន
HO8	ច្បាប់ និងបទបញ្ញត្តិ ដែលទាក់ទងទៅនឹងការការពារបរិស្ថាន
HO9	ច្បាប់ស្តីពីការគ្រប់គ្រងធនធានទឹក

សេចក្តីផ្តើមការងារសម្រាប់ប្រតិបត្តិការស្ថានីយ៍

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	
ចំណងជើង	សក្តានុពលទឹកផ្នែកទ្រីស្តី, បច្ចេកទេស និង សេដ្ឋកិច្ច			
<p>ទ្រីស្តីនៃអានុភាពទឹកគឺជាកិច្ចការដែលផ្តល់ឱ្យ ដោយសារកំពស់ទម្លាក់ប៉ូតុងស្រុង អានុភាពនេះមានខ្នាតគិតជាវ៉ាត់ (W) ។ វាគណនាតាមរូបមន្តខាងក្រោម :</p> $P_e = 9.8 \times Q \times H_e$ $H_e = H_2 - H_1$ <p>ដែល :</p> <p>P_e: អានុភាព (kW)</p> <p>9.8 : កំលាំងទំនាញផែនដី (m/s^2)</p> <p>Q: ចរាចរទឹកទូរប៊ីន (m^3/s)</p> <p>H_e: ប្រសិទ្ធភាពកំពស់ទម្លាក់ (m)</p> <p>H_2: កំពស់ទម្លាក់សរុប (m)</p> <p>H_1: កំពស់ទម្លាក់បាត់បង់ (m)</p> <p>សក្តានុពលទឹកផ្នែកបច្ចេកទេស</p> <p>សក្តានុពលទឹកផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច គឺជាការអនុវត្តន៍ថាមពលទឹកផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចក្នុងចំណោមថាមពលទឹកផ្នែកបច្ចេកទេស ។</p>				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG2
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	

ចំណងជើង កំពស់ទម្លាក់សរុប, កំពស់ទម្លាក់ បាត់បង់ និង ប្រសិទ្ធភាពកំពស់ទម្លាក់

កំពស់ទម្លាក់សរុប គឺជាភាពខុសគ្នា រវាងកំពស់ទឹកនៅកន្លែងយកទឹក(អ៊ិនទិក) និង ស្ថានីយ៍ប្តូរពាយវេរ ។ ហើយផ្ទៃទឹកដែលប្រមូលផ្តុំមានឈ្មោះថាផ្ទៃទឹកដែលត្រូវបង្ហូរចូលក្នុងទូរឹម និង ទីពីរមានឈ្មោះថា ផ្ទៃទឹកក្រោយទូរឹម ។

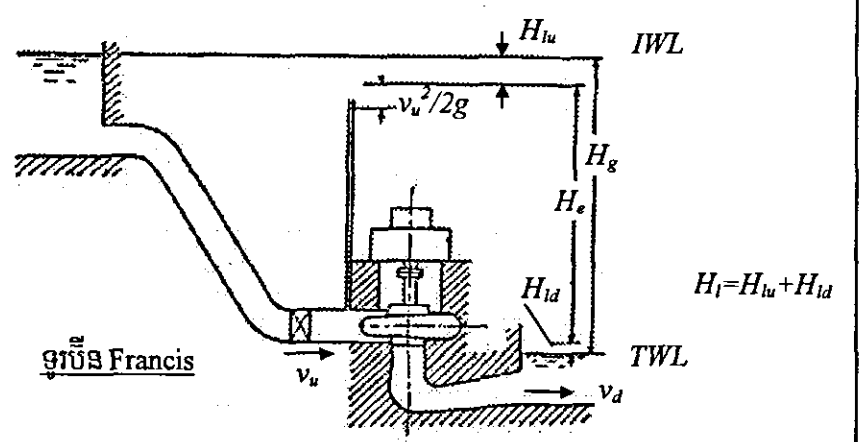
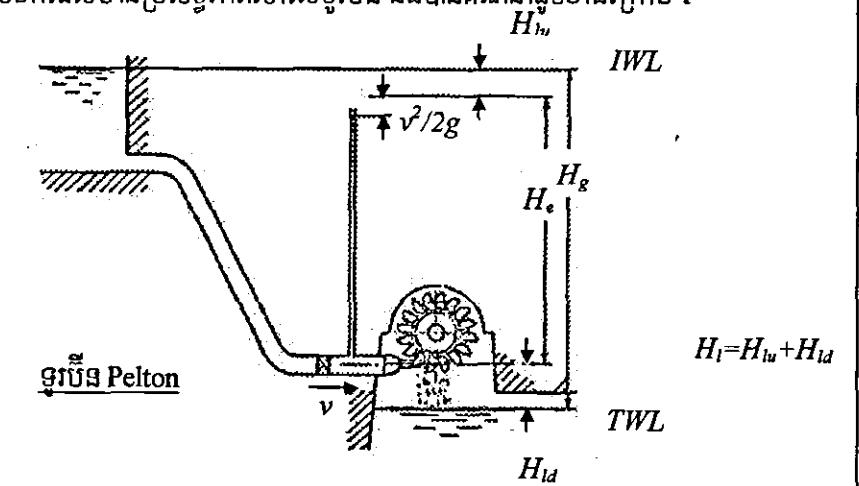
កំពស់ទម្លាក់សរុប (H_g) គណនាតាមរូបមន្តដូចខាងក្រោម :

$$H_g = IWL - TWL$$

កំពស់ទម្លាក់បាត់បង់គឺជាបាត់បង់នៅពេលទឹកហូរចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធវារីអគ្គិសនី ។ កំពស់ទម្លាក់បាត់បង់សរុបដូចជាកំពស់ទម្លាក់ប្តូរតង់ស្យែល, កំពស់ទម្លាក់សំពាធ ជាដើម ។

ប្រសិទ្ធភាពកំពស់ទឹក គឺជាកំពស់ទឹកដែលមានប្រសិទ្ធភាពទៅលើទូរឹម និងបានគណនាដូចខាងក្រោម :

$$H_e = H_g - H_l$$



ប្រភព: ទូរឹម និងប្តូរទូរឹម

Remarks Turbines and Pump Turbines (Japanese), Denkishoin	Revisions	
	2003/Nov	Original

សេចក្តីសង្ខេបនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវស្តីពីការអភិវឌ្ឍន៍

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG3
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	
ចំណងជើង	កំលាំងអតិបរមា និង ធារទឹកអតិបរមាសំរាប់ទូរប៊ីន			
<p>អនុភាពអតិបរមាគឺជាអនុភាពដែលហ្វ្លូអ៊ែរណេរ៉ាទីវអាចផលិតបានជាក់ស្តែង ។ ជាទូទៅជាកាលវាគឺជាកំលាំងដែលត្រូវបាន ឬ កំលាំងដែលមាននៅក្នុងរោងចក្រ ។ ធារទឹកអតិបរមា គឺជាធារទឹកដែលហូរចេញពីទូរប៊ីន ។ ជាមូលដ្ឋានវាគឺជា ធារទឹកមួយ ដើម្បីសំរេចគោលដៅសំរាប់ធ្វើការកម្រិតកំលាំងទូរប៊ីន ឬ សំណង់ប្រព័ន្ធផ្លូវទឹករបស់គំរោង ថាមពល វារីអគ្គិសនី ។</p> <p>អនុភាពអតិបរមាអាស្រ័យទៅនឹងធារទឹកអតិបរមាគឺអាចគណនាតាមរូបមន្តខាងក្រោម :</p> $P_{max} = 9.8 \times Q_{max} \times H_e \times \eta_i \times \eta_g$ <p>ដែល :</p> <p>P_{max}: អនុភាពចេញអតិបរមា (kW)</p> <p>H_e : ប្រសិទ្ធភាពកំពស់ទម្លាក់អតិបរមា (m)</p> <p>Q_{max}: ធារទឹកអតិបរមា (m³/s)</p> <p>η_i : ប្រសិទ្ធភាពទូរប៊ីន</p> <p>η_g: ប្រសិទ្ធភាពហ្វ្លូអ៊ែរណេរ៉ាទីវ</p>				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov	Original

សេចក្តីផ្តើមនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវស្តីពីការកែលម្អប្រព័ន្ធអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG4
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវ៉ារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	

ចំណងជើង កំលាំងអតិបរិមា, អនុភាព និង ធារទឹកពិត

អនុភាពជាក់ស្តែង គឺជាអនុភាពដែលហ្វ្រេកេង់ស៊ីនុស៍អាចផលិតបានជាក់ស្តែងស្ទើរតែរៀងរាល់ថ្ងៃក្នុង១ឆ្នាំ, ឧទាហរណ៍ ៩០ ទៅ ៩៥ភាគរយ នៃថ្ងៃនីមួយៗក្នុង១ឆ្នាំ ។

ធារទឹកជាក់ស្តែង គឺជាធារទឹកដែលហូរចេញពីទូរឹនស្ទើរតែរៀងរាល់ថ្ងៃក្នុង១ឆ្នាំ ។ វាជាទឹកដែលហូរចូលក្នុងទូរឹនសំរាប់ផលិតថាមពលអគ្គិសនី និងសំរាប់ស្រោចស្រពដីស្រែ, សំរាប់ការចិញ្ចឹមត្រី, ទេសចរណ៍ និងទន្លេដែលមានតួនាទីជាអាងស្តុកទឹកពេលមានភ្លៀងខ្លាំង ។

អនុភាពជាក់ស្តែងអតិបរិមាទាក់ទងនឹងធារទឹកជាក់ស្តែងអតិបរិមាដែលអាចគណនាតាមរូបមន្ត៖

$$P_f = 9.8 \times Q_f \times H_{ef} \times \eta_f \times \eta_g$$

ដែល :

- P_f : អនុភាពជាក់ស្តែងអតិបរិមា (W)
- H_{ef} : ប្រសិទ្ធភាពកំពស់ទម្លាក់ទឹក (m)
- Q_f : ធារទឹកជាក់ស្តែងអតិបរិមា (m³/s)
- η_f : ធារទឹកជាក់ស្តែងអតិបរិមាសំរាប់ទូរឹន
- η_g : ធារទឹកជាក់ស្តែងអតិបរិមាសំរាប់ហ្វ្រេកេង់ស៊ីនុស៍

អនុភាពជាក់ស្តែងអតិបរិមា គឺជាទូរឹនសំរាប់វាយតម្លៃការផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនី និងសេដ្ឋកិច្ចនៃតំរោងវ៉ារី អគ្គិសនី ។ កិច្ចសេវាផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនីត្រូវធ្វើអោយប្រក្សក្ស (ការផ្គត់ផ្គង់ចរន្តដោយគ្មានការផ្តាច់ចរន្ត) , ឧទាហរណ៍ពី ៩០ ទៅ ៩៥ភាគរយ ឬក្នុងករណីខ្លះ ៩៨ភាគរយ អាស្រ័យទៅនឹងសេវាផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនីក្នុងតំបន់នោះដែរ ។

ដូច្នេះធារទឹកអតិបរិមាគឺជាកត្តាមួយសំខាន់ដើម្បីបំពេញសេវាផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនី ។

Remarks	Revisions	
	2003/Nov	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HGS
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	
ចំណងជើង	ថាមពលដែលអាចផលិតប្រចាំឆ្នាំ (ការផលិតថាមពលប្រចាំឆ្នាំ, បរិមាណផលិតកម្មថាមពលប្រចាំឆ្នាំ)			
<p>ថាមពលដែលអាចផលិតប្រចាំឆ្នាំ គឺជាថាមពលដែលបានផលិតចេញក្នុង១ឆ្នាំនៅរោងចក្រអគ្គិសនី ដោយមិនគិតពីកំលាំង និងអានុភាពចំណាយលើការត្រួតពិនិត្យថែទាំ និងការជួសជុល ។</p>				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov	Original

សេចក្តីផ្តើមការវិនិយោគស្រាវជ្រាវស្តីពីស្ថានភាពប្រព័ន្ធប្រចាំឆ្នាំ

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG6
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	
ចំណងជើង	ថាមពលដែលអាចផលិតប្រចាំឆ្នាំ (ផលិតកម្មប្រចាំឆ្នាំ, បរិមាណផលិតកម្មប្រចាំឆ្នាំ)			
<p>ផលិតកម្មថាមពលប្រចាំឆ្នាំ ត្រូវបានកំណត់ដោយយោងទៅលើការវិនិយោគថាមពលដែលអាចផលិតប្រចាំឆ្នាំ ការផលិតថាមពលបាត់បង់ដោយសារមូលហេតុកំលាំង និងអានុភាពពីខាងលើទៅលើគំរោងការត្រួតពិនិត្យ, ការថែទាំ និងការជួសជុល ។</p> <p>ថាមពលលើសមានន័យថា ជាថាមពលលើសពីការផលិតដែលមាននៅក្នុងគំរោង ។</p> <p>អត្រាបញ្ចេញ គឺជាផលធៀបនៃថាមពលបញ្ចេញ និងថាមពលដែលអាចផលិតប្រចាំឆ្នាំ ។</p> <p>ថាមពលដែលបានផលិតប្រចាំឆ្នាំត្រូវបានគណនាតាមរូបមន្ត :</p> <p><i>(Annual generated energy) = (Annually available generated energy) x (Utilization factor)</i></p> <p>ផលិតកម្មថាមពលប្រចាំឆ្នាំ = ថាមពលដែលអាចផលិតប្រចាំឆ្នាំ x កត្តាប្រើប្រាស់</p>				
Remarks		Revisions		
		2003/Nov	Original	

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG7
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	
ចំណងជើង	មេគុណអនុភាព			
<p>នៅពេលរោងចក្រវារីអគ្គិសនីមានការជួសជុល ឬត្រួតពិនិត្យ ដូច្នេះទូរឹត្រូវបានបញ្ឈប់ ហើយធារទឹកត្រូវប្តូរចេញពីអាង ឬ ទន្លេ ។ ក្នុងករណីនេះរោងចក្រមិនអាចផលិតថាមពលបាន ១០០ភាគរយនៃថាមពលដែលអាចផលិតបានប្រចាំឆ្នាំទេ ។</p> <p>ដែលហៅថាមេគុណអនុភាពគឺជាផលធៀបរវាងផលិតកម្មថាមពលប្រចាំឆ្នាំ និង អានុភាពអតិបរមាក្នុងរយៈពេល មួយឆ្នាំ ។</p> <p style="text-align: center;">មេគុណអនុភាព % = ផលិតកម្មថាមពលប្រចាំឆ្នាំ / អានុភាពអតិបរមា / 8,760 ម៉ោង</p>				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov	Original

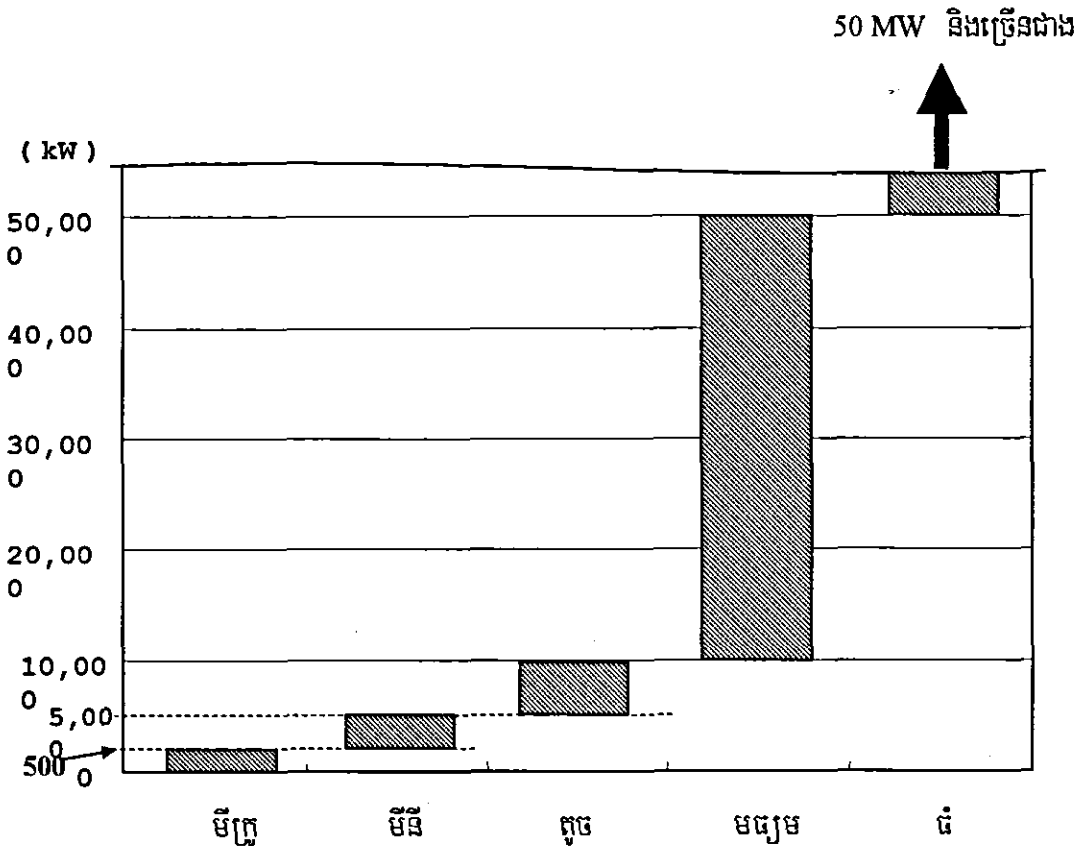
សេចក្តីណែនាំសម្រាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG8-1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	
ចំណងជើង	ចំណាត់ថ្នាក់នៃតំរោងវារីអគ្គិសនី			

1. ចំណាត់ថ្នាក់តាមសមត្ថភាពនៅកម្ពុជា

- (1) ធំ : 50 MW និងច្រើនជាង
- (2) មធ្យម : 10 MW និងច្រើនជាង, ក្រោម 50 MW
- (3) មធ្យម : 5 MW និងច្រើនជាង, ក្រោម 10 MW
- (4) មីនី : 500 KW និងច្រើនជាង, ក្រោម 5 MW
- (5) មីក្រូ : ក្រោម 500 KW



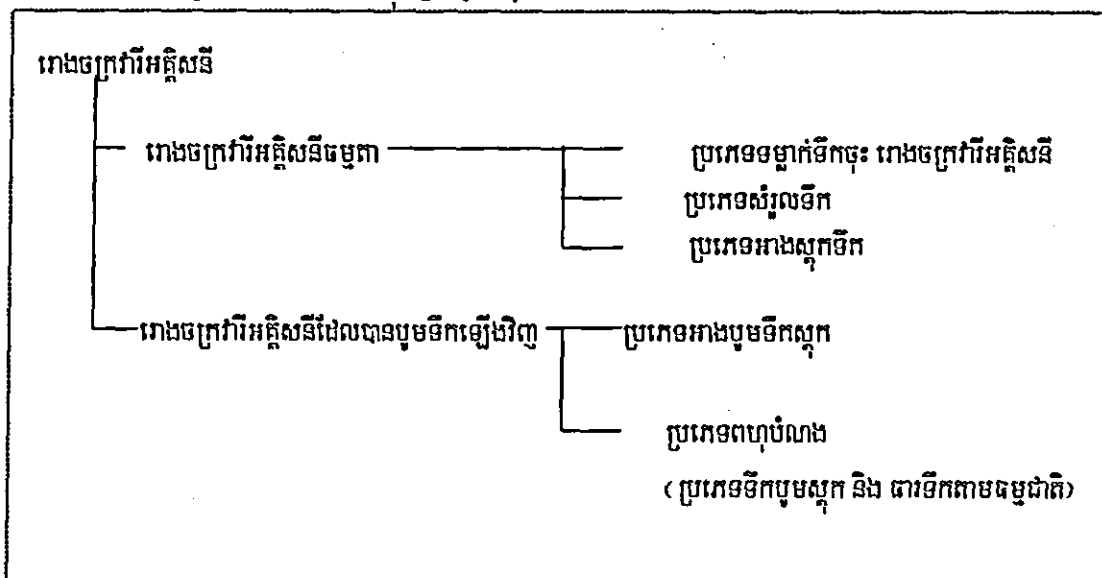
Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG8-2
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវ៉ារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	
ចំណងជើង	ចំណាត់ថ្នាក់នៃគំរោងវ៉ារីអគ្គិសនី (2)			

2. ចំណាត់ថ្នាក់តាមតួនាទីដំណើរការនៅក្នុងប្រព័ន្ធអានុភាព



Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

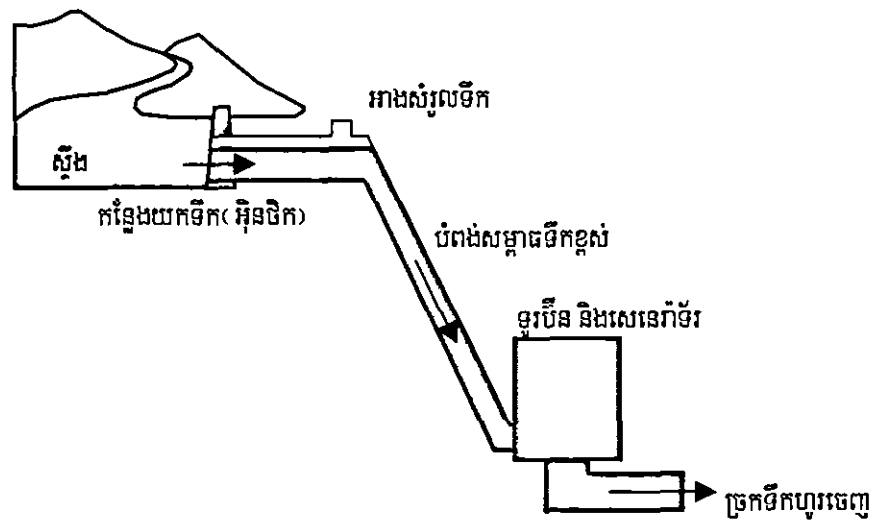
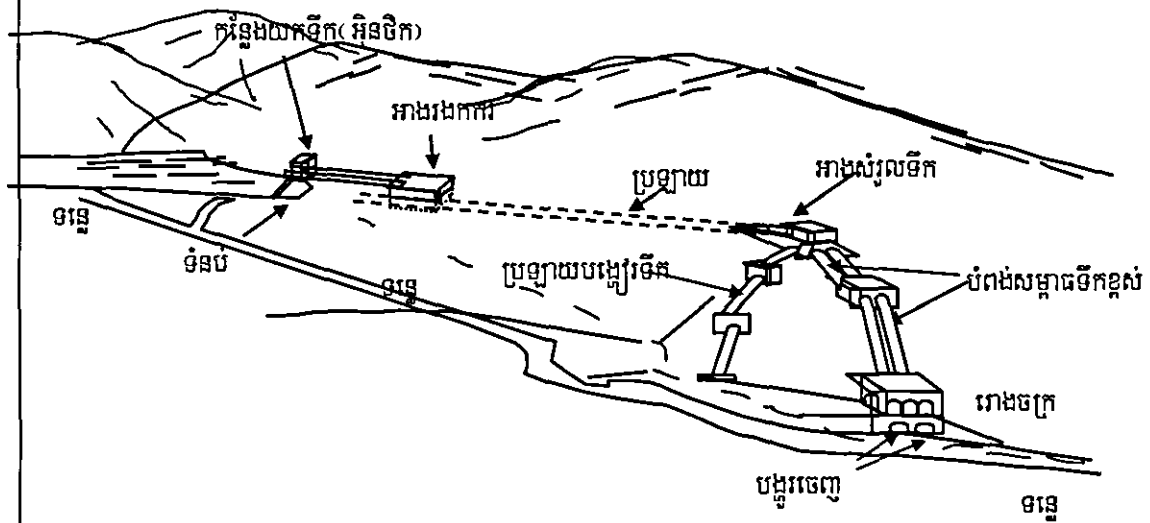
MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG8-3
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	

ចំណងជើង ចំណាត់ថ្នាក់នៃតំរោងវារីអគ្គិសនី (3)

2-1 រោងចក្រវារីអគ្គិសនីធម្មតា

2-1-1 ប្រភេទបង្ហូរទឹកតាមធម្មជាតិ



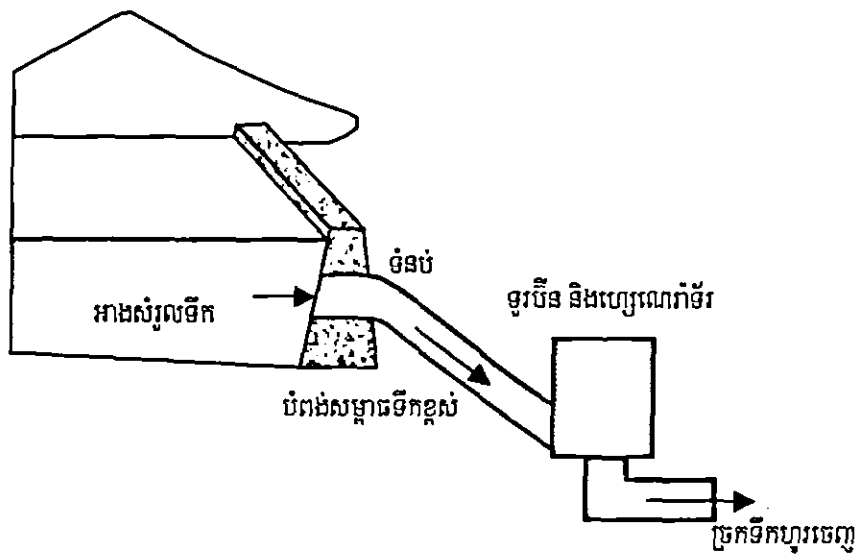
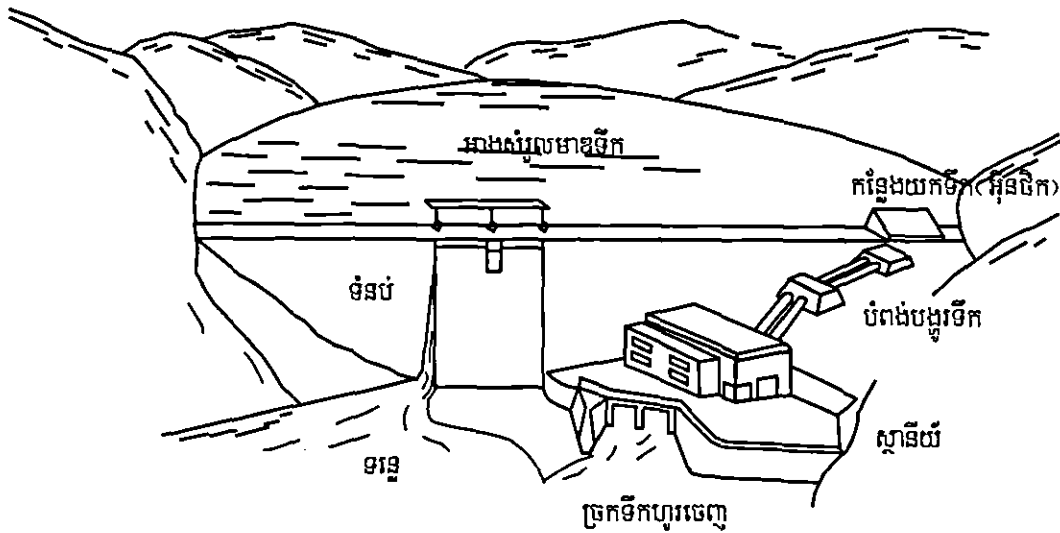
Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG8-4
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	
ចំណងជើង	ចំណាត់ថ្នាក់នៃគំរោងវារីអគ្គិសនី (4)			

2-1-2 ប្រភេទអាងសំរួលទឹក



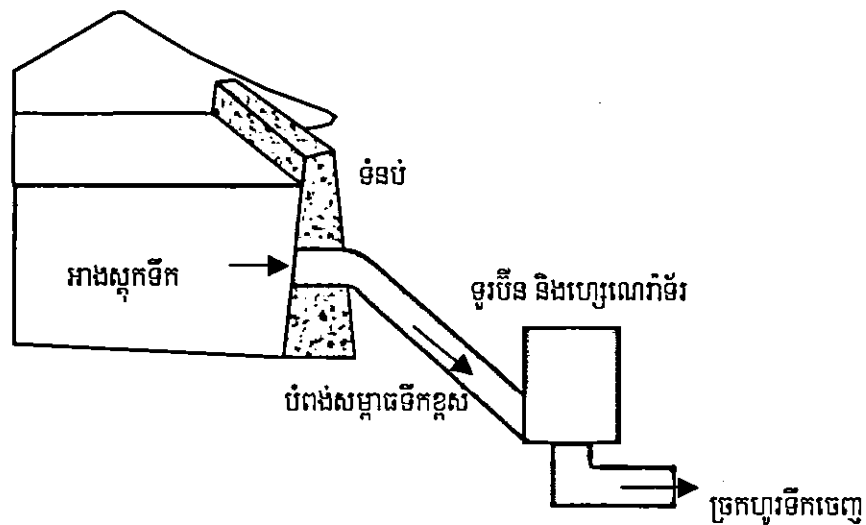
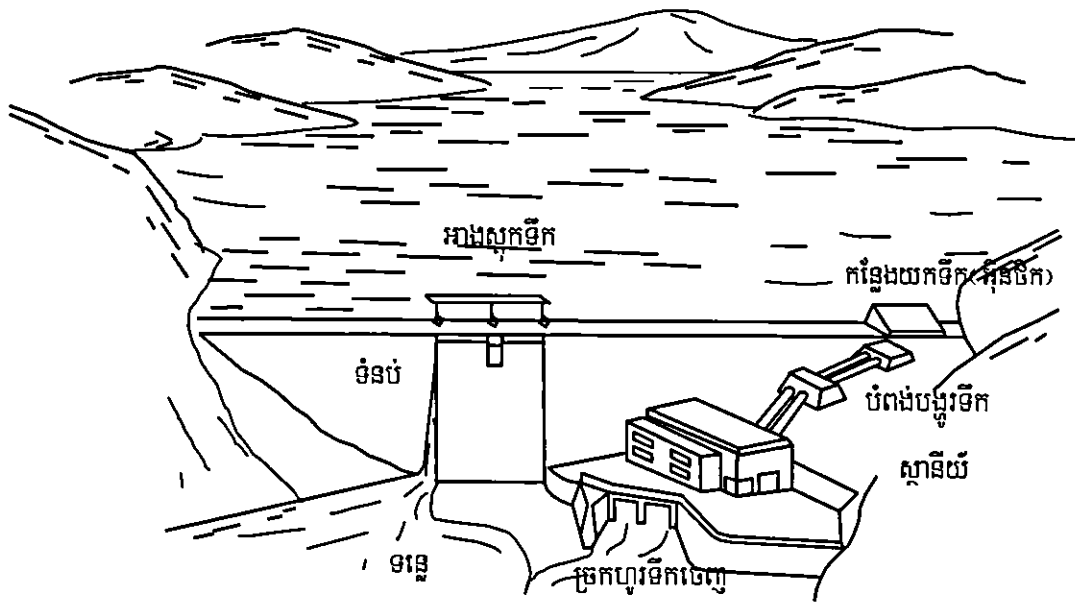
Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG8-5
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	
ចំណងជើង	ចំណាត់ថ្នាក់នៃតំរោងវារីអគ្គិសនី (5)			

2-1-3 ប្រភេទអាងស្តុកទឹក



Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

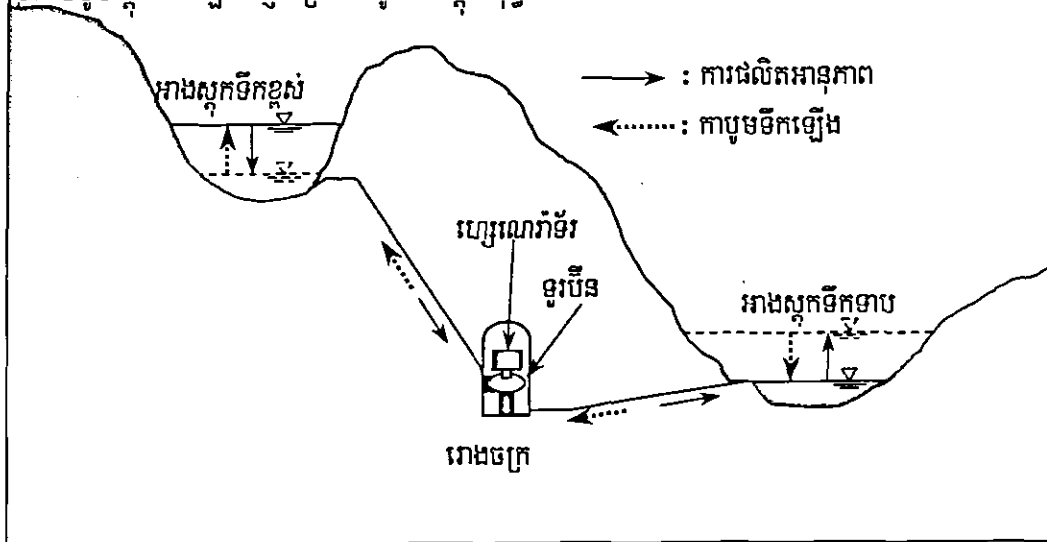
សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

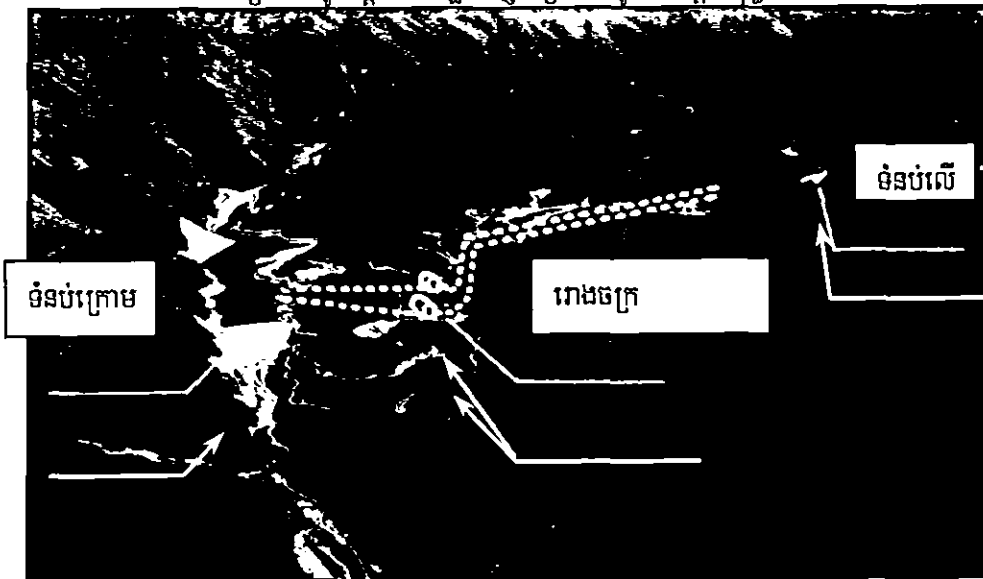
ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG8-6
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	
ចំណងជើង	ចំណាត់ថ្នាក់នៃតំរោងវារីអគ្គិសនី (6)			

2-2. ប្រភេទបូមទឹកស្តុក

2-2-1 ប្រភេទបូមស្តុកទឹកឡើងវិញ (ប្រភេទបូមទឹកស្តុកសុទ្ធ)



- ប្រភេទបូមស្តុកទឹកឡើងវិញ (ប្រភេទបូមទឹកស្តុកសុទ្ធ)



រោងចក្រវារីអគ្គិសនីប្រភេទបូមទឹកស្តុកឡើងវិញ

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

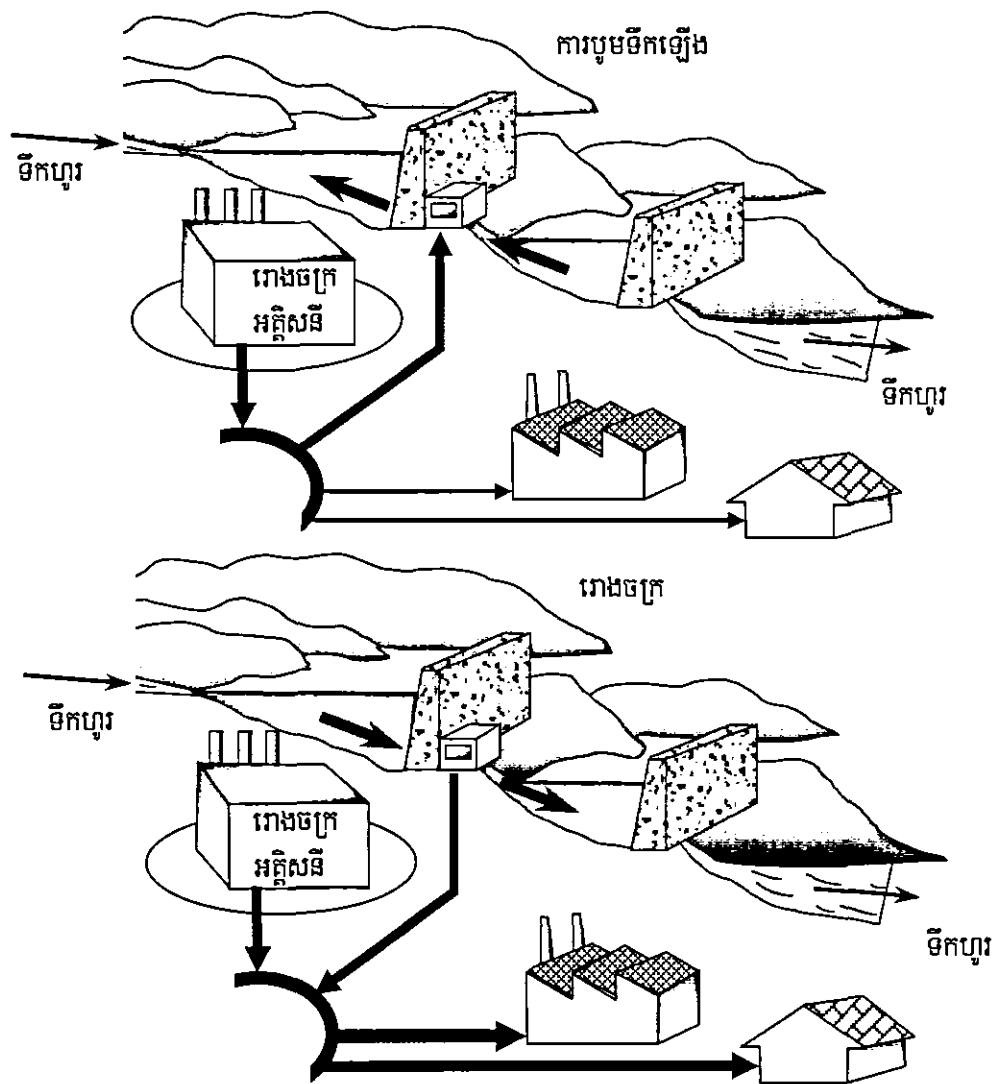
សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG8-7
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	
ចំណងជើង	ចំណាត់ថ្នាក់នៃគម្រោងវារីអគ្គិសនី (7)			

2-2-2 ប្រភេទពហុបំណង (បូមទឹកស្តុក និង ប្រើធារទឹកតាមធម្មជាតិ)

រោងចក្រវារីអគ្គិសនីប្រភេទពហុបំណង វាផ្សំឡើងដោយរោងចក្រវារីអគ្គិសនីធម្មតា និងរោងចក្រវារីអគ្គិសនីបូមទឹកឡើងវិញ ។



Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

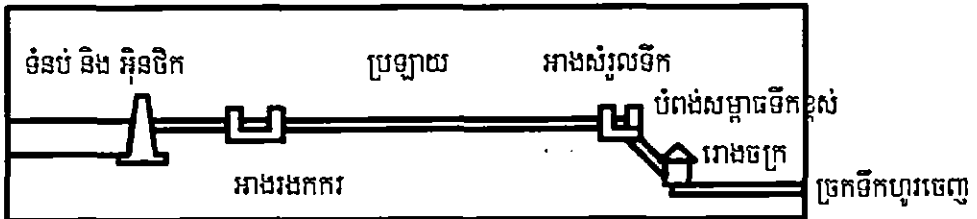
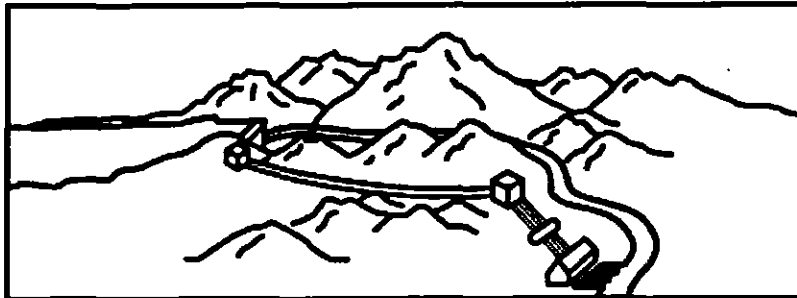
MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG8-8
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	

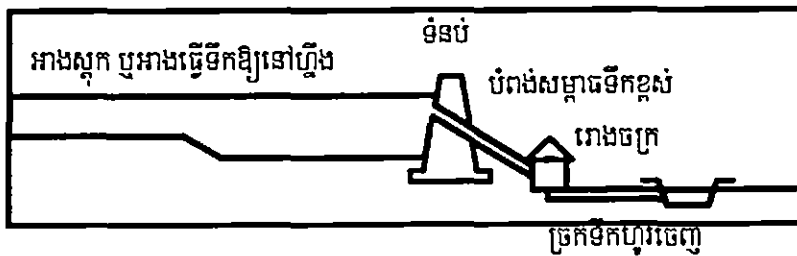
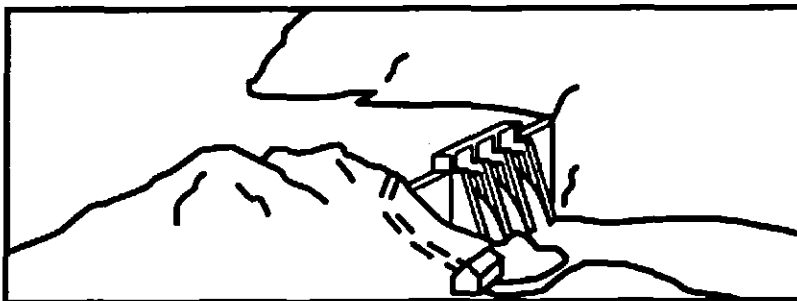
ចំណងជើង ចំណាត់ថ្នាក់នៃតំរោងវារីអគ្គិសនី (8)

3. ចំណាត់ថ្នាក់តាមវិធីនៃកំពស់ទឹក

3-1 ប្រភេទផ្លូវទឹក



3-2 ប្រភេទទំនប់



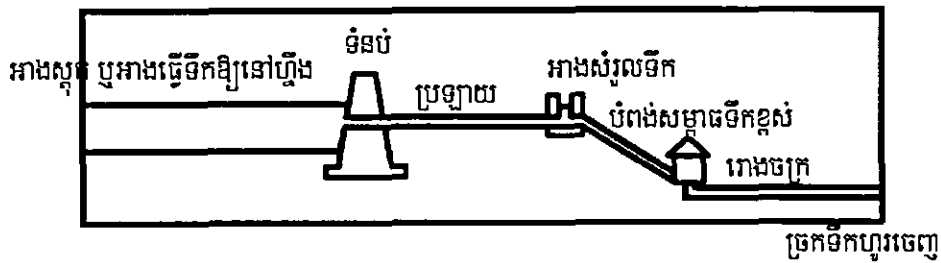
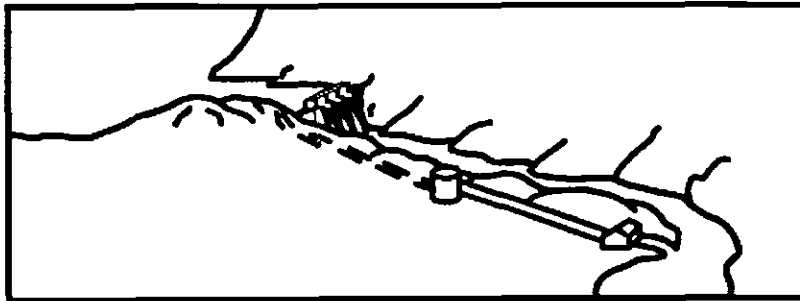
Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG8-9
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	
ចំណងជើង	ចំណាត់ថ្នាក់នៃគម្រោងវារីអគ្គិសនី (9)			

3-3 ទំនប់ និងប្រភេទផ្លូវទឹក



Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅផែនការសំរាប់ប្រតិបត្តិការអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG8-10
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	

ចំណងជើង ចំណាត់ថ្នាក់នៃគម្រោងវារីអគ្គិសនី (10)

4. ចំណាត់ថ្នាក់តាមការកែតម្រូវ

យោងទៅតាមអនុក្រឹត្យស្តីពីការវាយតម្លៃផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន, គម្រោងវារីអគ្គិសនីដែលមានអានុភាពចាប់ពី 1MW ត្រូវបានសំណើឱ្យវិភាគ លើការប៉ះពាល់បរិស្ថាន (EIA) ។ ម្យ៉ាងទៀតប្រសិនបើគម្រោងបានក្លាយជាវិបត្តិចំពោះបរិស្ថានត្រូវធ្វើការវាយតម្លៃផលប៉ះពាល់បរិស្ថានជាបន្ទាន់ ។

Remarks អនុក្រឹត្យព្រមព្រៀងលើដំណើរការចាត់ប្រមាណផលប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថាន (ខែសីហា 11, 1999)	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅផែនការសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG9
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	

ចំណងជើង **ផែនការនៃការអភិវឌ្ឍន៍គម្រោងថាមពលវារីអគ្គិសនី**

ផែនការ នៃការអភិវឌ្ឍន៍គម្រោងវារីអគ្គិសនីមានដូចខាងក្រោម :

- 1. រូបសណ្ឋាននៃរោងចក្រ**
 - ការជ្រើសរើសទីតាំងទំនប់ និងស្ថានីយ៍
ជ្រើសរើស ទីតាំងទំនប់ និងស្ថានីយ៍(ឬទីតាំងបញ្ចេញទឹក) ត្រូវធ្វើការពិចារណាអំពីធារនៃទឹក, លេខាដ្ឋាន និងសណ្ឋានដី នៅក្នុងតំបន់នោះ ។
 - ការរៀបចំកសាងផ្លូវទឹក និងផ្លូវ
គំនូសប្លង់ និងការរៀបចំកសាងផ្លូវទឹក និងផ្លូវសំរាប់ការជួយជុល ថែទាំ ដូចជា អ៊ុនចិក, ប្រឡាយ, អាងសំរួលទឹក, បំពង់សម្ពាធទឹកខ្ពស់, អាងរងកក និងប្រកបញ្ចេញទឹកត្រូវធ្វើការពិចារណាលើលេខាដ្ឋាន និងសណ្ឋានដី ។
- 2. ធារទឹកអតិបរមា**
ធារទឹកអតិបរមា ដោយផ្អែកលើចរន្តទឹកហូរពីទំនប់
- 3. ការគណនាអានុភាពចេញ និងផលិតកម្មថាមពល**
ការគណនាអានុភាពចេញ និងផលិតកម្មថាមពល, ដែលបានមកពីការបញ្ចេញទឹកពីទំនប់, គឺជាផលគុណរវាងធារទឹក និងកំពស់រវាងអ៊ុនចិក និងស្ថានីយ៍ ដោយធ្វើការពិចារណាលើកំពស់ទម្លាក់បាត់បង់ ។
- 4. ការវាយតម្លៃសាងសង់**
ប៉ាន់ស្មានតម្លៃសាងសង់ទំនប់, ផ្លូវទឹក, រោងចក្រ និងការងារផ្សេងទៀត និងទូរប៊ីន, ហ្វ្រេណូរ៉ាម៉ា និងគ្រឿងអគ្គិសនីផ្សេងទៀត ។
- 5. ការវាយតម្លៃលើគម្រោង**
សិក្សា និងវាយតម្លៃលើក្នុងបច្ចេកទេស, សេដ្ឋកិច្ច និងបរិស្ថាន បន្ទាប់មកបញ្ចប់ការសិក្សាគម្រោង ។

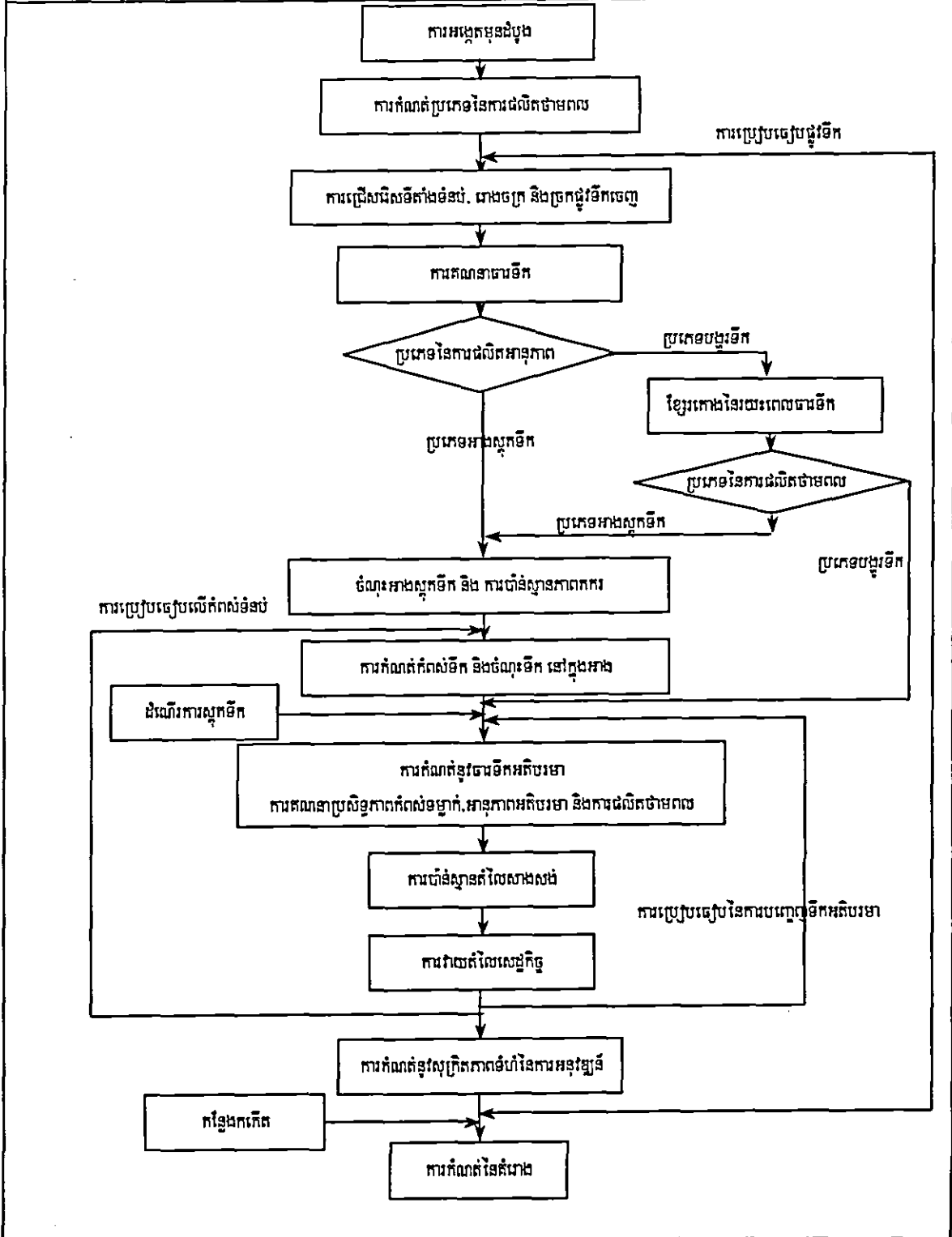
Remarks	Revisions	
	2003/Nov	Original

សៀវភៅផែនការសំរាប់ចំណុះអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG10
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	

ចំណងជើង ព្រាងផែនការនៃតំរោងថាមពលវារីអគ្គិសនី



សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG11
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	

ចំណងជើង ទិន្នន័យសំខាន់ៗសំរាប់គំរោងបង្កើតរោងចក្រវារីអគ្គិសនី

ទិន្នន័យគ្រឹះសំខាន់ៗសំរាប់ធ្វើផែនការគំរោងវារីអគ្គិសនី ផែនទីលេខាដ្ឋាន និងធារទឹក ។ ទិន្នន័យផ្សេងទៀតដូចជា៖ ធារាសាស្ត្រ, ឧតុនិយម, ភូគព្ភសាស្ត្រ ក៏មានលក្ខណៈសំខាន់ដែរចំពោះផែនការគំរោងវារីអគ្គិសនី ។

1. ផែនទីលេខាដ្ឋាន

ធារទឹកសំរាប់ទូរប៊ីន ត្រូវបានកំណត់តាមចរន្តទឹកហូរចេញពីទំនប់ ។ តំបន់ផ្ទៃរងទឹកភ្លៀង គឺជា លក្ខណៈចាំបាច់ ចំពោះការគណនារវាងកំពស់ទឹកខុសៗគ្នាខាងលើ និងកំពស់ទឹកដែលបង្ហូរចេញពីទូរប៊ីន ។ ផ្លូវទឹកតំបន់ទាំងពីរត្រូវបាន តភ្ជាប់គ្នា ហើយបានកំណត់តាមផែនទីលេខាដ្ឋាន ។

ផែនទីលេខាដ្ឋាន ជាតំរូវការចាំបាច់សំរាប់គណនាផ្ទៃរងទឹកភ្លៀវបូកនឹងកំពស់ទំនប់ ។

2. ទិន្នន័យទឹកហូរ

ទិន្នន័យគ្រឹះសំរាប់អភិវឌ្ឍន៍គំរោងវារីអគ្គិសនី គឺធារទឹក ពីព្រោះវាជាគ្រឹះនៃការផលិតថាមពលវារីអគ្គិសនី ។ វាជាការចាំបាច់ដែលទិន្នន័យធារទឹកត្រូវបានសង្កេតពីកន្លែងទំនប់ ។ ទិន្នន័យធារទឹក ត្រូវបានសង្កេត និងកត់ត្រាតាមស្ថានីយ៍ជលសាស្ត្រ ក្នុងរយៈពេលយូរគ្រប់គ្រាន់ សំរាប់ការធ្វើ គំរោង និងសិក្សាគំរោងវារីអគ្គិសនី ។

3. ទិន្នន័យគ្រឹះសំខាន់ៗផ្សេងៗទៀត

- ទិន្នន័យធារាសាស្ត្រ
- ទិន្នន័យឧតុនិយម
- ទិន្នន័យភូគព្ភសាស្ត្រ
- ទិន្នន័យទាក់ទងទៅនឹងតំរូវការអានុភាព, អានុភាពផ្គត់ផ្គង់, និងបណ្តាញបញ្ជូនអគ្គិសនីទៅកាន់រោងចក្រ
- ផែនការនៃការអភិវឌ្ឍន៍អាង
- ច្បាប់ និងបទបញ្ញត្តិបរិស្ថាន
- សិទ្ធិ និងអាជ្ញាប័ណ្ណប្រើប្រាស់ទឹក
- ទិន្នន័យទាក់ទងនឹងតំលៃសាងសង់

។ល ។

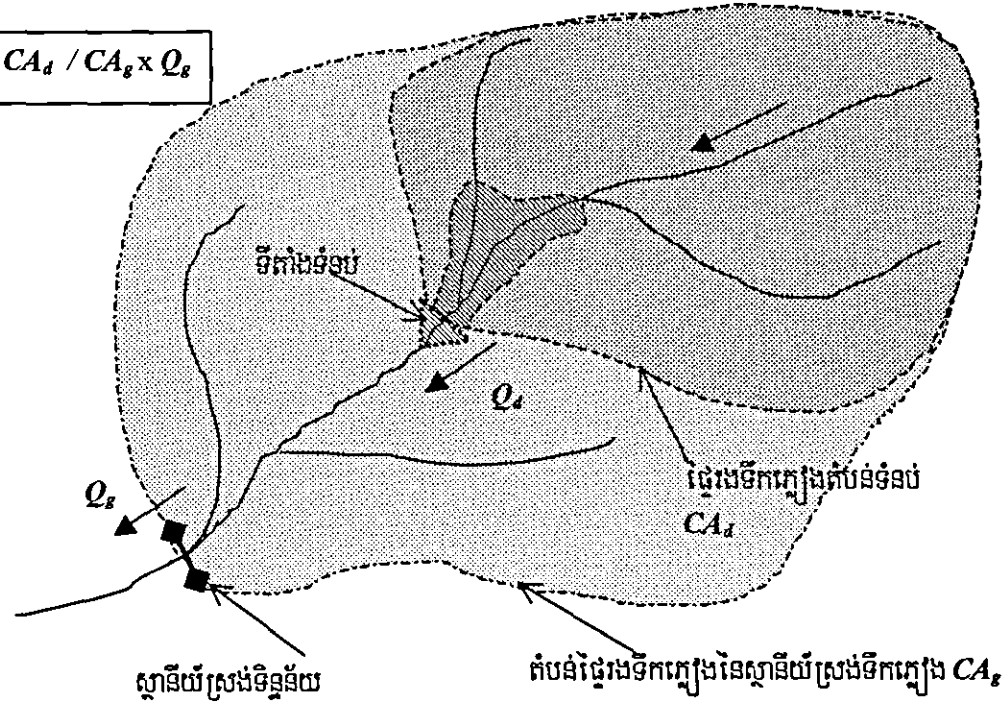
Remarks	Revisions	
	2003/Nov	Original

សេចក្តីផ្តើមនៃការវាយតម្លៃស្តង់ដារបច្ចេកទេសស្តង់ដារ

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HG12
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	-	ភាពទូទៅ	
ចំណងជើង	ទំនាក់ទំនងរវាងចរន្តទឹកហូរនៅកន្លែងទំនប់ និង ស្ថានីយ៍ស្រង់ទិន្នន័យ			

$$Q_d = CA_d / CA_g \times Q_g$$



ទំនាក់ទំនងរវាងទិន្នន័យចរន្តទឹកនៅទីតាំងទំនប់ និងស្ថានីយ៍ស្រង់ទិន្នន័យ

កំណត់សំគាល់	Revisions	
	2003/Nov	Original

សេចក្តីណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD1-1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	អាង (1)			
<p>នៅក្នុងស្តង់ដារនេះ មិនបានគិតលើភាពខុសគ្នានៃអាង អាងតំកល់ទឹកឱ្យនៅហ្នឹង និងអាងទេ ។ អាងមានន័យថាការទប់ទឹកដោយសារមានទំនប់មួយ ឬច្រើនសំរាប់ស្តុកទឹកទុក ។</p> <p>1. អាង អាង គឺជាអាងដ៏ធំមួយ ដែលមានសមត្ថភាពស្តុកទឹកបានច្រើន ។ សមត្ថភាពរបស់វានេះអាចប្រែប្រួលមាឌទឹកស្របទៅតាមរដូវ និងកម្មវិធីរោងចក្រដើម្បីផលិតថាមពលប្រចាំឆ្នាំ ។ ដំណើរការទឹកហូរ អាចប្រែប្រួលច្រើនពេញមួយឆ្នាំ ។ ធារទឹកអាចកើនឡើងនៅរដូវភ្លៀង និងថយចុះនៅ រដូវក្តៅ ដូចនេះការផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនីប្រើប្រាស់អាចប្រព្រឹត្តិទៅបាន និងមានស្ថិរភាព ។</p> <p>2. អាងបំរែបំរួលទឹក អាងបំរែបំរួលទឹក គឺជាអាងសំរាប់ស្តុកទឹក ប៉ុន្តែមានទំហំតូចជាងអាងស្តុកទឹក ។ វាមានសមត្ថភាពក្នុងការ បំរែបំរួលទឹកហូរសំរាប់ដំណើរផលិតអគ្គិសនីប្រចាំឆ្នាំ ឬប្រចាំអាទិត្យ ។ ម្យ៉ាងទៀតថាមពលដែលត្រូវការអាច ប្រែប្រួលក្នុងមួយថ្ងៃ ឬមួយអាទិត្យ ។ អាងបំរែបំរួលទឹក អាចបំរែបំរួលទឹកហូរសំរាប់១ថ្ងៃ ឬ១អាទិត្យដោយសារ ទឹកដែលស្តុកទុក កាលណាតំរូវការថាមពលមានកំរិតទាបនៅពេលថ្ងៃ ឬថ្ងៃអាទិត្យ ដែលនៅពេលនោះ គឺជាការ ប្រើប្រាស់វាដល់កំរិតអតិបរមា ។</p> <p>3. អាងតូច អាងតូចគឺជាកន្លែងស្តុកទឹកដ៏តូច ដោយទំនប់តូច និងមានកំពស់ទាប ដែលអាចហៅថាទំនប់ទាប ។ វាមិនមានសមត្ថភាព ក្នុងប្រែប្រួលទឹកហូរ សំរាប់ការផលិតអគ្គិសនីប្រចាំថ្ងៃបានទេ ។ ដូចនេះរោងចក្រវារីអគ្គិសនីដែលប្រើអាងសំរាប់ ការផលិតអគ្គិសនី អាស្រ័យទៅតាមលក្ខណៈទឹកហូរ និងតូចជាងអាងធំជាតិ ។ ការផលិតថាមពលប្រភេទនេះ មាន ឈ្មោះថា រោងចក្រវារីអគ្គិសនីប្រភេទបង្វែរទឹកតាមធម្មជាតិ ។</p>				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov.	Original

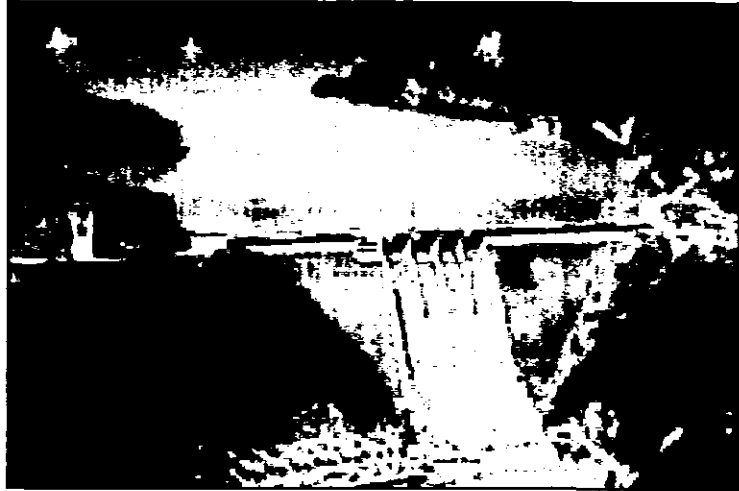






សេចក្តីណែនាំសម្រាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD1-2
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ជួរទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	អាង (2)			
<p>អាងបានជួបប្រទះនូវបញ្ហាដូចខាងក្រោម :</p> <ol style="list-style-type: none"> ក្នុងករណីអាងទឹកមានទំហំធំ ការជ្រាបទឹកនៅជុំវិញអាងធ្វើអោយមានការបាក់ធ្លាក់ដីដូច្នោះត្រូវមានវិធានការជាបន្ទាន់ដើម្បីធ្វើការសង្កេត ។ ជាពិសេសតំបន់ដីខ្ពស់នៅលើកំពូលភ្នំ និងតំបន់បាក់ធ្លាក់ដីត្រូវសង្កេតអោយបានគ្រាប់គ្រាន់ ។ ត្រូវតែមានវិធីវាស់ទឹក និងវិធានការការពារ ការបាក់ដី ដើម្បីកុំអោយមានការខូចខាតដោយសារការបាក់ដី និងជ្រាប ទឹកនៅតំបន់ដីជុំវិញអាង ។ 				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov.	Original

សេចក្តីណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

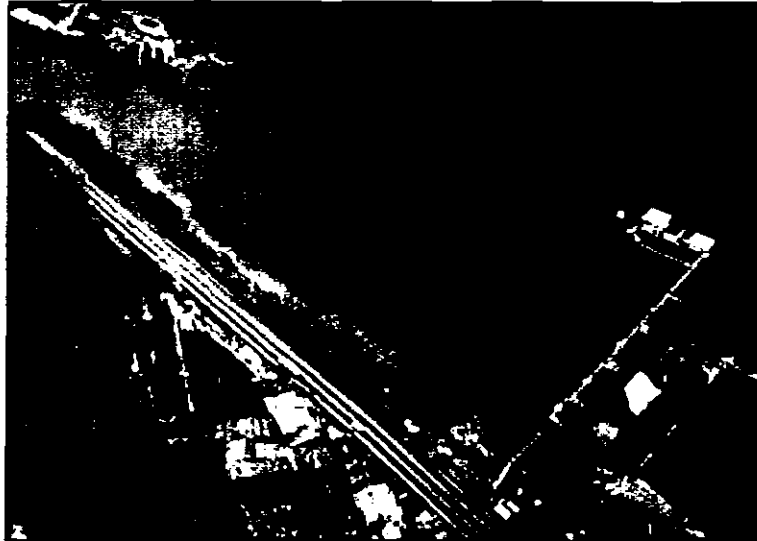
ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD1-3				
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)					
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ					
ចំណងជើង	អាង (3)							
1. អាង								
								
អាង								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">  </td> <td style="width: 50%; text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">អាងអូជុំ ១</td> <td style="text-align: center;">អាងតីរិម្យ ១</td> </tr> </table>							អាងអូជុំ ១	អាងតីរិម្យ ១
								
អាងអូជុំ ១	អាងតីរិម្យ ១							
កំណត់សំគាល់			Revisions					
			2003/Nov.	Original				

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD1-4
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្ត	
ចំណងជើង	អាង (4)			

2. អាងបំបែបរូលទឹក



អាងបំបែបរូលទឹក



អាងបំបែបរូលទឹកអូជុំ ២

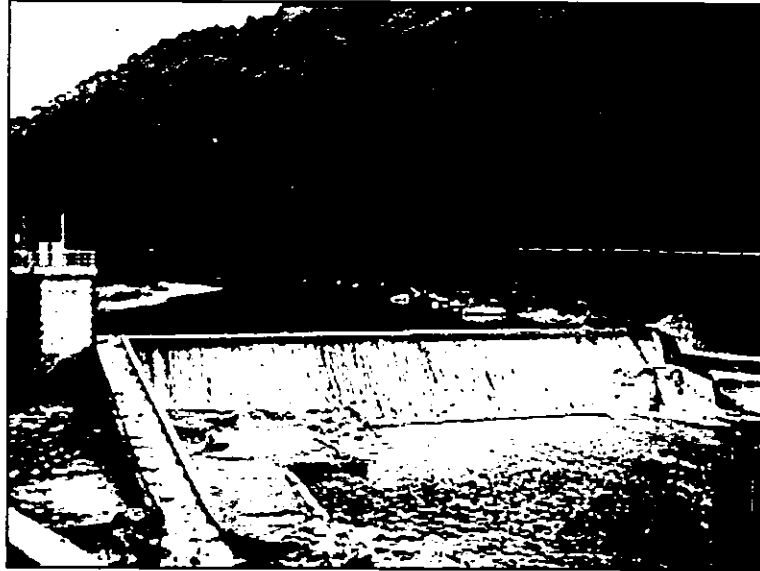
កំណត់សំគាល់	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD1-5
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	
ចំណងជើង	អាង (5)			

3. អាង



អាង

កំណត់សំគាល់	Revisions	
	2003/Nov.	Original

J-POWER & CEPCO

សេចក្តីណែនាំសម្រាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

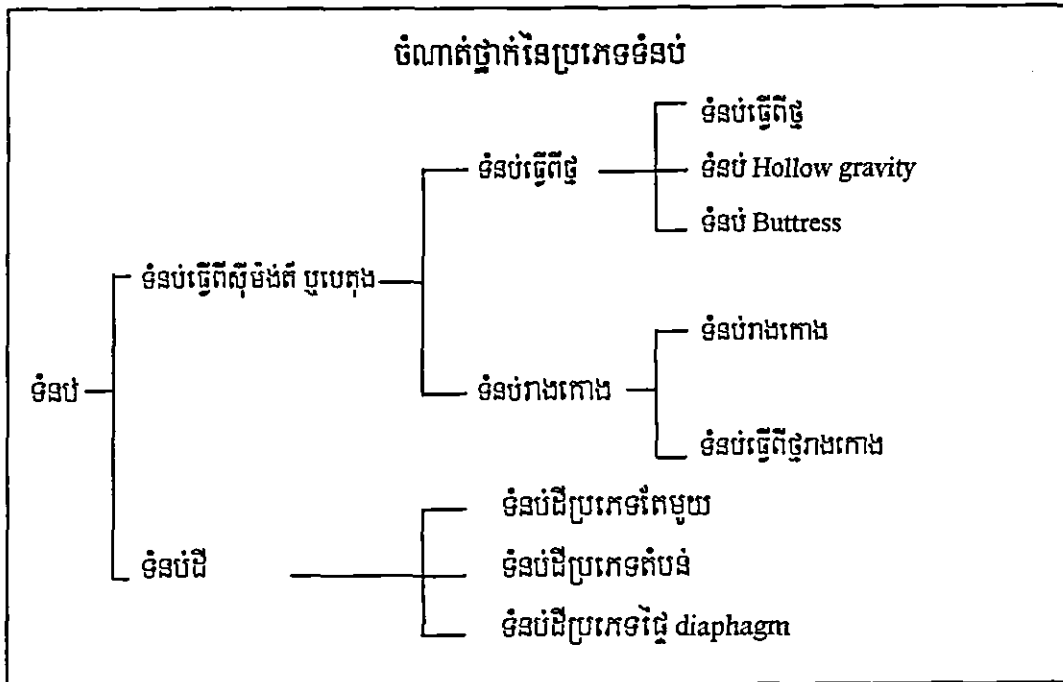
ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD2-1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង	ប្រភេទទំនប់ (1)
---------	-----------------

1. ប្រភេទទំនប់ខាងក្រោម បានសម្របសម្រួលទៅនឹង ប្រភេទទំនប់ដែលមានក្នុងស្តង់ដារ :

- (1) ទំនប់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ ឬបេតុង ដូចជាទំនប់ធ្វើពីថ្ម, ទំនប់រាងកោង
- (2) ទំនប់ដី

2. ក្នុងករណីនេះ ទំនប់ត្រូវតែមានភាពរឹងមាំ និងសុវត្ថិភាព ។



កំណត់សម្គាល់	Revisions	
	2003/Nov.	Original

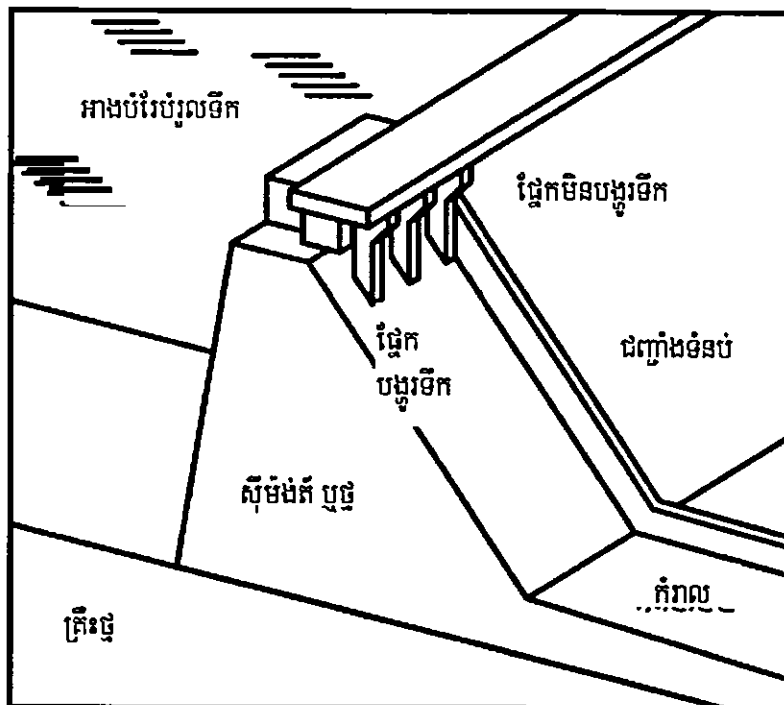
សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD2-2
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	ប្រភេទទំនប់ (2)			

ឧទាហរណ៍នៃទំនប់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍-ថ្ម

1. ទំនប់ថ្ម-បេតុង



ទំនប់ថ្ម



ទំនប់អូរជុំ ១

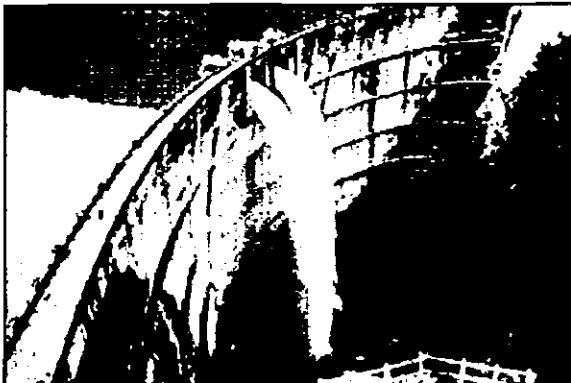
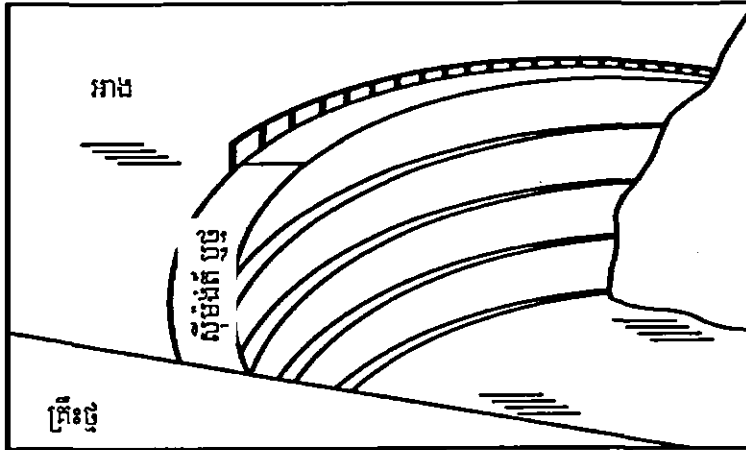
កំណត់សំគាល់	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD2-3
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	ប្រភេទទំនប់ (3)			

2. ទំនប់បេតុងរាងកោង

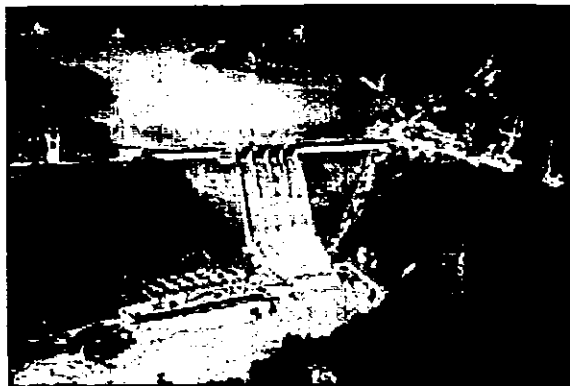
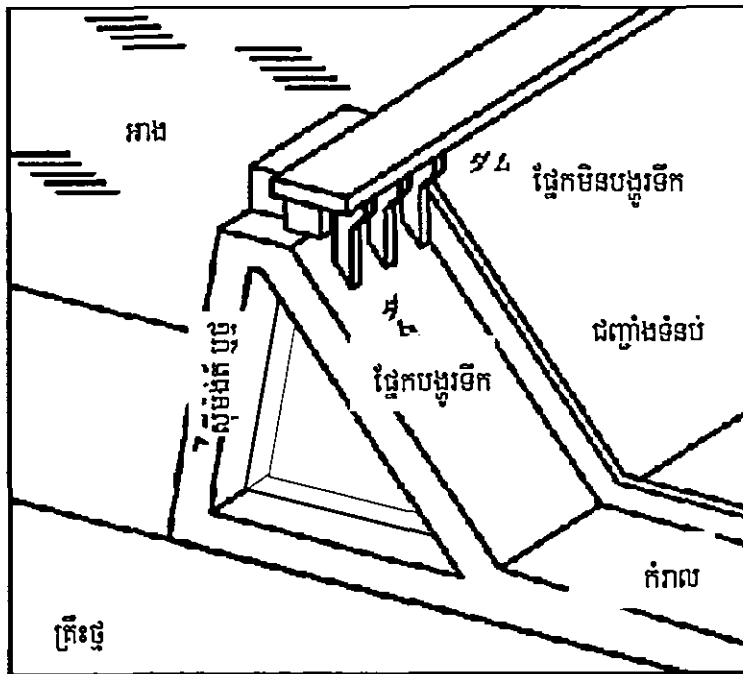


ទំនប់បេតុងរាងកោង

កំណត់សំគាល់	Revisions	
	2003/Nov.	Original

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD2-4
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	ប្រភេទទំនប់ (4)			

3. ទំនប់បេតុងប្រហោងក្នុង



ទំនប់បេតុងប្រហោងក្នុង

កំណត់សំគាល់	Revisions	
	2003/Nov.	Original

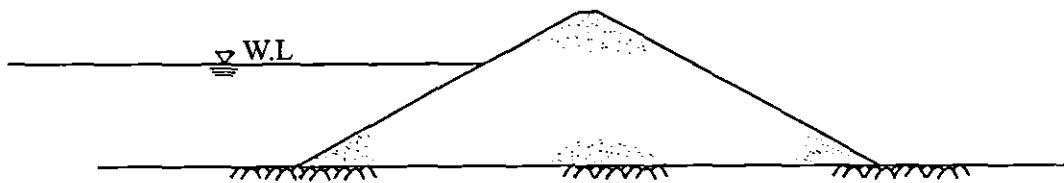
សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD2-5
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	ប្រភេទទំនប់ (5)			

ឧទាហរណ៍នៃទំនប់ដី

1. ទំនប់ដីប្រភេទដូចគ្នា (Homogeneous)



ទំនប់អូរជុំ ១



ទំនប់តិរិរម្យ ១

កំណត់សំគាល់	Revisions	
	2003/Nov.	Original

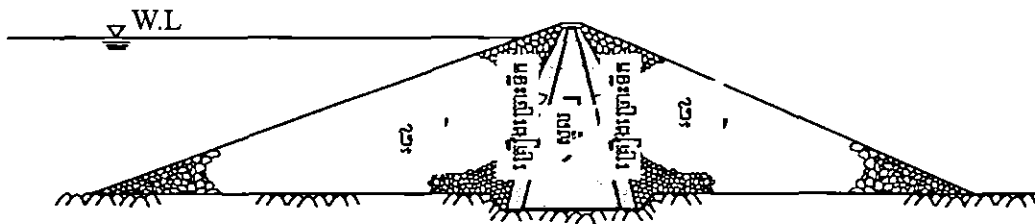
សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិនិយោគអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD2-6
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	

ចំណងជើង ប្រភេទទំនប់ (6)

2. ទំនប់ដីប្រភេទតំបន់ (Zoned)



ការមើលពីចម្ងាយ



ទិដ្ឋភាពផ្នែកខាងក្រោមទំនប់

ទំនប់ដីប្រភេទតំបន់

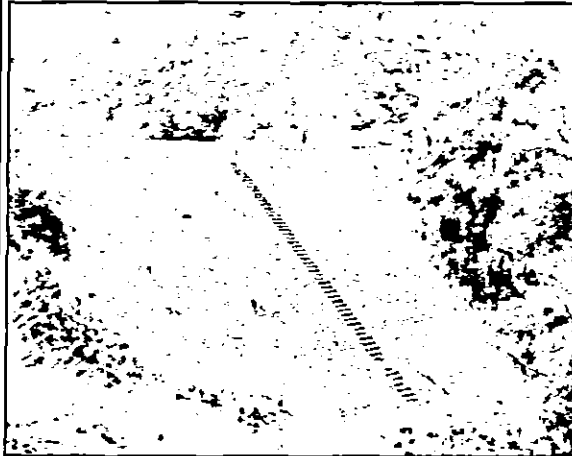
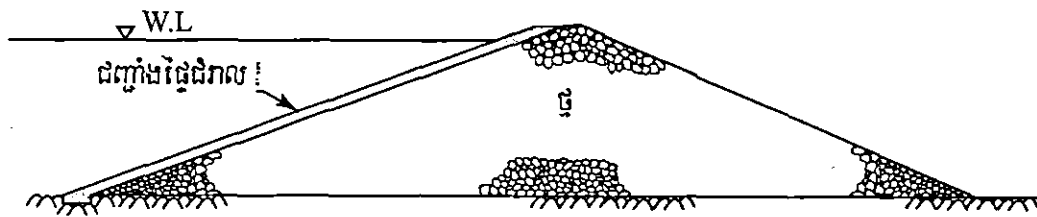
កំណត់សំគាល់	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD2-7
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាច់បន្សំ	
ចំណងជើង	ប្រភេទទំនប់ (7)			

3. ទំនប់ដីប្រភេទផ្ទៃរាង



<http://www2u.biglobe.ne.jp/~damu/photo/library/kobuchi.jpg>

ទំនប់ដីប្រភេទផ្ទៃរាង

កំណត់សំគាល់

<http://www2u.biglobe.ne.jp/~damu/photo/library/kobuchi.jpg>

Revisions

2003/Nov.	Original

J-POWER & CEPCO

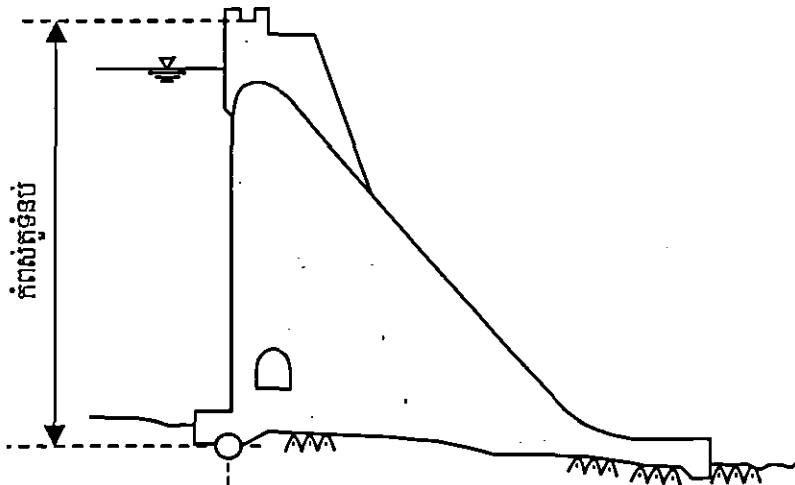
សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

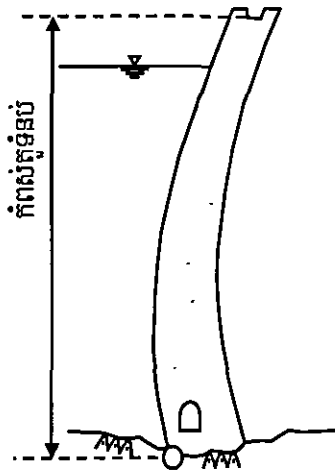
ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD3-1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	កំពស់ទំនប់ (1)			

"កំពស់តួទំនប់" គឺភាពខុសគ្នារវាងផ្នែកលើបំផុតនៃទំនប់ និងផ្នែកក្រោមបំផុត (គ្រឹះ) នៃទំនប់ ។

និយមន័យនៃកំពស់តួទំនប់ តាមប្រភេទទំនប់



1. ទំនប់បេតុង



2. ទំនប់រាងកោង

កំណត់សំគាល់	Revisions	
	2003/Nov.	Original

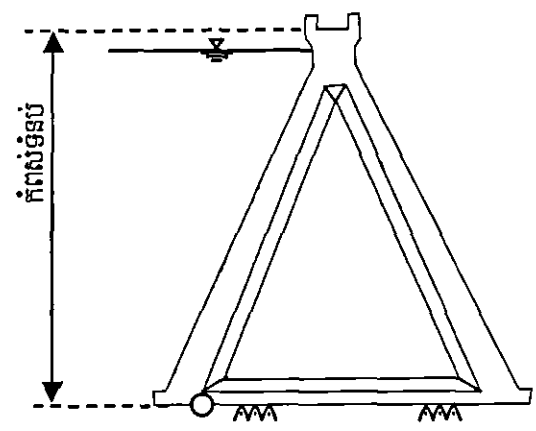
សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

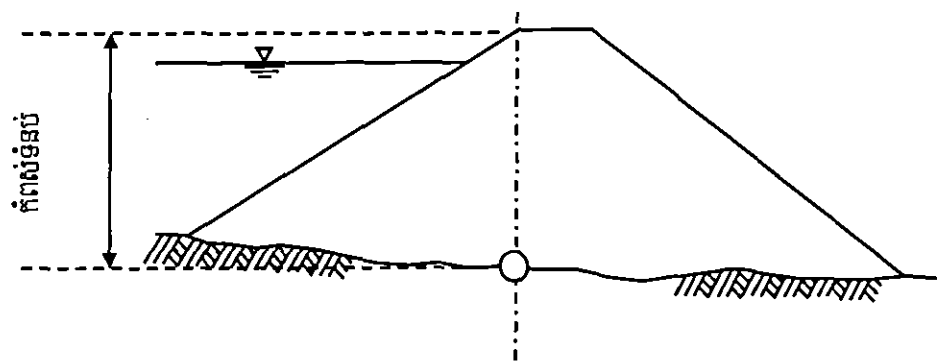
ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD3-2
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាបបន្សំ	

ចំណងជើង កំពស់ទំនប់ (2)

និយមន័យនៃកំពស់ទំនប់ តាមប្រភេទទំនប់



3. ទំនប់បេតុងប្រហោងក្នុង



4. ទំនប់ដីប្រភេទដូចគ្នា

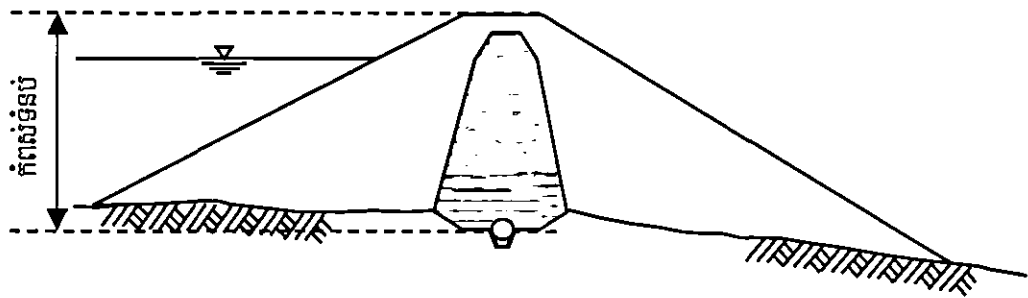
កំណត់សំគាល់ -រដ្ឋាភិបាលស្តីពីបទបញ្ជាតិបច្ចេកទេសស្តង់ដារដែលទាក់ទងនឹងស្ថានីយ៍វារីអគ្គិសនីFY1998 -គោលការណ៍វិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិលសំរាប់ផែនការ និង ការរចនាការអភិវឌ្ឍន៍វារីអគ្គិសនី, សង្គមអាមេរិចនៃវិស្វករសំណង់ស៊ីវិល	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

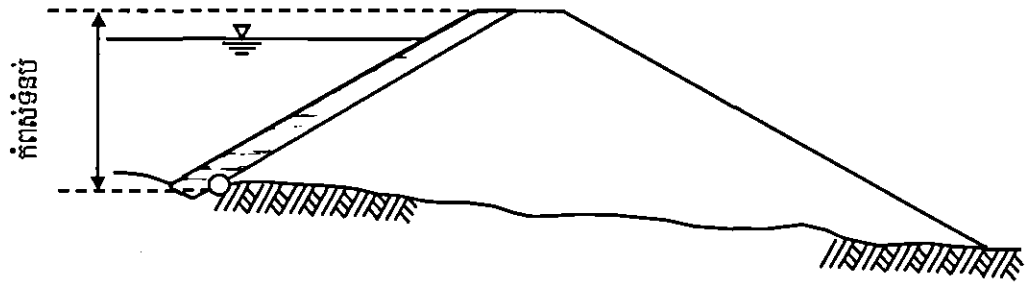
MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD3-3
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	កំពស់ទំនប់ (3)			

និយមន័យនៃកំពស់ទំនប់ តាមប្រភេទទំនប់



5. ទំនប់ដីប្រភេទតំបន់



6. ទំនប់ដីប្រភេទបាំងថ្ម

កំណត់សំគាល់	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សេចក្តីណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មសំណង់

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD4-1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង **ការគណនាទឹកជំនន់ (1)**

ការសង្កេតវារីសាស្ត្រ, ការស្រាវជ្រាវ, និងការសិក្សាបានបង្ហាញឱ្យឃើញថាការគណនាទឹកជំនន់ អាចកើតមាននៅលើគ្រប់ទំនប់, ដែលបណ្តាលអោយមានគ្រោះថ្នាក់ដល់ទំនប់, សុវត្ថិភាពពលកម្ម, ទ្រព្យសម្បត្តិ, សេដ្ឋកិច្ច, បរិស្ថាន ។ល។ ឧទាហរណ៍ការគណនាទឹកជំនន់នៅប្រទេសជប៉ុន, សហរដ្ឋអាមេរិច និងសាធារណរដ្ឋចិនប្រជាមានិត។

1. ប្រទេសជប៉ុន (ឧទាហរណ៍របស់រដ្ឋាភិបាលស្តីពីបទបញ្ជាគិបច្ចេកទេសស្តង់ដារ ដែលទាក់ទងនឹងស្ថានីយ៍វារីអគ្គិសនី JFY1998)

- ទំនប់ដែលមានកំពស់១៥ម៉ែត្រ ឬខ្ពស់ជាងនេះមានឈ្មោះថា "ទំនប់ខ្ពស់" ។
- ការគិតនូវទឹកជំនន់ចំពោះទំនប់ខ្ពស់អាចកើតមាននូវទឹកជំនន់អតិបរមាក្នុងចំណោមវិធីសាស្ត្រ៣ :
- (1) ទឹកជំនន់អតិបរមាអាចកើតមានឡើង១ដងក្នុងរវាង២០០ឆ្នាំ នៅលើផ្នែកខ្ពស់បំផុតនៃទំនប់។ ក្នុងករណីការហូរចូលនៃទឹកខុសពីការគណនា ១.២ដងនៃទឹកជំនន់ត្រូវបានកើតឡើងក្នុងរវាង១០០ឆ្នាំម្តង។
 - (2) ទឹកជំនន់អតិបរមា តាមបទពិសោធន៍ត្រូវកើតឡើងដល់ផ្នែកខ្ពស់បំផុតនៃទំនប់
- ទឹកជំនន់ត្រូវបានប៉ាន់ស្មាន ទៅលើគ្រឹះសម្មតិកម្មវារីសាស្ត្រ ឬសម្មតិកម្មនៃឧតុនិយមចំពោះទឹកជំនន់ធំ ដែលកើតមាននៅលើជំរាលនៃកន្លែងដែលសង់ទំនប់។ ការគិតអំពីទឹកជំនន់ដែលកើតមាន១ដង ក្នុង១០០ឆ្នាំ នៅលើផ្នែកខាងលើបំផុតនៃទំនប់ ត្រូវបានអនុវត្តន៍ចំពោះទំនប់ដែលមានកំពស់កិច្ចជាង១៥ម៉ែត្រ។

2. សហរដ្ឋអាមេរិច

ឧទាហរណ៍នៃ " សៀវភៅណែនាំ ស្តីពីនទេពកោសល្យសំណង់ស៊ីវិលសំរាប់ផែនការ និង ការរៀបចំអភិវឌ្ឍន៍វារីអគ្គិសនី " សហគមន៍សហរដ្ឋអាមេរិចនៃវិស្វកម្មសំណង់

កំរិតគ្រោះថ្នាក់	ទំហំទំនប់	ការរៀបចំទឹកជំនន់
ទាប	តូច	៥០ឆ្នាំ ទៅ ១០០ឆ្នាំ ទឹកជំនន់
	មធ្យម	១០០ឆ្នាំ ទឹកជំនន់ ទៅ 1/2 PMF
	ធំ	1/2 PMF ទៅ PMF
ដែលមានសារៈសំខាន់	តូច	១០០ឆ្នាំ ទឹកជំនន់ ទៅ 1/2 PMF
	មធ្យម	1/2 PMF ទៅ PMF
	ធំ	PMF
ខ្ពស់	តូច	1/2 PMF ទៅ PMF
	មធ្យម	PMF
	ធំ	PMF

Remarks - រដ្ឋាភិបាលស្តីពីបទបញ្ជាគិបច្ចេកទេសស្តង់ដារដែលទាក់ទងនឹងស្ថានីយ៍វារីអគ្គិសនីJFY1998 - គោលការណ៍វិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិលសំរាប់ផែនការ និង ការរចនាការអភិវឌ្ឍន៍វារីអគ្គិសនី, សង្គមអាមេរិចនៃវិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិល	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សេចក្តីណែនាំសម្រាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD4-2
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង ការគណនាទឹកជំនន់ (2)

សហរដ្ឋអាមេរិក (ត)

ចំណាត់ថ្នាក់នៃកំរិតគ្រោះថ្នាក់:

កំរិតគ្រោះថ្នាក់	ការពន្យល់
ទាប	គ្មានការបាត់បង់ជីវិតត្រូវបានគិត ពីព្រោះគ្មានអ្នករស់នៅអចិន្ត្រៃយ៍នៅខាងក្រោមទំនប់ ។ កំហុតសេដ្ឋកិច្ចមានកំរិតទាប ពីព្រោះជាតំបន់ដែលគ្មានការអភិវឌ្ឍន៍ ឬក៏មានតែដំណាំ កសិកម្មបន្តិចបន្តួច ។
សារៈសំខាន់	មួយចំនួនបានស្លាប់ដោយសារមានការខ្វះខាតក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍ និងលំនៅដ្ឋានមួយចំនួន ។ មានកំហុតសេដ្ឋកិច្ច ដោយមានការអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្ម និងឧស្សាហកម្មនៅទីនោះ ។
ខ្ពស់	ការស្លាប់មនុស្សច្រើនត្រូវបានគិត មានការខូចខាត នៅលើសហគមន៍កសិកម្ម និងឧស្សាហកម្ម

ចំណាត់ថ្នាក់ទំហំទំនប់:

ប្រភេទ	ចំណុះអាងស្តុកទឹក	កំពស់ទំនប់ (feet)
តូច	ចន្លោះពី ៥០ និង ១ ០០០ (0.062 ~ 1.23 x10 ⁶ m ³)	ចន្លោះពី ២៥ ទៅ ៤០ (7.62 ~ 12.2 m)
មធ្យម	ចន្លោះពី ១ ០០០ និង ៥០ ០០០ (1.23 ~ 61.7 x10 ⁶ m ³)	ចន្លោះពី ៤០ និង ១០០ (12.2 ~ 30.5 m)
ធំ	ច្រើនជាង ៥០ ០០០ (61.7 x10 ⁶ m ³)	ច្រើនជាង ១០០ (30.5m)

3. ប្រទេសចិន

ការគណនាទឹកជំនន់

ភាពប្រហែលនៃទំហំទឹកលើសប្រចាំឆ្នាំ (unit : year)

ទំរង់តាមផ្នែកសំខាន់ៗ		1	2	3	4	5
ដំណើរការធម្មតា	ទំរង់អចិន្ត្រៃយ៍	500	100	50	30	20
ដំណើរការបន្ទាន់	ទំនប់ដី, ទំនប់ពីថ្ម	10,000 or PMF	2,000	1,000	500	200
	ទំនប់បេតុង, ទំនប់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ លាយគ្រួស និងសំរាប់ផ្សេងទៀត	5,000	1,000	500	200	100

ក្នុងករណីទំនប់ដែលមានអាងស្តុកទឹកធំ នៅពេលដែលបាក់ទំនប់ វាបានបង្កើតអោយមានមហន្តរាយយ៉ាងធំចំពោះតំបន់នៅក្រោមទំនប់ និងទំនប់ដី ដែលមានអាងស្តុកទឹកមធ្យម ឬតូច ។ ភាពប្រហាក់ប្រហែលគ្នានៃទឹកជំនន់អតិបរមា ត្រូវបានបំពេញដូចជាការគណនានៃទឹកជំនន់ ក្រោមការសង្គ្រោះបន្ទាន់ ។

Remarks គោលការណ៍វិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិលសំរាប់ផែនការ និង ការរចនាការអភិវឌ្ឍន៍វារីអគ្គិសនី, សង្គមអាមេរិកនៃវិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិល	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់ចម្លងអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD4-3
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង ការគណនាទឹកជំនន់ (3)

ប្រទេស (ក)

ទំរងតាមលំដាប់

លំដាប់តំរោង	លំដាប់ទំរងអចិន្ត្រៃយ៍		លំដាប់ទំរងបណ្តោះអាសន្ន
	ទំរងចំបង	ទំរងទូទៅ	
	1	3	4
	2	3	4
	3	4	5
	4	5	5
	5	5	-

ពិពណ៌នាក្នុង GB50199

លំដាប់តំរោង

លំដាប់ តំរោង	ចំណុះស្តុក (10 ⁶ m ³)	រោងចក្រ វារីអគ្គិសនី	ការត្រួតពិនិត្យទឹកជំនន់		វិធានការ ការពារនិង ទឹកជំនន់	ការស្រោច ស្រព	សេវា ទឹកស្អាត
		អានុភាព តំលើង (MW)	ទីក្រុង និងតំបន់ ឧស្សាហកម្ម	ដីចំការ (10 ³ ha)	តំបន់បង្ក ទឹកចេញ (10 ³ ha)	តំបន់ ស្រោច ស្រព (10 ³ ha)	ទឹកនៅ តំបន់ទីក្រុង និង ឧស្សាហកម្ម
	>1,000	>750	សំខាន់ ណាស់	>333	>133.3	>100	សំខាន់ ណាស់
	1,000~100	750~250	សំខាន់	333~67	133.3~40	100~33.3	សំខាន់
	100~10	250~25	មធ្យម	67~20	40~10	33.3~3.3	មធ្យម
	10~1.0	25~0.5	ធម្មតា	20~3.3	10~2.0	3.3~0.3	ធម្មតា
	<1.0	<0.5	-	<3.3	<2.0	<0.3	-

ពិពណ៌នាក្នុង GB50199

កំណត់សំគាល់ GB50199, China	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សេចក្តីផ្តើមនៅទំនាក់ទំនងសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

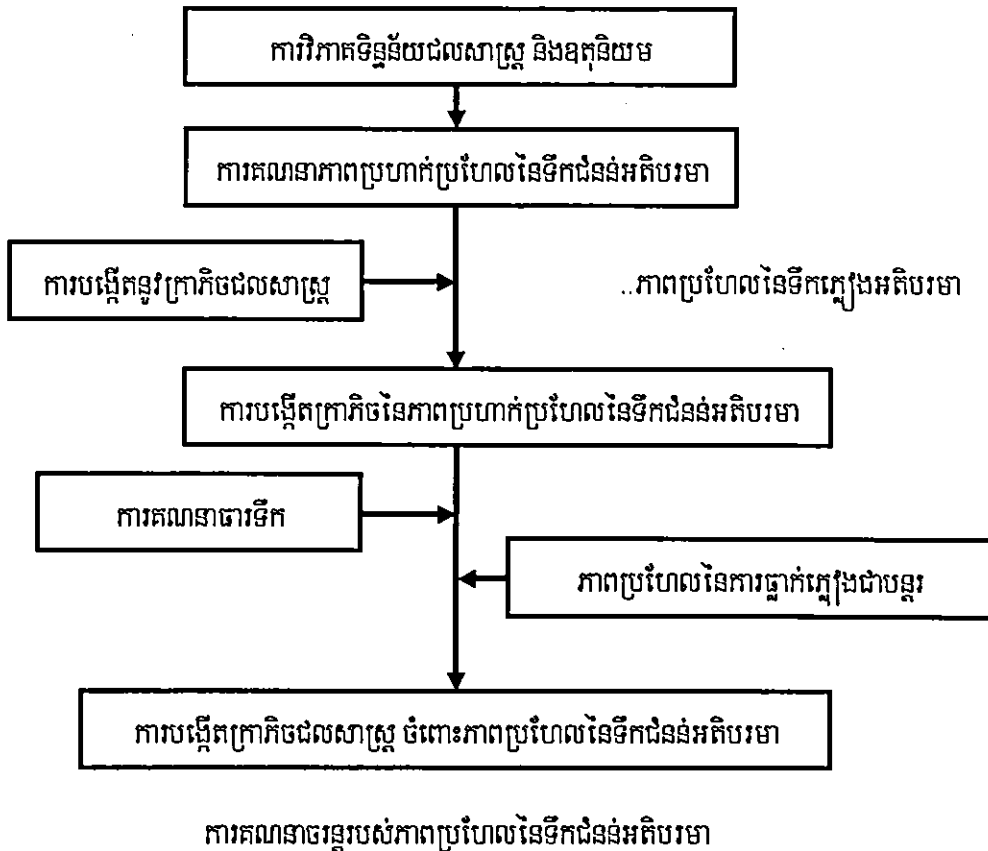
ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HDS
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្ត	
ចំណងជើង	ភាពប្រហាក់ប្រហែលនៃទឹកជំនន់អតិបរមា (PMF)			

ភាពប្រហាក់ប្រហែលនៃទឹកជំនន់អតិបរមា (PMF)

ភាពប្រហាក់ប្រហែលនៃទឹកជំនន់ ត្រូវបានកំណត់ដោយទឹកជំនន់ កាលណាមានកំហុសទ្រឹស្តីលើលក្ខខណ្ឌជលសាស្ត្រ និង ឧតុនិយមដែលបានរៀបចំនៅតំបន់នោះ ។

វាជាការចាំបាច់ក្នុងការពិនិត្យភាពរីកចម្រើននៃ "ទឹកហូរក្នុងពេលរៀងរៀង" និង "ទឹកហូរធម្មតា" ដែលជាទំរង់ភាពប្រហាក់ប្រហែលនៃទឹកជំនន់អតិបរមា ។ វាជាការចាំបាច់ដែរ ក្នុងការពិនិត្យនូវលទ្ធភាពនៃចន្លោះពីរ ឬបីថ្ងៃ ។

តំនូនតាងនៃការគណនាភាពប្រហាក់ប្រហែលនៃទឹកជំនន់អតិបរមាបានបញ្ជាក់ដូចខាងក្រោម :



កំណត់សំគាល់	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

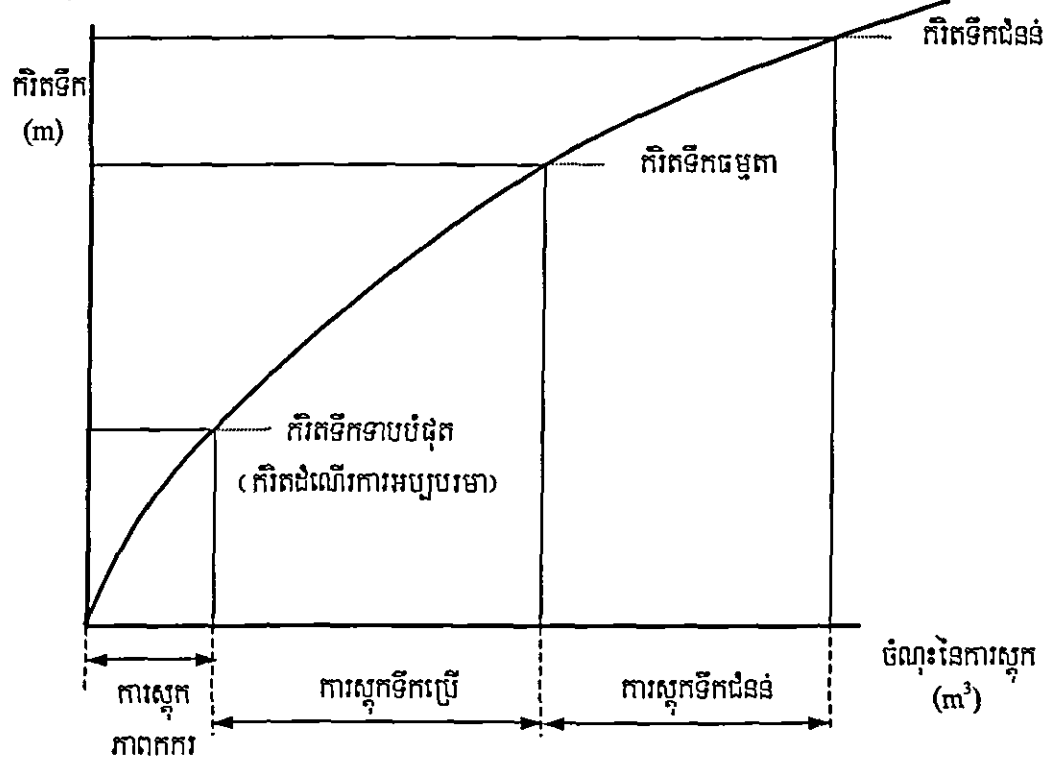
MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD6
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	កំរិតទឹកគោល			

កំរិតទឹកគ្រឹះដែលមាននៅក្នុងការបញ្ជាក់នៃទំនប់ត្រូវបានកំណត់ដូចខាងក្រោម :

1. " កំរិតទឹកធម្មតា " ជាកំរិតខ្ពស់ទឹកដែលមានក្នុងអាងស្តុកនៅក្នុងរយៈពេលគ្មានជំនន់ ។
2. " កំរិតទឹកជំនន់ " ជាកំរិតទឹកខ្ពស់ នៅពេលដែលទឹកជំនន់បូរលើទំនប់ភ្លៀរ ។ ក្នុងករណីនេះផលនៃ ការស្តុកទឹក នៅក្នុងអាងស្តុកទឹក មានភាពជាក់ស្តែងដូចគ្នា កំរិតនៃទឹកជំនន់ អាចជាកំរិតខ្ពស់ នៅក្នុងការ ពិនិត្យនៃផលនៃការស្តុកទឹក ពីកំរិតទឹកខ្ពស់បំផុត ។
3. " កំរិតទឹកទាប " ជាកំរិតទឹកទាបបំផុត ដែលស្តុកទុកក្នុងអាងស្តុកទឹកក្រោម ដំណើរការស្តុក ទឹកធម្មតា ។

ឧទាហរណ៍នៃកំរិតទឹកគោល



កំណត់សំគាល់	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD7
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	ឧទាហរណ៍ចំពោះកំរិតទឹកស្តុក			
<p>1. កំរិតទឹកជំនន់</p> <p>2. កំរិតទឹកធម្មតា</p> <p>3. កំរិតទឹកទាបបំផុត</p> <p>4. កំរិតកកខ្លស់បំផុត</p>				
កំណត់សំគាល់			Revisions	
			2003/Nov.	Original

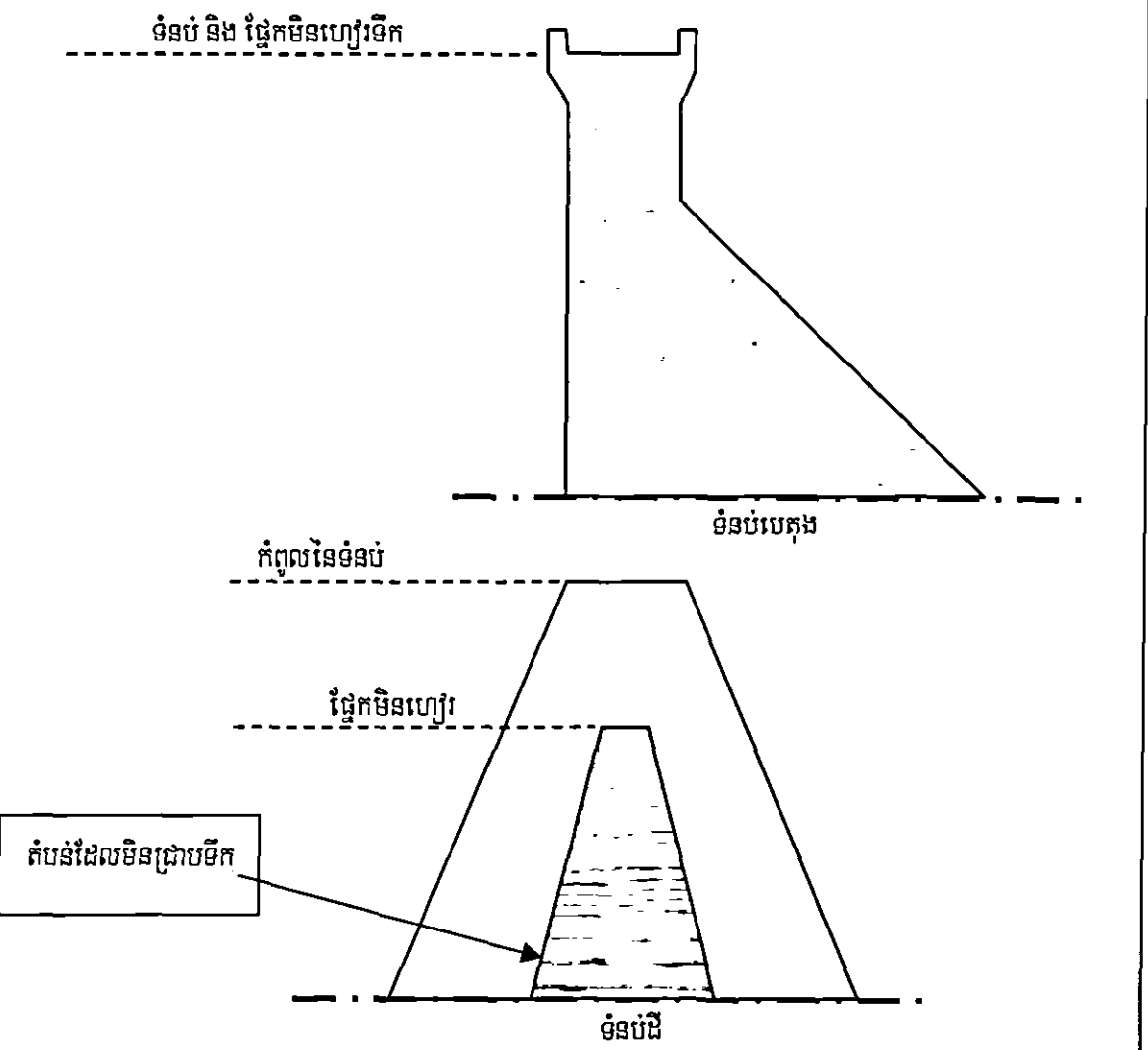
សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD8-1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្ទុំ	

ចំណងជើង ស្ថានភាពនៃផ្នែកមិនហ្សេរ (1)

1. ស្ថានភាពនៃផ្នែកមិនហ្សេរនៃតួរទំនប់ត្រូវតែខ្ពស់ជាងកំរិតទឹកធម្មតា បូកនិងផ្នែកទំនេរ ឬក៏កំរិតទឹកជំនន់បូកនិងផ្នែកទំនេរ ។
2. ស្ថានភាពនៃផ្នែកមិនហ្សេរនៃតួរទំនប់ប្រភេទបំពេញ អាចស្នើនិងកំពស់នៃតំបន់ដែលមិនជ្រាបទឹក ។



កំណត់សំគាល់	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សេចក្តីណែនាំសម្រាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD8-2	
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)		
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ		
ចំណងជើង	ស្ថានភាពនៃផ្នែកមិនហ្វ្រែម (2)				
កំណត់សម្គាល់				Revisions	
				2003/Nov.	Original

សេចក្តីណែនាំសំរាប់ចំណុចអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD9
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ជួរទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	ព្រីប័ដ			
<p>ព្រីប័ដត្រូវបានបង្កើតឡើងសំរាប់កំរិតទឹកជំនន់ និងកំរិតទឹកធម្មតា ដោយពិនិត្យទៅលើប្រភេទនៃទំនប់, ខ្យល់ដែលបង្កើតឱ្យមានរលក, ការរញ្ជួយដីដែលបង្កើតឱ្យមានរលក និងទំនុបបង្ហូរ ។</p> <p align="center">ឧទាហរណ៍នៃផ្នែកទំនេរនៅប្រទេសជប៉ុន</p> <p>(1) ផ្នែកទំនេរសំរាប់កំរិតទឹកធម្មតា (ផ្នែកទំនេរធម្មតា)</p> <p align="center">$h_w + h_e + h_a + h_i$ and 2m ឬ ខ្ពស់ជាង</p> <p>(2) ផ្នែកទំនេរសំរាប់ទឹកជំនន់ (ផ្នែកទំនេរអប្បបរមា)</p> <p align="center">$h_w + h_a + h_i$ and 1m ឬ ខ្ពស់ជាង</p> <p>ដែល :</p> <p>h_w : កំពស់រលកបណ្តាលមកពីខ្យល់</p> <p>h_e : កំពស់រលកបណ្តាលមកពីការរញ្ជួយដី</p> <p>h_a : 0.5 m ក្នុងករណីទំនប់មានមាត់ច្រកបង្ហូរទឹក និង 0 m បើមិនដូច្នោះទេ</p> <p>h_i : 1 m ចំពោះទំនប់បំពេញ និង 0 m ចំពោះទំនប់បេតុង</p>				
Remarks			Revisions	
ការបកប្រែនៃស្តង់ដារច្រកទេសសំរាប់ស្ថានីយ៍ថាមពលវារីអគ្គិសនី, 1998, ជប៉ុន				
			2003/Nov.	Original

សៀវភៅផែនការសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD10
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង បន្ទុកដែលមានអំពើលើកូទំនប់

បន្ទុកដែលមានអំពើលើកូទំនប់ ដែលត្រូវបានយកមកពិនិត្យ សំរាប់ការរៀបចំកូទំនប់ ត្រូវបានកំណត់តាមតារាងខាងក្រោម :

បន្ទុកដែលមានអំពើលើកូទំនប់

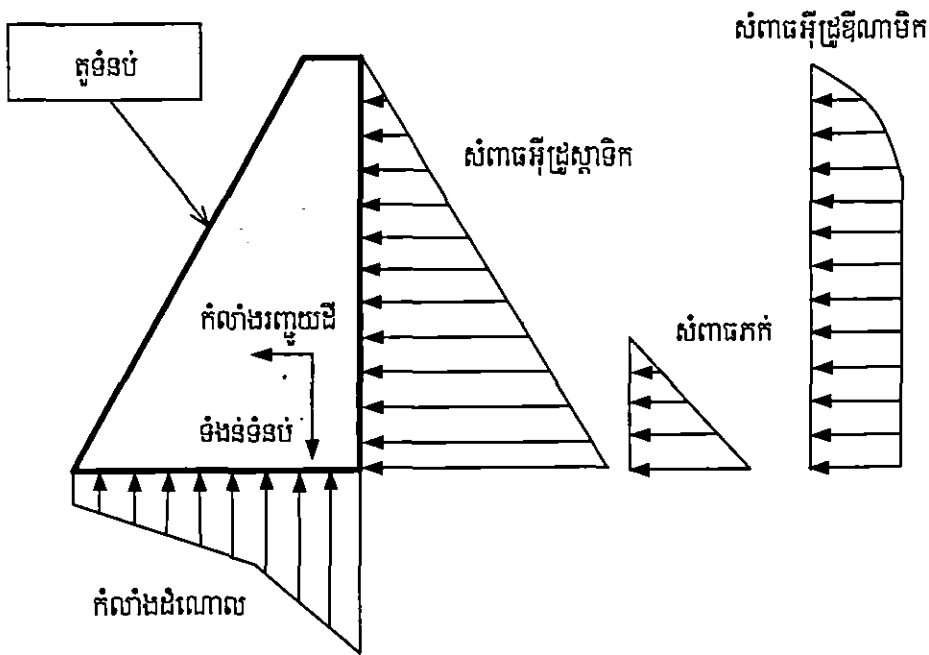
ប្រភេទ ទំនប់	ទំនប់ធ្វើពីថ្ម	ទំនប់រាងកោង	ទំនប់ដី
បន្ទុក	<ul style="list-style-type: none"> - ទំនប់ទំនប់ - សំពាធអ៊ីដ្រូស្តាទិច - សំពាធអ៊ីដ្រូឌីណាមិច - សំពាធរក់ - កំលាំងរញ្ជួយដី - ដំណេក 	<ul style="list-style-type: none"> - ទំនប់ទំនប់ - សំពាធអ៊ីដ្រូស្តាទិច - សំពាធអ៊ីដ្រូឌីណាមិច - សំពាធរក់ - កំលាំងរញ្ជួយដី - ដំណេក - សីតុណ្ហភាពបន្ទុក 	<ul style="list-style-type: none"> - ទំនប់ទំនប់ - សំពាធអ៊ីដ្រូស្តាទិច - កំលាំងរញ្ជួយដី - សំពាធនៃរន្ធកូចៗ

កំណត់សំគាល់	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សេចក្តីណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD11-1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	វិធីគណនាបន្តកដែលមានអំពើលើតួទំនប់ (1)			



1. ទំងន់ទំនប់

ទំងន់ទំនប់ត្រូវបានគណនានៅលើដងស៊ីតេនៃទំងន់ ចំពោះទំងន់ធ្វើឱ្យនៅប្រទេសជប៉ុន ដែលមានកំពស់ ១៥ម៉ែត្រ ។ ខ្នាតនៃទំងន់អាចជា 2.3 t/m³ ។

2. សំពាធអ៊ីដ្រូស្តាទិក

សំពាធអ៊ីដ្រូស្តាទិកត្រូវបានដាក់កែងនឹងផ្ទៃនៃទំងន់ និងត្រូវបានគណនាតាមរូបមន្តដូចខាងក្រោម :

$$P = gW_0H$$

ដែល :

P: សំពាធអ៊ីដ្រូស្តាទិកនៅលើចំណុចណាមួយនៃផ្ទៃទំងន់ [kPa]

g: ទំនាញផែនដីក្នុង ១ខ្នាតនៃម៉ាស់ [9.8 N/kg]

W₀: ទំងន់នៃទឹក [t/m³]

H: ទំងន់នៃទឹករវាងកំរិតនៃទឹក នៅផ្នែកខាងលើនៃទំងន់បូកនឹង កំរិតកំនើនទឹក និងចំនុចណាមួយនៃផ្ទៃទំងន់ ។

Remarks ការបកប្រែនៃស្តង់ដារបច្ចេកទេសសំរាប់ស្ថានីយ៍ថាមពលវារីអគ្គិសនី, 1998, ជប៉ុន	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សេចក្តីណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD11-2
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ដូរទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាប់បន្សំ	

ចំណងជើង វិធីគណនាបន្ទុកដែលមានអំពើលើតួទំនប់ (2)

3. សំពាធអ៊ីដ្រូឌីណាមិច

សំពាធអ៊ីដ្រូឌីណាមិចត្រូវបានសន្មតនៅលើផ្ទៃបញ្ជ្រា និងគណនាតាមរូបមន្ត (ក) ។ ក្នុងករណីផ្នែកខ្ពស់បំផុតនៃទំនប់ មានលក្ខណៈទេរ វាត្រូវបានគណនាតាមរូបមន្ត (ខ) :

(ក)
$$P_d = \frac{7}{8} g W_0 k_1 \sqrt{Hh}$$
 : រូបមន្តប្រហែល Westergaard's

b)
$$P_d = g C W_0 k_1 H$$
 : រូបមន្ត Zanger's

ដែល :
$$C = \frac{C_m}{2} \left[\frac{h}{H} \left[2 - \frac{h}{H} \right] + \sqrt{\frac{h}{H} \left[2 - \frac{h}{H} \right]} \right]$$

P_d : សំពាធអ៊ីដ្រូឌីណាមិច នៅលើចំនុចណាមួយនៅលើផ្នែកខ្ពស់បំផុតនៃទំនប់ .

g : ទំនាញផែនដីក្នុងខ្នាតម៉ាស់ (9.8 N/kg)

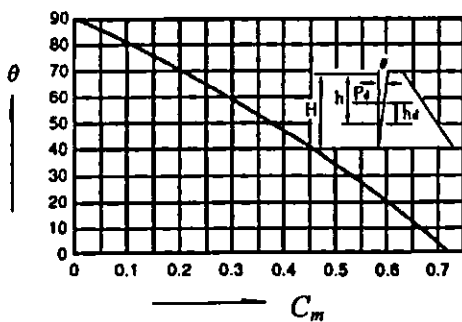
W_0 : ទំងន់នៃទឹក (t/m^3);

k_1 : មេគុណរញួយដី

H : ជំរៅនៃទឹក រវាងកំរិតទឹកនៅផ្នែកខាងលើនៃទំនប់ និងបាតទំនប់ (m)

h : ជំរៅនៃទឹក រវាងកំរិតទឹកនៅផ្នែកខាងលើនៃទំនប់ និងចំនុចណាមួយ នៅលើផ្នែកកាត់ត្នា ។

C_m : the តំលៃដែលជ្រើសយកពីដ្យាក្រាមខាងក្រោម :



θ : មុំរវាងផ្ទៃទេរនៃទំនប់ទៅនឹងខ្សែឈរ

4. កំលាំងរញួយដី

កំលាំងរញួយដីមានអំពើទៅលើតួទំនប់ អាចចាត់ថាជាអំពើខ្សែដេក ទៅលើតួទំនប់ ដូចជាមេគុណរញួយដី។ មេគុណរញួយដីត្រូវបានគណនាតាម ហ្វារីម៉ែត្រផ្សេងៗ ដោយមានបញ្ចូលកំរិតនៃសកម្មភាពរញួយដី នៅលើកន្លែងទំនប់ លំក្នុងខ័ណ្ឌក្នុងស្ថានភាពនៃគ្រឹះទំនប់. ប្រភេទទំនប់ និងលក្ខខណ្ឌដំណើរការអាងស្តុកទឹក ។

Remarks ការបកប្រែនៃស្តង់ដារបច្ចេកទេសសំរាប់ស្ថានីយ៍ថាមពលវារីអគ្គិសនី, 1998, ជំពូក	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅដែលទាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD11-3
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ជួរទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង វិធីគណនាបន្ទុកដែលមានអំពើលើក្នុងទំនប់ (3)

ឧទាហរណ៍នៃមេគុណរក្សាទុកនៅប្រទេសជប៉ុន

ប្រភេទទំនប់		ទំនប់ធ្វើពីថ្ម និងទំនប់ធ្វើ ពីថ្មប្រហោងក្នុង	ទំនប់រាងកោង	ទំនប់ដី	
				សំភារៈដែលប្រើសំរាប់ទំនប់ ដែលមានលក្ខណៈដូចគ្នា	ផ្សេងទៀត
មេគុណ រក្សាទុក អប្បបរមា	តំបន់រក្សាទុកដី ខ្លាំង	0.12	0.24	0.15	0.15
	តំបន់រក្សាទុកដី ល្មម	0.12	0.24	0.15	0.12
	តំបន់រក្សាទុកដី ខ្សោយ	0.10	0.20	0.12	0.10

Remarks ការបកប្រែនៃស្តង់ដារច្រកទេសសំរាប់ស្ថានីយ៍ថាមពលវារីអគ្គិសនី, 1998, ជប៉ុន	Revisions	
	2003/Nov.	Original

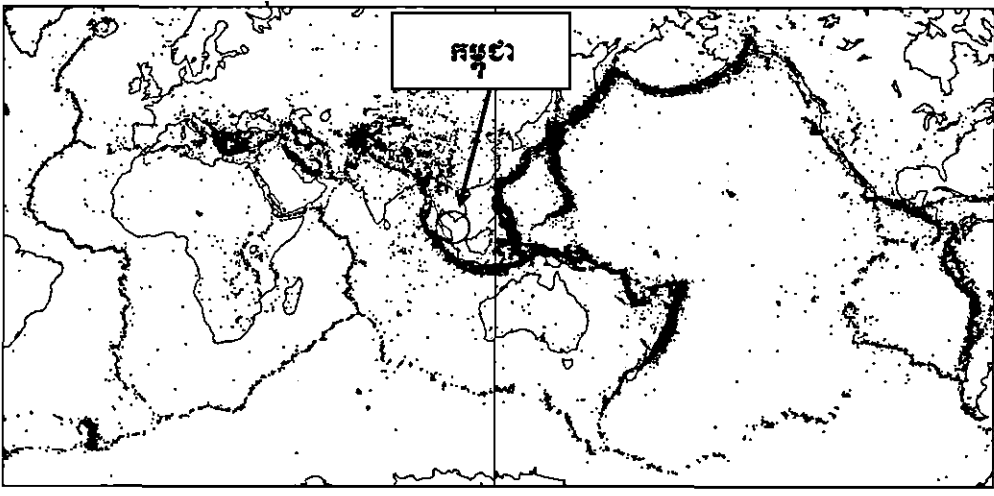
សេចក្តីណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

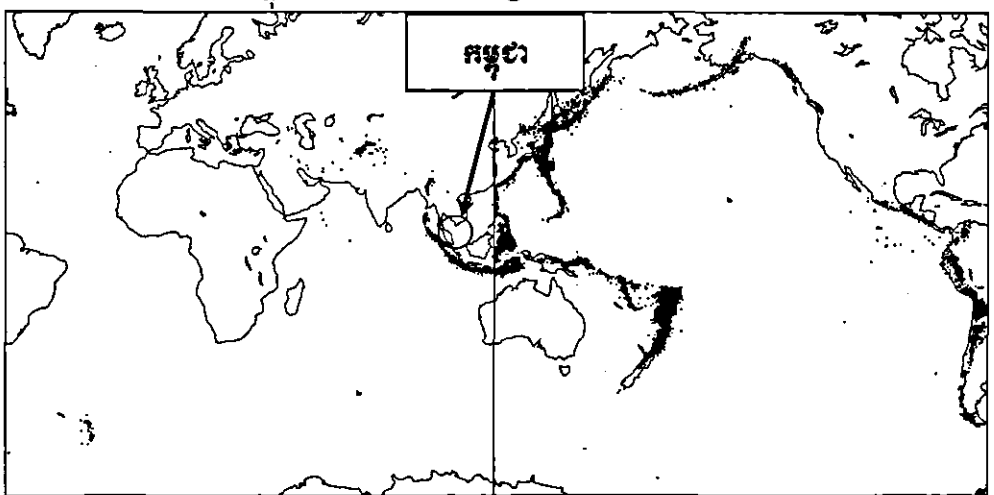
ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD11-4
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	វិធីគណនាបន្ទុកដែលមានអំពើលើតួទំនប់ (4)			

គ្មានការរញ្ជួយដីដែលធំជាង $M = 4$ ដែលត្រូវបានកត់ត្រាក្នុងរយៈពេលដ៏យូរ នៅប្រទេសកម្ពុជា ។
 កង្វះខាតមិន្នន័យគ្រប់គ្រាន់សំរាប់ត្រួតពិនិត្យនៃរចនាសម្ព័ន្ធក្នុងការវាស់ខាងរញ្ជួយដីនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ។
 រចនាសម្ព័ន្ធនៃការវាស់ខាងរញ្ជួយដីនឹងត្រូវបានអនុវត្តសំរាប់ទំនប់ដែលត្រូវបញ្ចូលក្នុងលក្ខខណ្ឌដូចជាកូតព្រុសស្រៃនៃ
 គ្រឹះ ទឹកកន្លែងរបស់វា សារៈសំខាន់ពីទស្សនៈនៃនិរត័យ, សេដ្ឋកិច្ច និង បរិស្ថាននៅតាមខ្សែទឹក ។

Epicenter ពិភពលោកក្នុងការចែកចាយការកត់ត្រា (1974-1995) $M \geq 4$, ជំរៅ ≤ 100 km



Epicenter ពិភពលោកក្នុងការចែកចាយការកត់ត្រា (1974-1995) $M \geq 4$, ជំរៅ ≤ 100 km



ប្រភព : Chronological Scientific Tables 2003, National Astronomical Observatory, Japan

Remarks តារាងនៃវិទ្យាសាស្ត្រប្រវត្តិវិទ្យា 2003, កន្លែងសង្កេតមើលខាងតារាវិទ្យាជាតិជប៉ុន	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅដែលទាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD11-5
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ជួរទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង វិធីគណនាបន្ទុកដែលមានអំពើលើតួទំនប់ (5)

5. សំពាធរកក់

សំពាធរកក់ត្រូវបានគណនាតាមរូបមន្តខាងក្រោម :

$$P_{ev} = g W_1 d$$

$$P_{eh} = g C_e W_1 d$$

ដែល :

P_{ev} : កុំប៉ូសង់បញ្ឈរនៃសំពាធរកក់ នៅលើចំនុចណាមួយនៃផ្ទៃដែលប៉ះ និងទំនប់ (kPa)

P_{eh} : កុំប៉ូសង់ផ្ដេកនៃសំពាធរកក់ នៅលើចំនុចណាមួយនៃផ្ទៃដែលប៉ះ និងទំនប់ (kPa)

g : ទំនាញផែនដីក្នុងមួយម៉ាស់ (9.8 N/kg)

C_e : មេគុណសំពាធរកក់

W_1 : តំលៃដែលបានគណនាតាមរូបមន្តខាងក្រោម (t/m^3)

d : ជំរៅនៃទឹក រវាងផ្នែកករ និងចំនុចណាមួយ នៃលើផ្ទៃប៉ះនៃទំនប់

$$W_1 = W - (1 - \nu) W_0$$

ដែល :

W : ម៉ាស់នៃកករ (t/m^3)

ν : អត្រានៃកករ

W_0 : ម៉ាស់ទឹក (t/m^3)

ចំពោះមេគុណសំពាធរកក់ និងបន្តទៅទៀត ជាជួរនៃតំលៃដែលមាននៅជុំវិញ ។

$$C_e = 0.4 \sim 0.6 \quad W = 1.6 \sim 1.8 \quad \nu = 0.30 \sim 0.45$$

Remarks ការបកប្រែនៃស្តង់ដារបច្ចេកទេសសំរាប់ស្ថានីយ៍ថាមពលវារីអគ្គិសនី, 1998, ជប៉ុន	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅនៃទំនាក់ទំនងវិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD11-6
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ជួរទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង **វិធីគណនាបន្តដែលមានអំពើលើតួទំនប់ (6)**

6. ដំណាល
 ចំពោះដំណាលសំរាប់ទំនប់បេតុងត្រូវកែតម្រូវលើការជ្រាបទឹកនៅបាតទំនប់បន្ទាប់ពីធ្វើការជុសជុលនិងបង្ហូរទឹកចេញ
 ឧទាហរណ៍ការគណនាដំណាល នៅប្រទេសជប៉ុន ។

ប្រភេទទំនប់		ដំណាល		
		ផ្នែកខាងលើ	នៅលើបំពង់បង្ហូរចេញ ឬនៅកន្លែង ភ្ជាប់រវាងកំពស់ទឹកនិង Web	ផ្នែកខាងក្រោម
ទំនប់ថ្ម និងទំនប់ រាងកោង	មុខកាត់ ផ្នែកនៃបំពង់ បង្ហូរចេញ	សំពាធទឹក ដែលកើតឡើងដោយ ជំរៅនៃទឹក រវាងកំរិតទឹកនៅផ្នែក ខាងលើបំពង់នៃទំនប់ និង មុខ កាត់ផ្នែក	1/5 នៃភាពខុសគ្នា នៃសំពាធ ទឹករវាងផ្នែកខាងលើ និង ផ្នែកខាងក្រោមនៃទំនប់ ហើយបូកនឹងសំពាធទឹកនៅ ផ្នែកខាងក្រោមបំពង់នៃទំនប់	សំពាធទឹកដែលកើត ឡើងដោយជំរៅនៃ ទឹក រវាងកំរិតនៃទឹក នៅផ្នែក ខាងក្រោម បំពង់នៃទំនប់ និង មុខកាត់ផ្នែក
	នៅផ្នែកកាត់ គ្នាផ្នែកដោយ គ្មានបំពង់ បង្ហូរចេញ	1/3 នៃភាពខុសគ្នានៃសំពាធទឹក រវាងផ្នែកខ្ពស់បំផុតនៃទំនប់ ហើយករណី ជំរៅទឹករវាង កំរិត ទឹកនៅផ្នែកលើបំពង់ នៃទំនប់ និង មុខកាត់ផ្នែក ហើយនៅផ្នែកខាង ក្រោមបំពង់នៃទំនប់ បូកនឹងសំពាធ ទឹកនៅផ្នែកខាងក្រោមបំពង់នៃទំនប់		
ទំនប់ធ្វើពីថ្មប្រហោងក្នុង	សំពាធទឹកដែលកើតឡើងដោយជំរៅ ទឹករវាងកំរិតទឹកនៅផ្នែកខាង ក្រោមបំពង់នៃទំនប់ និងផ្នែក កាត់ផ្នែក	1/10 នៃភាពខុសគ្នាក្នុងសំពាធ ទឹករវាងផ្នែកខាងលើនិងខាង ក្រោមបំពង់បូកនឹងសំពាធទឹក ផ្នែកខាងក្រោមបំពង់នៃទំនប់		

សំគាល់ : ដំណាលនៅផ្នែកកណ្តាលត្រូវបានគណនាតាមវិធីសមមូល

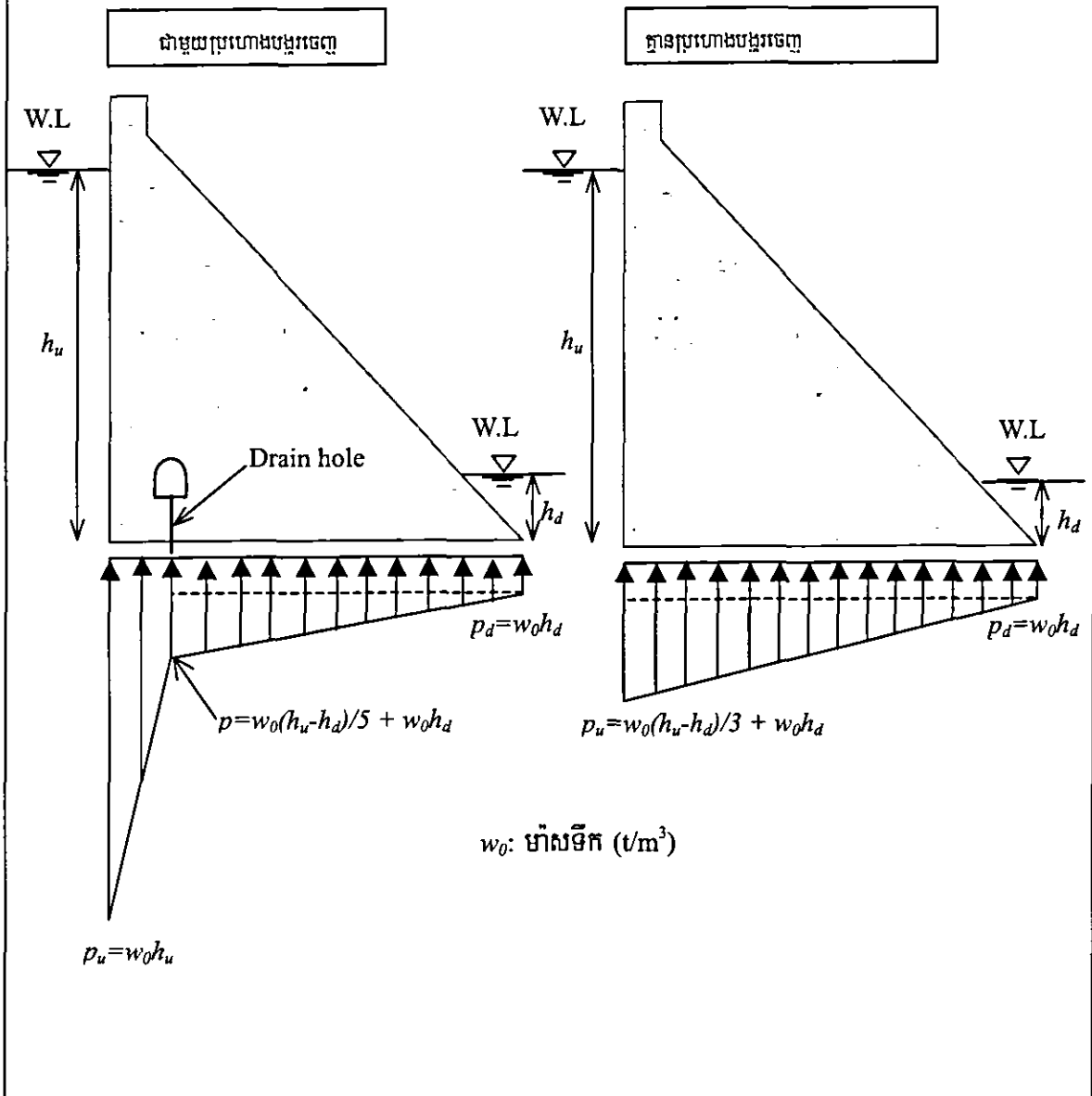
Remarks ការបកប្រែនៃស្តង់ដារបច្ចេកទេសសំរាប់ស្ថានីយ៍ថាមពលវារីអគ្គិសនី, 1998, ជប៉ុន	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD11-7
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	
ចំណងជើង	វិធីគណនាបន្ទុកដែលមានអំពើលើតួទំនប់ (7)			

ការវិភាគដំណោះស្រាយចំពោះមុខកាត់ទំនប់បេតុងនិងរាងកោង



Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សេចក្តីណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD11-8
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	
ចំណងជើង	វិធីគណនាចន្ទកដែលមានអំពើលើកូទ័រ (8)			

7. សីតុណ្ហភាព

សីតុណ្ហភាព ត្រូវបានគណនាទៅតាម ភាពខុសគ្នារវាងសីតុណ្ហភាពនៅខាងក្នុងទំនប់ នៅលើការរួមដែលភ្ជាប់ និងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់បំផុត និងទាបបំផុត នៅខាងក្នុងទំនប់ក្រោយ ។

8. សំពាចនៃរន្ធតូចៗ

- (1) សំពាចនៃរន្ធតូចៗ ត្រូវបានគណនាដោយផ្អែកលើការធ្លាយចូលបាននៃទឹក
- (2) សំពាចនៃរន្ធតូចៗ ចំពោះទំនប់ចាក់បំពេញ ត្រូវបានគណនាលើការជ្រាបទឹកនៃសំភារៈដែលប្រើសំរាប់កូទ័រ និងការបង្ហូរចេញ, នៃការគណនា, ការសាកល្បង និងការពិសោធន៍ ដោយឆ្លងកាត់តាមការវាស់ជំរាបទឹក ជាក់ស្តែង ។

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅផែនការសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD12
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្ទុំ	
ចំណងជើង	វិធីបញ្ចូលបន្ទុកទៅលើតុទំនប់			

ឧទាហរណ៍នៅប្រទេសជប៉ុន

ប្រភេទទំនប់	ទំនប់ធ្វើពីថ្ម និងទំនប់ធ្វើពីថ្មប្រហោងក្នុង	ទំនប់រាងកោង	ទំនប់ចាក់បំពេញ
កាលណាកំរិតទឹកនៅផ្នែកខាងលើបំផុតនៃទំនប់ គឺជាកំរិតទឹកធម្មតា ឬក៏កំរិតទឹកលើស	<ul style="list-style-type: none"> - ទំនប់ទំនប់ - សំពាធអ៊ីជ្រូស្តាទិច - សំពាធអ៊ីជ្រូឌីណាមិច - សំពាធរាក់ - កំលាំងរញ្ជួយដី - ដំណោល 	<ul style="list-style-type: none"> - ទំនប់ទំនប់ - សំពាធអ៊ីជ្រូស្តាទិច - សំពាធអ៊ីជ្រូឌីណាមិច - សំពាធរាក់ - កំលាំងរញ្ជួយដី - ដំណោល - សីតុណ្ហភាពបន្ទុក 	<ul style="list-style-type: none"> - ទំនប់ទំនប់ - សំពាធអ៊ីជ្រូស្តាទិច - កំលាំងរញ្ជួយដី - សំពាធនៃទន្លេ
កាលណាគ្មានទឹកនៅផ្នែកខាងលើបំផុតនៃទំនប់	<ul style="list-style-type: none"> - ទំនប់ទំនប់ - កំលាំងរញ្ជួយដី 	/	/
កាលណាកំរិតទឹកនៅផ្នែកខាងលើ នៃទំនប់ ថយចុះយ៉ាងរហ័សពីកំរិតទឹកធម្មតានៅកំរិតទឹកទាប	/	/	<ul style="list-style-type: none"> - ទំនប់ទំនប់ - សំពាធអ៊ីជ្រូស្តាទិច - កំលាំងរញ្ជួយដី - សំពាធនៃទន្លេ

Remarks

ការបកប្រែនៃស្តង់ដារបច្ចេកទេសសំរាប់ស្ថានីយ៍ថាមពលវារីអគ្គិសនី, 1998, ជប៉ុន

Revisions

2003/Nov.	Original

J-POWER & CEPCO

សេចក្តីណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD13
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង	គ្រឹះទំនប់
----------------	-------------------

គ្រឹះទំនប់អាចជួបដូចខាងក្រោម :

1. គ្រឹះទំនប់ត្រូវបានសង្កេតអំពីសណ្ឋានដី, ភាពជ្រាបទឹក, គុណភាពរូប និងមេកានិច, ដែលត្រូវរាប់បញ្ចូលដើម្បីឱ្យទំនប់អាចការពារសុវត្ថិភាពដល់មនុស្ស, ទ្រព្យសម្បត្តិ, សេដ្ឋកិច្ច និងបរិស្ថាន ។
2. គ្រឹះទំនប់ត្រូវមានសមត្ថភាពធន់ទ្រាំ និងមាំមួន និងមិនមែនជាលទ្ធិផលស្រុត, កំហូចទំរង់, ការបាក់, ការខូចខាត និង ឧស្សាហ៍ច្រោះទឹក ។
3. ការជួសជុលដូចជា *grouping* ឬការបង្ហូរចេញ ត្រូវតែធ្វើនៅលើគ្រឹះនៃទំនប់ ដើម្បីការពារទំនប់ពីការជ្រាបទឹក ។
4. ការជួសជុល ត្រូវតែយកកំហូចផ្សេងៗ ឬភាពខ្សោយនៃគ្រឹះទំនប់ ដែលធ្វើឱ្យខូចស្ថិរភាពនៃទំនប់ និងការខូចដោយការជ្រាបទឹក ដូច្នេះគ្រឹះនៃទំនប់ត្រូវតែរឹងមាំ ។
5. ការជួសជុល ត្រូវតែពិនិត្យលើកំហូចផ្សេងៗ ឬភាពខ្សោយនៃស្រទាប់ដី ដែលជាមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ នៅលើគ្រឹះទំនប់ ។

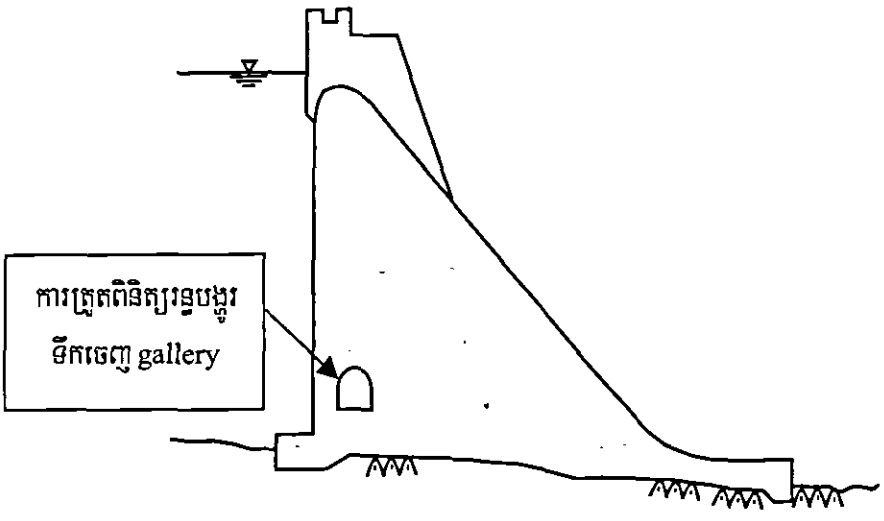
Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD14
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្ត	
ចំណងជើង	ការត្រួតពិនិត្យ និង ការចេញវិញ្ញាបនប័ត្រ			

- ការបញ្ជូនឧបករណ៍ ត្រូវតែជាការបញ្ជូនជាក្រុម ឬជាខ្ទប់ ដែលផ្តល់ឱ្យដោយអាស្រ័យទៅនឹងភាពគ្មានសំលេង នៃតួទំនប់ និងកំណើននៃភាពកកនៅក្នុងអាងស្តុកទឹក។ ជាលំដាប់ក្នុងការបញ្ជាក់នូវសុវត្ថិភាព និងមុខងារត្រឹមត្រូវនៃតួទំនប់ និងមុខងារត្រឹមត្រូវនៃអាងស្តុកទឹក ដូចជាក្នុងករណី :
 - ទំនប់មានតួនាទីសំខាន់សំរាប់ការការពារសុវត្ថិភាពមនុស្ស, ទ្រព្យសម្បត្តិ, សេដ្ឋកិច្ច និងបរិស្ថាន។
 - ប្រភេទនៃទំនប់តែមួយ.
 - ភាពជ្រាបទឹកខ្លាំងលើគ្រឹះទំនប់ មុនការជួសជុលវា
 - ការកើតមានរូបភាពទន់ខ្សោយនៃស្រទាប់ដី និងទឹកជំនន់ ការត្រួតពិនិត្យត្រូវតែធ្វើជាបន្ទាន់ ដើម្បីការពារសុវត្ថិភាព និងមុខងារនៃទំនប់។
- ក្នុងករណីបន្តកមិនធម្មតា ដូចជារញ្ជួយដី និងទឹកជំនន់ ការត្រួតពិនិត្យ ត្រូវតែធ្វើជាបន្ទាន់ ដើម្បីការពារសុវត្ថិភាព និងមុខងារនៃទំនប់។
- វាជាការគួរឱ្យចង់បានដែលទំនប់ត្រូវបានវិភាគ ក្នុងផ្នែកទី១ និងអាចមានការត្រួតពិនិត្យផ្នែករូបបង្ហាញទឹកចេញ ទៅតាមតំរូវការចំពោះការជួសជុល។



Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សេចក្តីសង្ខេបការងារសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD15
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	

ចំណងជើង **ឧបករណ៍ព្រួញពិនិត្យភាពគ្មានសំលេងនៃទំនប់**

1. ទំនប់បេតុង
វល្ល្លមនៃទឹកដែលជ្រាប, ដំណេក, កំហូរទំរង់ និង កករ
2. ទំនប់បំពេញ
វល្ល្លមនៃទឹកដែលជ្រាប, កំហូរទំរង់, ការជ្រាបទឹក (ចំពោះប្រភេទដូចគ្នា) និងកករ

ទំនប់ឧបករណ៍បញ្ជា (ឧទាហរណ៍នៅជប៉ុន)

ប្រភេទនៃ ទំនប់និងកំពស់ របស់វា	ទំនប់ធ្វើពីថ្មបេតុង និងទំនប់ធ្វើពីថ្មប្រហោង		ទំនប់រាងកោង		ទំនប់បំពេញ	
	ក្រោម 50m	50m និងច្រើនជាង	ក្រោម 30m	30m និងច្រើនជាង	សំភារៈដែល ប្រើចំពោះ ទំនប់ស្ទើរ តែដូចគ្នា	ផ្សេងៗ
ឧបករណ៍ បញ្ជា	វល្ល្លមនៃទឹក ជ្រាប និង ដំណេក	វល្ល្លមនៃទឹក ជ្រាប និង ដំណេក និង កំហូរទំរង់	វល្ល្លមនៃទឹក ជ្រាប និង កំហូរទំរង់	វល្ល្លមនៃទឹក ជ្រាប និង ដំណេក និង កំហូរទំរង់	វល្ល្លមនៃទឹក ជ្រាប កំហូរទំរង់និង ការជ្រាបទឹក	វល្ល្លមនៃទឹក ជ្រាប និង កំហូរទំរង់

Remarks ការបកប្រែនៃស្តង់ដារបច្ចេកទេសសំរាប់ស្ថានីយ៍ថាមពលវារីអគ្គិសនី, 1998, ជប៉ុន	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សេចក្តីណែនាំសម្រាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD16
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ដូរទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សុំ	
ចំណងជើង	ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យបន្ទាន់ ក្នុងករណីចន្លកមិនធម្មតាមានសកម្មភាព			
<ol style="list-style-type: none"> 1. វល្លមនៃទឹកជ្រាប ឆ្លងកាត់ត្រូវទំនប់ 2. វល្លមនៃទឹកជ្រាបឆ្លងកាត់ដី ជុំវិញទំនប់ 3. ដំណេកត្រូវទំនប់បេតុង 4. កំហុចទំនប់ និងការជ្រាបទឹកនៃត្រូវទំនប់បំពេញ 5. មុខងារនៃមាត់ច្រកបង្ហូរទឹកចេញ 				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov.	Original

សេចក្តីណែនាំសម្រាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD17
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	
ចំណងជើង	សំភារៈបេតុង			
<p>សំភារៈជាក់លាក់ចំពោះទំនប់ ត្រូវតែកំណត់ឱ្យបានច្បាស់លាស់ និងត្រូវធ្វើការត្រួតពិនិត្យ ដែលជាវាស្ថិតនៅក្នុង ចំណាត់ថ្នាក់ ISO ដែលត្រូវមានសំណូមពរដូចតទៅ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ស៊ីម៉ង់ត៍ត្រូវមានគុណសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ និងមានគុណភាពល្អ ។ 2. ការផ្គុំគ្នា (ស៊ីម៉ង់ត៍, ខ្សាច់, ថ្ម) ត្រូវតែរឹងមាំ និងជាប់បានយូរ ។ 3. ភាពផ្គុំគ្នា ទឹក និងល្បាយផ្សេងទៀត ត្រូវតែគ្មានអាស៊ីដ, អំបិល, សមាសធាតុគីមី និង ភក់ ។ 4. លក្ខណៈផ្សេងទៀតដូចជាទំងន់, កំហុចទំងន់ និងអត្រានៃគ្រឿងពុល ត្រូវតែកំណត់ដោយការត្រួតពិនិត្យ លើសំភារៈ ដែលបានប្រើ ។ <p>ឯកសារយោង</p> <p>(ស៊ីម៉ង់ត៍)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISO679: 1989/ វិធីសាស្ត្រធ្វើការសាកល្បងទៅលើស៊ីម៉ង់ត៍ -កំនត់ទៅលើទំងន់ - ISO9597: 1989/ វិធីសាស្ត្រធ្វើការសាកល្បងទៅលើស៊ីម៉ង់ត៍-ការកំនត់ទៅលើពេលវេលា ហើយនិង សំលេង - ISO680: 1990/ វិធីសាស្ត្រធ្វើការសាកល្បងទៅលើស៊ីម៉ង់ត៍- វិភាគទៅលើតិមីសាស្ត្រ - ISO863: 1990/ វិធីសាស្ត្រធ្វើការសាកល្បងទៅលើស៊ីម៉ង់ត៍ - Pozzolanicy ធ្វើការសាកល្បងទៅសំរាប់ pozzoani របស់ស៊ីម៉ង់ត៍ - ISO3048: 1974/ ម្ខាងសិលា- លក្ខខ័ណ្ឌសាកល្បងជាទូទៅ - ISO3049: 1974/ ម្ខាងសិលា- កំនត់លើគុណភាពនៃភាពម៉ដ <p>(បេតុង)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISO4012/ បេតុង – កំនត់លើទំងន់ដែលត្រូវសាកល្បងជាតូចៗ - ISO4108/ បេតុង – កំនត់ទៅលើការចែកទំងន់ ដែលត្រូវសាកល្បង - ISO4013: 1978/ បេតុង – កំនត់ទៅលើ flexural នៃទំងន់ដែលជាតូចៗត្រូវការសាកល្បង - ISO6784: 1982/ បេតុង – កំនត់ទៅលើ modulus static នៃភាពយឺតនៃកាសង្កត់អោយណែន - ISO6275: 1982/ បេតុង, hardened- កំនត់ទៅលើដង់ស៊ីតេ <p>(ការរួមបញ្ចូលគ្នា)</p>				

- ISO6274: 1982/ បេតុង- Sieve វិភាគភាពរួមបញ្ចូលគ្នា
- ISO6783. 1982/ Coarse រួមបញ្ចូលគ្នាជាមួយបេតុង- កំណត់ទៅលើដង់ស៊ីតេរបស់ទឹក និង adsorption-Hydrostatic វិធីសាស្ត្រសមភាព
- ISO6782: 1982/ រួមបញ្ចូលគ្នាសំរាប់បេតុង – កំណត់នៅបន្ទុកនៃដង់ស៊ីតេ

Remarks

Revisions

2003/Nov.	Original

J-POWER & CEPCO

សេចក្តីណែនាំសម្រាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD18
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង គ្រឹះនៃទំនប់បេតុង

គ្រឹះនៃទំនប់បេតុងអាចជួបជូនខាងក្រោម ៖

1. ក្នុងករណីទំនប់មានសុវត្ថិភាព និងស្ថិរភាព គឺជាភាពចាំបាច់ចំពោះសុវត្ថិភាពពលកម្ម, ទ្រព្យសម្បត្តិសេដ្ឋកិច្ច និងបរិស្ថាន។ គុណភាពទំនប់ដូចជាភាពរឹងមាំ និងកំហូចទ្រង់ទ្រាយត្រូវតែមានកំណត់ទៅតាមសណ្ឋានដីនៃគ្រឹះទំនប់។ ក្នុងករណីដែលមិនមានភាពសំខាន់សំរាប់សុវត្ថិភាពពលកម្ម, ទ្រព្យសម្បត្តិសេដ្ឋកិច្ច និងបរិស្ថាន និងសណ្ឋានដីនៃទំនប់ដែលត្រូវសង់ដូចគ្នា និងទំនប់ដែលសង់ហើយនៅក្បែរគ្នា គុណភាពនៃគ្រឹះ ត្រូវតែកំណត់ទៅតាមលទ្ធផលជាក់ស្តែងទាំងពីរ ទំនប់ដែលសង់ហើយ និងសណ្ឋានដីនៅកន្លែងដែលត្រូវសង់ទំនប់។
2. កាលណាការធ្វើតេស្ត បានដំណើរការ ការធ្វើតេស្តតាមចំនុចសំរាប់កំណត់គុណភាពនៃទំនប់ ត្រូវជ្រើសរើសតាមការពិនិត្យសណ្ឋានដីនៃគ្រឹះទំនប់។

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅផែនការសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD19
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	

ចំណងជើង ឧទាហរណ៍នៃការធ្វើតេស្ត In Situ សំរាប់គ្រឹះទំនប់

វិធីនៃការធ្វើតេស្ត និង ការវាយតម្លៃ សំរាប់គ្រឹះទំនប់

	វិធីតេស្ត	ការវាយតម្លៃលើធារីម៉ែត្រ
ភាពមាំមួន	<ul style="list-style-type: none"> - នៅក្នុងប្រតិបត្តិការតេស្តមួយកន្លែង - ការធ្វើតេស្តប៊ិកកន្លែង - ការធ្វើតេស្តដោយរក្សាភាពដើម 	<ul style="list-style-type: none"> - ទំរង់ដី τ - មេគុណដី f
ភាពកំហុចទ្រង់ទ្រាយ	<ul style="list-style-type: none"> - ការធ្វើតេស្តរកភាពសើមនៃដី - ការធ្វើតេស្តប៊ិកកន្លែង 	<ul style="list-style-type: none"> - ម៉ូឌុលអេឡាស្ទិច E - ម៉ូឌុលកំហុចរាង D
ភាពជ្រាបទឹក	<ul style="list-style-type: none"> - លទ្ធផលនៃការធ្វើតេស្ត - ការធ្វើតេស្តអំពីជំរាបទឹក 	<ul style="list-style-type: none"> - លទ្ធផល Lugeon Lu - មេគុណជំរាបទឹក k

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់ចម្លងអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD20-1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង **ស្ថិរភាពនៃទំនប់បេតុង (1)**

ឧទារហណ៍នៃស្ថិរភាពសំរាប់ទំនប់ធ្វើពីថ្មបេតុង(គ្រឹះលើពង្រាងថាមពលអគ្គិសនីស្តង់ដារច្រកទេសរបស់ប្រទេសឡាវ)

ទំនប់ធ្វើពីថ្មបេតុងអាចជួបដូចខាងក្រោម :

1. តួទំនប់ត្រូវតែមានស្ថិរភាពចំពោះការធ្វើឱ្យខូចដោយសារការបែកបាក់ ។
 - (1) ក្រោមលក្ខខណ្ឌនៃដំណើរការធម្មតា កំលាំងផ្ទុកដែលកើតឡើងពីកំលាំងខាងក្រៅ និងទំនប់ទំនប់ត្រូវតែស្មើ 1/3 នៃផ្នែកផ្នែកនៃតួទំនប់ ។
 - (2) ក្រោមលក្ខខណ្ឌរញ្ជួយដី ឬទឹកជំនន់ កំលាំងផ្ទុកត្រូវតែស្មើ 1/2 នៃផ្នែកផ្នែកនៃតួទំនប់ ។
2. តួទំនប់ តំបន់ទំនាក់ទំនង (ប៉ះ) រវាងតួទំនប់ និងគ្រឹះរបស់វា និងភាពខ្សោយផ្សេងៗនៃស្រទាប់ដីនៃគ្រឹះត្រូវតែមានស្ថិរភាពសំរាប់បិទបើកទ្វារទឹក ។
 - (1) កត្តាសុវត្ថិភាពសំរាប់ការបិទបើកទ្វារទឹក ត្រូវបានគណនាតាមរូបមន្តខាងក្រោម ដែលអាចជាបី ឬច្រើន ក្រោមលក្ខខណ្ឌធម្មតា (កំរិតទឹកនៅក្នុងអាងស្តុកទឹកស្ថិតនៅចន្លោះកំរិតទឹកធម្មតា និងកំរិតទឹកទាប និងកំរិតទឹកផ្នែកខាងក្រោមទំនប់ត្រូវស្មើ ឬទាបជាងកំរិតទឹកនៅពេលបញ្ចេញទឹកអតិបរមាអាចជាពីរ ឬច្រើនជាងនេះ ក្រោមលក្ខខណ្ឌរញ្ជួយដី ឬទឹកជំនន់ ។

$$n = (fxV + \tau x L) / H$$

ដែល :

- n : កត្តាសុវត្ថិភាពនៃភាពកកិត
- f : មេគុណកកិតខាងក្នុង
- τ : ទំរង់ដី
- V : កំលាំងបញ្ជ្រាបសរុបដែលមានអំពើលើផ្ទៃរាបក្នុងខ្នាតទទឹង
- H : កំលាំងផ្នែកសរុបដែលមានអំពើលើផ្ទៃរាបក្នុងខ្នាតទទឹង
- L : តំបន់ទំនប់ប្រឆាំងនឹងកំលាំង *Shear* ក្នុងខ្នាតទទឹង

(2) ក្នុងករណីទំនប់មានភាពចាំបាច់សំរាប់សុវត្ថិភាពមនុស្ស, ទ្រព្យសម្បត្តិ សេដ្ឋកិច្ច និងបរិស្ថាន និងភាពរឹងមាំ នៃគ្រឹះទំនប់មិនរាប់បញ្ចូល ។ កត្តាសុវត្ថិភាពនៃភាពកកិតដែលកំនត់តាមរូបមន្តខាងលើ ត្រូវស្មើ 1.5 ឬច្រើនជាង ក្រោមលក្ខខណ្ឌរញ្ជួយដី ឬទឹកជំនន់ ។

Remarks ពង្រាងស្តង់ដារច្រកទេសនៃថាមពលអគ្គិសនីប្រទេសឡាវ, ខែមេសា 2002, ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និង សិប្បកម្ម, Lao P.D.R. and JICA	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD20-2
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង **ស្ថិរភាពនៃទំនប់បេតុង (2)**

3. បញ្ហាដែលមាននៅក្នុងក្នុងទំនប់មិនត្រូវលើសពីការអនុញ្ញាតដូចការពិពណ៌នាខាងក្រោម :

(1) បញ្ហាបណ្តែនដែលអនុញ្ញាត នៃទំនប់ធ្វើពីបេតុងគួរតែ 1/3 នៃកំលាំងបណ្តែនរបស់វា។ វាអាចស្មើ 1/2 នៃកំលាំងបណ្តែនរបស់វា ក្នុងលក្ខខណ្ឌរញួយដី ឬទឹកជំនន់ ។

(2) បញ្ហាអេឡាស្តិកដែលអនុញ្ញាត នៃទំនប់ធ្វើពីបេតុងគួរតែ 1/40 នៃកំលាំងបណ្តែនរបស់វា។

(3) រយៈពេលយថាប្រភេទនៃទំនប់ធ្វើពីបេតុងចំពោះការធ្វើតេស្ត កំលាំងគួរតែ ៩១ថ្ងៃ។ វាគួរតែកំនត់ ទៅលើខួបនៃរយៈពេលដែលបង្ហូរទឹកចេញ និងបញ្ចូលទឹក ។

(4) កំលាំងផលធៀបនៃទំនប់ ធ្វើពីបេតុងត្រូវបានគណនាដូចខាងក្រោម :

កំលាំងផលធៀប = កំលាំងបណ្តែនតម្រូវការ × មេគុណនៃភាពខុសគ្នានៃកំលាំងបណ្តែន

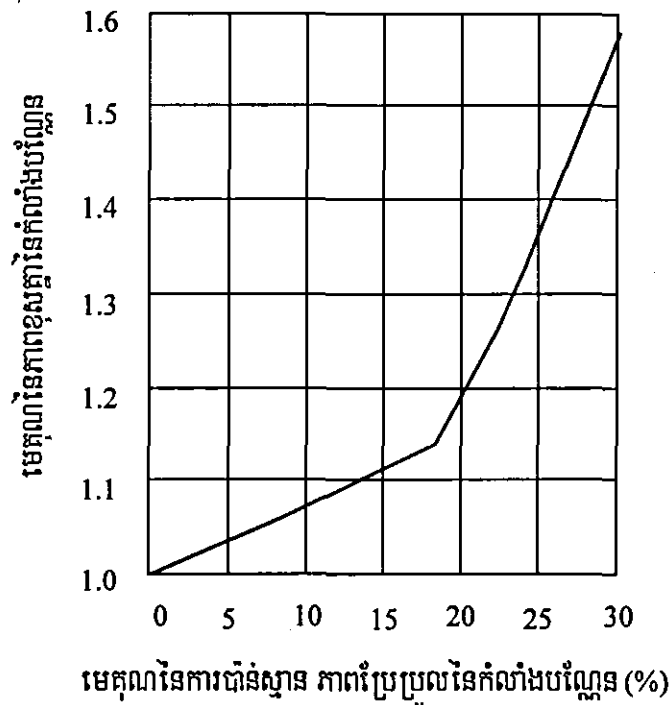
4. ការវិភាគស្ថានីយ៍ជាមួយមេគុណរញួយដី ត្រូវបានអនុវត្តន៍ជាគោលការណ៍ សំរាប់ស្ថិរភាព នៅពេលមានលក្ខខណ្ឌរញួយដី ។

Remarks ពង្រាងស្តង់ដារច្រកទេសនៃថាមពលអគ្គិសនីប្រទេសឡាវ, ខែមេសា 2002, ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និង សិប្បកម្ម, Lao P.D.R. and JICA	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្នៃកម្រិតនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD21
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្ទះទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សុំ	
ចំណងជើង	មេតុណសំរាប់វាយតម្លៃការផ្លាស់ប្តូរសម្ពាធកម្លាំង			



មេតុណនៃភាពខុសគ្នានៃកំលាំងបណ្តែន

Remarks ស្តង់ដារជាក់លាក់សំរាប់គ្រោងបេតុង 2002, ទំនប់បេតុង, សង្គមជប៉ុននៃវិស្វកម្ម សំណង់ស៊ីវិល	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅវេទនាសំរាប់វិស្វកម្មសីម៉ា

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD22
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	ភាពរឹងមាំនៃតួទំនប់បេតុង			
<p>1. បញ្ហាបង្គាប់ដែលកើតឡើង ដោយអំពើនៃបន្ទុកនៅលើទំនប់ថ្ម ឬទំនប់ថ្មប្រហោងក្នុង និងបញ្ហាបង្គាប់ដែលកើតឡើងដោយបន្ទុក លើកលែងតែសំពាធអ៊ីដ្រូឌីណាមិច និងកំលាំងរញ្ជួយដី មិនត្រូវលើសពីកំរិតបង្គាប់អនុញ្ញាតសំរាប់ប្រភេទទំនប់នីមួយៗដែលបានប្រើ ។</p> <p>2. បញ្ហាអេឡាស្ទិច ដែលកើតឡើងដោយអំពើនៃបន្ទុក ទៅលើទំនប់ថ្ម ឬទំនប់ថ្មប្រហោងក្នុងមិនត្រូវលើសពីកំរិតអេឡាស្ទិច ដែលអនុញ្ញាតចំពោះគ្រប់ប្រភេទទំនប់ ដែលបានប្រើ លើកលែងតែចំពោះករណីដែលមានក្នុងឃ្លាខាងក្រោម ។</p> <p>3. ទំនប់ថ្ម ឬទំនប់ថ្មប្រហោងក្នុង មិនត្រូវបង្កើតអំពើអេឡាស្ទិចបញ្ឈរ នៅផ្នែកខាងលើបំផុតនៃទំនប់ ។</p> <p>4. នៅលើផ្នែក កែវរដ្ឋកបង្ហូរទឹកនៃទំនប់ដែលបានធ្វើឱ្យមាំឡើងចំពោះអំពើអេឡាស្ទិច ឃ្លាពីរខាងដើមមិនត្រូវបានអនុវត្តន៍ ។</p>				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់ចម្លងអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD23
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង ស្ថិរភាពនៃទំនប់រាងកោង (ទំនប់រៀត)

ឧទាហរណ៍នៃលក្ខណៈស្ថេរភាព ចំពោះទំនប់រាងកោង (យោងលើពង្រាងអនុភាពអគ្គិសនីនៃស្តង់ដារច្រកទេសរបស់ ឡាវ) ។

ទំនប់រាងកោងអាចជួបបញ្ហាដូចខាងក្រោម :

1. តំបន់ប៉ះគ្នារវាងតួទំនប់ និងគ្រឹះ និងផ្នែកផ្សេងទៀតនៃគ្រឹះត្រូវតែមានស្ថិរភាពចំពោះការចល័ត ។

កត្តាស្ថិរភាពចំពោះការចល័តត្រូវបានគណនាតាមរូបមន្ត (4) ឬច្រើនក្រោមលក្ខខណ្ឌធម្មតា (កំរិតទឹកដែលស្តុក ចន្លោះកំរិតទឹកធម្មតា និងកំរិតទឹកទាបបំផុត និងកំរិតទឹកនៅផ្នែកខាងក្រោមទំនប់ដែលត្រូវស្នើ ឬទាបជាងកំរិតទឹកនៅ ពេលបញ្ចេញទឹកអតិបរមា ។ វាកូរតែ 2.7 ឬច្រើន ក្រោមលក្ខខណ្ឌរញ្ជួយដី ឬទឹកជំនន់ ។

$$n = (fxV + \tau xL) / H$$

ដែល :

- n* : កត្តាសុវត្ថិភាពនៃភាពកកិត
- f* : មេគុណកកិតខាងក្នុង
- τ* : ទំរង់ដី
- V* : កំលាំងបញ្ឈរសរុបដែលមានអំពើលើផ្ទៃរាបក្នុងខ្នាតទទឹង
- H* : កំលាំងផ្នែកសរុបដែលមានអំពើលើផ្ទៃរាបក្នុងខ្នាតទទឹង
- L* : តំបន់ទប់ទល់ប្រឆាំងនឹងកំលាំង *Shear* ក្នុងខ្នាតទទឹង

2. បញ្ហាដែលមាននៅក្នុងតួទំនប់មិនត្រូវលើសពីការអនុញ្ញាតដូចការពិពណ៌នាខាងក្រោម :

- (1) បញ្ហាបណ្តែនដែលអនុញ្ញាត នៃទំនប់ធ្វើពីបេតុងគួរតែ 1/3 នៃកំលាំងបណ្តែនរបស់វា។ វាអាចស្មើ 1/2 នៃ កំលាំងបណ្តែនរបស់វា ក្នុងលក្ខខណ្ឌរញ្ជួយដី ឬទឹកជំនន់ ។
- (2) បញ្ហាអេឡាស្ទិកដែលអនុញ្ញាត នៃទំនប់ធ្វើពីបេតុងគួរតែ 1/40 នៃកំលាំងបណ្តែនរបស់វា ។
- (3) រយៈពេលយថាប្រភេទនៃទំនប់ធ្វើពីបេតុងចំពោះការធ្វើតេស្ត កំលាំងគួរតែ ៩១ថ្ងៃ។ វាកូរតែកំនត់ ទៅលើ ខួបនៃរយៈពេលដែលបង្ហាញទឹកចេញ និងបញ្ចូលទឹក ។
- (4) កំលាំងផលធៀបនៃទំនប់ ធ្វើពីបេតុងត្រូវបានគណនាដូចខាងក្រោម :

$$\text{កំលាំងផលធៀប} = \text{កំលាំងបណ្តែនតំរូវការ} \times \text{មេគុណនៃភាពខុសគ្នានៃកំលាំងបណ្តែន}$$

3. ការវិភាគស្ថានភាពជាមួយមេគុណរញ្ជួយដី ត្រូវបានអនុវត្តន៍ជាគោលការណ៍ សំរាប់ស្ថិរភាព នៅពេលមានលក្ខខណ្ឌ រញ្ជួយដី។ ការវិភាគឌីណាមិច យោងលើការវាយតម្លៃនៃការរញ្ជួយដី, លក្ខណៈឌីណាមិច និងមេកានិចនៃគ្រឹះទំនប់ និងសំភារៈនៃតួទំនប់ និងវិធីសំរាប់វិភាគដែលត្រូវបានអនុវត្តន៍ ។

Remarks ពង្រាងស្តង់ដារច្រកទេសនៃថាមពលអគ្គិសនីប្រទេសឡាវ, ខែមេសា 2002, ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និង សិប្បកម្ម, Lao P.D.R. and JICA	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំអំពីវិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD24
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង **តំរោងលំអិតទំនប់បេតុង**

តួទំនប់បេតុងអាចជួបបញ្ហាដូចខាងក្រោម :

1. ការរីកនៃតំណរ ត្រូវបានធ្វើឡើងដើម្បីការពារភាពប្រេះនៃទំនប់.
2. រន្ធបង្ហូរទឹកចេញ ត្រូវតែដាក់ជាចាំបាច់ពី galleries ទៅកាន់គ្រឹះដើម្បីបង្ការភាពលើសបន្តកដែលមានអំពើលើតួទំនប់ ផ្នែក ជួបគ្នារវាងតួទំនប់ និងគ្រឹះរបស់វា និងផ្នែកខាងក្នុងនៃគ្រឹះទំនប់ ។
3. ផ្នែកដែលនៅជុំវិញទំហរប្រហោងនៃទំនប់ដូចជា galleries ឧបករណ៍បញ្ចេញទឹក និងបំពង់បង្ហូរទឹកដែលដាក់នៅ ខាងក្នុងតួទំនប់ ត្រូវមានវិធីការពារសុវត្ថិភាពចំពោះអំពើបង្ហាប់ និងអំពើដែលនាំឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរ សីតុណ្ហភាព ។
4. ការបញ្ឈប់ទឹក គឺជាភាពដែលទឹកមិនអាចចូលបាន និងភាពជាប់មាំ និងអាចប្រែប្រួលបានចំពោះការរីក និងការរួម នៃតំណរ ។ វាត្រូវបានដាក់នៅក្នុងតំណរបញ្ឈររំក្សរផ្ទៃខាងលើនៃទំនប់ ។
5. កំណើនសីតុណ្ហភាពអតិបរមានៃទឹកកន្លែងចង្អៀតនៅក្នុងទំនប់ ត្រូវបានត្រួតពិនិត្យ និងមានដាក់ឧបករណ៍រង្វាស់ ជាចាំបាច់ ដើម្បីការពារតួទំនប់ពីការប្រេះ ។

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សេចក្តីណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD25
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង **វត្តមានជើងសំរាប់ភ្ជាប់ទំនប់ដី**

ឧទាហរណ៍នៃលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ ចំពោះសំភារៈជញ្ជាំងសំរាប់តួទំនប់បំពេញ ។

សំភារៈជញ្ជាំងចំពោះតួទំនប់បំពេញមានដូចខាងក្រោម ៖

1. សំភារៈដែលមានលក្ខណៈសម្បត្តិសមស្របទៅតាមតំរូវការ ត្រូវបានប្រើដូចជាសំភារៈធ្វើតួទំនប់ ។
 - (1) ដីដែលមិនជ្រាបទឹក អាចជួបដូចខាងក្រោម ៖
 - a. ដីទាមទារនូវភាពរឹងមាំ និងភាពមិនជ្រាបទឹក សំរាប់ស្ថិរភាពទំនប់.
 - b. ដីងាយស្រួល និងរួមតូច ដែលជាកម្មវត្ថុកំហូចទំនប់ដីតូចមួយ.
 - c. ដីងាយស្រួលនិងរីក, រួម ដែលជាបុព្វហេតុមួយដ៏ពិបាក ក្នុងស្ថិរភាពទំនប់.
 - d. ដីមិនមែនជាអង្គធាតុទន់ ឬជ្រាយ.
 - e. ដីមិនត្រូវផ្សំដោយសារធាតុអ័រកានិច និងមិនមែនជាសារធាតុ ដែលអាចរលាយបាន.
 - f. មេគុណនៃការជ្រាបទឹក ភាពរឹងមាំ និងលក្ខណៈរួមតូចត្រូវបានកំណត់ជាមួយសំភារៈដែលបានប្រើ ។
 - (2) សំភារៈដែលមិនជ្រាបទឹកលើកលែងដី ត្រូវបានត្រួតពិនិត្យ និងទាមទារនូវភាពមិនជ្រាបទឹក ភាពរឹងមាំ និងការរួមតូច និងភាពជាប់មាំជាមួយសំភារៈដែលបានប្រើ ។
 - (3) សំភារៈពាក់កណ្តាលជ្រាបទឹក ទាមទារដូចខាងក្រោម ៖
 - a. សំភារៈពាក់កណ្តាលជ្រាបទឹក ទាមទារនូវភាពរឹងមាំ និងការបង្ហូរទឹកចេញ ដើម្បីស្ថិរភាពទំនប់.
 - b. សំភារៈពាក់កណ្តាលជ្រាបទឹក ទាមទារការចែកចាយទឹកតាមទំនប់តូចៗ.
 - c. សំភារៈពាក់កណ្តាលជ្រាបទឹក ងាយស្រួល និងរួមតូច ដែលជាកម្មវត្ថុធ្វើឱ្យមានកំហូចទំនប់តូច ។
 - d. មេគុណនៃភាពជ្រាបទឹក ភាពរឹងមាំ និងត្រូវបានកំណត់ជាមួយសំភារៈដែលបានប្រើ ។
 - (4) សំភារៈជ្រាបទឹកទាមទារដូចខាងក្រោម ៖
 - a. សំភារៈជ្រាបទឹកទាមទារនូវភាពរឹងមាំ និងការបង្ហូរទឹកចេញ ដើម្បីស្ថិរភាពទំនប់ ។
 - b. សំភារៈជ្រាបទឹក ត្រូវតែរឹងមាំ ។
 - c. សំភារៈជ្រាបទឹកងាយស្រួលនិងរួមតូច ដែលជាកម្មវត្ថុ ក្នុងការកំហូចទំនប់ដីតូចមួយ ។
 - d. មេគុណនៃជ្រាបទឹក ភាពរឹងមាំ និងភាពមិនជ្រាបទឹកត្រូវបានកំណត់ជាមួយសំភារៈដែលបានប្រើ ។
 - (5) សំភារៈសំរាប់ផ្ទៃនៃតួទំនប់ មិនត្រូវច្រោះដោយរលក ឬការធ្លាក់ភ្លៀង ។
2. នៅពេលដែលសំភារៈបានជ្រើសរើសហើយ វាត្រូវបានធ្វើតេស្ត និងផ្សេងផ្ទាត់ជាមួយសំភារៈដែលបានប្រើហើយ. កាលណាភាពរឹងមាំនៃសំភារៈដែលបានជ្រើសរើសហើយ ត្រូវបានត្រួតពិនិត្យក្នុងការវិភាគស្ថិរភាព ។ ភាពបង្រួបបង្រួមរបស់វា និងលក្ខខណ្ឌបង្ហូរទឹកចេញ ត្រូវបានពិនិត្យលើលក្ខណៈមាំ ។

Remarks ពង្រាងស្តង់ដារច្រកទេសនៃថាមពលអគ្គិសនីប្រទេសឡាវ, ខែមេសា 2002, ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និង សិប្បកម្ម, Lao P.D.R. and JICA	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD26
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	គ្រឹះទំនប់ដី			
<p>គ្រឹះនៃទំនប់ដីមានដូចខាងក្រោម :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. គ្រឹះនៅតំបន់មិនជ្រាបទឹក និងជាគ្រឹះធ្វើពីថ្ម ទាមទារនូវការមិនជ្រាបទឹក និងភាពរឹងមាំ ។ 2. ក្នុងករណីគ្រឹះទំនប់មិនមែនជាថ្ម ភាពដែលទឹកមិនអាចជ្រាបបាន ភាពរឹងមាំ និងភាពកំហុចទំនប់ ត្រូវបានធ្វើតេស្តនៅ ហ្នឹងកន្លែង ឬក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់លក្ខណៈគ្រឹះ ។ សុវត្ថិភាពពីការរញ្ជួយដី ក៏ត្រូវបានប្រុងប្រៀបដែរ ។ 3. គ្រឹះធ្វើពីខ្សាច់លាយគ្រួសល្អិតៗ ត្រូវបានទាមទារនូវការប្រឆាំងហ្នឹង ការជ្រាបទឹកជាចាំបាច់ក្នុងការការពារនូវ ស្ថិរភាព ។ 4. គ្រឹះធ្វើពីដី ទាមទារនូវការប្រឆាំងហ្នឹង ការបាក់ដី និងការកំហុចទំនប់ ដែលចាំបាច់ក្នុងការការពារនូវ ស្ថិរភាព ។ 				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov.	Original

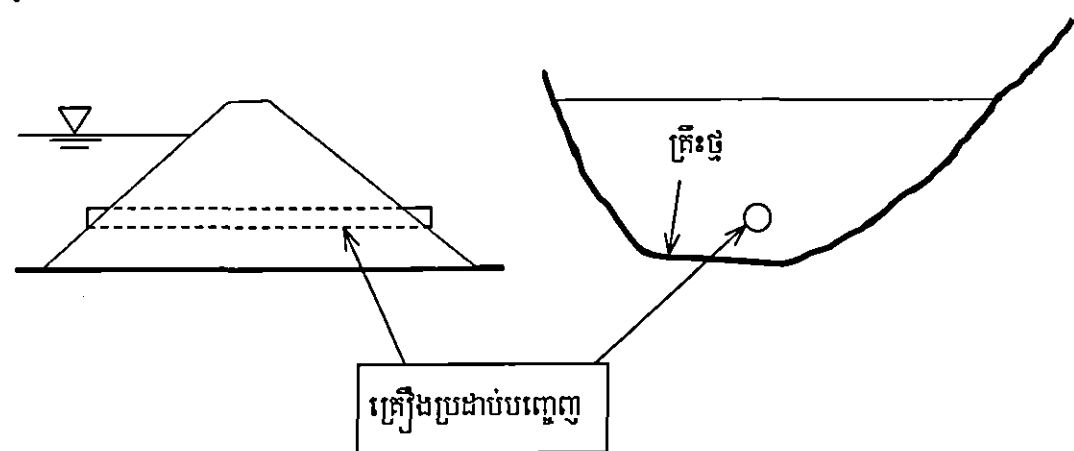
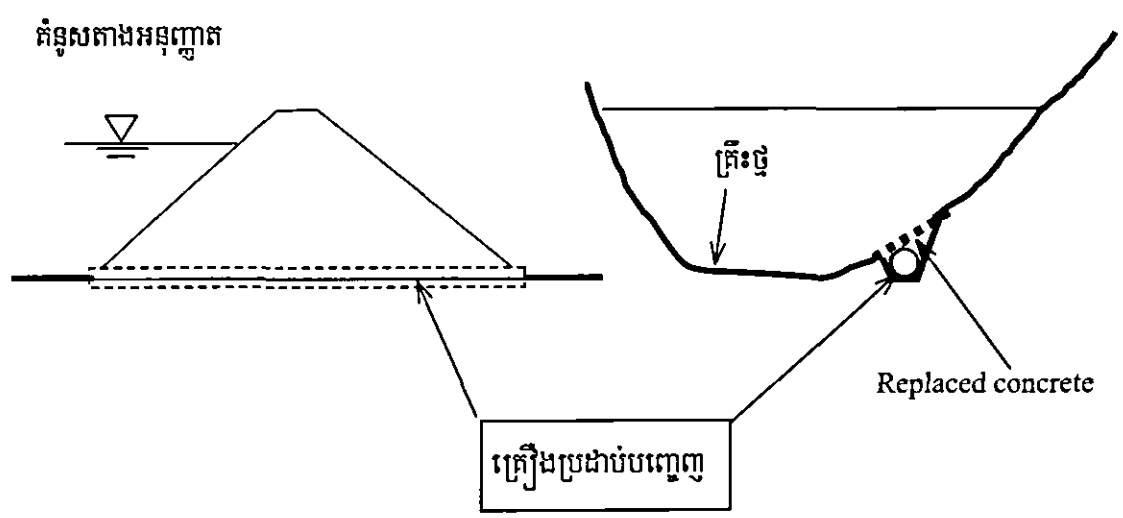
សៀវភៅណែនាំសំរាប់ចិស្តកអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD27
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	ស្ថិរភាពនៃទំនប់ដី			
<p>ឧទាហរណ៍នៃលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យស្ថិរភាពនៃទំនប់បំពេញ (យោងលើពង្រាងអាណត្តិអគ្គិសនីបច្ចេកទេសស្តង់ដារនៅប្រទេសឡាវ)</p> <p>ទំនប់ដីជួបប្រទះដូចខាងក្រោម :</p> <p>1. តួទំនប់ និងគ្រឹះរបស់វា ត្រូវតែមានស្ថិរភាពចំពោះការបាក់ដី។ សារាចរដែលគួរឱ្យទុកចិត្តបាន គឺជាវិធីអនុវត្តដូចជាការវិភាគលើការបាក់ដី។ ក្នុងករណីការបាក់ដីជាខ្សែដែលប៉ះពាល់ដល់គ្រឹះទំនប់ ការគណនាត្រូវគិតទៅដល់គ្រឹះទំនប់ដែរត្រូវការសុវត្ថិភាពមាន :</p> <p>(1) 1.5 ឬច្រើនក្រោមលក្ខខណ្ឌធម្មតា (កំរិតទឹកនៅក្នុងអាងស្តុក រវាងកំរិតទឹកធម្មតា និងកំរិតទឹកទាបបំផុត និងការជ្រាបទឹកនៅក្នុងតួទំនប់ នៅក្នុងភាពមិនប្រែប្រួល ។</p> <p style="padding-left: 20px;">(2) 1.4 ឬច្រើនក្រោមលក្ខខណ្ឌទឹកជំនន់</p> <p style="padding-left: 20px;">(3) 1.4 ឬច្រើនក្រោមលក្ខខណ្ឌនៃការទើបនឹងសង់ទំនប់ហើយ និងមុនការបំពេញទឹកនៅក្នុងអាងស្តុកទឹក ។</p> <p style="padding-left: 20px;">(4) 1.1 ឬច្រើនក្រោមលក្ខខណ្ឌរញ្ជួយដី</p> <p>(5) 1.3 ឬច្រើនក្រោមលក្ខខណ្ឌនៅពេលទឹកស្រកយ៉ាងហ័ស នៅលើកំរិតទឹកដែលមានក្នុងអាងស្តុក ក្នុងករណីទឹកស្រកមានញឹកញាប់ ។</p> <p>2. ការវិភាគស្ថានីយ៍ (មេគុណវិភាគ នៃការរញ្ជួយដី) ជាមួយនឹងមេគុណរញ្ជួយដី គួរតែអនុវត្តន៍ចំពោះការវិភាគស្ថិរភាពក្រោមលក្ខខណ្ឌរញ្ជួយដី ។</p>				
Remarks			Revisions	
ពង្រាងស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃថាមពលអគ្គិសនីប្រទេសឡាវ, ខែមេសា 2002, ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និង សិប្បកម្ម, Lao P.D.R. and JICA				
			2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD28
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	
ចំណងជើង	ការដាក់លីកូខ័ណ្ឌលើឧបករណ៍ដូចជាគ្រឿងឧបករណ៍បញ្ចេញទឹកនៃទំនប់ដី			
<p>គ្រឿងប្រដាប់បញ្ចេញទឹក និងផ្លូវទឹកដែលអាចប្រេះ ឬបែកនៅផ្នែកខាងក្នុងនៃទំនប់បំពេញមិនត្រូវតែលើងឬដាក់វាទេ ។</p>				
<p>គំនូសតាងហាមឃាត់</p> 				
<p>គំនូសតាងអនុញ្ញាត</p> 				
Remarks				Revisions
				2003/Nov. Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់ចិញ្ចឹមអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD29
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	
ចំណងជើង	គំនូសប្លង់នៃតូទំនប់ដី			

1. ចំពោះប្រភេទដូចគ្នានៃទំនប់បំពេញ ដែលផ្សំឡើងដោយសំភារៈមិនជ្រាបទឹក។ ការជ្រាបទឹកជាខ្សែ មិនត្រូវកើតមាននៅផ្ទៃខាងក្រោមនៃទំនប់។ បំពង់បង្ហូរទឹកចេញត្រូវតែដាក់ជាចាំបាច់ ក្នុងការបន្ថយសំពាធនៃរន្ធហូរតូចៗ។
2. ចំពោះប្រភេទបំពេញជាផ្នែកនៃទំនប់ ផ្នែកនីមួយៗត្រូវតែរៀបចំឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។ គ្រប់សំភារៈនៃផ្នែកទាំងនេះ ដែលប៉ះ ជាមួយផ្នែកផ្សេងទៀត មិនត្រូវឱ្យឃ្នាតឆ្ងាយពីគ្នាពេកទេ ដូច្នេះហើយភាគតូចៗនៃសំភារៈនៅក្នុងផ្នែកនីមួយៗ មិនត្រូវឱ្យមានចលនាទេ ។
3. ប្រភេទផ្ទៃឌីយ៉ាម៉ែត្រនៃទំនប់បំពេញអាចជួបបញ្ហាដូចខាងក្រោម :
 - (1) ប្រភេទផ្ទៃឌីយ៉ាម៉ែត្រនៃទំនប់បំពេញ ត្រូវបានរៀបចំ និងតំឡើង ដូច្នេះហើយការប្រេះបូកដែលជាមុខសញ្ញាកំហូរមិនត្រូវកើតមានឡើង។
 - (2) យោងទៅតាមភាពជ្រាបទឹកនៃគ្រឹះ វិធីត្រឹមត្រូវនៃការបិទភ្និតទឹកជ្រាប ត្រូវតែប្រកាន់យកក្នុងការការពារគ្រឹះនៃឌីយ៉ាម៉ែត្រនៃការជ្រាបទឹក។

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

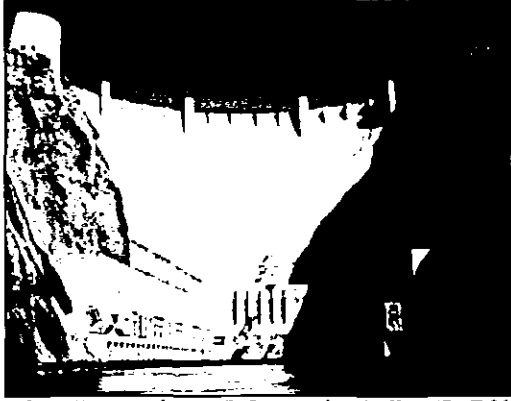
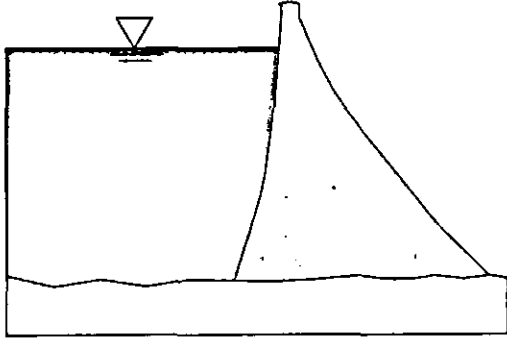
MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD30
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សុំ	
ចំណងជើង	ប្រភេទទំនប់ផ្សេងៗ			
<p>ប្រភេទផ្សេងទៀតនៃទំនប់ ដូចជាទំនប់កៅស៊ូ និងទំនប់ Gabion (ទំនប់ទាំងនោះលើកលែងតែទំនប់បំពេញ, ទំនប់បេតុង និងទំនប់បេតុងរាងកោង) ត្រូវបានកំណត់លើការអនុញ្ញាតដូចខាងក្រោម :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. សុវត្ថិភាពចំពោះលីក្លូខ័ណ្ឌដែលគិតទុកជាមុន ដូចជាការធ្វើឱ្យត្រឡប់, ការបាក់ដី, ភាពកើតមានឡើងដែលវាខានដល់សំភារៈដែលបានប្រើ ការប្រេះប្របាក់ និងកំហូរនៃការជ្រាបទឹក ត្រូវតែបានពិចារណាក្នុងការតំឡើងទំនប់ ។ 2. សំភារៈបេតុងត្រូវពិនិត្យលើឯកសារលេខ HD17 3. ដី និងថ្ម ត្រូវពិនិត្យលើឯកសារលេខ HD25 , ហើយ 4. ក្នុងករណីសំភារៈលើកលែងតែដី, ថ្ម និងស៊ីម៉ង់ត៍ វាត្រូវតែផ្សេងផ្ទាត់ដោយការធ្វើតេស្ត ចំពោះភាពគង់វង្សបានយូរ, ភាពមិនជ្រាបទឹក និងភាពមាំមួន ។ 				
Remarks		Revisions		
		2003/Nov.	Original	

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

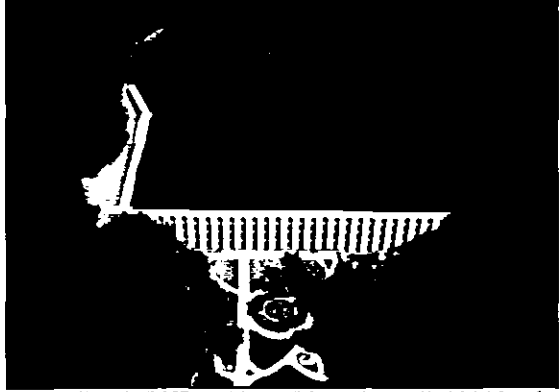
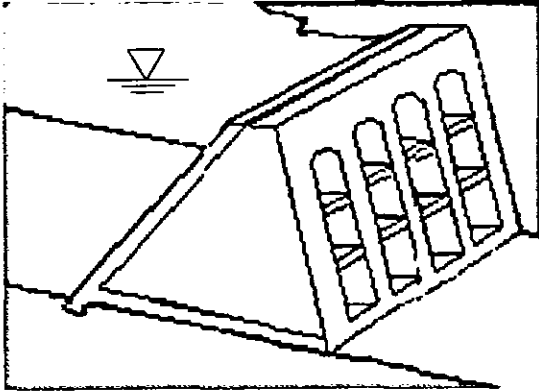
ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD31-1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្ត	
ចំណងជើង	ឧទាហរណ៍ប្រភេទទំនប់ផ្សេងៗ (1)			



<http://www.usbr.gov/lc/hooverdam/gallery/SetD01.htm>

ទំនប់ Hoover (U.S.A)

1. ទំនប់បេតុងលាយថ្មរាងកោង



http://wwwsoc.nii.ac.jp/jdf/Dambinran/binran/All/All_0014.html

ទំនប់ Sasanagare (Hakodate, Japan)

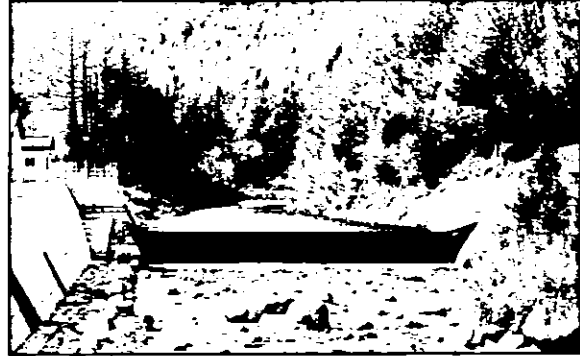
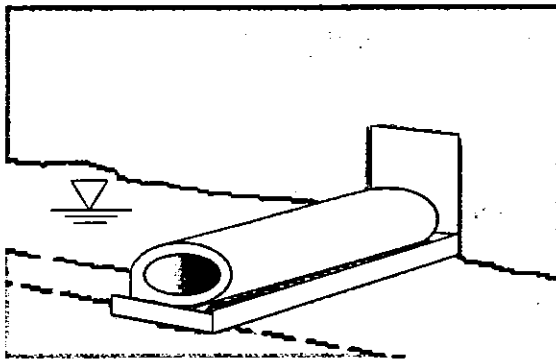
2. ទំនប់ប្រភេទជួនល់

Remarks http://www.usbr.gov/lc/hooverdam/gallery/SetD01.htm http://wwwsoc.nii.ac.jp/jdf/Dambinran/binran/All/All_0014.html	Revisions	
	2003/Nov.	Original

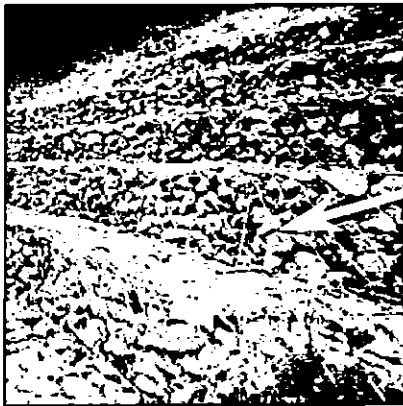
សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD31-2
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	ឧទាហរណ៍ប្រភេទទំនប់ផ្សេងៗ (2)			



3. ទំនប់កៅស៊ូ



<http://www.matsuiikk.co.jp/product/jakago.html>

4. ទំនប់ Gabion

Remarks
<http://www.matsuiikk.co.jp/product/jakago.html>

Revisions	
2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD32-1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្តប់បន្សុំ	

ចំណងជើង ទំនប់បង្ហូរ (1)

ទំនប់បង្ហូរទឹកចេញអាចជួបដូចខាងក្រោម :

1. គ្រប់ទំនប់ត្រូវបានប្រមូលផ្តុំដោយផ្លូវបង្ហូរទឹកលើ ក្នុងក្រោយទំនប់ក្នុងលំដាប់ការពារសុវត្ថិភាពនៃការបញ្ចេញទឹកស្ទើរឬតិចជាងការបង្ហូរចេញនៃទឹកជំនន់នៅផ្នែកខាងក្រោមទំនប់ ។
2. ចំពោះទំនប់បំពេញ ផ្លូវបង្ហូរទឹកត្រូវបានដាក់នៅលើ ឬក្នុងតួទំនប់ ។
3. នៅបាតទំនប់ ដូចជាទ្វារទឹកលើក ឬទ្វារទឹកស្តាន សន្លឹកទ្វារទឹកត្រូវតែមានភាពរឹងមាំចំពោះការបង្ហូរទឹកចេញ ដោយឆ្លងកាត់តាមផ្លូវបង្ហូរទឹក នៅពេលកំរិតទឹកជំនន់ ដូច្នេះទឹកដែលហូរចេញមានសុវត្ថិភាពគ្រប់គ្រាន់ ក្នុងការហូរចេញ ។
4. កំលាំងនៃចរន្តទឹកដែលហូរចេញដោយឆ្លងកាត់ផ្លូវបង្ហូរទឹក ត្រូវតែបន្ថយនូវភាពមានគ្រោះថ្នាក់ ក្នុងការការពារតួទំនប់ និងតំបន់ផ្នែកខាងក្រោមទំនប់ ពីរីករឹយ ។
5. ផ្លូវបង្ហូរទឹក ត្រូវតែមានស្ថិរភាព ដែលមាននៅក្នុងឯកសារលេខ HD20 និងលេខ HD23 សំរាប់បន្តកយោងលើឯកសារដែលបានបំពេញចំពោះទំនប់ថ្មបេតុង និងបន្តកនៃទឹកដែលបានហូរចេញ តាមផ្លូវបង្ហូរទឹក នៅពេលកំរិតទឹកជំនន់ ។
6. វិធីគណនាដែលគួរឱ្យជឿជាក់បាន ត្រូវបានអនុវត្តក្នុងការរៀបចំផ្លូវបង្ហូរទឹក និងគ្រឿងប្រដាប់បញ្ចេញ បើសិនជាមានការលំបាកចំពោះលទ្ធផលដោយវិធីគណនា ការធ្វើតេស្តដោយម៉ូដែលធារាសាស្ត្រ ត្រូវបានធ្វើឡើងដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់សុវត្ថិភាព ។
7. គ្មានសារធាតុដែលជាមូលហេតុនៃដំណើរការមិនល្អ ក្នុងការហូរតាមផ្លូវបង្ហូរទឹក ។

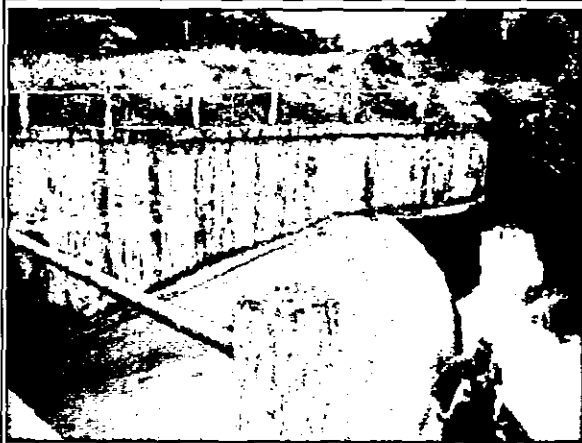
Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

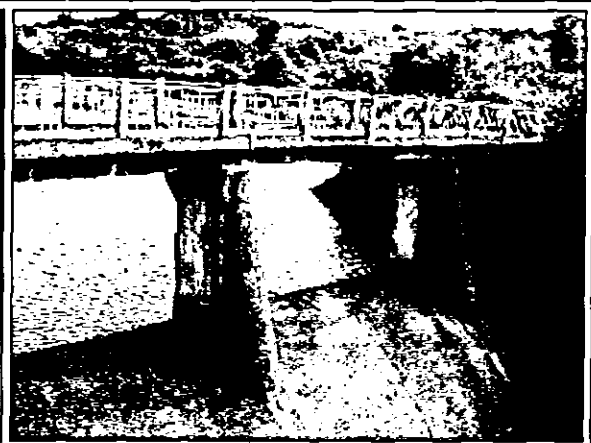
MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD32-2
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង ទំនប់បង្ហូរ (2)



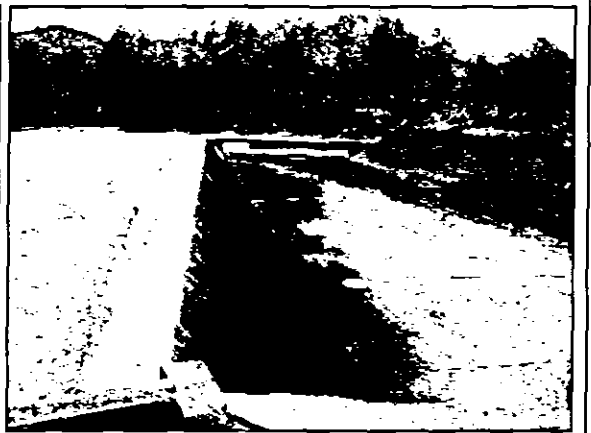
ទំនប់បង្ហូរ អូរជុំ១ (គ្មានទ្វារទឹក)



ទំនប់បង្ហូរ អូរជុំ២ (គ្មានទ្វារទឹក)



ទំនប់បង្ហូរ គិរីរម្យ១ (គ្មានទ្វារទឹក)



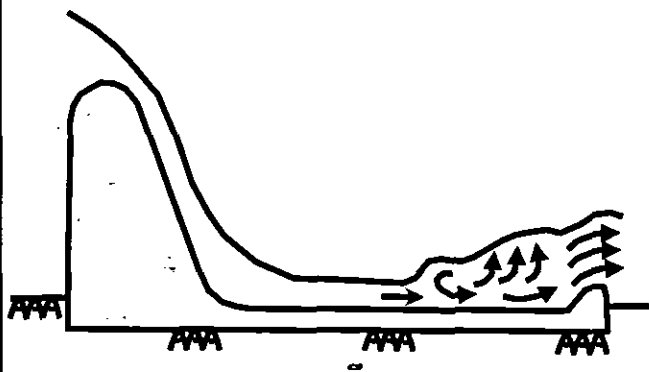
ទំនប់បង្ហូរ គិរីរម្យ១ (គ្មានទ្វារទឹក)
រដូវក្តៅ

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

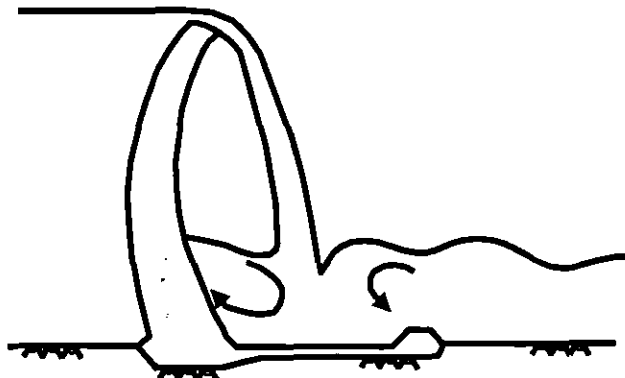
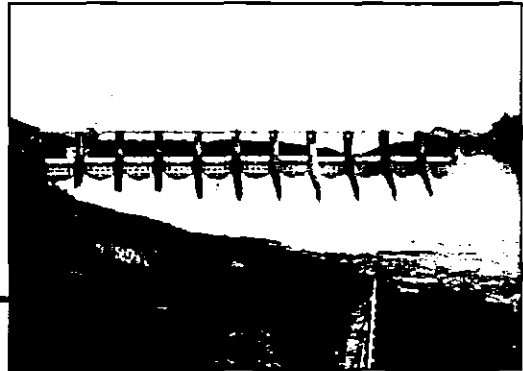
សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

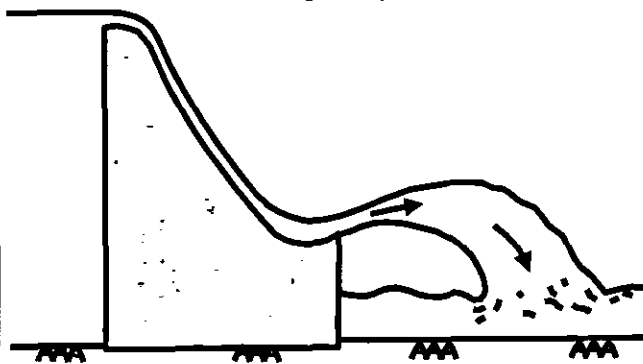
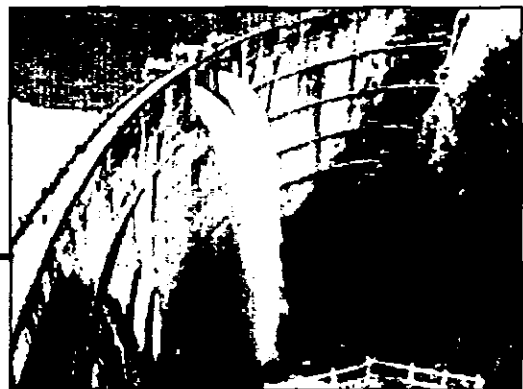
ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD33
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	
ចំណងជើង	គ្រឿងរំសាយថាមពល			



1. ប្រភេទទឹកលោត



2. ប្រភេទធ្លាក់សេរី



3. ប្រភេទលោតទៅលើ



Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សេចក្តីណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD34
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	រចនាសម្ព័ន្ធរំដោះទឹកដោយសុវត្ថិភាព			
<p>ទំនប់បង្ហូរ គួរតែបង្កើតឡើង ដូច្នេះហើយទឹកដែលហូរចេញ នៅពេលកំរិតទឹកជំនន់ ត្រូវតែមានសុវត្ថិភាព ក្នុងការហូរ ឆ្លងកាត់តាមវ៉ា និងមិនត្រូវមានកំហុចដល់ទំនប់ ឬតំបន់ជុំវិញទំនប់ ។</p> <p>ឧទាហរណ៍នៅប្រទេសជប៉ុន</p> <ol style="list-style-type: none"> ក្នុងករណីផ្លូវទឹក ជាប្រភេទទឹកហូរលើស (overflow) ផ្នែកខាងចុងរបស់វាដូចជាស្ថាន ឬទ្វារទឹក ត្រូវតែមាន កំពស់លើស 1.5 m ពីកំរិតផ្ទៃទឹកជំនន់ ។ ក្នុងករណីជំរៅនៃការបង្ហូរទឹកចេញតិចជាង 2.5 m ចំពោះករណីនៅដំណេកក្នុងកថាខ័ណ្ឌមុន ផ្នែកទាបបំផុតនៃទំនប់ ត្រូវតែ យ៉ាងតិចបំផុត 1 m ពីផ្ទៃនៃទឹកដែលបង្ហូរចេញ ។ 				
Remarks			Revisions	
ការបកប្រែនៃស្តង់ដារច្រកទេសសំរាប់ស្ថានីយ៍ថាមពលវារីអគ្គិសនី 1998, ជប៉ុន				
			2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD35
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវ៉ារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	ទ្វារទំនប់បង្ហូរ និងគ្រឿងបរិក្ខារបន្ទាប់បន្សំ			

ទ្វារទំនប់បង្ហូរ និងគ្រឿងបរិក្ខារបន្ទាប់បន្សំ អាចជួបដូចខាងក្រោម :

1. ទ្វារទឹកដែលក្នុងនោះមានវ៉ាន ត្រូវតែធានាចំពោះការមិនជ្រាបទឹក និង គង់វង្សបានយូរ ។
2. ទ្វារទឹកត្រូវតែមានភាពងាយស្រួលក្នុងការបិទ-បើក ហើយដំណើរការរបស់វា មិនបង្កឱ្យមានលំញើរខ្លាំង ។
3. ទ្វារទឹកត្រូវតែរឹងមាំចំពោះបន្ទុកដូចជា ទំនន់ទំនប់, សំពោធអ៊ីដ្រូស្តាទិក, សំពោធអ៊ីដ្រូឌីណាមិច, សំពោធរកក់ កំលាំងរញ្ជួយដី ដែលមានអំពើទៅលើការបើក ឬបិទទ្វារទឹក និងគ្រឿងបន្ទាប់បន្សំរបស់វា ។ គ្រប់សំភារៈចំពោះទ្វារទឹក ត្រូវតែមានភាពរឹងមាំ, គង់វង្សបានយូរចំពោះបន្ទុកខាងលើ ។ វាមិនមែនជាលទ្ធផលដែលប្រឆាំង និងបន្ទុកខាងលើ ប៉ុន្តែជាទំនប់សុវត្ថិភាពចំពោះតួទំនប់ ។
4. សំភារៈសំរាប់ទ្វារទឹក ត្រូវតែកំណត់ទៅតាមតំរូវការនូវភាពរឹងមាំ ជាមួយការធ្វើតេស្តនៅក្នុងស្តង់ដារដូចជា ISO ។
5. ក្នុងករណីគ្រឿងបញ្ជាអនុភាពត្រូវបានអនុវត្តន៍ចំពោះដំណើរការទ្វារទឹក គ្រឿងទាំងនោះត្រូវតែមានដូចជា គ្រឿងប្រភពអានុភាព ដើម្បីធានាដល់ដំណើរការទ្វារទឹក ។

ឯកសារយោង :

- (សសៃដែក)
- ISO630/ រចនាសម្ព័ន្ធនៃសសៃដែក, E275, E355
 - ISO4950-2/ បន្តទៅតាមទំនន់សសៃដែកនៃផ្ទះល្វែង, Part 2: គ្រប់គ្រងលក្ខខ័ណ្ឌ E355 ដោយផ្តល់ជាចំនុចរួមនៃផលិតផល
 - ISO4950-3/ បន្តទៅតាមទំនន់សសៃដែកនៃផ្ទះល្វែង, Part 3: លក្ខខ័ណ្ឌ, E460ដែលស្ទើនិង (quenched + tempered) ផលិតផលត្រូវទប់ទល់ទៅនឹងកំដៅ

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្នៃកម្រិតនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD36
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក រោងម៉ាស៊ីនអគ្គិសនី និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សុំ	
ចំណងជើង	ការបើក និងការបិទទ្វារទឹក			
<p>ទ្វារទឹកត្រូវបានបើក និងបិទដោយងាយស្រួល និងសុវត្ថិភាព ។</p> <p>ទ្វារទឹកបើក និងបិទងាយស្រួល និងសុវត្ថិភាពមានន័យថាឧបករណ៍បញ្ជា និងឧបករណ៍បំប្រុង (ក្នុងករណីឧបករណ៍បានដំណើរការដោយអគ្គិសនី) ត្រូវបានដាក់សំរាប់ទ្វារទឹកដែលឧបករណ៍បញ្ជាត្រូវបានប្រើសំរាប់បើកទ្វារទឹក ។</p>				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD37
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង អានុភាពនៃឧបករណ៍ និងប្រភពអានុភាពបំរុង

ក្នុងករណីម៉ាស៊ីនអគ្គិសនីឌីយ៉េសែល ត្រូវបានដាក់ដែលជាឧបករណ៍អានុភាព ឬប្រភពអានុភាពបំរុង វាត្រូវមានបច្ចេកទេសស្តង់ដារ ដែលទាក់ទងទៅនឹងរោងចក្រអគ្គិសនីទេរម៉ិក ។

Remarks - ពង្រាងអំពីស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃថាមពលអគ្គិសនីក្នុងប្រទេសកម្ពុជា, ជំពូក 2, ផ្នែកទី 2, ថាមពលកំដៅ - សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី, Vol. No.2, ថាមពលកំដៅ	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅដែលទំនាក់ទំនងស្នូលអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HD38
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក រោងម៉ាស៊ីនអគ្គិសនី និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	គ្រឿងបរិក្ខារផ្សេងៗទៀតសំរាប់បញ្ចេញទឹក			
<p>ឧបករណ៍បញ្ចេញទឹកផ្សេងទៀតមានដូចខាងក្រោម :</p> <ol style="list-style-type: none"> ទំនប់ត្រូវតែមានគ្រឿងប្រដាប់ ជាមួយឧបករណ៍បញ្ចេញទឹកដើម្បីធ្វើទឹកក្នុងអាងស្តុក ឱ្យមានកំរិតទាបក្នុងករណីបន្ទាន់ និងបូមទឹកបញ្ចេញ នៅតំបន់ដែលរងអំពើទឹកស្ទឹង។ ក្នុងករណីឧបករណ៍បញ្ចេញទឹក ឬផ្លូវទឹកកំពុងដំណើរការ ឧបករណ៍បូមទឹកបញ្ចេញខាងលើមិនត្រូវបានដំណើរការ ។ ក្នុងករណីឧបករណ៍បញ្ចេញទឹក ដំណើរការមិនធម្មតា ការត្រួតពិនិត្យដំណើរការនៅលើឧបករណ៍នេះត្រូវធ្វើយ៉ាងទៀងទាត់ដើម្បីឱ្យទ្វារទឹកដំណើរការ ។ 				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង	បទបញ្ជាតិរួមសំរាប់ប្រព័ន្ធផ្លូវទឹក
----------------	---

ផ្លូវទឹកអាចជួបដូចខាងក្រោម :

1. ទ្វារទឹកមិនត្រូវខូច ដោយគ្រោះមហន្តរាយដូចជាទឹកជំនន់ និងការបាក់ដី.
2. ការសង់ផ្លូវទឹក មិនត្រូវឱ្យមានការជ្រាបទឹក. ការបាក់ដី ឬផលវិបាកដែលធ្វើឱ្យខូចប្រយោជន៍ផ្សេងៗ .
3. ផ្លូវទឹកមិនត្រូវខូចដោយកំណាត់ឈើ. កំទេចកំទីដែលអណ្តែតលើទឹក ឬកករដែលហូរនៅក្នុងផ្លូវទឹក.
4. ផ្លូវទឹកត្រូវតែមានសុវត្ថិភាព ក្នុងការសំរួលចរន្តទឹកហូរក្នុងករណីបរិមាណទឹកហូរលើស ពីតំរោងបញ្ចេញទឹកនៅក្នុងផ្លូវទឹក .
5. ផ្លូវទឹកត្រូវតែមានរចនាសម្ព័ន្ធ ដែលផ្នែកសំខាន់របស់វាមានលក្ខណៈងាយស្រួលត្រួតពិនិត្យ និងជួសជុល .
6. សំភារៈបេតុងចំពោះផ្លូវទឹក ត្រូវពិនិត្យលើឯកសារលេខ HD17 ,
7. សំភារៈដែកចំពោះផ្លូវទឹក ត្រូវតែធ្វើតេស្តដើម្បីបញ្ជាក់ថាវាស្ថិតនៅក្នុងស្តង់ដារ ISO ដែលទាមទារនូវភាពរឹងមាំ ។
8. សំភារៈផ្សេងទៀតចំពោះផ្លូវទឹក ត្រូវមានភាពមាំមួន និងគង់វង្សបានយូរ ។

ឯកសារយោង

(សសៃដែក)

- ISO630/ រចនាសម្ព័ន្ធនៃសសៃដែក, E275, E355
- ISO4950-2/ ភាពកើនឡើងនៃការបន្តនៃសសៃដែក, Part 2: ផលិតផលផ្តល់នៅភាពជារួម ហើយគ្រប់គ្រងលក្ខខ័ណ្ឌ, E355 ។
- ISO4950-3/ ភាពកើនឡើងនៃការបន្តនៃសសៃដែករបស់ផ្ទះល្វែង, Part 3: លក្ខខ័ណ្ឌ, E460 ដែលស្មើនិង (quenched + tempered) ហើយដែលផលិតផល ត្រូវទប់ទល់ទៅនឹងកំដៅ ។

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

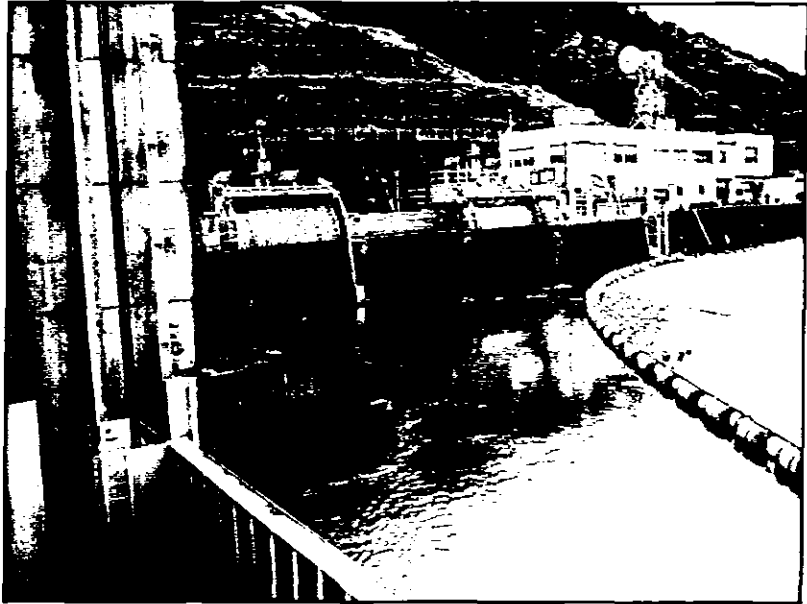
MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW2-1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	

ចំណងជើង កន្លែងយកទឹក (អ៊ិនទិក) (1)

ការហូរទឹកចូលអាចជួបដូចខាងក្រោម :

1. ការហូរទឹកចូលត្រូវតែមានស្ថិរភាព ចំពោះបន្ទុកដែលបានគិតទុកជាមុន ដូចជាទំងន់ទំនប់, សំពោធអ៊ីដ្រូស្តាទិក, សំពោធអ៊ីដ្រូឡាមិច, សំពោធរក់ កំលាំងព្យូមដី សំពោធទឹកខាងក្រៅទំនប់ និងសំពោធដី។ គ្រប់សំភារៈសំរាប់ការហូរទឹកចូល ត្រូវបានទាមទារនូវភាពរឹងមាំ និងគង់វង្សបានយូរចំពោះបន្ទុកដែលបាននិយាយ ។
2. ទ្វារទឹក វ៉ាន់ទឹក ឬឈើបង្កាំងទឹក ត្រូវបានដំឡើងក្នុងការត្រួតពិនិត្យ និងជួសជុលផ្លូវទឹក និងកំណត់នូវការហូរទឹកលើសពីគំរោងបញ្ចេញទឹក ។
3. ទឹកនៃទំនប់និងទំងន់នៃការហូរទឹកចូល ត្រូវបានរៀបចំដើម្បីការពារនូវការហូរចូលនៃកករ, កំទេចកំទី កំណាត់ឈើ និងសំរាម ។
4. ក្នុងករណីការហូរចូល ត្រូវបានភ្ជាប់ផ្ទាល់ទៅនឹងប្រឡាយ ឬបំពង់បង្ហូរទឹក ។ ទឹកនៃទំនប់ និងទំងន់នៃការហូរទឹកចូល ត្រូវបានរៀបចំក្នុងការថែទាំទឹកដែលហូរចូល និងការពារផ្លូវទឹក និងទូរស័ព្ទការប៉ះទង្គិចខ្លាំងដូចជាខ្យល់បណ្តែន ។



ការហូរទឹកចូល

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

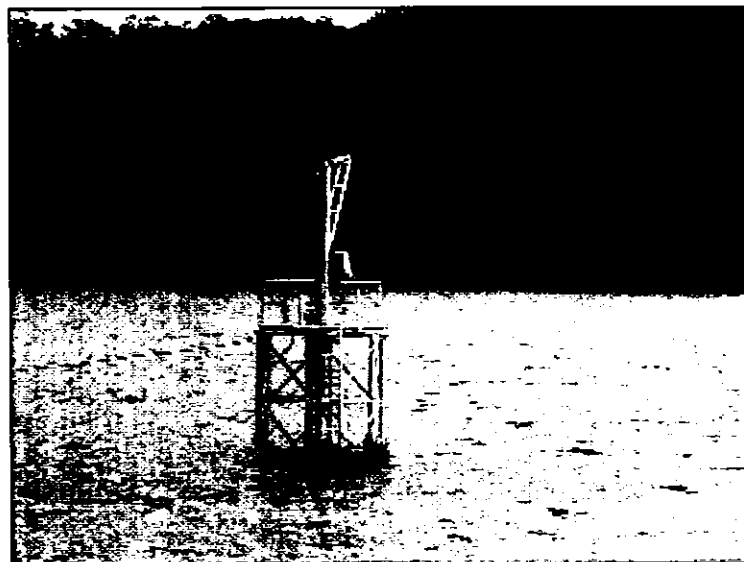
សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW2-2
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	កន្លែងយកទឹក (អ៊ុនចិក) (2)			



បំប៉នទឹកកំពស់ទឹក អូរជុំ១



បំប៉នទឹកកំពស់ទឹក គីរីវង្ស១

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

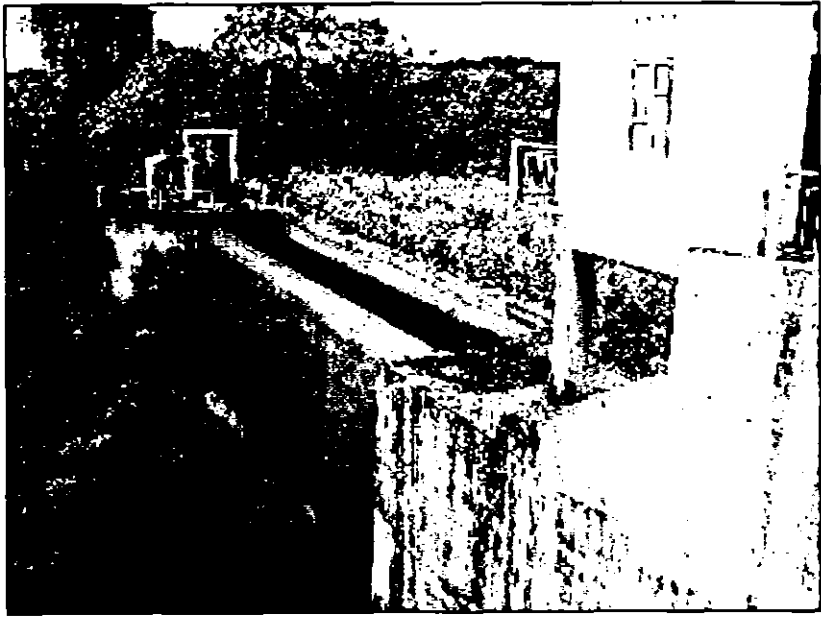
ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW3
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្ត	
ចំណងជើង	គោលបំណងនៃការតម្រឹងអ៊ីដ្រូលិច ឬវាលអ៊ីដ្រូលិចសំរាប់អ៊ីនធឺក			
<p>គោលបំណងនៃការដាក់ទ្វារទឹក ឬវាលទឹក មុនគ្រឿងបង្ហូរទឹក មានដូចខាងក្រោម :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. បង្ការការហូរទឹកចូលមិនធម្មតា ក្រោមលក្ខខណ្ឌទឹកជំនន់ ក្នុងករណីនៃការហូរចូលដោយសេរី ត្រូវបានភ្ជាប់ផ្ទាល់ទៅប្រឡាយ ។ 2. ធ្វើឡើងក្នុងគោលការណ៍ទ្វារទឹកមានច្រើនជាង យោងទៅលើការផ្លាស់ប្តូរកំរិតទឹក ដើម្បីថែទាំការបញ្ចេញទឹក ក្រោមលក្ខខណ្ឌបន្តផ្សេងៗ ក្នុងករណីដែលការបញ្ចេញទឹកត្រូវបានត្រួតពិនិត្យ យោងទៅតាមបន្ត និងការផ្លាស់ប្តូរកំរិតទឹក ។ កាលណាការហូរទឹកចូល ត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងប្រឡាយ រវាងរោងចក្រវារីអគ្គិសនី និងអាងស្តុកទឹក ។ 3. ក្នុងករណីដែលអាចធ្វើបាន ប្រឡាយត្រូវបានត្រួតពិនិត្យ និងជួសជុល 4. ប៉ុន្តែវាមិនចាំបាច់ចំពោះគ្រឿងបង្ហូរទឹក ដែលមានចំណុះបញ្ចេញទឹកតិច ត្រូវបានដាក់ជាមួយទ្វារទឹក ក្នុងករណីការហូរចូលមានដូចក្នុង១ និង៣ ខាងលើ ដោយប្រើឈើបង្ហូរទឹក ។ 				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW4
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	រងកក (អាងបង្រង)			

- អាងសំរួលចរន្តទឹកមានដូចខាងក្រោម :
1. អាងសំរួលចរន្តទឹកត្រូវមានស្ថេរភាពចំពោះបន្ទុកដែលមាន ដូចជាទំងន់ទំនប់ សំពាធអ៊ីដ្រូស្តាទិក, សំពាធអ៊ីដ្រូឌីណាមិច, កំលាំងរញ្ជួយដី សំពាធទឹកខាងក្រៅទំនប់ និងសំពាធដី។ គ្រប់សំភារៈនៃអាងសំរួលទឹក ត្រូវបានទាមទារនូវភាពរឹងមាំ និងគង់វង្សបានយូរ ។
 2. អាងសំរួលចរន្តទឹក ត្រូវតែធ្វើឱ្យរងនូវភាពកក ដែលជាមូលហេតុកំហូចផ្នែកបាតផ្លូវទឹក ឬទូរឹន ។
 3. អាងសំរួលចរន្តទឹក ត្រូវបានរៀបចំ ដូច្នេះហើយកកដែលបានប្រមូលមានការងាយស្រួលនឹងយកចេញ ។



អាងសំរួលចរន្តទឹក អូរជុំ២

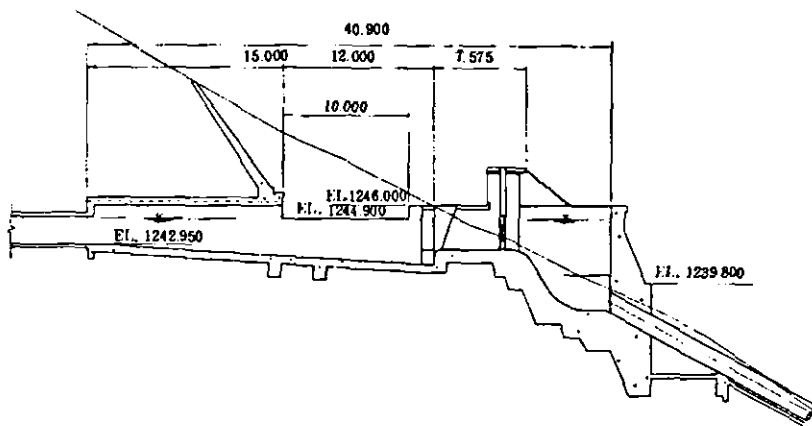
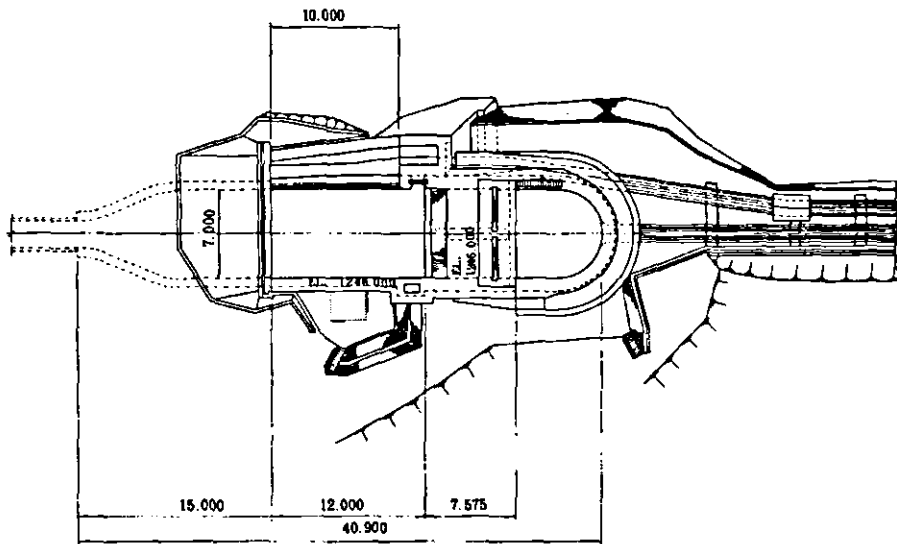
Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់ចម្លងអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW5
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង **ឧទាហរណ៍នៃអាងរងករ**



ឧទាហរណ៍នៃអាងរងករ និង ក្បាលហុងទឹក

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅនៃទំនាក់ទំនងវិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW6
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	
ចំណងជើង	សមត្ថភាពនៃអាងរងករ			

បណ្តោយនៃអាងសំរួលចរន្តទឹក ឬអាងរងករ ត្រូវបានគណនាដូចខាងក្រោម :

$$L \approx hu/v_g = Q/Bv_g$$

ដែល :

L : បណ្តោយចាំបាច់ (m)

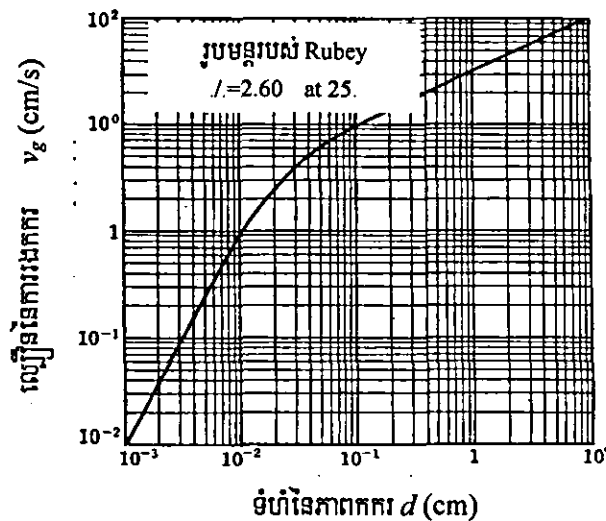
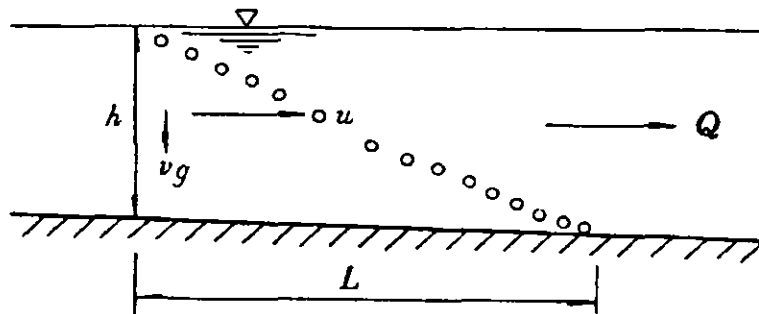
h : ជំរៅ (m)

B : ទទឹងអាងសំរួលចរន្តទឹក (m)

u : ល្បឿនមធ្យមចរន្តទឹក (m/s)

v_g : ល្បឿននៃការរងករ (m/s)

Q : ការបញ្ចេញ (m³/s)



ប្រភព : រូបមន្តនៃវារីសាស្ត្រ ១៩៨៥. សហព័ន្ធជប៊ុននៃវិស្វកម្មសំណង់

Remarks រូបមន្តសំរាប់អ៊ីដ្រូឡិច 1985, សម្រាប់ប៊ុននៃវិស្វកម្មសំណង់ស៊ីវិល	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មសីម៉ង់

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រើនទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW7
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	ប្រឡាយទឹក			
<p>ប្រឡាយទឹកអាចជួបដូចខាងក្រោម :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ប្រឡាយទឹកត្រូវមានស្ថេរភាពចំពោះបន្ទុកដែលមានដូចជា ទំងន់ទំនប់, ទំងន់ទឹក, សំពាធអ៊ីដ្រូស្តាទិក, សំពាធទឹក ផ្នែកខាងក្នុងកំលាំងរញ្ជួយដី សំពាធដី ការលើសបន្ទុក និងសីតុណ្ហភាពបន្ទុក គ្រប់សំភារៈនៃប្រឡាយទឹកត្រូវតែមានភាពរឹងមាំ និងគង់វង្សបានយូរចំពោះបន្ទុកខាងលើ ។ 2. ការជ្រាបទឹកពីផ្នែកខាងក្នុងប្រឡាយ គឺជាមូលហេតុប៉ះទង្គិចទៅលើដីដែលនៅជុំវិញ និងរចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងទៀត ។ 3. ក្នុងករណីរូង ឬចង្កូរចំហរ មិនបានភ្ជាប់ជាមួយប្រឡាយទឹក មិនមែនជាមូលហេតុកំហុចនៃផ្នែកធាតុផ្លូវទឹក ឬទ្វារប៊ីន ដោយសារការបាក់ដី នៃផ្លូវបង្ហូរទឹក ។ 4. សំពាធប្រឡាយអាចជួបដូចខាងក្រោម : <ol style="list-style-type: none"> (1) វិធានការការពារ ដូចជាទ្រនាប់ក្នុង ត្រូវប្រកាន់យកក្នុងការបង្ការនូវការបាក់ដីចូល ។ (2) សំពាធប្រឡាយទឹកត្រូវបានដាក់ក្រោមផ្លូវជំរាលនៃទឹក នៅពេលដែលកំរិតទឹកនៅក្នុងការហូរចូល ឬអាងនីវុទឹកមានកំរិតទាប ។ (3) សំពាធប្រឡាយត្រូវតែរៀបចំឱ្យបានងាយស្រួល និងសុវត្ថិភាពនៃខ្យល់ចេញ-ចូល សំរាប់ទឹកបំពេញ ឬទឹកបង្ហូរចូល ។ 5. ប្រឡាយទឹកត្រូវបានរៀបចំ ដូច្នេះហើយផ្លូវទឹក និងទ្វារប៊ីន មិនមែនខុចដោយខ្យល់ដំណើរការទេ ។ 				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់ចម្លងស្នូលអគ្គិសនី

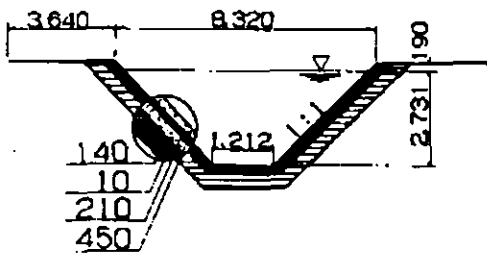
MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW8
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

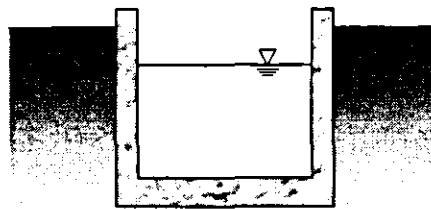
ចំណងជើង ប្រភេទនៃប្រឡាយទឹក

ប្រឡាយ — សំពាធផ្លូវទឹក
— គ្មានសំពាធផ្លូវទឹក

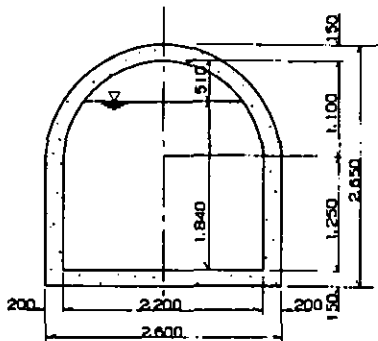
រចនាសម្ព័ន្ធប្រឡាយទឹក : កាណាល់ចំហរ, កាណាល់គំរូប, ចម្កូរទឹក, ប្រឡាយទឹកម្យ៉ាង, បំពង់ផ្ទេរ, រូង ។ល។



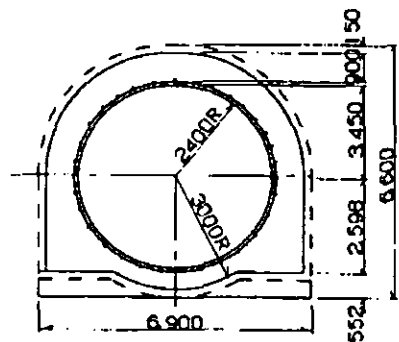
កាណាល់ចំហរ



កាណាល់គំរូប



គ្មានសំពាធផ្លូវទឹក (រូង)



សំពាធផ្លូវទឹក (រូង)

Remarks

Revisions	
2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW9
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវ៉ារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវថ្នាក់ ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង **បំពង់ស៊ុលសម្ពាធទឹក និង ក្បាលហុងទឹក**

1. បំពង់ស៊ុលសម្ពាធទឹក និង ក្បាលហុងទឹក អាចជួបដូចខាងក្រោម ៖
- (1) អាងនីវ៉ោទឹក ត្រូវតែមានស្ថិរភាពចំពោះបន្ទុកដែលមានដូចជា ទំងន់បន្ទុក, ទំងន់ទឹក, សំពាធទឹកខាងក្នុង, កំលាំងរញ្ជួយដី សំពាធទឹកខាងក្រៅ សំពាធដី កំលាំងដែលកើតឡើងពីខ្យល់ និងសីតុណ្ហភាពបន្ទុក។ គ្រប់សំភារៈនៃអាងនីវ៉ោទឹកត្រូវតែមានភាពរឹងមាំ និងគង់វង្សបានយូរចំពោះបន្ទុកខាងលើ ។
 - (2) ការប្រែប្រួលកម្រិតទឹក នៅក្នុងអាងនីវ៉ោទឹក មិនត្រូវកើនឡើង និងត្រូវត្រលប់មកភាពលំនឹងវិញ ក្នុងរយៈពេលដ៏ខ្លី ។
 - (3) ការប្រែប្រួលកម្រិតទឹកដែលមាន មិនមែនជាលទ្ធផលនៃការហូរទឹកលើស និងមិនមែនជាមូលហេតុនៃការប៉ះទង្គិច នៅលើផ្លូវថ្នាក់ និងបំពង់បង្ហូរ ។ អត្ថបទមុនដែលទាក់ទងនឹងការហូរលើស មិនបានអនុវត្តក្នុងករណីផ្លូវថ្នាក់បង្ហូរទឹក ឬប្រឡាយ បង្ហូរទឹក ត្រូវបានកែឡើងលើការព្រមព្រៀងនៅផ្នែកក្រោយពីរ (៥) ។
 - (4) អាងនីវ៉ោទឹកនៃរោងចក្រវ៉ារីអគ្គិសនី ដែលមានការបញ្ជាប្រកង់ស្វ័យប្រវត្តិ មិនមែនជាមូលហេតុនៃការខូចនៃឧបករណ៍ផ្សេងៗ ដែលកើតឡើងដោយការប្រែប្រួលកម្រិតទឹក មកពីការប្រែប្រួលប្រកង់នៅក្នុងប្រព័ន្ធអានុភាពដែលភ្ជាប់ជាមួយរោងចក្រ ។
2. ក្បាលហុងទឹក អាចជួបដូចខាងក្រោម ៖
- (1) ក្បាលហុងទឹក ត្រូវតែមានស្ថិរភាពចំពោះបន្ទុកដែលមានដូចជា ទំងន់ទំនប់, សំពាធទឹកផ្នែកខាងក្នុង, កំលាំងរញ្ជួយដី, សំពាធទឹកផ្នែកខាងក្រៅ និងសំពាធដី។ គ្រប់សំភារៈនៃក្បាលហុងទឹក ត្រូវតែមានភាពរឹងមាំ និងគង់វង្សបានយូរចំពោះបន្ទុកខាងលើ ។
 - (2) ក្បាលហុងទឹក ត្រូវមានលក្ខណៈគ្រប់គ្រាន់ ចំពោះចំណុះទឹក ដើម្បីសុវត្ថិភាពនៃដំណើរការនៃរោងចក្រ ដូច្នេះហើយបំពង់ បង្ហូរ មិនត្រូវបញ្ចូលខ្យល់ក្រោមលក្ខខណ្ឌធម្មតានៃដំណើរការ និងកំណើនបន្ទុករហ័ស ។
 - (3) ទំងន់ក្បាលបំពង់បង្ហូរទឹកចូល ត្រូវតែថែទាំយ៉ាងទៀងទាត់ ដើម្បីកុំឱ្យមានកំហុច ដល់បំពង់បង្ហូរទឹក និងទូរឹម ។
 - (4) ក្បាលហុងទឹក ត្រូវមានផ្លូវថ្នាក់ ដូច្នេះហើយវាមានសុវត្ថិភាពក្នុងការបញ្ជាប្រកង់អតិបរមា ។ ប៉ុន្តែអត្ថបទខាងលើ មិនត្រូវបានអនុវត្ត ក្នុងករណីឧបករណ៍លើកលែងចំពោះផ្លូវថ្នាក់មានតួនាទីត្រួតពិនិត្យសុវត្ថិភាពនៃការហូរទឹក ។
 - (5) នៅក្នុងអត្ថបទមុន ក្នុងករណីផ្លូវថ្នាក់ ឬបង្ហូរទឹកត្រូវបានកែឡើង ផ្នែកតទៅនេះ ត្រូវបានបំពេញជាមួយ ៖
 - a. ចំពោះបំពង់បង្ហូរប្រភេទបង្ហូរទឹក វាមិនមែនជាមូលហេតុនៃភាពខ្វះខាតសំពាធទឹកផ្នែកខាងក្នុង ។
 - b. ផ្លូវថ្នាក់ ឬបង្ហូរទឹក មិនមែនជាមូលហេតុនៃការប៉ះទង្គិចដ៏ខ្លាំងក្លា នៅលើផ្លូវថ្នាក់ និងបង្ហូរទឹកខ្លួនវា ឧបករណ៍ជុំវិញ និង ឧបករណ៍នៅបាតបង្ហូរ និងបន្ទាប់មកទៀត ដោយការហៀរទឹក ។
 - c. ការកញ្ជ្រោលឡើង នៅក្នុងកម្រិតទឹក ដែលទៅដល់ការហៀរទឹក មិនមែនជាមូលហេតុនៃការខូចបំពង់បង្ហូរ ។
 - (6) រចនាសម្ព័ន្ធនៃក្បាលហុងទឹក ត្រូវបានរៀបចំ ដូច្នេះកំរិតទឹក និងកម្រ មិនត្រូវបានហូរចូលក្នុងបំពង់បង្ហូរ ឬទូរឹម ហើយការប្រមូលកករ មានលក្ខណៈងាយស្រួលនឹងយកចេញ ។

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW10
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	
ចំណងជើង	បំពង់សំរួលសម្ពាធទឹក			



បំពង់សំរួលសម្ពាធទឹក អូរជុំ២



បំពង់សំរួលសម្ពាធទឹក គិរីរម្យ១

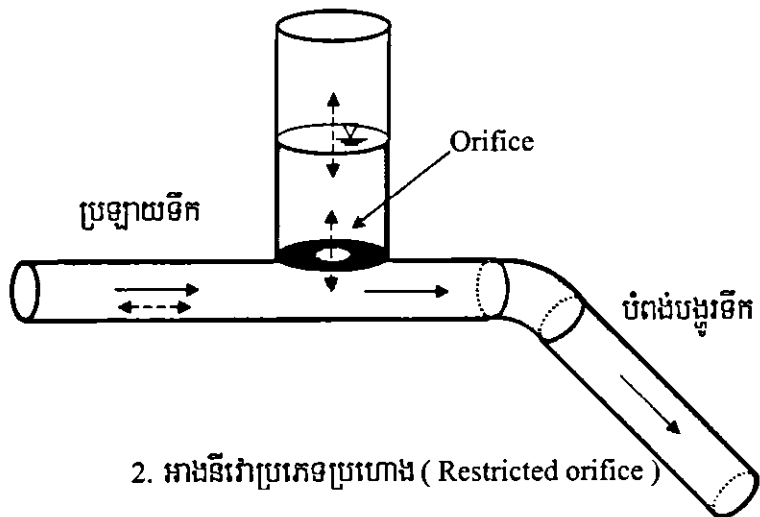
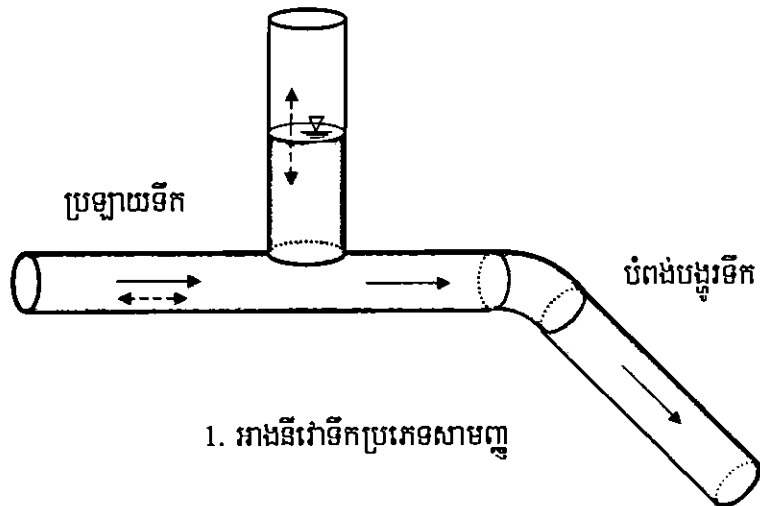
Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សេចក្តីណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW11-1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង ប្រភេទអាងនីវ៉ោទឹក (2)

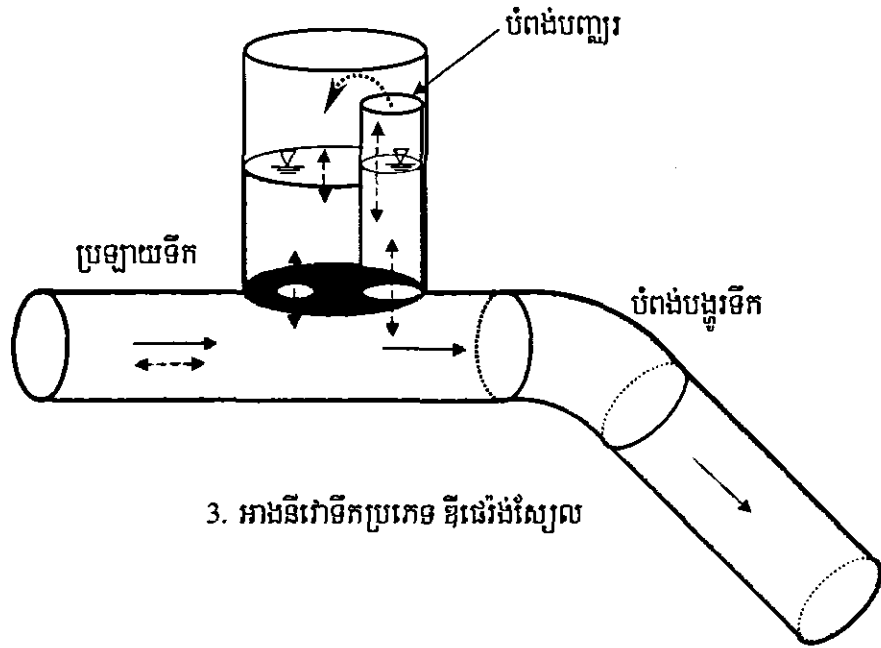


Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

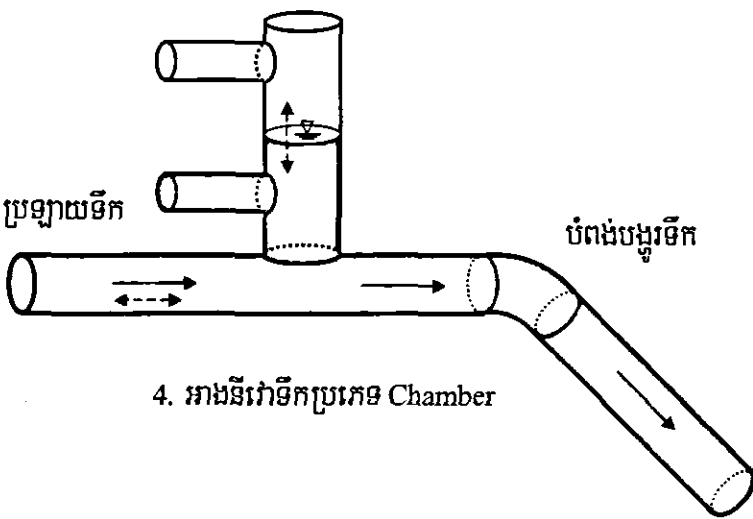
សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW11-2
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាបំបន្សំ	
ចំណងជើង	ប្រភេទអាងនីវ៉ោទឹក (2)			



3. អាងនីវ៉ោទឹកប្រភេទ ឌីផេរ៉ង់ស្យែល



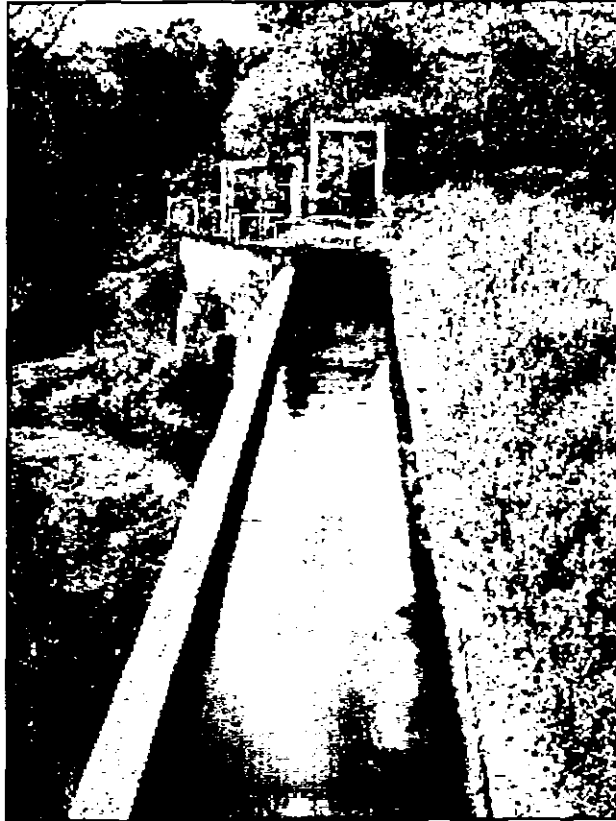
4. អាងនីវ៉ោទឹកប្រភេទ Chamber

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅដែលទាក់ទងនឹងស្ថានភាពអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW12
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាបំបន្សំ	
ចំណងជើង	ក្បាលហុងទឹក			



ក្បាលហុងទឹក អូរជុំ២

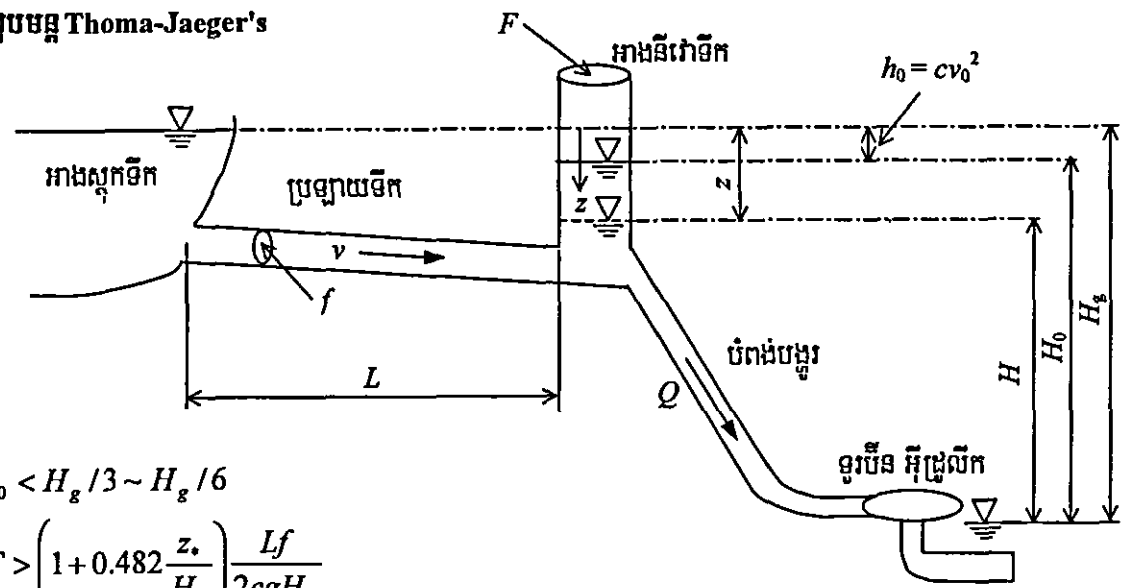
Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW13-1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង លក្ខខណ្ឌប្រែប្រួលនៃកំរិតទឹកមិនបានកើនខ្លាំងនិងត្រលប់ទៅរកភាពនឹង ក្នុងរយៈពេលដ៏ខ្លី (1)

លក្ខខណ្ឌដែលមានការប្រែប្រួលនៃកំរិតទឹកមិនបានកើនខ្លាំង និងត្រលប់ទៅរកភាពលំនឹង ក្នុងរយៈពេល ដ៏ខ្លី ត្រូវបានគណនាតាមរូបមន្តខាងក្រោម :

- រូបមន្ត Thoma-Jaeger's ក្នុងករណីប្រភេទសាមញ្ញ ឬប្រភេទ Chamber នៃអាងនីវ៉ោទឹក ។
- រូបមន្ត Thoma-Schuller's ក្នុងករណីឆ្កែរង់ដែរនៃស្បែកប្រភេទប្រហោង (restricted orifice) នៃអាងនីវ៉ោទឹក ។
- រូបមន្ត Thoma-Jaeger's



$$h_0 < H_g / 3 \sim H_g / 6$$

$$F > \left(1 + 0.482 \frac{z}{H_0} \right) \frac{Lf}{2cgH_0}$$

ដែល :
 h_0 : កំពស់កំហុតសរុបនៃការបញ្ចេញអតិបរមា
 $h_0 = cv_0^2$

v_0 : ល្បឿនទឹកបូកក្នុងប្រឡាយក្រោមការបញ្ចេញអតិបរមា
 H_g : កំពស់សរុប
 z : នីវ៉ោទឹកនេះ
 $z = v_0 \sqrt{Lf / gF}$
 $H_0 = H_g - h_0$

Remarks រូបមន្តសំរាប់អ៊ីដ្រូឡិច 1999, សង្គមជប៉ុននៃវិស្វករសំណង់ស៊ីវិល	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW13-2
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	

ចំណងជើង លើក្នុងប្រព័ន្ធនៃកំរិតកម្ពស់ទឹកមិនបានកើនខ្លាំងនិងគ្រលប់ទៅរកភាពនឹង ក្នុងរយៈពេលដ៏ខ្លី (2)

- រូបមន្ត Thoma-Schuller's

$$h_0 < H_g / 3 \sim H_g / 6$$

$$F > \frac{LF}{c(1+\eta)gH_g} \cong \frac{LF}{2cg(H_g - z_m)}$$

ដែល :
 h_0 : កំពស់កំហាតសរុបក្រោមការបញ្ចេញអតិបរមា
 $\eta = k_0 / h_0$
 $k_0 = v_0^2 / 2g$
 z : កំរិតនីវ៉ោទឹកខ្ពស់បំផុត ក្រោយបន្តកពេញបានធ្លាក់ចុះ

Remarks រូបមន្តសំរាប់អ៊ីដ្រូឡិច 1999, សង្គមជប៉ុននៃវិស្វករសំណង់ស៊ីវិល	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW14
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង លក្ខខណ្ឌប្រែប្រួលនៃកំរិតទឹក ហើយមិនបណ្តាលអោយខូចខាតប្រព័ន្ធផ្លូវទឹក, ទូប៊ីន និង ទំនប់

ការប្រែប្រួលនៃកំរិតទឹក មិនមែនជាការនាំមុខ ទៅរកការហូរទឹក ឬកំហូរនៃផ្លូវទឹក ឬទូប៊ីនតាមលក្ខខណ្ឌដូចខាងក្រោម :

- ក្នុងករណីបន្ទុកពេញបានធ្លាក់ចុះ
- ក្នុងករណីបន្ទុកបានកើនពីភាគខ្លះនៃបន្ទុក ទៅពេញបន្ទុក

លក្ខខណ្ឌ ដែលការប្រែប្រួលនៃកំរិតទឹក មិនមែនជាមូលហេតុ នៃការប៉ះទង្គិច ទៅនឹងផ្លូវទឹក និងបំពង់បង្ហូរ ដែលកំរិតទឹកទាបបំផុត តែងតែនៅលើផ្នែកខ្ពស់បំផុត នៃប្រឡាយទឹក និងបំពង់បង្ហូរទឹក ។

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅផែនការសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារច្រកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW15
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង **ការប្រែប្រួលកម្រិតមូលដ្ឋានដែលបានគិតក្រោមដំណើររោងចក្រវារីអគ្គិសនី**

ការគណនានៃការប្រែប្រួលកម្រិតទឹក (ឧទាហរណ៍នៅប្រទេសជប៉ុន)

ប្រភេទ		តំលៃដែលត្រូវបូកបន្ថែម ឬដកចេញ ពីមេត្រូណៃប្រឡាយ
ក្នុងករណីបន្តកពេញ បានធ្លាក់ចុះ	បំពង់បង្ហូរ	ដកចេញ 0.001
	ផ្លូវទឹកធ្វើពីបេតុង	ដកចេញ 0.0015
	ផ្លូវទឹកគ្មានជួរ	ដកចេញ 0.003
ក្នុងករណីបន្តកើន ពីពាក់កណ្តាល ទៅ ពេញបន្តក	បំពង់បង្ហូរ	បូក 0.001
	ផ្លូវទឹកធ្វើពីបេតុង	បូក 0.0015
	ផ្លូវទឹកគ្មានជួរ	បូក 0.003

Remarks ការបកប្រែនៃស្តង់ដារច្រកទេសសំរាប់ស្ថានីយ៍វារីអគ្គិសនី 1998, ជប៉ុន	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW16-1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង **បំពង់សម្ពាធទឹកខ្ពស់ (1)**

បំពង់សម្ពាធទឹកខ្ពស់ អាចជួបដូចខាងក្រោម ៖
 1. បំពង់បង្ហូរត្រូវតែមានស្ថិរភាពចំពោះបន្ទុកដែលមាន អាស្រ័យទៅតាមប្រភេទបំពង់បង្ហូរដូចមាននៅក្នុងតារាងខាងក្រោម ។ គ្រប់សំភារៈនៃបំពង់បង្ហូរ ត្រូវតែមានភាពរឹងមាំ និងគង់វង្សបានយូរ ចំពោះបន្ទុកដែលបាននិយាយខាងលើ ។

បន្ទុកដែលមានអំពើលើប្រឡាយ

	ប្រភេទចំហរ	ប្រភេទលាយថ្ម	ប្រភេទលាយដី
បន្ទុក	<ul style="list-style-type: none"> - សមាសធាតុសំពាធទឹកអតិបរិមា នៃសំពាធអ៊ីដ្រូស្តាទិក, សំពាធទឹក និងសំពាធដែលកើនឡើងដោយការពូនឡើងនៃទឹក ។ - ទំងន់នៃក្បាលបំពង់បង្ហូរ - សីតុណ្ហភាពបន្ទុក - សំពាធខាងក្រៅ - ទំងន់ទឹកនៅក្នុងបំពង់បង្ហូរ - កំលាំងរញ្ជួយដី - កំលាំងកើតឡើងដោយខ្យល់ - កំលាំងហូរនៃទឹក នៅក្នុងបំពង់បង្ហូរ 	<ul style="list-style-type: none"> - សមាសធាតុសំពាធទឹកអតិបរិមា នៃសំពាធអ៊ីដ្រូស្តាទិក, សំពាធទឹក និងសំពាធដែលកើនឡើងដោយការពូនឡើងនៃទឹក ។ - សីតុណ្ហភាពបន្ទុក - សំពាធខាងក្រៅ 	<ul style="list-style-type: none"> - សមាសធាតុសំពាធទឹកអតិបរិមា នៃសំពាធអ៊ីដ្រូស្តាទិក, សំពាធទឹក និងសំពាធដែលកើនឡើងដោយការពូនឡើងនៃទឹក ។ - សំពាធដី, បន្ទុកលើស - សីតុណ្ហភាពបន្ទុក - សំពាធខាងក្រៅ - ទំងន់ទឹកនៅក្នុងបំពង់បង្ហូរ

2. ផ្នែកលើកំពូលនៃបំពង់បង្ហូរ ត្រូវតែដាក់នៅខាងក្រោមជួរជំរាលទឹកទាបបំផុត នៅពេលគិតទឹកនៅក្បាលបង្ហូរ ឬអាងនីវ៉ោទឹកនៅផ្នែកទាបបំផុតរបស់វានោះ ។
3. ក្បាលបំពង់បង្ហូរទឹក ត្រូវតែមានស្ថិរភាពចំពោះលំញ័រ, ការខ្ចោលទឹក និងភាពច្រែះស៊ី ។
4. បំពង់បង្ហូរទឹកមិនមែនជាមូលហេតុនៃការជ្រាបទឹក ។
5. ក្នុងករណីបំពង់បង្ហូរប្រភេទចំហរបូក Anchor និង Saddles ត្រូវបានដាក់ដើម្បីស្ថិរភាពក្បាលបំពង់បង្ហូរទឹក ។
6. បូក Anchor និង Saddles ត្រូវតែមានស្ថិរភាពចំពោះបន្ទុកដែលមានដូចជា ទំងន់ទំនប់, ទំងន់ក្បាលបំពង់បង្ហូរទឹក និងបរិក្ខារបន្ថែម, ទំងន់ទឹកនៅក្នុងបំពង់បង្ហូរ កំលាំងហូរនៃទឹកនៅក្នុងបំពង់បង្ហូរ កំលាំងសំពាធទឹកដែលមានអំពើទៅលើឧបករណ៍បន្ថែមកំលាំងរញ្ជួយដី បន្ទុកលើសកំលាំង Anchor កើតដោយខ្យល់ និងសីតុណ្ហភាពបន្ទុក ។ គ្រប់សំភារៈនៃបូក Anchor ត្រូវតែមានភាពរឹងមាំ និងគង់វង្សបានយូរចំពោះបន្ទុកខាងលើ ។
7. ផ្នែកទំរនៃ Saddles ត្រូវតែជាក្បាលបំពង់បង្ហូរទឹក ដែលអាចមានចលនាទំនប់ដូចជា ការរីក និងការរួម ។

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

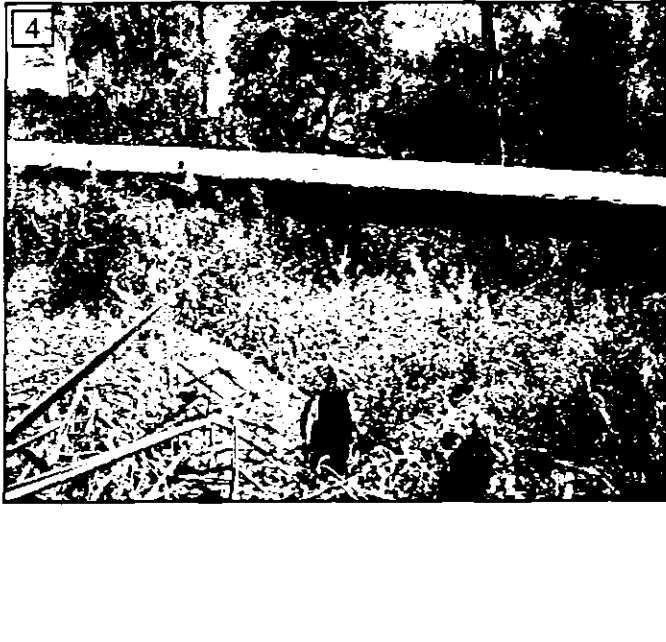
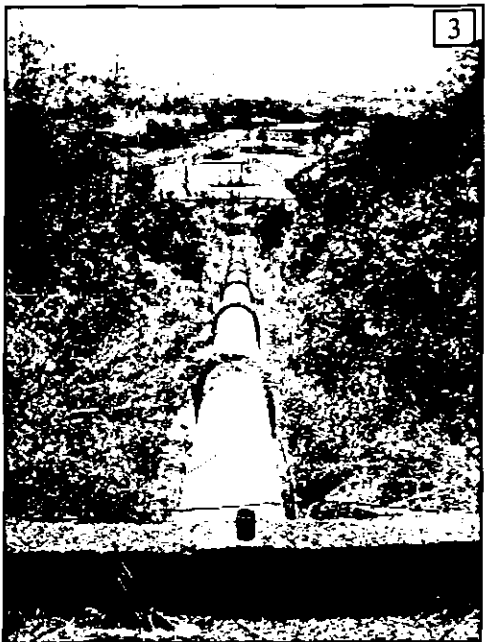
ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW16-2
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	
ចំណងជើង	បំពង់សម្ពាធទឹកខ្ពស់ (2)			



បំពង់បង្ហូរ
អូរជុំ២

1	2
3	4

បំពង់បង្ហូរ
ត្រីវិម្ស១



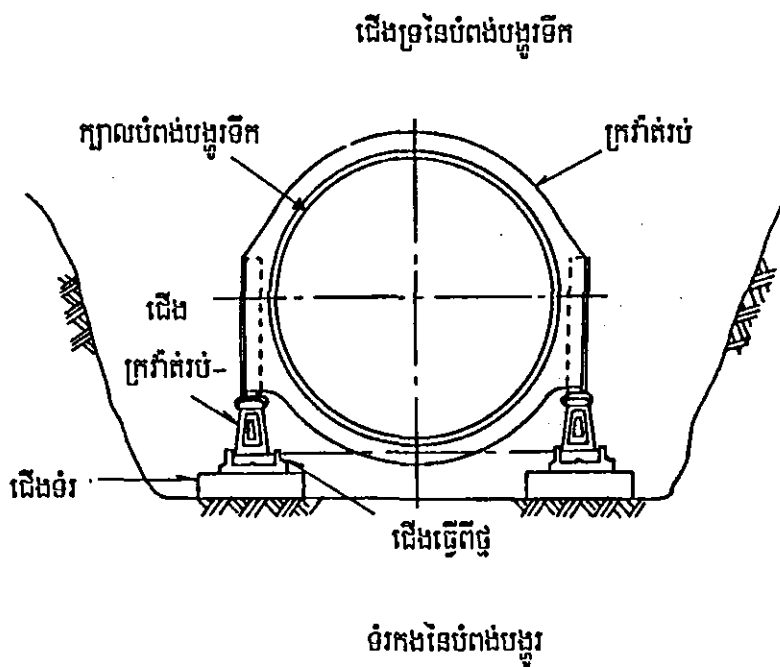
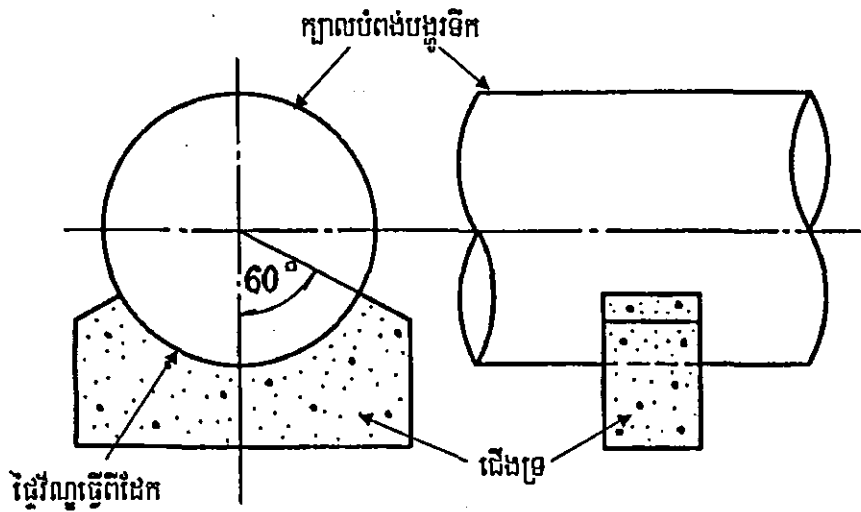
Remarks

Revisions	
2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW16-3
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	
ចំណងជើង	បំពង់សម្ពាធទឹកខ្ពស់ (3)			



Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅដែលទាំសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW17
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្ត	

ចំណងជើង រចនាសម្ព័ន្ធនៃក្បាលបំពង់បង្ហូរទឹក

ក្បាលបំពង់បង្ហូរទឹក ត្រូវតែមានស្ថេរភាពចំពោះភាពលំញ័រ ការខ្ចោលឡើងនៃទឹក និងភាពច្រែសស៊ី ។

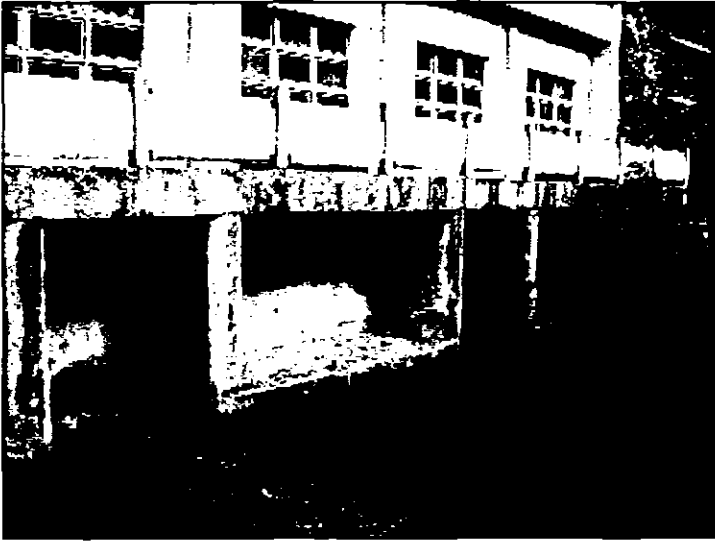
លក្ខខណ្ឌនៃសុវត្ថិភាពមានដូចខាងក្រោម :

- 1) គ្មានភាពលំញ័រពេលដំណើរការ ។
- 2) ក្បាលបំពង់បង្ហូរទឹក មិនត្រូវខ្ចោលឡើងចំពោះសំពាធ 1.5ដង ច្រើនដូចសំពាធខាងក្រៅ ។
- 3) ក្នុងករណីដង់ស៊ីតេអ៊ីប៊ុនអ៊ីដ្រូសែន នៃទឹកហូរខាងក្នុងស្ថិតនៅក្រោមអ៊ីដ្រូសែនគោល៤ ផ្ទៃខាងក្នុងនៃក្បាលបំពង់បង្ហូរ ត្រូវតែលាបថ្នាំដើម្បីការពារភាពច្រែសស៊ី ។

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW18
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្សំ	
ចំណងជើង	ច្រកទឹកចេញចូល និងបន្ទប់នីវ៉ោទឹក			
<p>1. ឯកសារលេខ HW7 ផ្នែក ១, ២ និង ៤ (លើកលែង (2)) ត្រូវបានអនុវត្តន៍ចំពោះ tailrace ដែលពាក្យ "ប្រឡាយទឹក" និង "សំពាចប្រឡាយទឹក" ត្រូវបានដកចេញ និង "tailrace" និង "សំពាច tailrace" ។</p> <p>2. ក្នុងករណីបង្ហូរទឹក ឬចង្កូរចំហរមិនមែនជាបន្ទាត់ tailrace មិនមែនជាមូលហេតុកំហុចនៃបាតផ្លូវទឹក ដែលធ្វើឱ្យបាក់ផ្លូវទឹក ។</p> <p>3. ច្រកទឹកចេញ-ចូល ត្រូវតែមានស្ថិរភាព ចំពោះបន្ទុកដែលមានដូចជា៖ ទំងន់ទំនប់, សំពាចអ៊ីដ្រូស្តាទិក, សំពាចទឹកខាងក្រៅ, សំពាចទឹកពេលមានរញ្ជួយដី ដំណាល កំលាំងរញ្ជួយដី សំពាចដី និងបន្ទុកលើស ។ គ្រប់សំភារៈនៃទឹកចេញ ទឹកចូល ត្រូវតែទាមទារនូវភាពមាំមួន និងគង់វង្សបានយូរចំពោះបន្ទុកខាងលើ ។</p> <p>4. ក្នុងករណីបន្ទប់នីវ៉ោទឹក ត្រូវបានតំលើងនៅលើសំពាច tailrace បន្ទប់នីវ៉ោ tailrace កត្រូវជួបដូចខាងក្រោម ៖</p> <p>(1) បន្ទប់នីវ៉ោទឹក ត្រូវតែតំលើងដោយយោងទៅលើឯកសារលេខ HW9 ផ្នែកទី១ (លើកលែង (3)) ។</p> <p>(2) ការប្រែប្រួលកម្រិតទឹកដែលមាន មិនមែនជាលទ្ធផលនៅក្នុងការហៀរទឹក និងមិនមែនជាមូលហេតុនៃការប៉ះទង្គិចនៅលើផ្លូវទឹក និងបំពង់បង្ហូរទឹក ។</p>				
				
<p>ច្រកទឹកហូរចេញ-ចូល អូរជុំ២</p>				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មស្ថិតិ

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW19
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	បន្ទប់នីវ៉ោទឹកនៅ Tailrace និងកំរិតទឹកទាបបំផុតរបស់វា			
<p>1. រោងចក្រវារីអគ្គិសនី ដែលមានបំពង់បំពង់ទឹកពង្រាង ត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងសំពាធ Tailrace ត្រូវបានសង់បន្ទប់នីវ៉ោទឹកជាមួយផ្ទៃទំនេរដែលតភ្ជាប់នៅខាងក្រោមទំនប់តាមបំពង់ពង្រាង ដើម្បីការពារសំពាធទឹកហៀរ ក្នុងករណីបន្ទុកប្រែប្រួល ។</p> <p>2. បន្ទប់នីវ៉ោទឹកនៅ Tailrace មានដាក់ tailbay ដែលមានតួនាទីដូចជាសំពាធបណ្តោះអាសន្ននៅពេលមានទឹកជំនន់ ។</p> <p>3. កំរិតទឹកទាបបំផុត នៅបន្ទប់នីវ៉ោទឹកត្រូវបានអនុញ្ញាត ឱ្យតិចជាងកំពស់ទឹកនៅចុងប្រឡាយទឹក (the crest of tailrace) ដែលអាស្រ័យទៅនឹងលក្ខខណ្ឌដំណើរការ និង កំរិតទឹកនៅច្រកចេញ-ចូល ។</p>				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov.	Original

សៀវភៅណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HW20
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	

ចំណងជើង **ទ្វារទឹក, វ៉ានទឹក និងគ្រឿងបន្ទាប់បន្សំរបស់វា**

ទ្វារទឹក, វ៉ានទឹក និងគ្រឿងបន្ទាប់បន្សំរបស់វា អាចជួបបញ្ហាដូចខាងក្រោម :

1. ទ្វារទឹក, វ៉ានទឹក និងគ្រឿងបន្ទាប់បន្សំរបស់វា ត្រូវតែមានស្ថិរភាពចំពោះបន្ទុកដែលមានដូចជា ទំងន់របស់វា, សំពាធ អ៊ុជ្រូស្តាទិក, សំពាធឌីណាមិក កំលាំងរញ្ជួយដី និងភាពធ្វើឱ្យអណ្តែត ។
2. ទ្វារទឹក, វ៉ានទឹក និងគ្រឿងបន្ទាប់បន្សំរបស់វា ត្រូវតែមិនជ្រាបទឹក ។
3. ទ្វារទឹក, វ៉ានទឹក និងគ្រឿងបន្ទាប់បន្សំរបស់វា ត្រូវតែស្រួលបើក-បិទ និងសុវត្ថិភាព ។
4. ទ្វារទឹក, វ៉ានទឹក និងគ្រឿងបន្ទាប់បន្សំរបស់វា មិនត្រូវមានលំញ័រក្នុងការបិទ-បើកទ្វារទឹក ឬវ៉ាន ឬការបញ្ចេញទឹក ។
5. ទ្វារទឹក និង វ៉ានទឹក មិនត្រូវបោងឡើង ។
6. ដំណើរការនៃទ្វារទឹក ឬវ៉ានទឹក ត្រូវតែប្រព្រឹត្តទៅតាមលក្ខខណ្ឌជាក់ស្តែងនៃគោលការណ៍ទ្វារទឹក និងវ៉ានទឹក ។
7. ផ្ទាំងបញ្ជានៃទ្វារទឹក វ៉ានទឹក និងគ្រឿងបន្ទាប់បន្សំរបស់វា ត្រូវដាក់នៅកណ្តាលវាល និងត្រូវតែគង់វង្សបានយូរ និងមិនជ្រាបទឹក ។

Remarks	Revisions	
	2003/Nov.	Original


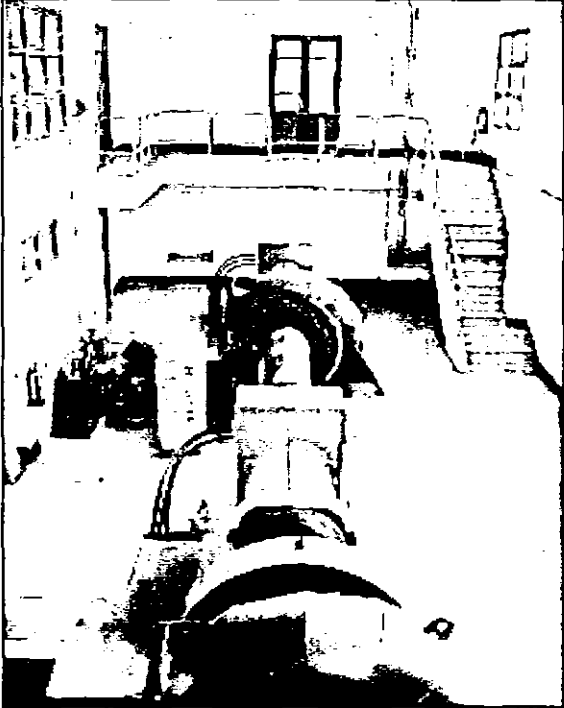

សេចក្តីណែនាំសំរាប់វិស្វកម្មស្ថិតិ

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HP1-1
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	អាគារ និង រចនាសម្ព័ន្ធជីវិតូឡូប៊ីន និង ហ្សេណេរ៉ាទ័រ (1)			
<p>អាគារ និង រចនាសម្ព័ន្ធជីវិតូឡូប៊ីន និង ហ្សេណេរ៉ាទ័រ អាចជួបនឹងបញ្ហាដូចខាងក្រោម :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. អាគារផលិតថាមពល ត្រូវតែមានស្ថិរភាពចំពោះបន្ទុកដែលមានដូចជា ទំងន់របស់វា, សំពាធទឹក, កំលាំងរញ្ជួយដី, សំពាធដី, កំលាំងកើតឡើងដោយខ្យល់ ទំងន់ម៉ាស៊ីនស្តុច និងបន្ទុកលើកឡើងនៃម៉ាស៊ីនស្តុច ។ គ្រប់សំភារៈនៃអាគារផលិតថាមពល ត្រូវតែមានភាពរឹងមាំ និងគង់វង្សបានយូរចំពោះបន្ទុកខាងលើ ។ 2. រចនាសម្ព័ន្ធជីវិតូឡូប៊ីន និង ហ្សេណេរ៉ាទ័រ ត្រូវតែមានភាពលំនឹង ចំពោះការលំញ័រ ។ គ្រប់សំភារៈនៃរចនាសម្ព័ន្ធជីវិតូឡូប៊ីន និង ហ្សេណេរ៉ាទ័រ ត្រូវតែមានភាពរឹងមាំ និងគង់វង្សបានយូរចំពោះបន្ទុកខាងលើ ។ 3. អាគារផលិតថាមពល មិនត្រូវលិចទឹក និងមិនត្រូវមានកំហុចដោយការជ្រាបទឹក ។ 4. បើសិនជា ឮសូរសំលេងខ្លាំង ឬមានរញ្ជួយពីអាគារផលិតថាមពល ដែលជាមូលហេតុប៉ះទង្គិចដល់បរិស្ថានជីវិតូឡូប៊ីន ត្រូវតែមានវិធានការដោះស្រាយ ។ 				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov.	Original

សេចក្តីណែនាំសំរាប់វិស្វករអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HP1-2	
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)		
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្លាស់បន្ត		
ចំណងជើង	អាគារ និង រចនាសម្ព័ន្ធជីវិញទូរប៊ីន និង ហ្វ្រេណេរ៉ាទ័រ (2)				
					
		អាគារផលិតថាមពល អូរជុង២		ទូរប៊ីន និង ហ្វ្រេណេរ៉ាទ័រ អូរជុង២	
					
		អាគារផលិតថាមពល គីរីរម្យ១		ទូរប៊ីន និង ហ្វ្រេណេរ៉ាទ័រ គីរីរម្យ១	
Remarks				Revisions	
				2003/Nov.	Original

សៀវភៅវិនិច្ឆ័យសំរាប់វិស្វកម្មអគ្គិសនី

MIME (JICA)

ប្រភេទ	ជំពូក	2	ស្តង់ដារបច្ចេកទេសនៃគ្រឿងផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី	ឯកសារលេខ HP2
	កថាខ័ណ្ឌ	3	គ្រឿងផលិតថាមពល (ថាមពលវារីអគ្គិសនី)	
	ប្រយោគ	26	ទំនប់ ផ្លូវទឹក ស្ថានីយ៍ និង គ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ	
ចំណងជើង	គ្រឿងសំនង់ផ្សេងទៀតនៃរោងចក្រវារីអគ្គិសនី			
<p>គ្រឿងសំនង់ផ្សេងទៀតនៃរោងចក្រវារីអគ្គិសនី ដូចជាផ្លូវ តំហែទាំរោងចក្រ និងឧបករណ៍បណ្តោះអាសន្នចំពោះកិច្ចការសំនង់ (លើកលែងតែទំនប់, អាងស្តុកទឹក ផ្លូវទឹក និងកន្លែងផលិតថាមពល) អាចជួបបញ្ហាដូចខាងក្រោម :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. គ្រឿងអចិន្ត្រៃយ៍ដូចជាផ្លូវតំហែទាំរោងចក្រ ត្រូវតែមានស្ថិរភាព និងត្រូវបានសង់ឡើង និងមិនត្រូវសើម (ជ្រាបទឹក) ។ 2. គ្រឿងបណ្តោះអាសន្នចំពោះកិច្ចការសំនង់ ត្រូវមានស្ថិរភាពនៅក្នុងរយៈពេលសាងសង់ និងមិនត្រូវឱ្យមានទឹកជ្រាប (សើម) ហូរចេញពីតំបន់សាងសង់។ ក្រោយពីការសាងសង់ វាត្រូវយកចេញ និងមិនត្រូវឱ្យប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថានជុំវិញ ។ 				
Remarks			Revisions	
			2003/Nov.	Original