

STEEL CONSTRUCTION TODAY & TOMORROW

(លេខ.៤៤ មេសា ២០១៥)

ការបោះពុម្ពរួមគ្នារបស់ សហព័ន្ធដែក និង ដែកថែបនៃប្រទេសជប៉ុននិង សហគម័សំណង់ដែលប្រើដែកថែបរបស់ជប៉ុន ឯកសារជាភាសាខ្មែរ

ឯកសារជាភាសាអង់គ្លេសរបស់សំណង់ដែកថែប ថ្ងៃនេះ និងថ្ងៃស្អែក ត្រូវបានចេញផ្សាយដំបូងក្នុងមួយឆ្នាំ ហើយ ត្រូវបានចែកចាយទូទាំងពិភពលោកទៅកាន់នាយក ប្រតិបត្តិ និងក្រុមហ៊ុននានាដែលមានចំណាប់អារម្មណ៍មក លើពាណិជ្ជកម្ម ផ្នែកឧស្សាហកម្មទាំងអស់ និងអង្គការរដ្ឋ បាលនានា។ គោលបំណងចម្បងនៃការបោះ

ពុម្ពផ្សាយនេះគឺដើម្បីណែនាំពីមាត្រដ្ឋាននានានិងលក្ខណៈ ទូទៅទាក់ទងនឹងសំណង់ដែលធ្វើពីដែកថែបគំរូនៃគម្រោង សំណង់ឈានមុខ បច្ចេកវិទ្យាសំណង់ឈានមុខនិងសំភារៈ សំណង់ និងលក្ខណៈដូចគ្នាក្នុងវិស័យសាងសង់អាគារ និងសំណង់ស៊ីវិល។

ដើម្បីអោយអ្នកអានជាជនជាតិខ្មែរអាចងាយស្រួល យល់ពីអត្ថបទទាំងនេះបាន ខាងយើងខ្ញុំក៏មាន ការរៀបចំ ឯកសារជាភាសាខ្មែរដែលមានតែអត្ថបទសុទ្ធ ភ្ជាប់ជាមួយនឹងឯកសារភាសាអង់គ្លេស ចំណែកឯរូបភាព ការពន្យល់បន្ថែម និងតារាងគឺត្រូវបានបង្ហាញក្នុងអត្ថបទ ជាភាសាខ្មែរដោយមានត្រឹមតែចំណងជើងជាភាសាខ្មែរតែ ប៉ុណ្ណោះ។ ដូច្នេះសូមលោកអ្នកអានឯកសារជាភាសាអង់ គ្លេសបន្ថែមទៀតទាក់ទងនឹងរូបភាពទាំងនោះ។ លើសពី នេះទៀតប្រសិនបើការបញ្ជាក់ជាលក្ខណៈ បច្ចេកទេសនៅ ក្នុងអត្ថបទដែលតម្រូវអោយមានឬព័ត៌មានលម្អិតស្តីពី បច្ចេកទេសត្រូវបានទាមទារនោះ សូមអានអត្ថបទជា ភាសាអង់គ្លេសបន្ថែមដើម្បីអោយកាន់តែច្បាស់។

លេខ. ៤៤ ខែ មេសា ឆ្នាំ២០១៥: មាតិកា

លេខពិសេស: សហគម័សំណង់ដែកថែបជប៉ុន
ការសរសើរចំពោះសមិទ្ធផលដ៏ឆ្លើមក្នុងឆ្នាំ២០១៤

ABENO HARUKAS _____ 1

GINZA KABUKIZA _____ 2

អាគារមជ្ឈមណ្ឌល Akasaka _____ 3

រង្វាន់ និរក្ខបបទ _____ 5-6

លក្ខណៈ ពិសេស: ការវាយកម្ទេច អាគារដែលមាន
កម្ពស់ខ្ពស់ និង ស្ពាន

ការកំទេចចោលរចនាសម្ព័ន្ធរបស់ដែកថែប _____ 7

វិធីសាស្ត្រ វាយកំទេចអាគារដែលនៅជិត _____ 8

វិធីសាស្ត្រកាត់និងយក Depotom ចុះមកក្រោម _____ 9

វិធីសាស្ត្រវាយកំទេចអាគារជាន់លើដែលនៅជាប់
គ្នា _____ 10

វិធីសាស្ត្រវាយកម្ទេចអាគារដោយកាត់ជាវាងតូប
_____ 11

វិធីសាស្ត្រវាយកំទេចអាគារដោយបញ្ជ្រាស ការសា
សង់សំណង់ _____ 12

វិធីសាស្ត្រវាយកម្ទេចដែកស្ពាន _____ 13

ការជួសជុលស្ពានផ្លូវដែក នៅក្នុងប្រទេសវៀត
ណាម _____ 14

ការដករតក្នុងការស្ថាបនាឡើងវិញ នៃ ផ្លូវស្ពាន នៅ
ក្រុង Expressway _____ 16

កិច្ចសហប្រតិបត្តិការណ៍របស់ JSSC

សារលិខិតថ្មីរបស់លោកប្រធានថ្មី IABSE
Conference Nara_____17
សន្និសីទ JSSC ចំពោះអ្នកអានរបស់ពួកយើង
_____នៅក្របខាងក្រោយ

ចំណាំ: លេខទំព័រគឺសំដៅទៅលើទំព័រអត្ថបទជា
ភាសា អង់គ្លេសដែលចេញផ្សាយលេខ. ៤៤។
ឯកសារជាភាសាខ្មែរ: ២០១១៥ សហព័ន្ធដែកថែប
និងដៃកនៃប្រទេសជប៉ុន

សហព័ន្ធដែកថែប និងដៃកនៃប្រទេសជប៉ុន
3-2-10 នីហុនបាហ្ស៊ី-កាយ៉ាបាចុ ចូ -គឺ ទីក្រុងតូក្យូ
103-0025 ប្រទេសជប៉ុន
ទូរសារ: 81-3-3667-0245 ទូរស័ព្ទ: 81-3-3669-
4815
អ៊ីមែល: sunpou@jisf.or.jp
គេហទំព័រ: <http://www.jisf.or.jp>

ការចេញជាពិសេស: សង្គមសំណង់ដៃកថែបជប៉ុន

ការកាតសរសើរចំពោះ: គណៈកម្មាធិការ ៧៩៥E ២០១៤

(ទំព័រទី 1-2) ពានរង្វាន់JSSC
ទីក្រុងបង្រួមដ៏ខ្ពស់បំផុតទំនើបABENO HARUKAS
អ្នកឈ្នះ: ពានរង្វាន់: Kiyooki Hirakawa, ក្រុមហ៊ុន
Takenaka រួមជាមួយក្រុមហ៊ុនចំនួនបួនផ្សេងទៀត
ABENO HARUKAS ជាអាគារខ្ពស់ជាងគេបង្អស់
របស់ជប៉ុនមានកំពស់បញ្ឈរ 300 ម៉ែត្រ ដែលត្រូវ
បានបញ្ចប់ការសាងសង់ទាំងស្រុងនៅក្នុងខែមីនា
ឆ្នាំ 2014 (រូបភាពទី1) ។ អាគារនេះគឺជា អាគារបញ្ឈរ
ដ៏សែនខ្ពស់នៅក្នុងទីក្រុងនិងការកើនឡើង នៅ
តំបន់ជានានាសរុបប្រមាណ 212,000 ម៉ែត្រ ការ៉េ។
មានកំពស់ 60 ជាន់ដោយរាប់ចាប់ពីជាន់ ខាងលើដី

និងមាន 5 ជាន់នៅក្រោមដី, អាគារនេះ ភ្ជាប់គ្នានូវមុខ
ងារចម្រុះ : ស្ថានីយ៍រថភ្លើងក្រោមដីឃ្នាំងទំនិញសារ
មន្ទីរសិល្បៈមួយ , ការិយាល័យ , សណ្ឋាគារ ,
កន្លែងសង្កេត កន្លែងចតរថយន្ត និងកន្លែងជាច្រើន
ទៀត។ គ្មានអាគារណាផ្សេងទៀត នៃការធ្វើមាត្រ
ដ្ឋាន(មានទំហំ)នេះត្រូវបានសាងសង់ឡើងនៅលើ
ស្ថានីយ៍មួយនៅក្នុងកន្លែងនៅទូទាំងពិភពលោក
នោះទេ។

លក្ខណៈពិសេសរបស់ ABENO HARUKAS

ABENO HARUKAS ("HARUKAS") ឈរចេញពី
អាគារខ្ពស់ទូទៅផ្សេងៗទៀតដោយសារតែលក្ខណៈ
ពិសេសបីយ៉ាងដូចខាងក្រោម:

- នេះជាប្រភេទអាគារបញ្ឈរនៅក្នុងទីក្រុង ជា
អាគារខ្ពស់ហួសពីព្រំដែនដោយមានការលាយ
បញ្ចូលគ្នាប្រើប្រាស់ជាច្រើនយ៉ាង។
- អាគារដែលមានស្រាប់ត្រូវបានស្ថាបនាឡើងវិញ
ចូលទៅក្នុងអាគារកប់ពពកនេះ និង
- អាគារខ្ពស់ថ្នាក់ខ្ពស់ដែលរំញ័រត្រូវបានកាត់បន្ថយ
ត្រូវបានកសាងឡើងនៅក្នុងប្រទេសជប៉ុន, ប្រទេស
ជាអាគារមួយក្នុងចំណោមប្រទេសរញ្ជួយដីនិងព្យុះទី
ហ្វុងដ៏ច្រើនបំផុតនៅលើពិភពលោក។

**• អាគារខ្ពស់បញ្ឈរដែលមានការប្រើប្រាស់ចម្រុះដ៏
ច្រើនស្មុគស្មាញលាយឡំគ្នា**

HARUKAS ត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីបង្កើនការកា
ប្រើប្រាស់របស់ស្ថានីយ៍រថភ្លើងក្រោមដីនិងការប្រើ
ប្រាស់ដែលមានមុខងារផ្សេងៗជាច្រើនទៀតដែល
ត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរជាមួយនឹងស្នាមជើងនានានិងត្រូវ
បានដាក់គងលើគ្នានោះ។

HARUKAS គឺពូកែមិនមែនត្រឹមតែនៅក្នុងនោះ
សកម្មភាពនៃអនុគមន៍នៅក្នុងទីក្រុងនេះគឺខ្លាំងក្លា
និងមានភាពទាក់ទាញប៉ុណ្ណោះទេប៉ុន្តែក៏មាននៅក្នុង
ថាហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធតាមរយៈការសម្រេចបាននូវ
គោលបំណងរបស់ពួកគេបានត្រូវចាត់ទុកថាជាការ

សំខាន់ណាស់ហើយកត្តាទាំងអស់របស់វាគឺមុខងារ បរិស្ថាននិងរចនាសម្ព័ន្ធបានតភ្ជាប់ទៅមួយផ្នែក ផ្សេងទៀត។

ជារចនាសម្ព័ន្ធ, ការលុបចោលដែលមានទីតាំងស្ថិត នៅបញ្ឈរត្រូវបានផ្សារភ្ជាប់ទៅនឹង គ្រោងឆ្អឹង សំណង់ផ្នែកដែលបានបង្កើតរចនាសម្ព័ន្ធតភ្ជាប់ចំហ រមួយ។

សម្រាប់ជាន់ការដែលមានតែមួយឬពីរជាន់, គម្របរំ ញ័រមានការប្រមូលផ្តុំដើម្បីស្រូបយកថាមពលដែល ចាប់បានដោយសមាសភាគដ៏ធំបំបែកទ្រង់ទ្រាយ កាត់ជាកន្លែងដែល បង្កាន់ដៃដណ្តើរក្នុងតំបន់ខាង ក្រោយផ្ទះដែលជាហាងទំនិញត្រូវបានដាក់នៅជ្រុង ទាំងបួននៃយន្តហោះនិងប្រើជាកន្លែងចំហរ។

ចំពោះជាន់ចំហរនៅកណ្តាលមានគ្រោងឆ្អឹងនៅលើ ជាន់ទី 15 និងជាន់ទី 37 និង គ្រោងឆ្អឹងដែលត្រូវ បានរៀបចំចំនួនពីរដែលមានពីរជាន់ដែលមានទី តាំងស្ថិតនៅចន្លោះពីពួកវានីមួយៗ មួយនៅជាន់ទី 25 និងផ្សេងទៀតនៅជាន់ទី 31។ គ្រោងឆ្អឹងសំណង់ ទាំងនេះបង្ក្រាប ការធ្វើអោយខូចទ្រង់ទ្រាយដែល នេះស្មើនឹង antinodesក្នុងរបៀបរំញ័រខ្ពស់និងធ្វើការ ប្រកបដោយប្រសិទ្ធិភាពដើម្បីកាត់បន្ថយការឆ្លើយ តបនៅទូទាំងអគារទាំងមូល។

ជាន់ទំនេរខាងលើគេមានតួនាទីជាអ្នកតំឡើងខ្យល់ ត្រជាក់ដោយយកមកពី គ្រោងឆ្អឹងសំណង់ជាន់ទី 37 និងមានតួនាទីនៃការពង្រីកជំហរនៃការកើនឡើង ខ្ពស់នៅក្នុងទិសដៅនៅពេលក្រោយ។

•ការកសាងអគារមានស្រាប់ឡើងវិញអោយទៅជា អគារខ្ពស់

HARUKASគឺជាអគារខ្ពស់ដែលត្រូវបានកសាង ឡើងវិញខាងលើស្ថានីយ៍រថភ្លើងដែលបានប្រើ ដោយចំនួនដ៏ធំបំផុតទីបីនៅទីក្រុងអូសាការរបស់អ្នក ដំណើរ។ អគារនេះគឺនៅជាប់គ្នានៅភាគខាងកើត ទៅដល់ហាងទំនិញដែលបានកសាងយ៉ាងខ្ពស់

ដែលមានស្រាប់ដែលត្រូវបានប្រើក្នុងអាជីវកម្មត ភ្ជាប់ទៅហាងទំនិញដែលមានការកើនឡើងទាប របស់អាគារHARUKAS តាមរយៈចន្លោះទីចំហរដ៏ធំ មួយ។

ជារចនាសម្ព័ន្ធ, ទីចំហរទំនេរនេះបានបម្រើការជា ការពង្រីកការរួមគ្នាមួយដែលនឹងអនុញ្ញាតឱ្យអគារ ទាំងពីរដើម្បីផ្លាស់ទីខុសគ្នាក្នុងករណីនៃការរញ្ជួយ ដី។

•កាត់បន្ថយរំញ័រអគារដែលមានជាន់ថ្នាក់ខ្ពស់ សាង សង់នៅប្រទេសជប៉ុន ដែលជាប្រទេសមួយដែល មានការរញ្ជួយដីដ៏ច្រើនបំផុតរបស់ពិភពលោកនិងប ណ្តាប្រទេសដែលមានពុះទីហ្វុង

ជប៉ុនជាតំបន់មួយដែលជាកន្លែងដែលមានទាំង រចនារញ្ជួយដីនិងខ្យល់ដែលមានផ្ទុកទំងន់ធំបំផុត ហើយវាមិនមែនជាការបំផ្លើសនោះទេក្នុងការ និយាយថាប្រទេសជប៉ុនគឺជាលេខមួយនៅក្នុងពិភព លោកនៅក្នុងលក្ខខណ្ឌនៃភាពធ្ងន់ធ្ងរនៃការរំខានដ៏ អាក្រក់បែបនេះ។

នៅក្រោមលក្ខខណ្ឌខាងលើនៃកម្លាំងខាងក្រៅ យើងបានបង្កើតលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យការរចនានៃអាគារ HARUKAS ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រសើរអាគារខ្ពស់ធម្មតា ដោយមានថ្នាក់ទីមួយសម្រាប់អគារនេះដែល អនុញ្ញាតឱ្យផ្នែកៗនៃអគារនេះដែលត្រូវបានធ្វើអោ យខ្វែងទ្រង់ទ្រាយប្លាស្ទិចដែលប្រឆាំងនឹងកំលាំង មួយដែលមានពីរកម្រិតនៃកម្លាំងខាងក្រៅ។

•កសាងហត្ថលេខារបស់ជប៉ុន

នេះជារចនាសម្ព័ន្ធចំហរតភ្ជាប់បានអនុញ្ញាតឱ្យ យើងយល់ដឹង ABENO HARUKAS ដែលបានជួប តម្រូវការស្ថាបត្យកម្ម, បរិស្ថាននិងរចនាសម្ព័ន្ធនៃវិធី សាស្ត្រផ្សេងគ្នាចេញពីផ្នែកទាំងនោះចំពោះអគារ ខ្ពស់ធម្មតាហើយដូច្នោះដើម្បីបង្កើតអគារតំណាង ដែលស្គាល់ទូទាំងពិភពលោករបស់ប្រទេសជប៉ុន។ រូបភាពទី ១ គំរូក្របខ័ណ្ឌការងារ

ការសាងសង់នៃអាគារ ABENO HARUKAS
បណ្តាគម្រោងនេះស្ថិតនៅជិតទៅបន្ទាត់ផ្លូវថ្នល់ភ្លើង
ធម្មតាចំនួនប្រាំរួមមានទាំងខ្សែផ្លូវក្រោមដីពីរហើយ
នៅជាប់គ្នានៅភាគខាងកើតទៅជាអាគារដ៏សំខាន់នៃ
ហាងនាយកដ្ឋាននៅអាគារថ្មីនេះដែលត្រូវបានបើក
ចំហរសម្រាប់អាជីវកម្ម។ ស្ថានីយ៍ថ្នល់ភ្លើងទីក្រុងអូ
សាកា Abenobashi ធ្លាប់បានឈរនៅជាន់ផ្ទាល់ដីនៃ
អាគារនាយកដ្ឋានចាស់ដែលបានស្ថាបនាឡើងវិញ
នៅក្នុងគម្រោងនេះ។ ដូច្នេះការសាងសង់អាគារនេះ
តម្រូវអោយមានការផ្លាស់ប្តូរនៃរង្វង់របស់អ្នកដំណើរ
ខណៈពេលដែលមានការវាយកំទេចអាគារនាយក
ដ្ឋានចាស់។

• ផែនការទូទៅសំរាប់ការងារបណ្តោះអាសន្ន

នៅក្រោមកាលៈទេសៈបែបនេះវាគឺជាបញ្ហា
សំខាន់មួយដើម្បីធានាអោយបានថាផ្លូវនាំសំភារៈ
ចូលក្នុងអាគារទំនិញ / ផ្លូវចេញព្រមទាំងវាលសំណង់
មានសុវត្ថភាពខ្ពស់។ យើងបាននាំយកមកនូវការ
សាងសង់តំបន់មួយចំនួននៃជាន់ទីពីរនិងទីបីដែល
បានចូលទៅក្នុងដំណើរការនៅពេលក្រោយមួយ
ហើយដូច្នេះបានបង្កើតចន្លោះដែលអនុញ្ញាតឱ្យ
ចរាចរណ៍ដោយរលូននៃរថយន្តដែលមានទំហំធំនិង
ម៉ាស៊ីនធុនធ្ងន់នៅក្នុងគោលបំណងដើម្បីដោះ
ស្រាយបញ្ហាខាងលើនេះ។

ក្នុងពេលដំណាលគ្នានេះយើងបានបំបែកចូលទៅ
ក្នុង yard ដែលបានសាងសង់ចរាចរណ៍ជញ្ជូនផ្លូវ
ដែកថែបរចនាសម្ព័ន្ធនិងផែនដីក្នុង yard ទំនិញ
ចេញពីកន្លែងជាន់ផ្ទាល់ដីនិងទីធ្លាចតរថយន្តរថយន្ត
លាយបេតុងនៅជាន់បន្ទប់ក្រោមដីដំបូង។
អំឡុងពេលនៃការឡើងវិញរបស់លិខ្លួននៃសមាសភាគ
ការិយាល័យនិងសណ្ឋាគារដែលជាដំបូលផ្ទះ
បរាជ័យនៃកម្រិតជាន់ទី 16 និងទី 38 ត្រូវបានគេប្រើ
ជាម៉ែត្រសាងសង់ជាលើកទីពីរនិងទីបីសម្រាប់

គោលបំណងដូចជាការផ្ទុកជាបណ្តោះអាសន្នរបស់
សមាជិកសម្រាប់កម្រិតជាន់ខាងលើ។

• គម្រោងនៃការងារនៅជាន់ផ្ទាល់ដី

បញ្ហាដំបូងបង្អស់របស់យើង គឺដើម្បី ធានាឱ្យបាន
នូវ ភាពត្រឹមត្រូវនៃ រចនាសម្ព័ន្ធដែកដែលមានរាង
ពិសេស។

អាគារដែលមានសមាសភាគការិយាល័យបានប្រែ
ក្លាយទៅជាមានទំហំធំជាងឃ្លាំងទំនិញនិង សមាស
ភាគសណ្ឋាគារ ដែលត្រូវបានរងផលប៉ះពាល់ដោយ
សមាសភាគសណ្ឋាគារ ដែលមានចំនួនពាក់កណ្តាល
នៃ សមាសភាគការិយាល័យ នៅភាគខាងត្បូង
និង ការរឹងខ្ពស់នៃអ័ក្ស

ជួរឈរដ៏វែងនៅភាគខាងជើងនៃសមាសភាគ
ការិយាល័យ។ ដោយមានសមាសភាគសណ្ឋាគារ
ត្រូវបានសាងសង់ឡើងនៅលើវា ការជំលាសផ្នែក
ដែលទាក់ទងនេះគឺប្រមាណ 30 មីលីម៉ែត្រ ដោយ
ប្រៀបធៀបនឹងទិន្នន័យដែលបានទទួលនៅពេល
ដែលជាន់ទី 38 នេះត្រូវបានសាងសង់។

នៅក្នុងការអនុលោមតាមលទ្ធផលវិភាគខាងលើ
យើងប្រឌិតជួរឈរដែកថែបនៅលើជាន់
ការិយាល័យដូច្នេះពួកគេអាចពង្រីក 4 មីលីម៉ែត្រទៅ
2 មីលីម៉ែត្រក្នុងមួយឯកតា។ យើងក៏បានកសាង
រចនាសម្ព័ន្ធដោយធ្វើអោយអាគារខ្លួនវាមានចំនោត
ផ្ទាល់ប្រហែល 4 មីលីម៉ែត្រក្នុងមួយឯកតានៅភាគ
ខាងជើងដោយផ្អែកលើការវាស់ GPS ។

ចំនោតជាអតិបរមានៃកំពូលអាគារនេះដោយផ្អែកលើ
ការវាស់ប្រព័ន្ធ GPS នេះគឺ 114 មីលីម៉ែត្រនិងមាន
ភាពត្រឹមត្រូវបញ្ឈរគឺ 1/ 2632, ដែលក្នុងវិសាលភាព
នៃតម្លៃវត្ថុបញ្ជាដែលស្ថិតនៅក្នុងអនុញ្ញាត។ ដូច្នេះ
យើងអាចបង្ហាញពីសុពលភាពនៃវិធីសាស្ត្រការគ្រប់
គ្រងការសាងសង់ដែលយើងបានអនុវត្តគម្រោងនេះ
។ ម៉្យាងវិញទៀតការផ្លាស់ប្តូរទិសដៅជាអតិបរមានៅ
ចុងផ្លាននេះគឺ 9 មីលីម៉ែត្រដែលជាចំនួនតិចជាង

តម្លៃត្រួតពិនិត្យជាគោលដៅនិងបានអនុញ្ញាតឱ្យពួកយើងសម្រេចបាននូវភាពត្រឹមត្រូវខ្ពស់បំផុតនៃការដំឡើងដែកថែប។

•គ្រោងនៃការងារក្រោមដី

យើងត្រូវការជាចាំបាច់ដើម្បីដឹករុករកចុះទៅជំរៅ 30 ម៉ែត្រនៅខាងក្រោមផ្ទៃនៃដីដែលបានហ៊ុំព័ទ្ធដោយខ្សែផ្លូវរថភ្លើងធម្មតាចំនួនប្រាំ។ យើងបានប្រើភាពរឹងខ្ពស់ TSW (ជញ្ជាំងTakenaka Soilcement) វិធីសាស្ត្រសាងសង់មួយនៃបច្ចេកវិទ្យារបស់យើងដើម្បីឱ្យដឹកទៅជម្រៅដ៏អស្ចារ្យនេះ។

វិធីសាស្ត្រ TSWនេះប្រើស៊ីម៉ង់ធ្វើឡើងពីដីនៃការដឹកដីទំហំភាគល្អិតថ្នាក់និងការលៃតម្រូវនៅលើដីជំនួសឱ្យការចាក់បេតុង, ដែលត្រូវបានដាក់ចូលទៅក្នុងចង្កូរដឹកតាមរយៈបំពង់ tremie មួយ។ជញ្ជាំងស៊ីម៉ង់ត៍បានបង្កើតឡើងជាបន្តពីដីនេះបានបម្រើការងារជាជញ្ជាំងទប់ផែនដីជាបណ្តោះអាសន្ននិងការកាត់បន្ថយបិទជញ្ជាំង។ ដោយហេតុថាវិធីសាស្ត្រនេះកែច្នៃដីដឹកនេះវាដំណើរការមិនមែនត្រឹមតែជំនាន់អនុផលការសាងសង់នោះទេប៉ុន្តែក៏រួមចំណែកដល់ការកាត់បន្ថយការបំភាយនៃខ្សែស្មៅពីរថយន្តដឹកជញ្ជូនដីអតិរេកនេះ។ ដូច្នេះវិធីសាស្ត្រ TSWជាវិធីសាស្ត្របរិស្ថាន។ ចំពោះស្នូលនៃជញ្ជាំងនេះទប់ផែនដីដូចជាក្រុមហ៊ុនដែកថែបរាងH ត្រូវបានបញ្ចូលដូចជានៅក្នុងស៊ីម៉ង់ដីជញ្ជាំងជួរដេកជួរឈរ។ បន្ថែមលើសពីនេះទៅទៀតជញ្ជាំងនេះត្រូវបានវាយតម្លៃថាជាជញ្ជាំងកូនកាត់បន្ថប់ក្រោមដីជាមួយនឹងគំនរអចិន្ត្រៃយ៍ដែលកាត់បន្ថយចំនួននៃគំនរគ្រឿងកុំព្យូទ័រខាងក្រៅដែលជាលទ្ធផលកាត់បន្ថយរយៈពេលសាងសង់និងការកាត់បន្ថយការធ្លាក់ចុះការចំណាយលើការដកយកចេញឧបសគ្គដែលនៅក្រោមដី។

គំនរដែលគាំទ្រដល់អគារមួយមានកម្ពស់300ម៉ែត្រនៅក្នុងវត្តផ្ទាល់បេតុងគំនរ belled (សសរTakenaka ក្រុមហ៊ុន TMB) ដែលមានអង្កត់ផ្ចិតនៅជិត2,300 -

2,500 មមដែលពង្រីកអង្កត់ផ្ចិត ខាងក្រោមនៃstips ដែលមានចាប់ពី3,400 ទៅដល់ 4,200 មមនិងគំនរកម្រិតtipប្រមាណ73 ម៉ែត្រ នៅខាងក្រោម ដី។

ចំពោះសរសរក្រោមដី ជួរឈរ ដែលមានសម្ភារៈក្រាស់ខ្លាំង(រហូតដល់ទៅ 90 មម) ត្រូវបានគេប្រើដើម្បីគាំទ្រកម្លាំងអ័ក្ស ខ្ពស់និងទម្ងន់របស់ពួកវាជិត 100 តោនឯនោះ។ សរសរបញ្ឈរក្រោមដី ត្រូវបានគេប្រមាណថាមានបណ្តោយ 32 ម៉ែត្រ ដោយសារតែមានទំហំក្រោមដីជ្រៅ។

នៅក្នុងប៉ុន្មានឆ្នាំចុងក្រោយនេះ មាននិន្នាការនៃការខ្វែងសរសរយ៉ាងខ្លាំង ជាមួយផ្នែកតូចនៅក្បែរ អង្កត់ផ្ចិត ក្នុងការពិចារណាលើសេដ្ឋកិច្ចនិង បរិស្ថាន។ ជាពិសេសប្រសិនបើ មុនការឡើងវិញរបស់សរសរជួរឈរដែលនៅក្រោមដី ត្រូវបានបម្រុងទុក , វាត្រូវបានព្យាករណ៍ថានឹងមាន ការលំបាកក្នុងការធានាការបោសសំអាត នៃការ លាយបញ្ចូលគ្នាត្រួតពិនិត្យនិង បំពង់ tremie ។ ទល់មុខនឹងនឹងផ្ទៃខាងក្រោយនេះ យើងចាត់ទុក ថានឹងមាន ការកើនឡើងនៃតម្រូវការសម្រាប់វិធីសាស្ត្រសាងសង់ ដែលបានអនុវត្តគម្រោងនេះ។

◆ អគារខ្ពស់បំផុតនៅ ប្រទេសជប៉ុន

អគារនេះមិនត្រឹមតែជាអគារមួយខ្ពស់ដែលមានចន្លោះទំនេរនៅក្រោមដីជ្រៅប៉ុណ្ណោះទេប៉ុន្តែក៏ពិបាកណាស់ដែរក្នុងការសាងសង់យ៉ាងខ្លាំងដោយសារតែទីតាំងនិងការរឹតបន្តឹងផ្សេងទៀត។ ដូច្នេះ យើងបានធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង និងបានអភិវឌ្ឍដំធំទូលាយនៃ វិធីសាស្ត្រសាងសង់។ បច្ចុប្បន្ននេះ ទីក្រុងបញ្ឈរដ៏ខ្ពស់បំផុតរបស់ប្រទេសជប៉ុន ត្រូវបានកើនឡើងនៅក្នុងស្រុក Abenoទីក្រុងអូសាកានេះ។

រូបទី2 ការសាងសង់ដែលកំពុងដំណើរការ

(ទំព័រទី3) រង្វាន់នៃការអនុវត្ត

GINZA KABUKIZA

អ្នកឈ្នះរង្វាន់ : ការរចនាដោយចំរុះក្រុមហ៊ុន Mitsubishi Jisho Sekkei Incនិង Kengo Kuma និង Associates បាន និង សាជីវកម្មShimizu ក្នុងគោលបំណងដើម្បីទ្រទ្រង់ដល់ទីធ្លានៃការវិយាល័យមួយដែលមាន23 ជាន់ ខាងលើរោងឡាន Kabukiza ដែលមានទំហំធំនៅក្នុងផែនការសំរាប់ទីធ្លាដ៏ធំ, Mega-trusses ចំនួនពីរដែលមានជំរៅ13 ម៉ែត្រ លាតសន្ធឹងប្រវែង38,4 ម៉ែត្រ ត្រូវបានដំឡើងនៅជាន់ទីប្រាំនិងទីប្រាំមួយនៃអគារនេះ ។ Mega –truss នីមួយៗមានទំរុំសសរប្រាំនិង សរុបបន្ទុកអ័ក្សជួរឈររយៈពេលវែងគឺប្រហែល 9,000 តោន ។កម្រិតខ្ពស់មួយនៃសុវត្ថិភាពគឺត្រូវបានរចនាឡើងចូលទៅក្នុងមេហ្គា-truss ដោយធានាថា ភាពតានតឹងដែលបានបង្កើតក្នុងផ្នែកផ្សេងៗtruss គឺមានតិចជាងរយៈពេលខ្លីដែលអនុញ្ញាតមានការគូសបញ្ជាក់ប្រាប់ស្ថិតនៅក្រោមលក្ខខណ្ឌ ផ្ទុករួមបញ្ចូលគ្នា ដែលរួមមានផលប៉ះពាល់នៃ ចលនារញ្ជួយបញ្ឈរក្នុងអំឡុងពេលការរញ្ជួយដីដ៏ធំមួយ។ គោលបំណងទាំងបីខាងក្រោមនេះ ត្រូវបាន កំណត់ជាគោលដៅដើម្បី សម្រេចមិនត្រឹមតែ សុវត្ថិភាពរញ្ជួយដីដ៏ខ្ពស់នៃអគារប៉ុណ្ណោះទេប៉ុន្តែ ការរចនាស៊ីមដ៏សមហេតុផលមួយ សម្រាប់ស្តង់ដារជាន់ខាងលើមេហ្គា-truss ។

•ដើម្បីបំបាត់នូវភាពតានតឹងបន្ថែមច្រើនហួសដាក់នៅលើរចនាសម្ព័ន្ធខាងលើនេះដោយសារតែផលនៃ Vierendeel ដែលត្រូវបានបង្កឡើងដោយការពត់បញ្ឈររបស់ក្រុមហ៊ុន Mega-truss,បើសិនជានីតិវិធីសំណង់ធម្មតាត្រូវបានអនុម័ត; និងដើម្បីសម្រេចបាននូវការរចនាស៊ីមសមហេតុផលសម្រាប់ជាន់ស្តង់ដានានា

•ដើម្បីជៀសវាងការបែងចែកចំពោះការផ្ទុកបញ្ឈរនៅក្នុងព្រឹត្តិការណ៍ដែលថារចនាសម្ព័ន្ធ Vierendeel

ជាន់ខាងលើ "បានក្លាយជាឆ្លាស្ទិចក្នុងអំឡុងពេលការរញ្ជួយដីដ៏ធំមួយ! និងដើម្បីផ្ទេរការផ្ទុកអ័ក្សរយៈពេលវែងនៃជួរឈរទៅ truss-មេហ្គាប្រកបដោយទំនុកចិត្តដើម្បីសម្រេចបាននូវរចនាសម្ព័ន្ធដែលមានស្ថេរភាពខ្ពស់

•ដើម្បីបង្ការការខូចទ្រង់ទ្រាយដែលបង្កអោយមានគ្រោះថ្នាក់នៅខាងមុខអាគារ ។ល។ ផ្សារភ្ជាប់ជាមួយនឹងការសាងសង់នៅជាន់ខាងលើជាលទ្ធផលនៃការសិក្សាដ៏ប្រុងប្រយ័ត្នមួយដែលវាត្រូវបានគេសម្រេចចិត្តនៅក្នុងដំណាក់កាលរចនាដើម្បីត្រួតពិនិត្យបង្វែរបញ្ឈរនៅជាន់ទីប្រាំពីរដែលជាកន្លែងដែលជួរឈរតភ្ជាប់ទៅកំពូលនៃការ truss មេហ្គាក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់។ ដូចគ្នានេះផងដែរវាត្រូវបានគេសម្រេចចិត្តលើកសសរដោយគ្រឿងយន្តដើម្បីតម្រូវការពត់ដែលបានផលិតដោយការសាងសង់នៅជាន់ខាងលើនៅក្នុងគោលបំណងដើម្បីរក្សាការតម្រឹមផ្នែកនៃផ្ទាំងនៅជាន់ទីប្រាំបីនេះ។ ការភាពត្រឹមត្រូវខ្ពស់ដែលមាន ± 2 មម ត្រូវបានគេសម្រេចបានទៅដល់គោលដៅផ្លាតបញ្ឈរនិងភាពតឹងរ៉ោនក្នុងរចនាសម្ព័ន្ធខាងលើជាន់នេះគឺជាគោលដៅនៅក្នុងការរចនា។

(រូបភាព)
ផែនការធម្មតា
ផែនការជាន់ទី 7 (ជាន់ទីមេហ្គា-truss)
កម្ពស់ X3
កម្ពស់ Y7

(ទំព័រទី 4) រង្វាន់ចំពោះការអនុវត្ត
មជ្ឈមណ្ឌលអគារ Akasaka
អ្នកឈ្នះរង្វាន់ : Mikiko Kato, Noriaki SatoShoheiYamada និង Mikio Yoshizawa , Nikken Sekkei អិលធីឌី , និង Kazuo Tamura, សាជីវកម្មKajima

មជ្ឈមណ្ឌលអាគារ Akasaka នេះដែលមានដំបូល
អគារមានស៊ុមដែកថែបស្ថិតនៅក្នុងកន្លែងដែលមាន
ពណ៌បៃតងច្រើន នៅក្នុងទីក្រុងតូក្យូ។ តំបន់នេះ
ត្រូវបានកត់សម្គាល់ផងដែរថាជា តំបន់ ប្រវត្តិសាស្ត្រ
និង វប្បធម៌និង ស្ថិតនៅជិត Akasaka Goyochi (
កន្លែងរបស់អគាររបស់ព្រះអធិរាជ) និង Toyokawa
Inari (ប្រាសាទពុទ្ធសាសនាដ៏ល្បី) ។

លក្ខណៈពិសេស គួរឱ្យកត់សម្គាល់ចំនួនពីរ នៃអគារ
នេះគឺ៖ ជាការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធដែលមានរាងជា
អក្សរ អិល នៃទំហំការិយាល័យ ដើម្បីធានាឱ្យបាន
នូវទិដ្ឋភាពដ៏ល្អពីការិយាល័យ និងការប្រើប្រាស់សរ
សរស៊ុមពីខាងក្រៅ ដើម្បីផ្តល់ភាពងាយស្រួលដល់
ស៊ុមដំបូលដែក ។ ទស្សនៈក្នុងការរចនាពីងផ្នែកលើ
" ការប្រើប្រាស់ដែកថែបទាំងស្រុង"ដោយហេតុនេះ
នាំឱ្យមានការប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយ នៃ
ផលិតផលដែកថែប មិនត្រឹមតែរចនាសម្ព័ន្ធបន្ថែម
ប៉ុណ្ណោះទេប៉ុន្តែ

ក៏មានសមាសភាគផ្នែកខាងក្រៅនិងខាងក្នុងផងដែរ
។

អគារដែលមានកម្ពស់ 100 ម៉ែត្រមួយនេះគឺជារចនា
សម្ព័ន្ធស៊ុមដែកថែបដែលក្នុងដង្ហៀបរាំងស្ទះត្រូវបាន
គេដាក់ជាផ្នែកខាងបន្ថែមឆ្លើយតបការត្រួតពិនិត្យ។
ប្រវែងជាអតិបរមាចន្លោះសសរនីមួយៗគឺ 24,6
ម៉ែត្រ។ ក្នុងចំណោមផ្នែកសសរបន្ថែមដែលបានអនុ
ម័តមាន៖បំពង់ដែកថែបមូលដែលអង្កត់ផ្ចិត1,400មម
-ដែលត្រូវបានរៀបចំនៅក្នុងកណ្តាលនៃអគារដែល
ជាកន្លែងដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅចន្លោះ
ការិយាល័យរាងអក្សរអិលដែលមានសសរបំពង់
ដែកដែលមានអង្កត់ផ្ចិត 900 មមនៅជុំវិញ
បរិមណ្ឌលអគារនេះនិងសសរបំពង់ដែកដែលមាន
អង្កត់ផ្ចិត1,000 មមកាវ៉ែនៅកន្លែងស្នូលអគារនេះ។
អត្រាកម្លាំងនៃសសរទាំងនេះចាប់ពី 490 គម / mm²
ដល់ទៅ 590 គម / mm² និងផ្នែកបន្ថែមទាំងអស់គឺ

បំពង់ដែកថែបបំពេញ (CFT) ។ ផែនការរចនា
សសរដោយគតគិតថ្លៃនេះត្រូវបានអនុម័តសម្រាប់
ជ្រុងនានារបស់អគារដើម្បីធ្វើឱ្យល្អ ដោយមិនមាន
ការរំខានទស្សនៈមានស្រាប់។ សសររ៉ូតដែលមាន
រាង H មានជម្រៅ 1 ម៉ែត្រនិងកម្លាំង 490 N / mm² ឬ
550N / mm² មួយ។

ការបំពាក់របាំងការពារផ្នែកខាងក្រៅចំពោះសសរ
និងរ៉ូតធ្វើអោយមានកម្ដៅធ្លាក់ចុះ / សន្លឹក (ZnP)
ដែកថែបព្យាបាលដែលមានលំនាំសន្លឹកបន្ទះដែល
មានចំណាងផ្នែកៗដ៏ស្រស់ស្អាត។ ដោយសារតែ
ការការពារក្លើងឆេះត្រូវបានផ្តល់ជូននៅលើផលិត
ផលការពារដែកថែបព្រះដែលមានកាតព្វកិច្ចច្រាន
និងដោយសារតែសន្លឹកដែកថែបZnP clad ត្រូវបាន
ប្រើជាផ្នែកអមបញ្ចប់ការថែទាំការពារព្រះមិនត្រូវ
បានទាមទារមាន។ សន្លឹកដែកថែប ZnP ដែលមាន
ថ្លៃថ្លៃល្អក៏ត្រូវបានប្រើជាផ្នែកបន្ថែមខាងក្នុង
សម្រាប់ពិដានដែកនិងស៊ុមmullions កញ្ចក់នៅក្នុង
ដំបូលសាលច្រកចូលនិងសម្រាប់ស៊ុមដែកខាងក្រៅ
។

នៅក្នុងវិធីនេះនៅមជ្ឈមណ្ឌលអាគារ Akasaka "ស្ថា
បត្យកម្មដែកថែប" ត្រូវបានគេដឹងពីការប្រើប្រាស់
ស៊ុមដែកថែបទាំងស្រុងសម្រាប់រចនាសម្ព័ន្ធអគារក៏
ដូចជាការតុបតែងផ្នែកបន្ថែម។

(រូបថត)

រូបរាង

សាលច្រកចូល

(រូបភាព)

ផែនការនៅជាន់ដែលមានស្តង់ដារ

ផែនការជាន់នៅជាន់ស្តង់ដារ

កម្ពស់ស៊ុម

(ទំព័រទី 5)រង្វាន់និក្ខេបបទ

ការវាយតម្លៃ នៃការ ឡើងវិញសមមូល សម្រាប់ ទំងន់ផ្ទុកតម្រូវកំរិត Elasto-plastic ដែលផ្នែកបន្ថែមសង្កត់មានរាង H មានសភាពរឹងចម្លែករួមមានប្រភេទរឹងផ្សេងៗទៀត

អ្នកឈ្នះរង្វាន់ : *Yuki Yoshino* (តំណាង) សាកលវិទ្យាល័យ តូហ្សឹគុ

កម្លាំងបន្ទុះ bucklingelasto-plastic របស់របស់បន្ទុះត្រង់បន្ថែម(member) ដែលមានរាងជាអក្សរ H ដែលបន្ទុះបន្ថែមមិនមែនជាវចនាសម្ព័ន្ធគឺត្រូវបានភ្ជាប់ (រូបភាពទី1) ខុសគ្នានៅក្នុងជួរយឺតនិងមិនយឺតបាន។ ក្នុងករណីនៅពេលដែលមានឥទ្ធិពលនៃការឡើងវិញចម្លែកខុសគ្នាត្រូវបានវាយតម្លៃស្មើគ្នានេះវាបានក្លាយទៅជាអាចធ្វើទៅបានដើម្បីរៀបចំផ្នែកបង្គាប់ការឡើងវិញខុសប្រក្រតីអោយមានប្រសិទ្ធិភាពក្នុងគម្រោងសំណង់លំហ។

ចំពោះក្រដាស, ការប្រៀបធៀបមួយដែលត្រូវបានធ្វើឡើងស្តីពីលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់បន្ទុះbuckling ដែលធ្វើពីប្លាស្ទិចយឺតនៃផ្នែកបង្គាប់មានរាងជាអក្សរ H នៅចន្លោះការឡើងវិញចម្លែកនៅកណ្តាលផ្នែក member (ប្រភេទ A) និងបន្តរឡើងវិញចម្លែកជាបន្តបន្ទាប់ (ប្រភេទ B) ។

នៅពេលដែលខ្សែកោងរឹងមួយដែលមានតំលៃស្មើ (រូបភាពទី2) ត្រូវបានទទួលយកដែលត្រូវបានទទួលជាសមាមាត្រនៃសមាមាត្ររឹងនេះផ្នែកផ្នែក $A K_u / A K_{u0}$ ប្រភេទ A នៅលើបន្ទាត់ផ្តេកទៅសមាមាត្ររឹងនេះផ្នែក $B K_u / B K_{u0}$ ប្រភេទ B ដែលនៅលើបន្ទាត់បញ្ឈរ, ជាកម្លាំង buckling ដែលមានប្លាស្ទិចយឺតអាចត្រូវបានរកឃើញថាស្មើសូម្បីតែនៅក្នុងផ្នែកបង្គាប់ដែលមានរាងជាអក្សរ H ដែលមានប្រភេទការឡើងវិញខុសៗគ្នា។

រូបភាពទី1ភាពរឹងរបស់ផ្នែកដែលមិនមែនជាវចនាសម្ព័ន្ធសម្រាប់ស៊ីមផ្តេកនិងបង្វិលរបស់ផ្នែកបន្ថែម-ដែកដំបូលផ្នែកបន្ថែម

រូបភាពទី 2 ការវាយតម្លៃនៃការឡើងវិញសមមូលការបន្តឡើងវិញ

ទំនាក់ទំនងរវាង ការរចនាប្លង់រញ្ជួយដី និងការរចនាប្លង់ទប់ទល់រលកស៊ូណាមី សម្រាប់ សំណង់ដែកថែប

អ្នកឈ្នះរង្វាន់ : *Fuminobu Ozaki* , សាកលវិទ្យាល័យណាហ្គាយ៉ា

គោលបំណងសំខាន់នៃអត្ថបទនេះគឺដើម្បីបញ្ជាក់ពីទំនាក់ទំនងរវាងការរចនាជំទូលំទូលាយនៃបលង់ទប់ទល់រញ្ជួយដី រលកស៊ូណាមី សម្រាប់ រចនាសម្ព័ន្ធសំណង់ដែកថែប។

ទំនាក់ទំនងរវាង ការទប់ទល់កំលាំងរញ្ជួយដី និងរលកស៊ូណាមី នេះត្រូវបានគេ វាយតម្លៃបរិមាណដោយអនុវត្តការរចនារញ្ជួយ (គណនា កម្លាំង ផ្តេក ដែលមាន) គំរូ រចនាសម្ព័ន្ធដែក យកគំរូតាម ជាធម្មតា (រូបភាពទី1) និងដោយ ការធ្វើការ កម្លាំងរលកស៊ូណាមី នៃការរចនាប្លង់ធន់ទ្រាំនឹង រលកស៊ូណាមី មួយជាគំរូ។ វាត្រូវបានបញ្ជាក់យ៉ាងច្បាស់នៅក្នុងការវាយតម្លៃថាមានការជាប់ទាក់ទងគ្នាយ៉ាងខ្លាំងរវាងជម្រៅលិចលង់ដោយស៊ូណាមី និងសមត្ថភាពដែលមានផ្ទុកនៃរចនាសម្ព័ន្ធ បានប៉ាន់ប្រមាណថាការរចនាដោយ រញ្ជួយដីដ៏ខ្លាំងមួយ (រូបភាពទី2) ដែលនាំទៅដល់ការទទួលស្គាល់យ៉ាងខ្លាំងអំពីសារៈសំខាន់នៃ ការពង្រឹង រញ្ជួយដីរលកស៊ូណាមីនេះសម្រាប់ អគារជម្លៀសដែលបានសាងសង់ក្នុងទឹកនៃងដែលរៀបចំទុកដែលមានកូដរញ្ជួយពីអតីតកាល ។

ការពង្រឹងរញ្ជួយ គឺជាវិធីសាស្ត្រមួយដែលអាចបង្កើនភាពធន់ទ្រាំមិនត្រឹមតែកំលាំងរញ្ជួយ ប៉ុណ្ណោះទេប៉ុន្តែក៏ធន់ទ្រាំនឹងរញ្ជួយរលកស៊ូណាមីផងដែរ។

ម្យ៉ាងវិញទៀត ទោះបីជានៅពេលដែល អគារមួយ ដែលត្រូវបានសាងសង់ស្របទៅនឹងកូដរញ្ជូយដីថ្មី នេះមានករណីដែលធន់ទ្រាំនឹងរលកស៊ូណាមិកធ្លាក់ អាស្រ័យលើ ជម្រៅលិចលង់របស់រលកស៊ូណាមិ ដែលកើតមាន។ វាត្រូវបានគេ អះអាងថាបានដូច្នោះ ក្នុងការសែតដែលថា ការពង្រឹង ស៊ូណាមិដែលធន់ ទ្រាំនឹងត្រូវបានតម្រូវអោយមានដើម្បីភាពដោយ ឡែកពីគ្នានៃអគារ ដែលបានសាងសង់ដោយផ្អែក លើកូដរញ្ជូយដីថ្មី។

រូបភាពទី1 ស្តីពីគំរូវាយតម្លៃសាមញ្ញ 1 នៃរចនាសម្ព័ន្ធដែក

រូបភាពទី2 ទំនាក់ទំនងរវាងការរញ្ជូយដីដែលមាន និង ជម្រៅ រលកស៊ូណាមិលិចលង់

(ទំព័រ 6) រង្វាន់និក្ខេបបទ

ផលប៉ះពាល់នៃផ្សាររាង Toe លើ លក្ខខណ្ឌ ដ៏សំខាន់ នៃ ការកើតឡើង ក្នុងអំឡុងពេល ការរញ្ជូយដីពួក Fracture

អ្នកឈ្នះរង្វាន់ : លោក Hiroshi Tamura
នេះជាការបាក់ផុយដែលបានកើតឡើងនៅ Northridge ក្នុងគ្រោះរញ្ជូយដីនិងមហារញ្ជូយដីបណ្តាលឱ្យមានការខូចខាត Hanshin ស្លាប់ដែលលើសពីការរំពឹងទុកនៃការរចនាគម្រោងសំណង់នៅក្នុងរចនាសម្ព័ន្ធដែកថែបជាច្រើន។ ការបាក់ផុយនៃប្រភេទនេះគឺទំនងជាធ្វើឱ្យបំបែកចេញពីការបង្ក្រាបរាក់ដំបូងនោះគឺ 1 មមប្តូរជាងនេះនៅក្នុងជម្រៅដែលកើតឡើងនៅក្នុងផ្ទៃដីខ្លាំងនេះហើយដូច្នោះវាត្រូវបានគេចាត់ទុកថាស្ថានភាពនៃការបាក់ផ្អឹងផុយធម្មតាមិនអាចត្រូវបានអនុវត្តទៅបាក់ផ្អឹងថាដោយសារតែការ ឥទ្ធិពលនៃរូបរាងដីខ្លាំងនេះ។

ស្ថានភាពបែបនេះបានផ្តល់ឱ្យឃើញនៅក្នុងការស្រាវជ្រាវនាពេលបច្ចុប្បន្ននេះដែលការប្រឡងមួយដែលត្រូវបានធ្វើឡើងចំពោះការធ្វើតេស្តគំរូដែល

អាចជាការផលិតឥទ្ធិពលនៃរូបរាងម្រាមជើងដីខ្លាំងនៃរចនាសម្ព័ន្ធជាក់ស្តែង, និងប្រសិទ្ធិភាពនៃរាងម្រាមជើងដីខ្លាំងធ្វើការនៅលើដែនកំណត់ដែលការកើតឡើងនៃការបាក់ផ្អឹងដែលផុយនៅលើព័ត៌មានមួយស្តីពីការបង្ក្រាបនេះគឺ បានវាយតម្លៃដោយមធ្យោបាយនៃការធ្វើតេស្តការបាក់ផ្អឹងក្រោមសីតុណ្ហភាពនិងការវិភាគនៃភាពតានតឹងក្នុងតំបន់នៅលើព័ត៌មានជំនួយការបង្ក្រាបនេះ។ ជាលទ្ធផលវាត្រូវបានបញ្ជាក់ថាភាពតានតឹង WEIBULL ដ៏សំខាន់កើតឡើងនៅពេលនៃការយោសនាការបាក់ផុយពីការបង្ក្រាបរាក់មួយអាស្រ័យលើជម្រៅបង្ក្រាបនិងការកាំម្រាមជើងដីខ្លាំង។

រូបភាពគំរូតេស្តទី1 ពិនិត្យការកំណត់ការកើតឡើងនៃការពុកបាក់ផ្អឹងដោយសារបំបែកដំបូងរាក់ពេករូបភាពទី2 បែបផែនជម្រៅបំបែកដំបូងបានរកឃើញក្នុងអំឡុងពេលមានភាពតឹងណែនដ៏ខ្លាំងនៃ WEIBULL នាពេលមាន Brittle Fracture

Propagation

ការវាយតម្លៃ នៃ ផលប៉ះពាល់ពីProbabilistic ចំនួននៃការលុកលុយអ៊ីដ្រូសែន នៅលើ ពន្យារFracture នៃការរមួរកម្លាំង ខ្ពស់

អ្នកឈ្នះរង្វាន់ : Kazumi Matsuoka, Nippon Steel និង ក្រុមហ៊ុនសាជីវកម្មដែកSumitomo

ក្នុងការវាយតម្លៃលទ្ធផលនៃការបាក់ផ្អឹងដែលពន្យារពេលនៃរមួរកម្លាំងខ្ពស់, វាគឺជាការចាំបាច់ដើម្បីដោះស្រាយលក្ខណៈតម្លៃ ទាំងពីរ: ដង់ស៊ីតេអ៊ីដ្រូសែនដ៏សំខាន់នៅក្នុងស្រុកនៃផលិតផលដែកថែប H_c^* និងដង់ស៊ីតេក្នុងស្រុកបានរំលោភអ៊ីដ្រូសែនទៅនឹងផលិតផលដែកថែប H_E^* ។ នៅក្នុងការសេតការសន្មតនេះត្រូវបានធ្វើឡើងចំពោះកម្រិត pH ដែលបានធ្លាក់ចុះនៅក្នុងដំណោះស្រាយfilm ដែលច្រែះដែលត្រូវបានដេលចំបាច់ក្នុងការគណនា H_E^* ។

វិធីសាស្ត្រអនុវត្តគ្រប់ដណ្តប់លំហូរខាងក្រោម (រូបភាពទី1) ។

(1)អត្រាទិន្នន័យនៃការបាក់ធ្លឹងបានរមួរដែលមានកម្លាំងខ្ពស់, P_c នេះត្រូវបានគេទទួលបានពីការធ្វើតេស្តការប៉ះពាល់រយៈពេលវែង10 ឆ្នាំបានធ្វើឡើងនៅលើរមួរពិតប្រាកដ 750 ។

(2)ទិន្នន័យស្ថិតិនេះត្រូវបានទទួលដោយមធ្យោបាយនៃការធ្វើតេស្ត CSRT ដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយ Ogiwara និងតម្រូវការដ៏សំខាន់ក្នុងមូលដ្ឋានដង់ស៊ីតេអ៊ីដ្រូសែន H_c^* ។

(3)ការវិភាគភាពជឿជាក់មួយត្រូវបានអនុវត្តទៅ (1) និង (2) ខាងលើ។

(4)ការចែកចាយ probabilistic នៃដង់ស៊ីតេក្នុងតំបន់នៃលំនាំអ៊ីដ្រូសែន H_E^* ត្រូវបានកំណត់ដោយមធ្យោបាយនៃការវិភាគបញ្ហាស។ បន្ទាប់មកវិភាគមួយដែលត្រូវបានគេធ្វើឡើងដោយប្រៀបធៀបជាមួយនឹងការចែកចាយលទ្ធផល probabilistic ដំណោះស្រាយការធ្វើតេស្តជ្រមុជទឹកច្រោះ។

(5)ជាចុងក្រោយវាត្រូវបានគេសន្និដ្ឋានថាកម្រិត pH របស់ដែកសមស្របបំផុតដែលបានធ្លាក់ចុះនៅក្នុងដំណោះស្រាយភាពយន្តច្រោះមួយក្រៅគឺតិចជាងការ pH 2 ។

រូបភាពទី1 ការវិភាគលំហូរ

រូបភាពទី2 អនុគមន៍ដង់ស៊ីតេ Probabilistic របស់បូលដែក (B13) H_E



លក្ខណៈពិសេសៈ ការវាយកម្ទេចអាគារខ្ពស់និងស្ថាននានា

(ទំព័រទី7)

ការបំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅឋាន របស់ រចនាសម្ព័ន្ធ ដែក

នៅក្នុងប៉ុន្មានឆ្នាំចុងក្រោយនេះ, បញ្ហាបរិស្ថានពិភពលោកបានលើកឡើងជាការសំខាន់។ ក្នុងន័យនេះ ការវាយកម្ទេចអាគារ និងរចនាសម្ព័ន្ធ ស្ថាននេះត្រូវបានទាក់ទាញការយកចិត្តទុកដាក់ ជាខ្លាំង។ ការបំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅឋាន គឺខុសគ្នា ទាំងស្រុងពីការបំផ្លិចបំផ្លាញដែលធ្វើអោយផុតពូជនិង អាចត្រឹមត្រូវត្រូវបានបង្កើតការត្រៀមរៀបចំសម្រាប់ការបង្កើតសង្គមការកែច្នៃតម្រង់ទិស (សង្គមជាមួយដែលមានកាត់បន្ថយបន្ទុកផ្នែកបរិស្ថាន) និងជាការលើកកម្ពស់ការកែច្នៃការប្រើឡើងវិញ។

នៅក្នុងប្រទេសជប៉ុនត្រូវបានគេផ្លាស់ប្តូរតម្រូវការសង្គមនិងភាពខុសគ្នានៃរចនាសម្ព័ន្ធនិងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសង្គមដែលគាំទ្រដល់មុខងារក្នុងទីក្រុងគឺត្រូវបានក្លាយជាផែនការហិរញ្ញវត្ថុនិងមានសមត្ថភាពក្នុងតម្រូវការនៃការពង្រឹងការការពារគ្រោះមហន្តរាយ-1 នេះទាមទារអោយមានហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធទីក្រុងដែលដោះស្រាយបញ្ហាទាំងនេះនឹងត្រូវរៀបចំឡើង។ ដល់ទីបញ្ចប់ថាវាជាការសំខាន់កាន់តែខ្លាំងឡើងដើម្បីធ្វើការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាដែលការពារមុខងារទីក្រុងពីគ្រោះថ្នាក់ក្នុងអំឡុងពេលដំណើរការពីការវាយរំលំលំនៅឋានរចនាសម្ព័ន្ធនានាដើម្បីបន្តដើម្បីការពារផលប៉ះពាល់បរិស្ថានអវិជ្ជមានណាមួយនៅលើគ្រឿងកុំព្យូទ័រដើម្បីបើកចន្លោះសន្សំនិងរយៈពេលខ្លីវាយកំទេចលំនៅឋាននិងត្រួតពិនិត្យទាំងភាពច្របូកច្របល់ ពេលវេលានិងកន្លែងទំនេរ។

នៅក្នុងពន្លឺភាពសប្បាយរីករាយនៃការចុះផ្សាយអត្ថបទនេះ (លេខ 44) មានលក្ខណៈពិសេស ជាអត្ថបទស្តីពីការវាយបំផ្លាញលំនៅឋានដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធដែកថែបនិងវិធីសាស្ត្រកសាងជាបន្តបន្ទាប់និងណែនាំឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងនៃអគារខ្ពស់និងស្ថានផ្លូវរថភ្លើង / ផ្លូវហាយវេដែលត្រូវបានកម្ទេចនិងការកសាងឡើងវិញ។

ជាដំបូង, ការវាយកម្ទេចលំនៅឋានរបស់អគារខ្ពស់ ត្រូវបានពិភាក្សា។ នៅក្នុងប្រទេសជប៉ុន, អគារខ្ពស់ ដែលត្រូវបានកសាងឡើងដើម្បីធ្វើឱ្យការប្រើប្រាស់ មានប្រសិទ្ធភាពនៃកញ្ចប់តូចចង្អៀតនៃដីដែលអាច រកបាននៅក្នុងមជ្ឈមណ្ឌលទីក្រុងឥឡូវនេះត្រូវបាន ចូលទៅក្នុងដំណាក់កាលនៃការបន្តចាំបាច់ឬការ កសាងឡើងវិញបាន។ ជាការឆ្លើយតបបច្ចេកវិទ្យា វាយកំទេចលំនៅឋានសុវត្ថិភាពនិងបរិស្ថានត្រូវបាន គេបង្កើតឡើងដែលកំពុងត្រូវបានដាក់ចូលទៅក្នុង ការប្រើប្រាស់ជាក់ស្តែង។ ខណៈពេលដែលការ បំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅឋានរបស់អគារខ្ពស់ត្រូវបានអនុ វត្តជាទូទៅដោយរួមបញ្ចូលគ្នារវាងការប្រើប្រាស់ប ច្ចេកវិទ្យាការបំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅឋានពង្រឹង-បេតុង និងដែកថែរចនាសម្ព័ន្ធ-នេះបច្ចេកវិទ្យាពិតប្រាកដ ដែលបានប្រើខុសគ្នាអាស្រ័យលើការកសាងកម្ពស់ និងលក្ខខណ្ឌរចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងទៀត។ ក្នុងចំណោម វិធីសាស្ត្រវាយកំទេចលំនៅឋានណែនាំនៅក្នុងអត្ថ បទមានលក្ខណៈពិសេសនេះគឺជាវិធីសាស្ត្រវាយកំ ទេចលំនៅឋានប្តូរប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រនិងយកវិធី សាស្ត្រចុះវាយកំទេចលំនៅឋាននិងវិធីសាស្ត្រការ បំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅឋានខាងលើជាន់ដែលបិទជិត។ បន្ទាប់មក, វិធីសាស្ត្រសម្រាប់ស្ថាន dismantling ហេ ដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសង្គមជាធម្មតាត្រូវបានពិភាក្សា។ នៅក្នុងគម្រោងស្ថាន dismantling ប្រភេទចម្រុះនៃ ការរឹតបន្តឹងត្រូវបានគេដាក់នៅលើការរំដោះស្ថាន ដែលមានស្រាប់និងការជ្រើសរើសនៃវិធីសាស្ត្រវាយ កំទេចលំនៅឋានសមរម្យដែលតម្រូវឱ្យមានការប្រុង ប្រយ័ត្នក្នុងការពិចារណា។ អត្ថបទលក្ខណៈពិសេស ថ្មីនេះបង្ហាញលក្ខខណ្ឌតឹងរឹងជាច្រើនដែលត្រូវបាន hurdled ក្នុងការរំដោះស្ថានផ្លូវដែកនិងផ្លូវនេះ។ (ទំព័រ ទី 8)

វិធីសាស្ត្រវាយកំទេចលំនៅឋានដែលដោយបិទ
ដោយ លោក Hideki Ichihara , សាជីវកម្ម Taisei

គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ទីក្រុងកំពុងកើនឡើងជារៀងរាល់ឆ្នាំ ហើយវាមិនមានទៀតទេ ធម្មតាសម្រាប់អគារខ្ពស់ក សាងឡើងវិញថ្មីដែលមានកម្ពស់លើសពី 100 ម៉ែ ត្រ។ ជាមួយនឹងកំណើននេះ, ការបំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅ ឋានដែលត្រូវបាន ធ្វើឡើងនៅក្នុង តំបន់ទីក្រុង មាន ប្រជាជនច្រើនកកកុញ ត្រូវបាន អំពាវនាវអោយអនុ វត្តវិធានការណ៍ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដើម្បីកាត់បន្ថយ ផលប៉ះពាល់នៃការងារវាយកំទេចលំនៅឋានលើប រិស្ថានគ្រឿងកុំព្យូទ័រដូចជាការបង្ក្រាបការបំផ្លិច បំផ្លាញលំនៅឋាន ដែលបណ្តាលមកពី សំលេង រំខាន , ធ្នូលីនិងម្សៅកាបូន។ វិធីសាស្ត្រមួយដែល មានប្រសិទ្ធភាព គឺជាវិធីសាស្ត្រ ដែលបិទជិតអគារ វាយកំទេចលំនៅឋាន ឬ ប្រព័ន្ធ TECOREP (Taisei អេកូឡូស៊ីបន្តពូជ) បានបង្កើតឡើងដោយសាជីវកម្ម Taisei។

ប្រព័ន្ធ TECOREP

នៅ TECOREPការងារវាយកំទេចលំនៅឋាន ដោយ បិទជាចន្លោះៗជាបណ្តោះអាសន្ន (ដូចជា ម្នាក់ មួយ) ត្រូវបានកសាងឡើងនៅលើជាន់ កំពូលនៃអគារ ដែលត្រូវ បានវាយកម្ទេចចោល នោះទេហើយ សកម្មភាពទាំងអស់ពីការបំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅឋាន ចំពោះការចោលផ្នែកខ្លះ រុះរើ បានកើតឡើងនៅក្នុង ចន្លោះបិទជិតមួយនេះ។ វិធីសាស្ត្រ វាយកំទេច លំនៅឋានធម្មតាបាន បង្កើតការព្រួយបារម្ភអំពីការ រាលដាលនៃធ្នូលី និង ម្សៅកាបូន និង ហោសនានៃ សំលេងរំខាននៅតាមតំបន់ជុំវិញ។ វិធីសាស្ត្រនៃការ បំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅឋានបិទ TECOREP ទោះជា យ៉ាងណា អាចកាត់បន្ថយការព្រួយបារម្ភទាំងនេះ និង ជួយកាត់បន្ថយបន្ទុកផ្នែកបរិស្ថានយ៉ាងខ្លាំង ដែលបាន ដាក់នៅលើតំបន់ដែលគ្រឿងកុំព្យូទ័រ។ លើសពីនេះទៀតវិធីសាស្ត្រនេះគឺ ប៉ះពាល់ដល់ប រិស្ថាន និងទទួលបានជោគជ័យអាចទទួលបាន

បរិយាកាសធ្វើការអនុគ្រោះ នៅក្នុងចន្លោះបិទជិត
នេះ។

ឥទ្ធិពលដំបូងនៃវិធីសាស្ត្រនេះគឺការទប់ស្កាត់ការ
សាយភាយទៅតំបន់ជុំវិញដែលមានសំលេងរំខាន
នោះទេ។ នេះត្រូវបានសម្រេចដោយប្រើផ្នែក
សំឡេង-សើមមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់និងសម្ភារៈដើម្បី
ដំឡើងចន្លោះបិទជិតនេះ។ ក្នុងគម្រោងការបំផ្លិច
បំផ្លាញលំនៅឋានថ្មីទាំងពីរត្រូវបានគេធ្វើឱ្យប្រសើរ
ឡើងសើមសំលេងរំខាន 17 ~ 23 dB ជាងវិធីសាស្ត្រ
សាមញ្ញ។

ឥទ្ធិពលទីពីរគឺការទប់ស្កាត់នៃធូលីនិងចានដែលនឹង
ត្រូវខ្ចាត់ខ្ចាយជុំវិញតំបន់ជុំវិញនោះ។ ដោយភ្ជាប់
ជាន់ដែលកំពុងត្រូវបានកម្ទេចនៅក្នុងផ្នែកខាងលើ
នៃអគារដែលជាកន្លែងដែលខ្យល់បក់យ៉ាងខ្លាំង, វាគឺ
ជាការដែលអាចធ្វើទៅសង្គ្រោះធូលីនិងចានដែល
ត្រូវបានផលិតឡើងដោយការងារវាយកំទេចលំនៅ
ឋាន។ នៅពេលដែលអគារដ៏សំខាន់នៃព្រះអង្គម្ចាស់
Akasaka សណ្ឋាគារមួយត្រូវបានកម្ទេចជាង 80%
នៃទាំងធូលីដីអស់និង ម្សៅកាបូន បង្កើតបានកើន
ឡើងវិញនៅក្នុងចន្លោះបិទជិតនេះ។

ប្រសិទ្ធភាពទីបីគឺមានភាពប្រសើរឡើងនៃបរិស្ថាន
ក្តៅហើយសើមដែលមានស្រាប់នៅក្នុងការបំផ្លិច
បំផ្លាញលំនៅឋានបិទចន្លោះនេះ។ ដោយការលុប
បំបាត់ការប៉ះពាល់ទៅនឹងពន្លឺព្រះអាទិត្យដោយ
ផ្ទាល់ក្នុងអំឡុងពេលរដូវកាលរដូវក្តៅនេះវាគឺអាចធ្វើ
បានដើម្បីកាត់បន្ថយសីតុណ្ហភាពពិភពលោកអំពូ
លសើម (WBGT) ដោយប្រៀបធៀបទៅនឹងសីតុណ្ហ
ភាព 2°C នៅខាងក្រៅដោយហេតុនេះស្ថានភាពហា
និភ័យនៃការឡើងកំដៅខ្លាំងក្នុងចំណោមកម្មករ។
ផែនការ ខ្យល់សម្រាប់ទីធ្លាបិទ

ក្នុងគោលបំណងដើម្បី កាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់ប
រិស្ថាននៃវិធីសាស្ត្រវាយកំទេចលំនៅឋានបិទវាជា
ការសំខាន់ដើម្បីធ្វើការចេញផែនការមួយសម្រាប់

ចន្លោះខ្យល់បិទជិតនេះ។ ដូចដែលបានបង្ហាញ ក្នុង
តារាងទី 1 , ការកែលម្អបរិស្ថាន កម្តៅ ការងារដើម្បី
សំលេងរំខាន ការសម្តែងសើម និងដើម្បី កាត់បន្ថយ
ចំនួននៃធូលីរាយប៉ាយ និង ចាននេះត្រូវបាន
គ្រប់គ្រង ភាគច្រើនដោយទំហំនៃការបើក ខ្យល់ក្នុង
ចន្លោះបិទជិតនិងបន្ថែមកត្តាទាំងនេះមានទំនាក់
ទំនងពាណិជ្ជកម្មបិទ។ ដល់ទីបញ្ចប់នេះ វាជាការ
សំខាន់បំផុតដើម្បីធ្វើការចេញ ផែនការមួយដែល
សមរម្យដោយខ្យល់ធ្វើការ ពិសោធន៍ដែលទាក់ទង
ទៅជំនាន់ធូលី / ចានបរិស្ថាន កម្តៅនិង ឃោសនា
សំលេងរំខាន អាស្រ័យលើ រដូវកាល វាយកំទេច
លំនៅឋាន តំបន់ដែលមានការបំផ្លិចបំផ្លាញ និង
តំបន់ជុំវិញ នេះ (តារាងទី 1 និង រូបភាពទី1) ។

តារាងបែបផែនទី1 ស្តីពីចំនួនខ្យល់លើកត្តាបរិស្ថាន
រូបភាពទី1 ការពិនិត្យនៃទំហំនៃការបិទបើកខ្យល់នៅ
ក្នុង ផ្នែកខាងលើអវកាសដោយមធ្យោបាយ ដាក់បន្ត
គ្នា
(ទំព័រទី9)

វិធីសាស្ត្រកាត់និង រំលំលំនៅឋាន

ដោយ Shigeru Yoshikai , Ryo Mizutani និង លោក
Hitoshi Uehara , សាជីវកម្មKajima

ការពិចារណាពីបរិស្ថានគឺពិតជាមានសារៈសំខាន់
នៅក្នុងអំឡុងពេលនៃការកសាង ការវាយកំទេច
លំនៅឋាន , ជាពិសេសនៅក្នុងតំបន់ទីក្រុង ។ "ការ
កាត់ Kajima និងវិធីសាស្ត្រផ្ទុល» បានបង្កើតឡើង
ដោយសាជីវកម្មKajima គឺជាវិធីសាស្ត្រ កញ្ចប់
សមាសភាពនៃបច្ចេកវិទ្យាបរិស្ថាននានា និងវិធី
សាស្ត្រJack ចុះដែលនៅក្នុងអគារមួយដែលត្រូវបាន
ចាប់ផ្តើមពីផ្នែកទាបបំផុត ប្រសិនបើ យកដុំទាប
បំផុត នៅក្នុងកម្ទេចដងនៃចុង។

វិធីសាស្ត្រនេះ ត្រូវបានអនុវត្តនៅក្នុងការវាយកំទេច
លំនៅឋានរបស់ Resona Maruha អាគារស៊ិម - រីង
អគារដែលមាន24 ជាន់ ដែលមានកម្ពស់ 108 ម៉ែត្រ

និងតំបន់ជាន់សរុប 75.413 ម៉ែត្រការេនេះ។ (រូបថត ទី 1)

វិធីសាស្ត្រព្រាង

នៅក្នុងវិធីសាស្ត្រកាត់ និងរំលំជញ្ជាំងស្នូលមួយ ដែលត្រូវបានដំឡើងដើម្បីទទួលបានការការពារ ប្រឆាំងរញ្ជួយដី, ផ្នែកខាងក្រោមនៃជួរឈរជាន់ទី 1 ត្រូវបានជំនួសដោយធារាសាស្ត្រ Jack បន្ទាប់ពី អគារជាន់ ទី1ត្រូវបានវាយកម្ទេចចោលនៅក្នុងពេល មួយដែលចាប់ផ្តើមនៅកម្រិតទាបបំផុត និងការ ផ្លាស់ប្តូរឡើងលើក្នុងរដ្ឋដូចខាងក្រោម:

- ① ការកាត់ជួរឈរទៅជាបំណែកដោយមានប្រវែង 70 សង់ទីម៉ែត្រដោយយកចេញពីបន្ទុករន្ធដោតនេះ: (កាត់បណ្តាក់ៗ)
- ② ការគាំទ្រ ជួរឈរ ដោយពង្រីករន្ធ (ការកាត់ ជួរ ឈរទាំងអស់ដោយធ្វើឡើងវិញ ①និង ②)
- ③ បន្ថយជួរឈរដោយមធ្យោបាយដាក់ Jack ជាបន្ត បន្ទាប់គ្នា(បន្ទាបជាន់នីមួយៗដោយម្តងហើយម្តង ទៀត① , ②និង ③ 5 ~ 6 ដង)
- ④ វាយកំទេចផ្ទឹម និងផ្ទៃកាវ៉ូ(សូមមើល រូបភាពទី1) ការងារវាយរំលំលំនៅឋាននៃអគារ 24 ជាន់ដែល បានរៀបរាប់ខាងលើ ត្រូវបានបញ្ចប់ក្នុងល្បឿន 3 ថ្ងៃ / 1 ជាន់ ឬ 3 ខែនៅក្នុងការសរុបមួយ។

សុវត្ថិភាពចំពោះកំលាំងទប់ការរញ្ជួយដី អំឡុងពេល ការវាយកំទេចលំនៅឋាន

នៅក្នុងការងារវាយកំទេចលំនៅឋាន ដោយការប្រើ វិធីសាស្ត្រ កាត់ និងរំលំ, ជួរឈរ គឺនៅក្នុង ស្ថានភាព នៃការផ្តាច់ ។ ក្នុងគោលបំណងដើម្បី ធានាការទប់ ស្តាត់ រញ្ជួយ សមត្ថភាពនៃសមត្ថភាពទប់ការរញ្ជួយ ដីដ៏ធំមួយក្នុងអំឡុងពេលការបំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅ ឋាន ជញ្ជាំង ស្នូល ពី RC ដោយមានកម្ពស់ ប្រហែល 13 ម៉ែត្រពីជាន់ ទី 1 និងស៊ឹម ផ្ទុកផ្ទេរ ដែក ថែបរចនាសម្ព័ន្ធមួយ ត្រូវបានគេ ដាក់ចេញ និងបាន ដំឡើងនៅក្នុងទីតាំងទី4 (រូបភាពទី2) ។

ការស្វែងយល់ពីបរិស្ថាន

វិធីសាស្ត្រកាត់បន្ថយនិងរំលំគឺជាវិធីសាស្ត្រយ៉ាង មានប្រសិទ្ធភាពចំពោះបរិស្ថាន ដែលដំណើរការ មានប្រសិទ្ធភាពបំបាត់ឧស្ម័ន CO₂។ ការអនុម័ត វិធី សាស្ត្រនេះនាំអោយមានការកាត់បន្ថយ 17,8 % នៃ ការបំបាត់ឧស្ម័ន CO₂បើប្រៀបធៀបទៅនឹង វិធី សាស្ត្រសាមញ្ញ នៃការបំផ្លិចបំផ្លាញអគារមួយ ពីជាន់ កំពូលចុះមកក្រោម (រូបភាពទី3) ។ ក្នុងចំណោម កត្តារួមចំណែកនានាដល់ការកាត់បន្ថយនេះគឺការ ប្រើសមត្ថភាពធំជាងម៉ាស៊ីនធុនធ្ងន់ និងការកាត់ បន្ថយមួយនៅក្នុងចំនួននៃ ម៉ាស៊ីនដែលតម្រូវអោយមាន បានធ្វើឱ្យអាចធ្វើទៅបាន ដោយការអនុវត្ត នៃការប្រតិបត្តិ ការវាយរំលំលំនៅឋានច្រើនដែលៗ នៅ ទីតាំងដូចគ្នា; ប្រសិទ្ធភាពការបំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅ ឋានល្អប្រសើរ ដែលជាលទ្ធផលដែលអាចធ្វើបាន; និងការអនុម័តនៃការ កាត់ឧស្ម័នដោយស្វ័យប្រវត្តិ នោះ។

លើសពីនេះទៀត ឧបករណ៍ថ្មីនិងវិធីសាស្ត្រវិភាគ ដែលបានណែនាំ—ការព្យាករណ៍ពីការវិភាគលំហូរ ខ្យល់ ដើម្បីទប់ទល់ពីការសាចកាយធ្ងល់និង ម្សៅកា បូន អំពូបន្ទុកអគ្គិសនីខ្នាតតូច (μEC) ដើម្បីស្រូប យកធ្ងល់ និង ម្សៅកាយបូន ដោយវិភាគព្យាករណ៍សរុប សំលេងរំខាន បង្ក្រាបផ្សាយចេញរបស់ សំឡេងរំខាន និងការមានរំញ័រ, និង ឧបករណ៍ សំលេងរំខាន ការ ត្រួតពិនិត្យសកម្ម (ANC) ។



ការវាយកំទេចលំនៅឋាន 24 ជាន់នៃអគារមួយ កើន ឡើងខ្ពស់ ដែលបានរៀបរាប់ខាងលើដែលមានទី តាំងស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ទីក្រុងត្រូវបានបញ្ចប់ ដោយ ជោគជ័យដោយធ្វើឱ្យភាគច្រើនបំផុតនៃការកាត់ រញ្ជួយដីដែលធន់ទ្រាំនឹងបរិស្ថាន និងរួមជាមួយវិធី សាស្ត្រវាយរំលំ។

រូបថតទី 1 ទិដ្ឋភាពនៃការ វាយកំទេចលំនៅឋាន ជួលទាំងស្រុងវិធីសាស្ត្រកាត់និងយកចុះក្រោម រូបភាពទី1 គំនិតនៃវដ្តវាយកំទេចលំនៅឋាននិងការ កាត់ដំណាក់ៗ

រូបភាពទី2 ស្នូលជញ្ជាំង និងការផ្ទុកផ្ទេរស៊ុម រូបភាពទី3 ការកាត់បន្ថយ ការបំភាយឧស្ម័ន ឧស្ម័ន

CO₂
(ទំព័រទី10)

វិធីសាស្ត្រពីការបិទជាន់ខាងលើបំពោះការវាយកំទេច លំនៅឋាន

ដោយ Masashi Morita , សាជីវកម្មTakenaka
នៅក្នុងវិធីសាស្ត្រ Takenaka Down® (វិធីសាស្ត្រ វាយកំទេចលំនៅឋានខាងលើជាន់ដែលរុំព័ទ្ធ) បាន បង្កើតឡើងដោយ Takenaka Corporation ដែលជា អគារមួយ គឺជាន់មួយទៅជាន់មួយ រុះរើ ជា បណ្តាញ វាយកំទេចលំនៅឋានអចលនវត្ថុ (មូក) ដែលមានប្រភពពីកំពូលនៃអគារនេះត្រូវបានទម្លាក់ ចុះ (រូបថតទី 1) ។

វិធីសាស្ត្រពង្រាង

វិធីសាស្ត្រនេះមិនត្រូវបានអនុវត្តការវាយកម្ទេចធម្ម តាមួយ ផ្ទុយទៅវិញ, វាកាត់ចូលទៅក្នុងប្លុកឯកតា អគារជាមួយនឹងអ្នកកាប់ និងរណារលូស បាន ដំឡើងនៅក្នុងមូកនោះ ដោយហេតុនេះ ការអនុវត្តន៍ ស្ទើរតែគ្មាន ម្សៅកាបូន, ធ្នូលីឬ សំលេងរំខាន ។ លើសពីនេះទៀតមូកត្រូវបានបំពាក់ជាមួយនឹង ដំបូលនិងដំណើរការគ្រឿងចក្រសាងសង់មួយ (ជាមួយនឹង មុខងារបង្កើតថាមពលសម្រាប់ការ បញ្ចុះទំនិញ) ដែលត្រូវបានប្រើដើម្បីបញ្ចុះប្លុកអគារ កម្ទេចនៅក្នុងអគារ។ ជាលទ្ធផលមានការ ភ័យខ្លាច នៃការហោះហើរ ឬការធ្លាក់ចុះកំទេចកំទី ប៉ះពាល់ ដល់តំបន់ជុំវិញនោះដែលស្របទៅតាម វិធីសាស្ត្រ នេះបានធ្វើឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់ ការកសាង

នៅក្នុងការងារវាយកំទេចលំនៅឋាន នៅក្នុងតំបន់ទី ក្រុងឡើយ។

បន្ថែមលើសពីនេះទៀត ដោយសារតែយន្តការ មូក ដែលត្រូវបានគាំទ្រដោយជួរឈរដែលមានគ្រឿងកុំ លូទ័រ, ផ្ទុយទៅវិញចំពោះវិធីសាស្ត្រធម្មតា ដែលជា វិធីសាស្ត្រ Hat Down មិនតម្រូវឱ្យមានថា រចនាស ម្ព័ន្ធអគារមួយត្រូវបានពង្រឹងសម្រាប់ការបំផ្លិច បំផ្លាញលំនៅឋាននិងបន្ថែមវិធីសាស្ត្រនេះ អាចផ្ទុក ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធរចនាសម្ព័ន្ធណាមួយដោយ គ្មានការពង្រឹង។

ពាក្យស្នើសុំនៅក្នុងការវាយកំទេចលំនៅឋាននៃអគារ -ការកើនឡើងខ្ពស់នេះ

វិធីសាស្ត្រហាក្រោមត្រូវបានអនុម័តក្នុងការបំផ្លិច បំផ្លាញលំនៅឋានរបស់អតីតសណ្ឋាគាររដ្ឋាហ្សា (88 ម៉ែត្រខាងកម្ពស់លើដី) នៅខែកុម្ភៈឆ្នាំ 2012 នេះមាន លក្ខណៈពិសេសដ៏សំខាន់នៃមូកនេះគឺ: 19 ម៉ែត្រ នៅក្នុងកម្ពស់19.6 ម៉ែត្រទទឹង 92.3 ម៉ែត្រ, និងមាន ទំងន់ 412 តោនជាសរុប (រូបថតទី2) និងមូកត្រូវ បានបំពាក់ជាមួយនឹងគ្រឿងចក្រ 3ដោយធ្វើដំណើរ ជាមួយនឹងសមត្ថភាពបណ្តាក់ជាអតិបរមា 7,5 តោន ។ លើសពីនេះទៀតបរិមណ្ឌលទាំងមូលនៃមូកនេះ ត្រូវបានគ្របដណ្តប់ជាមួយនឹងបន្ទះសំឡេង-ការពារ និងពិដាននៃមូកនេះគឺគ្មានដំបូលមួយដែលត្រូវបាន គេដាក់ពង្រាយដកបើយោងទៅតាមប្រភេទនៃ ការងារវាយកំទេចលំនៅឋាននិងនៅក្នុងការឆ្លើយ តបទៅនឹងលក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុសីតុណ្ហភាពនិង សំណើមបាន។ (រូបថតទី3)

សរុបចំនួន 22jack ត្រូវបានរៀបចំដើម្បីបង្កើននិង បន្ថយមូកនេះ។ បន្ទាប់ពីការបំផ្លិចបំផ្លាញនៃជាន់ ដែលជាកន្លែងដែលត្រូវបានគេដែលមានទីតាំងស្ថិត នៅមូកបានបញ្ចប់រចនាសម្ព័ន្ធមូកទាំងមូលបន្ទាប់ មកត្រូវបានទាបមួយជាន់ដែលនឹងចំណាយពេល ប្រហែល 1 ម៉ោង។

នេះជាជួរឈរជញ្ជាំងនិងកម្រាលនៃការជាន់គ្នាត្រូវបានកាត់ចូលទៅក្នុងបំណែក 176 ដែលត្រូវបានទម្លាក់តាមរយៈការបើកផ្តល់ជូននៅខាងក្នុងអគារ ជួលបានសត្វក្រៀមធ្វើដំណើរ 3 ចំណាយនេះ។ ការបំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅឋាននៃការជាន់គ្នានេះត្រូវបានបញ្ចប់នៅក្នុង 4 ថ្ងៃ។

ដំណើរការនៃការវាយកំទេចលំនៅឋានរូបថតទី 1 ដោយប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រវាយកំទេចលំនៅឋានហាចុះក្រោម

រូបថតទី 2 ទិដ្ឋភាពពេញលេញនៃរោងចក្រវាយកំទេចលំនៅឋានចលន (មូក)

ឧបករណ៍វាយកំទេចលំនៅឋានរូបថត 3 នៅក្នុងមូក (ទំព័រទី11)

វិធីសាស្ត្រ វាយកំទេចលំនៅឋាន ផលិតកម្មCube កាត់

ដោយ Yoshihito Mizushima , សាជីវកម្ម Obayashi

វិធីសាស្ត្រគ្រោងព្រាង

“ការកាត់ជារាងគូប”ជាវិធីសាស្ត្រមួយក្នុងការវាយកំទេចលំនៅឋាន(គ្មានភាពរន្ធតើរ , ស្ងាត់, រហ័ស និងវិធីសាស្ត្រ ការបំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅឋាន មួយប្តូកម្តងៗ) ត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយសាជីវកម្ម Obayashi ។ ក្នុងវិធីសាស្ត្រនេះ រចនាសម្ព័ន្ធអគារ (សសរ ផ្ទឹម និងកម្រាល) ត្រូវបានកាត់បន្ថយការ ចូលទៅក្នុងប្តូកដែលបន្ទាប់មកត្រូវបានទម្លាក់ទៅនឹងកម្រិតដី ដែលជាកន្លែងដែលពួកគេត្រូវបានដំណើរការ ចូលទៅក្នុងប្តូកដែលមានទំហំតូចជាងនិង ត្រូវបានបំបែក (សូមមើល រូបភាពទី1 និង រូបភាព 1) ។ ដោយសារតែ crusher មិនត្រូវបានប្រើ នៅជាន់បំណែកកំពូលនៃ កំទេចបេតុងមិនត្រូវបានខ្ចាត់ខ្ចាយនិង សំលេងរំខាន រំញ័រ និងការ ចាន / ធ្លិ ត្រូវបានបង្គាប់យ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព ដែលធ្វើ

ឱ្យរឿងនេះ ក្លាយជាវិធីសាស្ត្រ វាយកំទេចលំនៅឋានបរិស្ថានមួយ។

លើសពីនេះទៅទៀតវិធីសាស្ត្រនេះអាចបង្ការការដួលរលំអគារមួយក្នុងអំឡុងពេលការញូយដីមួយ ។ សុវត្ថិភាពពីរញូយដី ក្នុងអំឡុងពេលមានការបំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅឋាន ត្រូវបានធានាសុវត្ថិភាព ដោយផ្តល់នូវនីតិវិធីសមរម្យសម្រាប់ការកាត់ស៊ិម រចនាសម្ព័ន្ធនិងវិធានការដើម្បីការពារអគារដួលរលំ ។

ភាពផ្លាស់ប្តូរងាយៗនៅទីខ្ពស់និង ការវាយកំទេចលំនៅឋានក្នុងរយៈពេលខ្លី

នៅក្នុងវិធីសាស្ត្រ ខ្យូបកាត់ វាជាការដែលអាចធ្វើបានដើម្បីជ្រើស ភាពខុសគ្នានៃបច្ចេកវិទ្យាបឋមដូចជា គ្រឿងយន្តសាងសង់អគារខ្ពស់ៗ, ការលើកទំនិញដោយសមត្ថភាពធំរន្ទា ដោយស្វ័យប្រវត្តិនៃលំដាប់ចុះ និង ដំបូលការពារមួយ ដែលជាតម្រូវការ។ វាគឺជា វិធីសាស្ត្រវាយកំទេចលំនៅឋានមួយដែលឆ្លើយតបតាមតម្រូវការយ៉ាងខ្លាំង របស់អ្នកប្រើ (ការចំណាយនានាបរិស្ថាន ជាដើម) និងលក្ខខណ្ឌនានាពីការបំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅឋាននីមួយៗ(រចនាសម្ព័ន្ធការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ ទីតាំង ជាដើម) ។ ជាមួយនឹងអត្រានៃការបំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅឋានមួយយ៉ាងរហ័សក្នុងរយៈពេល3ថ្ងៃ / មួយជាន់ វិធីសាស្ត្រនេះត្រូវបាន អនុវត្តរួចហើយនៅក្នុងការបំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅឋាន6 ដែលអគារ នីមួយៗនៅជិត មន្ទីរពេទ្យសណ្ឋាគារ ឬ អគារការិយាល័យដំណើរការ (រូបថតទី2) ។

ក្នុងវិធីសាស្ត្រនេះ រចនាសម្ព័ន្ធអគារនេះត្រូវបានកម្ទេច ដោយមធ្យោបាយនៃប្រព័ន្ធការងារបិទរន្តដែលមិនពាក់ព័ន្ធនឹង ការដំដោយញញូរ ឬ ការទម្លាក់ចុះមកក្រោម ។ ដោយសារតែការនេះវា អាចធ្វើបាន វាយកម្ទេច សម្ភារៈផ្ទៃខាងក្នុងនិង បំពង់ទុយយោរដើម្បីកាត់បន្ថយការ slabs ជាន់ ជាមុន និងដើម្បីផ្លាស់ទីឈើសម្រាប់ប្តូកវាយកម្ទេចចោល នៅ

លើ ជាន់ក្រោមខណៈពេលដែល នៅពេលដូចគ្នា នេះដែរ បន្តការងារវាយកំទេចលំនៅឋាន នៅជាន់ខាងលើ។ នេះបណ្តាលអោយ ដំណើរការគ្នាដើម្បី បន្ត ពេលដំណាលគ្នា ដោយហេតុនេះ ការកាត់ បន្ថយ រយៈពេលវាយកំទេចលំនៅឋានសរុប។

វិធីសាស្ត្រនេះគឺ មានតម្លៃប្រកួតប្រជែង សុវត្ថិភាព និង យ៉ាងឆាប់រហ័សនិង អាចត្រូវបានអនុវត្ត នៅក្នុង ការវាយកំទេចលំនៅឋានរបស់អគារខ្ពស់ មិនត្រឹម តែប៉ុណ្ណោះខាងលើ 100 ម៉ែត្រទេប៉ុន្តែក៏អាចអនុវត្ត បានចំពោះអគារខ្ពស់ជាង 60 ម៉ែត្រ ។

រូបភាពទី 1 " វិធីសាស្ត្រ ខ្យូបកាត់"

រូបថតទី 1 ការយកចេញ នៃ ជួរឈរនិង ផ្ទឹម រូបថតទី 2 វាយកំទេចលំនៅឋាន ដោយប្រើវិធីសាស្ត្រកាត់ជារាងគូប

(ទំព័រ 12)

វិធីសាស្ត្រវាយកំទេចសំណង់ លំនៅឋាន បញ្ជាស

ដោយ Nobuhiro Okuyama , សាជីវកម្ម វិធីសាស្ត្រនៃការវាយកំទេចអគារបញ្ជាស Shimizu បានបង្កើតឡើងដោយសាជីវកម្ម Shimizu គឺជា វិធីសាស្ត្រ មួយដែលអាចកាត់បន្ថយយ៉ាងមាន ប្រសិទ្ធភាពខ្លាំងបំផុត បរិយាកាសនៃការងារ វាយកំ ទេចលំនៅឋាន នៃការ កើនឡើងនៅអគារខ្ពស់ឆ្លឹង ដែកមួយ។ វាអនុញ្ញាតឱ្យអាចជឿទុកចិត្តបាន យ៉ាង ខ្ពស់, ការងារវាយកំទេចលំនៅឋានដែលសន្សំសេដ្ឋ កិច្ចដែលមានគ្រឿងយន្តសំរាប់អគារខ្ពស់ និងគ្រឿង ម៉ាស៊ីនដែលបំពេញតាមគោលបំណងទូទៅផ្សេង ទៀត (រូបភាពទី 1)

គ្រោងនៃដំណើរការវាយកំទេចលំនៅឋាន

វិធីសាស្ត្រក្នុងការ វាយកំទេចលំនៅឋាន Shimizu បញ្ជាសសំណង់ដោយកម្ទេច និងការបំបែក របស់

ផ្នែកនានានៃរចនាសម្ព័ន្ធ ត្រូវបានធ្វើរួច ដោយគ្មាន crusher ធម្មតា ហើយនៅគ្រប់ជាន់ , មិន ត្រឹមតែ មានជួរឈរgirders និងផ្នែកស៊ឹម ដែកផ្សេងទៀត ឧស្ម័ន ត្រូវបានកាត់បន្ថយនោះទេប៉ុន្តែ ការ slabs ជាន់ត្រូវបានកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ ផ្លូវកាប់ (រូប ថតទី2) ។ នៅក្នុងការវាយកំទេចលំនៅឋាន ប្លុក ជួល វិធីសាស្ត្រនេះ ដែលជា សមាជិក រចនាសម្ព័ន្ធ គឺត្រូវបាន កាត់បន្ថយ ដោយស្ងៀមស្ងាត់ ខណៈ ពេលដែល ការបង្កើត ធ្នូលី តិចនិង កំទេចកំទី ។ បន្ទាប់មកនៅក្នុង ការផ្ទុយទៅនឹង វិធីសាស្ត្រ វាយកំ ទេចលំនៅឋាន ធម្មតា ការងើបឡើងវិញ នៃ សមាជិក រុះរើ នេះមិន ពាក់ព័ន្ធនឹង ការ ដួលរលំ ទម្លាក់ ដោយឥតគិតថ្លៃ របស់សមាជិក រុះរើ ទេប៉ុន្តែ ជំនួសឱ្យការ ប្រើ សត្វក្រៀល អគារ ដើម្បី ស្ងាត់ បន្ថយ ឱ្យពួកគេ ដោយមិនចាំបាច់មាន រំញ័រ ។ ទន្ទឹមនឹងនេះដែរ ប្រព័ន្ធ រន្ធនា ជួបប្រជុំគ្នា យ៉ាងពេញ លេញ ធម្មតា បានអនុម័ត ជាវិធីសាស្ត្រ ការពារ គ្រឿងកុំព្យូទ័រ ក្នុងការ វាយកំទេចលំនៅឋាន អគារ ខ្ពស់ ត្រូវបាន ចាត់ទុកថាជា ការលំបាកក្នុងការ អនុ វត្ត ដោយសារតែ តម្រូវការ របស់ខ្លួនសម្រាប់ ចំនួន ដ៏ធំនៃ គ្រឿងម៉ាស៊ីន និងសម្ភារ និងដោយសារតែ កម្លាំង រចនាសម្ព័ន្ធ របស់ខ្លួន ចេញ inherent នៅក្នុង ការប្រើប្រាស់ ។ ដូច្នោះហើយ វិធីសាស្ត្រ វាយកំទេច លំនៅឋាន សំណង់ បញ្ជាស ប្រើ ចលន ប្រភេទ ប្រព័ន្ធ រន្ធនា អង្គភាព ការពារ គ្រឿងកុំព្យូទ័រ ។ រន្ធនា អង្គភាព គ្រឿងកុំព្យូទ័រ នេះត្រូវបាន ផ្លាស់ប្តូរ បាន ធ្លាក់ចុះ សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ សម្រាប់ជាន់ ទាប ជួល អើត អគារនេះ បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ នៃការ វាយកំទេ ចលំនៅឋាន នៅ ជាន់ រៀង (រូបថត ទី 3) ។

វិធីសាស្ត្រវាយកំទេចលំនៅឋានគោលបំណងទូទៅ

នៅក្នុងការអនុវត្តនៃវិធីសាស្ត្រវាយកំទេចលំនៅ ឋានសំណង់បញ្ជាសកម្រិតសំឡេងរំខានដែលត្រូវ

បានកាត់បន្ថយដោយប្រហែល 20% បើប្រៀបធៀបទៅនឹងបំបែកនិងវិធីសាស្ត្រសាមញ្ញកម្ទេចហើយមិនត្រឹមតែត្រូវបានថយចុះទេប៉ុន្តែក៏ញ័រធ្លាក់និងកំទេចកំទីជំនាន់ត្រូវបានកាត់បន្ថយយ៉ាងខ្លាំង។

លើសពីនេះទៀតការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធដកតាការការពារគ្រឿងកុំព្យូទ័រអចលនវត្ថុមួយរន្ទាដែលធ្វើឱ្យវាអាចធ្វើទៅបានដើម្បីធ្វើការងារវាយកំទេចលំនៅឋានដោយមិនមានមនុស្សនៅក្នុងតំបន់ជុំវិញនោះត្រូវបានគេដឹងពីការរីកចម្រើនរបស់គម្រោង។

ក្នុងវិធីសាស្ត្រនេះដោយសារតែសត្វក្រៀលអគារនិងគ្រឿងម៉ាស៊ីនគោលបំណងទូទៅផ្សេងទៀតត្រូវបានអនុវត្តដូចជាគ្រឿងចក្រជាបណ្តោះអាសន្ន ការរឹតបន្តឹងនោះទេគឺត្រូវបានដាក់នៅលើប្រភេទរចនាសម្ព័ន្ធឬការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធនៃអគារដែលបានទទួលរងនូវការបំផ្លិចបំផ្លាញលំនៅឋាន។ ជាវិធីសាស្ត្រសេដ្ឋកិច្ចនិងការបំផ្លិចបំផ្លាញជាគោលបំណងទូទៅ, វិធីសាស្ត្រសាងសង់បញ្ជាសអនុញ្ញាតឱ្យផែនការវាយកំទេចលំនៅឋានល្អផងដែរនឹងត្រូវបានធ្វើការចេញ។

កំពុងរូបថត 1 Shimizu បញ្ជាសសំណង់វាយកំទេចលំនៅឋានវិធីសាស្ត្រ

រូបថតទី2 កាត់និងការយកចេញនៃជួរឈររបំពង់ដែកថែបេតុងដែលពេញ

រូបថតទី 3 ផ្លាស់ទីចុះនៃរន្ទាអង្គការពារគ្រឿងកុំព្យូទ័រសម្រាប់ប្រើប្រាស់សម្រាប់ជាន់ទាប (ការផ្លាស់ប្តូរបានធ្លាក់ចុះ 2 គ្រឿងក្នុងដុំមួយ)

(ទំព័រទី13)

វិធីសាស្ត្រសំរាប់ដកដែកស្ពាន

ដោយ Junichi Ikoshi , Yokogawa សំណង់ អិលធីឌី ក្នុងការរុះរើ ស្ពាន ដែក ដាក់ ការ រឹតបន្តឹង ទាក់ទងនឹង បរិស្ថាន នានា ដែលបាន ធ្វើឱ្យវា មិនអាចទៅរួចទេដើម្បី ដំណើរការ ឡើងវិញរបស់លិង្គ គ្រាន់ ប

ញ្ជាស ស្ពាន ដើម។ ដូច្នោះ វា គឺជាការចាំបាច់ ក្នុងការ ជាមុនដើម្បី ធ្វើ ផែនការ លម្អិត ដែលនឹងបំពេញ នូវ លក្ខខណ្ឌ ចម្រុះ និងតម្រូវការ ។

នៅក្នុងទូទៅ, ការជ្រើសរើស នៃវិធីសាស្ត្រ រំដោះមួយ អាចអនុវត្តបាន នឹងយក ទៅក្នុងគណនី លក្ខណៈ រចនាសម្ព័ន្ធ ស្ពាន និងលក្ខខណ្ឌ សណ្ឋានដី ជុំវិញ ។ ដូចគ្នានេះផងដែរ ដំណើរការនៃការ ជ្រើសរើស នេះនឹង រួមបញ្ចូលទាំង ការពិនិត្យ លម្អិតនៃលក្ខខណ្ឌ នៅលើ វ៉ែបសាយត ដែលទាក់ទងនឹងការអនុវត្ត ការងារ ក្នុង yard និងគ្រឿងចក្រ ធុនធំដែលត្រូវ ប្រើនិង ទាក់ទងទៅនឹង ការរឹតបន្តឹង និងតម្រូវការ ផ្សេងទៀត ជាច្រើនដូចជា ការរក្សា សមត្ថភាព ចរាចរនិង កាត់បន្ថយ រយៈពេល dismantling នេះ។ បន្ទាប់មក អនុលោម ទៅនឹង លក្ខខណ្ឌ ទាំងនេះ និងតម្រូវការ , វិធីសាស្ត្រ រំដោះ ជាក់លាក់មួយត្រូវបានជ្រើស ថា ល្អប្រសើររបំផុត រួមបញ្ចូលគ្នានូវឧបករណ៍ រំដោះចេញ ជាច្រើន ដូចជា សត្វក្រៀល , ការដឹកជញ្ជូន ប្រព័ន្ធ (ម៉ាស៊ីនខា ដែក ទូរថភ្លើង) និងសមាជិក គាំទ្រ ជាបណ្តោះអាសន្ន (Bent , girders ដំឡើង) ។

រូបភាពទី1 បង្ហាញពីនីតិវិធីសម្រាប់ការជ្រើស វិធីសាស្ត្ររំដោះ នេះ។ ឧទាហរណ៍ក្នុង ករណី ពេលដែល Bent អាចត្រូវបានដំឡើង នៅលើ មុខ ស្ពានទាបនិង ទីធ្លា សម្រាប់ការដំឡើង អើត និង ការរំដោះ ប្តុក នេះអាចត្រូវ បានធានាសុវត្ថិភាព វិធីសាស្ត្រ ដោយប្រើ សត្វក្រៀល រថយន្ត ត្រូវបានអនុម័ត (រូបថតទី 1) ។ ឬ ក្នុងករណី អំពាវនាវឱ្យ ជៀសវាងការ dismantling ធ្វើការនៅក្នុង ទីតាំងនៃ ស្ពានដែលមានស្រាប់ ដែលជា វិធីសាស្ត្រ ក្នុងការដំណាលគ្នា រុះរើ រចនាសម្ព័ន្ធ ស្ពាន ទាំងមូល ត្រូវបាន អនុម័ត ដែលប្រើ សត្វក្រៀល និងប្រព័ន្ធ ដឹកជញ្ជូន ដែល អនុលោមតាម លក្ខខណ្ឌ សណ្ឋានដីជុំវិញ (រូបថត ទី 2 និងទី 3) ។

ក្នុងការជំនួស ស្ពាន ជាពិសេស តម្រូវការ ជាច្រើន
នឹង arise—the ជំនួស រយៈពេលខ្លី នៃ ស្ពាន ចាស់
ស្ពាន ថ្មីនេះ ជៀសវាងការ បិទ ចរាចរណ៍ និងការ
ដាក់កម្រិត នៃការ កាលវិភាគ ការងារ ដង ដែល
បានបញ្ជាក់ ដូចជា នៅពេលយប់ ។ ដល់ទីបញ្ចប់
នេះ ជាកត្តា សំខាន់ក្នុង ការជ្រើសរើស នៃវិធីសាស្ត្រ
កសាង ឬ ផែនការនេះ គឺជារបៀប ដើម្បីធានាបាន
នូវ សុវត្ថិភាព ប្រសិទ្ធភាព ការងារ ផលប្រយោជន៍
ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច និងបញ្ហា ដទៃទៀត ព្រែកដាច់ពីគ្នា
និងរបៀប ដើម្បីកាត់បន្ថយ ផលប៉ះពាល់ នៃការងារ
កសាងឡើងវិញ នៅលើ បរិស្ថានជុំវិញ និង
ចរាចរណ៍ ដែលមានស្រាប់។

ទាំងនេះជា ការរចនា ការធ្វើផែនការ និងការ រំដោះ /
បច្ចេកវិទ្យា កសាងឡើងវិញ គឺជា កន្លែងដែល
វិស្វករ ដែល កំពុងធ្វើការ ក្នុងវិស័យ ទាំងនេះ អាច
បង្ហាញ នូវជំនាញ របស់ខ្លួន។ បច្ចេកវិទ្យា ទាំងនេះ
ត្រូវបាន គេរំពឹងថានឹង អនុម័ត យ៉ាងទូលំទូលាយ
នៅក្នុង dismantling / កសាងឡើងវិញ ក្នុងគម្រោង
ទាំងពីរ នៅក្នុងប្រទេសជប៉ុន និងនៅបរទេស។ នៅ
ក្នុង ទំព័រខាងក្រោម នេះ ជាឧទាហរណ៍ ដ៏ធំ ចំនួន
ពីរ ក្នុងវិស័យ ទាំងនេះត្រូវបាន ណែនាំ។

រូបភាពទី១ ឧទាហរណ៍នៃការជ្រើសរើស វិធីសាស្ត្រ
រំដោះ ស្ពាន

រូបថត 1 វិធីសាស្ត្រ Bent របស់ អឺត ការប្រើ រថយន្ត
(ការរំដោះ នៃការហាមឃាត់)

រូបថត ទី 2 វិធីសាស្ត្រ រំដោះ ដំណាលគ្នា សម្រាប់
រចនាសម្ព័ន្ធ ស្ពាន ទាំងមូល ដោយប្រើប្រាស់ អឺត
វិធីសាស្ត្រ រំដោះ ដំណាលគ្នា រូបថត ទី 3 សម្រាប់
រចនាសម្ព័ន្ធ ស្ពាន ទាំងមូល ដោយប្រើប្រាស់ តុក

(ទំព័រទី14 ~ 15)

ការជំនួសស្ពានផ្លូវដែកនៅក្នុងប្រទេសវៀតណាម
ដោយ អូ Minagawa , Yokogawa សំណង់ អិលធីឌី

នេះជាបន្ទាត់ដីមីញូផ្លូវថ្នល់ភ្លើងហាណូយហូ
(ប្រមាណ 1.700 គីឡូម៉ែត្រប្រវែងសរុប) ត្រូវបានគេ
យ៉ាប់យឺនការខូចខាតដោយសារតែក្នុងអំឡុងពេល
សង្គ្រាមវៀតណាមនិងដើម្បី superannuation ។ នៅ
ក្នុងគោលបំណងដើម្បីបង្កើននូវសុវត្ថិភាពនៃស្ពាន
នៅលើបន្ទាត់គម្រោងនេះត្រូវបានគ្រោងទុកដែល
ជំរុញអោយមានភាពប្រសើរឡើង 44 ស្ពានផ្លូវថ្នល់ភ្លើង
រងការខូចខាតវិសាលភាពទន្លេ។ គោលបំណង
ចម្បងនៃគម្រោងនេះគឺដើម្បីធានាសុវត្ថិភាពសេវាផ្លូវ
ដែកដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពដឹកជញ្ជូននិងដើម្បី
លើកកម្ពស់ការផ្តល់សេវាការចែករាងតំបន់ភាគ
ខាងជើងនិងភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសវៀតណាម,
ដោយហេតុនេះរួមចំណែកដល់ការអភិវឌ្ឍប្រកប
ដោយនិរន្តរភាពនៃសេដ្ឋកិច្ចជាតិ។

នៅចន្លោះឆ្នាំ 2003 និងឆ្នាំ 2007 ធ្វើឱ្យប្រសើរ
ឡើងត្រូវបានបញ្ចប់នៅលើស្ពាន 19 ជាមួយនឹង
ជំនួយអភិវឌ្ឍន៍ផ្លូវការ (ODA) មកពីប្រទេសជប៉ុន។
នេះបាននាំឱ្យមានការកាត់បន្ថយពេលវេលាធ្វើ
ដំណើរសន្លឹកសន្ធាប់ពីធម្មតា 36 ម៉ោងទៅ 29 ម៉ោង
រវាងទីក្រុងហាណូយនិងទីក្រុងហូជីមិញ។ នៅសល់
គម្រោងការកែលម្អផ្លូវថ្នល់ភ្លើងជំនួយអភិវឌ្ឍន៍កំពុង
ដំណើរការបច្ចុប្បន្ននេះហើយវានឹងមានលទ្ធផលនៅក្នុង
ការកែលម្អដើម្បីទាំងអស់ស្ពាន 44 បន្ថែមទៀតកាត់
បន្ថយពេលវេលាធ្វើដំណើរទៅ 24 ម៉ោង។

ខ្សែរថភ្លើងនេះត្រូវបានដំណើរការដោយ
មធ្យោបាយនៃប្រព័ន្ធបទតែមួយ។ ស្ពានដែលបាន
ទទួលរងនូវការជំនួស, ប្រហែល 90% នឹងត្រូវបាន
ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងដោយ "ជំនួសក្នុងអំឡុងពេល
បង្អួច" វិធីសាស្ត្រដែលក្នុងនោះស្ពានចាស់ត្រូវបាន
ជំនួសដោយស្ពានថ្មីខណៈពេលប្រតិបត្តិការត្រូវបាន
ផ្អាកជាបណ្តោះអាសន្នផ្លូវដែកជាច្រើនម៉ោង។ នៅ
សល់ 10% នៃស្ពានត្រូវបានដំឡើងថ្មីនៅបន្ទាត់ផ្លូវ

រថភ្លើងបានផ្លាស់ប្តូរនៅក្នុងគោលបំណងដើម្បីបន្ថយ
បន្ថយកោងផ្លូវថ្លើងនេះ។

ខ្ញុំបានចូលរួមនៅក្នុងកញ្ចប់លេខ 2 សំណង់
(CP2) និងកញ្ចប់សំណង់លេខ 1-D ដែល (CP1D)
។

ការប្រព្រឹត្តនៅលើស្ពាន Truoi លេខ 20 (CP2)
ដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅភាគកណ្តាលនៃប្រទេសវៀត
ណាម (រូបភាព 1) ត្រូវបានណែនាំនៅក្នុងអត្ថបទ
នេះដែលត្រូវបានគេចាត់ទុកថាជាការលំបាកបំផុត
ក្នុងគម្រោងការកែលម្អស្ពាន 44 ។ ការប្រព្រឹត្តរួមការ
ជំនួសនៃ 2 truss អង្កត់ផ្ចិតរីកោងបន្តជាមួយ 3 truss
វិជាបន្តនេះ។

**ការជួសជុលស្ពានលេខ 20 Truoi ក្នុងអំឡុងពេល
បង្អួចម៉ោង**

ក្នុងការជំនួសធម្មតាក្នុងអំឡុងពេលបង្អួចស្ពាន
ថ្មីនេះត្រូវបានជួបប្រជុំគ្នានៅក្នុង yard មុននៅជិត
ស្ពានដែលមានស្រាប់នៅលើរថភ្លើងរត់ហើយនៅថ្ងៃ
ដែលផ្លូវថ្លើងត្រូវបានផ្អាកប្រតិបត្តិការនេះស្ពាន
ដែលមានស្រាប់ដែលត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរនៅពេល
ក្រោយទៅជ្រុងម្ខាងនៃ ក្នុង yard និងស្ពានថ្មីនេះត្រូវ
បានផ្ទេរទៅឱ្យចន្លោះទំនេរនៅពេលក្រោយនិងនៅ
ថេរ។

ទោះយ៉ាងណានៅក្នុងគម្រោងជំនួស Truoi
ស្ពានលេខ 20 ដោយសារតែស្ពាននៅលើផ្លូវជាតិ
មួយដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅតែ 4 មនៅផ្នែកខាង
ផ្នែកខាងក្រោមពីលើស្ពានដោយវិធីសាស្ត្រការផ្លាស់
ប្តូរនៅពេលក្រោយធម្មតាមិនអាចត្រូវបានអនុវត្ត។
ជាលទ្ធផលនៃការសិក្សាដែលជាវិធីសាស្ត្រមួយ
ដែលត្រូវបានអនុម័តដោយស្ពានថ្មីនេះត្រូវបានជួប
ប្រជុំគ្នាជាមុននៅពីក្រោយស្ពានដែលមានស្រាប់ (រូប
ថតទី 1) បន្ទាប់មកនៅថ្ងៃនៃការជំនួសនេះ, វិធីសា
ស្ត្រស្មុគស្មាញត្រូវបានអនុវត្តរួមបញ្ចូលគ្នារវាងការ
ប្រើប្រាស់ការផ្លាស់ប្តូរនៅពេលក្រោយនិងបណ្តោយ

: ការផ្លាស់ប្តូរនៅពេលក្រោយដែលមានស្រាប់នៃការ
ផ្លាស់ប្តូរbridge→longitudinalនៃការផ្ទេរ
bridge→lateralថ្មីនៃស្ពានថ្មី (សូមមើលរូបភាពទី 2 ។
) ។ ជំនួសស្ពាននេះគឺនឹងត្រូវបញ្ចប់ក្នុងរយៈពេល 6
ម៉ោង។

ការប្តូរស្ពាននៅផ្នែកខាងក្រោយ

ក្នុងគម្រោងការជំនួសស្ពានថ្មីៗនេះ នៅក្នុង
ប្រទេសជប៉ុន , ឧបករណ៍អានុភាពក្នុងការផ្លាស់ប្តូរ
នៅពេលក្រោយជាការដោតផ្ទេរ នៅពេលក្រោយ
ដែលមិនអនុញ្ញាតឱ្យមាន គម្លាតយ៉ាងសំខាន់ក្នុង
ការផ្លាស់ប្តូរដោយមានភាពងាយស្រួលនិងអាចធ្វើ
ឱ្យមានការលែតម្រូវច្បាស់លាស់ ។ នៅលើ ដៃផ្សេង
ទៀត នៅក្នុងប្រទេសវៀតណាម ដោយសារតែ ការ
បរាជ័យ អំណាច ញឹកញាប់និង ការលំបាកនៃការ
ជួសជុល ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ , ការប្រើប្រាស់ រួម
បញ្ចូលគ្នា នៃប្រព័ន្ធ មេកានិច ដែលតម្រូវឱ្យ គ្មាន
ភ្លើងអគ្គិសនី ត្រូវបានអនុម័ត : TIRTANK (roller
ការផ្លាស់ប្តូរ ប្រព័ន្ធ) ដែលជា ឧបករណ៍ ផ្លាស់ប្តូរ
បាន, ម៉ាស៊ីនខា ដោយដៃ នៅលើផ្នែកខាង ភាព
តានតឹង និង TIRFOR (ម៉ាស៊ីនខា គ្មានទីបញ្ចប់
ដោយដៃ) នៅលើ ផ្នែកខាង ការការពារ ការរត់ - ឆ្ងាយ
។ (សូមមើល រូបភាព ទី 2)

លើសពីនេះទៀត បទ fastened ដោយផ្ទាល់ (បទ
ballast - តិច) ត្រូវបាន អនុម័តសម្រាប់ លេខ
20 Truoi ស្ពាន ។ ដូច្នេះ ពេលដែល ត្រូវការដើម្បី
ដាក់រនុក ផ្លូវថ្លើង បន្ទាប់ពី ការផ្លាស់ប្តូរ នៅពេល
ក្រោយ មួយហើយដូច្នេះ ផ្លូវថ្លើង នេះត្រូវបាន
fastened នៅក្នុង ជាមុន។ លើសពីនេះទៀត ស្ពាន
truss ជ័សាមញ្ញ ទាំងអស់ ត្រូវបានគេ ភ្ជាប់ នៅ
អង្កត់ផ្ចិត ទាប ដើម្បីកាត់បន្ថយ ការផ្ទុក ធ្វើការ នៅ
លើប្រព័ន្ធ វី ផ្លូវថ្លើង ដោយផ្ទាល់ ក្នុងអំឡុងពេល
ការផ្លាស់ប្តូរ នៅពេលក្រោយ ។

ក្នុងអំឡុងពេលនៃ ការផ្លាស់ប្តូរ នៅពេលក្រោយ ដោយសារតែ មានភាពខុសគ្នា នៅក្នុង ភាពតានតឹង នៅពេលក្រោយ រវាង ផែនការទុក ស្ពាន គ្នានិង ជុំ វិញ ស្ពាន ថ្មី មួយដែល អាចកើតឡើង ការត្រួតពិនិត្យនៃ ជំងឺដាច់សរសៃឈាមខួរក្បាល (ការ ផ្លាស់ប្តូរ នូវចំនួនទឹកប្រាក់) នៃ រចនាសម្ព័ន្ធ ស្ពាន ទាំងមូល បានក្លាយជា បញ្ហាសំខាន់ ។ នៅក្នុងគម្រោង នេះជា ការផ្លាស់ប្តូរ នៅពេលក្រោយ នៃផ្នែក ជុំវិញ នោះ ជាមួយនឹង កម្លាំង អូសទាញ តិចជាង មុន ត្រូវបាន គេ ។ ហើយជាលទ្ធផល រចនាសម្ព័ន្ធ ស្ពាន ទាំងមូល រួមទាំង ផ្លូវថ្នល់និង នេះ ហាក់ដូចជា បង្ក ឱ្យមាន មុំ នៅ ផ្នែក ផែ ស្ពាន ។ ក្នុងករណី បែបនេះ ក្នុងគោលបំណងដើម្បី កាត់បន្ថយ ផលប៉ះពាល់ កំពុងធ្វើការនៅលើ ឧបករណ៍ ផ្លូវថ្នល់និង - រឺ ក្នុង លក្ខណៈទាន់ពេលវេលា មួយ ដែលបាន ធ្វើការងារ ជំនួស ត្រូវបានធ្វើឡើង កែ ទិសដៅនៃ ចលនារបស់ TIRTANK នេះ។ (សូមមើល រូបភាពទី 3)

ការបន្ថយស្ពានថ្មីនៅលើស្ពានផែរ

បន្ទាប់ពីការផ្លាស់ប្តូរនៅពេលក្រោយស្ពានថ្មី, ស្ពានថ្មីនេះត្រូវបានទម្លាក់ដោយកម្រិតនៃកម្ពស់មេ កានិចនៃ TIRTANK (ប្រហែល 150 មម) ដើម្បីធានា កម្ពស់ផ្លូវថ្នល់និងផ្លូវបញ្ជា។ ក្នុងអំឡុងពេលប្រតិបត្តិ ការកាត់បន្ថយ, របៀបដើម្បីបន្ថយស្ពានថ្មីនេះនៅ លើផែរនោះទុកស្ពាននេះក្នុងល្បឿនទាបនិងរបៀប ដើម្បីធ្វើសមកាលកម្មចំណុចការគាំទ្រចំនួនបួនបាន ក្លាយជាបញ្ហាដ៏សំខាន់មួយក្នុងគោលបំណងដើម្បី កាត់បន្ថយការផ្ទុកធ្វើការនៅលើប្រព័ន្ធវិដ្ឋុវថ្នល់និង ដោយផ្ទាល់ (រូបថត 4) ។ ជាទូទៅនៅក្នុងប្រទេស ជប៉ុនមាន 4 ម៉ាស៊ីនអគ្គិសនី interlocked ត្រូវបាន ប្រើ។ ទោះជាយ៉ាងណាដោយសារតែការផ្គត់ផ្គង់ ថាមពលស្ថានភាពបានថ្លែងកាលពីដើមដែលជា

ស្តាប់ដោយដៃត្រូវបានគេរៀបចំឱ្យរន្ធគ្នាដើម្បីអនុវត្ត ប្រតិបត្តិការកាត់បន្ថយនេះ។ នៅថ្ងៃនៃការជំនួសនេះប្រតិបត្តិការទាំងអស់បានទៅ បានយ៉ាងរលូននិងដំណើរការជំនួសស្ពានលេខ 20 Truoi ត្រូវបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យក្នុង 5 ម៉ោង 1 ម៉ោងតិចជាងពេលដែលការងារ 6 ម៉ោងដែលបាន គ្រោងទុក។ រូបភាពនៃទីតាំងទី 1 នៃគម្រោងការជំនួស រូបថតការជួបប្រជុំគ្នា 1 ទីធ្លានៃស្ពានថ្មីនៅតំបន់ Truoi ស្ពានលេខ 20 រូបភាពទី 2 ការជំនួសសម្រាប់ការយកលេខ 20 ស្ពាន Truoi រូបថតទី 2 ការផ្លាស់ប្តូរនៅពេលក្រោយស្ពានដែល មានស្រាប់នៅកន្លែង Truoi ស្ពានលេខ 20 រូបថតទី 3 ផ្លាស់ប្តូរនៅពេលក្រោយស្ពានថ្មីនៅលេខ 20 ស្ពាន Truoi រូបថតប្រព័ន្ធវិ 4 ផ្លូវថ្នល់ដោយផ្ទាល់សម្រាប់ផ្លូវថ្នល់ ក្លើងបានដាក់ដោយផ្ទាល់

(ទំព័រទី 16 ~ 17)

ការដករតក្នុងការស្ថាបនាឡើងវិញនៃផ្លូវស្ពានលើ ក្រុង Expressway

ដោយលោក Yasuhiro Kakinuma និង Atsushi Fukui នៅតំបន់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ IHI ប្រព័ន្ធអិលធី ឌី

ដោយសារតែភាពប្រសើរឡើងនៃរង្វិលជុំផ្លូវ លេខ 2ដែលជាផ្នែកមួយនៃគម្រោងផ្លូវថ្នល់ផែនការ ទី ក្រុងនៃរដ្ឋាភិបាលទីក្រុងតូក្យូដែលជាផ្លូវYaesu នៃ ក្រុង Expressway លូកដៃក្នុងផ្នែកមួយនៃផ្លូវរង្វិលជុំ ទី 2 ដែលត្រូវបានគ្រោងទុកជាផ្លូវរង្វង់ក្រោមដីនៅ ក្រោមដី ។ នេះតម្រូវឱ្យថាផ្នែកនៃផ្លូវYaesu ដែល កំពុងបង្កឱ្យមានការជ្រៀតជ្រែកនេះត្រូវបានកសាង ឡើងវិញ។

នៅខាងក្រោមនេះយើងពណ៌នាជាចម្បងអំពីការយកចេញនៃរតស្តានដែលមានស្រាប់នៅលើផ្លូវ Yaesu ដែលត្រូវបានបញ្ជាដោយទីក្រុងតូក្យូរបស់ក្រុមហ៊ុនក្រុង Expressway លីមីតធីត (សូមមើលឯកសារយោងរូបភាពទី 1 និងទី 2) ។

គ្រោងនិងលក្ខណៈពិសេសនៃការយកចេញរតស្តានដែលមានស្រាប់

•ការយកចេញនៃ slab បេតុង

វិធីសាស្ត្រដែលបានជ្រើសសម្រាប់ការយកចេញ slab បេតុងបានយកទៅវាយតម្លៃពីលទ្ធផលដែលមានប្រសិទ្ធភាពនៅលើចរាចរណ៍រថយន្តនៅក្រោមស្ថានដែលមានស្រាប់និងតំបន់ដែលនៅជុំវិញនោះ។ ជាពិសេសទាំងរណារលូសប្រភេទស្នូតនិងការកាប់បេតុងដែលមិនតម្រូវឱ្យមានទឹកត្រជាក់ត្រូវបានអនុម័តនិងសន្ទះបេតុងត្រូវបានកាត់ចូលទៅក្នុងប្លុក (2.1 ម៉ែត្រគុណនឹង3.8 ម៉ែត្រ) និងបានយកចេញដើម្បីជៀសវាងការប៉ះទង្គិចការដ្ឋាន។

ក្នុងគោលបំណងដើម្បីកាត់ផ្តាច់រតចម្បងពីសន្ទះទ្វារក្នុងផ្នែកប្រអប់រត (រតមិនមែនជាសមាសធាតុ) ដែលជាសំលេងរំខានទាបវិធីសាស្ត្រនូវដោតឡើងប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ត្រូវបានអនុម័ត (រូបថតទី 1) ។ នៅក្នុងករណីនៃផ្នែករតបាន (រតសមាសធាតុ) ដែលជាសន្ទះទ្វារនៅលើតែមរតដ៏សំខាន់ត្រូវបានទុក, និង slabs នៅចន្លោះgirders នេះត្រូវបានផ្អាកដោយប្រើប្រាស់រថយន្តស្នូតមួយហើយបន្ទាប់មកត្រូវបានកាត់ផ្តាច់។

•ការយកចេញរតស្តានដែលមានស្រាប់ចេញនៅកន្លែងឆ្លងកាត់

ការរឹតបន្តឹងចម្រុះត្រូវបានគេដាក់នៅលើកន្លែងដកយករតស្តានចេញដែលបានដំឡើងនៅផ្លូវឆ្លង Shiosakibashi ដោយកាត់បន្ថយចំនួននៃការបិទចរាចរណ៍នៅចន្លោះការងារតូចចង្អៀតនិងដែន

កំណត់ 5 ម៉ោងខ្លីស្តីពីការបិទចរាចរណ៍ការព្រួយបារម្ភសុវត្ថិភាពនិងប្រសិទ្ធភាពនៃការងារនៅលើការតំបន់ជុំវិញ។ ដើម្បីដោះស្រាយជាមួយនឹងលក្ខខណ្ឌទាំងនេះជាវិធីសាស្ត្រនៃការហាមឃាត់ធំដកយកចេញដោយប្រើប្រាស់ការដឹកជញ្ជូន (រថយន្តពហុរថ្នាក់រតេហា) ត្រូវបានអនុម័តដើម្បីយកចេញផ្នែកវិសាលភាពនៃការរតកណ្តាលរយៈពេល 3-ប្រអប់ជាបន្ត (3 រូបភាព 1) ។

ដឹកជញ្ជូនចំនួនពីរ, គ្នាជាមួយនឹង 8 axles ត្រូវបានតម្រឹមនៅក្នុងជួរដេកមួយហើយក្នុងចំណោមអ្នកហាត់ប្រាណត្រូវបានដំឡើងនៅលើការដឹកជញ្ជូនដើម្បីលើករតឡើងនិងការធ្លាក់ចុះ (រូបភាព. 4, រូបថត 2) ។ ដើម្បីរៀបចំសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ដឹកជញ្ជូនដែលជាបទពិសោធន៍ជាមុនត្រូវបានគេធ្វើឡើងដើម្បីរកឱ្យឃើញឧបសគ្គនៅលើផ្លូវនិងចាត់វិធានការសមស្របសម្រាប់ចំពោះការផ្ទេររតយកចេញនិងមានផ្លូវរតដែលត្រូវបានសម្គាល់នៅលើចិញ្ចើមផ្លូវនោះ។

នៅពេលដែលផ្នែកវិសាលភាពកណ្តាលនៃរយៈពេលដែលប្រអប់ 3 ជាបន្តរតត្រូវបានយកចេញជាលើកដំបូងដែលជាវិសាលភាពខាងភាគីទាំងពីរបានក្លាយជារតសាមញ្ញ, ដែលជាកន្លែងដែលការពត់វិជ្ជមានកើនឡើង។ ជាលទ្ធផលភាពតានតឹងរបស់រតដ៏សំខាន់លើសពីកម្រិតអនុញ្ញាតនោះទេ។ ដើម្បីដោះស្រាយជាមួយនឹងរឿងនេះ, ការយកចេញនៃចិញ្ចើមផ្លូវ, ការ slabs និងទប់ស្កាត់រំបាំងបេតុងមុនការយកចេញនៃរតកណ្តាល។

រតកណ្តាលនេះ (ទំងន់៖ ប្រហែល 250 តោនប្រវែង 26 ម៉ែត្រ) នឹងត្រូវបានយកចេញត្រូវបានគាំទ្រជាបណ្តោះអាសន្នជាមុនដោយការប្រើផ្ទឹមការកំណត់មួយនិងខណៈពេលដែលការអនុវត្តន៍ការកាត់ឧស្ម័នរតនេះត្រូវបានចូលរួមជាមួយការប្រើបាន splice ជាបណ្តោះអាសន្ន។ បាន splice បណ្តោះអាសន្នបាន

បម្រើជាវិធានការសុវត្ថិភាពសម្រាប់ការដួលរលំដែលអាចធ្វើបាននៃការផ្តើមការកំណត់និងការបង្ក្រាបអំពើដែលបានចេញផ្សាយយ៉ាងឆាប់រហ័សនៃភាពតានតឹងផ្ទៃក្នុងកំឡុងពេលការកាត់ឧស្ម័ន។ លើសពីនេះទៀតនីតិវិធីស្ថានករណីដែលក្នុងការយកចេញនៃស្តីហាចូលរួមជាមួយបាន splice នេះអាចក្លាយជាការលំបាក, Jack មួយដែលត្រូវបានដំឡើងនៅលើទាំងគែមខាងលើនិងខាងទាបនៃរត (រូបភាពទី5) ។ ការងារដកយកចេញនៅពេលយប់ត្រូវបានបញ្ចប់នៅក្នុងដែនកំណត់ដែលបានបញ្ជាក់បានដាក់នៅលើការបិទចរាចរណ៍ដោយឆ្លៀតលើពិសោធន៍ជាមុននិងការផ្តល់វិធានការគ្រប់គ្រងហានិភ័យនិងដោយនីតិវិធីដកយកចេញអាចជឿទុកចិត្តបាន។

ការស្ថាបនាឡើងវិញទទួលបានជោគជ័យយ៉ាងឆាប់រហ័សនៃការដាក់girders ស្ថាន

បន្ទាប់ពីការយកចេញ girders ស្ថានដែលមានស្រាប់ដែលជាការកសាងផ្នែកនៃផ្លូវYaesu ត្រូវបានបញ្ចប់ 3 ខែមុនជាងកាលវិភាគបានកំណត់, ភាគច្រើនដោយសារតែការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រដ៏ធំមួយដោយប្រើប្រាស់រថយន្តពហុរថ្នាក់ហេនិងដោយវិធីសាស្ត្រថ្មីមួយទៀតដែលអាចអនុវត្តបានទៅនឹងម៉ាស៊ីនសំណង់ និងឧបករណ៍ប្រើជាបណ្តោះអាសន្ន (រូបថតទី 3) ។

វិធានការប្រឆាំងនឹងការ superannuation នៃហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៅទីក្រុងនេះគឺជាកិច្ចការបន្ទាន់។ យើងរីករាយប្រសិនបើបច្ចេកវិទ្យាកសាងឡើងវិញបានណែនាំខាងលើនេះអាចបម្រើជាឯកសារយោងនៅក្នុងគម្រោងថ្មីរបស់ស្ថានខ្នាតធំនាពេលអនាគតដែលត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងកើនឡើងនៅក្នុងចំនួនមួយ។

រូបភាពទី1 ទីតាំងនៃគម្រោងការស្ថាបនាឡើងវិញ

រូបភាពទី 2 គម្រោងក្រោងស្តីពីការស្ថាបនាគម្រោងឡើងវិញ
 រូបថតទី1 ការដកយកចេញ slab បេតុង 1 ដោយមធ្យោបាយនៃវិធីសាស្ត្ររន្ធឡើង
 រូបភាពទី3 វិធីសាស្ត្រនៃការដករត
 រូបភាពទី4ការលើកឡើងលើនិងចុះក្រោមនៃរតដោយប្រើរថយន្តពហុរថ្នាក់ហេន
 រូបភាពទី5 បរិក្ខារសម្រាប់ការទ្រទ្រង់បណ្តោះអាសន្ន
 រូបថតទី 2ខាងលើ: ស្ថានភាពជំនួសរត; ខាងក្រោម: ការដកយកចេញរតនិងការដឹកជញ្ជូន
 រូបថតទី 3 ទិដ្ឋភាពពេញទាំងស្រុងបន្ទាប់ពីការកសាងផ្លូវស្ថាននៅលើ Yaesu



ប្រតិបត្តិការ JSSC

(ទំព័រ18)

សារពីលោកប្រធានJSSCថ្មី

ដោយ Yozo Fujino

ខ្ញុំបានកាន់តំណែងជាប្រធានសមាគមដែកសំណង់ជប៉ុន (JSSC) នៅខែមិថុនាឆ្នាំ 2014 ។

JSSC ត្រូវបានបង្កើតឡើងក្នុងឆ្នាំ 1965 ជាអង្គការដែលរួមមានទាំងក្រុមហ៊ុនផលិតអន្តរដែកនិងសម្ភារសំណង់នានា ក្រុមហ៊ុនសំណង់ផ្សេងៗ ក្រុមហ៊ុនក្រណាត់ស្ថាប័នពិគ្រោះយោបល់និងសាកលវិទ្យាល័យ។ JSSC ប្រារព្ធខួបលើកទី 50 របស់ខ្លួននៅក្នុងឆ្នាំ 2015 ។

ការកិច្ចចម្បងរបស់ខ្ញុំគឺដើម្បីណែនាំលើកកម្ពស់និងពង្រីកសកម្មភាពរបស់ JSSC ជាអន្តរជាតិនិង ទីពីរដើម្បីលើកកម្ពស់ការចម្លងនៃបច្ចេកវិទ្យាសំណង់ដែកថែបរបស់ជប៉ុនដែលមានកម្រិតខ្ពស់រួមជាមួយ

នឹងគោលបំណងនៃការបង្កើតសង្គមប្រកបដោយសុវត្ថិភាពនិងអាចជឿទុកចិត្តបាននៅទូទាំងពិភពលោក។ ឧទាហរណ៍ធម្មតានៃការកិច្ចរបស់យើងគឺការចូលរួមយ៉ាងសកម្មក្នុងការបង្កើតស្តង់ដារអន្តរជាតិរួមដូចអង្គការអន្តរជាតិសម្រាប់ការកសាងគំរូភារូបនីយកម្ម (អាយអេសអូ) ក្នុងគោលបំណងដើម្បីលើកកម្ពស់ការពង្រីកនៅទូទាំងពិភពលោកនិងការអភិវឌ្ឍនៃការសាងសង់ដែកថែបចេញពីទស្សនៈពិភពលោក។

នៅខែឧសភាឆ្នាំ 2015 IABSE (សមាគមអន្តរជាតិសម្រាប់ស្ថាននិងរចនាសម្ព័ន្ធវិស្វកម្ម) នឹងរៀបចំ IABSE សន្និសីទណាវ៉ាឆ្នាំ 2015 នៅប្រទេសជប៉ុន។ ក្នុងនាមជាសមាជិកនៃ JSSC មួយរូបលេខាធិការដ្ឋានទទួលខុសត្រូវចំពោះសន្និសីទនេះខ្ញុំនឹងពង្រីកការគាំទ្រនិងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការសកម្ម។

ជាទីបញ្ចប់នេះខ្ញុំនឹងធ្វើឱ្យកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងជាទីបំផុតដើម្បីចិញ្ចឹមបីបាច់អ្នកស្រាវជ្រាវវ័យក្មេងនិងវិស្វករដោយមិនគិតពីប្រភពដើមរបស់ជាតិសាសន៍ដើម្បីពង្រឹងគ្រឹះបច្ចេកវិទ្យាដែលទាក់ទងទៅនឹងការសាងសង់ដែកថែប។

ឆ្លៀតក្នុងឱកាសខួបលើកទី 50 របស់ JSSC និងប្រាក់ចំណេញនៅលើសមិទ្ធផលសង្គមជាច្រើនទៀតរបស់ខ្ញុំដែលបានរៀបចំខ្លួនឯងដើម្បីដោះស្រាយការកិច្ចទាំងនេះម្តងមួយៗ។ ជាចុងក្រោយខ្ញុំសូមស្នើសុំចំពោះការគាំទ្រនិងការយល់ដឹងជាបន្តរបស់អ្នកនៃប្រតិបត្តិការ JSSC ។

ជីវប្រវត្តិ

ឆ្នាំ 1972: បញ្ចប់ការសិក្សាពីមហាវិទ្យាល័យវិស្វកម្មសាកលវិទ្យាល័យតូក្យូ

ឆ្នាំ 1976: បានបញ្ចប់វគ្គសិក្សាថ្នាក់បណ្ឌិត(Ph.D)នៅសាកលវិទ្យាល័យ Waterloo

ឆ្នាំ 1990: សាស្ត្រាចារ្យសាលាវិស្វកម្ម, សាកលវិទ្យាល័យតូក្យូ

ឆ្នាំ 2010: តែងតាំងជាពិសេសជាសាស្ត្រាចារ្យសាលាវិស្វកម្ម, សាកលវិទ្យាល័យតូក្យូ

បច្ចុប្បន្ននេះ: សាស្ត្រាចារ្យកិត្តិយសវិទ្យាស្ថាននៃវិទ្យាសាស្ត្រទំនើប, សាកលវិទ្យាល័យជាតិទីក្រុង Yokohama; សាស្ត្រាចារ្យសាស្ត្រាចារ្យសាកលវិទ្យាល័យតូក្យូ

សន្និសីទណាវ៉ា IABSE ឆ្នាំ2015

IABSE (សមាគមអន្តរជាតិសម្រាប់ស្ថាននិងរចនាសម្ព័ន្ធវិស្វកម្ម) នឹងរៀបចំ IABSE ណាវ៉ាសន្និសីទឆ្នាំ 2015 សម្រាប់រយៈពេលបីថ្ងៃចាប់ពីថ្ងៃទី 13 ឧសភាដល់ 15 ឆ្នាំ 2015 នៅទីក្រុងណាវ៉ា, ប្រទេសជប៉ុន។ ប្រធានបទសំខាន់នៃសន្និសីទនេះគឺ "ភាពឆើតឆាយនៅក្នុងរចនាសម្ព័ន្ធ" ។ សន្និសីទនេះនឹងកំណត់គោលដៅដំណោះស្រាយឆើតឆាយនិងរចនាសម្ព័ន្ធដែលបង្ហាញពីភាពធន់ទ្រាំទៅនឹងការរញ្ជួយដីនិងខ្យល់បក់ ដែលរួមមានវិធីសាស្ត្រគំរូនិងការវិភាគសម្រាប់រចនាសម្ព័ន្ធទាំងនេះ, នៅក្នុងការបន្ថែមទៅនឹងទម្រង់រចនាសម្ព័ន្ធធម្មតា។

ភាពខុសគ្នានៃព្រឹត្តិការណ៍មួយដែលត្រូវបានគ្រោងសម្រាប់ថ្ងៃនីមួយៗនៃសន្និសីទនេះ: គឺការផ្តល់ការបង្រៀនសុន្ទរកថា, ការធ្វើបទបង្ហាញនៃឯកសារបច្ចេកទេស, វត្តមានក្រុមហ៊ុននិងអង្គការធ្វើដំណើរអង្កេតការនិងសកម្មភាពផ្សេងទៀត។

ឆ្លៀតក្នុងឱកាសនេះក្រុមហ៊ុននិងអង្គការនានាដែលធ្វើការក្នុងការសាងសង់ដែកថែបទាំងអស់ត្រូវ

បានអញ្ជើញដោយភាពស្និទ្ធស្នាលរាក់ទាក់អោយមកចូលរួមអនុវត្តនិងចូលរួមសន្និសីទនេះ។

(ក្របខាងក្រោយ)

សន្និសីទ JSSC ឆ្នាំ 2014 ស្តីពីការសាងសង់គ្រោងដែក

JSSC សន្និសីទឆ្នាំ 2014 ស្តីពីវចនាសម្ព័ន្ធដែកសំណង់ឧបត្ថម្ភដោយសមាគមជប៉ុនដែកសំណង់ត្រូវបានប្រារព្ធឡើងនៅថ្ងៃទី 13 ខែវិច្ឆិកានិងថ្ងៃទី 14 ឆ្នាំ 2014 នៅទីក្រុងតូក្យូនិងត្រូវបានចូលរួមដោយចំនួនមួយធំនៃអ្នកស្រាវជ្រាវសាកលវិទ្យាល័យ, ក្រុមហ៊ុនផលិតដែក, អ្នកប្រើប្រាស់ដែកដែលជាសមាជិក JSSC និងអ្នកដទៃទៀតធ្វើការនៅក្នុងការសាងសង់ដែកថែប។

ភាពខុសគ្នានៃព្រឹត្តិការណ៍មួយដែលត្រូវបានប្រារព្ធឡើង, នៅជុំវិញបណ្ឌិតសភាសម័យបង្រៀនដែលជាកន្លែងដែលត្រូវបានផ្តល់ឱ្យដោយអ្នករួមចំណែកទៅក្នុងទស្សនាវដ្តីប្រចាំឆ្នាំរបស់ JSSC « ដែកសំណង់វិស្វកម្ម "និងកិច្ចប្រជុំបង្រៀនអនុស្សាវរីយ៍ដែលជាកន្លែងដែលអ្នកឈ្នះរង្វាន់កោតសរសើរចំពោះសមិទ្ធផលធំធ្មើមរបស់ JSSC ក្នុងឆ្នាំ 2014 បានធ្វើបទបង្ហាញ (សម្រាប់រង្វាន់ -ការងារដែលឈ្នះ, យោងទៅទំព័រទី 1 ~ 6) ។ លក្ខណៈពិសេសនេះផងដែរត្រូវបានកិច្ចប្រជុំការបង្រៀននិងការពិភាក្សាបន្តដែលមានបំណងទូលំទូលាយនិងមានមុខងារភ្ជាប់សកម្មភាពរបស់ JSSC ជាច្រើននៃសម័យកាលដែកថែប: បទបង្ហាញចំណងជើងថា "គ្រោងពីរដំណាក់កាលនៃដែកអ៊ីណុកនិងមានកម្មវិធីដែលត្រូវគ្នា" វិស្វកម្មសម័យ: ការធ្វើបទបង្ហាញមានចំណងជើងថា "ពីអាយុនេះ: ការផលិតនៅក្នុងអាយុនៃការអនុវត្តន៍ការងារដែលឆ្លើយតបតាមតម្រូវការ: ការបន្តការទីក្រុងនិងសំណង់ដែក "និងសម័យ

អន្តរជាតិ: ការធ្វើបទបង្ហាញមានចំណងជើងថា "ដោះស្រាយសកលការបន្ថែមកម្ម "។

រូបថត

អ្នកឈ្នះរង្វាន់សរសើរចំពោះសមិទ្ធផលធំធ្មើមពី JSSC ក្នុងឆ្នាំ 2014

ការទទួលស្វាគមន៍ពីប្រធានគណៈកម្មាធិអន្តរជាតិរបស់ JSSC

ដោយ Kuniei Nogami ប្រធានគណៈកម្មាធិអន្តរជាតិ (សាស្ត្រាចារ្យសាកលវិទ្យាល័យនៃទីក្រុងតូក្យូក្រុង) ខ្ញុំបានកាន់តំណែងជាប្រធានគណៈកម្មាធិអន្តរជាតិរបស់សមាគមជប៉ុនដែកសំណង់ (JSSC)។ ជាការចាប់ផ្តើមជាមួយនឹងការចេញផ្សាយ លេខ26 នៃសំណង់ដែកថែបនេះនិងថ្ងៃស្អែកបោះពុម្ពផ្សាយក្នុងឆ្នាំ 2009 គណៈកម្មាធិអន្តរជាតិរបស់យើងត្រូវបានទទួលខុសត្រូវចំពោះការធ្វើផែនការវិចារណកថាមួយនៃអត្ថបទចុះផ្សាយចំនួនបីដែលត្រូវបានចេញផ្សាយជារៀងរាល់ឆ្នាំ។ ចាប់តាំងពីការបើកសម្ពោធរបស់ខ្លួនមក JSSC បានធ្វើសកម្មភាពទូលំទូលាយនៅក្នុងសំណុំបែបបទនៃការអង្កេតស្រាវជ្រាវនិងការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាដោយមានគោលបំណងលើកកម្ពស់ការពង្រីកការសាងសង់ដែកថែបនិងការបង្កើនបច្ចេកវិទ្យាដែលទាក់ទងនិងនៅពេលដូចគ្នានេះដែរ អង្គការមួយនេះបានពង្រីកកិច្ចសហប្រតិបត្តិការដល់អង្គការពាក់ព័ន្ធនៅក្រៅប្រទេស។

បន្ទាប់ពីការរួមបញ្ចូលគ្នានៃការ JSSC ជាមួយសមាគមសាងសង់ដែកអ៊ីណុករបស់ជប៉ុននៅក្នុងឆ្នាំ 2010 ដែល JSSC ប្រតិបត្តិការពង្រីកដើម្បីរួមបញ្ចូលដែកថែបមិនត្រឹមតែប៉ុណ្ណោះទេប៉ុន្តែក៏ជាការកាត់បន្ថយស៊ីកាបូនដែលធន់ទ្រាំខ្ពស់ដែកអ៊ីណុក។ ជាលទ្ធផលយើងមានបំណងបញ្ជូនព័ត៌មានយ៉ាង

សកម្មនៅទូទាំងពិភពលោកដែលត្រូវបានទាក់ទង
ទៅនឹងជួរជំនាន់នៃតំបន់សំណង់ដែក។

នឹងបច្ចេកទេស, សូមកុំស្នាក់ស្ទើរក្នុងការទាក់ទង
លេខាធិការដ្ឋាន JSSC (info-jssc@jssc.or.jp) ។

ដូចបានរៀបព័ត៌មានពិតប្រាកដដែលបានចេញផ្សាយ
លេខ 41 ដែលបានចេញផ្សាយ JSSC ដែលគណៈក
ម្មាធិការរបស់យើងត្រូវបានទទួលខុសត្រូវបានចេញ
ផ្សាយនាពេលបច្ចុប្បន្នរបស់យើង, លេខ 44,
ណែនាំការងារដ៏ល្អនិងការងារទាំងនេះដែលបាន
ទទួលបានពីកោតការសរសើរពី JSSC ចំពោះ
សមិទ្ធផលដ៏ឆ្លើមក្នុងឆ្នាំ 2014 ។ លើសពីនេះទៀត
ការចេញផ្សាយអត្ថបទនេះមានលក្ខណៈពិសេសស្តី
ពី "វិធីសាស្ត្រវាយកំទេចលំនៅឋានសម្រាប់រចនាស
ម្ព័ន្ធដែក»ជាពិសេសវិធីសាស្ត្រវាយកំទេចលំនៅឋាន
សម្រាប់អគារខ្ពស់និងស្ពានដែកថែប។ វាក៏បានរាយ
ការណ៍នៅឆ្នាំ 2013 JSSC សន្និសីទស្តីពីរចនាស
ម្ព័ន្ធសំណង់និងដែកប្រតិបត្តិការដ៏សំខាន់មួយផ្សេង
ទៀត។

គណៈកម្មាធិការអន្តរជាតិខណៈដែលកំពុងធ្វើការនៅ
លើការឆ្លើយតបពហុវិស័យដើម្បីអន្តរជាតិនៃលក្ខ
ណៈពិសេសការសាងសង់ដែកថែបនិងបទដ្ឋាន
ដែលបានជំរុញការផ្លាស់ប្តូរព័ត៌មានបច្ចេកទេសនិង
បុគ្គលិករវាងប្រទេសជប៉ុននិងអង្គការក្រៅប្រទេស។
ក្នុងនាមជាផ្នែកមួយនៃប្រតិបត្តិការទាំងនេះដែល
យើងកំពុងព្យាយាមនឹងការចេញផ្សាយនេះដើម្បីជូន
ដំណឹងដល់អ្នកអានរបស់យើងនៃការប្រតិបត្តិការ
JSSC និន្នាការនៅក្នុងវិស័យសំណង់ដែកនិងបច្ចេក
វិទ្យានិងការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាដែលពាក់ព័ន្ធនៅនឹង
ការធ្វើផែនការ, ការរចនា, ការកសាងនិងរចនាសម្ព័ន្ធ
ដែកថែបនៅប្រទេសជប៉ុន។

ប្រសិនបើលោកអ្នកមានបំណងចង់ទទួលបាន
ព័ត៌មានលម្អិតបន្ថែមអំពីអត្ថបទជាច្រើនដែលមាន
នៅក្នុងបញ្ហានេះឬដើម្បីទទួលបានព័ត៌មានទាក់ទង