សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖

Federal Ministry of Education and Research

ការតាំងបង្ហាញ

គម្រោង Build4People

: អគារដែលប្រកបដោយនិរន្តរភាពសម្រាប់ប្រជាជន - ការពង្រឹងគុណភាពនៃជីវិតទីក្រុងក្នុងប្រទេសកម្ពុជា

គោលបំណងនៃការតាំងបង្ហាញ និង សនិទានភាព

គោលបំណង:

. ការតាំងបង្ហាញនេះគឺជាផលិតផលជាក់ស្តែងមួយដែលបង្កើនការយល់ដឹងលើប្រធានបទអគារបៃតងនិងសហគមន៍ដែលមាននិរន្តរភាព។

. ការតាំងបង្ហាញផ្តល់ព័ត៌មានជាទ្រង់ទ្រាយដែលអាចចូលដំណើរការបានជាមួយភាសាងាយយល់រូបភាពក្រាហ្វិចនិងរូបភាពជាច្រើនដើម្បីផ្សព្វផ្សាយដល់សាធារណជនទូទៅ។

. ក្រុមគោលដៅសំខាន់ៗសម្រាប់ការតាំងបង្ហាញនេះ គឺ អ្នកប្រើប្រាស់ចុងក្រោយ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ស្ថាបត្យករ ក្រុមហ៊ុនសំណង់ និង វិស្វកម្មសហគ្រាស អ្នកអភិវឌ្ឍន៍សហគ្រាស និង ស្ថាប័នឧត្តមសិក្សា។

. ការបង្ហាញគំនិតដំបូងពីរបៀបអនុវត្តគំនិតទាំងនោះទៅកាន់ប្រទេសកម្ពុជា។

. ការផលិតវត្ថុតាងជាទំរង់ចល័តព្រោះគោលបំណងគឺដើម្បីធ្វើការតាំងបង្ហាញបែបទេសចរណ៍មួយដែលនឹងត្រូវបង្ហាញនៅទីតាំងជាច្រើនតាមដែលអាចធ្វើទៅបាននៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

សនិទានភាព:

. ការធ្វើនគរូបនីយកម្មប្រកបដោយថាមពលខ្ពស់កំពុងបង្កើតឱ្យមានរបៀបរស់នៅដែលពឹងផ្អែកលើធនធានកាន់តែច្រើនស្របជាមួយនឹងគុណតម្លៃថ្មីនិងគំនិតជីវិតកំពុងត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយមានសេចក្តីប្រាថ្នានិងលទ្ធភាពថ្មីៗត្រូវបានបង្កើតឡើង។

. ដូច្នេះការអភិវឌ្ឍឆ្ពោះទៅរកសង្គមអ្នកប្រើប្រាស់ទំនើបមួយនៅទីក្រុងក្នុងប្រទេសកម្ពុជាជះឥទ្ធិពលយ៉ាងខ្លាំងទៅលើរូបភាពអគារ ដែលត្រូវបានរចនា សាងសង់ និង ដំណើរការ។

. សរុមមកវិញ សក្តានុពលក្នុងការជំរុញស្ថាបត្យកម្មដែលបន្សាំទៅនឹងអាកាសធាតុ អគារដែលប្រើប្រាស់ថាមពលប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និង សុវត្ថិភាពអគារ និង សហគមន៍ប្រកបដោយនិរន្តរភាពគឺ ជារឿងដែលអាចធ្វើទៅបាន។

. ការអនុវត្ត អគារបៃតង និង សហគមន៍ដែលប្រកបដោយនិរន្តរភាព និងកាត់បន្ថយការចំណាយលើតំលៃដើមថាមពល ដែលជាអត្រាខ្ពស់បំផុតនៅក្នុងតំបន់ ប៉ុន្តែវាក៏នឹងរួមចំណែកចំណែកដល់គុណភាពទីក្រុងទាំងមូលដែលមានគុណភាពខ្ពស់តាមរយៈការបង្កើនភាពកក់ក្តៅ ការចូលដំណើរការកាន់តែប្រសើរទៅទីក្រុងបៃតង ក៏ដូចជាការកែលម្អ គុណភាពខ្យល់ទាំងក្នុង និង ក្រៅផ្ទះ ផងដែរ។

(រូបភាពទី១)

គោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាព (SDGs) របស់អង្គការសហប្រជាជាតិគឺជាប្លង់មេដើម្បីសម្រេចបាននូវអនាគតល្អប្រសើរនិងប្រកបដោយនិរន្តរភាពសម្រាប់មនុស្សគ្រប់គ្នា។ពួកគេដោះស្រាយបញ្ហាប្រឈមនានាដែលយើងជួបប្រទះរួមមានបញ្ហាទាក់ទងនឹងភាពក្រីក្រវិសមភាព ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុការរិចរិលបរិស្ថាន សន្តិភាព និង យុត្តិធម៌។ គោលដៅទាំង១៧ សុទ្ធតែមានទំនាក់ទំនងគ្នាទៅវិញទៅមកហើយដើម្បីកុំអោយមាននរណាម្នាក់នៅពីក្រោយវាជាការសំខាន់ណាស់ដែលយើងសំរេចបានគោលដៅទាំងអស់នៅឆ្នាំ ២០៣០ ។

គម្រោង Build4People ផ្តោតសំខាន់ទៅលើគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាពគោលដៅទី១១ និង ទី១២ ប៉ុន្តែវាក៏ចូលរួមចំណែកដល់គោលដៅនិងគោលបំណងពាក់ព័ន្ធផ្សេងទៀតដែរ។

គោលដៅទី១១៖ ធ្វើឱ្យទីក្រុងនិងការតាំងទីលំនៅរបស់មនុស្សរាប់បញ្ចូលទាំងសុវត្ថិភាពធន់នឹងនិរន្តរភាព

គោលដៅទៅ១២៖ ធានាការប្រើប្រាស់និងចង្វាក់ផលិតកម្មប្រកបដោយនិរន្តរភាព

ការតាំងបង្ហាញមានពផ្នែក:

ផ្នែកទី ១
ផ្ទាំងរូបភាពវិទ្យាសាស្ត្រ

ណែនាំគោលការណ៍ទូទៅនៃនិរន្តរភាពពីក្រុមពហុវិស័យដែលផ្អែកលើវិស័យគោលនយោបាយផ្សេងៗគ្នាដូចជាទីក្រុងបៃតង អាកាសធាតុទីក្រុង អគារ ការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ឬការផ្លាស់ប្តូរទីក្រុង។

ផ្នែកទី ២
ផ្ទាំងរូបភាពវិទ្យាសាស្ត្រ

ការតាំងបង្ហាញ Build4People លើកទី ១ ណែនាំអំពីករណីសិក្សាដែលមានការអនុវត្តល្អបំផុតពីប្រទេសអាឡឺម៉ង់និងអឺរ៉ុប។

ផ្នែកទី ៣
ការណែនាំពី DGNB

ទំនាក់ទំនងធំបំផុតរបស់សហភាពអឺរ៉ុបសម្រាប់អគារដែលប្រកបដោយនិរន្តរភាព

DGNB
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauer
German Sustainable Building Council

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

ការអភិវឌ្ឍន៍ការតាំងបង្ហាញនៃ Build4People ត្រូវបានគាំទ្រដោយថវិកាពីក្រសួងអប់រំនិងស្រាវជ្រាវអាឡឺម៉ង់ (BMBF) ក្នុងបរិបទនៃគម្រោងស្រាវជ្រាវ“Build4People: អគារប្រកបដោយនិរន្តរភាពសម្រាប់ប្រជាជន - លើកកម្ពស់គុណភាពជីវិតទីក្រុងនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា” ។ នេះគឺជាផ្នែកមួយនៃកម្មវិធីផ្តល់មូលនិធិ BMBF“ ការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយចីរភាពនៃតំបន់ទីក្រុង ” ។ រអនុវត្ត អគារបៃតង និង សហគមន៍ដែលប្រកបដោយនិរន្តរភាពនិងកាត់បន្ថយការចំណាយលើតំលៃដើមថាមពល ដែលជាអត្រាខ្ពស់បំផុតនៅក្នុងតំបន់ ប៉ុន្តែវាក៏នឹងរួមចំណែកចំណែកដល់គុណភាព។

អ្នករៀបចំការតាំងបង្ហាញនៃ Build4People "អគារបៃតងនិងសហគមន៍ប្រកបដោយនិរន្តរភាព"

EMP Eble Messerschmidt Partner
Architects and Urban Planners PartGmbB
Berliner Ring 47a, 72076 Tübingen, Germany
www.eble-architektur.de
CEO: Rolf Messerschmidt
Curator Team: Oliver Lambrecht, Marcelo R. Leyton, Petra Messerschmidt

EBLE MESSERSCHMIDT PARTNER
Architekten und Stadtplaner PartGmbB

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖

Federal Ministry of Education and Research

ការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ប្រកបដោយនិរន្តរភាពដ៏ទូលំទូលាយ និង ការរចនាអគារបៃតង (រូបភាពទី ២)

ទីក្រុងល្អប្រសើរ ជីវិតកាន់តែប្រសើរ

ពិព័រណ៍ EXPO ឆ្នាំ ២០១០ នៅទីក្រុងសៀងហៃគឺជាពិព័រណ៍ពិភពលោកដំបូងបង្អស់ដែលផ្តោតលើគំរូច្នៃប្រឌិតសម្រាប់គុណភាពជីវិតទីក្រុងកាន់តែខ្ពស់នៅក្នុងពិភពទីក្រុងដែលកាន់តែរីកចម្រើនរបស់យើងគឺទីក្រុងកាន់តែប្រសើរ - ជីវិតកាន់តែប្រសើរ។

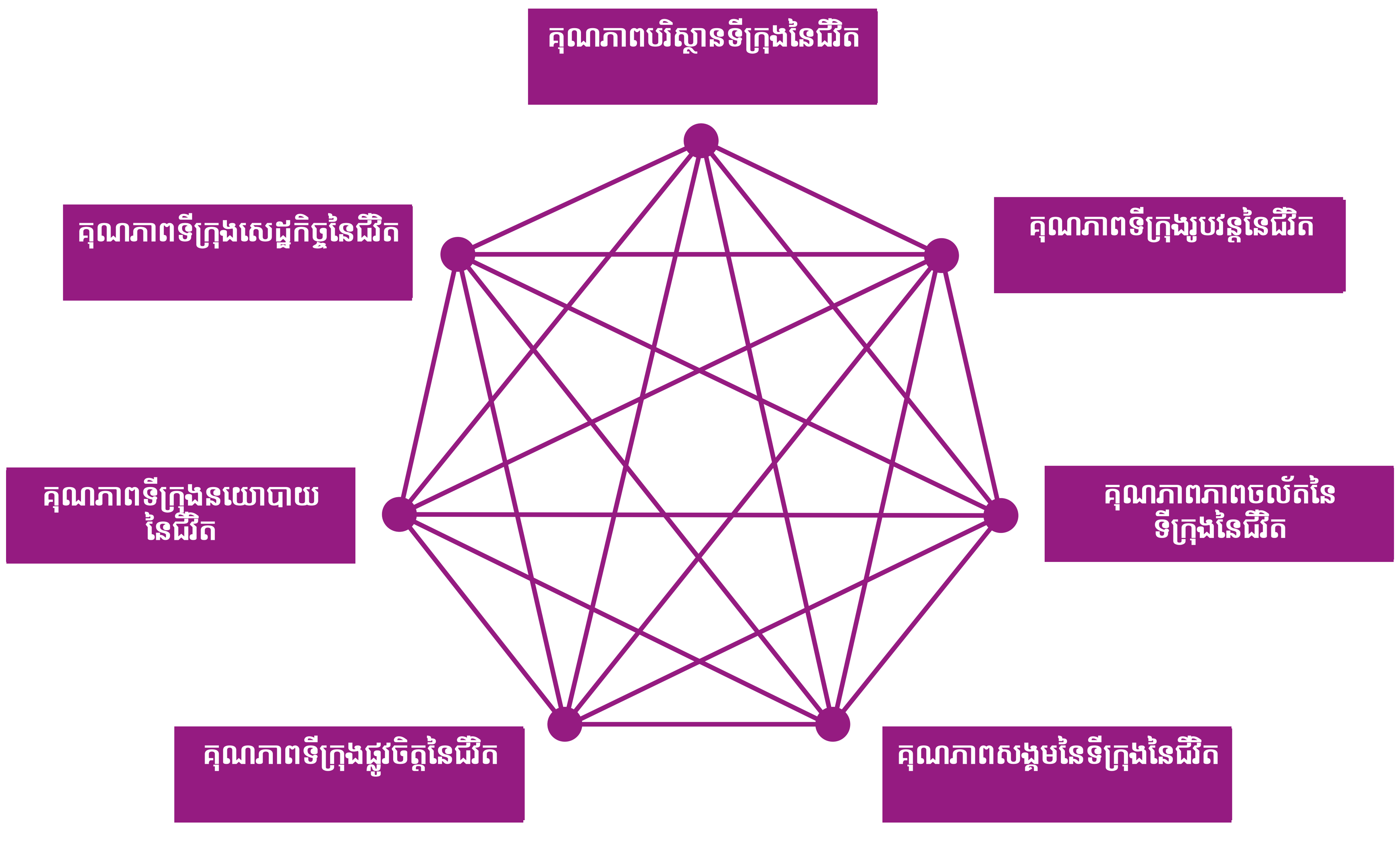
ទោះបីជានិយមន័យផ្សេងៗគ្នានៃ "គុណភាពជីវិត" លេចឡើងក៏ដោយ ក៏វាត្រូវបានគេយល់ជាទូទៅថាជាទស្សនៈពហុវិមាត្រដែលនាំមកនូវទិដ្ឋភាពរាងកាយ ផ្លូវចិត្ត សង្គម និង អេកូឡូស៊ី។គុណភាពនៃគំនិតជីវិតភាគច្រើនគិតគូរពីសុខុមាលភាពរបស់បុគ្គលដូចជាកម្រិតនៃការពេញចិត្តចំពោះសុខភាពបុគ្គលនិងលក្ខខណ្ឌដែលអាចវាស់វែងបានរួមទាំងអត្រាឧក្រិដ្ឋកម្ម ឬ កម្រិតប្រាក់ចំណូលមធ្យម។

ការស្រាវជ្រាវអំពីគុណភាពនៃជីវិតទីក្រុងផ្តោតលើអ្នករស់នៅទីក្រុងជាក្រុមជាក់លាក់និងទីប្រជុំជនដែលមានវប្បធម៌សង្គម ការកសាង និង លក្ខណៈធម្មជាតិជាកត្តាកំណត់។ ដូច្នេះគុណភាពនៃជីវិតទីក្រុងគឺជាលទ្ធផលនៃ“ អន្តរកម្មនៃបរិស្ថានមនុស្ស” ហើយដូច្នេះអាចត្រូវបានចាត់ទុកថាអាចផ្លាស់ប្តូរបានដោយការធ្វើផែនការទីក្រុងនិងអន្តរាគមន៍ផ្សេងៗទៀត។

ការស្រាវជ្រាវអំពីគុណភាពនៃជីវិតទីក្រុងគឺមានមុខវិជ្ជាជាច្រើនក្នុងការតំរង់ទិសនិងរួមមានមុខវិជ្ជាដូចជា ការធ្វើផែនការទីក្រុង ភូមិសាស្ត្រ សង្គមវិទ្យាទីក្រុង ចិត្តវិទ្យា សេដ្ឋកិច្ច វេជ្ជសាស្ត្រ និង វិញ្ញាសាដទៃទៀតនៃការស្រាវជ្រាវចន្លោះទីប្រជុំជននិងទីប្រជុំជន។

សូចនាករគោលបំណង	សូចនាករប្រធានបទ
អត្រាការងារ	ការពេញចិត្ត លំនៅដ្ឋាន និង សហគមន៍
ការទទួលបានការអប់រំ	បំណងប្រាថ្នាដើម្បីបំលាស់ទី
ប្រាក់ចំណូលក្នុងមនុស្សម្នាក់	ការយល់ឃើញនៃអំពើឃាតកម្ម
ស្ថិតិឃាតកម្ម	ការយល់ឃើញនៃគុណភាពសាលារៀន
អំពើហិង្សាក្នុងគ្រួសារ	ការយល់ឃើញនៃសេវាកម្មថែទាំសុខភាព
អត្រាមរណភាព	អារម្មណ៍អំពីសហគមន៍
ការកើតឡើងនៃជំងឺរ៉ាំរ៉ៃ	អារម្មណ៍អំពីការប្រមូលសំរាម
គុណភាពខ្យល់	អារម្មណ៍អំពីការកកស្ទះ និង ការចង្អៀត
ដង់ស៊ីតេលំនៅដ្ឋាន	អារម្មណ៍អំពីអភិបាលកិច្ច
អត្រាផ្ទះដែលទំនេរ	ការពេញចិត្តជាមួយសុខភាព
ចំនួនតំបន់ទីធ្លាបៃតង	ការពេញចិត្តជាមួយ គ្រួសារ មិត្តភក្តិ ការងារ - ល -
ចម្ងាយទៅកន្លែងឈប់ឆ្លងកាត់	ការពេញចិត្តជីវិត សុភមង្គលជារួម(សុខមាលភាព ជារួម)

ជ្រើសរើសសូចនាករនៃគុណភាពជីវិតរបស់ទីក្រុង (រូបភាពទី ៣)



គុណភាពទីក្រុងនៃទំហំជីវិត (រូបភាពទី៤)

ការអនុវត្តនៅក្នុងបរិបទប្រទេសកម្ពុជា

គុណភាពនៃជីវិតទីក្រុងមិនទាន់ត្រូវបានគេស្រាវជ្រាវគ្រប់គ្រាន់នៅឡើយទេនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ផ្អែកលើការយល់ដឹងច្បាស់អំពីទិដ្ឋភាពនិងដំណើរការនានាដែលជះឥទ្ធិពលដល់គុណភាពនៃជីវិតនៅកម្ពុជា សង្គមស៊ីវិល សហគមន៍ធុរកិច្ច និង អ្នកបង្កើតគោលនយោបាយអាចសម្រួលសកម្មភាពរបស់ខ្លួនជាមួយនឹងលទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវដើម្បីធ្វើឱ្យទីក្រុងនានារបស់ប្រទេសកម្ពុជាកាន់តែប្រសើរ និង អាចរស់នៅបាន។

ក្រុមស្រាវជ្រាវពហុវិន័យរបស់យើងរួមមានដៃគូកម្ពុជានិងអាឡឺម៉ង់មកពីជំនាញជាច្រើនដែលរួមសហការគ្នាលើមូលដ្ឋានអន្តរវិន័យ។ ដឹកនាំដោយសាកលវិទ្យាល័យ Hamburg សម្ព័ន្ធនេះបានប្រមូលផ្តុំសាកលវិទ្យាល័យចំនួន ៤ និងសហគ្រាសធុនតូចនិងមធ្យមចំនួន២មកពីប្រទេសអាឡឺម៉ង់និងសាកលវិទ្យាល័យចំនួន ៣ ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។នេះរួមបញ្ចូលទាំងសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទភ្នំពេញ សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម និង សាកលវិទ្យាល័យបញ្ញាសាស្ត្រកម្ពុជា។

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ៖

Poster A01, fig. 1 www.sustainabledevelopment.un.org/sdgs
fig. 2 Eble Messerschmidt Partner / moka-studio GbR Hamburg
Poster 2 Text Source: German Advisory Council on Global Change (WBGU) 2016
fig. 3 Marans and Stimson 2011
fig. 4 Heptagon Shape, The Researcher 2012

កញ្ចប់ការងារទី៧
ការរៀបចំ ការទំនាក់ទំនង និង ការផ្សព្វផ្សាយ

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ដៃគូសិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងស្រុក

CIUS
CAMBODIAN INSTITUTE FOR URBAN STUDIES

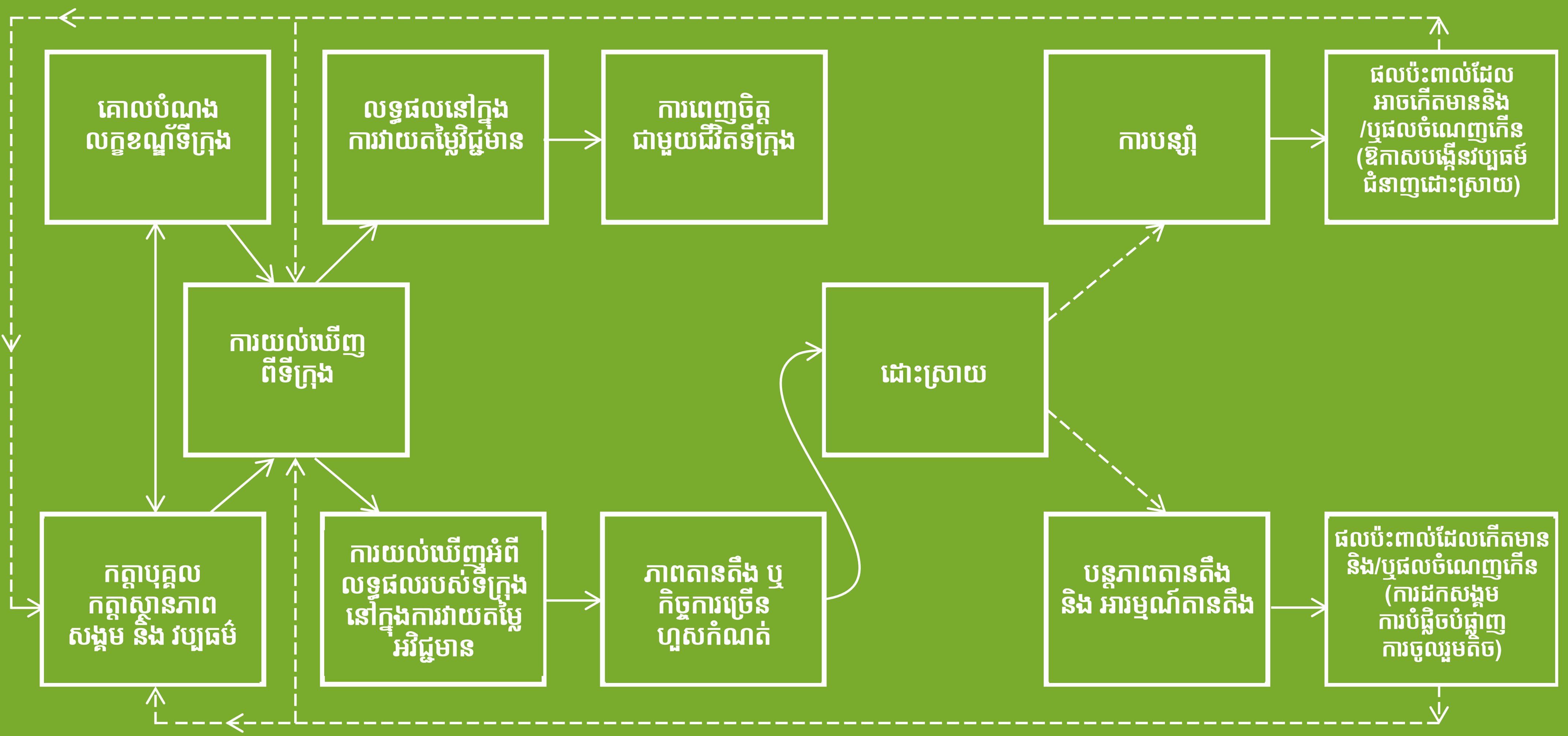
ប្រធានក្រុមកញ្ចប់ការងារ: Dr. Michael Waibel
ជំនួយការស្រាវជ្រាវកញ្ចប់ការងារប្រចាំនៅកម្ពុជា: Dr. Susanne Bodach

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖ Universität Hamburg — DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖ Federal Ministry of Education and Research

ទីក្រុងសម្រាប់ប្រជាជន - តើកត្តាអ្វីខ្លះដែលកំណត់គុណភាពទីក្រុងនិងអាកប្បកិរិយាគាំទ្របរិស្ថាននៅក្នុងទីក្រុង?



ការដោះស្រាយភាពតានតឹងជាមួយនឹងបរិស្ថាន (រូបភាពទី១)

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION

SDG ១២៖ ការប្រើប្រាស់សម្ភារៈទូទាំងពិភពលោកបានកើនឡើងយ៉ាងឆាប់រហ័ស ដូចជាមានសម្ភារៈសម្រាប់មនុស្សម្នាក់។ សកម្មភាពគួរតែរួមបញ្ចូលនូវគោលនយោបាយដែលលើកកម្ពស់ប្រសិទ្ធភាពធនធានកាត់បន្ថយសំរាម និង បញ្ជ្រាបចូល ការអនុវត្តប្រកបដោយនិរន្តរភាពលើគ្រប់វិស័យទាំងអស់នៃសេដ្ឋកិច្ច។

ការផ្លាស់ប្តូរឥរិយាបទ

គោលដៅ និង សារតា

ជាមួយនឹងទស្សនវិស័យនៃចិត្តវិទ្យាបរិស្ថានយើងផ្តោតលើការជំរុញនិងកត្តាដែលជះឥទ្ធិពលដល់ឥរិយាបថគាំទ្របរិស្ថាន។ លើសពីនេះទៅទៀតយើងចង់ស្វែងយល់អំពីអន្តរកម្មបរិស្ថានរបស់មនុស្សនៅក្នុងទីក្រុងនិងគុណភាពនៃជីវិតរបស់ទីក្រុង។

គុណភាពនៃជីវិតល្អមានតម្រូវការមូលដ្ឋានផ្លូវចិត្តភាពតានតឹងខាងផ្លូវចិត្តនិងយន្តការដែលមនុស្សអាចទប់ទល់នឹងភាពតានតឹង (-> ការដោះស្រាយ) ។

ឥរិយាបទដែលគាំទ្របរិស្ថាន

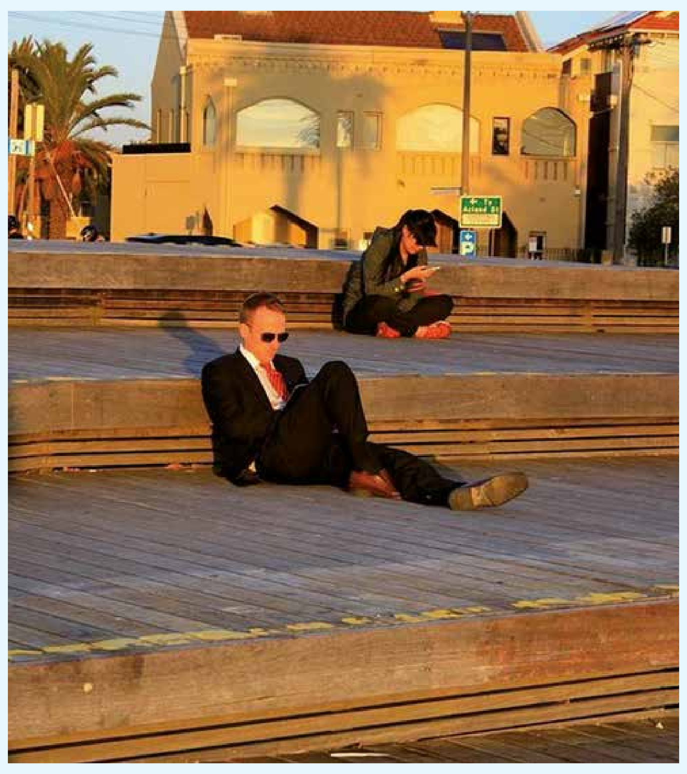
មានផលប៉ះពាល់ពាក់ព័ន្ធនឹងអាកាសធាតុក្នុងតំបន់និងពិភពលោក។

- យើងចង់ស្វែងយល់បន្ថែមអំពីអាកប្បកិរិយាដែលពាក់ព័ន្ធនិងរបៀបដែលឥរិយាបទទាំងនោះជះឥទ្ធិពលដោយបរិបទសង្គម។
- ដោយមានការយល់ដឹងកាន់តែច្បាស់អំពីកាលៈទេសៈនៃជីវិតរបស់ប្រជាជន យើងព្យាយាមគាំទ្រដល់របៀបរស់នៅប្រកបដោយនិរន្តរភាពដោយមានការជួយអន្តរាគមន៍។

ការដោះស្រាយភាពតានតឹងផ្នែកបរិស្ថាន

- គុណភាពនៃជីវិតទីក្រុងត្រូវបានផ្សារភ្ជាប់ជាមួយនឹងការដោះស្រាយភាពតានតឹងផ្នែកបរិស្ថាន។
- កត្តាផ្សេងៗគ្នានាំឱ្យមានការយល់ឃើញអំពីទីក្រុងដោយភ្ជាប់ជាមួយការធ្វើឱ្យសកម្ម។
- ការធ្វើឱ្យសកម្មនេះអាចឈានទៅរកការដោះស្រាយដោយជោគជ័យឬមិនជោគជ័យដែលអាចប៉ះពាល់ដល់សុខុមាលភាពរបស់មនុស្សតាមរបៀបផ្សេងៗគ្នា។
- អាកប្បកិរិយាផ្សេងៗគ្នាត្រូវបានគេចាត់ទុកថា

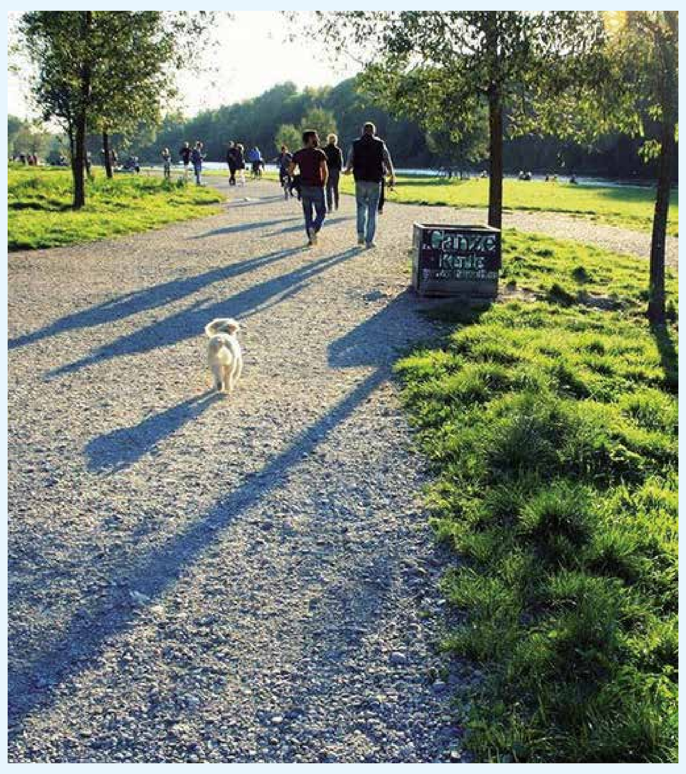
លក្ខណៈផ្សេងៗគ្នានៃឥរិយាបទបរិស្ថាន (រូបភាពទី៦)



ទីធ្លាសាធារណៈនៅតាមតំបន់ទីក្រុងអាចចូលរួមចំណែកដល់គុណភាពជីវិតរបស់ប្រជាជនដោយផ្តល់លទ្ធភាពសម្រាកនិងស្នាក់នៅក្នុងតំបន់ដែលមិនសូវមានកម្លាំងជំរុញ។ Melbourne(រូបភាពទី២)

ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៃទីក្រុងមួយអាចរួមចំណែកដល់ឥរិយាបថគាំទ្របរិស្ថានដូចជាទម្រង់នៃការចល័តប្រកបដោយចីរភាព។
Amsterdam (រូបភាពទី៣)

ទីក្រុងផ្តល់ជូននូវលទ្ធភាពជាច្រើនសម្រាប់តម្រូវការផ្សេងៗគ្នា។ ទន្ទឹមនឹងនេះ ភាពតានតឹងផ្នែកបរិស្ថានមួយចំនួនអាចនាំឱ្យមានព័ត៌មានច្រើនពេកហើយប៉ះពាល់ដល់សុខុមាលភាពរបស់ប្រជាជន។ (រូបភាពទី៤)



ទីធ្លាបៃតងនៅក្នុងទីក្រុងអាចជួយលើកកម្ពស់សុខុមាលភាពរបស់ប្រជាជន ក៏ដូចជាការផ្តល់ នូវការកម្សាន្តនិងសកម្មភាពសង្គមផ្សេងៗគ្នា។
Munich (រូបភាពទី៥)

នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា

ដោយសារតែការកើនឡើងនៃការស្តុកទំនិញ និង លទ្ធភាពទិញកាន់តែកើនឡើង នាំអោយរបៀបរស់នៅរបស់សង្គមកម្ពុជាក៏មានការផ្លាស់ប្តូរទាក់ទងនឹងបញ្ហាបរិស្ថានផងដែរ។ គោលបំណងរបស់យើងគឺស្វែងរកកត្តាដែលកំណត់ឥរិយាបថគាំទ្របរិស្ថាននិងវាយតម្លៃគុណភាពជីវិតនៅទីក្រុង។ យើងផ្តោតជាពិសេសទៅលើក្រុមដែលហៅថា“ អ្នកប្រើប្រាស់ថ្មី” ពីព្រោះពួកគេអាចត្រូវបានសម្គាល់ដោយស្វ័យភាពខ្ពស់ក្នុងការជ្រើសរើសលំនៅដ្ឋាននិងរបៀបរស់នៅ។

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ៖
fig. 1-6 Own design of Build4People WP#1

កញ្ចប់ការងារទី១
ការផ្លាស់ប្តូរឥរិយាបទ

OTTO VON GUERICKE UNIVERSITÄT MAGDEBURG

ប្រធានក្រុមកញ្ចប់ការងារ:
Prof. Dr. Ellen Matthies, Dr. Anke Blöbaum
ជំនួយការស្រាវជ្រាវកញ្ចប់ការងារ: Annalena Becker

ដៃគូសិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងស្រុក
សាកលវិទ្យាល័យ ភូមិន្ទភ្នំពេញ

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖ Universität Hamburg — DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖ Federal Ministry of Education and Research

អគារដែលមានគុណភាពបរិស្ថានក្នុងផ្ទះមានប្រសិទ្ធិភាពថាមពលនិងការរចនាធនធានប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពដែលត្រូវបានធ្វើសមាហរណកម្មនៅក្នុងបរិស្ថានទីក្រុងនិងប្រើប្រាស់ប្រភពថាមពលធម្មជាតិ។

Heliotrop គឺជាផ្ទះដំបូងគេបំផុតនៅលើពិភពលោកដែលផលិតថាមពលច្រើនជាងការប្រើប្រាស់: មិនមានការបំភាយឧស្ម័ន, តុល្យភាព CO_2 និងបង្កើតឡើងវិញ ១០០% ។

The Heliotrop, Freiburg, Germany (រូបភាពទី១)

គោលដៅ SDG ១១.c ៖ គាំទ្រដល់បណ្ដាប្រទេសដែលមានការអភិវឌ្ឍតិចតួច ដោយរួមបញ្ចូលជំនួយតាមរយៈហិរញ្ញវត្ថុនិងបច្ចេកទេសក្នុងការកសាងអគារប្រកបដោយនិរន្តរភាព និងអគារដែលធន់ដោយការប្រើប្រាស់សម្ភារៈក្នុងស្រុក។

អគារដែលប្រកបដោយនិរន្តរភាព

គោលដៅ និង សារតា

អគារនៅប្រទេសអាឡឺម៉ង់ទទួលខុសត្រូវ៣៥% នៃការប្រើប្រាស់ថាមពលចុងក្រោយនិង ៦០% នៃការប្រើប្រាស់ធនធានសម្រាប់ការសាងសង់និងប្រតិបត្តិការ។

ការកែលម្អឆ្ពោះទៅកាន់ប្រសិទ្ធភាពថាមពលនិងអគារដែលប្រកបដោយនិរន្តរភាព ដូច្នេះនឹងចូលរួមជាវិភាគទានយ៉ាងសំខាន់ដល់សមិទ្ធិផលនៃគោលដៅការពារអាកាសធាតុជាតិនិងអន្តរជាតិ និងការការពារធនធានធម្មជាតិ។

អគារផ្តល់នូវកន្លែងការពារសម្រាប់មនុស្សដែលមានទីធ្លាឯកជននិងគ្រប់គ្រងលក្ខខណ្ឌក្នុងផ្ទះ។ គុណភាពបរិស្ថានក្នុងផ្ទះរួមចំណែកដល់សុខុមាលភាពនិងគុណភាពជីវិតរបស់ប្រជាជន។

អគារប្រកបដោយនិរន្តរភាពនឹងបំពេញគោលបំណងទាំងនេះដោយផ្អែកលើការវាយតម្លៃអំពីលក្ខណៈមុខងារនៃសង្គម សេដ្ឋកិច្ច និងលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យបរិស្ថានតាមរយៈការរចនាប្រកបដោយការគិតគូរពីប្រព័ន្ធបច្ចេកទេស និងប្រព័ន្ធមុខងារ និង ការជ្រើសរើសសម្ភារៈ។

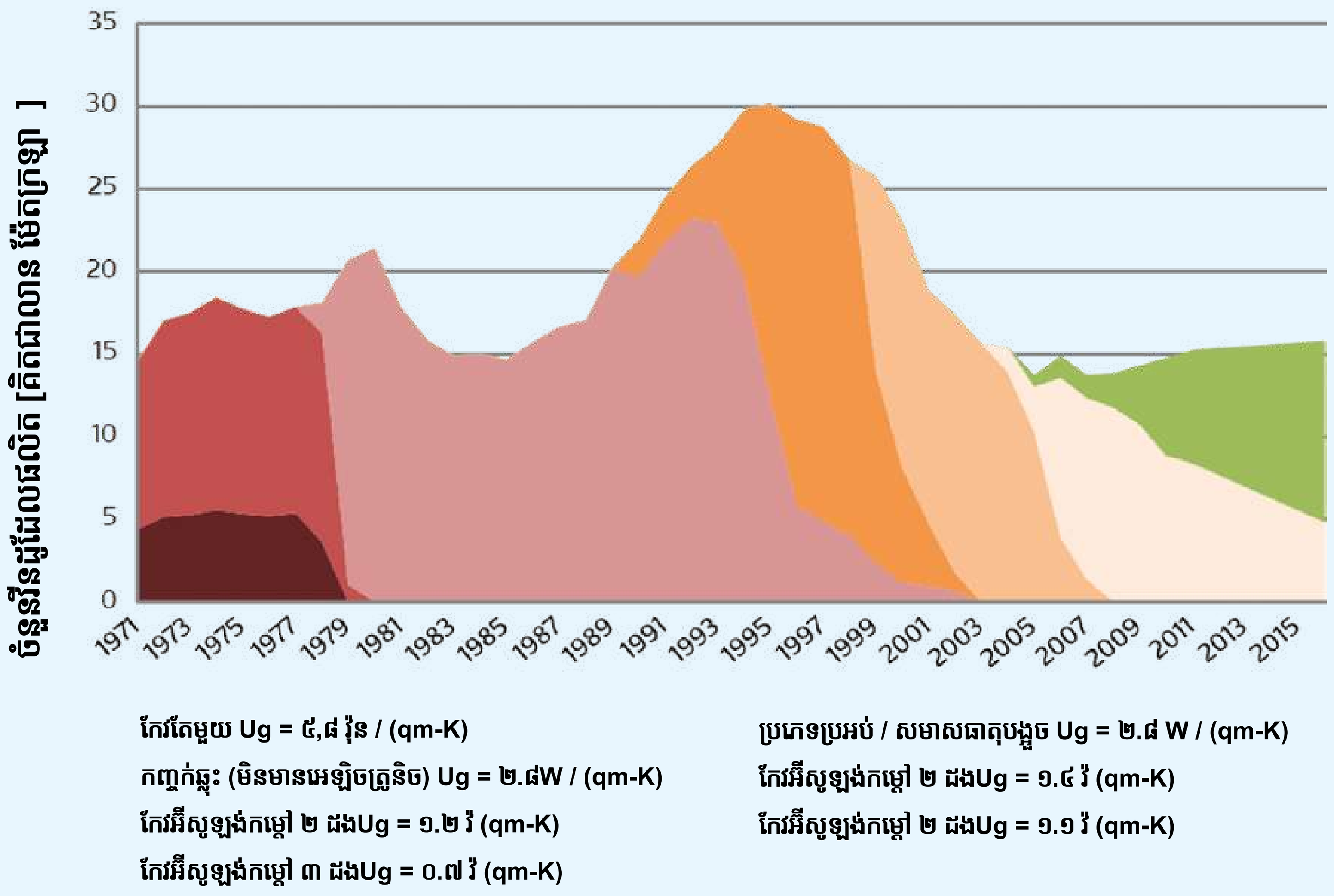
សំបកអគារ

- ការស្រោបអគារដើម្បីការពារផ្នែកខាងក្នុងអគារពីអាកាសធាតុត្រជាក់ក្នុងអាឡឺម៉ង់ត្រូវបានបំពាក់ដោយស្រទាប់អ៊ីសូឡង់ធ្វើពីវត្ថុធាតុដើមដែលមានកំដៅទាប។
- ប្រព័ន្ធកញ្ចក់និងស៊ុមបង្អួចត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីកាត់បន្ថយការបញ្ជូនកំដៅពីខាងក្នុងទៅខាងក្រៅ។ ការរួមបញ្ចូលនិងធាតុទាំងអស់ត្រូវបានប្រតិបត្តិដើម្បីធានាបាននូវភាពបិទជិតនៃខ្យល់ ដើម្បីកាត់បន្ថយការផ្លាស់ប្តូរខ្យល់ដែលមិនចង់បាន និងការបាត់បង់ថាមពល។

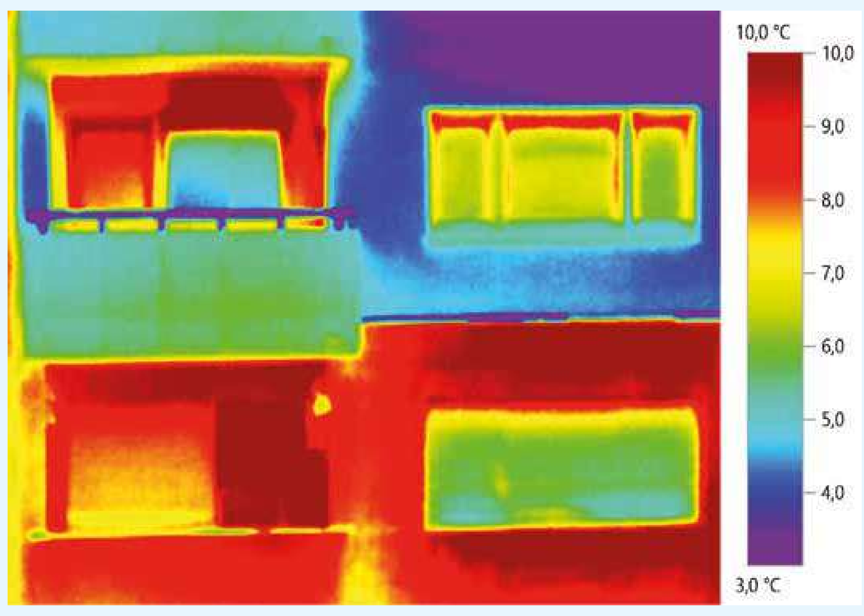
ប្រព័ន្ធខ្យល់ត្រូវបានគ្រប់គ្រង

- ដូចនៅក្នុងអគារថ្មីដែលមានថាមពលប្រើខ្យល់ចេញចូលដោយមិនមានការគ្រប់គ្រងត្រូវបានកាត់បន្ថយតាមរយៈសំបកអគារដែលមានការបិទជិតនៃខ្យល់ បទប្បញ្ញត្តិចាំបាច់ត្រូវធ្វើឡើងដើម្បីកែឆ្នៃខ្យល់ខាងក្រៅឱ្យមានភាពបរិសុទ្ធទៅខាងក្នុង។ នេះគឺជាការចាំបាច់ដើម្បីយក CO_2 និងសំណើមចេញពីអគារដើម្បីជៀសវាងការប្រមូលផ្តុំឧស្ម័នកាបូនិចខ្ពស់និងការខូចខាតដែលទាក់ទងនឹងសំណើមដល់សំបកអគារ។
- ប្រព័ន្ធខ្យល់ចេញចូល នឹងអាចអនុញ្ញាតឱ្យតំឡើងឧបករណ៍ផ្លាស់ប្តូរកំដៅដើម្បីកំដៅខ្យល់ដែលបានផ្គត់ផ្គង់នៅខាងក្រៅប្រឆាំងនឹងខ្យល់ក្តៅដែលបានយកចេញពីខាងក្នុង។ ដោយហេតុនេះថាមពលកំដៅត្រូវបានរក្សាទុក។

ប្រភេទកញ្ចក់បង្អួចផលិតនៅប្រទេសអាឡឺម៉ង់ពីពេលកន្លងមក

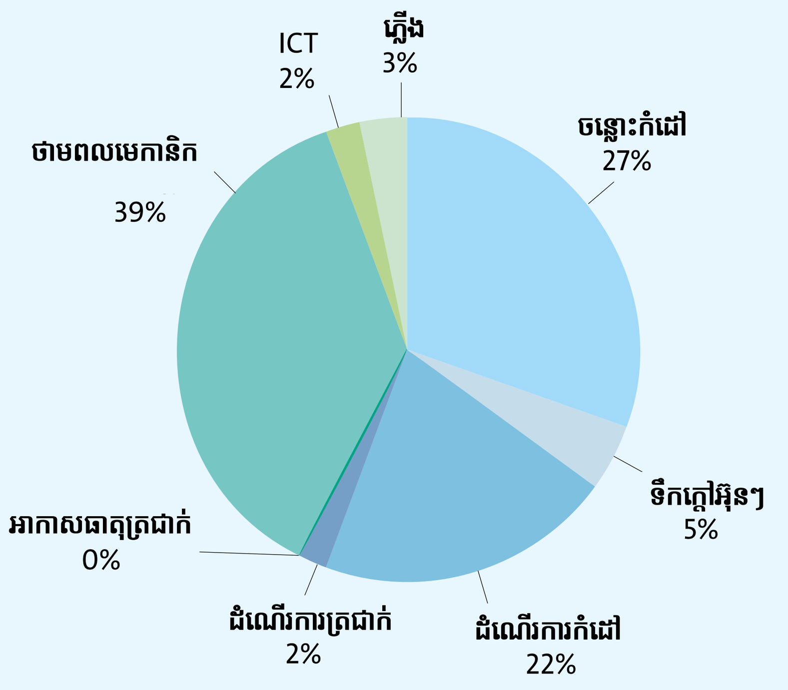


រូបភាពទី២



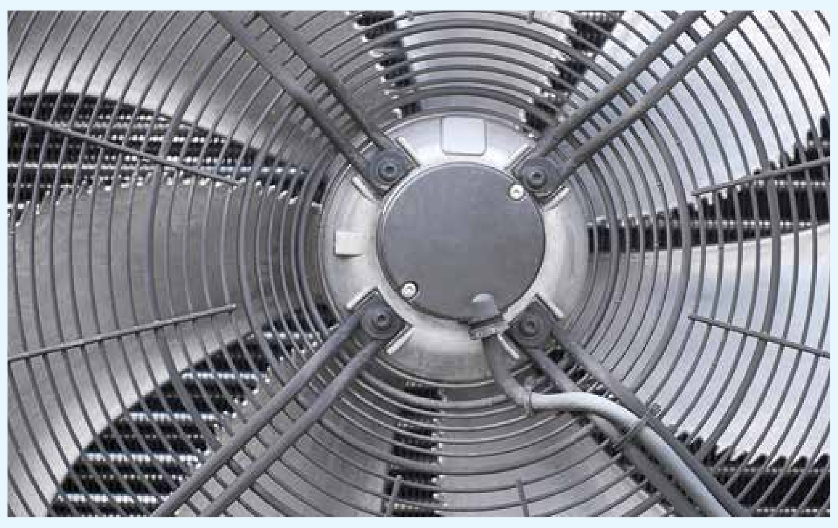
ឧទាហរណ៍នៃការបាត់បង់ថាមពល តាមរយៈបង្អួច និងដំបូល (រូបភាពទី៣)

នៅប្រទេសអាឡឺម៉ង់ 30-35% នៃតម្រូវការថាមពលបញ្ចប់ត្រូវបានប្រើនៅក្នុងអគារសំបកអគារដែល



ការប្រើប្រាស់ថាមពលចុងក្រោយ នៅក្នុងវិស័យសំណង់របស់ប្រទេសអាល្លឺម៉ង់(រូបភាពទី៥)

ឧទាហរណ៍នៃប្រព័ន្ធបង្អួចកញ្ចក់ (រូបភាពទី៤)



ឧទាហរណ៍នៃប្រព័ន្ធខ្យល់មេកានិក (រូបភាពទី៦)

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

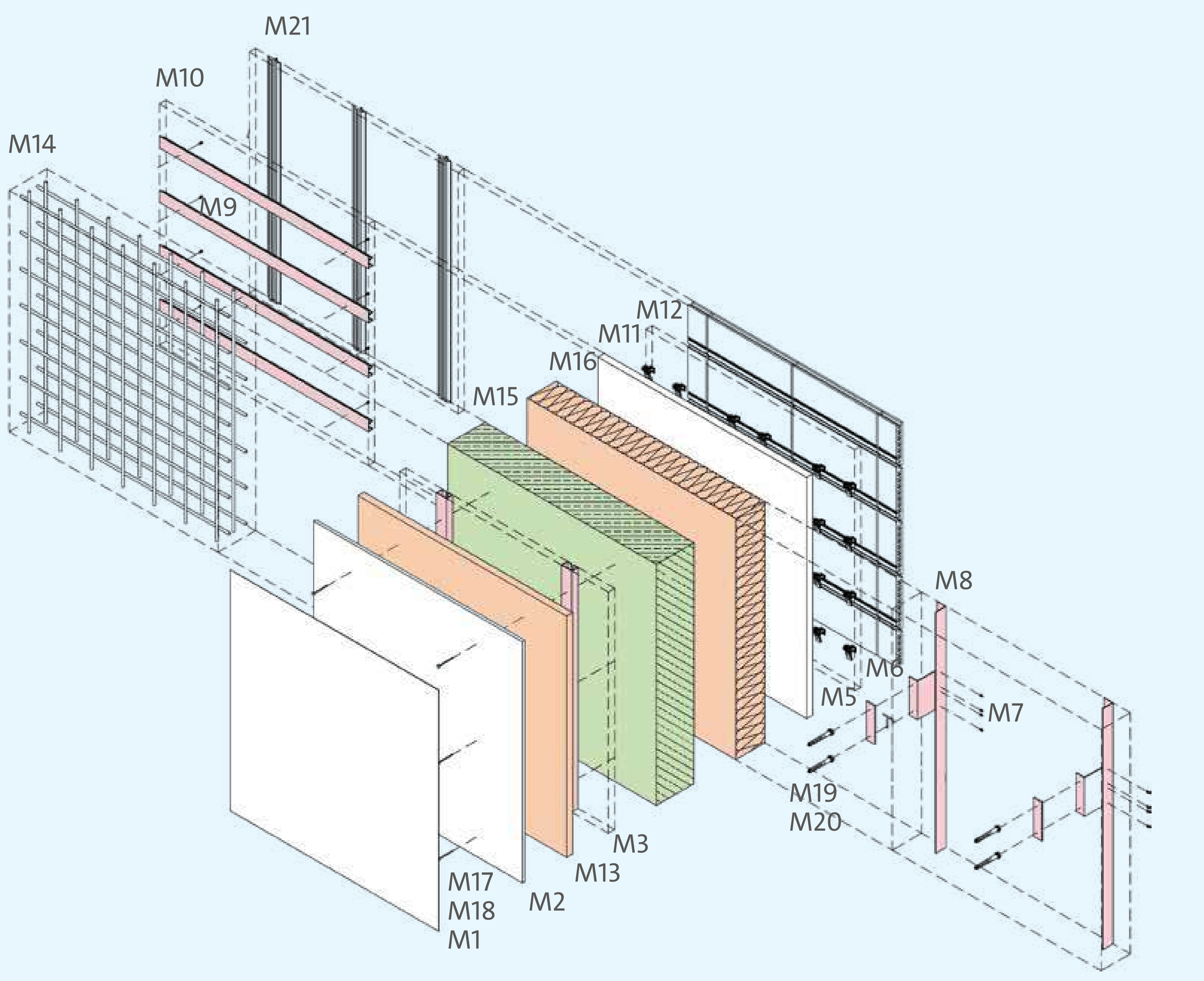
អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖ Universität Hamburg DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG
ឧបត្ថមដោយ៖ Federal Ministry of Education and Research

ព័ត៌មាននៃការវាយតំលៃអគារ

- **ព័ត៌មាន នៃវដ្តជីវិតអគារ**
  - **ដំណាក់កាលផលិតផល**
    - A1 ការផ្គត់ផ្គង់វត្ថុធាតុដើម
    - A2 ដឹកជញ្ជូន
    - A3 ផលិតកម្ម
  - **ដំណាក់កាលដំណើរការសាងសង់**
    - A4 ដឹកជញ្ជូន
    - A5 ដំណើរការតម្លើងសំណង់
  - **ដំណាក់កាលប្រើប្រាស់**
    - B1 ប្រើប្រាស់
    - B2 ថែទាំ
    - B3 ជួសជុល
    - B4 ជំនួស
    - B5 ការកែលម្អ
    - B6 ប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ថាមពល
    - B7 ប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ទឹក
  - **ដំណាក់កាលចុងបញ្ចប់នៃជីវិត**
    - C1 ការបែងចែក
    - C2 កែឆ្នៃកាកសំណល់
    - C3 ដឹកជញ្ជូន
    - C4 ចោលកាកសំណល់
- **ព័ត៌មានបន្ថែមលើសពីវដ្តជីវិតអគារ**
  - **ផលនិងបន្ទុកលើសពីសមត្ថភាពរបស់ប្រព័ន្ធ**
    - D - ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ - ការស្តារឡើងវិញ - សក្តានុពលនៃការកែច្នៃឡើងវិញ

ដំណាក់កាលវដ្តជីវិតសម្រាប់ការវាយតម្លៃអគារ (រូបភាពទី៨)

អគារដែលប្រកបដោយនិរន្តរភាព



M1	ថ្នាំលាបបែកខ្វែក	M8	ទម្រង់អាលុយមីញ៉ូមបញ្ឈរ	M15	Rockwool
M2	បន្ទះអាលុយមីញ៉ូម ម្នាងសិលា	M9	ដែកថែប	M16	ស្រទាប់ខ្យល់
M3	ទម្រង់អាលុយមីញ៉ូម	M10	ដែកថែប	M17	វីស
M4	បេតុងលាយរួច	M11	ឧបករណ៍ចាប់អាលុយមីញ៉ូម	M18	Dowels
M5	កម្តៅ ធាតុបំបែក	M12	បន្ទះឥដ្ឋ	M19	វីស
M6	ដង្កៀបជញ្ជាំងអាលុយមីញ៉ូម	M13	ទម្រង់អាលុយមីញ៉ូម	M20	Dowels
M7	ដែកថែប	M14	ឥដ្ឋ វី កំរាលឥដ្ឋរឹងមាំ	M21	ទម្រង់រួមអាលុយមីញ៉ូម

ការរចនាសំរាប់វិមជ្ឈការ (រូបភាពទី១៣)

ការដាក់ស្រមោលព្រះអាទិត្យ

- នៅរដូវក្តៅ ផ្នែកខាងក្នុងអគារត្រូវការការពារពីព្រះអាទិត្យដើម្បីចៀសវាងការឡើងកម្តៅខ្លាំងពេកនិងភាពស្រពេចស្រពិលក្នុងទីធ្លាដែលប្រើប្រាស់។ ភាពត្រជាក់នៃមេកានិចត្រូវបានជៀសវាងតាមរយៈការរចនាអកម្ម។

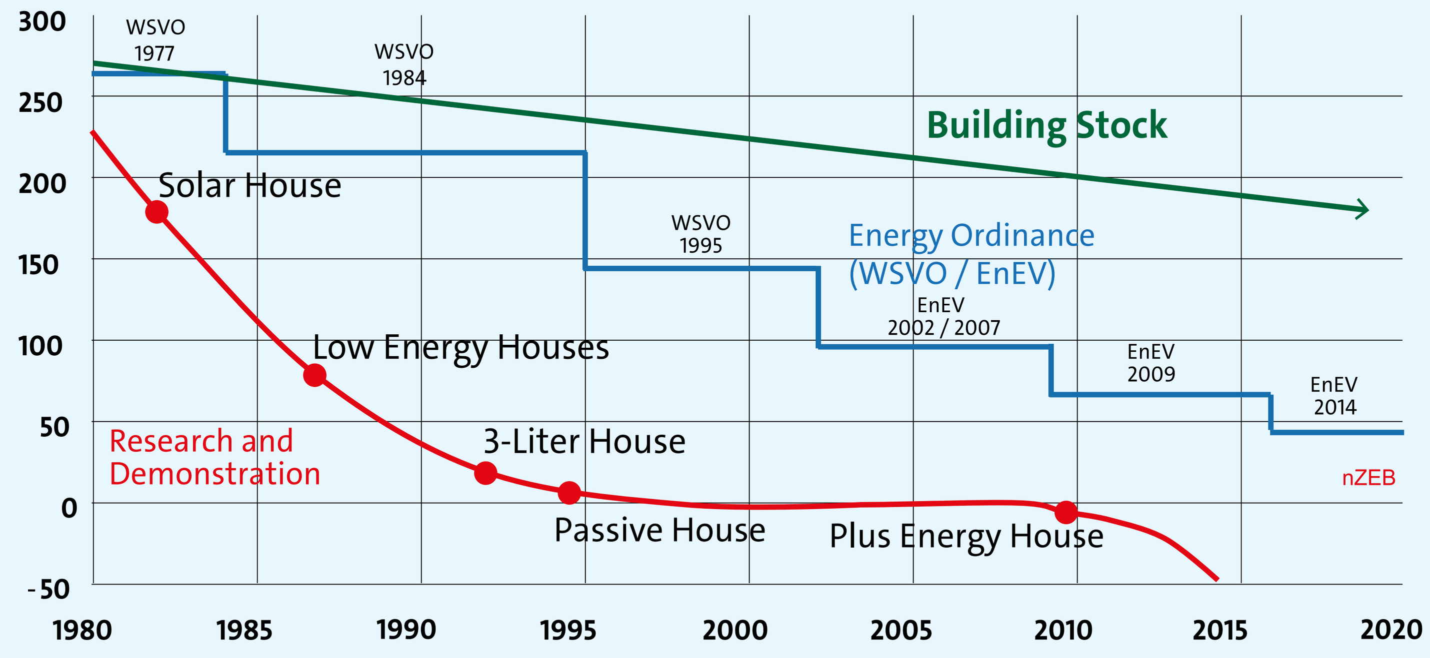
ការអនុវត្ត/ប្រើប្រាស់ថាមពលកកើតឡើងវិញ

- ក្នុងប៉ុន្មានឆ្នាំថ្មីៗនេះ វាបានក្លាយជាការអនុវត្តធម្មតាក្នុងការប្រើប្រាស់ថាមពលកកើតឡើងវិញសម្រាប់ផលិតទឹកក្តៅក្នុងស្រុកនិងសម្រាប់ប្រព័ន្ធកំដៅដែលគាំទ្រដោយថាមពលព្រះអាទិត្យជាមួយនឹងប្រព័ន្ធកំដៅព្រះអាទិត្យក៏ដូចជាសម្រាប់ការបង្កើតថាមពលអគ្គីសនីរួមជាមួយប្រព័ន្ធ PV
- សព្វថ្ងៃនេះអគារថ្មីទាំងអស់នៅប្រទេសអាឡឺម៉ង់ត្រូវការបញ្ជាក់ថាពួកគេប្រើប្រាស់ប្រភពថាមពលកកើតឡើងវិញដើម្បីទទួលបានលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់

ការរចនាធនធានប្រកបដោយប្រសិទ្ធិភាព

- ដើម្បីកាត់បន្ថយតម្រូវការធនធាននៅក្នុងគម្រោងសំណង់គោលការណ៍ផ្សេងៗត្រូវបានអនុវត្ត។ ក្នុងអំឡុងពេលនៃការរចនាអគារប្រកបដោយនិរន្តរភាព ការប្រើប្រាស់ធនធាននិងផលប៉ះពាល់បរិស្ថានត្រូវបានវាយតម្លៃនៅក្នុងការសិក្សាវាយតម្លៃវដ្តជីវិត (LCA) ។
- ដូចគ្នានេះផងដែរ អគារកំពុងត្រូវបានសាងសង់ដោយមាតិកាកែច្នៃ ហើយអគារដែលមានភាពច្នៃប្រឌិតខ្ពស់ ត្រូវបានរចនាឡើងសម្រាប់រចនាសម្ពន្ធ័។ រចនាសម្ព័នឈើត្រូវបានសាងសង់កាន់តែខ្លាំងឡើងដើម្បីជំនួសថាមពល - និងបេតុងដែលពឹងផ្អែកលើធនធាននិងវត្ថុធាតុដើមធ្ងន់ ៗ ផ្សេងទៀត។

តម្រូវការថាមពលបឋម - កំដៅ [គីឡូវ៉ាត់ម៉ោង]



ការអភិវឌ្ឍន៍នៃតំរូវការថាមពលនៅក្នុងវិស័យសំណង់លំនៅដ្ឋាន នៅក្នុងប្រទេសអាល្លឺម៉ង់(រូបភាពទី៧)

ចំណេះដឹងនៃពន្លឺព្រះអាទិត្យ (រូបភាពទី១១)

ឧទាហរណ៍នៃស្រមោលព្រះអាទិត្យ (រូបភាពទី៩)

ឧទាហរណ៍នៃការរួមបញ្ចូលប្រព័ន្ធ PV (រូបភាពទី១០)

ឧទាហរណ៍នៃប្រព័ន្ធអ៊ីសូឡង់មានប្រសិទ្ធភាព (រូបភាពទី១២)

ការអនុវត្តនៅក្នុងបរិបទប្រទេសកម្ពុជា

ខណៈពេលដែលអាកាសធាតុនិងបរិបទខុសគ្នានៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា គោលដៅសំខាន់សម្រាប់អគារប្រកបដោយចីរភាពគឺដូចគ្នាសម្រាប់ការរចនាអគារនៅជុំវិញពិភពលោក។

អគារនឹងផ្តល់នូវបរិស្ថានដែលមានមុខងារនិងមានសុខភាពល្អសម្រាប់ប្រជាជនដើម្បីប្រើប្រាស់ថាមពលប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងត្រូវបានសាងសង់ដោយសន្សំសំចៃនូវធនធានចាំបាច់។ អគារដែលមាននិរន្តរភាពត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងបរិស្ថានទីក្រុងនិងប្រើប្រាស់ប្រភពថាមពលធម្មជាតិសម្រាប់ខ្យល់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់និងការផ្គត់ផ្គង់ថាមពល។

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ៖

fig. 1 Rolf Disch, SolarArchitektur
fig. 2 VFF/BF 2017, Mehr Energie sparen mit neuen Fenstern
fig. 3 D. Schwede, 2020
fig. 4 https://www.hood.de/i/holz-alu-fenster
fig. 5 Bott, Grassl & Anders (2019)
fig. 6 Adobe Stock Calek
fig. 7 Own graphic Build4People WP#2, after H. Erhorn-Kluttig et. al. 2015, FH IBP
fig. 8 DIN EN 15804:2012-04
fig. 9 Adobe Stock mrivserg
fig. 10 Adobe Stock galam
fig. 11 SMA Solar Academy_Constantin Meyer
fig. 12 Adobe Stock Arpad Nagy-Bagoly
fig. 13 D. Schwede, E.Störl, 2016, Methode zur Analyse der Rezyklierbarkeit von Baukonstruktionen

កញ្ចប់ការងារទី២
អគារប្រកបដោយនិរន្តរភាព

University of Stuttgart Germany

ដៃគូសិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងស្រុក

សាកលវិទ្យាល័យបញ្ញាសាស្ត្រកម្ពុជា

ប្រធានក្រុមកញ្ចប់ការងារ: Dr. Dirk Schwede
ជំនួយការស្រាវជ្រាវកញ្ចប់ការងារ: Christina Karagianni

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖ Universität Hamburg DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖ Federal Ministry of Education and Research

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

សហគមន៍ប្រកបដោយចីរភាពផ្តល់នូវរចនាសម្ព័ន្ធទីក្រុង សេដ្ឋកិច្ចសង្គម និងបុរលក្ខខណ្ឌវប្បធម៌សម្រាប់ការរស់នៅប្រកបដោយនិរន្តរភាព - ផ្អែកលើការចូលរួមរបស់សហគមន៍និងការគ្រប់គ្រងទីក្រុង។

ចក្ខុវិស័យនៃទីក្រុងអេកូ(រូបភាពទី១)

SDG 11: ធ្វើឱ្យទីក្រុងនិងការតាំងលំនៅដ្ឋានរបស់មនុស្ស រួមញ្ចូលគ្នាមានសុវត្ថិភាព ភាពធន់ និង និរន្តរភាព។

សហគមន៍ដែលប្រកបដោយនិរន្តរភាព

គោលដៅ និង សាវតា

សហគមន៍ជាតំបន់សកម្មភាពសំខាន់សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍ទីក្រុងប្រកបដោយនិរន្តរភាពនិងគុណភាពខ្ពស់នៃជីវិតនៅទីក្រុង។ ការផ្តោតអារម្មណ៍នៃការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ប្រកបដោយនិរន្តរភាពគួរតែផ្អែកលើសេចក្តីប្រាថ្នានិងសេចក្តីត្រូវការរបស់ប្រជាជន៖ តាមរយៈការផ្តល់ផ្ទះនិងកន្លែងធ្វើការជាច្រើនកន្លែងឯកជននិងឯកជនក៏ដូចជាការផ្តល់ការប្រើប្រាស់ចម្រុះនិងភាពចម្រុះនៃសង្គម។ ទន្ទឹមនឹងនេះដែរទីធ្លាបើកចំហរ អគារនិងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធបច្ចេកទេសត្រូវដោះស្រាយការការពារអាកាសធាតុនិងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ។

សហគមន៍ដែលរស់នៅបែបចំរុះហើយរស់រវើកអាចទាក់ទាញអាជីវកម្ម ជាពិសេសសហគ្រាសធុនតូច និងមធ្យម និង ជំរុញសេដ្ឋកិច្ចក្នុងស្រុក។

ការរចនានិងការគ្រប់គ្រងសហគមន៍គួរតែផ្អែកលើការចូលរួមរបស់ប្រជាពលរដ្ឋនិងអ្នកប្រើប្រាស់។ ដំណើរការរចនាពហុវិន័យគួរតែមានការចូលរួមពីអ្នកជំនាញដែលពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ពីដំណាក់កាលដំបូងនៃគម្រោងដើម្បីអភិវឌ្ឍគំនិតតាមវិស័យ (ដូចជាទេសភាព ភាពចល័ត ថាមពល ទឹក និង អាកាសធាតុក្នុងទីក្រុង) ។

នេះនឹងគាំទ្រផលប៉ះពាល់រួមគ្នារវាងគំនិតខុសគ្នា។ លើសពីនេះទៀត ការធានាគុណភាពនិងឧបករណ៍វាយតម្លៃកម្រិតខ្ពស់សម្រាប់សហគមន៍ប្រកបដោយនិរន្តរភាពអាចជម្រុញទម្រង់និរន្តរភាពនៃការអភិវឌ្ឍន៍។

គោលដៅចុងក្រោយគឺដើម្បីសម្រេចបាននូវភ័ស្តុតាងរស់រវើក ភាពធន់ និង អនាគត ជាមួយហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសេដ្ឋកិច្ចរយៈពេលវែងដែលត្រូវបានរួមបញ្ចូលយ៉ាងល្អទៅក្នុងបរិស្ថានដែលបានសាងសង់ និង បរិស្ថានធម្មជាតិ។

ផែនការទីក្រុងប្រកបដោយចីរភាព

គោលដៅគឺត្រូវខិតខំសម្រាប់រចនាសម្ពន្ធ័ទីក្រុងដែលមានរាងតូចចង្អៀត និង បានឆ្លងកាត់ ហើយដើម្បីអភិវឌ្ឍសហគមន៍ទូទៅដែលរួមបញ្ចូលគំនិតទាំងអស់ដែលបានលើកឡើងនៅក្នុងគុណភាពប្រកបដោយនិរន្តរភាពខ្ពស់បំផុត។ គោលបំណងគឺ៖

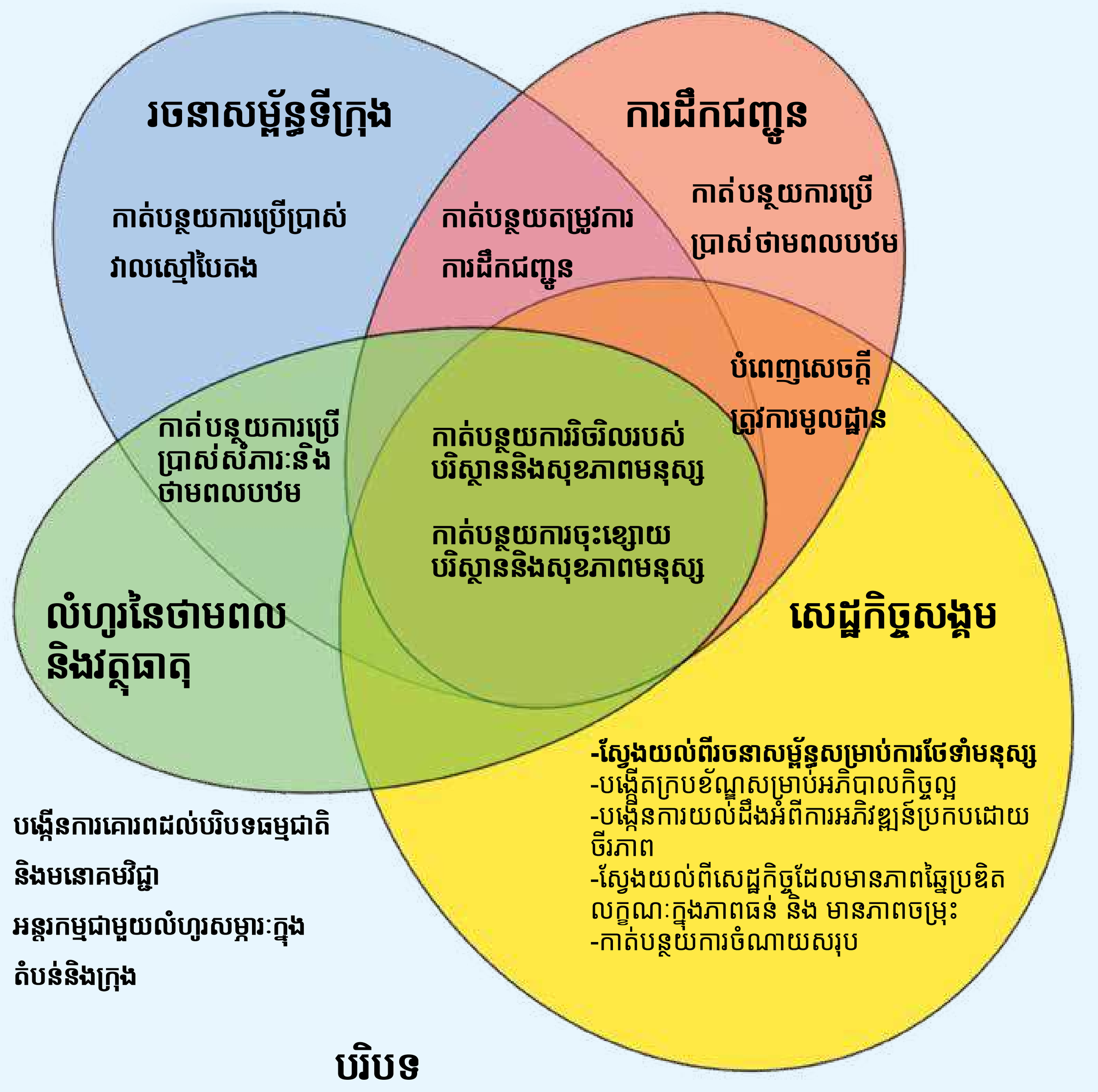
- បង្កើនការប្រើប្រាស់ដីនិងសំណង់ដែលបានសាងសង់ឡើងវិញដើម្បីកាត់បន្ថយតម្រូវការដីនិងអគារថ្មី។
- អភិវឌ្ឍរចនាសម្ព័ន្ធលក្ខណៈអេកូឡូស៊ីនិងសង្គមអោយសមស្របទៅដង់ស៊ីតេខ្ពស់
- ជំរុញការប្រើប្រាស់ ការប្រើប្រាស់ឡើងវិញនិងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងវិញនូវបេតិកភណ្ឌវប្បធម៌។

តុល្យភាពនៃការប្រើប្រាស់មុខងារចម្រុះ

សហគមន៍ប្រើប្រាស់មុខងារចម្រុះបានចូលរួមចំណែកយ៉ាងខ្លាំងដល់គុណភាពនៃការរស់នៅទីក្រុងដោយដោះស្រាយគោលបំណងដូចខាងក្រោម៖

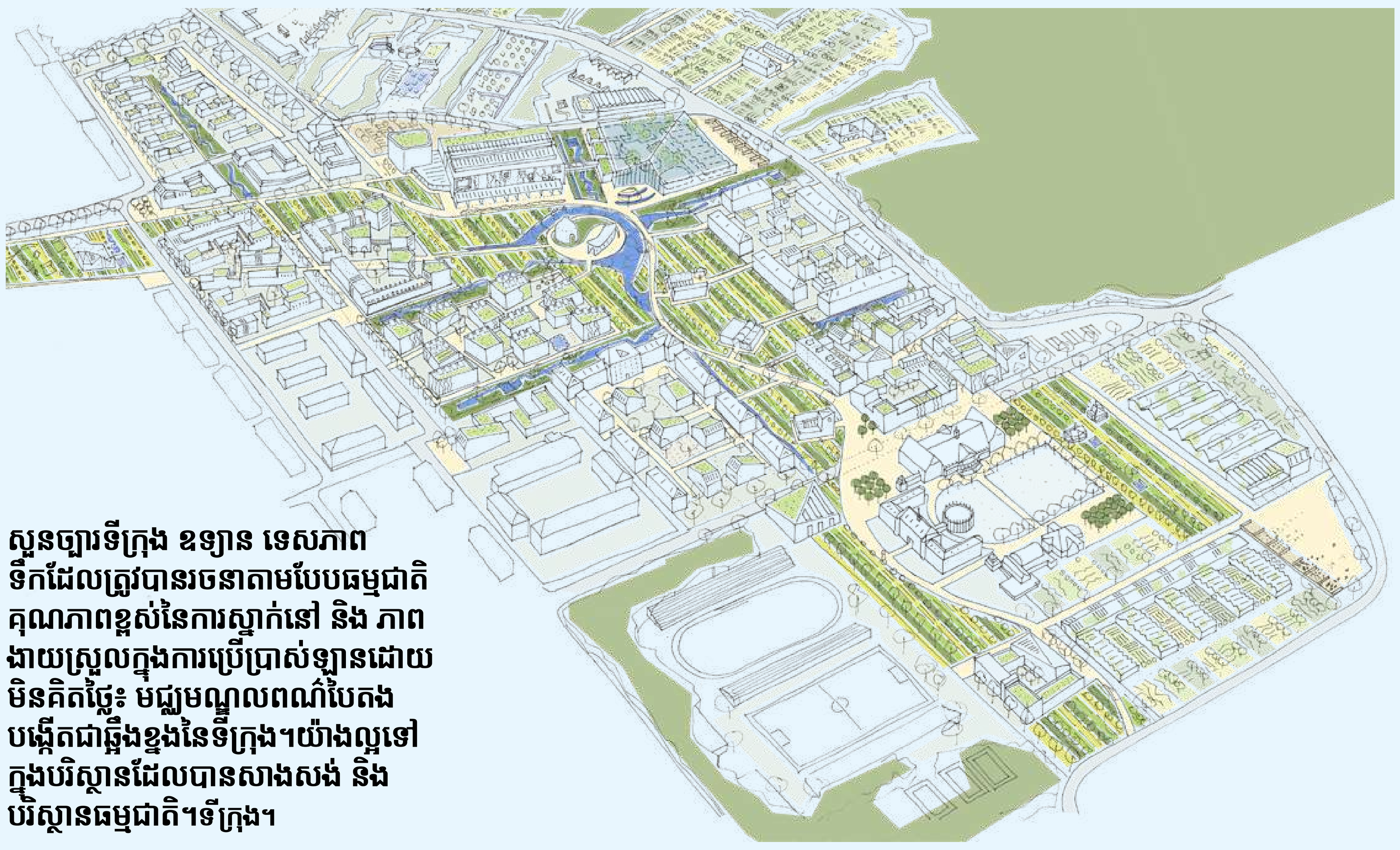
- រៀបចំតុល្យភាពនៃការប្រើប្រាស់លំនៅដ្ឋានការងារនិងការអប់រំក៏ដូចជាការផ្គត់ផ្គង់និងកន្លែងកំសាន្ត។
- ខិតខំសម្រាប់រចនាសម្ពន្ធ័ប្រើប្រាស់ចំរុះគ្នាដែលមានគុណភាពល្អនៅកំរិតអគាររឺកំរិតសង្កាត់ដោយពិចារណាលើភាពប្រែប្រួលនិងភាពបត់បែននៃរចនាសម្ព័ន្ធទីក្រុងនិងអគារ។
- ផ្តល់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសង្គមប្រកបដោយភាពងាយស្រួល។

ការរចនាសហគមន៍ដ៏ទូលំទូលាយ



គោលដៅទីក្រុងអេកូឡូស៊ីជារួម (រូបភាពទី២)

ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធខៀវបៃតង



សួនច្បារទីក្រុង ឧទ្យាន ទេសភាពទឹកដែលត្រូវបានរចនាតាមបែបធម្មជាតិ គុណភាពខ្ពស់នៃការស្នាក់នៅ និង ភាពងាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់ឡានដោយមិនគិតថ្លៃ៖ មជ្ឈមណ្ឌលពណ៌បៃតងបង្កើតជាឆ្អឹងខ្នងនៃទីក្រុង។យ៉ាងល្អទៅក្នុងបរិស្ថានដែលបានសាងសង់ និង បរិស្ថានធម្មជាតិ។ទីក្រុង។

ឧទាហរណ៏នៃការរចនាសហគមន៍ដែលរួមបញ្ចូលគ្នា,សាលាអន្តរជាតិ Ecocity Wünsdorf (ជិត Berlin) (រូបភាពទី ៣)

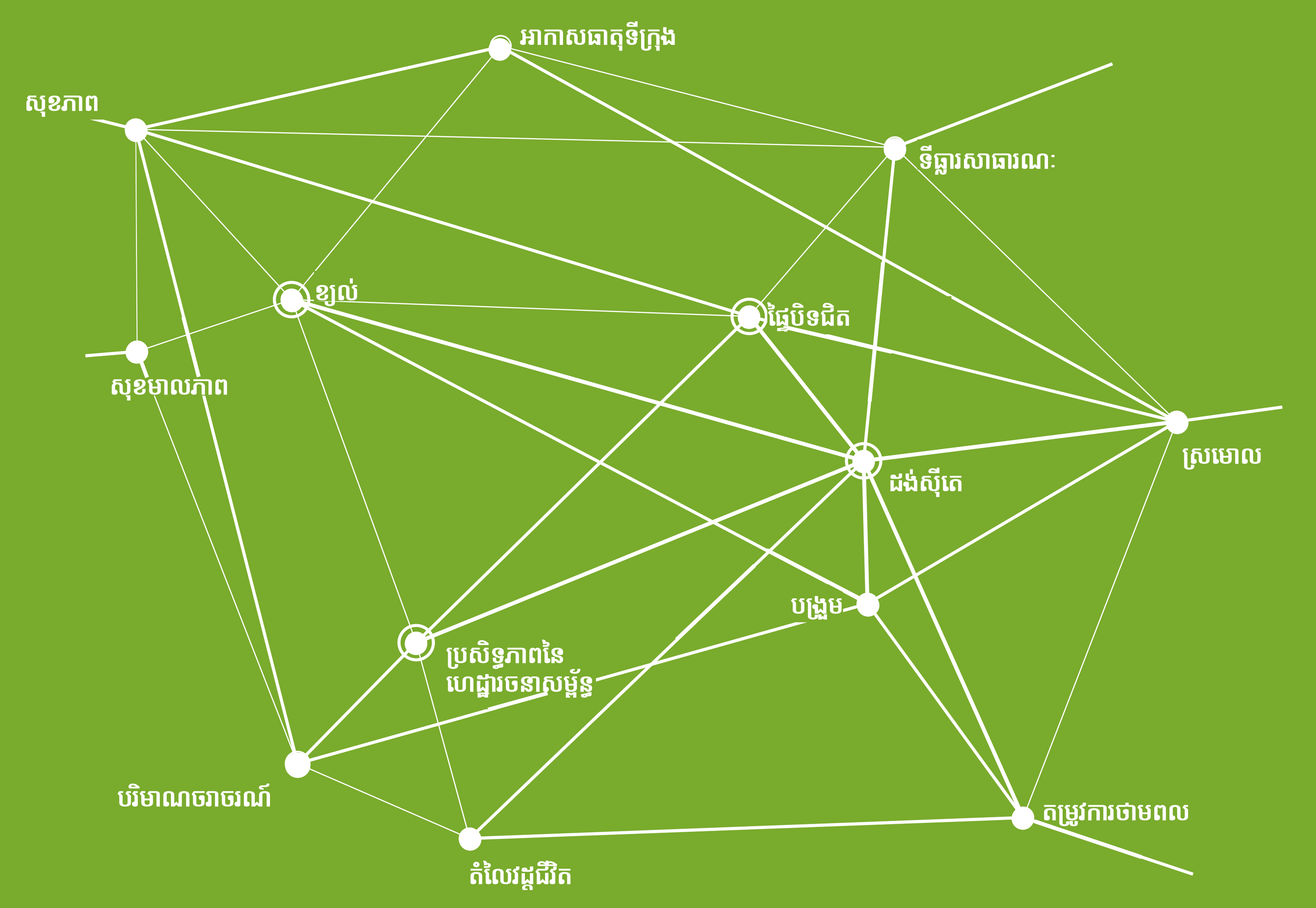
សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖

Federal Ministry of Education and Research



ប៉ារ៉ាម៉ែត្ររចនាទីក្រុងដែលទាក់ទងគ្នា (រូបភាព ៤)

បឹងសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងទឹកជំនន់ ផ្តល់ផាសុខភាពដល់ជីវចម្រុះនិងមជ្ឈដ្ឋានខាងក្រៅ នៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋាន ឧទាហរណ៍ Winnenden (នៅជិត Stuttgart) (រូបភាពទី ៥)

សហគមន៍ដែលប្រកបដោយនិរន្តរភាព

ភាពចម្រុះនៃសង្គម

ការអភិវឌ្ឍន៍គួរតែលើកកម្ពស់ភាពចម្រុះនិងសមាហរណកម្មសង្គមដែលជាបុរេលក្ខខណ្ឌសម្រាប់សហគមន៍មានស្ថេរភាពរយៈពេលវែង។ គោលបំណងគឺ ៖

- ខិតខំសម្រាប់ប្រជាជនចម្រុះ (ទាក់ទងនឹងប្រាក់ចំណូលអាយុប្រវត្តិវប្បធម៌និងគំនិតនៃការរស់នៅ)។
- ផ្តល់នូវប្រភេទលំនៅដ្ឋានជាច្រើនប្រភេទសម្រាប់ក្រុមប្រជាជនផ្សេងៗគ្នា (ឧទាហរណ៍ អ្នកនៅលីវ ក្រុមគ្រួសារ ប្រជាជនវ័យចំណាស់)។
- រៀបចំផែនការសម្រាប់ម៉ូដែលភាពជាម្ចាស់ផ្សេងៗគ្នា (ផ្ទះដែលកាន់កាប់ដោយម្ចាស់ផ្ទះ ឬផ្ទះល្វែងនិងផ្ទះល្វែងនិងផ្ទះជួលរួមទាំងលំនៅដ្ឋានសង្គមនិងតម្លៃទាប)។

ទីធ្លាសាធារណៈដែលមានពណ៌បៃតង និង ទាក់ទាញ

ការរចនាទីធ្លាសាធារណៈគឺចាំបាច់សម្រាប់ការប្រាស្រ័យទាក់ទងនិងការជួបប្រទះសម្រាប់ការបំលាស់ទីយឺត ៗ នៅក្នុងសហគមន៍ និង សម្រាប់បង្កើត ឬ ស្តារជីវចម្រុះឡើងវិញ។ គោលបំណងគឺ ៖

- ផ្តល់អោយនូវទីធ្លាសាធារណៈដែលមានភាពទាក់ទាញ និង រស់រវើកសម្រាប់ជីវិតប្រចាំថ្ងៃ
- ពិចារណាទៅលើភាពរស់រវើក ភាពយល់បាន និង ការតភ្ជាប់នៃគំរូ ទីធ្លាសាធារណៈ ។
- បង្កើតគំរូទេសភាពសម្រាប់ការប្រើប្រាស់សង្គមខ្ពស់។
- បញ្ចូលធាតុធម្មជាតិនិងវដ្តធម្មជាតិទៅក្នុងជាលិកាទីក្រុង។

ការរចនាទីក្រុងឆ្លើយតបនឹងអាកាសធាតុ

ចំពោះការផ្តោតទៅលើបញ្ហាបំរែបំរួលអាកាសធាតុ និង ការបន្សុំទៅនិងអាកាសធាតុគោលបំណងដែលគួរពិចារណាមានដូចខាងក្រោម៖

- រៀបចំផែនការស្របតាមការកំណត់អាកាសធាតុសណ្ឋានដីនិងភូមិសាស្ត្រ។
- ខិតខំសម្រាប់ផាសុខភាពខាងក្រៅប្រចាំថ្ងៃតាមរដូវ និង ប្រចាំឆ្នាំ៖ នៅទីវាល។
- កាត់បន្ថយការបំពុលបរិយាកាសអប្បបរមា ដោយកាត់បន្ថយ ការបំភាយ ឧស្ម័ននិងភាគល្អិត នៅឯប្រភព និង រួមបញ្ចូលធាតុសំអាតខ្យល់។
- កាត់បន្ថយការបំពុលដោយសំលេង។

ការរចនាអោយស្របទៅនិងទីក្រុងដែលងាយរងប្រតិកម្មជាមួយទឹក

ទឹកនៅក្នុងទីក្រុងគឺជាតំបន់សកម្មភាពសំខាន់មួយសម្រាប់ការកាត់បន្ថយការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ។ សន្សំសំចៃទឹកធនធានដែលខ្វះខាតការគ្រប់គ្រងទឹកភ្លៀងសម្រាប់ការពារទឹកជំនន់និងការធ្វើសមាហរណកម្មហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធបៃតងខៀវគួរតែត្រូវបានដោះស្រាយជាមួយគោលបំណងទាំងនេះ៖

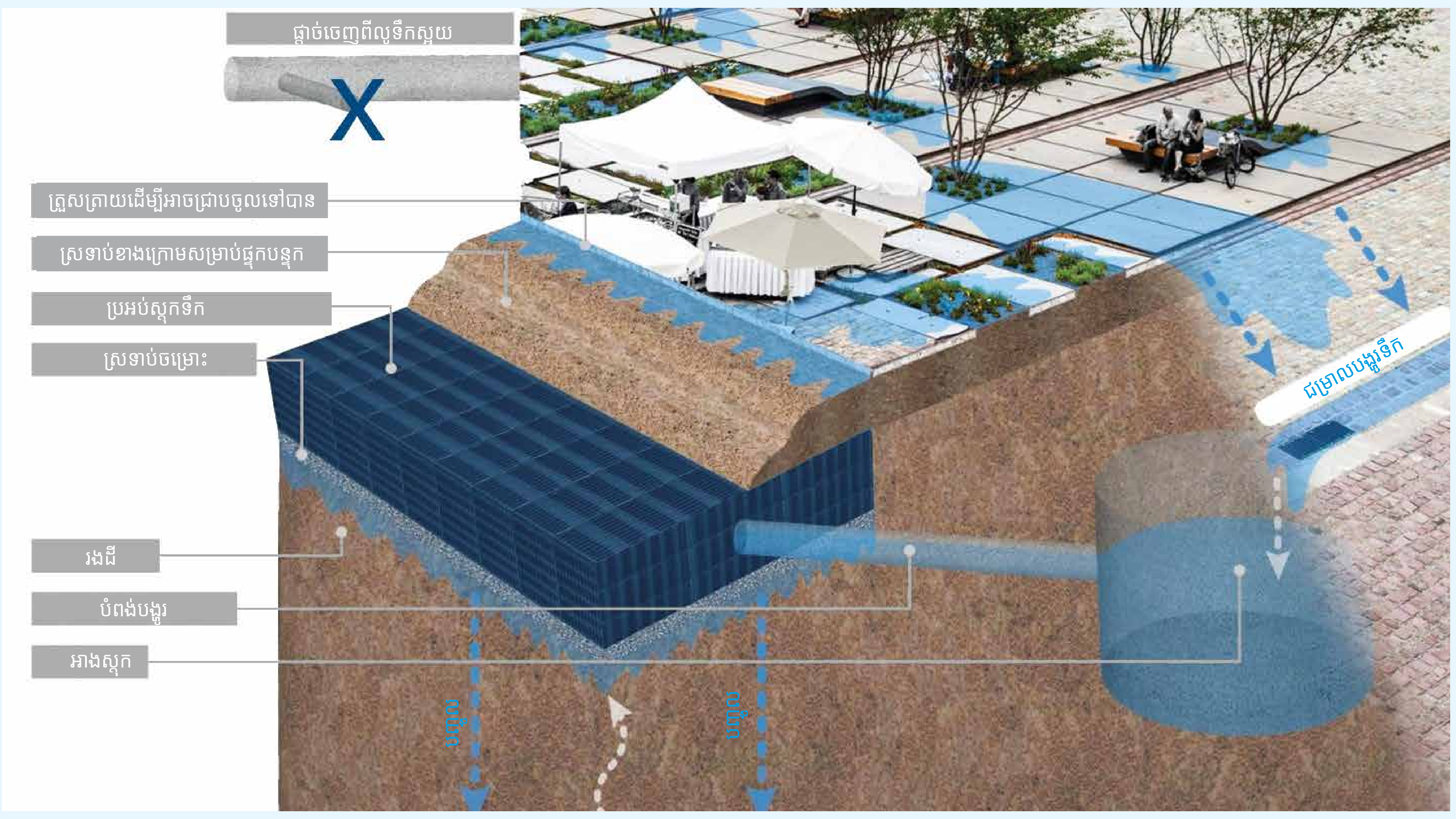
- កាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ទឹកបឋម (ឧទាហរណ៍៖ ឧបករណ៍សន្សំសំចៃទឹក ការប្រើប្រាស់ទឹកភ្លៀង)
- កាត់បន្ថយអន់ថយនៃវដ្តទឹកធម្មជាតិ (ឧទាហរណ៍៖ ភាពងាយនឹងអសកម្មនៃដីប្រព័ន្ធលូបង្ហូរទឹកប្រកបដោយនិរន្តរភាព)។

សហគមន៍ដែលគ្មានថាមពលកាបូន

ដើម្បីសំរេចគោលដៅជាតិស្តីពីការការពារអាកាសធាតុអាល្លឺម៉ង់និងសហភាពអឺរ៉ុប សហគមន៍ទាំងអស់គួរតែខិតខំធ្វើឱ្យមានតុល្យភាពប្រចាំឆ្នាំនៃការបំភាយកាបូន ដែលជាសូន្យឬវិជ្ជមាន។ គោលបំណងគឺ៖

- ធ្វើឲ្យបានប្រសើរឡើងនៅប្រសិទ្ធភាពនៃរចនាបទទីក្រុង (ឧទាហរណ៍៖ ការបង្រួមអគារពន្លឺព្រះអាទិត្យ និងស្រមោលព្រះអាទិត្យលក្ខខណ្ឌ ពន្លឺពេលថ្ងៃ)។
- កាត់បន្ថយតម្រូវការថាមពល នៃ អគារ និង ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ។
- បង្កើនប្រសិទ្ធិភាពនៃការផ្គត់ផ្គង់ថាមពល និង ការចែករំលែកនៃថាមពលក៏កើតឡើងវិញ។

Sponge City សម្រាប់ការរចនាទីក្រុងឆ្លើយតបទៅនិងអាកាសធាតុ



ការគ្រប់គ្រងទឹកភ្លៀង នៅក្នុងតំបន់ទីក្រុងដែលមានប្រជាជនកុះករ ឧទាហរណ៍ Zollhallen Square in Freiburg (រូបភាពទី៦)

ទីប្រជុំជនដែលប្រើប្រាស់ចំរុះ និងរស់នៅបាន ឧទាហរណ៍ Tübingen Suedstadt (រូបភាពទី៧)

សួនទឹកសម្រាប់កុមារ ឧទាហរណ៍ Arkadien Asperg នៅក្បែរ Stuttgart (រូបភាពទី ៨)

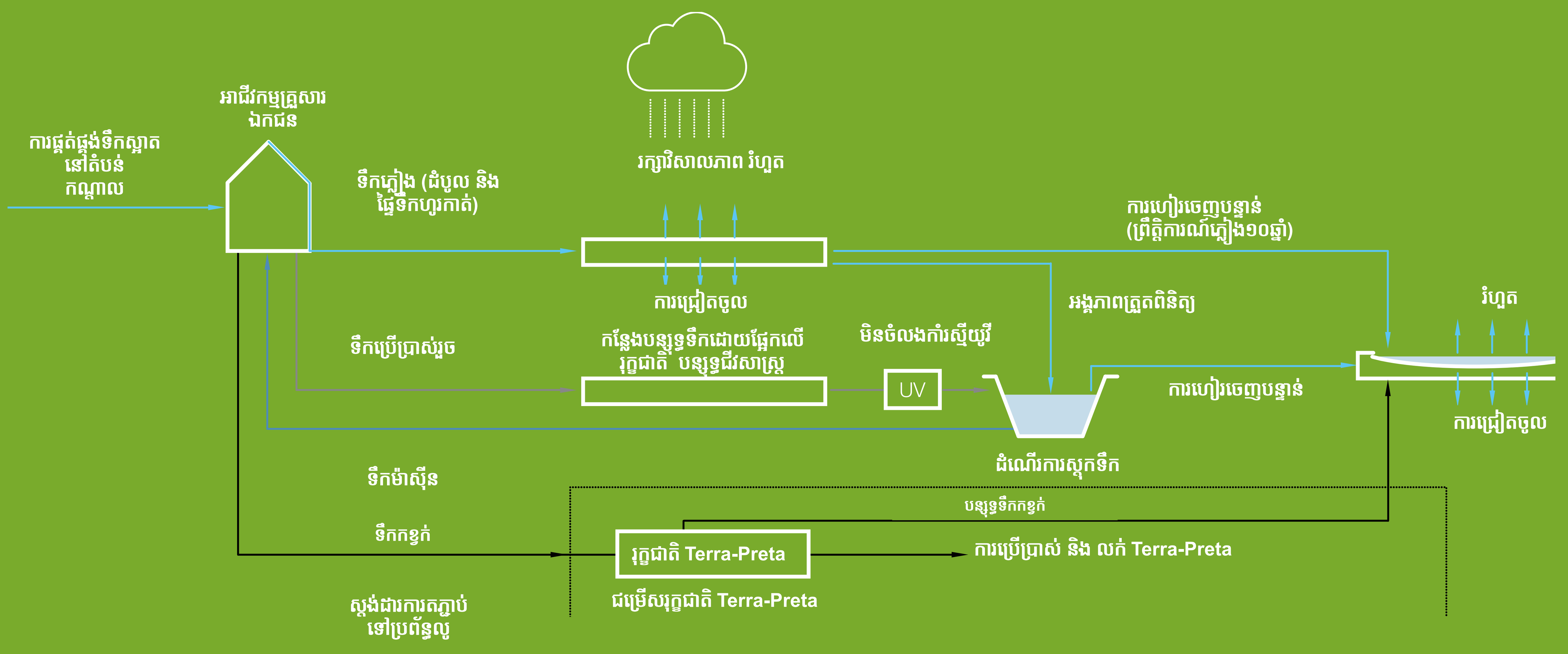
ទីធ្លាសហគមន៍បៃតង ឧទាហរណ៍ Alte Weberei Tübingen (រូបភាពទី៩)

ការថែទាំសួនក្នុងទីក្រុង ឧទាហរណ៍ សួនច្បារ Princess នៅក្នុង Berlin (រូបភាពទី១០)

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖ Universität Hamburg — DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖ Federal Ministry of Education and Research



ផ្ទះកញ្ចក់ ប្រៀបដូចជាតំបន់ក្នុងផ្ទះស្ថិតនៅទីប្រជុំជនដែលមានជម្រក ហើយរួមបញ្ចូលយុទ្ធសាស្ត្រ ថាមពល ទឹក និង ទេសភាព (រូបភាពទី ១១)

ការគ្រប់គ្រងទឹកប្រកបដោយនិរន្តរភាព ផលិតកម្ម incl នៃដីខ្មៅមានជីវជាតិ “Terra Preta”(រូបភាពទី១២)

សហគមន៍ដែលប្រកបដោយនិរន្តរភាព

របៀបនៃការធ្វើដំណើរក្រោយយុគសម័យផូស៊ីល

ដើម្បីផ្តល់នូវការធ្វើដំណើរសម្រាប់ទាំងអស់គ្នា បង្កើនសុវត្ថិភាពនិងកាត់បន្ថយកាបូន ការបំភាយឧស្ម័ននិងសំលេងរំខានផ្សេងៗក្នុងពេលតែមួយ ប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូនប្រកបដោយនិរន្តរភាពពិតជាមានសារៈសំខាន់ធំណាស់។ គោលបំណងគឺ ៖

- កាត់បន្ថយចម្ងាយ (តាមពេលវេលា និង ចន្លោះ) រវាងសកម្មភាពដើម្បីកាត់បន្ថយតម្រូវការធ្វើដំណើរ។
- ផ្តល់អាទិភាពដល់ការដឹកជញ្ជូនសាធារណៈដែលជាធាតុសំខាន់បំផុតនៃការដឹកជញ្ជូនផ្ទាល់ខ្លួនប្រកបដោយនិរន្តរភាព។
- ផ្តល់អាទិភាពដល់ផ្លូវអ្នកថ្មើរជើងនិងផ្លូវវដ្តដែលជាបណ្តាញសំខាន់សម្រាប់ចរាចរណ៍សហគមន៍ខាងក្នុង។
- ផ្តល់វិធានការគ្រប់គ្រងការធ្វើដំណើរដើម្បីគាំទ្រដល់ការផ្លាស់ប្តូរបែបផែនទៅរបៀបដែលត្រូវនឹងបរិស្ថាន
- កាត់បន្ថយបរិមាណនិងល្បឿននៃការធ្វើដំណើរតាមម៉ូតូជាលក្ខណៈបុគ្គលនិងគាំទ្រដល់ការកាត់បន្ថយចរាចរណ៍តាមយានយន្តតាមរយៈការគ្រប់គ្រងកន្លែងចតរថយន្ត។
- ការប្រើប្រាស់យានយន្តជំនួស។
- សម្របសម្រួលដល់ការដឹកជញ្ជូននិងគំនិតចែកចាយនៅតាមសហគមន៍។
- ផែនការសម្រាប់ការដឹកជញ្ជូនសំណង់ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។

ចរន្តសេដ្ឋកិច្ចនៃសហគមន៍

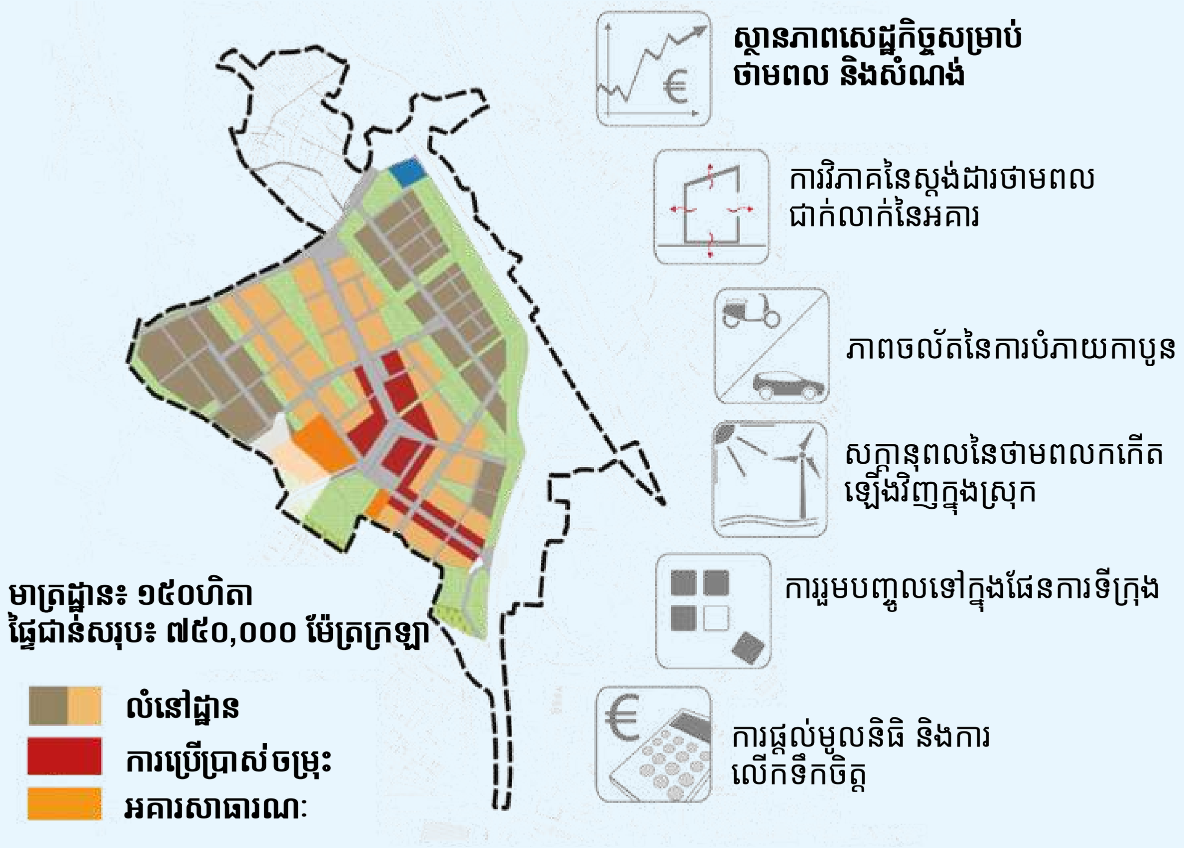
គោលដៅគឺដើម្បីពិចារណាលើវដ្តជីវិតនៃវត្ថុធាតុទាំងស្រុង៖ ពីលំយោលទៅលំយោល។ ជំហានដំបូងគឺត្រូវជៀសវាងកាកសំណល់ ហើយបន្ទាប់មកទៀត គឺ ការកែឆ្នៃឡើងវិញ និងការប្រើប្រាស់ឡើងវិញនៃវត្ថុធាតុ ឬក៏បំណែកនៃអគារទាំងស្រុង។ គោលបំណងគឺ៖

- កាត់បន្ថយបរិមាណនៃកាកសំណល់ និង កាកសំណល់ដែលនិងបោះចោលឱ្យបានតិចបំផុត។
- កាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់សម្ភារៈសំណង់ បង្កើនការកែឆ្នៃឡើងវិញ។
- បង្កើនការប្រៀប្រាស់សម្ភារៈសំណង់ដែលគាំទ្រដល់បរិស្ថាន។
- ពិចារណាលំហូរសម្ភារៈជារង្វង់ សម្រាប់ប្រព័ន្ធនៃការផ្គត់ផ្គង់ និង ការបោះចោល។

ស្ថាបត្យកម្មដែលផ្សារភ្ជាប់ជាមួយរុក្ខជាតិក្នុងទីក្រុងដែលជាវិធីសាស្ត្ររបស់អាឡឺម៉ង់ចំពោះប្រព័ន្ធសំណង់ប្រកបដោយនិរន្តរភាព ឧទាហរណ៍ Lagarde Barracks Bamberg (រូបភាពទី ១៦)

យុទ្ធសាស្ត្រគ្មានថាមពលកាបូន

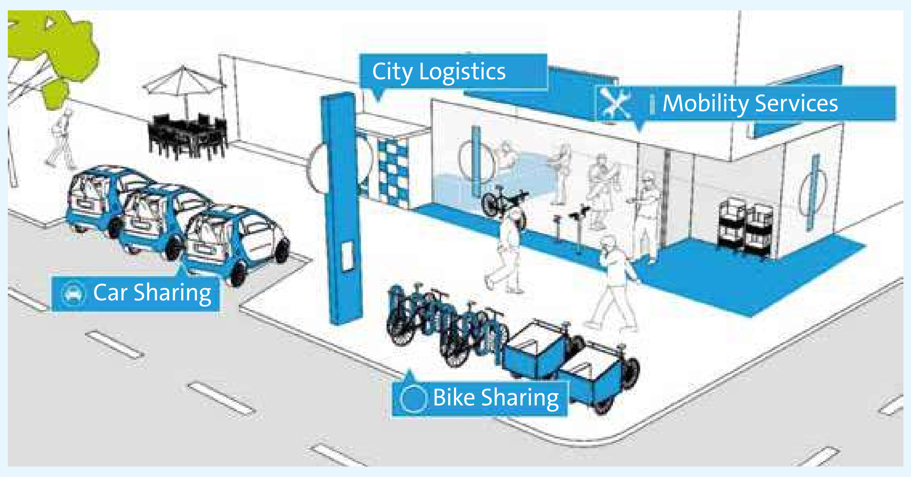
យុទ្ធសាស្ត្រថាមពលនៃសហគមន៍ Dietenbach



ក្រឡាចត្រង្គឆ្លាតវៃ តំបន់ PV និង អាគុយធំបណ្តាញកំដៅសហគមន៍និង CHP បានប្រតិបត្តិការជាមួយការកកើតឡើងវិញក្នុងស្រុក ការផ្ទុកកំដៅតាមរដូវ ជាមួយឧបករណ៍កម្តៅកណ្តាល។

ឧទាហរណ៍ Freiburg-Dietenbach (រូបភាពទី ១៣)

សេវាកម្មបើកបរយានយន្តអេឡិចត្រូនិចស្វយ័ត (រូបភាពទី១៤)



ឧទាហរណ៍នៃមជ្ឈមណ្ឌលភាពចល័តម៉ូឌុលពហុ (រូបភាពទី ១៥)

ការអនុវត្តនៅក្នុងបរិបទប្រទេសកម្ពុជា

ការផ្ទេរចំណេះដឹងអំពីវិធីសាស្ត្រនៃប្រទេសអាល្លឺម៉ង់និងសហភាពអឺរ៉ុបនឹងនាំទៅរកការច្នៃប្រឌិតថ្មីនៃការអភិវឌ្ឍន៍សហគមន៍នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ដោយមានការរំពឹងទុកលទ្ធផលនៃគម្រោង Build4People បានរួមចំណែកដល់៖

- គំនិតផែនការប្រកបដោយនិរន្តរភាពបានបន្សាំទៅនិង បេតិកភណ្ឌវប្បធម៌ និង លក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុនៃប្រទេសកម្ពុជា។
- បង្កើតផែនការចម្រុះថ្មី និងយុទ្ធសាស្ត្រផែនការសហការណ៍គ្នាសម្រាប់ការអនុវត្តការអភិវឌ្ឍន៍សហគមន៍ប្រកបដោយចីរភាព។
- ការអនុវត្តសវនកម្មសម្រាប់វិញ្ញាបនប័ត្រនៃសហគមន៍ប្រកបដោយនិរន្តរភាព និងធ្វើឱ្យមាននិរន្តរភាពដែលអាចវាស់វែងបាន។
- បង្កើនតម្លៃគួរឱ្យកត់សម្គាល់ក្នុងការរចនានិងជំរុញការអនុវត្តប្រកបដោយចីរភាព។
- យុទ្ធសាស្ត្រនិងគោលការណ៍ណែនាំនៃការរចនានឹងត្រូវបានអនុវត្តចំពោះការអភិវឌ្ឍសាកល្បងនៃទីក្រុងអេកូនៅក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ ហើយគួរតែអនុវត្តចំពោះទីក្រុងដទៃទៀតនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ៖

fig. 1-2 Gaffron, Huismans, Skala (2005)
fig. 3 Eble Messerschmidt Partner
fig. 4 Bott, Grassl, Anders (2019)
fig. 5 Ramboll Studio Dreiseitl
fig. 6, 7 City of Tuebingen
fig. 8-10 Eble Messerschmidt Partner
fig. 11 S. Gragnato
fig. 12 Bott, Grassl, Anders (2019)
fig. 13 Eble Messerschmidt Partner
fig. 14 2018 e.GO Moove GmbH
fig. 15 Argus Stadt und Verkehr
fig. 16 Eble Messerschmidt Partner / Moka Studio

កញ្ចប់កាងារទី៣
សហគមន៍ប្រកបដោយនិរន្តភាព

EBLE MESSERSCHMIDT PARTNER
Architekten und Stadtplaner PartGmbB

ប្រធានក្រុមកញ្ចប់ការងារ: Rolf Messerschmidt
ជំនួយការស្រាវជ្រាវកញ្ចប់ការងារ:
Oliver Lambrecht, Marcelo Rivera Leyton

ដៃគូសិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងស្រុក
សាលារាជធានីភ្នំពេញ

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖
Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖
Federal Ministry of Education and Research

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

លំហបៃតងនៅទីក្រុង គឺជាសមាសធាតុចិញ្ចឹមនៃប្រព័ន្ធបរិស្ថាននៅទីក្រុង។

លំហបៃតងផ្តល់នូវពហុប្រយោជន៍ជាច្រើនសម្រាប់ប្រជាជនដូច្នេះហើយលំហបៃតងជួយធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង និងរក្សាបាននៅគុណភាពនៃជីវិតក្នុងទីក្រុង។

ផ្លូវស្នូលសំខាន់នៃសង្កាត់ Vauban, Freiburg ប្រទេសអាឡឺម៉ង់គឺជាលំហបៃតងក្នុងទីក្រុងដែលបំពេញមុខងារជាច្រើន។ក្នុងចំណោមកន្លែងផ្សេងទៀត វាក៏ជាកន្លែងរំដោះដ៏ទឹកសំខាន់បំផុតក្នុងសហគមន៍។ (រូបភាពទី ១)

SDG 11: ធ្វើឱ្យទីក្រុង និង ការតាំងលំនៅមានការរួមបញ្ចូលគ្នាសុវត្ថិភាព ភាពធន់ និងនិរន្តរភាព។ នៅក្នុងទិសដៅនេះ គោលបំណង១១.៧គឺត្រូវបានពិចារណា៖ ផ្តល់ឱកាសឱ្យប្រជាជនក្នុងសកលលោកទទួលបាននូវសុវត្ថិភាព ការរួមបញ្ចូលគ្នា ងាយស្រួលប្រើប្រាស់បានលំហបៃតង និងលំហសាធារណៈ ជាពិសេសសម្រាប់ស្ត្រី និង កុមារ, មនុស្សចាស់, និង ជនពិការ។

ទីក្រុងបៃតង

គោលដៅ និង សារតា

នាពេលបច្ចុប្បន្ន ការធ្វើនគូបនីយកម្មក្នុងសកល កំពុងរីកចម្រើនយ៉ាងឆាប់រហ័សហើយការរីកចម្រើនវិស័យសំណង់បានផ្លាស់ប្តូរលក្ខណៈនៃទីក្រុង និងបានជម្រុញឱ្យចូលមកទីក្រុងកាន់តែច្រើន។

ការធ្វើសេវាកម្មអេកូឡូស៊ីគឺជាអត្ថប្រយោជន៍ដែលនាំឱ្យមនុស្សទទួលបានពីធម្មជាតិ សុខុមាលភាព អាហារ សេដ្ឋកិច្ចសង្គមរឹងមាំ និងសុខភាពសាធារណៈ។ ជាទូទៅ ធនធានធម្មជាតិធានាបាននូវខ្យល់ ដី និងទឹករបស់យើង។ ផ្ទុយទៅវិញមានកត្តាជម្រុញមួយចំនួននៃដែលផ្លាស់ប្តូរមួយចំនួនមានផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមានទៅលើសេវាកម្មអេកូឡូស៊ី ។

នៅសហភាពអឺរ៉ុបភាគច្រើនអាជ្ញាធរមូលដ្ឋានទទួលខុសត្រូវលើការគ្រប់គ្រង UGS និងប្រើប្រាស់ទិន្នន័យឌីជីថលក្នុងលំហដែលត្រូវបានគេរក្សាទុកក្នុងមូលដ្ឋានទិន្នន័យភូមិសាស្ត្រដើម្បីបង្កើតបានជាប្រព័ន្ធសុរិយោដីនៃលំហបៃតងក្នុងទីក្រុង។

ប្រព័ន្ធព័ត៌មានភូមិសាស្ត្រ (GIS) និងរ៉េម៉ូតសេនស៊ីង (RE) ត្រូវបានប្រើជាឧបករណ៍ចម្បងក្នុងការស្រង់ ប្រមូល ធ្វើផែនទី និងគ្រប់គ្រងទិន្នន័យក្នុងលំហនៃលំហបៃតងក្នុងទីក្រុង ឬតំបន់ UGS ជាក់លាក់ណាមួយ។ សម្រាប់គោលបំណងនេះ លំហបៃតងក្នុងទីក្រុង UGS ត្រូវបានកំណត់ថាជាគំនិតទូលំទូលាយដោយយោងទៅលើតំបន់ដែលគ្របដណ្តប់ដោយរុក្ខជាតិ។

ការវិភាគទិន្នន័យបរិស្ថានអនុញ្ញាតឱ្យយើងស្រង់ និងផលិតព័ត៌មានដែលអាចកំណត់បានអំពីរចនាសម្ព័ន្ធបៃតងក្នុងលំហ ការចែកចាយ និងបរិមាណ UGS នៃលំហបៃតង នៅក្នុងទីក្រុងនានា។

ផលិតផលផ្សេងៗមានគ្នាដូចជាការវិភាគគម្របដី និងការប្រើប្រាស់ដីនៅតាមលំហ និងវដ្តផ្សេងៗ គឺជាឧទាហរណ៍នៃផលិតផលដែលចាំបាច់សម្រាប់ការធ្វើផែនការអភិវឌ្ឍន៍ទីក្រុងប្រកបដោយនិរន្តរភាពនាពេលបច្ចុប្បន្ន។

ចំណេះដឹងធំទូលាយអំពី UGS ជួយសម្របសម្រួល ការគ្រប់គ្រង និង ដំណើរការសម្រេចចិត្តក្នុងទីក្រុងនានា។

ទន្ទឹមនឹងការថែរក្សាទូទៅនៃទីក្រុងបៃតង និងការគ្រប់គ្រងទឹកស្អុយព័ត៌មានក្នុងលំហ គឺជាស្រទាប់ទិន្នន័យដ៏សំខាន់មួយសម្រាប់ប្រព័ន្ធព្រមានដំបូងទាក់ទងនឹងការកាត់បន្ថយគ្រោះមហន្តរាយធម្មជាតិ (ការគ្រប់គ្រងទឹកជំនន់) និងការស្រាវជ្រាវផលប៉ះពាល់អាកាសធាតុ។

សេវាកម្មអេកូឡូស៊ីក្នុងទីក្រុង (UES)

លំហបៃតងក្នុងទីក្រុង (UGS) ជាផ្នែកមួយរបស់ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីនិងផ្តល់ប្រយោជន៍ឱ្យមនុស្សទទួលបានពីធម្មជាតិដែលត្រូវបានគេស្គាល់ថាសេវាកម្មអេកូឡូស៊ីនិងសម្រាប់សេវាកម្មអេកូឡូស៊ីក្នុងទីក្រុង (UES) ។

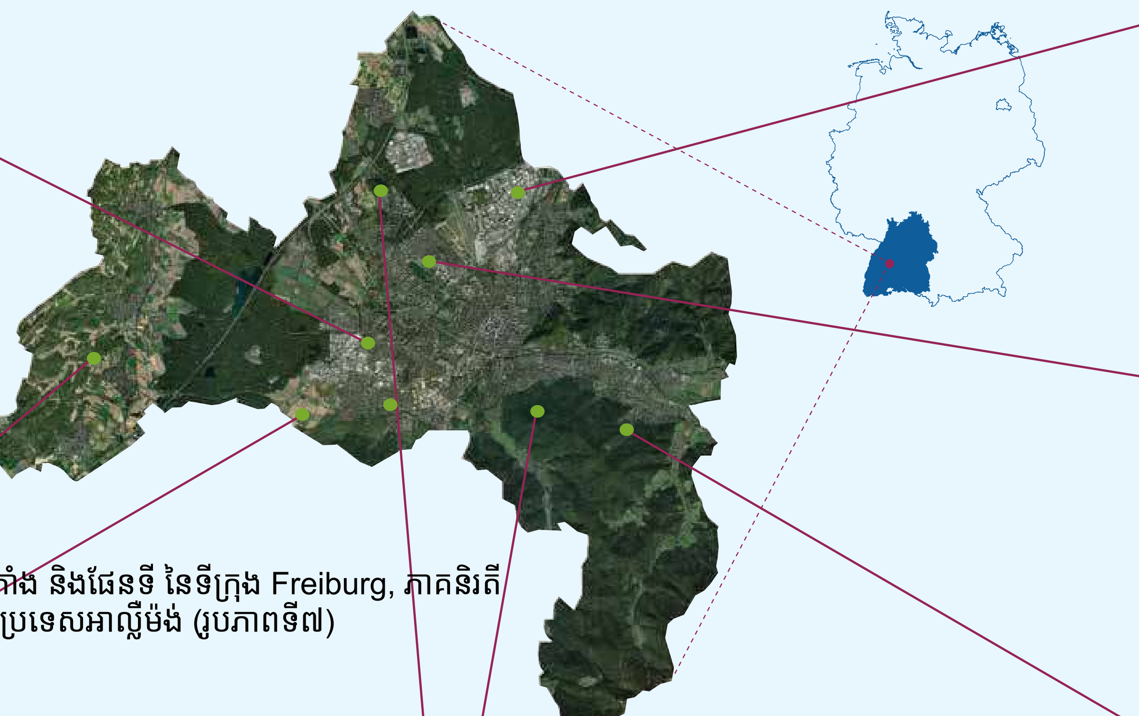
សុខមាលភាព (រូបភាពទី២)

សេដ្ឋកិច្ចរឹងមាំ (រូបភាពទី៤)

ការកំសាន្ត (រូបភាពទី៣)

អាហារ, ទឹក និងសម្ភារៈ (រូបភាពទី៥)

ឧទាហរណ៍នៃអត្ថប្រយោជន៍ (រូបភាពទី២ ដល់ ទី៥)



ទីតាំង និងផែនទី នៃទីក្រុង Freiburg, ភាគនិរតីនៃប្រទេសអាល្លឺម៉ង់ (រូបភាពទី៧)

ដែនដី និង ដី (រូបភាពទី៦)

ទឹក (រូបភាពទី៨)

ខ្យល់ (រូបភាពទី៩)

ឧទាហរណ៍នៃអត្ថប្រយោជន៍ (រូបភាពទី៦ ដល់ ទី៩)

ការប្រើប្រាស់ដី (រូបភាពទី១០)

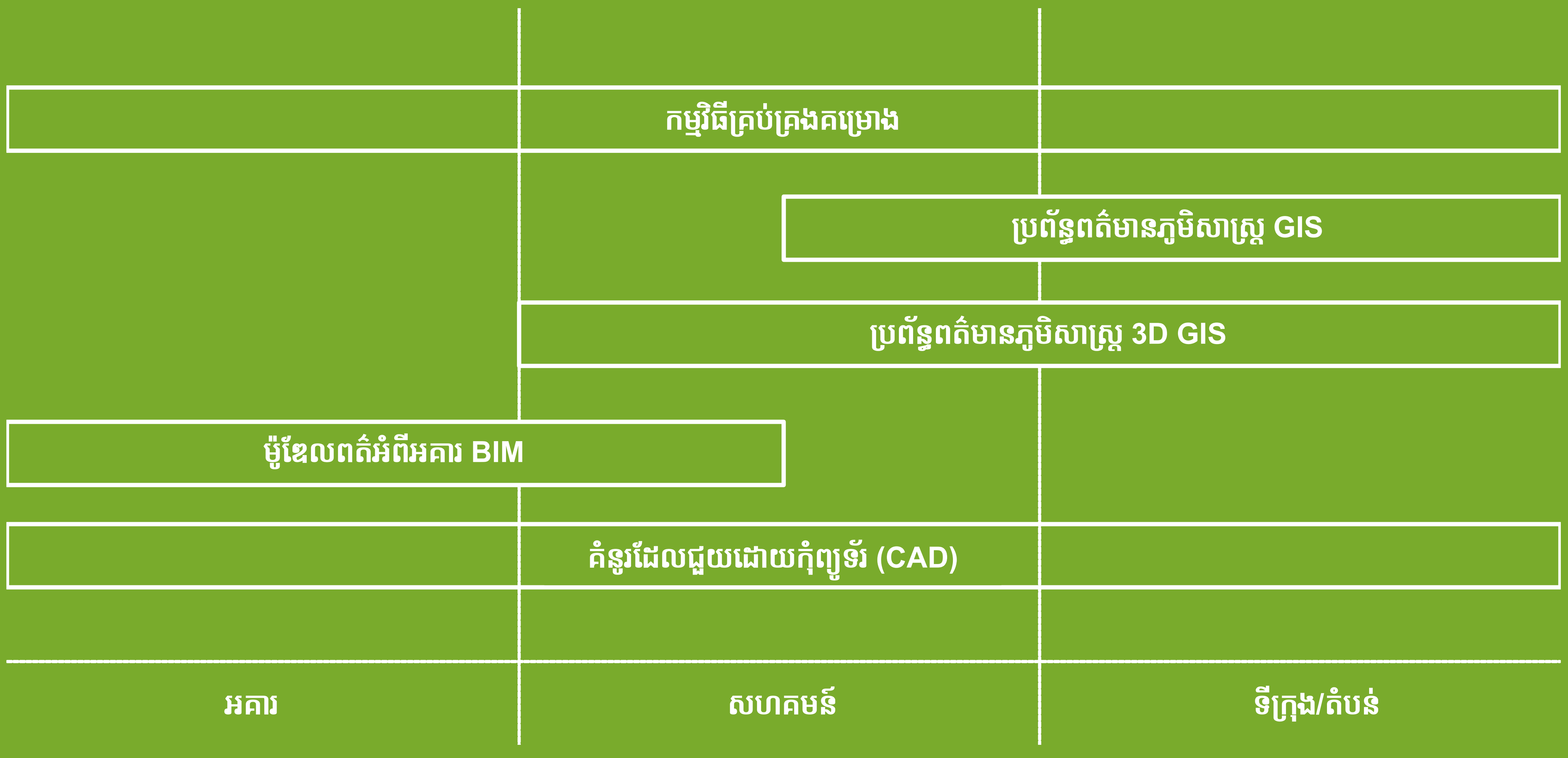
ការបំពុល (រូបភាពទី១១)

ឧទាហរណ៍នៃកត្តាជម្រុញដែលនាំឲ្យមានការប្រែប្រួល (រូបភាពទី១០ដល់ទី១២)
អាកាសធាតុ និង ធាតុអាកាស (រូបភាពទី១២)

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖ Universität Hamburg DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖ Federal Ministry of Education and Research



ឧបករណ៍ជំនួយកំព្យូទ័រ និងការប្រើប្រាស់ (រូបភាពទី១៣)

ទីក្រុងបៃតង

ការប្រើប្រាស់នៃ UAV មួយសម្រាប់ការអនុវត្តឧបករណ៍វាស់ពីចម្ងាយ៖ សហគ្រាស DJI Mavic 2 ជាមួយ កាម៉េរ៉ាកម្ដៅ (រូបភាពទី១៧)

ការប្រើប្រាស់ផ្កាយរណប

តើយើងធ្វើអ្វីខ្លះនៅក្នុងតំបន់ដែលមិនមានព័ត៌មានលំហ?

ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាពីចម្ងាយអនុញ្ញាតឱ្យមានការប្រមូលព័ត៌មានអំពីវត្ថុដោយមិនចាំបាច់ទាក់ទង ជាមួយវាដោយផ្ទាល់ ដោយប្រើរូបភាពផ្កាយរណបឬរ៉ាដា។

- បង្កើតការបែងចែកថ្នាក់នៃគម្របដី ដោយប្រើរូបភាពផ្កាយរណប។
- ប្រើសំណុំនៃរូបភាពផ្កាយរណបនៃពេលវេលានិងរដូវកាលផ្សេងៗគ្នាហើយប្រៀបធៀបពី អតីតកាលនិងបច្ចុប្បន្នជាមួយនឹងការផ្លាស់ប្តូរឥទ្ធិពលរបស់មនុស្សដោយអនុវត្តលើទិន្នន័យនៃទិន្នន័យពីចម្ងាយ។
- ការដឹងពីចម្ងាយនៃ UAV៖ ការថតរូបតាមរយៈ UAV និង ប្រើប្រាស់ សម្រាប់ព័ត៌មានដែលចុះដល់ទីតាំងជាក់ស្តែង នៅក្នុងការបែងចែកថ្នាក់ពីរូបភាពផ្កាយរណប។

ប្រភេទលំហនៃទីក្រុង

បង្កើតទិន្នន័យភូមិសាស្រ្តអំពី UGS និងបញ្ចូលព័ត៌មានទាំងនោះទៅជាប្រភេទលំហក្នុងទីក្រុងបៃតង។ ការបែងចែកប្រភេទនៃលំហបៃតងនិងខៀវខុសគ្នាជួយឱ្យមានភាពងាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សម្រាប់ការគ្រប់គ្រងនិងថែរក្សា។

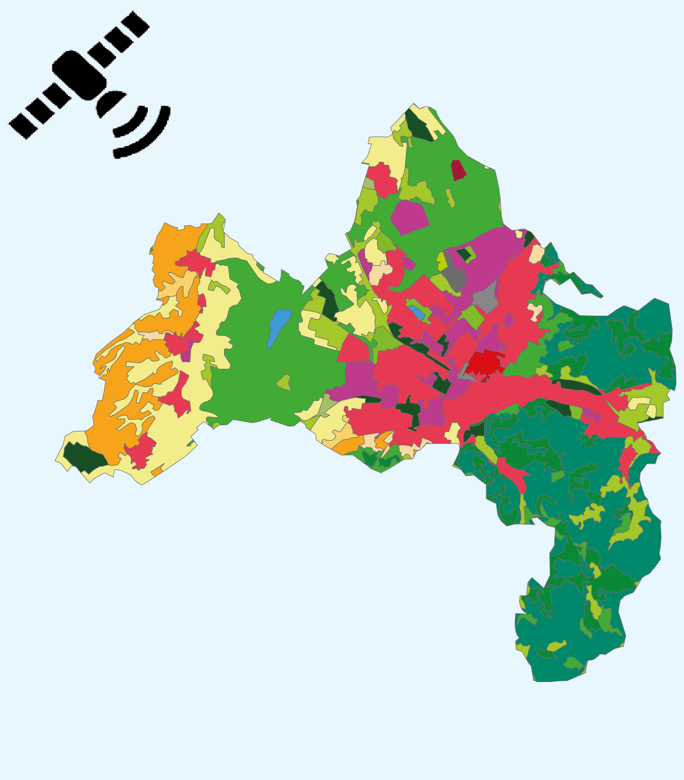
ការគណនាសន្ទស្សន៍ទំហំ

ការគណនានៃឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាពីចម្ងាយខុសគ្នា អនុញ្ញាតឱ្យបង្កើត គំរូប៉ាន់ស្មានទាក់ទងនឹងបាតុភូតធម្មជាតិ ដូចជាព្រឹត្តិការណ៍ទឹកជំនន់ ការផ្តល់ដំណឹងពី អាកាសធាតុទីក្រុងនិង ភាពបៃតងនៃទីក្រុង។ ទិន្នន័យអាចទាញយកពីការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់គម្របដីនិង / ឬពីស្ថានីយ៍ឧតុនិយម។

យុទ្ធសាស្រ្តអនុវត្ត

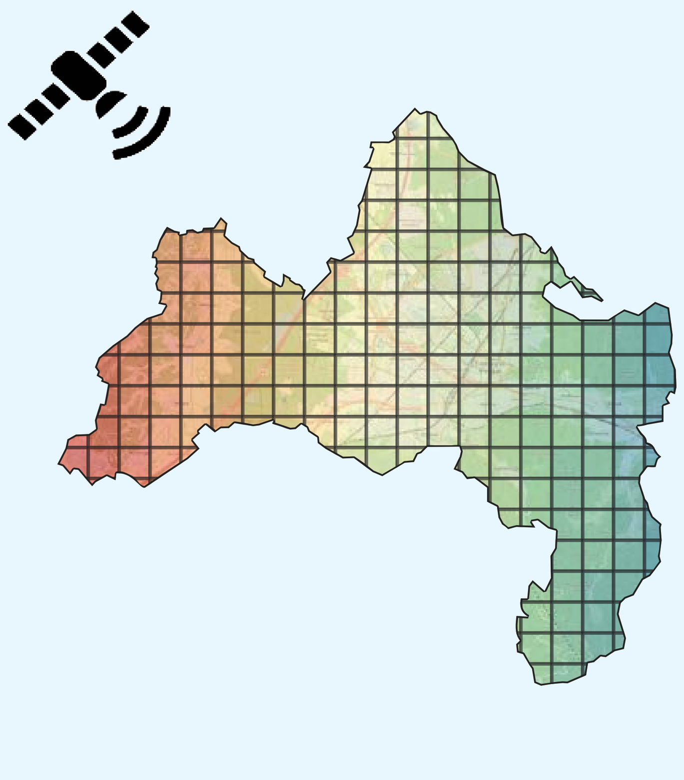
លំហបៃតងនៃទីក្រុង គឺជាលក្ខណៈពិសេសដែលមានតំលៃសម្រាប់ទីក្រុងណាមួយ។ លទ្ធផលអាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ទៅលើកម្រិតផ្សេងៗគ្នាដូចបានរៀបរាប់ខាងក្រោម៖

- កម្រិតគម្រោង៖ បង្កើនចំណេះដឹងវិទ្យាសាស្រ្ត និង ការយល់ដឹងអំពីការសិក្សាទៅលើកញ្ចប់ការងារទី៤ ប្រធានបទ និង សំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវទៅលើ ទីក្រុងបៃតង។
- កម្រិតទីក្រុង និង អ្នកអភិវឌ្ឍន៍៖ វិធានការសម្រាប់ការធ្វើផែនការទីក្រុងដែលគាំទ្របរិស្ថាន និង អេកូឡូស៊ី ប្រកបដោយនិរន្តរភាព និង ធ្វើជាព័ត៌មានបន្ថែមសម្រាប់ទំហំបទប្បញ្ញត្តិ និង វិធានការគ្រប់គ្រងជាក់លាក់។
- កម្រិត ប្រជាពលរដ្ឋ៖ លទ្ធផលនិងជួយបន្តិចឡើងនៅអន្តរកម្មរវាងមនុស្ស និង រូបរាងបរិស្ថាននៃទីក្រុង។



ឧទាហរណ៍នៃការបែងចែកថ្នាក់ពីចម្ងាយ, នៅក្នុង Freiburg (រូបភាពទី១៤)

ឧទាហរណ៍នៃប្រភេទចន្លោះទីក្រុងបៃតងនៅក្នុងសហគមន៍មួយ, Freiburg (រូបភាពទី១៥)



ឧទាហរណ៍នៃការគណនាសន្ទស្សន៍ទំហំ, នៅក្នុង Freiburg (រូបភាពទី១៦)

ការអនុវត្តនៅក្នុងបរិបទប្រទេសកម្ពុជា

អាកាសធាតុ៖ ទីធ្លាបៃតងនៃទីក្រុងអាចជួយក្នុងការកាត់បន្ថយសីតុណ្ហភាពក្តៅនៅក្នុងទីក្រុង។ គម្របនៃដើមឈើបានផ្តល់នៅផាសុខភាពកម្ដៅ ដោយពួកវាបានផ្តល់នៅម្លប់ដល់មនុស្ស។វាមានសារៈសំខាន់ខ្លាំងណាស់ក្នុងការកែលំអការថែរក្សានិងអភិវឌ្ឍ UGS និងការដាំដើមឈើទាំងនោះអាចកំណត់សីតុណ្ហភាពនៃទីក្រុងនាពេលអនាគត។

ការកំសាន្ត វប្បធម៌ និង សោភ័ណវិទ្យា៖ UGS គឺជាកន្លែងសម្រាប់ព្រឹត្តិការណ៍វប្បធម៌សម្រាប់ការសំរាកលំហែនិងហាត់ប្រាណ។ សរុបមក UGS ជួយលើកកម្ពស់សុខុមាលភាពមនុស្សនិងសុខភាពមនុស្ស - រាងកាយ សង្គម និង ផ្លូវចិត្ត។

ការកាត់បន្ថយគ្រោះមហន្តរាយធម្មជាតិ៖ UGS និងអង្គភាពទឹកធម្មជាតិបម្រើជាប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទឹកជំនន់ធម្មជាតិនិងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទឹកស្អុយ។ ជាទូទៅផ្ទៃបិទជិតដែលមិនមានជាអចិន្ត្រៃយ៍អនុញ្ញាតឱ្យទឹកភ្លៀងជ្រាបចូល។ នេះមានសារៈសំខាន់ជាពិសេសនៅក្នុងទីក្រុងត្រូពិកដែលមានរដូវវស្សាដូចជាភ្នំពេញ។ ការធ្លាក់ចុះនៃផ្ទៃដែលមិនបិទជិតនាំឱ្យមានបញ្ហាទឹកជំនន់ធ្ងន់ធ្ងរ។

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ៖

fig. 1 City of Freiburg
fig. 2 https://www.freiburg.de/pb/1084400.html
fig. 3 Extracted from Google Earth Pro
fig. 4 https://www.badische-zeitung.de
fig. 5 https://www.uvinum.de/blog/deutschlands-weinbaugebiete-baden-2401593
fig. 6 Extracted from Google Earth Pro
fig. 7 Germany and Freiburg provided by HNEE-Geodaten Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (FH); VG250 Ebenen und kompakt - Verwaltungsgebiete der Bundesrepublik Deutschland
fig. 8 Extracted from Google Earth Pro
fig. 9 https://freiburg.stadtbesten.de/besten-liste/die-schoensten-freiburger-parks/
fig. 10 Kreditanstalt für Wiederaufbau (German Development Bank)
fig. 11 Extracted from Google Earth Pro
fig. 12 https://www.swr.de/geschichte/orkan-lothar-schwarzwald-1999/-/id=100754/did=16317574/nid=100754/1sdk3mu/index.html
fig. 13 Bott, Grassl & Anders (2019)
fig. 14 CORINE Landcover Classification
fig. 15 Edited by Author with image from https://www.geoventis.de and base map from OSM
fig. 16 Own design Build4People WP#4
fig. 17 Sebastian Kupski (INKEK)

កញ្ចប់កាងារទី៤ ទីក្រុងបៃតង

Eberswalde University for Sustainable Development

ដៃគូសិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងស្រុក

ប្រធានក្រុមកញ្ចប់ការងារ: Prof. Dr. Jan Peter Mund សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម
ជំនួយការស្រាវជ្រាវកញ្ចប់ការងារ: Amelie McKenna

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖

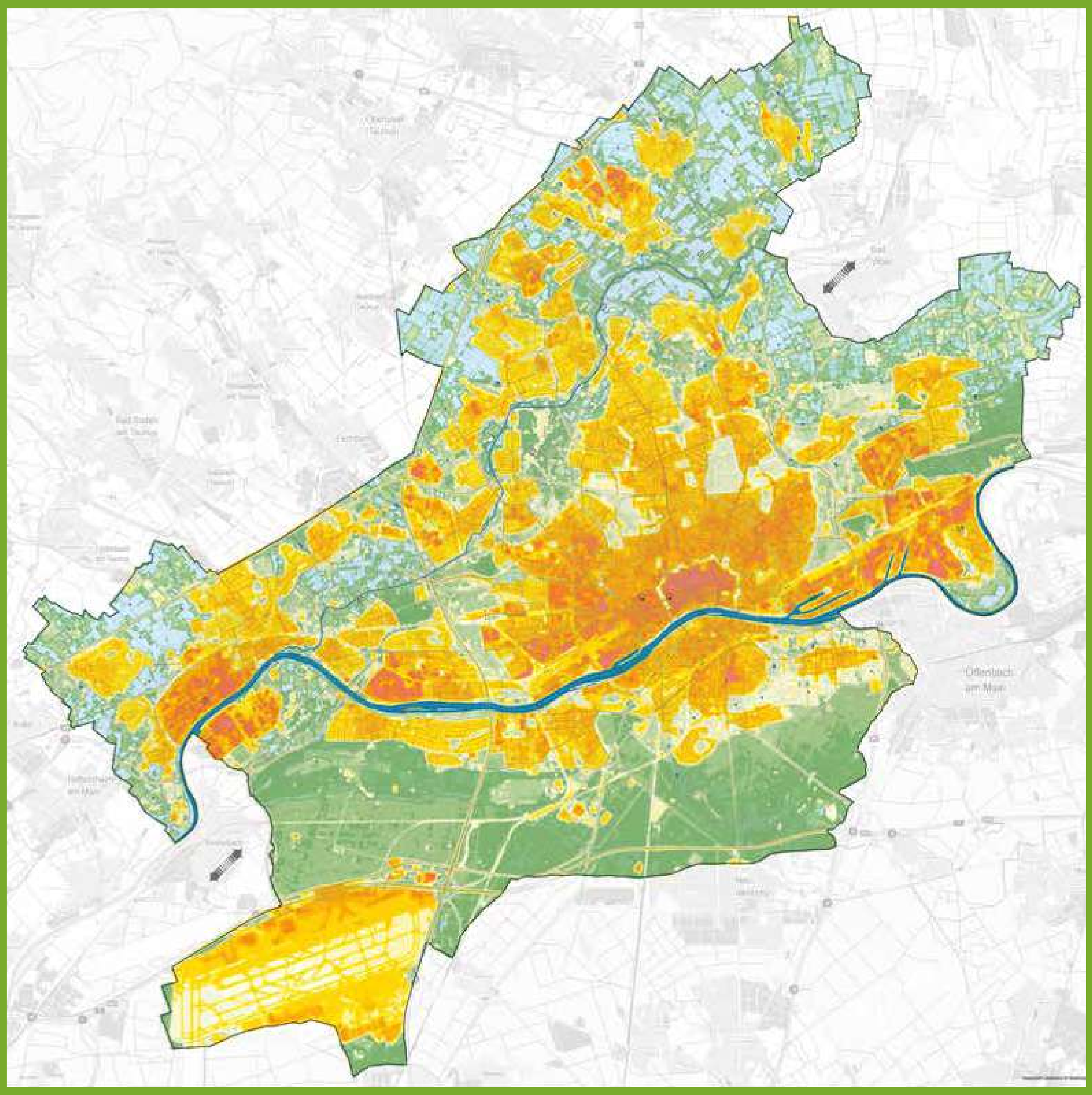
Federal Ministry of Education and Research

អាកាសធាតុទីក្រុង គឺមានសារៈសំខាន់សម្រាប់ការកាត់បន្ថយហានិភ័យ បញ្ហាសុខភាព និង ទឹកជំនន់។

ការកសាងសមត្ថភាពនៅក្នុងការគ្រប់គ្រងអាកាសធាតុទីក្រុង គឺបញ្ហាមួយដែលទាក់ទងទៅនិងការអភិវឌ្ឍន៍ទីក្រុងប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍ទីក្រុង ត្រូវពិចារណាទៅលើអាកាសធាតុទីក្រុង ជាពិសេសតំបន់នៃទីក្រុងណាមួយដែលមានកម្ដៅខ្ពស់ជាងកន្លែងដទៃ។

ឧបករណ៍អាកាសធាតុទីក្រុងសំខាន់ៗគឺផែនទីអាកាសធាតុក្នុងទីក្រុងតាមរង្វាស់ផ្សេងៗគ្នា។



ផែនទីអាកាសធាតុទីក្រុង, Frankfurt (រូបភាពទី១)

SDG គោលដៅទី១១.B ៖ នៅឆ្នាំ២០២០ បង្កើនចំនួនទីក្រុងដែលអនុវត្តគោលនយោបាយនិងផែនការចម្រុះឆ្ពោះទៅរកការបញ្ចូលប្រសិទ្ធភាពធនធានការកាត់បន្ថយនិងបន្សាំទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ភាពធន់នឹងគ្រោះមហន្តរាយ និងអភិវឌ្ឍនិងអនុវត្តការគ្រប់គ្រងហានិភ័យគ្រោះមហន្តរាយគ្រប់កម្រិត។

អាកាសធាតុទីក្រុង

គោលដៅ និង សាវតា

ប្រព័ន្ធអាកាសធាតុពិពណ៌នាតំបន់ដែលមានលក្ខណៈអាកាសធាតុដូចទីក្រុង។ ពួកវាត្រូវបានបង្កើតនិងជះឥទ្ធិពលដោយកត្តាសណ្ឋានវិទ្យានិងទម្រង់ទីក្រុង រួមទាំងបន្ទុកកម្ដៅខ្យល់ និង ក៏អាចមានទិដ្ឋភាពបំពុលបរិយាកាសផងដែរ។

អនុសាសន៍ស្ដីពីអាកាសធាតុក្នុងទីក្រុងនាំឱ្យមានការអភិវឌ្ឍន៍និងអគារប្រកបដោយចីរភាព។ ទាក់ទងនឹងទិដ្ឋភាពនៃការបំពុលកម្ដៅនិងខ្យល់ វាមានសារៈសំខាន់ណាស់មិនត្រឹមតែទាក់ទងនឹងការបង្ហាញនៃលក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុ មធ្យម ទ្រង់ទ្រាយធំប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែថែមទាំងវាយតម្លៃការសង្កេតខុសគ្នា នៃបុគ្គល ពីអាកាសធាតុក្នុងទីក្រុង ក្នុងតំបន់ រួមទាំងអន្តរកម្មទៅវិញទៅមក។ ឧបករណ៍អាកាសធាតុទីក្រុងសំខាន់ៗគឺផែនទីអាកាសធាតុក្នុងទីក្រុងតាមរង្វាស់ផ្សេងៗគ្នា ដែលផ្ដល់ព័ត៌មានពាក់ព័ន្ធសម្រាប់ការធ្វើផែនការនិងធ្វើសេចក្ដីថ្លែងគុណភាព ក៏ដូចជាសេចក្ដីថ្លែងអំពីបរិមាណស្ដីពីបញ្ហាកម្ដៅនិងគុណភាពខ្យល់។

ផែនទីបង្ហាញពីភាពស្មុគស្មាញនៃកម្ដៅ ដែលសំដៅទៅលើផលប៉ះពាល់នៃទិដ្ឋភាពពាក់ព័ន្ធឧតុនិយមសរុបនៃស្រទាប់ខាងលើនៃទីក្រុង (កំដៅពេញដោយរស្មី កំដៅដែលអាចដឹងបាននិងមិនទាន់ឃើញច្បាស់, កំដៅដែលបង្កើតដោយមនុស្ស, ចរន្តកំដៅ, ខ្យល់) ។

អាកាសធាតុក្នុងតំបន់

ឥទ្ធិពលអាកាសធាតុនិងទំនាក់ទំនងរវាងទីក្រុងនិងតំបន់ជុំវិញសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍទីក្រុងប្រកបដោយចីរភាព។

- ការសិក្សាវិភាគពីអាកាសធាតុក្នុងតំបន់បានផ្ដោតទៅលើទិដ្ឋភាពខ្យល់ ស្ថានភាពកម្ដៅ និងផលប៉ះពាល់នៃការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ។
- ទំនាក់ទំនងរវាងទីក្រុង និង បរិស្ថានរបស់ពួកគេដើម្បីទាញបាននូវវិធីសាស្ត្រធ្វើផែនការ។
- គំរូកំព្យូទ័រស្ថិតិ និង លេខ។

អាកាសធាតុទីក្រុង

ការវិភាគអំពីស្ថានភាពអាកាសធាតុនៅទូទាំងទីក្រុងដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់តំបន់ណាមួយក្នុងទីក្រុងដែលកើនកម្ដៅ និង អន្តរកម្មអាកាសធាតុ។

- ការបង្កើតផែនទីអាកាសធាតុទីក្រុងស្របតាមគោលការណ៍ណែនាំរបស់ VDI ជាមួយផែនការព័ត៌មាន។
- មាតិកាគោលដៅ៖
  - □ ការវិភាគលើបន្ទុកកម្ដៅ និង ការអភិវឌ្ឍន៍នៃវិធានការនៅក្នុងតំបន់ដែលមានផែនការស្រាប់។
  - □ ការអភិវឌ្ឍន៍សេណារីយ៉ូលក្ខណៈពិសេស
  - □ ការវិភាគទៅលើភាពងាយរងគ្រោះនៃក្រុមអាយុនិងការប្រើប្រាស់ដែលងាយរងប្រតិកម្ម។

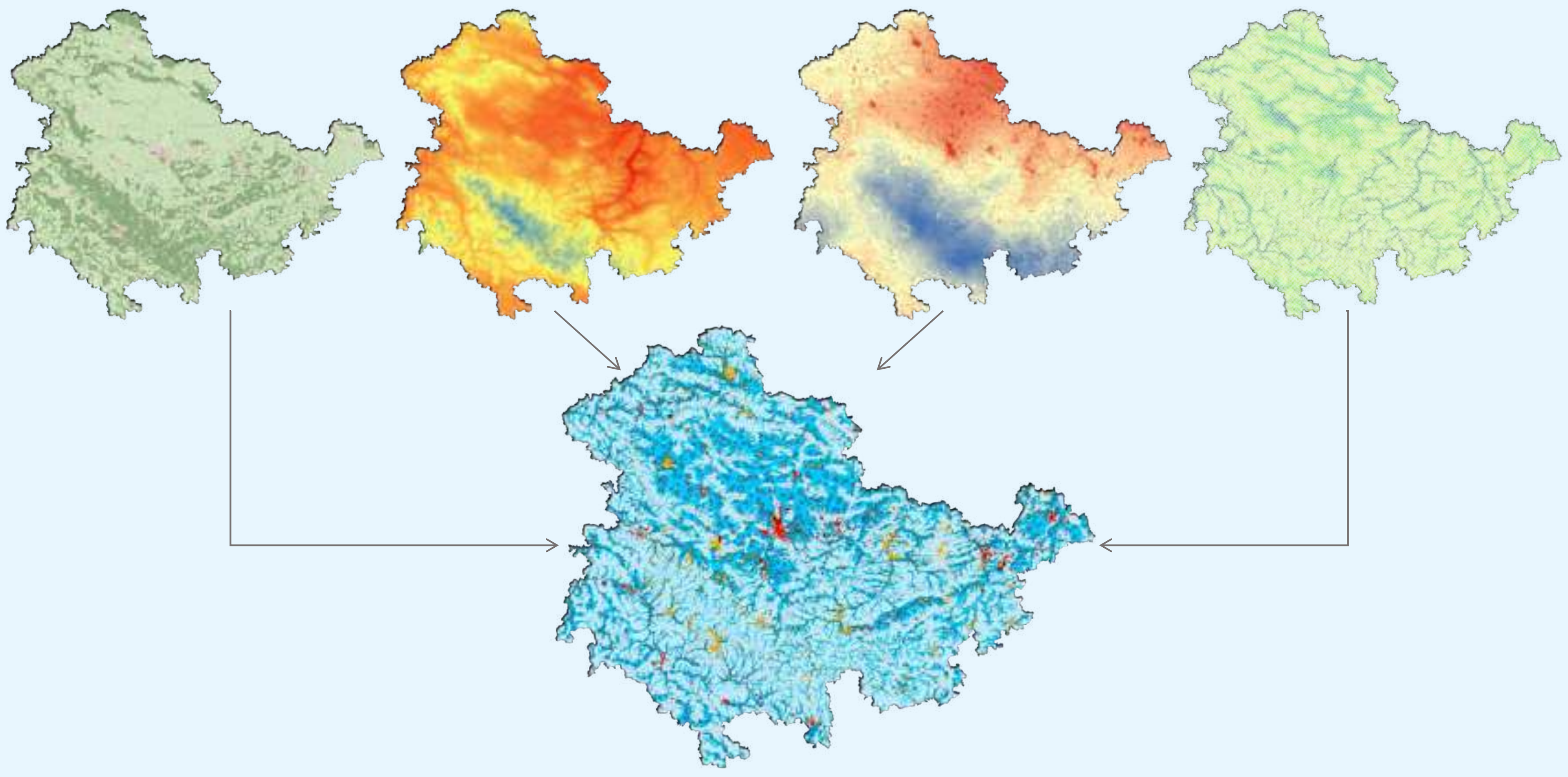
មីក្រូអាកាសធាតុ

ការពិចារណាទៅលើស្ថានភាពអាកាសធាតុនៃទីក្រុងដែលបានជ្រើសរើស។

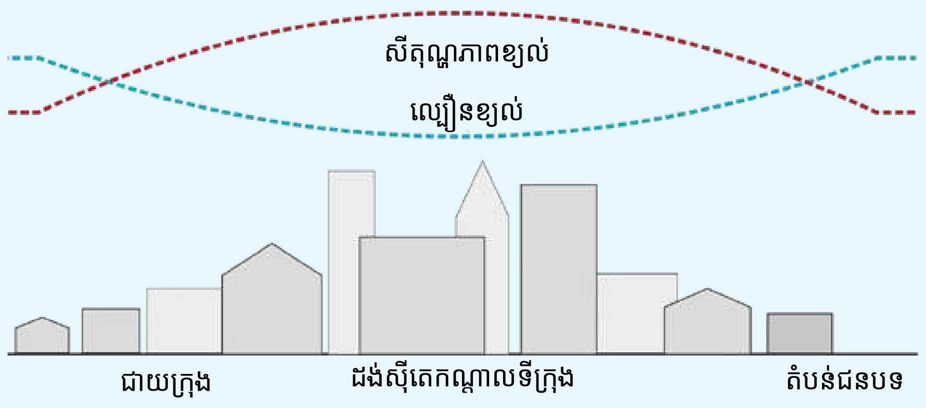
- ការមើលឃើញនៃលក្ខខណ្ឌកម្ដៅនៅក្នុងពេលវេលានិងលំហរ។
- ការមើលឃើញនៃលក្ខខណ្ឌកម្ដៅនៅក្នុងពេលវេលានិងលំហរ។
- គណនានៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រ ពេលវេលា និងពេលវេលាដែលបានកំណត់ខុសៗគ្នា។
- ការគណនានៃឥទ្ធិពលវិជ្ជមាននៃបន្លែ។
- ការងារចក្ខុវិស័យ និង ជីវចលនា។

ទិន្នន័យសម្រាប់វិភាគ

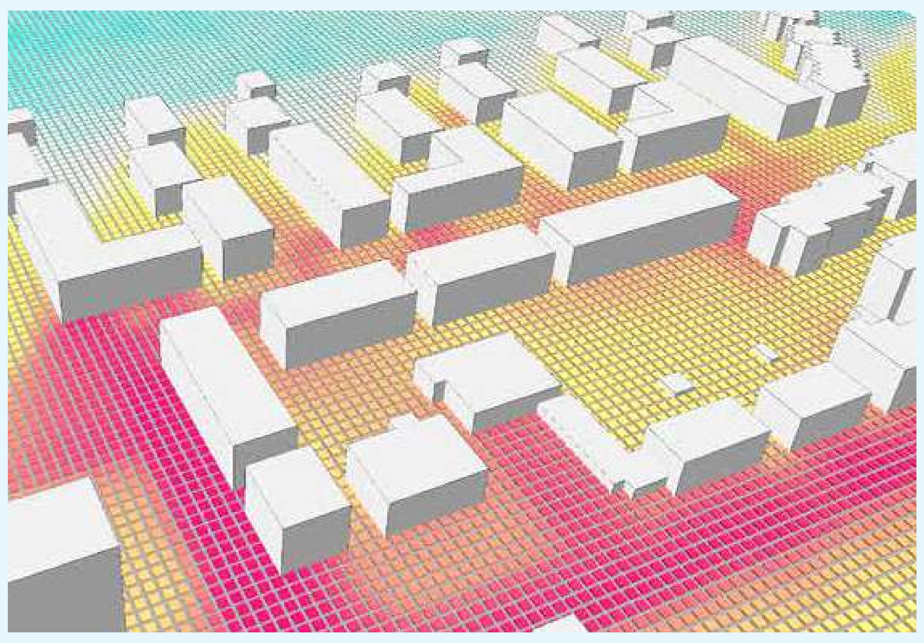
យោបល់អ្នកជំនាញលើការវាយតម្លៃអាកាសធាតុជាការចូលរួមវិភាគទានបច្ចេកទេស “សំណង់បរិស្ថាន - អេកូឡូស៊ី” សម្រាប់ការធ្វើផែនការក្នុងតំបន់នៅ Thuringia



ផែនទីអាកាសធាតុក្នុងតំបន់នៃរដ្ឋសហព័ន្ធនៃ Thuringia, Germany (រូបភាពទី២)



ផលប៉ះពាល់នៃតំបន់ដែលកើនកម្ដៅនៅទីក្រុង (រូបភាពទី៣)



ឧទាហរណ៍នៃការពិសោធន៍លើមីក្រូអាកាសធាតុ (រូបភាពទី៤)

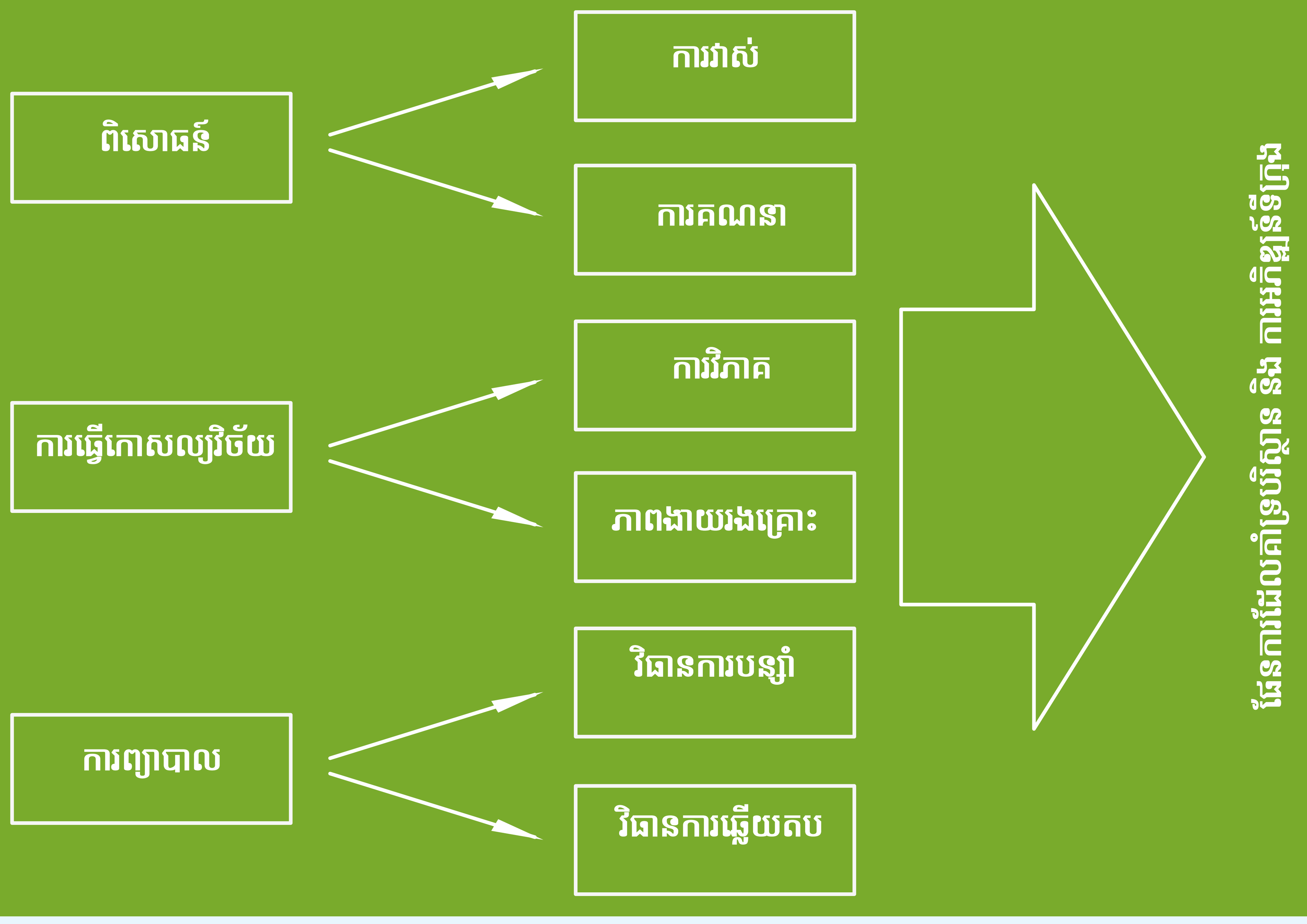
សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖

Federal Ministry of Education and Research



ដំណើរការគ្រោងការណ៍សម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវចាំបាច់ទៅក្នុងអាកាសធាតុទីក្រុង (រូបភាពទី៥)

អាកាសធាតុទីក្រុង

ទ្រឹស្តី ការពិភាក្សា និង ការប្រឹក្សាយោបល់

សារតានៃទ្រឹស្តី ការបញ្ជាក់ពីតម្រូវការ និងការណែនាំគម្រោង។

- ការបង្រៀនក្នុងផ្នែកអាកាសធាតុទីក្រុង។
- ការពិភាក្សាជាមួយអ្នករៀបចំផែនការ និងស្ថាបត្យករ ក្នុងស្រុក។
- អនុសាសន៍ទាក់ទងនិងអាកាសធាតុទីក្រុងសម្រាប់ការកំណត់យកទីតាំង។

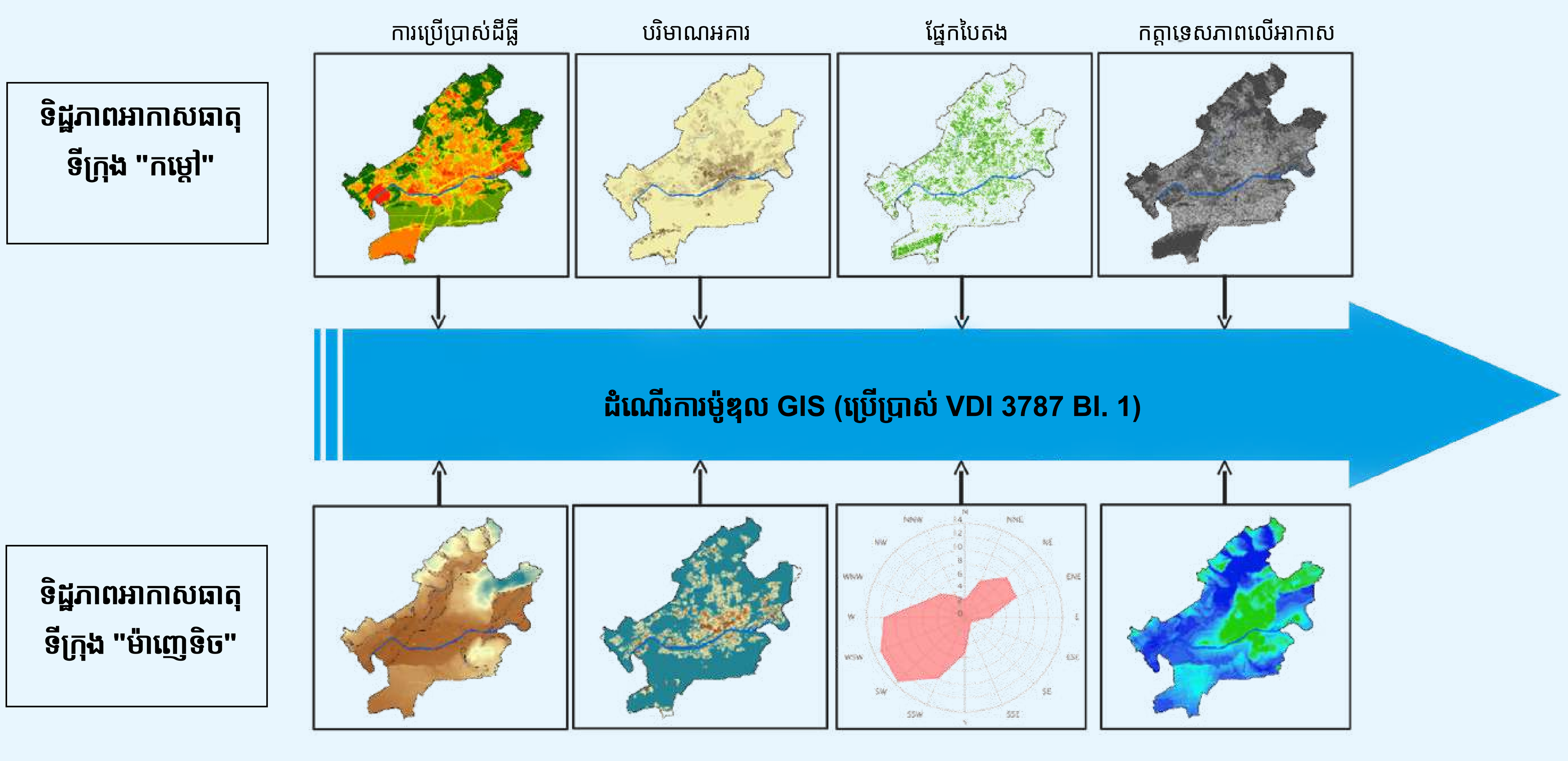
វង្វាស់

ជាការបន្ថែមដល់ការធ្វើម៉ូដែលកុំព្យូទ័រ - យុទ្ធនាការវាស់ស្ទង់នៅក្នុងបរិដ្ឋានទីក្រុង។

- ការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យវាស់ស្ទង់រយៈពេលវែង។
- ការសិក្សារយៈពេលខ្លីនិងល្អិតល្អន់ ដើម្បីសម្គាល់ប្រភេទរចនាសម្ព័ន្ធទីក្រុងខុសៗគ្នា។
- ការវាស់ស្ទង់ពិសេសដើម្បីកំណត់បាននៅឥទ្ធិពលរិជ្ជមាននៃបន្លែ។

ឧទាហរណ៍នៃឧបករណ៍វាស់(រូបភាពទី៦)

ដំណើរការប្រព័ន្ធព័ត៌មាននៃម៉ូឌុលភូមិសាស្ត្រ



(រូបភាពទី៦)

ការអនុវត្តនៅក្នុងបរិបទប្រទេសកម្ពុជា

ដោយផ្អែកលើការវិភាគពីមុននៃលក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុទីក្រុងតាមទស្សនវិស័យ និង ផែនការអាចទាញបានថា៖

- អនុសាសន៍អាកាសធាតុសម្រាប់ផែនការមេនៅទីក្រុងដើម្បីកំណត់លក្ខណៈតំបន់សម្រាប់ទីក្រុងសម្រាប់ទស្សនវិស័យអភិវឌ្ឍន៍។
- អនុសាសន៍សម្រាប់ការដាក់តំបន់តាមតំបន់ឬផែនការសង្កាត់ឬប្លុកដែលមានលក្ខណៈលម្អិត។
- អនុសាសន៍សម្រាប់ការរចនាអគារ ទីតាំងអគារ និង ដង់ស៊ីតេអគារ។
- ទស្សនវិស័យនាពេលអនាគតនិងធ្វើការពិចារណាទៅលើការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ជាពិសេសសម្រាប់ទីកន្លែងទំនេរ និង ការបញ្ចូលនៃប្រភេទបន្លែ។

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ៖

fig. 1 City of Frankfurt, Umweltplanatlas Frankfurt (2016)
fig. 2 Fachgutachten Klimabewertung Thüringen, TLUG (2017)
fig. 3 Own design INKEK
fig. 5 Bott, Grassl & Anders (2019)
fig. 6 City of Frankfurt, Umweltplanatlas Frankfurt (2016)
fig. 7 Own Photos INKEK

កញ្ចប់កាងារទី៥
អាកាសធាតុទីក្រុង

INKEK institute for climate and energy strategies

ប្រធានក្រុមកញ្ចប់ការងារ: Prof. Dr. Lutz Katzschner
ជំនួយការស្រាវជ្រាវកញ្ចប់ការងារ: Sebastian Kupski

ដៃគូសិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងស្រុក
សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទភ្នំពេញ

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖ Universität Hamburg — DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖ Federal Ministry of Education and Research

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និង ការគាំទ្រ ការផ្លាស់ប្តូរឆ្ពោះទៅរកទីក្រុងប្រកបដោយនិរន្តភាព។

ការអភិវឌ្ឍដោយចីរភាពអាចសម្រេចទៅបាន លុះណាយើងគ្រប់គ្នាផ្លាស់ប្តូរវិធីសាស្រ្តដែលយើងសាងសង់ និងគ្រប់គ្រងដីតំបន់ទីក្រុង

និម្មិតសញ្ញានៃគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ដោយចីរភាព របស់អង្គការសហប្រជាជាតិ SDG ១១ (រូបភាពទី១)

ទិសដៅនៃ SDG ១១.៣៖ នៅឆ្នាំ២០៣០ លើកកម្ពស់នគរូបនីយកម្មបរិយាប័ន្ន និងនិរន្តរភាព ព្រមទាំងពង្រឹងសមត្ថភាពសម្រាប់ការគ្រប់គ្រង និងធ្វើផែនការ លំនៅដ្ឋានរបស់ប្រជាពលរដ្ឋដែលមានការចូលរួមសមាហរណកម្ម និងនិរន្តរភាព សម្រាប់ប្រទេសទាំងអស់។

ការផ្លាស់ប្តូរទីក្រុងប្រកបដោយនិរន្តរភាព

គោលដៅ និង សារតា

ការស្រាវជ្រាវស្តីពីការផ្លាស់ប្តូរទីក្រុងប្រកបដោយនិរន្តរភាពស្វែងយល់ពីមាគ៌ាប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិតថ្មីនៃការផ្លាស់ប្តូរជាមូលដ្ឋានឆ្ពោះទៅរកនិរន្តរភាពទីក្រុង។

វាគួសបញ្ជាក់មិនត្រឹមតែបច្ចេកទេសប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែជាពិសេសឧបសគ្គនយោបាយនិងសង្គម និងអ្នកបង្ករផងដែរ។ ដូច្នេះអភិបាលកិច្ចនៃដំណើរការផ្លាស់ប្តូរត្រូវបានចាត់ទុកថាមានសារៈសំខាន់ណាស់។

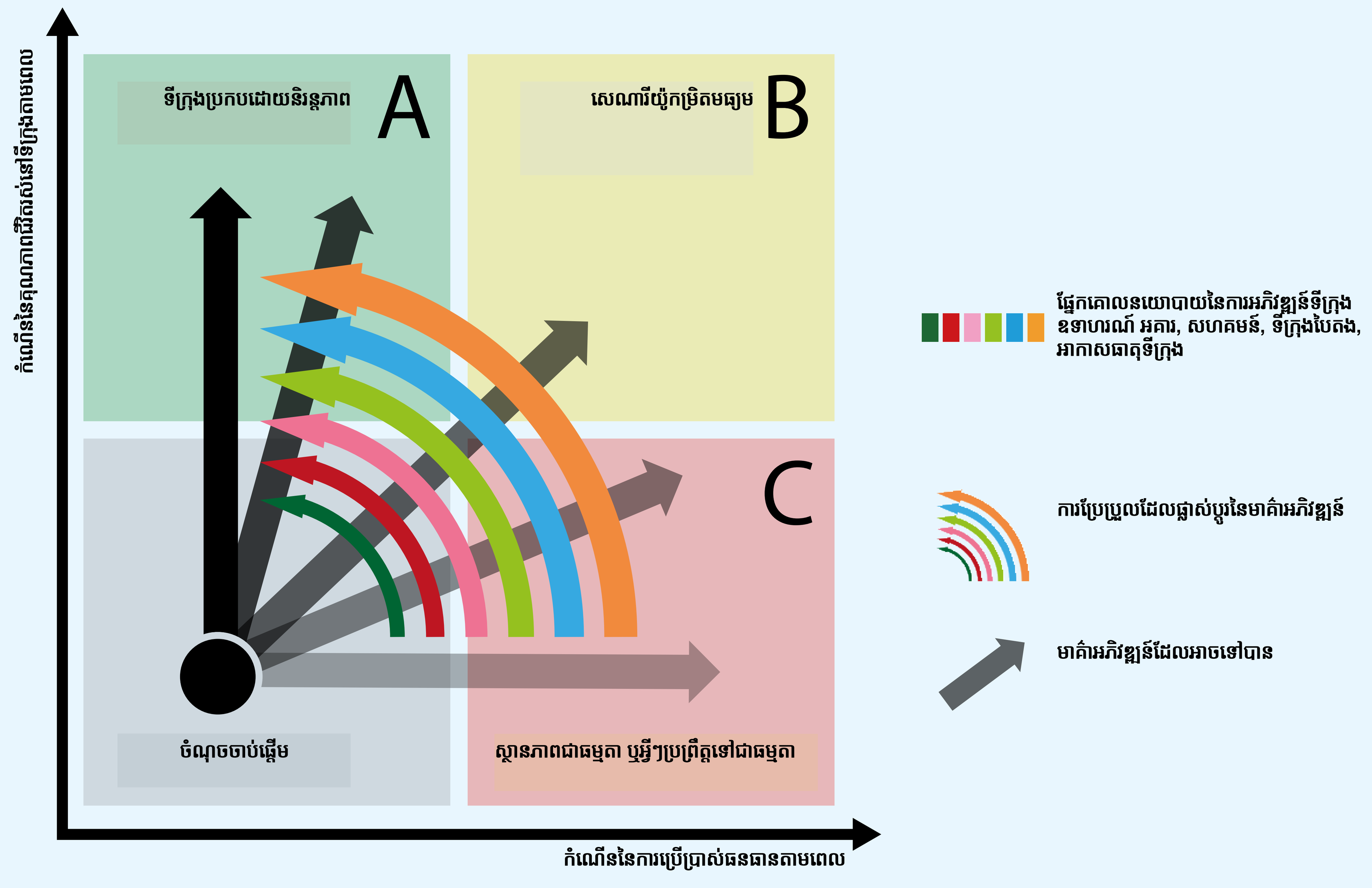
ជំហានដំបូងនៃគម្រោង រួមមាន៖ ការវិភាគលើបែបបទអនុវត្តដែលមានស្រាប់ ប្រព័ន្ធអំណាចចំណាប់អារម្មណ៍ និងបទប្បញ្ញត្តិនានាដែលបង្កើតជាសោរ និងភាពអាស្រ័យលើមាគ៌ាក្នុងវិស័យសំណង់និងអភិវឌ្ឍន៍ទីក្រុង។

នៅក្នុងជំហានទី២ វិធីសាស្រ្តដែលសមរម្យដើម្បីពង្រឹង ឬ ផ្តួចផ្តើមនៃការផ្លាស់ប្តូរឆ្ពោះទៅរកទីក្រុងប្រកបដោយនិរន្តរភាពគឺត្រូវបានបង្ហាញឱ្យឃើញ។

លើសពីនោះ គំនិតនៃការផ្លាស់ប្តូរទីក្រុងប្រកបដោយនិរន្តរភាពមានទាំង រួមទាំងការអនុវត្តជាលក្ខណៈបច្ចេកទេស និងបទដ្ឋានគតិយុត្តិ។

វិធីសាស្រ្តដូចខាងក្រោម និងត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីគាំទ្រលើការផ្លាស់ប្តូរទីក្រុងប្រកបដោយនិរន្តរភាពដោយការផ្តោតសំខាន់លើវិស័យអគារ និង ការអភិវឌ្ឍទីក្រុង។

មាគ៌ាដែលអាចសម្រេចបានសម្រាប់ការអនុវត្តទីក្រុង



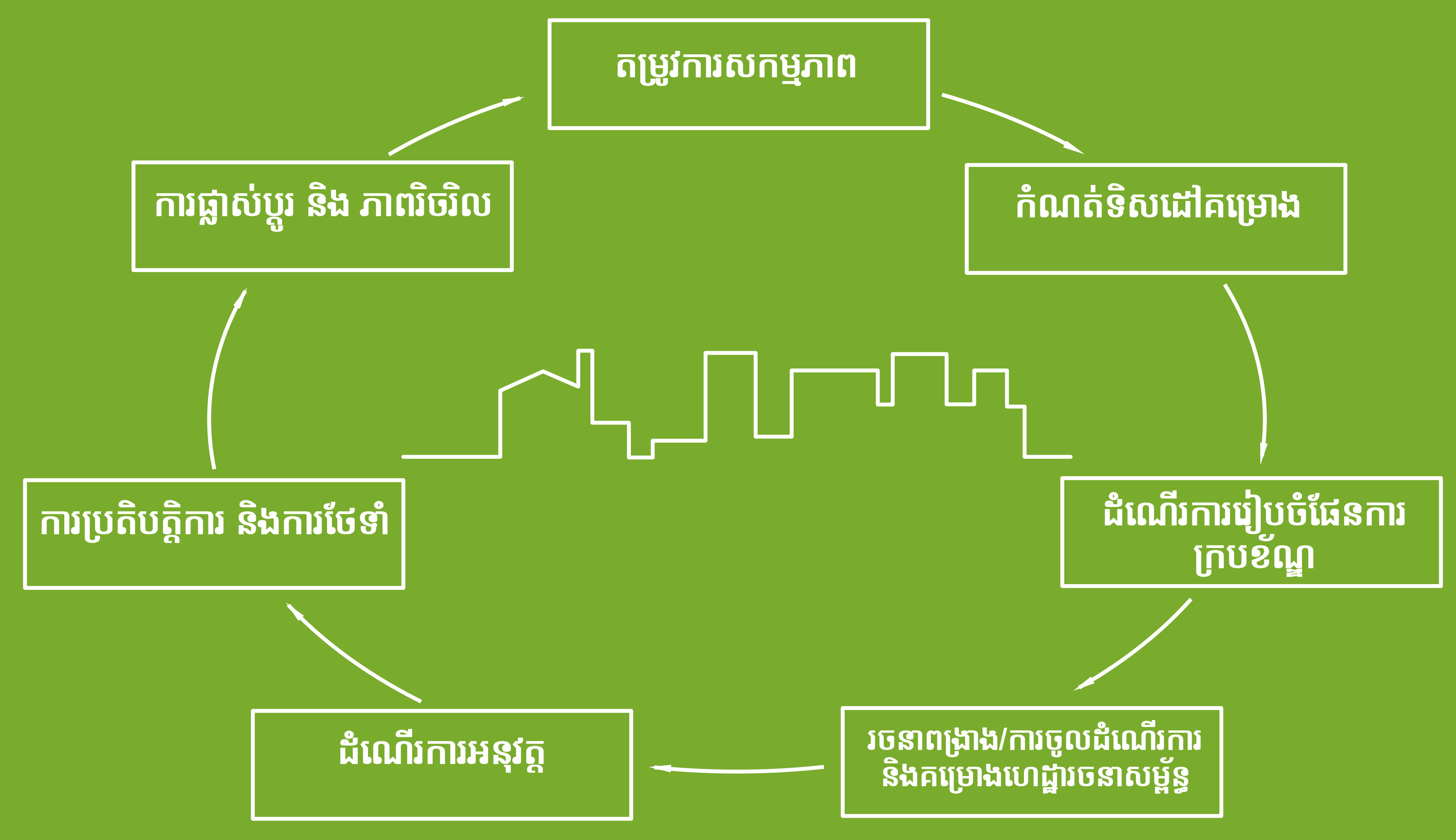
រូបភាពទី២

ការរៀបចំរបៀបវារៈនៃការផ្លាស់ប្តូរ, Riegel, ប្រទេសអាល្លឺម៉ង់ (រូបភាពទី៣)

សិក្ខាសាលាស្តីពីការធ្វើផែនការផ្ទាល់ - ការសាកល្បងទីក្រុងមរកតរបស់ Build4People នៅឯសាលារាជធានីភ្នំពេញ ប្រទេសកម្ពុជា ក្នុងខែមីនា ឆ្នាំ ២០២០ (រូបភាពទី ៤)

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖
Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖
Federal Ministry
of Education
and Research



សមាហរណកម្ម (រូបភាពទី៥)

ការផ្លាស់ប្តូរទីក្រុងប្រកបដោយនិរន្តរភាព

ការរៀបចំផែនការដោយសហប្រតិបត្តិការដែលមានជម្រើស

ដើម្បីសម្រេចបាននូវការផ្លាសប្តូរទីក្រុងដោយចីរភាព រដ្ឋាភិបាលនៃប្រទេសមួយ អាចជ្រើសរើសបែបបទនៃការធ្វើផែនការ និងសន្ទត់តួនាទីសហការបន្ថែមទៀត។ ក្របខ័ណ្ឌអភិបាលកិច្ចបែបនេះអាចមាន:

. ទម្រង់នៃមន្ទីរពិសោធន៍ផ្លាស់ប្តូរនិងការគ្រប់គ្រងដំណើរផ្លាស់ប្តូរ

- វិធីសាស្រ្តសហការនៃការស្រាវជ្រាវនិងការអភិវឌ្ឍគោលនយោបាយដែលរួមមានអ្នកពាក់ព័ន្ធផ្សេងៗគ្នាដើម្បីស្វែងរកភ្លាមៗនិងផ្លាស់ប្តូរដោយផ្ទាល់ឆ្ពោះទៅរកនិរន្តរភាព (សូមមើលរូបភាពទី ២) ។

. ការចូលរួមធ្វើផែនការ

- ជាមួយនិងការផ្តោតលើតម្រូវការ និង ធាតុចូលនៃអ្នកពាក់ព័ន្ធក្នុងស្រុក។

. ការគ្រប់គ្រងយុទ្ធសាស្រ្ត Niche

- វិធីសាស្រ្តដែលគាំទ្រការផ្លាស់ប្តូរអន្តរកាលតាមរយៈការការពារនិងការគាំទ្ររបស់អ្នកត្រួសត្រាយប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត។

វិធីសាស្រ្តដែលបត់បែនទាំងនេះបើកឲ្យមានកន្លែងទំនេរសម្រាប់ការច្នៃប្រឌិតនិងអនុញ្ញាតឱ្យតួអង្គអភិវឌ្ឍគំនិត ទស្សនវិស័យ និង ផែនការជាក់ស្តែងសម្រាប់ការផ្លាស់ប្តូរ។

ប្រព័ន្ធកម្មសិទ្ធិ ឬសង្គមដែលមានជម្រើស

. ប្រព័ន្ធកម្មសិទ្ធិដោយសហគមន៍ ឬមិនរកប្រាក់ចំណូលមានការសង្កត់ធ្ងន់កាន់តែខ្លាំងទៅលើគុណភាពនៃជីវិតនិងនិរន្តរភាពពីព្រោះវាមិនត្រូវបានជំរុញដោយប្រាក់ចំណេញទេ ប៉ុន្តែដោយប្រជាជននិងសេចក្តីត្រូវការរបស់ពួកគេ។ មានប្រព័ន្ធកាន់កាប់ជាច្រើនដែលមានជោគជ័យ៖

. ការកសាងក្រុមនិងសមាគមន៍សាងសង់លំនៅដ្ឋានដែលមានលក្ខណៈច្នៃប្រឌិត

- ជារឿយៗមានការផ្តោតអារម្មណ៍លើអកូឡូស៊ីភ្ជាប់និងការរស់នៅ។

- ប្រសិទ្ធភាពនិងការកសាងសហគមន៍តាមរយៈបរិក្ខារនិងទីកន្លែងរួម។

. មូលដ្ឋានគ្រឹះលំនៅដ្ឋានគ្មានប្រាក់ចំណេញ និង ធនាគារដីសហគមន៍

- តំរង់ទិសរយៈពេលវែង, ស្ថាប័នប្រជាធិបតេយ្យ, ឆ្លើយតបនឹងការទាមទារ និងតំរូវការនិរន្តរភាពក្នុងតំបន់។

. ការអនុវត្តគំរូដោយរួមមាន៖

- The “Cenni di Cambiamento” ក្នុងទីក្រុងមីឡាន់ ប្រទេសអ៊ីតាលី, ជាមូលនិធិលំនៅដ្ឋានមិនរកប្រាក់ចំណូល។

-មូលនិធិលំនៅដ្ឋានមិនរកប្រាក់ចំណូល “PWG” ក្នុងទីក្រុងហ្សូរីច ប្រទេសស្វីស។

- St. Clement’s Community Land Trust in ក្នុងទីក្រុងឡុង ចក្រភពអង់គ្លេស(CLT).

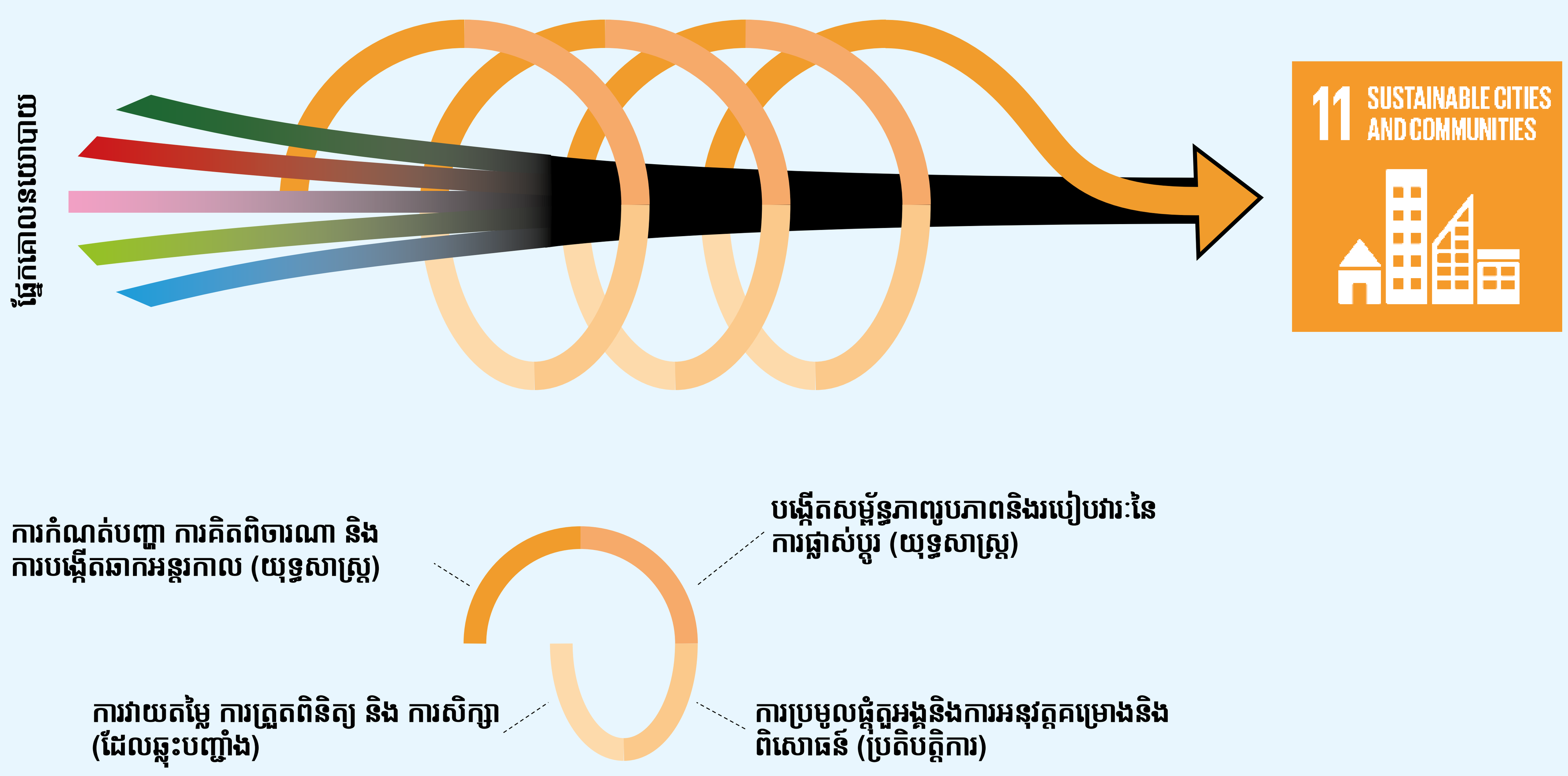
. លទ្ធផលដែលជោគជ័យ

- ពីរភាគបីនៃប្រជាជនរបស់ Vienna រស់នៅក្នុងទីក្រុង ឬ លំនៅដ្ឋានឧបត្ថម្ភសាធារណៈ។ តំរង់ទិសរយៈពេលវែង, ស្ថាប័នប្រជាធិបតេយ្យ

- មួយភាគរយនៃលំនៅដ្ឋានជួលនៅក្នុង Hamburg (Germany) គឺត្រូវបានផ្តល់ដោយ(ការតម្រង់ទិសដោយគ្មានផលចំណេញ) សមាគមន៍លំនៅដ្ឋានសហករណ៍។

ក្របខ័ណ្ឌនៃដំណើរការគ្រប់គ្រងការផ្លាស់ប្តូរ៖

ការផ្តួចផ្តើម និង ដឹកនាំការផ្លាស់ប្តូរអន្តរកាលឆ្ពោះទៅរកនិរន្តរភាពទីក្រុង



រូបភាពទី ៦

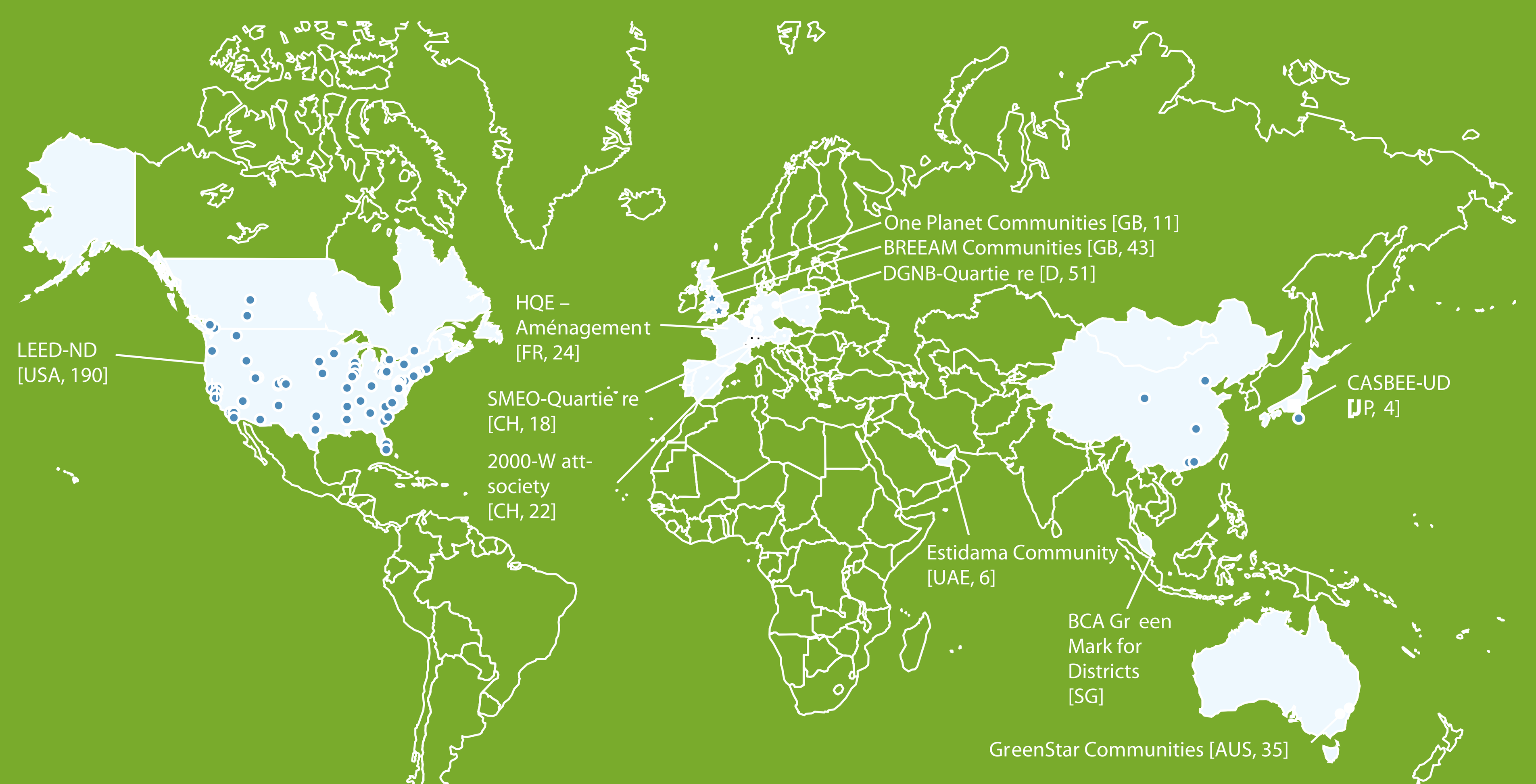
ការកសាងសហករណ៍ Tübingen, Germany (រូបភាពទី៧)

ព្រឹត្តិការណ៍សហគមន៍ នៅឯសហគមន៍ Alter Weberei, Tuebingen, Germany (រូបភាពទី៨)

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖ Universität Hamburg DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖ Federal Ministry of Education and Research



ប្រព័ន្ធវិញ្ញាបនប័ត្រនៃសហគមន៍ប្រកបដោយនិរន្តរភាពទូទាំងពិភពលោក (រូបភាពទី៩)

ការផ្លាស់ប្តូរទីក្រុងប្រកបដោយនិរន្តរភាព

DEUTSCHLAND MACHT'S EFFIZIENT.

ថាមពលឆ្លងកាត់សម្រាប់អគារនៅក្នុងប្រទេសអាឡឺម៉ង់ (រូបភាពទី១២)

KFW

យុទ្ធនាការប្រសិទ្ធភាពថាមពលនៃប្រទេសអាល្លឺម៉ង់ (" ប្រទេសអាឡឺម៉ង់ធ្វើវាប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព") (រូបភាពទី ១៣)

ការអនុវត្តផែនការតាមបែបក្របខ័ណ្ឌគតិយុត្តិនវានុវត្តន៍

. លិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់អាចភ្ជាប់ទៅនឹងតម្រូវការនិរន្តរភាពជាកាតព្វកិច្ចឬគំនិតច្នៃប្រឌិត។

. រាល់គម្រោងលំនៅដ្ឋាននិងគម្រោងសាងសង់ផ្សេងៗទៀតនៅប្រទេសអាឡឺម៉ង់ត្រូវគោរពតាមបទប្បញ្ញត្តិស្តីពីប្រសិទ្ធភាពថាមពលជាតិ (EnEV)។ តម្រូវការរបស់(EnEV) ត្រូវបានបន្តឹងជាទៀងទាត់យោងទៅតាមវឌ្ឍនភាពបច្ចេកវិទ្យា។

. គំនិតផ្តួចផ្តើមបទប្បញ្ញត្តិផ្ទាល់ខ្លួននៃឧស្សាហកម្មស្ម័គ្រចិត្តដូចជាគម្រោងវិញ្ញាបនប័ត្រអគារបៃតងអាចបង្កើនភាពមើលឃើញនិងតម្លៃអគារ។

. ថាមពលដែលចាំបាច់ឆ្លងកាត់សម្រាប់អគារបង្ហាញពីការសម្តែងថាមពលបុគ្គលរបស់អង្គភាពលំនៅដ្ឋានដែលជះឥទ្ធិពលដល់ការសម្រេចចិត្តក្នុងការវិនិយោគទៅក្នុងប្រសិទ្ធភាពថាមពល។

ការលើកទឹកចិត្តផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុ

យន្តការទីផ្សារអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីជំរុញការអនុវត្តអគារប្រកបដោយនិរន្តរភាព។ នេះអាចរួមបញ្ចូល៖

. ការគិតថ្លៃខ្ពស់ឬពន្ធលើការអនុវត្តនិងផលិតផលគ្មាននិរន្តរភាព។

. ការឧបត្ថម្ភធននៃការអនុវត្តនិងផលិតផលប្រកបដោយនិរន្តភាព។

. ឧបត្ថម្ភធនអាត្រាការប្រាក់សម្រាប់គម្រោងអគារប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

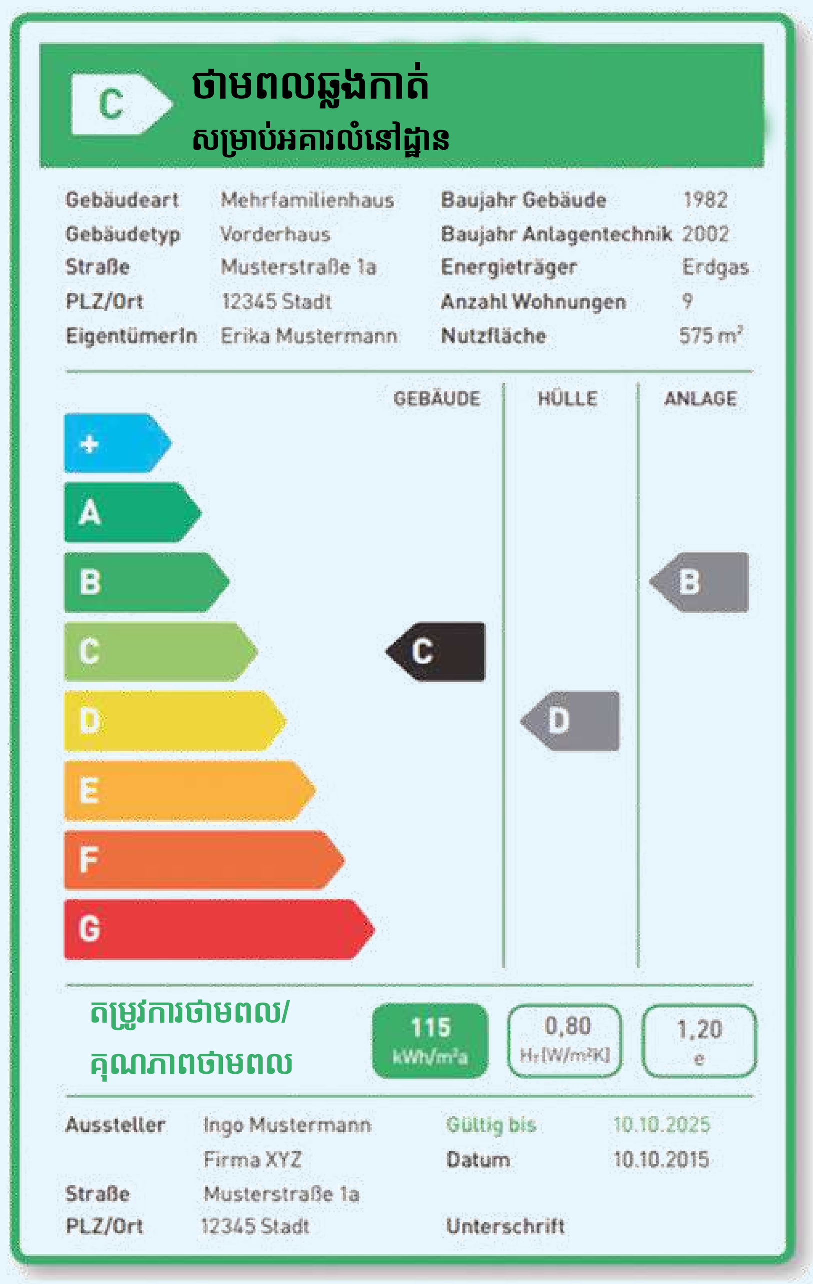
. ការអនុវត្តគំរូដោយរួមមាន៖
- ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាល្លឺម៉ង់ KfW ផ្តល់នូវការលើកទឹកចិត្តផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុជាទម្រង់ប្រាក់កម្ចីនិងជំនួយឥតសំណងដែលផ្តល់រង្វាន់ដល់ការរចនាអគារកាបូនទាបដែល

លើសពីតម្រូវការប្រសិទ្ធភាពថាមពលថ្នាក់ជាតិ។ ប្រហែលជា ៤០ ភាគរយនៃអគារថ្មីៗដែលកំពុងសាងសង់នៅប្រទេសអាឡឺម៉ង់ទទួលបានការគាំទ្រផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុបែបនេះ។

DGNB Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen German Sustainable Building Council

DGNB German Sustainable Building Council (រូបភាពទី១០)

ស្លាកសញ្ញាអគារប្រកបដោយនិរន្តរភាពដទៃទៀត (រូបភាពទី១១)



ថាមពលឆ្លងកាត់សម្រាប់អគារនៅក្នុងប្រទេសអាល្លឺម៉ង់ (រូបភាពទី១២)

ការអនុវត្តនៅក្នុងបរិបទប្រទេសកម្ពុជា

កន្លែងសម្រាប់ការច្នៃប្រឌិតនិងការអភិវឌ្ឍគំនិត ចក្ខុវិស័យនិងផែនការជាក់ស្តែងសម្រាប់ការផ្លាស់ប្តូរឆ្ពោះទៅរកនិរន្តរភាពទីក្រុងអាចត្រូវបានបង្កើតតាមរយៈការពិសោធជាមួយអភិបាលកិច្ចនិងប្រព័ន្ធកាន់កាប់ដីធ្លីផ្សេងៗគ្នា។

តម្រូវការទាំងភាពចាំបាច់ និង ការស្ម័គ្រចិត្តប្រកបដោយនិរន្តរភាពសម្រាប់គម្រោងសាងសង់ថ្មីអាចជួយពន្លឿន ការផ្លាស់ប្តូរនៃវិស័យសំណង់របស់ប្រទេសកម្ពុជា ដោយការលើកទឹកចិត្តផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុ អាចដោះស្រាយប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពទៅលើអាកប្បកិរិយាគំនិតអាជីវកម្មនៃគ្រួសារកម្ពុជាជាច្រើន។

លទ្ធផលទូទៅនៃការធ្វើអន្តរកម្មនៃវិធីសាស្ត្រដែលបានលើកឡើងខាងលើ (និងផ្សេងទៀត) បានបណ្តាលឱ្យមានការថយចុះ ៤៤% នៃការបំភាយកាបូននៅក្នុងវិស័យអគារក្នុងប្រទេសអាល្លឺម៉ង់ចាប់តាំងពីឆ្នាំ ១៩៩០ ។បច្ចុប្បន្ននេះ វាជាវិស័យគោលនយោបាយដែលទទួលបានជោគជ័យបំផុតនៃរបៀបវារៈជាតិរបស់ប្រទេសអាល្លឺម៉ង់ដើម្បីលើកកម្ពស់និរន្តរភាព។

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ៖

fig. 1 UNDP
fig. 2 Own design of Build4People WP#6
fig. 3 Eble Messerschmidt Partner
fig. 4 Build4People Project
fig. 5 Bott, Grassl & Anders (2019)
fig. 6 Own design of Build4People WP#6
fig. 7 Eble Messerschmidt Partner
fig. 8 Eble Messerschmidt Partner
fig. 9 Bott, Grassl & Anders (2019)
fig. 10 Kreditanstalt für Wiederaufbau (German Development Bank)
fig. 11 Issuing Institutions
fig. 12 https://www.energie-experten.org
fig. 13 Federal Ministry for Economic Affairs and Energy
fig. 14 https://www.kfw.de

កញ្ចប់កាងារទី៦
ការផ្លាស់ប្តូរទីក្រុងប្រកបដោយនិរន្តរភាព

Universität Hamburg DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ប្រធានក្រុមកញ្ចប់ការងារ: Dr. Michael Waibel
ជំនួយការស្រាវជ្រាវកញ្ចប់ការងារ: Ravi Jayaweera M.A.

ដៃគូសហការក្នុងស្រុក
សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទភ្នំពេញ

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖
Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG
ឧបត្ថមដោយ៖
Federal Ministry of Education and Research

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

សហគមន៍នេះបង្ហាញនូវគំរូលេចធ្លោមួយសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាពដើម្បីបង្កើតភាពចម្រុះ និងដង់ស៊ីតេទីក្រុងក៏ដូចជាការអភិវឌ្ឍន៍ទីក្រុងខាងក្នុងតូចៗនិងលាយបញ្ចូលគ្នា។

រូបថតពីលើអាកាស Loretto (រូបភាពទី១)

Südstadt Tübingen, ប្រទេសអាឡឺម៉ង់

សាវតា និង ទិដ្ឋភាពទូទៅ

ទីក្រុងTübingenបានទិញតំបន់យោធានៃ Loretto និង សង្កាត់ Quarter បារាំងនិងអនុវត្តផែនការចាំបាច់និងការផ្តល់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ។ ដីឡូត៍ទាំងនោះត្រូវបានលក់ទៅឱ្យសហករណ៍អគារឯកជន។ គោលបំណងគឺដើម្បីជំរុញការអភិវឌ្ឍន៍ទីក្រុងខាងក្នុងនៅលើទីតាំងដីឡូត៍និងបង្កើតនូវការប្រើប្រាស់ផ្សេងៗ រចនាសម្ព័ន្ធលំនៅដ្ឋាន ការកសាងប្រភេទនិងក្រុមសង្គម។ លើសពីនេះទៀតស្តង់ដារអគារថាមពលទាប នៅក្នុងការរួមបញ្ចូលគ្នាជាមួយបណ្តាញកំដៅក្នុងស្រុក មួយជុំវិធីសាស្ត្រដែលទូលំទូលាយ។

ការប្រើប្រាស់ធាតុតូចៗបញ្ចូលគ្នា

ការបែងចែកភាពខុសគ្នានៃការរស់នៅនិងការងារធ្វើឱ្យការរៀបចំជីវិតប្រចាំថ្ងៃកាន់តែងាយស្រួលសម្របសម្រួលទំនាក់ទំនង និង កាត់បន្ថយចម្ងាយ។ ការរួមបញ្ចូលគ្នាជាបួនចំណែក ធ្វើអោយមានភាពទាក់ទាញនិងរស់រវើកបើប្រៀបធៀបទៅនឹងតំបន់លំនៅដ្ឋាននិងឧស្សាហកម្មដែលប្រើតែមួយដាច់ដោយឡែក។

ហេតុដូច្នេះ គោលបំណងគឺដើម្បីបង្កើតល្បាយអគារតូចមួយ។ រហូតមកដល់ពេលនេះអាជីវកម្មប្រហែល ៣៥០ បានសម្រេចចិត្តមកតាំងទីលំនៅនៅទីនេះ ជាពិសេសនៅជាន់ផ្ទាល់ដីនិងក្នុងអគារចាស់។

ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសង្គម និង វប្បធម៌បញ្ចូលគ្នា

នៅក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍នៃ Südstadt កន្លែងសង្គមនិងវប្បធម៌សាធារណៈជាច្រើនប្រភេទត្រូវបានបង្កើតឡើងដែលបម្រើមិនត្រឹមតែសហគមន៍ប៉ុណ្ណោះទេ ថែមទាំងទីក្រុងទាំងមូលផង។

ការសង្កត់ធ្ងន់គឺផ្តោតលើសេវាកម្មវិមជ្ឈការនិងការផ្តោតលើសហគមន៍ ដែលណាមួយភាគច្រើនពឹងផ្អែកលើការចូលរួមរបស់សហគមន៍។ ចំណូលដែលបានមកពីការលក់ដីឡូត៍ត្រូវបានវិនិយោគដោយទីក្រុងទៅក្នុងសាលាមត្តេយ្យ មណ្ឌលថែទាំសាលារៀន និងកន្លែងសហគមន៍ផ្សេងៗទៀត។

គំនិតនៃភាពចល័តនៃទីតាំងចាស់ៗរបស់ប្រទេសបារាំងជាមួយនឹងចំណតរថយន្តកណ្តាល ផ្លូវឡានក្រុង និងការចែករំលែករថយន្ត ក៏ដូចជាផ្លូវដែលមានចរាចរណ៍ផងដែរ (រូបភាពទី ២)

ច្រករបៀងបៃតងជាមួយផ្លូវទឹក (រូបភាពទី៣)

ទីធ្លាកណ្តាលជាមួយសួនទឹកកុមារ (រូបភាពទី៤)

សំណង់ ពាក់កណ្តាលឈើ (រូបភាពទី៥)

ទីធ្លាសហគមន៍ជាមួយសួនកុមារនិងសម្រាប់ជួបជុំគ្នា (រូបភាពទី៦)

ផ្ទះសម្រាប់ធ្វើសិក្ខាសាលាសម្រាប់អ្នកស្នាក់នៅ (រូបភាពទី៧)

ទីធ្លាសហគមន៍នៅក្នុងយានដ្ឋានរថក្រោះចាស់ (រូបភាពទី៨)

យានដ្ឋានចតរថយន្តដែលមានប្រព័ន្ធមេកានិច (រូបភាពទី៩)

ផ្ទះអកម្មដែលមាន ភីវីអេស (រូបភាពទី១០)

កាហ្វេនៅជាន់ផ្ទាល់ដី (រូបភាពទី១១)

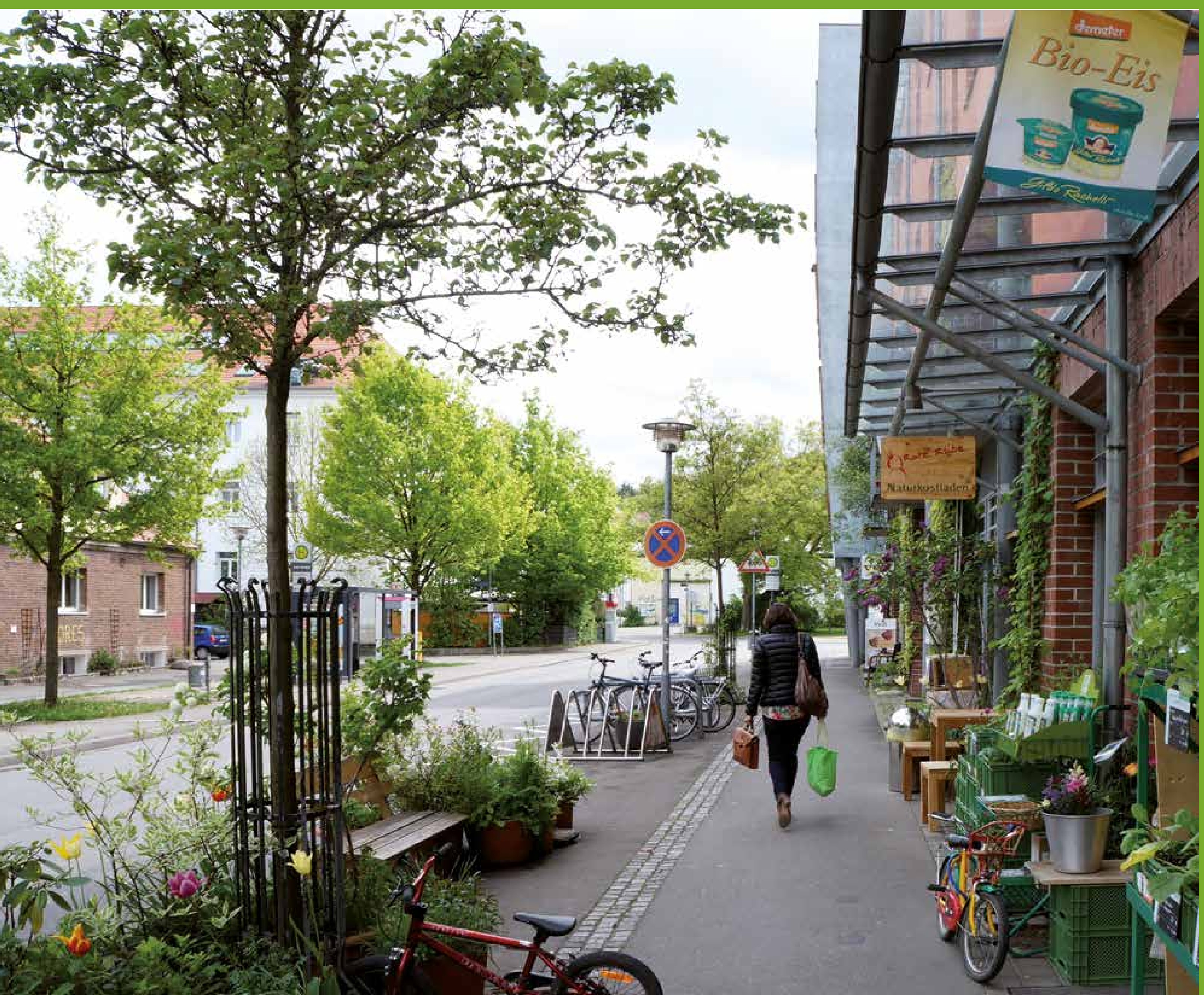
សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖

Federal Ministry of Education and Research



រូបភាពសកម្ម ដោយការលក់រាយ ការិយាល័យ និង ការប្រើប្រាស់មិនមែនជាលំនៅដ្ឋានផ្សេងទៀតនៅជាន់ផ្ទាល់ដីទាំងអស់ (រូបភាពទី ១២)

តំបន់ផែនការមេ (រូបភាពទី១៣)

Südstadt Tübingen, ប្រទេសអាល្លឺម៉ង់

ដង់ស៊ីតេ និង ការប្រើប្រាស់អគារចាស់ៗឡើងវិញ

បើប្រៀបធៀបទៅនឹងផ្នែកផ្សេងទៀតនៃទីក្រុង ដង់ស៊ីតេអគារនៅក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍របស់ Sued-stadt គឺខ្ពស់គួរឱ្យកត់សម្គាល់។ បន្ថែមលើហេតុផលអេកូឡូស៊ី - ចម្ងាយខ្លីនិងការចៀសវាងការបែកខ្ញែកគ្នានៃការតាំងទីលំនៅទីក្រុង - និងទិដ្ឋភាពនៃការរចនាទីក្រុង កត្តាសង្គមត្រូវបានគេយកមកពិចារណា អគារដែលមានដង់ស៊ីតេខ្ពស់មានតម្លៃសមរម្យជាង។

ស្ទើរតែទាំងអស់នៃអគារយោធាចាស់ៗត្រូវបានផ្តល់ទៅឱ្យការប្រើប្រាស់ផ្សេងទៀតដែលជាការផ្តល់ជូនដ៏គួរឱ្យទាក់ទាញជាពិសេសសម្រាប់សិក្ខាសាលាឧស្សាហកម្មតូចៗ។

សាងសង់បែបសហគមន៍

ភាគច្រើននៃម្ចាស់ផ្ទះគឺជាអ្នកសាងសង់ឯកជនដែលបានចូលរួមជាមួយគ្នាក្នុងអ្វីដែលហៅថា “ សហករណ៍សាងសង់អគារឯកជន” ។ ដោយសារតែនេះ គម្រោងជាច្រើនដែលខុសគ្នាខ្លាំងនិងមានលក្ខណៈបុគ្គលខ្ពស់ត្រូវបានបង្កើតឡើងដែលភាគច្រើននៃការចំណាយមានកម្រិតទាបជាងគម្រោងដែលបានបង្កើតដោយអ្នកសាងសង់ធម្មតា។ ការធ្វើបែបនេះអាចធ្វើទៅបានដោយការលក់ក្បាលដីជាប្រចាំដល់អ្នកសាងសង់ឯកជនដោយកំណត់ទំហំនិងទ្រង់ទ្រាយនៃក្បាលដីនីមួយៗស្របតាមតម្រូវការរបស់អ្នកទិញ និងដោយរដ្ឋបាលក្រុងគាំទ្រ។

សមាហរណកម្ម និង ការរួមបញ្ចូលគ្នានៃសង្គម

ភាគច្រើននៃម្ចាស់ផ្ទះគឺជាអ្នកសាងសង់ឯកជនដែលបានចូលរួមជាមួយគ្នាក្នុងអ្វីដែលហៅថា“ សហករណ៍សាងសង់អគារឯកជន” ។

គោលបំណងនៃការអភិវឌ្ឍន៍របស់ Suedstadt គឺផ្តោតលើគំនិតនៃការធ្វើសមាហរណកម្ម៖ រចនាសម្ព័នរបស់ទីក្រុងកំពុងធ្វើជាវេទិកាមួយសម្រាប់ទំនាក់ទំនងនិងសុន្ទរកថា។ នេះនាំឱ្យមានសហគមន៍រយៈពេលវែង ដែលគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍ ហើយមានស្ថេរភាពនិងភាពធន់។

ទីធ្លាសាធារណៈ ការធ្វើដំណើរ និង ការចូលរួម

ទីធ្លាសាធារណៈ ផ្លូវនិងទីតាំង ភាគច្រើនបម្រើជាកន្លែងទំនាក់ទំនងសម្រាប់ប្រជាជននិងអ្នកដែលធ្វើការនៅទីនេះ។ មុខងាររបស់ពួកគេជាបណ្តាញចរាចរណ៍គឺជាអាទិភាពបន្ទាប់។ រថយន្តមិនត្រូវបានហាមឃាត់នៅក្នុងកន្លែងទាំងនេះទេ ប៉ុន្តែយានយន្តរបស់និយោជិកអ្នកស្រុកនិងអ្នកទេសចរត្រូវបានចតនៅយានដ្ឋានសហគមន៍សាធារណៈ។ ការប្រើប្រាស់កន្លែងទំនេរជាច្រើនដែលបង្កើតឡើងដោយគោលការណ៍នេះត្រូវបានកំណត់និងសម្របសម្រួលក្នុងដំណើរការសហប្រតិបត្តិការដែលគាំទ្រដោយការចូលរួមយ៉ាងជិតស្និទ្ធនិងដំណើរការអភិបាលកិច្ចប្រកបដោយតម្លាភាព។

French Quarter (រូបភាពទី១៥)

Aerial view French Quarter (រូបភាពទី១៤)

ទីតាំង:	Former barracks site of French Army
ទំហំ:	60 ha
ចំនួនអ្នករស់នៅ:	ca. 3,400 (French Quarter, Loretto)
សហគ្រាស:	ca. 350
រយៈពេលអនុវត្តគម្រោង:	1996 to 2008
ផ្នែករៀបចំទីក្រុង:	Lehendrei, Stuttgart, and City of Tuebingen
ពានរង្វាន់:	German Urban Planning Award, European Urban Planning Award, National Award for Integrated Urban Development and Building Culture, DIFA Award etc.

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ៖

fig. 1+14 Manfred Grohe
fig. 2-5, 8, 11, 15 City of Tuebingen
fig. 9+10 Eble Messerschmidt Partner
fig. 6 Freiraumconcept
fig. 12 Daniel Fuhrhop
fig. 13 City of Tuebingen, Lehendrei Planungsgemeinschaft

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖

Federal Ministry of Education and Research

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ ដោយចីរភាព

សហគមន៍គំរូគឺជាឧទាហរណ៍ដ៏ភ្លឺស្វាងនៃទីក្រុងបៃតង Freiburg ដោយសារគោលនយោបាយបរិស្ថានប្រកបដោយមហិច្ឆតាការប្តេជ្ញាចិត្តរបស់ប្រជាជនចំពោះថាមពលកកើតឡើងវិញនិងការដឹកជញ្ជូនប្រកបដោយនិរន្តរភាពក៏ដូចជាទំនាក់ទំនងជិតខាងដ៏ល្អប្រសើរ។

រូបថតពីលើអាកាស (រូបភាពទី១)

Vauban
Freiburg, ប្រទេសអាឡឺម៉ង់

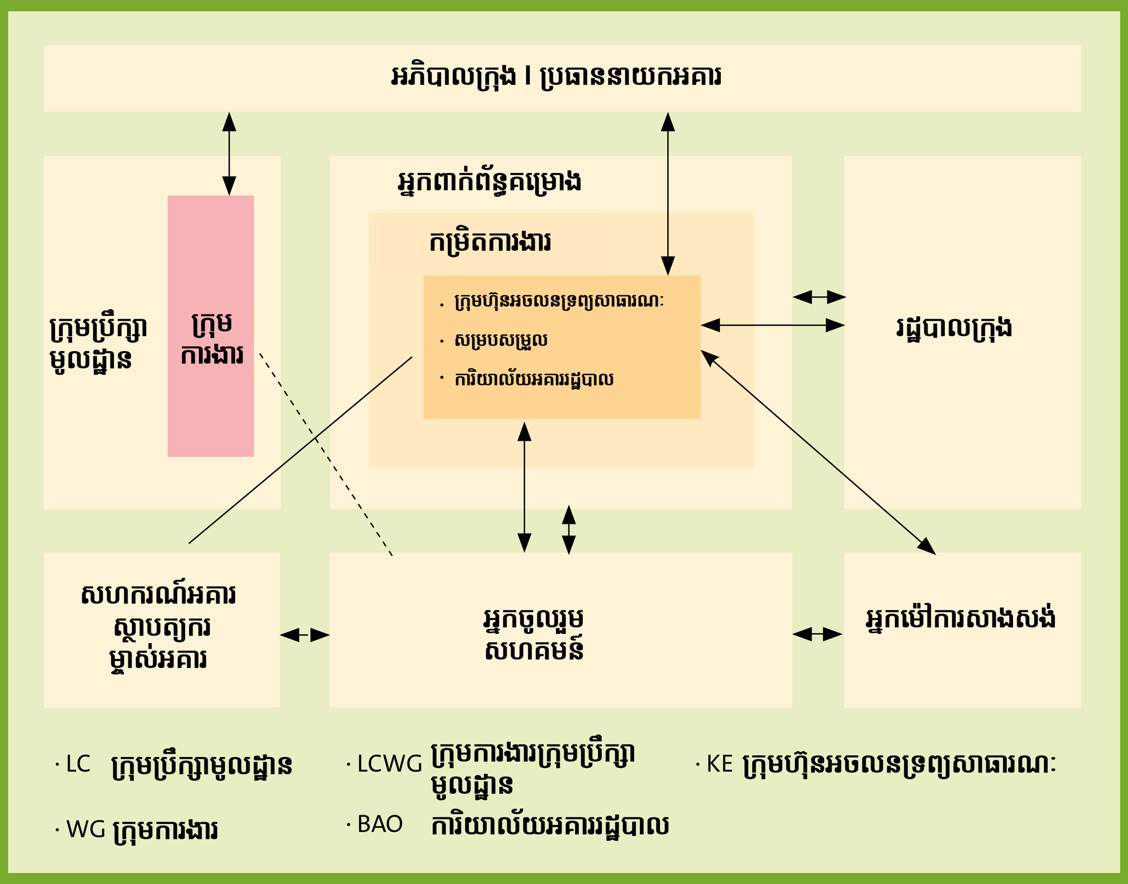
សាវតា និង ទិដ្ឋភាពទូទៅ

សមាគមមានឥទ្ធិពលពីរដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយអ្នកដែលមានការប្តេជ្ញាចិត្តបានដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់នៅក្នុងដំណើរការនេះ។ ជាលទ្ធផលប្រធានបទអេកូឡូស៊ីនិងសង្គមសំខាន់ៗត្រូវបានគេពិចារណា។ ផែនការលម្អិតបានផ្តល់នូវទំហំដីឡូត៍ខុសៗគ្នាបង្កើតបានជាគម្រោងចម្រុះនៃអគារនីមួយៗដែលលើកកម្ពស់សមាហរណកម្មសង្គម។ អគារដែលមានស្រាប់ត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរទៅជាលំនៅដ្ឋានដែលមានតំលៃសមរម្យដោយ“ គំនិតផ្តួចផ្តើមសង្កាត់ឯករាជ្យរៀបចំដោយខ្លួនឯង” ។

ស្ថាបត្យកម្ម និង ប្រភេទលំនៅដ្ឋាន

ស្ថាបត្យករត្រូវបានអនុញ្ញាតឱ្យមានភាពបត់បែននិងភាពប្រែប្រួលសម្រាប់ការរចនាអគាររបស់ពួកគេនៅដំណាក់កាលដំបូងអមដោយការប្រឹក្សាយោបល់ផ្នែករចនា។ រួមជាមួយនឹងការប្តេជ្ញាចិត្តរបស់ម្ចាស់អគារនាំអោយលទ្ធផលស្ថាបត្យកម្មល្អ ៗ អាចសម្រេចបាន។ លទ្ធផលគឺសហគមន៍រស់រវើកដែលមានរូបរាងចម្រុះ។

ដីឡូត៍សាងសង់ភាគច្រើនត្រូវបានចែកចាយទៅឱ្យម្ចាស់អគារឯកជនទាំងសម្រាប់គម្រោងសាងសង់តែមួយនិងគម្រោងសាងសង់ជាក្រុមនៃម្ចាស់អគារដែលបានសហការគ្នាក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍អគារតាំងពីដំបូង (សាងសង់បែបសហគមន៏) ។ ជាធម្មតាទាំងនេះគឺជាផ្ទះគ្រួសារពហុជាន់បួនជាន់ ដែលមានបន្ទប់ស្នាក់នៅចំនួនពីរដែលត្រូវបានសាងសង់នៅពីលើគ្នា។ ការស្នាក់នៅផ្សេងទៀតដែលបានអភិវឌ្ឍដោយក្រុមហ៊ុនអចលនទ្រព្យរួមមានអគារផ្ទះល្វែងខុនដូនិងអគារដែលមានទាំង ខុនដូ និងអាផាតមិនដែលបានជួល។



ដំណើរការផែនការ (រូបទី២)

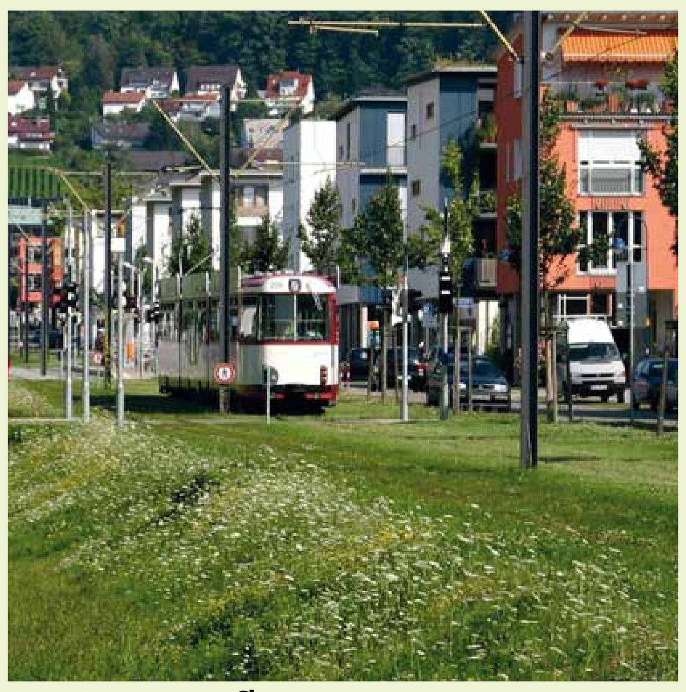
ទីធ្លាបៃតង និងរយៈកំពស់ (រូបភាពទី៩)

សណ្ឋាគារទីក្រុងបៃតង (រូបភាពទី៣)

តំបន់ផ្ទះជាកន្លែងចែករំលែក (រូបភាពទី៤)

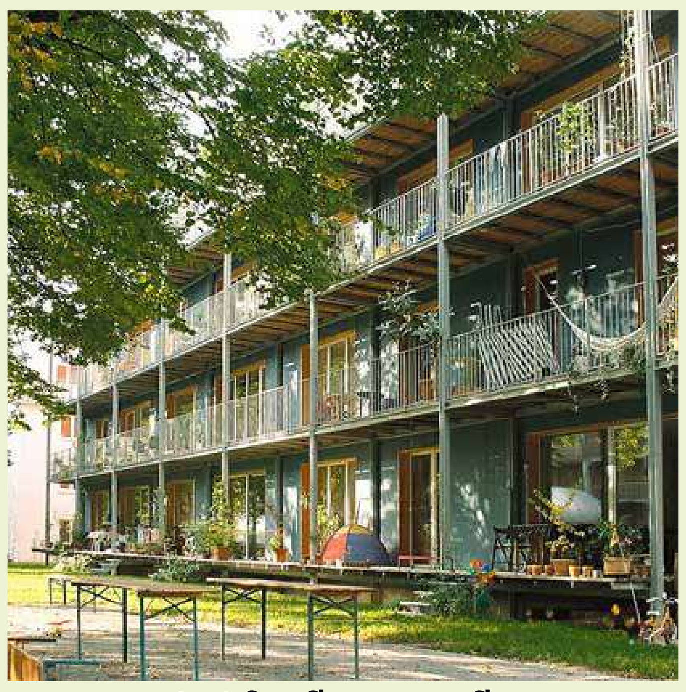
ច្រករបៀងបៃតង ជាមួយសួនកុមារ (រូបភាពទី៥)

យានដ្ឋានសូឡាសហគមន៍ (រូបភាពទី១០)



ខ្សែផ្លូវដែក (រូបភាពទី៦)

គម្រោងប្រើប្រាស់ចម្រុះ “Amöbe” (រូបភាពទី៧)



ផ្ទះអកម្ម រស់នៅ និង ធ្វើការ (រូបភាពទី៨)

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖
Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG
ឧបត្ថមដោយ៖
Federal Ministry of Education and Research

ការតាំងទីលំនៅដោយថាមពលព្រះអាទិត្យជាមួយដំបូល PV ដែលមានអតិបរិមានិងស្តង់ដារថាមពលផ្ទះឆ្លងកាត់ (រូបភាពទី ១១)

ទីតាំងផែនការ (រូបភាពទី១២)

Vauban
Freiburg, ប្រទេសអាឡឺម៉ង់

ទីធ្លាសាធារណៈ

Vauban មានទីតាំងសំខាន់ពីរគឺ Paula-Modersohn Platz ដែលជាចំណុចចាប់ផ្តើមនិងមជ្ឈមណ្ឌលដឹកជញ្ជូនសាធារណៈ ដែលជាច្រកចូលទៅកាន់សហគមន៍និង Alfred-Döblin-Platz ដែលត្រូវបានគេចាត់ទុកថាជាកន្លែងផ្សារកណ្តាលត្រីមាស។ ការរចនាសម្រាប់ Alfred-Döblin-Platz គឺផ្អែកលើការពិចារណាជាមូលដ្ឋាននៃសិក្ខាសាលារបស់អ្នករស់នៅ។ ដូច្នោះហើយការប្រើប្រាស់ចន្លោះដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងរួចហើយជាតំបន់ពហុមុខងារត្រូវបានថែរក្សាក៏ដូចជាពង្រីកបន្ថែមទៀត។

ទីធ្លាបៃតង និង ទឹក

ច្រករបៀងបៃតងសាធារណៈថ្មីចំនួន ៥ ត្រូវបានបង្កើតឡើងដែលបែងចែកតំបន់លំនៅដ្ឋានរួមទាំងទីធ្លាកំសាន្តនិងសួនកុមារ។ ម្ចាស់អគារបានចូលរួមនៅក្នុងការរចនាតាមរយៈការចូលរួមសិក្ខាសាលា។ ចំនួនដើមឈើត្រូវបានថែរក្សានិងការពារជីវឧស្ម័នបន្ថែមលើគំនិតតំបន់បៃតង។ ទឹកភ្លៀងត្រូវបានដឹកនាំឆ្លងកាត់ចង្អូរទឹកទៅក្នុងប្រឡាយបង្ហូរទឹកកណ្តាល។ គម្រោងមួយចំនួនក៏ប្រមូលទឹកភ្លៀងនៅក្នុងស្រះសម្រាប់ប្រើប្រាស់បន្តនិងមួយទៀតប្រើទឹកប្រៃទឹក។

ពាណិជ្ជកម្ម និង ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសង្គម

ផ្សារទំនើបក្នុងស្រុក ទីផ្សារប្រចាំសប្តាហ៍របស់សហគមន៍ និងទីផ្សារសរីរាង្គផ្តល់ការផ្គត់ផ្គង់អាហារមូលដ្ឋាន។ ហាងកាហ្វេ ភោជនីយដ្ឋាននិងហាងនានាបំពេញសេចក្តីត្រូវការប្រចាំថ្ងៃ។គម្រោងពាណិជ្ជកម្មច្នៃប្រឌិតថ្មីចំនួនពីររួមបញ្ចូលអ្នកផ្តល់សេវាសិល្បៈនិងសិប្បកម្ម។ សាលាបណ្តុះបណ្តាលកុមារចំនួនពីរនិងសាលាបឋមមួយអាចរកបានក្នុងការមើលថែកុមារ។ អគារកណ្តាលមួយត្រូវបានប្តូរទៅជាមជ្ឈមណ្ឌលសហគមន៍គ្រប់គ្រងខ្លួនឯងដំបូងបង្អស់របស់ Freiburg ដែលបានក្លាយជាចំណុចទំនាក់ទំនងកណ្តាល។

ការធ្វើដំណើរ

ការផ្តោតអារម្មណ៍ពិសេសមួយត្រូវបានដឹកនាំលើប្រព័ន្ធផ្លូវនិងកង់ដែលមានភាពច្បាស់លាស់និងងាយស្រួល ក៏ដូចជានៅតាមតំបន់ថ្មើរជើង។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយមានគំនិតចរាចរណ៍ឋានានុក្រមសម្រាប់រថយន្ត រួមទាំង ផ្លូវលំនៅដ្ឋានដែលកាត់បន្ថយការធ្វើចរាចរណ៍។ អ្នកស្រុកដែលមានយានយន្តត្រូវតែមានកន្លែងចតរថយន្តមួយនៅក្នុងចំណតឡានពហុជាន់របស់សហគមន៍។ គ្រួសារដែលបានចុះបញ្ជីរថយន្ត“ ឥតគិតថ្លៃ” អាចប្រើប្រាស់គម្រោងចែករំលែករថយន្ត។ ការដឹកជញ្ជូនសាធារណៈល្អត្រូវបានធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងរួចទៅហើយ ដោយមាននៅខ្សែផ្លូវដែកថ្មី។

ថាមពល

បន្ថែមពីលើការបំពេញតាមស្តង់ដារថាមពលទាបរបស់ Freiburg សម្រាប់អគារទាំងអស់ ផ្ទះអកម្មមួយចំនួនដែលមានការប្រើប្រាស់ថាមពលអតិបរមា ១៥ គីឡូវ៉ាត់ម៉ោង / ម៉ែត្រការ៉េត្រូវបានគេដឹង។ ផ្ទះសូន្យថាមពល - ថាមពលក៏ដូចជា“ ដំណោះស្រាយថាមពលពន្លឺព្រះអាទិត្យ” រួមទាំង“ នាវាស៊ុន” គឺមានលក្ខណៈប្លែកពីគេពីព្រោះពួកគេផលិតថាមពលច្រើនជាងការប្រើប្រាស់។ កំដៅក្នុងស្រុកត្រូវបានផ្គត់ផ្គង់ដោយរោងចក្រកំដៅនិងថាមពលរួមបញ្ចូលគ្នាផងដែរដែលរួមបញ្ចូលគ្នាជាមួយនឹងការតំឡើងរូបចម្លាក់ជាច្រើនដើម្បីផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនី។

ការអភិវឌ្ឍន៍ចម្រុះជាផ្នែក ទីក្រុង Oasis, ដែលដាក់បង្ហាញនៃស្ថាបត្យកម្ម (រូបភាពទី១៣)

សំណង់សហគមន៍ជាមួយផ្ទះអកម្ម, ការដ្ឋានសំណង់ឈើហាយប្រ៊ីត (រូបភាពទី ១៤)

កាប៉ាល់ព្រះអាទិត្យ ជាមួយការលក់រាយ សេវាកម្ម និង ការិយាល័យ ក៏ដូចជាដំបូលផ្ទះខាងលើ បន្ថែមជាមួយ PVs (រូបភាពទី១៥)

ទីតាំង:	Former Barracks of French Army
ទំហំ:	ca. 38 ha
ចំនួនអ្នករស់នៅ:	ca. 5,300
រយៈពេលអនុវត្តគម្រោង:	1997-2018
ផ្នែករៀបចំទីក្រុង:	Kohlhoff & Kohlhoff, Stuttgart, and City of Freiburg
ពានរង្វាន់:	World UN Habitat Award Presentation, Award for Sustainable Urban Renewal by the State in Baden-Württemberg, World Expo Shanghai, Eco Traffic

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ៖
fig. 1+2, 4, 7-9, 12 City of Freiburg
fig. 3 Green City Hotel
fig. 6 Carsten Sperling
fig. 10 triolog Freiburg
fig. 13 Brillux
fig. 5+14 Eble Messerschmidt Partner
fig. 11+15 Rolf Disch SolarArchitektur

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ ដោយចីរភាព

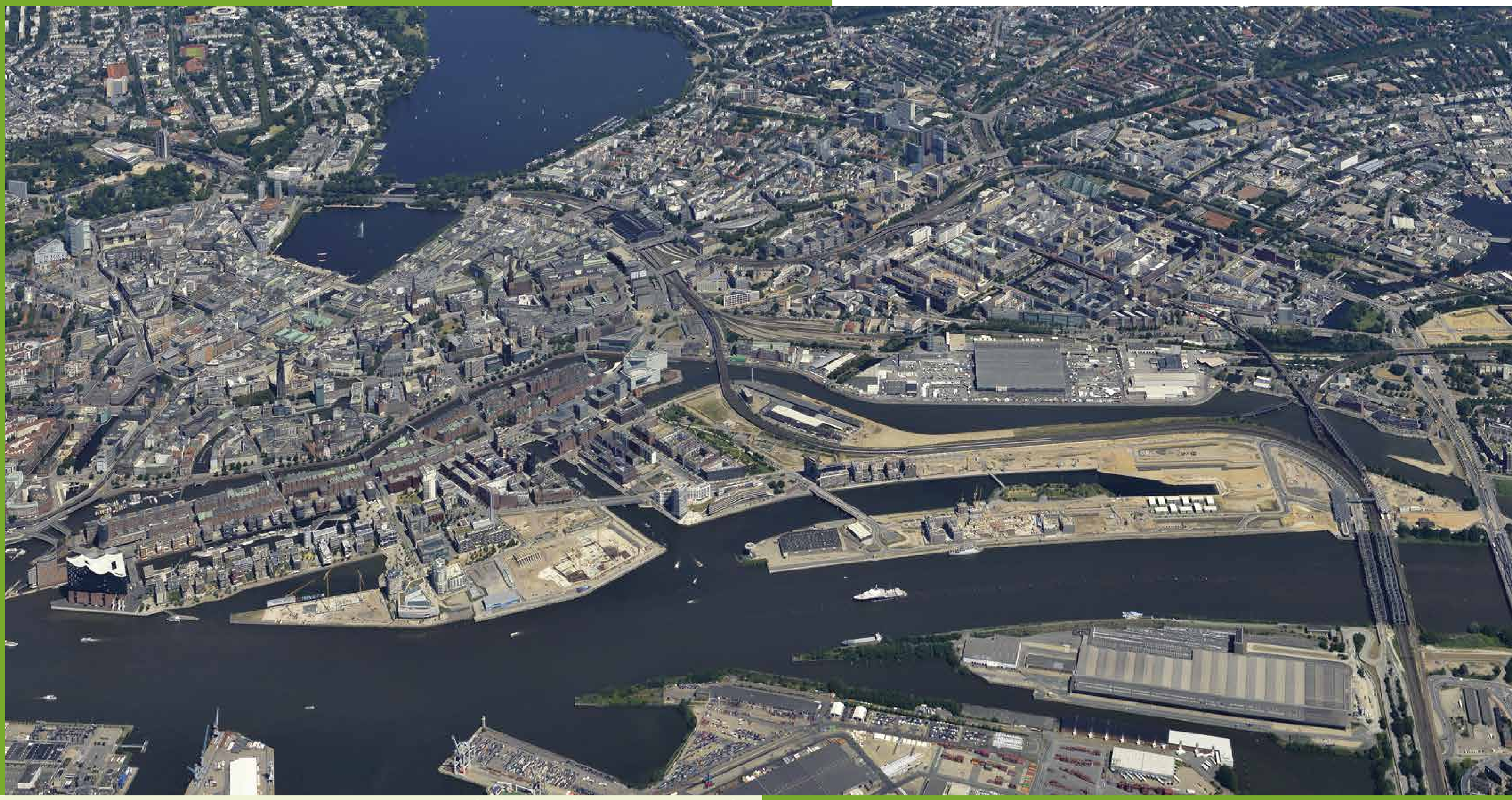
អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖

Federal Ministry of Education and Research

គំរោងអភិវឌ្ឍន៍ទីក្រុងធំបំផុតនៅអឺរ៉ុប មានរចនាសម្ពន្ធ័ទីក្រុងដែលមានរាង ល្អប្រណិតលាយចំរុះនិងកកកុញ។ ប្រើថាមពលកកើតឡើងវិញ មានអគារដែលមានលក្ខណៈអេកូឡូស៊ីនិងភាពចល័ត ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនៃធនធាន ក៏ដូចជាទីធ្លាធំទូលាយនិងទាក់ទាញ។



រូបថតពីលើអាកាស ទីក្រុង Hafen (រូបភាពទី១)

Hafencity Hamburg, ប្រទេសអាឡឺម៉ង់

សាវតា និង ទិដ្ឋភាពទូទៅ

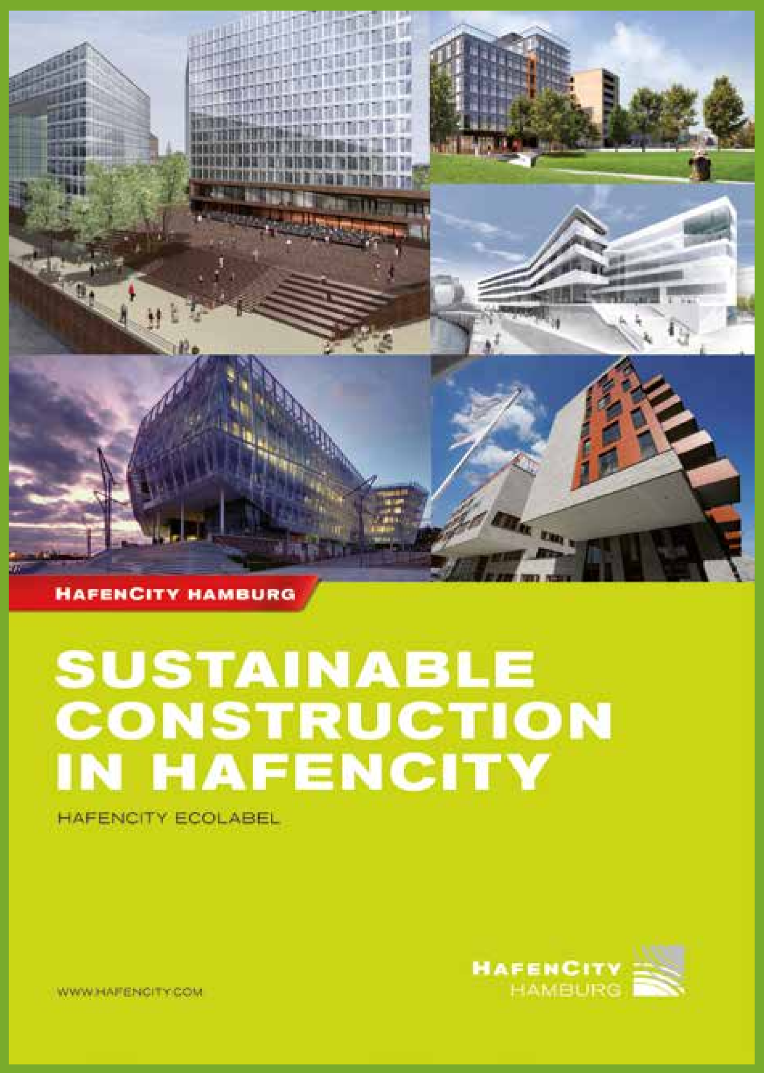
ជាមួយនឹងការអភិវឌ្ឍទីប្រជុំជនថ្មីដ៏ធំមួយនៅតាមដងទន្លេ Elbe ទីក្រុងហាំប៊ឺកកំពុងកំណត់ស្តង់ដារថ្មីនៅទូទាំងទ្វីបអឺរ៉ុប៖ ទីក្រុងរស់រវើកជាមួយនឹងបរិយាកាសសមុទ្រកំពុងមានទ្រង់ទ្រាយហើយដែលរួមបញ្ចូលការងារនិងការរស់នៅ វប្បធម៌ និង ការកំសាន្តទេសចរណ៍និងមុខជំនួញតូចៗ។ វានឹងរួមបញ្ចូលយ៉ាងហោចណាស់ ផ្ទះចំនួន ៧000ខ្នង និងបង្កើតអោយមានការងាររហូតដល់ ៤៥.000 កន្លែង ការផ្គត់ផ្គង់នៅកន្លែងវប្បធម៌និងកន្លែងកំសាន្ត ឧទ្យាន ក៏ដូចជាការលក់ដូរខ្នាតតូច និង ឧទ្យានបៃតង និងកន្លែងលេចធ្លោ។ ការដើរក្នុងរយៈពេលពីរបីនាទីពីសាលាក្រុងនិងស្ថានីយ៍សំខាន់ ទីក្រុង Hafen គឺនៅជាប់នឹងទីប្រជុំជនបច្ចុប្បន្ន ហើយនឹងពង្រីកតំបន់របស់ខ្លួនប្រហែល ៤0 ភាគរយនៅឆ្នាំ២០២៥/២០៣០ ។

ការយកចិត្តទុកដាក់ពិសេសត្រូវបានដឹកនាំលើការការពារទឹកជំនន់សម្រាប់អគារ យានដ្ឋានសម្រាប់ចំណត និងទីធ្លាសាធារណៈ ក៏ដូចជាសុវត្ថិភាព និងភាពងាយស្រួលក្នុងករណីមានគ្រោះអាសន្ន ពីគ្រោះទឹកជំនន់។

ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធទីក្រុង ដែលប្រកបដោយនិរន្តរភាព

តំបន់កំពង់ផែចាស់មួយត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរទៅជាកន្លែងដែលមានដង់ស៊ីតេប្រជាជនច្រើន ទីតាំងសម្រាប់ប្រើប្រាស់ចម្រុះក្នុងការធ្វើការ រស់នៅ ការលំហែ វប្បធម៌ និង ការអប់រំ។ នេះរួមបញ្ចូលទាំងការរួមបញ្ចូលគ្នានៃរចនាសម្ព័ន្ធចំណតកាប៉ាល់ និងអគារចាស់ដែលជំរុញឱ្យមានអត្តសញ្ញាណរឹងមាំ។

នៅក្នុងគំនិតរួម“ សាមគ្គីភាពខុសគ្នា” ភាពខុសគ្នានៃលក្ខណៈតំបន់ និង អគារជាក់លាក់ត្រូវបានគេដឹង។



ដោយផ្អែកលើដំណើការវិញ្ញាបនប័ត្រដែលចាំបាច់សម្រាប់ ការរចនា និង ការសាងសង់ប្រកបដោយនិរន្តរភាព (រូបភាពទី២)

Elbe Arcades (រូបភាពទី៣)

Überseeboulevard (រូបភាពទី៤)

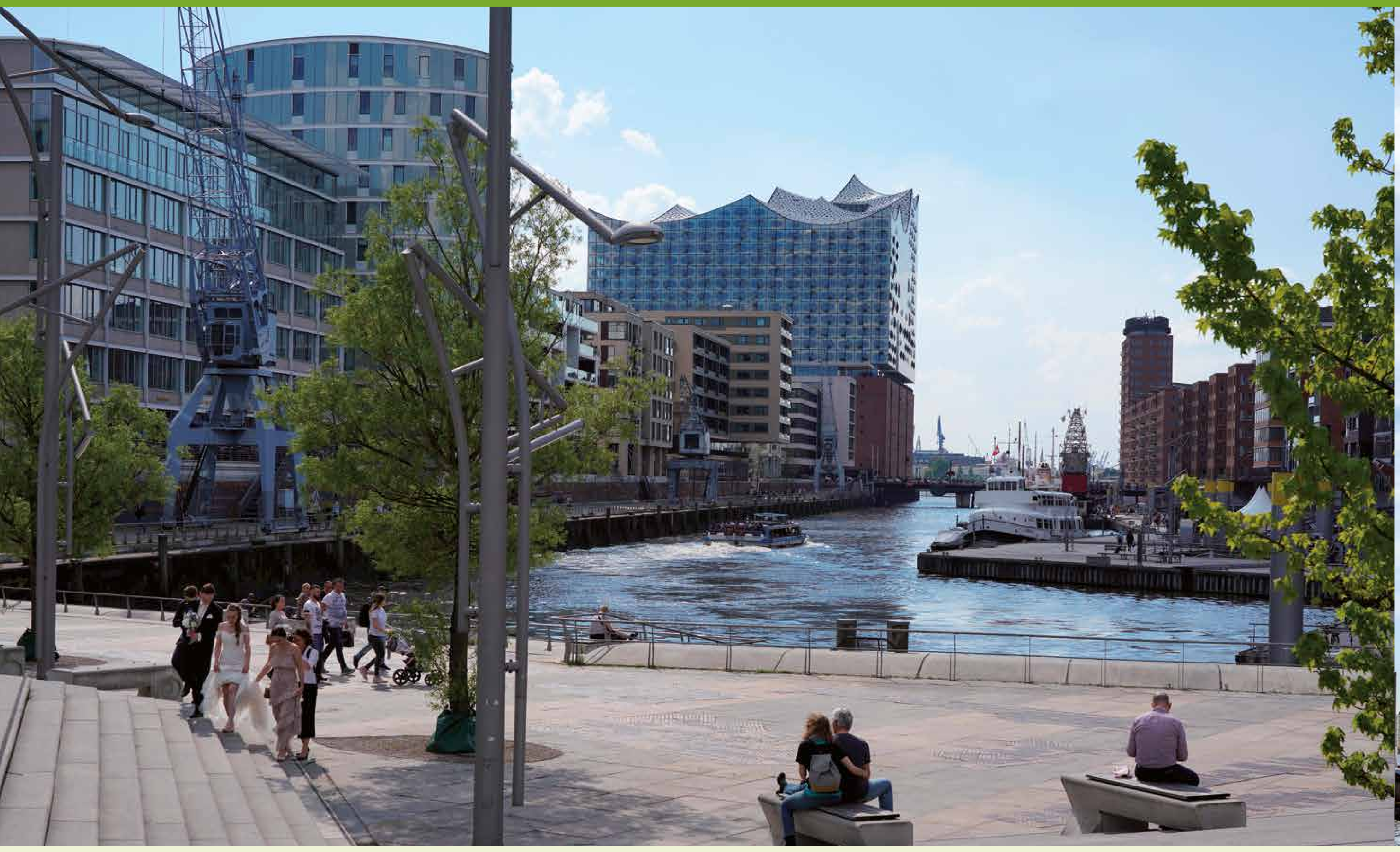
ឧទ្យាន Grasbrook (រូបភាពទី៥)

ឧទ្យាន Lohse (រូបភាពទី៦)

អគារ Marco-Polo (រូបភាពទី៧)

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖
Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG
ឧបត្ថមដោយ៖
Federal Ministry of Education and Research



Magellan-Terraces នៅឯចំណតកាប៉ាល់ចាស់មួយជាមួយទេសភាពនៅទន្លេ Elbe និង the Elbphilharmonie (រូបភាពទី៨)

The Elbphilharmonie (រូបភាពទី៩)

Hafencity Hamburg, ប្រទេសអាឡឺម៉ង់

ថាមពល

ជាង ៩០ ភាគរយនៃកំដៅសម្រាប់ភាគខាងកើតទីក្រុងHafen កើតចេញពីការកកើតឡើងវិញដែលជារោងចក្រផលិតថាមពលដែលមានមូលដ្ឋានលើ CHP (រួមបញ្ចូលគ្នា - កម្ដៅនិងថាមពល) ដែលត្រូវបានគាំទ្រដោយកម្ដៅព្រះអាទិត្យ។ រោងចក្រផលិតកាត់បន្ថយឧស្ម័នកាបូនិច (ដូចជារោងចក្រកំដៅទួរប៊ីនចំហាយ) បំពេញបន្ថែមការផ្គត់ផ្គង់ថាមពល។

លើសពីនេះទៀតបទដ្ឋានអេកូឡូស៊ីខ្ពស់សម្រាប់អគារគឺចាំបាច់។ ការអនុវត្តប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៃគម្រោងសាងសង់ត្រូវតែទទួលបានការបញ្ជាក់ដោយអាជ្ញាធរនៃទីក្រុង Hafen នៅក្នុងដំណើរការវិញ្ញាបនប័ត្រ។

ការធ្វើដំណើរ

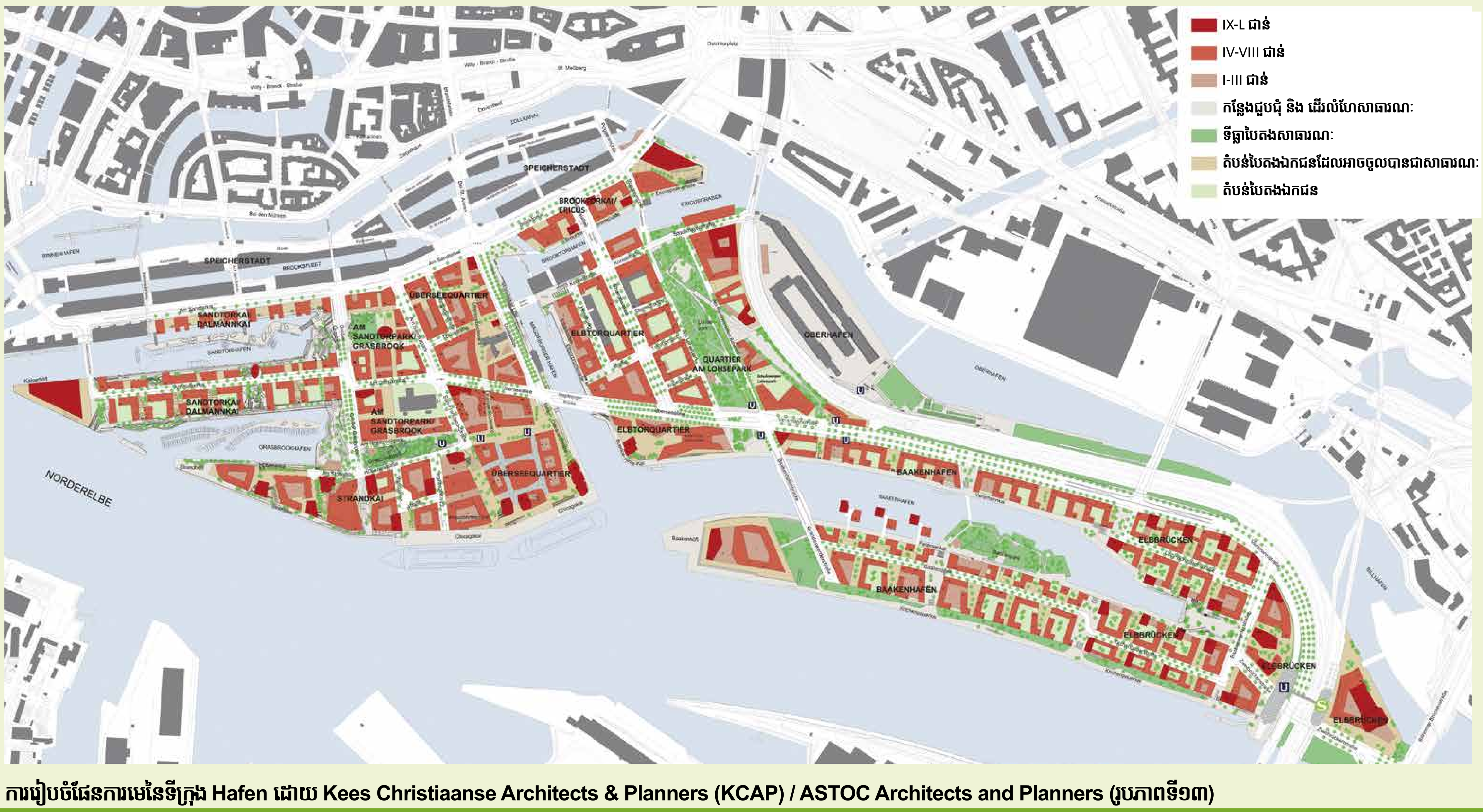
គំនិតនៃភាពចល័ត ផ្ដល់អាទិភាពដល់របៀបដឹកជញ្ជូនដែលមិនមែនជាម៉ូតូនិងការដឹកជញ្ជូនសាធារណៈ។ ការផ្ដោតអារម្មណ៍គឺការដើរនិងភាពអាចជិះកង់បានរួមផ្សំជាមួយនឹងការប្រើប្រាស់ចំរុះដោយចំនួនប្រជាជនខ្ពស់ ដែលរួមចំណែកដល់ទីក្រុងដែលមានចម្ងាយខ្លី។ ការដឹកជញ្ជូនសាធារណៈដ៏ប្រសើរត្រូវបានផ្ដល់ជូននូវប្រព័ន្ធផ្លូវដែកក្រោមដី ហាំប៊ឺកនិងស្ថានីយ៍ថ្មីដែលទាក់ទាញ។ នៅជាប់និងកន្លែងចតរថយន្តមួយចំនួនតូចនិងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធអេឡិចត្រូនិកចល័តដែលជឿនលឿន។ គម្រោងអេឡិចត្រូនិកតាមអ៊ីធឺណិតធំជាងគេនៅអឺរ៉ុបមានទីតាំងនៅទីក្រុងHafen។

ទីធ្លាសាធារណៈ

សារៈសំខាន់នៃទីប្រជុំជនបើកចំហសម្រាប់ទីក្រុង Hafen គឺច្បាស់ពីតួលេខសំខាន់ៗមួយចំនួនពោលគឺ ២៥ ភាគរយនៃផ្ទៃដីរបស់ខ្លួនស្មើនឹង ២៨ ហិកតានឹងត្រូវបានបង្កើតឡើងសម្រាប់ជាទីធ្លាសាធារណៈ។ កន្លែងទំនេរមានចំនួន ២៥ ភាគរយនៃផ្ទៃដីរបស់ខ្លួនបើប្រៀបធៀបទៅ គឺត្រឹមតែ ៥ ភាគរយនៃកណ្ដាលទីក្រុង។ អ្នកទស្សនានិងអ្នករស់នៅក្នុងតំបន់នេះពេញចិត្តនឹងតំបន់បៃតងជាច្រើននិងផ្លាហ្សានៅមាត់ទឹកដែលមានភាពទាក់ទាញ។ នេះរួមបញ្ចូលទាំងផ្លាហ្សាសាធារណៈនៅអគារ Elbphilharmonie ដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅកម្ពស់ ៣៧ ម៉ែត្រពីលើកំរិតផ្លូវនិងផ្ដល់នូវទេសភាពដ៏អស្ចារ្យ។

ស្ថានីយ៍ចំណតឆ្លងកាត់សាធារណៈ Elbbrücken ថ្មី (រូបភាពទី១០និង១១)

ផ្លូវកង់នៅឯឧទ្យាន Lohse (រូបភាពទី១២)



ការរៀបចំផែនការមេនៃទីក្រុង Hafen ដោយ Kees Christiaanse Architects & Planners (KCAP) / ASTOC Architects and Planners (រូបភាពទី១៣)

ទីតាំង:	Former Harbour and Industry Area
ទំហ:	ca. 157 ha
ចំនួនអ្នករស់នៅ:	ca. 14,000
ការងារ:	ca. 45,000
រយៈពេលអនុវត្តគម្រោង:	1999-2030
ផ្នែករៀបចំទីក្រុង:	Kees Christiaanse / ASTOC and others, City of Hamburg
ពានរង្វាន់:	Several awards for development agency, building projects, open spaces and infrastructure

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ៖
fig. 1 -9, 11, 12 HafenCity Hamburg GmbH fig. 13 Masterplan KCAP / ASTOC
fig. 10 www. baakenhafen.net

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖
Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG
ឧបត្ថមដោយ៖
Federal Ministry of Education and Research

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

ការរួមបញ្ចូលទេសភាពដ៏បរិសុទ្ធភាពងាយស្រួលនៃការធ្វើដំណើរ និងការចូលរួមក្នុងសង្គមដ៏ធំធេង ក៏ដូចជាការគ្រប់គ្រងទឹកស្អាត និងយុទ្ធសាស្ត្រថាមពលនឹងជាចំណែកខ្ពស់នៃការនាំមុខ ថាមពល កកើតឡើងវិញខ្ពស់ នាំឱ្យមានគម្រោងគំរូតែមួយគត់របស់ហូឡង់សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍ទីក្រុងប្រកបដោយនិរន្តរភាពដែលកំពុងទាក់ទាញចំណាប់អារម្មណ៍អន្តរជាតិ។

រូបថតពីលើអាកាស (**រូបភាព**ទី១)

EVA Lanxmeer Culemborg, ប្រទេសហូឡង់

សារតា និង ទិដ្ឋភាពទូទៅ

EVA Lanxmeer គឺជាតំបន់លំនៅដ្ឋានអេកូឡូស៊ីនិងច្នៃប្រឌិតថ្មីមួយដែលមានទីតាំងនៅCulemborg (ជិត Utrecht)។ វាមានផ្ទះប្រហែល ៣០០ ខ្នង អគារការិយាល័យប្រកបដោយនិរន្តរភាព សាលាបឋមសិក្សា អនុវិទ្យាល័យ អាងហែលទឹក និង កសិដ្ឋានសរីរាង្គ។ មានលក់បន្ត និង ជួលយ៉ាងច្រើនដែលមានទីតាំងនៅជុំវិញសួនច្បារសហគមន៍។

នៅឆ្នាំ ១៩៩៧ ក្រុមប្រឹក្សាក្រុងនិងអ្នកផ្តួចផ្តើម (មូលនិធិអ៊ីវ៉ា) ដោយសហការយ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយប្រជាជនដែលមានសេចក្តីប្រាថ្នា បានដឹងពីដំណាក់កាលដំបូងនៃគម្រោង។

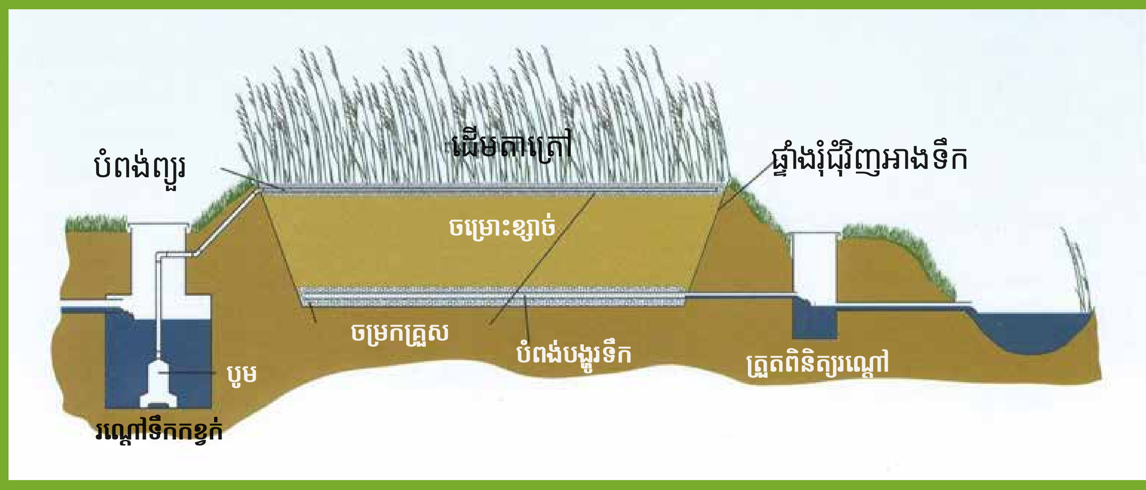
ការរចនាទីក្រុងប្រកបដោយនិរន្តរភាព

សហគមន៍នេះគឺជាតំបន់រស់រវើកដែលមានទីធ្លាបៃតងសាធារណៈនិងទេសភាពដែលរចនាដោយដំណាំហូបផ្លែ។ អគារសន្សំថាមពលនិងកំដៅក្នុងស្រុក ជាមួយក្រុមហ៊ុនថាមពលផ្ទាល់របស់ Lanxmeer ចូលរួមចំណែកក្នុងការការពារអាកាសធាតុ។វត្ថុធាតុដើមអេកូដូចជារចនាសម្ព័ន្ធស៊ុមឈើនិងផ្ទះពហុមុខងារបន្ថែមវិធីសាស្ត្រប្រកបដោយនិរន្តរភាព។ ប្រជាជនដែលរស់នៅទីនេះមានរបៀបរស់នៅប្រកបដោយនិរន្តរភាពខ្ពស់ហើយមានការចាប់ផ្តើមជាបន្តបន្ទាប់នៃគំនិតផ្តួចផ្តើមអាជីវកម្មនិងសកម្មភាពថ្មីៗ។

ទីធ្លាសាធារណៈ

សហគមន៍នេះស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ប្រមូលទឹកនៅជុំវិញចម្ការកៅស៊ូចាស់មួយ។ ទីប្រជុំជនចាស់នៃទន្លេ Lek ត្រូវបានគេធ្វើឱ្យមានភាពស៊ីជម្រៅសម្រាប់ការប្រមូលទឹកភ្លៀងនិងធ្វើស្រះកំសាន្ត។ មានការផ្លាស់ប្តូរបន្តិចម្តង ៗ ពីសួនច្បារឯកជនទៅជាសួនច្បារសហគមន៍ដូចជាតំបន់ឧទ្យាន និងតំបន់ប្រមូលទឹក។ ការរចនានិងការគ្រប់គ្រងគឺផ្អែកលើគោលការណ៍នៃការច្នៃប្រឌិត។ ទាំងអស់គ្នា មានទីធ្លាបៃតងសាធារណៈជាច្រើនដែលផ្តល់ឱ្យតំបន់នោះនូវលក្ខណៈនៃទីក្រុង Garden ។

(**រូបភាព**ទី២+៣)



សាងសង់ដីសើមសម្រាប់ការចម្រោះទឹកប្រៃ (រូបភាពទី២+៣)

ស្ថាបត្យកម្ម សូឡា ជាមួយ ដំបូល PV (រូបភាពទី៤)

កសិដ្ឋានទីក្រុងសរីរាង្គ ជាមួយនិង ហាងកសិដ្ឋាន (រូបភាពទី៧)

កំណត់ឡើងវិញនៃការគ្របដណ្តប់អគារសហសម័យ (រូបភាពទី៥)

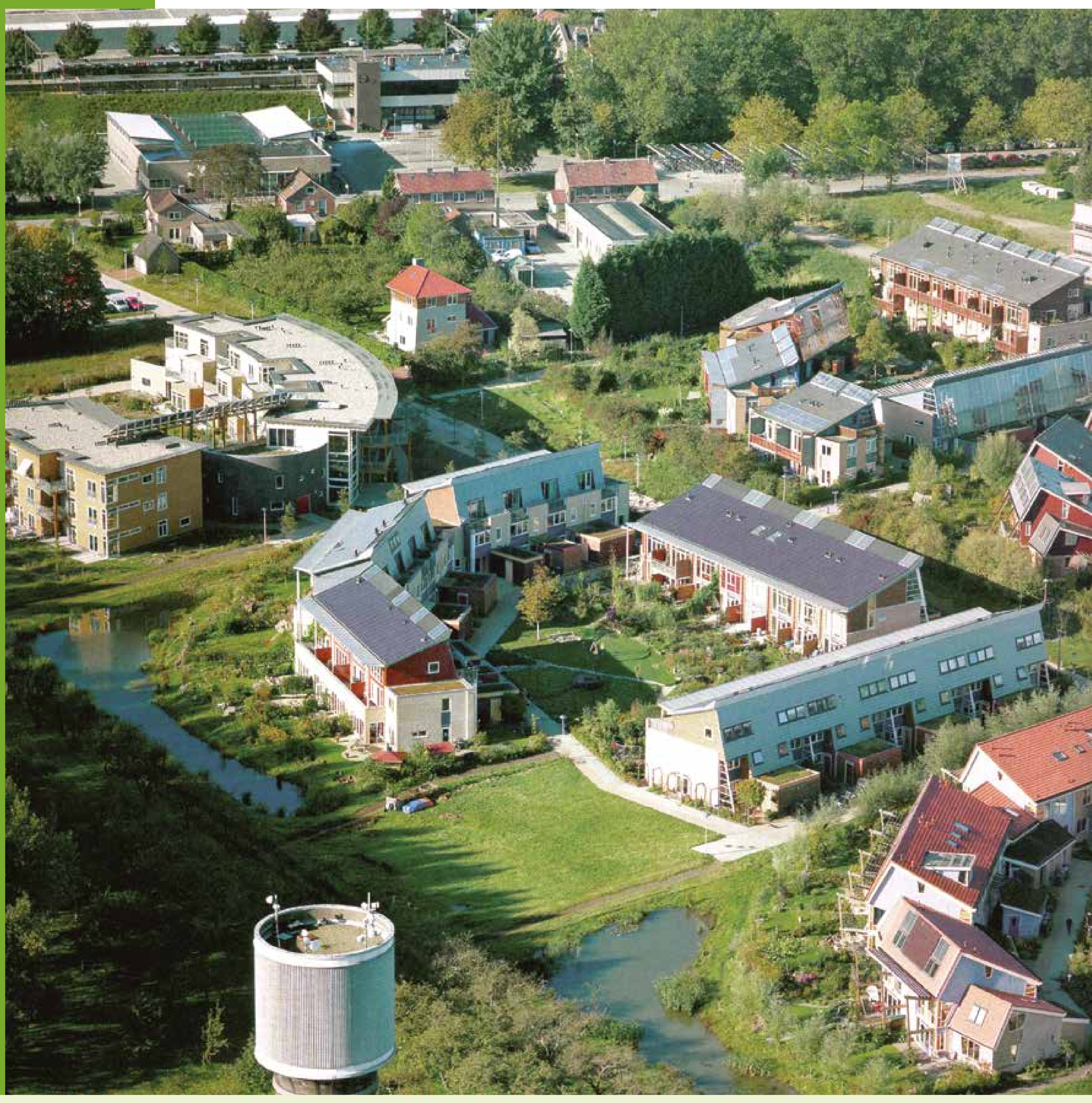
ផ្ទះនៅចំកណ្តាលស្រះជាមួយទេសភាពធម្មជាតិ (រូបភាពទី៦)

“Kwartelhof” សម្រាប់មនុស្សចាស់ និង ស្រះទឹកភ្លៀង (រូបភាពទី៨)

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖ Universität Hamburg DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG
ឧបត្ថមដោយ៖ Federal Ministry of Education and Research

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ ដោយចីរភាព

ទីក្រុងសូឡា (រូបភាពទី៩)



ទីក្រុងសូឡា (រូបភាពទី១០)

EVA Lanxmeer Culemborg, ប្រទេសហូឡង់

ទឹក

យុទ្ធសាស្ត្រគ្រប់គ្រងទឹករួមបញ្ចូលទាំងវិធានការសន្សំទឹក។ ទឹកស្អុយត្រូវបានបំបែកទៅជាទឹកខ្មៅ (មកពីបង្គន់) និងទឹកប្រៃ (ប្រភពផ្សេងៗ) ។ ទឹកប្រៃត្រូវបានគេយកទៅចម្រោះនៅតំបន់ដីសើមដែលសាងសង់រួមបញ្ចូលគ្នាយ៉ាងល្អនៅក្នុងសហគមន៍។ ទឹកភ្លៀងដែលប្រមូលបានត្រូវបានធ្វើឡើងតាមរយៈ "wadis " ឬប្រឡាយដល់ស្រះដែលអាចរក្សាទុកបាន។ កំរាលថ្មត្រូវបានកាត់បន្ថយនិងអនុវត្តតាមវិធីដែលអាចជ្រាបទឹកបាន។

ការធ្វើដំណើរ

សហគមន៍ Lanxmeer មានទីតាំងនៅជិតស្ថានីយ៍រថភ្លើងនិងនៅជិតទីប្រជុំជន។ គំនិតនៃការដឹកជញ្ជូនជំរុញការដើរនិងជិះកង់ ហើយចរាចរណ៍ទាបជាមួយនឹងចំណតនៅជិតគែមនៃការអភិវឌ្ឍន៍។

បន្ថែមពីលើនេះទៀត គំនិតនៃការចែករំលែកឡានត្រូវបានអនុវត្ត។ ទីធ្លាគឺត្រូវបានភ្ជាប់ដោយខឿងហែមតូចៗ។

ការរស់នៅ ការធ្វើការ និងការសម្រាកលំហែនៅឯតំបន់ឧទ្យាន ស្រះកំសាន្ត និង កសិដ្ឋានក្នុងស្រុក គឺស្ថិតនៅចម្ងាយយ៉ាងខ្លី។

ការចូលរួមក្នុងសង្គម

ពត៌មាននៅក្នុងសហគមន៍គឺត្រូវបានចែករំលែកតាមរយៈព្រឹត្តិបត្តិ វេបសាយ និងការជួបជុំ។ អ្នកដែលមានលំនៅដ្ឋាននៅទីនោះ ថែទាំទីធ្លាសហគមន៍របស់ពួកគេ និង ការចូលរួមចំណែកធ្វើកម្មវិធី ឧទាហរណ៍៖ នៅពេលប្រមូលផលផ្លែប៉ោម។ ទីធ្លាបៃតងសាធារណៈត្រូវបានរៀបចំ និងគ្រប់គ្រងដោយមូលដ្ឋានគ្រឹះរបស់ម្ចាស់។ កសិដ្ឋានសរីរាង្គ រួមបញ្ចូល សកម្មភាពអប់រំ ហាង រានហាល និងចង្ក្រានបាយ។ ការផ្តួចផ្តើមដទៃទៀត គឺ សាលារៀនឯកជន"Waldorf" សហគមន៍មួយសម្រាប់មនុស្សចាស់ និង ការចែករំលែករថយន្ត។

គំនិតផ្តួចផ្តើមសហគមន៍៖ គ្រឹះមូលដ្ឋាន, ក្រុមហ៊ុនថាមពល, កសិដ្ឋានទីក្រុង (រូបភាពទី១១)

ទីធ្លាសហគមន៍ (រូបភាពទី១២)

ការពិសោធន៍ភ្ជាប់ផ្ទះនៅក្នុងផ្ទះកញ្ចក់ (រូបភាពទី១៣)

រានហាលផ្ទះនៅឯស្រះទឹកភ្លៀង (រូបភាពទី១៤)

"Kwartelhof" សម្រាប់មនុស្សចាស់ នៅទីធ្លាសហគមន៍ (រូបភាពទី១៥)

ដំបូលសូឡា នៅលើផ្ទះដែលមានរានហាល៖ PVs និង អ្នកប្រមូលពន្លឺសូឡាព្រះអាទិត្យ (រូបភាពទី១៦)

ទីតាំង:	Former water-collection area inside city boundary
ទំហំ:	33 ha (incl. 14 ha public open space)
លំនៅស្ថាន:	ca. 250
ទំហំដីអាជីវកម្ម:	40,000 m²
រយៈពេលអនុវត្តគម្រោង:	1999 to 2008
ផ្នែករៀបចំទីក្រុង:	Eble Messerschmidt Partner in cooperation with Copijn, Utrecht, and City of Culemborg
ពានរង្វាន់:	Model project for "Duurzaam Bouwen" of the Dutch Ministry for Building VROM

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ៖
fig. 1+10 Pandion Aerial Photography
fig. 2-9, 11, 13-16 Eble Messerschmidt Partner
fig. 12 Hyco Verhaagen

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖
Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖
Federal Ministry of Education and Research

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ ដោយចីរភាព

គម្រោងនេះបង្ហាញពីផែនការទីក្រុងប្លែកៗនិងទីវាលចំហគួរឱ្យទាក់ទាញខ្លាំងខណៈការតាំងបង្ហាញអគារត្រូវបានទទួលគោលការណ៍ណែនាំសម្រាប់គុណភាពស្ថាបត្យកម្មវត្ថុធាតុដើមនិងថាមពលក៏ដូចជាហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធបច្ចេកទេស។

រូបថតពីលើអាកាសនៃទីតាំង Bo01 in Malmö, Sweden (រូបភាពទី១)

Bo01 Western Harbour Malmö, ប្រទេសស៊ុយអែត

សាវតា និង ទិដ្ឋភាពទូទៅ

សេដ្ឋកិច្ចរបស់ Malmö ដែលធ្លាប់ត្រួតត្រាដោយឧស្សាហកម្ម បានផ្លាស់ប្តូរគួរឱ្យកត់សម្គាល់ក្នុងប៉ុន្មានទសវត្សថ្មីៗនេះ។ ឥឡូវនេះវាផ្អែកលើក្រុមហ៊ុនតូចៗនៅក្នុងវិស័យសេវាកម្មពាណិជ្ជកម្មនិងបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន។ នៅឆ្នាំ ២០០១ ទីក្រុងបានរៀបចំពិព័រណ៍អគារអន្តរជាតិ (IBA) Bo01 នៅអតីតតំបន់ចតនិងឧស្សាហកម្ម។ សហគមន៍នេះគឺជាដំណាក់កាលអភិវឌ្ឍន៍ដំបូងនៃគម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ទីក្រុងទាំងមូលដែលមានឈ្មោះថា Västra Hamnen (កំពង់ផែខាងលិច) ។

កម្មវិធីគុណភាព

គម្រោងនេះត្រូវបានផ្តួចផ្តើមឡើងដោយទីក្រុង Malmö ដែលមានសារៈសំខាន់ជាពិសេសចំពោះគោលនយោបាយបរិស្ថានអស់ជាច្រើនទសវត្សមកហើយ។ ការិយាល័យគម្រោង Bo01 បានធ្វើការជាមួយក្រុមហ៊ុនសាងសង់ដែលពាក់ព័ន្ធដើម្បីបង្កើតកម្មវិធីធានាគុណភាពដើម្បីបញ្ជាក់ពីតម្រូវការនិងគោលបំណងអេកូឡូស៊ី។ គោលការណ៍ណែនាំទាំងនេះកំណត់គុណភាពស្ថាបត្យកម្មសម្ភារៈនិងស្តង់ដារថាមពលសម្រាប់អគារក៏ដូចជាលក្ខណៈនៃហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធបច្ចេកទេស។

ការរចនាទីក្រុង

ម្ចាស់ដីត្រូវមានកាតព្វកិច្ចតែងតាំងស្ថាបត្យករផ្សេងៗគ្នាដើម្បីរចនាអគារនីមួយៗដើម្បីបង្កើតសហគមន៍ចម្រុះនិងមានភាពចម្រុះពណ៌។ ប្រធានស្ថាបត្យករ Klas Tham បានប្រមើលមើលបណ្តាញតាមដងផ្លូវដែលមានលក្ខណៈដែលស្រដៀងនឹងទីក្រុងមជ្ឈិមសម័យ។ នៅទិសខាងលិចឆ្នេរខ្សាច់ដ៏ធំទូលាយមួយបានអញ្ជើញអ្នកជិះកង់និងអ្នកធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់ទៅកន្លែងដែលមិនសូវស្រួលខណៈពេលអគារខ្ពស់ៗនៅជុំវិញបរិវេណអ្នកជិតខាងការពារផ្នែកខាងក្នុងនៃខ្យល់ពីខ្យល់។

ផែនការតំបន់ Bo01 នៃការបង្កើតឡើងវិញនៅតាមមាត់ទឹកនៅ Malmö (រូបភាពទី ២)

ទេសភាពពីលើដំបូលដែលមើលទៅមានភាពរស់រវើក និងសំណង់អគារប្លែកៗ (រូបភាពទី ៣)

ឧបករណ៍ប្រមូលបំពង់ស្រូបយកកំដៅព្រះអាទិត្យ (រូបភាពទី ៤)

ការការពាររចនាសម្ព័ន្ធ PV (រូបភាពទី៥)

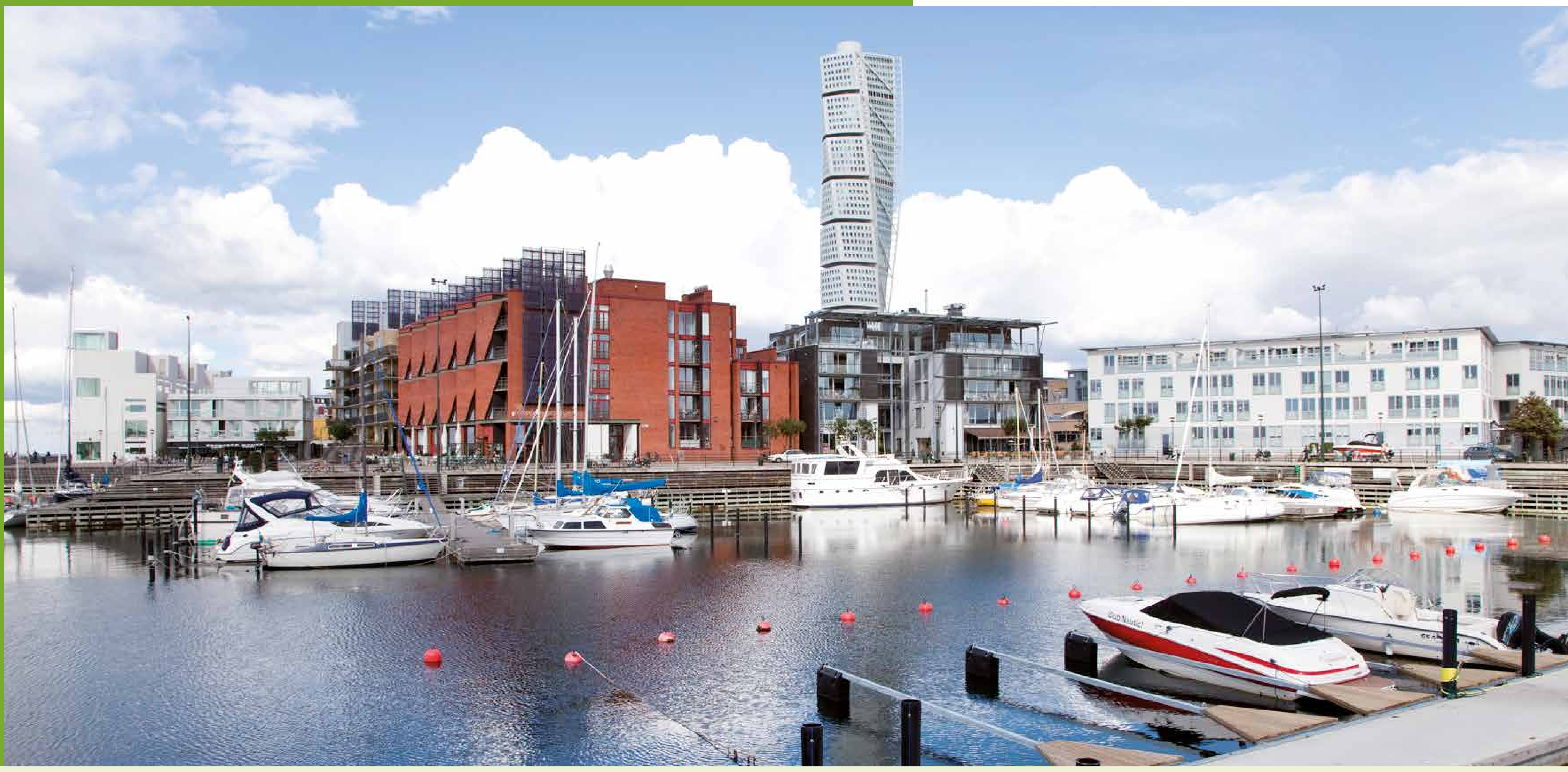
អាផាតមិនដែលមានហាងកាហ្វេនិងភោជនីយដ្ឋាននៅជាន់ផ្ទាល់ដី (រូបភាពទី ៦)

អគារខ្ពស់ៗ សំរាប់ប្រជាជនរស់នៅនាពេលអនាគត អគារ Turning Torso (រូបភាពទី ៧)

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖ Universität Hamburg — DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖ Federal Ministry of Education and Research



កំពង់ផែជាមួយទូកនៅជ្រុងខាងត្បូងនៃសហគមន៍ (រូបភាពទី ៨)

Bo01 Western Harbour Malmö, ប្រទេសស៊ុយអែត

ទីធ្លាសាធារណៈ

ដើម្បីបង្កើនជីវៈចម្រុះរយៈពេលវែងចន្លោះបៃតងស្រដៀងនឹងធម្មជាតិជាមួយនឹងជម្រកផ្សេងៗគ្នាសម្រាប់ប្រភេទសត្វនិងរុក្ខជាតិផ្សេងៗគ្នា។ លើសពីនេះទៀតអាណានិគមនៃប្រភេទសត្វកម្រនិងកន្លែងភ្ញាស់បក្សីត្រូវបានណែនាំ។ ទឹកភ្លៀងហូរកាត់តាមសហគមន៍នានាក្នុងបណ្តាញចំហរមុននឹងចូលទៅក្នុងដី។ អ្នករៀបចំផែនការទេសភាពផ្សេងៗគ្នាសម្រាប់ទីធ្លាធំ ៗ ទាំងអស់បានចូលរួមចំណែកយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការធានាការរចនាដែលមានគុណភាពខ្ពស់និងមានភាពប្លែកៗពីគ្នា។

ថាមពល

ដើម្បីសម្រេចបាននូវគោលដៅនៃការផ្គត់ផ្គង់ថាមពលក្នុងស្រុក ១០០% និងថាមពលកកើតឡើងវិញចំណែកដ៏សំខាន់នៃតម្រូវការកំដៅត្រូវបានគ្របដណ្តប់ដោយម៉ាស៊ីនកម្តៅដោយប្រើទឹកក្រោមដីដែលគាំទ្រដោយអ្នកប្រមូលពន្លឺព្រះអាទិត្យ។ ថាមពលអគ្គីសនីសម្រាប់ម៉ាស៊ីនបូមកំដៅនិងសម្រាប់អាផាតមិនត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយបន្ទះរូបថតថូវតានិចនិងរោងចក្រថាមពលខ្យល់នៅក្បែរនោះ។ កាកសំណល់សរីរាង្គត្រូវបានបំលែងទៅជាជីវឧស្ម័នដែលត្រូវបានប្រើដើម្បីកំដៅអាផាតមិននិងបើកបរយានយន្ត។ ប្រព័ន្ធបំពង់បូមធូលីបញ្ជូនកាកសំណល់ដោយផ្ទាល់ទៅរោងចក្រជីវឧស្ម័ន។

ការធ្វើដំណើរ

ដើម្បីលើកកម្ពស់មធ្យោបាយដឹកជញ្ជូនដែលងាយស្រួលដល់បរិស្ថាន មធ្យោបាយចតយានយន្តនៅតាមសហគមន៍ ត្រូវបានរក្សាទុកអោយទាបដោយចេតនា ខណៈដែលផ្តល់នូវបណ្តាញដឹកជញ្ជូនសាធារណៈដ៏ល្អប្រសើរនិងផ្លូវដើរ និង ផ្លូវជិះកង់ គួរឱ្យទាក់ទាញ។ ផលវិបាកមួយក្នុងចំណោមបញ្ហាទាំងអស់នេះគឺថារថយន្តអគ្គិសនីដែលបានផ្តល់ឱ្យនៅចំណតរថយន្តដែលត្រូវបានកំណត់ពិសេសគឺមានប្រជាប្រិយភាពខ្លាំងណាស់។ មានចំណតឡានក្រុងមិនលើសពី ៣០០ ម៉ែតពីគ្រប់អាផាតមិនដែលបម្រើដោយឡានក្រុងជីវឥន្ធនៈ។

មាត់ទន្លេដែលមានឆ្នេរលំហែរធំទូលាយ (រូបភាពទី ៩)

ជំហានចុះទៅសមុទ្រ Oeresund (រូបភាពទី១០)

ឧទ្យានមាត់ទឹក (រូបភាពទី១១)

អាងទឹក (រូបភាពទី១២)

បើកបណ្តាញទឹកភ្លៀង (រូបភាពទី១៣)

ផ្ទះរាបស្មើតាមដងប្រឡាយ (រូបភាពទី១៤)

ទីតាំង:	Former dockland and industrial area
ទំហំ:	25 ha
ចំនួនអ្នករស់នៅ:	ca. 2,350
រយៈពេលអនុវត្តគម្រោង:	2001 to 2030 (Western Harbour)
ផ្នែករៀបចំទីក្រុង:	Klas Tham and City of Malmö
ពានរង្វាន់:	Lee Kuan Yew World City Prize

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ៖

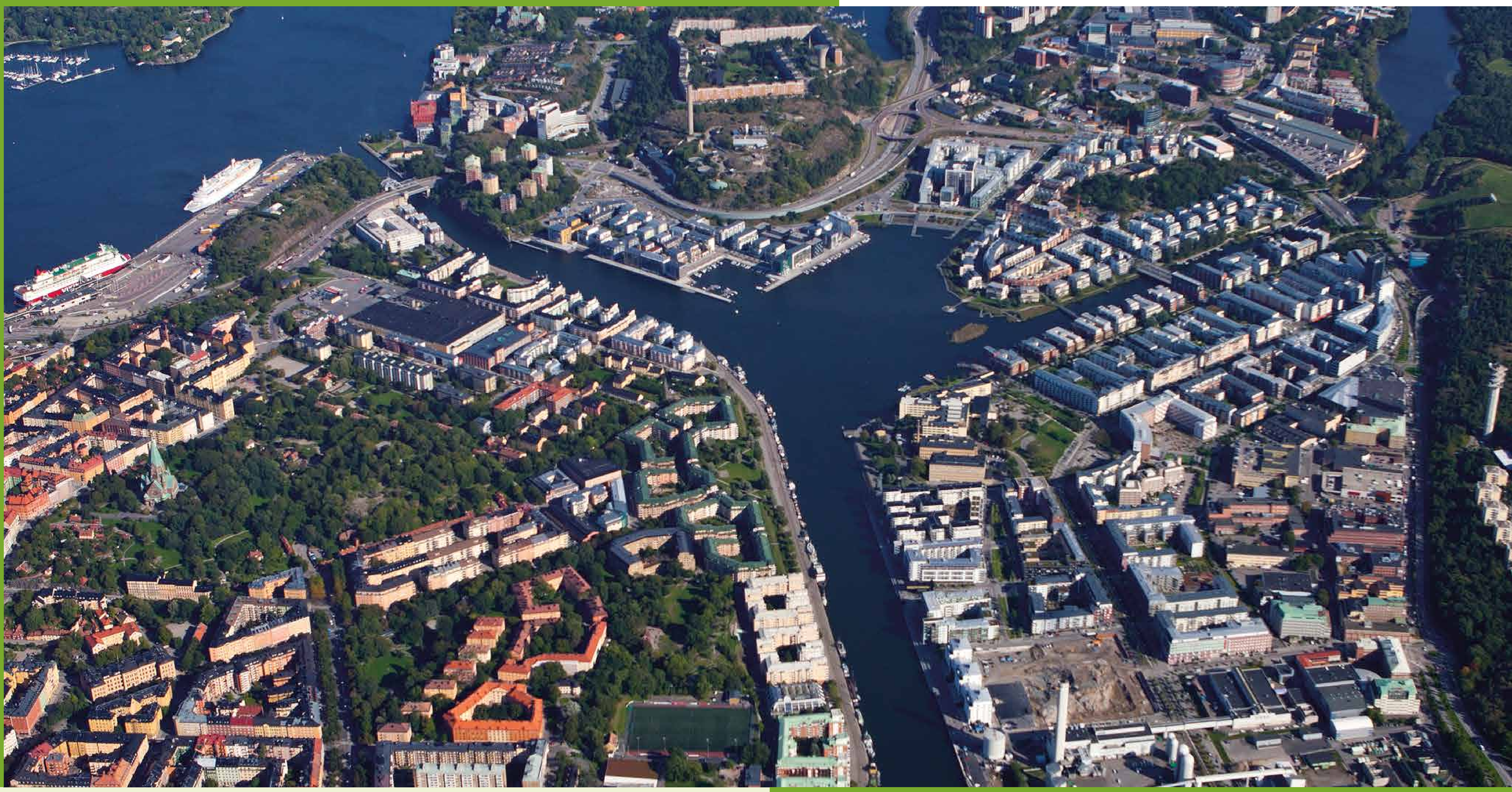
fig. 1 Aerial photo: Bojana Lukac, City of Malmo
fig. 12+13 Ramboll Studio Dreiseitl
fig. 2, 8-10 Jan-Erik Andersson, City of Malmo
fig. 3-6, 11, 14 Eble Messerschmidt Partner

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖
Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

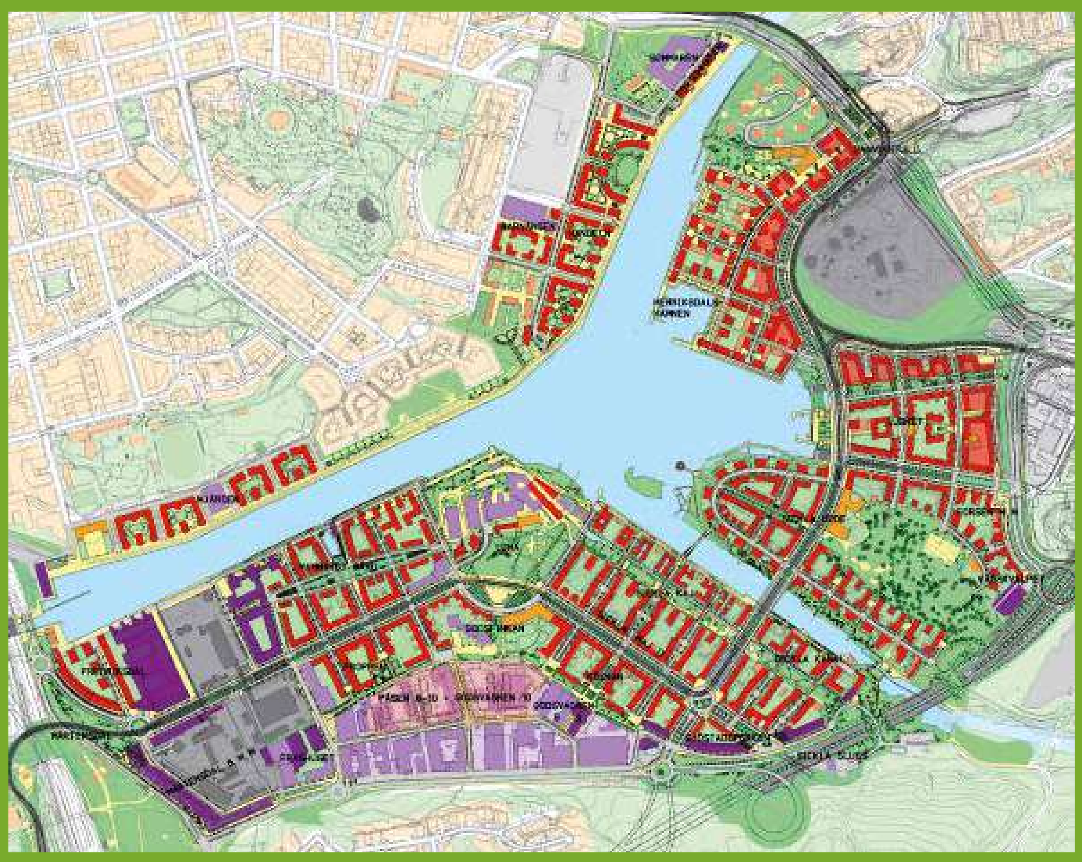
ឧបត្ថមដោយ៖
Federal Ministry of Education and Research

គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ឡើងវិញដោយការប្រើប្រាស់ចម្រុះ ប្រើបច្ចេកវិទ្យាដែលមិនប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថាននិងយុទ្ធសាស្ត្រលំហូរសម្ភារៈដ៏អស្ចារ្យជាមួយនឹងគោលបំណងកាត់បន្ថយការប៉ះពាល់ដល់អេកូឡូស៊ីជាទ្រង់ទ្រាយធំ។



រូបថតពីលើអាកាស (**រូបភាព**ទី១)

Hammarby Sjöstad Stockholm, ប្រទេសស៊ុយអែត



ផែនការតំបន់ (រូបភាពទី២)

សាវតា និង ទិដ្ឋភាពទូទៅ

Hammarby បានក្លាយជាគម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ទីក្រុងធំបំផុតរបស់ទីក្រុងStockholm ដែលបានបញ្ចប់នៅឆ្នាំ ២០១៦ ។មជ្ឈមណ្ឌលព័ត៌មានបរិស្ថានសហគមន៍ GlashusEtt រៀបចំព្រឹត្តិការណ៍ដើម្បីពន្យល់ពីគំនិតនៃសហគមន៍នេះដល់អ្នករស់នៅនិងលើកកម្ពស់ការយល់ដឹងរបស់ពួកគេអំពីរបៀបរស់នៅប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

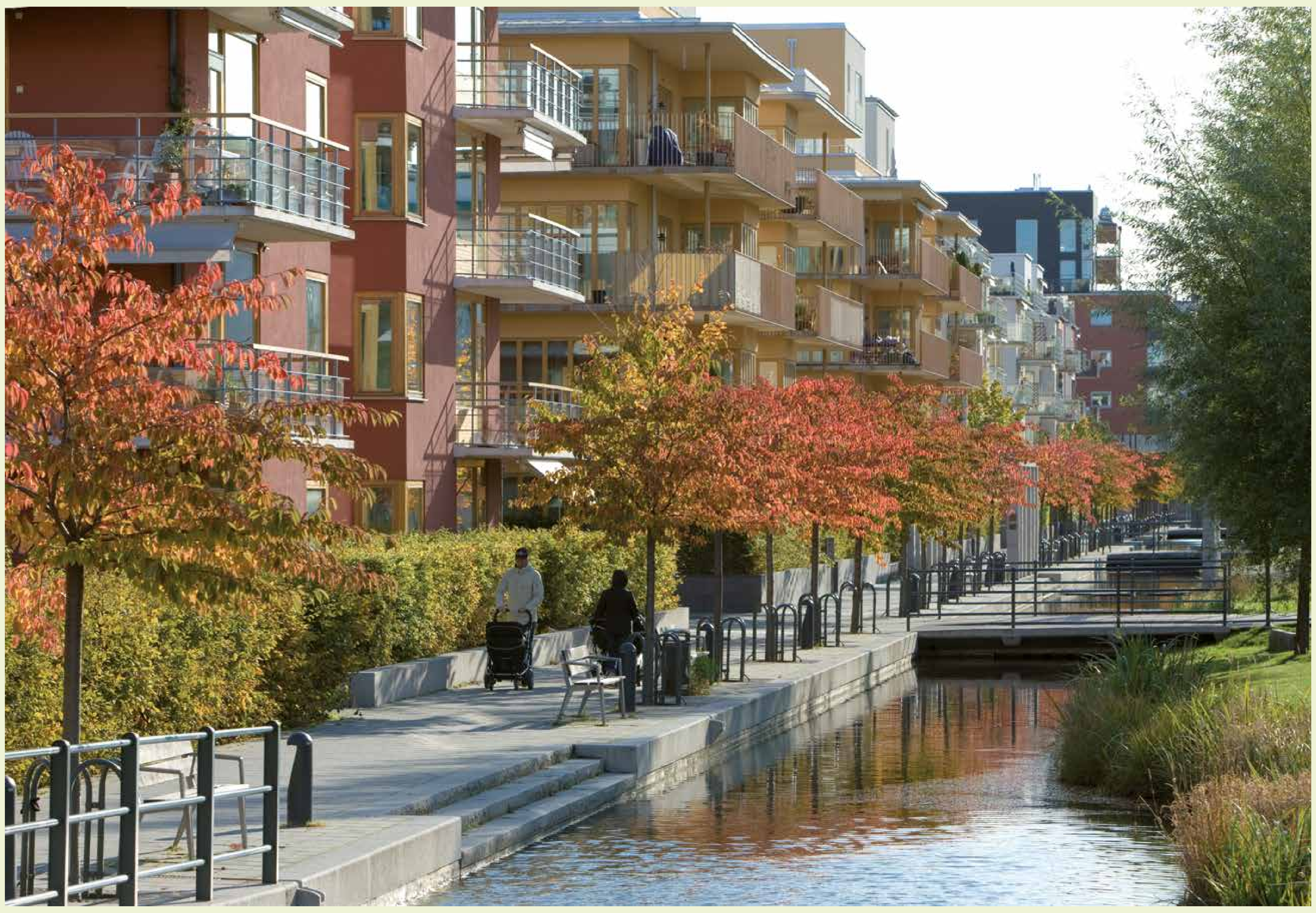
ការរចនាទីក្រុងប្រកបដោយនិរន្តរភាព

ផែនការមេបង្ហាញពីគុណភាពនៃទីប្រជុំជននិងរួមបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យាដែលមិនប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថានជាមួយនឹងគោលបំណងកាត់បន្ថយការប៉ះពាល់អេកូឡូស៊ី ៥០ ភាគរយបើប្រៀបធៀបទៅនឹងស្រុកដទៃទៀតក្នុង Stockholm ។ ប្លង់អគារនីមួយៗត្រូវបានផ្តល់ឱ្យអ្នកអភិវឌ្ឍន៍ដែលបង្ហាញវិធីសាស្ត្ររចនាច្នៃប្រឌិតថ្មីបំផុត។ គន្លឹះពិតប្រាកដនៃភាពជោគជ័យរបស់ស្រុកគឺការងារធ្វើផែនការចម្រុះដែលត្រូវបានអនុវត្តតាំងពីដំបូងតាមរបៀបប្លែក។

ការធ្វើដំណើរ

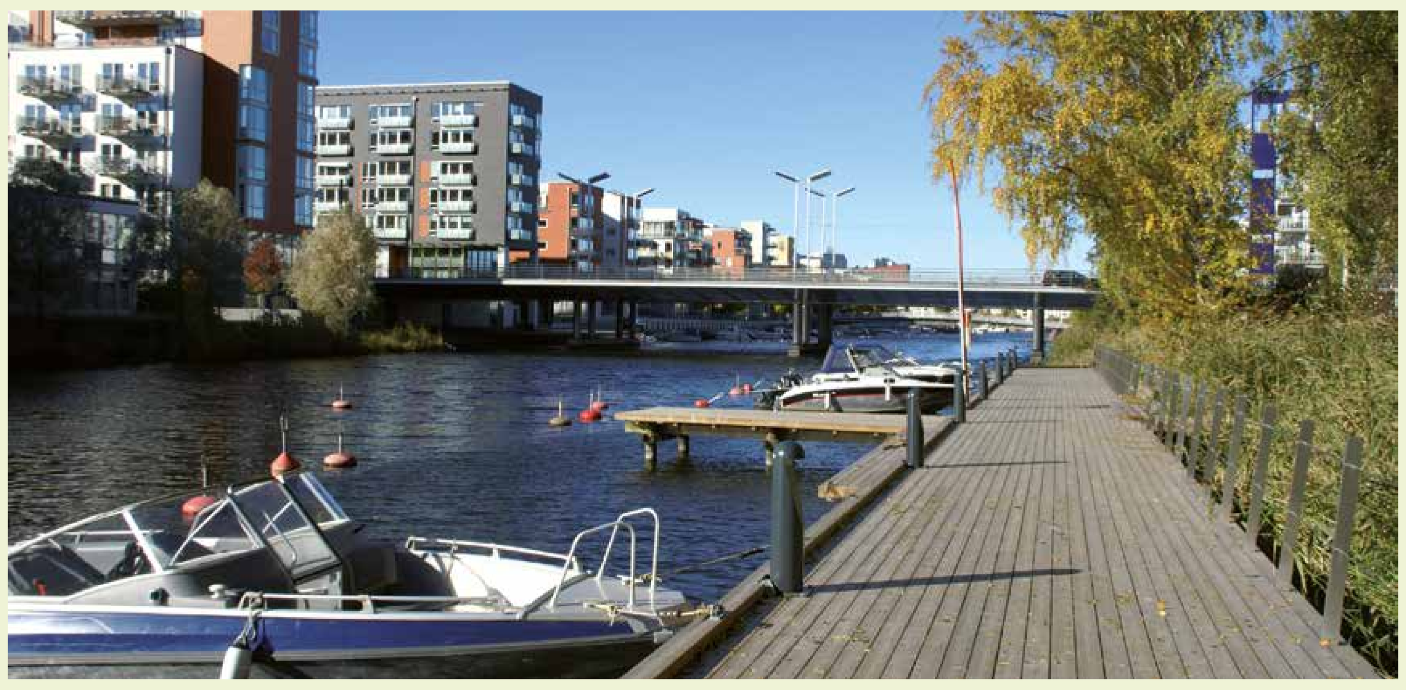
ផែនការចល័តផ្តោតលើបណ្តាញក្រាស់នៃផ្លូវដើរ និង ផ្លូវរដ្តភ្ជាប់ទៅតំបន់ជុំវិញ។ ខ្សែផ្លូវដែកថ្មីនិងផ្លូវរថយន្តក្រុងថ្មីចំនួន ២ ភ្ជាប់ Hammarby Sjöstad ជាមួយផ្នែកផ្សេងទៀតនៃទីក្រុង។

សាឡាងក្រុងផ្តល់ជូនការដឹកជញ្ជូនសាធារណៈតាមខ្សែទឹកនិងរថយន្តអគ្គិសនីចំនួន ៤៦ គ្រឿងសម្រាប់ជួល។ វិធានការណ៍ទាំងនេះរួមចំណែកកាត់បន្ថយភាពជាម្ចាស់រថយន្តឯកជនដល់ប្រជាជនត្រឹមតែ ២០ ភាគរយប៉ុណ្ណោះ។



កន្លែងទំនេរដែលទាក់ទាញនិងបណ្តាញបើកចំហសម្រាប់ទឹកភ្លៀងពីអគារនិងសួនច្បារ (រូបភាពទី ៣)

ឧទ្យានមាត់ទន្លេ (រូបភាពទី៤)

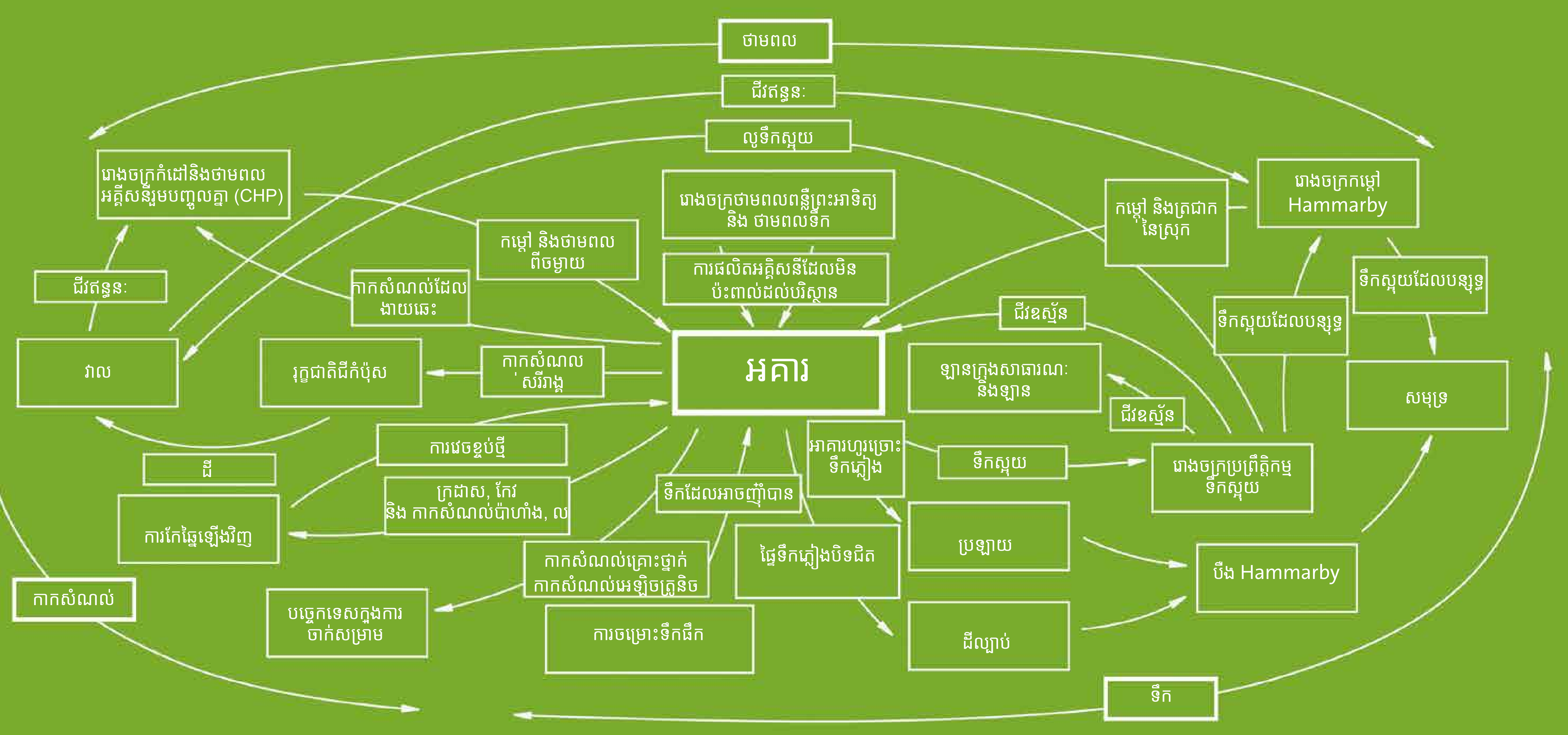


ការកំសាន្តនឹងការអុំទូកតាមទូកនៅកំពង់ផែចាស់ (រូបភាពទី៥)

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

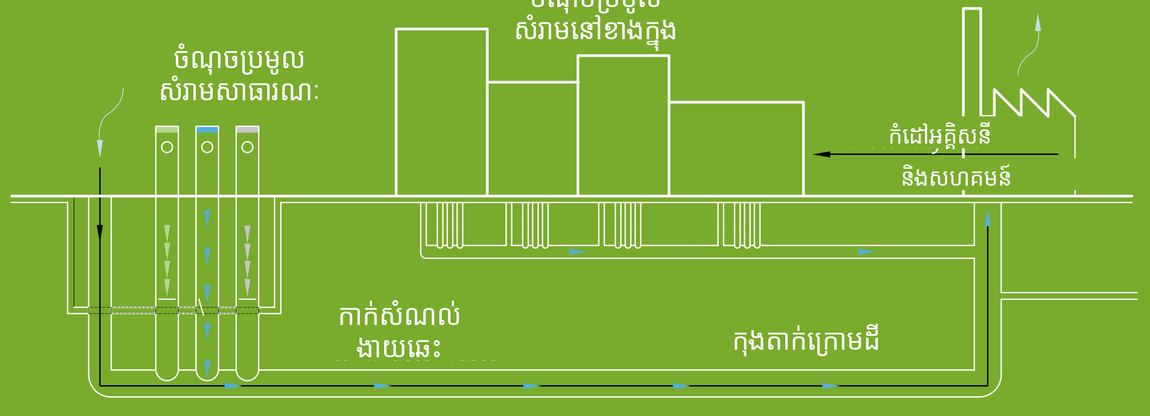
អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖ Universität Hamburg — DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថម្ភដោយ៖ Federal Ministry of Education and Research



គំរូបង្ហាញពីលំហូរចំណីអាហារ ទឹក ប្រេងឥន្ទនៈ ថាមពល និង កាកសំណល់ (រូបភាព ៦)

Hammarby Sjöstad Stockholm, ប្រទេសស៊ុយអែត



គំរូបង្ហាញពីលំហូរចំណីអាហារ ទឹក ប្រេងឥន្ទនៈ ថាមពល និង កាកសំណល់ (រូបភាព ៦)

ថាមពល, លំហូរសម្ភារៈ

Hammarby Sjöstadមានប្រព័ន្ធថាមពលដែលមានគោលបំណងនិងប្រព័ន្ធលំហូរសម្ភារៈដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងដែលឥឡូវត្រូវបានចម្លងដោយទីក្រុងផ្សេងទៀត។ គំនិតសំខាន់គឺបង្កើតវដ្តធម្មជាតិដែលគ្មានកាកសំណល់នៅក្នុងសង្កាត់។ ប្រព័ន្ធបំពង់បូមធូលីប្រមូលកាកសំណល់ដែលអាចឆេះបាននៅក្នុងប្រភាគផ្សេងៗគ្នាដែលត្រូវបានប្រើដើម្បីបង្កើតកំដៅនិងអគ្គិសនីនៅក្នុងរោងចក្រ CHP ។ ឡជីវឧស្ម័នផលិតជាផលិតផលពីបំលែងទឹកសំណល់ត្រូវបានប្រើដើម្បីដំណើរការឡានក្រុងនិងឡាននៅសហគមន៍និងដើម្បីបង្កើតកំដៅត្រជាក់និងអគ្គិសនី។

ទឹក និង ទីធ្លាសាធារណៈ

ជាផលិតផលដែលបានមកពីផលិតកម្មជីវឧស្ម័នការបង្ហូរទឹកស្អុយត្រូវបានស្ងួតហួតហែងនិងប្រើជាជី។ ទឹកសម្រាប់ចម្អិនអាហារក្នុងស្រុក ការផឹកនិងការលាងត្រូវបានយកចេញពីរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកដែលចិញ្ចឹមដោយបឹងនៅក្បែរនោះ។ ថាមពលកំដៅដែលផ្ទុកនៅក្នុងទឹកប្រៃនិង ទឹកពណ៌ខ្មៅត្រូវបានស្រង់ចេញនិងប្រើប្រាស់ដើម្បីទ្រទ្រង់ប្រព័ន្ធកំដៅក្នុងតំបន់មុនពេលទឹកស្អុយត្រូវបានសំអាតនៅក្នុងរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកសំអុយសាកល្បងនិងជ្រាបចូលក្នុងធម្មជាតិ។ ការរចនានៃទីធ្លារួមបញ្ចូលទាំងផ្លូវបើកចំហសម្រាប់ទឹកភ្លៀង។

តំបន់ដំបូលជាច្រើនមានពណ៌បៃតងដែលរួមចំណែកដល់ការកាត់បន្ថយកំពូលទឹកជំនន់និងកែលំអរ មីក្រូអាកាសធាតុ និង ជីវចម្រុះរបស់សហគមន៍។ ការបង្ហូរទឹកចេញពីដំបូលក្នុងកំឡុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងត្រូវបានរក្សាទុកនៅក្នុងអាងស្តុកទឹកនិងត្រូវបានប្រើដើម្បីស្រោចស្រពសួនច្បារនិងចាក់ទឹកបង្គន់។

អគារនីមួយៗរួមមានប្រព័ន្ធកែឆ្នៃទឹកប្រៃនិងពណ៌ខ្មៅ រឺ ពណ៌ផ្សេងៗដើម្បីកាត់បន្ថយតម្រូវការទឹកផឹក។ ការប្រើប្រាស់ទឹកគឺ ១០០ លីត្រ / នាក់ / ថ្ងៃ ដែលមានន័យថាទាបជាងមធ្យមភាគ ៥០ ភាគរយ របស់ Stockholm។

ស្ថានីយ៍ប្រមូលសំរាម: នៅខាងលើដី ចំណុចប្រមូលសម្រាប់ក្រដាស ដែក កញ្ចក់និងកាកសំណល់ប្លាស្ទិកមានទីតាំងនៅប្លុកអគារនីមួយៗ។ សមាសធាតុដែលមិនងាយឆេះត្រូវបានប្រមូលនិងបញ្ចូលទៅក្នុងវដ្តកែច្នៃ។ កាកសំណល់ដែលមានគ្រោះថ្នាក់ដូចជាថ្នាំលាបឬអាគុយត្រូវបានប្រមូលជាសំខាន់សម្រាប់ការចោលឱ្យបានសមរម្យ។ (រូបភាពទី ៨)

ការអភិវឌ្ឍទីមាត់ទន្លេនៅឯបឹង Hammarby Sjö (រូបភាពទី៩)

ទីតាំង:	Former dockland and industrial area
ទំហំ:	150 ha + 50 ha water area
ចំនួនអ្នករស់នៅ:	ca. 25,000
ការងារ:	10,000
រយៈពេលអនុវត្តគម្រោង:	1999 to 2016
ផ្នែករៀបចំទីក្រុង:	Stockholm urban planning office in cooperation with White Architects, Nyréns Architects and Erséus Architects
ពានរង្វាន់:	World Clean Energy Award Construction (new, urban development, rehabilitation), Transport and Mobility

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ៖
fig. 1, 2, 6, 7 City of Stockholm
fig. 3 Lennart Johansson
fig. 4, 5, 8, 9 Eble Messerschmidt Partner

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖

Federal Ministry of Education and Research

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

អគារ Aktiv-Stadthaus នៅ Frankfurt am Main គឺជាអគារផ្ទះល្វែងកម្ពស់ប្រាំបីជាន់ជាមួយនឹងការបំពាក់ថាមពលបន្ថែម ។ខណៈពេលដែលជាគម្រោងបង្ហាញនិងស្រាវជ្រាវវាក៏ជាគម្រោងដែលបង្កើតឡើងដោយអ្នកអភិវឌ្ឍន៍តម្រង់ទិសដៅអាជីវកម្មនៅ Frankfurt។

រូបភាពទី១

Aktiv-Stadthaus Frankfurt a. M., ប្រទេសអាឡឺម៉ង់

សារតា និង ទិដ្ឋភាពទូទៅ

គម្រោងនេះបានបង្ហាញថាបច្ចេកវិទ្យាដែលត្រូវបានអភិវឌ្ឍន៍នៅក្នុងតំបន់នៃផ្ទះដែលមានគ្រួសារតែមួយអាចត្រូវបានអនុវត្តចំពោះអគារលំនៅដ្ឋានពហុជាន់ដែលមានទំហំធំនៅផ្នែកខាងក្នុងនៃទីក្រុង។

Aktiv-Stadthaus បានឈ្នះពានរង្វាន់ការរចនានិងការច្នៃប្រឌិតជាច្រើនហើយដោយហេតុនេះបង្ហាញម្ចាស់របស់ខ្លួននៅជួរមុខនៃការអភិវឌ្ឍន៍ឆ្ពោះទៅរកការអភិវឌ្ឍន៍ទីក្រុងថាមពលទាបប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

គោលការណ៍រចនា

ស្រមោលព្រះអាទិត្យ

ការបើក facade ត្រូវបានការពារដោយប្រព័ន្ធដាក់ស្រមោលដែលអាចផ្លាស់ប្តូរបានខាងក្រៅដើម្បីការពារអគារពីការឡើងកំដៅ។

ការត្រួតពិនិត្យប្រព័ន្ធខ្យល់ និង IAQ

អាផាតមិន ត្រូវបានបំពាក់ដោយគ្រឿងម៉ាស៊ីនខ្យល់ដែលមានលក្ខណៈវិមាត្រដើម្បីធានាថាមានខ្យល់គ្រប់គ្រាន់និងអាចជួយសន្សំសំចៃថាមពលជាមួយអង្គភាពកំដៅ។

ការពង្រឹងសំបកអគារ

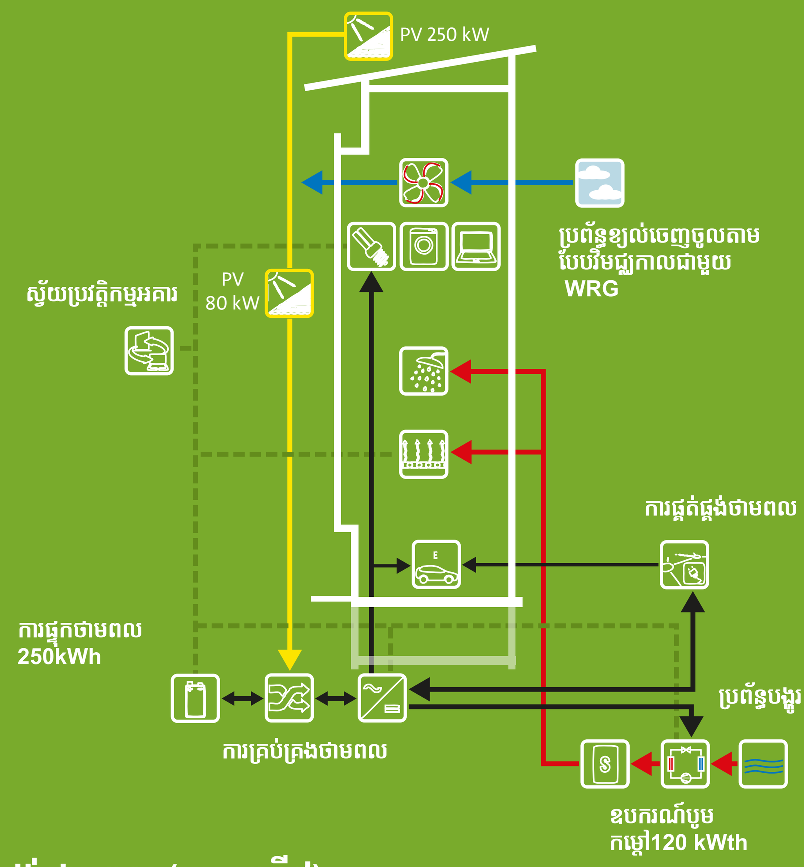
សំបកអគារមានអ៊ីសូឡង់ល្អនិងមានខ្យល់ដើម្បីកាត់បន្ថយតម្រូវការកំដៅ។

ថាមពលប្រសិទ្ធភាពនិងកំដៅកាបូនទាប

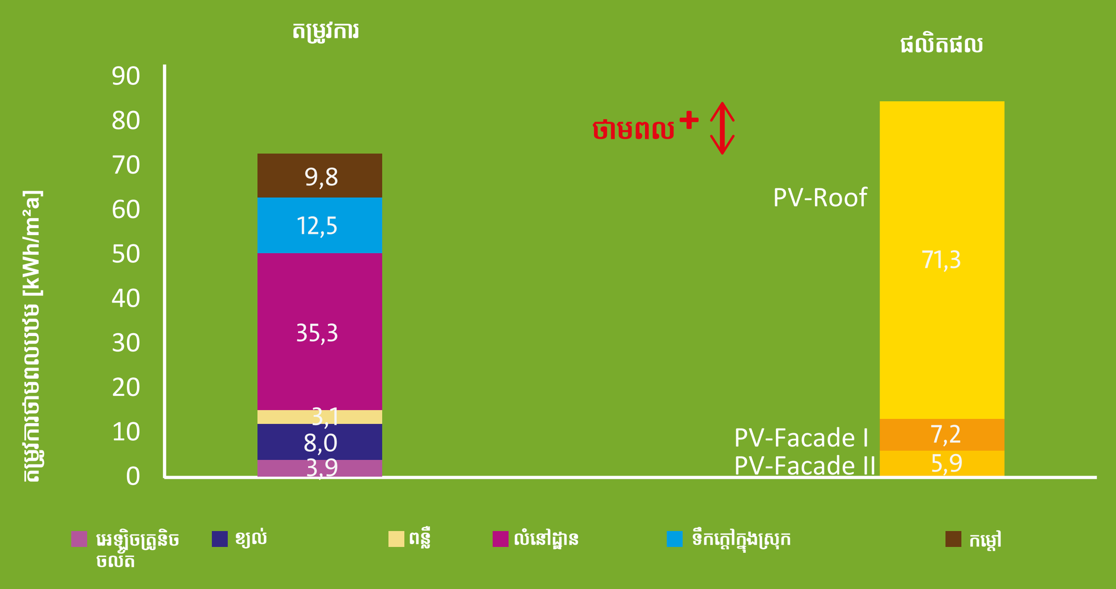
ប្រព័ន្ធកំដៅនិងទឹកក្តៅក្នុងស្រុកត្រូវបានផ្គត់ផ្គង់ជាមួយកំដៅពីឧបករណ៍កំដៅដែលប្រើកំដៅកាកសំណល់ពីប្រព័ន្ធលូសាធារណៈ។

ការបង្កើតថាមពលកកើតឡើងវិញ

អគារនេះត្រូវបានបំពាក់ដោយបន្ទះ PV នៅលើដំបូលនិងផ្នែកខាងមុខ។ វាមិនត្រឹមតែបង្កើតថាមពលពេញលេញរបស់ខ្លួនដើម្បីបំពេញតម្រូវការប្រចាំឆ្នាំប៉ុណ្ណោះទេប៉ុន្តែថែមទាំងផលិតថាមពលលើសផងដែរ



គំនិតផ្គត់ផ្គង់ថាមពល (រូបភាពទី៤)



តម្រូវការថាមពលបឋមនិងផលិតកម្មថាមពល (រូបភាពទី៥)

រូបភាពទី២

រូបភាពទី៣

ម្ចាស់គម្រោង: ABG FRANKFURT HOLDING
ស្ថាបត្យករ: HHS PLANER + ARCHITEKTEN BDA, Kassel
ការផ្តួចផ្តើមថាមពល: EGS-plan, Stuttgart

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ

fig. 1+3 ABG Frankfurt Holding, Herbert Kratzel
fig. 2 ABG Frankfurt Holding, Ralf Pelkmann
fig. 4+5 EGS-plan

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖

Federal Ministry of Education and Research

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

សាលា Eichendorff នៅទីក្រុង Esslingen am Neckar នៅក្បែរនិង Stuttgart ត្រូវបានសាងសង់ដំបូងនៅទសវត្ស ឆ្នាំ១៩៥០ ហើយត្រូវបានទទួលជ័យលាភីនៅឆ្នាំ ២០០១ ដែលជាអាគារមួយក្នុងចំណោមអាគារសូន្យកាបូន - ដំបូងបង្អស់នៅអាឡឺម៉ង់។

រូបភាពទី១

Eichendorff-School
Esslingen a. N., ប្រទេសអាឡឺម៉ង់

សាវតា និង ទិដ្ឋភាពទូទៅ

ក្រៅពីថាមពលដែលបានធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពការកែលម្អថ្មីបានធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវគុណភាពបរិស្ថានក្នុងផ្ទះនិងបរិយាកាសនៃការរៀនសូត្រ។

ស្រមោលព្រះអាទិត្យ

ប្រព័ន្ធដាក់ស្រមោលត្រូវបានតំឡើងដើម្បីការពារថ្នាក់រៀនពីការឡើងកំដៅ។ ប្រព័ន្ធទាំងនេះក៏កាត់បន្ថយពន្លឺនៅពេលដែលព្រះអាទិត្យខ្លាំងបំផុត។

ប្រសិទ្ធិភាពថាមពល និង កម្តៅកាបូនទាប

ដូចជាឥន្ធនៈសម្រាប់ប្រព័ន្ធកំដៅជីវម៉ាសត្រូវបានប្រើជាមួយនឹងការបំភាយឧស្ម័នកាបូនិកទាបបើប្រៀបធៀបទៅនឹងក្រុមហ៊ុនដឹកជញ្ជូនថាមពលធម្មតា។

គោលការណ៍រចនា

សំបកអគារដែលធ្វើអោយប្រសើរឡើង

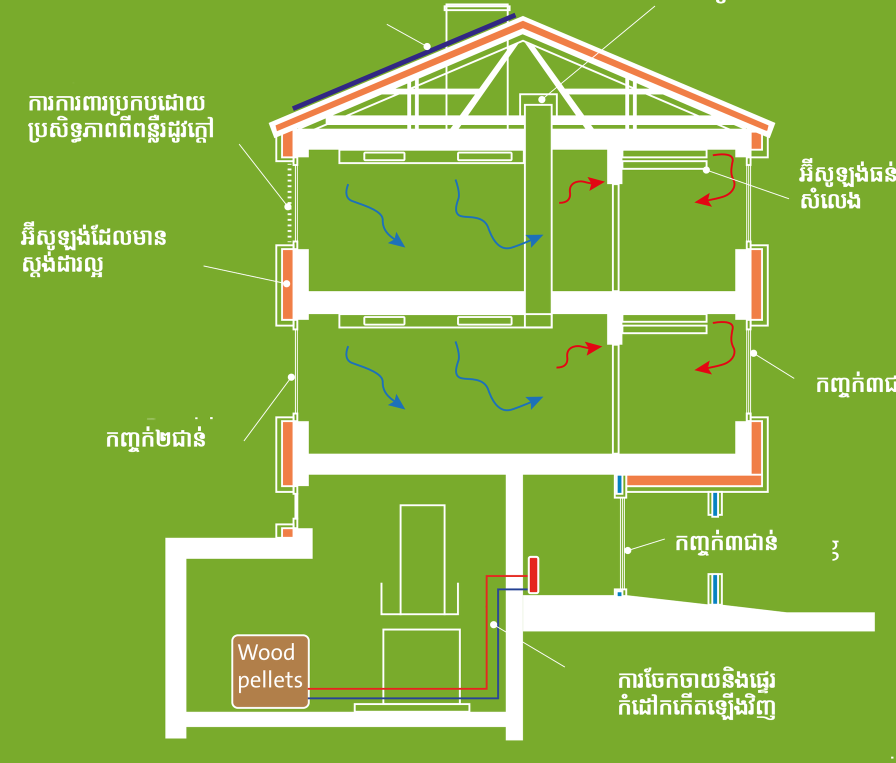
សំបកអគារត្រូវបានបំពាក់ដោយស្រទាប់អ៊ីសូឡង់ហើយបង្អួចត្រូវបានដំឡើងត្រូវបានតំឡើងដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថាមពលក្នុងរដូវរងារ។

ប្រព័ន្ធខ្យល់ចេញចូលបានគ្រប់គ្រង និង IAQ

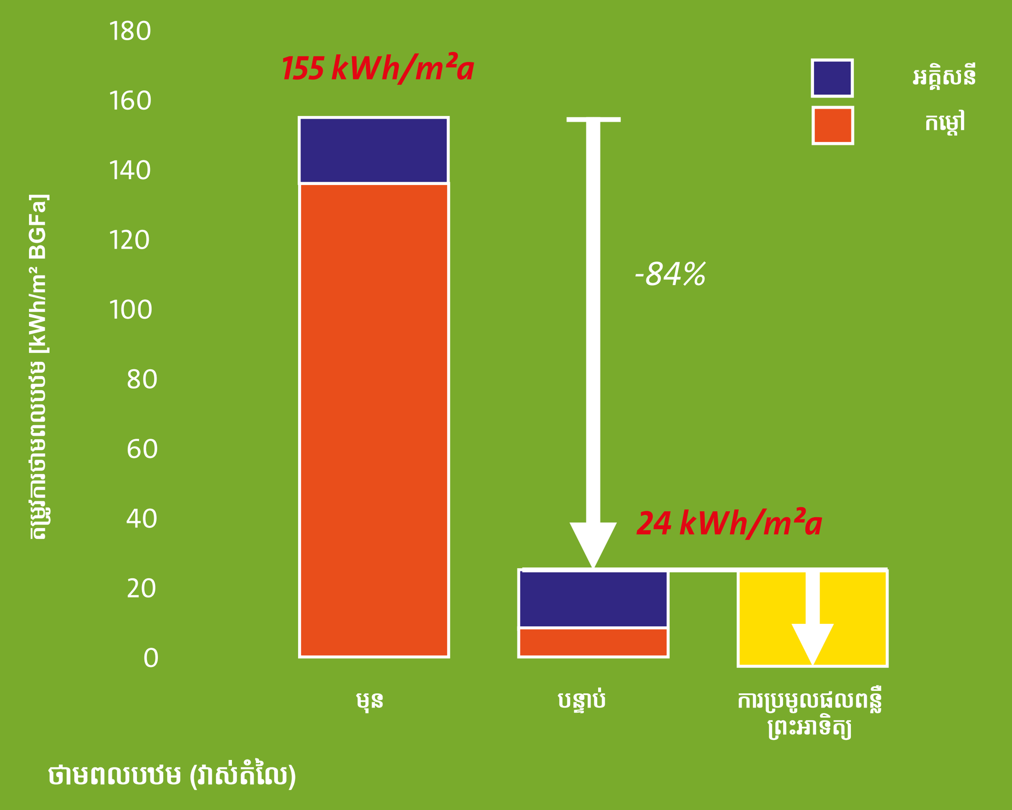
ការកាន់កាប់ខ្ពស់នៅក្នុងថ្នាក់រៀនជារឿយៗនាំឱ្យមានបណ្តុំកាបូនឌីអុកស៊ីតខ្ពស់។ ប្រព័ន្ធខ្យល់មេកានិចដែលបានដំឡើងថ្មីធានានូវការផ្តល់ខ្យល់បរិសុទ្ធនិងអនុញ្ញាតឱ្យមានការប្រសើរឡើងវិញកំដៅ។

ការបង្កើតថាមពលកកើតឡើងវិញ

ដំបូលភាគអាគ្នេយ៍នៃសាលារៀនត្រូវបានបំពាក់ដោយប្រព័ន្ធ PV ធំដូច្នេះថាមពលត្រូវបានផលិត។ ការប្រមូលផលពន្លឺព្រះអាទិត្យត្រូវបានដាក់បង្ហាញនៅមុខអាគារអោយនិស្សិតនិងសាធារណជនបានឃើញ។



គំនិតផ្គត់ផ្គង់ថាមពល (រូបភាពទី៣)



តម្រូវការថាមពលបឋម (រូបភាពទី៤)

ការដាក់បង្ហាញជាសាធារណៈនៃការប្រមូលផលពន្លឺព្រះអាទិត្យនៅទល់មុខអគារសាលារៀន (រូបភាពទី២)

ម្ចាស់គម្រោង: City of Esslingen am Neckar
ការផ្គួចផ្តើមថាមពល: EGS-plan, Stuttgart

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ៖

fig. 1-4 EGS-plan

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖

Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖

Federal Ministry of Education and Research

ការរៀបចំគម្រោងប្រកបដោយចីរភាព និង គ្រប់ជ្រុងជ្រោយ បានបង្ហាញនូវការរចនាអគារបៃតង-ខៀវដែលឈានមុខគេ ដោយរាប់បញ្ចូលការសន្សំសំចៃ ធនធាន និង ទស្សនៈ ប្រើប្រាស់ថាមពលមានប្រសិទ្ធភាព សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍលំនៅដ្ឋានរួមគ្នា នៅទីក្រុងកំពង់ផែ (Hafencity) Hamburg។

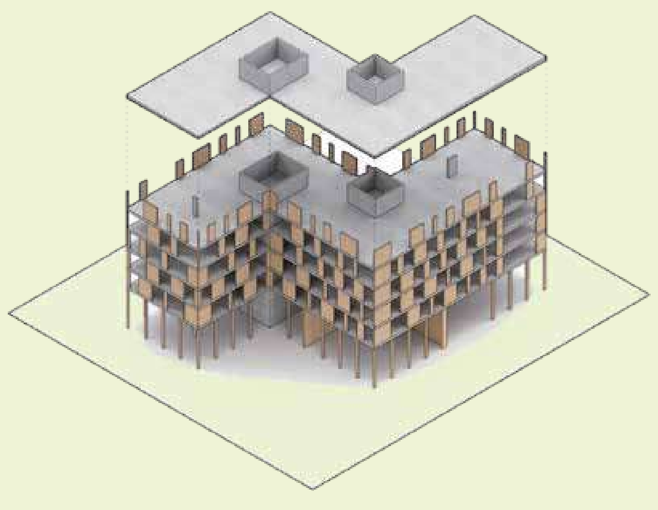
រូបភាពបែរទៅរកផ្លូវ (រូបភាពទី១)

We-House Baakenhafen Hamburg, ប្រទេសអាឡឺម៉ង់

សាវតា និង ទិដ្ឋភាពទូទៅ

នៅក្នុងទីក្រុងកំពង់ផែ (Hafencity) នៃទីក្រុង Hamburg ការផ្តួចផ្តើមអគារដែលប្រកបដោយចីរភាព និងជាគំរូល្អនោះ នឹងត្រូវបានក្លាយជាការពិត។ ដោយផ្អែកលើគម្រោង ដ៏ជោគជ័យ របស់ក្រុមហ៊ុន Eble Messerschmidt Partner នៅក្នុងការប្រកួតប្រជែងដ៏មានឈ្មោះបោះសំឡេងនោះ ការរៀបចំប្លង់លំនៅដ្ឋានដែលឈានមុខគេនឹងជំរុញអោយមានលទ្ធផលលំនៅដ្ឋានចីរភាពដ៏ខ្ពស់បំផុតមួយ។

គំនិតនៃការរៀបចំលំនៅដ្ឋានលក្ខណៈសមូហភាពនេះបានរួមបញ្ចូលនូវ លំនៅដ្ឋានផ្សេងៗគ្នា ក៏ដូចជាហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗទៀត មាន ភោជនីយដ្ឋាន និង លំហការិយាល័យដែលអាចធ្វើការរួមគ្នាបាន។



ប្រព័ន្ធការសាងសង់ដោយឈើបែបកូនកាត់ (រូបភាពទី២)

គោលការណ៍ក្នុងការរចនា

ការផ្គត់ផ្គង់ថាមពលកកើតឡើងវិញ

អគារនឹងត្រូវរៀបចំប្រកបដោយការប្រើប្រាស់ថាមពលប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ដោយរាប់បញ្ចូលទ្រនាប់ការពារជញ្ជាំងខាងក្រៅដ៏ល្អ ព្រមទាំង បង្អួច និង ដំបូល និង ប្រព័ន្ធខ្យល់ដែលអាចយកកម្តៅមកប្រើប្រាស់ឡើងវិញ។ ជាងនេះទៅទៀតរាល់អគារបែបនេះ នឹងត្រូវភ្ជាប់ជាមួយប្រព័ន្ធបណ្តាញកម្តៅខាងក្នុងផ្ទះ របស់ក្រុង Hafencity ទៀតផង។ អគារនេះ នឹងត្រូវផ្តល់បន្ថែមនូវ ផ្ទាំងPV ជាច្រើននៅផ្នែក Façade និងលើដំបូល។

ការសាងសង់ប្រកបដោយចីរភាព

សម្ភារៈ និង ប្រព័ន្ធនៃការសាងសង់ទាំងអស់ត្រូវបានរៀបចំឡើងសម្រាប់សន្សំសំចៃធនធានថាមពលដែលត្រូវយកមកប្រើតិចបំផុត (ឬក៏អាចជាការចាប់យកកាបូន) និងបរិស្ថានក្នុងផ្ទះប្រកបដោយផាសុខភាព។ អគារកម្ពស់៨ជាន់នោះភ្ជាប់ប្រព័ន្ធសាងសង់ពីឈើដែលមានលក្ខណៈកូនកាត់ដ៏ធំសម្បើម រួមមានជញ្ជាំងឈើខាងក្រៅនិងស្រោបដោយឈើកាបូណាយ (Carbonised)។

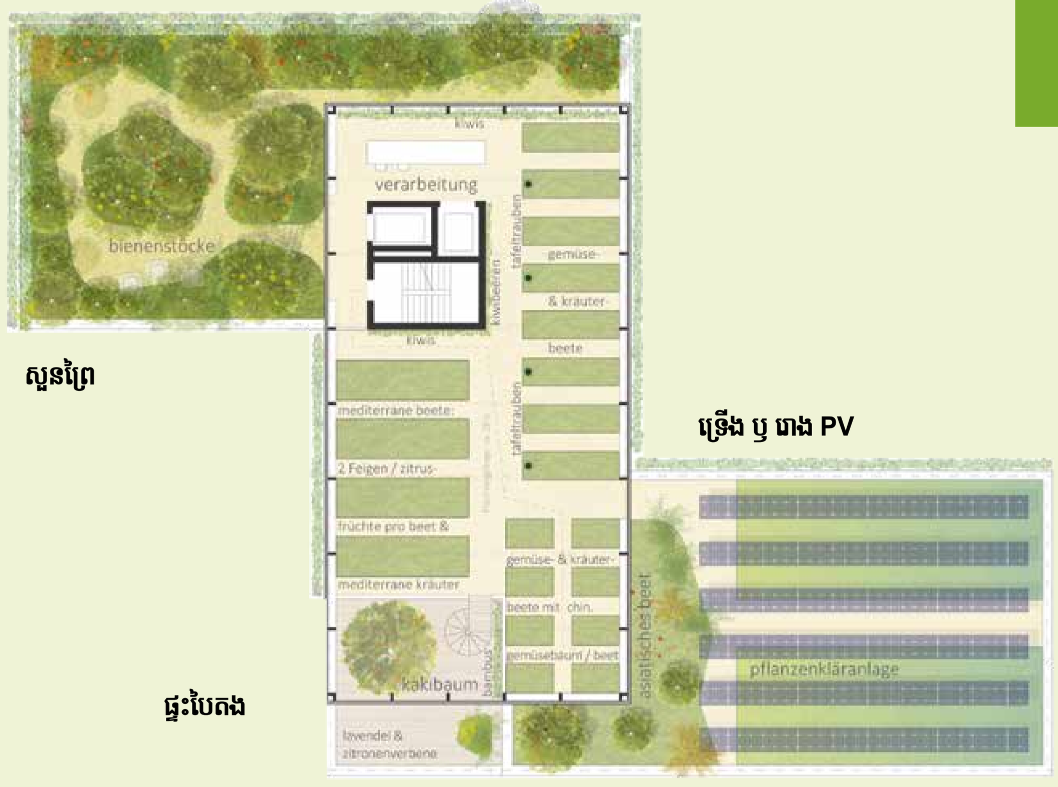
លំហូរចូលវត្ថុធាតុដើមប្រកបដោយចីរភាព

ការរៀបចំ ផ្គត់ផ្គង់សម្ភារៈប្រកបដោយចីរភាព ប្រព័ន្ធរៀបចំផ្គត់ផ្គង់សម្ភារៈទាន់សម័យ ដោយមានអគារសមាហរណកម្មជីវម៉ាស និងការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធទឹកមានវិភាគទានដ៏សំខាន់ ដល់សេដ្ឋកិច្ចជាប្រព័ន្ធ។ ទឹកសំអុយនឹងត្រូវធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មជាមួយប្រព័ន្ធចម្រោះលើតំបូលហើយត្រូវប្រើសម្រាប់ស្រោចស្រពនិងបន្ទប់ទឹក។ ជីវម៉ាសត្រូវបានគេប្រើសម្រាប់ លាយដីដ៏មានជីវជាតិ សម្រាប់ការដាំដុះ នៅក្នុងគេហដ្ឋាន ដែលហៅថា Terra Preta។

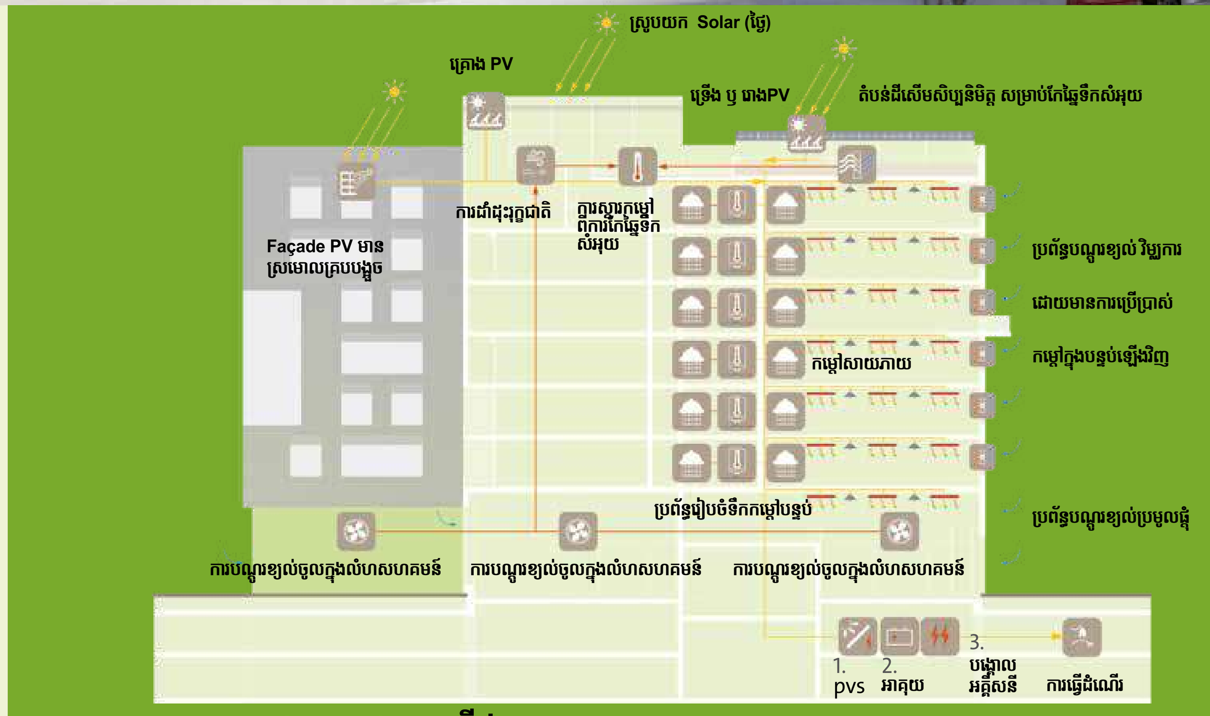
ជីវសាស្ត្រចម្រុះ និង ផាសុខភាពក្នុងទីក្រុង

ទស្សនៈ អគារ បៃតង ខៀវ បានជំរុញឲ្យមានកំណើនជីវសាស្ត្រចំរុះ ផាសុខភាព និងសួនច្បារក្នុងទីក្រុង។ ភាគច្រើនផ្នែកមុខអគារមានកំណើន Façade បៃតង។ ច្បារខាងលើដំបូលអាចផលិតបន្លែ ផ្លែឈើ ដែលអាចផ្គត់ផ្គង់ ដល់ភោជនីយដ្ឋាននៅជាន់ក្រោម។

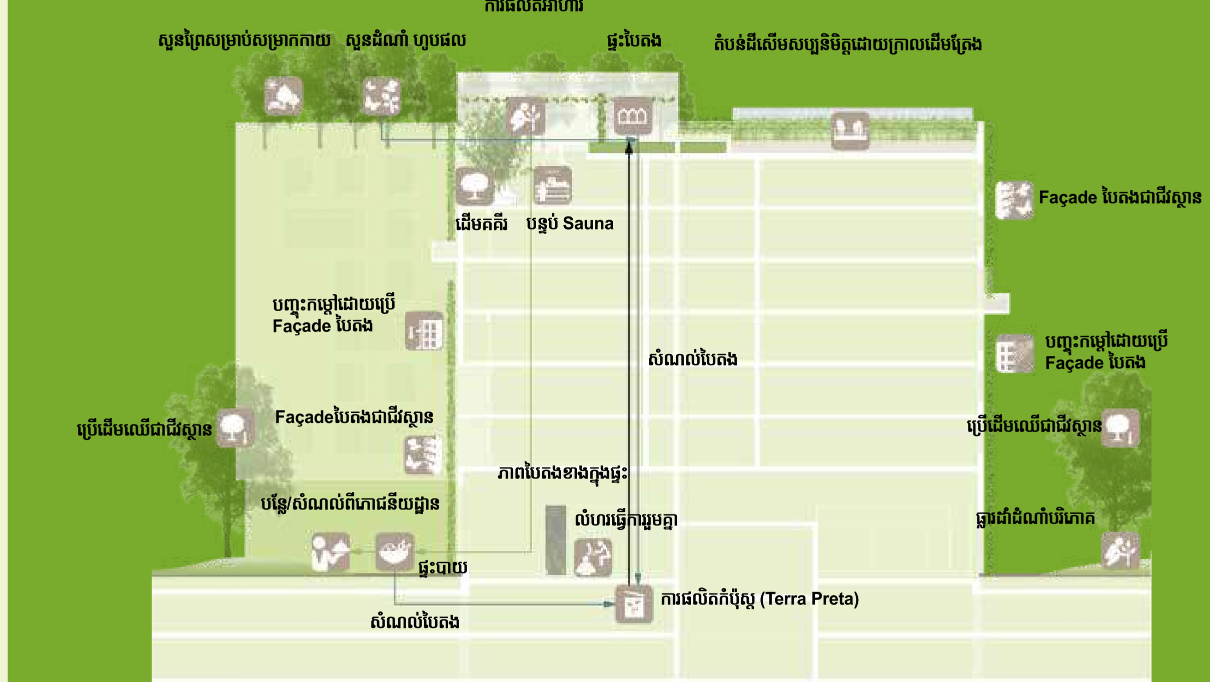
រូបមើលពីសួន Baakenhafen (រូបភាពទី៣)



ប្លង់ដំបូល (រូបភាពទី៤)



យុទ្ធសាស្ត្រថាមពល (រូបភាពទី៥)



យុទ្ធសាស្ត្របៃតង (រូបភាពទី៦)

យុទ្ធសាស្ត្រទឹក (រូបភាពទី៧)

ទីតាំង:	Hamburg Hafencity, Germany
អ្នកសាងសង់:	Archy Nova Project Development with DeepGreen Development
ផ្ទៃដីសរុប:	Ca. 4.300 m²
ស្ថាបត្យករ:	Eble Messerschmidt Partner
ទីប្រឹក្សា:	Knippers Helbig, Ramboll Studio Dreiseitl, J. Böttcher, Forest Farmers, EE Concept, Knecht Engineers
ពានរង្វាន់:	1st price in competition 2020

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ៖
fig. 2, 4-7 Eble Messerschmidt Partner   fig. 1+3 Moka-Studio Hamburg

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖ Universität Hamburg DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖ Federal Ministry of Education and Research

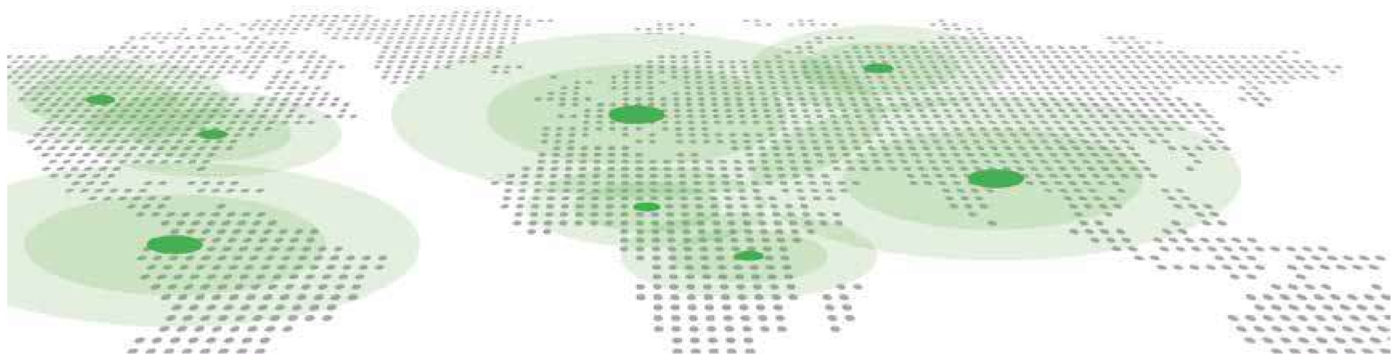
ក្រុមប្រឹក្សាអគារប្រកបដោយចីរភាពអាល្លឺម៉ង់ ៖ បណ្តាញដ៏ធំបំផុតរបស់អឺរ៉ុបសម្រាប់អគារប្រកបដោយនិរន្តរភាព

DGNB

ក្រុមលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យចម្បង DGNB (រូបភាពទី១)

ក្រុមប្រឹក្សាអគារប្រកបដោយចីរភាពអាល្លឺម៉ង់ DGNB

សមាជិកពី៣០ ប្រទេស	ដៃគូប្រព័ន្ធ DGNB នៅក្នុងប្រទេស ដាណឺម៉ាក,អូទ្រីស និង ស្វីស	សហការជាមួយ សាកលវិទ្យាល័យនិង មហាវិទ្យាល័យជាង ៦០ កន្លែង	បណ្តាញទំនាក់ទំនង ជាមួយដៃគូនៅជាង ៤០ ប្រទេស



បណ្តាញសកល - ដៃគូរឹងមាំក្នុងដំណើររួម (រូបភាពទី ២)

បណ្ឌិតសភា DGNB (រូបភាពទី៣)

ការិយាល័យកណ្តាល DGNB នៅក្នុង Stuttgart (រូបភាពទី៤)

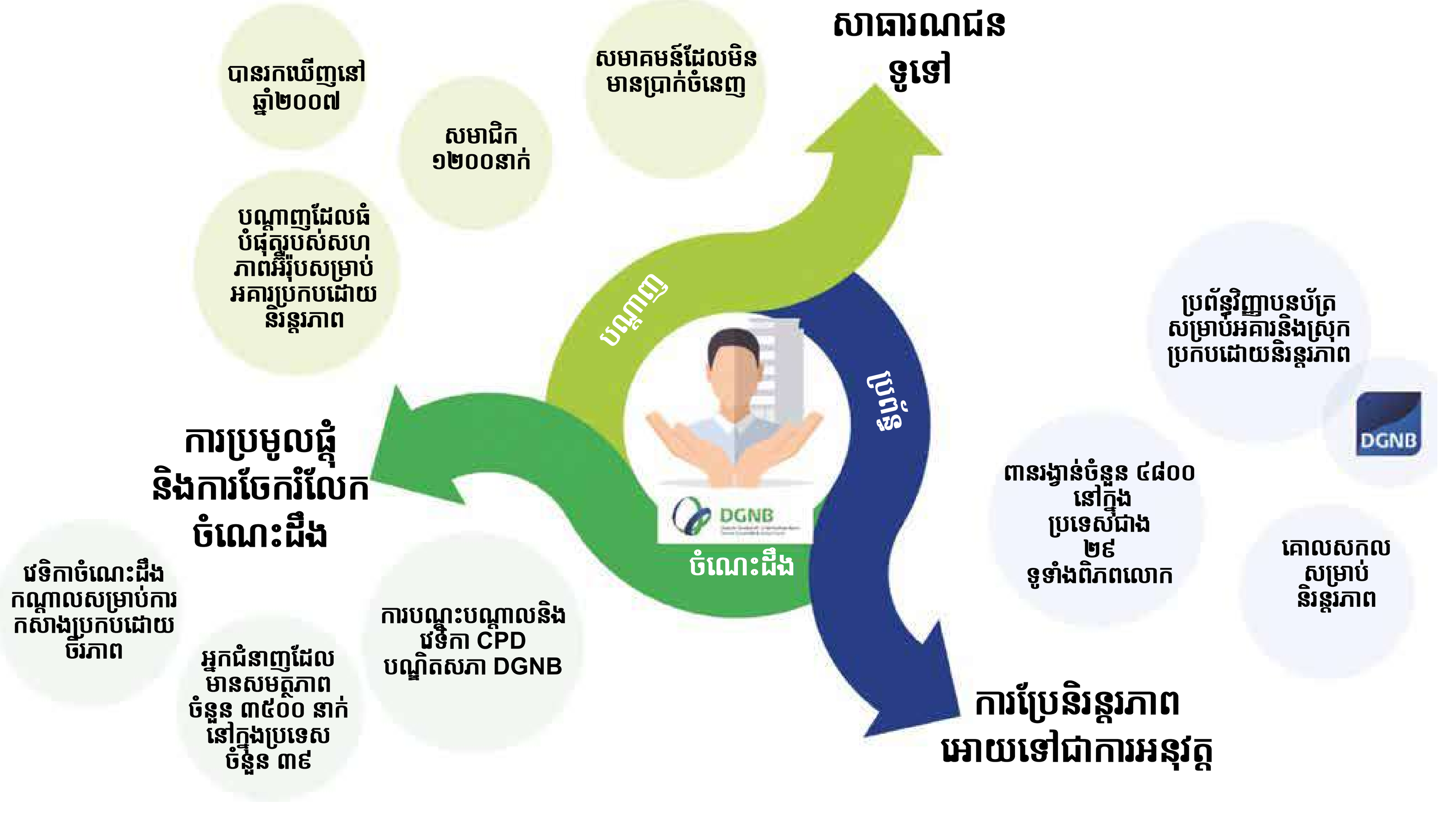
អគារដែលប្រកប ដោយនិរន្តរភាព	ភាពវិជ្ជមាន នៃអាកាសធាតុ	ចរន្ត សេដ្ឋកិច្ច

ប្រធានបទ DGNB

សាលផលិតកម្ម Elobau E + ដែលត្រូវបានបញ្ជាក់ថាមានអាកាសធាតុវិជ្ជមាន (រូបភាពទី ៥)

សាលាក្រុង Freiburg ដែលត្រូវបានបញ្ជាក់ថាមានអាកាសធាតុវិជ្ជមាន (រូបភាពទី៦)

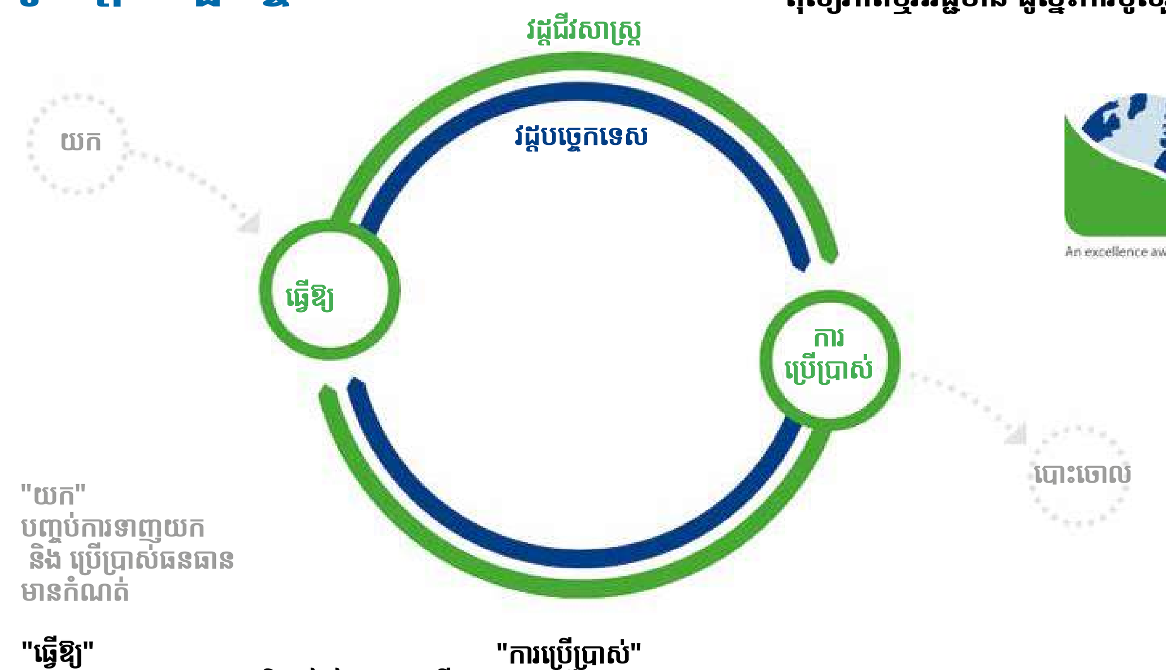
គំនូសតាងរបស់អង្គការ DGNB



(រូបភាពទី ៧)

គំរូចរន្តសេដ្ឋកិច្ច

DGNB ចាត់ទុកអគារនេះជា-អាកាសធាតុវិជ្ជមាន ប្រសិនបើប្រើប្រាស់ឬដំណើរការ អគារមានលទ្ធផលនៃកាបូនប្រចាំឆ្នាំ នៅក្នុងតុល្យភាពឬអវិជ្ជមាន ដូច្នេះការចូលរួមចំណែកយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការការពារអាកាសធាតុ។



"យក"
បញ្ចប់ការទាញយក និង ប្រើប្រាស់ធនធានមានកំណត់

"ធ្វើឱ្យ"
- រក្សាបាននូវគុណភាពនិងតម្លៃនៃវត្ថុធាតុដើមដែលប្រើប្រាស់ក្នុងកំរិតខ្ពស់បំផុត
- កាត់បន្ថយចំនួនជំហានដំណើរការនិងការស្មុគស្មាញ
- រក្សាជម្រើសប្រើប្រាស់ / ប្រើឡើងវិញឱ្យបានទូលំទូលាយ
- ផលិតតែផលិតផលណាដែលអាចកែច្នៃឡើងវិញបាន

"ការប្រើប្រាស់"
- បង្កើនអាយុកាលសេវាកម្មតាមរយៈជួសជុលដោយភាពរួសរាយរាក់ទាក់ខ្ពស់ (ក្នុងពេលតែមួយធានាបាននូវប្រសិទ្ធិភាពខ្ពស់បំផុត)
- បង្កើនអាំងតង់ស៊ីតេនៃការប្រើប្រាស់តាមរយៈជម្រើសប្រើប្រាស់ចម្រុះ
- ធានាបាននូវភាពបត់បែននិងភាពបត់បែន
- រៀបចំផែនការនិងកំណត់ពេលវេលានៃការប្រើប្រាស់

"បោះចោល"
បញ្ឈប់ការផលិតកាកសំណល់និងកែច្នៃវត្ថុធាតុដើមប្រសិនបើការប្រើប្រាស់ស្មើលែងមានទៀត

(រូបភាពទី៨)

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖ Universität Hamburg — DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖ Federal Ministry of Education and Research

គោលបំណង DGNB គឺ៖

អគារដែលត្រូវបានគេដឹងថាល្អនិងជាតំបន់ដែលមានភាពរីករាយក្នុងការរស់នៅសម្រាប់បរិស្ថានស្ថាបត្យកម្មជាមួយនឹងអនាគតកាល។

ការផ្លាស់ប្តូរទីផ្សារសំណង់និងអចលនទ្រព្យការលើកកម្ពស់ការយល់ដឹងប្រកបដោយគុណភាពដែលជាមូលដ្ឋានគ្រឹះសម្រាប់សកម្មភាពប្រកបដោយការទទួលខុសត្រូវនិងនិរន្តរភាព។

Architecture: Haas Cook Zemmrich; **រូបភាព**: Roland Halbe

Alnatura Headquarter Darmstadt, Germany: DGNB Platinum Award and German Sustainable Architecture Award 2020 **(រូបភាពទី ៩)**

ប្រព័ន្ធផ្តល់វិញ្ញាបនប័ត្រ DGNB

ប្រព័ន្ធ DGNB: គោលជាសកលសម្រាប់និរន្តរភាព

មានប្រព័ន្ធវិញ្ញាបនប័ត្រមួយចំនួនសម្រាប់ការកសាងប្រកបដោយនិរន្តរភាព។ ប្រព័ន្ធ DGNB មានលក្ខណៈពិសេស។ វាផ្តល់នូវការពិពណ៌នា និងការវាយតំលៃគោលបំណងនៃនិរន្តរភាពនៃអគារនិងទីប្រជុំជន។ គុណភាពត្រូវបានវាយតម្លៃយ៉ាងទូលំទូលាយលើវដ្តជីវិតទាំងមូលនៃអគារ។ ប្រព័ន្ធវិញ្ញាបនប័ត្រ DGNB អាចត្រូវបានអនុវត្តជាអន្តរជាតិ។

ដោយសារតែភាពបត់បែនរបស់វា វាអាចត្រូវបានរៀបចំយ៉ាងជាក់លាក់ចំពោះការប្រើប្រាស់ផ្សេងៗនៃអគារនិងសូម្បីតែបំពេញតាមតម្រូវការជាក់លាក់របស់ប្រទេស។ ការបំពេញបាននូវលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យប្រកបដោយនិរន្តរភាពរហូតដល់ទៅ ៥០ ពីផ្នែកគុណភាពអេកូឡូស៊ីសេដ្ឋកិច្ច ទិដ្ឋភាព វប្បធម៌សង្គម បច្ចេកវិទ្យា ដំណើរការនៃការងារនិងទីកន្លែងត្រូវបានបញ្ជាក់។ ប្រព័ន្ធនេះផ្អែកលើការស្មុគ្រចិត្តល្អជាងគំនិតដែលមានជាទូទៅឬធម្មតានៅសព្វថ្ងៃនេះ។

ប្រសិនបើតម្រូវការនៃការអនុវត្តត្រូវបានបំពេញនោះ DGNB ប្រគល់វិញ្ញាបនបត្រ DGNB ជាសំរិទ្ធប្រាក់មាសនិងផ្លាទីន។ លើសពីនេះទៀត វាមានជំរើសនៃវិញ្ញាបនប័ត្រជាលក្ខណៈសាមញ្ញនៅក្នុងដំណាក់កាលផែនការនៃខុនដូ និងអាផាតមិនសម្រាប់ជួល។

ការពារធនធានដោយប្រើប្រាស់ថាមពលប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនិងរៀបចំផែនការស្រុកដែលមានទិសដៅឆ្ពោះទៅអនាគត - គោលបំណងកសាងប្រកបដោយចីរភាពផ្តល់នូវដំណោះស្រាយសម្រាប់បញ្ហាប្រឈមនានាដែលមានលក្ខណៈសកល។ ដូច្នេះប្រព័ន្ធវិញ្ញាបនប័ត្រ DGNB អាចអនុវត្តបានជាអន្តរជាតិ។ រចនាសម្ព័នដែលអាចបត់បែនបានអនុញ្ញាតឱ្យដោះស្រាយយ៉ាងច្បាស់លាស់សម្រាប់ប្រភេទអាគារផ្សេងៗ។

DGNB អន្តរជាតិ

ការអនុវត្តជាអន្តរជាតិនៃប្រព័ន្ធ DGNB គឺផ្អែកលើការសម្របខ្លួនរបស់វាទៅនឹងលក្ខខណ្ឌជាក់លាក់របស់ប្រទេស។ ប្រព័ន្ធ DGNBអន្តរជាតិឆ្នាំ ២០១៨ ផ្តល់មូលដ្ឋានសម្រាប់ផ្លូវវិញ្ញាបនប័ត្រអន្តរជាតិពីរដែលមានវិសាលភាពខុសគ្នា។

វិញ្ញាបនប័ត្រជាការបញ្ជាក់គុណភាព៖ ពានរង្វាន់DGNB

	DGNB Platinum	DGNB Gold	DGNB Silver	DGNB Bronze*
សន្ទស្សន៍ការអនុវត្តសរុប	80% and higher	65% and higher	50% and higher	35% and higher
សន្ទស្សន៍នៃការអនុវត្តអប្បបរមា	65%	50 %	35 %	-- %

(រូបភាពទី១៦)

DNA នៃប្រព័ន្ធ DGNB

(រូបភាពទី១៧)

រង្វាយតំលៃវដ្តជីវិត
សវនកម្មទាំងអស់គិតអំពីវដ្តជីវិតទាំងមូលនៃគម្រោងសាងសង់

ជារួម
ការសង្កត់ធ្ងន់ស្មើភាពគ្នាលើកត្តាចីរភាពស្នូលបីគឺបរិស្ថាន សេដ្ឋកិច្ចនិង សង្គមវិទ្យា

រង្វាយតំលៃវដ្តជីវិត
ប្រព័ន្ធ DGNB វាយតំលៃលើការអនុវត្តរាល់លទ្ធផលនៃការអភិវឌ្ឍន៍និងមិនត្រឹមតែវិធានការណ៍បុគ្គលប៉ុណ្ណោះទេ

លើសពីប្រព័ន្ធមួយ: គុណភាព DGNB អនុវត្តចំពោះការប្រើប្រាស់អគារគ្រប់ប្រភេទ

ផ្នែកខាងក្នុង	អគារ	ទីប្រជុំជន
Sparkassen House Leer Architecture: Ellwanger Chabert Architects Photo: Sparkasse LeerWittmund	House B1 Proj. VIER Pelikan Quarter Hannover Architecture: Architekten BKSP Photo: Clemens Born	Spinnereipark Kolbermoor Living on the green Architecture and Visualisation: Behnisch Architects

ឧទាហរណ៍នៃគម្រោងដែលបានបញ្ជាក់ (រូបភាពទី១០-១២)

Architecture: Kaden+Lager, Photo: Eble Messerschmidt Partner

(រូបភាពទី ១៣)

Architecture and Photo: Kaden+Lager

(រូបភាពទី ១៤)

Architecture: Kaden+Lager, Photo: Eble Messerschmidt Partner

(រូបភាពទី ១៥)

អគារដែលបានទទួលចំណាត់ថ្នាក់មាសពី DGNB នៅ Saiko នៃសង្កាត់ Neckarbogen, **ដែលជាផ្នែកមួយនៃពិព័រណ៍ជាតិឆ្នាំ** 2019 **នៅ** Heilbronn, **ប្រទេសអាឡឺម៉ង់ (រូបភាពទី ១៣-១៥)**

វិញ្ញាបនប័ត្រជាការបញ្ជាក់គុណភាព៖ ពានរង្វាន់DGNB

អ្នកដឹកនាំទីផ្សារនៅក្នុងប្រទេសអាល្លឺម៉ង់ (រូបភាពទី១៨)

ពានរង្វាន់ជាតិ និង អន្តរជាតិ ២០០៩ ២០១៨ (រូបភាពទី ១៩)

សំណង់អគារបៃតង និងការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ដោយចីរភាព

អ្នកដឹកនាំគម្រោង៖ Universität Hamburg — DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ឧបត្ថមដោយ៖ Federal Ministry of Education and Research

ទីក្រុងនាពេលអនាគតត្រូវការតំបន់ដែលផ្តល់នូវអគារដែលមាននិរន្តរភាពច្រើនជាងបុគ្គលនិងអគារ។

ដូច្នេះ DGNB ដោយសហការជាមួយអ្នកជំនាញអន្តរជាតិបានបង្កើតវិញ្ញាបនប័ត្រសម្រាប់អាជ្ញាធរជាឧបករណ៍ធ្វើផែនការនិងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង។

សួនជាតិឆ្នាំ ២០១៩ នៅទីក្រុង Heilbronn ប្រទេសអាឡឺម៉ង់៖ ពានរង្វាន់ផ្លាទីន DGNB (រូបភាពទី២០)

វិញ្ញាបនប័ត្រ DGNB សម្រាប់ខណ្ឌ

សន្ទស្សន៍សំខាន់ទាំង ៥ និងលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យពាក់ព័ន្ធសម្រាប់ទីប្រជុំជន

ប្រព័ន្ធ DGNB មានគុណសម្បត្តិប្រាំដែលមានទំងន់ស្មើគ្នា។ ដោយហេតុនេះ DGNB គឺជាប្រព័ន្ធតែមួយគត់ដែលផ្តល់នូវសារៈសំខាន់ស្មើគ្នាទៅនឹងគុណភាពសេដ្ឋកិច្ចក៏ដូចជាគុណភាពបរិស្ថាន។ គុណសម្បត្តិទាំងនេះត្រូវបានបែងចែកជា៣១លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យទោះយ៉ាងណារាល់លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យទាំងអស់មិនត្រូវបានអនុវត្តសម្រាប់កម្មវិធីប្រព័ន្ធផ្សេងៗគ្នាទេ។ សម្រាប់កំណែឆ្នាំ ២០២០ ប្រព័ន្ធត្រូវបានរៀបចំឡើងវិញជាមូលដ្ឋានហើយប្រធានបទនាពេលអនាគតសំខាន់ៗត្រូវបានដាក់បញ្ចូល។ DGNB លើកកម្ពស់គំនិតច្នៃប្រឌិតនិងដំណោះស្រាយប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត។ ដូច្នេះប្រព័ន្ធផ្តល់រង្វាន់បន្ថែមលើចំណុចប្រាក់រង្វាន់និងផ្នែកច្នៃប្រឌិតដែលមានឥទ្ធិពលវិជ្ជមានលើលទ្ធផលនៃវិញ្ញាបនប័ត្រ។
អគារទីវាលនិងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ - ប្រព័ន្ធសម្រាប់សង្កាត់រួមបញ្ចូលគ្នានូវសំណង់ដែលមានប្រសិទ្ធិភាពធនធាន ប្រតិបត្តិការប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពថាមពល ជាមួយនឹងទីធ្លាក្នុងផ្ទះនិងក្រៅដែលមានគុណភាពខ្ពស់ដោយហេតុនេះបានក្លាយជាមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃខណ្ឌប្រកបដោយនិរន្តរភាព។
វិញ្ញាបនប័ត្រសម្រាប់ខណ្ឌគឺជាអ្នកដឹកនាំទីផ្សារក្នុងសហភាពអឺរ៉ុប។

គុណភាពបរិស្ថាន
- ការវិនិច្ឆ័យផលប៉ះពាល់នៃវដ្តគម្រោង
- ការបំពុលអគារ
- អាកាសធាតុទីក្រុង
- ហានិភ័យបរិស្ថាន
- វដ្តទឹក
- ការប្រើប្រាស់ដី
- ជីវៈចម្រុះ

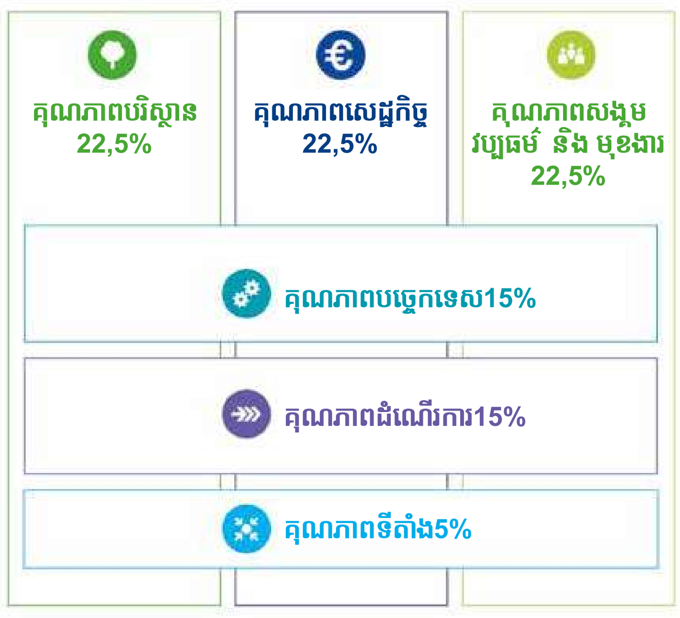
គុណភាពសេដ្ឋកិច្ច
- ការចំណាយលើវដ្តជីវិត
- ភាពធន់ និងការបន្សាំ
- ប្រសិទ្ធភាពនៃការប្រើប្រាស់ដី
- ស្ថេរភាពតម្លៃ

គុណភាព សង្គមវប្បធម៌ និង មុខងារ
- ផាសុខភាពនៃកម្តៅនៅទីធ្លាសាធារណៈ
- ទីធ្លាសាធារណៈ
- ផាសុខភាពកន្លែងធ្វើការ
- ការបំភាយផ្សែង សំលេង និង ពន្លឺ
- ការរចនាដោយគ្មានឧបសគ្គ
- ការរចនាទីក្រុង
- ការលាយបញ្ចូល សង្គម និង មុខងារ
- ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ សង្គម និង ឧស្សាហកម្ម

គុណភាពបច្ចេកទេស
- ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធថាមពល
- ការគ្រប់គ្រងធនធាន
- ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធឆ្លាតវៃ
- ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធចល័ត ការដឹកជញ្ជូនដោយប្រើម៉ាស៊ីន
- ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធចល័ត អ្នកថ្មើរជើង និង អ្នកជិះកង់

គុណភាពដំណើរការ
- ការរចនារួមបញ្ចូលគ្នា
- ការពិគ្រោះយោបល់
- ការគ្រប់គ្រងគម្រោង
- អភិបាលកិច្ច
- សុវត្ថិភាព
- ការដ្ឋានសំណង់ និង គម្រោងសាងសង់
- ត្រួតពិនិត្យ

គុណភាពទីតាំង

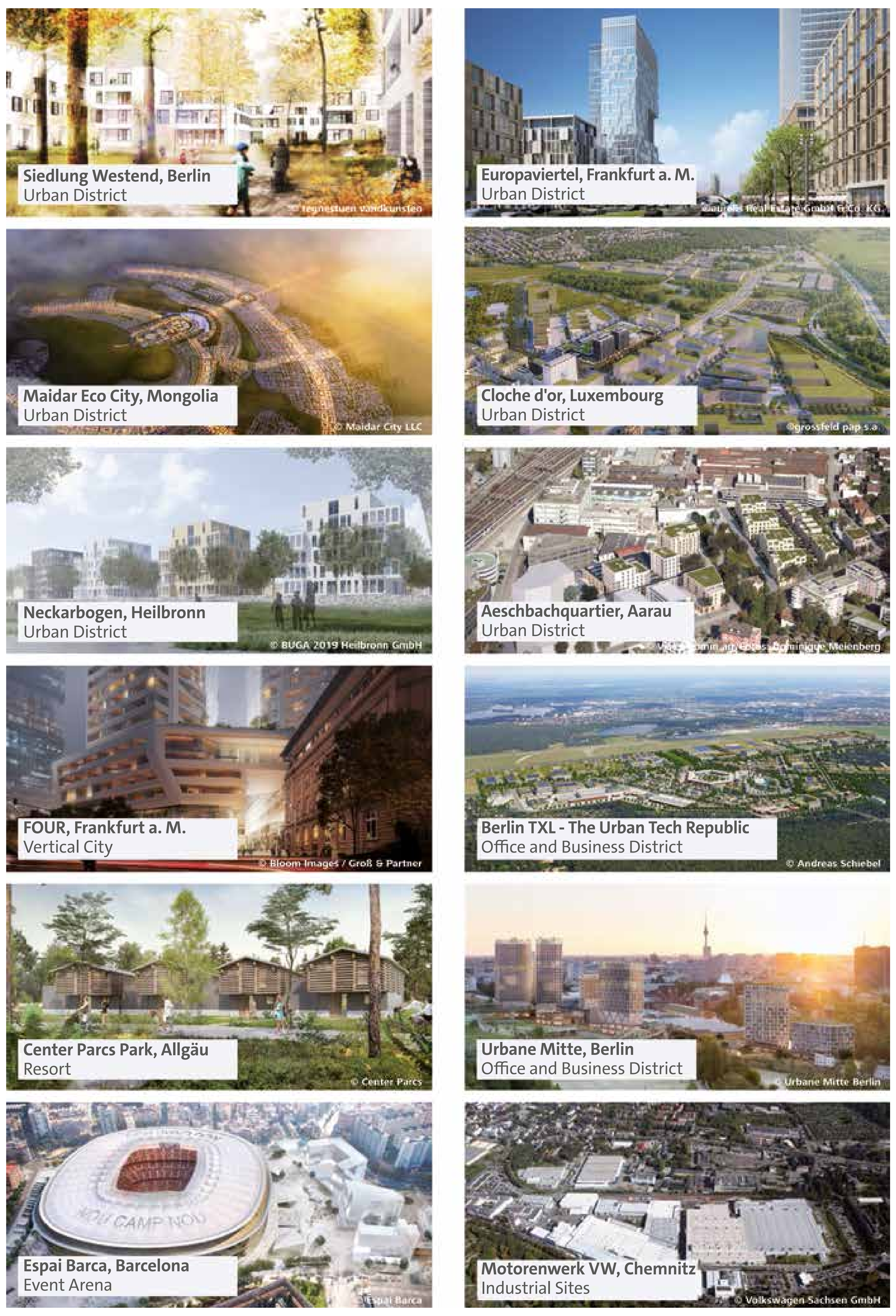


ប្រធានបទគន្លឹះនៃប្រព័ន្ធខណ្ឌ DGNB គុណសម្បត្តិនៃការបញ្ជាក់

- ការការពារអាកាសធាតុ និង ការបន្សាំអាកាសធាតុ
- សេដ្ឋកិច្ចជារង្វង់
- ការរួមបញ្ចូលសង្គម និង ការចូលរួម
- លើកកម្ពស់សុខភាព
- ឌីជីថល

- វិធីសាស្រ្តរួមក្នុងលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យនិរន្តរភាពពាក់ព័ន្ធទាំងអស់
- ការធានាគុណភាពក្នុងរយៈពេលវែង
- ការកសាងរូបភាព និង ស្ថេរភាពតំលៃសម្រាប់សង្កាត់
- គុណសម្បត្តិក្នុងទីផ្សារ និង ហិរញ្ញវត្ថុ
- ការបន្ថយហានិភ័យ
- ការចូលរួមចំណែកក្នុងគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយនិរន្តរភាពរបស់ អង្គការសហប្រជាជាតិ

ឧទាហរណ៍ខណ្ឌដែលបានបញ្ជាក់ពី DGNB



Examples of DGNB Certified Districts (រូបភាពទី២១)

ការអនុវត្តនៅក្នុងបរិបទប្រទេសកម្ពុជា

ជាមួយនឹងគម្រោង Build4People ការសម្របសម្រួលនៃប្រព័ន្ធវាយតម្លៃ DGNB សម្រាប់“ សហគមន៍ប្រកបដោយនិរន្តរភាព” ទៅកាន់ប្រទេសកម្ពុជានឹងត្រូវបានរកឃើញ។ នេះត្រូវផ្អែកលើការពិចារណានៃអាកាសធាតុ វប្បធម៌សង្គម និងស្ថាប័នរបស់ប្រទេសកម្ពុជា។ គោលដៅគឺដើម្បីលើកកម្ពស់ការអនុវត្តប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៃគម្រោងក្នុងការរចនានិងការអនុវត្តដោយធ្វើឱ្យនិរន្តរភាពអាចវាស់វែងបាន។

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ៖

fig. 1-3, 7, 8, 16-19, 21, 22 DGNB e.V.
fig. 4 Swen Carlin
fig. 5 www.peters-fotodesign.com
fig. 6 FWTM Schwerer
fig. 9 www.rolandhalbe.eu
fig. 10 Sparkasse LeerWittmund
fig. 11 Gundlach Bau und Immobilie Clemens Born
fig. 12 Visualisation Behnisch Architects
fig. 14 Kaden und Lager
fig. 13, 15, 20 Eble Messerschmidt Partner

ដៃគូសិក្សាស្រាវជ្រាវ

DGNB e.V.
Dr. Stephan Anders
នាយកខាងវិញ្ញាបនប័ត្ររបស់ DGNB
www.dgnb.de