



ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ក្រសួងប្រៃសណីយ៍និងទូរគមនាគមន៍

លេខ : ...៨២...ប.ទ.ប្រក...

ប្រកាស

ស្តីពី

គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍

រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងប្រៃសណីយ៍និងទូរគមនាគមន៍

- បានឃើញរដ្ឋធម្មនុញ្ញនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- បានឃើញព្រះរាជក្រឹត្យលេខ នស/រកត/០៩១៨/៩២៥ ចុះថ្ងៃទី៦ ខែកញ្ញា ឆ្នាំ២០១៨ ស្តីពីការតែងតាំងរាជរដ្ឋាភិបាលនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- បានឃើញព្រះរាជក្រឹត្យលេខ នស/រកត/០៣២០/៤២១ ចុះថ្ងៃទី៣០ ខែមីនា ឆ្នាំ២០២០ ស្តីពីការតែងតាំងនិងកែសម្រួលសមាសភាពរាជរដ្ឋាភិបាលនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- បានឃើញព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/០៦១៨/០១២ ចុះថ្ងៃទី២៨ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០១៨ ដែលប្រកាសឱ្យប្រើច្បាប់ស្តីពីការរៀបចំនិងការប្រព្រឹត្តទៅនៃគណៈរដ្ឋមន្ត្រី
- បានឃើញព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/០១៩៦/២០ ចុះថ្ងៃទី២៤ ខែមករា ឆ្នាំ១៩៩៦ ដែលប្រកាសឱ្យប្រើច្បាប់ស្តីពីការបង្កើតក្រសួងប្រៃសណីយ៍និងទូរគមនាគមន៍
- បានឃើញព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/១២១៥/០១៧ ចុះថ្ងៃទី១៧ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០១៥ ដែលប្រកាសឱ្យប្រើច្បាប់ស្តីពីទូរគមនាគមន៍
- បានឃើញអនុក្រឹត្យលេខ៦៤ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី១០ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩ ស្តីពីការរៀបចំនិងការប្រព្រឹត្តទៅនៃក្រសួងប្រៃសណីយ៍និងទូរគមនាគមន៍
- បានឃើញអនុក្រឹត្យលេខ៤៥ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី១៦ ខែមីនា ឆ្នាំ២០១៦ ស្តីពីការរៀបចំនិងការប្រព្រឹត្តទៅនៃនិយ័តករទូរគមនាគមន៍កម្ពុជា
- យោងតាមការចាំបាច់របស់ក្រសួងប្រៃសណីយ៍និងទូរគមនាគមន៍

សម្រេច

ជំពូកទី១

បទប្បញ្ញត្តិទូទៅ

ប្រការ១ .-

ប្រកាសនេះកំណត់អំពីសូចនាករគុណផលគន្លឹះ វិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់ និងយន្តការតាមដានត្រួតពិនិត្យ នៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ ក្នុងគោលបំណងដើម្បី៖

(Signature)



១. ធានាថាព័ត៌មានដែលផ្តល់ដោយប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍អំពីគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍មានភាពត្រឹមត្រូវ អាចទទួលយកបាន និងអាចប្រៀបធៀបគ្នាបាន។
២. ផ្តល់ព័ត៌មានពាក់ព័ន្ធនឹងជម្រើស តម្លៃ និងគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ ដើម្បីជួយអ្នកប្រើប្រាស់ជ្រើសរើសប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍។
៣. ការពារផលប្រយោជន៍របស់អ្នកប្រើប្រាស់ក្នុងការទទួលបានសេវាទូរគមនាគមន៍ប្រកបដោយគុណភាពស្របតាមទឹកប្រាក់ដែលបានបង់។
៤. ផ្តល់ព័ត៌មានដល់ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ដើម្បីរៀបចំផែនការពង្រឹងគុណភាពសេវានិងបណ្តាញទូរគមនាគមន៍របស់ខ្លួន។
៥. ធានាថារបាយការណ៍នៃការវាស់ស្ទង់គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ដោយប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍មានភាពត្រឹមត្រូវ ពេញលេញ និងតាមកាលវេលា។

ប្រការ២ .-

ប្រកាសនេះមានវិសាលភាពអនុវត្តចំពោះប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ដែលផ្តល់សេវាទូរសព្ទអចល័ត សេវាទូរសព្ទចល័ត និងសេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័តក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

ប្រការ៣ .-

វាក្យសព្ទសំខាន់ៗដែលប្រើក្នុងប្រកាសនេះ ត្រូវបានកំណត់និយមន័យដូចខាងក្រោម៖

១. ការថែទាំកែតម្រូវ (Corrective Maintenance) សំដៅដល់ការកែតម្រូវ ឬជួសជុលបណ្តាញ និងគ្រឿងសម្ភារៈបរិក្ខារទូរគមនាគមន៍ដែលមិនដំណើរការ ឬដែលរកឃើញថាមានវិការ។
២. ការថែទាំបង្ការ (Preventive Maintenance) សំដៅដល់ការថែទាំបណ្តាញ និងគ្រឿងសម្ភារៈបរិក្ខារទូរគមនាគមន៍តាមកាលកំណត់ក្នុងគោលបំណងកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃការខូចខាត ឬធានានិរន្តរភាពនៃដំណើរការបណ្តាញនិងគ្រឿងសម្ភារៈបរិក្ខារទូរគមនាគមន៍នោះ។
៣. កិច្ចសន្យាកំណត់កម្រិតសេវាកម្ម (Service Level Agreement – SLA) សំដៅដល់កិច្ចសន្យាដែលមានកំណត់លក្ខខណ្ឌនៃសេវាកម្មច្បាស់លាស់ និងកម្រិតនៃការទទួលខុសត្រូវរវាងអ្នកផ្តល់សេវានិងអ្នកទទួលសេវា។
៤. ក្រាវដ័សស័ស្តី (Crowdsourcing) សំដៅដល់វិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់ ដោយការបង្កើតទិន្នន័យសិប្បនិម្មិតដែលអ្នកប្រើប្រាស់អាចធ្វើការវាស់ស្ទង់ដោយខ្លួនឯងបាន តាមរយៈកម្មវិធីជំនួយនៅលើទូរសព្ទវៃឆ្លាត ឬកម្មវិធីវេប (Web Application) ។
៥. ជីតធី (Jitter) សំដៅដល់បំរែបំរួលរវាងរយៈពេលនៃកញ្ចប់ទិន្នន័យដែលបានមកដល់ជាក់ស្តែងនិងរយៈពេលនៃកញ្ចប់ទិន្នន័យដែលត្រូវមកដល់ ធៀបនឹងនាឡិកាគោល។
៦. ជ្រាយតេស្ត (Drive Test) សំដៅដល់វិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់តាមរយៈឧបករណ៍វាស់ស្ទង់ដែលបំពាក់លើយានយន្ត ឬមធ្យោបាយផ្សេងទៀតដើម្បីប្រមូលយកទិន្នន័យរបស់បណ្តាញទូរសព្ទចល័ត (Mobile Network) ។
៧. ត្រាហ្វិកសិប្បនិម្មិត (Artificially Generated Traffic) សំដៅដល់វិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះសំឡេងនៃសេវាទូរសព្ទអចល័តដោយប្រើការសាកល្បងហៅទូរសព្ទចេញ/ទទួល។
៨. ប្រព័ន្ធតាំទ្រប្រតិបត្តិការ (Operation Support System – OSS) សំដៅដល់ប្រព័ន្ធ ឬសំណុំប្រព័ន្ធ ដែលមានតួនាទីគ្រប់គ្រងព័ត៌មានបច្ចេកទេសវិស្វកម្មសម្រាប់ប្រតិបត្តិការនិងការថែទាំនៃបណ្តាញទូរគមនាគមន៍របស់ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍។





- ៩. ផែកខេតឡូស (Packet Loss) សំដៅដល់ភាគរយនៃកញ្ចប់ទិន្នន័យដែលបានបាត់បង់អំឡុងពេលផ្លាស់ប្តូរទិន្នន័យ មានជាអាទិ៍ រវាងទូរសព្ទដៃ ឬកុំព្យូទ័របន្ទះ ឬកុំព្យូទ័រ និងម៉ាស៊ីនមេសាកល្បង។
- ១០. ភាពពេញចិត្តរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ (Mean Opinion Score) សំដៅដល់វិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ ដោយប្រើកម្រងសំណួរបែបចំណាត់ថ្នាក់គុណភាពពីទាបទៅខ្ពស់ដែល លេខ១=ខ្សោយណាស់ លេខ២=ខ្សោយ លេខ៣=មធ្យម លេខ៤=ល្អ លេខ៥=ល្អប្រសើរ។
- ១១. លេកចិនស៊ី (Latency) សំដៅដល់រយៈពេលបង្អង់ពីចុងម្ខាងទៅចុងម្ខាងនៃការផ្ញើកញ្ចប់ទិន្នន័យគិតជាមីលីវិនាទី។
- ១២. លទ្ធភាពប្រើប្រាស់បណ្តាញស្នូល (Availability of the Core Network) សំដៅដល់លទ្ធភាពនៃបណ្តាញស្នូលដែលអាចផ្តល់សេវាដល់អ្នកប្រើប្រាស់។
- ១៣. នីតិវិធីប្រតិបត្តិស្តង់ដារ (Standard Operating Procedure – SOP) សំដៅដល់បណ្តុំនៃបទដ្ឋានណែនាំសម្រាប់ប្រតិបត្តិការដែលចងក្រងដោយប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍។
- ១៤. ស្រ្តីកុត (Throughput) សំដៅដល់លំហូរទិន្នន័យឆ្លងកាត់បានការ។

ជំពូកទី២

គោលការណ៍និងសូចនាករគុណផលគន្លឹះនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍

ប្រការ៤ .-

គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ គឺជាលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យទាំងមូលនៃសេវាទូរគមនាគមន៍ ដែលមានសមត្ថភាពបំពេញតម្រូវការរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ ព្រមទាំងឆ្លើយតបនឹងសូចនាករគុណផលគន្លឹះនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ដែលបានកំណត់ក្នុងប្រកាសនេះ។

- លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យទាំងមូលនៃសេវាទូរគមនាគមន៍ ត្រូវគោរពតាមគោលការណ៍ជាមូលដ្ឋានដូចខាងក្រោម៖
- ១. គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ចម្បងរួមមាន គុណភាពនៃការផ្តល់សេវាកម្ម គុណភាពសំឡេង ល្បឿនទាញយកទិន្នន័យ ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យ លេកចិនស៊ី និងភាពអាចទុកចិត្តបាននៃសេវាទូរគមនាគមន៍។
- ២. ការផ្តល់សេវាទូរគមនាគមន៍ទូទាំងប្រទេសមិនត្រូវទាបជាងកម្រិតអប្បបរមាដែលបានកំណត់ក្នុងសូចនាករគុណផលគន្លឹះឡើយ។
- ៣. លទ្ធភាពទទួលព័ត៌មានត្រឹមត្រូវលើកម្រិតនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍និងកំណត់បញ្ហាគុណភាពសេវា។
- ៤. ការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ដើម្បីជំរុញការពង្រឹងគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍។
- ៥. ការផ្សព្វផ្សាយជាសាធារណៈអំពីគុណផលគន្លឹះនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍របស់ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ដល់អ្នកប្រើប្រាស់។
- ៦. ការតាមដាននិងការត្រួតពិនិត្យអនុលោមភាពរបស់ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ក្នុងការអនុវត្តតាមសូចនាករគុណផលគន្លឹះនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍។

ប្រការ៥ .-

ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ដែលផ្តល់សេវាទូរសព្ទចល័ត សេវាទូរសព្ទចល័ត និងសេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត ត្រូវអនុវត្តតាមក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ ដូចមានកំណត់ក្នុងប្រការ៥ នៃប្រកាសនេះ ដូចខាងក្រោម៖



- ក្រុមស្ថាបនាករគុណផលគន្លឹះមិនមែនបច្ចេកទេស
- ក្រុមស្ថាបនាករគុណផលគន្លឹះសំឡេង និង
- ក្រុមស្ថាបនាករគុណផលគន្លឹះទិន្នន័យ។

ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ដែលផ្តល់សេវាទូរសព្ទអចល័តត្រូវអនុវត្តតាមស្ថាបនាករគុណផលគន្លឹះនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ ដូចមានកំណត់ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ២ នៃប្រកាសនេះ។

ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ដែលផ្តល់សេវាទូរសព្ទចល័តត្រូវអនុវត្តតាមស្ថាបនាករគុណផលគន្លឹះនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ ដូចមានកំណត់ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ៣ នៃប្រកាសនេះ។

ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ដែលផ្តល់សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័តត្រូវអនុវត្តតាមស្ថាបនាករគុណផលគន្លឹះនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ ដូចមានកំណត់ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ៤ នៃប្រកាសនេះ។

ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ដែលមិនអនុវត្តតាមក្រុមស្ថាបនាករគុណផលគន្លឹះនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ត្រូវទទួលទណ្ឌកម្មតាមការកំណត់នៃច្បាប់ស្តីពីទូរគមនាគមន៍និងលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តជាធរមាន។

ក្រសួងប្រៃសណីយ៍និងទូរគមនាគមន៍ សរសេរកាត់ថា **ក.ប.ទ.** អាចកែសម្រួលនិងបំពេញបន្ថែមស្ថាបនាករគុណផលគន្លឹះនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ដែលបានកំណត់នៅក្នុងឧបសម្ព័ន្ធនៃប្រកាសនេះ ស្របតាមការវិវត្តន៍នៃបច្ចេកវិទ្យា តាមការចាំបាច់ ឬតាមសំណើរបស់និយ័តករទូរគមនាគមន៍កម្ពុជា សរសេរកាត់ថា **ទ.ទ.ក.**។

ប្រការ៦ .-

ក្រុមស្ថាបនាករគុណផលគន្លឹះនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍សម្រាប់បច្ចេកវិទ្យាជំនាន់ក្រោយទៀត ត្រូវកំណត់ដោយលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តដោយឡែក។

ជំពូកទី៣

ការវាស់ស្ទង់គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍

ប្រការ៧ .-

ការវាស់ស្ទង់គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ សំដៅដល់ការវាស់ស្ទង់សេវាទូរគមនាគមន៍ពីចុងម្ខាងទៅចុងម្ខាងទៀតនៃអ្នកប្រើប្រាស់។ ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ត្រូវវាស់ស្ទង់គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍របស់ខ្លួនតាមវិធីសាស្ត្រ ដូចខាងក្រោម៖

១. វិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់ដោយប្រើទិន្នន័យពីប្រព័ន្ធគាំទ្រប្រតិបត្តិការ៖ ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ត្រូវទាញយកទិន្នន័យពីប្រព័ន្ធគាំទ្រប្រតិបត្តិការក្នុងការអនុវត្តការវាស់ស្ទង់គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ ដោយអនុលោមតាមស្ថាបនាករគុណផលគន្លឹះនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍របស់ខ្លួន។
២. វិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់តាមទីតាំងជាក់ស្តែង៖
 - ក. វិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់ដោយប្រើត្រាហ្វិកសិប្បនិម្មិត៖ ប្រតិបត្តិករទូរសព្ទអចល័តត្រូវប្រើវិធីសាស្ត្រនៃការបង្កើតត្រាហ្វិកសិប្បនិម្មិត ដើម្បីវាស់ស្ទង់ក្រុមស្ថាបនាករគុណផលគន្លឹះសំឡេងរបស់ខ្លួន។
 - ខ. វិធីសាស្ត្រជ្រាយតេស្ត៖ ប្រតិបត្តិករទូរសព្ទចល័តត្រូវប្រើវិធីសាស្ត្រជ្រាយតេស្ត ដើម្បីវាស់ស្ទង់ក្រុមស្ថាបនាករគុណផលគន្លឹះសំឡេងនិងគុណផលគន្លឹះទិន្នន័យរបស់ខ្លួន។
 - គ. វិធីសាស្ត្រក្រាវីសស៊ីង៖ ប្រតិបត្តិករទូរសព្ទចល័តនិងប្រតិបត្តិករអ៊ីនធឺណិតអចល័តត្រូវប្រើវិធីសាស្ត្រក្រាវីសស៊ីង ដើម្បីវាស់ស្ទង់ក្រុមស្ថាបនាករគុណផលគន្លឹះទិន្នន័យរបស់ខ្លួន។



៣. វិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់ពីភាពពេញចិត្តរបស់អ្នកប្រើប្រាស់៖ ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍អាចប្រើវិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់ពីភាពពេញចិត្តរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ ដោយប្រើកម្រងសំណួរបែបចំណាត់ថ្នាក់គុណភាពពីទាបទៅខ្ពស់។

៤. វិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់ផ្សេងទៀតត្រូវកំណត់ដោយ **ន.ន.ក.** ។

គោលការណ៍ស្តីពីស្តង់ដារច្នៃកម្មនៃវិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់និងឧបករណ៍ដែលប្រើសម្រាប់វាស់ស្ទង់ ត្រូវកំណត់ដោយសេចក្តីសម្រេចរបស់ **ន.ន.ក.** ។

ប្រការ៨ .-

ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ត្រូវវាស់ស្ទង់សេវាទូរគមនាគមន៍របស់ខ្លួនដើម្បីធ្វើជាផ្នែកកម្រិតគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ ដោយអនុលោមតាមសូចនាករគុណផលគន្លឹះដែលបានកំណត់ និងត្រូវគោរពតាមលក្ខខណ្ឌដូចខាងក្រោម៖

១. ការវាស់ស្ទង់គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ត្រូវធ្វើជាប្រចាំស្របតាមនីតិវិធីប្រតិបត្តិស្តង់ដាររបស់ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍រៀងៗខ្លួន ដែលបានកម្រិតនៅ **ន.ន.ក.** ។
២. ការវាស់ស្ទង់គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ត្រូវធ្វើតាមសំណើរបស់ **ន.ន.ក.** តាមបណ្តឹងរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ ឬតាមការចាំបាច់។

ប្រការ៩ .-

ន.ន.ក. អាចវាស់ស្ទង់គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ជាកាលិក ឬនៅពេលមានបណ្តឹងរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ ឬតាមការចាំបាច់ ដើម្បីត្រួតពិនិត្យនិងធ្វើសវនកម្មគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ ដែលផ្តល់ដោយប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ ដោយអនុលោមតាមសូចនាករគុណផលគន្លឹះនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ ដែលបានកំណត់។

ប្រការ១០ .-

ក្រៅពីបុគ្គលកំណត់ក្នុងប្រការ៨ និងប្រការ៩ នៃប្រកាសនេះ ការវាស់ស្ទង់គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ក៏អាចធ្វើដោយបុគ្គលដែលមានការទទួលស្គាល់គុណវុឌ្ឍិ ស្របតាមលក្ខខណ្ឌ បែបបទ និងនីតិវិធីដែលកំណត់ដោយ **ន.ន.ក.**។ កម្រៃនៃការទទួលស្គាល់គុណវុឌ្ឍិត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសអន្តរក្រសួងរបស់រដ្ឋមន្ត្រី **ក.ប.ខ.** និងរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងសេដ្ឋកិច្ចនិងហិរញ្ញវត្ថុ។

បុគ្គលដែលមានគុណវុឌ្ឍិទទួលស្គាល់ពី **ន.ន.ក.** ត្រូវប្រើឧបករណ៍សម្រាប់វាស់ស្ទង់ដែលមានវិញ្ញាបនបត្របញ្ជាក់យថាប្រភេទនិងតែមប្រើប្រតិវេទន៍ច្នៃកម្មពី **ន.ន.ក.**។

ជំពូកទី ៤
របាយការណ៍នៃការវាស់ស្ទង់

ប្រការ១១ .-

ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ត្រូវកត់ត្រានិងរក្សាទុករបាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍។ របាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ត្រូវមានព័ត៌មានពេញលេញ ត្រឹមត្រូវ តាមកាលវេលា និងអាចប្រៀបធៀបបានដើម្បីវាយតម្លៃលទ្ធផលចំពោះកម្រិតគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍។



ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ត្រូវផ្តល់របាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ដែលប្រើវិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់ដោយប្រើទិន្នន័យពីប្រព័ន្ធគាំទ្រប្រតិបត្តិការ ជូន **ន.ន.ក.** រៀងរាល់ឆមាសនៃឆ្នាំប្រតិទិន ក្នុងរយៈពេល ៣០ (សាមសិប) ថ្ងៃ ក្រោយដំណាច់ឆមាសនីមួយៗ។ ទម្រង់នៃរបាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ មានកំណត់ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ៥ សម្រាប់ទូរសព្ទអចល័ត ឧបសម្ព័ន្ធ៦ សម្រាប់ទូរសព្ទចល័ត និងឧបសម្ព័ន្ធ៧ សម្រាប់អ៊ីនធឺណិតអចល័ត នៃប្រកាសនេះ។

ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ត្រូវផ្តល់របាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ដែលប្រើវិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់តាមទីតាំងជាក់ស្តែង ជូន **ន.ន.ក.** រៀងរាល់ឆមាសនីមួយៗនៃឆ្នាំប្រតិទិន ក្នុងរយៈពេល ៣០ (សាមសិប) ថ្ងៃ ក្រោយដំណាច់ឆមាសនីមួយៗ។ ទម្រង់នៃរបាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ មានកំណត់ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ៨ សម្រាប់ទូរសព្ទអចល័ត ឧបសម្ព័ន្ធ៩ សម្រាប់ទូរសព្ទចល័ត និងឧបសម្ព័ន្ធ១០ សម្រាប់អ៊ីនធឺណិតអចល័ត នៃប្រកាសនេះ។

ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ដែលខកខានក្នុងការផ្តល់របាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ដូចកំណត់ក្នុងប្រការនេះ ត្រូវទទួលទណ្ឌកម្មតាមការកំណត់នៃច្បាប់ស្តីពីទូរគមនាគមន៍និងលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តជាធរមាន។

ប្រការ១២ .-

របាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ដែលផ្តល់ដោយប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ ដែលបញ្ជូនមក **ន.ន.ក.** ត្រូវចុះហត្ថលេខាដោយបុគ្គលដែលទទួលសិទ្ធិស្របច្បាប់និងមិនត្រូវចាត់ទុកជាព័ត៌មានសម្ងាត់ឡើយ។

ប្រការ១៣ .-

ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ត្រូវផ្សព្វផ្សាយរបាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍នៅលើវេបសាយរបស់ខ្លួន ឬតាមមធ្យោបាយផ្សព្វផ្សាយផ្សេងទៀត ដើម្បីឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់សេវាអាចធ្វើការប្រៀបធៀបគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍របស់ប្រតិបត្តិករនីមួយៗ។ **ន.ន.ក.** ក៏អាចផ្សព្វផ្សាយរបាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍របស់ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍នៅលើវេបសាយរបស់ខ្លួនផងដែរ។

ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ដែលមិនផ្សព្វផ្សាយរបាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍នៅលើវេបសាយរបស់ខ្លួន ឬតាមមធ្យោបាយផ្សព្វផ្សាយផ្សេងទៀតត្រូវទទួលទណ្ឌកម្មតាមការកំណត់នៃច្បាប់ស្តីពីទូរគមនាគមន៍និងលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តជាធរមាន។

ជំពូកទី៥

ការថែទាំនិងការជូនដំណឹងអំពីការរំខានឬការកាត់ផ្តាច់សេវាទូរគមនាគមន៍

ប្រការ១៤ .-

ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ត្រូវប្រើគ្រឿងសម្ភារៈបរិក្ខារទូរគមនាគមន៍ ដែលមានវិញ្ញាបនបត្រទទួលស្គាល់យថាប្រភេទ និងមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ ដើម្បីធានានិរន្តរភាពនៃការផ្តល់សេវាប្រកបដោយគុណភាព ស្របតាមនីតិវិធីប្រតិបត្តិស្តង់ដាររបស់ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍រៀងៗខ្លួន ដែលបានតម្កល់នៅ **ន.ន.ក.** ។

ក្រៅពីកថាខណ្ឌទី១ ខាងលើ ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ត្រូវរៀបចំការថែទាំប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការទូរគមនាគមន៍របស់ខ្លួនតាមវិធីសាស្ត្រ ដូចខាងក្រោម៖

១. ការថែទាំបង្ការត្រូវអនុវត្តក្នុងពេលវេលាមួយជាក់លាក់ជាប្រចាំ ដើម្បីរក្សាបាននូវគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍។



២. ការថែទាំកែតម្រូវត្រូវអនុវត្តនៅពេលដែលសេវាទូរគមនាគមន៍មានបញ្ហាដោយសារការរំខាន ឬការដាច់ បណ្តាញ ឬការកកស្ទះ ឬចំនួនអ្នកប្រើប្រាស់លើសពីចំណុះនៃការផ្គត់ផ្គង់ ឬបញ្ហាបច្ចេកទេសផ្សេងៗ ពាក់ព័ន្ធនឹងការផ្តល់សេវា។

ទម្រង់របាយការណ៍ថែទាំមានកំណត់ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ១១ នៃប្រកាសនេះ។

ប្រការ១៥ .-

ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ត្រូវជូនដំណឹងអំពីការរំខានឬការកាត់ផ្តាច់សេវាទូរគមនាគមន៍ជាលាយលក្ខណ៍ អក្សរមក **ន.ន.ត.** និងជូនដំណឹងដល់អ្នកប្រើប្រាស់តាមរយៈវេបសាយ ឬបណ្តាញសង្គម ឬបណ្តាញផ្សព្វផ្សាយ នានា ដោយបញ្ជាក់អំពីបញ្ហារំខាន ឬការកាត់ផ្តាច់ មូលហេតុ ទីកន្លែង និងពេលវេលា ព្រមទាំងរយៈពេលដែលអាច ផ្តល់សេវាកម្មឡើងវិញ។

ក្នុងករណីមានការរំខាន ឬការកាត់ផ្តាច់សេវាទូរគមនាគមន៍ដោយមានការគ្រោងទុក ត្រូវជូនដំណឹងឱ្យបាន មុនរយៈពេល ៤៨ (សែសិបប្រាំបី) ម៉ោង ព្រមទាំងធានានិរន្តរភាពនៃគុណភាពសេវាក្នុងកម្រិតដែលអាចទទួល យកបាននិងមានផលប៉ះពាល់ជាអប្បបរមាដល់អ្នកប្រើប្រាស់។ ក្នុងករណីដែលប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ យល់ ឃើញថាមានផលប៉ះពាល់ធ្ងន់ធ្ងរ ត្រូវជូនដំណឹងមក **ន.ន.ត.** និងអ្នកប្រើប្រាស់ដើម្បីរកអ្នកផ្តល់សេវាជំនួសឬអនុវត្ត តាមកិច្ចសន្យាកំណត់កម្រិតសេវាកម្ម។

ក្នុងករណីមានការរំខានឬការកាត់ផ្តាច់សេវាទូរគមនាគមន៍ដោយគ្មានការគ្រោងទុក ហើយបង្កផលប៉ះពាល់ ខ្លាំង ឬមធ្យម លើកលែងតែផលប៉ះពាល់តិចតួចប៉ុណ្ណោះ ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ត្រូវជូនដំណឹងភ្លាមទៅ **ន.ន.ត.** និងអ្នកប្រើប្រាស់ ហើយត្រូវធានាការកែលម្អប្រតិបត្តិការរបស់ខ្លួនឡើងវិញក្នុងរយៈពេលសមស្របដែលអាចធ្វើទៅ បានតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេសនិងអនុលោមតាមសូចនាករគុណផលគន្លឹះនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ ។

ផលប៉ះពាល់ដែលកើតឡើងដោយការរំខានឬការកាត់ផ្តាច់សេវាទូរគមនាគមន៍ដោយគ្មានការគ្រោងទុក មានដូចខាងក្រោម៖

- ក. ការរំខានឬការកាត់ផ្តាច់សេវាទូរគមនាគមន៍ដែលបង្កផលប៉ះពាល់ខ្លាំង សំដៅទៅលើផលប៉ះពាល់ ទាំងឡាយណាដែលធ្វើឱ្យខូចខាតដល់សេវាទូរគមនាគមន៍គ្រាអាសន្ននិងបណ្តាញទូរគមនាគមន៍ ទាំងមូល ដោយរួមបញ្ចូលទាំងបណ្តាញស្នូល។
- ខ. ការរំខាន ឬការកាត់ផ្តាច់សេវាទូរគមនាគមន៍ដែលបង្កផលប៉ះពាល់មធ្យម សំដៅទៅលើផលប៉ះពាល់ ទាំងឡាយណាដែលធ្វើឱ្យមានការរអាក់រអួលក្នុងបណ្តាញឬសេវាទូរគមនាគមន៍។
- គ. ការរំខាន ឬការកាត់ផ្តាច់សេវាទូរគមនាគមន៍ដែលបង្កផលប៉ះពាល់តិចតួច សំដៅទៅលើផលប៉ះពាល់ ទាំងឡាយណាដែលកើតឡើងនៅក្នុងស្ថានីយបង្គោលអង្កត់និមួយ និង/ឬផ្នែកណាមួយនៃបណ្តាញ ទូរគមនាគមន៍ ដែលមិនបង្កកំណត់ដល់ការផ្តល់សេវានិងមិនលើសពី ១២ (ដប់ពីរ) ម៉ោង។

ទម្រង់របាយការណ៍ការកាត់ផ្តាច់បណ្តាញមានកំណត់ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ១២ នៃប្រកាសនេះ។

ប្រការ១៦ .-

ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពអំពីវឌ្ឍនភាពនៃការដោះស្រាយការរំខាន ឬការកាត់ផ្តាច់សេវា ទូរគមនាគមន៍តាមគ្រប់មធ្យោបាយទំនាក់ទំនងមក **ន.ន.ត.** និងអ្នកប្រើប្រាស់ ស្របតាមលក្ខខណ្ឌដែលបានកំណត់ ក្នុងប្រការ១៥ នៃប្រកាសនេះ។



ជំពូកទី៦
ការដោះស្រាយវិវាទ

ប្រការ១៧ .-

គ្រប់វិវាទពាក់ព័ន្ធនឹងគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ត្រូវធ្វើការផ្សះផ្សាដោយសន្តិវិធីក្រោមកិច្ចសម្របសម្រួល
ពី **ន.ទ.ក.។**

បែបបទនិងនីតិវិធីនៃការផ្សះផ្សាត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រី **ក.ប.ទ.។**

ជំពូកទី៧
អនុប្បញ្ញត្តិ

ប្រការ១៨ .-


ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍ត្រូវពង្រឹងគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍របស់ខ្លួន ដោយអនុលោមតាមសូចនាករ
គុណផលគន្លឹះនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ ឱ្យបានជាស្ថាពរក្នុងរយៈពេល ១០ (ដប់) ខែ ក្រោយប្រកាសនេះ
ចូលជាធរមាន។

ជំពូកទី៨
អវសានប្បញ្ញត្តិ

ប្រការ១៩ .-

បទប្បញ្ញត្តិទាំងឡាយណាដែលផ្ទុយនឹងប្រកាសនេះត្រូវទុកជានិរាករណ៍។

ប្រការ២០ .-

នាយកខុទ្ទកាល័យ អគ្គនាយក អគ្គាធិការ ប្រធានគ្រប់អង្គភាពចំណុះក្រសួងប្រៃសណីយ៍និងទូរគមនាគមន៍
ប្រធានមន្ទីរប្រៃសណីយ៍និងទូរគមនាគមន៍គ្រប់ខេត្ត ត្រូវទទួលបន្ទុកអនុវត្តប្រកាសនេះតាមភារកិច្ចរៀងៗខ្លួន
ចាប់ពីថ្ងៃចុះហត្ថលេខាតទៅ។ 

ថ្ងៃ**សៅរ៍** ៦ **សីហា** ខែ**សីហា** ឆ្នាំខាល ចត្វាស័ក ព.ស.២៥៦៦
រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី**១៩** ខែ**កក្កដា** ឆ្នាំ២០២២



ជា វ៉ាន់ដេត

កន្លែងទទួល :

- ទីស្តីការគណៈរដ្ឋមន្ត្រី
- ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ចនិងហិរញ្ញវត្ថុ
- គ្រប់ក្រសួង ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ
- ខុទ្ទកាល័យសម្តេចអគ្គមហាសេនាបតីតេជោនាយករដ្ឋមន្ត្រី
- ខុទ្ទកាល័យសម្តេច ឯកឧត្តម លោកជំទាវ ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី
- ដូចប្រការ២០
- រាជកិច្ច
- ឯកសារ កាលប្បវត្តិ

ឧបសម្ព័ន្ធ១ នៃប្រកាសលេខ ៤២២ ន.បក. ចុះថ្ងៃទី១៩ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២២
តារាងសង្ខេបសូចនាករគុណផលគន្លឹះនៃគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍

លេខ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍			ឯកសារយោង
		សេវា ទូរសព្ទអចល័ត	សេវា ទូរសព្ទចល័ត	សេវា អ៊ីនធឺណិតអចល័ត	
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះមិនមែនបច្ចេកទេស					
១.	រយៈពេលផ្គត់ផ្គង់នៃការភ្ជាប់បណ្តាញដំបូង Supply Time Initial Connection	✓	✓	✓	១. សៀវភៅណែនាំស្តីពីគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍របស់សហភាពទូរគមនាគមន៍អន្តរជាតិ (ITU-2017) និងការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពនៃអនុសាសន៍របស់សហភាពទូរគមនាគមន៍អន្តរជាតិ ២. ឯកសាររបស់វិទ្យាស្ថានស្តង់ដាទូរគមនាគមន៍អឺរ៉ុប (ETSI) និងការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពនៃឯកសាររបស់វិទ្យាស្ថានស្តង់ដាទូរគមនាគមន៍អឺរ៉ុប (ETSI) ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01) ETSI ES 202 765-4 V1.2.1 (2014-05) ETSI TS 102 250-2 V2.7.1 (2019-11) ETSI TS 102 250-1 V2.2.1 (2011-04)
២.	អត្រារាយការណ៍បំណាក់ Fault Report Rate	✓	✓	✓	
៣.	រយៈពេលជួសជុលបំណាក់ Fault Repair Time	✓	✓	✓	
៤.	រយៈពេលឆ្លើយតបសម្រាប់មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា Response Time for Call Center Service	✓	✓	✓	
៥.	អត្រាបណ្តឹងទាមទារភាពត្រឹមត្រូវនៃវិក្កយបត្រ Billing Correctness Complaints Rate	✓	✓	✓	
៦.	លទ្ធភាពប្រើបណ្តាញស្នូល Availability of the Core Network	✓	✓	✓	
៧.	រយៈពេលសរុបដែលស្ថានីយអង់តែនមិនដំណើរការ BTS Accumulated Downtime		✓		
៨.	ចំនួននៃការចុះឈ្មោះប្រើសេវា Number of Subscription	✓	✓	✓	



លេខ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	ប្រតិបត្តិករទូរគមនាគមន៍			ឯកសារយោង
		សេវា ទូរសព្ទអចល័ត	សេវា ទូរសព្ទចល័ត	សេវា អ៊ីនធឺណិតអចល័ត	
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះសំឡេង					
១.	អត្រាហៅចេញជោគជ័យ Call Setup Success Rate	✓	✓		១. សៀវភៅណែនាំស្តីពីគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ របស់សហភាពទូរគមនាគមន៍អន្តរជាតិ (ITU-2017) ២. ឯកសាររបស់វិទ្យាស្ថានស្តង់ដារទូរគមនាគមន៍ អឺរ៉ុប (ETSI) ETSI ES 202 765-2 V1.2.1 (2014-05) ETSI EG 202 057-2 V1.3.2
២.	រយៈពេលភ្ជាប់ការហៅចេញ Call Set-up Time	✓	✓		
៣.	គុណភាពសំឡេង Voice Quality	✓	✓		
៤.	ការបង្អង់សម្តី Speech Delay	✓	✓		
៥.	អត្រាដាច់ការសន្ទនា Call Drop Rate	✓	✓		ឯកសាររបស់វិទ្យាស្ថានស្តង់ដារទូរគមនាគមន៍អឺរ៉ុប (ETSI) ETSI ES 202 765-2 V1.2.1 (2014-05) ETSI EG 202 057-2 V1.3.2
៦.	សេវាគ្របដណ្តប់សម្រាប់សេវានីមួយៗ Coverage for Each Service		✓		
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះទិន្នន័យ					
១.	ស្រូបកម្មនៅកម្រិតថ្នាក់ជាតិ និងអន្តរជាតិ Throughput at National Level and International Level		✓	✓	សៀវភៅណែនាំស្តីពីគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ របស់សហភាពទូរគមនាគមន៍អន្តរជាតិ (ITU-2017) 
២.	លំនកចិនស៊ី Latency		✓	✓	
៣.	ជីតថ្មី Jitter		✓	✓	
៤.	ផេកខេតឡូស Packet Loss		✓	✓	

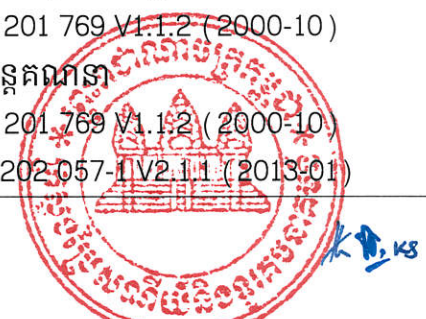


លេខ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	ប្រតិបត្តិកម្មទូរគមនាគមន៍			ឯកសារយោង
		សេវា ទូរសព្ទអចល័ត	សេវា ទូរសព្ទចល័ត	សេវា អ៊ីនធឺណិតអចល័ត	
៥.	ការបើកទំព័រគេហទំព័រនៅកម្រិតជាតិ និងអន្តរជាតិ Web Page Browsing at National Level and International Level		✓	✓	សៀវភៅណែនាំស្តីពីគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ របស់សហភាពទូរគមនាគមន៍អន្តរជាតិ (ITU-2017)
៦.	ការបើកមើលវីដេអូអនឡាញ Video Streaming		✓	✓	ឯកសាររបស់វិទ្យាស្ថានស្តង់ដារទូរគមនាគមន៍អឺរ៉ុប (ETSI) ETSI TS 102 250-2 [i.1] ETSI TR 101 578 [i.4]



ឧបសម្ព័ន្ធ២ នៃប្រកាសលេខ៨២.ប.វ.ប្រក. ចុះថ្ងៃទី១៩ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២២
តម្លៃគោល និងវិធីសាស្ត្រគណនាសូចនាករគុណផលគន្លឹះសម្រាប់សេវាទូរសព្ទអចល័ត

ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	តម្លៃគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះមិនមែនបច្ចេកទេស				
១.	រយៈពេលផ្គត់ផ្គង់នៃការភ្ជាប់បណ្តាញដំបូង Supply Time Initial Connection	សេវាសំឡេងអចល័ត	ត្រូវ < ៥ ថ្ងៃនៃថ្ងៃធ្វើការ សម្រាប់អត្រា ៩៥% ក្នុងករណីខ្សែមានស្រាប់	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ រយៈពេលផ្គត់ផ្គង់នៃការភ្ជាប់បណ្តាញដំបូង = វេលាដែលទទួលបានការប្រើប្រាស់ – វេលាស្នើសុំសេវាដោយអ្នកប្រើប្រាស់ ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ▪ ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01)
			ត្រូវ < ១៥ ថ្ងៃនៃថ្ងៃធ្វើការ សម្រាប់អត្រា ៩៥% ក្នុងករណីការតម្រូវខ្សែមានចម្ងាយមិនលើសពី ១ គីឡូម៉ែត្រ	
២.	អត្រារាយការណ៍បំណាក់ Fault Report Rate	សេវាសំឡេងអចល័ត	មិនមានកំណត់តម្លៃគោល ផ្អែកលើរបាយការណ៍របស់ប្រតិបត្តិការ	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ $\text{អត្រារាយការណ៍បំណាក់}(\%) = \frac{\text{ចំនួនរបាយការណ៍បំណាក់} \times 100}{\text{ចំនួនសរុបនៃរបាយការណ៍ប្រតិបត្តិការ}}$ ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ និងស្ថិតិ ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ▪ ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01)



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	កម្លែងគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
៣.	រយៈពេលជួសជុលបំណាក់ Fault Repair Time	សេវាសំឡេងអចល័ត	ត្រូវ < ២៤ ម៉ោង នៃការជួសជុល បំណាក់សរុប សម្រាប់អត្រា ៨០%	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ រយៈពេលជួសជុលបំណាក់ = វេលាដែលសេវាត្រូវបានស្ដារមកភាពប្រក្រតីវិញ – វេលាដែលទទួលបានដំណឹងពីអ្នកប្រើប្រាស់ ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ▪ ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01)
			ត្រូវ < ៤៨ ម៉ោង នៃការជួសជុល បំណាក់សរុប សម្រាប់អត្រា ៩៥%	
៤.	រយៈពេលឆ្លើយតបសម្រាប់ មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា Response Time for Call Center Service	សេវាសំឡេងអចល័ត	ត្រូវ < ៦០ វិនាទី នៃការហៅចូល ប្រព័ន្ធឆ្លើយតបរបស់មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់ សេវា សម្រាប់អត្រា ៩០%	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ រយៈពេលឆ្លើយតបសម្រាប់មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា = វេលាភ្នាក់ងាររបស់ប្រតិបត្តិការឆ្លើយតបដោយផ្ទាល់ទៅ កាន់អ្នកប្រើប្រាស់ – វេលាអ្នកប្រើប្រាស់ធ្វើការហៅ ទៅកាន់មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ▪ ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01)



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	តម្លៃគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
៥.	អត្រាបណ្តឹងទាមទារភាព ត្រឹមត្រូវនៃវិក្កយបត្រ Billing Correctness Complaints Rate	សេវាសំឡេងអចល័ត	ត្រូវ < ១% នៃវិក្កយបត្រសរុប	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ $\frac{\text{បណ្តឹងទាមទារភាពត្រឹមត្រូវនៃវិក្កយបត្រ}(\%) = \frac{\text{ចំនួនបណ្តឹងទាមទារភាពត្រឹមត្រូវនៃវិក្កយបត្រ} \times ១០០}{\text{ចំនួនវិក្កយបត្រសរុបដែលបានចេញ}}$</p> <p>ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ▪ ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01)</p>
៦.	លទ្ធភាពប្រើបណ្តាញស្នូល Availability of the Core Network	សេវាសំឡេងអចល័ត	ត្រូវ $\geq ៩៩.៥០\%$ នៃរយៈពេលសរុប ដំណើរការបណ្តាញស្នូល	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ $\text{លទ្ធភាពប្រើបណ្តាញស្នូល}(\%) = \frac{\text{រយៈពេលនៃលទ្ធភាពប្រើបណ្តាញស្នូល} \times ១០០}{\text{រយៈពេលសរុបដំណើរការបណ្តាញស្នូល}}$</p> <p>ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ ▪ ETSI TS 102 250-1 V2.3.1 (2019-11) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា ▪ ផ្នែកលើនិយមន័យនៃលទ្ធភាពប្រើបណ្តាញស្នូល</p>
៧.	ចំនួននៃការចុះឈ្មោះប្រើសេវា Number of Subscription	សេវាសំឡេងអចល័ត	មិនមានកំណត់តម្លៃគោល ផ្អែកលើ របាយការណ៍របស់ប្រតិបត្តិករ	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ $\text{ចំនួនអតិថិជន} = \text{ចំនួនខ្សែដែលបានភ្ជាប់}$</p>



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	តម្លៃគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះសំឡេង				
១.	អត្រាហៅចេញជោគជ័យ Call Setup Success Rate	សេវាសំឡេងអចល័ត	ត្រូវ > ៩៩% នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញ	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ $\frac{\text{អត្រាហៅចេញជោគជ័យ (\%)} \times \text{ចំនួនសរុបនៃការហៅចេញជោគជ័យ}}{\text{ចំនួនសរុបនៃការហៅចេញ}}$</p> <p>ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ETSI EG 202 057-2 V1.3.2 (2011-04) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ETSI EG 202 057-2 V1.3.2 (2011-04) </p>
២.	រយៈពេលភ្ជាប់ការហៅចេញ Call Set-up Time	សេវាសំឡេងអចល័ត	ត្រូវ < ៥ វិនាទី សម្រាប់អត្រា ៥០% នៃការហៅចេញ	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ រយៈពេលភ្ជាប់ការហៅចេញ (គិតជាវិនាទី) = វេលាដែលទទួលបានការហៅចូល – វេលាដែលធ្វើការហៅចេញ</p> <p>ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 202 057-2 V1.3.2 (2011-04) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ETSI EG 202 057-2 V1.3.2 (2011-04) </p>
			ត្រូវ < ៧ វិនាទី សម្រាប់អត្រា ៩៥% នៃការហៅចេញ	



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	កម្លែងគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
៣.	គុណភាពសំឡេង Voice Quality	សេវាសំឡេងអចល័ត	ត្រូវ > ៤ នៃកម្រិតនៃភាពពេញចិត្តសម្រាប់អត្រា ៩០%	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ ការវាស់ស្ទង់លើកម្រិតនៃភាពពេញចិត្តត្រូវកំណត់ [១ - ៥] ក្នុងមួយបណ្តាញដែលបានលើស ៩០% ពីការវាស់ស្ទង់ (លេខ១=ខ្សោយណាស់ លេខ២=ខ្សោយ លេខ៣=មធ្យម លេខ៤=ល្អ លេខ៥=ល្អប្រសើរ)</p> <p>ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ <ul style="list-style-type: none"> ETSI ES 202 765-2 V1.2.1 (2014-05) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ETSI ES 202 765-2 V1.2.1 (2014-05) ETSI EG 202 057-2 V1.3.2 (2011-04) </p>
៤.	ការបង្អង់សម្តី Speech Delay	សេវាសំឡេងអចល័ត	<p>ត្រូវ < ១៥០ មីលីវិនាទី សម្រាប់ថ្នាក់ជាតិ ឬតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក</p> <p>ត្រូវ < ២០០ មីលីវិនាទី សម្រាប់តំបន់អឺរ៉ុប</p>	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ តម្លៃមធ្យមនៃការបង្អង់សម្តី (មីលីវិនាទី) រយៈពេលការពន្យារសរុបពីម្ខាងទៅម្ខាងនៃការហៅចេញនីមួយៗ (ជាមីលីវិនាទី) = $\frac{\text{តម្លៃមធ្យមនៃការបង្អង់សម្តី (មីលីវិនាទី)}}{\text{ចំនួនសរុបនៃការពិនិត្យការហៅចេញ}}$</p> <p>ស្ថិតិខាងក្រោមត្រូវបានផ្តល់ជូនដោយឡែកពីគ្នា៖</p> <ul style="list-style-type: none"> តម្លៃមធ្យមជាមីលីវិនាទីសម្រាប់ការហៅក្នុងស្រុក តម្លៃមធ្យមជាមីលីវិនាទីសម្រាប់ការហៅក្រៅស្រុក



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	តម្លៃគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
			ត្រូវ < ៣០០ មីលីវិនាទី សម្រាប់ តំបន់អាមេរិក	ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ ៖ <ul style="list-style-type: none"> ETSI ES 202 765-2 V1.2.1 (2014-05) ITU-T G.114 ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ETSI ES 202 765-2 V1.2.1 (2014-05) ITU-T G.114
៥.	អត្រាដាច់ការសន្ទនា Call Drop Rate	សេវាសំឡេងអចល័ត	ត្រូវ < ២% នៃចំនួនសរុបនៃការហៅ ចេញ	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ អត្រាដាច់ការសន្ទនា (%) $= \frac{\text{ចំនួនសរុបនៃការហៅចេញបានកាត់ដាច់} \times ១០០}{\text{ចំនួនសរុបនៃការហៅចេញ}}$ ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 202 057-3 V1.1.1 (2005-04) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 202 057-3 V1.1.1 (2005-04)

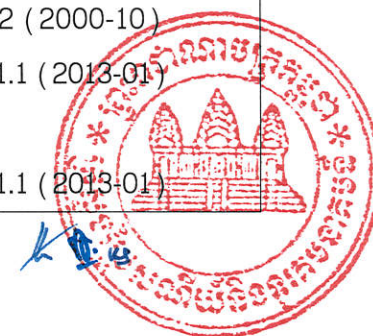


ឧបសម្ព័ន្ធទី៣ នៃប្រកាសលេខ ៨២ ប.រ.ប្រក. ចុះថ្ងៃទី ១៩ ខែ កក្កដា ឆ្នាំ ២០២២
តម្លៃគោល និងវិធីសាស្ត្រគណនាសូចនាករគុណផលគន្លឹះសម្រាប់សេវាទូរសព្ទចល័ត

ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	តម្លៃគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះមិនមែនបច្ចេកទេស				
១.	រយៈពេលផ្គត់ផ្គង់នៃការភ្ជាប់បណ្តាញដំបូង Supply Time Initial Connection	សេវាទូរសព្ទចល័តដែលដំណើរការដោយបច្ចេកវិទ្យា 2G/3G/4G	ត្រូវ < ១ ម៉ោង សម្រាប់អត្រា ៩៥%	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ រយៈពេលផ្គត់ផ្គង់នៃការភ្ជាប់បណ្តាញដំបូង = វេលាដែលទទួលបានការប្រើប្រាស់ – វេលាស្នើសុំសេវាដោយអ្នកប្រើប្រាស់ ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10)
២.	អត្រារាយការណ៍បំណាក់ Fault Report Rate	សេវាទូរសព្ទចល័តដែលដំណើរការដោយបច្ចេកវិទ្យា 2G/3G/4G	មិនមានកំណត់តម្លៃគោល ផ្អែកលើរបាយការណ៍របស់ប្រតិបត្តិករ	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ អត្រារាយការណ៍បំណាក់ = របាយការណ៍កត់ត្រាដោយប្រតិបត្តិករអំពីភាពរអាក់រអួល ឬការធ្លាក់ចុះគុណភាពសេវាដែលរាយការណ៍ ឬប្តឹងដោយអ្នកប្រើប្រាស់ ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10)



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	កម្លាំងគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
៣.	រយៈពេលជួសជុលបំណាក់ Fault Repair Time	សេវាទូរសព្ទចល័ត ដែលដំណើរការដោយ បច្ចេកវិទ្យា 2G/3G/4G	ត្រូវ < ២៤ ម៉ោង នៃការជួសជុល បំណាក់សរុប សម្រាប់អត្រា ៨០%	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ រយៈពេលជួសជុលបំណាក់ = វេលាដែលសេវាត្រូវបានស្តារមកភាពប្រក្រតីវិញ – វេលាដែលទទួលបានដំណឹងពីអ្នកប្រើប្រាស់ ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10)
			ត្រូវ < ៤៨ ម៉ោង នៃការជួសជុល បំណាក់សរុប សម្រាប់អត្រា ៩៥%	
៤.	រយៈពេលឆ្លើយតបសម្រាប់ មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា Response Time for Call Center Service	សេវាទូរសព្ទចល័ត ដែលដំណើរការដោយ បច្ចេកវិទ្យា 2G/3G/4G	ត្រូវ < ៦០វិនាទី នៃការហៅចូលប្រព័ន្ធ ឆ្លើយតបរបស់មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា សម្រាប់អត្រា ៩០%	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ រយៈពេលឆ្លើយតបសម្រាប់មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា = វេលាភ្នាក់ងាររបស់ប្រតិបត្តិករឆ្លើយតបដោយផ្ទាល់ ទៅកាន់អ្នកប្រើប្រាស់ – វេលាអ្នកប្រើប្រាស់ធ្វើការ ហៅទៅកាន់មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ▪ ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា ▪ ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01)



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	កម្លាំងគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
៥.	អត្រាបណ្តឹងទាមទារភាព ត្រឹមត្រូវនៃវិក្កយបត្រ Billing Correctness Complaints Rate	សេវាទូរសព្ទចល័ត ដែលដំណើរការដោយ បច្ចេកវិទ្យា 2G/3G/4G	ត្រូវ < ១% នៃវិក្កយបត្រសរុប	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖</p> $\frac{\text{អត្រាបណ្តឹងទាមទារភាពត្រឹមត្រូវនៃវិក្កយបត្រ}(\%) = \frac{\text{ចំនួនបណ្តឹងទាមទារភាពត្រឹមត្រូវនៃវិក្កយបត្រ} \times ១០០}{\text{ចំនួនវិក្កយបត្រសរុបដែលបានចេញ}}$ <p>ឯកសារយោង៖</p> <p>i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ</p> <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) <p>ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា</p> <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01)
៦.	លទ្ធភាពប្រើបណ្តាញស្នូល Availability of the Core Network	សេវាទូរសព្ទចល័ត ដែលដំណើរការដោយ បច្ចេកវិទ្យា 2G/3G/4G	ត្រូវ \geq ៩៩.៥០% នៃរយៈពេល ដំណើរការបណ្តាញស្នូល	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖</p> $\text{លទ្ធភាពប្រើបណ្តាញស្នូល}(\%) = \frac{\text{រយៈពេលនៃលទ្ធភាពប្រើបណ្តាញស្នូល} \times ១០០}{\text{រយៈពេលសរុបដំណើរការបណ្តាញស្នូល}}$ <p>ឯកសារយោង៖</p> <p>i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ និងស្ថិតិ</p> <ul style="list-style-type: none"> ETSI TS 102 250-2 V2.7.1 (2019-11) ETSI TS 102 250-1 V2.3.1 (2019-11) <p>ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា</p> <ul style="list-style-type: none"> ETSI TS 102 250-2 V2.7.1 (2019-11) ETSI TS 102 250-1 V2.3.1 (2019-11)



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	កម្លែងគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
៧.	រយៈពេលសរុបដែលស្ថានីយ អង់តែនមិនដំណើរការ BTS Accumulated Downtime	សេវាទូរសព្ទចល័តដែល ដំណើរការដោយ បច្ចេកវិទ្យា 2G/3G/4G	ត្រូវ $\leq 2\%$ នៃរយៈពេលសរុបដែល ស្ថានីយអង់តែនដំណើរការ	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ រយៈពេលសរុបដែលស្ថានីយអង់តែនមិនដំណើរការ (%) $= \frac{\text{ចំនួនសរុបនៃរយៈពេលដាច់សេវាជាតាមដាន} \times ១០០}{\text{រយៈពេលសរុបក្នុងមួយខែ}}$ ផលធៀបគិតជាភាគរយរវាងចំនួនសរុបនៃ រយៈពេលដាច់សេវាជាតាមដាន ធៀបនឹង រយៈពេលសរុបក្នុងមួយខែ គិតជាតាមដាន។ ចំនួនថ្ងៃ ក្នុងខែនីមួយៗ អាចមានចំនួន ចន្លោះពី ២៨ ទៅ៣១ថ្ងៃ។</p> <p>ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ ▪ សៀវភៅណែនាំស្តីពីគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ របស់សហភាពទូរគមនាគមន៍អន្តរជាតិ (ITU-2017) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា ▪ សៀវភៅណែនាំស្តីពីគុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ របស់សហភាពទូរគមនាគមន៍អន្តរជាតិ (ITU-2017)</p>



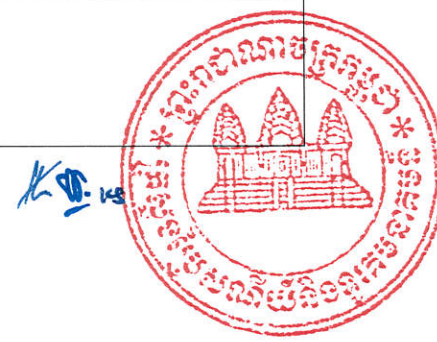
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	តម្លៃគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
៨.	ចំនួននៃការចុះឈ្មោះប្រើសេវា Number of Subscription	សេវាទូរសព្ទចល័ត ដែលដំណើរការដោយ បច្ចេកវិទ្យា 2G/3G/4G	មិនមានកំណត់តម្លៃគោល ផ្អែកលើ របាយការណ៍របស់ប្រតិបត្តិករ	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ ចំនួនអតិថិជន = ចំនួនស៊ីមកាតដែលប្រើប្រាស់យ៉ាង តិចម្តង ក្នុងរយៈពេលបីខែជាប់គ្នាចុងក្រោយ នូវសេវា ណាមួយដូចខាងក្រោម៖ <ul style="list-style-type: none"> ▪ សេវាសំឡេង ▪ សេវាសារខ្លី ឬ ▪ សេវាទិន្នន័យ
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះសំឡេង				
៩.	អត្រាហៅចេញជោគជ័យ Call Setup Success Rate	សេវាទូរសព្ទចល័ត ដែលដំណើរការដោយ បច្ចេកវិទ្យា 2G/3G/4G	ត្រូវ $\geq ៩៨\%$ នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញ	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ $\frac{\text{អត្រាហៅចេញជោគជ័យ (\%)} \times \text{ចំនួនសរុបនៃការហៅចេញជោគជ័យ} \times ១០០}{\text{ចំនួនសរុបនៃការហៅចេញ}}$ ឯកសារយោង៖ <ol style="list-style-type: none"> សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ និងស្ថិតិ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ▪ ETSI EG 202 057-2 V1.3.2 (2011-04) សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ▪ ETSI EG 202 057-2 V1.3.2 (2011-04)
១០.	រយៈពេលភ្ជាប់ការហៅចេញ Call Set-up Time	សេវាទូរសព្ទចល័ត ដែលដំណើរការដោយ បច្ចេកវិទ្យា 2G/3G/4G	ត្រូវ < ៦ វិនាទី សម្រាប់អត្រា ៥០% នៃ ការហៅចេញ	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ រយៈពេលភ្ជាប់ការហៅចេញ (គិតជាវិនាទី) $=$ វេលាដែលទទួលបានការហៅចូល $-$ វេលាដែលធ្វើការហៅចេញ



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	កម្លាំងគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
			ត្រូវ < ៨ វិនាទី សម្រាប់អត្រា ៩៥% នៃការហៅចេញ	ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ETSI EG 202 057-2 V1.3.2 (2011-04) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ETSI EG 202 057-2 V1.3.2 (2011-04)
៣.	គុណភាពសំឡេង Voice quality	សេវាទូរសព្ទចល័តដែលដំណើរការដោយបច្ចេកវិទ្យា 2G/3G/4G	2G/GSM៖ ត្រូវ > ៣ នៃកម្រិតនៃភាពពេញចិត្តសម្រាប់អត្រា ៩០%	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ ការវាស់ស្ទង់លើកម្រិតនៃភាពពេញចិត្តត្រូវកំណត់ [១ - ៥] ក្នុងមួយបណ្តាញដែលបានលើស ៩០% ពីការវាស់ស្ទង់ (លេខ១=ខ្សោយណាស់ លេខ២=ខ្សោយ លេខ៣=មធ្យម លេខ៤=ល្អ លេខ ៥=ល្អប្រសើរ) ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ <ul style="list-style-type: none"> ETSI ES 202 765-2 V1.2.1 (2014-05) ITU-T P.863 ETSI EG 202 057-2 V1.3.2 (2011-04) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ETSI ES 202 765-2 V1.2.1 (2014-05)
			3G/HSPA+៖ ត្រូវ > ៣ នៃកម្រិតនៃភាពពេញចិត្តសម្រាប់អត្រា ៩០%	
			4G/VoLTE៖ ត្រូវ > ៤ នៃកម្រិតនៃភាពពេញចិត្តសម្រាប់អត្រា ៩០%	



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	តម្លៃគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
៤.	ការបង្អង់សម្តី Speech Delay	សេវាទូរសព្ទចល័តដែល ដំណើរការដោយបច្ចេក វិទ្យា 2G/3G/4G	ត្រូវ < ១៥០ មីលីវិនាទី សម្រាប់ថ្នាក់ ជាតិ ឬតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ តម្លៃមធ្យមនៃការបង្អង់សម្តី (មីលីវិនាទី) = $\frac{\text{រយៈពេលការពន្យារសរុបពីម្ខាងទៅម្ខាង} + \text{នៃការហៅចេញនីមួយៗ (ជាមីលីវិនាទី)}}{\text{ចំនួនសរុបនៃការពិនិត្យការហៅចេញ}}$ ស្ថិតិខាងក្រោមត្រូវបានផ្តល់ជូន ដោយឡែកពីគ្នា ៖ <ul style="list-style-type: none"> ▪ តម្លៃមធ្យមជាមីលីវិនាទីសម្រាប់ការហៅក្នុងស្រុក ▪ តម្លៃមធ្យមជាមីលីវិនាទីសម្រាប់ការហៅក្រៅស្រុក ឯកសារយោង៖ <ol style="list-style-type: none"> សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ETSI ES 202 765-2 V1.2.1 (2014-05) ▪ ITU-T G.114 សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ▪ ETSI ES 202 765-2 V1.2.1 (2014-05)
			ត្រូវ < ២០០ មីលីវិនាទី សម្រាប់តំបន់ អឺរ៉ុប	
			ត្រូវ < ៣០០ មីលីវិនាទី សម្រាប់តំបន់ អាមេរិក	
៥.	អត្រាដាច់ការសន្ទនា Call Drop Rate	សេវាទូរសព្ទចល័ត ដែលដំណើរការដោយ បច្ចេកវិទ្យា 2G/3G/4G	ត្រូវ < ២% នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញ សម្រាប់ក្នុងរាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖

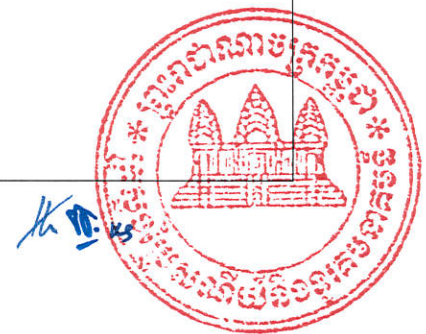


ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	តម្លៃគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
			<p>ត្រូវ < ២% នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញសម្រាប់ក្នុងតំបន់ទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត</p> <p>ត្រូវ < ៣% នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញសម្រាប់ក្នុងតំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត</p>	<p>ការដាច់ការសន្ទនា (%)</p> $= \frac{\text{ចំនួនសរុបនៃការហៅចេញបានដាច់} \times ១០០}{\text{ចំនួនសរុបនៃការហៅចេញ}}$ <p>ឯកសារយោង៖</p> <p>i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ</p> <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 202 057-3 V1.1.1 (2005-04) <p>ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា</p> <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 202 057-3 V1.1.1 (2005-04)
៦.	សេវាគ្របដណ្តប់សម្រាប់សេវានីមួយៗ Coverage for Each Service	សេវាទូរសព្ទចល័តដែលដំណើរការដោយបច្ចេកវិទ្យា 2G/3G/4G	<p>១. អានុភាពនៃបណ្តាញគ្របដណ្តប់៖</p> <p>2G/GSM: (RxLevSub)</p> <p>ត្រូវ > -87dBm នៃអានុភាពនៃបណ្តាញគ្របដណ្តប់ក្នុងរាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq ៩៩\%$</p> <p>ត្រូវ > -87dBm នៃអានុភាពនៃបណ្តាញគ្របដណ្តប់ក្នុងទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq ៩៩\%$</p> <p>ត្រូវ > -87dBm នៃអានុភាពនៃបណ្តាញគ្របដណ្តប់ក្នុងតំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq ៩៥\%$</p> <p>3G/HSPA+: (RSCP)</p>	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖</p> <p>កម្រិតសេវាគ្របដណ្តប់</p> <p>ចំងាយដែលរលកវិទ្យុអាចគ្របដណ្តប់ដល់</p> $= \frac{\text{ចំងាយសរុបនៃការវាស់ស្ទង់} \times ១០០\%}{\text{ចំងាយដែលរលកវិទ្យុអាចគ្របដណ្តប់ដល់}}$ <p>អានុភាពនៃបណ្តាញគ្របដណ្តប់ និងគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ទាំងក្នុង និងក្រៅអគារ ត្រូវបានកំណត់ស្របតាមផែនការអភិវឌ្ឍន៍បណ្តាញសេវាគ្របដណ្តប់របស់ប្រតិបត្តិករដែលទទួលបានការយល់ព្រមពី ន.ន.ក. ។</p> <p>ឯកសារយោង៖</p> <p>i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ</p>

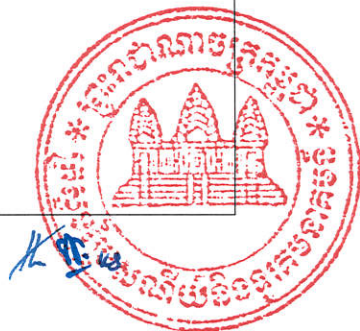
Handwritten signature



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	កម្លាំងគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
			<p>ត្រូវ $> -89\text{dBm}$ នៃអានុភាពនៃបណ្តាញ គ្របដណ្តប់ក្នុងរាជធានី និងក្រុងក្នុង ខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 95\%$</p> <p>ត្រូវ $> -89\text{dBm}$ នៃអានុភាពនៃបណ្តាញ គ្របដណ្តប់ក្នុងទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុង ខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 95\%$</p> <p>ត្រូវ $> -89\text{dBm}$ នៃអានុភាពនៃបណ្តាញ គ្របដណ្តប់ក្នុងតំបន់ជនបទតាមស្រុក ក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 95\%$</p> <p>4G/VoLTE: (RSRP)</p> <p>ត្រូវ $> -95\text{dBm}$ នៃអានុភាពនៃបណ្តាញ គ្របដណ្តប់ក្នុងរាជធានី និងក្រុងក្នុង ខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 95\%$</p> <p>ត្រូវ $> -95\text{dBm}$ នៃអានុភាពនៃបណ្តាញ គ្របដណ្តប់ក្នុងទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុង ខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 95\%$</p> <p>ត្រូវ $> -95\text{dBm}$ នៃអានុភាពនៃបណ្តាញ គ្របដណ្តប់ក្នុងតំបន់ជនបទតាមស្រុក ក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 90\%$</p> <p>២. គុណភាពស៊ីញ៉ាល់៖</p> <p>2G/GSM: (RxQual)</p>	<p>▪ ETSI EG 202 057-3 V1.1.1 (2005-04)</p> <p>ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា លទ្ធផលនៃការវាស់ស្ទង់ត្រូវកំណត់ទៅតាមវិធីសាស្ត្រ ដោយគេស្តង់ដាររៀបចំដោយ ន.ន.ក.</p>



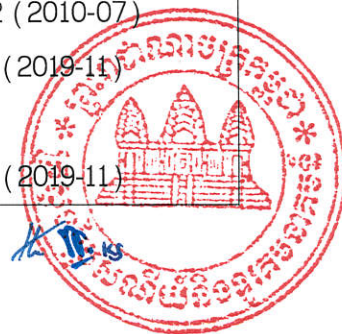
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	តម្លៃគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
			ត្រូវ ≤ 5 នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ក្នុង រាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត សម្រាប់ អត្រា $\geq 98\%$	
			ត្រូវ ≤ 5 នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ក្នុង ទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់ អត្រា $\geq 98\%$	
			ត្រូវ ≤ 5 នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ក្នុង តំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់ អត្រា $\geq 96\%$	
			3G/HSPA+: (EcNo)	
			ត្រូវ $\geq -12\text{dB}$ នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ក្នុង រាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត សម្រាប់ អត្រា $\geq 98\%$	
			ត្រូវ $\geq -12\text{dB}$ នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ ក្នុងទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់ អត្រា $\geq 98\%$	
			ត្រូវ $\geq -12\text{dB}$ នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ ក្នុង តំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់ អត្រា $\geq 96\%$	
			4G/VoLTE: (RSRQ)	
			ត្រូវ $\geq -12\text{dB}$ នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ ក្នុង រាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត សម្រាប់ អត្រា $\geq 95\%$	



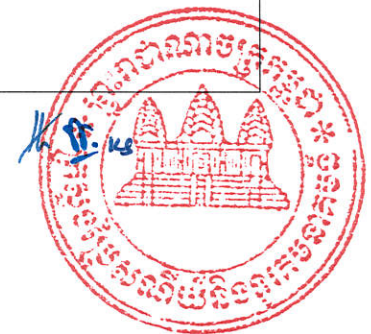
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	តម្លៃគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
			ត្រូវ $\geq -12\text{dB}$ នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ ក្នុងទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 95\%$	
			ត្រូវ $\geq -12\text{dB}$ នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ ក្នុងតំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 90\%$	
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះទិន្នន័យ				
១.	ស្រ្តីភូតនៅកម្រិតថ្នាក់ជាតិ និងអន្តរជាតិ Throughput at National Level and International Level	សេវាអ៊ីនធឺណិតចល័ត	១. រាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត៖ - ល្បឿនទាញយកទិន្នន័យអប្បបរមា ដាច់ខាតត្រូវ $\geq 3\text{Mbps}$ ហើយជាមធ្យមត្រូវ $\geq 10\text{Mbps}$ - ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យអប្បបរមា ដាច់ខាតត្រូវ $\geq 2\text{Mbps}$ ហើយជាមធ្យមត្រូវ $\geq 5\text{Mbps}$ ២. តំបន់ទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត៖ - ល្បឿនទាញយកទិន្នន័យអប្បបរមា ដាច់ខាតត្រូវ $\geq 3\text{Mbps}$ ហើយជាមធ្យមត្រូវ $\geq 10\text{Mbps}$ - ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យអប្បបរមាដាច់ខាតត្រូវ $\geq 2\text{Mbps}$ ហើយជាមធ្យមត្រូវ $\geq 5\text{Mbps}$	រូបមន្តសម្រាប់គណនា ៖ $\frac{\text{អត្រាបញ្ជូនទិន្នន័យ (មេហ្គាប៊ីតក្នុងមួយវិនាទី) ទំហំនៃឯកសារសាកល្បង}}{\text{រយៈពេលបញ្ជូនរហូតដល់បញ្ចប់ដំណើរការ}}$ ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ ▪ ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា ▪ ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07)



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	កម្លាំងគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
			៣. តំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត៖ - ល្បឿនទាញយកទិន្នន័យអប្បបរមា ដាច់ខាតត្រូវ $\geq 2\text{Mbps}$ ហើយជា មធ្យមត្រូវ $\geq 5\text{Mbps}$ - ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យអប្បបរមា ដាច់ខាតត្រូវ $\geq 1\text{Mbps}$ ហើយជា មធ្យមត្រូវ $\geq 2\text{Mbps}$	
២.	លេកចិនស៊ី Latency	សេវាអ៊ីនធឺណិតចល័ត	ត្រូវ < 50 មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតជាតិ	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ $\text{លេកចិនស៊ីមធ្យម (មីលីវិនាទី)} = \frac{\text{រយៈពេលបង្អង់សរុបពីចុងម្ខាងទៅចុងម្ខាង (មីលីវិនាទី)}}{\text{ការវាស់ស្ទង់លេកចិនស៊ីសរុប}}$ រយៈពេលបង្អង់ពីចុងម្ខាងទៅចុងម្ខាង (មីលីវិនាទី) $= \text{វេលាដែលកញ្ចប់ទិន្នន័យបានទទួល}$ $- \text{វេលាដែលកញ្ចប់ទិន្នន័យបានធ្វើចេញ}$ ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់និងស្ថិតិ <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 202 765-3 V1.1.2 (2010-07) ETSI TS 102 250-2 V2.7.1 (2019-11) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ETSI TS 102 250-2 V2.7.1 (2019-11)
			ត្រូវ < 70 មីលីវិនាទី សម្រាប់តំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក	
			ត្រូវ < 200 មីលីវិនាទី សម្រាប់តំបន់អឺរ៉ុប	
			ត្រូវ < 300 មីលីវិនាទី សម្រាប់តំបន់អាមេរិក	



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	តម្លៃគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
៣.	ជីកថ្លៃ Jitter	សេវាអ៊ីនធឺណិតចល័ត	ត្រូវ ≤ ៥០ វិនាទី	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ ផ្អែកទៅលើនិយមន័យ</p> <p>ឯកសារយោង៖</p> <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 202 057-4 V1.1.1 (2005-10)
៤.	ផេកខេតឡូស Packet Loss	សេវាអ៊ីនធឺណិតចល័ត	ត្រូវ $\leq 0.00១\%$ នៃកញ្ចប់ទិន្នន័យសរុប ដែលបានបញ្ជូន	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា $\text{ការបាត់បង់កញ្ចប់ទិន្នន័យ} = \frac{\text{ចំនួននៃការបាត់បង់ ទិន្នន័យ}}{\text{ចំនួននៃការបញ្ជូន ទិន្នន័យ}}$</p> <p>ឯកសារយោង៖</p> <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 202 057-4 V1.1.1 (2005-10)
៥.	ការបើកទំព័រវេបនៅកម្រិតថ្នាក់ជាតិ និងអន្តរជាតិ Web Page Browsing at National Level and International Level	សេវាអ៊ីនធឺណិតចល័ត	<p>១.អត្រាជោគជ័យ</p> <ul style="list-style-type: none"> ត្រូវ $> ៩៨\%$ នៃចំនួនទំព័រវេបដែលបានបើកសរុប 	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ $\text{អត្រានៃការបើកទំព័រវេបដោយជោគជ័យ} = \frac{\text{ចំនួនទំព័រវេបបើកដោយជោគជ័យ}}{\text{ចំនួនទំព័រវេបដែលបានបើកសរុប}} \times ១០០$</p>



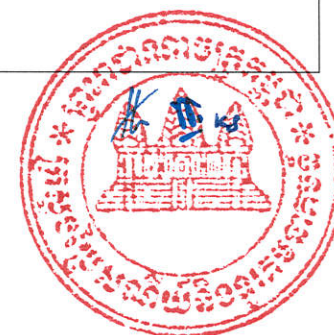
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	តម្លៃគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
			<p>២. រយៈពេលរង់ចាំ</p> <ul style="list-style-type: none"> ត្រូវ < ៣ វិនាទី នៃរយៈពេលបើកទំព័រវេបមធ្យម 	<p>រយៈពេលបើកទំព័រវេបមធ្យម (វិនាទី) $= \frac{\text{រយៈពេលរង់ចាំបើកទំព័រវេបសរុប (វិនាទី)}}{\text{ចំនួនសរុបនៃពេលរង់ចាំបើកទំព័រវេប}}$</p> <p>ឯកសារយោង៖</p> <p>i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ និងស្ថិតិ</p> <ul style="list-style-type: none"> ETSI ES 202 765-4 V1.2.1 (2014-05) ETSI TS 103 256 V1.1.1 (2014-10) ETSI TS 102 250-2 V2.7.2 (2019-11) <p>ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា</p> <ul style="list-style-type: none"> ETSI ES 202 765-4 V1.2.1 (2014-05)
៦.	ការបើកមើលវីដេអូអនឡាញ Video Streaming	សេវាអ៊ីនធឺណិតចល័ត	<p>ក. រាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត៖</p> <p>១. អត្រានៃការបើកមើលវីដេអូអនឡាញដោយជោគជ័យ</p> <ul style="list-style-type: none"> ត្រូវ > ៩៥% នៃចំនួនវីដេអូដែលបានបើកសរុប <p>២. អត្រារយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ > ១០ វិនាទី</p> <ul style="list-style-type: none"> ត្រូវ < ៥% នៃចំនួនសរុបនៃរយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ 	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖</p> <p>អត្រានៃការបើកមើលវីដេអូអនឡាញដោយជោគជ័យ = $\frac{\text{ចំនួនវីដេអូបើកដោយជោគជ័យ}}{\text{ចំនួនវីដេអូដែលបានបើកសរុប}} \times 100$</p> <p>អត្រារយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ > ១០ វិនាទី (%) = $\frac{\text{ចំនួននៃរយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ > ១០ វិនាទី}}{\text{ចំនួនសរុបនៃរយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ}} \times 100$</p> <p>សមាត្រនៃរយៈពេលបង្អាក់ដំណើរការវីដេអូ</p>



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	កម្លាំងគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
			<p>៣. សមាមាត្រនៃរយៈពេលបង្អាក់ដំណើរការវីដេអូ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ត្រូវ < ៥% នៃរយៈពេលសរុបនៃការដំណើរការវីដេអូ 	<p> $= \frac{\text{រយៈពេលបង្អាក់សរុបនៃដំណើរការវីដេអូ}}{\text{រយៈពេលសរុបនៃការដំណើរការវីដេអូ}} \times 100$ </p> <p>ឯកសារយោង៖</p> <p>i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ និងស្ថិតិ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ETSI TR 101 578 [i.4] <p>ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ETSI TR 101 578 [i.4]
			<p>ខ. តំបន់ទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត៖</p>	
			<p>១. អត្រានៃការបើកមើលវីដេអូអនឡាញដោយជោគជ័យ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ត្រូវ > ៩៥% នៃចំនួនវីដេអូដែលបានបើកសរុប 	
			<p>២. អត្រារយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ > ១០វិនាទី</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ត្រូវ < ៥% នៃចំនួនសរុបនៃរយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ 	
			<p>៣. សមាមាត្រនៃរយៈពេលបង្អាក់ដំណើរការវីដេអូ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ត្រូវ < ៥% នៃរយៈពេលសរុបនៃការដំណើរការវីដេអូ 	
			<p>គ. តំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត៖</p>	
			<p>១. អត្រានៃការបើកមើលវីដេអូអនឡាញដោយជោគជ័យ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ត្រូវ > ៨៥% នៃចំនួនវីដេអូដែលបានបើកសរុប 	



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	កម្លែងគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
			<p>២. អត្រារយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ > ១០ វិនាទី</p> <ul style="list-style-type: none"> ត្រូវ < ១០% នៃចំនួនសរុបនៃរយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ 	
			<p>៣. សមាមាត្រនៃរយៈពេលបង្អាក់ដំណើរការវីដេអូ</p> <ul style="list-style-type: none"> ត្រូវ < ១០% នៃរយៈពេលសរុបនៃការដំណើរការវីដេអូ 	



ឧបសម្ព័ន្ធ៤ នៃប្រកាសលេខ ៨២ បន.ប្រក. ចុះថ្ងៃទី ១៩ ខែ កក្កដា ឆ្នាំ ២០២២
តម្លៃគោល និងវិធីសាស្ត្រគណនាសូចនាករគុណផលគន្លឹះសម្រាប់សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត

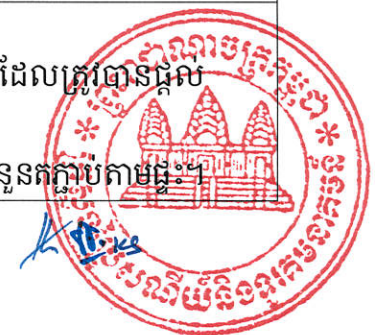
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	តម្លៃគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះមិនមែនបច្ចេកទេស				
១.	រយៈពេលផ្គត់ផ្គង់នៃការភ្ជាប់បណ្តាញដំបូង Supply Time Initial Connection	សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត	ត្រូវ < ៥ ថ្ងៃនៃថ្ងៃធ្វើការ សម្រាប់អត្រា ៩៥% ក្នុងករណីខ្សែមានស្រាប់	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ រយៈពេលផ្គត់ផ្គង់នៃការភ្ជាប់បណ្តាញដំបូង = រយៈពេលដែលទទួលបានការប្រើប្រាស់ – រយៈពេលស្នើសុំសេវាដោយអ្នកប្រើប្រាស់ ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ និងស្ថិតិ <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01)
២.	អត្រាវាយការណ៍បំណាក់ Fault Report Rate	សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត	មិនមានកំណត់តម្លៃគោល ផ្អែកលើរបាយការណ៍របស់ប្រតិបត្តិការ	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ $\text{អត្រាវាយការណ៍បំណាក់}(\%) = \frac{\text{ចំនួនរបាយការណ៍បំណាក់} \times 100}{\text{ចំនួនសរុបនៃរបាយការណ៍ប្រតិបត្តិការ}}$ ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ និងស្ថិតិ <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01)



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	តម្លៃគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
៣.	រយៈពេលជួសជុលបំណាក់ Fault Repair Time	សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត	ត្រូវ < ២៤ ម៉ោង នៃការជួសជុល បំណាក់សរុប សម្រាប់អត្រា ៨០%	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ រយៈពេលជួសជុលបំណាក់ = វេលាដែលសេវាត្រូវបានស្តារមកភាពប្រក្រតីវិញ – វេលាដែលទទួលបានដំណឹងពីអ្នកប្រើប្រាស់ ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ និងស្ថិតិ <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01)
			ត្រូវ < ៤៨ ម៉ោង នៃការជួសជុល បំណាក់សរុប សម្រាប់អត្រា ៩៥%	
៤.	រយៈពេលឆ្លើយតបសម្រាប់ មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា Response Time for Call Center Service	សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត	ត្រូវ < ៦០ នាទី នៃការហៅចូលប្រព័ន្ធ ឆ្លើយតប របស់មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា សម្រាប់អត្រា ៩០%	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ រយៈពេលឆ្លើយតបសម្រាប់មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា = វេលាភ្នាក់ងាររបស់ប្រតិបត្តិករឆ្លើយតបដោយផ្ទាល់ ទៅកាន់អ្នកប្រើប្រាស់ – វេលាអ្នកប្រើប្រាស់ធ្វើការ ហៅទៅកាន់មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ និងស្ថិតិ <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01)



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	តម្លៃគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
៥.	អត្រាបណ្តឹងទាមទារភាព ត្រឹមត្រូវនៃវិក្កយបត្រ Billing Correctness Complaints Rate	សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត	ត្រូវ < ១% នៃវិក្កយបត្រសរុប	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ $\frac{\text{បណ្តឹងទាមទារភាពត្រឹមត្រូវនៃវិក្កយបត្រ}(\%) = \frac{\text{ចំនួនបណ្តឹងទាមទារភាពត្រឹមត្រូវនៃវិក្កយបត្រ} \times 100}{\text{ចំនួនវិក្កយបត្រសរុបដែលបានចេញ}}$ ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ និងស្ថិតិ <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 201 769 V1.1.2 (2000-10) ETSI ES 202 057-1 V2.1.1 (2013-01)
៦.	លទ្ធភាពប្រើបណ្តាញស្នូល Availability of the Core Network	សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត	ត្រូវ $\geq 99.50\%$ នៃរយៈពេល ដំណើរការបណ្តាញស្នូល	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ $\text{លទ្ធភាពប្រើបណ្តាញស្នូល}(\%) = \frac{\text{រយៈពេលនៃលទ្ធភាពប្រើបណ្តាញស្នូល} \times 100}{\text{រយៈពេលសរុបដំណើរការបណ្តាញស្នូល}}$ ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ និងស្ថិតិ <ul style="list-style-type: none"> ETSI ES 202 765-4 V1.2.1 (2014-05) ETSI TS 102 250-1 V2.3.1 (2019-11) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ETSI ES 202 765-4 V1.2.1 (2014-05)
៧.	ចំនួននៃការចុះឈ្មោះប្រើសេវា Number of Subscription	សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត	មិនមានកំណត់តម្លៃគោល ផ្អែកលើ របាយការណ៍របស់ប្រតិបត្តិករ	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ ចំនួននៃការជាវសេវាពាក់ព័ន្ធដែលត្រូវបានផ្តល់ ដោយប្រតិបត្តិករ។ សេវាអ៊ីនធឺណិត រាប់ដោយចំនួនក្បាលតាមផ្ទះ។



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	កម្លែងគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះទិន្នន័យ				
១.	ស្រ្តីភូតនៅកម្រិតថ្នាក់ជាតិ និងអន្តរជាតិ Throughput at National Level and International Level	សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត	ត្រូវ $\geq 85\%$ នៃអត្រាបញ្ជូនទិន្នន័យក្នុងកិច្ចសន្យាកំណត់កម្រិតសេវាកម្ម	រូបមន្តសម្រាប់គណនា ៖ $\text{អត្រាបញ្ជូនទិន្នន័យ (មេហ្គាប៊ីតក្នុងមួយវិនាទី)} = \frac{\text{ទំហំនៃឯកសារសាកល្បង}}{\text{រយៈពេលបញ្ជូនរហូតដល់បញ្ចប់ដំណើរការ}}$ ឯកសារយោង ៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ និងស្ថិតិ ▪ ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា ▪ ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07)
២.	លេកចិនស៊ី Latency	សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត	ត្រូវ < 50 មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតជាតិ	រូបមន្តសម្រាប់គណនា ៖ $\text{លេកចិនស៊ី (មីលីវិនាទី)} = \frac{\text{រយៈពេលបង្គង់សរុបពីចុងម្ខាងទៅចុងម្ខាង (មីលីវិនាទី)}}{\text{ការវាស់ស្ទង់លេកចិនស៊ីសរុប}}$ រយៈពេលបង្គង់ពីចុងម្ខាងទៅចុងម្ខាង (មីលីវិនាទី) = វេលាដែលកញ្ចប់ទិន្នន័យបានទទួល – វេលាដែលកញ្ចប់ទិន្នន័យបានផ្ញើចេញ ឯកសារយោង ៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ និងស្ថិតិ ▪ ETSI EG 202 765-3 V1.1.2 (2010-07) ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា ▪ ETSI TS 102 250-2 V2.7.1 (2019-11)
			ត្រូវ < 70 មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតក្នុងតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក	
			ត្រូវ < 200 មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតក្នុងតំបន់អឺរ៉ុប	
			ត្រូវ < 300 មីលីវិនាទី សម្រាប់ក្នុងតំបន់អាមេរិក	



ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	តម្លៃគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
៣.	ជីកថ្លី Jitter	សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត	ត្រូវ ≤ ៥០ វិនាទី	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ ផ្អែកទៅលើនិយមន័យ</p> <p>ឯកសារយោង៖</p> <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 202 057-4 V1.1.1 (2005-10)
៤.	ជេកខេតឡូស Packet Loss	សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត	ត្រូវ $\leq 0.00១\%$ នៃកញ្ចប់ទិន្នន័យសរុបដែលបានបញ្ជូន	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ $\text{ជេកខេតឡូស} = \frac{\text{ចំនួននៃការបាត់បង់ ទិន្នន័យ}}{\text{ចំនួននៃការបញ្ជូន ទិន្នន័យ}}$</p> <p>ឯកសារយោង៖</p> <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 202 057-4 V1.1.1 (2005-10)
៥.	ការបើកទំព័រវេបនៅកម្រិត ថ្នាក់ជាតិ និងអន្តរជាតិ Web Page Browsing at National Level and International Level	សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត	<p>១. អត្រាជោគជ័យ</p> <ul style="list-style-type: none"> ត្រូវ $> ៩៨\%$ នៃចំនួនទំព័រវេបដែលបានបើកសរុប <p>២. រយៈពេលរង់ចាំ</p> <ul style="list-style-type: none"> ត្រូវ < ៣ វិនាទី នៃរយៈពេលបើកទំព័រវេបមធ្យម 	<p>រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ $\text{អត្រានៃការបើកទំព័រវេបដោយជោគជ័យ} = \frac{\text{ចំនួនទំព័រវេបបើកដោយជោគជ័យ}}{\text{ចំនួនទំព័រវេបដែលបានបើកសរុប}} \times ១០០$ $\text{រយៈពេលបើកទំព័រវេបមធ្យម (វិនាទី)} = \frac{\text{រយៈពេលរង់ចាំបើកទំព័រវេបសរុប (វិនាទី)}}{\text{ចំនួនសរុបនៃពេលរង់ចាំបើកទំព័រវេប}}$</p> <p>ឯកសារយោង៖</p> <p>i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ និងស្ថិតិ</p> <ul style="list-style-type: none"> ETSI ES 202 765-4 V1.2.1 (2014-05) ETSI TS 103 256 V1.1.1 (2014-10) <p>ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា</p> <ul style="list-style-type: none"> ETSI ES 202 765-4 V1.2.1 (2014-05)




ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	សេវាដែលត្រូវតាមដាន	កម្លែងគោល	វិធីសាស្ត្រគណនា និងឯកសារយោង
៦.	ការបើកមើលវីដេអូអនឡាញ Video Streaming	សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត	១. អត្រានៃការបើកមើលវីដេអូអនឡាញដោយជោគជ័យ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ត្រូវ > ៩៥% នៃចំនួនវីដេអូដែលបានបើកសរុប 	រូបមន្តសម្រាប់គណនា៖ អត្រានៃការបើកមើលវីដេអូអនឡាញដោយជោគជ័យ = $\frac{\text{ចំនួនវីដេអូបើកដោយជោគជ័យ}}{\text{ចំនួនវីដេអូដែលបានបើកសរុប}} \times 100$ អត្រារយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ > ១០វិនាទី (%) = $\frac{\text{ចំនួននៃរយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ > ១០វិនាទី}}{\text{ចំនួនសរុបនៃរយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ}} \times 100$ សមាមាត្រនៃរយៈពេលបង្អាក់ដំណើរការវីដេអូ = $\frac{\text{រយៈពេលបង្អាក់សរុបនៃដំណើរការវីដេអូ}}{\text{រយៈពេលសរុបនៃការដំណើរការវីដេអូ}} \times 100$
			២. អត្រារយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ > ១០វិនាទី <ul style="list-style-type: none"> ▪ ត្រូវ < ៥% នៃចំនួនសរុបនៃរយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ 	ឯកសារយោង៖ i. សម្រាប់ការវាស់ស្ទង់ និងស្ថិតិ <ul style="list-style-type: none"> ▪ និយមន័យនេះគឺត្រូវបានទាញយកពីរង្វាស់ដែលមាននៅក្នុង ETSI TR 101 578 [i.4] ▪ រយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូគឺត្រូវបានដកស្រង់ពី ETSI TR 101 578 [i.4]. ▪ ការប្រើសូចនាករនៃពាក្យ freezes គឺត្រូវបានពិពណ៌នានៅក្នុងប្រយោគ 4.5.4 in ETSI TR 101 578 [i.4] ▪ សមាមាត្រនៃរយៈពេលបង្អាក់ដំណើរការវីដេអូ មាននៅក្នុង ETSI TR 101 578 [i.4] ii. សម្រាប់រូបមន្តគណនា <ul style="list-style-type: none"> ▪ ETSI TR 101 578
			៣. សមាមាត្រនៃរយៈពេលបង្អាក់ដំណើរការវីដេអូ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ត្រូវ < ៥% នៃរយៈពេលសរុបនៃការដំណើរការវីដេអូ 	

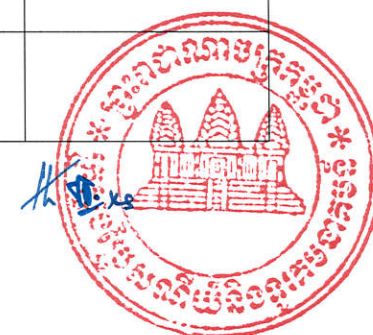


ឧបសម្ព័ន្ធ៥ នៃប្រកាសលេខ ៤២ ប.ប.ប. ចុះថ្ងៃទី ១៩ ខែ កក្កដា ឆ្នាំ ២០២២
ទម្រង់របាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ដោយប្រើទិន្នន័យពីប្រព័ន្ធគាំទ្រប្រតិបត្តិការ
សម្រាប់សេវាទូរសព្ទចល័ត

ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណភាពសេវា	តម្លៃគោល	តម្លៃដែលត្រូវរាយការណ៍ ដោយប្រតិបត្តិការ	ផ្សេងៗ
ក្រុមសូចនាករមិនមែនបច្ចេកទេស				
១.	រយៈពេលផ្គត់ផ្គង់នៃការភ្ជាប់ បណ្តាញដំបូង Supply Time Initial Connection	ត្រូវ < ៥ ថ្ងៃនៃថ្ងៃធ្វើការ សម្រាប់អត្រា ៩៥% ក្នុងករណីខ្សែ មានស្រាប់ %	
		ត្រូវ < ១៥ ថ្ងៃនៃថ្ងៃធ្វើការ សម្រាប់អត្រា ៩៥% ក្នុងករណី ការតភ្ជាប់ថ្មីមានចម្ងាយមិនលើសពី ១ គីឡូម៉ែត្រ %	
២.	អត្រារាយការណ៍បំណាច់ Fault Report Rate	មិនមានកំណត់តម្លៃគោល ផ្អែកលើរបាយការណ៍របស់ ប្រតិបត្តិការ %	
៣.	រយៈពេលជួសជុលបំណាច់ Fault Repair Time	ត្រូវ < ២៤ ម៉ោង នៃការជួសជុលបំណាច់សរុប សម្រាប់អត្រា ៨០% %	
		ត្រូវ < ៤៨ ម៉ោង នៃការជួសជុលបំណាច់សរុប សម្រាប់អត្រា ៩៥% %	
៤.	រយៈពេលឆ្លើយតបសម្រាប់មជ្ឈមណ្ឌល ផ្តល់សេវា Response Time for Call Center Service	ត្រូវ < ៦០ វិនាទី នៃការហៅចូលប្រព័ន្ធឆ្លើយតបរបស់ មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា សម្រាប់អត្រា ៩០% %	
៥.	អត្រាបណ្តឹងទាមទារភាពត្រឹមត្រូវនៃ វិក្កយបត្រ Billing Correctness Complaints Rate	ត្រូវ < ១% នៃវិក្កយបត្រសរុប %	




ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	តម្លៃគោល	តម្លៃដែលត្រូវរាយការណ៍ ដោយប្រតិបត្តិករ	ផ្សេងៗ
៦.	លទ្ធភាពប្រើបណ្តាញស្នូល Availability of the Core Network	ត្រូវ \geq ៩៩.៥០% នៃរយៈពេលដំណើរការបណ្តាញស្នូល %	
៧.	ចំនួននៃការចុះឈ្មោះប្រើសេវា Number of Subscription	ទូរសព្ទអចល័ត	..... ឧបករណ៍	
		ទូរសព្ទ VoIP	..... ឧបករណ៍	
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះសំឡេង				
១.	អត្រាហៅចេញជោគជ័យ Call Setup Success Rate	ត្រូវ $>$ ៩៩% នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញ %	
២.	រយៈពេលភ្ជាប់ការហៅចេញ Call set-up time	ត្រូវ $<$ ៥ វិនាទី សម្រាប់អត្រា ៥០% នៃការហៅចេញ %	
		ត្រូវ $<$ ៧ វិនាទី សម្រាប់អត្រា ៩៥% នៃការហៅចេញ %	
៣.	គុណភាពសំឡេង Voice quality	ត្រូវ $>$ ៤ នៃកម្រិតនៃភាពពេញចិត្ត សម្រាប់អត្រា ៩០% %	
៤.	ការបង្អង់សម្តី Speech delay	ត្រូវ $<$ ១៥០ មីលីវិនាទី សម្រាប់ថ្នាក់ជាតិ ឬតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក	..... មីលីវិនាទី	
		ត្រូវ $<$ ២០០ មីលីវិនាទី សម្រាប់តំបន់អឺរ៉ុប	..... មីលីវិនាទី	
		ត្រូវ $<$ ៣០០ មីលីវិនាទី សម្រាប់តំបន់អាមេរិក	..... មីលីវិនាទី	
៥.	អត្រាដាច់ការសន្ទនា Call Drop Rate	ត្រូវ $<$ ២% នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញ %	

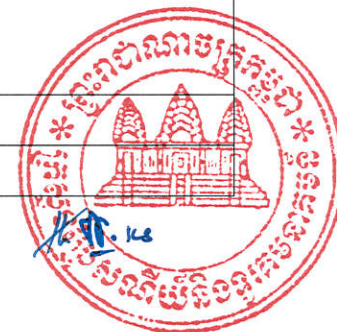


ឧបសម្ព័ន្ធទី១ នៃប្រកាសលេខ ៨២ បន.ប្រក. ចុះថ្ងៃទី ១៩ ខែ កក្កដា ឆ្នាំ ២០២២
ទម្រង់របាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ដោយប្រើទិន្នន័យពីប្រព័ន្ធគាំទ្រប្រតិបត្តិការ
សម្រាប់សេវាទូរសព្ទចល័ត

ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	តម្លៃគោល	តម្លៃដែលត្រូវរាយការណ៍ ដោយប្រតិបត្តិការ	ផ្សេងៗ
ក្រុមសូចនាករមិនមែនបច្ចេកទេស				
១.	រយៈពេលផ្គត់ផ្គង់នៃការភ្ជាប់ បណ្តាញដំបូង Supply Time Initial Connection	ត្រូវ < ១ ម៉ោង សម្រាប់អត្រា ៩៥% %	
២.	អត្រារាយការណ៍បំណាក់ Fault Report Rate	មិនមានកំណត់តម្លៃគោល ផ្អែកលើរបាយការណ៍របស់ ប្រតិបត្តិការ %	
៣.	រយៈពេលជួសជុលបំណាក់ Fault Repair Time	ត្រូវ < ២៤ ម៉ោង នៃការជួសជុលបំណាក់សរុប សម្រាប់អត្រា ៨០% %	
		ត្រូវ < ៤៨ ម៉ោង នៃការជួសជុលបំណាក់សរុប សម្រាប់អត្រា ៩៥% %	
៤.	រយៈពេលឆ្លើយតបសម្រាប់ មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា Response Time for Call Center Service	ត្រូវ < ៦០ វិនាទី នៃការហៅចូលប្រព័ន្ធឆ្លើយតបរបស់ មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា សម្រាប់អត្រា ៩០% %	
៥.	អត្រាបណ្តឹងទាមទារភាពត្រឹមត្រូវនៃ វិក្កយបត្រ Billing Correctness Complaints Rate	ត្រូវ < ១% នៃចំនួនវិក្កយបត្រសរុប %	
៦.	លទ្ធភាពប្រើបណ្តាញស្នូល Availability of the Core Network	ត្រូវ \geq ៩៩.៥០% នៃរយៈពេលដំណើរការបណ្តាញស្នូល %	



ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	តម្លៃគោល	តម្លៃដែលត្រូវរាយការណ៍ ដោយប្រតិបត្តិករ	ផ្សេងៗ
៧.	រយៈពេលសរុបដែលស្ថានីយអង់តែន មិនដំណើរការ BTS Accumulated Downtime	ត្រូវ $\leq 2\%$ នៃរយៈពេលសរុបដែលស្ថានីយអង់តែនដំណើរការ %	
៨.	ចំនួននៃការចុះឈ្មោះប្រើសេវា Number of Subscription	សេវាសំឡេង	..... ស៊ីម	
		សេវាសារខ្លី	..... ស៊ីម	
		សេវាទិន្នន័យ	..... ស៊ីម	
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះសំឡេង				
១.	អត្រាហៅចេញជោគជ័យ Call Setup Success Rate	ត្រូវ $\geq 99\%$ នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញ %	
២.	រយៈពេលភ្ជាប់ការហៅចេញ Call Set-up Time	ត្រូវ < 6 វិនាទី សម្រាប់អត្រា 90% នៃការហៅចេញ %	
		ត្រូវ < 8 វិនាទី សម្រាប់អត្រា 95% នៃការហៅចេញ %	
៣.	គុណភាពសំឡេង Voice Quality	2G/GSM៖ ត្រូវ > 3 នៃកម្រិតនៃភាពពេញចិត្ត សម្រាប់អត្រា 90% %	
		3G/HSPA+៖ ត្រូវ > 3 នៃកម្រិតនៃភាពពេញចិត្ត សម្រាប់អត្រា 90% %	
		4G/VoLTE៖ ត្រូវ > 4 នៃកម្រិតនៃភាពពេញចិត្ត សម្រាប់អត្រា 90% %	
៤.	ការបង្អង់សម្តី Speech Delay	ត្រូវ < 950 មីលីវិនាទី សម្រាប់ថ្នាក់ជាតិ ឬតំបន់អាស៊ី ប៉ាស៊ីហ្វិក	.....មីលីវិនាទី	
		ត្រូវ < 200 មីលីវិនាទី សម្រាប់តំបន់អឺរ៉ុប	.....មីលីវិនាទី	
		ត្រូវ < 300 មីលីវិនាទី សម្រាប់តំបន់អាមេរិក	.....មីលីវិនាទី	



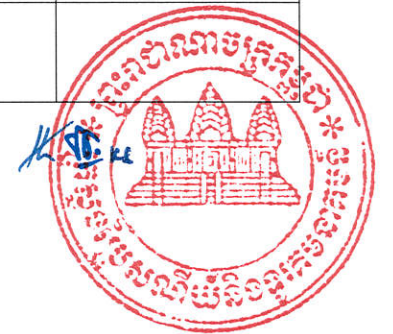
ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	តម្លៃគោល	តម្លៃដែលត្រូវរាយការណ៍ ដោយប្រតិបត្តិករ	ផ្សេងៗ
៥.	អត្រាដាច់ការសន្ទនា Call Drop Rate	ត្រូវ < ២% នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញសម្រាប់ក្នុង រាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត %	
		ត្រូវ < ២% នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញសម្រាប់ក្នុង តំបន់ទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត %	
		ត្រូវ < ៣% នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញសម្រាប់ក្នុង តំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត %	
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះទិន្នន័យ				
១.	ស្ថិតភាពនៅកម្រិតថ្នាក់ជាតិ និង អន្តរជាតិ Throughput at National Level and International Level	១. រាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត៖		
		ល្បឿនទាញយកទិន្នន័យអប្បបរមាដាច់ខាតត្រូវ $\geq 3\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនទាញយកទិន្នន័យជាមធ្យមត្រូវ $\geq 10\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យអប្បបរមាដាច់ខាតត្រូវ $\geq 2\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យជាមធ្យមត្រូវ $\geq 5\text{Mbps}$	..... Mbps	
		២. តំបន់ទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត៖		
		ល្បឿនទាញយកទិន្នន័យអប្បបរមាដាច់ខាតត្រូវ $\geq 3\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនទាញយកទិន្នន័យជាមធ្យមត្រូវ $\geq 10\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យអប្បបរមាដាច់ខាតត្រូវ $\geq 2\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យជាមធ្យមត្រូវ $\geq 5\text{Mbps}$	..... Mbps	
		៣. តំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត៖		
		ល្បឿនទាញយកទិន្នន័យអប្បបរមាដាច់ខាតត្រូវ $\geq 2\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនទាញយកទិន្នន័យជាមធ្យមត្រូវ $\geq 5\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យអប្បបរមាដាច់ខាតត្រូវ $\geq 1\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យជាមធ្យមត្រូវ $\geq 2\text{Mbps}$	..... Mbps	



ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	កម្លាំងគោល	តម្លៃដែលត្រូវរាយការណ៍ ដោយប្រតិបត្តិករ	ផ្សេងៗ
២.	លេចចិនស៊ី Latency	ត្រូវ < ៥០ មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតជាតិ	.....មីលីវិនាទី	
		ត្រូវ < ៧០ មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតក្នុងតំបន់ អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក	.....មីលីវិនាទី	
		ត្រូវ < ២០០ មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតក្នុងតំបន់អឺរ៉ុប	.....មីលីវិនាទី	
		ត្រូវ < ៣០០ មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតក្នុងតំបន់អាមេរិក	.....មីលីវិនាទី	
៣.	ជីតថ្វី Jitter	ត្រូវ ≤ ៥០ វិនាទី	.....វិនាទី	
៤.	ផេកខេតឡូស Packet Loss	ត្រូវ ≤ ០.០០១% នៃកញ្ចប់ទិន្នន័យសរុបដែលបានបញ្ជូន %	
៥.	ការបើកទំព័រវេបនៅកម្រិតថ្នាក់ជាតិ និងអន្តរជាតិ Web Page Browsing at National Level and International Level	១. អត្រាជោគជ័យ ▪ ត្រូវ > ៩៨% នៃចំនួនទំព័រវេបដែលបានបើកសរុប %	
		២. រយៈពេលរង់ចាំ ▪ ត្រូវ < ៣ វិនាទី នៃរយៈពេលបើកទំព័រវេបមធ្យម	.....វិនាទី	
៦.	ការបើកមើលវីដេអូអនឡាញ Video Streaming	ក. រាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត		
		១. អត្រានៃការបើកមើលវីដេអូអនឡាញដោយជោគជ័យ ▪ ត្រូវ > ៩៥% នៃចំនួនវីដេអូដែលបានបើកសរុប %	
		២. អត្រារយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ > ១០វិនាទី ▪ ត្រូវ < ៥% នៃចំនួនសរុបនៃរយៈពេលចូលទៅ ដំណើរការវីដេអូ %	
		៣. សមាមាត្រនៃរយៈពេលបង្អាក់ដំណើរការវីដេអូ ▪ ត្រូវ < ៥% នៃរយៈពេលសរុបនៃការដំណើរការវីដេអូ %	

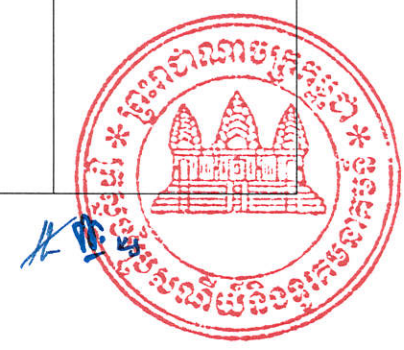


ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	តម្លៃគោល	តម្លៃដែលត្រូវរាយការណ៍ ដោយប្រតិបត្តិការ	ផ្សេងៗ
		ខ. តំបន់ទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត		
		១. អត្រានៃការបើកមើលរឿងអនុញ្ញាតដោយជោគជ័យ ▪ ត្រូវ > ៩៥% នៃចំនួនរឿងអនុញ្ញាតដែលបានបើកសរុប %	
		២. អត្រារយៈពេលចូលទៅដំណើរការរឿងអនុ > ១០ វិនាទី ▪ ត្រូវ < ៥% នៃចំនួនសរុបនៃរយៈពេលចូលទៅ ដំណើរការរឿងអនុ %	
		៣. សមាមាត្រនៃរយៈពេលបង្អាក់ដំណើរការរឿងអនុ ▪ ត្រូវ < ៥% នៃរយៈពេលសរុបនៃការដំណើរការរឿងអនុ %	
		គ. តំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត		
		១. អត្រានៃការបើកមើលរឿងអនុញ្ញាតដោយជោគជ័យ ▪ ត្រូវ > ៨៥% នៃចំនួនរឿងអនុដែលបានបើកសរុប %	
		២. អត្រារយៈពេលចូលទៅដំណើរការរឿងអនុ > ១០ វិនាទី ▪ ត្រូវ < ១០% នៃចំនួនសរុបនៃរយៈពេលចូលទៅ ដំណើរការរឿងអនុ %	
		៣. សមាមាត្រនៃរយៈពេលបង្អាក់ដំណើរការរឿងអនុ ▪ ត្រូវ < ១០% នៃរយៈពេលសរុបនៃការដំណើរការរឿងអនុ %	



ឧបសម្ព័ន្ធទី៧ នៃប្រកាសលេខ ៤២ បន.ប្រក. ចុះថ្ងៃទី ១៩ ខែ កក្កដា ឆ្នាំ ២០២២
ទម្រង់របាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ដោយប្រើទិន្នន័យពីប្រព័ន្ធគាំទ្រប្រតិបត្តិការ
សម្រាប់សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត

ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	តម្លៃគោល	តម្លៃដែលត្រូវរាយការណ៍ ដោយប្រតិបត្តិការ	ផ្សេងៗ
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះមិនមែនបច្ចេកទេស				
១.	រយៈពេលផ្គត់ផ្គង់នៃការភ្ជាប់ បណ្តាញដំបូង Supply Time Initial Connection	ត្រូវ < ៥ ថ្ងៃនៃថ្ងៃធ្វើការ សម្រាប់អត្រា ៩៥% ក្នុងករណីខ្សែ មានស្រាប់%	
		ត្រូវ < ១៥ ថ្ងៃនៃថ្ងៃធ្វើការ សម្រាប់អត្រា ៩៥% ក្នុងករណី ការតម្រូវឱ្យមានចម្ងាយមិនលើសពី ១ គីឡូម៉ែត្រ%	
២.	អត្រារាយការណ៍បំណាក់ Fault Report Rate	មិនមានកំណត់តម្លៃគោល ផ្អែកលើរបាយការណ៍របស់ ប្រតិបត្តិការ%	
៣.	រយៈពេលជួសជុលបំណាក់ Fault Repair Time	ត្រូវ < ២៤ ម៉ោង នៃការជួសជុលបំណាក់សរុប សម្រាប់ អត្រា ៨០%%	
		ត្រូវ < ៤៨ ម៉ោង នៃការជួសជុលបំណាក់សរុប សម្រាប់ អត្រា ៩៥%%	
៤.	រយៈពេលឆ្លើយតបសម្រាប់ មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា Response Time for Call Center Service	ត្រូវ < ៦០ វិនាទី នៃការហៅចូលប្រព័ន្ធឆ្លើយតបរបស់ មជ្ឈមណ្ឌលផ្តល់សេវា សម្រាប់អត្រា ៩០%%	



ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....

ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	តម្លៃគោល	តម្លៃដែលត្រូវរាយការណ៍ ដោយប្រតិបត្តិករ	ផ្សេងៗ
៥.	អត្រាបណ្តឹងទាមទារភាពត្រឹមត្រូវនៃ វិក្កយបត្រ Billing Correctness Complaints Rate	ត្រូវ < ១% នៃចំនួនវិក្កយបត្រសរុប %	
៦.	លទ្ធភាពប្រើបណ្តាញស្នូល Availability of the Core Network	ត្រូវ ≥ ៩៩.៥០% នៃរយៈពេលដំណើរការបណ្តាញស្នូល %	
៧.	ចំនួននៃការចុះឈ្មោះប្រើសេវា Number of Subscription	DSL	..... ផ្ទះ	
		FTTx	..... ផ្ទះ	
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះទិន្នន័យ				
១.	ស្រូបកម្មនៅកម្រិតថ្នាក់ជាតិ និងអន្តរជាតិ Throughput at National Level and International Level	ត្រូវ ≥ ៩៥% នៃអត្រាបញ្ជូនទិន្នន័យក្នុងកិច្ចសន្យាកំណត់ កម្រិតសេវាកម្ម %	
២.	លេកចិនស៊ី Latency	ត្រូវ < ៥០ មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតជាតិ	.....មីលីវិនាទី	
		ត្រូវ < ៧០ មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតក្នុងតំបន់ អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក	.....មីលីវិនាទី	
		ត្រូវ < ២០០ មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតក្នុងតំបន់អឺរ៉ុប	.....មីលីវិនាទី	
		ត្រូវ < ៣០០ មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតក្នុងតំបន់អាមេរិក	.....មីលីវិនាទី	
៣.	ជីតឺប៊ី Jitter	ត្រូវ ≤ ៥០ វិនាទី	.....វិនាទី	
៤.	ផេកខេតឡូស Packet Loss	ត្រូវ ≤ ០.០០១% នៃកញ្ចប់ទិន្នន័យសរុបដែលបានបញ្ជូន %	

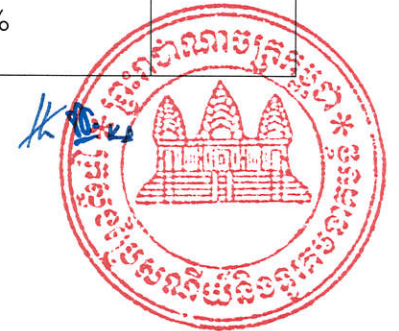


ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	តម្លៃគោល	តម្លៃដែលត្រូវរាយការណ៍ ដោយប្រតិបត្តិករ	ផ្សេងៗ
៥.	ការបើកទំព័រវេបនៅកម្រិតថ្នាក់ជាតិ និងអន្តរជាតិ Web Page Browsing at National Level and International Level	១.អត្រាជោគជ័យ ▪ ត្រូវ > ៩៨% នៃចំនួនទំព័រវេបដែលបានបើក %	
		២. រយៈពេលរង់ចាំ ▪ ត្រូវ < ៣ វិនាទី នៃរយៈពេលបើកទំព័រវេបមធ្យម	.....វិនាទី	
៦.	ការបើកមើលវីដេអូអនឡាញ Video Streaming	១. អត្រានៃការបើកមើលវីដេអូអនឡាញដោយជោគជ័យ ▪ ត្រូវ > ៩៥% នៃចំនួនវីដេអូដែលបានបើកសរុប %	
		២. អត្រារយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ > ១០វិនាទី ▪ ត្រូវ < ៥% នៃចំនួនសរុបនៃរយៈពេលចូលទៅ ដំណើរការវីដេអូ %	
		៣.សមាមាត្រនៃរយៈពេលបង្អាក់ដំណើរការវីដេអូ ▪ ត្រូវ < ៥% នៃរយៈពេលសរុបនៃការដំណើរការវីដេអូ %	



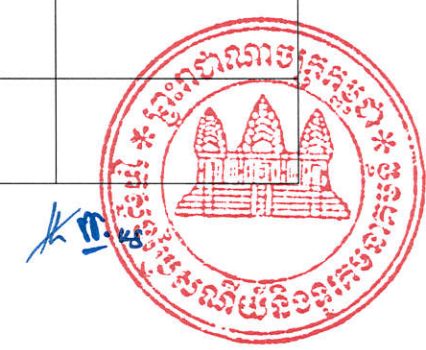
ឧបសម្ព័ន្ធ៨ នៃប្រកាសលេខ ៨២ បទ ប្រក. ចុះថ្ងៃទី ១៩ ខែ កក្កដា ឆ្នាំ ២០២២
របាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ដែលប្រើវិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់តាមទីតាំងជាក់ស្តែងសម្រាប់សេវាទូរសព្ទអចល័ត

ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	កម្រិតគោល	កម្រិតដែលត្រូវរាយការណ៍ ដោយប្រតិបត្តិករ	ផ្សេងៗ
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះសំឡេង				
១.	អត្រាហៅចេញជោគជ័យ Call Setup Success Rate	ត្រូវ > ៩៩% នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញ%	
២.	រយៈពេលភ្ជាប់ការហៅចេញ Call Set-up Time	ត្រូវ < ៥ វិនាទី សម្រាប់អត្រា ៥០% នៃការហៅចេញ%	
		ត្រូវ < ៧ វិនាទី សម្រាប់អត្រា ៩៥% នៃការហៅចេញ%	
៣.	អត្រាដាច់ការសន្ទនា Call Drop Rate	ត្រូវ < ២% នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញ%	

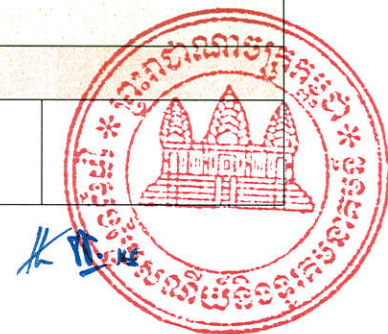


ឧបសម្ព័ន្ធ ៩ នៃប្រកាសលេខ ៨២ ប.រ ប្រក. ចុះថ្ងៃទី ១៩ ខែ កក្កដា ឆ្នាំ ២០២២
របាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ដែលប្រើវិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់តាមទីតាំងជាក់ស្តែងសម្រាប់សេវាទូរសព្ទចម្ងាយ

ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	កម្រិតគោល	កម្រិតដែលត្រូវរាយការណ៍ប្រតិបត្តិការ	ផ្សេងៗ
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះសំឡេង				
១.	អត្រាហៅចេញជោគជ័យ Call Setup Success Rate	ត្រូវ \geq ៩៨% នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញ %	
២.	រយៈពេលភ្ជាប់ការហៅចេញ Call setup time	ត្រូវ $<$ ៦ វិនាទី សម្រាប់អត្រា ៥០% នៃការហៅចេញ %	
		ត្រូវ $<$ ៨ វិនាទី សម្រាប់អត្រា ៩៥% នៃការហៅចេញ %	
៣.	អត្រាដាច់ការសន្ទនា Call Drop Rate	ត្រូវ $<$ ២% នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញ សម្រាប់ក្នុងរាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត %	
		ត្រូវ $<$ ២% នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញ សម្រាប់ក្នុងតំបន់ទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត %	
		ត្រូវ $<$ ៣% នៃចំនួនសរុបនៃការហៅចេញ សម្រាប់ក្នុងតំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត %	
៤.	សេវាគ្របដណ្តប់សម្រាប់សេវា នីមួយៗ Coverage for Each Service	១. អានុភាពនៃបណ្តាញគ្របដណ្តប់ 2G/GSM: (RxLevSub)		
		ត្រូវ $>$ -87dBm នៃអានុភាពនៃបណ្តាញគ្របដណ្តប់ក្នុង រាជធានីនិងក្រុងក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា \geq ៩៩% %	
		ត្រូវ $>$ -87dBm នៃអានុភាពនៃបណ្តាញគ្របដណ្តប់ក្នុងទី ប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា \geq ៩៩% %	



ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	តម្លៃគោល	តម្លៃដែលត្រូវរាយការណ៍ប្រតិបត្តិការ	ផ្សេងៗ
		ត្រូវ $> -87\text{dBm}$ នៃអានុភាពនៃបណ្តាញគ្របដណ្តប់ក្នុងតំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 95\%$ %	
		3G/HSPA+: (RSCP)		
		ត្រូវ $> -89\text{dBm}$ នៃអានុភាពនៃបណ្តាញគ្របដណ្តប់ក្នុងរាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 95\%$ %	
		ត្រូវ $> -89\text{dBm}$ នៃអានុភាពនៃបណ្តាញគ្របដណ្តប់ក្នុងទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 95\%$ %	
		ត្រូវ $> -89\text{dBm}$ នៃអានុភាពនៃបណ្តាញគ្របដណ្តប់ក្នុងតំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 95\%$ %	
		4G/VoLTE: (RSRP)		
		ត្រូវ $> -95\text{dBm}$ នៃអានុភាពនៃបណ្តាញគ្របដណ្តប់ក្នុងរាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 95\%$ %	
		ត្រូវ $> -95\text{dBm}$ នៃអានុភាពនៃបណ្តាញគ្របដណ្តប់ក្នុងទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 95\%$ %	
		ត្រូវ $> -95\text{dBm}$ នៃអានុភាពនៃបណ្តាញគ្របដណ្តប់ក្នុងតំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 90\%$ %	
		២. គុណភាពស៊ីញ៉ាល់		
		2G/GSM: (RxQual)		
		ត្រូវ ≤ 5 នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ក្នុងរាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 98\%$ %	



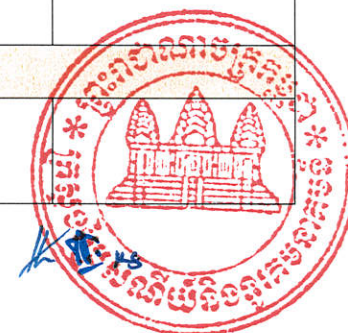
ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	តម្លៃគោល	តម្លៃដែលត្រូវរាយការណ៍ប្រតិបត្តិករ	ផ្សេងៗ
		ត្រូវ ≤ 5 នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ក្នុងទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 98\%$ %	
		ត្រូវ ≤ 5 នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ក្នុងតំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 96\%$ %	
		3G/HSPA+: (EcNo)		
		ត្រូវ $\geq -12\text{dB}$ នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ក្នុងរាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 98\%$ %	
		ត្រូវ $\geq -12\text{dB}$ នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ក្នុងទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 98\%$ %	
		ត្រូវ $\geq -12\text{dB}$ នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ក្នុងតំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 96\%$ %	
		4G/VoLTE: (RSRQ)		
		ត្រូវ $\geq -12\text{dB}$ នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ក្នុងរាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 95\%$ %	
		ត្រូវ $\geq -12\text{dB}$ នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ក្នុងទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 95\%$ %	
		ត្រូវ $\geq -12\text{dB}$ នៃគុណភាពស៊ីញ៉ាល់ក្នុងតំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត សម្រាប់អត្រា $\geq 90\%$ %	



ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	តម្លៃគោល	តម្លៃដែលត្រូវរាយការណ៍ប្រតិបត្តិករ	ផ្សេងៗ
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះទិន្នន័យ				
១.	ស្រូបកម្មនៅកម្រិតថ្នាក់ជាតិ និងអន្តរជាតិ Throughput at National Level and International Level	១. រាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត		
		ល្បឿនទាញយកទិន្នន័យអប្បបរមាដាច់ខាតត្រូវ $\geq 3\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនទាញយកទិន្នន័យជាមធ្យមត្រូវ $\geq 10\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យអប្បបរមាដាច់ខាតត្រូវ $\geq 2\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យជាមធ្យមត្រូវ $\geq 5\text{Mbps}$	..... Mbps	
		២. តំបន់ទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត		
		ល្បឿនទាញយកទិន្នន័យអប្បបរមាដាច់ខាតត្រូវ $\geq 3\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនទាញយកទិន្នន័យជាមធ្យមត្រូវ $\geq 10\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យអប្បបរមាដាច់ខាតត្រូវ $\geq 2\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យជាមធ្យមត្រូវ $\geq 5\text{Mbps}$	..... Mbps	
		៣. តំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត		
		ល្បឿនទាញយកទិន្នន័យអប្បបរមាដាច់ខាតត្រូវ $\geq 2\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនទាញយកទិន្នន័យជាមធ្យមត្រូវ $\geq 5\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យអប្បបរមាដាច់ខាតត្រូវ $\geq 1\text{Mbps}$	..... Mbps	
		ល្បឿនបញ្ជូនទិន្នន័យជាមធ្យមត្រូវ $\geq 2\text{Mbps}$	..... Mbps	
២.	លេកចិនស៊ី Latency	ត្រូវ < 50 មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតជាតិ	..... មីលីវិនាទី	
		ត្រូវ < 70 មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតក្នុងតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក	..... មីលីវិនាទី	
		ត្រូវ < 200 មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតក្នុងតំបន់អឺរ៉ុប	..... មីលីវិនាទី	
		ត្រូវ < 300 មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតក្នុងតំបន់អាមេរិក	..... មីលីវិនាទី	



ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	តម្លៃគោល	តម្លៃដែលត្រូវរាយការណ៍ប្រតិបត្តិករ	ផ្សេងៗ
៣.	ជីកប៊ី Jitter	ត្រូវ ≤ 50 វិនាទី	.....វិនាទី	
៤.	ដេកខេតឡូស Packet Loss	ត្រូវ $\leq 0.009\%$ នៃកញ្ចប់ទិន្នន័យសរុបដែលបានបញ្ជូន %	
៥.	ការបើកទំព័រវេបនៅកម្រិតថ្នាក់ជាតិ និងអន្តរជាតិ Web page browsing at National Level and International Level	១. អត្រាជោគជ័យ ▪ ត្រូវ $> 95\%$ នៃចំនួនទំព័រវេបដែលបានបើកសរុប %	
		២. រយៈពេលរង់ចាំ ▪ ត្រូវ < 3 វិនាទី នៃរយៈពេលបើកទំព័រវេបមធ្យម	.....វិនាទី	
៦.	ការបើកមើលវីដេអូអនឡាញ Video Streaming	ក. រាជធានី និងក្រុងក្នុងខេត្ត		
		១. អត្រានៃការបើកមើលវីដេអូអនឡាញដោយជោគជ័យ ▪ ត្រូវ $> 95\%$ នៃចំនួនវីដេអូដែលបានបើកសរុប %	
		២. អត្រារយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ > 90 វិនាទី ▪ ត្រូវ $< 5\%$ នៃចំនួនសរុបនៃរយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ %	
		៣. សមាមាត្រនៃរយៈពេលបង្អាក់ដំណើរការវីដេអូ ▪ ត្រូវ $< 5\%$ នៃរយៈពេលសរុបនៃការដំណើរការវីដេអូ %	
		ខ. តំបន់ទីប្រជុំជនតាមស្រុកក្នុងខេត្ត		
		១. អត្រានៃការបើកមើលវីដេអូអនឡាញដោយជោគជ័យ ▪ ត្រូវ $> 95\%$ នៃចំនួនវីដេអូដែលបានបើកសរុប %	



ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	តម្លៃគោល	តម្លៃដែលត្រូវរាយការណ៍ប្រតិបត្តិករ	ផ្សេងៗ
		២. អត្រារយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ > ១០វិនាទី ▪ ត្រូវ < ៥% នៃចំនួនសរុបនៃរយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ %	
		៣. សមាមាត្រនៃរយៈពេលបង្អាក់ដំណើរការវីដេអូ ▪ ត្រូវ < ៥% នៃរយៈពេលសរុបនៃការដំណើរការវីដេអូ %	
		គ. តំបន់ជនបទតាមស្រុកក្នុងខេត្ត		
		១. អត្រានៃការបើកមើលវីដេអូអនឡាញដោយជោគជ័យ ▪ ត្រូវ > ៨៥% នៃចំនួនវីដេអូដែលបានបើកសរុប %	
		២. អត្រារយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ > ១០វិនាទី ▪ ត្រូវ < ១០% នៃចំនួនសរុបនៃរយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ %	
		៣. សមាមាត្រនៃរយៈពេលបង្អាក់ដំណើរការវីដេអូ ▪ ត្រូវ < ១០% នៃរយៈពេលសរុបនៃការដំណើរការវីដេអូ %	



ឧបសម្ព័ន្ធ១០ នៃប្រកាសលេខ ៨២ ប.រ.ប្រក. ចុះថ្ងៃទី១៩ ខែ កក្កដា ឆ្នាំ ២០២២
របាយការណ៍គុណភាពសេវាទូរគមនាគមន៍ដែលប្រើវិធីសាស្ត្រវាស់ស្ទង់តាមទីតាំងជាក់ស្តែងសម្រាប់សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត

ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	តម្លៃគោល	តម្លៃវាស់ស្ទង់ជាក់ស្តែង	ផ្សេងៗ
ក្រុមសូចនាករគុណផលគន្លឹះទិន្នន័យ				
១.	ស្រូបកូតនៅកម្រិតថ្នាក់ជាតិ និងអន្តរជាតិ Throughput at National Level and International Level	ត្រូវ $\geq ៩៥\%$ នៃអត្រាបញ្ជូនទិន្នន័យក្នុងកិច្ចសន្យាកំណត់កម្រិតសេវាកម្ម%	
២.	លំនកចិនស៊ី Latency	ត្រូវ < ៥០ មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតជាតិ	..... មីលីវិនាទី	
		ត្រូវ < ៧០ មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតក្នុងតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក	..... មីលីវិនាទី	
		ត្រូវ < ២០០ មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតក្នុងតំបន់អឺរ៉ុប	..... មីលីវិនាទី	
		ត្រូវ < ៣០០ មីលីវិនាទី សម្រាប់កម្រិតក្នុងតំបន់អាមេរិក	..... មីលីវិនាទី	
៣.	ជីតប៊ី Jitter	ត្រូវ ≤ ៥០ វិនាទី	.....វិនាទី	
៤.	ជេកខេតឡូស Packet Loss	ត្រូវ $\leq 0.00១\%$ នៃកញ្ចប់ទិន្នន័យសរុបដែលបានបញ្ជូន%	
៥.	ការបើកទំព័រវេបនៅកម្រិតថ្នាក់ជាតិ និងអន្តរជាតិ Web Page Browsing at National Level and International Level	១.អត្រាជោគជ័យ <ul style="list-style-type: none"> ត្រូវ $> ៩៨\%$ នៃចំនួនទំព័រវេបដែលបានបើកសរុប %	
		២. រយៈពេលរង់ចាំ <ul style="list-style-type: none"> ត្រូវ < ៣ វិនាទី នៃរយៈពេលបើកទំព័រវេបមធ្យម	.....វិនាទី	



ឈ្មោះរាជធានី/ខេត្ត.....				
ល.រ	សូចនាករគុណផលគន្លឹះ	កម្លែងគោល	កម្លែងរាស់ស្ទង់ជាក់ស្តែង	ផ្សេងៗ
៦.	ការបើកមើលវីដេអូអនឡាញ Video Streaming	១. អត្រានៃការបើកមើលវីដេអូអនឡាញដោយជោគជ័យ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ត្រូវ > ៩៥% នៃចំនួនវីដេអូដែលបានបើកសរុប %	
		២. អត្រារយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ>១០វិនាទី <ul style="list-style-type: none"> ▪ ត្រូវ < ៥% នៃចំនួនសរុបនៃរយៈពេលចូលទៅដំណើរការវីដេអូ %	
		៣. សមាមាត្រនៃរយៈពេលបង្អាក់ដំណើរការវីដេអូ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ត្រូវ < ៥% នៃរយៈពេលសរុបនៃការដំណើរការវីដេអូ %	



ឧបសម្ព័ន្ធ១១ នៃប្រកាសលេខ ៨២ បង្រួបប្រួល ចុះថ្ងៃទី ១៩ ខែ កក្កដា ឆ្នាំ ២០២២
ទម្រង់របាយការណ៍ថែទាំ

១. ព័ត៌មានទំនាក់ទំនង	
ឈ្មោះប្រតិបត្តិករ	
បុគ្គលទំនាក់ទំនង	
អ៊ីមែល	
លេខទូរសព្ទ	
២. ប្រភេទសេវាទូរគមនាគមន៍	
<input type="checkbox"/> សេវាទូរសព្ទអចល័ត	
<input type="checkbox"/> សេវាទូរសព្ទចល័ត	
<input type="checkbox"/> សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត	
៣. ប្រភេទនៃការថែទាំ	
<input type="checkbox"/> ការថែទាំកែតម្រូវ	
<input type="checkbox"/> ការថែទាំបង្ការ	
៤. ពេលវេលានៃការថែទាំ	
កាលបរិច្ឆេទនៃការថែទាំ	
ម៉ោងពេលមូលដ្ឋានដែលការថែទាំបានចាប់ផ្តើម	
ម៉ោងពេលមូលដ្ឋានដែលការថែទាំបានបញ្ចប់	
រយៈពេលនៃការថែទាំ	
តើការថែទាំមានពាក់ព័ន្ធបញ្ហាសន្តិសុខដែរឬទេ?	<input type="checkbox"/> មាន <input type="checkbox"/> មិនមាន
៥. ព័ត៌មានលម្អិតលើការថែទាំ (រួមមានសេចក្តីលម្អិតភាគច្រើនលើផ្នែកបណ្តាញត្រាហ្វិក និងអ្នកប្រើប្រាស់ចុងក្រោយដែលបានរងគ្រោះ)	
៦. វិធានការកែតម្រូវដែលបានអនុវត្ត (ឬនឹងត្រូវអនុវត្ត)	
៧. ការអះអាង	
ខ្ញុំសូមអះអាងថា ខ្ញុំបានទទួលសិទ្ធិស្របច្បាប់ក្នុងការរៀបចំប្រព័ន្ធរបាយការណ៍នេះ និងខ្ញុំសូមបញ្ជាក់ថាព័ត៌មានក្នុងរបាយការណ៍នេះពេញលេញ ត្រឹមត្រូវ និងតាមការពិតប្រាកដមែន។	
ហត្ថលេខារបស់អ្នកទទួលសិទ្ធិ	
ឈ្មោះ	
កាលបរិច្ឆេទ	



ឧបសម្ព័ន្ធ១២ នៃប្រកាសលេខ ៨២ ប.ប.ក ចុះថ្ងៃទី ១៩ ខែ កក្កដា ឆ្នាំ ២០២២
ទម្រង់របាយការណ៍នៃការកាត់ផ្ដាច់បណ្តាញ

១. ព័ត៌មានទំនាក់ទំនង	
ឈ្មោះប្រតិបត្តិករ	
បុគ្គលទំនាក់ទំនង	
អ៊ីមែល	
លេខទូរសព្ទ	
២. ប្រភេទសេវាទូរគមនាគមន៍	
<input type="checkbox"/> សេវាទូរសព្ទអចល័ត	
<input type="checkbox"/> សេវាទូរសព្ទចល័ត	
<input type="checkbox"/> សេវាអ៊ីនធឺណិតអចល័ត	
៣. ព័ត៌មានអំពីការរំខានឬការកាត់ផ្ដាច់សេវាទូរគមនាគមន៍	
<input type="checkbox"/> ការរំខាន ឬការកាត់ផ្ដាច់ដោយមានការគ្រោងទុក	
<input type="checkbox"/> ការរំខាន ឬការកាត់ផ្ដាច់ដោយគ្មានការគ្រោងទុក	
<input type="checkbox"/> ផលប៉ះពាល់ខ្លាំង	
<input type="checkbox"/> ផលប៉ះពាល់មធ្យម	
៤. ពេលវេលានៃការរំខាន ឬការកាត់ផ្ដាច់សេវាទូរគមនាគមន៍	
កាលបរិច្ឆេទនៃការរំខាន ឬការកាត់ផ្ដាច់	
ម៉ោងពេលមូលដ្ឋានពេលការរំខាន ឬការកាត់ផ្ដាច់សេវាបានចាប់ផ្ដើម	
ម៉ោងពេលមូលដ្ឋានពេលការរំខាន ឬការកាត់ផ្ដាច់សេវាបានដោះស្រាយ	
រយៈពេលនៃការរំខាន ឬការកាត់ផ្ដាច់	
៥. ពេលវេលានៃការដោះស្រាយការរំខាន ឬការកាត់ផ្ដាច់សេវាទូរគមនាគមន៍	
កាលបរិច្ឆេទនៃការដោះស្រាយ	
ម៉ោងពេលមូលដ្ឋានដែលការងារចាប់ផ្ដើម	
ម៉ោងពេលមូលដ្ឋានដែលការងារចប់	
រយៈពេលនៃការដោះស្រាយ	
៦. ពិពណ៌នាការរំខាន ឬការកាត់ផ្ដាច់សេវាទូរគមនាគមន៍	
សេវាដែលបានប៉ះពាល់	
តំបន់ដែលបានប៉ះពាល់	
ធាតុបណ្តាញដែលបានប៉ះពាល់	
ភាគរយនៃក្រាហ្វិកដែលបានប៉ះពាល់	



ភាគរយនៃអ្នកប្រើប្រាស់ចុងក្រោយដែលបានរងគ្រោះ	
លទ្ធភាពសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ចុងក្រោយក្នុងការបានទទួលសេវាគ្រួសារសន្តិសុខដែលមានសកម្មភាព	<input type="checkbox"/> មាន <input type="checkbox"/> មិនមាន
តើការកាត់ផ្តាច់សេវាពាក់ព័ន្ធបញ្ហាសន្តិសុខដែរឬទេ?	<input type="checkbox"/> មាន <input type="checkbox"/> មិនមាន

៧. ប្រសិនបើបានដោះស្រាយ វិធានការកែតម្រូវដែលបានស្នើឡើងឱ្យអនុវត្ត (សម្រាប់ការកាត់ផ្តាច់ផលប៉ះពាល់ខ្លាំង និងមធ្យម)

--

៨. ការអះអាង

ខ្ញុំសូមអះអាងថា ខ្ញុំបានទទួលសិទ្ធិស្របច្បាប់ក្នុងការរៀបចំឬផ្តល់របាយការណ៍នេះ និងខ្ញុំសូមបញ្ជាក់ថាព័ត៌មានក្នុងរបាយការណ៍នេះពេញលេញ ត្រឹមត្រូវ និងតាមការវេលាពិតប្រាកដមែន។

ហត្ថលេខារបស់អ្នកទទួលសិទ្ធិ	
ឈ្មោះ	
កាលបរិច្ឆេទ	

