

**ТЕЛЕФОН АЛОҚАСИ ТИЗИМ ОСТИ УСКУНАЛАРИНИ
ХАРИД ҚИЛИШ БЎЙИЧА ТЕХНИК ТОПШИРИҚ
(IP-телефония асосидаги автоматик телефон станция (IP-АТС))**

Мудофаа вазирлиги эҳтиёжлари учун

МУНДАРИЖА:

Боб/кичик бўлим	Номланиши
1 БОБ.	УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР
1.1 кичик бўлим	Номланиши
1.2 кичик бўлим	Харид қилиш учун асос ва мақсад
1.3 кичик бўлим	Қурилмаларнинг ҳолати тўғрисидаги маълумотлар (ишлаб чиқарилган йили)
1.4 кичик бўлим	Ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқариш босқичлари
1.5 кичик бўлим	Ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқариш учун талаблар
1.6 кичик бўлим	ТН ВЭД коди
2 БОБ	ҚўЛЛЕНИЛИШ СОҲАСИ
3 БОБ	ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШАРТЛАРИ
3.1 кичик бўлим	Умумий эксплуатация шартлари
3.2 кичик бўлим	Эксплуатацияга қўшимча/махсус талаблар
3.3 кичик бўлим	Ускунани эксплуатация қилиш харажатларига қўйиладиган талаблар
4 БОБ	ТЕХНИК ВА ФУНКЦИОНАЛ ТАЛАБЛАР
4.1 кичик бўлим	Асосий техник ва функционал талаблар
4.2 кичик бўлим	Асосий техник-иктисодий ва эксплуатацион кўрсаткичлар
4.3 кичик бўлим	Ишончлиликка қўйиладиган талаблар
4.4 кичик бўлим	Конструкцияга қўйиладиган талаблар, монтаж-техник талаблар
4.5 кичик бўлим	Материалларга қўйиладиган талаблар
4.6 кичик бўлим	Ташқи муҳит омиллари таъсирида барқарорлик ва параметрларга қўйиладиган талаблар
4.7 кичик бўлим	Электр таъминоти/энергия таъминотида қўйиладиган талаблар
4.8 кичик бўлим	Таркибий қисмларга, бошланғич ва эксплуатацион хомашё/материалларга, шунингдек тайёр маҳсулотга қўйиладиган талаблар
4.9 кичик бўлим	Маркировкага қўйиладиган талаблар
4.10 кичик бўлим	Ўлчамлар ва қадоқлашга қўйиладиган талаблар
4.11 кичик бўлим	ЗИП ва тез ейилувчи (тез эскирувчи) қисмларга қўйиладиган талаблар
5 БОБ	ТОПШИРИШ ВА ҚАБУЛ ҚИЛИШ ҚОИДАЛАРИГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР
5.1 кичик бўлим	Топшириш ва қабул қилиш тартиби
5.2 кичик бўлим	Ускунани етказиб беришда буюртмачига техник ва бошқа ҳужжатларни топширишга қўйиладиган талаблар
6 БОБ	ТРАНСПОРТИРОВКА ҚИЛИШГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР
7 БОБ	САҚЛАШГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР
8 БОБ	КАФОЛАТ ҲАЖМИ ВА/ЁКИ КАФОЛАТ МУДДАТИНИ ТАҚДИМ ЭТИШГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР
9 БОБ	ТАЪМИРЛАНИШ ҚОБИЛИЯТИГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР
10 БОБ	ХИЗМАТ КўРСАТИШГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР
11 БОБ	ЭКОЛОГИК ВА САНИТАР ТАЛАБЛАР
12 БОБ	ХАВФСИЗЛИККА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР
13 БОБ	ЕТКАЗИБ БЕРИШНИНГ МИҚДОРИ, КОМПЛЕКТАЦИЯСИ, ЖОЙИ ВА МУДДАТИ (ДАВРИЙЛИГИ)ГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР
14 БОБ	УСКУНАНИ ЕТКАЗИБ БЕРИШДА ҚўШИМЧА ҲАМРОҲ ХИЗМАТЛАРГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР
14.1 кичик бўлим	Лойиҳа ҳужжатларини тайёрлашга (бажаришга) қўйиладиган талаблар
14.2 кичик бўлим	Монтажга қўйиладиган талаблар
14.3 кичик бўлим	Ишга тушириш-созлаш (пуско-наладка) ишларига қўйиладиган талаблар
14.4 кичик бўлим	Буюртмачи ходимларини ўқитишга қўйиладиган талаблар
15 БОБ	ҚАБУЛ ҚИЛИНГАН ҚИСҚАРТМАЛАР РўЙХАТИ
16 БОБ	ИЛОВАЛАР РўЙХАТИ

1 БОБ. УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР

1.1 Номланиши
Телефон алоқаси тизими учун телекоммуникация ускуналари (IP-АТС) – 1 (бир) тўплам (асосий/захира бўлиб ишлаш имконияти билан)
1.2 Харид қилиш учун асос ва мақсад
Мудофаа вазирлиги ва Рақамли технологиялар вазирлиги ўртасида имзоланган чора-тадбирлар режасига асосан. Маънан ва физик жихатдан эскирган телекоммуникация ускуналарини замонавий технологияларга асосланган янги ускуналарга алмаштириш. Бошқарув самарадорлигини замонавий, узлуксиз телекоммуникация хизматлари орқали ошириш.
1.3 Қурилмаларнинг ҳолати тўғрисидаги маълумотлар (ишлаб чиқарилган йили)
Етказиб бериладиган барча ускуналар янги бўлиши, аввал ишлатилмаган, ишлаб чиқарувчи (ОЕМ) томонидан ишлаб чиқарилган бўлиши ва яқин 10 йил ичида ишлаб чиқаришдан тўхтатилиши режалаштирилмаган бўлиши шарт. Ишлаб чиқарилган йили – 2026 йилдан олдин бўлмаслиги лозим.
1.4 Ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқариш босқичлари
Ускуналар халқаро стандартларга қатъий мувофиқ ҳолда ишлаб чиқилган ва ишлаб чиқарилган бўлиши шарт. ISO 9001 халқаро сифат менежменти тизими сертификатига эга бўлиши лозим.
1.5 Ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқариш учун талаблар
Ускуналар таркиби ва ечимнинг функционал имкониятлари ушбу техник топшириқ талабларига ҳамда Буюрмачи томонидан тақдим этилган иловаларга мувофиқ бўлиши шарт.
1.6 ТН ВЭД коди
8517 62 000 2 / 8517 18 000 0 / 9403 20 800 0

2 БОБ. ҚЎЛЛАНИЛИШ СОҲАСИ

Телекоммуникация тизими буюрмачига қарашли объектларда телефон алоқаси ва аудиоконференциялар орқали тезкор бошқарувни таъминлаши лозим. Тизим Ўзбекистон Республикасининг 1 шаҳрида жойлашган объектларни қамраб олади.

3 БОБ. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШАРТЛАРИ

3.1 Умумий эксплуатация шартлари
Ускуналар Ўзбекистон Республикасининг RH 45-201:2011 “Ҳисоблаш техникаси воситаларини ўрнатиш учун бинолар ва иншоотларга қўйиладиган техник талаблар” раҳбарий ҳужжати талабларига жавоб берадиган коммутация хоналарида эксплуатация қилинади. Ускуналардан фойдаланишнинг умумий қоидаларига ҳамда техник хавфсизлигининг асосий талабларига риоя қилиниши шарт.
3.2 Эксплуатацияга қўшимча/махсус талаблар
Етказиб бериладиган ечим монтаж ва ишга тушириш-созлаш ишларидан сўнг техник топшириқ ва иловалардаги барча мажбурий функцияларни бажарувчи, тўлиқ комплектланган ва эксплуатацияга тайёр ҳолда топширилиши шарт. Комплектация таркиби ва томонларнинг масъулият чегаралари 13-бобга мувофиқ белгиланади.
3.3 Ускунани эксплуатация қилиш харажатларига қўйиладиган талаблар
Эксплуатацияга қабул қилиш далолатномаси имзоланган санадан бошлаб 36 ойлик кафолат даврида етказиб берилган ускуналарнинг нуқсонли қисмларини таъмирлаш, алмаштириш ва қўшимча етказиб бериш билан боғлиқ барча харажатлар Ижрочи ҳисобидан қопланади. Маҳсулот маркировкаси талабларга мос келмаслиги сабабли ускунани қайтариш ва маҳсулотни қўшимча етказиб бериш билан боғлиқ барча харажатларни ҳам Ижрочи ўз зиммасига олади. 36 ойлик кафолат даврида етказиб берилган ечим учун ишлаб чиқарувчи чиқарадиган дастурий таъминот янгиланишлари, хатоларни тузатиш ва хавфсизлик янгиланишлари қўшимча ҳақ ундирилмасдан тақдим этилади. Кафолатдан кейинги янгилаш ва сервис шартлари ТСО ҳисобида алоҳида кўрсатилади. Ижрочи томонидан етказиб берилётган ускуналарни буюртмачи телекоммуникация тармоғи ичида кўчириш (жойини ўзгартириш) қўшимча лицензиялар сотиб олиш ва қайта фаоллаштириш (активация) заруратини келтириб чиқармаслиги керак. Кафолат даврида ишдан чиққан маълумот сақлаш қурилмалари (нокопители) ишлаб чиқарувчига ва/ёки етказиб берувчининг сервис хизматида қайтарилмайди.

4 БОБ. ТЕХНИК ВА ФУНКЦИОНАЛ ТАЛАБЛАР

4.1 Асосий техник ва функционал талаблар

Потенциал ижрочи мазкур техник топшириқ ва техник маълумотларни олгандан сўнг, ишлаб чиқилган ечимни ҳамда унинг тавсифини Буюртмачи мутахассисларига кўриб чиқиш учун тақдим этиши лозим.

Лойиҳани амалга ошириш учун техник ечимни ишлаб чиқиш, ускунани танлаш ва ишлар мажмуасини ташкил этиш жараёнида ушбу техник топшириқ талабларига риоя қилиш Ижрочи ролига даъвогар бўлган барча иштирокчилар учун мажбурий ҳисобланади.

Ускуна ва дастурий таъминот техник топшириқ ҳамда иловаларда белгиланган минимал функционал кўрсаткичлар, сифим, мослик, хавфсизлик ва ишончлилик талабларини тўлиқ таъминлаши шарт. Сон билан ўлчанадиган параметрлар учун асосланган энг кам, энг кўп ёки мақбул оралиқ қийматлар қўлланади. Протокол ва интерфейслар учун қўллаб-қувватлаш мавжудлиги ҳамда зарур стандарт/версия аниқ кўрсатилади; уларга сунъий рақамли диапазон белгиланмайди. Мавжуд тармоқ билан мослик учун ўзгармас параметрлар техник асос билан сақланади.

Иштирокчи ишлаб чиқарувчи ёки конструкциясидан қатъи назар, барча мажбурий талабларни бажарадиган эквивалент, шу жумладан айрим кўрсаткичлари юқорироқ бўлган ечимни таклиф қилиши мумкин. Такқослаш жадвалида ҳар бир талабга мувофиқлик, фарқлар, ишлаб чиқарувчи ҳужжатлари ва зарур синонлар кўрсатилади. Бир кўрсаткичдаги устунлик бошқа мажбурий талаб бажарилмаслигини қопламайди. Муқобил ечимнинг уланиши учун зарур модуллар, шлюзлар, лицензиялар ва ишлар таклиф таркибига киритилади. Эквивалентликни баҳолаш барча иштирокчилар учун бир хил, олдиндан белгиланган мезонлар асосида амалга оширилади.

Ечим ва ускуналар Ўзбекистон Республикасининг телекоммуникациялар соҳасидаги меъёрий ҳужжатлари талабларига мувофиқ бўлиши лозим, жумладан:

- O'z DSt 2892:2014 «Оборудование, реализующее функцию передачи информации (речь, видео) в режиме реального времени по IP-сетям».

- O'z DSt 3055:2016 «Сети телекоммуникаций. Учрежденные АТС. Общие технические требования и методы контроля».

- O'z DSt 2960:2015 «Требования к цифровым АТС, используемым на сетях телекоммуникаций общего пользования».

- Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 27-феврал 2017-йилдаги «Телекоммуникация ускуналарининг хавфсизлиги тўғрисидаги умумий техник регламентни тасдиқлаш ҳақидаги» қарори.

- O'z DSt 3085:2015 « Сети телекоммуникаций. Устройства оконечные терминальные. Основные требования.».

- O'z DSt 2873:2014 «Сети телекоммуникаций. Протокол инициализации сеансов связи SIP. Основные требования.»

- O'z DSt 2872:2014 «Сети телекоммуникаций. Протокол реального времени (RTP). Основные требования».

- O'z DSt 2794:2013 «Межсетевое взаимодействие. Взаимодействие сети коммутации каналов с сетью коммутации пакетов на уровне пользователя».

- O'z DSt 3205:2017 «Сети телекоммуникаций. Показатели нормы качества услуг передачи данных».

- O'z DSt 2875:2014 «Информационная технология. Требования к датацентрам. Инфраструктура и обеспечение информационной безопасности».

- ҳамда бошқа соҳавий меъёрий ҳужжатлар.

Дастурий-аппарат мажмуаси RH 45-101:2013 «Ўзбекистон телекоммуникация тармоқларининг рақамлаштириш тизими ва рақамлаш режаси» стандарти талабларига мувофиқ равишда рақамлар сонини ва узатиладиган рақамни қўллаб-қувватлаши лозим. Шунингдек, рақамнинг исталган разрядлилигидаги (чиқиш йўналишини танлашда камида 15 белги) ҳар қандай рақамлар сони учун маршрутизация жадвалларини бошқариш ва таҳлил қилиш имкониятига эга бўлиши, заруратга кўра уларни бошқасига алмаштириш ёки қўшимча рақамларни қўшиб киритишни таъминлаши шарт.

Телекоммуникация тармоғи қурилиши топологияси иерархик бўлиб, объектлар ўртасида резерв уланишлар билан «йўлбошчи (звезда)» кўринишида ташкил этилади.

Ускуналар объект ичида абонентлар ўртасида локал ички коммутацияни сақлаб қолиши ҳамда марказий узелга уланиш мавжуд бўлмаган ҳолатда IP-телефонлар ва абонент қурилмаларининг (IP-телефон, софтфон) резерв узелга автоматик қайта рўйхатдан ўтишини таъминлаши лозим.

Ускуналар дастурий таъминотни янги версияларга янгилаш имкониятига эга бўлиши, янгилаш муваффақиятсиз бўлса — маълумотлар ва соғламалар сақланган ҳолда янгилашни бекор қилиб, олдинги версияга қайтариш имкониятини таъминлаши шарт.

Ускуналарда авария-тиклаш ишларини бажариш мақсадида компьютерга улаш учун ташки разъёмлар (портлар)га эга бўлиши ва мос кабель билан жиҳозланган бўлиши лозим.

Қўшимча блок ва модуллар ўрнатиш орқали тизим сигимини кенгайтириш имкониятини таъминлаши шарт.

Телекоммуникация тармоғи ичида ускуналарни кўчириш қўшимча лицензиялар сотиб олиш ва қайта фаоллаштириш (активация) заруратини келтириб чиқармаслиги керак. Ечимни ҳам марказлашган, ҳам тақсимланган (тақсимланган схема) кўринишда жорий этиш имконияти бўлиши, марказлашган мониторинг ва бошқарувни ташкил этиши, шунингдек ҳудудий марказларда мониторинг ва бошқарув учун ҳуқуқларни тақсимлаш (доступни чегаралаш) имкониятини таъминлаши лозим.

Тизим кўрсатилган техник эҳтиёжлар учун ишлаш унумдорлиги захирасига эга бўлиши ва қўшимча ускуналар ўрнатиш орқали тизим сигимини ошириш имкониятини таъминлаши шарт.

Тизим телекоммуникация тармогининг ҳолати тўғрисида график ахборотни чиқариб беришни таъминлаши лозим.

Тизим қуйидаги ечимларни қўллаб-қувватлаши назарда тутилсин: аудиоконференциялар, музоахазаларни марказлашган тарзда қабул қилиш ва ускуналар ҳисобини юритиш учун дастурий таъминот, Call Center ва IVR.

Тармоқлараро уланишларни ташкил этиш, тармоқ қурилиш схемалари, операторлар (провайдерлар) билан ўзаро ҳамкорлик, маълумот узатиш тармоқлари ускуналари, тармоқлар туташуви интерфейсларининг техник хусусиятлари, маълумот узатиш тармоқларининг ракамлаштириш тизими ва режаси Буюртмачи томонидан тақдим этилади ҳамда ушбу техник топшириқ доирасида кўриб чиқилмайди.

Бошқа ишлаб чиқарувчиларнинг SIP-терминалларини қўллаб-қувватлаш, шу жумладан қуйидаги протоколлар бўйича шифрлаш функциялари билан: SSH, SSL/TLS 1.3, IPsec, HTTPS ва SNMPv3, 802.1x.

Станциялар ўртасидаги ўзаро ҳамкорлик ва абонентларни қайта рўйхатдан ўтказиш схемаси

Станциянинг бир хил конфигурацияга эга захира станцияси бўлиши ҳамда авариявий ҳолатлар кузатилганда автоматик тарзда захира станцияга абонентларни йўналтиришини (абонентларни рўйхатдан ўтказиши) таъминлаши лозим.

Терминал ускуналари

SIP-телефонлар (IP) функционал тугмаларини кенгайтириш блокларини ўрнатиш имкониятига эга бўлиши лозим.

Дисплей мавжуд бўлган тақдирда, жорий сана ва вақт, абонент рақами, қўнғироқ ҳолати ҳамда бошқа ахборот хабарларини акс эттириши керак. Клавиатура мавжуд бўлса, корпоратив манзиллар китобида контактларни қидириш имкониятини таъминлаши лозим.

Кириш, чиқиш ва ўтказиб юборилган қўнғироқлар журнали бўлиши ҳамда журнални терминал экранида кўриш имконияти таъминланиши шарт.

Терминаллар қўнғироқ (хизмат)нинг жорий ҳолатини акс эттирувчи акустик ва оптик индикацияга, шу жумладан қўшимча функционал тугмалар учун индикацияга эга бўлиши мумкин.

SIP телефонлар бир нечта линияларни қўллаб-қувватлаши лозим.

Ethernet портлари: VLAN қўллаб-қувватловчи 2 та FE/GE порти бўлиши керак.

PoE орқали қувватланишни қўллаб-қувватлаши лозим.

Тонал териш (DTMF) имкониятига эга телефон аппаратлари қўллаб-қувватланиши керак.

Телекоммуникация тизимини бошқариш

Телекоммуникация тизимини бошқаришни ташкил этишда қуйидаги тамойиллар қўлланилиши лозим: иерархик тузилиш, технологияларнинг очиқлиги, модулли тузилиш, кенгайтириш имконияти, жаҳон стандартлари доирасида стандартлаштириш ва унификация. Шу жумладан Халқаро телекоммуникация иттифоқи (ITU)нинг TMN концепцияси бўйича М серия тавсиялари.

Техник ечимда тизимни бошқариш иккинчи ядро, транзит ёки охириги узел мавжуд бўлмаган тақдирда ҳам доимо узлуксиз мавжуд бўлиши шарт.

Административ бошқарув буюртмачининг техник параметрлари бўйича мос компьютерда рус ва инглиз тилида, буюртмачи ахборот тармоғида белгиланган ахборот хавфсизлиги талабларига риоя этилган ҳолда амалга оширилиши ва интуитив тушунарли график интерфейсга эга бўлиши лозим.

Администраторнинг операцион тизим консолидаги ишлари минимал бўлиши, амаллар сонини қўпайтирмаслиги, тизимни бошқариш жараёнини мураккаблаштирмаслиги ҳамда турли операцияларни бажарилишини қўлда назорат қилиш заруратини келтириб чиқармаслиги керак.

Буюртмачи ахборот тармоғида белгиланган ахборот хавфсизлиги талабларига мувофиқ бўлиши шарт. Қуйидаги ҳимояланган протоколлар бўйича ишлаши таъминлансин: HTTPS, FTPS, SSH,

SCP, SSL v3, SNMP v3. Фойдаланувчилар ваколатларини ажратиш ва уларни мослашувчан (гибкий) тарзда сошлаш имконияти бўлиши лозим. 802.1Q VLAN стандарт маълумот узатиш протоколларини қўллаб-қувватлаши керак.

Ускуналарни бошқариш тизими юкори турувчи бошқарув тизимига уланиш учун **Northbound Interface** (юкори даражага чиқиш интерфейси)га эга бўлиши, узатиладиган ходисалар рўйхатини танлаш имкониятини, шунингдек тизим функцияларига киришни чеклаш (роллер бўйича, жумладан ўқиш/ёзиш ҳуқуқларини ажратиш) параметрларини сошлашни таъминлаши лозим.

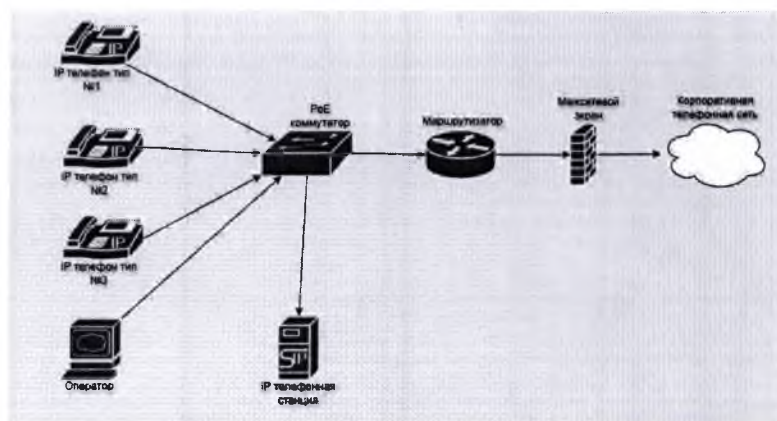
Бошқарув тизими 10 тадан 15000 тагача абонентга эга ускуналарни марказлашган тарзда бошқариш учун замонавий модулли платформага эга бўлиши шарт.

Платформанинг очик архитектураси администраторларга ускуналарни самарали бошқариш ва телефон тармоғи ҳолатини реал вақт режимида мониторинг қилиш имконини бериши лозим.

Бошқарув тизими ускуналар узелларининг сони ва умумий порт сифимидан қатъи назар, ишлаб чиқарувчининг бошқарув сервери дастурий таъминотидан фойдаланган ҳолда операторнинг ягона иш жойидан туриб ягона марказлашган бошқарув, назорат ва мониторинг тизими сифатида ишлаши керак.

Дастурий таъминотнинг ишлаб чиқарилган йили (версияси) янги бўлиши, яъни етказиб бериш вақтида энг сўнгги (актуал) версия бўлиши лозим.

Ускуналарни бошқариш тизими барча ускуналардан статистик маълумотлар, авариявий сигналлар, созламаларни архивлаш операциялари тўғрисидаги маълумотларни марказлашган ҳолда йиғишни таъминлаши, операторга рўйхатдан ўтган ходисалар ва каналлар юкланишини кўриш имконини бериши шарт.



IP-телефония тизимининг объектда ишлаш схемаси

Аудиоконференцияга қўйиладиган талаблар

Ҳар бир майдончада камида 5 та аудиоконференцияни ўтказиш имконияти таъминланиши, ҳар бир конференцияда иштирокчилар сони эса камида 2 тадан 20 тагача бўлиши лозим. Шунингдек, ушбу конференцияларни заруратга кўра 1 та умумий конференцияга бирлаштириш имконияти ҳам бўлиши керак.

Конференция иштирокчиларини йиғиш (чақириш) автоматик тарзда рўйхат бўйича ва қўл режимида бирма-бир, шунингдек жадвал (расписание) асосида ҳам амалга оширилиши лозим.

Оператор томонидан иштирокчининг (абонентнинг) микрофонини ўчириш имконияти бўлиши шарт.

Абонент узилиб қолган тақдирда унга автоматик равишда қайта териш амалга оширилиши, шунингдек оператор экранда ҳар бир иштирокчи бўйича уланиш ҳолати акс этиши керак: ким уланган, ким узилган ёки кимга ракам терилаётгани.

Операторда конференция вақтида бошқа абонентларга ҳалал бермаган ҳолда исталган битта иштирокчи билан алоҳида музокара (шахсий суҳбат) олиб бориш имконияти бўлиши лозим.

Оператор ишчи компютерида носозлик юзага келса ёки у ўчириб қўйилса, бу ҳолат йиғилган (ташқил этилган) конференцияга таъсир кўрсатмаслиги керак.

Қўшимча функционал талаблар:

Администратор учун веб-портал: терминаллар, фойдаланувчилар ва уларнинг хизматлар рўйхатини бошқариш учун.

Қисқа рақамлаш.

Қўнғироқни бошқа терминалга ўтказганда узлуксизлиги (қўнғироқ узилмаслиги).

Овозли меню / Автосекретарь.

Абонент ҳолати (статуси).

Стационар телефондан қайта йўналтирилган қўнғирокда, қабул қилувчи телефонда «Б» рақами ўрнига «А» рақамини (қўнғирок қилаётган абонент рақамини) акс эттиришни узатиш.

Қўшимча хизмат турлари (ДВО)

О'з DSt 3293:2018 «Сети телекоммуникаций. Классификация услуг» талабларига мувофиқ бўлиши лозим, жумладан:

қўнғирокни ушлаб туриш;
рақамли телефон (пульт)га келиб тушадиган чекланмаган миқдордаги қирувчи қўнғирокларни қабул қилиш ва қайта ишлаш;
камида охириги 5 та терилган рақамдан қайта териш;
«Будильник» (уйғотгич) функцияси;
қўнғирокни «перехват» қилиш (қўлга олиш);
уч томонлама конференция;
абонент аппаратида аудиоконференция алоқасини ташкил этиш имконияти, иштирокчиларни АТС ускуналари воситалари орқали қўлда ёки автоматик тарзда йиғиш билан;
телефон экранда қирувчи абонент рақамини (АОН) кўрсатиш;
телефонда гаплашаётган абонентга янги қўнғирок бўлаётганлиги ҳақида огоҳлантириш;
жавоб берилмаган ёки банд бўлган ҳолатда қайта қўнғирок қилишни буюртма қилиш;
қўнғирокни қайта йўналтириш (банд бўлганда, шартсиз, жавоб берилмаганда);
телефон аппарати клавишаларида териш тугагандан сўнг рақамни автоматик териш;
қўнғирок қилувчи абонент иккинчи линияга тушган ҳолатда уни огоҳлантириш функцияси (қўнғирок қилувчи абонент қўнғироғи ушлаб турилгани ҳақида тасдиқ олиши ёки «банд» КПВ сигнали олиши лозим).

4.2-кичик бўлим. Асосий техник-иқтисодий ва эксплуатацион кўрсаткичлар

Тизим сигимини қўшимча блоклар, модуллар ва лицензиялар ўрнатиш орқали камида 10 000 нафар абонентгача кенгайтириш имкониятини таъминлаши лозим.

Тизим ядроси географик жиҳатдан ажратилган объектларда жойлашган аппарат даражасида дублланган ускуналарда ягона абонентлар базаси сифатида ишлаши шарт.

Уловчи линиялар ва коммутация ресурслари 2-иловадаги 2 500 абонент, 160 аналог абонент, 16 та Е1 ва 8 та Е&М уланиши ҳамда станциялар орасида бир вақтда камида 600 та қўнғирокни таъминлаш эҳтиёжидан келиб чиқиб ҳисобланади. SIP транк лицензиялари бўйича камида 150 та талаб алоҳида сақланади. Иштирокчи каналлар ва лицензияларнинг таксимоти, ўзаро ҳисобга олиниши ҳамда нормал ва резерв иш режимида етарлилигини ҳисоб-китоб билан кўрсатади; Е1 каналлари ва SIP лицензияларини асосланмасдан бир-бирига тенглаштиришга йўл қўйилмайди.

4.3-кичик бўлим. Ишончилиликка қўйиладиган талаблар

Етказиб бериладиган телекоммуникация ускуналари тизимнинг ҳар куни 24 соат давомида узлуксиз ишлашини ва функционирлашини таъминлаши шарт.

Ускуналар ишончилилик бўйича ушбу соҳага тегишли халқаро стандартлар ҳамда Ўзбекистон Республикаси стандартларига мувофиқ бўлиши лозим (ГОСТ 27.003-90 «Техникада ишончилилик. Ишончилиликка қўйиладиган талабларни белгилашнинг тартиби ва умумий қоидалари»).

Ускуналар монтаж қилинганидан кейин унинг ишида техник талаблар ва стандартларга номувофиқликлар аниқланса, Ижрочи талаб этилган функционал имкониятларни таъминлаш учун барча зарур чораларни ўз ҳисобидан кўриши шарт.

Ускуналар ишончилилик коэффициенти юқори бўлган операцион тизимдан фойдаланиши лозим.

Тизимнинг алоҳида қисми географик жиҳатдан ажратилган ускуналар ўртасида барча параметрлар бўйича синхронлашиши керак. Алоқа узилганда у автоматик равишда мустақил ишлаш режимига ўтиши ва алоқа тикланганда қайтадан умумий иш режимига қайтиши лозим.

Станциянинг бирида регламент ишлари ўтказилиб, у тўлиқ тўхтатилган тақдирда ҳам, ишлаётган захира станция(лар) ўчирилган станцияда аввал рўйхатдан ўтган барча қурилмаларни автоматик тарзда рўйхатдан ўтказишни таъминлаши керак. Иш тикланганидан кейин эса қурилмалар ўз станциясига автоматик қайта рўйхатдан ўтиши ва маълумотлар базаларининг ўзаро синхронлашуви таъминланиши лозим.

Станцияларда ташқи уланишлар ҳамда бошқа станциялар билан ўзаро интеграция учун SIP каналлари ва камида 16 та Е1 потокларини қўллаб қувватлаши лозим.

Техник ечим бир асосий станция авариявий ўчирилганда ёки ишдан чиққан ҳолатда, алоқанинг узлуксизлигини таъминлаш учун абонентлар автоматик тарзда захира станцияда (олдиндан белгиланган) рўйхатдан ўтиши (регистрация қилиниши)ни таъминлаши керак. Бироқ, бу ҳолатда мазкур телефонлар учун захира станцияда ҳар бир абонентга алоҳида қўшимча лицензия талаб этилмаслиги шарт.

Тизим учта асосий режимда ишлаши лозим: Нормал иш режими — тизимнинг асосий иш режими бўлиб, асосий ва захира дастурий-аппарат воситалари ўртасида юклама балансини ва носозликка бардошлиликни таъминлаш учун кўзда тутилган захиралаш воситаларидан фойдаланишни таъминлаши шарт. Техник хизмат кўрсатиш режими — ушбу режимда тизимдаги хизматларни тўлиқ функционал мавжудлиги дастурий-аппарат мажмуаларидан бири (асосий ёки захира) ҳисобига тўлиқ таъминланади, иккинчи тўпламда эса техник хизмат кўрсатиш ишлари олиб борилади. Авариявий иш режими — СТнинг базавий подсистемалари хизматларининг тўлиқ ёки қисман функционал мавжудлиги кўзда тутилган резервлаш воситалари ҳисобига таъминланиши лозим. Резерв воситаларини ишга тушириш дастурий-аппарат мажмуанинг асосий тўпламидаги ягона (якка) носозлик оқибатида амалга оширилиши керак. Коммутация тизимининг асосий компонентлари (коммутация майдонлари, ҳисоблаш ва сигнал процессорлари, қувват манбалари) 1+1 схемаси бўйича “иссиқ” (hot) режимда резервланиши шарт.
4.4-кичик бўлим. Конструкцияга қўйиладиган талаблар, монтаж-техник талаблар Ускуналар телекоммуникация шкафига ўрнатилиши мумкин. Коммутация станциясига ўрнатиш учун мўлжалланган ускуналар қуйидаги талабларга жавоб бериши лозим: ускуна конструкцияси бир стойкада жойлашган турли тизимларнинг мустақил ишлашини таъминлаши ҳамда кейинчалик стойкани турли турдаги ускуналар билан қўшимча жиҳозлаш имкониятига мавжуд бўлиши керак; агар хизмат кўрсатиш панели назарда тутилган бўлса, у стойкаларда эксплуатация учун қулай баландликда жойлаштирилиши лозим; ускунани телекоммуникация шкафига жойлаштирганда, турли тизимларга тегишли ускуна тўпламларига асосий электр таъминоти манбаининг кириш занжирлари алоҳида (ажратилган) бўлиши шарт; ускунани ерга улаш (заземление) RH45-201:2011 «Ҳисоблаш техникаси воситаларини ўрнатиш учун бинолар ва иншоотларга қўйиладиган техник талаблар» талабларига мувофиқ бўлиши лозим.
4.5-кичик бўлим. Материалларга қўйиладиган талаблар Ускуналар замонавий материаллардан тайёрланган бўлиши лозим: электрон қурилмалар ишлаб чиқаришда қўлланиладиган халқаро стандартларга мувофиқ; юқори эксплуатацион кўрсаткичларга эга; механик таъсирларга чидамли; ҳарорат ўзгаришларига бардошли; инсон саломатлиги ва атроф-муҳит учун хавфсиз материаллардан ишлаб чиқарилган.
4.6-кичик бўлим. Ташқи муҳит омиллари таъсирида барқарорлик ва параметрларга қўйиладиган талаблар Ускуналар жойлаштирилган ҳудудда эксплуатация қилинаётган маиший электр жиҳозлари, электр машиналари ва қурилмалари, қабул-қилувчи/узатувчи ускуналар иши натижасида юзага келадиган радиодиапазондаги электромагнит нурланиш ускунанинг иш қобилияти бузилишига олиб келмаслиги лозим. Телекоммуникация ускуналари ишлаб чиқарувчи томонидан белгиланган электр таъминоти кучланишининг рухсат этилган тебранишлари (ўзгаришлари) доирасида ишлай олиши керак. Электр таъминотининг кутилмаган (тўсатдан) ўчирилиши ускуна компонентларининг ишдан чиқишига сабаб бўлмаслиги шарт. Ускуналар ишлаб чиқарувчи кўрсатган рухсат этилган ҳарорат, намлик ва вибрация диапазонларида ишлай олиши ҳамда O'z DSt 2892:2014 стандартининг 7-бўлимида белгиланган ташқи таъсирларга бардошлилик талабларига мувофиқ бўлиши лозим (телекоммуникация тармоқлари. IP-тармоқлар орқали реал вақт режимида ахборот (нутқ, видео) узатиш функциясини амалга оширувчи ускуна. Умумий техник талаблар). Шунингдек, ускуналар O'z DSt 2892:2014 стандартининг 8-бўлимида белгиланган электромагнит мослашувчанлик (ЭМС) талабларига мувофиқ бўлиши шарт.
4.7-кичик бўлим. Электр таъминоти/энергия таъминотига қўйиладиган талаблар Электр таъминоти тармоғига уланадиган барча ускуналар Европа стандартидаги вилкага (F тури) эга қувват кабеллари ёки C13–C14 разъёмли электр кабеллари билан комплектланиши лозим. Ускуналар қуввати умумий фойдаланиш учун мўлжалланган бир фазали электр тармоғидан, номинал кучланиши 220 В ±10% ва частотаси 50 Гц бўлган ҳолда таъминланиши керак. Терминал ускуналари (телефон аппаратлари) электр таъминоти қувват блокларисиз, Ethernet тармоғидаги стандарт тармоқ кабелли орқали PoE ёрдамида қувватланиш имкониятига эга бўлиши лозим.

Ускуналар белгиланган чегарадан пастга кучланиш тушиб кетганда автоматик равишда тўғри (коррект) ўчиш режимига эга бўлиши ва электр таъминоти қайта тикланганда автоматик равишда ишга тушиши шарт. Ускуналар корпусининг тури стандарт 19 U шкафага ўрнатиш учун rackmount бўлиши лозим. Қуйидаги компонентлар тўплами билан жиҳозланган шкафлар назарда тутилиши керак: сув оқиши (утечка) датчиги, ҳарорат ва намлик датчиги, кириш-тақсимлаш қурилмаси, узлуксиз қувват манбаи (UPS) тизими, кондиционерлаш тизими, мониторинг тизими, электр қувватини тақсимлаш тизими.
4.8-кичик бўлим. Таркибий қисмларга, бошланғич ва эксплуатацион хомашё/материалларга, шунингдек тайёр маҳсулотга қўйиладиган талаблар Етказиб бериладиган барча бутловчи қисмлар серияли (сериявий) бўлиши ва Ўзбекистон Республикаси ҳудудига етказиб бериш учун расман мўлжалланган бўлиши шарт. Ускуналар (тайёр маҳсулот, таркибий қисмлар, хомашё ва материаллар) юқори технологияли, замонавий, экологик тоза бўлиши, электроника ва радиотехника соҳасидаги сўнгги ишланмаларга мос келиши, халқаро стандартларга, Ўзбекистон Республикаси Санитария меъёрларига мувофиқ бўлиши лозим.
4.9-кичик бўлим. Маркировкага қўйиладиган талаблар Ускуна маркировкаси (номланиши, модели ва х.к.) кутисида, ускунанинг ўзида ҳамда қўшимча ҳужжатларда ишлаб чиқарувчи спецификациясида ва шартномада кўрсатилган маълумотларга тўлиқ мос бўлиши шарт. Ушбу талаб бажарилмаган тақдирда барча жавобгарлик, харажатлар ва номувофиқликларни бартараф этиш Ижрочи зиммасига юкланади. Махсус муносабат талаб этиладиган ускуна қутилари қўшимча маркировкага эга бўлиши лозим: «Юқори», «Эҳтиёт бўлинг» ва заруратга кўра бошқа белгилар ҳам (ГОСТ 14192-96 «Юқларни маркировкалаш»). Ускуна таркибига кирувчи ҳар бир буюмда қуйидагилар аниқ кўрсатилган бўлиши шарт: - товар белгиси; - ишлаб чиқарувчи корхона номи; - буюм тури, рўйхатдан ўтказиш рақами; - мувофиқлик белгиси. Маркировка кўздан кечириш мумкин бўлган ускунанинг ечилмайдиган (ажралмайдиган) қисмларига қўйилиши лозим. Маркировка ускунанинг бутун хизмат муддати давомида барқарор бўлиши, ўчмаслиги ҳамда эксплуатацияда қўлланиладиган суюқликлар таъсирида ювилиб кетмаслиги керак. Қадоқнинг ташқи маркировкаси конструкция ҳужжатларига мувофиқ бўлиши ва ташилаётган маҳсулот тури, миқдори ҳамда ишлаб чиқарилган санаси ҳақидаги маълумотларни ўз ичига олиши лозим. Якка қадоқ (индивидуал тара) ёки унга ёпиштирилган ёрлиқ маркировка табличкаси, этикетка ёки ярлиқ, шунингдек сертификатланган маҳсулот учун миллий мувофиқлик белгиси бўлиши шарт. Транспортировка учун қадоқ маркировкаси ГОСТ 14192 талабларига мувофиқ манипуляция (ишлов бериш) белгиларига эга бўлиши керак. Ёзувлар шундай бажарилиши лозимки, атроф-муҳит шароитида ускунани ташиш ва сақлаш давомида уларнинг ҳимояланганлиги таъминлансин.
4.10-кичик бўлим. Ўлчамлар ва қадоқлашга қўйиладиган талаблар Қадоқлаш ва консервация юкни ҳар қандай турдаги шикастланишлардан тўлиқ сақланишини таъминлаши лозим. Ускуналар ишлаб чиқарувчи талабларига мувофиқ қадоқда жўнатилиши шарт. Ускунани жўнатишда қўлланиладиган қадоқ турлари: поддонлар, ёғоч яшиқлар ёки махсус қадоқланган картон қутилар. Юкни қайта ишлашни енгиллаштириш ва ускунани шикастланишдан етарлича ҳимоя қилиш мақсадида жўнатиш учун мос қадоқлаш усули танланади. Транспортировка вақтида нотўғри қадоқлаш ёки консервация талабларига риоя этилмагани оқибатида ускуна шикастланса ёки синса, бунинг учун Ижрочи жавобгар ҳисобланади.
4.11-кичик бўлим. ЗИП ва тез ейилувчи (тез эскирувчи) қисмларга қўйиладиган талаблар ЗИП комплектацияси энг муҳим (критик) узеллар ва тез ейилувчи қисмлар учун ишлаб чиқарувчи тавсия этган миқдорда назарда тутилиши ва Буюртмачи билан келишилган бўлиши лозим. Ускунанинг 36 ойлик кафолат даврида Ижрочи носоз ёки нуқсонли бутловчи узеллар, қисмлар ва блокларни ўз вақтида бепул алмаштириши ёки таъмирлаши шарт. Кафолат бошланиш санаси 8-бобга мувофиқ белгиланади.

5-БОБ. ТОПШИРИШ ВА ҚАБУЛ ҚИЛИШ ҚОИДАЛАРИГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

5.1-кичик бўлим. Топшириш ва қабул қилиш тартиби

Топшириш-қабул қилиш Буюртмачи ва Ижрочи вакилларида иборат комиссия томонидан амалга оширилади. Комплектация, лицензиялар, абонент ва канал сўғими, уланишлар, резервга ўтиш, хавфсизлик ва мажбурий функциялар олдиндан келишилган синов дастури бўйича текширилади. Эквивалент ечим ҳам шу мезонлар асосида синовдан ўтказилади. Натижалар баённома ва эксплуатацияга қабул қилиш далолатномасида қайд этилади.

Босқич рақами	Ишлар номи ва мазмуни	Ижрочи (ташкилот, корхона)	Босқич қандай натижа билан якунланади
1	Ижрочи вакиллари томонидан объектларни кўриқдан (текширувдан) ўтказиш, спецификацияга тузатишлар киритиш ва уни келишиш.	Ижрочи ва Буюртмачи	Ускуналар бўйича якуний спецификациялар
2	Келишилган спецификациялар асосида эҳтиёж бўйича аниқлаштирилган маълумотларни тақдим этган ҳолда етказиб бериш шартномасини тузиш.	Ижрочи ва Буюртмачи	Шартномани имзолаш
3	Шартнома бўйича тўловни амалга ошириш. Ускунани етказиб бериш.	Буюртмачи ва Ижрочи	Олинган ускуналар Буюртмачининг омборига қабул қилинган (топширилган) бўлади.
4	Буюртмачи мутахассисларини ўқитиш	Ижрочи	Далолатнома, мутахассис сертификати
5	Буюртмачи билан келишилган жадвалга мувофиқ монтаж ишларини бажариш.	Ижрочи ва Буюртмачи (ишлар жадвалини келишиш қисмида).	Ўрнатилган (монтаж қилинган) ускуна ва ўрнатилган ускуналар рўйхати бўйича имзоланган ведомостлар.
6	Ишга тушириш-созлаш ишлари. Ускунанинг ўрнатиш жойида иш қобилиятини текшириш.	Ижрочи ва Буюртмачи (ускунани ишга тушириш ишлари бажарилишини назорат қилиш қисмида)	Якка тартибдаги синовлардан кейин ускунани қабул қилиш далолатномаси.
7	Буюртмачи томонидан тақдим этилган бошланғич маълумотларга мувофиқ ускунани конфигурация қилиш (созлаш), Буюртмачи мутахассисларини ўқитиш.	Ижрочи ва Буюртмачи (маълумотларни тақдим этиш қисмида).	Қабул қилиш синовлари дастури ва методикасини расмийлаштириш.
8	Ишга тушириш-созлаш ишлари. Телекоммуникация тармоғига улаш ва комплекс синовларни ўтказиш.	Ижрочи ва Буюртмачи	Комплекс синовдан (синаб кўришдан) кейин ускунани қабул қилиш далолатномаси.
9	Синовларни ўтказиш ва ускунани саноат эксплуатациясига топшириш.	Ижрочи ва Буюртмачи	Ишчи комиссия томонидан ускунани қабул қилиш далолатномаси. Давлат комиссияси далолатномаси.

5.2-кичик бўлим. Ускунани етказиб беришда буюртмачига техник ва бошқа ҳужжатларни топширишга қўйиладиган талаблар

Ускунани етказиб беришда Ижрочи Буюртмачига қуйидаги техник ва товар-ҳамроҳ ҳужжатларни тақдим этиши шарт:

Ускунадан фойдаланиш (эксплуатация) бўйича қўлланма;
Ускунани йиғиш/монтаж қилиш бўйича қўлланма (йўриқнома);
Фойдаланувчи қўлланмаси;
Сифат сертификати;
Лицензия файллари.

6-БОБ. ТРАНСПОРТИРОВКА ҚИЛИШГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

Қадоқ телекоммуникация ускуналарини техник тартибга солиш соҳасидаги меъёрий ҳужжатларга мувофиқ статик электр зарядларидан, шунингдек сақлаш ва автомобиль, темирйўл, денгиз транспортида ҳамда самолётларнинг герметик бўлимларида ташиш жараёнида ташқи механик ва иқлимий таъсир этувчи омиллардан ҳимоя қилишни таъминлаши лозим.

Қадоқланган ҳолдаги телекоммуникация ускуналари атроф-муҳит ҳаво ҳарорати -50°C дан $+55^{\circ}\text{C}$ гача бўлган шароитда ва ҳавонинг нисбий намлиги $+25^{\circ}\text{C}$ ҳароратда 100% бўлганда ҳам транспортировка қилишга бардошли бўлиши керак.

7-БОБ. САҚЛАШГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

Қадоқланган ҳолдаги ускуналар жўнатилган пайтдан бошлаб (транспортировка муддатини ҳам ҳисобга олган ҳолда) 12 ой давомида иситиладиган омбор хоналарида сақлашга бардошли бўлиши лозим.

Сақлаш шароити: ҳарорат $+5^{\circ}\text{C}$ дан $+40^{\circ}\text{C}$ гача, ҳавонинг нисбий намлиги йиллик ўртача $+20^{\circ}\text{C}$ ҳароратда 60%, намликнинг юқори қиймати эса $+25^{\circ}\text{C}$ ҳароратда 80% гача этиши мумкин.

8-БОБ. КАФОЛАТ ҲАЖМИ ВА ЁКИ КАФОЛАТ МУДДАТИНИ ТАҚДИМ ЭТИШГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

Барча етказиб бериладиган ускуналар, жумладан IP-АТС, IP-терминаллар, модуллар, шлюзлар ва бутловчи қисмлар учун кафолат муддати — 36 ой. Ижрочи ушбу муддат давомида кафолат мажбуриятларининг бажарилишини таъминлайди ва тегишли кафолат ҳужжатларини тақдим этади. техник топшириқ ва иловалардаги кафолатга оид барча шартлар шу ягона муддатга мувофиқ қўлланади.

36 ойлик кафолат муддати ускунани эксплуатацияга қабул қилиш бўйича ишчи комиссия далолатномаси имзоланган санадан ҳисобланади.

Ускуналар иш қобилияти ресурсининг захираси камида 10 йил бўлиши шарт.

Етказиб бериш амалга оширилган тақдирда, Ижрочи таклиф этилган ускунани сервис хизматида қабул қилинганлиги тўғрисида ишлаб чиқарувчидан тасдиқ хатини ҳам тақдим этиши лозим.

Ижрочи ушбу ускунани Ўзбекистон Республикаси ҳудудига етказиб бериш бўйича ишлаб чиқарувчи томонидан ваколат берилганлиги (авторизация)ни ҳужжат билан тасдиқлаши шарт.

9-БОБ. ТАЪМИРЛАНИШ ҚОБИЛИЯТИГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

Ускуналар ишлаб чиқарувчи заводлар талабларига мувофиқ сақланган тақдирда, эксплуатациянинг бутун даври мобайнида стандартлар, техник шартлар ва бошқа конструкторлик ҳужжатларида белгиланган меъёрлар доирасида ўз таъмирланиш қобилиятини сақлаб қолиши лозим.

Ижрочи 36 ойлик кафолат даврида етказиб берилган ускунани иш қобилиятли ҳолатда сақлаш ва қўллаб-қувватлаш масалалари бўйича тўлиқ ахборот ҳамда маслаҳат хизматларини қўшимча ҳақ ундирилмасдан таъминлайди.

10-БОБ. ХИЗМАТ КўРСАТИШГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

Ускуналарни эксплуатация вақтида хизмат кўрсатиш ва администрлаш Буюртмачининг ўқувдан ўтган мутахассислари томонидан амалга оширилиши лозим. Ўқитиш ускунани етказиб бериш бўйича шартнома доирасида, ускуна етказиб берилгунига қадар ҳамда монтаж ва созлаш ишлари вақтида ўтказилиши шарт.

Ижрочи ускунани техник хизмат кўрсатиш ва администрлашни ташкил этиш бўйича, шу жумладан регламент ишларининг муддатлари ва мазмуни (ҳажми) тўғрисида тавсиялар тақдим этади.

11-БОБ. ЭКОЛОГИК ВА САНИТАР ТАЛАБЛАР

Ускуналар эксплуатациянинг бутун даври мобайнида Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатларига мувофиқ мазкур маҳсулот номенклатурасига нисбатан қўлланиладиган ёнгин хавфсизлиги, санитария ва электр хавфсизлиги бўйича амалдаги стандарт ва меъёрларга, шунингдек электромагнит мослашувчанлик (ЭМС) талабларига мувофиқ бўлиши лозим.

12-БОБ. ХАВФСИЗЛИККА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

Ускуна ва дастурий таъминот Ўзбекистон Республикасининг қуйидаги меърий-ҳуқуқий ҳужжатларига мувофиқ равишда махфийлик, хавфсизлик ва эҳтимолий таҳдидлардан химояланишнинг тегишли даражасини таъминлаши лозим:

2017 йил 27.02 даги 102-сон ПКМ — телекоммуникация ускуналарининг хавфсизлиги бўйича умумий техник регламент.

O'z DSt 3176:2017 — рақамли коммутация тизимлари ускуналарида оператив-қидирув тадбирлари тизими функцияларини бажаришни таъминловчи техник воситалар.

RH 45-124:2007 — телекоммуникация операторлари ва хизмат провайдерлари маълумотлар базаларини ўз ичига олган ахборот тизимларига қўйиладиган техник талаблар (оператив-қидирув тадбирларини ўтказишни таъминлаш учун).

RH 45-125:2007 — маълумот узатиш ва IP-телефония хизматларини кўрсатувчи телекоммуникация операторлари ва провайдерлар узелларига қўйиладиган техник талаблар (оператив-қидирув тадбирларини ўтказиш учун техник имкониятни таъминлаш мақсадида).

RH 45-118:2007 — Ўзбекистон Республикасида маълумот узатиш ва IP-телефония хизматларини кўрсатувчи операторлар ва провайдерлар узелларида оператив-қидирув тадбирлари тизимининг техник воситаларини жорий этиш, қабул қилиш ва эксплуатация қилиш тартиби.

IP-абонентлар уланишлари аутентификация, авторизация механизмларидан фойдаланган ҳолда ҳамда сигнал ва медиа трафикни шифрлаш орқали (SIP, TLS, SRTP) амалга оширилиши лозим.

Ускуналар рухсатсиз киришдан химоя қилиш функцияларига эга бўлиши шарт.

Ишлаб чиқарувчи томонидан аниқланган хатоларни тузатиш ва хавфсизлик янгиланишлари бўйича ПО (дастурий таъминот) янгиланишлари тезкор чиқарилиши, ускунанинг кафолат муддати давомида бепул тақдим этилиши ҳамда Буюртмачи мутахассислари томонидан мустақил равишда ўрнатилиши лозим.

Маълумотларга ва хизматларни/созламаларни бошқаришга кўп босқичли кириш (доступ) тизими жорий этилиши, фойдаланувчиларни логин ва парол орқали, шунингдек бошқа шахсий идентификация усуллари билан мажбурий идентификация қилиш таъминланиши шарт.

Телекоммуникация ускуналарига кириш ва ускуналар ўртасидаги уланишлар қуйидаги протоколлар бўйича замонавий шифрлаш усулларида фойдаланиши лозим: SSH, SSL/TLS 1.3, IPSec, HTTPS ва SNMPv3, 802.1x.

36 ойлик кафолат даврида HDD ёки SSD носозлиги юз берса ва унда Буюртмачининг махфий ахбороти қайта ишланган бўлса, мазкур қурилма ишлаб чиқарувчига ёки сервис хизматига қайтарилмайди. Ижрочи алмаштиришни ушбу шартни ҳисобга олган ҳолда таъминлайди.

13-БОБ. ЕТКАЗИБ БЕРИШНИНГ МИҚДОРИ, КОМПЛЕКТАЦИЯСИ, ЖОЙИ ВА МУДДАТИ (ДАВРИЙЛИГИ)ГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

Ускуналарга ўрнатилган барча дастурий таъминот ускуна етказиб берилган пайтда энг долзарб (энг сўнгги) версияда бўлиши лозим.

Ускунани миқдор бўйича қабул қилиш Буюртмачининг омборида Ижрочи вакили иштирокида амалга оширилади. Ускунани сифат бўйича қабул қилиш эса ускуна эксплуатацияга киритилгандан сўнг амалга оширилади.

Ускуналар қуйидагилар билан комплектланиши шарт:

техник ҳужжатлар;

ускунанинг дастурий таъминоти;

барча зарурий дастурлаш кабеллари.

Ечим таркибига техник топшириқ ва иловалардаги конфигурациядан тўлиқ фойдаланиш учун зарур барча аппарат воситалари, дастурий таъминот, абонент, транк ва резервлаш лицензиялари, интерфейс модуллари, зарур шлюзлар, кабеллар, монтаж жиҳозлари ва техник ҳужжатлар киритилади. Улар, шунингдек интеграция, созлаш, синов ва ўқитиш ишлари таклифнинг тўлиқ спецификацияси ва нархида акс эттирилади.

14-БОБ. УСКУНАНИ ЎТКАЗИБ БЕРИШДА ҚўШИМЧА ҲАМРОҲ ХИЗМАТЛАРГА ҚўЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

14.1-кичик бўлим. Лойиҳа ҳужжатларини тайёрлашга (бажаришга) қўйиладиган талаблар
Ускуналар Ўзбекистон Республикаси қонунчилигига мувофиқ тарзда берилган тегишли мувофиқлик, хавфсизлик ва ишлаб чиқариш сифати сертификатлари билан бирга тақдим этилиши лозим. Ижрочи бажарилган ишлар натижалари бўйича тизимни эксплуатация қилиш учун зарур бўлган ҳамда уни саноат эксплуатациясига топшириш вақтида тизимнинг жорий ҳолатини акс эттирувчи тўлиқ ҳужжатлар тўпламини тақдим этиши шарт. Ҳужжатлар тўплами рус тилида тақдим этилиши лозим.
14.2-кичик бўлим. Монтажга қўйиладиган талаблар
Объектларда монтаж ишлари Ижрочи ва Буюртмачи билан ҳамкорликда (биргаликда) бажарилади.
14.3-кичик бўлим. Ишга тушириш-созлаш (пуско-наладка) ишларига қўйиладиган талаблар
Инсталляция ва ишга тушириш-созлаш ишлари ўтказилаётганда Ижрочи Буюртмачининг объектларидаги АТСларнинг узлуксиз ишлашини таъминлаши шарт. Ижрочи ишлар бошланишидан олдин Буюртмачига ишлар бўйича босқичма-босқич режани тақдим этади ҳамда ишлар бажарилиши давомида амалга оширилган ишлар бажарилгани бўйича қайд этиб боради. Ижрочи инсталляция ва ишга тушириш-созлаш ишларини буюртмачи мутахассислари иштирокида амалга ошириши шунингдек ҳар бир босқични атрофлича тушунтириб бориши шарт.
14.4-кичик бўлим. Буюртмачи ходимларини ўқитишга қўйиладиган талаблар
Ижрочи ўқув дастурини тайёрлаб, Буюртмачи билан келишиши ва Буюртмачи ходимларини (техник ходимлар — 10 нафар, администраторлар — 5 нафар) ўқитиши шарт, шу жумладан қуйидаги бўлимлар бўйича: Тизим элементларини созлаш. Фойдаланувчилар ҳуқуқларини созлаш. Ҳодисаларни (эвентларни) мониторинг қилиш ва аниқланган муаммоларни ҳал этиш. Белгиланган мезонлар бўйича ҳисоботлар тайёрлаш. Сервис функцияларини созлаш. Қурилмаларни созлаш ва улар ишини таҳлил қилиш. Қўнғироқлар маршрутизациясини созлаш. Уланишларни созлаш ва ишини таҳлил қилиш. Ускунани дастурий усулда қайта ишга туширишни бажариш. Дастурий таъминотни ўрнатиш ва янгилашни бажариш. Конфигурацияни сақлаш ва созламаларни резервлашни бажариш. Рақамлаштириш режасини (номерной план) созлаш. Терминал қурилмаларни созлаш ва улар ишини таҳлил қилиш. E1 ва SIP оқимлари бўйича алоқа операторлари билан уланишларни созлаш ва ишини таҳлил қилиш. Платалар ва портларни дастурий усулда қайта ишга туширишни бажариш. Ускунани иш вақтида техник хизмат кўрсатиш ва профилактика ишларини ўтказиш. Ускунанинг ишлаш ҳолатини мониторинг қилиш. Ускунанинг техник носозликларини кидириш ва бартараф этиш. Эксплуатация жараёнида платалар, модулар ва бошқа қисмларни алмаштириш.

15-БОБ. ҚАБУЛ ҚИЛИНГАН ҚИСҚАРТМАЛАР РЎЙХАТИ

Қисқартма	Қисқартманинг тўлиқ ёзилиши (таърифи)
АТС	Автоматик телефон станцияси
АКТ	Ахборот-коммуникация технологиялари.
ДТ	Дастурий таъминот
СТ	Телекоммуникация тизими.
ТТ	Техник талаблар.
ТР (ТЕ)	Техник ечим.
ФХ ва ФХ	Фукаролик химояси ва фавқулодда ҳолатлар.
КХТ	Қўшимча хизмат турлари.
РК	Рухсатсиз кириш.
ЗИП	Захира қисмлар, асбоб-ускуналар, жиҳозлар ва материаллар.
ТТБ	Telecommunication Management Network — Халқаро телекоммуникация иттифоқи концепциясига мувофиқ операторлар алоқа тармоқларини бошқариш тизими.
NMS	Network Management System (Тармоқни бошқариш тизими).

16-БОБ. ИЛОВАЛАР РЎЙХАТИ

Т/р	Иловалар номланиши	Варақлар сони
1	Телефон алоқаси қуйи тизими учун ускунанинг техник ва функционал хусусиятлари	4
2	Спецификацияни ҳисоблаш учун маълумотлар	1

Телефон алоқаси қуйи тизими учун ускунанинг техник ва функционал хусусиятлари

Т/р	Маҳсулот номи	Асосий техник хусусиятлар
1	IP АТС. Микдори – 1 тўшлам (асосий/захира ҳисобга олган ҳолда)	Ядро ускуналари техник топшириқ ва 2-илова асосида ҳисобланади. Иштирокчи тўлиқ спецификация, лицензиялар рўйхати, ресурслар ҳисоб-китоби ва талабларга мувофиқлик жадвалини тақдим этади. Техник топширикнинг 4.1-бандидаги шартларга мувофиқ эквивалент ечимларга рухсат берилади; барча мажбурий функциялар, хавфсизлик ва резервлаш талаблари сақланади. Ускуна халқаро, шаҳарлараро, шаҳар ичи ва ички телефон алоқасини автоматик тарзда таъминлаш, шунингдек исталган йўналишда факсимиль хабарларни узатиш учун мўлжалланган бўлиши керак. Ускунада дастурий таъминотни янги версияларга янгилаш имконияти мавжуд бўлиши, шунингдек янгилаш муваффақиятсиз якунланган тақдирда янгилашни бекор қилиш ва маълумотлар ҳамда соғламалар сақланган ҳолда аввалги версияга қайтиш (rollback) имконияти таъминланиши лозим. Авария ҳолатида тиклаш ишларини бажариш учун ускунада компьютерга уланишга мўлжалланган ташқи разъёмлар (портлар) ва унга мос уловчи кабель мавжуд бўлиши шарт. Асосий функционал имкониятлар • Уланишларни қайта ишлаш ва бошқариш функцияси (ўрнатиш, ушлаб туриш, узиш, назорат қилиш, қўнғироклар статистикасини юритиш ва ҳ.к.); • Ресурсларни назорат қилиш ва NGN тармоқ мажмуасига кирувчи ускуналар ҳамда ташқи қурилмаларни (IP-терминаллар) бошқариш функцияси; • Иловаларни қўллаб-қувватлаш функцияси (тарификация, аутентификация, авторизация); • Тармоқни масофадан марказлаштирилган тарзда бошқариш функцияси; • Кириш протоколларини мослаштириш функцияси (MEGACO/H.248, MGCP, SIP, H.323 ва ҳ.к.); • Манзилларни аниқлаш (резолвинг) функцияси (E.164/IP). • Маршрутизация ва манзилларни трансляция қилиш функциялари очик (публик) рақамлаш режасига мувофиқликни ва ташаббускор (қўнғирок қилувчи), трафик ҳамда кун вақти каби омилларга боғлиқ маршрутизацияни таъминлаши лозим. • Абонентлар сони: камида 2 500 та • SIP транк лицензиялари: камида 150 та • Аналог абонентларни улаш учун жами камида 160 та FXS порти. Бу сизим ички платалар, ташқи шлюзлар ёки уларнинг бирикмаси билан таъминланиши мумкин. • E1 портлар сони ва имконияти: камида 16 та • Ташқи ва ички коммутация ресурслари 2-иловадаги уланишлар ҳамда станциялар орасида бир вақтда камида 600 та қўнғирокни таъминлаш учун ҳисобланади. Камида 150 та SIP транк лицензияси талаби сақланади.

		• Овозли алоқа. • Аудио конференц-алоқа. • Техник топширик талабларига мувофиқ турли қўшимча хизмат турларини қўллаб-қувватлаши лозим. • Бошқа станцияга тегишли IP-абонентларни резервлаш функциясини қўллаб-қувватлаши лозим. • Локал резервлаш. • Мажмуанинг мослашувчан модулли архитектураси. • Масштабланувчанлик. • Дастурий таъминотни узилишсиз янгилаш. • Қўнғироқлар детализациясини йиғиш учун ягона маълумот тўплаш нуқтаси. • Коммутатор функцияларини қўллаб-қувватлаш (операторлар иши учун дастурий таъминот, қўнғироқларни назорат қилиш ва уларни маршрутизация қилиш имкониятига эга операторлар бошқарув панели). • Рус ва инглиз тилларини қўллаб-қувватлаш. Бошқарув: SNMP, HTTPS, FTP, SFTP, SSH, NTP, LDAP, RMI, Telnet. VoIP хавфсизлиги: TLS ва SRTP, HTTPS, SSH, SFTP, IPSec, 802.1x, алоқа сеансларини назорат қилиш. Резервлаш (захиралаш): Аппарат ресурсларни active-active режимида резервлашни қўллаб-қувватлаш; Дастурий модулларни узилишсиз резервлашни қўллаб-қувватлаш; Географик резервлаш; Барча асосий блоклар учун 1+1 схемаси бўйича резервлаш талаб этилади; Тайёрлик коэффициенти (ишончлилик/носозликка бардошлилик) - >99,999%. Сигнализация протоколлари: SIP, MGCP, H.248, LDAP, HTTP, FTP, TFTP, CPL, XML, Open APIs, INAP, CAP, MAP, ENUM, TRIP, RADIUS. SIP, SIP-T, BICC, H.323, Q.931, Q.SIG, INAP, ISUP, TCAP, SIGTRAN (M3UA, IUA, V5UA over SCTP), RTP/RTCP, LDAP. ВСК сигнализацияси: E&M, MFC, ВСК. TDM сигнализацияси: OKC7, QSIG, DSS1, V5.2, INAP, R2. Аналог сигнализация: 1ВЧ, 2ВЧ, E&M, DRS, FXO/CO, FXS. Кафолат муддати: эксплуатацияга қабул қилиш далолатномаси имзоланган санадан бошлаб 24 ой. Шартлар техник топшириқнинг 8-бобида мувофиқ.
2	IP терминал (Тип 1). Микдори – 25 дона.	Дисплей: диагонали камида 7 дюйм, сенсорли, аниқлиги камида 800 × 480 пиксел; талаб этилган интерфейс ва функцияларни таъминлайдиган экран технологиясига рухсат этилади. Симсиз тармоқ: 2,4 ва 5 ГГц диапазонларида IEEE 802.11 a/b/g/n стандартларини қўллаб-қувватловчи Wi-Fi. Ўрнатилган ёки телефон ишлаб чиқарувчиси томонидан қўллаб-қувватланадиган ташқи модулга рухсат

		этилади; ташқи модул зарур бўлса, комплект ва нархга киритилади. Буюртмачи хавфсизлик талабларига мувофиқ Wi-Fi ни ўчириш имкониятига эга бўлиши шарт. Тармоқ портлари: LAN ва PC учун камида 2 та 10/100/1000 Мбит/с Ethernet порти; 10/100/1000 Мбит/с тармоқ билан мосликни сақлайдиган юқориқ тезликдаги портларга ҳам рухсат этилади. Овоз сифати: Hi-Fi HD Voice (кенг полосали овоз), Full-Duplex спикерфон Дастурланувчи тугмалар: камида 96 та дастурланувчи абонент/функция позицияси ва камида 6 та контекстли амалга кириш имконияти. Функциялар сенсорли экран, виртуал ёки жисмоний тугмалар, саҳифалаш ёхуд комплектга киритилган кенгайтириш модули орқали таъминланиши мумкин. Абонент ҳолатини кузатиш (BLF), тезкор териш ва қўнғироқни ўтказиш қўллаб-қувватланиши шарт. Интерфейслар: гарнитура улашни қўллаб-қувватловчи камида 1 та USB порти. Wi-Fi учун ташқи USB модул ишлатилса, гарнитура билан бир вақтда ишлаш имконияти сақланиши шарт. Кенгайтириш имкониятлари: тугмалар модулини (Expansion Module) қўллаб-қувватлаши лозим Энергия таъминоти: стандарт Ethernet кабели орқали PoE билан ишлаши шарт. Иштирокчи PoE стандарти, қувват синфи ва максимал истеъмолни кўрсатади; мавжуд PoE тармоғи билан мослик таъминланади. Алоҳида AC адаптер қўшимча имконият бўлиши мумкин, аммо PoE ни алмаштирмайди. Энергия тежамкорлиги: Energy Efficient Ethernet (IEEE 802.3az) стандартида Протоколлар: очик SIP стандартини қўллаб-қувватлаши шарт. Таклиф этилаётган IP-АТС билан қўнғироқ, ўтказиш, ушлаб туриш, конференция, абонент ҳолатини кузатиш ва техник топшириқдаги бошқа мажбурий функциялар бўйича мослик таъминланади. Сигнал ва овоз трафигини ҳимоялаш техник топшириқ талабларига мувофиқ бўлади. Муайян бренд ёки хусусий протокол талаб қилинмайди. Эксплуатацияга қабул қилиш далолатномаси имзоланган санадан бошлаб 24 ой; техник топшириқнинг 8-бобида мувофиқ.
3	IP терминал (Тип 2). Микдори – 40 дона	Дисплей: диагонали камида 3,5 дюйм, аниқлиги камида 320 × 240 пиксел. Сенсорли ёки сенсорсиз экранга рухсат этилади; талаб этилган функциялардан қулай фойдаланиш таъминланиши шарт. Симсиз тармоқ: 2,4 ва 5 ГГц диапазонларида IEEE 802.11 a/b/g/n стандартларини қўллаб-қувватловчи Wi-Fi. Ўрнатилган ёки телефон ишлаб чиқарувчиси томонидан қўллаб-қувватланадиган ташқи модулга рухсат этилади; ташқи модул зарур бўлса, комплект ва нархга киритилади. Буюртмачида хавфсизлик талабларига мувофиқ Wi-Fi ни ўчириш имконияти бўлиши шарт. Тармоқ портлари: LAN ва PC учун камида 2 та 10/100/1000 Мбит/с Ethernet порти; 10/100/1000 Мбит/с тармоқ билан мосликни сақлайдиган юқориқ тезликдаги портларга ҳам рухсат этилади. Овоз сифати: Hi-Fi HD Voice (кенг полосали овоз), Full-Duplex спикерфон. Дастурланувчи тугмалар: камида 18 та дастурланувчи абонент/функция позицияси, улардан камида 6 тасига жорий саҳифадан бевосита кириш имконияти. Жисмоний ёки экран тугмалари, саҳифалаш ёхуд комплектга киритилган кенгайтириш модулига рухсат этилади. 18 та алоҳида жисмоний тугма мавжудлиги шарт эмас. Абонент ҳолатини кузатиш (BLF), тезкор териш ва қўнғироқни ўтказиш қўллаб-қувватланиши шарт.

		Интерфейслар: Интерфейслар: гарнитура улашни қўллаб-қувватловчи камида 1 та USB порти. Wi-Fi учун ташқи USB модул ишлатилса, гарнитура билан бир вақтда ишлаш имконияти сақланиши шарт. Гарнитура портлари: RJ-9 ва EHS/DHSG ёки худди шу гарнитура ҳамда масофадан қўнғирокни бошқариш функциясини таъминлайдиган эквивалент интерфейс/адаптер. Кенгайтириш имкониятлари: тутмалар модулини (Expansion Module) қўллаб-қувватлаши лозим Энергия таъминоти: стандарт Ethernet кабелли орқали PoE билан ишлаши шарт. Иштирокчи PoE стандарти, қувват синфи ва максимал истеъмолни кўрсатади; мавжуд PoE тармоғи билан мослик таъминланади. Алоҳида AC адаптер қўшимча имконият бўлиши мумкин, аммо PoEни алмаштирмайди. Энергия тежамкорлиги: Energy Efficient Ethernet (IEEE 802.3az) стандартида Протоколлар: очик SIP стандартини қўллаб-қувватлаши шарт. Таклиф этилаётган IP-АТС билан қўнғирок, ўтказиш, ушлаб туриш, конференция, абонент ҳолатини кузатиш ва техник топшириқдаги бошқа мажбурий функциялар бўйича мослик таъминланади. Сигнал ва овоз трафигини ҳимоялаш техник топшириқ талабларига мувофиқ бўлади. Муайян бренд ёки хусусий протокол талаб қилинмайди. Эксплуатацияга қабул қилиш далолатномаси имзоланган санадан бошлаб 24 ой; техник топшириқнинг 8-бобида мувофиқ.
--	--	---

Спецификацияни ҳисоблаш учун маълумотлар

Кириш (фойдаланиш) даражаси	Мавжуд алоқа линиялари ва портлар			Тармоқни бошқариш даражаси	
Тизимнинг режалаштирилаётган аппаратлари ва абонент сифими (жами абонентлар сони)	Аналог абонентлар	FXS портлари (шлюзлар)	Бошқа линклар (E&M, E1 ва ҳ.к).	Телекоммуникация тармоғи ядроси	Станциялар орасидаги бир вақтнинг ўзидаги қўнғироқлар сони
камида 2 500 та	камида 160 та	Камида 160 та FXS порти; платалар/шлюзлар сони ечимга кўра.	16 E1/8 E&M	2 та	камида 600 та