ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1268405 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № (52 Р, 4575654) Жобалық-сметалық құжаттаманы әзірлеу/есептеу/құрастыру бойынша жұмыстар

Тапсырыс беруші: "ШалкияЦинк ЛТД" Акционерлік Қоғамы
Ұйымдастырушы: "ШалкияЦинк ЛТД" Акционерлік Қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	52 Р
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Жобалық-сметалық құжаттаманы әзірлеу/есептеу/құрастыру бойынша жұмыстар, Жергілікті сметаларды әзірлеуден басқа, жобалық-сметалық құжаттаманы әзірлеу/есептеу/құрастыру бойынша жұмыстар
Қосымша сипаттама	"ШалқияЦинк ЛТД" ақ объектілер кешенінің ғимараттарын тексеру және автоматты өрт дабылын (АПС) және құлақтандыру жүйесін (СОЭБ) монтаждауға жобалау-сметалық құжаттаманы (ЖСҚ) әзірлеу жөніндегі жұмыстар/ТБ
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданы, Шалқия а.о., Шалқия а., рудник Шалкия
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап 70 күнтізбелік күні
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 0%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 100%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

ТЕХНИКАЛЫҚ ЕРЕЖЕ

«ШалкияЦинк ЛТД» АҚ объектілер кешенінің ғимараттарын тексеру және автоматты өрт дабылы (АӨД) мен хабарлау жүйесін (ХЖ) монтаждауға жобалық-сметалық құжаттаманы (ЖСҚ) әзірлеу жұмыстарына

Негізгі деректер мен талаптар тізімі	Ескерту
1. Тапсырыс берушінің атауы мен мекенжайы	«ШалкияЦинк ЛТД» АҚ, Қазақстан Республикасы, Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданы, Шалкия кенті, Шалкия кеніші

2. Қызмет көрсету орны	«ШалкияЦинк ЛТД» АҚ, Қазақстан Республикасы, Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданы, Шалкия кенті, Шалкия кеніші
3. Қызметтердің мақсаты мен нәтижелері	Мүліктік кешен ғимараттарына (кемінде 28 бірлік) кешенді инженерлік-техникалық тексеру жүргізу, орталықтандырылмаған мекенжай-аналогтық жүйелерді бейімдеумен АӨС және ЭҚҚҚ құрылысына жобалық-сметалық құжаттама (ЖСҚ) әзірлеу және оларды Шалкия кенішінің бірыңғай өрт бекетінде одан әрі орталықтандыру.
4. Техникалық сипаттаманың негізі	Осы техникалық ерекшелік «Самұрық-Қазына» ҰӘҚ» АҚ сатып алуды жүзеге асыру тәртібінің талаптарына, Қазақстан Республикасының «Азаматтық қорғау туралы» № 188-V, «Қазақстан Республикасындағы архитектуралық, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» № 242-II Заңдарына сәйкес әзірленді.
	1.1 Кешенді инженерлік-техникалық тексеру, АҚС және ЭҚҚҚ құрылысына жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу, жүйелерді бейімдеу және орындаушының қаражаты есебінен сараптаманың оң қорытындысын алуға дейін толық сүйемелдеу. 1.2. Қорғау нысаны: асханасы бар АБК, цехтар, жатақханалар, қонақүйлер, қоймалар, технологиялық құрылыстар, сондай-ақ кеніштің жер асты нысандары бар әртүрлі қабаттылық пен мақсаттағы мүліктік кешен. 1.3. Нысанның географиясы:

Жақын аймақ: орталық өрт бекетінен 1.5 км дейінгі қашықтықтағы нысандар.

Алыс аймақ: Шалқия, Жанакорган және Құттықожа елді мекендерінде 7-ден 25 км дейінгі қашықтықтағы нысандар.

2. Техникалық архитектураға және масштабтауға қойылатын талаптар

2.1. Нысандардың барлық кешенінің АҚС және ЭҚҚҚ жүйесін деректерді модуль аралық алмасудың бірыңғай жүйелік хаттамасы бар орталықтандырылмаған мекенжай-аналогтық архитектура негізінде жобалау.

2.2. Орталық өрт бекеті: деректер базасының серверін және кезекшінің жұмыс орнын қамтитын жоғарғы деңгейдегі мамандандырылған желілік бағдарламалық жасақтамасы бар дербес компьютерді орнату арқылы орталық диспетчерлік пунктін ұйымдастыруды көздеу. БЖ телеметрияны жинауды, оқиғалардың үздіксіз хаттамасын жүргізуді, операторлардың құқықтарын шектеуді және Тапсырыс берушінің барлық нысандарының интерактивті қабаттық жоспарларын графикалық көрсетуді қамтамасыз етуі тиіс.

2.3. Келешектегі ГОК үшін перспективалық кеңейту:

Орталық посттың архитектурасы мен бағдарламалық кешені жоғары деңгейдегі жалпы топологияны өзгертусіз бағдарламалық ядроға лицензияларды масштабтау және желілік контроллерлерді қосу арқылы болашақ МКЖ объектілерін интеграциялау үшін жүйені кейіннен кеңейтуді қамтамасыз ететін модулдік құрылымға ие болуы тиіс.

Орталық посттың магистральдық желісі болашақ МКЖ объектілерінен жаңа желілерді еркін қосу үшін порттардың артық саны бар коммутациялық жабдықты қолдана отырып жобалансын.

Өрт сөндіру постының серверлік ДК-сы мекенжай нүктелерінің саны кейіннен ұлғайған кезде жоғары тығыздықтағы деректер базасын тұрақты өңдеу үшін қуаттың аппараттық қорына (көп ядролы процессор, деректерді қорғау үшін ақауға төзімді дискілік массив) ие болуы тиіс.

2.4. Жақын аймақтағы байланыс (1 км дейін): жергілікті ғимараттардан орталық постқа дейінгі алаңаралық жүйелік интерфейс желілері күйік және өнеркәсіптік индукциялардан қорғау үшін толық гальваникалық және оптикалық ажыратуы бар интерфейс түрлендіргіштерін міндетті түрде қолдана отырып, талшықты-оптикалық байланыс желілері бойынша жүргізілсін.

2.5. Алыс аймақтағы байланыс (7–25 км): елді мекендердегі (Шалкия, Жанакорган, Құттықожа) объектілер үшін орталық постқа оқиғаларды екі тәуелсіз арна бойынша трансляциялауды ұйымдастыру:

Негізгі арна: TCP/IP протоколдарындағы интерфейс түрлендіргіштерін пайдалана отырып, ұйымдастырылған қорғалған VPN-арнасы (қосылу нүктелерін Тапсырыс беруші ұсынады) арқылы индустриалды протокол бойынша деректер пакеттерін беру.

Резервтік арна: әртүрлі байланыс операторларының екі SIM-картасы бар және олардың арасында автоматты түрде ауыстырылатын GSM/GPRS/4G ұялы байланысының қабылдау-беру модульдері арқылы сымсыз байланыс арнасы.

3. Жергілікті объектілерге қойылатын ерекше талаптар

3.1. Асханасы бар 5 қабатты АБК ғимараты:

Асхананың ас үйі (300 орын): мекенжай-аналогтық жылу өрт дабылдарын қолдану. Өрт кезінде плиталардың үстіндегі жергілікті технологиялық желдеткішті автоматты түрде өшіру үшін басқару релелік модульдерін қарастыру.

Серверлік бөлмелер: мекенжай-аналогтық оптикалық-электронды түтін дабылдарын жобалау. АПС-ны жергілікті автоматты газ /ұнтақ өрт сөндіруді басқару құралдарымен интеграциялауды қарастыру. Өрт сөндіруші затты шығару функциясы белсендірілгенге дейін технологиялық кондиционерлеуді өшіруге арналған командаларды беру алгоритмін бағдарламалау.

Киім жуатын бөлмелер, сауналар: қабықшаны ылғал мен жоғары температурадан қорғаудың арнайы класы бар өрт дабылдарын пайдалану (қорғау дәрежесі IP44-тен төмен емес).

АБК желдетуін басқару: желдеткіш құбырларда өртке қарсы клапандардың физикалық болмауына байланысты түтінді оқшаулауды АБК ғимаратының жалпы ауыспалы желдетуінің қуат қалқандарын мекенжайлық сигнал-іске қосу блоктарының көмегімен толық автоматты түрде тоқтан ажырату арқылы жүзеге асыру (кірме автоматтардың тәуелсіз ажыратқыштарына «құрғақ контакт» сигналын беру).

АБК жертөлесі: жертөле жайларында қолданыстағы автоматты өрт сөндіру жүйесінің болуын ескеру. Жобада орталық постқа толыққандай сигналдарды беру үшін ғимараттың жалпы мекенжай-аналогтық желісіне АПТ жергілікті басқару құралын аппараттық интеграциялауды қарастыру («Өрт сөндіруді іске қосу», «Авария», «Автоматиканы өшіру»).

Киім ауыстыратын бөлмелер және жалпы алмасу желдеткіші: киім ауыстыратын бөлмелерді мекенжай-аналогтық хабарлаушылармен қорғау. Ғимараттың ерекшелігіне және киім ауыстыратын бөлмелердің мәжбүрлі жалпы алмасу желдеткішінің болуына, сондай-ақ ауа құбырларындағы өртке қарсы клапандардың физикалық болмауына байланысты түтінді оқшаулауды киім ауыстыратын бөлмелердің және барлық АБК жалпы алмасу желдеткішінің қуат қалқандарын толық автоматты түрде тоқтан ажырату арқылы жүзеге асыру. Басқарушы релелік модульдерден «құрғақ контакті» түріндегі сигналды жүйе «Өрт» режиміне ауысқан кезде желдеткіш қалқандарындағы кіріс автоматтарының тәуелсіз ажыратқыштарына тікелей жобалау.

ҚКЖЖ-мен интеграция: жүйе «Өрт» режиміне ауысқан кезде эвакуациялау жолдарындағы барлық магниттік құлыптарды автоматты түрде ашу үшін жүйенің релелік модульдерінен басқару сигналдарын беруді қамтамасыз ету. Лифттер жоқ.

3.2. Орталық қойма (ауданы 1440 ш.м., биіктігі 12 м):

Қойма контурынан тұрмыстық үй-жайлар толықтай алынып тасталғанын ескеру. Өрт сөндіру депосы тікелей жақын жерде орналасқан. Бекітілген бюджет шеңберінде қолданыстағы «Тунгус» ұнтақты өрт сөндіру модульдерін толықтай бөлшектеуді және объектіні АӨС жүйесімен қорғауға көшіруді қарастыру.

Стационарлық автоматты өрт сөндіру құрылғысы бойынша талаптарды болдырмау үшін Орындаушы ЖСҚ әзірлеу шеңберінде келесі нормативтік рұқсат етілген техникалық шешімдердің бірін іске асыруға міндетті:

- өрт сөндіру депосының жақындығының өтеуші факторлары (30 м) есебінен АӨС-сыз қойманы пайдалану қауіпсіздігін дәлелдейтін өрт қауіптілігі есебін (немесе В4 /Д класына дейінгі жарылыс-өрт қауіптілігі санаттарының есебін) басымдылықта орындау.

- әрқайсысының ауданы 1000 ш.м. аспайтын екі өрт сөндіру бөліміне қойманы автоматты өрт сөндіру пердесі (жабын) көмегімен бөлуді жобалау, оның отқа төзімділік шегі EI 60 кем емес.

- қойма ауданын 1000 ш.м. аспайтын аймақтарға бөлу үшін жанбайтын материалдардан жасалған 1-ші типті стационарлық жеңілдетілген өртке қарсы қорғанысты орнатуды қарастыру.

3.3. Цехтар блогы (биіктігі 12 м):

Цехтар блогында қосалқы бөлшектер мен жабдықтарды сақтаудың стационарлық жұмыс орындарын және биік стеллаждарды ұйымдастырмай, уақытша ірі габаритті ыдыста жүзеге асырылатынын ескеру. Цехтар блогының (автокөлік цехын қоса алғанда) барлық ғимаратының желдеткіші – табиғи.

Цехтар блогының негізгі көлемін шатыр асты кеңістігінде (биіктігі 12 метр) сызықты оптикалық-электрондық (сәулелік) өрт хабарлаушыларды қолдана отырып орындау.

Салынған төмендетуші қосалқы станциялар (2 дана): КТҚ үй-жайларын өрт дабылының жеке бақылау аймақтарына бөлу. РҚ залдарын және трансформаторлық камераларды мекенжай-аналогтық датчиктермен қорғау. КТҚ-ға кіру және шығу жеріндегі екі сымды мекенжай желісін қосалқы станциялардағы авариялар кезінде цехтың бүкіл магистралінің зақымдануын болдырмау үшін қысқа тұйықталу изоляторларымен қорғау.

Цехтар блогындағы автокөлік цехы:

Жөндеу аймағы және көтергіштермен бокс: автобустар мен пикаптардың шығарынды газдарының болуына байланысты, жалған дабылдарды болдырмау үшін төбе асты кеңістігін мекенжай-аналогтық максималды-дифференциалдық жылу өрт хабарлаушыларын немесе сезімталдығын арнайы баптаумен желілік сәулелі хабарлаушыларды пайдалану арқылы қорғауды орындау керек.

Май қоймасы: бөлмені жеке мекенжайлық аймаққа бөліп, қабықшасының қорғаныс дәрежесі IP54 төмен емес, майлау материалдарының жануын ерте сатыда анықтау үшін қорғаныс дәрежесі жоғары қосымша хабарлаушылармен (түтін + жылу) қорғау.

Автодиспетчер мен механик бөлмесі: стандартты мекенжайлық-аналогты оптикалық-электрондық түтінді өрт хабарлаушыларымен қорғау. Жергілікті ӨҚҚЖ-ны жарық-дыбыстық табло және сирена түрінде орындау.

Технологиялық автоматтандыру: автокөлік цехының АӨС «Өрт» режиміне ауысқан кезде, техниканы авариялық бұғаттан шығару және көлікті қауіпсіз түсіру үшін көтергіштердің автоматтығына басқару сигналын (құрғақ контакт) беруді қарастыру.

3.4. Персоналдың алыс тұрғын үй объектілері (Жатақханалар, Шалқия, Жанақорған елді мекендеріндегі қонақ үй-коттеджді):

Жергілікті АӨС жүйелерін сақиналы немесе радиалды екі сымды мекенжайлық-аналогты байланыс желілерінің негізінде жобалау. Тұрғын аймақтарды тұрмыстық түтін шыққан кезде өрт техникасының қате шығуынан сақтау үшін сигналды верификациялаудың кіріктірілген алгоритмі бар хабарлаушылармен қорғау.

Ас үй-уақытша бөлмелер: тамақ дайындаудан туындайтын қате дабылдарды болдырмау үшін ас үй бөлмесінде мекенжайлық-аналогты жылу өрт хабарлаушыларын қолдану.

Электрлы моншасы бар демалыс бөлмелері: монша бөлмесінің ішінде өрт хабарлаушыларын орнатуды қарастырмау. Жүйенің мекенжайлық модуліне қосылған температураны бақылау датчигін орнатуды қарастыру. Жүйе «Өрт» режиміне ауысқан кезде немесе сыни температуралық шектің асып кетуі кезінде электр пешін-моншасын күшті қоректендіруді міндетті түрде автоматты түрде өшіру үшін реледен басқару сигналын беруді жобалау.

Тұрғын үйлерде адамдарды жергілікті ескерту және орталық өрт постқа мәтіндік сигналды қайталау функциясын қарастыру.

3.5. Қолданыстағы АӨС ЖЖМ қоймасын интеграциялау (қашықтық 200–300 м):

ЖЖМ қоймасының қолданыстағы АӨС-ін ішкі бөлшектеу немесе қайта жобалау қажет емес. Бұл объектіде қолданыстағы және жұмыс істейтін жүйелік хаттама жабдығын (Сигнал-20М сериялы аспаптар) жоғарғы деңгейдегі жалпы желіге интеграциялауды қарастыру.

Деректерді алмасу интерфейсінің магистральдық сымды кәбілін ЖЖМ қоймасынан орталық өрт постқа дейін 200–300 метр қашықтыққа төсеу. ЖЖМ қоймасының жергілікті жабдығын қолданыстағы немесе жобаланатын интерфейстерді жалғастыру модульдері арқылы жоғарғы деңгейдегі жалпы желіге қосу. Ғимаратқа кіретін байланыс желісін кернеудің жоғарылауынан қорғау блогымен қорғау.

3.6. Кеннің бас вентиляциялық қондырғылары:

5. Қажетті қызметтердің сипаттамасы	ГВҚ технологиялық бөлмелерін қорғау (жер асты кеніне ауа беру) мекенжайлық-аналогты жүйемен орындау. Бұл объектілерде жобалау кезінде АӨС сигналы бойынша бас вентиляциялық қондырғыларды автоматты түрде өшірмей, қолданыстағы техникалық жағдайдағы Сигнал-20М сериялы аспаптарды қайта пайдалануды енгізу. Кенді басқарудың диспетчерлік пультына кезекші оператор қолмен қабылдау үшін дабылдың қайталанатын жарық-дыбыстық сигналын беруді қарастыру. 3.7. Жер асты қоймасы ВВ (тереңдігі 200 м дейін): Жер асты қоймасында ВВ бұрын өрт дабылының жергілікті жүйесі жұмыс істегенін ескеру. Жобада оны толықтай жаңғыртуды және қолданыстағы кәбілдік трассаларды, өтпелерді және аспаптарды орналастырудың қауіпсіз нишаларын пайдалана отырып, кәсіпорынның жалпы орталықтандырылмаған желісіне біріктіруді көздеу. ВВ сақтау камераларында орнатылатын барлық жер асты жабдықтары, кәбілдер мен хабарлаушылар жарылысқа қарсы орындалуы тиіс. Сертификатталған жарықтан қорғау тосқауылдары арқылы «ұшқынсыз электр тізбегі» жарылысқа қарсы қорғау түрі бар арналған желіжол контроллерлерін және хабарлаушыларды қолдану. Сигналдарды бетке көтеру: 200 метр тереңдіктен беткі кешенге дейін деректерді беруді өнеркәсіптік шлюздерді пайдалана отырып, қолданыстағы/жобаланатын ішкі стволды талшықты-оптикалық байланыс желілері бойынша ұйымдастыру. 3.8. Сақталған объектілер:

Сақтауға алынған объектілер үшін жеңілдетілген жобалық шешімдерді қолдану. Қорғауды кіріс электр қалқандарының адресті-аналогтық хабарлаушыларымен бақылаумен және ғимарат периметрін бақылаумен шектеу. Сигналдарды беруді сымсыз GSM-арналар бойынша жалпыланған сигналмен жүзеге асыру. Басқа объектілерден бөлшектелген жұмыс істейтін жергілікті қабылдау-бақылау аспаптарын автономды қорғауды ұйымдастыру үшін уақытша пайдалануға жол беріледі.

3.9. РРС-дағы конвейерлерді, ұнтақтағыштарды және сепараторларды басқарудың модулдық блоктары мен шкафтары:

Автоматты өрт дабылына тек модулдық блоктардың және технологиялық жабдықты басқару шкафтарының ішкі көлемдері жатады. Осы жобамен РРС-ның жалпы шаңды залдарын қорғау көзделмеген.

Әрбір қорғалатын басқару шкафының ішінде жергілікті адресті-аналогтық өрт хабарлаушыларын орнатуды жобалау. Шкафтардың корпустарына шлейфті енгізуді герметикалық кәбілдік кірмелер арқылы орындау.

Технологиялық бұғаттау: жүйе «Өрт» режиміне ауысқан кезде осы шкаф басқаратын конвейердің, ұнтақтағыштың немесе сепаратордың автоматты авариялық тоқтатылуына «құрғақ контакті» типіндегі сигналдарды беру үшін басқару релелік модульдерін орнатуды көздеу.

3.10. 35 кВ қосалқы станцияларына қойылатын талаптар (ескі және салынып жатқан):

Ескі 35 кВ қосалқы станциясы (пайдалану мерзімі аяқталғанға дейін): қолданыстағы Сигнал-20М сериялы аспабын біріктіре отырып, пайдаланудың қалдық кезеңінде өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін уақытша, ең аз шығынды жобалық шешімдерді әзірлеу. Оны кейін бөлшектеуді және сақтауды көздеу.

Салынып жатқан 35 кВ қосалқы станциясы (перспективті): осы жоба шеңберінде Орындаушыға қосалқы станцияның дайын жергілікті жүйесін орталық өрт постына біріктіруді және қосуды көздеу.

Оптикалық интерфейстердің оптикалық түрлендіргіштері арқылы талшықты-оптикалық байланыс желісін пайдалана отырып, немесе екі шетінде гальваникалық ажырату және импульстік кернеудің жоғарылауынан қорғау блоктарын міндетті түрде орнатумен сауытпен қорғалған өнеркәсіптік интерфейстің экраналған кәбілін қолдана отырып, жаңа қосалқы станцияның шығыс құрылғыларынан бастап орталық постың АРМ-ға дейін деректерді алмасудың магистральдық желісін салуды жобалау.

3.11. Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтаудың су алу сорғы құрылыстары (Жаңақорған а. және Құттықожа а.):

Объектілердің қашықтығын (25 км дейін) және оларды тәулік бойы кезекші персоналдың тұрақты қатысуымен пайдалану режимін ескеру.

Ылғалды аймақтарды қорғау: ылғалдылықтың жоғарылауынан қате іске қосылуды болдырмау үшін сорғы агрегаттары залында IP54/IP65 төмен емес қорғаныс дәрежесі бар мекенжай-аналогтық максималды-дифференциалдық жылу өрт хабарлаушыларын қолдану. Кезекші персоналдың, аппараттық және электр қалқан бөлмелерін мекенжай-аналогтық түтін хабарлаушыларымен қорғау.

Байланыс арналары және көшірме: станцияның жергілікті аспабын жалпы желіге біріктіру. Кәсіпорынның орталық өрт постқа сигналдарды беруді негізгі VPN-арнасы және GSM/GPRS/4G сымсыз байланыс арнасы бойынша резервте ұйымдастыру.

Жергілікті хабарлау: сорғы станциясының кезекші операторының бөлмесінде өрттің пайда болу орны туралы дереу хабарлау үшін жарық-дыбыс таблосы мен сиренаны орнатуды қарастыру.

Жабдықты басқару алгоритмі: тұтынушыларға су беруді тоқтатуға жол бермеу үшін шаруашылық-ауыз сумен жабдықтаудың негізгі сорғы агрегаттарын АҚЖ сигналы бойынша автоматты түрде авариялық ажыратуға тыйым салу. Технологиялық жабдықты тоқтату немесе ауыстырып қосу туралы шешімді станцияның кезекші персоналы өндірістік нұсқаулықтарға сәйкес қабылдайды.

3.12. Жарылғыш материалдардың базалық қоймасы (ЖМ қоймасы №1 – №6, ЖМ қоймасының ТҚҚ):

Топология және пайдалану шарттары: базалық қойманың орталық өрт посттан кемінде 2,6 км қашықтықта орналасуын, сақтау орындарында терезе саңылауларының торлы болуын, бөлмелердің тұрақты желге, жел жүктемесіне және өнеркәсіптік шаңның жоғары концентрациясына ұшырауын ескеру.

Орталық жабдықты орналастыру: барлық қабылдау-бақылау аспаптарын, мекенжай желіжолдарының контроллерлерін және резервтік қуат көздерін шаң мен желдің болмауы жағдайында ЖМ қоймасына кіре берістегі күзет бөлмесінің жылытылатын бөлмесінде орнатуға арналған етіп жобалау. ТҚҚ-да бар жергілікті типті аспаптарды (Гранит және Альтоника сериялары) бөлшектеу.

ЖЖ сақтау аймақтарын қорғау (№1 – №6 қоймалар): тұрақты жел және шаңнан қате дабылдарды болдырмау үшін сақтау орындарының ішінде стандартты нүктелік түтін датчиктерін қолдануға тыйым салынады. ЖМ сақтау аймақтарын қорғауды корпус қорғаныс дәрежесі IP66/IP67 төмен емес жарылғыш орындау (Ex d немесе Ex i) жанертөрт диапазонды өрт хабарлаушыларын пайдалану арқылы орындау. Жалын хабарлаушылары шаңды ауа қозғалысына толығымен сезімтал болмай, ашық оттың оптикалық сипаттамаларына жауап беруі тиіс. ТҚҚ күзет бөлмесінен қоймалардың жарылғыш залдарына кіретін екі сымды мекенжай байланысы желіжолдарын міндетті түрде ТҚҚ-дағы АҚЖ шкафында орнатылған сертификатталған ұшқыннан қорғау тосқауылдарымен қорғау.

Кәбілдік шаруашылық және байланыс: сақтау орындарының ішіндегі шлейфтерді қорғаныс болатты технологиялық құбырларда немесе болат жеңдерде төсеуді орындау. ККТ күзет бөлмесінен кен орнының орталық өрт бекетіне дейінгі магистральдық байланыс желісін (қашықтыққа кемінде 2,6 км) абсолютті жарылыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету және МҚ сақтау аумағындағы электрмагниттік сәулеленуді болдырмау мақсатында интерфейс түрлендіргіштерін пайдалана отырып, қатаң сымды талшықты-оптикалық байланыс желісі (ТОБЖ) бойынша жобалау.

3.13. Жалпы мақсаттағы материалдық қоймалар («№1 қытай қоймасы», «№2 қытай қоймасы»):

Стандартты мекенжай-аналогты оптикалық-электронды түтін дабылхаттарын пайдалана отырып, жалпы мақсаттағы қойма үй-жайларын қорғауды тіркеу (ТМҚ-ны жанбайтын қаптамада, қосалқы бөлшектерді, арнайы киімді сақтау).

Қоймалардың ішіндегі хабарлау жүйесін дыбыстық және жарық түрінде орындау (шығу таблосы және тиеу-түсіру жұмыстары кезінде өндірістік шу деңгейін ескере отырып, жоғары қуатты дыбыстық сиреналар).

3.14. Әскерилендірілген тау-құтқару отрядының (ӘТО) ғимараты:

ӘТО ғимаратының АӨС және ӨҚҚЖ жобалау кезінде кәсіпорынның жоғары деңгейлі өрт постсының жалпы желісіне оны біріктіре отырып, қолданыстағы және жұмыс істейтін жалпы алмасу бақылау құралын (Сигнал-20М сериясы) барынша қайта пайдалануды көздеу.

Дәнекерлеу пункті мен сыртқы жуғышпен тау-көлік жабдығын жөндеу аймағы:

Жөндеу және қызмет көрсету боксы: шатыр асты кеңістігінің жалпы көлемін қорғауды мекенжай-аналогты барынша дифференциалды жылу өрт дабылхаттарын пайдалана отырып орындау.

Стационарлық дәнекерлеу пункті: от жұмыстарын жүргізу аймағын қорғау үшін жалын дабылхаттарын арнайы өнеркәсіптік орындауда (корпустың қорғау дәрежесі IP65-тен төмен емес) орнатуды жобалау, жалынның/дәнекерлеу доғасының оптикалық спектріне қатаң жауап беретін және дәнекерлеу аэрозолі мен түтінінен жалған іске қосылуға төзімді.

Сыртқы жуғыш: жуу аймағының ішінде өрт дабылхаттарын орнатуды экстремалды ылғалдылық пен нормативтік талаптардың болмауына байланысты көздемеу. АӨС транзиттік кәбілдік трассаларын төсеуді (болған жағдайда) IP67-ден төмен емес қорғау дәрежесі бар герметикалық құбырларда орындау.

Май көлемі аз қосалқы бөлшектер қоймасы: бөлмені жеке шлейфті бақылау аймағына бөлу және қабықшаның қорғау дәрежесі IP54-тен төмен емес аралас дабылхаттармен (түтін + жылу) қорғау.

Іссапарға жіберу (персоналдың демалу бөлмесі): эвакуациялау жолдарының үстінде «Шығу» жарық таблосын орнатумен стандартты мекенжай-аналогты түтінді өрт дабылхаттарымен қорғау.

3.15. Қолданыстағы өрт дабылы жүйелерін бөлшектеуге қойылатын талаптар:

Жобалау-сметалық құжаттамада барлық ғимараттар мен құрылыстарда қолданыстағы үйлеспейтін немесе ресурсын өтеген жүйелер элементтерін толық бөлшектеуді көздеу.

Бөлшектеу жұмыстарының көлеміне: ескі дабылхаттарды, аспаптарды, қуат блогын, сондай-ақ жарамсыз болған кәбілдік желілер мен жүк көтергіш құрылымдарды алу кіреді. Қолданыстағы жұмыс істейтін Сигнал-20М сериясының бірыңғай хаттама аспаптары бөлшектеуге жатпайды және жалпы желіге біріктіру үшін жобада сақталады.

Қорғаудың үздіксіздігін қамтамасыз ету: жобада жаңа жүйені орнату және пайдалануға беру сәтіне дейін қолданыстағы өрт дабылының үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ететін жұмыстарды жүргізу кестесін әзірлеу.

Жабдықты жинау: бөлшектелген жабдықты зақымдаусыз абайлап алып тастау, ақаулы актіні жасау және қабылдау-тапсыру актісі бойынша Тапсырыс берушінің қоймасына тапсыру.

Сметалық есеп: АВС-4 бағдарламасындағы жергілікті сметалық есептерде бөлшектеу жұмыстарын ҚР нормативтік базасына сәйкес төмендету коэффициенттерін қолдана отырып, жеке позициялармен бөліп көрсету.

4. Электрмен жабдықтауға және кәбілдік өнімге қойылатын талаптар

4.1. Өрт автоматикасы жүйелерін сенімділіктің I санаты бойынша ұйымдастыру.

	4.2. Адресті-аналогтық жүйенің элементтерінің үздіксіз жұмыс істеуі үшін желілік кернеу мен аккумуляторлық батареялардың жай-күйі туралы телеметрияны үздіксіз шығару үшін цифрлық жүйелік интерфейсі бар резервтік қуат көздерін орнатуды жобалау. 4.3. АКБ-дағы кіріктірілген аккумуляторлық батареялардың сыйымдылығы жүйелердің кезекшілік режимінде кемінде 24 сағат, ал "Өрт" режимінде - кемінде 3 сағат үздіксіз жұмысын қамтамасыз етуі тиіс. 4.4. Барлық дабыл шынжыры өртке төзімді мыс кәбілдермен орындалуы тиіс.
6. Қызмет көрсету кезеңі	Шартқа қол қойылған күннен бастап 70 күнтізбелік күн ішінде

7. Орындаушының қызмет сапасына қойылатын талаптар	1. Жобалау-сметалық құжаттама әр ғимарат бойынша жергілікті томдарға бөлінеді. Жеке «0 том. Жүйелік шешімдер. Магистральдық байланыс желілері» бөлінеді. 2. Сметалық құжаттама АВС-4 және PDF форматындағы файлдарды ұсына отырып, Қазақстан Республикасының ағымдағы бағаларымен әзірленеді. 3. Сараптаманы жүргізу және сүйемелдеу: әзірленген жобалау-сметалық құжаттамаға мемлекеттік немесе ведомстволық сараптаманы жүргізу және сүйемелдеу толығымен Орындаушыға жүктеледі. Орындаушы өз есебінен құжаттарды беруді, баждарды төлеуді және сараптаманың ресми оң қорытындысын алуға дейін сарапшылардың ескертулерін жоюды жүзеге асырады. 4. Орындаушы барлық шығыстарды, оның ішінде көлік, жұмыскерлердің тұруы мен тамақтануы үшін өз есебінен қамтамасыз етуге міндеттенеді. 5. Шалкия кенішінде бастапқы деректерді жинауға және тексеруге (оның ішінде жер астында) жіберілген Орындаушының персоналы еңбекті қорғау бойынша рұқсаттарға (куәлік/сертификат) және кен өнеркәсібінің өндірістік кәсіпорындарында жұмыс істеу үшін электр қауіпсіздігі бойынша III (куәлік) төмен емес рұқсат топтарына ие болуы тиіс.

3. Нормативтік-техникалық құжаттар

№ р/с	Атауы
1	"Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы"Қазақстан Республикасының № 242-II Заңы.
2	Еуразиялық экономикалық одақтың КО ТР 043/2017 "өрт қауіпсіздігін және өрт сөндіруді қамтамасыз ету құралдарына қойылатын талаптар туралы"техникалық регламенті.

3	"Азаматтық қорғау туралы" Қазақстан Республикасының № 188-V Заңы.
4	"Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар" техникалық регламенті (ҚР ТЖМ № 405 бұйрығы).
5	ҚР ҚН 2.02-02-2023 " ғимараттар мен құрылыстардың өрт автоматикасы "(изм. 11.08.2026 ж.).
6	ҚР БК 2.02-102-2022 "ғимараттар мен құрылыстардың өрт автоматикасы".
7	ҚР ҚН 2.02-01-2023 " ғимараттар мен құрылыстардың өрт қауіпсіздігі "(изм. 11.08.2026 ж.).
8	ҚР БК 2.02-101-2022 "ғимараттар мен құрылыстардың өрт қауіпсіздігі".
9	ҚР ҚН 1.02-03-2022 "құрылысқа жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу, келісу, бекіту тәртібі және құрамы".
10	Қазақстан Республикасының өрт қауіпсіздігі қағидалары.

Қол қойған Жүнісов Сәулет Орынбайұлы

Қол қойылған күні 03.11.2026

Құжат «Самұрық-Қазына» АҚ сатып алу веб-порталымен құрылған
Документ сформирован веб-порталом закупок АО «Самрук-Қазына»

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1268405
способом Открытый тендер

Лот № (52 Р, 4575654) Работы по разработке/расчету/составлению проектно-сметной документации

Заказчик: Акционерное общество "ШалкияЦинк ЛТД"

Организатор: Акционерное общество "ШалкияЦинк ЛТД"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	52 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы по разработке/расчету/составлению проектно-сметной документации, Работы по разработке /расчету/составлению проектно-сметной документации, кроме разработки локальных смет
Дополнительная характеристика	Работы по обследованию зданий и разработке проектно-сметной документации (ПСД) на монтаж автоматической пожарной сигнализации (АПС) и системы оповещения (СОУЭ) комплекса объектов АО «ШалкияЦинк ЛТД»/ТБ
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Кызылординская область, Жанакорганский район, Шалкинский с.о., с.Шалкия, рудник Шалкия
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора в течение 70 календарных дней
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 100%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

на работы по обследованию зданий и разработку проектно-сметной документации (ПСД) на монтаж автоматической пожарной сигнализации (АПС) и системы оповещения (СОУЭ) комплекса объектов АО «ШалкияЦинк ЛТД»

Перечень основных данных и требований	Примечание

1. Наименование и адрес Заказчика	АО «ШалкияЦинк ЛТД», Республика Казахстан, Кызылординская область, Жанакорганский район, п. Шалкия, рудник Шалкия
2. Место оказания услуг	Республика Казахстан, Кызылординская область, Жанакорганский район, п. Шалкия, рудник Шалкия
3. Цель и результаты услуг	Проведение комплексного инженерно-технического обследования зданий имущественного комплекса (не менее 28 единиц), разработка проектно-сметной документации (ПСД) на устройство АПС и СОУЭ с адаптацией децентрализованных адресно-аналоговых систем и их последующая централизация на едином пожарном посту рудника Шалкия Комплект проектно-сметной документации, прошедший государственную (или аккредитованную независимую) экспертизу, с предоставлением Заказчику **оригинала положительного заключения экспертизы**
4. Основание технической спецификации	Настоящая техническая спецификация разработана в соответствии с требованиями Порядка осуществления закупок АО «ФНБ «Самрук-Қазына», **Законов Республики Казахстан № 188-V «О гражданской защите», № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»**;

1.1 Комплексное инженерно-техническое обследование, разработка проектно-сметной документации на устройство АПС и СОУЭ, адаптация систем и полное сопровождение до получения положительного заключения экспертизы за счет средств Исполнителя.
1.2. Объект защиты: имущественный комплекс различной этажности и назначения, включая АБК со столовой, Блок цехов, общежития, гостиницы, склады, технологические сооружения, а также подземные объекты рудника.
1.3. География объекта:

Ближняя зона: объекты на удалении до 1.5 км от центрального пожарного поста.

Удаленная зона: объекты в населенных поселках Шалкия, Жанакорган и Куттыкожа на удалении от 7 до 25 км.

2. Требования к технической архитектуре и масштабируемости

2.1. Систему АПС и СОУЭ всего комплекса объектов запроектировать на базе децентрализованной адресно-аналоговой архитектуры с единым системным протоколом межмодульного обмена данных.
2.2. Центральный пожарный пост: предусмотреть организацию центрального диспетчерского пункта с установкой персонального компьютера со специализированным сетевым программным обеспечением верхнего уровня, включающим сервер базы данных и рабочим местом дежурного. ПО должно обеспечивать сбор телеметрии, ведение сквозного протокола событий, разграничение прав операторов и графическое отображение интерактивных поэтажных планов всех объектов Заказчика.
2.3. Перспективное расширение под будущий ГОК:

Архитектура центрального поста и программный комплекс должны иметь модульную структуру, обеспечивающую последующее расширение системы для интеграции объектов будущего ГОКа путем масштабирования лицензий на программное ядро и добавления сетевых контроллеров без изменения общей топологии верхнего уровня.

Магистральную сеть центрального поста спроектировать с применением коммутационного оборудования с избыточным количеством портов для свободного подключения новых линий от объектов будущего ГОКа.

Серверный ПК пожарного поста должен обладать аппаратным запасом мощности (многоядерный процессор, отказоустойчивый дисковый массив для защиты данных) для стабильной обработки базы данных высокой плотности при последующем увеличении числа адресных точек.

2.4. Связь в ближней зоне (до 1 км): линии межплощадочного системного интерфейса от локальных зданий до центрального поста проложить по волоконно-оптическим линиям связи с обязательным применением преобразователей интерфейса с полной гальванической и оптической развязкой для защиты от грозовых и промышленных наводок.

2.5. Связь в удаленной зоне (7–25 км): для объектов в поселках (Шалкия, Жанакорган, Куттыкожа) организовать трансляцию событий на центральный пост по двум независимым каналам:

Основной канал: передача пакетов данных по индустриальному протоколу через организованный защищенный VPN-канал (точки подключения предоставляет Заказчик) с использованием преобразователей интерфейса в протоколах TCP/IP.

Резервный канал: беспроводной канал связи через приемо-передающие модули сотовой связи стандартов GSM/GPRS/4G с двумя SIM-картами разных операторов связи и автоматическим переключением между ними.

3. Особые требования к локальным объектам

3.1. 5-этажное здание АБК со столовой:

Кухня столовая (300 мест): применить адресно-аналоговые тепловые пожарные извещатели. Предусмотреть управляющие релейные модули для автоматического отключения местной технологической вытяжки над плитами при пожаре.

Серверные комнаты: запроектировать адресно-аналоговые оптико-электронные дымовые извещатели. Предусмотреть интеграцию АПС с локальными приборами управления автоматическим газовым /порошковым пожаротушением. Запрограммировать алгоритм выдачи команд на отключение технологического кондиционирования до момента активации функции выпуска огнетушащего вещества.

Прачечные, сауны: использовать пожарные извещатели со специальным классом защиты оболочки от влаги и высоких температур (степень защиты не ниже IP44).

Управление вентиляцией АБК: в связи с физическим отсутствием противопожарных клапанов на воздуховодах, локализацию дыма осуществлять путем полного автоматического обесточивания силовых щитов общеобменной вентиляции здания АБК с помощью адресных сигнально-пусковых блоков (выдача сигнала типа «сухой контакт» на независимые расцепители вводных автоматов).

Подвал АБК: учесть наличие в подвальных помещениях существующей системы автоматического пожаротушения. В проекте предусмотреть аппаратную интеграцию локального прибора управления АПТ в общую адресно-аналоговую сеть здания для передачи на центральный пост детализированных сигналов («Пуск тушения», «Авария», «Отключение автоматики»).

Помещения раздевалок и общеобменная вентиляция: помещения раздевалок защитить адресно-аналоговыми извещателями. В связи со спецификой здания и наличием принудительной общеобменной вентиляции раздевалок, а также физическим отсутствием противопожарных клапанов на воздуховодах, локализацию дыма осуществлять путем полного автоматического обесточивания силовых щитов вентиляции раздевалок и общеобменной вентиляции всего АБК. Выдачу сигнала типа «сухой контакт» от управляющих релейных модулей спроектировать напрямую на независимые расцепители вводных автоматов в щитах вентиляции при переходе системы в режим «Пожар».

Интеграция со СКУД: обеспечить выдачу управляющих сигналов от релейных модулей системы на автоматическую разблокировку всех магнитных замков на путях эвакуации при переходе системы в режим «Пожар». Лифты отсутствуют.

3.2. Центральный склад (площадь 1440 кв. м, высота 12 м):

Учесть, что из контура склада полностью удалены бытовые помещения. В непосредственной близости дислоцировано пожарные депо. В рамках утвержденного бюджета предусмотреть полный демонтаж существующих модулей порошкового пожаротушения "Тунгус" с переводом объекта на защиту системой АПС.

Для исключения требований по устройству стационарного автоматического пожаротушения, Исполнителю в рамках разработки ПСД реализовать одно из следующих нормативно разрешенных технических решений:

- в приоритете выполнить Расчет пожарного риска (или расчет категорий по взрывопожарной опасности до класса В4/Д), доказывающий безопасность эксплуатации склада без АПТ за счет компенсирующего фактора близости пожарного депо (30 м).

- спроектировать разделение склада на два пожарных отсека площадью менее 1000 кв. м каждый с помощью автоматической противопожарной шторы (завесы) с пределом огнестойкости не менее EI 60.

- предусмотреть устройство стационарной облегченной противопожарной перегородки 1-го типа из негорючих материалов для секционирования площади склада на зоны менее 1000 кв. м.

3.3. Блок Цехов (высота 12 м):

Учесть, что хранение запасных частей и оборудования в Блоке цехов осуществляется во временной крупногабаритной таре без организации стационарных рабочих мест и высотных стеллажей. Вентиляция всего здания Блока цехов (включая автотранспортный цех) — естественная.

Защиту основного объема Блока цехов выполнить под подкровельным пространством (высота 12 метров) с применением линейных оптико-электронных (лучевые) пожарные извещатели,

Встроенные понизительные подстанции (2 шт.): помещения КТП выделить в отдельные зоны контроля пожарной сигнализации. Защитить залы РУ и трансформаторные камеры адресно-аналоговыми датчиками. Двухпроводную адресную линию связи на входе и выходе из КТП защитить изоляторами короткого замыкания для исключения повреждения всей магистрали цеха при авариях на подстанциях.

Автотранспортный цех в Блок цехов:

Зона ремонта и бокс с подъемниками: ввиду присутствия выхлопных газов от автобусов и пикапов, для исключения ложных тревог защиту подкровельного пространства выполнить с использованием адресно-аналоговых максимально-дифференциальных тепловых пожарных извещателей, либо линейных лучевых извещателей со специальной настройкой чувствительности.

Склад масел: помещение выделить в отдельную адресную подзону и защитить комбинированными извещателями (дым+тепло) с повышенной степенью защиты оболочки не ниже IP54 для фиксации горения смазочных материалов на ранней стадии.

Комната автодиспетчера и механика: защитить стандартными адресно-аналоговыми оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. Локальное СОУЭ выполнить в виде светозвуковых табло и сирен.

Технологическая автоматизация: при переходе АПС автотранспортного цеха в режим «Пожар», предусмотреть выдачу управляющего сигнала (сухой контакт) на цепи автоматики подъемников техники для их аварийного разблокирования и безопасного опускания транспорта.

3.4. Удаленные жилые объекты персонала (Общежития, Гостиницы-коттеджи в поселках Шалкия, Жанакорган):

Локальные системы АПС спроектировать на базе кольцевых или радиальных двухпроводных адресно-аналоговых линий связи. Защиту жилых зон выполнить извещателями с встроенным алгоритмом верификации сигнала для исключения ложных выездов пожарной техники при бытовых задымлениях.

Кухни-времянки: для исключения ложных тревог от приготовления пищи, в помещении кухни применить адресно-аналоговые тепловые пожарные извещатели.

Комнаты отдыха с электрической парной: внутри помещения парной установку пожарных извещателей не предусматривать. Предусмотреть установку датчика контроля температуры, подключенного к адресному модулю системы. Запроектировать выдачу управляющего сигнала от реле на обязательное автоматическое отключение силового питания электрической печи-каменки при переходе системы в режим «Пожар» или при превышении критического температурного порога.

В жилых домах предусматривать функцию локального оповещения людей и дублирования текстового сигнала на центральный пожарный пост.

3.5. Интеграция существующей АПС Склада ГСМ (расстояние 200–300 м):

Внутренний демонтаж или перепроектирование действующей АПС склада ГСМ не требуется. На данном объекте предусмотреть интеграцию существующего и исправного оборудования системного протокола (приборы серии Сигнал-20М) в общую сеть верхнего уровня.

Проложить магистральный проводной кабель интерфейса обмена данными на расстояние 200–300 метров от склада ГСМ до центрального пожарного поста. Подключить локальное оборудование склада ГСМ в общую сеть верхнего уровня через существующие или проектируемые модули сопряжения интерфейсов. Линию связи на вводе в здания защитить блоками защиты от перенапряжений.

3.6. Главные вентиляционные установки рудника:

5. Описание требуемых услуг	Защиту технологических помещений ГВУ (подача воздуха в подземный рудник) выполнить адресно-аналоговой системой. На данных объектах при проектировании заложить повторное использование имеющихся приборов серии Сигнал-20М, находящихся в исправном техническом состоянии, без автоматического отключения главных вентиляционных установок по сигналу АПС. Предусмотреть выдачу дублирующего светозвукового сигнала тревоги на диспетчерский пульт управления рудником для принятия дежурным оператором вручную. 3.7. Подземный склад ВВ (глубина до 200 м): Учесть, что на подземном складе ВВ ранее функционировала локальная система пожарной сигнализации. Проектом предусмотреть её полную модернизацию и интеграцию в общую децентрализованную сеть предприятия с использованием существующих кабельных трасс, проходок и безопасных ниш размещения приборов. Все устанавливаемое подземное оборудование, кабели и извещатели в камерах хранения ВВ должны иметь взрывозащищенное исполнение. Применить специализированные контроллеры адресных линий и извещатели с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» через сертифицированные барьеры искрозащиты. Подъем сигналов на поверхность: передачу данных с глубины 200 метров до поверхностного комплекса организовать по существующим/проектируемым внутристволовым волоконно-оптическим линиям связи с использованием промышленных шлюзов.

3.8. Законсервированные объекты:

Для объектов, находящихся на консервации, применить упрощенные проектные решения. Ограничить защиту контролем вводных электрощитовых установкой адресно-аналоговых извещателей и контролем периметра здания. Передачу сигналов осуществлять обобщенным сигналом по беспроводным GSM-каналам. Допускается временное использование демонтируемых с других объектов исправных локальных приборов приемно-контрольных для организации автономной защиты.

3.9. Модульные блоки и шкафы управления конвейерами, дробилками и сепараторами на РРС:

Автоматической пожарной сигнализации подлежат исключительно внутренние объемы модульных блоков и шкафов управления технологическим оборудованием. Защита общих запыленных залов РРС настоящим проектом не предусматривается.

Внутри каждого защищаемого шкафа управления спроектировать установку локальных адресно-аналоговых пожарных извещателей. Ввод шлейфа в корпуса шкафов выполнить через герметичные кабельные вводы.

Технологическая блокировка: предусмотреть установку управляющих релейных модулей для выдачи сигналов типа «сухой контакт» на автоматический аварийный останов управляемого данным шкафом конвейера, дробилки или сепаратора при переходе системы в режим «Пожар».

3.10. Требования к подстанциям 35 кВ (старая и строящаяся):

Старая подстанция 35 кВ (до окончания срока эксплуатации): разработать временные, минимально затратные проектные решения для обеспечения пожарной безопасности на остаточный период эксплуатации с интеграцией существующего прибора серии Сигнал-20М. Предусмотреть его последующий демонтаж и складирование.

Строящаяся подстанция 35 кВ (перспективная): в рамках настоящего проекта Исполнителю предусмотреть интеграцию и подключение готовой локальной системы подстанции к центральному пожарному посту. Спроектировать прокладку магистральной линии обмена данными от выходных устройств новой подстанции до АРМ центрального поста с использованием волоконно-оптической линии связи через оптические преобразователи интерфейсов, либо с применением экранированного кабеля промышленного интерфейса, защищенного броней, с обязательной установкой на обоих концах линии блоков гальванической развязки и защиты от импульсных перенапряжений.

3.11. Водозаборные насосные сооружения хозпитьевого водоснабжения (пос. Жанакорган и пос. Құттықожа):

Учесть удаленность объектов (до 25 км) и режим их эксплуатации с постоянным присутствием круглосуточного дежурного персонала.

Защита влажных зон: для исключения ложных срабатываний от повышенной влажности, в залах насосных агрегатов применить адресно-аналоговые максимально-дифференциальные тепловые пожарные извещатели со степенью защиты корпуса не ниже IP54/IP65. Помещения дежурного персонала, аппаратных и электрощитовых защитить адресно-аналоговыми дымовыми извещателями.

Каналы связи и дублирование: локальный прибор станций интегрировать в общую сеть. Передачу сигналов на центральный пожарный пост предприятия организовать по основному VPN-канал и резервному беспроводному каналу связи GSM/GPRS/4G.

Локальное оповещение: в помещении дежурного оператора насосной станции предусмотреть установку светозвукового табло и сирены для немедленного информирования о месте возникновения загорания.

Алгоритм управления оборудованием: автоматическое аварийное отключение основных насосных агрегатов хозпитьевого водоснабжения по сигналу АПС запретить для недопущения прекращения подачи воды потребителям. Решение об остановке или переключении технологического оборудования принимает дежурный персонал станции в соответствии с производственными инструкциями.

3.12. Базисный склад взрывчатых материалов (Склады ВМ №1 – №6, КПП склада ВМ):

Топология и условия эксплуатации: учесть территориальное удаление Базисного склада не менее 2.6 км от центрального пожарного поста, наличие зарешеченных оконных проемов в хранилищах, подверженность помещений постоянным сквознякам, ветровой нагрузке и высокой концентрации промышленной пыли.

Размещение центрального оборудования: все приемно-контрольные приборы, контроллеры адресных линий и источники резервированного питания спроектировать к установке в отапливаемом помещении комнаты охраны (КПП) на въезде к складу ВМ в условиях отсутствия пыли и ветра. Существующие на КПП приборы локального типа (серии Гранит и Альтоника) демонтировать.

Защита зон хранения ВВ (Склады №1 – №6): для исключения ложных тревог от постоянных сквозняков и пыли применение стандартных точечных дымовых датчиков внутри хранилищ запретить. Защиту зон хранения ВМ выполнить с использованием многодиапазонных пожарных извещателей пламени во взрывозащищенном исполнении (Ex d или Ex i) со степенью защиты корпуса не ниже IP66/IP67. Извещатели пламени должны реагировать на оптические характеристики открытого огня, оставаясь полностью невосприимчивыми к движению запыленного воздуха. Линии двухпроводной адресной связи, заходящие из комнаты охраны КПП во взрывоопасные залы складов, в обязательном порядке защитить сертифицированными барьерами искрозащиты, установленными в шкафу АПС на КПП.

Кабельное хозяйство и связь: прокладку шлейфов внутри хранилищ выполнить в защитных стальных технологических трубах или стальных рукавах. Магистральную линию связи от комнаты охраны КПП до центрального пожарного поста рудника (на расстояние не менее 2.6 км) запроектировать строго по проводной волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) с использованием преобразователей интерфейса с целью обеспечения абсолютной взрывобезопасности и исключения электромагнитного излучения на территории хранения ВМ.

3.13. Материальные склады общего назначения («Склад №1 китай», «Склад №2 китай»):

Зафиксировать защиту складских помещений общего назначения (хранение ТМЦ в негорючей упаковке, запчастей, спецодежды) с использованием стандартных адресно-аналоговых оптико-электронных дымовых извещателей.

Систему оповещения внутри складов выполнить звукового и светового типа (табло «Выход» и звуковые сирены повышенной мощности с учетом уровня производственного шума при погрузочно-разгрузочных работах).

3.14. Здание Военизированного горноспасательного отряда (ВГСО):

При проектировании АПС и СОУЭ здания ВГСО предусмотреть максимальное повторное использование существующего и исправного прибора контроля общего протокола обмена (серии Сигнал-20М) с его интеграцией в общую сеть верхнего уровня пожарного поста предприятия.

Зона ремонта горнотранспортного оборудования со сварочным пунктом и внешней мойкой:

Помещение ремонта и бокс обслуживания: защиту общего объема подкровельного пространства выполнить с использованием адресно-аналоговых максимально-дифференциальных тепловых пожарных извещателей.

Стационарный сварочный пункт: для защиты зоны проведения огневых работ спроектировать установку пожарных извещателей пламени в специальном промышленном исполнении (степень защиты корпуса не ниже IP65), реагирующих строго на оптический спектр пламени/сварочной дуги и устойчивых к ложным срабатываниям от сварочного аэрозоля и дыма.

Внешняя мойка: установку пожарных извещателей внутри зоны мойки не предусматривать ввиду экстремальной влажности и отсутствия нормативных требований. Прокладку транзитных кабельных трасс АПС (при наличии) выполнить в герметичных трубах со степенью защиты не ниже IP67.

Склад запасных частей с небольшим объемом масел: помещение выделить в отдельную зону контроля шлейфа и защитить комбинированными извещателями (дым+тепло) со степенью защиты оболочки не ниже IP54.

Раскомандировка (комната отдыха персонала): защитить стандартными адресно-аналоговыми дымовыми пожарными извещателями с установкой светового табло «Выход» над путями эвакуации.

3.15. Требования к демонтажу существующих систем пожарной сигнализации:

Проектно-сметной документацией предусмотреть полный демонтаж элементов существующих несовместимых или выработавших ресурс систем во всех зданиях и сооружениях.

В объемы демонтажных работ включить: снятие старых извещателей, приборов, блоков питания, а также кабельных линий и несущих конструкций, пришедших в негодность. Существующие исправные приборы единого протокола серии Сигнал-20М демонтажу не подлежат и сохраняются в проекте для интеграции в общую сеть.

Обеспечение непрерывности защиты: разработать в проекте график производства работ, обеспечивающий непрерывное функционирование существующей пожарной сигнализации до момента монтажа и ввода в эксплуатацию новой системы.

Складирование оборудования: демонтированное оборудование аккуратно снять без повреждений, составить дефектный акт и передать на склад Заказчика по акту приема-передачи.

Сметный расчет: в локальных сметных расчетах в программе АВС-4 выделить демонтажные работы отдельными позициями с применением понижающих коэффициентов согласно нормативной базе РК.

4. Требования к электроснабжению и кабельной продукции

	4.1. Электроснабжение систем пожарной автоматики организовать по I категории надежности. 4.2. Для бесперебойной работы элементов адресно-аналоговой системы спроектировать установку специализированных источников резервированного питания с цифровым системным интерфейсом для непрерывного вывода телеметрии о состоянии сетевого напряжения и аккумуляторных батарей на центральный пост. 4.3. Емкость встроенных аккумуляторных батарей в АКБ должна строго обеспечивать непрерывную работу систем в дежурном режиме не менее 24 часов, и в режиме «Пожар» — не менее 3 часов. 4.4. Все шлейфы сигнализации выполнить медными огнестойкими кабелями парной скрутки, не распространяющими горение, с низким дымо- и газовыделением марки КПСнг(А)-FRLS или КПСнг(А)-FRHF.
6. Период проведения услуг	С даты подписания договора в течение 70 календарных дней

7. Требования к качеству услуг Исполнителя	1. Проектно-сметную документацию разделить на локальные тома по каждому из зданий. Выделить отдельный «Том 0. Общесистемные решения. Магистральные сети связи». 2. Сметную документацию разработать в текущих ценах Республики Казахстан с предоставлением файлов в формате программы АВС-4 и PDF. 3. Проведение и сопровождение экспертизы: проведение и сопровождение государственной или вневедомственной экспертизы разработанной проектно-сметной документации полностью возлагается на Исполнителя. Исполнитель за свой счет осуществляет подачу документов, оплату пошлин и устранение замечаний экспертов до получения официального положительного заключения экспертизы на ПСД. 4. Все расходы, включая транспортные, проживание и питание работников, Исполнитель обязуется обеспечить за свой счет. 5. Персонал Исполнителя, направляемый на сбор исходных данных и обследование (в том числе подземное) непосредственно на руднике Шалкия, должен иметь допуски по охране труда (удостоверение/сертификат) и группу допуска по электробезопасности не ниже III (удостоверение) для работы на промышленных предприятиях горнорудной отрасли.

3. Нормативно-технические документы

№ п/п	Наименование
1	Закон Республики Казахстан № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

2	Технический регламент Евразийского экономического союза ТР ТС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения».
3	Закон Республики Казахстан № 188-V «О гражданской защите».
4	Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (Приказ МЧС РК № 405).
5	СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» (с изм. от 11.08.2026 г.).
6	СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».
7	СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изм. от 11.08.2026 г.).
8	СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
9	СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство».
10	Правила пожарной безопасности Республики Казахстан.

Подписал Жүнісов Сәулет Орынбайұлы

Дата подписания 03.11.2026