

Nr. Prot

Tiranë, më _____.____. 2021

Lutemi referoni këtë numër në përgjigje

SPECIFIKIMET TEKNIKE



KORPORATA ELEKTROENERGJITIKE SHQIPTARE SH.A

“Instalimi/Zgjerimi i sistemit të alarmit në digat e Kaskadës së lumit Drin,Faza II”

Korrik 2021

1. PËRMBAJTJA

1.	FAQJA E KONTROLLIT TË DOKUMENTIT.....	Error! Bookmark not defined.
	Historiku i Versioneve dhe Ndryshimeve të Dokumentit.....	Error! Bookmark not defined.
2.	NËNSHKRIMET MIRATUESE.....	Error! Bookmark not defined.
3.	PËRMBAJTJA.....	2
4.	Hyrje	4
4.1	Përfituesi /Autoriteti Kontraktues	4
4.2	Historiku.....	4
4.3	Situata Aktuale	5
5.	Zonat e përmbajtjeve dhe vlerësimi i dëmeve	6
6.	Qëllimi i zgjerimit të sistemit të alarmit	7
7.	Kërkesat që duhet të plotësojë zgjerimi i sistemit të alarmit	8
7.1	Të përgjithshme:.....	8
7.2	Konceptet bazë të sistemit të alarmit.....	9
7.3	Kërkesat e sistemit të alarmit me sirena elektronike.....	9
8.	Detyrat kryesore të këtij projekti	10
9.	Logjistika dhe Koha.....	11
9.1	Vendndodhja	11
9.2	Afati kohor për zbatimin e projektit.....	12
10.	Garancia	12
11.	Specifikimet teknike	12
a.	Të Përgjithshme	12
b.	Teknologjia Akustike e sistemit.....	13
c.	Kërkesat dhe të dhënat teknike minimale.....	14
	Moduli i komunikimit GSM/GPRS	16
	Moduli i komunikimit satelitor	16
12.	Integrimi i stacioneve të reja në sistemin ekzistues	18
13.	Karakteristikat kryesore që duhet të kenë stacionet e reja të alarmit.....	18

14.	Preventivat “Instalimi/Zgjerimi i sistemit të alarmit në digat e Kaskadës së lumit Drin, Faza II”	20
15.	Trajnimi për operimin dhe mirëmbajtjen e sistemit të alarmit	21
16.	Mbështetje që do të ofrojë KESH.Sh.a:	22

2. HYRJE

2.1 Përfituesi / Autoriteti Kontraktues

Përfituesi i këtij projekti është Korporata Elektroenergjitike Shqiptare SH.A

2.2 Historiku

Gjatë viteve të fundit, KESH sh.a i ka kushtuar vëmendje të veçantë zonave, të cilat preken nga përmbytjet përmes monitorimit, analizës dhe investigimit të hollësishëm të situatës së prurjeve në këtë pellg ujëmbledhës, kryesisht gjatë sezonit të dimrit, në përputhje me masat përkatëse bazuar në rregulloren e shkarkimit të plotave. Ndër masat e marra në funksion të njoftimit të popullatës, e cila preket nga përmbytjet mund të përmendim:

- ✓ Hartimi i planeve të gatishmërisë në rastet e emergjencave;
- ✓ Përditësimi i planeve të gatishmërisë në rastet e emergjencave;
- ✓ Zbatimi i fazës së parë për krijimin e sistemit të alarmit në digat e kaskadës së lumit Drin;
- ✓ Ndërtimi i tre qendrave të kontrollit të sistemit të alarmit në KESH Qendër, HEC Fierzë dhe HEC Vau i Dejës, të cilat funksionojnë në mënyrë të pavarur nga njëra-tjetra.
- ✓ Hartimi i planit për menaxhimin e riskut nga ndryshimet klimatike.

Ky projekt bazohet në:

Ligjin Nr. 8756, datë 26.03.2001, "Për emergjencat civile",

Ligjin Nr. 8681, datë 02.11.2000 "Për projektimin, ndërtimin, shfrytëzimin dhe mirëmbajtjen e digave dhe dambave".

Rregulloren për "Sigurinë e Digave dhe Dambave",

Të cilat shprehin qartë se një ndër detyrat kryesore të KESH sh.a. është edhe monitorimi profesional i situatave emergjente që mund të krijohen si rezultat i problematikave të ndryshme në digat e kaskadës së lumit Drin.

Ky projekt gjithashtu rekomandohet nga ekspertët ndërkombëtarë përmes studimeve:

Studimi i POYRY

Dam Monitoring Systems
Feasibility Study for Dam Safety Investments at the Drin and Mat River Cascades
Institutional Support Tasks
Final Report
Volume III
9A000043
January, 2009

Studimi i FICHTNER

(Programme Hydropower and Dam Safety Drin Cascade – Feasibility Study for a Drin River Cascade (CMDC), Feasibility Report, Nr. 4899P78/FICHT-17604585-v3, Qershor 2017),

Planet e gadishmerise ne rastet e emergjencave

Hartuar nga kompania spanjolle "Gas Natural Fenosa", në Vitin 2015.

Në studimet, rekomandimet dhe planet e gatishmërisë në rastet e emergjencave, rol të rëndësishëm zënë sistemet e alarmit që duhet të përdoren në rastet e dëmtimeve të mundshme të digave, eventeve sizmike apo prurjeve të mëdha që mund të vijnë herë pas here në liqenet e krijuara nga ndërtimi i digave për HEC Fierzë, HEC Koman dhe HEC Vau i Dejës.

Në planet e emergjencave janë përcaktuar katër skenarë të mundshëm të emergjencave që mund të ndodhin në HEC-et e kaskadës së lumit Drin, si më poshtë:

- 1- **Skenari 0.** Ky skenar ndodh në rastet e prurjeve të mëdha me përsëritje 1 herë në 20 vjet, tërmete me magnitudë 3-7 shkallë Rihter, mosfunksionimi i pajisjeve matëse të monitorimit të digave apo veprimeve të ndryshme të sabotazhit me rrezik për sigurinë e digave.
- 2- **Skenari 1.** Ky skenar ndodh në rastet e prurjeve të mëdha me përsëritje 1 herë në 100 vjet. Filtrime të mëdha në biefin e poshtëm të digave që janë mbi normat e lejuara, rrëshqitje të ngadalta të masivëve jo të qëndrueshëm, veprimeve të ndryshme të sabotazhit me rrezik për sigurinë e digave.
- 3- **Skenari 2.** Ky skenar ndodh në rastet e prurjeve të mëdha me përsëritje 1 herë në 1000 vjet, tërmete me magnitudë mbi 7 shkallë Rihter, rrëshqitje të mundshme të menjëhershme të masivëve në afërsi të digave, defekte të rënda të turbinave apo portave të shkarkimit që mund të shkaktojnë probleme për sigurinë e digës apo veprimeve të ndryshme të sabotazhit me rrezik për sigurinë e digave.
- 4- **Skenari 3.** Ky skenar ndodh në rastet e prurjeve maksimale të mundshme (PMF), tërmete me përsëritje 1 herë në 10 000 vjet që mund të shkaktojnë prishje të menjëhershme të digave, defekte të rënda të turbinave apo dëmtime të digave për shkak të të cilave është e paevitueshme shkatërrimi i digës.

Për secilin nga skenaret e mësipërm, janë hartuar skemat organizative për aktivitetet e veprimeve emergjente nga KESH sh.a, ku lind nevoja që për zbatimin e tyre KESH të realizojë nëpërmjet këtij projekti zgjerimin e sistemit ekzistues dhe mbulimin e zonës së përmbytjeve me stacione alarmi automatike, moderne, bashkëkohore. Këto stacione Alarmi do të shërbejnë për njoftimin në kohë reale (online) të popullatës, e cila ndodhet në zonën e përmbytjeve.

2.3 Situata Aktuale

Lumi Drin është lumi më i madh në Shqipëri me pellg ujëmbledhës në total prej afro 14 173 km². Në këtë lumë janë ndërtuar 3 Hidrocentrale deri në vitin 1985 duke krijuar kaskadën e lumit Drin, të cilët administrohen nga KESH sh.a. Për vënien në punë të këtyre Hidrocentraleve janë ndërtuar 6 diga të mëdha ku më e larta është diga e Fierzës me lartësi 166,5 m dhe gjatësi 380 m.

Diga e Fierzës ka përfunduar së ndërtuari në vitin 1978 si rrjedhojë e të cilës është krijuar liqeni i Fierzës me vëllim afro 2.7 miliard m³ dhe sipërfaqe prej afro 72.6 km². Diga e Fierzës ndodhet afro 15 km larg qytetit të Bajram Currit dhe 193 km larg qytetit të Tiranës.

Diga e Komanit ka përfunduar së ndërtuari vitin 1985 si rrjedhojë e të cilës është krijuar liqeni i Komanit me vëllim rreth 500 milion m³ dhe sipërfaqe prej rreth 13 km². Diga e Komanit ndodhet në rrjedhen e poshtme të digës së Fierzës rreth 38 km më poshtë se diga e Fierzës.

Digat e Vaut të Dejës kanë përfunduar së ndërtuari në vitet 1970 si rrjedhojë e të cilës është krijuar liqeni i Vaut të Dejës me vëllim total prej rreth 580 milion m³ dhe sipërfaqe prej 25.5 km² dhe gjatësi

prej 30 km. Në HEC Vau i Dejës janë ndërtuar 4 diga kryesore (Diga e Qyrsaqit, Zadejës, Rragamit dhe Gjoçit) kuota e kreshtës së të cilave është 79.00 mmnd.

Aktualisht, KESH sh.a ka përfunduar fazën e parë të ndërtimit të sistemit të alarmit në digat e kaskadës së lumit Drin. Ky sistem perbehet nga 8 stacione me sirena alarmi dhe 3 qendra kontrolli, të cilat aktivizojnë sirenat në kohe reale një nga një, të gjitha bashkë ose të grupuara sipas zonave. Komunikimi i stacioneve me qendrat e kontrollit mundësohet përmes sistemit të transmetimit GPRS/GSM, Sistemit Radio UHF/VHF, transmetim satelitor dhe Fiber Optike.

Stacionet ekzistuese të Sirenave të alarmit

- 2 (dy) janë instaluar ne Rajonin Fierzë-Koman, një në digën e HEC Fierzë dhe një tek shkolla e fshatit Rajë/Dushaj
- 2 (dy) janë instaluar në Rajonin Koman-Vau i Dejës, një tek diga e Komanit dhe një në Koman fshat, rreth 5 Km nga diga e Komanit në drejtim të V. Dejës.
- 4 (kater) në zonën e nën-Shkodrës, një në Digën e Qyrsaqit, një në digën e Rragamit, një pranë "Energy Ashta" dhe një në Fshatin Guri i Zi/Shkodër.

Qendrat ekzistuese të Kontrollit

- Qendra Dispeçer, Kesh Qendër Tiranë;
- Salla e komandës në HEC Fierzë;
- Salla e Komandës në HEC Vau i Dejës

Sistemi i alarmit i ndërtuar në fazën e parë që KESH aktualisht disponon, është në funksion të plotë, por mundëson njoftimin e një zone të vogël (deri në 5 km) nga digat. Në ditët e sotme dhe me rekomandimet e ekspertëve të huaj (studimet e tyre për zonat e përmytjeve), kërkesat e ligjit për emergjencat civile si dhe kërkesat e Komunitetit Evropian dhe të ICOLD, është shumë e domosdoshme zgjerimi i sistemit të alarmit për të mundësuar njoftimin e popullatës, e cila është e rrezikuar në rastin e shkatërrimit të digave apo të ndodhjes së ndonjë nga katër skenarët e përcaktuara në Planet e Gatishmërisë në rastet e emergjencave.

Është mëse i domosdoshëm zgjerimi i sistemit të alarmit pasi është një zonë e gjerë, e cila aktualisht është e pambuluar me sinjal alarmi dhe mesazhe audio për njoftimin e popullatës në rastin e shkatërrimit të digave. Stacionet e reja të sirenave të alarmit, të cilat do të instalohen, do të shërbejnë për njoftimin e popullatës dhe do të ulin ndjeshëm rrezikun për humbjen e jetëve të njerëzve në këto zona.

Zgjerimi i sistemit ekzistues të alarmit për mbulimin e një zone sa më të gjerë përmytjesh, është i domosdoshëm të ngrihet, për të bërë të mundur lajmërimin e popullatës që ndodhet në këtë zonë dhe preket në rastin e ndodhjes së ndonjë skenari të mundshëm. Përmes njoftimit nga stacionet e reja të alarmit që do të instalohen përmes këtij projekti, reduktohet ndjeshëm rreziku i jetës së banorëve nga katastrofa të ndryshme.

3. ZONAT E PËRMYTJEVE DHE VLERËSIMI I DËMEVE

Zonat e përmytjeve në skenarin më të keq (skenari 3) ku është i paevitueshëm shkatërrimi i digës së Fierzës e për rrjedhojë dhe Digës së Komanit dhe Vaut të Dejës, janë ndarë në tre rajone, të cilët janë:

i. Rajoni Fierzë-Koman

Në rastin e prishjes së digës së Fierzës zona e përmbytjes llogaritet të jetë rreth 1,107 ha nga 19,668 ha që është sipërfaqja e përgjithshme e rajonit Fierzë-Koman. Në këtë rajon banojnë afërsisht 5,284 banorë nga të cilët 160 prej tyre janë në rrezik nga përmbytja në rast të prishjes së digës së Fierzës. Në këtë rajon ndodhen 12 fshatra të cilët rrezikojnë të përmbyten pjesërisht.

ii. Rajoni Koman-Vau i Dejës

Në rastin e prishjes së digës së Fierzës dhe Komanit popullsia totale që banon në këtë rajon është rreth 1,069 banorë, nga të cilët në rrezik nga përmbytjet llogaritet të jenë 177 banorë. Siperfaqja e rajonit Koman-Vau i Dejës llogaritet të jetë 4,351 ha, prej të cilave rreth 396 ha mund të përmbyten. Në këtë rajon ndodhen 6 fshatra të cilët rrezikojnë të përmbyten pjesërisht.

iii. Zonat në pjesën e poshtme të digave të Vaut të Dejës (nën-Shkodra)

Zonat e përmbytura në rastin më të keq të prishjes së digave llogaritet të kenë një sipërfaqe prej 52,099 ha. Zonat e përmbytura përfshijnë 3 Bashki (Shkodër, Lezhë, Vau i Dejës) me 93 fshatra. Në zonën që mund të përmbytet nga prishja e digave të Vaut të Dejës rëndësi të madhe ka qyteti i Shkodrës, i cili është qyteti më i madh në Veriun e Shqipërisë me një popullsi prej 111,901 banorë. Popullsia e Qarkut të Shkodrës ndodhet më pranë zonës së përmbytjeve dhe koha e mbërritjes së valës së parë pas shkatërrimit është shumë e shkurtër, kohë e cila redukton kohën e rritjes së gatishmërisë dhe të reagimit ndaj kësaj vale.

Në total, në rrezik nga përmbytjet në këtë zonë vlerësohet të jenë rreth 196,218 banorë.

Numri i njerëzve në rrezik në rrjedhën e poshtme të digave të HEC Vau i Dejës varet nga sezoni, duke qënë se në verë (Qershor –Shtator), turistët popullojnë plazhet lokale ky numër mund të shtohet. Në sezonin e verës llogariten 25,000 turistë në Velipojë dhe 10,000 turistë në Shëngjin.

iv. Ambientet e brendshme dhe të jashtme të HEC-eve

Nga të dhënat rezultojnë se aktualisht pranë HEC-eve punojnë përkatësisht:

- HEC Fierzë rreth 150 punonjës
- HEC Koman rreth 150 punonjës
- HEC Vau i Dejës rreth 150 punonjës

Pra në total ndodhen rreth 450 punonjës plus punonjësit me kohë të pjesshme (part time) të cilët implementojnë projekte të ndryshme për rehabilitimin, mirëmbajtjen e hidroventraleve, digave, etj.

4. QËLLIMI I ZGJERIMIT TË SISTEMIT TË ALARMIT

Qëllimi kryesor i këtij projekti është zgjerimi i sistemit ekzistues të alarmit në digat e kaskadës së lumit Drin, për t'i siguruar KESH sh.a mundësinë për njoftimin e popullatës në një zonë më të gjerë, e cila preket nga përmbytjet në mënyrë ekstreme në rastin e prishjes së digave. Stacionet e reja të alarmit do të shërbejnë për njoftimin e banorëve në raste dëmtimesh të mëdha dhe ndodhjes së skenarëve të ndryshëm të siperpërmendur në kohë sa më reale dhe me efikasitet sa më të lartë, për shmangien dhe minimizimin maksimal të humbjes së jetëve në njerëz.

Nga vlerësimi i dëmeve dhe zonës së përmbytur rezultojnë se sistemi i alarmit do të shërbejë për njoftimin e banorëve, të cilët ndodhen në bjefin e poshtëm të çdo dige në kaskadë dhe rrezikojnë të përmbyten në rastin e prishjes së digave. Sipas vlerësimeve rezultojnë se:

Në rast të prishjes së digave të kaskadës, dëmi që kjo do të shkaktonte në ultësirën perëndimore do të ishte i rëndë. Zona që përmbetet është mbi 46,000 ha, dhe në këtë zonë jetojnë rreth 200,000 persona. Përveç kësaj, në këtë zonë gjenden edhe shumë objekte social-kulturore, si dhe shumë biznese.

Në rastin e zonës që ndodhet në një distancë më të madhe se 5 km larg nga diga, nëse diga priset dhe nuk aktivizohet asnjë lajmërim i popullatës, numri i jetëve të humbura do të shkojë rreth 27,214 banorë, ndërkohë nëse lajmërimi aktivizohet brenda 60 minutave nga prishja e digës dhe njerëzit janë të vetëdijshëm për pasojat fatale të një ngjarjeje të tillë, numri i humbjes së jeteve do të ishte rreth 14 herë më i ulët.

Kjo konfirmon edhe një herë rolin jetik të zgjerimit të sistemit të lajmërimit të popullatës, për minimizimin e rrezikut. Në këtë rast, një rrjet stacionesh të reja me sirena alarmi (automatike) në një zonë sa më të gjerë të përmbetjeve në rastin e shkatërrimit të digave të kaskadës së lumit Drin, do të ishte absolutisht i domosdoshëm.

5. KËRKESAT QË DUHET TË PLOTËSOJË ZGJERIMI I SISTEMIT TË ALARMIT

5.1 Të përgjithshme:

- Sistemi i alarmit në kaskadën e lumit Drin do të përdoret për njoftimin në kohë reale të popullatës që ndodhet në zonën e përmbetjeve në rastin e prishjes së digave të kaskadës së lumit Drin dhe për njoftimin e stafit në ambientet e brendshme dhe të jashtme të secilit HEC.
- Stacionet e reja të alarmit të cilat do të instalohen në zonën e përmbetjeve duhet të jenë të dizenuara për t'u përdorur gjerësisht për lajmërimin publik, në rast rreziku nga: vërshimet e lumenjve, tërmetet të cilat çenojnë sigurinë e Digave, etj.
- Sirenat e reja të alarmit të cilat do të instalohen pranë ndërtesave të HEC-eve duhet të jenë të dizenuara që të përdoren në ambiente të brendshme dhe të jashtme në rastin e shkatërrimit të digave, avarive të medha, ndodhja e skenarëve të planeve të emergjencave apo çdo lloj katastrofe me përmasa madhore, nga e cila duhet të njoftohen dhe të largohen menjëherë të gjithë punonjësit e HEC Fierzë, HEC Koman apo HEC Vau i Dejës.
- Sistemi do të parashikojë informimin me anë të metodave dhe sinjalistikave të ndryshme të popullatës me qëllim njohjen e llojit të rrezikut në varësi të llojit të alarmit të këtij sistemi.
- Sistemi do të jetë i përbërë nga sirena elektronike me konsum të ulët energjie. Pajisjet e këtij sistemi duhet të jenë rezistente ndaj agjentëve atmosferikë dhe korrozionit për kohë sa më të gjatë, funksionale dhe në përputhje me kërkesat teknike dhe standartet ISO ose EN për këto pajisje. Ato duhet të instalohen në bazamente të sigurt beton, të jenë të mbrojtura me rrethim, sipas rregullave dhe standarteve teknike. Të gjithë elementet përbërës të këtij sistemi duhet të jenë të pajisura me aksesoret e nevojshëm për tu instaluar. Këto pajisje duhet të jenë në gatishmëri teknike që të japin alarmin e dërguar nga qendra e kontrollit për çdo skenar gjatë ditës dhe natës në 24 orë/7 ditë pa ndërprerje.
- Sistemi i alarmit për të gjitha digat dhe të tre HEC-et duhet të funksionojë si një sistem unik, i cili duhet të dërgojë statusin online, në qendrën ekzistuese të kontrollit në KESH sh.a dhe në dy qendrat dytësore ekzistuese të kontrollit në HEC Fierzë dhe HEC Vau i Dejës.
- Sistemi i alarmit duhet të ketë të paktën dy mënyra komunikimi për transmetimin e komandës nga qendrat e kontrollit në secilin stacion alarmi. (si p.sh. transmetimi nëpërmjet GSM/GPRS, ose transmetimi nëpërmjet satelitit, ose rrjetit të KESH nëse do të jetë stacioni në territorin e KESH, ose transmetimi radio në VHF/UHF).

- Pajisjet e këtyre stacioneve duhet të sigurojnë dhe transmetojnë online në kohë reale sinjale akustike në rastet e dhënies së komandës nga qendrat e kontrollit sipas skenarëve të parashikuar në planet e gadishmërisë në raste emergjencash.

5.2 Konceptet bazë të sistemit të alarmit.

Sistemi i alarmit në digat e kaskadës së lumit Drin duhet të jetë i përbërë të paktën nga këto elementë:

Sirenë akustike: Sirenë elektronike me mbulim 360° horizontal për njoftimin nga permbytjet, të cilat duhet të instalohen në shtylla të shpërndara në zonën e përmbytyjeve në varësi të rrezes së mbulimit. Sistemet e alarmit për ambientet e brendshme në godinat e HEC-eve duhet të instalohen në struktura metalike, ndërsa për ambientet e jashtme duhet të instalohen në shtylla.

Qendrat e kontrollit: Stacionet e reja të alarmit që do të furnizohen dhe instalohen, duhet të konfigurohen dhe të integrohen në sistemin ekzistues të alarmit në 3 qendrat ekzistuese të kontrollit, në mënyrë që të kenë mundësinë e aktivizimit në kohë reale nga secila qendër kontrolli: veç e veç, të grupuara ose të gjitha njëkohësisht.

Komunikimet me qendrat ekzistuese të kontrollit: Komunikimi i drejtpërdrejtë ndërmjet 3 Qendrave të kontrollit për sistemin e alarmit dhe të gjitha stacionet ekzistuese dhe të reja të alarmit që do të furnizohen dhe instalohen. Stacionet e reja që do të instalohen duhet të konfigurohen dhe integrohen në mënyrë që të aktivizohen nga qendra e alarmit ekzistuese e KESH-it. Aktivizimi i tyre do të bëhet vetëm nga personeli i autorizuar.

Transmetimi: Kërkohej minimalisht 2 mënyra për komunikimin ndërmjet qendrave të kontrollit dhe stacioneve të reja që do të furnizohen, instalohen në zonën e përmbytyjeve dhe 3 HEC-eve; si dhe të integrohen në sistemin ekzistues të alarmit.

Në sistemin ekzistues të alarmit, komunikimi ndërmjet qendrës së kontrollit në Qendrën Dispečer KESH Tiranë dhe qendrave në 3 HEC-et, realizohet nëpërmjet rrjetit të brendshëm të komunikimit të KESH sh.a. (ekzistues). Kjo mënyrë komunikimi mund të shfrytëzohet dhe për stacionet e reja të alarmit që do të instalohen në ambientet e brendshme dhe të jashtme të hidrocentraleve. Ndërsa për stacionet që do të jenë jashtë territorit të KESH sh.a., duhet të përdoren 2 mënyra komunikimi redudante (GSM/GPRS ose UHF/VHF ose Satelitore). Aty ku do të ketë transmetim nëpërmjet rrjetit GSM/GPRS, duhet që të saktësohet niveli i valëve për secilin operator mobile dhe të propozohet operatori me mbulimin më të mirë të zonës ku do të instalohet stacioni i alarmit.

5.3 Kërkesat e sistemit të alarmit me sirena elektronike

Kërkesat themelore për një sistem alarmi të bazuar në sirenat akustike janë si më poshtë:

1. Stacionet e alarmit do të instalohen në zonat e përmbytyjeve dhe Vend-instalimet e tyre do të përcaktohen nga operatori ekonomik duke u konsultuar vazhdimisht me specialistët e KESH, në mënyrë që të kenë efektin maksimal për njoftimin e popullatës që cënohet nga përmbytjet që mund të shkaktojnë shkatërrimi i digave (skenari më i keq i mundshëm Nr.3).
2. Sistem paralajmërimi me sirena, i kontrolluar në largësi, i furnizuar me energji elektrike nga sistem baterish me inverter që të furnizojnë pajisjet e stacionit të alarmit. Karikimi i baterive duhet të bëhet nga paneli diellor, sipërfaqja e të cilit duhet të jetë e llogaritur në bazë të fuqisë

për karikimin e baterive. Sistemet e alarmit në ambientet e brendshme dhe të jashtme të HEC Fierzë, HEC Koman dhe HEC Vau i Dejës përcaktohen dhe të furnizohen me energji elektrike dhe nga rrjeti i brendshëm elektrik i HEC-it përkatës. Operatori ekonomik do të kryejë të gjitha instalimet me aksesoret e nevojshme (kabel, kanalina në rast se do të duhet, automat, etj).

3. Aktivizimi në distancë dhe monitorimi i sirenës elektronike duhet të jetë i pavarur nga publiku, shërbimet komunale, prefektura, bashkitë etj. Aktivizimi i stacioneve të alarmit duhet të ketë opsionin e përzgjedhjes 1 nga 1, krijimin e grupimeve, ose opsionin për aktivizimin e të gjithë stacioneve njëherësh sipas kërkesës së operatorit nga qendra e kontrollit Tiranë.
4. Rrjeti i komunikimit për transmetimin e të dhënave midis stacioneve të reja që do të instalohen dhe 3 Qendrave ekzistuese të kontrollit duhet të jetë redundant (i dyfishtë) VHF/UHF ose GSM/GPRS ose satelitor ose nëpërmjet rrjetit të brendshëm të KESH.
5. Transmetimi duhet të ketë nivel të lartë sigurie, për ekzekutimin e komandës për aktivizimin e sirenave të mbrojtur nga zhurmat dhe ndërhyrjet.
6. Duhet të japë mundësinë e një shumëllojshmërie sinjalesh alarmi (në varësi të skenarëve që mund të ndodhin) dhe mesazheve dixhitale (zanore) (artopolant).
7. Autotestim për vetë-kontroll të brendshëm të sistemit me monitorim të përhershëm dhe regjistrim të kushteve teknike.
8. Konfigurim dhe Integrim i të gjitha stacioneve të reja të alarmit në sistemin ekzistues.

Një aspekt i rëndësishëm i çdo sistemi alarmi është që të shmangen alarmet e rreme (jo prezente). Për këtë kërkojmë që Operatori Ekonomik të hartojë një protokoll mirëmbajtje, ku të parashikohen me grafik kohor kontrole dhe teste periodike për secilin stacion alarmi në veçanti dhe sistemin e alarmit në tërësi. Në protokoll duhet të parashikohen testet e duhura me një rend të caktuar, për të testuar gatishmërinë e sistemit të alarmit (hardware/software). Secili stacion duhet të ofrojë mundësinë e ekzekutimit të komandës për aktivizimin e sirenës në statusin pa zë në rastet e testeve dhe opsionin e kalimit përsëri në gjendje normale pune.

6. DETYRAT KRYESORE TË KËTIJ PROJEKTI

Zbatimi i këtij projekti me objekt: "Instalimi/Zgjerimi i sistemit të Alarmit në digat e Kaskadës së lumit Drin, Faza II", duhet të përcaktojë dhe të **realizojë mbulimin me sinjal akustik të një zone sa më të gjerë, e cila është e pa mbuluar dhe rrezikon të përmytet në rastin e skenarit më të keq (skenari 3), shkatërrimit të digave (bazuar në hartat e përmytjeve), përmes:**

1. **Instalimit të 8 (tetë) stacioneve të reja të Alarmit në zonat e përmytjeve**, të cilët do të shpërndahen si më poshtë:
 - 2 (dy) stacione të reja alarmi në rajonin Fierzë-Koman,
 - 1 (një) stacion i ri alarmi në rajonin Koman-Vau i Dejës.
 - 5 (pesë) stacione të reja alarmi në zonën e poshtme të digave të HEC Vau i Dejës.
 - Vend-instalimet e secilit stacion do të përcaktohen nga operatori ekonomik, i cili do të realizojë këtë projekt, duke u konsultuar me specialistët e KESH.
2. **Instalimit të 15 (pesëmbëdhjetë) sirena të reja të Alarmit në ambientet e brendshme dhe të jashtme të 3 HEC-eve** (5 copë në HEC Fierzë, 5 copë në HEC Koman dhe 5 copë në HEC Vau i Dejës), të cilët do të shërbejnë për lajmërimin e punonjësve të HEC Fierzë, HEC Koman dhe

HEC Vau i Dejës. Instalimi i këtyre stacioneve është i nevojshëm pasi nuk kemi mbulim me sinjal akustik alarmi për lajmërimin e punonjësve në 3 HEC-et. Duhet të instalohen nga 2 sirena alarmi në ambientet e brendshme të secilit nga 3 HEC-et: një në sallën e makinave dhe një në sallën turbinave, pasi zhurmat e operimit të agregatëve janë tepër të larta. Gjithashtu duhet të instalohen nga 3 sirena alarmi në ambientet e jashtme të secilit nga 3 HEC-et, për njoftimin e punonjësve të administratës si dhe mbulimin e të gjithë territorit të secilit HEC me sinjal akustik alarmi. Vend-instalimet e secilës sirenë do të përcaktohen nga operatori ekonomik, i cili do të realizojë këtë projekt, duke u konsultuar me specialistët e KESH.

3. Të gjithë stacionet dhe sirenat e reja të alarmit duhet të integrohen-konfigurohen tek të 3 (tre) qendrat ekzistuese të kontrollit në HEC Fierzë, në HEC Vau i Dejës dhe në KESH Qendër Tiranë.
4. Duhet të kryhet update i software në versionin më të fundit të prodhuesit për të 3 (tre) qendrat ekzistuese të kontrollit në HEC Fierzë, në HEC Vau i Dejës dhe në KESH Qendër Tiranë.
5. Stacionet e reja të alarmit që do të furnizohen dhe instalohen, do të komunikojnë për transmetimin e të dhënave dhe komandave me 3 (tre) qendrat e kontrollit ekzistuese me 2 (dy) rrugë komunikimi, të cilat mund të jënë: me anë të radiove UHF/VHF, ose GSM/GPRS ose Satelitore ose me anë të rrjetit të brendshëm të KESH sh.a. aty ku do të ketë mundësi. Theksojme se tek stacionet e reja të alarmit, ku do të përdoret transmetimi satelitor, operatori duhet të aktivizojë shërbimin satelitor për periudhën kohore 1 Vit.

Gjithashtu, Operatori Ekonomik do të jetë përgjegjës për konfigurimin dhe kalibrimin e sistemit të mësipërm si dhe trajnimin (të paktën 1-ditë për secilin HEC dhe KESH qendër) të ekipit të KESH sh.a./ DGJ në lidhje me operimin dhe mirëmbajtjen e këtyre sistemeve me synimin e krijimit të kapaciteteve të duhura menaxhuese të ekipit të KESH sh.a.

7. LOGJISTIKA DHE KOHA

7.1 Vendndodhja

- Operatori ekonomik do të jetë përgjegjës për caktimin e vend-instalimeve të stacioneve të reja të alarmit në zonat e përmbytjeve dhe në ambientet e brendshme dhe të jashtme të 3 HEC-eve. Gjatë përcaktimit të vend-instalimeve, duhet të merret në konsideratë fakti që të mbulohet me sinjal akustik alarmi një zonë sa më e gjerë e përmbytjeve, duke analizuar shpërndarjen e valëve akustike sipas zonës dhe terrenit të secilit stacion.
- Stacionet e alarmit do të parashikohet të instalohen në prona publike, objekte kulti, pronat e KESH, për të shmangur maksimalisht mundësinë e shpenzimeve për shpronësim ose qera të instalimit në pronë private. Në rastet kur nuk ka mundësi, do të instalohen në pronë private.
- Gjatë fazë fillestare të zbatimit të këtij projekti, Operatori Ekonomik duhet të paraqesë pranë KESH sh.a. një raport të detajuar mbi vendodhjen e secilit stacion të ri alarmi në zonat e përmbytjeve dhe në ambientet e brendshme dhe të jashtme të 3 HEC-eve. Në raport duhet të paraqitet harta që përcakton saktësisht vendodhjen e sirenave në zonën e përmbytjeve dhe të jepet të dhënat e rrezes së mbulimit me sinjal akustik për secilin stacion alarmi. Pas miratimit të këtij raporti nga KESH sh.a., do të fillojnë punimet për instalimin e stacioneve të reja të alarmit.

Operatori Ekonomik duhet të konsultohet vazhdimisht me specialistet e KESH Sh.a. gjatë caktimit të vend-instalimeve në zonat e përmbytjeve dhe ambientet e brendshme & të jashtme të 3 HEC-eve.

7.2 Afati kohor për zbatimin e projektit

Afati kohor për zbatimin e këtij projekti do të jetë 12 muaj, nisur nga data e lidhjes së kontratës, sipas grafikut të mëposhtem:

Nr.	Emërtimi i fazës / Periudha kohore (muaj)	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
1	Faza përgatitore, njohja me zonat e projektit dhe caktimi i vend-instalimeve në zonën e përmytjeve dhe në ambientet e brendshme & të jashtme të 3 HEC-eve.						
2	Porositja dhe prodhimi i pajisjeve						
3	Ndërtimi i bazamenteve dhe realizimi i punimeve civile						
4	Instalimi i stacioneve në terren						
5	Konfigurimet dhe integrimi i stacioneve të reja të alarmit në sistemin ekzistues						
6	Testimi i sistemit						
7	Trajnimi i stafit dhe marrja në dorëzim						

Shenim: Grafiku është orientues.

8. GARANCIA

Një vit kalendarik nga data e kolaudimit dhe marrjes në dorëzim të sistemit.

9. SPECIFIKIMET TEKNIKE

a. Të Përgjithshme

- Stacionet e reja të alarmit në kaskadën e lumit Drin do të përdoren për njoftimin e popullatës që preket nga përmytjet në pjesën e poshtme të kaskadës së lumit Drin në kohë reale.
- Sistemi i ofruar duhet të jetë i dizenuar dhe përdorur gjerësisht për lajmërimin publik nga rreziqe katastrofike si vërshimet e lumenjve, përmytjet, tërmetet, etj.
- Sirenat e reja të alarmit, të cilat do të instalohen pranë ndërtesave të HEC-eve duhet të jenë të dizenuara dhe që mund të përdoren në ambiente të brendshme dhe të jashtme në rastin e shkatërrimit të digave, avarive të medhaja, ndodhja e skenarëve të planeve të emergjencave apo çdo lloj katastrofe me përmasa madhore, nga e cila duhet të njoftohen dhe të largohen menjëherë të gjithë punonjësit e HEC Fierzë, HEC Koman dhe HEC Vau i Dejës.
- Sistemi i ofruar duhet të jetë i përbërë nga sirena elektronike me konsum të ulët energjie me synim kursimin e energjisë dhe rritjen e efikasitetit të përdorimit të saj.
- Pajisjet e këtij sistemi duhet të jenë rezistente ndaj agjenteve atmosferike dhe korrozionit për kohë sa më të gjatë. Ato duhet të instalohen në bazamente të sigurta betoni ose në tarracat e godinave të paracaktuara dhe me të gjitha elementët e mbrojtjes sipas rregullave dhe standarteve teknike. Të gjitha pajisjet duhet të jenë të pajisura me aksesore e nevojshem për

montimin e tyre dhe të japin alarmin e dërguar nga qendra e kontrollit për cdo skenar gjatë ditës dhe natës.

- Stacionet e reja të alarmit që do të instalohen duhet të konfigurohen dhe integrohen në sistemin ekzistues në mënyre që sistemi në tërësi të funksionojë si një sistem unik, i cili duhet të dërgojë statusin online, në qendrat e kontrollit të KESH sh.a.
- Komunikimi i stacioneve të reja të alarmit duhet të realizohet nëpërmjet: sistemit GSM/GPRS ose Satelitor ose radio UHF/VHF ose nëpërmjet rrjetit ekzistues të KESH sh.a.

Nëpërmjet 3 qendrave ekzistuese të kontrollit, pajisjet e këtyre stacioneve duhet të sigurojnë dhe transmetojnë online në kohë reale sinjale akustike për lajmërimin e popullatës në territoret e rrezikuara nga përmbytja në rastin e ndodhjes së një prej skenarëve të parashikuar në planet e gatishmërisë në raste emergjencash. Gjithashtu duhet të lajmerohen të gjithë punonjësit në ambientet e brendshme dhe të jashtme të HEC Fierzë, HEC Koman dhe HEC Vau i Dejës. Pajisjet që do të instalohen në zonat e përmbytjeve (jashtë territorit të 3 HEC-eve) duhet të jenë të pajisura me panel diellor dhe bateri për furnizimin me energji elektrike. Sirenat e reja të alarmit që do të instalohen në ambientet e jashtme, por brenda territorit të 3 HEC-eve duhet të jenë të pajisura me panel diellor dhe bateri për furnizimin me energji elektrike ose të furnizohen nga rrjeti i 220 VAC ose DC. Të gjithë stacionet e reja të alarmit që do të instalohen në ambientet jashtë territorit të HEC-eve duhet të jenë të rrethuar me gardh me tel gabion i kapur në shtylla betoni/hekuri, më portë hyrëse ku të jetë e vendosur dhe sinjalistika treguese e stacionit. Sirenat e reja të alarmit që do të instalohen në ambientet e brendshme të 3 HEC-eve duhet të furnizohen nga rrjeti elektrik 220 VAC ose DC. Stacionet e reja të alarmit që do të instalohen në ambientet e jashtme duhet të jenë të pajisur me tirante për të eliminuar lëvizjet nga fenomene të ndryshme natyrore. Operatori Ekonomik do të jetë përgjegjës për furnizimin, instalimin, konfigurimin dhe kalibrimin e sistemit të alarmit si dhe trajnimin e përfaqësuesve të KESH Sh.A, konfigurimin e sistemit si dhe update e software-t ekzistues në 3 qendrat e kontrollit.

b. Teknologjia Akustike e sistemit

- Seritë e sirenavë duhet të përfaqësojnë teknologjinë më të fundit në sirenat elektronike omnidireksionale me mbulim 360 grad horizontal, që lejojnë një reduktim të ndjeshëm në fuqinë e amplifikatorit.
- Stacionet duhet të jenë të përbëra nga një seri diskrete sirenash që duhet të instalohen në mënyrë të tillë që të sigurojnë shpërndarjen omnidireksionale të tingullit/zërit që optimizon fuqinë e tingullit të dhënë mbi një zonë mbulimi të kërkuar.
- Amplifikatorët e fuqisë audio duhet të konsistojnë në amplifikatorë modularë.
- Sirenat elektronike që do të ofrohen duhet të programohen që të lëshojnë tinguj duke përfshirë riprodhimin e zërit sipas standarteve ndërkombëtare të tingullit/zërit të përdorur për raste përmbytjeje, tërmete dhe fatkeqësitë katastrofike të ndryshme.
- Rrjeti i komunikimit që do të propozohet duhet të lejojë që sinjali nga qendrat ekzistuese të kontrollit, të dërgohen në stacionet e sirenavë.
- Sistemi i alarmit në zonat e përmbytjeve dhe në godinat e HEC-eve duhet të punojë si sistem kompakt sirenë/altoparlantësh. Këto produkte paralajmërues duhet të punojnë së bashku si një sistem i integruar ose i pavarur për lajmerime të veçanta për nevojat e HEC-eve perkates.
- Sistemet e njoftimit në HEC duhet të japin të njëjtat njoftime zëri me cilësi të lartë të njejte me sistemet ekzistuese me Modulator. Sirenat e reja duhet të përfshijnë hyrjet për aktivizimin lokal dhe aktivizimin në distancë të pajisjeve të tjera të sistemit paralajmërues. Cdo sirene e propozuar dhe sistem alarmi duhet të përdor mbylljen e sirenës/altoparlantit, e cila përmban një radio ose GSM/GPRS ose Satelitor ose rrjeti i KESH, me dy drejtime për kontroll dhe mbikëqyrje. Sistemi duhet të ketë të plotë setin e amplifikatoreve me fuqi të lartë, mundësinë e furnizimit me energji elektrike dhe bordin e kontrollit perkates.

c. Kërkesat dhe të dhënat teknike minimale.

8 (tetë) Stacione Alarmi për njoftimin e popullatës në zonat e përmytjeve jashtë territorit të 3 HEC-eve.

Këto stacione të reja alarmi do të instalohen në zonat e përmytjeve; rajoni Fierze-Koman, rajoni Koman-Vau i Dejes dhe në zonën e poshtme të digave të Vaut të Dejes (nën-Shkodra).

Të dhënat teknike kryesore.

- Nivel i presionit akustik: 124 db ne 30 m
- Mbulimi me sinjal akustik: 70 db
- Rrezja e mbulimit 360 grad horizontal:
 - > 1200m për nivel akustik 70 dB
 - > 3000m për nivel akustik 50 dB
- Fuqia: > 3100 W
- Numri i moduleve: 8
- Frekuenca e punës: 200 – 2000 Hz
- Fuqia e amplifikatorëve: min 100 W
- Sirenat: Omnidireksionale 360 grad horizontal
- Voltazhi i operimit të sistemit: 66 V_{RMS} min., 400 W max.
- Lartësia e shtyllës: 3-15 m në varësi të vëndit të përcaktuar
- Temperatura e ambientit / lagështia: -20°C to +45°C / 0-95%
- Peshat totale e sirenave pa shtyllën: <300 kg (shtyllat të llogariten për mbajtjen e peshes së sirenes dhe të jete e kapur me tirante)
- Dritë sinjalizuese për objekte të lartë PO

Elementët përbërës:

Çdo Stacion Alarmi duhet të përbëhet të paktën nga këto elementë:

- Sirenat
- Pajisje GSM/ GPRS ose satelitor ose radio komunikimi VHF/UHF për komandimin e sirenës me antenë omni direksionale
- Panel diellor për operimin e pavarur të energjisë
- Set baterish për furnizim të vazhdueshëm
- Shtyllë për Sirenat (shtyllat duhet të llogariten për të mbajtur sirenat përkatëse)
- Mbrojtës ndaj shkarkimeve
- Dritë sinjalizuese për objekte të lartë
- Bazament në varësi të vendodhjes së sirenës

Stacionet e alarmit

Duhet të kenë këto karakteristika kryesore:

- Stacionet e alarmit duhet të jenë me sirena me fuqi të madhe të prodhuara për lajmerim në rast përmbytjesh, katastrofash mjedisore etj.
- Stacionet e sirenavë duhet të kenë mundësi që një mikrofoni të mund të lidhet në kontrollerin e stacionit dhe të japë mesazhe live lokalisht.
- Gjithashtu sistemi duhet të japë mundësinë të dërgohen mesazhe në kohë reale nga stacioni i kontrollit.
- Stacionet duhet të jenë të furnizuara me bateri në mënyrë që funksionimi i tyre të mos ndërpritet.
- Sirenat e ofruara duhet të adaptohen lehtësisht në përputhje me kërkesat e projektit.
- Radhitja e sirenavë omnidireksionale duhet të mundësojnë karakteristika zanore të ndryshme në varësi të zgjidhjeve të kërkuara për një zonë mbulimi të caktuar.
- Seritë e sirenavë duhet të jenë në gjëndje të ofrojnë një fuqi në dalje më të madhe nga 3100W dhe niveli i presionit akustik min 124dB në 30m për stacionin e alarmit.
- Këto stacione alarmi të përbëra nga sirena me fuqi të lartë duhet të kenë aftësinë për të gjeneruar disa sinjale të ndryshme alarmi dhe mesazhe zanore.
- Sirenat duhet të kenë rrezatim të ulët të zërit në drejtim të tokës në afërsi të tyre.
- Sirenat duhet të mbulojnë zonën në 360 gradë horizontale dhe frekuencat e riprodhimit të zërit të jenë 200 – 2000 Hz.
- Sirenat elektronike duhet të përdorin konfigurimin në rresht vertikal.
- Për të përfituar një mbulim sa më të madh të mundshëm të zonave, sirenat duhet të planifikohen në vendosje (lartësi dhe vend-ndodhje) mbi bazën e rezultateve të testimit të zërit me programet dhe pajisjet përkatëse.

Instalimi i Stacioneve

- Sirenat duhet të jenë lehtësisht të instalueshme në shtylla, në pjesën e sipërme të ndërtesave etj.
- Modelet e propozuara të sirenavë duhet të kenë një peshë totale më të vogël se 300 kg (pa peshën e shtyllës).
- Gjatë instalimit duhet patur parasysh që sirenat të mos kenë përpara tyre objekte të larta që mund të pegojnë tingujt.
- Konfigurimi dhe integrimi i sirenavë të reja në 3 Qendrat ekzistuese të kontrollit, duhet të bëhet pa ç'instalimin e sirenavë ekzistuese dhe pa shkeputjen e lidhjeve ekzistuese të tyre.
- Operatori Ekonomik duhet të kryej një studim dhe analizë të zërit përpara instalimit të çdo sirene.
- Analiza e zërit duhet të kryhet me programet dhe pajisjet përkatëse duke paraqitur një raport dhe harta me shkrim si përhapet zëri në pozicionin e përcaktuar të antenës.
- Operatori Ekonomik duhet të paraqesë një raport të shtrirjes së antenave për mbulim maksimal të zonave të propozuara që preket në rastet e skenareve më sipër.

Modulet kontrollues dhe komunikimit për stacionet

Kontrolleri

Kontrolleri duhet të përfshijë të gjithë pjesën elektronike të nevojshme.

Pjesa elektronike që përbën stacionin e sirenavë duhet të instalohen brenda një paneli të izoluar.

Në panel duhet të instalohen:

- Bordi i sistemit të kontrollit me mbikqyrje energjie
- Blloku i furnizimit me tension DC dhe ngarkimit të baterive
- Konektorët dhe ndërfaqet me modulet e sistemit
- Një bllok terminal për të gjitha lidhjet e jashtme duke përfshirë furnizimin me energji dhe mbrotja nga mbitensionet

- Procesori zanor
- Ndërfaqe komunikimi
- Bateritë pa mirëmbajtje.

Moduli i gjeneratorit të sinjalit

Funksionet e këtij moduli duhet të jenë:

- Gjenerimi i sinjalit zanor dhe koha për alarmet dhe testet
- Ruajtja dhe manaxhimi i mesazheve të folura në mënyrë dixhitale
- Dekodimi i komandave të ndryshme të alarmeve
- Matja në dalje e amplifikatorit
- Matja e impedancës së driverave
- Fikjen dhe ndezjen e amplifikatorëve dhe driverave gjatë testimeve dhe alarmeve

Ky modul duhet të përmbajë një sintetizues dixhital të kontrolluar me mikroprocesor, i cili duhet të prodhojë një larmishmëri tingujsh të ndryshëm. Ky procesor duhet të gjeneroj kohën e sinjalit të alarmit dhe të menaxhojë amplifikatorët e fuqisë.

Moduli i komunikimit GSM/GPRS

Ky modul siguron linkun e komunikimit nëpërmjet infrastrukturës GSM dhe lejon kontrollin remote dhe monitorimin nga stacioni i kontrollit.

Moduli i komunikimit satelitor

Ky modul siguron linkun e komunikimit nëpërmjet infrastrukturës satelitore, lejon kontrollin remote dhe monitorimin nga stacioni i kontrollit.

Radio komunikimi

Radio duhet të jetë e integruar me panelin e komandimit, i cili merr komanda në distancë.

Frekuencat e radios do të konfigurohen sipas frekuencave të miratuara nga AKEP për KESH sh.a. për transmetimin në distancë.

Bordi i Sistemit të Kontrollit

Ky bord duhet të bëjë supervizimin e furnizimit me DC. Gjithashtu duhet të bëjë edhe monitorim-supervizim të qarkut ngarkues të baterisë.

Specifikimet e bordit duhet të jenë si më poshtë:

- Input nga paneli diellor ose furnizim të jashtëm.
- Duhet të ketë dy ngarkues që duhet të përdoren për të ngarkuar bateritë.
- Mbrojtje nga mbi-rrymat
- Kontroll për mbi-karikimin
- Kontroll për shkarkimin

Karikuesi i baterisë duhet të monitorojë statusin e baterisë duke monitoruar temperaturën dhe rrymën dhe duke mbajtur një normë ngarkimi të duhur për të mbajtur bateritë në kushte optimale.

Kur tensioni i baterisë bie nën një prag tensioni të lejuar, pajisja duhet të fiket që të mos lejojë baterinë të dëmtohet. Pak minuta mbasi të rikthehet energjia që të kalojë pragu të tensionit të lejuar stacioni duhet automatikisht të ngrihet dhe të fillojë të funksionojë. Nëse kalohet pragu i mbitensionit karikuesi duhet të fiket.

Furnizimi me Energji nga Panelet Diellore

Stacioni duhet të furnizojë bateritë e tij me anë të paneleve diellore.

Zgjidhja me panel diellor duhet të sigurojë:

- Operim të pandërprerë të sirenës
- Zgjatjen e jetës së baterisë
- Zgjidhja me panel diellor duhet të ofrojë një strukturë montimi të integruar me shtyllën e sirenavë për ta bërë instalimin e thjeshtë dhe të sigurt. Kjo strukturë duhet të jetë e integruar me sirenën dhe të instalohet paneli diellor në përputhje me kërkesat për energji që ka sistemi.
- Zgjidhja e ofruar duhet të ketë një pajisje që bën menaxhimin e panelit diellor, e cila duhet të jetë e integruar me pjesën tjetër të sistemit.

Furnizimi nga paneli diellor duhet të jetë:

- Operacional gjatë gjithë vitit 365 ditë.
- Të sigurojë qëndrueshmeri nga era e fortë.
- Karikimi dhe monitorimi të jenë plotësisht të integruar me pjesën tjetër të stacionit të sirenës

15 (pesëmbëdhjetë) Sirena Alarmi brenda territorit të 3 HEC-eve.

Do të instalohen në ambientet e brendshme dhe të jashtme, brenda territorit të **HEC Fierzë, HEC Koman dhe HEC Vau i Dejës.**

Këto Sirena duhet të kenë të paktën këto të dhëna teknike kryesore.

- Niveli i presionit akustik: 130 db ne 1m
- Sirenat: Direksionale
- Amperazhi i releve të komandimit: 1-5Amp.
- Voltazhi 25-70 VDC ose 220 VAC/DC
- Përmasat e shtyllës ose strukturës metalike: Shtylla ose Struktura metalik 2-5 m e lartë në varësi
- Komunikime fleksibël të vendit të përcaktuar UHF/VHF ose satelitor ose GSM/GPRS ose Ethernet (IP)
- Temperatura e operimit / lagështia: -20°C to +55°C / 0-95%

Për çdo Sirenë Alarmi të këtij tipi duhet të instalohen të paktën këto elementë:

- Autopolante
- Amplifikator i integruar ose i me panel të përbashkët
- Radio VHF ose IP e integruar, panel të përbashkët për kontrollin e Stacionit të Alarmit të përbashkët
- Burim ushqimi i pavaruar ose i lidhur me rrjetin funksional të HEC
- Shtylla ose struktura metalike mbajtëse duhet të llogariten për të mbajtur sirenat përkatëse
- Mbrojtës ndaj shkarkimeve
- Aktivizim i licensave për çdo sirene ose grup sirenash (kur vendosen me panel të përbashkët)
- Konfigurim dhe integrim në 3 qendrat ekzistuese të kontrollit

Tiparet teknike:

- Sirenë me amplifikator të integruar ose me panel të përbashkët
- Të përdorshme në ambientet e brendshme dhe të jashtme
- Siguron komunikim të sigurt duke përdorur 128/256 kriptimi
- Aktivizim lokalisht ose në distancë
- Mbikëqyret duke përdorur komunikimin me dy kalime
- Kontroll i volumit
- Programim në distancë
- Hyrjet për butona të pavarur
- Standart i montimit në shtyllë, mur ose tavan
- Opsioni i montimit Omni-drejtuar
- Furnizimi me energji nga 120/240 Vac ose 24 Vdc

Moduli kontrollues për stacion me karakteristikat:

- Komunikime fleksibël përmes radios UHF/VHF ose satelitor ose GSM/GPRS ose Ethernet (IP),
- Me monitorim të statusit dykahësh
- Sinjalizime opsionale të mesazheve zanore
- Siguroni komunikime me 128/256 AES-Bit
- Reletë e programueshme për kontrollin e pajisjeve të jashtme
- Akses lokal i mikrofonit në panel të përbashkët

10. INTEGRIMI I STACIONEVE TË REJA NË SISTEMIN EKZISTUES

Të gjithë stacionet e reja të alarmit duhet të integrohen në sistemin ekzistues që KESH ka instaluar në fazën e parë. Stacionet e reja të alarmit duhet të kenë mundësinë e aktivizimit veç e veç, të grupuara apo të gjitha sëbashku. Aktivizimi i sirenavë duhet të kryhet nga secila qendër kontrolli.

Për stacionet e alarmit të reja dhe ato të vjetra në çdo kohë, aktivizimi i alarmit ka prioritetin më të lartë. Operatori duhet të ketë mundësinë që të kontrollojë në çdo kohë performancën e sistemit si dhe statusin teknik të çdo sirene brenda një sistemi.

Meqënëse gjatë zbatimit të këtij projekti, do të kryhen ndërhyrje dhe punime në sistemin ekzistues për konfigurimin dhe integrimin e stacioneve të reja, Update i software të 3 qendrave të kontrollit, si dhe testimi i sistemit ekzistues dhe të ri, kërkohet që:

Operatori Ekonomik që do të zbatojë këtë projekt të ketë Autorizimin e Prodhuesit ose distributorit të autorizuar të Sistemit ekzistues të Alarmit.

Kjo vërteton që ky Operator do të ketë mbështetjen teknike të Prodhuesit të Sistemit ekzistues, për të bërë të mundur ndërhyrjet dhe punimet nga një staf i kualifikuar/çertifikuar dhe me asistencë të vazhdueshme teknike, duke na siguruar se nuk do të kemi probleme dhe anomali gjatë zbatimit të këtij projekti.

11. KARAKTERISTIKAT KRYESORE QË DUHET TË KENË STACIONET E REJA TË ALARMIT

Statusi i pajisjes

Nëpërmjet stacionit të kontrollit statusi i të gjitha funksioneve/permanca e pajisjeve të sigurohet në remote.

Pa alarme false

Nëpërmjet sigurisë së kontrollit të të dhënave sistemi duhet të garantojë që alarmet false nuk do të gjenerohen.

Furnizimi me energji

Sirenat duhet të jenë të dizenuara me ekektivitet të lartë dhe konsumim të ulët energjie që të lejojë furnizim dhe karikim të baterive nëpërmjet paneleve diellore aty ku do te perdoren.

Stacioni i kontrollit

Të gjitha stacionet e reja te alarmit duhet të kenë mundësinë të kontrollohen nga një ose më shume stacione kontrolli, individuale, në grup dhe të gjitha së bashku.

Sirenat e përzgjedhura

Çdo numër sirenash të përzgjedhura duhet të aktivizohen në çdo kohë nga stacioni i kontrollit (aktivizimi në grup). Skenarët e paraprogramuar duhet të lejojnë çdo lloj konfigurimi dhe menaxhimi alarmesh.

Raportimi automatik

Mbas aktivizimit të një alarmi sistemi duhet të ketë mundësinë që një mesazh të mbërrijë në stacionin e kontrollit që të tregojë që alarmi është aktivizuar dhe është duke punuar.

Komandimi dhe komunikimi

Komunikimi duhet të bëhet nëpërmjet radios UHF/VHF ose satelitor ose GSM/GPRS ose Ethernet (IP).

Siguria kundër shkarkimeve atmosferike

Koka e sirenës duhet të jetë e përbërë nga alumini. E gjithë pajisja duhet të jetë e mbuluar në mënyrë të sigurtë (Efekti i Faradeit). Koka e sirenës duhet të ketë potencialin e tokës. Çdo shkarkim atmosferik që godet sirenën, rryma e tij duhet të përcillet në tokë.

Sinjalet lajmëruese dhe mesazhet

Sistemi duhet të ketë mundësinë që mesazhet zanore të mund të ruhen në sistem ose të mund të interpretohen live.

Komunikimi dy-drejtëmsh

Komunikimi dy-drejtëmsh midis stacionit të kontrollit dhe sirenavë duhet të japë statusin e komunikimit dhe gjendjen e pajisjeve në kohë reale.

Testimi i sirenës në qetësi

Sirenat duhet të testohen duke përdorur fuqinë dalëse normale me një frekuencë të lartë ku ato nuk gjenerojnë nivel presioni akustik, por japin një vlerë matje reale të kontrolluar nga stacioni i kontrollit.

Konfigurimi dhe ndërfaqesimi me 3 Qendrat e kontrollit

- Ndërfaqja grafike ekzistuese duhet të bëjë të mundur prezantimin dhe shfaqjen në PC të statusit të pajisjeve të reja në alarm.
- Në ndërfaqen ekzistuese duhet të shfaqen në hartë shtet që tregojnë vendodhjen dhe ekrane të kombinuar që duhet të tregojnë kontrollin e stacioneve të reja të alarmit, statusin e sirenavë dhe shfaqjen e hartës.
- Software i sistemit duhet të tregojë një dritare me statusin e stacioneve të reja dhe disponueshmërinë e sirenavë.
- Software i sistemit duhet të tregojë detajet e rezultateve të testit të qetësisë për çdo sirenë të re.

12. PREVENTIVAT "INSTALIMI/ZGJERIMI I SISTEMIT TË ALARMIT NË DIGAT E KASKADËS SË LUMIT DRIN, FAZA II"

HEC Fierzë

Nr	Përshkrim i detyrave	Njësia	Sasia	Çmimi
1	F.V Stacione Alarmi për zonat e përmbytjeve jashtë territorit të HEC Fierzë	Copë	2	
2	F.V Sirena alarmi brenda territorit të HEC Fierzë (ambientet e brendshme dhe të jashtme)	Copë	5	
3	F.V Modulet kontrollues /komunikimi sinjalizues për stacionet	Copë	3	
4	Aktivizimi i licensave për stacionet e reja	Copë	7	
5	F.V Bazament për stacionet në zonën e përmbytjeve dhe ambientet e jashtme	Ls	3	
6	F.V Bateri	Copë	10	
7	F.V Panele diellore	Copë	3	
8	Update i sistemit software ekzistues për HEC Fierzë	Ls	1	
9	F.V Shtyllë/ Konstruksion metalik me lartësi 3-15 m, për instalimin e stacioneve në ambientet e jashtme të HEC Fierzë	Copë	2	
10	F.V Shtyllë/ Konstruksion metalik 2-5 m për montimin e sirenavë të alarmit, brenda territorit të HEC Fierzë (ambienti i jashtëm)	Copë	1	
11	F.V Infrastruktura ndërlidhëse për sirenat brenda territorit të HEC Fierzë	Ls	5	
12	Punime elektrike për çdo stacion alarmi	Ls	7	
13	Integrim i stacioneve të reja në 3 qendrat ekzistuese të kontrollit.	Copë	7	

HEC Koman

Nr	Përshkrim i detyrave	Njësia	Sasia	Çmimi
1	F.V Stacione Alarmi për zonat e përmbytjeve jashtë territorit të HEC Koman	Copë	1	
2	F.V Sirena brenda territorit të HEC Koman (ambientet e brendshme dhe të jashtme)	Copë	5	
3	F.V Modulet kontrollues/ komunikimi sinjalizues për stacionet	Copë	2	
4	Aktivizimi i licensave për stacionet e reja	Copë	6	
5	F.V Bazament për stacionet në zonën e përmbytjeve dhe ambientet e jashtme	Ls	2	

6	F.V Bateri	Copë	6	
7	F.V Panele diellore	Copë	2	
8	F.V Shtyllë/ Konstruksion metalik me lartësi 3-15 m, për instalimin e stacioneve në ambientet e jashtme t HEC Koman	Copë	1	
9	F.V Shtyllë/ Konstruksion metalik 2-5 m për montimin e sirenave të alarmit, brenda territorit të HEC Koman (ambienti i jashtëm)	Copë	1	
10	F.V Infrastruktura ndërlidhëse për sirenat brenda territorit të HEC Koman	Ls	5	
11	Punime elektrike për çdo station alarmi	Ls	6	
12	Integrim i stacioneve të reja në 3 qendrat ekzistuese të kontrollit.	Copë	6	
13	Aktivizimi i shërbimit satelitor 1 vit për dy sirenat ekzistuese në rajonin Koman-Vau i Dejës: Diga Koman dhe Koman Fshat/Karmë.	Copë	2	

HEC Vau i Dejës

Nr	Pershkrim i detyrave	Njësia	Sasia	Çmimi
1	F.V Stacione Alarmi për zonat e përmytjeve jashtë territorit të HEC Vau i Dejës	Copë	5	
2	F.V Sirena brenda territorit të HEC Vau i Dejës (ambientet e bredshme dhe të jashtme)	Copë	5	
3	F.V Modulet kontrollues/ komunikimi sinjalizues për stacionet	Copë	6	
4	Aktivizimi licensave për stacionet e reja	Copë	10	
5	F.V Bazament për stacionet në zonën e përmytjeve dhe ambientet e jashtme	Ls	6	
6	F.V Bateri	Copë	22	
7	F.V Panele diellore	Copë	6	
8	Update i sistemit software ekzistues për HEC Vau i Dejës	Ls	1	
9	F.V Shtyllë/ Konstruksion metalik me lartësi 3-15 m, për instalimin e stacioneve në ambientet e jashtme të HEC Vau i Dejës	Copë	5	
10	F.V Shtyllë/ Konstruksion metalik 2-5 m për montimin e sirenave të alarmit, brenda territorit të HEC Vau i Dejës (ambienti i jashtëm)	Copë	1	
11	F.V Infrastruktura ndërlidhëse për sirenat brenda territorit të HEC Vau i Dejës	Ls	5	
12	Punime elektrike për çdo station alarmi	Ls	10	
13	Integrim i stacioneve të reja në 3 qendrat ekzistuese të kontrollit.	Copë	10	
14	Aktivizimi i shërbimit satelitor 1 vit për dy sirenat ekzistuese në zonën e poshtme të digave të Vaut të Dejës: Diga Rragam dhe Fshati Guri i Zi/Shkodër.	Copë	2	

13. TRAJNIMI PËR OPERIMIN DHE MIRËMBAJTJEN E SISTEMIT TË ALARMIT

Ofertuesit pjesmarrës në tender duhet të kenë parasysh që brenda çmimit të kontratës, kontraktori do të jetë i detyruar të realizojnë edhe trajnimin e plotë profesional të specialistëve të KESH Sh.A Qendër Tiranë dhe specialistëve të Njërive Prodhuese: HEC Vau Dejës, HEC Koman dhe HEC Fierzë për operimin dhe mirëmbajtjen e sistemit të alarmit. Trajnimi do të kryhet të paktën një ditë për secilin HEC dhe KESH Qendër.

14. MBËSHTETJE QË DO TË OFROJË KESH.SH.A:

KESH sh.a do ti sigurojë kontraktorit dokumentacionin e nevojshëm teknik në lidhje me sistemin dhe infrastrukturen ekzistues që KESH ka instaluar gjatë fazës së parë. Staf i teknik i KESH sh.a do të jetë i gatshëm për çdo sqarim rreth Specifikimeve Teknike, nëse do të kërkohej nga Kompanitë ofertuese dhe në vijim gjatë zbatimit të kontratës.

Do të vihen në dispozicion:

- Projekte apo studime të ndryshme që kanë lidhje të drejtëpërdrejtë me zonat e përmbytjeve në rastin e shkatërrimit të digave.
- Hartat e zonave të përmbytjeve për secilin rajon (Rajoni Fierzë-Koman, Rajoni Koman-Vau i Dejës dhe zona e poshtme e digave të V.Dejës (zona e nën-Shkodrës).
- Skenaret e ndryshme të shkatërrimit të digave (pjesë integrale e planeve të gadishmërisë në rastet e emergjencave).

Nëse për shkak të punimeve që do të kryhen për instalimin e stacioneve të reja të alarmit, konfigurimin dhe integrimin e tyre në sistemin ekzistues të alarmit, update i software të 3 qendrave ekzistuese të kontrollit, shfaqen problematika të natyrës si: cenohet siguria e sistemit ekzistues, mos-funksionimi i qendrave të kontrollit, mos transmetim i të dhënave apo probleme të ndryshme gjatë integrimit të stacioneve të reja në sistemin ekzistues dhe qendrat e kontrollit etj., Operatori Ekonomik do të jetë përgjegjës për riparimin e defekteve dhe rikthimin në gjendje normale pune të këtyre pajisjeve dhe sistemit të alarmit në tërësi.

Operatori ekonomik duhet të kryejë dhe punime shtesë që mund të nevojiten për realizimin me sukses të qëllimit të këtij projekti edhe nëse ato nuk janë parashikuar tek detyrat dhe specifikimet teknike.

- **Për çdo emër marke që është përdorur më sipër është i vlefshëm termi "ekuivalent".**