



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

KKDM/Nr. 35. Prot
Lutemi referoni këtë numër në përgjigje

Tiranë, më 16.11.2020

RREGULLORJA E MONITORIMIT TË DIGAVE PAS TËRMETIT

1- Baza Ligjore

Rregullorja e Monitorimit të Digave pas Tërmetit bazohet në:

- Ligjin 8681, dt.02.11.2000 “Për Projektimin, Ndërtimin, Operimin dhe Mirembajtjen e Digave”,
- Ligjin Nr. 45/2019, dt.18.07.2019 “Për Mbrojtjen civile”,
- Vendimin e Keshillit të Ministrave Nr. 147, dt. 18.03.2004 – “Rregullore për Sigurinë e Digave dhe Dambave”,
- Udhëzimit Nr. 248, dt.28.01.2000 “Per Hartimin e Planit të Alarmit, Evakuimit dhe Ndhimes për Mbrojtjen e Popullatës si pasoje e prishjes së Digave dhe dambave”
- Vendimi Nr. 5, dt. 16.11.2020 i KKDM për Planet e Gadishmerise në Rastet e Emergjencave Civile

2- Të përgjithshme

Rregullorja e Monitorimit të Digave të digave pas Tërmetit është një udhëzues për të gjithë shfrytëzuesit e digave në Shqipëri në rastet e rënies së Termeteve dhe ndikimit të tyre tek qendrushmeria dhe Siguria e digave. Kjo Rregullore është hartuar bazuar në legjislacionin e mesipër si dhe në rekomandimet e ICOLD të dhëna në Buletinin. Rregullorja shoqërohet edhe me anekset perkatese të cilat janë pjesë perberese e saj.

Digat dhe rezervuarët në Shqipëri janë ndërtuar për:

- a) Prodhim të Energjisë elektrike
- b) Nevoja të ujitjes;
- c) Kontrollin e përmbytjeve;
- d) Furnizim me uje të pijshem
- e) Transport Ujor dhe Peshkim

Shume prej digave janë ndërtuar për disa qëllime njëherësh.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Emergjencat e lidhura me digat që kërcënojnë jetën e popullsisë poshtë tyre deri me sot nuk njihen në Shqipëri. Defektet dhe keqfunksionimi i disa elementeve të digave në veçanti nuk kanë qene aq të mëdha sa për të shkaktuar ndonjë katastrofë me pasoja të rënda gjatë regjimit të rregullt të shfrytëzimit të tyre.

Duke patur paraysh ndryshimet klimatike, mungesen e monitorimit dhe te mirembajtjes ne shumicen e digave si dhe rritjen e moshes se digave te medha, kohet e fundit eshte shtuar ndjeshëm potencialin e përgjithshëm të rreziqeve prej detmimeve qe mund ti ndodhin digave në vend. Shumica e digave shume te larta (mbi 60 m) ne rast prishje apo demtimi kane rreziqe te medha per jeten e njerezve qe jetojne poshte tyre.

Në rast të një ndikimi të madh të agjentëve të tjerë negativë natyrorë, si tërmeti me zgjatje të madhe dhe i fuqishëm, dobësitë e përcaktuara fare lehtë mund të kthehen në shoqërues të mëdhenj të fatkeqësisë.

Në përputhje me konceptet e sotme, digat e mëdha duhet ti rezistojnë vibrimit më të fortë të truallit që mund të ndodhë në vendin ku ato janë ndërtuar. Sidoqoftë, dëmtimi i tyre është i pranueshëm për sa kohë nuk ndodh shkarkimi katastrofik i ujit nga rezervuari. Prandaj, pas një tërmeti të fortë, në vartësi të dëmeve që janë shkaktuar, mund të jetë e nevojshme që niveli i ujit në rezervuar të ulet, ose të ndërmeret çfarëdo lloj tjetër masë sigurie me qëllim që popullata e rrezikuar të mos çenohet nga dëmtimi i digës.

Masat që duhen marrë janë në vartësi të madhësisë së ngjarjes sizmike dhe dëmeve të shkaktuara dhe duhet të specifikohen në planet emergjente të veprimit.

Në këto kushte, inspektimi i digave pas një tërmeti është një aspekt i rëndësishëm në konceptin integral të sigurisë së digave. Duke qenë se shumë pak diga të mëdha të ndërtuara në vite kane sisteme te monitorimit sizmik ne përputhje me standardet moderne si të projektimit ashtu edhe koncepteve të sigurisë se tyre të promovuara nga ICOLD-i, duhet thene se njohurite e shfrytezuesve te digave për sjelljen e digave në rastet e vibrimeve te forta te truallit apo ngjarjeve të lekundjeve sizmike janë të kufizuara. Ashtu si edhe në rastin e strukturave të tjera, nëse një digë e tillë do ti nënshtrohet një vibrimi shumë të fortë, të njejtë me atë që mund të ndodhë në rastin e tërmetit të vlerësimit të sigurisë, është e mundur që të ndeshemi me forma të reja dëmtimi. Lista e plotë e inspektimeve qe duhet te kryhen ne te gjithe elementet e diges e dhene në Aneksin A dhe B (formularin 1 dhe 2) bashkëlidhur kësaj rregullore do të mundësojë:

- a) Raportim sistematik të dëmeve të shkaktuara nga tërmeti,
- b) Vlerësim të shpejtë të sigurisë së digave si dhe të masave që duhen ndërmarë.

Inspektimi i menjëhershëm pas një tërmeti është vendimtar për vendimin që duhet të merret në lidhje me vazhdimin e punës të strukturës. Më tej, inspektimi pasues do të jepte informacion më të detajuar për riparimet që duhet të kryhen si dhe për të kuptuar më mire si ka qenë sjellja e strukturës ndaj ngarkesave sizmike.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Në përgjithësi, digat kanë një histori të mirë në lidhje me vibrimin tërmetor; pak diga në botë deri tani kanë pësuar dëmtime të rënda. Aty ku janë vërejtur dëmtime, ato janë shkaktuar kryesisht ose nga lëngëzimi dhe dëmtimi i themelit në digat prej dheu, ose nga dëmtimi i strukturave të tyre shoqëruese. Pak diga betoni kanë pësuar plasaritje të konsiderueshme. Ka shumë pak raste në historinë botërore të digave ku shkalla e dëmtimit ka qenë e tillë sa të shkaktojë çarjen e saj dhe zbrazje të rezervuarit.

Pamvarësisht sa më sipër, tërmetet ndodhin pa paralajmërim dhe kanë potencial të shkaktojnë prishje të digës, ose menjëherë pasi ka ndodhur ngjarja sizmike, ose më vonë, për shkak të efekteve dytësore që pasojnë tërmetet (p.sh. pasgoditjet, çarje të tubacioneve nga plasaritje të reja).

Në digat me material vendi, impakti i tërmeteve shoqërohet me deformime të konsiderueshme, ulje dhe/ose plasaritje. Shumica e plasaritjeve janë gjatësore, që zhvillohen normalisht gjatë kreshtës së digës, por plasaritjet tërthore kanë ndodhur kryesisht pranë anëve të tyre. Ndërkohë, në digat prej betoni impakti më i madh është tek krisjet e strukturave.

Për pasojë, është shumë e rëndësishme që të realizohet inspektimi i digave dhe sistemeve të tyre, menjëherë pasi ka ndodhur një ngjarje sizmike.

Elementet Kryesore të Digës për të cilën duhet të shërbejë kjo Rregullore janë:

- Trupi i Digës duke përfshirë skarpitet, drenazhet, kuroren e digës si dhe elementet e papershkueshmerise se saj sipas tipit dhe llojit të këtyre elementeve
- Sistemi Shkarkimit
- Sistemi i marrjes së Ujit
- Sistemi i devijimit
- Sistemi i zbrazjes

Në rast se vërehet dëmtim, për të shmangur përqesimin e mëtejshëm të strukturave, duhet menjëherë të merren masat e nevojshme. Prandaj, të gjithë shfrytëzuesit e digave duhet të instruktohen për procedurat që duhet të ndjekin nëse ndodh një tërmet i përmasave që mund të shkaktojë dëmtime.

Ka dy faza për procedurat e kontrollit të digave pas tërmetit:

- **Kontroll i menjëhershëm nga shfrytëzuesi dhe Inxhinieri I digës, dhe**
- **Kontroll pasues nga inxhinierët profesionistë të licencuar të digave**

Ne këto Rregullore dhe Formularet bashkelidhur saj janë dhene te gjitha kerkesat qe duhet te plotesohen ne rastet e termeteve si dhe detyrat dhe veprimet e ekipit te sigurise se diges/njesia teknike e saj nen drejtimin e Inxhinierit te diges ne lidhje me Monitorimin e Digave pas Termetit.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

3- Tërmeti dhe Alarmi për Ngjarjen

Një përgjigje emergjence në rastin e një tërmeti duhet të përfshijë tre procese kryesore, përkatësisht:

- a) Mbledhja e të dhënave sizmike
- b) Përpunimi i të dhënave dhe nxjerrja e paralajmërimit ose alarmit të duhur.
- c) Reagimi ndaj alarmeve tërmetore (inspektimi i digës).

Mungesa e çdonjërit prej këtyre tre proceseve sjell për pasojë reduktimin e efektivitetit të reagimit pozitiv.

Vitet e fundit është bërë praktikë normale vendosja e një rrjeti akselerometrash rreth digës. Këto rrjete mund të instalohen dhe operohen nga shfrytëzuesit e digave ose edhe nga Institucione dhe agjensi të tjera. Te dhenat baze duhet të mblidhen në cdo dige dhe të transmetohen tek një zyre qendrore e Shfrytëzuesit të digave përmes një transmetimi të vazhdueshëm përmes satelitit (VSAT), sistemit të telemetrisë përmes internetit ose përmes telefonave mobile.

Lidhjet telemetrike duhet të përdorin menyra të ndryshme të komunikimit megjithatë komunikimi përmes satelitit duhet të jetë i sigurt për të shpërndarë informacionin në lidhje me eventet e lëkundjeve sizmike. Është e domosdoshme që rrjete të tilla monitorimi të kenë sisteme back-up ose panele diellorë për të shmangur mungesën e energjisë kur ndodh tërmeti.

Dëmtimi i instrumentave sizmike mund të ndodhë dhe ka ndodhur pas një tërmeti. Prandaj instrumentat duhet të përballojnë vibrimin më të fortë të pritshëm.

Procesi tjetër është interpretimi i të dhënave. Kjo mund të realizohet manualisht ose me anë të softwaresh të dedikuar, të cilët gjenerojnë vlerat e parametrave të lëkundjes që janë shfaqur në digë.

4- Gadishmëria për Tërmetet dhe Planet e Veprimit të emergjences (PVE)

Kontrollet pasi ka ndodhur një tërmet kanë kuptim nëse procedurat për realizimin e tyre janë përfshirë në një **Plan Veprimi Emergjence (PVE) për çdo digë në veçanti**. Procedurat që prezantohen këtu do të përdoren si udhëzues nga profesionistë dhe inxhinierë të digave që janë të familjarizuar me projektin dhe operimin e digës për të përgatitur një set procedurash kontrolli. Procedurat duhet të listojnë të gjitha objektet që duhen inspektuar sipas një rradhe të caktuar. Lidhjet telefonike apo përmes internetit me zyrat përkatëse të pushtetit lokal dhe qendror që kanë lidhje me kontrollin e digave dhe marrjen e masave të ndihmes për mbrojtjen e popullatës duhet të jenë pjesë e PVE.

PVE duhet, minimalisht, të hartohet për çdo digë që ka potencial për të shkaktuar pasoja të konsiderueshme në rrjedhën e poshtme, dhe detyrimisht, nëse ka gjasa për humbje jetësh.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Këto plane duhet të përfshijnë:

- Informacionin se sa shpejt duhet realizuar kontrolli i digës. Ky kontroll duhet të parashikohet të kryhet sa më shpejt të jete e mundur,
- Informacionin që do të përcaktojë dhe do të ndihmojë shfrytëzuesit dhe Inxhinierin e digave si dhe personelin përgjegjës për emergjencat nëse ka ndonjë problem pas një tërmeti, sa serioz është, ose sa shpejt mund të lindë një problem,
- Procedurat dhe veprimet që duhen ndërmarë për të trajtuar kushtet e krijuara pas-tërmetore, përfshirë edhe komunikimet të Agjencia Kombetare e Emergjencave civile.

Aktivizimi i PVE pasi ka ndodhur një tërmet zakonisht përfshin inspektimet për të vlerësuar kushtet në të cilat ndodhet diga. Në krijimin e një PVE, Inxhinieri dhe shfrytëzuesi i digës duhet të marrë në konsideratë:

- Vendndodhjen, disponueshmërinë dhe trainimin e stafit i cili do të jetë i pari që do të përgjigjet dhe do të ushtroje kontrollin teknik pas një tërmeti,
- Rrugët e hyrjes dhe linjat e komunikimit si dhe mundësitë që ato të ndërpriten për shkak të dëmeve që tërmeti ka shkaktuar,
- Nëse është e mundur, të ketë në dispozicion të dhëna për ngjarjen sizmike, si magnituda, epiqendra dhe intensiteti i lëkundjes në zonën ku gjendet diga,
- Sjelljen sizmike të parashikuar të digës.
- Procedurat specifike të inspektimit që kërkon diga, duke listuar të gjitha pjesët që do të inspektohen, në një rradhë që ai beson se është më i rëndësishmi dhe më eficienti.

Kur ndodh një tërmet shumë i fortë, Inxhinieri dhe shfrytëzuesi i digës mund të mos jenë në gjendje të shkojnë në objekt në rrugë normale. Kjo mund të ndodhë për shkak të dëmtimit të rrugëve nga shkarjet, rënien e gurëve, etj. Nëse mendohet se kjo mund të ndodhë për një digë të caktuar, atëherë situata duhet vlerësuar për të marrë masat shtese të përshtatëshme.

Është e rëndësishme që Inxhinieri i digave dhe stafi teknik përgjegjës për monitorimin dhe sigurinë e digës të kenë trajnim të përshtatshëm dhe eksperiencë të mjaftueshme për të qenë në gjendje që, gjatë fazës së parë kritike të inspektimit, të vlerësojnë digën dhe të përcaktojnë skenarin e duhur të situatës së emergjencës civile të përcaktuar në Planet e Gadishmerisë në Rastet e Emergjencave Civile (PGREC) të cilat hartohen për çdo digë.

PVE dhe PGREC duhet të përditesohen në mënyrë periodike të pakten një herë në vit, të testohen dhe realizohen ushtrime në mënyrë që të gjithë ata që janë të përfshirë të familjarizohen me digën, të trajnohen për mënyrën e reagimit që ndoshta do të kërkohej në kushtet konkrete.

Është gjithashtu e rëndësishme që materiale të tilla, si: vizatime, skica dhe dokumenta të projektimit si dhe të dhëna të tjera për të gjitha aspektet e digës, të jenë të gatshme në vendrojen e përcaktuar sipas projektit në digë ose në zyren e Inxhinierit të Digës, me qëllim që të mund të konsultohen në rastet e emergjencash ose incidentesh.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

5- Kontrolli I Menjehershem pas Termetit

Efektiviteti i reagimit ndaj emergjencës varet nga shpejtësia me të cilën vlerësohet çdo situatë jo normale. Është e rëndësishme që kontrolli të kryhet nga personel i kualifikuar dhe i trajnuar nën drejtimin e Inxhinierit të Digës.

Nëse impakti i tërmetit ka përfshirë disa diga, prioriteti se cila digë do të inspektohet varet nga faktorët e mëposhtëm: nxitimi maksimal i truallit ose intensiteti sizmik në vendin e digës, ndjeshmëria e digës ndaj veprimit sizmik dhe pasojat që mund të gjenerohen nga prishja e saj.

Nëse diga nuk disponon një sistem reagimi, siç përshkruhet në piken 4, Shfrytëzuesi dhe Inxhinieri i digës duhet të marrë në konsideratë instruksionet e mëposhtme për kontrollin që duhet të realizojë në vepër menjëherë pasi ka ndodhur një tërmet. Nëse në digë nuk ka operator, atëherë kontrolli duhet të realizohet nga përfaqësues të shfrytëzuesit të digës duke ndjekur të njëjtat udhëzime.

Gjate Kontrollit të menjehershem të digës pas Termetit, ekipi I sigurise se digës mund të gjendet në situatën e mos demtimit të rrugëve të komunikimit ose të demtimit dhe mungesës së mundësive të komunikimit.

5.1- Kur Rruqet e Komunikimit nuk janë demtuar

Nëse është vrojtuar një tërmet pranë digës, ose është raportuar se ka ndodhur një tërmet me magnitudë të shkallës Rihter dhe në distancë si në tabelën e mëposhtme, Inxhinieri dhe/ose Shfrytëzuesi I Digës duhet të ndjekin procedurat e mëposhtme:

Magnitude	Distance (km)
>4.0	25
>5.0	50
>6.0	80
>7.0	125
>8.0	200

- Menjëherë realizo një kontroll visual tërësor të digës dhe strukturave shoqëruese
- Nëse diga është demtuar në masën që vrojtohet rritje e filtrimeve ose prurje të reja uji në pjesën e poshtme, ose ka shënja që flasin për një çarje të mundshme ose që rrezikojnë prishjen e digës, atëherë menjëherë apliko procedurat specifike të skenareve përkatëse të percaktuara në PGREC dhe ose PVE për digën.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

- c) Nëse vrojtohet zvogëlim i papritur i prurjes në rezervuar, inspekto menjëherë rrjedhën e sipërme të lumit për mundësinë e një bllokimi të prurjes nga ndonjë shkarrje e shpatit. Nëse kjo ka ndodhur, zbato procedurat e percaktuara ne skenaret perkates te PGREC.
- d) Nëse ka ndodhur dëmtim, por ky dëmtim nuk shkakton, ose në gjykimin më të mire të Inxhinierit te Diges, nuk është serioz në masën që të mund të shkaktojë çarje apo prishje të digës në terma afatshkurtër, atëherë realizo një kontroll më të detajuar dhe bëj vrojtimet e duhura si me poshtë:
- Vrojto natyrën, vendin dhe masën e dëmtimit dhe ritmin me të cilin ndryshon. Përshkrimi i çdo dëmtimi, si rëshqitje, baltovinë dhe uljet duhet të përfshijë vendin, masën me të cilën është zhvilluar dukuria, ritmin e uljeve si dhe efektet në strukturat ndihmëse (ose krisjet, dhe fillimin e rrjedhjeve në strukturat prej betoni). Të kryhen edhe vrojtime të tjera që kanë lidhje me njëra tjetrën, si burimet e reja të rrjedhjes dhe filtrimet, nivelet e ujit ne bjefin e poshtem dhe në rezervuar si dhe mbi kushtet atmosferike. Vlerëso mundësinë për çarjeose prishje të digës.
 - Raporto të gjithë informacionin te Shfrytezuesi I Diges, ose, nëse personat përgjegjës nuk përgjigjen, raporto menjëherë në Personin pergjegjes per emergjencat civile ne Bashkine ose Prefekturen ku ndodhet Diga dhe Ujembledhesi I krijuar prej saj. Nëse komunikimi me këta persona nuk mund të realizohet, raporto menjëherë në Agjencine Kombëtare te Emergjencave civile (AKEC). Kur bën fotografi ose lidhje radiofonike përmend emrin e digës, emrin e inxhinierit te digës, emrin tënd, madhësinë e dëmit si dhe masat që duhen marrë. Kur ka dëmtim, është shumë e rëndësishme që kush e merr raportimin të kuptojë vlerësimin dhe përshkrimin që ju i bëni rrezikut të mundshëm në digë. Vendimi për veprime të mëtejshme duhet marrë në përputhje me PVE dhe ose PGREC.
 - Bëj fotografi ose video, mbaj shënime dhe ploteso formularin perkates bashkelidhur.
 - Ji i përgatitur të bësh inspektime shtesë në çdo kohë për shkak të pasgoditjeve të tërmetit.
 - Nëqoftëse nuk ka rrezik për shkatërrim të digës, vazhdo me hapin tjetër te meposhtem
- e) Bëj një kontroll të detajuar të elementëve të tjerë sipas një rradhe të përcaktuar për:
- Kurorën dhe të dy faqet e digës për krisje, zhvendosje, çedime ose filtrime.
 - Pjesët anësore për ndonjë çarje, zhvendosje, plasarritje ose rënie shkëmbinjsh që kanë ndodhur ose që mund të ndodhin,
 - Filtrimet dhe drenazhimet për rrjedhje të shtuar ose bllokim të saj,
 - Strukturat e kapërderdhësit dhe portat për shmangje nga lineariteti apo tensionim strukturor.
 - Dhomën e kontrollit të punimeve në dalje, tunelet, dhe dhomën e portës për plasaritje dhe fragmentim të betonit, spostime ose prishje të linearitetit të valvolave ose portave.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

- Paisjet e centralit për krisje, fragmentim, difektimin e gjeneratorëve, portat dhe valvulat për tensionim si dhe çdo shënjë që tregon për pamundësinë e digës të mbajë ujin.
 - Paisjet e fuqisë dhe ato rezervë, si dhe paisje të tjera për operacionet e emergjencave.
 - Kontrolllo rezervuarin dhe zonën në rrjedhën e poshtme për rrëshqitje, levizje të zhavorreve dhe rënie shkëmbinjsh rreth rezervuarit.
 - Kanalin e devijimi për plasaritje, fragmentim ose tensionim strukturor.
 - Strukturat e tjera shoqëruese për shenja tensioni.
 - Tunelet dhe tubacionet për presence të sedimenteve prej argjilë, rërë, zhavor, shkëmbinj ose copa betoni që janë transportuar në rrjedhën e shkarkimit.
- f) Ndërmerr çfarëdo veprimi tjetër që kërkohet nga PVE dhe ose PGREC për digën dhe raportoji gjetjet tek Shfrytëzuesi I Diges ose tek persona të tjerë që janë përgjegjes për gadishmerine në rastet e emergjencave civile në Bashki, Prefekturë ose AKEC.
- g) Nëse nuk ka shënja shkatërrimi në digë, në argjinaturë ose strukturat shoqëruese raporto për “Mungesë të shëmbjes” tek Shfrytëzuesi I Diges, Bashki dhe në Prefekturë.
- h) Vazhdo të inspektosh dhe monitorosh paisjet për të paktën 48 orë ose ashtu siç këshillohet nga Inxhinieri I Diges ose Shfrytëzuesi I Diges, sepse dëmet që fillimisht nuk vërehen ose vonojnë të shfaqen, në vijimësi bëhen të dukshme
- i) Natyra e plotë dhe shtrirja e dëmtimeve ose, edhe prania e tyre mund të mos konstatohet gjatë një inspektimi menjëherë pasi një tërmet ka ndodhur. Është e mundur që zhvendosje të strukturës, riaktivizimi i shkarrjeve të vjetra ose shfaqja e shkarjeve të reja, ndoshta nuk ndodhin gjatë vibrimit sizmik por mund të shfaqen pas inspektimit fillestar. Për këtë arsye duhet kryer një kontroll tjetër 2 javë deri në një muaj pas kontrollit fillestar.
- j) Informacion për kushtet në të cilat ndodhet struktura dhe performanca e saj në raport me tërmetin mund të merret nga leximet e instrumentave që janë instaluar në digë dhe themelin e saj, që përfshijnë inclinometrat, extensometrat, piezometrat, dhe akselerografët e instaluar në digë dhe bazamentin e saj.

Është e rëndësishme që Inxhinieri i Diges dhe/ose Shfrytëzuesi i Diges të kontaktojë agjensitë apo institucionet e specializuara sizmologjike për të marrë të gjithë informacionin e nevojshëm dhe për të ditur nëse do të ketë pasgoditje. Ky informacion do të udhëzojë për aktivitete të tjera të kontrollit dhe monitorimit në digë.

Është gjithashtu e rëndësishme që të kemi dokumentim të çfarëdo krisje ose dëmtimi që ka ndodhur para se të ndodhte tërmeti në digat prej betoni dhe në ato me material vendi. Kjo do të ndihmojë për të dalluar lehtësisht dëmet e reja që janë shkaktuar nga tërmeti.

Të dhënat duhet të mblidhen nga të gjitha instrumentat ashtu siç përshkruhet në manualët e tyre. Brenda një kohe prej jo më shumë se **48 orë pas tërmetit** duhet të hartohet një Raport për evidentimin e leximeve të kryera dhe Interpretimin e të dhenave sidomos nëse ka dëmtime ose nëse janë vërejtur ngjarje të pazakonta. Ky Raport duhet të dorëzohet menjëherë në KKDM.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

5.2- Kur nuk ekzistojne Mundesite dhe Rruget e Komunikimit

- a) Kur mundësitë e komunikimit me digën janë ndërprerë dhe ndërkohë, vibrimi nga tërmeti ka qenë i konsiderueshëm dhe/ose ekziston rreziku që diga të jetë dëmtuar, Inxhinieri I Diges duhet të përdor listën e mëposhtme si udhëzues të veprimeve të kontrollit:
- Bej një kontroll të shpejtë të digës dhe pjesëve të saj anësore për praninë e rrjedhjes së baltës, rrëshqitjeve, rënieve të gureve, rrëkeve ose depërtimin e ujit në formën e filtrimit si dhe të shenjave të tjera si pasojë e tensionimit që mund të ketë pesuar diga në të dy shpatullat e saj.
 - Bazuar në ekspertizën më të mirë, vlerëso rrezikun potencial për shkatërrim.
 - Nëse vlerëson se ekziston një rrezik imediat për çarje ose prishje të diges, është e domosdoshme të njoftohen banorët në rrjedhën e poshtme sipas skenareve të percaktuar në PGREC. Përgjegjësia për lajmërimet të tilla ndryshon nga vendi në vend dhe duhet të përcaktohen në PVE dhe PGREC të digës.
 - Nëse rreziku i shkatërrimit është imediat duhen përdorur të gjitha mënyrat për të pakësuar sasinë e ujit në rezervuar. Duhet treguar kujdes me rritjen e sasisë së ujit që largohet përmes shkarkuesve, sepse tubat mund të jenë çarë dhe rritja e rrjedhës mund të shkaktojë erozion të strukturës ose gërryerje në digat me material vendi. Mund të jetë e nevojshme ndërprerja e rrjedhës në punimet në dalje (nëse është e mundur) për të shmangur prishjen e tubacioneve apo dëmtime të tjera serioze.
 - Vazhdo përpjekjet për të vendosur kontaktet me zyrtarët përgjegjës.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

6. Kontrolli Pasues i Diges nga Inxhinieri profesioniste te licencuar te Digave

Nëqoftëse Inxhinieri dhe Shfrytëzuesi i Digës raporton ne KKDM ose dhe AKEC që diga është dëmtuar, ose ekziston mundësia që kjo të ndodhë për shkak të vibrimit të fortë nga tërmeti, duhen marre masat që sa më shpejtë të jetë e mundur të dergohet në objekt një ekip i kualifikuar inxhinierik me përvje dhe të licencuar për të bërë një vlerësim teknik të shkallës së dëmit dhe të rrezikut që ai përfaqëson. Anëtarët e ekipit që realizojnë këtë inspektim duhet të kenë njohuri për mënyrën se si ka ndodhur dhe shkaqet e dëmtimit të digës dhe strukturave të saj shoqëruese dhe duhet të njohin detajet kryesore të projektit. Në përberje të ekipit duhet të ketë eksperte të sizmikes, gjeologe, hidroteknike, ndertues, etj

6.1. Menyrat e mundshme dhe Shkaqet e Shkatërrimit

Anëtarët e ekipit të Kontrollit duhet të kenë njohuri për mënyrat se si një diga mund të prishet ose shkatërrohet. Për të rritur gjykimin inxhinierik se si dhe pse një diga shkatërrohet, është e nevojshme që anëtarët e ekipit të kontrollit të kenë njohuri për dëmtime që kanë ndodhur më parë në diga.

Dobësia e digës dhe themelimit të saj mund të paraqitet në shumë mënyra. Në tabelën e mëposhtme jepen disa nga shkaqet më të zakonshme si dhe shembuj të kushteve ekstreme të shkatërrimit të digës. Kushtet e pa favorshme që mund të çojnë në shkatërrim, kategorizohen si më poshtë:

Kategoria e shkatërrimit	Shkaqet
Mungesë stabiliteti në skarpatet dhe në bazament	<ul style="list-style-type: none">• Lëngëzimi• Rrëshqitje• Ujjet në kurore ose në anet e poshtme dhe të sipërme të digës• Zhvendosja e inerteve ose materialit të shkrifët nga uji• Çarje në nyje ose dëmtim i berthames ose perdes së cimentimit• Zhvendosje për shkak të thyerjes tektonike nën diga ose pranë saj• Ndryshim i nivelit të ujit për shkak të problemeve në diga
Kapërderdhës sipërfaqësorë difektozë (s)	<ul style="list-style-type: none">• Bllokim• Prishje e veshjes së digës• Dëmtim i portave dhe mekanizmave ngritës• Zhvendosje e bazamentit
Sistemet e shkarkimit difektozë	<ul style="list-style-type: none">• Bllokim të sistemit• Dëmtim i portave dhe mekanizmave ngritës
Difekte të digave prej betoni	<ul style="list-style-type: none">• Bllokim i drenimit ose lartësim i tij• Zhvendosje dhe shmangje diferenciale• Filtrim i tepërt• Mbitensionim që mund të evidentohet nga plasaritjet ose shkatërrim i betonit



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Difekte të digave me material vendi	<ul style="list-style-type: none">• Lëngëzim dhe levizje rëre• Jostabilitet i skarpatave• Filtrim i tepërt• Zhvendosja e inerteve ose materialit të shkrifët• Ulje e materialit të digës me material vendi që çon në lartësim mbi nivelin e ujit• Krisje ose gropa të krijuara nga aktiviteti sizmik• Plasaritje gjatësore ose tërthore• Plasaritje në veshjen prej betoni të skarpatës në anën e sipërme• Dëmtim të elementeve të papershkueshmerise në skarpatën e anës së sipërme
Difekte në brigjet anësore të ujembledhesit	<ul style="list-style-type: none">• Jostabilitet i brigjeve të ujembledhesit• Dobësim i qënësishëm të barrierave natyrale• Gropa të hapura nga goditjet sizmike• Bllokim i rrjedhjes së ujit nga rrëshqitjet e shpateve• Rrëshqitje të shpateve anësore që shkaktojnë valë ose rritje të nivelit të ujit në rezervuar

6.1.1. Problematika e pjesëve anësore dhe themelit

Këto probleme lidhen me kualitetin e materialeve të anëve të digës dhe të themelit ose me trajtimin që ju është bërë. Uljet diferenciale, rrëshqitjet, presioni i tepërt i ujit, filtrime të dobta dhe kontrolli i pamjaftueshëm i tij, janë të gjitha mekanizma potencialë për shkatërrim në pjesët anësore ose themelin e digës

Pjesët anësore të digës dhe themeli që zotërojnë humbje të rezistencës në prerje ose prani materiali të dobët si argjila, bentoniti, ose gërryerje, mund të çojnë në rrëshqitje të themelit dhe trupit të digës. Gjithashtu, prania e materialit filtrues në bazament, që nuk është përgatitur për zbutjen e presionit, mund të formojnë presion ngritës dhe të shkaktojnë rrëshqitje.

Filtrimet përmes skajeve anësore dhe themelit mund të shkaktojnë mbushje me material të ngurtë ose erosion të materialit të tretshëm. Ky largim materiali formon boshllëqe që mund të rriten deri sa një pjesë e materialit pa mbështetje shëmbet dhe ndodh shkatërrimi i një seksioni të trupit të digës ose themelit. Uji, gjithashtu mund të shkaktojë dobësim të materialit të themelit, si argjila, ose të zvogëlojë rezistencën në prerje të shkëmbinjve të bazamentit ose të kontaktit digë-shkëmb.

Disa nga këto probleme mund të identifikohen me një kontroll vizual të periferisë së themelit gjatë inspektimit në vend. Çarjet e dukshme në digë janë shenjë se themeli po lëviz. Shënja e këputjes së tubave flet për sedimente në ujë (turbullirë), kurse shplarja e materialit të tretshëm mund të kërkojë analiza kimike për ta zbuluar.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

6.1.2. Kapërderdhësit dhe punimet ne dalje

Shumë kushte të pafavorshme të tilla si, pengesat në rrjedhën, dobësitë strukturore ose nën-rrjedhjet e plasaritjeve mund të identifikohen me kontroll vizual gjatë një kontrolli në vend. Dëmtimi strukturor i një kanali, tuneli ose një strukture tjetër transportuese, ose një rënie e dukshme shkëmbinjsh në një kapërderdhës, mund të pengojë rrjedhjen në system, gjë që mund të evidentohet nga zvogëlimi ose turbulenca në rrjedhën e ujit. Ndërprerja e energjisë elektrike për të punuar paisjet kompromenton sigurinë e digës.

Kapërderdhësit dhe shkarkuesit që kontrollohen nga porta dhe/ose valvula mund të funksionojnë siç janë projektuar nëse portat dhe valvulat operohen siç duhet. Nëse një kapërderdhës ose shkarkues nuk funksionon siç duhet për shkak të portave, valvulave ose paisjeve të dëmtuara që i drejtojnë, diga rrezikon të shkatërrohet. Manovrimi i gabuar i portave, valvulave ose paisjeve që i drejtojnë mund të ndodhë nga ndryshime në strukturën mbajtëse, që mund të sjellin bllokim të portave dhe bllokim të mëtejshëm nga aluvionet. Nëse dyshohet se janë dëmtuar, portat duhet të operohen menjëherë pasi ka ndodhur tërmeti, për të verifikuar funksionimin e tyre.

Rrëshqitjet nga shpatet mbi hyrjen mund të bllokojnë kanalën e hyrjes. Rrëshqitjet mund të dëmtojnë veprën e marrjes si dhe punimet prej hekuri, të tilla si portat, paisjet ngritëse dhe motorët.

Dyshemeja në një pus shuarje energjie mund të zhvendoset nga aktiviteti sizmik dhe mund të ndryshojë aftësitë drenuese dhe kjo sjell një ngritje të tepërt. Strukturat e kreshtës së digës prej betoni (si dhoma e portave për mbylljen emergjente të valvulave) duhen të kontrollohen sepse mund të jenë subjekt i amplifikimit të lëkundjeve. Kjo lëkundje, zakonisht është 5 deri në 10 herë më e madhe se ajo e themelit dhe strukturat e kreshtës së digës, zakonisht nuk janë projektuar për këtë nivel vibrimi

6.1.3 Filtrimet

Burimi kryesor i filtrimit brenda një dige betoni është përmes nyjeve tkurrëse ose përgjatë nyjeve ndërtimore të palidhura ose linjave të ngritjes. Plasaritjet në masën e betonit janë gjithashtu një burim i mundshëm filtrimi në strukturë. Kanalizimet e ndërtuara dhe të instaluar në digë janë krijuar për të kapur filtrimet dhe për të zvogëluar presionet që mund të zhvillohen përgjatë vijave të ngritjes. Filtrimi i pakontrolluar në një digë dheu ose në themelin e saj mund të shkaktojë lëvizjen e tokës duke krijuar zbrazëtira të cilat mund të çojnë në dukurinë e "tubave" dhe të rezultojnë në presione të tepërta të poreve, të cilat dobësojnë masën e tokës dhe mund të shkaktojnë rrjedhje, bulëza ose rreshqitje të skarpatës.

Filtrimi i pakontrolluar përmes mbështetësit ose themelit të një dige betoni mund të formojë dukurinë e "tubave" ose zbrazëtira, duke shkakuar dëmtimin e pjesëve të mbështetëses dhe rezulton me një përqëndrim të padëshiruar të sforcimeve në beton.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Në mbështetjen ose themelin e një dige dhe, filtrimi i pakontrolluar gjithashtu mund të formojë "tubezim" ose "galeri" nën digë që mund të shkaktojnë shëmbje të materialit. Kjo më pas mund të çojë në formimin e çarjeve pjesore ose përfundimisht në prishjen dhe carjen e diges. Dëmtimi i kanaleve të kullimit dhe tubacioneve mund të mos jetë i dukshëm dhe mund të mos evidentohet për disa ditë ose javë pas tërmetit, kështu që kontrolli i vazhdueshëm është i rëndësishëm.

Ngritja në lartësi e bazës së digës nga depërtimi ose filtrimi i ujit përgjatë shtresave të themelit ose sistemeve të bashkimit mund të jetë një tregues i efektivitetit të zvogëluar të mbështjelljes së themelit dhe sistemit të kullimit. Nëse vlerat e ngritjes janë ekstreme ose tejkalojnë vlerat e projektit, mund të ndeshemi me ulje të qendrueshmerise së digës.

6.1.4. Materiale difektoze ose me kualitet të ulët

Dherat pa kohesion, me densitet të vogël, të ngopura me ujë në një digë me material vendi, në shtatullat ose themelin e saj mund të çojnë në rritje të presionit të poreve dhe humbje të rezistencës në prerje kur i nënshtrohet sforcimeve prerëse të vibrimit tërmetor.

Në vartësi të një sërë faktorësh që përfshijnë karakteristikat e materialit dhe kushteve konkrete të terrenit, gjëndjes së sforcimeve përpara se të ndodhë tërmeti, madhësisë dhe zgjatshmërisë të sforcimeve që induktohen nga tërmeti, trupi i digës ose themeli i saj mund të shfaqë mungesë stabiliteti, ulje të mëdha vertikale ose krisje. Është venë re se digat me material vendi të ndërtuara me teknikat e mbushjes hidraulike janë veçanërisht të ndjeshme ndaj dëmtimeve të shkaktuara nga tërmetet për shkak të mundësisë së lëngëzimit të shkaktuar nga vibrimi tërmetor.

Betoni i dobët, për shkak të agregatit të dobët, përgatitjes joadekuate të nyjeve të ngritjes, përkeqësimi me moshën, për shembull, është i prekshëm nga dëmtimi.

6.1.5. Mbingarkimi i digës së betonit

Gjendja e mbistresuar në një digë betoni normalisht krijon zona mbingarkese dhe çarjeje që zakonisht mund të konstatohen vizualisht. Krisjet, hapja e linjave të ngritjes ose nyjeve të ndërtimit, ndryshimet në filtrim dhe lëvizjet diferenciale, janë tregues të gjendjes së mbistresuar. Gjendja e mbistresuar mund të ndodhë përgjatë bazamentit për shkak të lëvizjeve diferenciale ose ekstreme të tij ose në çdo pjesë të masës së betonit të digës ku sforcimet janë në vlera të larta. Gjendja e mbistresuar mund të shkaktohet nga kushtet e pazakonta të ngarkesave të jashtme, si tërmetet, ndryshimet e temperaturës, presionet e nyjeve tkurrese, lëvizjet e themelit, presionit ngritës i tepërt në themel, ose përgjatë vijave të ngritjes së pakufizuar.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

6.1.6. Difektet në brigjet e ujembledhesit

Shkarjet e tokës janë forma më e shpeshtë e mungesës së stabilitetit që prek brigjet e ujembledhesit. Përmasat e shkarjes së tokës janë konsideratat paresore kur bëhet vlerësimi i aspekteve të sigurisë; sidoqoftë, një shkarje me përmasa të vogla në një pozicion kritik mund të nxjerrë jashtë pune një kapërderdhës ose shkarkues dhe të krijojë kushte të mungesës së sigurisë për digën.

Shkarjet mund të bllokojnë rrjedhën e ujit në ujembledhes. Në vijim, kalimi i ujit mbi këtë bllokazh të shkaktuar nga shkarja mund të bëjë që ato të shkatërrohen shumë shpejt dhe të dërgojë dallgë të mëdha nëpër ujembledhes, duke rrezikuar digën dhe përmbytur atë bashkë me strukturat shoqëruese.

Shkarjet në ujembledhes mund të shkaktojnë vale uji që mund të kapërcejnë digën.

Në rastin e ujembledhesave me përmasa të mëdha, thyerjet tektonike në afërsi të digës dhe ujembledhesit mund të shkaktojnë sizmitet të induktuar,

6.2. Kontrolli në vijimësi pas ndodhjes së një Tërmeti

Të gjithë komponentët duhet të kontrollohen për të përcaktuar nëse ka ndodhur ndonjë ndryshim për shkak të tërmetit. Duhet mbajtur shënime dhe vërtetimet duhet të regjistrohen. Skicat, fotografitë, ose videot mund të ndihmojnë për të përshkruar natyrën dhe përmasat të çdo dëmtimi. Fotografitë duhen realizuar sa më shpejtë që të jetë e mundur për të pasqyruar çdo pasojë nga aktiviteti sizmik. Këto të dhëna kanë shumë vlerë për të përcaktuar nëse janë të pranishme sforcime shtesë në strukturat. Duhet gjithashtu të merren të gjitha leximet dhe matjet e instrumentave të digës dhe themelit të saj dhe zonën pranë tyre. Mund të jetë e nevojshme të instalohen instrumenta të tjerë precizioni, akselerografë etj., për të monitoruar strukturat si dhe vendet ku kanë ndodhur dëmtimet. Duhet treguar kujdes i veçantë për të marrë të gjitha të dhënat nga akselerografët dhe të përcillen tek strukturat përkatëse për interpretimin e tyre.

6.2.1. Kontrolli në vijimësi në Digat me material vendi pas ndodhjes së Tërmetit

Sipërfaqet e jashtme të një dige me material vendi shpesh sigurojnë informacion për sjelljen e brendësisë së strukturës. Lëngëzimi është një problem special për digat prej dheu dhe themelin e tyre si rezultat i lëkundjeve të tërmetit. Për këtë arsye duhet realizuar një vërtetim tërësor për të gjitha sipërfaqet e ekspozuara të digës.

Trupi i digës duhet vërtetuar me kujdes për çdo shenjë zhvendosje, krisje, gropa, rrjedhje, dalje rëre dhe sektorë të lagur. Çdonjera prej këtyre shenjave mund të jetë në zhvillim e sipër dhe, nëse gjendja e tyre përkeqësohet dhe nuk riparohen, mund të çojnë në shkatërrim të digës.

Zhvendosjet sipërfaqësore në trupin e digës me material vendi shpesh mund të zbulohen nga një vërtetim vizual. Vërtimi i linjave të rrugëve që ndodhen në trupin e digës, parapetave të mureve, parmakëve, kanaleve gjatësore ose vijave të tjera paralele ose koncentrike me akset e digës, ndonjëherë mund tregojnë për lëvizjet sipërfaqësore të trupit të digës.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Kurora e digës duhet vrojtuar për ulje dhe krisje që mund të dëshmojnë për shkarje, ulje ose lëvizje fryrëse. Skarpatat në rrjedhën e poshtme dhe të sipërme dhe zonat në rrjedhën e poshtme të trupit të digës duhen vrojtuar për ndonjë shenjë mufatje, ulje ose çdo formë tjetër që shmanget nga planet e rrafshta ose uniforme. Nëse është i pranishëm një monument i përhershëm gjeodezik për vlerësimin e lëvizjeve dhe dyshohet për lëvizje të tij, duhet realizuar një vrojtim i detajuar.

Krisjet në sipërfaqe të një trupi dige me material vendi dëshmojnë për kushte të mungesës së sigurisë. Ato shpesh shkaktohen nga tharja dhe tkurrja e materialit pranë sipërfaqes së digës; sidoqoftë, duhet të përcaktohet thellësia dhe orientimi i tyre për të kuptuar shkakun nga se janë shkaktuar. Thellësia dhe përhapja e krisjeve mund të vrojtohet me mbushjen e tyre me bojë dhe pastaj duke gërmuar. Ndryshe do të jetë e vështirë për të identifikuar përhapjen e krisjeve. Hapjet ose rrëpirat në kreshtë ose në skarpatë mund të dëshmojnë për rëshqitje të materialit. Më tej, duhet realizuar një vrojtim i kujdesshëm i këtyre zonave për të konturuar vendndodhjen dhe përhapjen e masës së rrëshqitjes. Krisjet sipërfaqësore pranë kontaktit anësor të trupit të digës me shpatet si dhe kontaktet me struktura të tjera mund të jenë tregues të uljeve të trupit të digës dhe, nëse janë në përmasa të rrezikshme, mund të zhvillohen rrjedhje ose filtrim përgjatë kontaktit. Megjithatë, të gjitha këto pozicione të digës duhet të vrojtohen me kujdes. Krisjet mund të tregojnë për ulje diferenciale midis zonave të digës. Shpesh gërmohen kanale me makineri ose me dorë për të vlerësuar thellësinë e krisjeve.

Faqja në pjesën e poshtme dhe pjesa e dhembit të digës duhen vrojtuar për zona me lagështi, gufosje, ulje, puse ose rrëqe uji, të cilat mund të dëshmojnë për përqëndrim ose teprim të filtrimit përmes digës ose pjesëve të saj anësore. Ndonjë prej këtyre shenjave mund të jetë në zhvillim e sipër dhe, nëse përkeqësohet dhe nuk riparohen, mund të cojnë në shkatërrim të digës. Tregues të tjerë për filtrim janë njollat e buta, grumbullime ku uji avullon, rritje jo normale e bimësisë dhe, në klimë të ftohtë, grumbullime të akullit ose dëbore të shkrirë. Uji i filtruar duhet analizuar për turbullirën që prezanton dhe nëse dyshohet për tretësirë, duhen marrë mostra nga uji që filtron dhe nga rezervuari për analiza kimike. Uji që kullon duhet testuar për shijen dhe temperaturën për të ndihmuar në identifikimin e burimit të tyre. Nëse zonat e ngopura me ujë lokalizohen, ato duhen studjuar për të përcaktuar nëse këto njolla janë rezultat i lagështisë sipërfaqësore, filtrimit nëpër trupin e digës apo nga burime të tjera. Zonat me lagështi, rrjedha uji, duhen lokalizuar me kujdes dhe hedhur në hartë për tu krahasuar me inspektimet e mëvonshme. Filtrimi duhet matur dhe monitoruar për tu siguruar se nuk po përkeqësohet, gjë që mund të çojë në një situatë të pasigurtë. Sistemet e drenimit duhen inspektuar për rritje ose zvogëlim të rrjedhës ose për ndonjë pengesë që mund të taposë filtrimin.

Përveç verifikimit të performancës së trupit dhe bazamentit të digës, të dhënat e instrumentave mund të jenë gjithashtu tregues se po zhvillohen kushte të mungesës së sigurisë. Leximet e tyre duhen bërë regullisht nëse vlerësohet se vibrimet sizmike kanë ndryshuar historikisht.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

6.2.2. Digat prej betoni

Digat prej betoni përfshijnë disa tipe, si ato me gravitet, pllakë dhe mbështetëse, hark të shumëfishtë si dhe digë me hark të vetëm. Pamvarësisht tipit, të gjitha digat kanë të njëjtin vlerësim për sa i përket aspekteve të sigurisë.

Diga duhet të kontrollohet për shenja të tepërta të sforcimeve dhe tensionimeve që dëshmojnë për mungesë stabiliteti. Shumica e digave kanë pika vrojtimi dhe/ose sisteme të monitorimit për vrojtimin e lëvizjeve brenda digës, rezultatet e të cilave duhet të evidentohen për të vlerësuar trendin e lëvizjeve. Ka shenja të qarta të lëvizjeve që mund të dallohen gjatë një inspektimi. Një digë betoni me gravitet duhet kontrolluar duke vështruar parapetet ose parmacët nga njera anë në tjetrën. Çdo pikë tkurje ose bllok duhet ekzaminuar për shenja të lëvizjeve të diferencuara midis blloqeve që janë pranë njeri tjetrit. Bashkimet duhen analizuar për shenja zgjerimi, tkurje ose lëvizje të tepërt. Duhet analizuar edhe kontaktet në themel për ndonjë shenjë lëvizje të diferencuar midis digës dhe themelit.

Të gjitha krisjet dhe ciflat e faqes së digës si dhe në galeri duhen ekzaminuar. Digat e betonit me gravitet me shumë mundësi shfaqin krisje në pjesën e sipërme të digës, kurse digat me hark pranë shpatullave dhe në majë të harkut. Krisjet në galeri duhen analizuar për të parë nëse ato përputhen me krisjet në faqen e digës. Krisjet dhe ciflat që janë dalluar në inspektimet e mëparshme duhen analizuar për ndonjë ndryshim të kushteve. Krisjet dhe ciflat e reja duhen shënuar dhe shqyrtuar për të përcaktuar tipin e tyre dhe arsyen e pranisë së tyre.

Filtrimet duhet të analizohen për të përcaktuar burimet e mundshme të tyre, si p.sh., materiali lidhës i dobët në linjat e ngritjes, prishje e bllokuesve të ujit, krisje strukturore dhe erozionit të perbereseve të betonit. Sasia e filtrimit duhet krahasuar me sasi të vrojuara më parë për të përcaktuar nëse ka ndonjë ndryshim domethënës për nivele të njëjta në ujembledhes.

Kanalet kullues dhe pusët e kontrollit duhet të kontrollohen për të përcaktuar nëse janë të hapur dhe funksionojnë siç duhet. Kanalet e kullimit në themel dhe në digë duhet të kontrollohen për të përcaktuar nëse ka ndryshim domethënës në rrjedhën e tyre.

6.2.3. Skarpitet dhe Bazamenti i Digës.

Zonat kritike të skarpateve të digës dhe në bazament zakonisht janë të mbuluara, gjë që nuk mundëson inspektim të drejtëpërdrejtë. Inspektimi i pjesëve anësore dhe themelit në anën e liqenit zakonisht nuk është i mundur për shkak të ujit. Sidoqoftë, kontrolli fizik realizohet vetëm në kontaktet e skarpateve, fundit të digës dhe bazamentit të saj të disa strukturave mbështetëse në anën e rrjedhës së poshtme. Betoni i trupit të digës dhe sistemet e shkarkimit si dhe vepra e marrjes së ujit duhet gjithashtu të inspektohen. Reagimet e strukturës shpesh reflektojnë ndryshimet në themel.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Treguesit e një filtrimi të rrezikshëm mund të jenë qartësisht të dukshëm dhe të lehtë për tu dalluar. Ndryshimet e vlerave të matura nga ato të monitoruara, qoftë kur rriten ose zvogëlohen krijojnë menjëherë dyshim. Shënje tjetër e ndryshimit mund të jetë rritja e frekuencës së funksionimit të pompave.

Prania e pjesëzave të suspenduara në ujin e filtruar është shenjë që po ndodh dukuria e “tubezimit/piping” dhe kjo është shenjë për shqetësim të menjëhershëm. Hapja e nyjeve e shkaktuar nga lëkundja e tërmetit mund të çajë perdet e infiltrimit. Nga ana tjetër, rritje të lehta të filtrimit (më pak se një liter/sekond-por kjo varet nga përmasat dhe natyra e digës) janë të zakonshme dhe duket se shkaktohen nga hapje të vogla në shkëmb ose largimi i materialit të imët në çarjet.

Ndryshimet e përkohëshme (si në rritje ose zvogëlim) të filtrimit dhe presionit piezometrik janë të zakonshme dhe kthehen në vlerat e para tërmetit pas disa orësh pas ngjarjes; sidoqoftë, në disa raste ato mund të mbeten ose mund të duhet kohë e gjatë të kthehen në vlera normale.

Kur ekziston tretësira duhet të merren mostra të ujit nga rezervuari dhe nga uji i filtruar për analiza kimike. Këto analiza mund të identifikojnë materialin që tretet. Nëse mund të përcaktohet ritmi i filtrimit, mund të vlerësohet edhe ritmi i tretshmërisë.

6.2.4. Ujembledhesi

Baseni i ujembledhesit zakonisht nuk e ndikon direkt stabilitetin e digës; sidoqoftë, ujembledhesi duhet kontrolluar për probleme të cilat mund të kompromentojnë punën e sigurtë të digës dhe vetë ujembledhesit. Menjëherë faqja e digës në anën e rrjedhës së sipërme dhe pjesët e saj anësore duhet të kontrollohen për shënja që tregojnë rrjedhje të pazakontë. Këto mund të përfshijnë edhe vorbulla ose një lloj tjetër rrjedhje jonormale.

Rajoni përreth ujembledhesit duhet të kontrollohet për shënja ose probleme të cilat mund të ndikojnë sigurinë e digës ose të ujembledhesit. Duhet të vlerësohen strukturat gjeologjike të tokës. Zonat minerale, qymyret, gazit, naftës si dhe nxjerrja e ujit nga nëntoka duhet gjithashtu të kontrollohen. Rajoni duhet të kontrollohet për shënja që flasin për mundësi rrëshqitje, si, gropa të hapura, kanale si dhe ulje të rrugëve dhe të strukturave. Sjellja e strukturave të tjera në të njëjtat formacione mund të na japin informacion për sjelljen e mundshme të digës dhe pjesëve të saj anësore. Kurdo që realizohet një kontroll, duhet të shënohet edhe niveli i ujit në ujembledhes.

Tabani i ujembledhesit duhet të kontrollohet për ulje, boshllëqe ose erosion të sipërfaqes natyrore. Duhet gjithashtu të kontrollohet baseni ujembledhes për baltë me tepri që mund të ndikojë negativisht ngarkesën e digës ose të pengojë kanalet e hyrjes të kapërderdhësve ose të shkarkuesve.

Baseni i drenimit në zonat pranë skajeve të ujembledhesit duhet të kontrollohen. Çdo burim ose filtrim uji mund të tregojë që uji i rezervuarit është duke kaluar nën skajet e tij. Ky filtrim mund të shkaktojë rrëshqitje në këto zona.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

6.2.5. Rëshqitjet

Rëshqitjet, ashtu siç përmenden këtu, përfshijnë të gjitha format e lëvizjes së masës së dheut që mund të ndikojnë digën, strukturat shoqëruese, rezervuarin ose rrugët hyrëse. Ato përfshijnë zonat e shkarjeve aktive, joaktive që variojnë nga skarpata të vogla deri në lëvizje të volumeve të mëdha. Përveç dukurisë së rëshqitjeve, kontrolli duhet të përcaktojë nëse ka ndodhur rrëzim apo shkarrje të blloqeve kompakte të shkëmbinjve.

Këto mund të ndodhin jo vetëm në rezervuar por edhe në skajet e digës si dhe mbi godinën e centralit. Rëshqitjet mund të formojnë diga natyrore ose të shkaktojnë valë në sipërfaqe të ujembledhesit.

Të paktën një anëtar i ekipit të kontrollit duhet të jetë ekspert gjeolog ose hidroteknik me eksperience për rëshqitjet në mënyrë që të përcaktojë qartë shkaqet e tyre, karakteristikat, simptomave dhe trajtimin e tyre. Zonat e rëshqitjeve shpesh mund të identifikohen nga rrëpirat, pemëve të pjerrura deformimeve të shpateve të kodrave.

6.2.6. Strukturat dhe Sistemet shoqëruese

Të gjitha strukturat dhe Sistemet shoqëruese (Sistemi i shkarkimit, veprat e marrjes së ujit, sistemi i zbrazjes, etj) që mund të ndikojnë operimin e sigurtë të digës duhet të kontrollohen. Këto struktura përfshijnë kapërderdhësit, veprat e shkarkimit, shkarkuesit katastrofike, centralit dhe kanalet e shkarkimit. Vetëm kontrolli i komponentëve kritikë, si, portat e kapërderdhësit ose shkarkuesve fundorë, mund të mos jetë i mjaftueshëm për verifikimin e funksionimit të tyre dhe në të tilla raste këto komponentë duhet të testohen fizikisht dhe të provohen.

Sejcila nga këto komponente mund të jetë e përbërë nga një ose disa prej elementëve të mëposhtëm:

➤ **Kanalet e hyrjes dhe të daljes**

Praktikisht çdo strukturë hidraulike shërbehet nga kanalet hyrës dhe dalës të përbërë nga prerje ose mbushje të skarpatave të truallit ose të shkëmbinjve. Shumë kapërderdhës në linjë me dhera ose shkëmbinj kanë një seksion prej betoni për të zvogëluar filtrimet ose erozionin pranë digës. Punimet e shkarkuesve dhe kanaleve hyrës zakonisht janë të zhytur në ujë dhe mund të kërkojnë studim të posaçëm nën ujë. Mbrojtësit e kanaleve pranë strukturave për shuarjen e energjisë duhet të kontrollohen për të përcaktuar nëse punojnë ashtu siç janë projektuar. Duhet kushtuar kujdes i veçantë mundësisë që mund të lindë për materialin që mund të krijojë shtresë ose jashtë kanalit ose brenda në strukturë gjatë operimit.

Kanalet duhet të kenë skarpata të stabilizuara dhe të jenë të lira nga baltovina, rëshqitjet dhe mbeturinat dhe duhen verifikuar për praninë e fundosjeve, bulzave ose dukurisë së “tubezimit/piping”. Kanalet duhet të jenë mjaftueshëm të pastra rreth hyrjes dhe strukturave fundore, në mënyrë që strukturat mund të operojnë në mënyrë korrekte nga pikpamja hidraulike.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Uji në dalje duhet të analizohet për praninë e copave të shkëmbinjve, dherave ose betonit, që mund të dëshmojnë këputjen e tubave dhe që materiali i trupit ose themelit po erodohet. Nga ana tjetër, burimi i turbullirës mund të jenë sedimentet e ujembledhesit që përzihen për shkak të tërmetit. Për të identifikuar burimin e turbullirës janë të nevojshme vrojtime të përsëritura.

➤ **Implantet dhe Pajisjet që kanë lidhje me sigurinë e digës**

Implantet dhe Pajisjet që kanë lidhje me sigurinë e digës, si, portat dhe valvulat që përdoren për të siguruar mbrojtje nga përmbytja dhe zvogëlimin e ngarkesave në digë pas vibrimit nga tërmeti, duhet të kontrollohen për operimin e tyre. Rrjedhjet e tepërta nga portat dhe valvulat mund të flasin për shtrëmbërim dhe deformim që pengojnë punën e tyre. Paisjet si sistemi i ngritjes së portave, sistemet hidraulike, sistemet e kontrollit dhe strukturat e tyre mbështetëse, si platforma e kapërderdhësit dhe mbështetëset e tij, duhet të kontrollohen për ndonjë dëmtim që mund të bëjnë portat dhe paisjet ngritëse të paoperueshme. Po ashtu, paisjet reserve të fuqisë duhet të përfshihen në kontrollet pas tërmetore.

➤ **Tubacionet e turbinave**

Në disa raste dëmtimi i tubacioneve të turbinave tek Digat që përdoren për prodhim energjie ose rrjedhjet e shumta nga to, mund të çojnë në erodion të digave me material vendi në rrjedhën e poshtme ose dhembit të saj dhe që rezultojnë me implikime në aspektet e sigurisë së digës. Gjendja e tubacioneve të turbinave dhe kontrolli i portave të hyrjes dhe veprave të marrjes së ujit duhet të kontrollohen për të konfirmuar gjendjen e tyre.

KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

KRYETARI

Arjan JOVANI



Shenim:

Bashkelidhur kësaj Rregulloreje janë

Aneksi A- Formulari 1 | Inspektimit për digat me material vendi

Aneksi B- Formulari 2 | Inspektimit për digat me material betoni

Aneksi C - Formulari 3 për Raportimin në rastet pas rënies së Tërmetit dhe kontrollit në dige.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Aneks A - Formulari 1

Kontrolli i Digave me material vendi pas Termetit

1- TE PERGJITHSHME

- 1.1- Emri i Diges:
- 1.2- Emri i Lumit/ Perroit ku eshte aksi i Diges:
- 1.3- Te dhenat e Shfrytezuesit te Diges (emri dhe mbiemri i firmes dhe drejtuesit te shfrytezuesit te diges si dhe te dhenat e kontaktit si emaili dhe numr i telefonit):
- 1.4- Te dhenat e Inxinerit te Diges (emri dhe mbiemri si dhe te dhenat e kontaktit si email dhe tel)
- 1.5- Lloji i Diges:
- 1.6- Qellimi Kryesor i shfrytezimit te Diges:
- 1.7- Koordinata N e mesit te kurores se Diges: N-
- 1.8- Koordinata E e mesit te Kurores se Diges: E-.....
- 1.9- Koordinata Z e mesit te Kurores se Diges: Z-.....
- 1.10- Klasa e Rendesise se Diges:
- 1.11- Numri i Njerezve ne rrisk ne rast te prishjes se Diges:
- 1.12- Lartesia e Diges (sipas rekomandimeve te ICOLD) ne m: H-
- 1.13- Gjatesia e Kurores se Diges ne m: L-.....
- 1.14- Gjeresia e Kurores se Diges ne m:
- 1.15- Volumi total i Trupit te Diges ne m3: V-
- 1.16- Gjeresia e Trupit te Diges ne Bazament: B-
- 1.17- Pjerresia e Anes se siperme te Diges:
- 1.18- Pjerresia e Anes se poshtme te Diges:
- 1.19- Lloji i elementit te papershkueshmerise se Diges:
- 1.20- Formacioni Gjeologjik i Bazamentit:
- 1.21- Lartesia e Kurores se Diges mbi nivelin Maksimal te Ujit:
- 1.22- Viti i perfundimit te punimeve per ndertimin e Diges:



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

2- FORMULARI I KONTROLLIT PËR DIGËN

(Bazuar në kërkesat e Rregullores së Sigurisë së Digave dhe Dambave)

	DIGA:
Data e Inspektimit:	Ora:
Statusi Operimit gjatë inspektimit	
Kuota e sipërfaqes së ujit në rezervuar	
Shkarkimet	
Kushtet Meteorologjike	
Sasia e ujit në ujembledhes	
Rritja e sasisë së ujit në ujembledhes gjatë tërmetit	
Grupi Inspektimit	
Përshkrimi i tërmetit se si është ndjere në zonën e digës (Referuar Rregullores për monitorimin e digave pas tërmetit)	

Trupi i Digës	
Ana e sipërme e digës	
Lëvizje rrëshqitëse	
Erozion/Prishje	
Çarje	
Gropa /hinkëzim	
Ndertime (ndertese roje në se ka)	
Zhvendosje	
Gjendja e Mbrojtjeve të shpateve	
Mbetje/Renie gurësh	
Kushte të pazakonta	
Kurora e Digës	
Çarje sipërfaqësore	
Krisje	
Zhvendosje anësore (spostime)	
Parapeti, Trotuari, Kangjellat	
Deformime	
Zhvendosje anësore	
Çarje	
Ana e poshtme e digës	
Erozion/Prishje	
Çarje	
Gropa/hinkëzim	
Lëvizje rrëshqitëse	
Zhvendosje	
Kushte të pazakonta	



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Zona ne rrjedhën poshtë digës	
Filtrime të reja te vogla	
Burime uji te vogla te krijuara	
Gropa /hinkëzim (madhore)	
Shpatullat e digës	
Çarje, hapje bashkimesh	
Erozion	
Gropa /hinkëzim	
Lëvizje rrëshqitëse	
Kushte të pazakonta	
Drenazhet/Kontrolli i Galerive	
Ndiçimi/Ventilimi	
Sasia totale e drenimit	
Sasia e orurjeve individuale te drenazhit	
Çarje	
Filtrime	
Hapje e fugave, çarje, thyerje	
Rënie gurësh	
Filtrime, drenime tek dhëmbi i digës, Galeritë dhe hyrjet e tyre, Drenazhet në sipërfaqe	
Vendndodhja	
Sasia e vlerësuar e rrjedhës se ujit	
Ndryshimi i rrjedhës se ujit	
Pastërtia e ujit	
Ngjyra	
Turbullsia	
Metodat e matjeve të filtrimeve	
Gjendja e paisjeve matëse	
Të dhënat e rregjistruara	
Performanca e instrumentave	
Piezometrat (ne se ka)	
Jointmetrat (ne se ka)	
Paisje per matjen e levizjeve te brendshme	
Inklinometrat (ne se ka)	
Nivelmatesi në rezervuar (ne se ka)	
Instrumentat e sizmikes (ne se ka)	
Çështje të veçanta	



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Sistemet e shkarkimit te tipit siperfaqesor	
Kanali i ardhjes se ujrave	
Mbeturinat	
Rreshqitjet mbi kanal	
Qendrueshmeria e anes se pjerret	
Mbrojtja e skarpates	
Rrjetat metalike ne se ka	
Strukturat e Kontrollit	
Rreshqitjet mbi structure (ne se ka)	
Mbeturinat	
Portat	
Shqyrtimi i operimit	
Rradhitja	
Ankorimi	
Kushtet e pergjithshme	
Sistemi ngrites ose i operimit	
Shqyrtimi i operimit	
Shenja te levizjes	
Ankorimi	
Kushtet e pergjithshme	
Sistemi i Kontrolli	
Shqyrtimi i operimit	
Shenja te levizjes	
Ankorimi	
Kushtet e pergjithshme	
Furnizimi me energji	
Primar	
Sekondar	
Kreshta	
Carje ose zona problematike	
Shenja te levizjes	
Muret	
Levizje (ne se ka)	
Carje ose zona problematike	
Krisje	
Thyerje/hapje te perbashketa	
Drenime	
Krisje e mbushjeve	
Platforma	
Levizje (ne se ka)	
Carje ose zona problematike	
Krisje	
Thyerje/hapje te perbashketa	
Drenime	



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Ura (ne se ka)	
Traret (shtrirja dhe kushtet e tyre)	
Kushtet strukturore te soletave e trareve	
Kushtet dhe shtrirja e pllakave mbajtese	
Vinçat	
Vëzhgimi gjatë operimit	
Kushte të përgjithshme	
Shtrembërime strukturore	
Çernierat	
Rrymëshpejtuesi në dalje të kanalit te shkarkimit	
Mbeturina	
Rrëshqitje mbi strukturë	
Muret	
Lëvizje	
Çarje ose zona shqetësuese	
Krisje	
Thyerje/hapje e perbashket	
Drenime	
Krisje e mbushjeve	
Tabani i kanalit te shkarkimit	
Lëvizje (spostime)	
Çarje ose zona shqetësuese	
Krisje	
Thyerje/hapje	
Drenime	
Sasia e rrjedhjes	
Vendndodhja e drenimit te rrjedhes	
Zona e kercimit te ujit	
Mbeturinat	
Rreshqitje mbi zone	
Muret	
Lëvizje	
Krisje, Çarje ose zona shqetësuese	
Thyerje/hapje e perbashket	
Drenime	
Krisje e mbushjeve	
Tabani i platformes se kercimit te ujit	
Lëvizje (spostime)	
Çarje ose zona shqetësuese	
Krisje ose thyerje/hapje	
Drenime	
Erozion	
Rreshqitje mbi kanal	
Qendrueshmeria e skarpates	
Mbrojtja e skarpates	
Bimesia ose vezhgime te tjera	



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Sistemet e shkarkimit te tipit me Tunel	
Shkarkimi	
Turbullsia	
Grimcat e ngurta	
Tabani (nëse është i dukshëm)	
Mbeturina	
Rreshqitje mbi kanal	
Qendrueshmeria e skarpates	
Mbrojtja e shpatit	
Vepra e Marrjes	
Rrëshqitje mbi strukturë	
Rënie gurësh	
Rrjetat metalike per inertet	
Tuneli	
Ndriçimi, Ventilimi	
Ndryshimi i rrjedhës	
Hapje e fugave	
Thyerje betonesh	
Veshja prej betoni	
Rënie shkëmbinjsh	
Valvulat/Portat dhe pjesët përbërëse të tyre	
Vëzhgimi gjatë operimit	
Kushtet e përgjithshme	
Shenja të lëvizjeve	
Ankorimi	
Kontrolluesit	
Vëzhgimi gjatë operimit	
Shenja të lëvizjeve	
Ankorimi	
Kushtet e përgjithshme	
Funksionet e operimit në distancë	
Furnizimi me energji elektrike	
Primar	
Emergjent	
Vinçat	
Vëzhgimi gjatë operimit	
Kushte të përgjithshme	
Shtrembërime strukturore	
Ankorimi	
Pjesa kryesore e tunelit	
Kushtet e përgjithshme	
Fugat	
Rrymëshpejtuesi në dalje të tunelit	
Mbeturina	
Muret	



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Lëvizje	
Çarje, zona shqetësuese	
Krisje	
Thyerje/hapje	
Drenime	
Krisje e mbushjeve	
Tabani	
Lëvizje (spostime)	
Çarje ose zona shqetësuese	
Krisje	
Thyerje/hapje	
Drenime	
Trampolini	
Rënie gurësh	
Rrëshqitje mbi strukturë	
Muret	
Lëvizje (spostime)	
Çarje, zona shqetësuese	
Krisje	
Thyerje/hapje	
Drenime	
Krisje e mbushjeve	
Tabani (nëse është i dukshëm)	
Lëvizje (spostime)	
Çarje, zona shqetësuese	
Krisje	
Thyerje/hapje	
Drenime	
Erozion	
Kanali i daljes	
Rënie gurësh	
Rrëshqitje mbi strukturë	
Qëndrueshmëria e skarpave anësore	
Mbrojtja e shpateve	
Vegjetacioni/pengesa të tjera	
Çështje të veçanta	



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Ujëmbledhësi	
Masivet Rrëshqitese	
Emërtimi i zonës rrëshqitëse	
Vendndodhja	
Kushtet	
Prurjet Hyrese te bllokuara	
Rrjeta metalike për inertet (ne se ka)	
Çështje të veçanta	

Rrugët e hyrjes	
Rrugët	
Blokime rrugësh	
Kushtet e shtresave te rruges	
Urat	
Gjendja strukturore e trareve	
Gjendja strukturore e pllakave mbajtëse	
Çernierat mbështetëse të trarëve	
Këmbët e urave	
Kushtet e themelit te kembeve te urave	
Çështje të veçanta	

Per Inxhinierin e Diges

.....

Per shfrytëzuesin e Diges

.....



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Aneks B - Formulari 2

Kontrolli i Digave me Beton pas Termetit

1- TE PERGJITHSHME

- 1.1- Emri i Diges:
- 1.2- Emri i Lumit/ Perroit ku eshte aksi i Diges:
- 1.3- Te dhenat e Shfrytezuesit te Diges (emri dhe mbiemri i firmes dhe drejtuesit te shfrytezuesit te diges si dhe te dhenat e kontaktit si emaili dhe numr i telefonit):
- 1.4- Te dhenat e Inxinerit te Diges (emri dhe mbiemri si dhe te dhenat e kontaktit si email dhe tel)
- 1.5- Lloji i Diges (beton me gravitet, RCC, dige hark):
- 1.6- Qellimi Kryesor i shfrytezimit te Diges:
- 1.7- Koordinata N e mesit te kurores se Diges: N-
- 1.8- Koordinata E e mesit te Kurores se Diges: E-.....
- 1.9- Koordinata Z e mesit te Kurores se Diges: Z-.....
- 1.10- Klasa e Rendesise se Diges:
- 1.11- Numri i Njerezve ne rrezik ne rast te prishjes se Diges:
- 1.12- Lartesia e Diges (sipas rekomandimeve te ICOLD) ne m: H-
- 1.13- Gjatesia e Kurores se Diges ne m: L-.....
- 1.14- Gjeresia e Kurores se Diges ne m:
- 1.15- Volumi total i Trupit te Diges ne m3: V-
- 1.16- Gjeresia e Trupit te Diges ne Bazament: B-
- 1.17- Pjerresia e Anes se sipërme te Diges:
- 1.18- Pjerresia e Anes se poshtme te Diges:
- 1.19- Formacioni Gjeologjik i Bazamentit:
- 1.20- Lartesia e Kurores se Diges mbi nivelin Maksimal te Ujit:
- 1.21- Viti i perfundimit te punimeve per ndertimin e Diges:



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

2- FORMULARI I KONTROLLIT PËR DIGËN

	DIGA:
Data e Inspektimit:	Ora:
Statusi Operimit gjatë inspektimit	
Kuota e sipërfaqes se ujit ne rezervuar	
Shkarkimet	
Kushtet Meteorologjike	
Sasia e ujit në ujembledhes	
Rritja e sasisë së ujit në ujembledhes gjatë tërmetit	
Grupi Inspektimit	
Përshkrimi i tërmetit se si është ndjere ne zonen e diges (Referuar Rregullores se monitorimit te digave pas termetit)	

Trupi i Digës prej Betoni	
Ana e sipërme e digës	
Çarje	
Hapje e fugave apo thyerje	
Mbetje/Renie gurësh	
Kushte të pazakonta	
Kurora e Digës	
Shtremberime te mureve dhe cepave te tyre	
Çarje	
Hapje e fugave apo thyerje te vrojtuar me sy	
Muret e Parapetit te kurores se diges	
Demtime te sistemit te Ndricimit	
Ana e poshtme e digës	
Çarje	
Hapje e fugave apo thyerje	
Filtrime	
Mbetje/Renie gurësh	
Kushte të pazakonta	
Dhëmbi i anës së poshtme të digës	
Çarje	
Gerryerje ose keputje te betonit	
Filtrime	
Zona në rrjedhën poshtë digës	
Filtrime të reja te vogla	
Burime uji te vogla te krijuara	
Gropa /hinkëzim (madhore)	



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Galerite	
Ndiçimi/Ventilimi	
Sasia totale e drenimit	
Sasia e prurjeve individuale te drenazhit	
Çarje	
Filtrime	
Hapje e fugave, çarje, thyerje	
Performanca e instrumentave	
Piezometrat (ne se ka)	
Pendulumet (ne se ka)	
Monumentet gjeodezike	
Nivelmatesi në rezervuar (ne se ka)	
Instrumentat e sizmikes (ne se ka)	
Çështje të veçanta	



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Sistemet e shkarkimit te tipit siperfaqesor	
Zona e Portalit	
Renie e gureve	
Rreshqitjet mbi kanal	
Qendrueshmeria e shpatit anesor	
Mbrojtja e skarpates	
Rrjetat metalike (ne se ka)	
Strukturat e Kontrollit	
Rreshqitjet mbi strukture (ne se ka)	
Renie guresh	
Portat	
Shqyrtimi i operimit	
Udhezuesit	
Ankorimi	
Kushtet e pergjithshme	
Sistemi ngrites ose i operimit	
Shqyrtimi i operimit	
Shenja te levizjes	
Ankorimi	
Kushtet e pergjithshme	
Sistemi i Kontrolli	
Shqyrtimi i operimit	
Shenja te levizjes	
Ankorimi	
Kushtet e pergjithshme	
Furnizimi me energji	
Paresor	
Emergjent	
Kurora e diges	
Carje ose zona problematike	
Shenja te levizjes	
Muret	
Levizje (ne se ka)	
Carje ose zona problematike	
Krisje	
Thyerje/hapje te perbashketa	
Drenime	
Krisje e mbushjeve	
Platforma	
Levizje (ne se ka)	
Carje ose zona problematike	
Krisje	
Thyerje/hapje te perbashketa	
Drenime	



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Ura (ne se ka)	
Kembet e urave	
Kushtet strukturore te soletave e trareve	
Kushtet dhe shtrirja e pllakave mbajtese	
Vinçat	
Vëzhgimi gjatë operimit	
Kushte të përgjithshme	
Shtrembërime strukturore	
Çernierat	
Rrymëshpejtuesi	
Renie guresh	
Rrëshqitje mbi strukturë	
Muret	
Lëvizje/ spostime	
Çarje ose zona shqetësuese	
Krisje	
Thyerje/hapje e perbashket	
Drenime	
Krisje e mbushjeve	
Tabani	
Lëvizje (spostime)	
Çarje ose zona shqetësuese	
Krisje	
Thyerje/hapje	
Drenime	
Sasite e rrjedhjeve	
Vendndodhja e drenazheve	
Galleria e drenazheve	
Ventilim dhe ndricimi i galerise	
Shtremberime	
Thyerje	
Carje	
Zona e kercimit te ujit (Trampolini)	
Renie guresh	
Rreshqitje mbi zone	
Muret anesore	
Lëvizje	
Çarje ose zona shqetësuese	
Krisje	
Thyerje/hapje e perbashket	
Drenime	
Krisje e mbushjeve	
Tabani i platformes se kercimit te ujit (ne se eshte i dukshem)	
Lëvizje (spostime)	



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Çarje	
Krisje	
Thyerje/hapje	
Drenime	
Erozion	
Zera te vecante	
Kanali i Daljes	
Rënie guresh	
Erozion	
Rreshiqtje mbi structure	
Sistemet e shkarkimit te tipit me Tunel	
Shkarkimi	
Turbullsia	
Grimcat e ngurta	
Zonat e portalit (nëse është i dukshëm)	
Renie guresh	
Rreshqitje mbi strukture	
Qendrueshmeria e skarpates	
Mbrojtja e shpatit	
Vepra e Marrjes	
Rrëshqitje mbi strukturë	
Rënie gurësh	
Rrjetat metalike per inertet	
Tuneli	
Ndriçimi, Ventilimi	
Ndryshimi i rrjedhës	
Hapje e fugave	
Thyerje betonesh	
Veshja prej betoni	
Rënie shkëmbinjsh	
Valvulat/Portat dhe pjesët përbërëse të tyre	
Vëzhgimi gjatë operimit	
Kushtet e përgjithshme	
Shenja të lëvizjeve	
Ankorimi	
Kontrolluesit	
Vëzhgimi gjatë operimit	
Shenja të lëvizjeve	
Ankorimi	
Kushtet e përgjithshme	
Funksionet e operimit në distancë	
Furnizimi me energji elektrike	
Paresor	
Emergjent	



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Vinçat	
Vëzhgimi gjatë operimit	
Kushte të përgjithshme	
Shtrembërime strukturore	
Ankorimi	
Pjesa kryesore e tunelit	
Kushtet e përgjithshme	
Fugat	
Rrymëshpejtuesi në dalje të tunelit	
Renie guresh	
Rrëshqitje mbi structure	
Muret	
Lëvizje	
Çarje, zona shqetësuese	
Krisje	
Thyerje/hapje	
Drenime	
Krisje e mbushjeve	
Tabani	
Lëvizje (spostime)	
Çarje ose zona shqetësuese	
Krisje	
Thyerje/hapje	
Drenime	
Trampolini	
Rënie gurësh	
Rrëshqitje mbi strukturë	
Muret	
Lëvizje (spostime)	
Çarje, zona shqetësuese	
Krisje	
Thyerje/hapje	
Drenime	
Krisje e mbushjeve	
Tabani (nëse është i dukshëm)	
Lëvizje (spostime)	
Çarje, zona shqetësuese	
Krisje	
Thyerje/hapje	
Drenime	
Erozion	
Kanali i daljes	
Rënie gurësh	
Rrëshqitje mbi strukturë	
Qëndrueshmëria e skarpatave anësore	
Mbrojtja e shpateve	



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KOMITETI KOMBËTAR I DIGAVE TË MËDHA

Ujëmbledhësi	
Masivet Rrëshqitëse	
Emërtimi i zonës rrëshqitëse	
Vendndodhja	
Kushtet	
Bllokimi i portaleve hyrese	
Rrjeta metalike për inertet (ne se ka)	
Çështje të veçanta	

Rrugët e hyrjes në Digë	
Rrugët	
Bllokime rrugësh	
Kushtet e shtresave të rrugës	
Urat	
Gjendja strukturore e trarëve	
Gjendja strukturore e pllakave mbajtëse	
Çernierat mbështetëse të trarëve	
Këmbët e urave	
Kushtet e themelit të kembeve të urave	
Çështje të veçanta	

Per Inxhinierin e Diges

.....

Per shfrytezuesin e Diges

.....