



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Nr. _____ Prot

Tiranë, më ____/____/2023

RELACION TEKNIK
MBI

Referuar Urdhërit të Brendshëm me Nr. 413 Prot. Dt. 30.12.2022 të ngritur nga titullari u testua tregu në lidhje me nxjerrjen e Fondit Limit , specifikimet teknike, në lidhje me procedurën për prokurim për objektin:

“Pastrim i Liqenit Boville me mjete teknologjike “

LIQENI I BOVILLËS



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Hyrje:

Tirana, kryeqyteti i Shqipërisë deri në vitin 1939 është furnizuar me ujë nga puset vetjake. Në vitin 1939, me përfundimin e qendrës së Tiranës, u vu në punë Impianti i Pastrimit të Ujit në Brar, i cili mernte ujë në lumin e Tiranës pranë kataraktit me prurje **Q=40 l/sek** së bashku me rrjetin që furnizon objektet e ndërtuara. Për administrimin e Impiantit dhe rrjetit shpërndarës, u krijua Shoqëria e Ujësjellësit Tiranë me vartësi nga Ministria e Punëve Botore. Në vitin 1951 qytetit të Tiranës, përveç Impiantit Brar iu shtuan edhe Burimet e Selitës, të cilat pasi përpunohen në Hidrocentralin Lana-Bregas, shpërndahen në depot e Tiranës. Me rritjen e numrit të konsumatorëve shtohen kërkesat për ujë. Në vitin 1964, Tiranës i janë shtuar burime të tjera: Burimi i Bovillës me prurje **Q=140-420 l/sek** dhe Burimet e Shën Mërisë me prurje **Q=600 l/sek**. Në vitin 1988 Tiranës i shtohen burime të reja me ngritje mekanike Bërxull dhe Pishinat. Me rritjen e kërkesave, po në vitin 1988, me fonde të përbashkëta nga Ministria e Bujqësisë dhe Komunale, u krye studimi për ndërtimin e Digës së Bovillës me kapacitet **80 milion m³/ujë** dhe aftësi përpunuese **40 milionë m³/ujë**. Diga e Bovillës përfundoi në vitin 1999, e në funksion të saj u ndërtua Impianti i Pastrimit të Ujit, me kapacitet përpunues prej **1800 l/sek**. Impianti i Pastrimit të Ujit është vënë në punë në vitin 2000.

➤ Të dhëna mbi Impiantin e Bovillës

Impianti i Trajtimit të Ujit (ITU) të Bovillës ka një kapacitet prodhimi deri në 2,400 l/sek ujë të pijshëm për të furnizuar BT-në (aktualisht është në fazë zbatimi faza e II e zgjerimit të Impiantit të Bovillës, me një kapacitet definitiv **Q=3600 l/sek**). Uji rrjedh me gravitet nga diga e Bovillës, në lartësinë 275 m mbi nivelin e detit, përmes dy tubacioneve me diametër DN900 mm dhe gjatësi rreth 10 km, drejt impiantit të trajtimit të ujit që ndodhet në Babrru, në lartësinë 217 m mbi nivelin e detit.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Cilësitë fiziko-kimike dhe mikrobiologjike të ujrave të liqenit të Bovillës janë studiuar që në themelimin e Impiantit Bovillë nga Laboratorët e tij si dhe nga studiues të tjerë. Nga analizimi i parametrave fiziko-kimike në vite të ndryshme vihet re një qëndrueshmëri e këtyre parametrave,

kjo po ti referohemi kushteve normale pa marrë parasysh rreshjet ekstreme. Më poshtë po paraqesim një vlerësim të cilësisë së ujrave të Bovillës.

Tabela 1. Parametrat fiziko-kimik të liqenit të Bovillës

<i>Stinet</i>	<i>pH</i>	<i>Turbullira NTU</i>	<i>Konduktiviteti $\mu S/cm$</i>	<i>Oksigjenitretur m g/l</i>	<i>O₂ organike (KMnO₄)</i>	<i>Kloruret m g/l Cl-</i>	<i>Sulfatet m g/l SO₄²⁻</i>	<i>Amonjaku m g/l NH₄⁺</i>	<i>Nitritet m g/l NO₂</i>	<i>Fosfatet $\mu g/l P_2O_5$</i>	<i>Hekuri $\mu g/l Fe$</i>
Verë	8.01	1.96	318.6	8.52	0.89	6.18	21.11	0.023	0.005	47.99	83
Vjeshtë	7.96	6.27	320.5	8.8	0.88	6.51	21.59	0.029	0.008	50.3	109.6
Dimër	8.2	7.81	322.3	9.6	0.86	6.58	23.29	0.035	0.011	56.92	226.6
Pranverë	8.07	1.18	317.3	9.86	0.9	6.13	20.14	0.021	0.007	50.92	85.2
Mesatar	8.06	4.31	319.6	9.20	0.88	6.35	21.53	0.03	0.01	51.53	126.1

Rezultatet për periudhën në fjalë tregojnë se ujrata e liqenit të Bovillës i përkasin kategorisë A1 të direktivës EC 75/440 për cilësinë e ujrave sipërfaqësore që përdoren për prodhimin e ujit të pijshëm, për sa i përket parametrave fiziko-kimik të analizuar. Sipas kësaj direktive këto lloj ujrash mund të nënshtrohen një trajtimi të thjeshtë fizik dhe disinfektimit. Studime të ngjashme të bëra në periudhën kohore 2006-2008 flasin po për një kategori A1 të ujrave të liqenit bazuar në parametrat fiziko-kimik.

Parametrat mikrobiologjik të liqenit Bovillë janë paraqitur në tabelën 2. Sipas rezultateve për sa i përket sasisë së koliformeve fekal dhe koliformeve total ujrata e liqenit të Bovillës i përkasin kategorisë A1 të direktivës EC 75/440 për cilësinë e ujrave sipërfaqësore që përdoren për prodhimin e ujit të pijshëm. Këto mikroorganizma nuk e kalojnë vlerën kufi të direktivës e cila është 50 koloni në 100 ml ujë. Për sa i përket përmbajtjes së streptokokëve fekal uji i liqenit kalon në kategorinë A2 të kësaj direktive çka do të thotë që ujrata e kësaj kategorie duhet të nënshtrohen trajtimit fiziko-kimik dhe disinfektimit.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
 UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

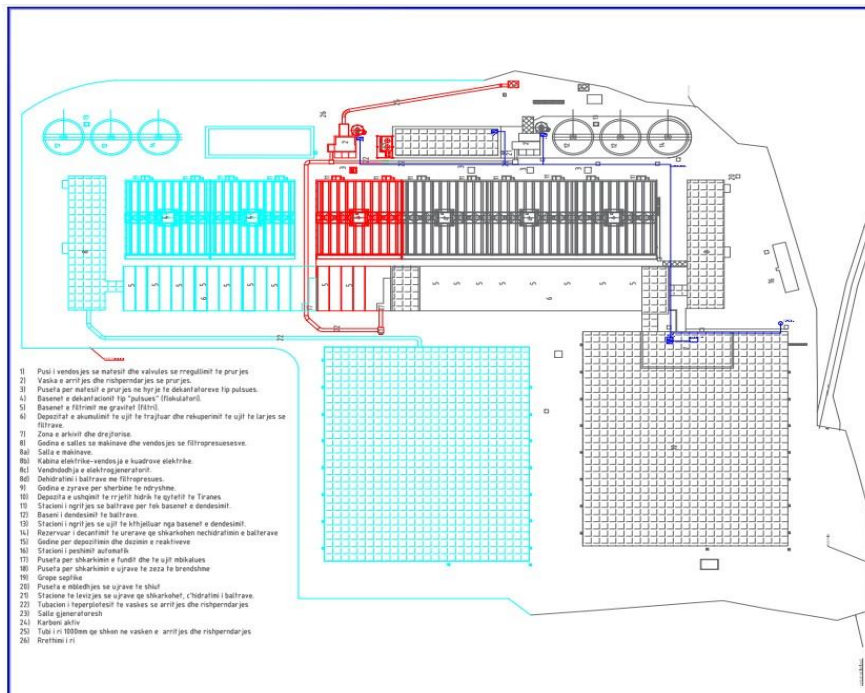
Tabela 2.Parametrat mikrobiologjik të liqenit Bovillë

Stinët	Koliformet total Cfu/100 ml	Koliformet fekal Cfu/100 ml	Streptokok et fekal Cfu/100 ml	e përgjithsh me 36 0C Cfu/ml	e përgjithsh me 22 0C
Verë	36	19.6	45.8	21.16	40.83
Vjeshtë	35	33	66.5	16	26
Dimër	23	19.3	24	19.6	25
Pranverë	13	4.33	8	16.3	25.6
Mesatarja	26.75	19.06	36.08	18.27	29.36

Proçesi teknologjik I trajtimit te ujit ne Impiant sipas skemes:



Planimetria e Impiantit ne perfundim te shteses se Impiantit (Q=3600 l/sek)





REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Pas fazës përfundimtare të trajtimit, që është filtrimi, uji kalon në rezervuarin e ITU-së, me kapacitet 30,000 m³. Nga aty, uji shpërndahet me dy tubacione kryesore transmetimi, një që sjell ujë direkt në sistemin e furnizimit të Tiranës dhe tjetri në rezervuarin e Kinostudios.

➤ **Të dhënat e Basenit Ujëmbledhes të Bovillës:**

Liçeni i Bovillës gjendet rreth 15 km në verilindje të qytetit të Tiranës.

Ai u formua (disa) vite më parë në pjesën e sipërme të lumit të Tërkuzës, të vendosur midis dy vargmaleve, Krujë - Dajt dhe Skënderbe - Mali me Gropa, hapësirë kjo e shtrirë në **zonat e Krujës dhe Tiranës**.

Liçeni kufizohet në perëndim me malin e Gamtit (1.267 m) dhe Brarit (1.214 m), si dhe nga mali i Dajtit (1.613) në juglindje.

Nga ana lindore kufizohet me malet e Xibrit (1.531m) dhe të Kotit (1.391m) të vendosur në veriperëndim, midis malit të Skënderbeut dhe në juglindje të malit me Gropa.

Ujëmbledhësi është formuar nga prerja e lumit Tërkuza me një digë mbi 81 m të lartë, në grykën e Zall Herrit.

Prej vitit 1998, ujëmbledhësi i Bovillës është furnizuesi kryesor konsumit të ujit të pijshëm për qytetin e Tiranës dhe gjithë zonën e banuar për rreth.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.



Pellgu ujembledhes i Bovillës

Relievi është kodrinor - malor, ku erozioni dhe rrëshqitja janë tepër aktive. Sipërfaqja e liqenit është 4.6 km dhe ka thellësi 18-53m.

Bimësia në pellgun e Bovillës përfshin katër zona fitoklimatike: **Zona e pyjeve dhe shkurreve mesdhetare** (300 – 600m), **Zona e dushqeve** (600 – 1000m), **Zona e ahut** (1.000 – 1.600m) dhe **Zona e kullotave malore** (mbi 1.500m).

Zona përreth Bovillës ka një bukuri mahnitëse me **ujëvarën e Bovillës**, grykën e Bovillës dhe shkëmbinjtë përreth. Shumë agjenci dhe operatorë turistikë e shfrytëzojnë këtë reliev për kacavjerrje dhe ngjitje në shkëmbinj. Në itineraret e tyre marrin pjesë përveç të rinjve edhe mjaft **turistë** të apasionuar pas natyrës dhe aventurës. Itineraret variojnë në gradë vështirësie, nga të thjeshtat tek ato më të vështirat, për t'u dhënë mundësi të gjithëve në ngjitje dhe kacavjerrje.

Liqeni i Bovillës ose Ujëmbledhësi i Bovillës është një rezervuar 4.6 km² në Shqipëri, përafërsisht 9 mile (14 km) në verilindje të Tiranës dhe në juglindje të Krujës, në Parkun Kombëtar të Dajtit. Ai siguron shumicën e ujit të pijshëm për Tiranën.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Rezervuari është formuar nga një **degë e lumit Tërkuze**, një **degë e lumit Ishëm**. Tërkuza ka burimin e saj në lindje të zinxhirit të jashtëm të vargmaleve bregdetare, që kalon përmes kanionit të thellë të Shkallës së Bovillës, ndërmjet malit Maja e Gomtitit (1268 m) dhe malit të Bjeshit (1239 m).

Diga qëndron në hyrje të këtij **kanioni** dhe është bërë nga konglomerati, zhavorri dhe rëra lokale. Është rreth 91 metra e lartë dhe 130 metra e gjatë.

Puna ndërtimore fillimisht filloi në vitin 1988, por u ndal me rënien e komunizmit. Në tetor 1993, puna u rifillua falë mbështetjes së shtetit Italian. Pas përfundimit të ndërtimit në vitin 1996, liqenit iu desh deri në vitin 1998 për tu mbushur dhe për të shërbyer për qëllimin e tij.

Të dhënat e Rezervuarit të Bovillës:

Viti i Përfundimit të Punimeve 1998

Lartësia e diges: $H = 91.0 \text{ m}$

Gjatesia e Kurores së diges: $L = 135 \text{ ml}$

Vëllimi i trupit të diges: 0.65 milion m^3

Elementi i papershueshmrisë: Membrane Gjeosintetike

Kapaciteti i sistemit të shkarkimit: $365 \text{ m}^3/\text{sek}$

Qëllimi i ndërtimit të diges: Furnizim me uje

Lumi ku ndodhet aksi i diges: Tërkuze

Vendndodhja e Diges: Tirane

Vëllimi i Ujembledhës për nivel maksimal të shfrytëzimit normal: $84\,000\,000 \text{ m}^3$

Sipërfaqja e Ujembledhës në niv.max: $3\,750\,000 \text{ m}^2$

Sipërfaqja e Basenit ujembledhës: 357 km^2

Vëllimi i vdekur: $V_d = 5 \cdot 10^3 \text{ m}^3$.

Lartësia $h_{vd} = 40 \text{ m}$ Kuota e $V_d = 270 \text{ m}$.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Shkarkues automatik sipërfaqësor në kuotën 318.0m; L=17m

Shkarkues thellësie në kuotën 275m. Tuneli L=156m; D=3.7m

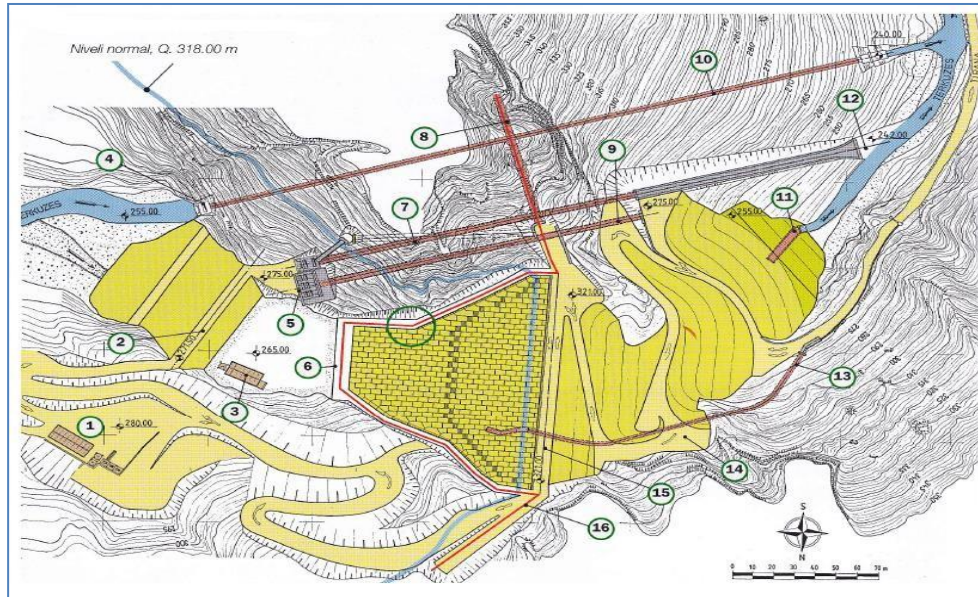
Rrymeshpejtuesi $Q_{\max}=215 \text{ m}^3/\text{sek}$

Sip. e përgjithshme e basenit ujëmbledhës 357 km².

Sip. e basenit ujëmbajtës 456 ha ose 4.56 km²

Gjatësia e vijës së “brezit mbrojtës” (brezi sanitar) rreth 67.500 ml ose 67.5 km.

Sipërfaqja e “brezit mbrojtës” rreth 1354 ha ose 13.54 km².



Planimetria e përgjithshme e Nyjes Hidroteknike Bovillë.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Legjenda: 1.

Impianti i kantierit, **2.** Kurora e Digës, **3.** Impianti për injektimin e perdes së kundërfiltrimit, **4.** Hyrja në veprën e devijimit të lumit, **5.** Kullat e marrjes dhe të shkarkimit, **6.** Muri i betonit, **7.** Galeria e shkarkimit, **8.** Galeria e çimentimit, **9.** Galeria e marrjes, **10.** Galeria e devijimit të lumit, **11.** Vepra e kaptazhimit të burimeve, **12.** Rrymëshpejtuesi, **13.** Galeria e kaptazhimit të burimeve, **14.** Rruga e shërbimit për në kurorën e Digës, **15.** Aksi i Digës.

FOTO TË LIQENIT TË BOVILLËS:





REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

2 .Foto nga Liqeni i Bovillës (lart dhe poshtë)





REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANË SH.A.

3.Foto nga Liqeni i Bovillës (lart dhe poshtë)



➤ **ORIGJINA E NDOTJES SË UJËRAVE SIPËRFAOËSORE.**

Gjatë ngjarjeve të përmytjeve, rrjedhat ujore jo vetëm që transportojnë ujë dhe sedimente, por edhe material lundruar i cili mund të përbëhet nga mbeturina druri. Këto mobilizohen dhe transportohen në sistemet ujore për shkak të disa mekanizmave duke përfshirë përmytjet, erozionin, rrëshqitjet e dheut, rënia e shkëmbinjve dhe shpejtesia e lartë e ujit. Mbeturinat lundruar mund të bllokojnë seksionet e rrjedhës në veprat e marrjes, shkarkimit etj.

Blokimi i rrjedhës për shkak të mbeturinave lundruar është një rrezik për sigurinë e digave, siç është raportuar edhe në shumë vende, ku nuk kanë munguar incidentet.

Në SHBA raportohet se rreth 30% e keqfunksionimeve të shkarkimeve janë për shkak të bllokimit të shkaktuar nga mbeturinat lundruar.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Mbeturinat lundruese mund të shkaktojnë bllokim të pjesshëm ose të plotë të rrjedhes, gjë që kërcënon sigurinë e digës. Mbeturinat mund të bllokojnë rrjetat ne veprën e marrjes dhe të zvogëlojnë aftësinë e rezervuarit për prerjen e plotave gjatë përmytjeve duke nxitur edhe më shumë ngarkimin në strukturën e digës. Përveç kësaj, niveli i ujit në rrjedhën e sipërme rritet, gjë që mund të çojë në kapërderdhjen e ujit në digë.



Foto ilustruese e bllokimit të kapërderdhesve (jo nga Liqeni i Bovillës)



Shfaqja e mbeturinave lundruese varet nga disa faktorë duke përfshirë përmytjet, erozioni, rrëshqitjet e tokës, rënia e gurëve, etj.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Sasia e mbeturinave të grumbulluara varet nga një kombinim faktorësh duke përfshirë llojin dhe madhësinë e zonave që i nënshtrohen erozionit, rrëshqitjeve të dheut, rënies së shkëmbinjve, moshës së pemëve dhe lidhja me kanali kryesor. Lidhja midis zonave të prirura për formimin e mbeturinave dhe kanalit është funksion i pjerrësisë së terrenit dhe distancës nga përroi.

Analiza e potencialit për prodhimin e mbeturinave kërkon të merren parasysh disa karakteristika të pellgut ujëmbledhës (zona e pyllëzuar, toka, hidrologjia, kushtet meteorologjike...).

Mbeturinat lundruese përbëhen kryesisht nga pemë që bien për shkak të përmytjeve ose që mund të shkulen për shkak të erërave të forta. Rënia e pemëve është zakonisht rezultat i ndërveprimeve midis pemëve karakteristika (mosha, speciet, diametri, gjatësia) dhe kushtet meteorologjike. Në pjesën më të madhe sasia e mbeturinave lundruese mund të prodhohet si rezultat i ngjarjeve të përmytjeve të larta dhe ekstreme.

Mbeturinat lundruese mund të klasifikohen si pemë dhe shkurre, trungje të prerë afër brigjeve të lumenjve, dru pluskues, diga prej druri ndërtuara nga kafshët, torfe, lëndë druri nënujë, varka, trungje nga shpyllëzimi si dhe operacione dhe materiale të tjera të krijuara nga njeriu. Shumica e mbeturinave lundruese janë pemë të gërryera në brigjet e lumenjve si rezultat i prurjeve të larta të ujit dhe pemëve të paqëndrueshme në shpate.

Nje tjetër kategori materialesh të cilat përfundojnë në sipërfaqen ujore të liqenit të Bovilles, kanë origjinë nga aktiviteti njerëzor.

Mbeturina me origjinë shtëpiake ose përfundojnë në lumenjt ose perrenjte të cilat furnizojnë liqenin e krijuar pas diges. Pjesa më e madhe e këtyre mbetjeve është i patretshëm dhe lundrues.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.



Pamje ilustruese (jo nga Liqeni i Bovillës)

Shishe birre familjare, bidona uji, shapka të mbetura, stiva druri të paprekura, mbeturina rrobash të kushedi çfarë kohe, etj (**mbeturina të ndryshme sipërfaqësore**). Kjo është butaforia e Bovillës, njërës nga tre burimet e ujit për Tiranën përveç Selitës dhe Shën Mërisë dhe që prej mbi 13 vjetësh furnizuesi kryesor me ujë të pijshëm i kryeqytetasve.

Sipas verifikimeve tona por edhe të ekspertëve të fushës, situata vështirësohet më shumë gjatë periudhës së rreshjeve të shiut, kur dherat, mbetjet urbane, etj, **depërtojnë në liqen**, për të cilat **duhet bërë një pastrim dhe evadim i plotë i tyre**.

Pra, në gjithë këto vite, kanë deportuar mbetje të ndryshme, përfshirë mbetje plastike, qelqi, drurë, etj, për të cilat jo vetëm për shkak të cilësisë së ujit, por për shkak edhe të atraksionit turistik, **duhet bërë një pastrim i plotë i sipërfaqes së liqenit**.

Nuk ka dyshim se ndotja e ujit në liqene është një nga ato probleme të mëdha me të cilat përballen shumë popullata sot, jo vetëm në Shqipëri, por edhe në botë. Edhe pse vitet e fundit, kashumë vende që po përpiqen të luftojnë kundër këtij problemi.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Shumë herë nuk jemi të vetëdijshëm se uji ndotës nuk është vetëm diçka që shkaktojnë fabrikat e mëdha, dhe fabrika të tjera që veprojnë në zona **afër lumenjve, liqeneve ose detit.**



Foto ilustruese (jo nga Liqeni i Bovillës)

Normalisht, ndotja e ujit ndodh përmes shkarkimeve direkte ose indirekte në burimet ujore (lumenj, dete, liqene, etj.) të ndotësve të ndryshëm. Natyra ka aftësinë të pastrohet vetë nëse merr një sasi të vogël të ndotësve, dhe në këtë mënyrë, rifiton ekuilibrin.

Problemi fillon **kur ndotësit tejkalojnë aftësinë thithëse të sistemit.**



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

➤ **ZGJIDHJA TEKNIKE MBI ZVOGËLIMIN E NDOTJES SIPËRFAQSORE TË LIQENT BOVILLË.**

Ndotja e ujit paraqet hedhjen e materieve kimike, biologjike dhe fizike nëpër sasi të mëdha të ujit, të cilat materie shkatërrojnë cilësinë e gjallesave në të dhe që e shpenzojnë atë. Një nga faktorët kryesorë, është **derdhja e mbeturinave në liqene nga dora e njeriut.**

- Mënyra më e mirë për parandalimin e ndotjes së ujit është që **të mos hedhim mbeturina dhe materie të tjera kimike të dëmshme në burimet tona të furnizimit me ujë.**
- Pra, referuar sa më sipër, **pastrimi i mbetjeve sipërfaqësore të liqenit të Bovillës, si dhe mirëmbajtja sa më pastër e basenit edhe nëpërmjet prerjes së bimësisë,** është njëdetyrë e rëndësishme, e nevojshme, e domosdoshme për kohën, që të kryhet në këtë liqen.

Vlen të theksohet se, **një pastrim i tillë, i plotë, nuk është kryer asnjëherë në këtë liqen,** ku prurja e lumenjve në këtë liqen ndër vite, ka sjellë materiale të ndryshme, **të cilat duhet të pastrohen dhe të hiqen nga kjo sipërfaqe ujore, përfshirë edhe prerjen e barishteve.**

Kjo për faktin se një punë e tillë do ti shërbente jo vetëm **cilësisë së ujit, funksionaliteti i veprës** por edhe **biodiversitetit, mbrojtjes mjedisore, faunës, gjallesave, natyrës, mjedisit përreth,** por edhe **aktiviteteve të ndryshme që njeriu kryen në këtë liqen,** i cili vlen të theksohet që ka pamje dhe vende mahnitëse dhe bukuri të rralla, jo vetëm për argëtim, por edhe **për tu shplohur.**

Por më kryesorja është që **një shërbim i tillë, do të ndikonte drejtpërsëdrejti në përmirësimin maksimal të cilësisë së ujit, si dhe në një trajtim sa më të mirë të burimit ujqor Liqenit, në Impiantin Bovillë duke larguar mbetjet pluskuese në ujë.**

Objekti i sipërcituar është një objekt i rëndësishëm së veçantë, si rrjedhojë, edhe mirëmbajtja e tij paraqet një rëndësi të veçantë, **veçanërisht në fushën e pastrimit të sipërfaqes së liqenit dhe prerjen e barishteve dhe bimësisë.**

Sipas inspektimeve dhe kqyrjeve të herëpashershme, rezulton se në pellgun ujëmbledhës të Liqenit të Bovillës, si rezultat i depozitimit të materialeve të ndryshme drusore, të ngurta, plastike etj, si dhe papastërtive të sjella nga lumenjtë përreth, është kthyer në problematikë pastrimi dhe mirëmbajtja e tyre e vazhdueshme.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

- *Objekti kryesor i këtij relacioni është pastrimi i sipërfaqes së liqenit në mënyrë të vazhdueshme, me qëllim pastrimin e të gjithë sipërfaqes së tij, si dhe eliminimin e evadimin e tyre, si dhe prerjen dhe pastrimin e bimësisë nënujore.*

Përdorimet e ndryshme dhe jo të përshtatshme të burimeve të lumenjëve përrreth këtij liqeni, gjatë një periudhe të gjatë kohore, **ka shkaktuar ndotjen e këtij baseni**, të këtij liqeni.

Gjithashtu, **rritja e efekteve të ndryshme klimaterike**, kanë sjellë një numër më të shpeshtë të përmytjeve, si dhe me pasoja për ndotjen e mjedisit.

Ndotja e vazhdueshme është sidomos në ato zona, ku numri i popullsisë dhe përqëndrimi i aktivitetit ekonomik dhe financiar, është i lartë dhe i theksuar.

Për të gjitha informacionet e grumbulluara, si nga aktorët e ndryshëm, ashtu edhe nga monitorimet në terren, **për identifikimin e ndotësve të Liqenit të Bovillës, është përcaktuar vendndodhja dhe tipologjia e tyre.**

Përmes sistemit më fotografim ajror, dhe kqyrjeve fizike në vend, ku gjatë vëzhgimeve, janë përcaktuar koordinatat e sakta të ndotësve të liqenit.

Bazuar në matjet faktike në terren dhe studimit të statistikave të ndotësve ndër vite të ndryshme, është parashikuar dhe përcaktuar një sipërfaqe e përafërt e akumulimit të materialeve të ndryshme, të cilat depozitohen nga lumenjtë dhe përrenjtë përrreth.

Referuar matjeve dhe vëzhgimit në terren, statistikave të gjetura, dhe veprimeve të përafërta statistikore, vlerësohet përdorimi i minimalisht dy mjeteve lundruese për pastrimin e këtij liqeni (të paktën një për prerjen e bimësisë dhe një për mbledhjen dhe evadimin e mbetjeve sipërfaqësore), si dhe duhet të shikohet edhe mundësia e një mjeteve të vogël lundrues pastrimi, për largimin dhe evadimin e mbetjeve, në ato zona ku nuk hyjnë dot mjetet lundruese të mësipërme (të mëdha). Konkretisht, shërbimi do të konsistojë jo vetëm për prerje bimësie, por edhe për kapjen dhe grumbullimin e materialeve mbi sipërfaqen ujore, përfshirë lëndë drusore, plastike etj.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANË SH.A.



Foto Ilustruese





REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

- **Vlen të theksohet, vlerësimi i situatës në terren, si dhe duke patur parasysh kushte më të mira për mbrojtjen e mjedisit, veçanërisht në cilësinë e ujit.**

Materialet do të dërgohen në venddepozitimin që do të përcaktohet, pas fillimit të punimeve, i cili duhet të jetë i miratuar nga palët, si dhe konform legjislacionit në fuqi.

Ngarkimi i materialit do të kryhet në mënyrë të tillë që, makineria për nxjerrje të materialit, ngarkon direkt materialin në karrocerinë e kamionit. Kur kjo karrocери mbushet me material, duhet kontrolluar ngarkesa, dhe sipas nevojës të sigurohet ngarkesa dhe të transportohet në vendin e parashikuar për shkarkim dhe trajtim të mbetjeve dhe depozitimeve të ndryshme.

Grafiku i punimeve është hartuar bazuar në punimet që parashikohen të kryhen, në radhët e aktiviteteve të parashikuara për tu kryer, me afatin e kërkuar për kryerjen e këtyre punimeve, etj, si më poshtë:

Faza I: Faza e përgatitjes, kontrollit dhe furnizimit të mjeteve lundruese, makinerive dhe pajisjeve që do të përdoren për këtë proces të pastrimit të zonës dhe basenit, si dhe transporti i tyre në terren.

Faza II: Faza e montimit, sistemit, kontrollit, dhe kalibrimit të mjeteve lundruese, makinerive dhe pajisjeve të nevojshme për mbledhjen dhe largimin e materialeve që do të përdoren në objekt.

Faza III: Faza e heqjes, evadimit, largimit dhe transportit të materialeve, pra kryerja e procesit të prerjes së bimësisë dhe të pastrimit të Liqenit dhe evadimi i mbetjeve.

Faza IV: Punime për sheshin e depozitimit provizor të materialeve dhe evadimi total i tyre (obsionale).

Faza V: Çmontimi i mjeteve lundruese, makinerive dhe pajisjeve që do të përdoren, ngarkimi dhe transporti i tyre.

Pas kryerjes së fazave të mësipërme, duhet bërë përgatitja e dokumentacionit teknik të punimeve të kryera dhe dorëzimi i punës së kryer.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Ky grafik punimesh mund të jetë orientues, por kontraktori ka për detyrë të hartojë një grafik të punimeve të detajuar, në përputhje me kapacitetet njerëzore dhe makinerive e pajisjeve që do të vërë në dispozicion, për kryerjen e të gjitha punimeve. Në çdo rast, grafiku i punimeve duhet të jetë i miratuar nga Autoriteti Kontraktor.

Plani i sigurimit dhe kordinimit në punë, ka për detyrë dhe për qëllim të përcaktojë rregulla të plota për administrimin e sigurisë dhe shëndetit në punë, në mënyrë që të sigurohet një vend pune i sigurtë dhe i shëndetshëm. Gjithashtu, duhet të sigurohet që, stafi i kontraktorit apo persona të tjerë që mund të ndodhen në zonë gjatë proceseve të punës, të mos ekspozohen ndaj rrezikut që mund të sjellë veprimtaria e kontraktorit për pastrimin e Liqenit.

Objektivat e këtij plani konsistojnë në analizimin e faktorëve të ndryshëm, lokale e negative, të cilat përcaktojnë masat që duhet të merren. Këto masa, duhen ndërmarrë, në lidhje me:

- Sigurinë dhe shëndetin e punonjësve në punë.
- Sigurinë teknike gjatë procesit të punës.
- Përcaktimin e rregullave të sigurimit teknik.
- Dhënien e masave zbutëse, për reduktimin e ndikimeve negative.
- Kontrolleve të nevojshme dhe të domosdoshme mjekësore dhe teknike.
- Përcaktimin e të drejtave dhe detyrave të punëdhënësit dhe punëmarrësit në këtë objekt.

Kuadri ligjor dhe rregullator në lidhje me sigurimin dhe kordinimin në punë: Ligji nr. 8417, datë 21.10.1998 “Për Kushtetutën e Republikës së Shqipërisë”, Ligji nr. 7961, datë 12.07.1995 “Për Kodin e Punës në Republikën e Shqipërisë”, i ndryshuar me Ligjin nr. 8085, datë 13.03.1996, i ndryshuar me Ligjin nr. 9125, datë 29.07.2003, Ligji nr. 7147, datë 30.10.2003 “Për ratifikimin e Konventës nr. 155 të Organizatës Ndërkombëtare të punës”, për Sigurinë në punë, shëndetin dhe ambientet e punës, Vendimi i Këshillit të Ministrave nr. 207, datë 09.05.2002 “Për përcaktimin e punëve të vështira ose të rrezikshme”, etj, si dhe çdo dispozitë tjetër ligjore apo nënligjore, në fuqi, e zbatueshme në këtë rast.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Gjithashtu, lidhur me pastrimin e Liqenit, duhet të sigurohet plotësimi i të gjitha kushteve lidhur me mjedisin e vendeve të punës.

Është e detyrueshme që punonjësit duhet ti nënshkrohen termave të manualit për sigurimin teknik dhe shëndetin në punë, dhe ti përmbahen në mënyrë të rreptë, të gjitha procedurave të parashikuara.

- Përdorimi i kaskës mbrojtëse dhe kapeleve në punë, janë të detyrueshme.
- Përdorimi i këpucëve të sigurimit kundër rrëshqitjes, si dhe përdorimi i tyre gjatë procesit të punës, janë të detyrueshme.
- Përdorimi i rripave të sigurimit kur kryhen punime në lartësi apo skela, janë të detyrueshme.
- Përdorimi i jelekëve të punës dhe jelekëve të shpëtimit, gjatë punës në procese të ndryshme, është shumë e domosdoshme dhe e rëndësishme.
- Përdorimi i dorëzave të punës është e domosdoshme gjatë procesit të punës.
- Uniformat e punës, si psh kombinoshet e punës janë të rëndësishme gjatë proceseve të punës.
- Zbatimimi me rigorozitet i kushteve teknike në fuqi.
- Zbatimimi me rigorozitet i të gjitha akteve ligjore dhe nënligjore në fuqi.
- Etj.

➤ **Ky material është përpunuar nga disa nga të dhënat që UJT disponon, si dhe ndalohet, përpunimi dhe marrja e të dhënave për qëllime të tjera.**

Duke qenë se digat janë vepra të rëndësishme së veçantë, **AK publikon të dhëna në këtë relacion për aq sa mund të jetë e lejueshme nga Ligji**, duke iu përshtatur objektit për pastrimin e mbetjeve sipërfaqësore dhe prerjes së bimësisë dhe barishteve të liqenit të Bovillës.

Pastrimi i sipërfaqes ujore të Liqenit të Bovillës, do të kryhet në përputhje të plotë sipas direktivave të BE, si dhe **ligjit nr. 111/2012 “Për menaxhimin e integruar të burimeve ujore”**, si dhe konform parashikimeve të akteve ligjore dhe nënligjore në fuqi.

Më poshtë, po japim disa foto nga gjendja ekzistuese e ndotjes së Liqenit (periudha të ndryshme), dhe procesi i punës së pastrimit nga punonjësit e diges:



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANË SH.A.

FOTO TË LIQENIT TË BOVILLËS:





REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANË SH.A.



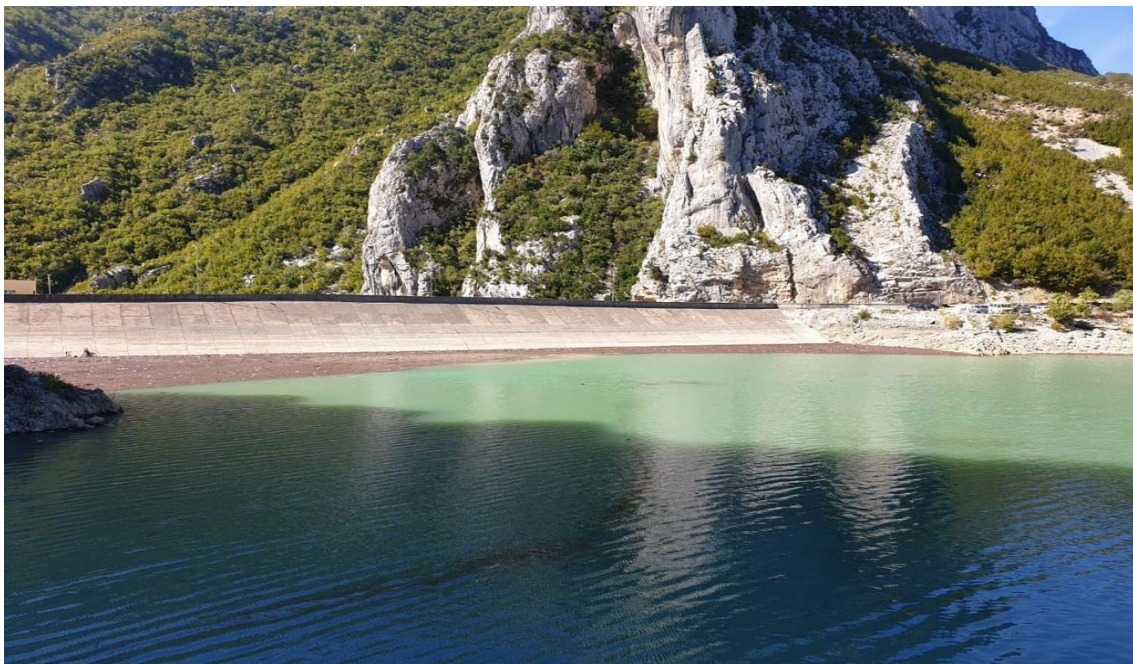


REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.





REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.





REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.



Referuar matjeve faktike të bëra në terren, në të gjithë sipërfaqen e këtij ujëmbledhësi, kjo referuar edhe të gjithë lumenjëve, të cilët shkarkojnë në basenin e Bovillës, po paraqesim më poshtë një përlllogaritje të përfarët statistikore, në lidhje me sasinë e tonazhit të mbetjeve nëvarësi edhe të prurjeve të shumta që mblidhen në këtë liqen, **sasitë janë:**

Nr.	Lloji	Sasia	Njësia	Totali
1.	Materiale drusore	223	M3	223
2.	Mbetje plastike, plehra, kanace, etj, si dhe prerje e bimësisë	89	M3	89



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

PUNIME SHËRBIMI PËR PASTRIMIN E MATERIALEVE FLOTUESE PËR
OBJEKTIN: "PASTRIMI I LIQENIT TE BOVILLES ME MJETE TEKNOLOGJIKE",
TIRANË.

NR.	ANAL.	PERSHKRIMI I SHERBIMIT	NJESIA	SASIA	CMIMI	VLERA
A. FURNIZIMI ME MJETET LUNDRUESE, MAKINERIVE DHE PAJISJEVE						
1	An.	Pregatitja, kontrolli dhe furnizimi i mjeteve lundruese, pajisjeve dhe makinerive te nevojshme	ls	1.00		
2	An.	Transporti i mjeteve lundruese, pajisjeve dhe makinerive te nevojshme ne terren	ls	1.00		
SHUMA - A						
B. MONTIMI, SISTEMIMI DHE KONTROLLI I MJETEVE LUNDRUESE DHE MAKINERIVE NE OBJEKT						
1	An.	Montimi dhe sistemimi i mjeteve lundruese, makinerive dhe pajisjeve te nevojshme per pastrimin e basenit te liqenit	ls	1.00		
2	An.	Kontrolli dhe kalibrimi i mjeteve lundruese, makinerive dhe pajisjeve te nevojshme per mbledhjen dhe largimin e materialeve	ls	1.00		
SHUMA - B						
C. KRYERJA E PROCESIT TE PASTRIMIT TE BASENIT TE LIQENIT DHE EVADIMI I MATERIALEVE						
1	An.	Heqja e materialeve drusore me permasa te vogla me makineri	m3	223		



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

2	An.	Heqja e materialeve te ndryshme (plehra, mbetje plastike, etj, si dhe prerje e bimesise) me makineri	m3	89		
3	An	Transporti dhe depozitimi i materialeve drusore te vogla ne vendin e caktuar te depozimit deri ne 10 km	m3	223		
4	An.	Transporti dhe depozitimi i materialeve te ndryshme jo drusore dhe jo inertete ne vendin e percaktuar per hedhjen e tyre, ne distance deri ne 40 km	m3	89		
SHUMA - C						
D. HEQJA E MJETEVE LUNDRUESE, MAKINERIVE DHE PAJISJEVE						
1	An.	Çmontimi i mjeteve lundruese, ngarkimi dhe transporti i tyre ne destinacion	ls	1.00		
SHUMA - D						
SHUMA TOTAL A-D						

Këto sasi, bazohen nga matjet faktike, referuar edhe në të dhënat e shirave dhe reshjeve në qarkun e Tiranës, nga Instituti i Gjeoshkencave, Energjise Ujit dhe Mjedisit, ku, sasia e reshjeve mesatare në Qarkun e Tiranës jepet sipas tabelës së mëposhtme:

Lartësi a e rreshje ve në mm													
	TIRAN Ë	I	II	III	IV	V	VI	VI I	VII I	IX	X	XI	XII
	125. 7	117. 4	117. 1	103. 5	83. 9	65. 4		55. 1	78. 9	101. 9	163. 5	142. 9	1198.3



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Në këto kushte, referuar vlerësimeve vizuale të kryera në terren si dhe matjeve topografike të sipërfaqes ujore të Liqenit Bovillë, si dhe analizave teknike për secilin zë të preventivit, është hartuar preventivi i shërbimit:

Të gjitha çmimet për secilin zë në preventivin e mësipërm, janë të bazuara në analizat teknike të cilat janë bazuar në Udhëzimin Nr.2 datë 08.05.2003 “ Për klasifikimin dhe strukturën e kostos së punimeve të ndërtimit “ , duke marrë parasysh rritjen e çmimeve të materialeve të ndryshme si naftës dhe dhënia me qera e makinerive, bashkëlidhur këtij relacioni janë edhe analizat teknike.

Gjatë hartimit të këtij relacioni, u bë një kqyrje dhe vëshgim në faqen e internetit, mbi llojin e makinerive që përdoren në fushën e pastrimit të Liqeneve në botë, nga e cila u konstatua se, çmimi për blerjen e këtyre makinerive është shumë i lartë, gjë e cila do ta vinte në vështirësi të madhe ekonomike Buxhetin e shoqërisë U. K .T sh.a Tiranë.

Nga verifikimi i bërë, ka rezultuar se çmimet për makineritë, të cilat përdoren në këtë fushë variojnë edhe mbi 1,000,000 euro, 2,000,000 euro, etj.

Bashkëlidhur këtij relacioni, edhe dokumentacioni provues mbi çmimet e këtyre lloj mjeteve lundruese.

Ashtu sikurse vërehet edhe më sipër, duke qenë se këto lloj mjeteve lundruese kushtojnë, për efekt ekonomikiteti, do të ishte më e leverdisshme ekonomikisht për shoqërinë tone U.K.T sh.a Tiranë, që ky lloj shërbimi të kryhej me një subjekt privat, konform parashikimeve ligjore dhe nënligjore në fuqi, se sa këto mjete të blihen nga ana jonë, pasi janë mjete relativisht të shtrenjta.

Në këtë metodë krahasimi, është bërë vetëm duke e krahasuar këtë vlerë të preventivit me vlerën e blerjes së mjeteve, ku në rastin konkret duhen dy mjete të mëdha si dhe mjete të tjerandihmëse, lundruese, më të vogla, të cilat operojnë në zonat ku niveli i ujit është i ulët, si dhe makineritë e mëdha lundruese nuk hyjnë dot, por theksojmë, pa përfshirë:

- Çmimin e transportit pas blerjeve të mjeteve.
- Llojin e transportit, pasi janë makineri të cilat transportohen vetëm me mjete shumë të veçanta.
- Çdoganimin e mjeteve.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

- Janë kompani të cilat operojnë vetëm jashtë territorit të Republikës së Shqipërisë.
- Lëndën djegëse me të cilat punojnë këto makineri, e cila referuar gjendjes aktuale ka një çmim shumë të ndryshueshëm dhe shumë të lartë.
- Pagën dhe detyrimet tatimore të punonjësve që do të punojnë në këtë fushë.
- Trajnimin e punonjësve në përdorimin e makinerive të tilla.
- Blerjen e mjeteve të tjera ndihmëse për largimin e mbeturinave.
- Pagesa e detyrueshme që duhet bërë për hedhjen e mbeturinave.
- Afati kohor se sa do të duhet për transportin e tyre deri në objekt.
- Pagesa e Agjencive Doganore.
- Riparimi i tyre në raste difektesh.
- Kostoja e mirëmbajtjes.
- Kostoja e amortizimit.
- Blerja e mjeteve të tonazheve të ndryshme për transport mbeturinash deri në landfill.
- Ruajtjen e mjeteve lundruese.
- Taksat e mjeteve që do të punojnë vetëm aty (kamiona dhe kamionçina).
- Pagesa të ndryshme për mjetet ndihmëse.
- Etj.

E shumë e shumë kosto të tjera, të cilat janë të papërballueshme për shoqërinë, si dhe duke u ndodhur edhe përpara faktit që blerja e tyre duhet të bëhet duke u paguar menjëherë, vlerë e cila nuk mund të sigurohet dot, duke përfshirë këtu jo vetëm të gjitha kostot e mësipërme, por edhe kosto të tjera, të paparashikuara që mund të dalin gjatë punimeve.

Pra, referuar sa më sipër, objekti kryesor i këtij relacioni është pastrimi i basenit në mënyrë të vazhdueshme, bazuar kjo në investigimin gjeodezik dhe batimetrik të zonës, sipas të cilave është përcaktuar jo vetëm volumi i materialeve të ngurta që ndodhen në zonë, por edhe mbi mënyrat e lëvizjes së makinerive dhe mjeteve të ndryshme, për të arritur objektivin e pastrimit të liqenit të Bovillës.

Kjo situatë është krijuar si rezultat i përdorimeve të ndryshme dhe jo të përshtatshme të lumenjëve që furnizojnë këtë liqen, si dhe përjashtet jo të duhura në menaxhimin e tij gjatë periudhave të mëparshme të gjata kohore, të cilët janë edhe shkaktarët kryesorë në ndotjen e këtij baseni.

Lumenjtë që derdhen në këtë liqen përballen sidomos këto vitet e fundit me dukuri të tilla si:



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

- Ndotja e sipërfaqes dhe ujrave nëntokësorë nga presioni i lartë njerëzor.
- Erozionin e përshpejtuar të tokës, ku shkaku kryesor mbeten shpyllëzimet, etj.
- Degradimin e ekosistemeve ku shkaku kryesor mbetet ndotja, peshkimit etj.
- Përmytje.
- Etj.

Menazhimi i paqëndrueshëm apo mungesa e menaxhimit të mbetjeve urbane dhe të ngurta, keqpërdorimi i tokës, urbanizimi kaotik, praktikat bujqësore të papërshtatshme, janë faktorë të cilët ndikojnë në uljen e cilësisë natyrore të këtij liqeni.

Pavarësisht sa më sipër, një ndër shqetësimet kryesore ngelet ndotja e lartë dhe e vazhdueshme e tij, sidomos në atë zonë ku përqëndrimi i aktivitetit ekonomik është mjaft i theksuar.

➤ *Metoda e përdorur në mbledhjen e të dhënave:*

Për përcaktimin e metodës së grumbullimit të të dhënave, ky relacion është mbështetur paraprakisht në informacionet që zotërojnë aktorë të ndryshëm për faktorët ndotës të këtij baseni dhe më pas me procedimin për realizimin dhe monitorimin që është bërë në terren.

Gjithashtu, kemi identifikuar aktorët e ndryshëm nga të cilët janë marrë këto të dhëna nëpërmjet takimeve të drejtpërdrejta, sipas të cilave kemi arritur të mbledhim të dhënat që pasqyrohen në lidhje me faktorët ndotës të këtij baseni.

Nga verifikimet e bëra në terren, si dhe takimet me punonjësit e nyjes hidroteknike Bovillë, kemi mbledhur informacionin e nevojshëm mbi sasinë e mbetjeve të cilat mund të faktohen një pjesë e këtyre informacioneve edhe nga fotot bashkalidhur këtij relacioni Teknik.

Vlen të theksohet se, shumica e informacionit të pasqyruar në këtë material është marrë nga institucioni i Ujësjetllësit Tiranë.

Por, vlen të theksohet se është pyetur edhe në Drejtori dhe institucione të tjera Shtetërore në Republikën e Shqipërisë, të cilat disponojnë edhe të dhënat përkatëse, ku shumica e materialit administrohet nga Ujësjetllësi Tiranë.

Një mënyrë tjetër e mbledhjes së këtij informacioni, është marrë edhe nëpërmjet sistemit të internetit (on-line), informacioni i cili është trajtuar në këtë material pasi është verifikuar më parë.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Vlen të përmendet se ka shumë të dhëna të tjera, të cilat nuk janë të parashikuara në këtë relacion, **pasi janë të ndaluara me ligj publikimi i të dhënave**, pasi ky është një objekt i rëndësisë së veçantë.

Nëpërmjet këtij relacioni është bërë studimi nëpërmjet kryerjes faktike në vend, nëpërmjethartave, si dhe investigim në terren me varkat tona, të cilat nuk janë në gjendje të kryejnë veprimteri pastrimi të sipërfaqeve ujore dhe prerjes së bimësisë ujore dhe nënujore.

Është bërë investigimi pamor dhe sipërfaqësor i pasqyrës ujore dhe përgjatë brigjeve të tij, aty ku aksesimi ka qenë i mundur.

Investigimi dhe kqyrja në vend është bërë në periudha të ndryshme, përfshirë edhe periudhë të lagësht edhe periudhë të thatë, kjo me qëllim që të verifikohet nësa ka ndryshime të ndotjes së baseneve në bazë të reshjeve.

Nga ana jonë u identifikuan kordinatat e sakta të vendndodhjes së tyre, duke u realizuar edhe me matje topografike në zonat e studimit.

Vlerësimi i volumeve dhe llojit të materialeve, është dhënë i detajuar në tabelën e përfshirë në këtë relacion.

Për të gjitha informacionet e grumbulluara, si nga aktorët e ndryshëm, ashtu edhe nga monitorimet në terren për identifikimin e ndotësve, janë përcaktuar vendndodhja dhe tipologjia e tyre.

Gjatë vëzhgimeve janë konstatuar jo vetëm ndotje urbane të shkaktuara nga lumenjtë, por edhe ndotje drusore nga depozitimet e përrenjve dhe lumenjëve.

Kjo metodologji e përdorur për trajtimin e të dhënave ka patur për qëllim jo vetëm të pasqyrojë të gjithë faktorët ndotës, por edhe peshën e ndikimit që këta faktorë kanë në të.

Referuar matjeve faktike në terren dhe studimit të bërë nga ana jonë të statistikave të ndotësve nga lumenjtë ndër vite, referuar sa më sipër, kemi përcaktuar një sipërfaqe të përafërt të ndotjessë basenit të Bovillës.

Për të përcaktuar volumin e sipërfaqes së dhënë në preventiv, po parashtrijmë më poshtë disa statistika të përfutuara si nga pamjet filmike, referuar kjo edhe viteve paraardhëse, si dhe nga



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

informacionet e marra në terren, lidhur kjo me llojin e ndotësit kryesor të sipërfaqes së këtij baseni, e cila është shishja plastike.

Sipërfaqe (m2)	Pesha mesat.e një shishe plastike (gr)	Sasia mesat. e shisheve për 1 m2	Pesha mesat.E ndotjes në 1m2 (gr)	Pesha mesat.E ndotjes në 1 m2 (kg)	Pesha mesat.E nmdotjes në 1m2 (ton)
1	10	5	50	0.05	0.00005
1	10	5	50	0.05	0.00005
1	10	5	50	0.05	0.00005

Në tabelën e mësipërme, paraqitet pesha specifike e shisheve plastike në 1m2, të sipërfaqes së ndotur, e cila gjithashtu është konvertuar edhe në ton.

Referuar të gjithë lumenjëve, të cilët shkarkojnë në basenin e Bovillës, po paraqesim më poshtë një përlogaritje të përfarët statistikore, në lidhje me sasinë e tonazhit të mbetjeve:

Nr.	Lloji	Sasia	Njësia	Totali
1.	Materiale drusore	223	M3	223
2.	Mbetje plastike, plehra, kanace, etj, si dhe prerje e bimësisë	89	M3	89

➤ **Ndotja drusore nga depozitimet e përrenjve dhe lumenjëve.**

Referuar problematikës së ndotjeve të parrezikshme drusore të depozituara nga përrenjtë dhe lumenjtë, përgjatë basenit, më poshtë po japim një vlerësim statistikor, i cili është realizuar nëpërmjet investigimit, si dhe duke komunikuar në lidhje me historikun e tyre me institucionet përkatëse, si dhe investigimit në terren.

Nr.	Lumenjtë	Lloji i Mbeturinave	Njësia	Sasia	Totali
1	Tërkuzë, Ishëm	Të drunjta dhe drusore	M3	223	223

Nr.	Lumenjtë	Lloji i Mbeturinave	Njësia	Sasia	Totali
1	Tërkuzë, Ishëm	Të qelqta, kanace, plehra, plastike, bimësi, etj.	M3	89	89



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Si konkluzion, referuar matjeve faktike në terren, statistikave ndër vite dhe kalkulimeve të përafërta statistikore, konkludohet në vlerën e përafërt të volumeve të ndotësve, të cilat përbëjnë sipërfaqen e ujrave të basenit të Bovillës, dhënë sipas tabelës së mësipërme.

- **Gjithashtu, në këtë relacion u analizuan dhe u krahasuan dy variante (metoda e krahasimit):**

Varianti i parë, sipas propozimit të mësipërm, ku të paktën të kemi një mjet lundrues për pastrimin e mbetjeve sipërfaqësore të drunjtja, mbeturinave të ndryshme, kanaçeve, plastike etj, sidhe një mjet tjetër lundrues për prerjen e bimësisë dhe barishteve, si dhe mjete ndihmëse lundruese, pastrimi për sipërfaqe ujore, ku nuk mund të ndërhyet dot me mjetet e tjera të mëdha.

Varianti i dytë, është blerja e katër mjeteve lundruese për basenin dhe kapjen dhe grumbullimin e materialeve mbi sipërfaqen ujore dhe marrjes, deri tek pika e grumbullimit në kantier, pra dy mjete për heqjen e mbeturinave sipërfaqësore dhe dy mjete për prerjen e bimësisë dhe barishteve ujore, si dhe katër mjete të tjera të vogla për përdorim aty ku nuk punohet dot me mjetet e mëdha ujore të pastrimit.

Referuar analizimit të varianteve të mësipërme, **varianti i parë** është më efektiv, ku për të njëjtën sasi, ndryshimi i këtyre dy varianteve është vetëm në faktorin kohë, por ka një ndikim mjaft të madh duke rritur së tepërmi faktorin e kosto dhe faktorin ekonomik.

Varianti i dytë është relativisht më i kushtueshëm, si rezultat i shtimit të sasisë së makinerive në basen, por koha për realizimin e procesit të punës është më e shkurtër në krahasim me variantin e parë.

- **Si konkluzion, grupi i punës propozon si variantin më të mirë variantin e parë, duke analizuar faktorin kosto, në krahasim me variantin e dytë i cili është më i kushtueshëm.**
- Duke bërë një menaxhim të mirë të realizimit të procesit të shërbimit sipas grafikut të dhënë të variantit të parë, do të arrihet në rezultate të kënaqshme, për përfundimin me sukses të pastrimit të Liqenit të Bovillës.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

➤ *Vend depozitimi i materialeve.*

Bazuar në vlerësimin e situatës në terren, si dhe duke patur parasysh kushte shumë herë më të mira për mbrojtjen e mjedisit, si dhe analizën tekniko ekonomike të problemit në fjalë, venddepozitimi për materialet e ngurta do të bëhet konform parashikimeve ligjore dhe nënligjore në fuqi, konkretisht sipas vendeve të miratuara, përfshirë këtu edhe materialet e tjera jo inertedhe jo të ngurta, duke u evaduar në venddepozitimin e caktuar.

Evakuimi i ngarkesave do të kryhet me kamiona dhe kamionçina, me kapacitete mbajtese që të plotësojnë kushtet logjistike për largimin e tyre, pra të tonazheve të ndryshme sipas terrenit.

Ngarkimi i materialit do të kryhet në mënyrë që makineria për nxjerrje të materialit, ngarkon direkt materialin në karrocerinë e kamionit, si dhe për një pjesë tjetër mund të bëhet edhe ngarkimi me mjete të lëvizëshme gërmuese si eskavator, fadromë, etj.

Një kusht shumë i domosdoshëm për këtë pikë është që, materiali i ngarkuar në karrocerinë e kamionit, të mos kalojë mbi faqet anësore, si dhe gjatë transportit të mos prekë në ndonjë objekt apo makinë tjetër, të cilat vijën në drejtimin e kundërt, kjo gjatë transportit për në vendin e caktuar të depozitimit.

➤ *Përshkrimi i makinerive dhe pajisjeve që do të përdoren për pastrimin e basenit të Liqenit të Bovillës.*

Referuar rastit konkret, si dhe kostove, është e nevojshme që në basen të punojnë paralelisht dy makina për pastrimin e liqenit, ku të paktën njëra të jetë për mbledhjen dhe pastrimin e sipërfaqes ujore nga materialet e ngurta, shkopinjtë, lëndët e drunjta, kanaçet, plehrat, shishet plastike, qeset plastike, etj, si dhe minimalisht njëra nga këto makineri pastrimi të jetë për prerjene bimësisë dhe barishteve nënujore.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Gjithashtu, del e domosdoshme edhe prania e mjeteve të vogla lundruese për pastrimin e liqeneve, mbledhjen e materialeve të ngurta, të cilat mund të futen në zonat ku nuk hyjnë dot makinat e mëdha pastruse.

Duhet gjithashtu, edhe mjete të tjera ndihmëse, përveç kjo kamionëve apo kamionçinave, si dhe pajisje e mjete të tjera, të cilat i shërbejnë qëllimit për pastrimin e Liqenit të Bovillës.

Një makineri duhet për ngritjen dhe uljen e mjeteve në objekt.

➤ *Sistemi dhe kontrolli i ndjekjes së punimeve për pastrimin e basenit, si dhe studimi Hidrogeologjik.*

Në mënyrë që të ndiqet me cilësi dhe në dinamikën e duhur, procesi i pastrimit të materialeve të ngurta duhet të parashikohet që të përdoret mbase edhe një sistem kontrolli elektronik, me instrumenta elektronike, siç mund të jetë GPS.

Për studimin e situatës Hidrogeologjike të basenit, është bërë interpretimi i të dhënave hidrogeologjike të marra nga harta hidrogeologjike e Shqipërisë.

Nga pikpamja hidrogeologjike, territori i Shqipërisë ndahet në disa zona:

- Zona e përhapjes së shkëmbinjve të shkrifët porozë.
- Zona e shkëmbinjve karbonatikë.
- Zona e shkëmbinjve molasikë.
- Zona e shkëmbinjve magmatikë.
- Zona e shkëmbinjve flishoidalë dhe flishorë.
- Zona e shkëmbinjve metamorfikë.
- Zona e shkëmbinjve evaporitë.

Për shkak të relievit të larmishëm që ndodhet në territorin e qarkut Tiranë, kemi shpërndarjen e shkëmbinjve me veti të mira kolektore.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

➤ *Si ndikon turbullira në cilësinë e ujit.*

Turbullira në ujë është rezultat i ndërveprimit midis dritës dhe grimcave të pezulluara në ujë. Një rreze drite që kalon përmes një lëngu absolutisht të pastër mbetet praktikisht e pandryshuar,

megjithëse, edhe në ujë absolutisht të pastër, molekulat bëjnë që drita të shpërndahet në një kënd të caktuar, megjithëse shumë të vogël. Si rezultat, asnjë zgjidhje nuk ka turbullirë zero. Nëse kampioni përmban lëndë të ngurta pezull, rezultati i bashkëveprimit të kampionit me dritën e transmetuar varet nga madhësia, forma dhe përbërja e grimcave, si dhe nga gjatësia e valës (ngjyra) e dritës rënëse.

Përcaktimi i turbullirës është i rëndësishëm sepse, turbullira është një tregues i thjeshtë dhe i pakundërshtueshëm i ndryshimeve në cilësinë e ujit. Një ndryshim i papritur në turbullira mund të tregojë një burim shtesë kontaminimi (biologjik, organik ose inorganik) ose të sinjalizojë probleme në procesin e trajtimit të ujit.

Një tregues i rëndësishëm i cilësisë së ujit të përdorur për pothuajse çdo qëllim është prania e **papastërtive mekanike - lëndë të ngurta pezull**, grimca të ngurta të llumit, argjilës, **algave dhe mikroorganizmave të tjerë**, dhe grimcave të tjera të vogla. Sasia e lejuar e lëndëve të ngurta të pezulluara ndryshon shumë, si dhe përmbajtja e tyre e mundshme. Grimcat e pezulluara në ujë ndërhyjnë në kalimin e dritës përmes mostrës së ujit dhe krijojnë një karakteristikë sasiore të ujit të quajtur turbullirë. Turbullira mund të shihet si një masë e qartësisë relative të ujit.

Matja e turbullirës është një matje e sasisë së dritës që shpërndahet nga grimcat pezull.

Turbullira e ujit rritet gjatë shirave, përmytjeve dhe shkrirjes së akullnajave. Si rregull, në dimër, niveli i turbullirës në trupat ujqorë është më i ulët, **më i lartë në pranverë dhe gjatë shirave të verës.**

Duhet të theksohet se **transparenca e ujit ndikohet jo vetëm nga turbullira, por edhe nga ngjyra e tij.** Si pasojë e rritjes së turbullirës, përkeqësohet jo vetëm pamja e ujit, por edhe ndotja bakteriologjike, sepse turbullira mbron bakteret dhe mikroorganizmat gjatë dezinfektimit të ujit UV ose çdo procedure tjetër dezinfektimi.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

Vlen të theksohet gjithashtu se duhet të kihet parasysh dhe pastrimi i zonës në rreze 500 m përreth veprës së shkarkimit dhe veprës së marrjes. Kjo për arsye sepse para disa vitesh ka ndodhur bllokimi i portës së shkarkuesit fundor. Gjatë manovrimeve të portës u shkëput edhe një pjesë e gomines situatë kjo e cila ka shkaktuar dhe një humbje rreth 100 l/sek deri më sot. Edhe për problematikën e sipërcituar kërkohet të merren masat me anë të këtij shërbimi që të minimizojme papastërtitë që sjellin bllokimin e zgarave të vepra e marrjes, minimizojmë

sedimentet fundore, që mund të shkaktojnë bllokimin e portës gjatë manovrimit të saj dhe minimizimin e sedimenteve pezull që kanë impakt vizual negativ të konsumatori dhe që mund të ndikojë tek cilësia e ujit.

Në kushtet e mësipërme, del nevojë e domosdoshme pastrimi i sipërfaqes së Bovillës me mjete lundruese, nga të gjitha mbetjet e ngrurta siç mund të jenë kanace, qese plastike, shkopinj, shishe, të drunjta, plehra, etj, si dhe prereje e bimësisë dhe barishteve nënujore, etj.

Bazuar në relacionin e mësipërm, kërkohet të bëhet ndërhyrje e menjëhershme, pasi kjo është një nevojë e domosdoshme, me qëllim rritjen e cilësisë së ujit, sigurisë së digës dhe funksionalitetit të saj veprim ky i cili ka edhe anë të tjera pozitive si dhe impakt pozitiv në lidhje me mjedisin.

Ndalohet me ligj, kopjimi dhe nxjerrja e të dhënave sensitive, për qëllime të tjera, përveç për sa është parashikuar në këtë relacion, vetëm me qëllim pastrimin e sipërfaqes së Liqenit të Bovillës.

Bashkëlidhur këtij relacioni ose informacione të cilat janë pjesë e këtij relacioni Teknik :

- Harta Hidrogeologjike e Shqipërisë.
- Harta Hidrogeologjike e Qarkut të Tiranës.
- Pamje nga Liqeni i Bovillës.
- Dokumentacion nga SEABOATS për çmimin e blerjes së një mjeti pastrimi për liqene.



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UJËSJELLËS KANALIZIME TIRANE SH.A.

- Dokumentacion nga DAMENI për çmimin e blerjes së një mjeti pastrimi për liqene.
- Dokumentacion nga BLUESEABROKERS për çmimin e blerjes së një mjeti pastrimi për liqene.
- Tabela e reshjeve mesatare në Qarkun e Tiranës.
- Preventivi i plotë me volume përkatëse dhe çmimet për secilin zë.
- Dokumentimi dhe analizat teknike për çdo çmim të secilit prej zërave të preventivit.
- Të dhënat dhe kordinatat e Liqenit të Bovillë.