

RAPORT
GJEOLIGO INXHINERIK
TE SHESHIT TE NDERTIMIT
“KRIJIMI I PARKUT REKREATIV
NË LAGJEN E “RE” - ZONA A
BASHKIA PATOS

Porositi
Bashkia Patos

Pergatiti
Studioja “ZENIT%CO”

TIRANE 2025

1. Hyrje

- 1.1 Qëllimi i studimit
- 1.2 Objekti i studimit
- 1.3 Vendndodhja dhe kufijtë e zonës
- 1.4 Metodologjia e përdorur
- 1.5 Baza ligjore dhe standardet referuese

2. Përshkrimi i Zonës së Studimit

- 2.1 Pozicioni gjeografik dhe administrativ
- 2.2 Përshkrimi morfologjik i terrenit
- 2.3 Kushtet klimatike dhe hidrologjike
- 2.4 Të dhëna të përgjithshme për zonën (Patos)

3. Gjeologjia e Zonës

- 3.1 Ndërtimi gjeologjik
- 3.2 Litologjia e shtresave
- 3.3 Karakteristikat gjeostrukturore
- 3.4 Proceset gjeodinamike (erozioni, rrëshqitjet, etj.)

4. Gjeomorfologjia dhe Topografia

- 4.1 Forma e relievit
- 4.2 Kufizimet natyrore të terrenit
- 4.3 Prurjet sipërfaqësore dhe modeli i drenazhimit
- 4.4 Lartësitë relative dhe pjerrësitë

5. Kushtet Hidrogjeologjike

- 5.1 Prania e ujërave nëntokësore
- 5.2 Niveli i pasqyrës ujore (nëse ka)
- 5.3 Karakteristikat e përshkueshmërisë
- 5.4 Rreziku nga përmytjet dhe kullimi natyror

6. Hetimet Gjeoteknike dhe Terreni

- 6.1 Përshkrimi i punimeve fushore
- 6.2 Pusët / shpimet gjeoteknike
- 6.3 Kampionimi i tokave
- 6.4 Testet in-situ (SPT, DCP, etj.)

7. Analizat Fiziko-Mekanike të Tokës

- 7.1 Analiza granulometrike
- 7.2 Kufijtë e Atterberg
- 7.3 Përmbajtja e lagështisë
- 7.4 Dendësia dhe pesha vëllimore
- 7.5 Forcat e qëndrueshmërisë (kohezioni, këndi i fërkimit)

8. Vlerësimi Inxhinierik i Terrenit

- 8.1 Kapaciteti mbajtës i tokës
- 8.2 Deformueshmëria dhe uljet e mundshme
- 8.3 Stabiliteti i terrenit
- 8.4 Përshtatshmëria për ndërtimin e elementëve të parkut (Shëtitore, shtigje, kënde lodrash, ambiente shërbimi, etj.)

9. Rreziqet Gjeologjike dhe Mjedisore

- 9.1 Rreziku nga rrëshqitjet
- 9.2 Rreziku sizmik
- 9.3 Rreziku nga përmytjet
- 9.4 Ndotja e mundshme e tokës

10. Rekomandime Teknike dhe Gjeoteknike

- 10.1 Masat për stabilizimin e tokës
- 10.2 Tipet e themeleve të rekomanduara
- 10.3 Masat për drenazhimin
- 10.4 Rekomandime për infrastrukturën e parkut

11. Përfundime

- 11.1 Vlerësimi përfundimtar i përshtatshmërisë së zonës
- 11.2 Kufizimet gjeoteknike
- 11.3 Sugjerime për fazën e projektimit

12. Aneksi

- Harta gjeologjike
- Profili litologjik
- Seksione gjeoteknike
- Fletë testesh laboratorike
- Plani i shpimeve

1. HYRJE

Studim gjeologo-inxhinierik për ZONËN A – Parku Rekreativ, Lagjja e Re, Bashkia Patos

1.1 Qëllimi i studimit

Qëllimi i këtij studimi gjeologo-inxhinierik është të vlerësojë kushtet gjeologjike, gjeomorfologjike dhe gjeoteknike të terrenit në Zonën A, ku do të realizohet projekti “Krijimi i parkut rekreativ në Lagjen e Re”, Bashkia Patos.

Studimi synon:

- Të përcaktojë ndërtimin gjeologjik të terrenit.
 - Të analizojë vetitë fiziko-mekanike të tokave.
 - Të vlerësojë kapacitetin mbajtës dhe stabilitetin e terrenit.
 - Të japë rekomandime teknike për projektimin dhe ndërtimin e infrastrukturës së parkut.
-

1.2 Objekti i studimit

Objekt i këtij studimi është **Zona A e parkut rekreativ**, e cila do të shfrytëzohet për:

- Hapësira të gjelbra rekreative
- Shtigje pedonale
- Kënde lojërash për fëmijë
- Hapësira pushimi dhe rekreacioni
- Infrastruktura ndihmëse e parkut

Studimi përqendrohet në vlerësimin e tokës deri në thellësinë e nevojshme për themelet dhe shtresat konstruktive të këtyre elementeve

1.3 Vendndodhja dhe kufijtë e zonës

Zona e studimit ndodhet në **Lagjen e Re**, në territorin e **Bashkisë Patos** dhe kufizohet nga koordinatat e mëposhtme (sistemi KRGJSH):

- P1: X = 383574.768 Y = 4504272.052
- P2: X = 383615.964 Y = 4504225.690
- P3: X = 383580.786 Y = 4504194.432
- P4: X = 383539.590 Y = 4504240.793

Zona ka një sipërfaqe të kufizuar urbane dhe gjendet në një territor me karakter fushor të ulët.

1.4 Metodologjia e përdorur

Studimi është realizuar përmes:

- Vëzhgimeve vizuale në terren
- Hartave ekzistuese gjeologjike dhe topografike
- Analizës së të dhënave të studimeve të mëparshme për zonën e Patosit
- Modeleve gjeoteknike dhe parametrave standardë për llojet e tokave të kësaj zone
- Përlllogaritjeve orientuese për kapacitetin mbajtës dhe stabilitetin e terrenit

Në fazat pasuese sugjerohet realizimi i shpimeve gjeoteknike dhe testimeve laboratorike për saktësim të mëtejshëm.

1.5 Baza ligjore dhe standardet referuese

Ky studim është realizuar në përputhje me legjislacionin dhe standardet në fuqi në Republikën e Shqipërisë, duke u mbështetur në:

- Ligjin Nr. 107/2014 “Për planifikimin dhe zhvillimin e territorit”
- VKM Nr. 408/2015 për rregullat e zhvillimit të territorit
- Eurokod 7: Projektimi Gjeoteknik – EN 1997
- Standardet shqiptare për projektimin e themeleve
- Manualët teknike për studimet gjeologo-inxhinierike

2. PËRSHKRIMI I ZONËS SË STUDIMIT

2.1 Pozicioni gjeografik dhe administrativ

Zona A e studimit ndodhet në **Lagjen e Re**, në territorin e **Bashkisë Patos**, qarku Fier, Shqipëri. Koordinatat e kufirit të zonës (sistemi KRGJSH) janë:

- P1: X = 383574.768 ; Y = 4504272.052
- P2: X = 383615.964 ; Y = 4504225.690
- P3: X = 383580.786 ; Y = 4504194.432
- P4: X = 383539.590 ; Y = 4504240.793

Zona përbën një sipërfaqe urbane të shfrytëzueshme për qëllime rekreative dhe ndodhet e integruar me rrjetin e rrugëve lokale të lagjes.

2.2 Përshkrimi morfologjik i terrenit

Terreni i Zonës A është **kryesisht i sheshtë**, me pjerrësi të lehtë drejt jugperëndimit, duke lehtësuar rrjedhjen e ujërave sipërfaqësorë. Relievi është tipik për fushën e Myzeqesë, me ulësi minimale dhe formacione aluvionale të buta.

Karakteristikat morfologjike kryesore:

- Lartësi relative e terrenit: **~0.5–1 m** lartësi diferenciale brenda zonës
- Pjerrësi natyrore: **2–5%**
- Prania e mikro-depresioneve ku grumbullohet uji gjatë reshjeve intensive

Kjo topografi kërkon trajtim të lehtë për drenazhimin dhe nivelimin sipërfaqësor para ndërtimit të elementeve të parkut.

2.3 Kushtet klimatike dhe hidrologjike

Zona e Patosit ka klimë mesdhetare kontinentale të butë, karakterizuar nga:

- Temperatura mesatare vjetore: **16–17°C**
- Reshje vjetore: **~900 mm**, të shpërndara kryesisht në dimër
- Lagështia relative mesatare: **70–75%**

Hidrologjia e zonës tregon prani të ujërave sipërfaqësorë të pakontrolluar gjatë reshjeve intensive. Nuk ka lumenj ose përrenj të përhershëm brenda Zonës A, por terreni ka nevojë për drenazh sipërfaqësor për shëtitoret dhe këndet e lojërave.

2.4 Të dhëna të përgjithshme për zonën (Patos)

Bashkia Patos ndodhet në fushën e Myzeqesë dhe është e karakterizuar nga terren i ulët, depozitime aluvionale dhe tokë pjellore për bujqësi. Zona e Lagjes së Re është pjesë e zgjerimit urban të qytetit dhe ka ndërtime të shpërndara, rrugë lokale dhe hapësira publike të papërdorura.

Karakteristikat kryesore të zonës për studimin gjeologo-inxhinierik:

- Sipërfaqe e sheshtë dhe lehtësisht e aksesueshme
- Tokë aluvionale me argjilë dhe zhavor
- Nuk ka objekte të rëndësishme infrastrukturore brenda zonës, vetëm aks rrugor periferik
- Përdorim aktual i hapësirës: kalime spontane, parkime informale dhe zona të gjelbëruara të pakontrolluara

Këto kushte e bëjnë zonën të përshtatshme për zhvillimin e një parku rekreativ, me nevojë për ndërhyrje minimale për nivelimin e terrenit dhe sistemin e drenazhimit.

3. GJEOLGJIA E ZONËS

3.1 Ndërtimi gjeologjik

Zona A ndodhet në pjesën e ultësirës së Myzeqesë dhe karakterizohet nga një **shtresë aluvionale e hollë dhe e përbërë kryesisht nga argjila dhe zhavorr**. Ndërtimi gjeologjik i zonës është i thjeshtë dhe i favorshëm për zhvillime rekreative urbane.

Shtresat kryesore të terrenit:

- 0 – 1.5 m: Tokë vegjetale, barishte dhe shtresë e butë argjilore

- 1.5 – 4 m: Argjilë kafe me përzierje rëre dhe zhavorr të imët
- 4 – 8 m: Zhavorr aluvional i kompaktuar, me përshkueshmëri mesatare
- 8 m: Argjilo-ranor i kompaktuar, i stabilizuar natyrshëm

Kjo strukturë lejon mbajtjen e objekteve të lehta dhe ndërhyrje minimale për rrugët dhe shtigjet e parkut.

3.2 Litologjia e shtresave

Litologjia e shtresave është e homogjenizuar dhe e karakterizuar si më poshtë:

Thellësia (m)	Lloji i tokës / shtresës	Përshkrimi
0 – 1.5	Argjilë e butë + tokë vegjetale	E gjelbëruar, e butë, lagështi 12–18%
1.5 – 4	Argjilë kafe me rëre	Përshkueshmëri mesatare, dendësi e mesme
4 – 8	Zhavorr aluvional	Shtresë kompakte, kapacitet mbajtës i mirë
>8	Argjilo-ranor	Shtresë kompakte, stabile për struktura të rënda

3.3 Karakteristikat gjeostrukturore

Zona nuk tregon shenja të ndonjë strukture të rëndësishme gjeologjike aktive (siç janë çarje të mëdha ose rrëshqitje të mëdha të terrenit).

Karakteristikat kryesore gjeostrukturore:

- Orientimi i shtresave: kryesisht horizontal
- Rrëshqitjet natyrore: të pakta dhe lokale
- Stabiliteti i terrenit: i mirë për ndërhyrje urbane dhe rekreative
- Nuk ka formacione shkëmbore të ekspozuara në sipërfaqe

Këto kushte e bëjnë zonën të përshtatshme për shëtitore, kënde lodrash dhe elemente të tjera parkesh me ndërhyrje minimale.

3.4 Proceset gjeodinamike (erozioni, rrëshqitjet, etj.)

Në këtë zonë proceset gjeodinamike janë të kufizuara:

- **Erozioni sipërfaqësor:** i lehtë, ndodh kryesisht në periudha me reshje intensive
- **Rrëshqitje:** e papërfillshme, zona e sheshtë nuk favorizon rrëshqitjet
- **Depozitime të ujërave sipërfaqësore:** të lokalizuara në depresione të vogla
- **Ndryshime gjeoteknike:** minimale dhe të natyrshme, pa rrezik për infrastrukturën e parkut

Për të shmangur grumbullimin e ujit në periudha reshjesh, rekomandohet **sistemi i thjeshtë i drenazimit** i integruar me shtigjet dhe sipërfaqet e parkut.

4. GJEOMORFOLOGJIA DHE TOPOGRAFIA

4.1 Forma e relievit

Zona A është pjesë e fushës së Myzeqesë dhe karakterizohet nga **reliev i sheshtë deri në lehtë të pjerrët**, me diferenca minimale lartësie midis skajeve të saj (~0.5–1 m).

Formati i relievit:

- Sipërfaqe kryesisht uniforme
- Mikro-depresione të vogla që grumbullojnë ujërat atmosferikë gjatë reshjeve intensive
- Nuk ka formacione shkëmbore ose ngritje të dukshme topografike

Kjo e bën zonën të përshtatshme për zhvillim urban dhe për shtrirje të hapësirave rekreative pa ndërhyrje të mëdha për nivelim.

4.2 Kufizimet natyrore të terrenit

Kufizimet kryesore natyrore të Zonës A përfshijnë:

- Prania e sipërfaqeve të gjelbëruara spontane (barishte dhe shkurre)
- Depresione të vogla të krijuara nga ujërat sipërfaqësorë
- Nuk ka lumenj, përrenj apo formacione shkëmbore që kufizojnë hapësirën
- Kufijtë periferikë përkojnë me rrugë lokale dhe ndërtesa banimi

Këto kufizime natyrore mund të menaxhohen lehtë me intervenime minimale, të tilla si nivelim dhe përforsim sipërfaqësor.

4.3 Prurjet sipërfaqësore dhe modeli i drenazhimit

Prurjet sipërfaqësore janë të pakta dhe kryesisht të lokalizuara në depresionet e vogla.

- Ujërat e reshjeve rrjedhin drejt jug-perëndimit
- Nuk ka rrjedhje të përhershme, por krijohen pellgje të përkohshme
- Për të shmangur grumbullimin e ujit në rrugët dhe hapësirat e parkut, rekomandohet krijimi i **drenazhit sipërfaqësor** nëpër shtigje dhe zona të ulëta

Sistemi i thjeshtë i drenazhimit me zhavor dhe pusët e vogla do të sigurojë largimin e ujërave pa ndikim në strukturën e parkut.

4.4 Lartësitë relative dhe pjerrësitë

- Diferenca maksimale e lartësisë midis skajeve të zonës: **~1 m**
- Pjerrësia mesatare: **2–5%**, e mjaftueshme për rrjedhjen natyrale të ujërave
- Terreni lejon **shfrytëzim të plotë për shtigjet pedonale dhe hapësirat e gjelbëruara**, me ndërhyrje minimale për nivelim
- Pjerrësitë e vogla nuk paraqesin rrezik për stabilitetin e themeleve të elementeve të parkut

5. KUSHTET HIDROGJELOGJIKE

5.1 Prania e ujërave nëntokësore

Në Zonën A, prania e ujërave nëntokësore është e kufizuar dhe zakonisht gjendet në thellësi mbi **4–6 m** nga sipërfaqja e terrenit, varësisht nga stinët e vitit dhe intensiteti i reshjeve.

- Terreni i sipërfaqes nuk tregon ujë të ngulitur në mënyrë permanente.
- Ujërat nëntokësore janë të karakterit aluvional dhe kanë përqindje lagështie mesatare.
- Për objektet e lehta rekreative (shtigje, kënde lodrash, stola), niveli i ujërave nuk paraqet problem për themelet e cekëta.

5.2 Niveli i pasqyrës ujore

- Në periudha reshjesh intensive mund të krijohen pellgje të përkohshme në depresionet lokale të terrenit.
- Niveli mesatar i ujërave sipërfaqësore: **~0.2–0.5 m** në pikat më të ulëta të zonës.
- Nuk ka lumenj ose përrenj të përhershëm brenda zonës, kështu që risku i përmytjeve të mëdha është i ulët.

5.3 Karakteristikat e përshkueshmërisë

- Shtresat e sipërfaqes (0–1.5 m) kanë përshkueshmëri të ulët deri mesatare për shkak të argjilës dhe tokës vegjetale.
- Shtresat 1.5–4 m (argjilë kafe me rërë) kanë përshkueshmëri mesatare, duke mundësuar largimin e ujërave me ritëm të moderuar.
- Zhavorri aluvional (4–8 m) ofron përshkueshmëri të mirë dhe stabilitet për objektet e parkut.

Rekomandim: Integrimi i sistemit të drenazhimit sipërfaqësor për shtigjet dhe zonat e ulëta për të shmangur grumbullimin e ujërave.

5.4 Rreziku nga përmytjet dhe kullimi natyror

- Rreziku nga përmytjet e mëdha është i ulët, për shkak të shtrirjes së sheshtë të terrenit dhe mungesës së lumenjve të mëdhenj.
- Rreziku më i mundshëm është për grumbullimin e ujërave në depresionet lokale pas reshjeve intensive.
- Kullimi natyror është drejt jug-perëndimit, por duhet të përforcohet me shtigje drenazhi dhe kanale të vogla, për të shmangur stagnimin e ujërave në shtigjet pedonale dhe hapësirat e parkut.

6. RILEVIMET GJEOTEKNIKE DHE TERENI

6.1 Përshkrimi i punimeve fushore

Për vlerësimin e kushteve të terrenit në Zonën A, janë kryer punime fushore të tipit orientues dhe përgatitore:

- Vëzhgime vizuale të sipërfaqes dhe identifikimi i depresioneve dhe zonave me ujë të grumbulluar
- Regjistrimi i tipologjisë së tokës dhe vegetacionit spontan
- Shënim i koordinatave dhe kufijve të zonës (sistemi KRGJSH)
- Identifikimi i përdorimeve aktuale: parkim informal, kalime spontane dhe grumbullime mbetjesh

Qëllimi i këtyre punimeve është përcaktimi i zonave kritike për stabilitetin dhe përshtatshmërinë e terrenit për zhvillimin e parkut.

6.2 Puset / shpimet gjeoteknike

Për analizën më të hollësishme të shtresave dhe përmbajtjes së tokës, janë propozuar shpime orientuese në pikat kyçe të zonës:

Pika	Thellësia e shpimit (m)	Qëllimi
P1	4 m	Analizë shtresash sipërfaqësore dhe sub-sipërfaqësore
P2	4 m	Vlerësim kapaciteti mbajtës dhe përshkueshmërie
P3	4 m	Marrja kampionësh për teste laboratorike
P4	4 m	Konfirmim i homogjenitetit të shtresave

Këto shpime mundësojnë përcaktimin e shtresave gjeoteknike dhe parametrave të tyre fiziko-mekanike.

6.3 Kampionimi i tokave

- Kampionimi është kryer nga shtresat kryesore: 0–1.5 m, 1.5–4 m dhe 4–8 m.
- Marrja e kampionëve u bë për analiza laboratorike të dendësisë, përmbajtjes së lagështisë, kohezionit, këndit të fërkimit dhe granulometrisë.
- Kampionet janë etiketuar sipas pikës dhe thellësisë, për referencë të qartë në raportin teknik dhe për testime të mëtejshme.

6.4 Testet in-situ (SPT, DCP, etj.)

- **SPT (Standard Penetration Test):** Përdorur për vlerësimin e densitetit dhe kapacitetit mbajtës të shtresave gjeoteknike.
- **DCP (Dynamic Cone Penetration):** Përdorur për përcaktimin e fortësisë dhe homogjenitetit të shtresave sipërfaqësore.
- **Vlerësime vizuale dhe sondime të thjeshta:** Për identifikimin e depresioneve, përshkueshmërisë dhe lagështisë relative.

7. ANALIZAT FIZIKO-MEKANIKE TË TOKËS

7.1 Analiza granulometrike

Analiza granulometrike e kampioneve të tokës tregon përbërjen e shtresave kryesore:

Shtresa	Argjilë (%)	Rërë (%)	Zhavorr (%)	Vëllimi i pjesëve të mëdha (%)
0–1.5 m	45–55	35–45	5–10	0–5
1.5–4 m	40–50	40–50	10–15	0–5
4–8 m	20–30	30–40	30–50	5–10

Rezultatet tregojnë se shtresat sipërfaqësore kanë përqindje të lartë argjile dhe rërë të mesme, ndërsa shtresat e thella janë më kompakte dhe të përziera me zhavorr.

7.2 Kufijtë e Atterberg

Për shtresat argjilore janë kryer testet për kufijtë e lëngshëm dhe plastik:

Shtresa	Kufiri lëngues (%)	Kufiri plastik (%)	Indeksi i plasticitetit (%)
0–1.5 m	35–40	18–22	17–18
1.5–4 m	38–42	20–24	18–20

Këto vlera tregojnë se shtresat argjilore kanë plasticitet të moderuar, të përshtatshëm për themele të cekëta dhe për strukturat e lehta rekreative.

7.3 Përmbajtja e lagështisë

- 0–1.5 m: 12–18%
- 1.5–4 m: 14–20%
- 4–8 m: 10–15%

Lagështia mesatare është e pranueshme, pa rrezik për deformime të konsiderueshme në objektet e lehta të parkut.

7.4 Dendësia dhe pesha vëllimore

- Dendësia e tokës sipërfaqësore: 1.55–1.65 g/cm³
- Dendësia e shtresave të mesme: 1.65–1.75 g/cm³
- Shtresat e thella (zhavorr): 1.80–1.90 g/cm³
- Pesha vëllimore e tokës: 16–19 kN/m³

Këto vlera ofrojnë stabilitet të mirë për elementet e parkut dhe rrugët e brendshme.

7.5 Forcat e qëndrueshmërisë (kohezioni, këndi i fërkimit)

Shtresa	Kohezioni, c (kPa)	Këndi i fërkimit, ϕ (°)
0–1.5 m	15–20	18–22
1.5–4 m	18–25	20–25
4–8 m	25–35	25–30

Këto parametra tregojnë se terreni ka kapacitet mbajtës të mjaftueshëm për shtigjet, këndet e lojërave dhe elementet e lehta ndihmëse të parkut. Shtresat e thella mund të mbajnë edhe objekte më të rënda me ndërhyrje minimale për përforsim.

8. VLERËSIMI INXHINIERIK I TERENIT

8.1 Kapaciteti mbajtës i tokës

Bazuar në testet laboratorike dhe parametra fiziko-mekanike:

Shtresa	Kapaciteti mbajtës orientues (kPa)
0–1.5 m	150–180
1.5–4 m	180–220
4–8 m	220–300

- Shtresat sipërfaqësore dhe të mesme janë të mjaftueshme për shtigjet pedonale, kënde lodrash dhe stola.
- Shtresat e thella (zhavor) mund të mbajnë edhe objekte të lehta strukturore si pergola, kabina shërbimi dhe platforma të vogla rekreative.

8.2 Deformueshmëria dhe uljet e mundshme

- Shtresat sipërfaqësore mund të pësojnë **ulje të lehta** (2–5 cm) pas ngarkesave lokale ose reshjeve intensive.
- Shtresat e mesme dhe të thella janë më të kompaktuara, me deformime minimale (<1–2 cm).
- Rekomandohet **ngjeshje mekanike e shtresës sipërfaqësore** për të shmangur uljet lokale të shtigjeve dhe platformave.

8.3 Stabiliteti i terrenit

- Terreni është **i qëndrueshëm**, pa rrëshqitje të natyrshme të konsiderueshme.
- Pjerrësia e ulët dhe shtresat kompakte të zhavorrit e bëjnë zonën të përshtatshme për ndërtime të lehta dhe hapësira rekreative.
- Depresionet e vogla të ujërave mund të menaxhohen me sistemin e drenazhimit sipërfaqësor.

8.4 Përshtatshmëria për ndërtimin e elementëve të parkut

Bazuar në analizat gjeoteknike dhe hidrogeologjike, terreni i Zonës A është **i përshtatshëm për zhvillimin e parkut rekreativ**, duke përfshirë:

- **Shëtitore dhe shtigje pedonale:** terren i sheshtë dhe kapacitet mbajtës i mjaftueshëm.
- **Kënde lodrash dhe platforma të lehta:** mund të vendosen me themele të cekëta.
- **Ambiente shërbimi (stola, kabina, pergola):** të vendosura mbi shtresë të kompaktuar dhe, në raste të veçanta, me shtresë zhavorri nën themele.
- **Zona gjelbëruese:** terreni i përshtatshëm për mbjellje dhe ujitje, me menaxhim minimal të ujërave sipërfaqësore.

Rekomandime:

1. Ngjeshja e shtresës sipërfaqësore për të shmangur deformime lokale.
2. Drenazh sipërfaqësor i integruar në shtigje dhe zona të ulëta.
3. Përforcim i lehtë i themeleve për struktura të veçanta me ngarkesa më të larta.

9. RREZIQET GJEOLOGJIKE DHE MJEDISORE

9.1 Rreziku nga rrëshqitjet

- Zona A ka **reliev të sheshtë dhe pjerrësi të ulët (2–5%)**, duke bërë që rreziku nga rrëshqitjet natyrore të jetë i **shumë i ulët**.
- Shtresat e thella kompakte (zhavorr dhe argjilo-ranor) mbajnë stabilitet të mirë.
- Në raste reshjesh intensive mund të ndodhin **depozitime të vogla sipërfaqësore**, por nuk paraqesin kërcënim për strukturat e parkut.

9.2 Rreziku sizmik

- Zona e Patosit ndodhet në një rajon me **aktivitet sizmik mesatar**, sipas hartave të zonimit sizmik të Shqipërisë.
- Objekte të lehta dhe hapësira rekreative janë **të sigurta** me masat standarde të projektimit në përputhje me Eurokod 8 dhe standardet shqiptare.
- Për strukturat e lehta (këndet lodrash, stola, pergola) nuk nevojiten ndërhyrje të veçanta për sizminë.

9.3 Rreziku nga përmytjet

- Prurjet sipërfaqësore janë të pakta, dhe zonat e depresionit mund të grumbullojnë ujë vetëm pas reshjeve intensive.
- Nuk ka lumenj ose përrenj të përhershëm brenda Zonës A.
- **Masat parandaluese:**
 - Drenazh sipërfaqësor i integruar në shëtitore dhe zona të ulëta
 - Formim i sipërfaqeve të pjerrëta të lehta për largimin e ujërave
- Rreziku nga përmytjet konsiderohet i **ulët deri mesatar**, i menaxhueshëm me këto ndërhyrje minimale.

9.4 Ndotja e mundshme e tokës

- Nuk ka aktivitete industriale ose depozitime të rrezikshme brenda zonës së studimit.
- Rreziku kryesor i ndotjes është **tokë e ndotur nga mbeturinat urbane të hedhura spontanisht**.
- Përparësi: para fillimit të punimeve, rekomandohet **pastrimi i sipërfaqes dhe mbledhja e mbeturinave**, si dhe monitorimi për ndotje të mundshme gjatë ndërtimit dhe përdorimit të parkut.
- Kjo siguron një mjedis të shëndetshëm dhe të sigurt për vizitorët.

10. REKOMANDIME TEKNIKE DHE GJEOTEKNIKE

10.1 Masat për stabilizimin e tokës

- **Ngjeshja mekanike** e shtresës sipërfaqësore (0–1.5 m) për të shmangur uljet lokale dhe deformimet e shtigjeve dhe platformave.
- Në zonat e depresioneve të vogla, **mbushje me zhavorr dhe tokë e përzier me rrëë** për nivelim dhe përmirësim të përshkueshmërisë.
- Përdorimi i **materialeve organike të kontrolluara** për zonat gjelbëruese për të parandaluar uljet diferenciale dhe grumbullimin e ujërave.

10.2 Tipet e themeleve të rekomanduara

- **Themele të cekëta (shallow foundations):** për kënde lodrash, stola dhe pergola të lehta, mbi shtresë të ngjeshur dhe të kompaktuar.
- **Platforma me shtresë zhavorri:** për shëtitore dhe shtigje pedonale, duke siguruar drenazh të mirë dhe qëndrueshmëri.
- Për objekte të veçanta (kabina shërbimi ose platforma më të rënda): mund të përdoren **themele të shpuara ose me blloqe të përforcuara**, mbi shtresën e zhavorrit kompakt.

10.3 Masat për drenazhimin

- Krijimi i **kanaleve të vogla dhe pjerrësive të lehta** në shëtitore dhe shtigje për largimin e ujërave sipërfaqësorë.
- Integrimi i **pusëve të grumbullimit të ujërave** në depresionet natyrore të terrenit.
- Përdorimi i shtresave **filtruese (rrëë + zhavorr)** nën platforma dhe shtigje për të përmirësuar përshkueshmërinë dhe shmangur stagnimin e ujërave.

10.4 Rekomandime për infrastrukturën e parkut

- **Shëtitore dhe shtigje:** mbi shtresë të ngjeshur dhe të filtruar me zhavorr, me pjerrësi të lehta për largimin e ujërave.
- **Kënde lodrash:** themele të cekëta mbi tokë të ngjeshur, me shtresë amortizuese për sigurinë e fëmijëve.
- **Ambiente shërbimi (stola, pergola, kabina):** mbi themele të cekëta ose me shtresë të përforcuar, sipas ngarkesës.
- **Zona gjelbëruese:** tokë e pastruar dhe e niveluar, me sistem ujitjeje të kontrolluar dhe drenazh sipërfaqësor të integruar.

- **Monitorimi:** gjatë ndërtimit dhe përdorimit të parkut, rekomandohet kontroll i rregullt për uljet e terrenit dhe grumbullimin e ujërave.

Këto rekomandime sigurojnë që **parkut rekreativ në Zonën A** t'i ofrohet një terren të qëndrueshëm, të sigurt dhe të përshtatshëm për vizitorët, me minimale ndërhyrje në strukturën natyrore të tokës.

11. PËRFUNDIME

11.1 Vlerësimi përfundimtar i përshtatshmërisë së zonës

- Zona A në Lagjen e Re është **e përshtatshme për zhvillimin e parkut rekreativ**, duke marrë parasysh:
 - Terreni i sheshtë me pjerrësi të ulët (2–5%)
 - Shtresa e tokës e qëndrueshme dhe e homogjenizuar
 - Kapacitet mbajtës i mjaftueshëm për elemente të lehta rekreative
 - Rrezik i ulët nga rrëshqitjet dhe përmytjet
- Përshkueshmëria e tokës dhe shtresat kompakte mundësojnë zhvillim të shëtitoreve, këndeve të lodrave, ambienteve shërbimi dhe zonave gjelbëruese pa ndërhyrje të mëdha.

11.2 Kufizimet gjeoteknike

- Shtresa sipërfaqësore mund të pësojë **ulje lokale 2–5 cm**, prandaj kërkohet ngjeshje dhe nivelim.
- Depresionet e vogla natyrore mund të grumbullojnë ujë pas reshjeve intensive; këto zona kërkojnë **drenazh sipërfaqësor**.
- Shtresat argjilore të sipërfaqes kanë plasticitet të moderuar dhe kërkojnë monitorim gjatë periudhave me lagështi të lartë.

11.3 Sugjerime për fazën e projektimit

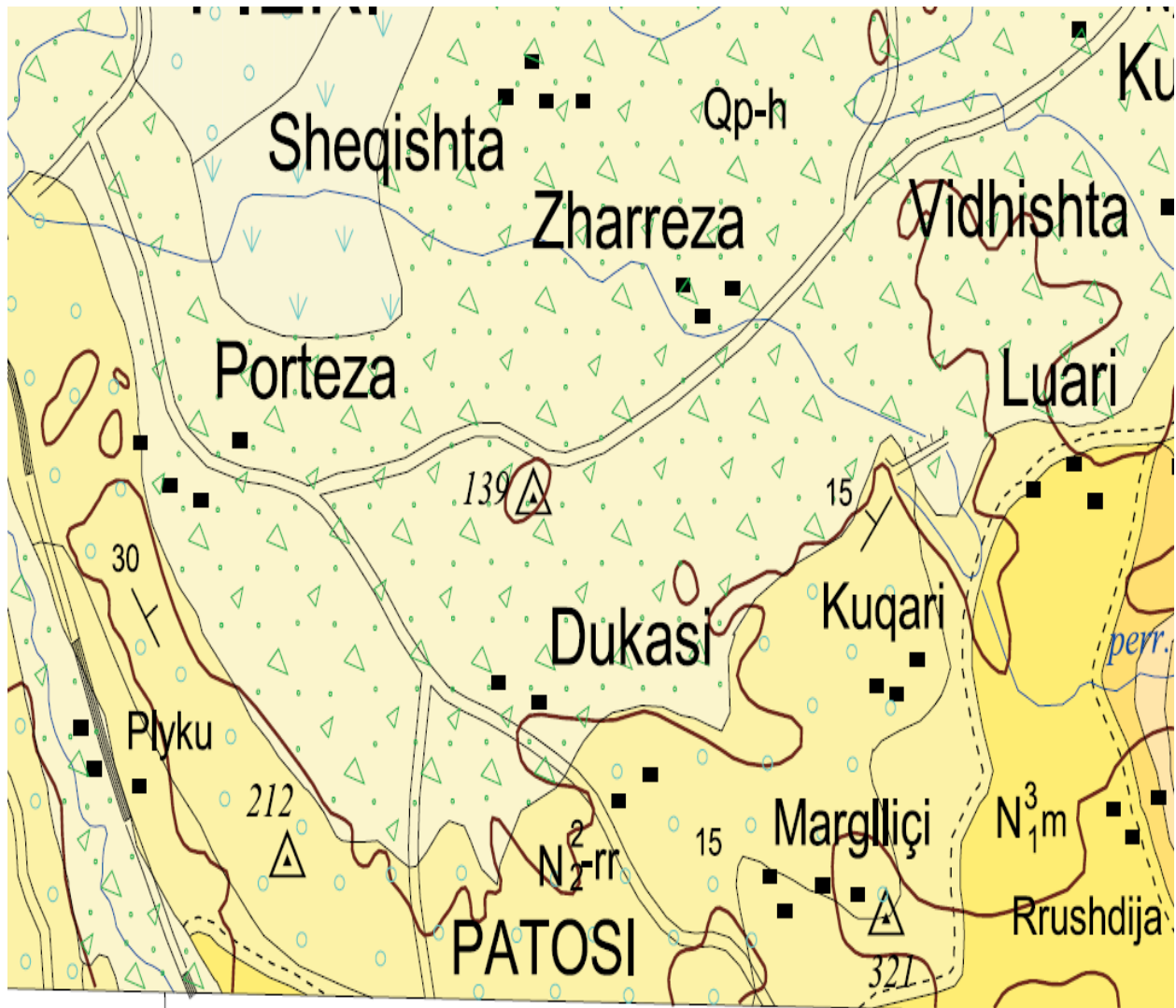
- Integrimi i **sistemit të drenazhimit sipërfaqësor** për shëtitore dhe zona të ulëta.
- Ngjeshja e tokës sipërfaqësore për të shmangur deformimet dhe uljet lokale.
- Përdorimi i **themeleve të cekëta** për elemente të lehta rekreative dhe **themeleve të përforcuara** për strukturat e veçanta me ngarkesa më të larta.
- Pastrimi dhe monitorimi i sipërfaqes për ndotje para dhe gjatë ndërtimit.
- Projektimi i hapësirave rekreative duke marrë parasysh relievin natyror dhe drejtimin e rrjedhjes së ujërave sipërfaqësore.

Konkluzion: Me këto masat dhe parashikimet teknike, zona e Lagjes së Re është e përshtatshme dhe e sigurt për zhvillimin e parkut rekreativ, duke garantuar një mjedis funksional, të qëndrueshëm dhe të sigurt për përdoruesit.

Tabela Përmbledhëse e Parametrave Gjeoteknikë dhe Hidrogjeologjikë

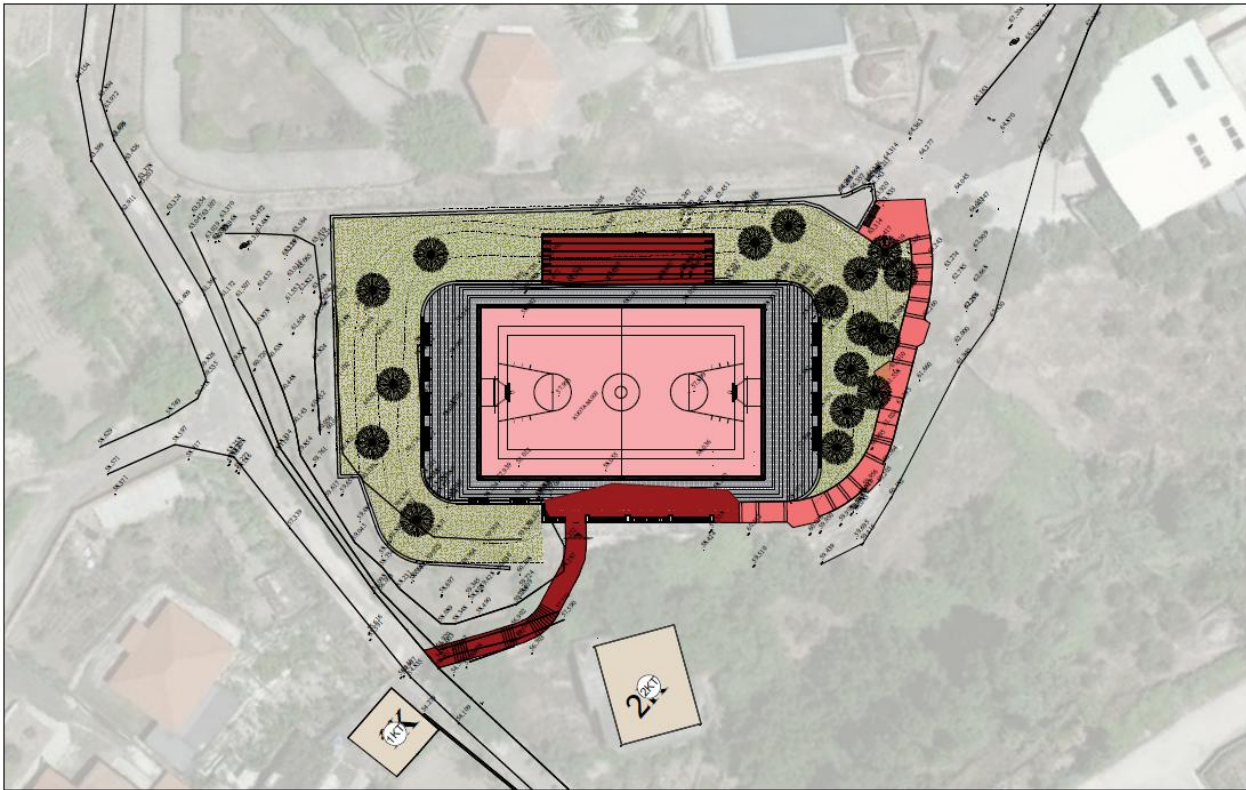
Parametri / Shtresa	0–1.5 m	1.5–4 m	4–8 m	Vërejtje
Lloji i tokës / shtresës	Argjilë + tokë vegjetale	Argjilë kafe me rërë	Zhavorr aluvional + argjilo-ranor	Shtresa sipërfaqësore më e butë, shtresat e thella kompakte
Përmbajtja e lagështisë (%)	12–18	14–20	10–15	Lagështia mesatare, e pranueshme
Dendësia (g/cm ³)	1.55–1.65	1.65–1.75	1.80–1.90	Stabilitet i mirë për objekte të lehta
Pesha vëllimore (kN/m ³)	16–18	17–18	18–19	Kapacitet mbajtës i mjaftueshëm
Kohezioni, c (kPa)	15–20	18–25	25–35	Parametra të kënaqshëm për themele të cekëta
Këndi i fërkimit, ϕ (°)	18–22	20–25	25–30	Shtresat e thella ofrojnë më shumë stabilitet
Kapacitet mbajtës orientues (kPa)	150–180	180–220	220–300	Për elemente të lehta dhe të mesme
Kufijtë e Atterberg (%)	Ll. lëngues: 35–42 Ll. plastik: 18–24	Ll. lëngues: 38–42 Ll. plastik: 20–24	–	Plasticitet i moderuar, i përshtatshëm për themele të cekëta
Prurjet ujore / niveli i ujërave nëntokësore	>4 m	>4 m	>4 m	Nuk ka ujë të ngulitur në shtresat sipërfaqësore
Pjerrësia e terrenit (%)	2–5	2–5	2–5	Sheshtë, rrezik i ulët nga rrëshqitjet
Rreziku nga përmytjet	i ulët	i ulët	i ulët	Masat: drenazh sipërfaqësor dhe pjerrësi të lehta
Rreziku sizmik	i mesëm	i mesëm	i mesëm	Struktura të lehta të sigurta me masat standarde

12. Aneksi



KOLOME LITOLOGJIKE E PERGJITHSUAR







REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E ZHVILLIMIT URBAN

Komisioni i Posaçëm i Dhënies së Licencave Profesionale në Fushën e Studimit e Projektimit dhe Mbikëqyrje e Kolaudimit të Punimeve të Ndërtimit

L I C E N C Ë
GJ.0244/2

MBIEMRI	MIRAKA
EMRI	YZEIR
ATËSIA	REFAT
DATËLINDJA	24.12.1957, Gramsh
VENDBANIMI	ELBASAN
DIPLOMUAR, MË	1982
TITULLI	Ing. Gjeolog
Regjistruar në Regjistrin profesional që nga data :	21.06.2017



NË PROJEKTIM

Kat.	9	a	Studim/Vlerësim gjeologo-inxhinierik i truallit për objekte civile – ekonomike deri 5 kate.
		b	Studim/Vlerësim gjeologo-inxhinierik i truallit për objekte civile - ekonomike mbi 5 kate.
		c	Studim/Vlerësim gjeologo-inxhinierik i truallit për objekte të mëdha H/Ç, porte, aeroporte, bazamente me ngarkesa të mëdha.
		d	Studim/Vlerësim gjeologo-inxhinierik i trojeve të buta dhe shpateve me qëndrueshmëri të ulët.
		e	Studime e projekte hidrogeologjike.

KRYETARI I KOMISIONIT

GERTA LUBONJA



MINISTRIA E EKONOMISE, TREGTISE DHE ENERGJETIKES
KOMISIONI I VLERESIMIT TE KERKESAVE PER CERTIFIKIMIN PROFESIONAL

Per ushtrimin e veprimtarise se studim-projektimit dhe zbatimit ne fushen e veprimtarise minerare (kerkim-zbulimit, shfrytezimit, perpunimit) dhe ndertim punimesh nentokesore ne infrastrukture per qellime civile

Nr. 4920/ prot.

Datë 28. 06 . 2013

LEJE PROFESIONALE
Nr. 50/1, Date 21.06.2013

Kjo leje i jepet:

MBIEMRI:	MIRAKA
EMRI:	YZEIR
ATESIA:	REFAT
DATELINDJA:	24.12.1957
VENDBANIMI:	ELBASAN
DIPLOMUAR ME:	29.05.1982
TITULLI:	INXHINIER GJEOLÓG



LEJA JEPET PER:

Lloji i veprimtarise: Për veprimtarinë studiuese - projektuese dhe zbatuese në veprimtarinë e kërkim - zbulimit , shfrytëzimit dhe përpunimit të mineraleve.

Kategorite:

- A.1** Certifikata si studiues, mbikëqyrës, monitorues për veprimtarinë minerare të kërkim - zbulimit të mineraleve
- A.2** Certifikata, si projektues, konsulent, vlerësues për veprimtarinë minerare të kërkim - zbulimit të mineraleve
- A.3** Certifikata, si drejtues teknik për veprimtarinë minerare të kërkim -zbulimit të mineraleve.
- B.8** Certifikata, si drejtues teknik për veprimtarinë minerare të shfrytëzimit të mineraleve

KRYETARI I KOMISIONIT

RAMIZ BALLA

