



**BASHKIA  
TIRANË**

MIRATOHET  
ERION VELIAJ  
KRYETAR

V.K.T. Nr. /date / /2024

**DREJTORIA E PERGJITHSHME E OBJEKTEVE NE BASHKEPRONESI DHE  
ADMINISTRIMIT TE NJ.A DHE EMERGJENCEVE CIVILE**

**DREJTORIA E PERGJITHSHME E PUNEVE PUBLIKE**

## **RELACION TEKNIK**

**OBJEKTI: REHABILITIMI I EMERGJENCES CIVILE, MURI  
MBAJTES MBI PILOTA Rruga FAIR HADUSHAJ**

Hartoi projektin: "ETRIO STUDIO" **sh.pk.**



**EMEL PETERCI;**

**ENIDA HYSI;**

ARKITEKT

KONSTRUKTORI

LIC.A.1607/1

LIC.K.2280/1

## **Informacion I Pergjithshem mbi Projektin e Propozuar**

- Titulli I projektit: Hartim I projektit teknik I mureve ME PILOTA, Bashkia Tirane
- Vendi: KOMBINAT, Shqiperi
- Klienti: Bashkia Tirane

## **POZICIONIMI**

### **Vendodhja e projektit**

Bashkia Tiranë është një bashki në Qarkun e Tiranës në Shqipëri. Ajo përfshin kryeqytetin e Shqipërisë, Tiranën si dhe njësitë administrative Zall-Bastar, Zall-Herr, Shëngjergj, Dajt, Kashar, Farkë, Ndroq, Vaqarr, Petrelë, Bërzhitë, Krrabë, Pezë dhe Baldushk. Objekti I studimit ndodhet ne KOMBINAT.



*Njesia administrative e Tiranës*

## **Gjendja ekzistuese**

Projekti ne fjale konsiston ne nderhyrjen per sistemimin e rruges ku paraqitet shkarje e dherave.

Me poshte paraqiten foto te gjendjes ekzistuese.



Paraqitje e zones ku do te behet nderhyrja

## **PROPOZIMI**

Projekti konsiston ne masat inxhinierike qe do te zbatohen per te neutralizuar rreshqitjen.

## **STUDIMI GJEOLOGJIK**

### **Hyrje**

Qellimi i ketij studimi eshte njohja e ndertimit gjeologjik-litologjik i sheshit te ndertimit ku ka ndodhur fenomeni i rreshqitjes. propozuar per projektimin e murit me pilota, vleresimin e vetive fiziko-mekanike te dherave te ndara ne shtresa, vrojtimi i fenomeneve negative fiziko-gjeologjike brenda territorit te sheshit te nderitmit dhe per rreth tij si dhe te dhenat mbi ujerat nentokesore.

Per hartimin e projektit te ndertimi i mureve mbajtes mbi pilota ndodhur ne KOMBINAT grupi yne i studimit analizoi studimet gjeologo-inxhinierik per fazen e projektimit.

Qellimi i studimit gjeologo-inxhinierik per fazen e projektimit, eshte:

- te sqaroje ndertimin gjeologo-litologjik te formacioneve
- Te vrojtohen fenomenet fiziko-gjeologjike negative si (rreshqitje, shembje, permbysje).

Per realizimin e ketij studimi jane marre parasysh the gjitha studimet gjeologo-inxhinierike te realizuara nga autoret e tjere te kesaj fushe per qellimie ndertimi. Krahas te dhenave te mesiperme jane shfrytezuat hartat gjeologjike te Shqiperise ne shakllen 1:200000 te cilat jane te mjaftueshme per te percaktuar kushtet gjeologo-inxhinierike te shesheve te ndertimit si dhe materialet arshivale mbi te dhenat gjeologjike te zones. Mbeshtetur ne materialet e grumbulluara, eshte bere i mundur realizimi dhe vleresimi mbi kushtet gjeologo-inxhinierike per fazen e projekt zbatimit te murit mbajtes te propozuar.

### **Vendndodhja dhe relievi**

#### ***Sheshi***

Sheshi per ndertimin e mureve mbajtese ndodhet ne lindje te qytetit te Tiranes, KOMBINAT, Bashkia Tirane. Nga ana gjeomorfologjike ben pjese ne njesine morfologjike kodrinore, ka nje pjerrresi prej rreth 15-20° me renie, ne kushtet e tanishme eshte i lire, sipas planimetrise, kuotat ne te cilen kufizohet sheshi i ndertimit jane nga 50deri 58 m.

#### ***Procese fiziko-gjeologjike dhe dinamike***

Ne studimin e fenomeneve gjeologjike te kesaj zone, jemi bazuar ne studimet e kryera me pare dhe nga informacionet qe kemi marre nga studimet aktuale. Bazuar ne keto te dhena, po bejme pershkrimin e fenomeneve gjeologjike qe jane

prezente ne formacionet gjeologjike qe takohen ne kete zone. Fenomenet me te dukshme gjeologjike dhe gjeodinamike qe verehen ne kete zone jane si me poshte:

1. Fenomeni i perajrimit
2. Fenomeni i levizjes se mbulesave deluviale dhe eluviale, ne drejtim te renies se relieveit.

Keto fenomene po i shpjegojme me poshte:

1. Fenomeni i perajrimit: eshte i dukshem tek formacionet rrenjesore qe perbehen nga argjilit dhe alevrolit, keto shkembinj jane depozitime te reja dhe me cimentim te dobet argjilor ato nen veprimin e agjenteve atmosferik transformohen nga shkembinj te bute ne dhera. Ky fenomen takohet me teper ne pjesen kodrinore te zones dhe ne sheshin e studiuar. Bazuar ne kete fenomen rekomandojme qe skarpatat e germimit te mbrohen me mure ose me masa te tjera inxhinierike, per te penguar zhvillimin e fenomeni te perajrimit.
2. Fenomeni i levizjes se mbulesave deluviale dhe eluviale, ne drejtim te renies se relieveit: keto depozitimeve perbehen nga shresa suargjilash dhe argjilasj me permbajtje lendesh organike dhe copra nga shkembinj rrenjesor. Meqenese vendi ku eshte kryer studimi, eshte ne shpat te pjerrtet, mbulesa deluviale leviz nga pika me kuote me te larte ne kuota me te ulta. Nga ana jone eshte treguar nje vemendje e vecante per te vleresuar qendrushmerine pas nderhyrjes me punimet e ndertimit. Sheshi i ndertimit me pjerrtesi 15-20°. Duke konsideruar rreshqitjen, para se te ndertohej duhet te merreshin masa inxhinierike per ndertimin e mureve mbajtese ne menyre qe te evitohej mundesia per prishjene ekuilibrit te shpatit dhe te truallit. Per te ruajtur qendrushmerine e shpatit, duhen lehtesuar me skarifikim dherat duke zvogeluar keshtu kendin e pjerrtesise se skarpates. kjo mase inxhinierike duhet te merret para se te fillojne punimet e germimit.

Ne studimin e fenomeneve gjeologjike te kesaj zone, jemi bazuar ne studimet ekzistuese dhe nga informacionet qe kemi marre nga studimet aktuale. Bazuar ne keto te dhena, po bejem pershkrimin e fenomeneve gjeologjike qe jane prezente ne formacionet gjeologjike qe takohen ne kete zone. Per te ruajtur qendrushmerine e shpatit dhe te objekteve ne periudhen e ndertimit dhe gjate shfrytezimit te objekteve duhet te ishin marre masat e meposhteme:

- a. Te mos beheshin germime masive duke lene faqe te lira nga ana e kodres, e cila krijon mundesi per te aktivizuar rreshqitje masive. Ne qoftese ishte e domosdoshme faqja e skarpates te krijuar nga germimi, te mbrohet me masa inxhinierike, te cilat mund te jene mure ose pilota te cialt nuk i krijojne mundesi skarpatave te rreshqasin.
- b. Muret duhet te ishin te vecuara nga skarpatat e germimit dhe themelet e tyre duhet te inkastroheshin ne shtresen nr.2 dhe nr.3 dhe skarpatat duhet te mbroheshin me masa inxhinierie te inkasturar ne shtresen nr 3.

- c. Tashme Ne fazen e shfrytezimit, duhet te tregohet vemendje per levizjen e disiplinuar te ujerave sipërfaqesore dhe teknologjike qe te mos depertojne nen themelet e saj duke shkatërruar bazamentitn, ne rast te kundert krijohne mundesi per te prishur ekuilibrin dhe qendrueshmerine.
- d. Dherat e krijuar nga germimi duhet te sistemohen jashte sheshit te ndertimit.
- e. Meqenese formacionet qe ndertojne sheshin e nderitimit, te dhena te marra nga punimet e kryerea ne terren, rezultone se kemi dy formacione, me veti te ndryshme fiziko-mekanine si shresat nr2 de nr.3, ne rastin konkret prona ka gjys kat nentoke e cila mbeshtetet ne shresen nr.3, me perberje gjysem shkembore argjilit, te cilat karakterizohen me vetin, shperbehen, qe ne prani te lageshtires te fryhet(zmadhon vellimin e saj) dhe ne prani te thatesires cahet (zvogelon volumin e saj) ky fenomen ndikon negativisht ne themelet e prones, mund te cahen gjate fazes se shfrytezimit. Pra nga ana e konstruktorit te merren masa duke trajtuar teknikisht.

### ***Kushtet hidrogjeologjike***

Nga te dhenat e shpimeve te kryera ne sheshin e ndertimit rezulton se nuk kemi prezence te ujerave nentokesore, por nuk perjashtohet mundesia e ekzistences se ndonje burimi te vogel sezonal, ne kontakt me ndonje shtrese ranori me argjilit, ne kushte te tilla nuk do te kemi prezencen e ujerave nentokesore, por nga projekti te merren masa per levizjen e disiplinuar te ujrave nentokesore, sepse do te coje ne demtimin e bazamentit ku mbeshteten themelet nga prezenca e ujit keto formacione nga formacione te forta me pamje shkembore, kthehen ne masa dherore, me veti fiziko-mekanike te dobeta, ne se nuk merren masat e duhura do te demtohen themelet e objekteve.

### ***Ndertimi gjeologjik***

#### *Pleistocen-holocen Qp-h*

Depozitimiet e seksioneve te Pleistocenit-Holocenit jane dhene te pandara. Ato perfaqesohen nga depozitimie aluviale qe ndertojne pjesen akumulative te tarracave mbizallshtore te lumenjve. Keto depozitime kane trashesi 1-2 m deri 10-15 m dhe kudo vendosen mbi zhavorret e vjetra.

#### *Burdigaliani N'1 b*

Perfaqesohet nga mergele masive e argjila mergelore te nderthurura me shtresa karbinatike dhe ndershtresa gelqerorësh. Takohen edhe nergele me shtresezim te imetsidomos kur permbajne material alevrolitik. Trashesia e depozitimeve mergelore Burdigalian me shtrirje peson ndryshime reduktive ajo shkon deri ne 480 m.

Seraviani N'1 s

Perfaqesohet kryesisht nga alternime ndermjet ranoreve qe mbizoterojne ne prejre, me argjila por dh emlineza gelqeroresh litotamnike. Ranoret paraqinte mikrokokriza dhe rrall kokrizmadh e konglomeratike me trashesi 3-10 m.

***Kushtet gjologogo-inxhinierike te sheshit te ndertimit***

Ne objektin e studimit jane depozitimet e kuaternarit dhe te neogenit qe do te sherbejne si bazament per mbeshtetjen e themeleve. Me poshte po japim vetite fiziko-mekanike per secilen shtrese.

Shtresa 1

Deluvione, suargjila te mesme, pluhurore me ngjyre kafe te erret me pak lageshti me rrenje bimesh.

Shtresa 2

Eluvion i perbere nga argjila me ngjyre kate me pikeziem blu, me pak lageshti, plasitke e ngjeshur.

Vetite fiziko-mekanike per keto 2 shtresa jane:

*Perberja granulometrike*

Fraksioni zhavorrore: % 0.0

Fraksioni i reres: % 34.7

Fraksioni pluhurore: % 39.6

Fraksioni argjilore: % 25.7

Kufijte e Attebergut

Kufiri i rrjedhshmerise: % WL-45.7

Kufiri i plasticitetit: % WP-27.2

Treguesi i plasticitetit: % Ip-18.5

Lageshtia ne gjendje natyrale: gr/cm<sup>3</sup> Wn-14.1

Pesha e vellimit ne gjendje natyrale: gr/cm<sup>3</sup> yd-2.01

Pesha e skeletit: gr/cm<sup>3</sup> yd-1.77

Pesha specifike: gr/cm<sup>3</sup> yd-2.71

Kendi i ferkimit te brendshem:  $\Phi$ -24

Kohezioni: kg/cm<sup>2</sup> C-0.8

Moduli i kompresionit: kg/cm<sup>2</sup> E1-3-300

Ngarkesa e lejuar: kg/cm<sup>2</sup> 3.5

### Shtresa 3

Formacioni baze perbehet nga argjilit me ngjyre blu, hiri me pak lageshti deri i thate, i forte, i ngjeshur. Duke u mabshtetur ne pershkrimin e kampioneve si dhe ne provat laboratorike te kampionit te marre ne aksin e rruges.

Vetite fiziko mekanike per kete shtrese 3 jane:

Lageshtia ne gjendje natyrale:	gr/cm <sup>3</sup>	Wn-9
Pesha e vellimit ne gjendje natyrale:	gr/cm <sup>3</sup>	γd-2.15
Pesha specifike:	gr/cm <sup>3</sup>	γd-2.73
Kendi i ferkimit te brendshem:		φ-27
Kohezioni:	kg/cm <sup>2</sup>	C-1.2
Moduli i kompresionit:	kg/cm <sup>2</sup>	E1-3-400
Ngarkesa e lejuar:	kg/cm <sup>2</sup>	3.5

Perderisa, ne rastin e konsideruara, eshte e veshtire te parashikohet koha e realizimit te uljes, me qellim qe te zvogelohen uljet mund te perdoret metoda e perforcimit me zevendesim dhe vibrim. Keshtu, pilotat me diameter  $D = 0.7$  m, jane vendosur ne nje rrjet te caktuar me qellim qe te garantojne ulje te mbushjeve me te vogla se 15 cm. Zvogelimi i uljeve te mbushjeve eshte vecanerisht i rëndesishem ateherë kur uljet e tyre jane shume te medha. Kjo mund te krijojë nje avantazh ne pershpjtimin e uljeve dhe garanton qe uljet do te ndodhin perpara realizimit te shtresave . Duke aplikuar permiresimin me zevendesim dhe vibrim dhe duke zvogeluar uljet diferenca ndermjet uljes se qendres dhe skajit te mbushjeve (uljet diferenciale), gjithashtu do te zvogelohen.

Uljet pas ndertimit (gjate fazes se shfrytezimit) ne vlerat 0.3 deri ne 0.6 m, pergjithesisht konsiderohen te tolerueshme nese garantohet qe keto ulje jane uniforme, realizohen ngadale per nje periudhe te caktuar kohe dhe nuk ndodhin ne afersi te strukturave qe mbeshteten mbi themele te thella. Nese uljet pas ndertimit ndodhin per nje periudhe te jgate kohe, cdo demtim i shkaktuar nga uljet mund te riparohet nepermejt riveshjes. Kur uljet e parashikuara i kalojne vleren e 150 mm, pergjithesisht perdoren shtresa elastike (shtresa me material bituminoz). Uljet e llogaritura per shkak te ngarkeses se levizshme tregojne vlera me te vogla se 5 cm ne pothuajse gjithe rastet e konsideruara dhe uljet diferenciale (diferenca ndermjet uljeve te qendres dhe skajit) per pasoje do te rezultojen ne vlera shume te vogla/te tolerueshme.

Duhet te theksojme se me qellim qe te arrihet zvogelimi i uljeve te mbushjeve per dy raste qe lidhen me lartesine e mbushjeve, jane perdorur dy menyra te ndryshme si vijon:

Per lartesi  $H > 6$  m eshte perdorur perforcimi me metoden me zevendesim dhe vibrim, duke perdorur pliota me kafshim



Llogaritjet e uljeve behet sipas Standartit DIN 4019 dhe kapaciteteve mbajtese sipas metodes Priebe. Ne konkluzion te arsyetimeve dhe llogaritjeve te mesiperme jane vendosur pilota nga ne pjesen e rreshqitjes. Pilotat jane me diameter 0.7 dhe hap cdo 1 m, gjatesi 7.5m. Menyra e vendosjes se pilotave eshte treguar ne planimetrine si me poshte:

Llogaritjet e mureve mbajtese mbi pilota ne baze te krakteristikave te formacionit ku mbeshteten jane si me poshte: