



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

SH.A. UJESJELLES KANALIZIME TIRANE

RAPORTI TEKNIK

***“MBROJTJA NGA RRESHQITJA E DEPOS
SE UJIT 4000M³”, TIRANE***

Projektues:

“A.SH. Engineering” sh.p.k.



*** TETOR 2018 ***

PËRMBAJTJA E RELACIONIT

1. - TË PËRGJITHSHME

- **Hyrje**
- **Pozicioni i objektit**
- **Gjendja Ekzistuese**
- **Studimi Topografik**

2. - ZGJIDHJA E PROJEKTIT

- **Mbrojtja nga rreshqitja**
- **Konkluzione**

3. - PREVENTIVI I PUNIMEVE

4. - SPECIFIKIMET TEKNIKE



1. - TË PËRGJITHSHME

- HYRJE

Misioni

Strategjia kryesore që udhëheq veprimtarinë e Ujësjiellës–Kanalizimeve Tiranë, është përmbushja e kërkesave të konsumatorëve nëpërmjet realizimit të performancës për një furnizim të pandërprerë dhe cilësor me ujë të pijshëm. Realizimi i kërkesave, përkushtimi maksimal dhe në kohë për konsumatorin janë hallkat kryesore të përmbushjes së misionit tonë..

Aktiviteti kryesor i UKT është i fokusuar në:

- Shërbimin e furnizimit me ujë të pijshëm për konsumatorët dhe shitja e tij
- Mirëmbajtjen e sistemeve të furnizimit me ujë të pijshëm
- Prodhimin dhe/ose blerja e ujit për plotësimin e kërkesave të konsumatorëve
- Shërbimi i grumbullimit, largimit dhe trajtimit të ujrave të ndotura dhe shitja e tij
- Mirëmbajtja e sistemeve të ujrave të ndotura si dhe të impjanteve të pastrimit të tyre
- Forcimin e marrëdhënieve me konsumatorët

VIZIONI

Çelësi i suksesit tonë është identifikimi dhe përmbushja e çdo nevoje të konsumatorit me profesionalizëm maksimal. Përmirësimi i vazhdueshëm i cilësisë së shërbimit, furnizimi me ujë i qytetit të Tiranës 24 orë në ditë, përmirësimi i infrastrukturës së rrjetit të shpërndarjes, dhe sigurimi i cilësisë sipas standardit shtetëror janë prioritetet kryesore të UKT sh.a. Duke iu referuar prioritetit më të rëndësishëm, atij të furnizimit 24 orë me ujë të pijshëm në qytetin e Tiranës, është kryer një plan afatgjatë i cili parashikohen ndërhyrjet në fuqizimin e sistemit të Bovillës, rikonceptimin e Burimeve të Shën Mërisë dhe trajtimin e Ujrave të Burimeve të Bovillës së Vjetër.

Shoqëria projektuese “A.SH. Engineering” sh.p.k duke studiuar në detaje ftesën për përferte për studimin dhe rehabilitimin e zonës rreshqitese në kodren ku është vendosur depua e ujit 4000m³ filloi mobilizimin e grupeve të punës për realizimin e projekt zbatimit të kërkuar.

- POZICIONI I OBJEKTIT

Depo Partitar ndodhet në lindje të qytetit të Tiranës, mbi qytetin Studenti në kuotën 218 m mbi n.v.d.

Depo Partitar është ndërtuar në lindje të qytetit të Tiranës në kuotën 214 m mbi n.v.d me qëllim furnizimin me ujë të zonave të sipërme të Tiranës, sot furnizimin me ujë të zones Ali Demi.

– GJENDJA EKZISTUESE

Gjendja aktuale e objektit paraqitet:

Depo 4000 m³ është ndërtuar në vitin 1977 pranë Partitarit në kuotën 214 m mbi n.v.d . Konstruksioni i kësaj depo është material b/a i parafabrikuar . Panelet e parafabrikua beton arme lidhen ndërmjet tyre nëpërmjet saldimin të llamarinave të dy paneleve , të cilat për shkak të shkarjes vende vende janë shkëputur duke krijuar rritjen e rrjedhjeve të ujit në muret e depos.

Gjithashtu është shkëputur soleta e depos me murin anësor nga ana veriore , gjë që bën të pamundur mbushjen me ujë të seksionit të depos sepse ka rrezik shpërthimi dhe përmyt godinat me ujë poshtë saj. Niveli i ujit në këtë depo i projektuar është 3.5 m nga tabani dhe 0.5 m nga soleta e depos.

Dimensionet e kësaj depo janë 46 x 25 x 3.5 m.

Kjo depo furnizohet me ujë nëpërmjet një tubacioni çeliku Ø 500 mm i cili mer ujë nëpërmjet qendrës shpërndarëse të Partitarit.

Nga depo 4000 m³ dalin tubacionet e shpërndarjes :

- Ø 300 mm gize sferoidale e cila furnizon me ujë bllokun e rrugës : “Dhimiter Kamarda”
- Ø 400 mm tub çeliku e cila furnizon me ujë bllokun e rrugës : “Mihal Grameno”
- Ø 400 mm tub çeliku e cila furnizon me ujë ish linjën e zones së bllokut.

Fenomenet me te dukshme gjeologjike dhe gjeodinamike qe verehen ne kete zone jane:

1. Fenomeni i perajrimit
2. Fenomeni i levizjes se mbulesave deluvialo eluviale ne drejtim te renies se relievit.
3. Stabilizimi i shpatit.
4. Ngacmimi i shpatit nga faktore te jashtem.



1. Fenomeni i perajrimit eshte i dukshem tek formacionet rrenjesore qe perbehen nga argjilite dhe alevrolite, keto shkembinj jane depozitime te reja dhe me çimentim te dobet argjilor, ato nen veprimin e agjenteve atmosferike transformohen nga shkembinj te bute ne dhera. Ky fenomen sjell tjetersimin e formacioneve rrenjesore ne formacione te shkriфта .

2. Fenomeni i levizjes se mbulesave deluvialo eluviale ne drejtim te renies se relievit keto depozitime perbehen nga shtresa suargilash dhe argjilash dhe copa nga shkembi rrenjesor. Mbulesa deluvialo-eluviale eshte vendosur mbi formacionin rrenjesor. Meqenese vendi ku eshte kryer studimi eshte ne shpat te pjerrret mbulesa deluvialo eluviale leviz nga pikat me kuota me te larta ne pikat me kuota me te ulta. Nga ana jone eshte treguar nje vemendje e veçante per te vleresuar qendrueshmerine e zonave te rreshqitur dhe qendrueshmerine e pergjithshme te shpatit. Nga vrojtimet ne terren konstatohet se rreshqitje e re e cila fillon ne majen e kodres perfshin vetem depozitimet deluvialo eluviale dhe perfundon ne fundin e shpatit. Nga studimi i kryer konstatojme qe pjesa e rreshqitur permban dhe pjese nga formacioni rrenjesor i perajruar.

3. Stabilizimi i Shpateve, Stabilizimi i Zonave Rreshqitese dhe i depos.

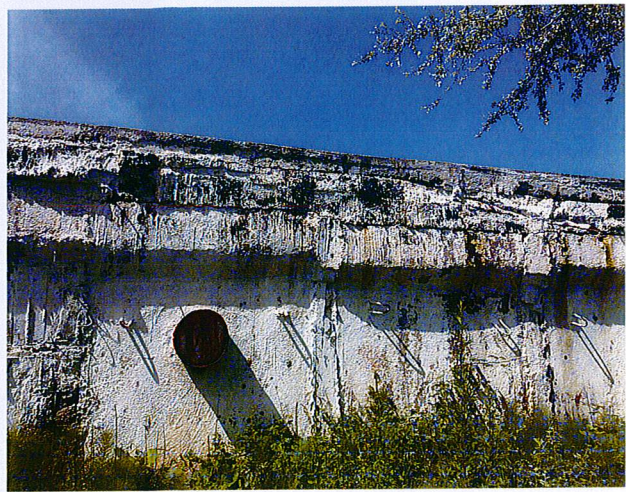


Nga studimet e kryera ne kete zone rreshqitjet

kane ndodhur, per arsye te

meposhtme:

Se pari; sipas kushteve gjeomorfologjike kemi te bejme me shpate me pjerresi nga te bute (200-250) deri ne shpat te pjerret (350-400), te cilet ndertohen nga formacione gjysem shkembore te mbuluara me nje cipe te trashe deluvialo- eluviale.



Se dyti; ndertimi gjeologjik i shpatit, prezenca e formacioneve gjysem shkembore argjilite dhe alevrolite te cilat perajrohen lehte duke krijuar ne keto shpate mbulesa deluvialo- eluviale me trashesi te kosiderueshme. Keto mbulesa ne kushte me shume lageshtire aktivizohen duke marre me vehte dhe nje pjese nga pjese e siperme e formacionit rrenjesor.

Se treti; ky vit ka patur sasire te konsiderueshme te shirave dhe ne nje kohe shume te gjate keshtu qe ka sjelle ngopjen e shtreses deluvialo eluviale maksimalisht.



Se katerti; erozioni i rrymave te ujrave siperfaqesore, i cili gerryen pjesen e siperme dhe krijon faqe te lira te skarpatave dhe si rjedhim kushte per te rreshqitur masat e dherave.

Bazuar ne te dhenat e ketij studimi propozojme masat e meposhtme inxhinierike per stabilizimin e ketij shpati per nje kohe te gjate por meqenese depua eshte e kercenuar do te merren masa

urgjente per stabilizimin e zones se depos dhe ne vazhdim stabilizimin e pergjithshem te shpatit.



A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines.

RAPORTI TOPOGRAFIK

Puna gjeodezike dhe topografike për Projekt-Preventivi i zbatimit të rikonstruksionit të zones rreshqitese pranë antenes së radarit në Porto Romano Durrës

u bazua në kërkesat teknike të përgjithshme, të kërkesave specifike të parashtruara nga termat e referencës të renditura në kontratën e investitorit me firmën projektuese, si dhe mbi bazën e përvojës së përftuar në punimet e mëparshme të kësaj natyre.

Njohja fillestare me detyrën topografike motivoje grupin e punës në përgatitjen e materialeve gjeodezike e cila fillon me sigurimin e hartave dhe të koordinatave të pikave mbështetëse gjeodezike për zonën ku shtrihet rruga. E cila shërbeu për përcaktimin e saktë të metodikës dhe organizimit të punës dhe për mënyrën e ndërimit të rrjetit gjeodezik mbështetës. Me pas në terren së bashku me projektuesit, grupi topografik mori udhëzimet për gjurmën e aksit përmesimi i parametrave të planimetrisë



se rruges duke patur parasysh kategorinë e saj. Si dhe identifikimi i veprave të artit, azhurnimi i tyre si nga ana funksionale dhe pershtatja pozicionale sipas aksit të ri. Korigjimi i pjerresive duke patur parasysh përmesimin altimetrik në sinkron me pozicionin planimetrik të rruges ekzistuese me variantin e projektuesit. Grupet në terren do të përbehen nga një Inxhinier ekspert Topograf, një teknik i mesëm topograf me eksperiencë në procesin e rievimit dhe 2 punëtor.

Pas grumbullimit të dokumentacionit të nevojshëm teknik dhe ligjor grupet e punës në terren filluan menjëherë nga puna duke bërë rikonzhionin e rruges. Duke u konsultuar me termat e referencës, pas rikonzhionit të zones filloj materializimi i pikave mbështetëse gjeodezike i cili do të shërbejë për rievimin dhe azhurnimin e gjithë zones.

Metoda për ndërtimin e këtij rrjeti gjeodezik do të bazohet mbi teknologjinë e fundit të shkencës dhe të elektronikës në fushën e gjeodezisë. Për këtë proces do të përdoret GPS Trimble 5800 me një precizion tepër të lartë në matje.

Në distancë 0.001 m + 1ppm

Matje vertikale 0.01 m +2 ppm

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Nje preçision i tille do na garantoje
arritjen e nje sakesie brenda
normave te kerkuara.

Per rilevimin dhe azhornimin e zones çdo grup do te jete i pajisur me instrument te nje
preçisioni te larte Total Station (Trimble 5603 DR200+)

Ne distance +/- 3mm + 3ppm

Ne kend 0.01 mgon = 0.1 cc(1”)



Perdorimi i instrumentave ne fjale ben te mundur kalimin e informacionit te marre ne terren direkt ne kompjuter dhe krijimin pa veshtiresi dhe teper te sakte te hartave treguese.

Rilevimi do te realizohet ne kete menyre:

Si fillim, qe ne momentin e pare te ketij studimi do te behet rikonjuksioni i zones dhe do te vendoset per menyren e kryerjes se ketij proçesi. Duke menduar qe te dhenat topografike do te jene sipas rrjetit koordinativ shteteror, do te fillohet me grumbullimin e materialeve te nevojshme per transformimin e te dhenave tona ne kete rrjet. Keshtu nga hartat 1:10 000 te zones do te identifikohen pikat e triangolacionit Shqiptar dhe do te merren te dhenat nga Instituti Topografik Ushtarak per keto pika, si dhe listen e reperave dhe te markave ne kete zone. Me pas do te zhvillohet nje rrjet poligonal i mbeshtetur ne keto pika dhe duke perdorur teknologjine GPS. Me nje GPS baze dhe tre recivitor GPS do te ndertohet nje rrjet trekendeshash per te llogaritur koordinatat e pikave te poligonit ne menyren me te sakte te mundur.

Llogaritja e pikave poligonale te matura me GPS do te behet duke perdorur si program “Trimble Geomatics Office”, koordinatat EGS84 do te konvertohen ne sistemin koordinativ UTM zona 34 North dhe do te behet lidhja me triangolacionin shqiptar. Pikat e rrjetit tone poligonal do te ndertohen jo me larg se 300m ne menyre qe te shohin njera-tjetren. Ato do te pozicionohen ne vende te tilla qe te behet e mundur nje jetegjatesi sa me e madhe, ne menyre te tille qe ti sherbejne edhe fazes se ndertimit te vepres. Ne toke, pikat poligonale do te ndertohen me beton me permasat 0.4m x 0.4m x 0.5m dhe ne mes vendosur nje shufer hekuri 0.6m e gjate me d=16mm. Per çdo pike do te skicohet nje vizatim, per te treguar vendndodhjen e pikes ne lidhje me objekte fikse dhe e shoqeruar me fotografi dixhitale, kjo do te perbeje monografine e pikave poligonale.

Gjithashtu do te fiksohen ne terren pikat fikse te fillimit dhe te mbarimit te rruges, si dhe pika te tjera te rendesishme qe do te gjykohen te domosdoshme. Nivelacioni i ketyre pikave dhe lidhja me reperat e sistemit koordinativ shteteror, do te kryhet ne menyren vajtje-ardhje me nivel dixhitale “Zeiss Dini 12T”, e çertifikuar per 0.03mm/km ne nje rruge nivelimi dhe e shoqeruar nga dy lata invari 4m. Rilevimi i detajuar do te kryhet nga 2 ose 3 grupe topografesh, te pajisur me instrumenta te teknologjise te viteve te fundit. Gjate rilevimit te detajuar praktikisht do te merren jo me pak se 10 pika per çdo profil terthor.

Profilat terthor do te ndertohen ne nje interval 15-20m. Numri i pikave detaje do te jete minimalisht 700 pika/ha.

Te gjitha pikat e rievuara ne terren do te jene te regjistruara me kode specifike ne memoriet e brendshme te instrumentave te perdorura nga ana jone. Pikat e regjistruara ne terren do te transferohen ne kompjuter me programet e realizuara perkatesisht per kete proces. Me vone te gjitha pikat do te perpunohen dhe fillon krijimi i hartes dixhitale ne shkalle reale ne kompjuter. Ne terren do te rievohen te gjitha pikat karakteristike per te pozicionuar te gjitha detajet. Rendesi te vecante do ti kushtohet pozicionimit te detajeve si: ndertimet e ndryshme civile, elementet e infrastruktures, (rrjeti elektrik, telefoni, ujesjelles) etj. Programi qe do te perdoret do te jete “Autocad Map 2013” dhe do te jene te vizatuar te gjithe elementet planimetrik. Te dhenat finale do te jene “file” dwg si dhe nje Model i Terrenit ne forme dixhitale ne formatin DXF, per projektimin e rruges me programet perkatese.

Te dhenat dixhitale do te permbajne te gjitha linjat e nderprerjes se terrenit per nje ndertim shume te mire te modelit tredimensional. Te gjitha detajet topografike do te jene te pranishem. Ndermjet te tjerave do te jene: rruge te asfaltuara dhe te paasfaltuara, trotuare dhe kuneta, shtepi dhe mure mbajtes, peme, puseta egzistuese dhe te gjitha sherbimet e ndryshme urbane, kanale dhe rrethime siperfaqesh etj. Te gjitha pikat e matura do te jene te pranishme ne hartin e krijuar. Izoipset do te krijojen nepermjet programit perkatese Sierra Geomatics Soft.

Përnjohja e terrenit, ndërtimi, matja dhe llogaritja e rrjetit gjeodezik

Gjatesia e rruges eshte rreth 180 ml per pjesen deri hyrje te rrethimit dhe 345ml per pjesen mbrenda territorit te radarit.

Persa i perket gjeometrise se rruges ato jane karakteristike te nje rruge kodrinore malore. Me gjeresi qe varion nga 4 m deri ne 5.0 m te pa asfaltuara, bankina 2 x 0.5 m dhe me shtresa relativisht pak te demtuara deri ne shformime dhe ondulacione qe sipas rastit vijne si rezultat te agjenteve atmosferik (shirat ,bora , temperaturat etj.) , keto jane karakteristika te pergjithshme te rruges, e cila vjen pothuajse me pjerresi te vogel ne pjesen e pare deri ne pjesen e dyte pjerresia varion nga 7% deri ne 15%.

Shpeshtimi i rrjetit gjeodezik per kryerjen e rievimit topografik te brezit te rruges u krye me metodën e poligonometrisë me dy rende. Rendi i pare perberet nga poligonometria kryesore, qe siguron mbeshtetjen dhe lidhjen e punimeve me rrjetin shtetëror e cila do te behet me GPS Trimble (sic e pershkruam me siper). Fiksimi i pikave ne terren u krye me kunja te vendosur ne vende te qendrushme, pranë rruges, duke siguruar ne kete menyre lidhjen dhe vazhdimësinë e punës nga faza e projektimit ne ate te zbatimit te punimeve. Rendi i dyte perberet nga poligonet e rievimit , te mbeshtetur ne poligonometrinë kryesore dhe shtrihen pergjate gjithe brezit te rruges. Janë fiksuar ne terren disa pika te poligonometrisë kryesore, kurse dëndësimi i mëtejshem midis pikave kryesore është kryer gjate procesit te rievimit, por me fiksime te perkohshem.

Rievimi i zones rreshqitese prane antenes

Duke u mbeshtetur ne pikat e poligonometrisë u zhvillua rrjeti i rievimit te zonesprane antenes ku eshte dhe rreshqitja e dherave. Rievimi u krye kryesisht ne bazë te profilit gjatësor dhe te profilave terthore, por duke marrë dhe pika detaje plotësuese midis tyre per te

krijuar modelimin e saktë të relievit përgjatë gjithë brezit. Në përcaktimin e profilave tërthorë jemi bazuar kryesisht në kushtet e terrenit dhe në përputhje me kërkesat e përgjithshme teknike të hartimit të projektit. Gjerësia e rilevimit ka qene variabel deri 260 metra, por në raste të veçanta ka arritur dhe më shumë metra. Janë kryer matje plotësuese e më të zgjeruara në të gjitha vëndet ku mendonim se do të jetë e nevojshme se ndihet ndikimi i rreshqitjes. Kanalet janë rilevuar sipas profilit të tyre të plotë, dmth janë marrë pika në të dy buzët e skarpateve, dy pika për gjerësinë e shtratit të tij, si dhe në rrugët dhe argjinaturat anësore.

Janë marrë gjithashtu dhe linja e tensionit që kalojnë në brezin e parashikuar të rilevimit, ose që kryqëzohen me atë. Eshhtë treguar kujdes i veçante për rilevimin sa më të saktë të relievit dhe të formave të tij, sepse në shpatet me pjerësi të madhe saktësia e modelimit të relievit ndikon ndjeshëm në llogaritjen e volumeve.

Kemi treguar kujdes në hedhjen me saktësi të banesave, të kufinjve të pronave dhe të varrezave, që kanë ndikim të ndjeshëm në komunitet. Në çdo rast janë rilevuar daljet e rrugëve të tjera nga rruga kryesore, me qëllim që t'u shërbejë sa më mirë projektuesve për të parashikuar kërkesat për tombino, për kanale të devijimit të ujrave, apo të ndonjë vepre tjetër në funksion të kryqëzimit të rrugëve dhe të hyrjeve në oborret private. Sipërfaqja e rilevuar arrin në 6.5 hektar.

Numri i përgjithshëm i pikave detaje për të gjithë trasenë është afërsisht 1000. Rilevimi është kryer gjithashtu me Stacion Total, kështu që për pikat konturore dhe relievin e terrenit realizohet saktësi e lartë.

Duke u mbështetur në shkallën e plotë të përgatitjes profesionale, në përdorimin e teknologjive bashkëkohore për matjet fushore dhe përpunimin kompjuterik të të dhënave, në seriozitetin dhe përgjegjësinë për të plotësuar kërkesat teknike të parashtruara nga projektuesit, shprehim bindjen se punimet topogjeodezike plotësojnë të gjitha kërkesat teknike për projektimin e rrugës. Rrjeti gjeodezik në formën e poligonometrisë i ndërtuar në terren dhe katalogu i koordinatave dhe lartësive, që bashkëngjiten në këtë raport, shërbejnë dhe për zbatimin e punimeve.

1. - ZGJIDHJA E PROJEKTIT

Zona ne fjale eshte nen ndikimin e vazhdueshem te erozionit gje qe ka cuar dhe ne rreshqitje masive te nje zonen veri-perendimore te depos se ujit.

Fenomenet me te dukshme gjeologjike dhe gjeodinamike qe verehen ne kete zone jane:

1. Fenomeni i perajrimit
2. Fenomeni i levizjes se mbulesave deluvialo eluviale ne drejtim te renies se relievit.
3. Stabilizimi i shpatit

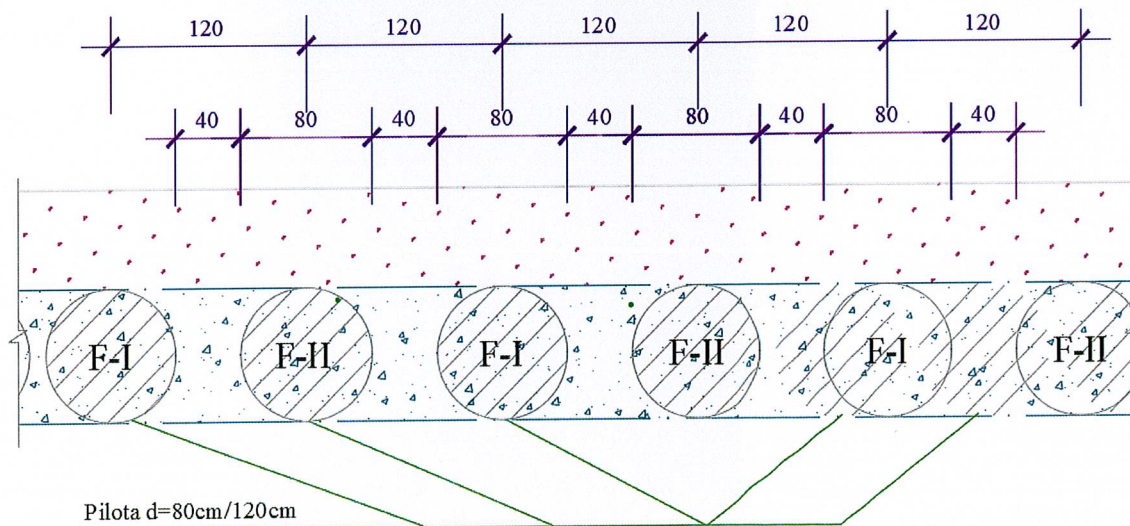
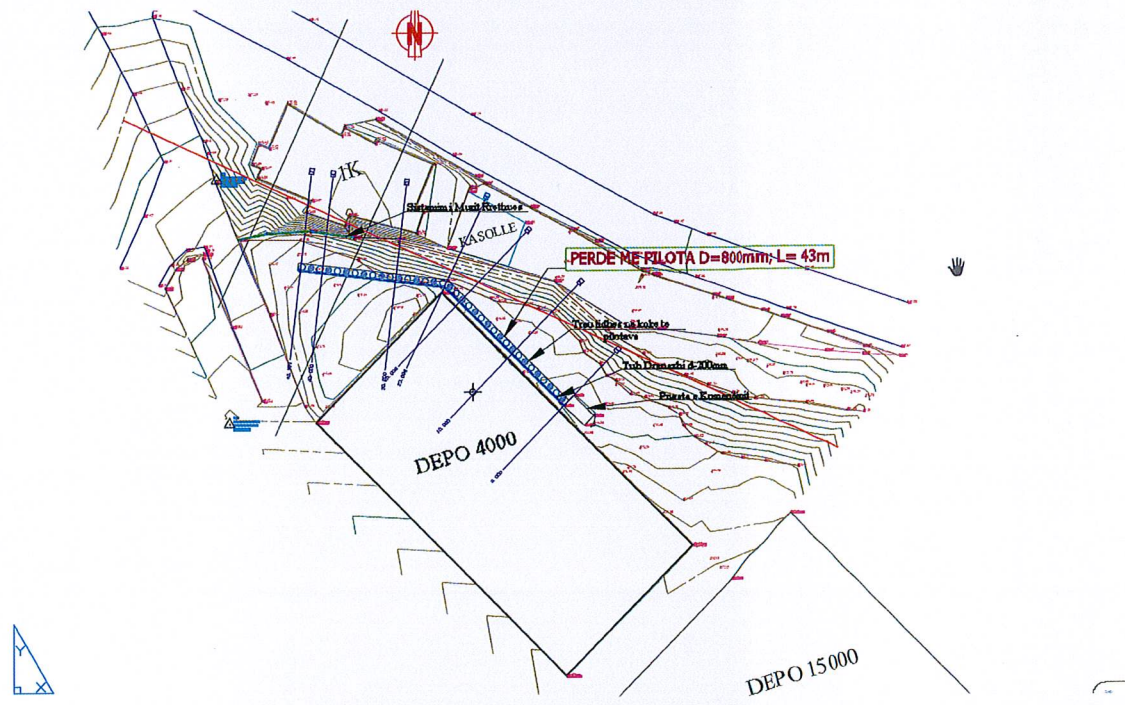
1. Fenomeni i perajrimit eshte i dukshem tek formacionet rrenjesore qe perbehen nga argjilite dhe alevrolite, keto shkembinj jane depozitime te reja dhe me çimentim te dobet argjilor, ato nen veprimin e agjenteve atmosferike transformohen nga shkembinj te bute ne dhera. Ky fenomen sjell tjetersimin e formacioneve rrenjesore ne formacione te shkriфта .

2. Fenomeni i levizjes se mbulesave deluvialo eluviale ne drejtim te renies se relievit keto depozitime perbehen nga shtresa suargjilash dhe argjilash dhe copa nga shkembi rrenjesor. Mbulesa deluvialo-eluviale eshte vendosur mbi formacionin rrenjesor. Meqenese vendi ku eshte kryer studimi eshte ne shpat te pjerrret mbulesa deluvialo eluviale leviz nga pikat me kuota me te larta ne pikat me kuota me te ulta. Nga ana jone eshte treguar nje vemendje e veçante per te vleresuar qendrueshmerine e zonave te rreshqitur dhe qendrueshmerine e pergjithshme te shpatit. Nga vrojtimet ne terren konstatohet se rreshqitje e re e cila fillon ne majen e kodres perfshin vetem depozitimet deluvialo eluviale dhe perfundon ne fundin e shpatit. Nga studimi i kryer konstatojme qe pjesa e rreshqitur permban dhe pjese nga formacioni rrenjesor i perajruar.

3. Stabilizimi i Shpateve, Stabilizimi i Zonave Rreshqitese dhe i depos.

Skema e studuar per realizimin e qendrueshmerise se shpatit ne depon e ujit 4000m³ konsiston ne vendosjen e nje rreshti me pilota sic tregohet edhe ne planimetrine praraqitur. Rreshti i pilotave do te jete 44 ml me pilota d= 800 mm te vendosura aks me aks 1.2ml larg nga njera tjetra. Perdja e pilotave do te lidhet ne koke te tyre me nje tra lidhes me lartesi 1.5m dhe 1m trashesi.

Thellesia e pilotave do te jete 10 ml + 1.5 ml te traht lidhes. Betonimi i pilotave do te realizohet ne forme shahu 1 po 1 jo dhe pastaj do te kthehet te plotesohen.



**LLOGARITJA E PERDEVE ME PILOTA
PREJ B/A ME D=800mm**

(PERDEVE ME PILOTA PER MBAJTJEN E SKARPATAVE)

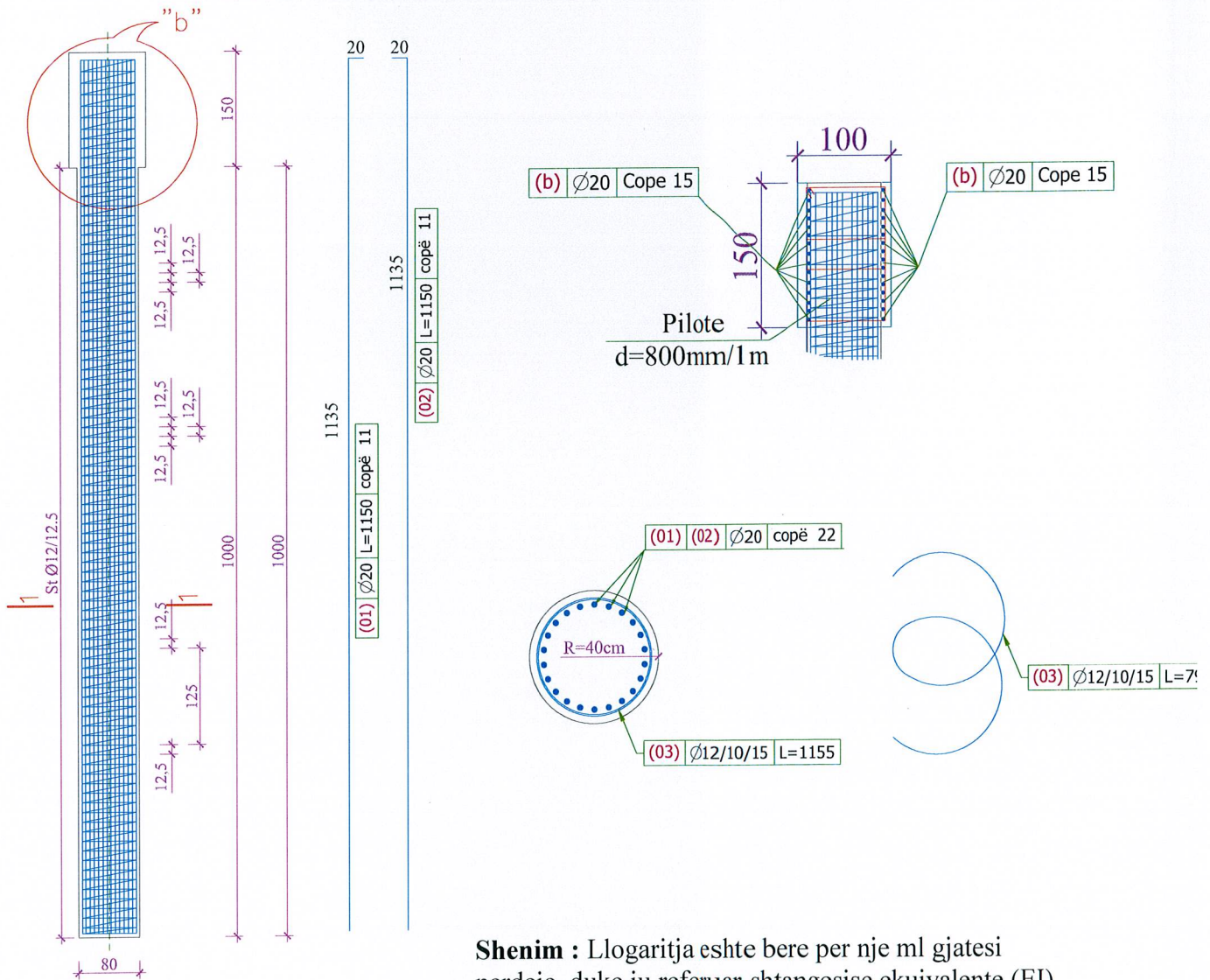
Llogaritja e perdeve me pilota eshte realizuar nepermjet nje softi llogarites me elemente te fundem, i cili sherben per llogaritjen edhe te perdeve me ankerime ku mund te merren parasysh edhe fazat kalimtare (ato te germimeve me faza). Modeli perfshin elemente lineare me te cilen eshte modeluar perdoja me pilota, susta ne nyjet

e elementeve lineare ne te cilet stimulohen shtresat perkasese dhe ankerat nepermjet koeficienteve te sustes.

Eshte proceduar si ne vijim:

➤ **Te dhena :**

- **Gjeometrike :**
D-800cm
Gjatesia 10.0m
- **Karakteristikate betonit dhe te terrenit :**
Sipas te dhenave te gjeologise per secilen shtrese
- **Ngarkesat :**
Ngarkesa nga objektet ne afersi te germimeve
Presionet e terrenit



te nxjerre si ne vijim:

Shenim : Llogaritja eshte bere per nje ml gjatesi perdeje, duke iu referuar shtangesise ekuivalente (EI)

Valutazione Inerzia e Spessore Equivalente Paratia di Pali

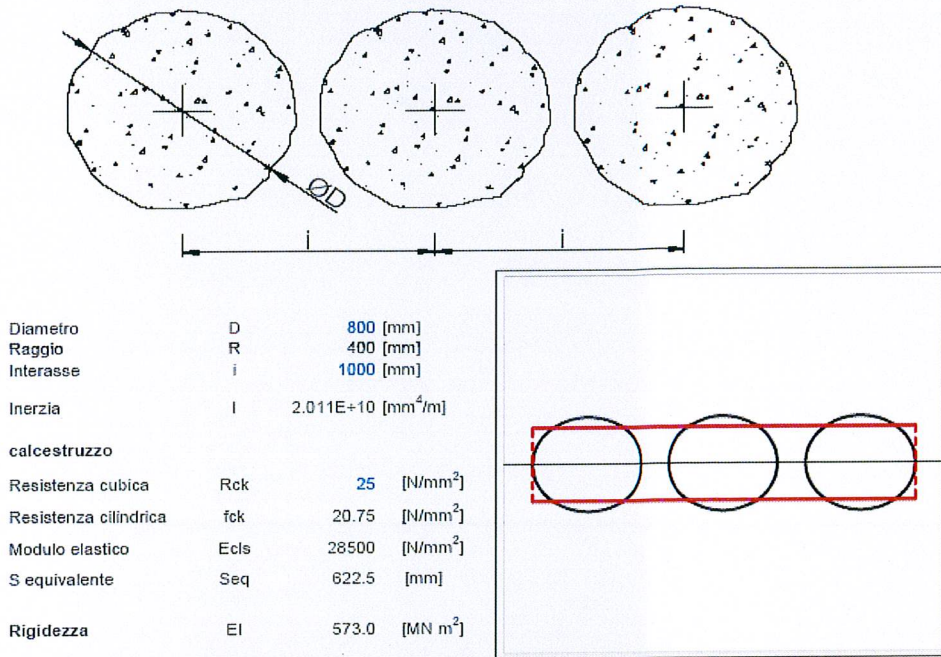
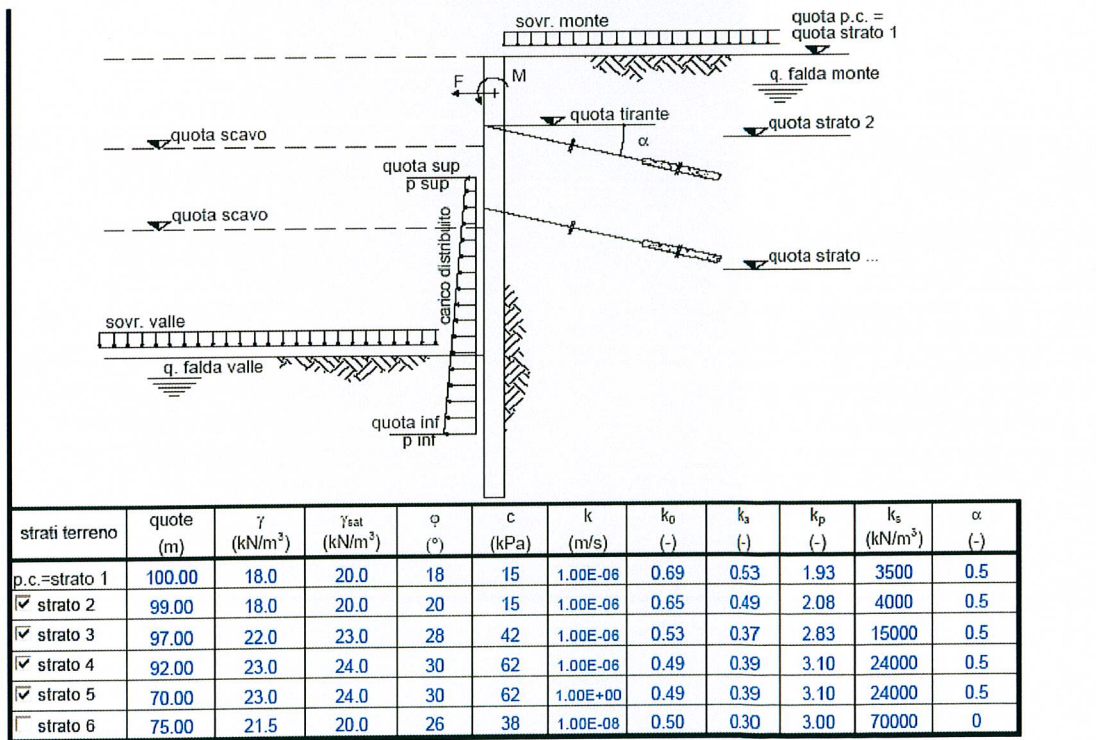


Fig.1.1 (Inerzia ekuivalente e seksionit)



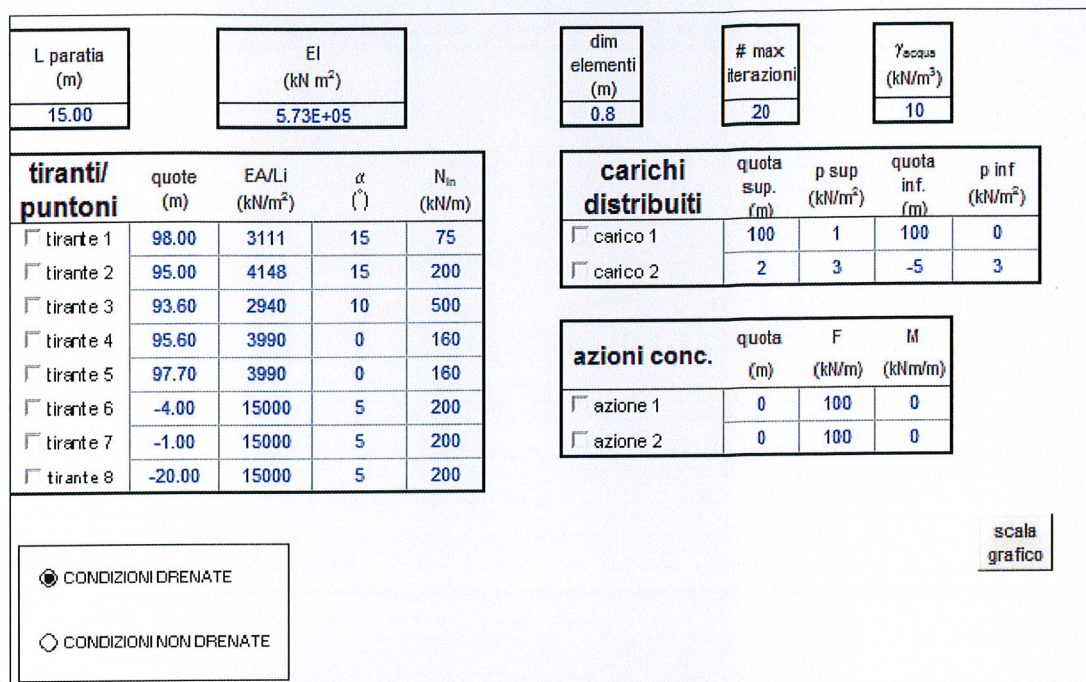


Fig.1.2 (Te dhenat hyrese ne program)

Mesiper jane futur te dhenat mbi gjeometrine dhe gjeologjine e shtresave . Ne vijim jepet ecuria e seciles faze mbi te cilen do realizohet mbrojtja.

STEP 0

q scavo
(m)

100

q falda Valle
(m)

94

q falda Monte
(m)

94

sovr. Valle
(kN/m²)

sovr. Monte
(kN/m²)

20

tiranti

tirante 1

tirante 2

tirante 3

tirante 4

tirante 5

tirante 6

tirante 7

tirante 8

carichi distribuiti

carico 1

carico 2

azioni conc.

azione 1

azione 2

Variazioni proprietà terreno

	terreno a valle						terreno a monte					
	c (kPa)	k (m/s)	k ₀ (-)	k _a (-)	k _p (-)	k _s (kN/m ³)	c (kPa)	k (m/s)	k ₀ (-)	k _a (-)	k _p (-)	k _s (kN/m ³)
strato 1												
strato 2												
strato 3												
strato 4												
strato 5												
strato 6												

STEP 1 (3 metra germim)

q scavo
(m)

97

q falda Valle
(m)

94

q falda Monte
(m)

94

sovr. Valle
(kN/m²)

sovr. Monte
(kN/m²)

20

tiranti

tirante 1

tirante 2

tirante 3

tirante 4

tirante 5

tirante 6

tirante 7

tirante 8

carichi distribuiti

carico 1

carico 2

azioni conc.

azione 1

azione 2

Variazioni proprietà terreno

	terreno a valle						terreno a monte					
	c (kPa)	k (m/s)	k ₀ (-)	k _a (-)	k _p (-)	k _s (kN/m ³)	c (kPa)	k (m/s)	k ₀ (-)	k _a (-)	k _p (-)	k _s (kN/m ³)
strato 1												
strato 2												
strato 3												
strato 4												
strato 5												
strato 6												

Fig.1.2 (Te dhenat hyrese per fazen e zero dhe te pare)

STEP 2 germimi deri 7 m

q scavo (m) 93	q falda Valle (m) 94	q falda Monte (m) 94
	sovr. Valle (kN/m ²)	sovr. Monte (kN/m ²) 50

tirante 1 tirante 5
 tirante 2 tirante 6
 tirante 3 tirante 7
 tirante 4 tirante 8

carico 1
 carico 2

azione 1
 azione 2

Variazioni proprietà terreno

	terreno a valle						terreno a monte					
	c	k	k ₀	k _a	k _p	k _s	c	k	k ₀	k _a	k _p	k _s
	(kPa)	(m/s)	(-)	(-)	(-)	(kN/m ³)	(kPa)	(m/s)	(-)	(-)	(-)	(kN/m ³)
strato 1												
strato 2												
strato 3												
strato 4												
strato 5												
strato 6												

Fig.1.3 (Te dhenat hyrese per fazen dyte)

Pasi procedohet me llogaritjen, marrim rezultatet si ne vijim

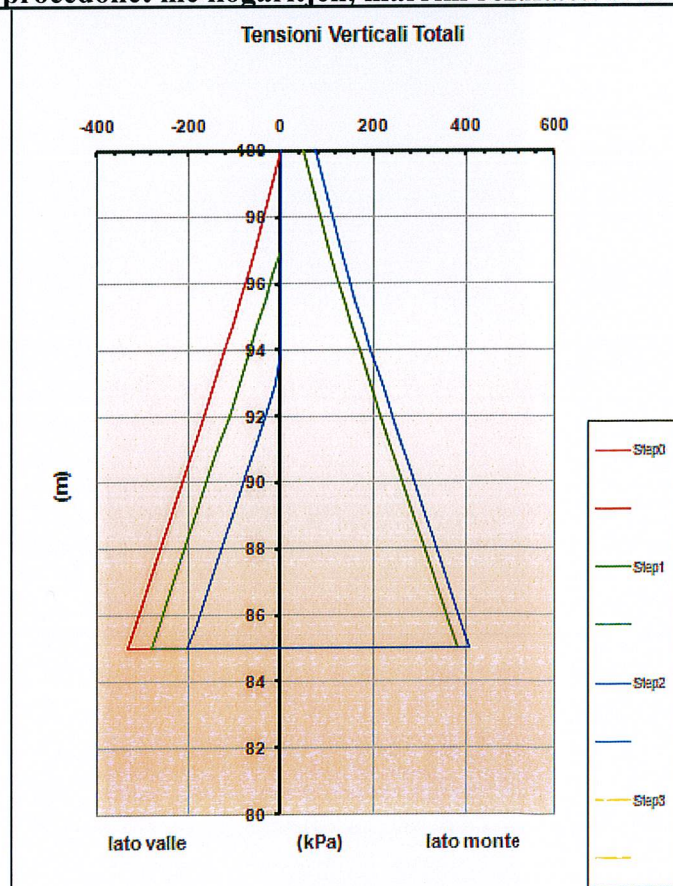


Fig.1.4 (Tensionet vertikale totale sipas fazave)

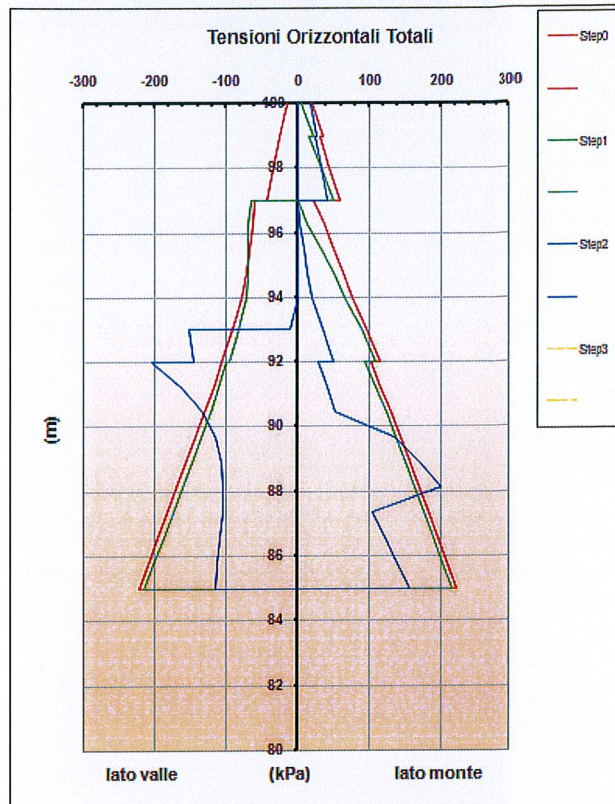


Fig.1.5 (Tensionet horizontale totale sipas fazave)

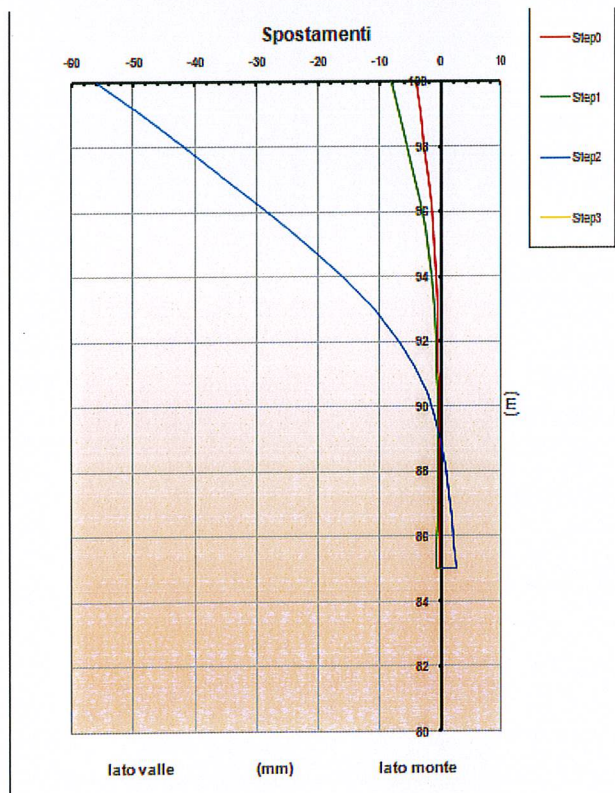


Fig.1.6 (Spostimet sipas fazave)

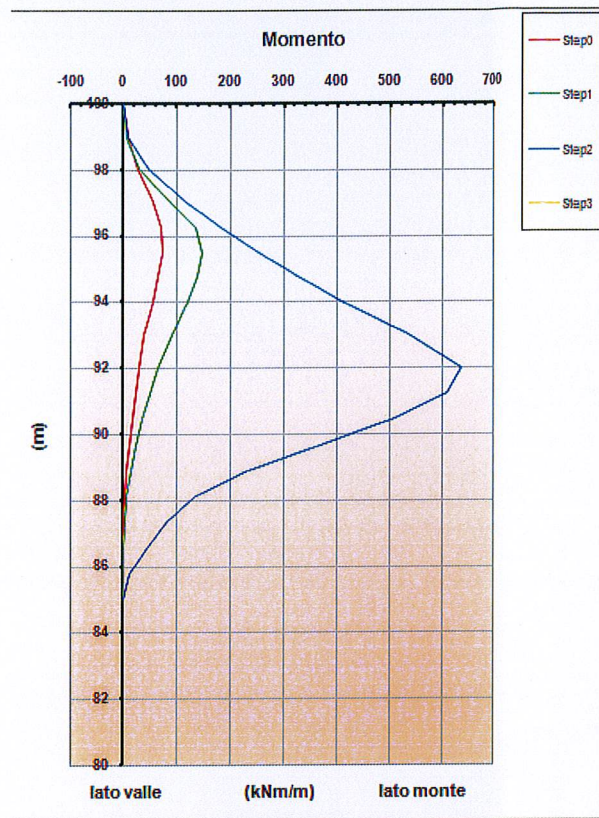


Fig.1.7(Epjura e momenteve te pilotes sipas fazave)

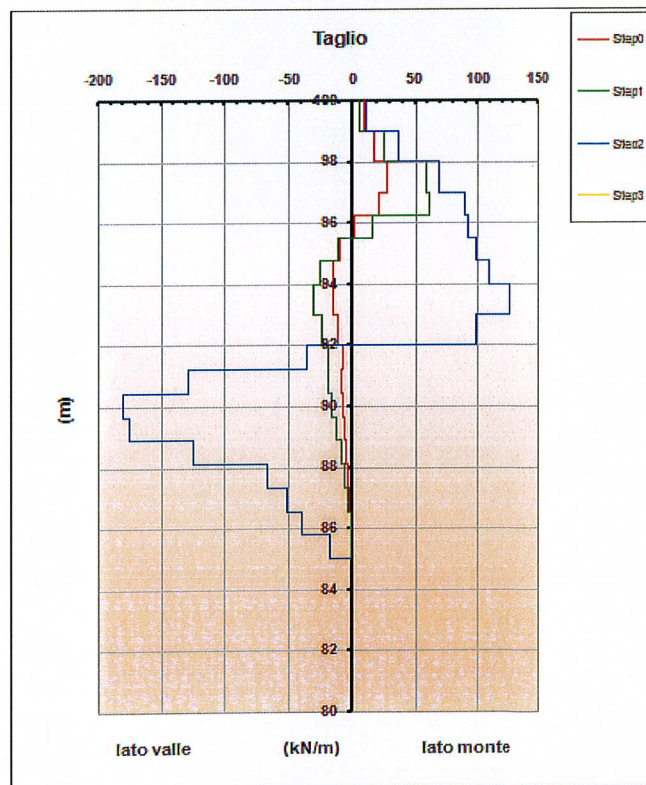


Fig.1.8(Epjura e forces prerese te pilotes sipas fazave)

nodo	quota	Step0	Step1	Step2
	100.00	0.0	0.0	0.0
1	100.00	-4.2	-8.2	-55.8
2	99.00	-3.5	-6.9	-48.8
3	98.00	-2.8	-5.5	-41.8
4	97.00	-2.1	-4.3	-34.9
5	96.25	-1.7	-3.4	-29.8
6	95.50	-1.4	-2.7	-25.0
7	94.75	-1.1	-2.1	-20.3
8	94.00	-0.9	-1.6	-16.0
9	93.00	-0.7	-1.2	-11.0
10	92.00	-0.6	-0.9	-6.8
11	91.22	-0.5	-0.8	-4.3
12	90.44	-0.5	-0.7	-2.5
13	89.67	-0.5	-0.7	-1.1
14	88.89	-0.5	-0.7	-0.2
15	88.11	-0.5	-0.7	0.5
16	87.33	-0.5	-0.7	1.0
17	86.56	-0.5	-0.8	1.5
18	85.78	-0.5	-0.8	1.9
19	85.00	-0.5	-0.8	2.3
	85.00	0.0	0.0	0.0

Tab.1.9 (Vlerat e spostimeve mm ne nyjet sipas fazave)

nodo	quota	Step1	Step2	€
7	94.75	139.52	326.95	
	94.75	139.52	326.95	
8	94.00	120.67	408.91	
	94.00	120.67	408.91	
9	93.00	90.52	536.22	
	93.00	90.52	536.22	
10	92.00	66.56	635.56	
	92.00	66.56	635.56	
11	91.22	51.64	608.32	
	91.22	51.64	608.32	
12	90.44	36.78	508.08	
	90.44	36.78	508.08	
13	89.67	23.98	367.97	
	89.67	23.98	367.97	
14	88.89	14.08	232.03	
	88.89	14.08	232.03	
15	88.11	7.18	134.85	
	88.11	7.18	134.85	
16	87.33	2.94	83.58	
	87.33	2.94	83.58	
17	86.56	0.79	43.80	
	86.56	0.79	43.80	
18	85.78	0.04	13.22	
	85.78	0.04	13.22	
19	85.00	0.00	0.00	
	85.00	0.00	0.00	

Tab.1.10 (Vlerat e Momenteve kN*m ne nyjet sipas fazave)

nodo	quota	Step0	Step1	Step2	ξ
1	100.00	0.00	0.00	0.00	
	100.00	9.99	5.35	10.54	
2	99.00	9.99	5.35	10.54	
	99.00	17.59	25.08	36.43	
3	98.00	17.59	25.08	36.43	
	98.00	27.91	58.82	69.82	
4	97.00	27.91	58.82	69.82	
	97.00	21.35	61.01	89.76	
5	96.25	21.35	61.01	89.76	
	96.25	2.15	16.60	92.04	
6	95.50	2.15	16.60	92.04	
	95.50	-3.33	-10.58	98.40	
7	94.75	-3.33	-10.58	98.40	
	94.75	-14.66	-25.13	109.28	
8	94.00	-14.66	-25.13	109.28	
	94.00	-15.41	-30.15	127.30	
9	93.00	-15.41	-30.15	127.30	
	93.00	-10.38	-23.96	99.34	
10	92.00	-10.38	-23.96	99.34	
	92.00	-7.42	-19.18	-35.02	
11	91.22	-7.42	-19.18	-35.02	
	91.22	-8.00	-19.10	-128.88	
12	90.44	-8.00	-19.10	-128.88	
	90.44	-7.25	-16.46	-180.14	
13	89.67	-7.25	-16.46	-180.14	
	89.67	-5.84	-12.73	-174.78	
14	88.89	-5.84	-12.73	-174.78	
	88.89	-4.24	-8.87	-124.96	
15	88.11	-4.24	-8.87	-124.96	
	88.11	-2.75	-5.45	-65.91	
16	87.33	-2.75	-5.45	-65.91	
	87.33	-1.51	-2.77	-51.15	
17	86.56	-1.51	-2.77	-51.15	
	86.56	-0.62	-0.96	-39.31	
18	85.78	-0.62	-0.96	-39.31	
	85.78	-0.08	-0.06	-17.00	
19	85.00	-0.08	-0.06	-17.00	
	85.00	0.00	0.00	0.00	

Tab.1.11 (Vlerat e Forces Prerese ne nyjet sipas fazave)

Titolo :

Sezione circolare cava

Raggio esterno: 400 [mm]
 Raggio interno: 0 [mm]
 N° barre uguali: 22
 Diametro barre: 20 [mm]
 Copriferro (baric.): 50 [mm]

N° barre: 22 Zoom

Tipologia sezione:
 Rettan.re Trapezi
 a T Circolare
 Rettangoli Coord.

Sezione C...

File

Diagramma della sezione circolare con barre e centro N.

Sollecitazioni

S.L.U. Metodo n

N_{Sd} 0 kN
 M_{xSd} 0 kNm
 M_{ySd} 0 kNm

P.to applicazione N

Centro Baricentro cls
 Coord.[mm]

xN 0
 yN 0

Tipologia rottura

Lato calcestruzzo - Acciaio snervato

M_{xRd} 737.7 kNm

σ_c -10.63 N/mm²
 σ_s 373.9 N/mm²
 ε_c 3.500 ‰
 ε_s 8.260 ‰
 d 746.4 mm
 x 222.2 x/d 0.2976
 δ 0.8120

Materiali

FeB44k C20/25

ε_{su} 10 ‰ ε_{cu} 3.5 ‰
 f_{yd} 373.9 N/mm² f_{cd} 12.5 N/mm²
 E_s 200,000 N/mm² α 0.85
 E_s/E_c 15 f_{cc}/f_{cd} 0.8
 ε_{syd} 1.870 ‰ σ_{c,adm} 8.5 N/mm²
 σ_{s,adm} 255 N/mm² τ_{co} 0.5333
 τ_{c1} 1.686

Metodo di calcolo

S.L.U.+ S.L.U.-
 Metodo n

Tipologia flessione

Retta Deviata

Vertici: 50 N° rett. 100

Calcola MRd Dominio M-N

L₀ 0 mm Col. modello

Precompresso

Fig.1.12 (Percaktimi i Momentit Rezistent te seksionit te pilotes)

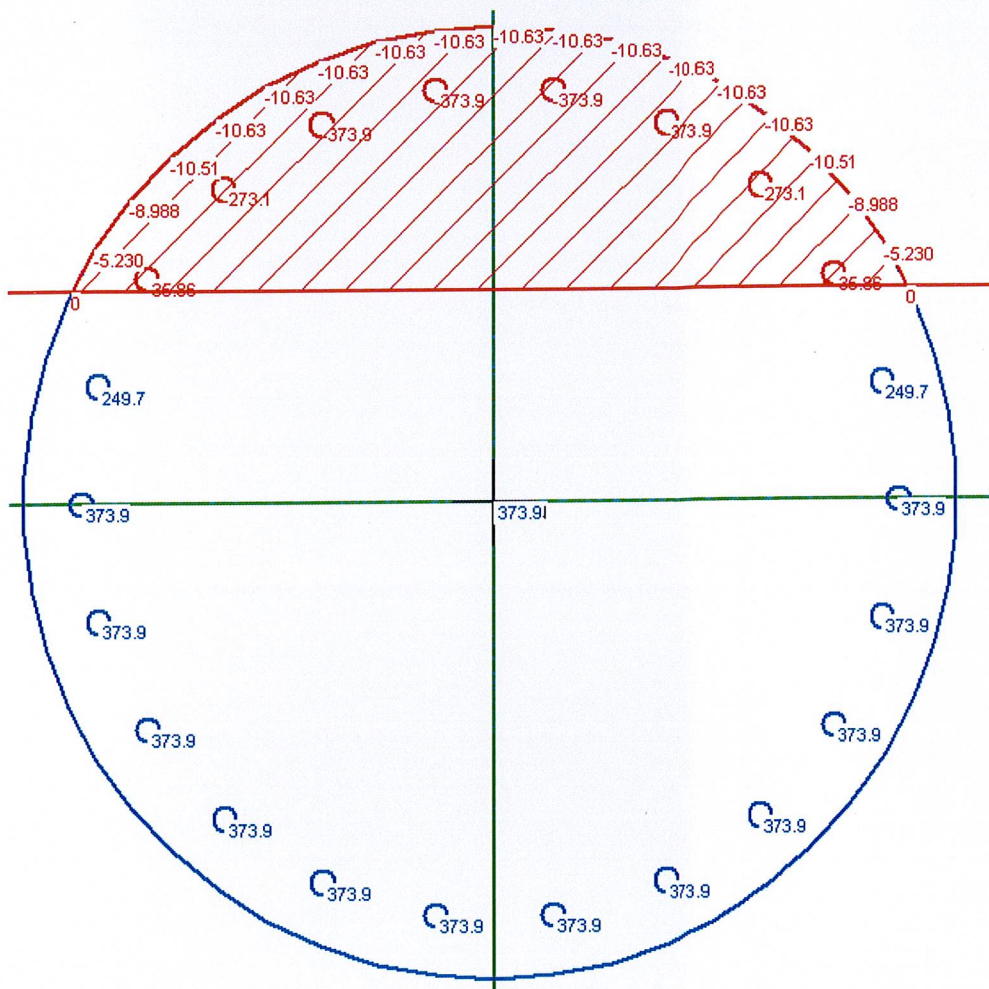


Fig.1.13 (Sforcimet ne armature dhe beton per gjendjen kufitare te fundit)

SHENIM:

PROCEDURA E DHENE MESIPER PERSERITET PER DISA NGA POZICIONET ME KRYESORE TE MBROJTJES ME PILOTA DUKE MARRE REZULTATET PERKATESE PER SECILIN RAST.

- KONKLUZIONE

Nderhyrja ne zonen e rreshqitshme me kete projekt duke zbatuar me detajet teknike dhe kushtet teknike te zbatimit garanton sigurine e vepres dhe ploteson detyren e projektimit me se miri.

RELACIONI TEKNIK
U PERGATIT NGA GRUPI I INXHINIEREVE
“A.SH. Engineering” sh.p.k

