

ამბროლაურის მუნიციპალიტეტში, ქალაქ ამბროლაურში მონოლითური ბეტონის კონსტრუქციით, მდ. კრიხულას დამცავი ჯებირის მოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები.

ქ. ქუთაისი 2018წ.

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

teqnikuri davaleba sainJinro-geologiuri kvlevis Casatareblad

1. obieqtis dasaxeleba – ambrolaurSi mdinare krixulaze damcavi jebiris mSenebloba;
 2. damkveTi– ambrolauris municipalitetis meria;
 3. obieqtis mdebareoba – qalaqi ambrolauri'
 4. daproeqtების stadia – samuSao dokumentacia;
 5. nagebobis klasi pasuxismgeblobis mixedviT – II klasi;
 6. obieqtis teqnikuri daxasiaTeba – monoliTuri betonის kedeli.
 7. teqnikuri maCveneblebi – napirdamcavi sakrdeni kedeli sigrZe marjvena napiri 442,0 grZ/m, marcxena napiri 105.00 grZ/m da 290.00 grZ/m xolo simaRleebi – 5.5 - 8.0 mde.
 8. Catardes sainJinro-geologiuri kvlevis syrdeni kedlis dafuZnebis pirobebis Seswavlis mizniT;
 9. teqnikuri angariSi warmodgenili iqnes – 2 egz.
- proeqtis mTavari konstruqtori: erekle jinjixaZe;

sainJinro- geologiuri kvlevis Sedegebi

Tavi I

Sesavali

Sps `samarTlebrivi analizisa da eqspertizის centri"-s inJiner geologis-Tamaz fuTuriZis mier, Catarebuli iqna sainJinro-geologiuri samuSaoebi mdinare krixulaze napiridamcavi kedlis mSeneblobისათვის. gamokvlevis mizans warmoadgens dasaproeqtებელი sayrdeni kedlis dafuZnebis pirobebis Seswavლა. sainJinro-geologiuri kvლევა Catarda teqnikuri davalebis, normatiuli dokumentების (s.n. da w. 1.02.07.87) sainJinro gamokvlevis mSeneblobისათვის, (2.02.01.83 Senoba-nagebobaTa fuZeebi) da saxstandartis (25100-82 grunტების klasifikacia) moTxovnaTa gaTvaliswinebiT.

teqnikuri davalebis Tanaxmad saproeqto kedlis sigrZe Seadgens marjvena napiri 442,0 grZ/m, marcxena napiri 105.00 grZ/m da 290.00 grZ/m, xolo simaRleebi– 5.5 - 8.0 metres, uSualod am ubanze wina wlebsi sainJinro-geologiuri kvლევა ar Catarebula, xolo mis mimdebareდ Catarebuli kvlevis masalebi Cvens mier ver iqna moZiebulი. sainJinro-geologiuri pirobebis Seswavlis mizniT, mdinare krixulas marcxena da marjvena napirebze, sul gayvanili iqna 9 WaburRili.

MmaT Soris 4-4 marjvena da marcxena napirze da erTi mdinaris totebs Soris WalaSi. TiToeuli siRmiT 4 dan 7 metramde, ZiriTad qanebSi CasvliT. gaTxrisas aRebuli iqna sam-sami nimuSi kenWnar xreSovani gruntis Semavseblis granulometriuli Semadgenlobis dasadgenad. WaburRilebis gegmiur-simaRliTi mibma ganxorcielda T. fuTuriZis mier 1:1500 masStabis topo-gegmis meSveobiT.

Tavi II

– ubnis zogadi daxasiaTeba. (mdebareoba, sazRvrebi, geomorfologia, saerTo geologiuri agebuleba).

Mmdinare krixula saTaves iRebs raWis qedis CrdiloeT kaTaze zRvis donidan 1480 metr simaRleze. Mmdinaris sigrZe Seadgens 15,2–s, xolo auzis farTobi 134,6 ჰა². igi erTvis mdinare rions ambrolaurTan da Sesabamisad mdinare warmoadgens mdinare rionis Senakads.

geomorfologiuri TvalsazrisiT, ubani warmoadgens centraluri kavkasionis mTiani nawilis samxreT ferdის aRmosavleT nawils raWis farglebSi. mdinare krixulas marcxena napiris I Waliszeda terasas. gamosakvlevi reliefi mimarTulebiT mdinare krixulasken. samSeneblo moednis absoluturi niSnulebi meryeoben 552.00-556.00 metramde . xasiaTdeba saerTo daxrit 5-12 metris farglebSi. aRniSnuli teritoriis geologiur agebulebaSi monawileoben zeda eocenis asakis qviSaqvebisa da argilitebis morigeobiT warmodgenili ZiriTadi qanebi, romlebic dafarulni arian meoTxeuli asakis qviSnarebisa da qviSebis SuaSreebiani moyviTalo - moyavisfro deluviur-proluviuri genezის TixebiTa da aluviuri kenWnarebiT.

Tavi III – Catarebuli sainJinro-geologiuri gamokvlevis Sedegebi.

ubnis geologiuri agebuleba: Catarebuli savele samuSaoebisa da gruntebis fizikur-meqanikuri Tvisეების monacემების safuZvelze Sedgenilia: WaburRilebis geologiuri Wrilebi da mdinare krixulas kalapotის ganivi kveTebi; rogorc warmodgenili Wrilidan Cans miwis zedapiridan 0.8-2.1 m-s siRmemde gavrcelebulia deluviur-proluviuri genezის, Calisfer moyviTaldan – yavisferamde Seferilobის mdinarის naleqi. Semdeg siRmeSi gavrcelebulia aluviuri genezის kenWnari, rac warmodgenilia wvrili da saSualo zomis kenWnariT, qviSnaris SemavsebliT, iSviaTad xvinWis CanarTebiT. kaWaris 15% fenის simZlavre 2.5 metris farglebSi meryeobs. kenWnarebi warmodgenilia danaleqi, kristaluri da metamorfuli qanebis masaliT da kargad damuSavebulia. aluviuri naleqebi 2.1-5.0 metris siRmidan Semofenilia zeda eocenis asakis ZiriTadi qanebiT: qviSaqvebisa da argilitebis Sreebis morigeobiT. warmodgenili fliSuri naleqebiT. argilitebisa da qviSaqvebis procentuli Semadgenloba 30-70%-zea. ZiriTadi qanebi 0.5 m. gamofitulia, siRmeSi gamofitvis xarისი klebulobs. rogorc warmodgenili grafikuli masalidan Cans, sakvlev teritoriaze, ZiriTadad, gavrcelebulia msxvilnatexovani grunტი – RorRovani grunტი Tixovani (Tixnar-qviSnari) SemavsebliT 30%-mde. nakveTის aRmosavleT nawilSi msxvilnatexovan grunტი ადევს 1.0 m. simZlavris Tixovani grunტი (fena 2). msxvilnatexovani grunტი warmodgenilia sxvadasxva fraqciის RorRiT da uxeSad damuSavebulი kenWebiT.

msxvilnatexovani grunტი dafarulia 0.3 m სისqის niadagის feniT, mcენareTa fesvebiT da natexovani masალის minarebiT.

Tavi IV - ubnis hidrogeologiuri pirobebi.

hidrogeologiuri pirobebis TvalsazrisiT samSeneblo ubani xasiaTdeba gruntის wylის arsebobiT. grunტი wyalი gavrcelebulia miwis zedapiridan 3.0 m-ის siRmeze saproeqto sayrdeni kedlის

aRmosavleT nawilSi. gruntis wylis kveba warmoebs atmosferuli wylebis gruntSi infiltraciis xarjze. wylis $1.0 \pm$ saorientacio mosalodneli maqsimaluri awevis done miRebuli iqnes ± 1.0 m. dafiqsirebul donesTan SedarebiT, proeqtSi saWiro iqneba hidro saizolacio samuSaoebis gaTvaliswineba. Mmdinare krixulas gamorecxvis siRrme miRebuli iqnes hidrologis daskvnis Tanaxmad. kedlis mSeneblobisaTvis gamoyofili ubnis geologiur agebulobaSi monawileoben:

fena 1 – nayari grunti;

fena 2 – aluviuri kenWnarebi;

fena 3 – ZiriTadi qanebi.

fena 1 – nayari warmodgenilia qviSnaris 30%, RorRis, kenWebisa da samSeneblo nagvis minareviT, gavrcelebulia miwis zedapiridan 2.0 m-ის siRrmemde.

fena 2 – mdinare krixulas aluviuri naleqebi – kenWnari saSualo fraqciis, kaWaris 10% CanarTebiT qviSnaris 30%-mde SemavsebliT, gavrcelebulia nayaris qveS, miwis zedapiridan 4.0- 5.5 metris siRrmemde.

fena 3 – zedaeocenis asakis ZiriTadi qanebi, qviSaqvebisa da argilitebis Sreebis morigeobiT warmodgenili fliSuri naleqebiT. ZiriTadi qanebis zedafena gamofitulia, siRrmeSi gamofitvis xarisxi klebulobs. ZiriTadi qanebis wylebSi argilitebisa da qviSaqvebis procentuli Semadgenloba 70-30%-zea.

Tavi V.ubnis laboratoriuLi gamokvlevis Sedegebi.

rogorc zemoT aRiniSna, savele teritoriaze gavrcelebuli gruntebidan aRebuli iyo gruntis nimuSebi, maT Soris 2 daurRveveli struqturis – Tixovani gruntidan da 6 darRveuli struqturis – msxvilnatexovanidan. laboratoriaSi Tixovani gruntis nimuSebze ganisazRvra fizikuri maxasiaTeblebi, xolo msxvilnatexovanze – Semavseblis procentuli Semcveloba (< 2 mm-ze) da mokle fizikuri kompleqsi (Semavseblis nomenklatura, tenianoba, plastikuroba). Tixovani gruntis ZiriTadi fizikuri maxasiaTeblebia:

plastikurobis ricxvi $I_p = 0.15 - 0.17$;

tenianoba $w = 31.6 - 32.9\%$;

gruntis simkvrive $\rho = 1.89 - 1.91 \text{ g/sm}^3$

mSraligruntis simkvrive $\rho_d = 1.42 - 1.45 \text{ g/sm}^3$;

forianoban $= 46.2 - 47.3\%$;

forianobis koeficienti $e = 0.860 - 0.899$;

denadobis maCvenebeli $I_L = 0.41 - 0.44$;

tenianobis xarisxi $S_r = 0.99$.

mocemuli mniSvnelobebis mixedviT, Seswavlili grunti myarplastikuri konsistenciis miekuTvneba Tixas ($I_L = 0.42$), Tixovani (=myarplastikuri konsistenciis miekuTvneba Tixas ($I_p = 0.18$), gruntis tenianobis xarixsis mniSvneloba metia kriterium 0.80-ze ($S_r = 0.99$) rac imis maCvenebelia, rom grunti praqtikulad wyalgajerebulia.

krebsiT cxiilis Tanaxmad, ubanze gavrcelebuli grunti miekuTvneba RorRovans, qviSnaris SemavsebliT 25.0-28.1%-mde. Semavseblis tenianobaW=24.3% -s, konsistenciis maCvenebeli $I_L=0,28\%$ -s e.i. gruntisSemavsebeli Znelplastikuri konsistenciisaa.P

Tavi VI.daskvnebi da rekomendaciebi.

Catarebuli sainJinro-geologiuri kvlevebis monacemebis safuZvelze SeiZleba aRiniSnos:

1. samSeneblo ubnis geologiuri agebulebidan da morfologiuri pirobebidan gamomdinare, mSeneblobisaTvis gamoyofili ubani sainJinro-geologiuri TvalsazrisiT imyofeba damakmayofilebel pirobebsi, vinaidan uaryofiTi sainJinro-geologiuri procesebi mewyeri, Caqcevebi, karstebi da sxva ar SeimCneva; unda aRiniSnos, rom ubanze gavrcelebuli gruntebis araerTgvarovanma Semadgenlobam, simkvrivem, kumSvadobam manqanebis moZraobis Sedegad vibraciebma SeiZleba Seqmnas mSeneblobisaTvis araxelayreli pirobebi da gamoiwvios gruntis damatebiTi jdenebi.

2. sainJinro-geologiuri pirobebis sirTulis mixedviT s.n. da w. 1.02.07-87 danarTi 10-is Tanaxmad miekuTvneba II kategorias (saSualos).

3. ubanze sainJinro-geologiuri pirobebidan gamomdinare, samSeneblo Tvisebebis mixedviT gruntebsi gamoiyofa ori sainJinro-geologiuri elementi nayari

– fena– 1

I sge – kenWnari fena- 2

II sge – ZiriTadi qanebis fena – 3

sayrdeni kedlis dafuZnebisatvis miRebul iqnes Semdegi maxasiaTebeli:

I sge – kenWnari fena $\rho=1.92 \text{ g/sm}^2$; $C=0.1 \text{ kgZ/sm}^2$ $\gamma^0=40^\circ$ $E=400 \text{ kgZ/sm}^2$ $R_0=3.5 \text{ kgZ/sm}^3$

II sge – fena 3 ZiriTadi qani argilitebisa da qviSaqvebis morigeobaze 0,5m gamofituli Sris moxsnis Semdeg $\rho=2.2 \text{ g/sm}^2$; amtanunarianoba wyalgajerebul mdgomareobaSi miRebuli iqnes $R_0=30 \text{ kgZ/sm}^2$. sainJinro-geologiuri pirobebidan gamomdinare, saproeqto kedlis dafuZneba SeiZleba ganxorcieldes ZiriTad qanebze gamofituli Sris moxsnis Semdeg.

4. gruntis wyali, rogorc laboratoriuIma gamocdebma gviCvena, xasiaTdebian sulfaturi agresiulobiT da amitom gamoyenebuli unda iqnes sulfatmdgradi betoni. proeqtSi saWiro iqneba hidro saizolacio samuSaoebis gaTvaliswineba;

5. daxrili reliefis usafrTxoebisaTvis saWiroa teritoriaze moewyos wyalgadamyvani mowyobiloba (specialurad damuSavebuli proeqtiT) atmosferuli naleqebis da zedapiruli wylebis gadayvanis mizniT.

6. saqarTvelos teritoriis zogadi seismurobis daraonebis sqemis mixedviT samSeneblo ubani imyofeba 9 balian zonaSi.

ubnis seismuroba miRebuli iqnes 9 bali.

7. qvabulis ferdის მაქსიმალური დასაწევი დაწრა მიწებია s.n. და n. IV-2-82 – I-I cxiilis Tanaxmad miekuTvneba:

nayari – fena 1 –p. 33 g.;

kenWnari – fena 2 – p. 6 v.;

ZiriTadi qanebi – fena 3 da 1 p. 2 v., p. 3 a 60% da p. 28a 40%.

danarTi: 1. ubnis topogegma m 1:1500

2. ubnis liTologiuri Wribebi m 1:200 ;

ინჟინერ-გეოლოგი:

თ. ფუთურიძე