

ganmar tebi TibaraTi

Sinaarsi:

1. Sesava / i.....	2
2. saproeqto monakveTis mok le daxasiaTeba.....	2
3. save le topografiu li samuSaoebi.....	2
4. saproeqto gadawyveti lebebi da RonisZiebebi.....	2
5. sagzao samosis daproeqteba.....	3
6. mSeneb l obis organizaciis ZiriTadi debu lebani.....	5
7. mSeneb l obis dros satransporto nakadis marTva.....	5
8. samuSaoTa mocu l obebis daTv l a.....	5
9. proeqtis ganxorcie leba.....	6

1. Sesavali

ხარაგაულის მუნიციპალიტეტის ოფ. მარელისი-ლევანი დამაკავშირებელი გზის მოპეტონების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვ dokumentacia Sedgenilia S.p.s. „arqiteqti“-s mier, ხარაგაულის municipalitetის mier gacemuli teqniki davalibisa da qveyanaSi moqmedi samSeneblo normebisa da standartebis Sesabamisad. proeqtismizaniaxe l SekrulebiTgaTvaliswinebulimonakveTebisreabilitaciisdetalurisaproeqto-saxarjTaRricxvოდokumentaciebismozadeba. sainjinroangariSimozadebuliaobieqtebis daTvalierebis, azomviti naxazebis, daSesabamisi dizainisdamoclobebisgaTvaliswinebuli samSeneblo samuSaoebis grafiku linawilimozadebuli iakal kedokumentissaxiT.

2. saproeqtomonakveTismokledaxasiaTeba

saproeqto monakveTebi warmoadgenen Sida municipaluri mnisvnelobis gzas, romlic saWi roebis kapitalur SekeTebas, axali savali nawilis safaris mowyobis CaTvliT.

ar sebulisa avtomobilogziszogierTiteqnikiurimaxasiaTeblebia:

- miwsvakisissigane_4.5-5metri
- savalinawilissigane-3metri
- savalinawilis sigrZe 4600metri

3. saveletopografiu l isamuSaoebi

topografiu likvlevis CatarebamdeSeiqmnapirobiT topografiu liqseli damagrdasao orientaciower tlebi ganivikv eTebiaRebuli qnasavalnawilze 50m-iani intervaliT, intervali Semcirebuli qnasaWi roebis SemTxvevaSi (mag.mkveTrimosaxvevebi, amaRlebuliareebi). saveletopografiu likvle vaganxorciel dagzisarsebuli mimarTulebis ganTvisebis zolis farglebSi. kvle va Sesrulda SemdegiaRWurvilobis gamoyenebiT:

- eleqtronul itaqeometri, Leica TPS407 sadguri
- nouTbuqebis akvlevi programuli uzrunvelyofiT
- damxmaresakvleviaRWurviloba, rogoricaa Stativები, refleqtorebi, niveli rebi lartyebi daa.S.

Sedegad, gamokvlevis monacemebis Segrovda ZiriTadirukebisadaland Saftiscifru limodelismosamzadeblad koordinatები და სიმაღლეები გამოTvლილი qna, gakontroldaDdaSesabamisi formatiT Setanili qna CIVIL 3D სპროგრამული uzrunvelyofaSi. CIVIL 3D-s reliefის modelireba da trasis proeqtirebis programuli uzrunvelyofa moicavs advilad aRTqmad sam ganzomilebian monacemTa bazebs, romlebSi monacemebis garemos reliefze da sxvasakvlevi informacia Seizleba damuSavebuli qnas cifruli landSaftის modelis Sesaqmnelad da savaraudo gzis mimarTulebis dasamateblad, landSaftის gegmis, ganivi kveTis da miwis samuSaoebis raodenobის monacemebის მისაRebad.

4. saproeqtoga dawvetilebebi da RonisZiebebi

4.1 saproeqtostandartebidaparametebi

Proeqtireba ganxorciel da saqarTvelos erovnuli standartის “saerTo sargeblobის saavtomobilო gzebi. geometriuli da strukturiuli moTxovnebis“-sst gzebi 2009, saqarTveloSimiRebuli yofilisabWoTas n da w 3.06.03-84-ის mixedvit da gacemuli davalibის Sesabamisad. standartის gaTvaliswinebuli da teqniki davalibის (puncti 2.1.3) Sesabamisad, damkveTTan SeTanxmebiT, sasurve liparametrebis Rwerili iaqvemoT.

qzisganiviWri li

saavtomobilogzissigane da zomebi SeTanxmebulია damkveTis warmomdgenlebTan da detalurad mocemulია danarTSi.

sasurve lidaminimaluri horizontaluri daver tika luri parametebi

geometriu l istandardის gansazRvris dro s, zogadadpirve l nabi jswarmoadgenssaangari Sosisqaris dadgena, rac SemdgomSigansazRvრავSesabamishorizontalur mru debs damxedvelobის zonas.

saproeqtოგზის ფუნქციური დავრTვის, ამ Jaminde lidamomavali satransport onakadis intensიობის daarsebuli mimarTulebis gaTvaliswinebuli, SerCeul i qnasaangari Sosisqare-40km/sT.

horizontaluri daver tika luri saproeqtoparametebi

savele kvlevis SedegebigviCvenebis, romarsebuli gzamocemul parametrebის garkveul i l ad verakmayofilebs, zogSemTxvevebSi, parametrebის mimarTsaWi roagarkveul i kompromisebis daSveba,arsebuli mimarTulebis SenarCuneბის მიზნiT. geometriu l iproeqტი reბის SemoTavazebul i saproeqtოს დიდებულ i riTadad gamo iyenebarogor cproeqტი reბის saorientაციო saxe l mZRvane l odaararogor cmkacrad gansazRvul i minimumi. gasaTvaliswinebul i a, rom saproeqtოს axel mZRvane l oebSi warmodgenი l i informacia damonacemebimxedvelob

aSiundaviqonioTararogorc"saproeqtostandarti",aramedrogorc kargisainJinropraqtika,romlismiRwevasacmaqsimaluradundaSevecadoT.

gardamava l imrudebi

gardamavali mrudebi gamoyenebuli iqneba swori mimarTulebis mqone da mosaxvevi sagzao monakveTebis SesaerTeb lad, an origansxvavebuli radiuris mqone mrudis SesaerTeb lad.

Gardamavali mrudebi (klotoidebi) gaTvaliswinebulia mkveTri cvlilebis Tavidan asacileblad, mrudebis da sawyissa da bolosi, rac aseve uzrunvelyofs usafrTxoebis donis da mgzavrobis komfortis amaRlebas.

4.2 mimarTu lebaTaganxili va

gzisproeqtirebadafuZnebuliaTanamedrove kompiuterizebuli
teqnologiazedanaxazebisavtomaturSedgenaze.geometriuli proeqtirebiselementebi horizontaluridavertikalur
rimimarTulebisTvisdadgeni liqnaarsebulimiwis vakisis
gaTvaliswinebiT.gaTvaliswinebuli liqnaZiriTadisaproeqtowesebi,rogoricahorizontaluridavertikalurimimar
Tulebisoptimalurisingronizacia,mrudebismimdevroba, drenejebi, nagebobebidaa.SasevegaTvaliswinebuli liqna
geoteqnikiurikvlevismonacemebi.

SemoTavazebuli mimarTu lebaSemuSavebuli liqnaSemdegiprincipebisdacvit:

- dasaxlebuladგილებზემინიმალური ზეგავლენა დასათადომი უსნაკვეთების დანაკილება;
- არსებულ საგზაო ნაგებობის მაქსიმალური გამოყენება

horizontalurimimarTu leba

horizontalური საპროექტო მიმართულებამიყვება რსებულ მიმართულებას,საკუთრების ხელის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით,მოდდასახელებსიგათვალისწინებულ საგარდასაზღვრო საფარიტოების დანაკილების მიზნით.

vertikalurimimarTu leba

vertikalurimimarTu lebaemTxvevaarsebulis,grZiviprofilidaproeqtებულისა და გზის ტოპოგრაფიის გათვალისწინებით.

5. sagzaosamosisdaproeqtება

sagzaosamosisdaproeqtების დროშედებოლა სიმრეხულისა და საგზაო საშენობის რეკონსტრუქციის დანაკილების მიზნით.

არსებულ საგზაო საშენობის რეკონსტრუქციის მიზნით:

- a)საფარიშენების ხელის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით,
- b)საფარიშენების ხელის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით, საფარიშენების ხელის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით, საფარიშენების ხელის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით.

სავალი ნაწილის სიგანის ნაწილის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით, ნაწილის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით, ნაწილის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით, ნაწილის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით.

5.1 sagzaosamosi

საშენობის ნაწილის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით, საშენობის ნაწილის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით, საშენობის ნაწილის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით.

1. cement-betonis samosi

140÷160 mm საფარიშენების ნაწილის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით,

100 mm საფარიშენების ნაწილის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით,

არსებულ გზის (კვისა-ხელის ნაწილის) საფარიშენების ნაწილის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით.

მოსაშენებელი ნაწილის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით, მოსაშენებელი ნაწილის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით, მოსაშენებელი ნაწილის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით, მოსაშენებელი ნაწილის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით.

sagzaosamosi konstruქციის ნაწილის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით:

betonis zedafena

betonis zedafena უსნაკვეთების ნაწილის დასაყრდენი უსნაკვეთების დანაკილების მიზნით.

stabilizebuli safuZveli

stabilizebuli safuZvel saqvsuSaobisdabaliTvisbebisawyis etapze, Sesabamisad, auc liebelia aseTi safuZvelis satransportonakadისგანდაგაინვისგანდაცვამსენებლობისawyis etapze. cementiT safuZvelis mSeneblobaswrafi procesia, cementi SemavsebelSi SesaZloagamoyenebuli iqnas mravali meTodiT.

marcvlovan safuZvel Tan SedarebiT cementiT safuZvelis ZiriTadi uaryofit imxareebia:

- damatebiTiaRWurvi lobissaWi roeba;
- dagebisufrogarTulebulimeTodi(simkvrive,erTgvarovneba)
- dagebisSemdgomramodenimedRianimovla
- gamagrebandesamuSaoebisSewyveta
- reflekturi bzarebisgaCenaasfaltისzedapirze(samSeneblo teqნოლოგიის darRvevis SemTxvevaSi)

ar sebulimarcvlovanisafuZveli

saproeqtosagzaosamosisTvisgaTvaliswinebuli iqnaarsebulimarcvlovani safuZvelis gamoyeneba.

saproeqtosagzaosamosisgrafiku ligamosaxulebamocemulia Sesabamisaxazze.xolomowyobisTvisawir omoculobe bisabamisuwyiSebi.

5.2 SerCeulisagzaosamosiskonstruqciaTanamedrove mZime avtomanqanebis datvirTvaze gaTvlit

5.2.1 safuZvelis qveda fena –RorRi, fraqci iT 0÷40mm

gsaSleli fenis sisqe, aranakleb 15-jer unda aRematebodes masalis udidesi nawilakebis zomas. nayari gasaSleli masalis moculoba unda ganisazRvros datkepnis koeficientis gaTvaliswinebiT. 0÷40mm fraqciis optimaluri Semadgenlobis SemTxvevaSi, simtkicis mixedvit 800 markis dros, datkepnis koeficientad saorientaciოდ მიRebuli unda iqnes koeficientი 1.25÷1.3, xolo 600-300 markis SemTxvevaSi 1.3÷1.5. safuZvelis gamagrebis pirvel da meore etapze, datkepna unda ganxorciel des satkepnebiT aranakleb 16t. masiT pnevmოსვლაზე, misabmeli vibro-damtkepnebiT masiT aranakleb 6t, TviTmavali brtyel-zedapiriani masiT aranakleb 10t. da kombinirebuliT masiT 16t-ze meti. statikuri tipis satkepnის gasvlis raodenoba ar unda iyos 30 naklebi (10 pirvel etapze, 20 meoreze), kombinirebuli tipis – aranakleb 18 (6 da 12) da vibrაციული სავის – aranakleb 12 (4 da 8). safuZvelis fenis nawilakebs Soris xaxubus Sesamcireblad da datkepnis dasaCqareblad, datkepna unda ganxorciel des masalis mudmivi morwyvit (saorientaciოდ 15÷25 l/m²). safaris datkepnis dasrulebis Semdeg, mis zedapirze unda ganawil des mcire zomis qvebi, markiT simtkiceze aranakleb 800, raodenobiT 1m³ 100m²-ze da daitkepnos satkepnis saorientaciოდ 4÷6 gavlit.

5.2.2 cement-betonis safaris mowyoba

moZraobis erTi an ori zolos SemTxvevaSi safaris betonireba unda ganxorciel des mis mTel siganeze. ori an meti moZraobis zoliani safaris mSeneblobisas, im pirobebSi, rodesac SeuZlebelia satransporto saSualebების moZraobის SeCereba, dasvebulia savali nawilis naxevaris betonireba. safaris betonireba, dRe-RameSi maqsimaluri temperaturiT 30°C-ze meti, dRe-Ramis ganmavlobasi 12°C-ze meti temperaturaTa sxvaobiT da haeris SefardebiTi tenianobiT aranakleb 50%, rogorc wesi unda ganxorciel des saRamos an Ramis saaTebSi. dRe-RameSi 50°C-ze naklebi saSualo atmosferuli temperaturis da minimaluri temperaturis 50°C-ის dros safaris betonireba unda ganxorciel des CHuII III-15-76 Sesabamisad. erTfeniani safaris betonirebisas, gafarToebs nakerebis da ganivi nakerebis armirebis gareSe, upiratesad gamoyenebuli unda iqnas betondamgebebi mcuraviyalibebiT. dasagebi betonის narevi unda Seesabamebodes GOCT 8424-72 moTxovnebs. erTsafariანი betonის safaris Semavsebelis maqsimaluri fraqcia ar unda aRematebodes 40mm-s. betonის narevis momzadeba unda uzrunvelyofdes saWiro haerის moculobas, misi betonის qarxnidan betonirebis adgilamde transportirebis xangrZlivobის gaTvaliswinebiT. betonის Semadgeneli masalebi dozirebuli unda iqnes saxeobebis da tipebis mixedvit calcalke. betonის narevis transportirebis dro, haerის temperaturის 20÷30°C ar unda aRematebodes 30 wuTs, xolo 20°C qvevit 60 wuTs, transportirebis procesSi, betonის narevi daculi unda iyos atmosferuli naleqebisa da tenis aorTqlebisagan. betonის gadmotvirTvis Semdeg, betonmzidebis Semrevebi unda gairecxos da gaimindos.

damebis muSa organoebis vertikaluri niSnulebis micemis avtomaturi sistema, rogorc wesi unda muSaobdes ori mimmarTveli simisagan. gadaxra vertikaluri niSnulida dasvebulia araumetes 3mm farglebSi. betonის xsnaris ganawileba unda moxdes gamanawilebeli mowyobilobის saSualeiT, misi Semwidroebის gaTvaliswinebiT, romლის სიდედგინდება safaris sisqis da narevis denadobის gaTvaliswinebiT da unda ganisazRvros sacdeli betonirebisas. dasvebulia betondamgebiT ganawileba, betonის narevis safuZvelze gadmotvirTvis SemTxvevaSi. დამპროვლებლის გავლის Semdeg darCenili zedapირის umnisvneლო uswormasworebebis da mcire defeqtebis gamosworeba unda moxdes მიღებული ფინისერის saSualebiT, რომლებიც, winaswar unda dasvel des sarwyavi mowyobilobის saSualebiT.

safaris betonis datkepna da mosworeba, rogorc wesi unda ganxorcieldes Seuwyvetliv, betondamgebi manqanis, CarTuli vibratoriT, gaCerebis Tavidan acilebiT.

betonis zedapiris saWiro xorklianoba miRweuli unda iqnes axaldagebuli zedapiris damuSavebis gziT. xorklebis saSualo sidide, saburavis safarTan SeWidebis saWiro koeficientis Sesabamisad unda iyos 0.5÷1.5mm farglebSi. damuSavebuli zedapiris faqtura unda iyos erTgvarovani.

sadeformacio nakerebis pazebi unda amoiWras gamagarebul betonSi almasis diskebis saSualebiT, betonis kumSvaze simtkicis 8.0÷10.0mpa farglebSi miRwevis Semdeg. dasaSvebia gafarToebis nakerebis pazebis da kumSvis nakerebis pazebis mowyoba axaldagebul betonSi kombinierebuli meTodiT: axaldagebul betonSi elastiuri sadebis CadebiT da masze pazis amowrit gamagrebis Semdeg.

nakerebis pazebis amowris dro unda dadgindes betonis simtkicis mixedvit da dazustdes sacdeli gawrit. kumSvis nakerebis Tanabari muSaobis uzrunvelsayofad saWiroa maTi uwyveti CaWra dRe-Ramis manZilze temperaturis 120°C cvlilebis SemTxvevaSi, ganivi nakerebis pazebi, rogorc wesi, unda daiWras imave dRes. Tu betoni ver aRwevs saWiro simtkices, amowra unda ganxorcieldes dilis 9 saatis mere, araugvianes 24 saatamde.

sagermetizacio masalebi, romelic dasvebulia deformaciuli nakerebis Sesavsebad da momzadebulia bitumis safuZvelze, gamoyenebis win unda gacxel des 150÷180°C temperaturamde.

sadeformacio nakerebis Sevsebamde, isini unda gairecxos Slamis srul mocilebamde da unda gamoisros. Semdeg pazebi unda amoiwindos SeWirxnili haeris nakadiT da mocildes mimdebare safaris zedapirisagan qvSa da sxva nawilakebi.

pazebis Sevseba unda daiwyoS uSualod maTi momzadebis Semdeg. samSeneblo transportis moZraoba safarze dasvebulia mxolod pazebis Sevsebis Semdeg.

mZime betonis narevi miyvani li unda iqnes aranakleb 0.98 simWdrovemde, rogorc wesi vibraciuli satkepnebiT.

6. mSeneb l obis organizaciisZiriTadidebul ebani

samSeneb losamuSaoebisSesrullebaundamoxdesmoqmedistandar tebis, no rmebis, instruqciebis darekomendaciebissru lidacvit. samuSaoebi unda SesruldeshCHП 3.06.03-85, BCH-24-88, BCH 27-84-is moTxovnebiT.

mSeneb l obis dawebamde kontraqtor ma
 organizaciამუნდაSeadginossamuSaoTawarmoebis proeqtiye lamasala, naxevar fabrikatidakonstruqcia unda Seesaba mebod esmaTmoTxovnebs dahqondeTsaTanado sertifikati.

samSeneb losamuSaoebi unda Sesruldesh Semdegi TanmimdevrobiT;

_mosamzadebelisamuSaoebi;

_miwissamuSaoebi;

_xelovnurinagebobei:

_sagzaosamosi;

_gziskuTvni lebadamowyoba:

mSeneb l obis organizaciapasuxismgebeli adavaldebuliasamuSaoTawarmoebazeSromisusafrTxoebisadasawarmoosani t ariissrulidacvit.

7. mSeneb l obis drossatransportonakadismarTva

gzis mSeneb l obaTiTqmismTlianad da arRvestransportis funqcionirebas damgzavrobamZRo lebisTvismSeneb l obism TelmonakveTzerTulidaxel SemSleliqneba.

samuSaozonaSi Sejaxebebis sixSi rearaproporciu ladmaRaliqnebasxva lokaciebTan
 SedarebiT. amdenad, transportiskontroლისუპირველსიმსაზრეასამუშაოსაფრთხეობა. TumZRo l sSeuZ l iatransportiskontroლიდაგადავyetilebismisaRebadsakmarisidroaqvs, usaf rTxodSeZ lebsmanqanis marTvas. gadazidvissaSualebissruli gamoyenebaCveulebrivSeuZ lebeliamuSaobisperiodSi. rogorckisamuSaoiwyebadaviTar deba, samgzavrogzebiviwrovdeba, iketebaanmarSrutii cvleba.

transportis SedarebiT dabal iintensivobis drosmoalodneli agzisdaketva. o rmxrivigz isgadaketvagamo iwevstran sportis gadayvanasgzis gverdiT, ganiermxarezeano rivemxaristransportiserTmxarezegadayvanas.

mSeneb l obisadgil zedabali intensivobisgzebisTvisSesaferisiaimalternativis gamoyeneba, romelSi corivemxareze moZravitransportierTmxarezeagadayvani li. unda uzrunvelvyoTadekvaturixedvismanZilidaniSnebiTarWurva, rommZ Ro l maadvil admiiRosgadavyvetileba. transportis droebiT isignalebis jobia flagerebs
 proeqtixangrZlivobis gamodaimqmedebis gamo, racRamiT flagirebas
 moitxovs. droebiT transportiskontroლისაგნალებიპრობისათრასთაგნალებიფიზიკურიასახვისადამოკმე debismoTxovnebs daeqvemdebareba.

qvemoTwar modgeni liaor mxrivimoZraobisgzazesatransportosignalebis gamoyenebiTgzisdaketvistipurisqema:

mSeneb l obis gvalenasakuTrebandemisasvleleze

mSeneb l obis drosgzamemisasvleli SeiZlebad roebiT Caike tosmSeneb l obis zonaSi daamiTgvalenamoaxdinoadgil o brivbiznessadasacxovrebeli adgil ebismisasvlelebbe. sadackiSesaZlebelia, alternatiulimisasvlelebi unda iyo sxe l misawdomi, niSnebis gamoyenebiT.

kontraqtoriwerilobiTSetyobinebasgzavnismiwis flobelbs, mcxovrelebs, adgil obrivbiznesmenesadamosax l eobasmSeneb l obis grafiკის Sesaxeb, auxnissamSeneb l oba qmianobis zusti lokacias adaxangrZlivobas.

8. samuSaoTamocu l obebis daTvila

deta l urdizainzedayr dnobiT, proeqtismoTxovni lebe bismixedvit dateqnikuri specifikaciebis gaTvaliswinebiT Sem uSavebuli iqnasamuSaoebis CamonaTvili, mocu l obaTauwysis Sesadgenad.

saproeqtomona cemebigae rTi andar sebuli monakveTis amJamindel itopografi l monacemebTad, dagamoTvili li iqnamiwi ssamuSaoebis dasagzaosamosi mowyobismocu l obebi. sxvasamuSaoebismocu l obebia Rebulia Sesabamisinaxazebidan.

