
RELACION TEKNIK

**“KRIJIM HAPËSIRE REKREATIVE NË ZONËN E LIQENIT
ARTIFICIAL TË QYTETIT BALLSH”**

(FAZA PROJEKT-ZBATIM)



AUTORITET KONTRAKTOR: BASHKIA MALLAKASTER

KONSULENT: ARKONSTUDIO SHPK

MARS 2020

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "
RELACION TEKNIK

PERMBAJTJA

1. TË PËRGJITHSHME	4
1.1. PERSHKRIMI I GJENDJES EGZISTUESE DHE I PROJEKTIT TE HARTUAR.....	8
1.1.1. PËRSHKRIMI I GJENDJES EKZISTUESE	8
1.1.2. PËRSHKRIMI I PROJEKTIT TË HARTUAR	8
1.1.2.1. TË PËRGJITHSHME.....	8
1.1.2.2. PUNIMET TOPOGRAFIKE.....	10
1.1.2.3. PREZANTIMI I PROJEKTIT.....	10
1.1.2.4. PREZANTIMI I PROJEKTIT ELEKTRIK.....	16
2. STUDIMI HIDROLOGJIK	15
2.1. KUSHTET KLIMATIKE	16
2.2. DIELLZIMI.....	17
2.3. TEMPERATURA E AJRIT	17
2.4. RESHJET	17
2.5. LAGËSHTIA E AJRIT	16
2.6. MJEGULLAT	17
2.7. KUSHTET HIDROLOGJIKE	176
3. SISTEMI I DRENAZHIMIT	17
3.1. SISTEMI I DRENAZHIMIT TE UJERAVE SIPERFAQESORE	1817
4. STUDIMI GJEOLGJIK	1918
4.1. SHTRESA NR 1	1918

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "
RELACION TEKNIK

4.2. SHTRESA NR 2	19
4.3. SHTRESA NR.3	19
4.4. SHTRESA NR.4	20
4.5. PËRFUNDIME	20
5. VLERESIMI I MATERIALEVE TË NDERTIMIT.....	20
5.1. MATERIALET E PËRFTUARA NGA GËRMIMET	20
5.2. VLERËSIMI I BURIMEVE TË MATERIALEVE NË ZONAT PËRRETH	22
6. VEPRAT E ARTIT	22
6.1. VLERESIME TE PERGJITHSHME.....	22
7. VLERESIMI I NDIKIMIT NE MJEDIS	23
7.1. TERRENI DHE PEISAZHI.....	24
7.2. KARAKTERI I TERRENIT	23
7.3. NDIKIMI NE TERREN DHE PEISAZH	23
7.4. MASAT LEHTESUESE PER TERRENIN DHE PEISAZHI.....	23
8. VLERESIMI I SHPRONESIMEVE	25
ANEKS 1 - LLOGARITJE PER VEPRAT E ARTIT	25
ANEKS 2 - LLOGARITJET STATIKE TE MUREVE	27

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

1. TË PËRGJITHSHME

Me fonde të buxhetit të bashkisë Mallakastër për vitin 2020 është planifikuar projektimi i objektit: "Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh".



Figura 1: Zona ku do të zhvillohet projekti

Qyteti i Ballshit shtrihet në veri të Mallakastrës, në afërsi të luginës së lumit Gjanicë. Popullsia e këtij qyteti sipas të dhënave të gjendjes civile të vitit 2018 është rreth 12 000 banorë.

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

Hapësirat rekreative dhe argëtuese publike në këtë qytet nuk i plotësojnë kërkesat dhe nevojat e këtij komuniteti.

Në veri të qytetit ndodhet rezervuari artificial i veçuar nga pjesa urbane e tij dhe rikualifikimi urban i tij do të ndikoj pozitivisht në jetesën e banorëve të këtij komuniteti.

Ky projekt përfshin rehabilitimin total të rezervuarit artificial i cili ndodhet në lagjen "18 Prilli", qyteti Ballsh.

Pikat më e rëndësishme e kësaj zone është vetë liqeni.

Ky liqen është krijuar për ujitjen e tokave bujqësore përreth dhe ka funksionuar për një kohë të gjatë.

Vitet e fundit ky liqen nuk është mirëmbajtur dhe nuk është pastruar asnjëherë prandaj vihet re dhe ngushtim i rrezes së tij për shkak të mbushjes me llumra të shtratit të tij si dhe në pjesën më të madhe është i mbushur me bimë të cilat rriten në ujë.

Depozitimi i llumrave nga rrëket të cilat derdhen në këtë rezervuar kanë mbushur shtratin e tij si dhe kanë zvogëluar ndjeshëm sipërfaqen ujore.

Qyeti i Ballshit është kryeqendra e Mallakastrës, i cili ka infrastrukturë tepër të kufizuar në drejtim të hapësirave rekreative dhe shlodhëse.

Rëndësia e rikonceptimit të rezervuarit artificial dhe zonës përreth tij ndikon pozitivisht në zhvillimin e zonës përmes krijimit të hapësirave të nevojshme rekreative.

Objekti kryesor i Konsulentit është realizimi i një projekti sa më të plotë dhe të besueshëm që të përmbush të gjithë kërkesat që kërkohen në detyrës e projektimit të hartuar nga bashkia Mallakastër. Ndërsa objektivat specifike janë :

- Dhënia e një zgjidhje sa më të qëndrueshme për këtë zonë me një kosto sa më ekonomike;
- Analizimi i zgjidhjes me përfitime social-ekonomike nga rikonceptimi rezervuarit artificial dhe hapësirave përreth tij;
- Realizimi i varianteve të ndryshme gjatë fazës së projekt-idesë, hartimi i projekt- zbatimit duke përfshirë të gjithë investigimet e nevojshme gjeologjike, hidrologjike, mjedisore, si dhe llogaritjen e shtresave rrugore dhe realizimin e projektit të shpronësimeve.

- **PLANIMETRIA E VENDODHJES për projektin "Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh", Bashkia Mallakastër.**

- a. Vendndodhja e sheshit të ndërtimit
- Sipërfaqja ku do të zbatohet projekti për "Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh" të Bashkisë Mallakastër, Qarku Fier, ndodhet në qendër të periferi të qytetit të Ballshit. Aktualisht kjo zonë është e zënë nga shkurre dhe barishte

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

të cilat përveç se ndodhen në zonën përreth, ndodhen edhe në sipërfaqene liqenit artificial. Në këtë zonë do të vendoset në 33.3 % të sipërfaqes së projektit që përfshin ndërtimin e shëtitoreve dhe ambjenteve sportive dhe rekreative.

- Volumi i objektit që do të ndërtohet është i konsiderueshëm dhe investitori duhet të marrë të gjitha masat e nevojshme që të mos krijojë ndotjen e ujrave të Liqenit të Ballshit me qenë se punimet do të kryhen pranë tij.



Figura 2: Pozicionimi i qytetit të Ballshit në hartën ajrore dhe zona ku do të zhvillohet projekti

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "
RELACION TEKNIK



Figura 3: Pozicioni i pronës për projektin, sipas koordinatave Gauss Kruger.

Kufi jtë e sipërfaqes, të shoqëruar me koordinatat, sipas sistemit koordinativ GAUSS KRUGER:

- 1 E=4392809.27, N=4491190.64
- 2 E=4392810.31, N=4497220.31
- 3 E=4392814.05, N=4497236.63
- 4 E=4392735.47, N=4497325.48
- 5 E=4392726.25, N=4497204.69
- 6 E=4392583.00, N=4497204.69
- 7 E=4392723.74, N=4497118.79
- 8 E=4392744.48, N=4497169.81
- 9 E=4392768.27, N=4497181.02

1.1. PERSHKRIMI I GJENDJES EGZISTUESE DHE I PROJEKTIT TE HARTUAR

1.1.1. Përshkrimi i gjendjes ekzistuese

Rezervuari artificial aktualisht zë një sipërfaqe prej 12 000 m², sipërfaqe kjo e cila është e mbushur nga llumra dhe bimë dhe nuk është funksionale as për vaditje dhe as për ta shfrytëzuar si ambjent shlodhës.

Për efekt studimi këtë objekt do ta ndajmë në tre pjesë:

1. Pjesa e parë është rezervuari artificial.

Sipërfaqja e përgjithshme që zë liqeni artificial është 12 000 m², sipërfaqe e cila duhet ti nënshtrohet pastrimit. Pastrimi i kësaj sipërfaqe do të ndikonte në rritjen e thellësisë së rezervuarit artificial si dhe në zgjerimin e shtratit të tij pasi aktualisht shtrati i liqenit nuk zë sipërfaqen prej 12 000 m² si pasoj e mbushjes me llumra dhe me bimë.

2. Pjesa e dytë është ambejenti përreth rezervuarit.

Kjo pjesë zë një hapësirë rreth 6000 m² dhe kjo sipërfaqe është përreth perimetrit të liqenit. Kjo pjesë është e pasistemuar, pasi është e mbushur me shkurre të ulta dhe me deformime të pjesës së sipërme të tokës.

1.1.2. Përshkrimi i projektit të hartuar

1.1.2.1. Të përgjithshme

Projekti për rehabilitimin e rezervuarit artificial të qytetit të Ballshit (sipërfaqe e përgjithshme 18 000 m²) do të ketë karakteristikat e mëposhtme:

- a- Sipërfaqja e rezervuarit artificial 12 000 m²
- b- Sipërfaqja e pistës së biçikletave 956 m², gjerësia 2 m
- c- Sipërfaqja e shëtitores kryesore 3388 m², gjerësia 6 m
- d- Sipërfaqja e shëtitores në zonën e fushave 975 m², gjerësia 2 m
- e- Sipërfaqja e shëtitores në zonën e ambjentit shlodhës 332 m², gjerësia 2.8 m
- f- Zona A: -Sipërfaqja e fushës së minifutbollit 875.5 m²
- g- Zona B: - Fushë baskëtbollit dhe palestër në natyrë
- h- Zona C: - 4 fusha pingpongu, sipërfaqe 80 m²; 3 fushat e lojës tra ekuilibri, sipërfaqe 31.82 m²
- i- Zona D: - fusha me gomë dhe bar artificial (lojra kodrinë, lojra rrotulluese, loja e kombinuar), sipërfaqja 474 m²; fusha e murit me ngjitje, sipërfaqe 12.1 m²
- j- Zona E: -Fusha me rërë (loja e kombinuar, kali me sustë dhe lisharëse), sipërfaqe 423.2 m²

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

k- Zona F: - Ambjent shlodhës (sipërfaqja e ambjentit shlodhës 73 m² dhe sipërfaqja e verantës 82.3 m²) dhe dy ambjente argëtuese.

Për efekt studimi këtë objekt do ta ndajmë në tre pjesë:

1. Pjesa e parë është pastrimi i rezervuarit artificial.

Sipërfaqja e përgjithshme që zë liqeni artificial është 12 000 m², sipërfaqe e cila duhet ti nënshtrohet pastrimit. Pastrimi i kësaj sipërfaqe do të ndikonte të rritjen e thellësisë së rezervuarit artificial si dhe në zgjerimin e shtratis të tij pasi aktualisht shtrati i liqenit nuk zë sipërfaqen prej 12 000 m² si pasoj e mbushjes me llumra dhe me bimë.

2. Pjesa e dytë është ndërtim shëtitore rreth e qark ambjentit të liqenit.

Kjo pjesë përfshin ndërtim shëtitore në zonë rreth e qark liqenit si dhe ndërtim piste për biçikleta. Shëtitorja do të zërë një ambjent prej 3388 m² dhe do të shtrihet përreth perimetrit të pistës së biçikletave, ndërsa pista e biçikletave zë një sipërfaqe prej 956 m², dhe do të shtrihet edhe kjo përreth perimetrit të rezervuarit artificial.

3. Pjesa e tretë është ndërtim i ambjenteve shlodhëse dhe argëtuese.

Kjo pjesë është e ndarë në 6 zona si më poshtë:

- 1) Zona A e cila përfshin fushën e minifutbollit, e cila do të realizohet me tapet bari sintetik, tapet bari natyral si dhe rrethim me profile metalike me rrjetë bombike;
- 2) Zona B e cila përfshin punime për ndërtim fushe basketbolli dhe palesër në natyrë. Realizimi i tyre do të bëhet me anë të tapetit sintetik dhe natyral. Fusha e basketbollit zë një sipërfaqe gati 158 m²;
- 3) Zona C e cila përfshin 4 tavolina pingpongu me sipërfaqe 80 m², 3 fushat e lojës së traut të ekuilibrit 31.8 m², si dhe zona me çakëll me sipërfaqe 265 m²;
- 4) Zona D e cila përfshin fushën me goma dhe bar artificial me sipërfaqe 474 m², si dhe fushën e murit me ngjitje me sipërfaqe 12.1 m². Në këtë fushë do të vendosen lojra të ndryshme si është loja kodrinë, loja rrotulluese, loja e kombinuar, dhe muri me ngjitje;
- 5) Zona E e cila përfshin fushën me rërë me sipërfaqe 423.2 m². Në këtë fushë do të vendosen lojra të ndryshme si është loja e kombinuar, kali me sustësi dhe lisharëset;
- 6) Zona F e cila përfshinë ndërtimin e ambjentit shlodhës dhe ambjenteve argëtuese. Ambjenti shlodhës është me verantë me sipërfaqe të përgjithshme 155.3 m².

Projekt zbatimi u realizua ne mbështetje te kërkesave te termave te referencës, si dhe duke u bazuar ne studimin gjeologjik, hidrologjik dhe mjedisor.

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

1.1.2.2. Punimet topografike

Procesi topografik i ndërmarre nga Konsulenti u krye mbi bazën e kërkesave teknike të përgjithshme dhe specifike të parashikuara nga Autoriteti Kontraktor.

E gjithë puna filloi me rikonjicionin e terrenit dhe ndërtimin e stacioneve gjate gjithë gjatësisë së projektit (te cilët do të përdoren gjate ndërtimit të veprës).

Punët topografike për ndërtimin e hartës dixhitale konsistojnë në hapat e mëposhtëm:

- **Ndërtimi i stacioneve**, me interval rreth 300-500 m njëri nga tjetri. Ndërtimi i stacioneve është realizuar në mënyrë që të garantohet një ruajtje sa më e mirë në kohë.
- **Matja me GPS në të gjithë stacionet**, duke përdorur "GPS Dual Frequency receivers". Instrumentet e përdorur kanë qenë TRIMBLE R6 MODEL 3 GPS. Mbas matjeve është kryer përpunimi i të dhënave me programin Trimble Business Center.
- **Rilevimi i detajuar gjatë gjithë gjatësisë së projektit**. Për marrjen dhe përpunimin e të dhënave janë përdorur instrumentet dhe programet e mësipërme.
- **Krijimi i hartës dixhitale**. Mbas punës në terren është bërë përpunimi i të dhënave dhe lidhja e elementeve të të gjithë zonës së Projektit, duke krijuar kështu një vizatim unik. Vizatimi është realizuar në 3 dimensione, për të krijuar modelin dixhital të terrenit.
- **Rilevimi topografik dhe vizatimi inxhinierik**. Të gjithë elementet topografik janë të regjistruara në memorie dixhitale. Në këto elemente përfshihen: sipërfaqja e liqenit, sipërfaqja e shëtitorës kryesore dhe e shëtitorëve përreth fushave të futbollit, basketbollit, ambjentit të shërbimit etj., pista e biçikletave, ambjenti i shërbimit, ambjentet argëstuese dhe sportive, mure mbajtës, mbjellje pemësh etj.

1.1.2.3. Prezantimi i Projektit

- **Punime për pastrimin e rezervuarit artificial:**

Gati 12 000 m² e sipërfaqes së rezervuarit artificial do të nënshtrohet patsrimit total të tij. Me anë të këtij pastrimi do të rritet thellësia e e tij si dhe sipërfaqja. Kjo pasi pastrimi do të ndikojë në kthimin e sipërfaqes së projektuar të rezervuarit. Punimet e pastrimit do të kryhen me anën e mjeteve speciale që shërbejnë për pastrimin e liqeneve dhe baseneve ujore. Pastrimi do të konsistojë si për heqjen e gjithë mbetjeve të akumuluar, siç janë sedimente kafshësh dhe mbetje plastike. Gjithashtu dhe pastrimin e shkurreve dhe kallemave në gjithë sipërfaqen.

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "
RELACION TEKNIK



(Foto ilustruese e mjetit te pastrimit per liqenet)

- Punime për ndërtimin e shëtitorës kryesore dhe shëtitoreve të tjera përreth ambjenteve sportive dhe argëtuese:

Përreth perimetrit të liqenit do të kryhen punime për ndërtimin e një shëtitorëje me sipërfaqe rreth 3388 m². Kjo shëtitorë do të kufizohet me pistën e biçikletave. Realizimi i saj do të kryhet me shtresë betoni me stampim me fuga me trashësi 15 cm, shtresë stabilizanti me trashësi 10 cm si dhe mbushje me çakëll në trupin e rrugës 40 cm. Gjerësia e saj është 6 m. Gjatësia totale është 565 m.

Përreth ambjenteve sportive do të realizohet shëtitorja me sipërfaqe 975 m², e cila do të realizohet me shtresë betoni me stampim me fuga me trashësi 15 cm, shtresë stabilizanti me trashësi 10 cm si dhe mbushje me çakëll dhe gurë gurore në trupin e saj me trashësi 40 cm. Gjerësia e saj është rreth 2 m. Gjatësia e kësaj shëtitorë është gati 460 m.

Përreth ambjentit shlodhës dhe ambjenteve të argëtimit do të ndërtohet shëtitorë e cila shërben edhe si rrugë komunikimi e këtyre ambjenteve me ambjentet e tjera. Sipërfaqja e saj do të jetë gati 332 m² me gjerësi gati 2.8 m. Sa i përket shtresave dhe materialeve të përdorura për ndërtimin e saj ato janë të njëjta me ato të shëtitoreve të tjera si shtresë betoni me stampim me fuga me trashësi 15 cm, shtresë stabilizanti me trashësi 10 cm si dhe mbushje me çakëll dhe gurë gurore në trupin e saj me trashësi 40 cm. Gjatësia e saj është gati 117 m.

- Punime për pistën e biçikletave:

Ndërtimi i pistës së biçikletave me sipërfaqe 956 m² do të realizohet me shtresë betoni me ngjyruar me trashësi 15 cm, shtresë stabilizanti me trashësi 10 cm dhe me mbushje me shtresë çakëlli e gurë gëlqerore me trashësi 40 cm. Gjerësia e kësaj piste është 2 m dhe gjatësia gati 478 m.

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

Në figurat e mëposhtëme paraqiten prerjet përkatëse të shëtitoreve dhe ambjenteve të tjera.

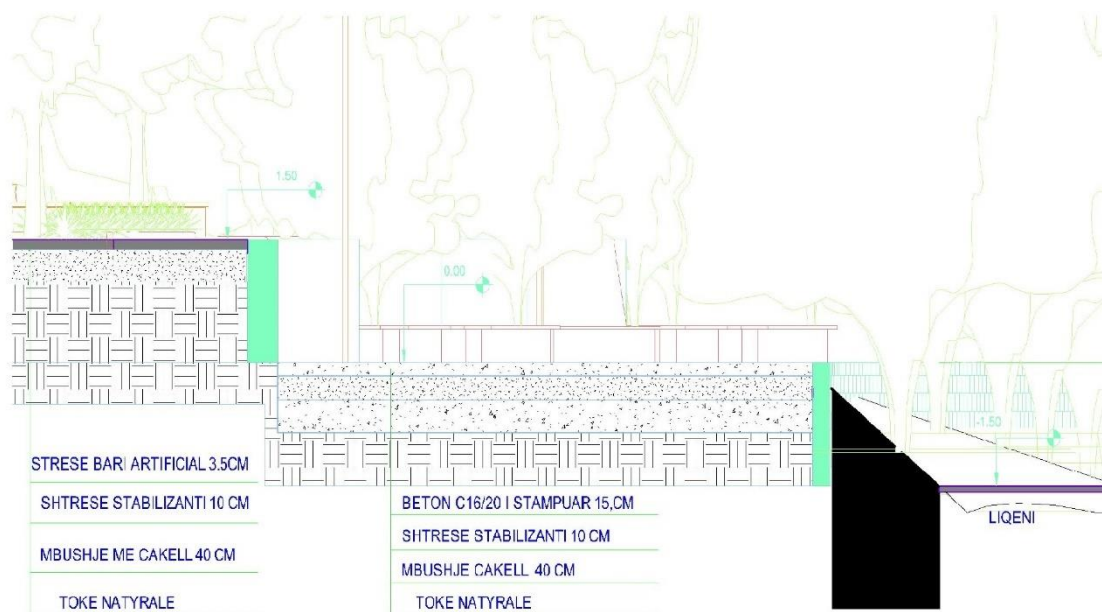


Figura 1: Prerja e shëtitores kryesore

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

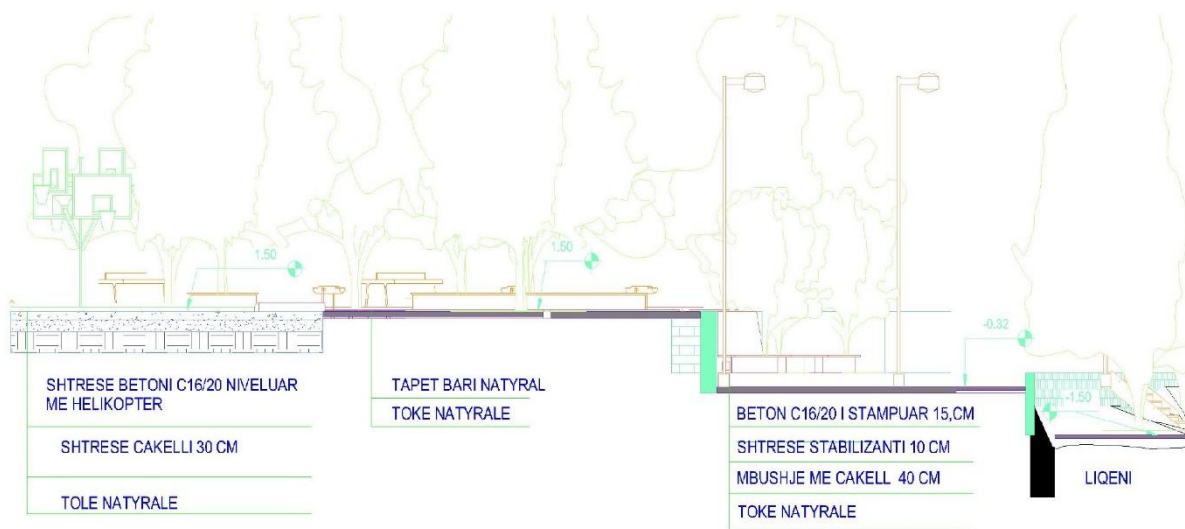


Figura 2: Prerja e shëtitores në ambjentet sportive dhe e ambjenteve sportive

- Punime në zonën A për ndërtimin e fushës së minifutbollit:

Fusha e minifutbollit do të ketë sipërfaqe rreth 797 m² me përmasa 36.53 m x 21.81 m. Ndërtimi i kësaj fushe do të realizohet me tapet sintetik, tapet bari natyral, shtresë stabilizanti, mbushje me çakëll e gur gurore si dhe rrethim me rrjetë rombike e profil metalik. Në këtë zonë do të ndërtohen dhe shkallë me gjatësi 38.4 m.

- Punime në zonën B për ndërtimin e fushës së basketbollit dhe palestër në natyrë:

Fusha e basketbollit zë një sipërfaqe rreth 158 m² dhe është parashikuar të ndërtohet në formë rrethi me diametër 14 m. Ndërtimi i saj do të realizohet me shtresë betoni 15 cm, shtresë stabilizanti 10 cm dhe mbushje çakëll e gur gurore 30 cm. Në krah të fushës së basketbollit do të ndërtohet dhe një palestër në natyrë me sipërfaqe rreth 130 m², e cila do të ndërytohet me parket, shtresë betoni me trashësi 10 cm, shtresë stabilizanti me trashësi 10 cm dhe mbushje me çakëll 20 cm.

- Punime në zonën C për ndërtimin e fushës së tavolinave të pingpongut dhe të fushës së lojrave tra ekuilibri:

Fushat në zonën C zënë një sipërfaqe totale prej 376.8 m². Nga kjo sipërfaqe 265 m² i zë zona me çakëll, 80 m² i zënë fushat e pingpongut dhe 31.8 m² i zënë lojrat e traut të ekuilibrit.

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

Fushat e pingpongut janë parashikuar me seksion katror me përmasa 5.74 m X 3.52 m secila dhe me tavolina me përmasa 2.74 m X 1.52 m secila. Gjithsej do të vendosen katër tavolina të tilla në një ambientet rrethor me perimetër 65.98 m. Për në këtë ambient komunikimi behët me anë të shkallareve me gjatësi 13.2 m duke shfrytëzuar dhe pjerrësin e terrenit.

Lojrat e traut të ekuilibrit do të jenë 3 të tilla ku secila zë një sipërfaqe prej 10.6 m².

Në pjesën tjetër të ambientit të kësaj zonë është parashikuar vendosja e stolave pem me seksione të çrregullta si dhe gjelbërtim me pem dhe tapet sintetik, si dhe tapet bari natyral. Shtresat e përdorura janë shtresë çakëlli i ngjeshur 30 cm, shtresë betoni 15 cm, shtresë gomee zezë 5 cm dhe bar artificial 18 mm.

- Punime në zonën D për ndërtimin e fushës së gomës dhe barit artificial si dhe të murit me ngjitje:

Fushat në zonën D zënë një sipërfaqe totale prej 486.1 m². Nga kjo sipërfaqe 474 m² i zë zona me gomë dhe bar artificial dhe 12.1 m² i zënë fushat e murit me ngjitje.

Në zonën me gomë dhe bar artificial do të vendosen lojra të ndryshme si loja kodrinë, loja rrotulluese, loja e kombinuar dhe loja rrjetë merimangë.

Loja kodrinë përmban tunelin, rreshkitëse dhe shkallë. Seksioni i saj do të jetë gjysmë sferik me diametër 5.77 m. Tuneli do të ketë seksion rrethor me diametër 0.8 m, shkallët do të kenë gjerësi 0.76 m si dhe rrëshkitsja do të ketë një gjatësi prej 2.49 m nga kulmi i kodrinës deri në fundin e saj.

Loja rrotulluese ka formë tetkëndore ku secila brinj ka përmasë 0.57 m dhe konstruksioni i saj është metalik.

Loja merimangë (3 lojra të tilla) ka seksion trekëndor të çrregullt ku secila brinjë ka përmasë (1.27 m X 1.44 m X 1.42 m) dhe përbëhet nga konstruksion druri dhe rrjete.

Loja e kombinuar me dru përbëhet nga shkallë druri dhe elementë të tjerë argëtues. Lartësia e saj do të jetë gati 4 m e cila përmban shkallë për ngjitje, lisharëse, konture të mbyllura në formë shtëpize me përmasa 1.88 m X 1.82 m.

Në fushën e murit me ngjitje do të vendoset muri me ngjitje.

Lartësi e tija është 2.8 m me gjerësi 0.4 m, në formë drejtkëndori të thyer me gjatësi 3.86 m secila thyerje. Konstruksioni i tij do të jetë betoni kombinuar me elementë të tjerë plastikë dhe litarë.

Në pjesën tjetër të ambientit të kësaj zonë është parashikuar gjelbërtim me pem si dhe komunikimi me këtë ambient realizohet me anë të shkallareve me gjatësi 13.2 m. Shtresat e përdorura janë shtresë çakëlli i ngjeshur 40 cm, shtresë gome 5 cm dhe tapet bari sintetik 3.5 cm.

- Punime në zonën E për ndërtimin e fushës me rrëre:

Fushat në zonën E zënë një sipërfaqe totale prej 423.2 m².

Në zonën e fushës me rrëre do të vendosen 2 lojra të kombinuara, 2 lisharëse, 3 loja kali sustë si dhe 4 stola yll.

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

Lojrat e kombinuara do të jenë me konstruksion druri. Loja e kombinuar me dru 1 ka formë 9 këndore të çrregullt kombinuar me dru dhe litarë me lartësi 2 m si dhe gjerësi 2.53 m. Loja e kombinuar me dru 2 ka formë lineare me gjatësi 7.77 m.

Kali sustë ka konstruksion të kombinuar metalikë dhe dru, lartësi 0.81 m dhe gjatësi 1.068 m. Stoli yll është projektuar me konstruksion betoni dhe druri me katër kulme.

- Punime në zonën F për ndërtimin e ambjentit shlodhës dhe ambjenteve argëtuese:

Në këtë zonë do të vendoset nja ambjent shlodhës me verandë me sipërfaqe të përgjithshme 157 m². Ambjenti shlodhës ka sipërfaqe të përgjithshme 73 m² do të ketë përmasa 7.3 m X 10 m dhe përbëhet nga ambjenti i shërbimit me sipërfaqe 50.74 m², dhoma teknike me sipërfaqe 9.56 m² dhe tualeti me sipërfaqe 12.7 m². Konstruksioni i tij është beton arme me tra kollona, mure tulle të lehtësuara dhe vetratë xhami mbuluar me soletë.

Vernata do të ketë sipërfaqe të përgjithshme 84 m² me përmasa (10.04 X 8.3)m, e mbuluar me pergolat me konstruksion druri.

Objekti fillon nga themelet dhe brezin mbi themel që përfundojnë në kuotën ± 0.00 duke vazhduar me kollonat beton/arme në të gjithë lartësinë e objektit siç tregohet në projekt. Këto kollona janë të armuara me hekur betoni nga Ø 8 mm deri në Ø 16 mm për çdo kollonë. Objekti do të ndërtohet me gjashtë kollona monolite me përmasa (45 x 30) cm.

Të gjitha zërat e tjera të punimeve deri në përfundimin e objektit janë të pasqyruara hollësisht në projektin përkatës që i bashkëlidhet këtij relacioni teknik.

Standartet e përdorura në këtë "Relacion Teknik" dhe që do të aplikohen më tej nuk mbështeten vetëm në vizatimet e bëra, por duke u mbështetur edhe në Manualet ligjore dhe libra të tjera teknike, këshilluese lidhur me fushën e ndërtimeve.

Projekti i hartuar i ambjentit të shërbimit konsiston në këto proçese pune:

- Shtresë stabilizanti t=10 cm.
- Shtresë betoni t=10 cm nën themel.
- Ndërtimin themeli i vazhduar.
- Betonimin e brezit bet/arme në kuotën ±0,00.
- Ndërtimin e murit të tullës b=25cm
- Ndërtim i kollonave beton/arme monolite me beton C-20/25
- Ndërtimi e Arkitrarëve beton/arme C25/30.
- Ndërtimi i Soletës.
- Hidroizolim solete me emulsion bitumi dhe 2 shtresa k katrama.
- Vetratë xami e temporuar.
- Punimet e rifiniturës të komplet objektit jashtë dhe brenda.
- Punimet hidrosanitare
- Instalimet elektrike.
- Ndërtimi i verantës me pergolat me konstruksion druri.

Një ndër elementët e përdorur më tepër në këtë projekt është elementi i drurit për të ruajtur natyralitetin e ambjentit. Për të realizuar një ambjent sa më të përshtatshëm, në harmoni me ambjentin ekzistues përreth janë parashikuar përdorimi i drurit, gjelbërimit, barit, betonit të stampuar etj. Përdorimi i këtyre elementëve në mënyra sa më racionale dhe të kujdesshme do ti

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

vij në funksion më së miri qëllimit të realizimit të këtij projekti i cili në vetëvete përmban krijimin e një ambjenti relaksues, sa më afër natyrës dhe qetësisë.

Sipërfaqja e përgjithshme e zonës që do të rikonceptohet është 18 000 m².

Kostoja totale e ndërtimit të kësaj vepre është 86 816 775.4 Lekë (me TVSH).

1.1.2.4. Prezantimi i Projektit Elektrik

Bazuar në termat e referencës, në të gjithë zonat ku ndodhen shëtitorët është realizuar ndriçimi me ndriçues tip sprint 60w dhe clever 40w të montuara në shtylla me krahë, me lartësi 4.5-6 m. Shtyllat do të vendosen të të dyja anët e shëtitorës kryesore në një distancë çdo 25 m, ndërsa në zonat ku ndodhen fushat e futbollit, ping-pongut, fusha me rërë etj. ndriçuesit do të vendosen në mënyrë asimetrike në këto mjedise për të siguruar ndriçim sa më të mirë të ambjenteve argëtuese.

Linja është parashikuar të jetë me kabllo nëntokësorë të vendosur në tuba të brinjëzuar dhe me puseta lidhëse në çdo shtyllë. Kabllot elektrik janë të tipit FG 7, të cilët janë rezistentë ndaj kushteve atmosferike, si dhe kanë parametra të mire në shtrim në tubacione me prezencë lagështie.

Shtyllat janë të tipit cilindrike te zinguar, me qëndrueshmëri të mirë fizike, me dy gropa për kalimin e kabllit dhe për vendosjen e morseterisë e cila në vetvete do të ketë siguresën e saj për të ruajtur problemet e secilit ndriçues për të mos krijuar efekte zinxhir në rast se do të shfaqen probleme. Morseterit do të jenë të tipit 4- polar me linjë të dyfishtë hyrje-dalje.

Linja në vetvete do të jetë e ndarë në dy seksione të veçanta me panele individuale.

Panelet elektrike do të vendosen në anë të shëtitorës në shtyllat elektrike ekzistuese të linjës elektrike të furnizimit me energji të zonës. Panelet do të jenë të mbyllura hermetikisht tipi Ip 67 me gurnicion. Kabllot që dalin nga paneli do të jenë të vendosura në tubacione çeliku, nga lartësia e panelit 20 cm lartësi, nga kuota e tokës në fundin e shtyllës, dhe më pas do të kalojnë në tuba të brinjëzuara deri në pusetat përkatëse (shiko vizatimet elektrike).

2. STUDIMI HIDROLOGJIK

2.1. KUSHTET KLIMATIKE

Zona në studim bën pjesë në Nënzonën Klimatike Mesdhetare Fushore Qëndrore. Kjo nënzonë karakterizohet prej dimrash të butë me ndikim të fortë detar dhe verë të nxehtë. Reshjet mesatare vjetore lëkunden në kufijtë 950-1200mm. Numri i ditëve me shira më të mëdhenj se 1.0 mm lëkundet nga 85 në 100 ditë. Shirat, në përgjithësi nuk janë të rrëmbyeshëm. Rënia e borës është dukuri e rrallë dhe nuk mund të flitet për shtresë të qëndrueshme të saj. Lartësia maksimale e borës arrin zakonisht 5 deri 10 cm dhe rrallë herë 15-17cm.

Regjimi termik paraqitet i njëtrajtshëm. Temperatura mesatare vjetore lëkundet nga 15-16 °C. Dimri përgjithësisht është i butë. Kështu, temperatura mesatare e janarit lëkundet nga 6 -7 °C. Minimumet absolute të temperaturës lëkunden nga -3 deri -5 °C, ndërsa vetëm në raste të rrallë mund të vëroqtohen temperatura më të ulëta. Periudha me ngrica është e shkurtër dhe numri i ditëve

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

me ngrica mund të arrijë deri 15-20 ditë në vit, gjatë të cilave temperatura minimale zbret nën zero ose është e barabartë me të.

Periudha e vegjetacionit me temperature mbi 10°C fillon mesatarisht në dekadën e parë të marsit dhe vazhdon deri nga fillimi i dekadës së parë të dhjetorit.

Era fryn përgjithësisht nga dy drejtime. Gjatë gjysmës së ftohtë mbizotëron juglindja, pa përjashtuar veriun. Në gjysmën e ngrohtë mbizotëron veriperëndimi. Shpejtësitë e erës në këtë zonë janë ndër më të lartat që vrojtohen në vendin tonë.

2.2. DIELLZIMI

Nga te dhenat e marra ne stacionin e Fierit, vlera mesatare maksimale e diellzimit vrojtohet në muajin Korrik dhe vlera minimale në muajin Dhjetor. Vlera mesatare për të gjithë vitin është 2476.1 orë.

2.3. TEMPERATURA E AJRIT

Nga këto të dhëna e marra ne Stacionin e Levanit, vlera mesatare maksimale arrihet në Gusht (23.9°C) dhe vlera minimale në Janar (6.0 °C). Vlera mesatare për të gjithë vitin është 14.7 °C.

2.4. RESHJET

Nga këto të dhëna e marra ne Stacionin e Levanit, vlera mesatare maksimale arrihet në muajt e dimrit dhe vlera minimale në muajin Korrik. Vlera mesatare për të gjithë vitin është 985mm.

Numri i ditëve me shira më të mëdhenj së 1.0 mm lëkundet nga 85 në 100 ditë. Shirat, në përgjithësi nuk janë të rrëmbyeshëm.

Rënia e borës është dukuri e rrallë dhe nuk mund të flitet për shtresë të qëndrueshme të saj. Lartësia maksimale e borës arrin zakonisht 5 deri 10 cm dhe rrallë herë 15-17cm.

2.5. LAGËSHTIA E AJRIT

Nga këto të dhëna e marra ne Stacionin e Levanit, vlera mesatare e lagështisë arrihet në muajt e dimrit (78 - 79%) dhe vlera minimale në muajt e verës (67- 68%).

2.6. MJEGULLAT

Në zonën që studiojmë, numri mesatar i ditëve me mjegull është 8 - 9 ditë në vit, me një maksimum në muajt Tetor, Nëntor.

2.7. KUSHTET HIDROLOGJIKE

Për projektimin e kësaj rruge është e nevojshme të vlerësohen prurjet maksimale të plotave, të cilat shërbejnë për përmasimin e tombinove, urave të vogla apo strukturave të tjera hidraulike. Me ane te metodave përkatëse u llogaritën shtresat e shiut me periudha të ndryshme për stacionin meteorologjik të Levanit, i cili është përfaqësues për zonën në studim dhe ka të dhëna mbi shirat e shkurtër 10 min, 20 min, 30 min etj.

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "
RELACION TEKNIK

	Shtresat e shiut për T (periudhë përsëritje) të ndryshme (në mm)					
t(min)	100 vjet	50 vjet	20 vjet	10 vjet	5 vjet	2 vjet
360	123	110	94	81	67	47
120	113	101	84	72	58	38
60	79	71	60	52	43	30
30	57	51	43	37	31	21
20	50	45	38	33	27	16
10	37	33	28	24	20	14

3. SISTEMI I DRENAZHIMIT

Bazuar në të dhënat e raportit të Studimit Hidrologjik, në projektin tonë sistemi i drenazhimit është projektuar si më poshtë:

3.1. SISTEMI I DRENAZHIMIT TE UJERAVE SIPERFAQESORE

Ne këtë sistem janë përdorur:

- Tubacion drenazhimi me vrima $\phi 200$ mm.

Ky tybacion do të bëjë të mundur renazhimin e ujrave të shiut.



Fq 19/83

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

Kufiri i poshtëm i plasticitetit	$\ddot{E}_p = 22.20 \%$
Numri i plasticitetit	$F = 12.40 \%$

Në bazë të klasifikimit të dherave sipas AASHTO (vlerave të granulometrise dhe plasticitetit) këto dhera janë të kategorisë A-5.

Lagështia natyrore	$\ddot{E}_n = 24.50 \%$
Pesha specifike	$\gamma = 2.70 \text{ kN/m}^3$
Pesha volumore në gjendje natyrale	$\Delta = 1.95 \text{ kN/m}^3$
Pesha e volumit të skeletit	$\gamma_{sk} = 1.53 \text{ kN/m}^3$
Koeficienti i porozitetit	$\varepsilon = 0.7990$
Grada e lagështisë	$G = 0.90$
Moduli i deformacionit	$E_1^3 = 8 \text{ Mpa}$
Këndi i fërkimit të brendshëm	$\phi = 19^\circ$
Kohezion	$C = 20 \text{ kPa}$
Kapaciteti mbajtës "Californian Bearing Capacity"	$\text{CBR} = 8-10\%$
Ngarkesa e lejuar në shtypje	$\sigma = 180 \text{ kPa}$

4.3. SHITESA NR.3

Përfaqëson atë që quhet eluvion i formacionit rrënjësor dhe përbehet nga ranore dhe konglomerat intensivisht të përjarrura, vende vende të kthyera në masë dherore, me teksturë dhe strukturë në mjaft vende të pandryshuar nga informacioni rrënjësor. Janë me ngjyre bezhë në gri, me lagështire, plastike të forta dhe mjaft të ngjeshura. Rekomandojmë që në këtë shtrese të mbështeten themelet mureve mbajtës dhe pilotave. Takohet në thellësitë nën 2 deri 3 metra.

Vetitë fiziko-mekanike për këtë shtrese janë:

Përbërja granulometrike

Fraksioni argjilor	$< 0.002 \text{ mm}$	28.70 %
Fraksioni pluhuror	$0.002-0.05 \text{ mm}$	49.60 %
Fraksioni rëre	$> 0.05 \text{ mm}$	21.70 %

Në bazë të klasifikimit të dherave sipas AASHTO (vlerave të granulometrise) këto dhera janë të kategorisë A-2-6.

Pesha volumore në gjendje natyrale	$\Delta = 2.0 \text{ kN/m}^3$
Këndi i fërkimit të brendshëm	$\phi = 25^\circ$
Kohezion	$C = 35 \text{ kPa}$
Moduli i deformacionit	$E_1^3 = 30 \text{ Mpa}$
Kapaciteti mbajtës "Californian Bearing Capacity"	$\text{CBR} = 20 - 30\%$

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

Ngarkesa e lejuar në shtypje

$\sigma = 250 \text{ Kpa}$

4.4. PËRFUNDIME

- Në ndërtimin gjeologjik të zonës së Ballshit ku zhvillohet Projekti kemi depozitime të Kuaternarit dhe ato flishore të Oligocenit.
- Në përgjithësi konditat gjeologo-inxhinierike të zonës ku kalon zhvillohet projekti janë pjesërisht të mira.

4.5. REKOMANDIME

- Të evitohen gjërmimet e thella, të pambrojtura dhe të pa pajisura me sistemin e duhur të drenazhimit, si në bazament ashtu dhe në skarpata.
- Gjatë hapjes së trasesë së shëtitores dhe ambjenteve të tjera, dherat e nxjerra nga gjërmimet në asnjë rast nuk duhet të hidhen përreth gjërmimit, por të largohen jashtë saj, pasi në periudhën me reshje ky material ngopet me ujë dhe bëhet i paqëndrueshëm dhe mund të shkaktojë prishje të qëndrueshmërisë së shpateve..
- Të sistemohen ujërat sipërfaqësore dhe të shiut.
- Të sistemohen skarpatat ekzistuese.
- Të largohet një pjesë e materialit të grumbulluar në fundet e parcelave bujqësore që është në kontakt me ambjentet e projektit.

5. VLERESIMI I MATERIALEVE TË NDERTIMIT

Gjatë studimit gjeologjik të realizuar në vepër është ndërmarrë edhe një vlerësim i burimeve të mundshme të materialeve që do të përdoren për ndërtimin e shtresave të shëtitores si dhe të ambjenteve të tjera. Për këtë vlerësim studimi është ndarë në dy drejtime: (i) vlerësimi i materialeve të nxjerra nga gjërmimet dhe (ii) vlerësimi i burimeve alternative të afërta të materialeve në karrierat ekzistuese.

5.1. MATERIALET E PËRFTUARA NGA GJËRMIMET

Ashtu siç është vlerësuar edhe më sipër gjatë analizës fushore dhe laboratorike të shtresave që ndeshen përgjatë sipërfaqes së objektit, kemi të bëjmë kryesisht me 3 shtresa kryesore duke përjashtuar atë kolumiale vegjetale e cila nuk mund të konsiderohet për këtë qëllim.

Shtresa nr. 2 e cila përfaqësohet nga suargjila të lehta deri të mesme me ngjyrë bezhë, të cilat janë me pak lagështirë dhe në gjendje plastike, mesatarisht të ngjeshura dhe kanë përmbajtje të

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

vogël të guriçkave apo copave të vogla të ranorëve që ndodhen në pjesën e sipërme të shpatit klasifikohet në pjesën me të madhe të rasteve në zonën A6-7 e deri në A5(në varësi të përmbajtjes së zhavorrishteve) të klasifikimit AASHTO për materialet e tabanit. Pra kemi të bëjmë me dhera argjilore relativisht të dobët dhe me aktivitet të konsiderueshëm koloidal.

Nga vlerësimi i parametrave fiziko-mekanike të tyre duke veçuar, Granulometrine, CBR 8-10 % dhe PI=10 -12 mund të themi që i gjithë materiali i kësaj shtrese **nuk duhet të përdoret në asnjë aplikim për punime**, qoftë edhe për mbushje (me përjashtim të rasteve kur Kontraktoi propozon trajtimin e tyre me lidhës hidraulik si gëlqerja). Ky material, pasi të gërmohet duhet të transportohet jashtë trupit të rrugës.

Shtresa nr. 3 e cila përfaqësohet nga formacione gjysmë shkëmbore ranorësh dhe konglomeratesh intensivisht të përjruara, me pak lagështirë e mjaft të ngjeshura, klasifikohet në zonën A 2-6 të AASHTO si materiale gjysmë shkëmbore të shkrifët dhe ka karakteristika shumë të mira **e të këshillueshme për përdorim në ndërtim** deri në nivelin e nënshtresës (pas seleksionimit të caktuar).

Nga vlerësimi i parametrave fiziko-mekanike të kësaj shtrese duke veçuar CBR deri në 30%, Modulin e deformacionit dhe Kohezionin si dhe nga mungesa e fraksionit argjilor, rezulton se kjo shtresë mund të përdoret për nevojat e mbushjes së trupit të rrugës dhe nëse hasen shtresa konglomeratesh të pastra ato mund të shfrytëzohen edhe për nënshtresën "sub-base" (me kusht që të përpunohet në granulometrinë e specifikuar të projektit)

Këto lloj materialesh **mund të përdoren gjerësisht** në ndërtimin e shtresave të të gjitha tipeve (sigurisht pas përpunimit mekanik për sigurimin e fraksionizmit standard) si edhe shtresat e betonit.

5.2. VLERËSIMI I BURIMEVE TË MATERIALEVE NË ZONAT PËRRETH

Një vlerësim i karrierave me burime të mjaftueshme materialesh të përshtatshme ndërtimi është ndërmarrë gjatë kryerjes së këtij studimi. Në vlerësimin e burimeve të materialeve të ndërtimit janë pasur parasysh disa kriterë të domosdoshme për efektivitetin e përdorimit të materialeve si:

- vendmarrja (karrierë apo lavatriçe) duhet të jenë në distancë sa më të afërt nga projekti
- vendburimet e identifikuar duhet të kenë kapacitet të mjaftueshëm për shfrytëzim nëse materialet janë të përshtatshme.
- materialet duhet të respektojnë kërkesat e specifikimeve teknike të projektit për destinacionin ku do të përdoren.

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "
RELACION TEKNIK

6. VEPRAT E ARTIT

6.1. MURET MBAJTËS

Muret mbajtës janë prezentë në gjithë sipërfaqen. Të gjitha janë të tipit gravitet, me lartësi deri në 3 m. Muret mbajtës janë prej guri.

Llogaritja e mureve bëhet për kushtet e mëposhtme:

- Llogaritja e ngarkesës nga terreni
- Verifikimi për përmbysjen
- Verifikimi i rrëshqitjes së murit në planin e mbështetjes
- Verifikimi i sforcimeve të tabanit të terrenit (ngarkesë kufitare)
- Verifikimi i qëndrueshmërisë të përgjithshme

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "
RELACION TEKNIK

7. VLERESIMI I NDIKIMIT NE MJEDIS

Ky studim bazohet dhe mbështet në legjislacionin shqiptar dhe evropian mbi ndikimin në mjedis të projekteve.

7.1 TERRENI DHE PEISAZHI

Ky seksion merret me mjedisin në kushtet aktuale. Një theks i veçantë duhet t'i jepet faktit që mjedisi ka një njësi të balancuar mirë që ndikohet shumë nga ndyshimet. Mjedisi duhet të konsiderohet si tepër dinamik dhe veçanërisht i ndërprerë nga ndërhyrja njerëzore.

7.2 KARAKTERI I TERRENIT

Objekti "Krijim hapësire rekreative në zonë e liqenit artificial të qytetit Ballsh" kalon përgjatë tokave ekzistuese bujqësore dhe një pejsazhi rural. Zona ku kalon rruga janë tërësisht toka të mbjella me kulturat e arave e me pak pëmishte, ndërsa kodrat janë të mbjella kryesisht me ullishte.

Mbi këtë bazë synohet mbrojtja e vlerave rurale dhe rezidenciale dhe pasurimi i pejsazhit në të gjithë sipërfaqen e tij. Objektivat e punimeve të pejsazhit në lidhje me këtë objekt janë si më poshtë:

- *Të zhvillohet një peizazh, karakteri i të cilit lidhet me llojet, shkallën dhe llojshmërinë e pejsazhit ekzistues;*
- *Të zhvillohet një strukturë pejsazhi i cili integron fizikisht dhe vizualisht objektin e propozuar me terrenin përreth.*
- *Të pakësohet efekti negativ i pengesave vizuale.*
- *Të mbrohet, ri-bëhet ose pasurohet pejsazhi ekzistues, i cili preket direkt ose indirekt nga projekti..*

7.3 NDIKIMI NE TERREN DHE PEISAZH

Peizazhi dhe ndikimi vizual do të theksohet më shumë gjatë fazës së ndërtimit dhe për pak kohë më tej, pasi zbutja e këtij ndikimi nuk zbatohet ose efektiviteti është i limituar. Ndikimi vizual do të rritet nëpërmjet shqetësimit vizual dhe ndërhyrjes vizuale nga pemët dhe mungesa e gardheve mbrojtës, ndryshimi i kuotave të tokës dhe trafiku i ndërtimit. Pronat në afërsi të ndërtimit mund të paraqesin pengesa vizive.

Impakti i përgjithshëm nga afatshkurtër deri në afatmesëm në rrugën e propozuar të karakterit të terrenit është konsideruar të jetë në nivelin e ulët.

7.4 MASAT LEHTESUESE PER TERRENIN DHE PEISAZHI

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

7.4.1 Tëpërgjithshme

Në këtë aspekt projekti i objektit është përzgjedhur që të ketë sa më pak impakte në pronat private, tiparet topografike, pemët dhe pyjet kudo që është parë si e mundur. Megjithatë, si më çdo ndërtim tjetër disa lloje impaktesh janë të pashmangshme dhe kudo që ato do shfaqen janë propozuar masa të nevojshme për t'i zbutur ato.

7.4.2 Faza e Ndërtimit

Kontratat do të lidhen në mënyrë që të sigurohet një praktikë sa më e mirë pune si edhe që të zvogëlohen impaktet negative që vijnë si rezultat i ndërtimit në nivelin më të ulët të mundshëm dhe që sigurojnë makineritë që operojnë brenda skemës në zonën e ndërtimit i zbatojnë ato.

Zonat e depozitimit do të pozicionohen në mënyrë që të mënjanojnë impaktet e mëtejshme në pronat private e banesat ekzistuese, pemët, gardhimet, dranazhimet etj. dhe si të tilla do të kenë prioritet për tu ndërtuar.

Natyra e përhershme e impaktit do të ndikojë gjithashtu në pronat e shtëpive private përreth vetëm në ato seksione ku kjo pronë është në afersi të objektit të propozuar. Megjithatë, masat lehtësuese janë propozuar për të minimizuar në maksimum impakte të tilla te banoret.

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "
RELACION TEKNIK

8 VLERESIMI I SHPRONESIMEVE

Ky projekt kalon në sipërfaqet e tokave të qyteit Ballsh, bashkia Mallakastër.

Qyteti Ballsh, me numër të zonës kadastrale 1090, ka si qendër të regjistrimit publik të pasurive, Zyrës Vendore të Kadstrës Mallakastër.

Në këtë projekt preken pasuri prone private të llojit: Are.

ANEKS 1 - LLOGARITJET PER VEPRAT E ARTIT

1. STANDARTET PER LLOGARITJEN E STRUKTURAVE

1.1 STANDARTET

Projekti eshte hartuar sipas kodit European dhe ne perputhje me standartin Italian si me poshte:

D.M. 9 Janar 1996 - “ Standartet Teknike per llogaritjen, ekzekutimin dhe provat laboratorike ne strukturat me beton arme te zakonshme, beton arme te paranderur per strukturat metalike”

D.M. 4 Maj 1990 - “Azhornimi I Standartit Teknik per projektimin , ekzekutimin dhe provat laboratorike ne urat rrugore ”.

D.M. 14 Shkurt 1992 - “Standartet Teknike per ekzekutimin e punimeve ne beton arme te zakonshme dhe te paranderur per strukturat metalike”

D.M. 16 Janar 1996 - “Standartet Teknike ne lidhje me kriteret per verifikimin e sigurise te punimeve dhe ngarkesat e mbingarkesat”.

Eurocode 7 – Projekti Gjeoteknik

Eurocode 8 – Kushtet e projektimit për rezistencën sizmike të strukturave

1.2 LLOGARITJA E STRUKTURAVE

Llogaritja e ngarkesave në soletë.

Metoda Terzaghi.

Presioni në mure.

Është pranuar që në mure presioni aktivë vepron teoria Rankine.

Strategjia e zgjidhjes

Duke filluar nga tipi i dheut, nga gjeometria dhe nga mbingarkesa, programi është i aftë të njohë ngarkesat në strukturë për çdo kombinim të tyre. Struktura kuti është skematizuar si një ramë plane dhe zgjidhja e saj është bërë me metodën e elementëve të fundëm (FEM). Më e detajuar rama është ndarë në një seri elementësh të lidhur ndërmjet tyre me nyje. Mbushja dhe bazamenti i mbështetjes janë skematizuar me një seri elementësh sustë pa tërheqje (metoda Winkler). Sipërfaqja e një suste të vetme është në proporcion të drejtë me konstanten e Winklerit të terrenit dhe me sipërfaqen e influencës të së njëjtës sustë. Zgjidhja e sistemit është bërë për çdo kombinacion të ngarkesave në kombinon kuti. Llogaritja e mëpastajme e armaturës në elementë të ndryshëm është bërë duke pasur kushtet më të disfavorshme që mund të verifikohet në seksion për të gjithë kombinacionet e mundshme.

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "
RELACION TEKNIK

ANEKS 2 - LLOGARITJET STATIKE TE MUREVE

1. Standartet

- Ligji nr. 1086 del 05/11/1971.

Norma per disiplinimin e veprave betoni, te paranderur dhe betonarme.

- Ligji nr. 64 del 02/02/1974.

Masa per ndertimet dhe pershkrime te vecanta per zonat sizmike.

- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.

Norma teknike per sondat gjeologjike per studimin e terrenit dhe shkembinjve, stabiliteti i skarpave natyrale, kriteret te pergjithshme dhe pershkrime per projektimin, ndertimin dhe kolaudimin e veprave mbajtese.

- D.M. LL.PP. del 14/02/1992.

Norma teknike per ndertimin e veprave betonarme te zakonshem apo te paranderur dhe per strukturat metalike.

- D.M. 9 Janar 1996

Norma teknike per ndertimin e veprave betonarme te zakonshem apo te paranderur dhe per strukturat metalike.

- D.M. 16 Janar 1996

Norma teknike per Kriteret e pergjithshme per verifikimin dhe sigurine e ndertimeve dhe ngarkesave dhe mbingarkesave.

- D.M. 16 Janar 1996

Norma teknike per ndertimet ne zona sizmike.

- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.

Instruksione per aplikimin e normave teknike per ndertimet te dhena ne D.M. 9 Gennaio 1996

- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.

Instruksione per aplikimin e normave teknike per ndertimet te dhena ne D.M. 16 Gennaio 1996

Llogaritja e mureve mbajtës do të kryhet sipas fazave të mëposhtme:

- Llogaritja e shtytjes së terrenit

- Verifikimi në përmbysje

- Verifikimi në rrëshqitje në planin e vendosjes së themelit.

- Verifikimi i stabilitetit të sistemit themel+mur (ngarkesa kufitare)

- Verifikimi i stabilitetit global.

- Llogaritja e sforcimeve në mur, në themel si dhe verifikimi i themelit në disa seksione.

2. Metodologjia e llogaritjes

2.1. Metoda Culmann

Metoda Culmann adopton të njëjtat hipoteza bazë të metodës së Coulomb. Diferenca thelbësore është që në metoden e Coulomb konsiderohet një terren në mbushje me pjerrësi konstante dhe ngarkesë uniformisht të shpërndarë ndërsa në metodën Culmann analizohen situata më komplekse, si psh. forma e terrenit në anën e mbushjes mund të jetë e çrregullt dhe mund të aplikohen ngarkesa të përqendruara dhe të shpërndara.

Për llogaritjen e presioneve është përdorur metoda Culmann. Kjo metodë pranon si sipërfaqe të prizmit të shkatërimit një sipërfaqe të rrafshet.

Hapat në të cilat procedohet janë si më poshtë:

- përcaktohet një sipërfaqe shkatërimi (këndi i inklinimit ρ kundrejt horizontales) dhe përcaktohet prizmi i shtytjes që kufizohet nga sipërfaqja e shkatërimit dhe nga muri që po llogaritet;
- vlerësohen të gjitha forcat vepruese mbi prizmin e shkatërimit si; pesha vetiake e prizmit ($\bar{E}$), ngarkesat në mbushje, rezistenca në sipërfaqen e shkatërimit (kohezion C +ferkim R) dhe rezistenca për kohezion përgjatë murit (A);
- nga ekuacionet e ekuilibrit nxiret vlera e shtytjes S mbi mur.

Ky proces përsëritet derisa të gjendet këndi i sipërfaqes së shkatërimit që jep shtytjen maksimale.

Presionet e shtytjes mbi mur nxiren duke bërë derivatin e shprehjes për shtytjen S në lidhje me ordinatën z . Duke ditur diagramen e presioneve është e mundur të nxiren dhe pika e aplikimit të forcës shtytëse.

2.2. Shtytja në prezencë të forcave sizmike

Për të marrë parasysh rritjen e shtytjes në rast të veprimeve sizmike do ti referohemi metodës Mononobe-Okabe.

Duke shënuar me ε inklinimin e mbushjes kundrejt horizontales dhe β inklinimin e murit kundrejt vertikales, llogaritet shtytja S' duke konsideruar tashmë vlera të zmadhuara të këndit të inklinimit të mbushjes të barabartë me:

$$\varepsilon' = \varepsilon + \theta$$

$$\beta' = \beta + \theta$$

ku $\theta = \arctg(C)$ ku C është koeficienti i intensitetit sizmik.

Duke shënuar me S shtytjen e llogaritur në kushte statike shtesa e shtytjes për efektin sizmik shprehet

$$\Delta S = AS' - S$$

Ku koeficienti A jepet:

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

$$A = \frac{\cos^2(\beta + \theta)}{\cos^2\beta \cos\theta}$$

Duke pranuar metoden Mononobe-Okabe për llogaritjen e shtytjes, koeficienti A merret i barabartë me 1.

Një rritje e tillë aplikohet në 2/3 të lartesisë të murit.

Përveç kësaj rritje të presioneve duhet të merren parasysh edhe të forcave inerciale horizontale që induktohen për efekt të sizmikes. Këto forca vlerësohen si më poshtë:

$$F_i = C\dot{W}$$

Ku $\dot{W}$ është pesha e murit, e terrenit mbi themelin e murit dhe ngarkesave të aplikuara, dhe aplikohet në qendrën e rëndesës së ngarkesave.

Metoda Kulmann mer parasysh automatikisht zmadhimin e shtytjes për efektin sizmik.

2.3. Verifikimi në përmbysje

Verifikimi në përmbysje konsiston në përcaktimin e momentit përmbyses të të gjitha forcave vepruese (momenti përmbyses M_r) dhe momentit rezistues të të gjitha forcave që veprojnë (momenti stabilizues M_s) në lidhje me pikën në skajin e poshtëm të themelit, dhe më pas të verifikohet që raporti M_s/M_r të jetë më i madh se koeficienti i sigurisë së përcaktuar η_r .

Legjislacioni italian kërkon që koeficienti η duhet të jetë $\eta \geq 1.5$.

Pra duhet të përmbushet mosbarazimi i mëposhtëm

$$\frac{M_s}{M_r} \geq 1.5$$

Momenti përmbyses M_r jepet nga komponentja horizontale e shtytjes S , nga forcat e inercisë të murit dhe terrenit mbi themelin e murit (rasti llogaritjes sizmike) për krahjet respektiv. Në momentin rezistues futet pesha e murit dhe pesha e mbushjes. Përsa i përket komponentes vertikale të shtytjes ajo do të kontribuojë në M_s nëse këndi i fërkimit mur-terren δ do të jetë pozitiv, dhe do të kontribuojë në M_r nëse δ është negativ. δ është pozitiv atëherë kur është mbushja që lëviz kundrejt murit, dhe negative kur lëviz muri në lidhje me mbushjen.

2.4. Verifikimi në rrëshqitje

Për verifikimin në rrëshqitje të murit përgjatë planit të vendosjes së themelit duhet të verifikohet mosbarazimi që shuma e forcave paralele me planin e vendosjes së themelit që tentojnë të shtyjnë murin në lidhje me forcat që kontribuojnë në qëndrueshmërinë e murit, duhet të jetë më i madh se një koeficient sigurie. Verifikimi në rrëshqitje quhet i plotësuar atëherë kur plotësohet mosbarazimi i mëposhtëm:

Sipas normativave Italiane raporti midis forcave rezistente ndaj rrëshqitjes F_r dhe rezultante e forcave të cilat kanë tendencë për rrëshqitje të murit F_s duhet të jetë ≥ 1.3

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

$$\frac{F_r}{F_s} \geq 1.3$$

Forcat që kontribojnë në F_s janë: komponentja e shtytjes paralele me planin e themelit dhe komponentja e forcave inerciale paralele me planin e themelit.

Forca rezistente jepet nga forca rezistente e fërkimit dhe nga rezistenca për adezion përgjatë bazës së themelit të murit. Duke shënuar me N komponenten normale me planin e themelit të ngarkesave gravitacionale dhe me δ_f këndin e fërkimit terren-themel, me c_a adezionin terren-themel dhe me B_r gjerësinë e themelit reagues, forca rezistente mund të jepet

$$F_r = N \operatorname{tg} \delta_f + c_a B_r$$

2.5. Verifikimi i themelit në ngarkese kufitare

Raporti ndërmjet ngarkesës kufitare të terrenit dhe komponentes vertikale të rezultantes së ngarkesave që transmetohen nga muri ne toke duhet të jetë më i madhë se 2. Pra, Q_u , ngarkesa kufitare dhe R rezultatja vertikale e ngarkesave në themel, duhet të jetë:

$$\frac{Q_u}{R} \geq 2$$

Për llogaritjen e ngarkesës kufitare është përdorur metoda MEYERHOF.

Ngarkesa kufitare jepet nga relacioni:

$$Q_u = c N_c d_{c_i} + q N_q d_{q_i} + 0.5 \gamma B N_\gamma d_{\gamma_i}$$

ku

- c kohezioni i terrenit ku mbështet themeli;
- ϕ këndi i fërkimit të terrenit ku mbështet themeli;
- γ pesha volumore e terrenit ku mbështet themeli;
- B gjerësia e themelit;
- D thellësia e themelit;
- q presioni gjeo-statik në planin ku vendoset themeli.

Faktoret e ndryshëm që janë në formulën më sipër jepen nga shprehjet më poshtë:

$$A = e^{\pi \operatorname{tg} \phi}$$

$$N_q = A \operatorname{tg}^2(45^\circ + \phi/2)$$

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

$$N_c = (N_q - 1) \operatorname{ctg} \phi$$

$$N_\gamma = (N_q - 1) \operatorname{tg} (1.4\phi)$$

Shënojmë me K_p koeficientin e shtytjes pasive të shprehur si më poshtë:

$$K_p = \operatorname{tg}^2(45^\circ + \phi/2)$$

Faktoret d dhe i janë respektivisht faktori i thellësisë dhe faktori i inklinimit të ngarkesës të shprehura nga shprehjet më poshtë:

Faktori i thellësisë

$$d_q = 1 + 0.2 \frac{D}{B} \sqrt{K_p}$$

$$d_q = d_\gamma = 1 \quad \text{per } \phi = 0$$

$$d_q = d_\gamma = 1 + 0.1 \frac{D}{B} \sqrt{K_p} \quad \text{per } \phi > 0$$

Faktori i inklinimit

Duke shënuar me θ këndin që rezultatja e ngarkesave formon me vertikalen (shprehur në gradë) dhe me ϕ këndin e fërkimit të terrenit ku vendoset themeli, kemi:

$$i_c = i_q = (1 - \theta^\circ/90)^\phi$$

$$i_\gamma = (1 - \frac{\theta^\circ}{\phi^\circ})^2 \quad \text{per } \phi > 0$$

$$i_\gamma = 0 \quad \text{per } \phi = 0$$

2.6. Verifikimi në stabilitet global

Verifikimi i stabilitetit global të sistemit mur+terren kërkon një koeficient sigurie më të madh se 1.3.

Llogaritja kryhet duke e ndarë sipërfaqen e rrëshqitjes në element më të vegjel. Sipërfaqja e rrëshqitjes supozohet rrethore dhe përcaktohet në mënyrë të tillë që mos të ketë ndërprerje me profilin e murit. Përcaktohet koeficienti i sigurisë minimale për një rrjet pikash me dimensione 6x6 e vendosur në afërsi të murit. Numri i elementëve ndarës është 25.

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "

RELACION TEKNIK

Koeficienti i sigurisë është si më poshtë (sipas Fellenius):

$$\eta = \frac{\sum_i^n \left(\frac{c_i b_i}{\cos \alpha_i} + [\ddot{E}_i \cos \alpha_i - u_i l_i] \tan \phi_i \right)}{\sum_i^n \ddot{E}_i \sin \alpha_i}$$

ku n është numri i elementëve në të cilën ndahet sipërfaqja, b_i e α_i janë gjerësia dhe inklinimi i bazës të drejtëkëndëshit të i -te kundrejt horizontales, $\ddot{E}_i$ është pesha e drejtëkëndëshit të i -te dhe c_i e ϕ_i janë karakteristikat e terrenit (kohezioni dhe këndi i fërkimit) përgjatë bazës së drejtëkëndëshit i -te.

Ndërsa u_i dhe l_i përfaqësojnë presionin neutral përgjatë bazës së elementit ($l_i = b_i / \cos \alpha_i$).

Pra pasi caktohet një rreth për studimin e ekuilibrit mur+teren, ndahet në n elemente dhe nga formula më sipër nxiret koeficienti i sigurisë η . Kjo procedurë aplikohet për të gjithë rrjeten e pikave të përcaktuara dhe koeficienti i sigurisë merret vlera më e vogël që rezulton.

Materialet e përdorur për ndërtimin e strukturave

Beton

Pesha specifike	2200.0 [kg/mc]
Rezistenca karakteristike në shtypje R_{bk}	200.0 [kg/cm ²]
Sforcimet e lejuara në shtypje σ_c	72.5 [kg/cm ²]
Sforcimet e lejuara në tërheqje τ_{c0}	4.7 [kg/cm ²]
Sforcimet e lejuara në tërheqje τ_{c1}	15.4 [kg/cm ²]

Analiza

Sforcimet dhe verifikimi sipas

- D.M. 11/03/1988
- D.M. 16/01/1996

Verifikimi i seksioneve

Metoda	Sforcimet e lejuara
<u>Koeficiente sigurisë</u>	
Koeficienti i sigurisë nga përmbysja	1.50
Koeficienti i sigurisë nga rrëshqitja	1.30
Koeficienti i sigurisë së sforcimeve të lejuara	2.00
Koeficienti i sigurisë së stabilitetit global	1.30

Analiza të shtytjes dhe verifikime

Tipi i analizave

" Krijim hapësire rekreative në zonën e liqenit artificial të qytetit Ballsh "
RELACION TEKNIK

Llogaritja e shtytjes	metodo di Culmann
Llogaritja në ngarkesë limite	metoda di Meyerhof
Llogaritja e stabilitetit global	metoda di Fellenius
Llogaritja e shtytjes në kushtet e	shtytjes aktive
<u>Sizmika</u>	
Koeficienti i intensitetit sizmik (%)	7.00
Llogaritjet janë për 1ml mur	

PREGATITI

ARKONSTUDIO SHPK