



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE
KËSHILLI KOMBËTAR I TERRITORIT

DOKUMENTI I RREGULLORËS
PËR MIRATIMIN E LEJES SË NDËRTIMIT PËR PARKUN EOLIK
KOMUNA SYNEJ, KAVAJË

MIRATOHET
KRYETARI I K.K.T.

Z. EDI RAMA



ZËVENDËS KRYETARE E K.K.T.

Znj. EGLANTINA GJERMENI

Ministër i Zhvillimit Urban dhe Turizmit



Z. DAMIAN GJIKNURI

Ministri i Energjisë dhe Industrisë



Miratuar me Vendim të Këshillit Kombëtar të Territorit Nr. 4, Datë 03.12.2014

Projektues: TREMA Engineering 2 sh.p.k



Ilir Tumbesha

TABELA E PËRMBAJTJES SË DOKUMENTIT TË RREGULLORES

1. Dispozita të Përgjithshme
 - 1.1 Baza Ligjore
 - 1.2 Përshkrim i zonës së studiuar
 - 1.3 Përkufizimi i termave të përdorur
2. Ekstrakte të Instrumentit të Përgjithshëm Vendor (nëse zona ku parashikohet zhvillimi ka një IPV të miratuar në KKT)
 - 2.1 Orientimet dhe Detyrimet që rrjedhin nga IPV
 - 2.2 Rregullat, normat dhe standartet e zhvillimit
 - 2.3 Seti i fragmenteve të hartave të IPV për zonën në zhvillim
3. Analiza e Gjendjes Ekzistuese (elementët ekzistues të territorit)
 - 3.1 Informacion për topografinë e zonës.
 - 3.2 Informacion për burimet natyrore dhe mjediset pyjore (nëse IPV ka parashikuar zona të tilla)
 - 3.3 Informacion mbi zona të mbrojtura natyrore dhe ato të trashëgimisë kulturore dhe historike
 - 3.4 Informacion mbi infrastrukturën ekzistuese të zonës për zhvillim dhe zonave përreth saj
 - 3.5 Përmbledhje dhe gjetjet kryesore të Analizës të Gjendjes Ekzistuese
4. Rregullat e Zhvillimit të Territorit
 - 4.1 Funkcionet dhe aktivitetet e propozuara të strukturave dhe/ose parcelave
 - 4.2 Hapësira e zënë me ndërtesa
 - 4.3 Pamja e Jashtme e Godinave / Trajtimi i Fasadave / Trajtimi i Mbulesave
 - 4.4 Përcaktimin e treguesve për zhvillim për secilën parcelë
 - 4.5 Rregullat e zhvillimit
 - 4.6 Vendqëndrimi për automjetet
5. Rregullat e Rrjeteve të Infrastrukturës
 - 5.1 Pozicionimin e shërbimeve dhe rrjeteve kryesore të infrastrukturave
 - 5.1.1 Rrjeti Rrugor
 - 5.1.2 Rrjeti i furnizimit me energji elektrike
 - 5.1.3 Impianti i mbrojtjes kundra zjarrit
 - 5.1.4 Impianti i shkarkimit të ujrave të zeza
 - 5.1.5 Impianti i furnizimit me ujë
 - 5.1.6 Impianti i shkarkimit të ujrave të shiut
 - 5.2 Hapësirat e lira dhe të gjelbërta
6. Fazat e Zhvillimit të Lejes së Ndërtimit
7. Relacionin e menaxhimit të inerteve të dalta si rezultat i punimeve që do të kryhen për realizimin e projektit.
8. Impaktet Kryesore në Mjedis
 - 8.1 Impakt mbi sipërfaqen e tokës
 - 8.2 Impakt mbi ujërat sipërfaqësore
 - 8.3 Impakt mbi ujërat nëntokësore
 - 8.4 Impakt mbi Biodiversitetin (Flora, Fauna, Habitatet, Pyjet etj)
 - 8.5 Impakt mbi menaxhimin e tokës dhe mbetjeve
 - 8.6 Impakt mbi Peizazhin
 - 8.7 Impakt mbi Zhurmat dhe ajrin

8.8 Impakt mbi trashëgiminë kulturore dhe arkeologjinë

9. Aneksë (Hartat në format A3)

1. Dispozita të Përgjithshme
1.1 Baza Ligjore

Kjo Rregullore Teknike është hartuar në mbështetje të Ligjit 107/2014 datë 31.07.2014, për "Planifikimin dhe Zhvillimin e Territorit".

Kjo Rregullore është pjesë e pandarë e Studimit të Parkut Eolik, Komuna Synej, Kavajë me kërkesë të investitorit "ERS-08 SH.P.K."

Dispozitat e kësaj Rregulloreje zbatohen për të gjitha ndërtimet e Parkut Eolik, për modifikimet apo zgjerimet e ndërtimeve ekzistuese si dhe për ndryshimet e destinacionit me ose pa punime, po ashtu edhe për të gjitha llojet e tjera të nderhyrjeve sipas ligjit "Për Planifikimin të Planifikimit dhe Zhvillimit të Territorit".

Turbinat e erës duhet të konceptohen në përputhje me kriteret dhe orientimet e përcaktuara këtu, si dhe këto turbina në këtë zonë duhet të respektojnë kriteret e vendosura në këtë Rregullore.

Ato duhet të respektojnë të gjitha rregullat urbanistike të aplikueshme për zonën në fjalë (hapësirën e ndërtimit, vijën e ndërtimit etj.)

Në zbatim të kuadrit ligjor:

- VKM 1701, datë 17.12.2008 "Për miratimin e rregullores për procedurat e dhënies së autorizimeve, për ndërtimin e objekteve të reja gjeneruese të energjisë që nuk janë objekt konçesioni"

Për Mjedisin:

- Ligji Nr. 10448, datë 14.07.2011 "Për lejet mjedisore"
- Ligji Nr. 10440, datë 07.07.2011 "Për Vlerësimin e ndikimit në mjedis"
- VKM Nr. 13, datë 04.01.2014 "Për vlerësimin e ndikimit në mjedis"
- Ligji Nr. 10431, datë 09.06.2011 "Për mbrojtjen e mjedisit"
- Ligji Nr. 10463, datë 22.09.2011 "Për menxhimin e integruar të mbejtjeve"
- Ligji Nr. 8897, datë 16.05.2002 "Për mbrojtjen e ajrit nga ndotja"
- Ligji Nr. 10266 "për disa ndryshime në ligjin nr. 8897 për mbrojtjen e ajrit nga ndotja"
- Ligji Nr. 9587, datë 20.07.2006 "Për mbrojtjen e biodiversitetit"
- Vendim Nr. 123, datë 17.02.2011 "Për menaxhimin e zhurmave"
- Udhëzim Nr. 8, datë 27.11.2007 "Për nivelet kufi të zhurmave në Republikën e Shqipërisë"

1.2 Përshkrim i zonës së studiuar

Parku Eolik është vendosur në një kreshtë mes dy kodrave me maja me lartësi rreth 180m. Peizazhi përbëhet nga dy kreshta kodrinore midis 80- 180 m mbi nivelin e detit.

Parku Eolik shtrihet në Perëndim të Kavajës rreth 9 km dhe nga Tirana rreth 100 km. Altimetria e pozicioneve të pritshme të turbinave të erës shkojnë rreth 80-180 m. Projekti është i vendosur në tokë, në territorin e Komunës Synej, ku erërat më të qëndrueshme dhe më të forta ndodhin në drejtimin veri-perëndim. Ky Park Eolik është projektuar për t'u ndërtuar në një tokë kodrinore dhe që nuk ka pyje në afërsi.



Figura 1: Vendodhja e Projektit. Burimi: Google Map

1.3 Përkufizimi i termave të përdorur

Fjalët dhe frazat e mëposhtme të përdorura në këtë Rregullore, kur përdoren, do të kenë kuptimin e mëposhtëm:

“**Park Eolik**”: është një sipërfaqe e tokës, me një grup turbinash me erë që gjenerojnë energji elektrike.

“**Terren**”: është tokë me pronësi, një truall ose një grup trojesh ndërtimi me një pronar ose grup pronarësh, ku do të ndërtohen një ose disa ndërtesa

“**Rrugë**”: është rrugë për automjete

“**Truall**”: është një sipërfaqe toke e ndodhur brenda vijës kufizuese të ndërtimit, e përcaktuar në sistemin urbanistik për të ndërtuar në të

“**Hapësirë e lirë**”: është sipërfaqe toke e pa zënë me ndërtime.

“**MND**”: Mbi Nivelin e Detit

“**Elektricitet**”: do të thotë energji elektrike ashtu dhe kapacitet elektrik, përveç kur konteksti e kërkon ndryshe

“**Kulla**”: Trupi i turbinës me erë

“**Gjeneratorë Ere**”: Turbinat me erë

“**Aerogjeneratorë**”: Turbinat me erë

“**Tehe**”: Fletët e turbinës, që lidhen nëpërmjet një aksi me trupin e rotorit

“**Rotori**” : është pjesa rrotulluese e kulles, përreth aksit vetjak

“**Prodhim**” : do të thotë prodhim i energjisë elektrike nëpërmjet transformimit të burimeve të ndryshme energjitike nga njësitë e prodhimit.

“**Njësi Prodhimi**” do të thotë njësi individuale dhe/ose pajisjet kryesore të impiantit për të transformuar një formë të energjisë në energji elektrike.

“**Pika**” : Vendndodhja e aerogeneratorit

“**Rrugët hyrëse**”: I referohet një rruge, ekzistuese ose me qëllim për t’u ndërtuar, e cila drejtohet nga çdo sistem rruge publike në Hyrje të Kantierit.

“**Kantieri**”: I referohet të gjitha zonave ku do të kryhen punimet e përherëshme dhe në të cilat turbinat, gjithë pajisjet lidhëse dhe materialet janë për t’u pozicionuar, si dhe çdo zonë tjetër që mund të specifikohet në kontratë si pjesë formuese e Kantierit.

“**Rregulloret dhe rregullat**” : do të thotë standardet, kodet, rregulloret, urdhërat dhe rekomandime të tjera në fuqi të miratuara nga KKT.

2 Ekstrakte të Instrumentit të Përgjithshëm Vendor (nëse zona ku parashikohet zhvillimi ka një IPV të miratuar në KKT)

2.1 Orientimet dhe Detyrimet që rrjedhin nga IPV

Komuna Synej, ka miratuar në KKT IPV-në përkatëse, Sipas kësaj IPV-je në nën njësitë 6 dhe 9 është parashikuar zonë turistike, kryesisht për vila dhe resorte.

Investitori me aprovimin e MEI (Ministria e Energjisë dhe Industrisë) ka paraqitur për miratim projektin e një Parku Eolik. Ky Park është i përbërë nga 7 turbina erc, nga të cilat: 2 ndodhen tek nën njësia 6, kryesisht turbinat nr. 1 dhe 2, dhe 1 ndodhet tek nën njësia 9, kryesisht tubina nr. 4. Këto turbina hyjnë tek zona turistike sipas IPV-së së miratuar.

Parku Eolik, përfaqëson një investim të rëndësishëm në prodhimin e energjisë së gjelbër dhe ka një kapacitet prej 14MË. Duhet të kemi parasysh këtu që ky lloj prodhimi i energjisë ka prioritet absolut mbi çdo lloj tjetër, përfshirë dhe atë hidro.

Arsyeja është e thjeshtë: Ndikimi në mjedis është zero.

Tendenca Europiane sot, në prodhimin e energjisë, është tek energjia e erës, offshore (turbina të vendosura në det) dhe onshore (turbina të vendosura në tokë). Për më tepër Parku Eolik nuk kundërshton asnjë lloj zhvillimi të zonës dhe harmonizohet duke u bërë pjesë e saj, nga pikëpamja e peizazhit.

Koordinatat e projektit janë përcaktuar nga një studim disa vjeçar, bazuar në të dhënat e anemometrit (matesit te erës) të instaluar nga prodhuesit e turbinave. Për këtë arsye shmangia nga këto koordinata sjell prishjen e projektit, pasi çdo turbinë dhe gjithë parku eolik, janë pjesë e një plani të prodhimit të energjisë. Ky plan dhe kapaciteti i energjisë përkatëse janë aprovuar edhe nga Operatori i Sistemit të Transmetimit.

Sipas Vendimit Nr. 15, datë 04.07.2013 të KKT, “Për miratimin e Instrumentave të përgjithshëm vendorë, Komuna Synej, Qarku Tiranë”, Komuna Synej, ka miratuar një zonë me potencial turistik. Plani i Përgjithshëm Vendor (PPV) ka propozuar ndërhyrje në hapësirat rurale dhe urbane të zonës së studiuar, duke u fokusuar në elemente kryesore riorganizimit e territoreve të komunës nga pikëpamja funksionale, duke e vënë theksin tek promovimi i zonave me funksione mikse; përmirësimin e parametrave të jetës urbane, duke përfshirë

elementet e gjelbërimit publik, ambienteve rekreative, sportive dhe sociale; ka koordinuar zhvillimet e propozuara urbane dhe infrastrukturore. Referuar këtij vendimi, objekti që parashikohet të ndërtohet ndodhet në zonën me prioritet zhvillimi dhe nën njësinë strukturore 6 dhe 9. Sipas planit këto nën njësi parashikojnë funksionin "banim, hotel, restorante, parqe etj."⁴⁴

Vendndodhja luan një rol të rëndësishëm në performancën dhe efikasitetin e turbinave me erë. Një vendndodhje e gabuar e çdo turbine, jo në pozicionin e projektuar, do të jetë shumë e dëmshme për të gjithë projektin. Një vendndodhje e duhur do të ketë një përputhje të plotë me planin e biznesit të parkut eolik duke respektuar edhe kushtet e parashikuara në kontratën midis investitorit dhe autoritetit kontraktues shtetëror. Një nga kushtet e funksionimit më të mirë të turbinave është ekspozimi ndaj brigjeve detare dhe në lartësi dy herë më të madhe se lartësia e pengesës më të afërt. Gjithashtu, duke marrë parasysh dhe matjet e erës që janë bërë në zonën e Kavajës, është arritur në përfundimin se vendndodhja e përcaktuar e projektit në këto zona do të ishte më e përshtatshme për efikasitetin e energjisë. Përveç kësaj është bërë dhe një vlerësim i mjedisit për të identifikuar dhe për të zbutur ndikimet e mundshme mbi banorët e komunitetit, peizazhin, zhurmat, bimët, kafshët e egra etj.

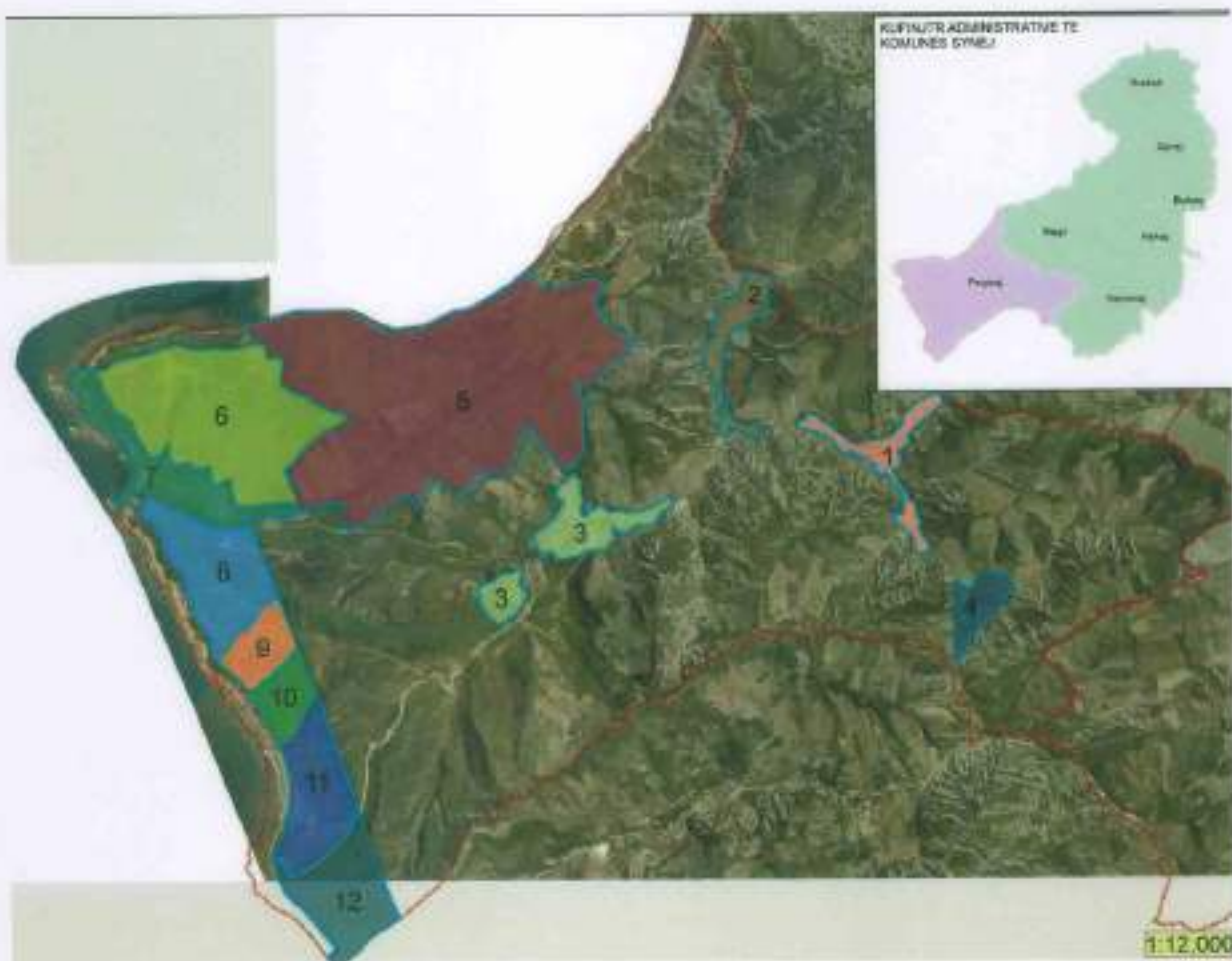


Figura 2: Harta e Instrumentit të Përgjithshëm Vendor

2.2 Rregullat, normat dhe standartet e zhvillimit

Parku Eolik i propozuar dhe miratuar nga KKT, është pjesërisht brënda nën njësive 6 dhe 9 të Planit të Përgjithshëm Vendor. Normat dhe standartet e zhvillimit sipas rregullores së miratuar të këtij Plani të Përgjithshëm Vendor përcaktojnë këto zona si "Zona - T", zona për objekte turistike dhe rekreacioni.

Duke marrë për bazë që:

- Rregullorja e Planifikimit Vendor, si pjesë e PPV, citon Objektivat e Përgjithshme të Zhvillimit të Komunës Synej, **Pika C**, "*Në fushën e përmirësimit të infrastrukturës; Rritjen e cilësisë së shërbimeve publike dhe infrastrukturës fizike në të gjithë territorin e Komunës Synej*"
- Dispozitat e përgjithshme të po kësaj Rregulloreje, **pika 26** ku thuhet se: "*Lidhja me rrjetet e infrastrukturës bazë (furnizim me ujë, kanalizimet e ujërave të zeza dhe elektriciteti), shërbimi për mbledhjen e mbetjeve të ngurta, në përputhje me specifikimet ligjore dhe teknike kombëtare, është një kusht i domosdoshëm për lëshimin e lejes së zhvillimit, pavarësisht nga dispozita të tjera të përgjithshme ose të parashikuara nga Plani*",

Dhe duke qenë se:

- Projekti i parkut eolik përbën një pjesë të rëndësishme në infrastrukturën bazë të zonës, siç është furnizimi me energji elektrike të gjelbër
- Investitori do të përmirësojë infrastrukturën dytësore ashtu si e përmban dhe **Ligji Nr. 107/2014** datë 31.07.2014; **Neni 45** "Kushti për infrastrukturën"; **Pika 2** ku thuhet se: "*Infrastruktura dytësore mund të financohet dhe realizohet edhe nga subjekti që kërkon të pajiset me leje ndërtimi....*"

konfirmojmë se Investitori do të realizojë:

- Furnizimin me energji të gjelbër të zonës në fjalë dhe të krejt Komunës
- Përmirësimin e infrastrukturës ekzistuese rrugore.

Së fundmi Parku Eolik, cilësohet si një projekt miqësor me mjedisin, nuk e dëmton peizazhin e zonës dhe merr pjesë harmonike në këtë peizazh.

2.3 Seti i fragmenteve të hartave të IPV për zonën në zhvillim

PLANI I PERGJITHSHEM VENDOR KOMUNA SYNEJ PROPOZIMI I PERDORIMIT TE TOKES PEQINAJ

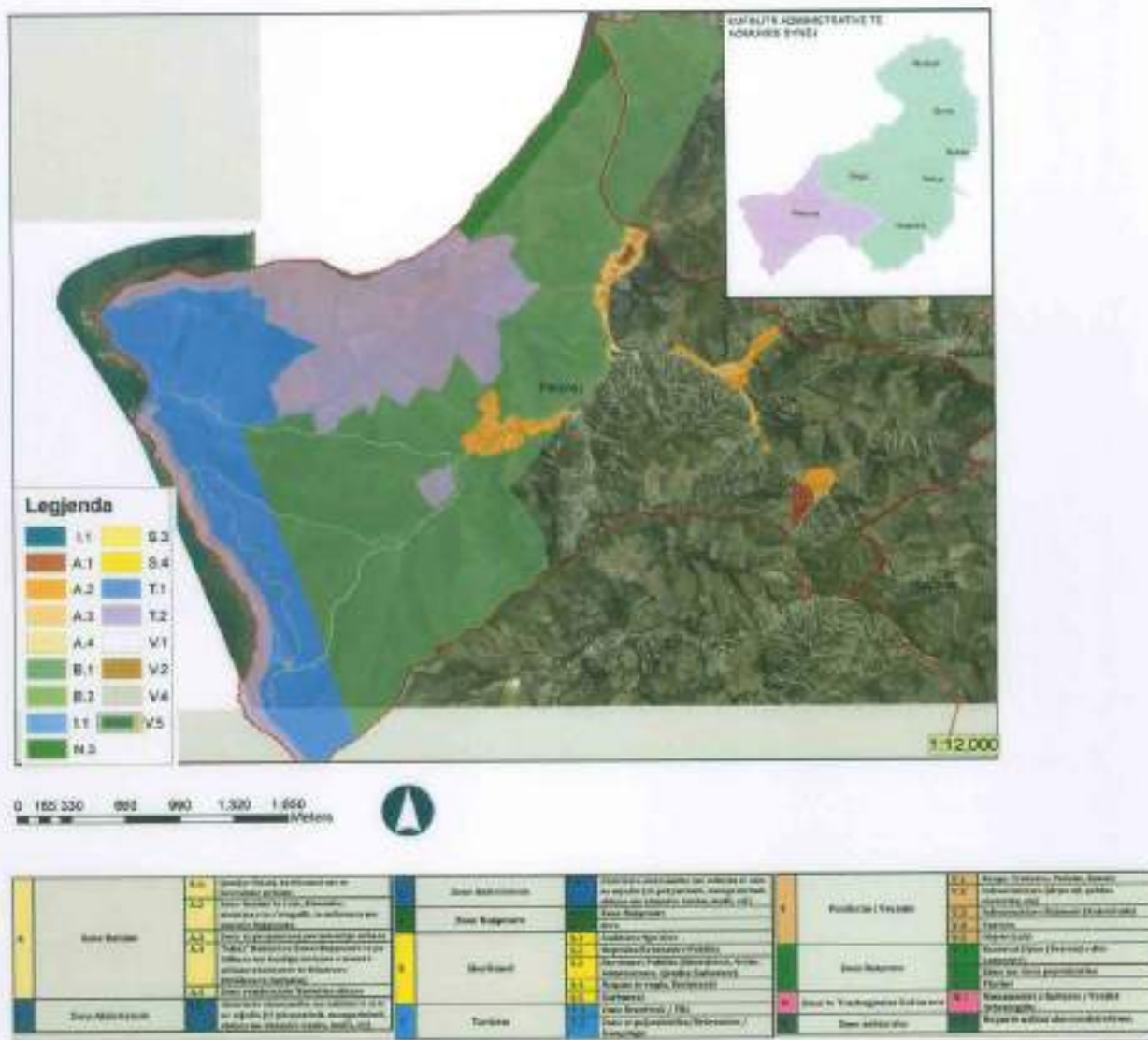


Figura 3: Harta e Instrumentit të Përgjithshëm Vendor

Nënkategoritë e tokës të popozuara për përdorimin e tokës dhe të strukturave në zonat me prioritet zhvillimi.

Code	Color	Description
I	Blue	Zone Aktivitetesh
A	Orange	Zone Bujqesore
S	Yellow	Shërbimet
T	Light Blue	Turizem
I.1	Blue	Aktivitete ekonomike me ndihmë të ujit në mjedis (të përpunimit, magazinimit, shitjes me shumicë baxho, mali, etj).
A.1	Orange	Zona Bujqesore
A.2	Light Orange	Sera
S.1	Yellow	Ambiente Sportive
S.2	Yellow	Hapësira Rekreative Publike
S.3	Yellow	Shërbimet Publike (Shëndetesi, Arsime, Administrate, Qendra Kulturore)
S.4	Yellow	Dyqane të vogla, Restorante
S.5	Yellow	Kafiterant
T.1	Light Blue	Zona Resortesh / Vila
T.2	Light Purple	Zona të pejsazhistikë/Recreation / Kampingje

Figura 4: Zona me prioritet Zhvillimi, T.1

3 Analiza e Gjendjes Ekzistuese (elementët ekzistues të territorit)

3.1 Informacion për topografinë e zonës.

Parku Eolik shtrihet në Perëndim të Kavajës rreth 9 km në Perëndim të saj. Koordinatat gjeografike të turbinave të erës janë:

Turbina 1: $\varphi = 41^{\circ}08'42.82''N$; $\lambda = 19^{\circ}26'51.85''E$; Hasl = 77m
Turbina 2: $\varphi = 41^{\circ}08'39.28''N$; $\lambda = 19^{\circ}27'00.29''E$; Hasl = 72m
Turbina 3: $\varphi = 41^{\circ}08'06.44''N$; $\lambda = 19^{\circ}27'00.56''E$; Hasl = 75m
Turbina 4: $\varphi = 41^{\circ}08'15.89''N$; $\lambda = 19^{\circ}27'20.96''E$; Hasl = 96m
Turbina 5: $\varphi = 41^{\circ}08'07.62''N$; $\lambda = 19^{\circ}27'52.19''E$; Hasl = 138m
Turbina 6: $\varphi = 41^{\circ}08'02.20''N$; $\lambda = 19^{\circ}27'39.19''E$; Hasl = 130m
Turbina 7: $\varphi = 41^{\circ}07'46.97''N$; $\lambda = 19^{\circ}27'28.64''E$; Hasl = 106m

Është një zonë kodrinore, pak e banuar (fshatra të vegjël përreth saj), dhe zona ku instalohen turbinat e erës është e papërshtatëshme për çdo lloj kultivimi të kulturave bujqësore.

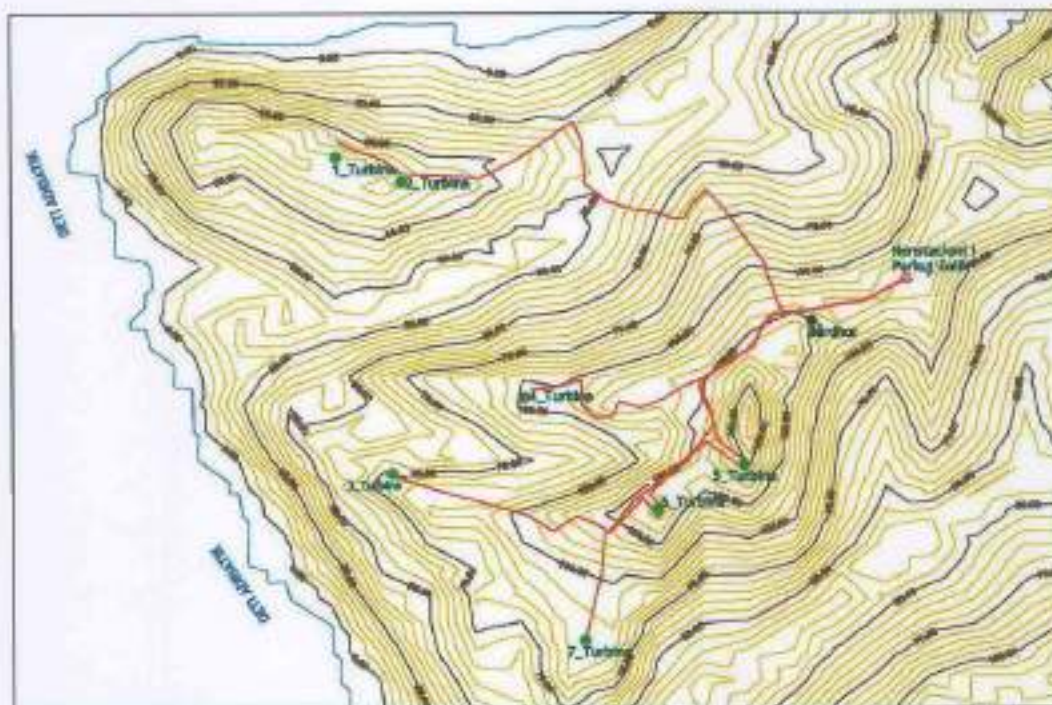


Figura 5: Plan Rilevimi, Parku Eolik

3.2 Informacion për burimet natyrore dhe mjediset pyjore (nëse IPV ka parashikuar zona të tilla)

Parku Eolik është projektuar për t'u ndërtuar në një tokë kodrinore dhe që nuk ka pyje në afërsi.

Vendi ku do të ndërtohen turbinat me erë, është në afërsi të fshatit Bradhor, Kavajë. Zona ku do të kryhet ndërtimi, përfaqëson shpatet e kodrave perëndimore të fshatit Bardhor në Kavajë. Kodrat ndërtohen nga formacionet gjysmëshkëmbore të Neogjenit, të cilat përjohen lehtë nga agjentët atmosferikë dhe lagështira. Mbi këta shkëmbinj janë vendosur depozitimet deluviale me trashësi mbi 3.00-5.00. Depozitimet Neogjenike kanë trashësi 100-

250m. Shpatet janë të mbuluara me bimësi dhe në disa pjesë janë të mbjella me kultura bujqësore.

Kjo zonë është e ndarë në dy kate: në atë shkurror dhe atë barishtor.

Kati shkurror është më i pasur, ai përfaqësohet nga formacione të cilat popullojnë toka relativisht të thata me pjellori mesatare, të ngopura me baza dhe me pH neutral ose lehtësisht bazik, të vendosura mbi shkëmb amnor të tipit gëlqeror. Ky kat ka lartësi 1.5 – 2m.

Kati barishtor është në rritje të llojit të tij, i cili konsiderohet si indikator i stadiit dinamik të degraduar të bimësisë. Përhapja e këtij shoqërimi lidhet ngushtë jo vetëm me tokat me pH neutral apo lehtësisht bazik por edhe me lartësinë mbi nivelin e detit. Ky kat ka lartësi 0.5 – 0.7m.

Struktura paraqitet herë e njëtrajtshme, e herë e ndërprerë, për shkak të ndërhyrjeve njerëzore në këtë zonë për qëllime çlodhëse.

Për këtë zonë IPV nuk ka parashikuar apo evidentuar zona si burime natyrore dhe mjedise pyjore. Parashikohet që në të ardhmen, pas përfundimit të projektit, një zonë e konsiderueshme të mbillet me bar.

3.3 Informacion mbi zona të mbrojtura natyrore dhe ato të trashëgimisë kulturore dhe historike

Nga vrojtimi i gjithë territorit të Projektit "Parku Eolik, Komuna Synej, Kavajë", i kryer prej specialistëve të Drejtorisë Rajonale të Kulturës Kombëtare Durrës dhe Agjencisë së Shërbimit Arkeologjik, si dhe në bazë të koordinatave të zonës së mbrojtur të Kalasë së Turrës, rezulton se aerogjeneratorët e projektuar për ndërtim sipas koordinatave të dhëna ndodhen jashtë zonës së mbrojtur të Kalasë së Turrës.

Nga sondazhet apo vështrimi arkeologjik shihet qartazi ekzistenca e shtresave natyrore të tokës shtufore argjilore apo edhe me përbërje konglomerate, ku në disa zona shihet qartë dhe prezenca e guackave detare. Nga i gjithë kontrolli i zonës ku do të ndërtohen aerogjeneratorët e Parkut Eolik, në Komunën Synej, Kavajë vihet re se gjetjet arkeologjike janë të pakëta. Në të gjithë zonën fragmentet e qeramikës, duhet thënë se janë shumë të rralla e sporadike dhe tregojnë për mungesën e shtresave arkeologjike aty.

Megjithatë, gjatë fazës së ndërtimit do të ketë monitorim nga institucionet përgjegjëse të trashëgimisë kulturore.

3.4 Informacion mbi infrastrukturën ekzistuese të zonës për zhvillim dhe zonave përreth saj

Realizimi i këtij projekti së bashku me infrastrukturën rrugore që do të ndërtohet bëhen elemente kyç në infrastrukturën lokale.

Nga kontrolli paraprak rezulton se rruga deri në fshatin Bardhor është e shtruar me asfalt e cila nuk është në gjendje të mirë për tu shfrytëzuar gjatë fazës së ndërtimit. Për këtë arsye do të nderhyet në permiresimin e saj. Për të aksesuar në zonat ku do të stacionohen kullat do të ndërtohen rrugët hyrese një pjesë e të cilave janë rrugë dheu egzistuese në të cilat do nderhyet në zgjerimin e tyre pasi gjersia aktuale e rrugëve egzistuese nuk është brenda parametrave të kerkuara si dhe është e nevojshme hapja e rrugëve të reja (segmente relativisht të shkurtra) deri në zonen ku do të kryhet ndërtimi i tyre.

Gjatë fazës së shfrytëzimit, qarkullimi i automjeteve do të jetë i kufizuar dhe nuk do të përbëjë rrezik sinjifikativ për aksidente. Korridoret e hyrje - daljeve në vepër dhe rrugët komunikuese të objekteve bëhen në vende të përshtatshme e pa prishur breza pyjor.

Vendi i ndërtimit të Parkut Eolik është nën administrimin e rrethit Kavajë, Qarku Tiranë.

Afërsia me objektet ekzistuese dhe ndikimi i zhurmës

Është e rëndësishme të theksohet se niveli i zhurmës ndryshon në sajë të modelit të turbinës, si dhe të shpejtësisë së erës. Llogaritja e nivelit të zhurmës për Parkun Eolik të Kavajës është bazuar në nivelin e forcës së tingullit të një turbine ere me lartësi mesatare 90m lidhur me shpejtësinë e erës në 10m mbi nivelin e tokës. Niveli i forcës së tingullit është bazuar në të dhënat standarde , prandaj dhe vlerësimi i këtij tingulli është përdorur për të përmirësuar vendndodhjen e turbinave të Parkut Eolik duke përdorur standardin e ISO9613-2, metoda alternativë e llogaritjes dhe e përshtatshme për terren kompleks. Kjo është një analizë paraprake e cila do të përsëritet duke marrë parasysh edhe njëherë vendbanimin më të afërt gjatë zbatimit të projektit.

Janë marrë dy kritere të nivelit të tingullit, kryesisht 55-50 dB në zonën e pabanuar dhe 50-45 dB në zonën e banuar. Një nivel presioni të tingullit është vlerësuar në çdo zonë me shtëpi. Ky vlerësim është llogaritur mbi bazën e shpejtësisë mesatare të erës 8m/s në lartësinë 10m mbi nivelin e tokës. Duhet theksuar se modeli i turbinave është bazuar mbi ISO 9613-2, e cila përshkruan metodën e llogaritjes dhe zbutjes së tingullit, gjatë përhapjes së tij në ambiente të hapura.



Figura 6: Harta e përhapjes së zhurmës së aerogjeneratorëve

3.5 Përmbledhje dhe gjetjet kryesore të Analizës të Gjendjes Ekzistuese

Ndërtimi i Parkut Eolik, përveç; qëllimit kryesor të prodhimit të energjisë elektrike, do të ndikojë pozitivisht dhe në realizimin e disa qëllimeve të tjera si:

- Përmirësimin e kushteve social-ekonomike të komunitetit të zonës.

- Ndërtimit të objekteve të prodhimit të energjisë elektrike me impakt negativ minimal në mjedis.
- Ndërtimit të rrugëve në funksion të objekteve.
- Punësimin të banorëve të zonës si punëtorë dhe specialistë të fushës gjatë fazës së ndërtimit dhe shfrytëzimit të veprës.

4 Rregullat e Zhvillimit të Territorit

4.1 Funksionet dhe aktivitetet e propozuara të strukturave dhe/ose parcelave

Tërësia e objekteve që përbëjnë skemën teknike të ndërtimit dhe shfrytëzimit të Parkut Eolik jepen si më poshtë.

Themelet e turbinës me erë

Themelet e turbinave me erë janë parashikuar të ndërtohen në formë rrethore me themele të drejtpërdrejta, duke mos përjashtuar përdorimin e pilotave në zonat ku karakteristikat e tokës nuk plotësojnë kërkesat e bazamenteve.

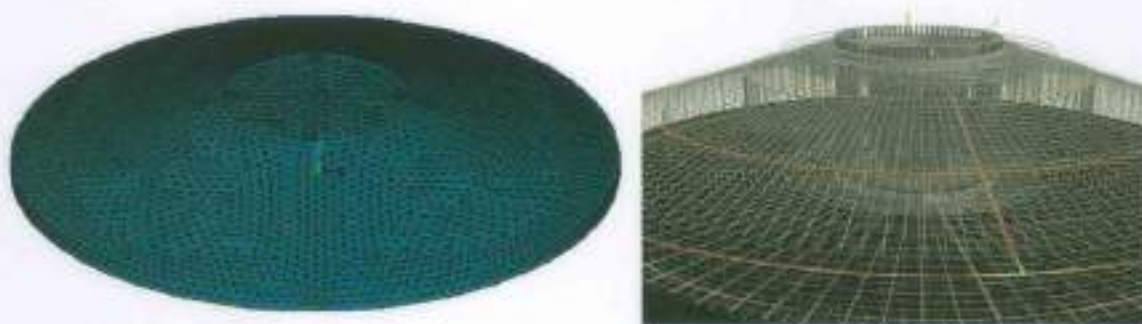


Figura 7: Modele të themeleve të turbinave me erë

Gërmimet do të planifikohen në përputhje me raportin gjeologjik. Nëse raporti gjeologjik tregon ndonjë lloj toke të ndryshme, ose ndonje prej tyre është planifikuar për mbushje, këto duhet të depozitohen veçmas. Këndi i pjerrësisë së gërmimit duhet të zgjidhet në përputhje me raportin gjeologjik bazuar në rrethanat e tokës në kantier dhe vizatimet e themeleve. Kjo është për të siguruar rrethana të sigurt pune.

Menjëherë pas përfundimit të gërmimit dhe shtresa të aprovohet, duhet të shtrohet një shtresë e varfër betoni për më pas betonimin strukturor. Shtresa e varfër duhet të jetë maksimumi në nivelin $\pm 2\text{mm/m}$ dhe në një trashësi jo më pak se 75mm .

Menjëherë pas përfundimit të gërmimit dhe shtresa të aprovohet, duhet të shtrohet një shtresë e varfër betoni për më pas betonimin strukturor. Shtresa e varfër duhet të jetë maksimumi në nivelin $\pm 2\text{mm/m}$ dhe në një trashësi jo më pak se 75mm .

Betonimi do të kryhet në dy faza, ku faza e 1^{te} është betonimi i bazës (me përafërsi $350\text{m}^3 - 450\text{m}^3$) dhe faza e 2^{te} betonimi i plintave (me përafërsi $20\text{m}^3 - 60\text{m}^3$).

Bazamenti i betonit me trashësi prej $15\text{-}20\text{cm}$ dhe diametër $17\text{-}18\text{m}$ të përforcuar me shufra hekuri me diametër 8mm dhe një rrjet $20\text{x}20\text{cm}$ për të përmirësuar shpërndarjen e ngarkesave. Bazamenti i kullës së turbinës ka një seksion tipik prej 17.380mm diametër.



Figura 8: Model i themeleve të turbinave me erë

Materiali i përgjithshëm mbushës konsiston në materialin e përfuar gjatë gërmimeve. Ky lloj materiali do të pastrohet nga shkurret, shtresa e sipërme e dheut, rrënjë, degë apo materiale të tjera organike, për të qenë sipas kërkesave të projektuesit dhe sipas parametrave të densësisë së mbushjes. Mbushja duhet të ngjishet dyke përdorur pajisje të përshtatshme dhe në shtresa jo më shumë se 300mm.

Metodat dhe lloji i instalimit

Të dy llojet e kabllave, të brendshme dhe të jashtme do të dimensionohen sipas standardeve të kërkuara dhe metodave të instalimit që do të zbatohen në përputhje me kërkesat e projektimit.

Kabllo do të instalohen në mënyrë nëntokësore (metoda e instalimit do të jetë e tipit M) për vetëm 300m. Do të zbatohet dhe mbrojtja mekanike M2. Ky lloj i mbrojtjes do të jetë në gjëndje për t'i rezistuar instalimit dhe thellësisë në presionin statik dhe ngarkesave të kamionëve si edhe pajisjet e gërmimeve. Vendosija e kabllave nëntokësorë vetëm për 300m do të kenë 1.20m thellësi brenda një gërmimi 1.30-1.50m dhe gjerësi të ndryshueshme bodrum sipas tubacionit ekzistues. Gjatë punimeve të gërmimit do të përcaktohen zonat më të prekura nga rrëshqitja dhe fenomeni i humbjes së qëndrueshmërisë.

Linja ajrore do të mbështetet nga shtylla në shtyllë për rreth 8.8 km

Ndër kabllo do të jetë i instaluar tel bakri i zhveshur prej 50mm diametër, ndërsa për fije optike komunikimit brenda dy gypave lloj papërkulur 450. Rrugët e gërmuara do të mbushen me tokë të gërmuar dhe kompakte, ndërsa rrugët e asfaltuara do të mbushen nga materialet e përziera. Gjatë ekzekutimit të punimeve do të vendoset pika shenjuese për të shënuar rrugën e linjës kabllore.

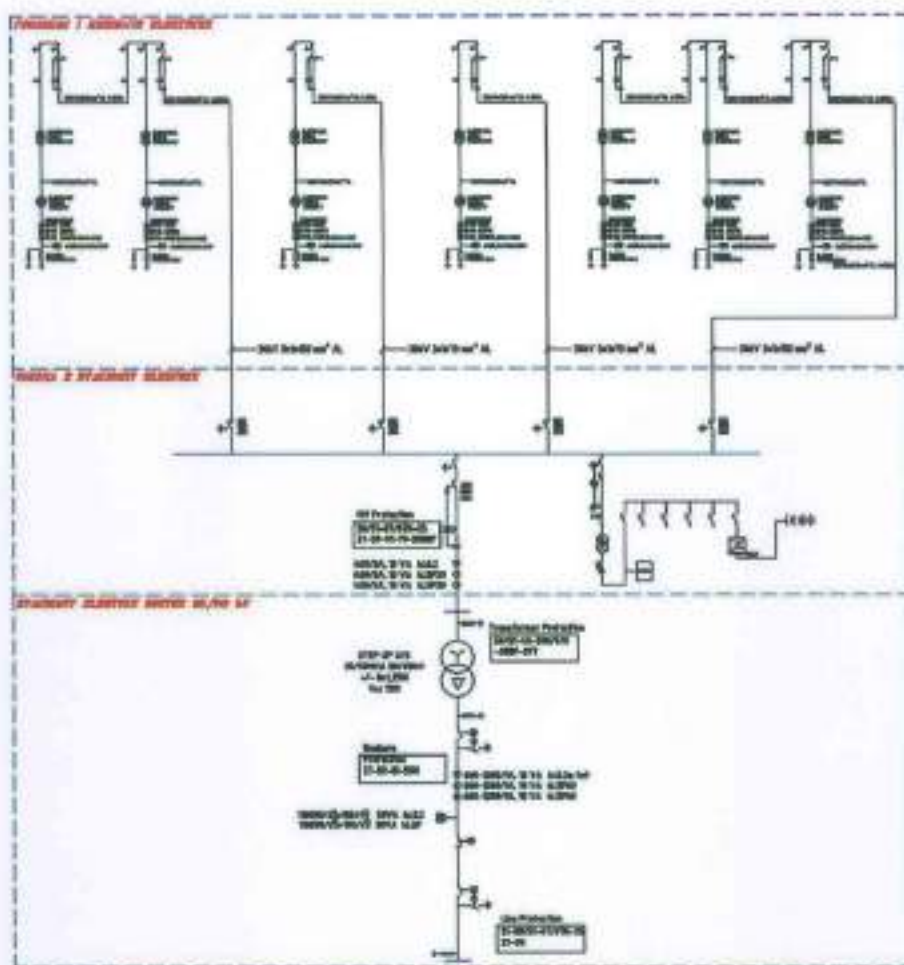


Figura 9: Skema Principale e Prodhimit dhe Transmetimit të Energjisë Elektrike

Nënstacioni i Parkut Eolik

Transformatorët tek nën-stacioni përbëhen nga një kolonë TL/TM.

Ai gjithashtu do të jetë paneli i shpërndarjes së tensionit të mesëm, për furnizimin me energji të sistemeve të shërbimeve ndihmëse, dhe të pajisjeve të matjes dhe të kontrollit.

4.2 Hapësira e zënë me ndërtesa

Synimi i këtij projekti është përmbushja e realizimit të një centrali të furnizimit me energji elektrike me anë të energjisë së erës në vendodhjen Kavajë përgjatë kufirit veriperëndim të territorit të komunës. Numri i përgjithshëm i shesheve të ndërtimit është 7 (shtatë), ku 7 (shtatë) janë dhe turbinat e erës të parashikuara që do të ndërtohen në këto sheshe.

E gjithë zona e rrafshët rezulton të jetë pa pengesa, në drejtimin e veriut mbi të cilin është prezente një erë dominuese rreth 4.6m/s, për këtë arsye rajoni paraqitet si një vend shumë interesant për shfrytëzimin e energjisë eolike.

Është menduar që 800m² e zonës së sheshtë të jetë parashikuar që të rezervohen për çdo turbinë ere, ku vetë kulla, themelet përkatëse, mbrojtja e ndriçimit dhe kanali për kabllot e nevojshme do të vendosen në këtë zonë. Instalimi i turbinave të erës do të bëhet pas përgatitjes dhe nivelimit të zonës, transportit të materialeve, kompaktësimit të një sipërfaqeje prej 1500m² që përfshin vendin përfundimtar dhe rrugët rreth zonës. Hapësira shtesë prej

400m² është e parashikuar për depozitimin e materialeve ndërtimore. Pas përfundimit të punimeve, vetëm zona rreth turbinave të erës do të mbetet e sheshtë dhe e pastruar nga mbjelljet, duke siguruar rehabilitimin e zonës pas ndërtimit, mbjelljes me bar dhe vegetacion duke siguruar dhe/ose mirëmbajtjen e saj. Zona e mbetur do të mbillet me bar dhe bimësi tipike të faunës lokale. Në përfundim të punimeve do të kryhet rrethimi i çdo turbine.

4.3 Pamja e Jashtme e Godinave / Trajtimi i Fasadave / Trajtimi i Mbulesave

Turbina me erë është një makinë rrotulluese që konverton energjinë kinetike të erës në energji elektrike. Përbërësit kryesorë të një turbine me erë janë: kulla, dhoma e motorit dhe rotorit me tehet.

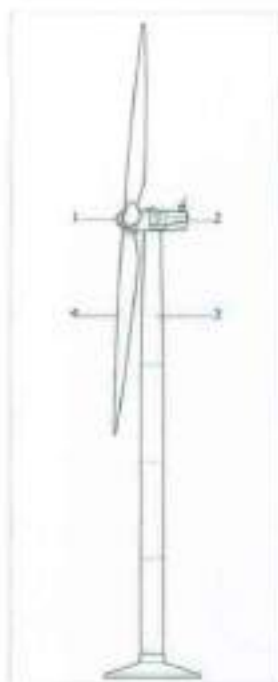


Figura 10: Pjesët përbërëse të Turbinës me Erë

Kulla do të ketë një formë tubi konik të bërë me gizë sferoidale, ku diametri i bazës do të jetë 4.55m, ndërsa diametri i majës do të jetë 3m. Struktura e saj është e ndarë në tre pjesë. Brenda çdo kulle ka një shkallë alumini për ngjitje, ndërsa pjesët e brendshme janë të veshura me material plastik. Megjithatë është e rëndësishme për t'u përmendur se karakteristikat teknike janë tregues të turbinave të erës unike për këtë arsye do të konsiderohen nga pikëpamja kualitative si të tilla.

Mbrojtja ndaj korrosionit

Një pikë tjetër mjaft e rëndësishme në këtë çështje është shtresa mbrojtëse ndaj korrozionit, e cila duhet t'i rezistojë dhe të mbrojë trubinat e erës nga lagështira e lartë, kripësia e shumë, reflektimi i rrezeve UV, baticat, veprimi i valëve të detit, e cila shërben për mbrojtje të mjaftueshme të strukturës metalike të aerogeneratorëve.

Sistemi i lysterjes të përdorur për mbrojtjen e Parqeve Eolike nga korrozioni është zhvilluar së tepërmi gjatë dekadave të fundit. Aplikimi i të paktën tre shtresave siguron një

mbrojtje të dendur e cila është e mbrojtur nga mundësia e lagështirës dhe kripërave korrosive në sipërfaqen e hekurt.

Mbrojtja korrosive është gjithmonë hapi i fundit gjatë procesit të prodhimit. Përgatitja saktë e sipërfaqes dhe trashësia e shtresës mbrojtëse janë pa dyshim faktorët më të rëndësishëm të aplikimit.

Tre seksionet e shtresës mbrojtëse janë: rotorit me tehet, dhoma e motorit dhe shtylla e turbinës. Sistemet tipike të shtresës mbrojtëse janë dy llojesh a) me tre shtresa mbrojtëse dhe b) me dy shtresa mbrojtëse. Sistemi i parë me tre shtresa mbrojtëse përbëhet nga:

- Shtresë zinku epokside (2 deri 4 mil)
- Shtresë mbrojtëse e ndërmjetme epokside (4 deri 6 mil)
- Shtresë finale mbrojtëse e sipërme poliuretane (4 deri 5 mil)

Sistemi i dytë me dy shtresa mbrojtëse përbëhet nga:

- Shtresë zinku epokside (3 deri 4 mil)
- Shtresë finale mbrojtëse e sipërme poliuretane (4 deri 5 mil)

I gjithë procesi i shtresave mbrojtëse, materialet që do të përdoren si dhe shtresëzimi bazohen mbi standardet e certifikimit të ISO 12944 e cila ka të bëjë gjithashtu dhe me efektshmërinë e kërkuar të sistemeve mbrojtëse të lyerjes, si dhe me përcaktimin e metodave të testimit të përdorura në vlerësimin në efektshmërinë e sistemeve të lyerjes, si dhe kriteret e vlerësimit të rezultateve të arritura.

Interferenca e valëve elektromagnetike

Është fakt që transmetimi nga emisionet radio dhe televizive (kryesisht frekuencat e transmetimeve FM) është ndikuar nga pengesat midis transmetuesit dhe marrësit. Problemi kryesor i krijuar nga turbinat e erës është shkaktuar nga tehet që lëvizin të cilat mund të rezultojnë nga luajtjet e sinjalit për shkak të devijimit. Ky efekt ishte më tepër i përhapur në gjeneratën e parë të turbinave me erë të cilat kishin tehe metalike. Tehet e turbinave moderne me erë, janë bërë kryesisht me material sintetik të cilat kanë një ndikim të vogël në transmetimin e rrezatimit elektromagnetik. Ato janë të përforcuara me fibra xhami dhe plastike, gjë e cila shkakton një interference minimale në emisionet televizive dhe në radio.

Fusha elektromagnetike e nje turbine me erë është ekstremisht e dobët dhe është e kufizuar në një distancë shumë të vogël nga struktura e jashtme e turbinës, e cila është të paktën 40-50 metra mbi nivelin e tokës. Për këtë arsye, nuk ka ekspozim të valëve elektromagnetike, dhe veçanërisht jo në bazamentin e turbinës me erë. Transformatori është gjithmonë i rrethuar nga një rrjetë sigurie ose është i mbyllur në një strehë metalike. Rrethimi është vendosur në një distancë ku niveli i rrezeve elektromagnetike është i papërfillshëm.

Vendqëndrimi për automjetet

Pajisja me automjete duhet të bëhet për të realizuar dhe zbatuar Projektin. Vendosja e duhur si dhe magazinimi i pjesëve në një vendndodhje të përshtatshme dhe të sigurt. Përmasa e zonës së magazinimit (sheshi i vendosjes) duhet të projektohet në një bazë projekti, bazuar në vendndodhjet e mundshme dhe përmasat e projektit.

Kombinimet, magazinimi dhe zonat e vendosjes së automjeteve duhet të jenë të pastra nga gjithë copërat e gurëve, dhe zona duhet të jetë e niveluar dhe e pa drenazhuar si dhe të ketë aftësi mbajtëse.

Gjithë xhepat e parkimit duhet të jenë të rrafshët, të lirë nga drenazhi dhe të pastër nga copërat e gurëve.

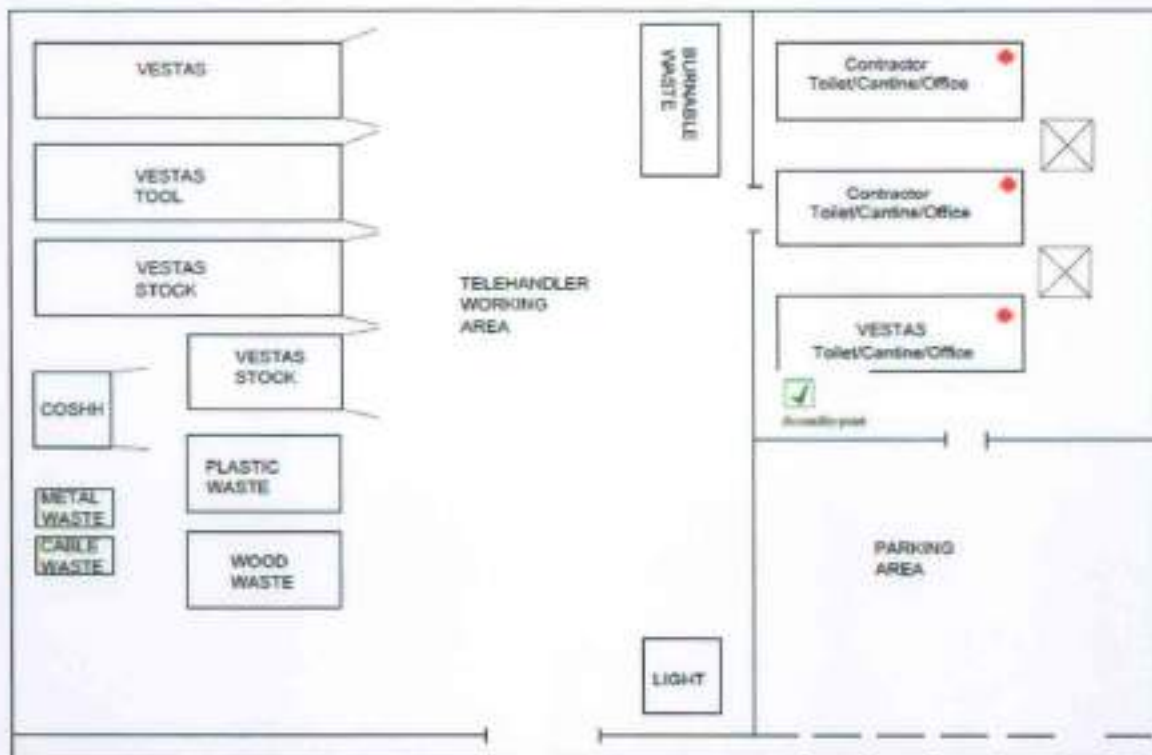


Figura 11: Shembull i zyrave dhe vendqëndrimit të automjeteve

5 Rregullat e Rrjeteve të Infrastrukturës

5.1 Pozicionimin e shërbimeve dhe rrjeteve kryesore të infrastrukturave

5.1.1 Rrjeti Rrugor

Vendosja e përcaktuar për realizimin e parkut eolik, në përgjithësi nuk kërkon të realizohen rrugë ndihmëse të gjatësisë së veçantë, për arsye se zona rezulton të jetë vendosur në afërsi të rrugëve kryesore të komunikimit, për të cilin kërkohen të realizohen vetëm pista të ndërlydhjes për të lejuar instalimin e mekanizmave në një zonë rreth 50m me 40m.

- Përmirësim i rrugëve egzistuese

a- Rruga egzistuese e asfaltuar (fshati Bardhor).

Në këto rrugë do të nderhyet për të riparuar dëmtimet që do të bëhen gjatë fazës së ndërtimit. Përmirësimi parashikohet të bëhet me mbushje të segmenteve (përmirësim) të trupit të rrugës (nese do shihet e nevojshme) dhe asfaltim të segmenteve të dëmtuara, si dhe pastrim i përhershëm i kanaleve kulluese, dhe vendosje e sinjalistikës së nevojshme.

b- Rruga egzistuese të shtruara me çakell:

Rrugët egzistuese të cilat do të përdoren për të aksesuar në ndërtimin e Kullave sipas projektit në mënyrë që të sigurohet qarkullimi për automjete të rënda, do të përmirësohen duke bërë zgjerimin e tyre me minimumi 5 m gjerësi dhe ku të shihet e nevojshme (kthesa) > 5m, e cila do të përcaktohet në varësi të terrenit. Pjerresia anësore maksimale e rrugës do të jetë 2%. Shtresa e rrugëve që do të përmirësohet do të bëhet me materiale të përshtatshme (zhavor ose çakell mali) 20 cm. Largimi i ujërave nga sipërfaqet e rrugëve do të bëhet me kanale anësore dhe nese do shihet e nevojshme do të vendosen tombino.

- Hapja e rrugeve te reja:

Nga vezhgimi ne teren disa rruge jane rruge dheu dhe te pakalueshme nga mjetet prandaj eshte e nevojshme hapja e rrugeve te reja te cilat do te kene te njetat parametra me rrugët qe do te permiresohen pra gjeresi 5 m, mbushje me zhavor 20 cm, si dhe kanale kulluese anesore.



Figura 12: Diagrami maksimal i pjerrësisë së rrugës

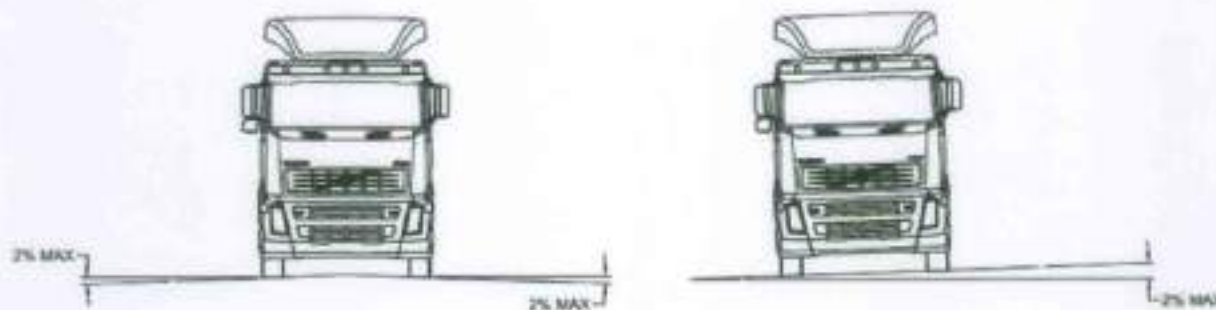


Figura 13: Kufizimet e pjerrësisë tërthore të rrugës

5.1.2 Rrjeti i furnizimit me energji elektrike

Kabllo të tokësore janë instaluar përgjatë rrugëve ekzistuese të cilat janë të mbuluara nga zhavorri i ngjeshur, duke kaluar nëpërmjet Parkut Eolik. Kryqëzimet rrugore pranë Parkut Eolik do të rregullohen sipas rregullave rrugore dhe standardeve të kërkuara. Në pikën më të ulët të çdo seksioni rrugor kabllo do të instalohen 60cm thellësi nëntokësore, ndërsa thellësia maksimale duhet të jetë në 120 cm sipas procedurës së dhënë.

Kabllo të jashtme do të shërbejnë për lidhjet e kabinës së turbinës me transformatorin dhe stacionin e shpërndarjes. Shtrirja e kablove do të kryqëzohet me rrugët rurale dhe komunale.

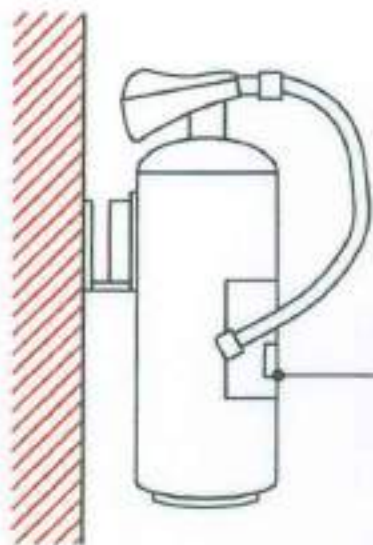
5.1.3 Impianti i mbrojtjes kundra zjarrit

Parku Eolik, nuk ka kërkesa të veçanta për mbrojtjen kundër zjarrit, për vetë mënyrën e ndërtimit, të prodhimit, të shfrytëzimit. Në përbërje të këtij kompleksi prej 7 shtyllash, është dhe një godinë një katëshe me mjedise të veçanta pune.

Ndërtesa e nënstacionit të parkut eolik është godinë një katëshe dhe nuk paraqet vështirësi në evakuimin e njerëzve në rast zjarri në të. Sasia dhe gjerësia e dyerve të

evakuimit është sipas normave dhe për çdo dhomë pune ka një derë të jashtme, për çdo mjedis pune.

Në ndërtesë për shuarjen e zjarrit, për vetë karakterin e saj do të përdorim shuarjen e zjarrit duke përdorur fikset e zjarrit me bombola gazi 6 kg që janë efektive për shuarjen e zjarrit në mjedise elektrike, do të vendosim pranë godinës edhe dy fuçi metalike 200 litra secila (një me ujë dhe tjetra me rërë). Gjithashtu për të shmangur dëmet e mundshme të zjarreve të jashtme, zona përreth shtyllave me një diametër 10m do të punohet që të eliminohen të gjitha shkurret.



Bombola 6 Kg

Figura 14: Montimi në mur i bombolës për fikjen e zjarrit

Të gjitha turbinat e erës janë të pajisura me një sistem të mbrojtjes nga shkarkimet atmosferike në mënyrë që të minimizojnë dëmet ndaj komponenteve mekanike, sistemeve elektrike dhe sistemeve të kontrollit.

Në përgjithësi, sistemi i mbrojtjes nga rrufetë është bazuar në zgjidhje të jashtme dhe të brendshme të mbrojtjes.

Sistemi i jashtëm i mbrojtjes është projektuar për të trajtuar një goditje të drejtpërdrejtë të rrufesë dhe për të percjellë rrymën në sistemin e tokëzimit në pjesën e poshtme të shtyllës, me përdorimin e lidhjes equipotenciale, mbrojtjen nga mbitensionet dhe nga induksionet elektromagnetike.

Mbrojtja e brendshme është projektuar për të minimizuar dëmet nga ndërhyrjet e komponentëve elektrikë dhe elektronikë brenda turbinave të erës.

Bazat e projektimit për mbrojtjen nga shkarkimet atmosferike janë, në përputhje me IEC61024-1, që do të thotë se sistemi duhet të jetë në gjendje për të trajtuar rufe me goditje me energji të lartë.

Parametrat e Rrufeve			Shkalla e Mbrojtjes
Rryma e pikut	i_{max}	[kA]	200
Total Ngarkesa	Q_{total}	[C]	
Impulse Ngarkesa	$Q_{impulse}$	[C]	300
Specifik Energjia	\bar{E}/R	[kJ/Ohm]	100
gradient mesatar	$di/dt_{30/90\%}$	[kA/s]	10.000
			200

Tabela 1 më poshtë jep vlerat numerike të rrufeve aktuale.

Helikat janë të pajisura me mbrojtës nga rrufetë. Sistemi është i bazuar në 7 receptorë individual të pozicionuar në rreze R44.7 m (afër majës), R42m, R39m, R35m, R30m, R25m, dhe R20m të matura nga aksi.

Brenda në te, një përcjellës bakri është i kapur me pjesën metalike të saj dhe prej aty zbret poshtë për t'u lidhur me një kabël magjstral që është instaluar enkas për të lidhur receptorët së bashku.

Helika është bërë nga fibra qelqi të kombinuar me fibër karboni, dhe një lidhës equipotenciale është vendosur në mes të magjstralit poshtë dhe të fibrave të karbonit.



Figura 15: Pamje e helikës së turbinës me erë



Figura 16: Pamje e trupit të turbinës me erë

Lidhja është bërë direkt nga helika në trupin e turbinës nëpërmjet LTCU.

Në pjesën e pasme të dhomës së motorit janë montuar, dy anemometra ultrasonik dhe 2 drita aviacioni. Këto komponentë janë të ekspozuar nga goditjet direkte të rrufeve. Për këtë arsye, secila nga anemometrat është i mbrojtur nga një unazë çeliku siç shihet në figurë. Unazat e mbrojtjes janë në kontakt të drejtpërdrejtë me strukturën e brendshme të çelikut të dhomës së motorit. Një shtizë është instaluar pranë dritave të aviacionit me qëllim mbrojtjen e llampës.



Figura 17: Pamje të anemometrave ultrasonik dhe dritave të dritave të aviacionit, montuar tek dhoma e motorit

Të dy mbrojtëset, si unazat dhe shtizat rrufepritëse janë të lidhura në sistemin rrufepritës me anë të një përcjellësi bakri 50mm².

Në mënyrë që të bëhet përcjellja e rrymës së rrufesë nga helikat në rrjetin e tokëzimit si pika kontakti për përcjelljen e rrymës janë përdorur LTCU. Ato do të jenë të izoluar nga aksi i rotorit deri në lidhjen me magjitralin e rrjetit të tokëzimit.



Figura 18: Fillanzhë çeliku që ndodhet tek dhoma e motorit për rregullimin e pozicionit të kullës dhe shmangie nga kursi i erës

Dhoma e motorit, ka lidhje çeliku, fllanxhë e cila lejon rregullimin e pozicionit të kullës për shmangiet nga kursi i erës. Realizimi i vijueshmërisë së kontaktit është realizuar nga disa pjesë metalike bronzi si në figurën e mëposhtme.



Figura 19: Pjesë metalike bronzi të vendosura në trupin e turbinës

Mbrojtja nga mbitensionet është e realizuar duke përdorur kablllo të skermuar, shkarkuesë mbi tension etj. Nivelet e mbrojtjes janë disa, duke filluar nga 400V, 1kV etj. Gjithashtu edhe për tensionet e furnizimit të qarqeve dixhitale 24V janë marrë parasysh komponentët të cilët realizojnë mbrojtjen e këtyre qarqeve. Komponentët mbrojtës janë të paraqitur në tabelën e mëposhtme.

Konponenti	Tipi
F9A-C	DEHNgard 320 FM
F10A-C	DEHNgard 600/1000
F11A-C	DEHNgard 600 FM
F40	DEHNgard 275 FM
F46A-B	DEHNgard 75 FM
F79A-C	
6-12 kV	Bowthorpe HSRA15
12-24 kV	Bowthorpe HSRC30
24-33 kV	Bowthorpe HSRC45

Tabela 2: Paraqitja e komponentëve mbrojtës

Tokëzimi në turbinat me erë është tokëzim standard për tensione të ulëta dhe i kategorizuar si TN-S. Pra përcjellësi i neutrit është i ndarë nga ai i tokës në të gjithë sistemin.

Në pikëpamjen themelore, baza e dhomës së motorit po shërben si pikë e përbashkët toke për të gjitha sistemet elektrike dhe të kontrollit në dhomën e motorit. Nga dhoma e motorit, përcjellësat e tokëzimit janë instaluar në mënyrë që të krijojnë lidhjet e nevojshme të sigurisë në bazë të kullës dhe sistemin kryesor të jashtëm të tokëzimit.

Tokëzimi në turbinat me erë është tokëzim standard për tensione të ulëta dhe i kategorizuar si TN-S. Pra përcjellësi i neutrit është i ndarë nga ai i tokës në të gjithë sistemin.

Në pikëpamje themelore, baza e dhomës së motorit po shërben si pikë e përbashkët tokë për të gjitha sistemet elektrike dhe të kontrollit në dhomën e motorit. Nga dhoma e motorit, përcjellësat e tokëzimit janë instaluar në mënyrë që të krijojnë lidhjet e nevojshme të sigurisë në bazë të kullës dhe sistemin kryesor të jashtëm të tokëzimit.



Figura 20: Pamje e përcjellësve të tokëzimit

Dy përcjellësa nga 50mm² zbresin nga kulla e makinerive në pjesën e poshtme të bazës për t'u lidhur me sistemin e tokëzimit. Ku aty janë të lidhura me trupin e kullës dhe te elektroda e tokëzimit.

Tokëzimi i themeleve do të lidhet me rrjetin e tokëzimit të kullës për të siguruar një lidhje më të sigurt dhe të plotë me ankorat e bazës si dhe për të përmirësuar parametrat e rezistencës së sistemit. Të gjitha lidhjet e strukturës metalike të themeleve do të lidhen me njëri-tjetrin dhe rrjetin e tokëzimit para betonimit të themeleve.

5.1.4 Impianti i furnizimit me ujë

Rrjeti i Ujësjellësit të Fshatit Peqinaj, duke qenë pjesë e Ndërmarrjes Ujësjellës Kanalizime Kavajë, deklaron se në zonën ku do të zhvillohet Projekti i Parkut Eolik, kalon tubacioni kryesor i këtij rrjeti.

5.1.5 Impianti i shkarkimit të ujrave të shiut

Zonat më shumë të interesuara nga mundësia e përqëndrimit të ujrave sipërfaqësore rezultojnë të jenë pistat e kantierëve dhe sheshet e manovrave. Për këtë qëllim në projekt parashikohet një pjerrësi minimale prej 2% dhe parapërgatitja e një kanali që rrjedh paralel me pistat e kantierit dhe favorizon rrjedhjen e ujrave meteorike.

Kanë qenë parashikuar gjithashtu kanale sigurimi që do të kenë për qëllim mbledhjen e ujrave. Do të kthehen në gjendjen e mëparshme impluvi paraekzistues në mënyrë që të mos pengojnë rrjedhjen normale të rrëkeve sipërfaqësore.

5.2 Hapësirat e lira dhe të gjelbërta

Pasi të kenë përfunduar punimet e ndërtimit, vëmendje të veçante do i kushtohet risistemimit të ambientit. Është parashikuar një rrethim i përkohshëm i zonës që është përreth aerogjeneratorëve, për të lejuar veshjen me bar të terrenit dhe rrënjëzimin e disa specieve shkurrëz, duke penguar hyrjen e kafshëve që mund të sjellin një erozion të shpejtë të punimeve të restaurimit ambiental. Për këtë qëllim do të përdoren rrethimet me shtylla druri dhe tel me gjemba. Pas 1 ose 2 vitesh mbrojtjeje, rrethimet do të hiqen duke i lënë në kullota të lira.

Pasi të ketë kaluar një numër vitesh jo më pak se 20 vjet, dhe vepra të jetë amortizuar, është e mundur që të tillë aerogjeneratorë nuk janë më të përshtatshëm në funksionin e tyre, për arsye se lihen prapa nga mekanizma më të avancuar teknologjikisht, kështu që ka të ngjarë të mos verifikohet përfundimi i aktivitetit të prodhimit të energjisë elektrike, por vetëm zëvendësimi i aerogjeneratorëve me një model më të avancuar që garanton rendiment më të mirë.

Nëse, në të kundërt parapëlqehet mbyllja e aktivitetit, shoqëria proponente e ndërhyrjes do të kujdeset, të marrë masa për çmontimin e parkut eolik dhe gjelbërimin e zonës.

6 Fazat e Zhvillimit të Lejes së Ndërtimit

Ndërtimi i Parkut Eolik do të realizohet në një fazë pa ndërprerje punimesh. Mbi bazën e objektivit të projektit, investimi financiar do të perballojë volumet kryesore të punimeve si në vijim për çdo turbinere:

- Punime për rrugët hyrëse të kantierit
- Punime rruge kulle-kulle, Step up – S/S
- Punime bazamenti b/a për të 7 kullat
- Punime tokëzimi kulle
- Punime montimi të aerogjeneratorëve
- Punime kabina elektrike

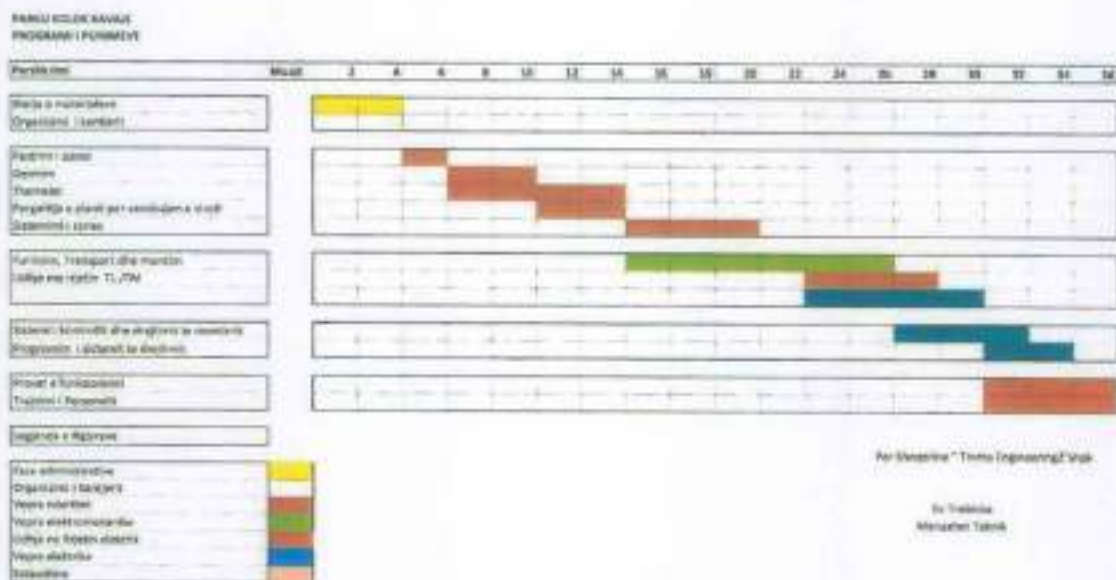


Figura 21: Grafiku i Punimeve

7 Relacionin e menaxhimit të inerteve të dala si rezultat i punimeve që do të kryhen për realizimin e projektit.

Për realizimin e Projektit kërkohet të realizohen vetëm pista të ndërlidhjes për të lejuar instalimin e mekanizmave në një zonë rreth 50m me 40m për shkarkimin e materialeve dhe punimeve të karpenterise të nevojshme në fazën kantieristike.

Në veçanti, sheshet e manovrave dhe të grumbullimit të materialeve të organizuara gjatë realizimit të punimeve do të kthehen në gjendjen e mëparshme dhe do të sigurohet veshja e tyre me bar si dhe rimbullimi me terren vegjetal, duke përdorur edhe pjesë të materialeve të dala nga germimi kur është e mundur.

Komuna Synej ka një mpikë grumbullimi të mbetjeve urbane që është miratuar nga këshilli i Komunës Synej e cila ndodhet në lagjen Xhelezaj, të fshatit Peqinaj.

8 Impaktet Kryesore në Mjedis

8.1 Impakt mbi sipërfaqen e tokës

Ndërtimi i parqeve eolike ose mullinjve me erë për prodhimin e energjisë elektrike ze një sipërfaqe relativisht të madhe. Aplikimi i projekteve të tilla shihet me interes nga ambientalistët, pasi e shohin si një potencial të zhvillimit të industrisë prodhuese të energjisë elektrike pa shkaktuar dëme të mëdha mjedisore. Kjo energji vlerësohet si e pastër dhe e rinovueshme.

Me problemet e kohëve të fundit për dëmtimin dhe hollimin e shtresës së ozonit dhe ngrohjen globale, burimi i energjisë në të ardhmen do të anojë gjithmonë e më tepër nga burimet e pastra e të rinovueshme.

8.2 Impakt mbi ujërat sipërfaqësore

Në zonën ku ushtrohet aktiviteti vërehet se nuk ka burime sipërfaqësore në distanca të afërta. Në zonën e shfrytëzimit dhe përreth saj nuk ka zona të lundrueshme dhe nuk ndodhen liqene dhe dete, prandaj gjatë shfrytëzimit nuk do të cënohen rrugët ujore, brigjet bregdetare etj. Në konturin anësor të zonës dhe në pjesën lindore të pronës vihen re ish kanalet e drenazhimit që kanë ekzistuar për këto toka bujqësore.

8.3 Impakt mbi ujërat nëntokësore

Në këtë rajon takohen ujërat nëntokësore në depozitat zhavorr. Niveli i ujit nëntokësor është 3.80m nga sipërfaqja e tokës dhe në varësi të stinës niveli i tyre ndryshon. Pasqyra e nivelit të përhershëm të ujërave nëntokësore luhaten sipas rreshjeve.

8.4 Impakt mbi Biodiversitetin (Flora, Fauna, Habitatet, Pyjet etj)

Gjeneratorët e erës mund të kenë ndikim në kafshët e egra, veçanërisht tek zogjtë dhe lakuriqët e natës. Komiteti Koordinues i Parqeve Eolike ka arritur në përfundimin se dëmtimet mund të jenë shkaktuar nga aerogjeneratorët për shkak të ndryshimeve në presionin e ajërit, por këto ndikime janë relativisht të ulëta dhe nuk përbëjnë kërcënim për llojet e popullsive.

Gjithsesi do të kemi një menaxhim të mjedisit sipas rregullave dhe kushteve të VNM Praprake të miratuar, duke theksuar që një pjesë e mirë e sipërfaqes së gjelbërt do të rehabilitohet.

8.5 Impakt mbi menaxhimin e tokës dhe mbetjeve

Shumica e materialeve të përdorura në turbinat me erë mund të riciklohen ose ripërpunohen /ripërdoren: betoni, çeliku, giza, bakri, pajisjet elektronike dhe kabllot. Ndërsa komponentët e fibrave nga dhoma e motorit dhe gjeneratorit duhet të digjen.

8.6 Impakt mbi Peizazhin

Për shkak të madhësisë së tyre, turbinat e erës janë struktura shumë të dukshme në ndonjë peizazh të caktuar. Objekti është vendosur në zonë të hapur dhe shërben si rregullues i peizazhit në atë zonë. Nga sondazhet e kryera njerëzit të cilët jetojnë në afërsi të turbinave me erë janë më shumë mbështetës se sa njerëzit që jetojnë larg.

8.7 Impakt mbi Zhurmat dhe ajrin

Niveli i zhurmës matet me decibel "dB (A)", duke u vlerësuar dhe peshuar me ndjeshmërinë e veshit të njeriut. Fuqia e tingullit i referohet fuqisë së tingullit tek marrësi në një distancë të caktuar. Harta e emetimit të zhurmës nga një park eolik tregon nivele të ndryshme të zërit në pika të ndryshme dhe distanca të ndryshme.

Një turbinë me erë prodhim i vitit të fundit ka një nivel të zhurmës midis 90-100 dB(A) dhe në një distancë 350m niveli i zhurmës është më pak se 45dB(A), pra më pak se niveli i zhurmës nga një bisedë normale.

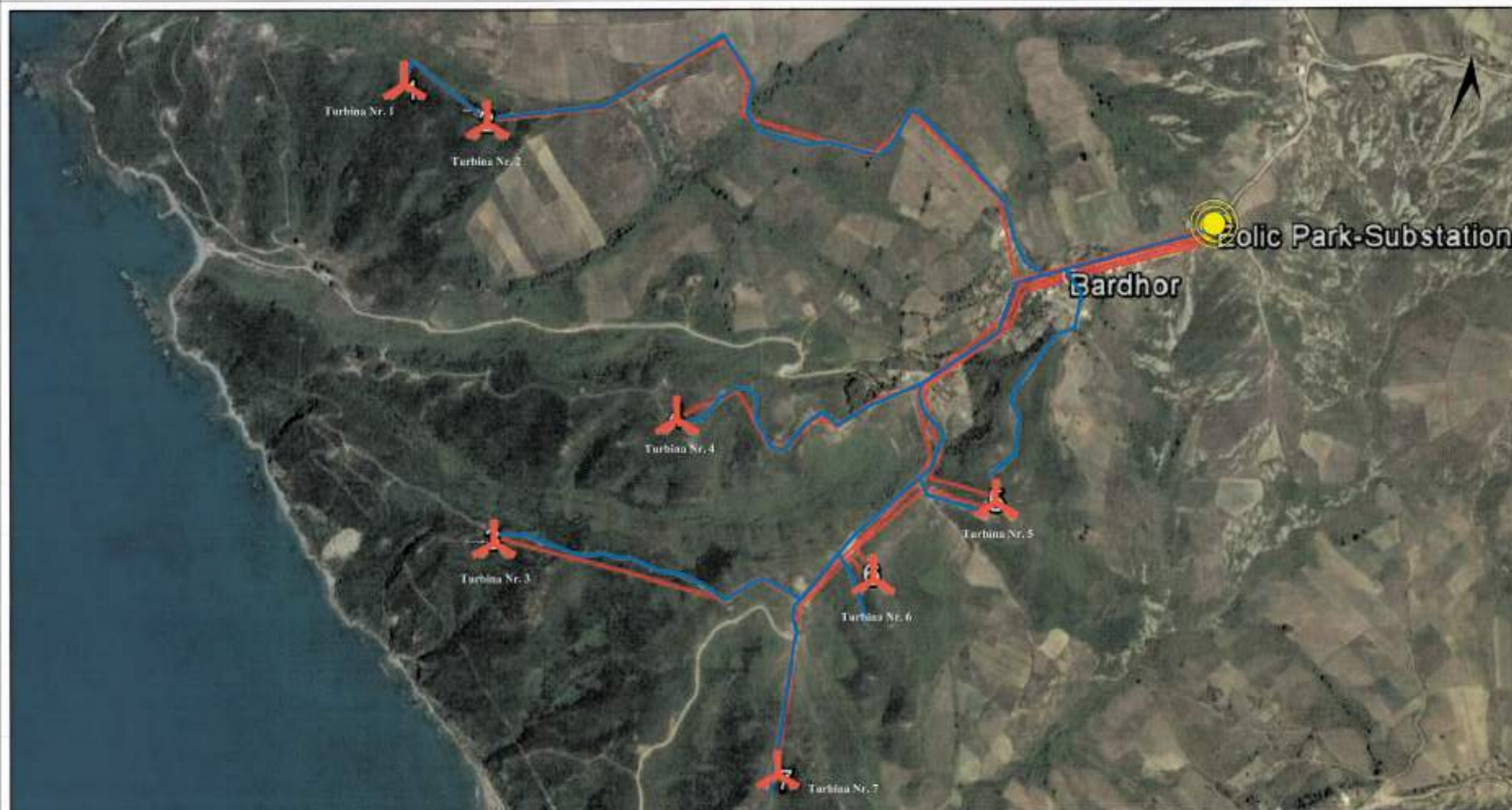
8.9 Impakt mbi trashëgiminë kulturore dhe arkeologjinë

Në zonën ku do të zhvillohet projekti ndodhet vetëm zona e mbrojtur e kalasë së Turrës, ndaj të cilës nuk ka impakt negativ ngaj kësaj trashëgimie kulturore, po ashtu edhe ndaj asaj arkeologjike, për të cilat kemi marrë dhe konfirmimet përkatëse sipas vendimeve të KKA, Nr. 47 datë 22.01.2015 dhe të KKR, Nr. 73, datë 09.10.2014, ku në bazë të të dy vendimeve jepet miratimi i lejes zhvillimore komplekse dhe në momentin e fillimit të punimeve do të bëhet njoftimi pranë institucioneve përkatëse, për mbikqyrje të punimeve nga specialitë të DRKK Durrës dhe ASHA.

9 Aneksë (Hartat në format A3)

- Genplan i Parkut Eolik

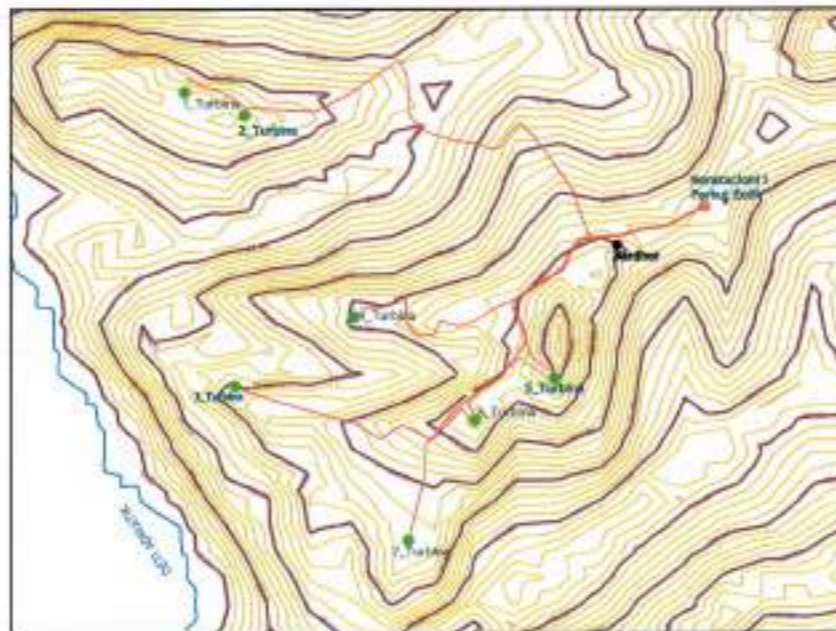
LEJE NDËRTIMI PËR PARKUN EOLIK, SYNEJ, KAVAJË



PLANI I VENDOSJES SË STRUKTURËS SHK. 1:4 000



POZICIONI KADASTRAL SHK. 1:8 000



HARTA TOPOGRAFIKE SHK. 1:10 000

VLERËSIMI I ENERGJISË

Tipi i Turbinës	V110-2.0MW
Lartësia (m)	95.0
Diametri i Rotorit (m)	110
Numri i Turbinave	7
Kapaciteti Total i instaluar (MW)	14.0
Produktimi i energjisë nga ana (GWh/mbv)	47.89
Rendimenti (%)	39.05

KUSHTET KLIMATIKE

Shpejtësia e Erës (m/s)	6.4
Densiteti i Ajrit (kg/m ³)	1.197
Këndi i projekjes së Erës	0.20

KUQNJË E SHTRIBJES SË PROJEKTI

VERI: Kufiri Shqiptar
 LINDJE: Fshati Bardhor
 JUG: Përroni i Doronit
 PERËNDIM: Deti Adriatik

LEGJENDË

KRUGË AKSESI	
LINEE ELEKTRIKE	
AEROGJENERATORËT	
NËNSTACIONI	

Nr.	KOORDINATAT GJEOGRAFIKE			Distanca (m)	Distanca midis turbinave	
	φ	λ	Dist. Hektar (ha)		Turbina - Turbina	Distanca (m)
1	41° 08' 42.82"	19° 20' 51.55"	800	1-2	229 m	
2	41° 08' 39.29"	19° 27' 00.29"	800	3-4	546 m	
3	41° 08' 06.44"	19° 27' 00.56"	800	3-6	941 m	
4	41° 08' 15.89"	19° 27' 28.96"	800	3-7	911 m	
5	41° 08' 07.62"	19° 27' 52.19"	800	5-6	361 m	
6	41° 08' 02.20"	19° 27' 39.19"	800	6-7	539 m	
7	41° 07' 46.93"	19° 27' 28.64"	800			

Notë: SUPERSFATJA 1/4A, E DHËNË ME QRA PËR SYVËT, NGA KOMBINA SYNET ME DT. 29.04.2005 PËR "SIS 80" SLP.K., DËN FISË NË EKONOMICË PVAKRI SYNET-BARDHOR, NGA STRA 1-35, PËR NDËRTIMIN E "PARKUT EOLIK KAVAJË"