



REQUEST FOR PROPOSAL (RFP) (For Low-Valued Services)

NAME & ADDRESS OF FIRM	DATE: May 17, 2016
	REFERENCE: Expansion and Improved Management Effectiveness of the Achara Region's Protected Areas #00088000

Dear Sir / Madam:

We kindly request you to submit your Proposal for Provision of Services for “Additional Baselines Studies and Mapping in the Machakhela NP and Support Zone”

Please be guided by the form attached hereto as Annex 4, in preparing your Proposal.

Hard copies of Proposals in sealed and stamped envelopes may be submitted on or before 18:00hrs Monday, May 30, 2016 via courier mail to the address below:

United Nations Development Programme
UN House, 9 Eristavi Street
Tbilisi 0179, Georgia
Contact Person: Irakli Goradze, Project Manager
E-mail: Irakli.goradze@undp.org
Telephone: 577 454 882

Box at the entrance of UN House marked as:
Provision of Services for “Additional Baselines Studies and Mapping in the Machakhela NP and Support Zone”

Your Proposal must be expressed in English, and valid for a minimum period of 90 calendar days.

In the course of preparing your Proposal, it shall remain your responsibility to ensure that it reaches the address above on or before the deadline. Proposals that are received by UNDP after the deadline indicated above, for whatever reason, shall not be considered for evaluation.

Services proposed shall be reviewed and evaluated based on completeness and compliance of the Proposal and responsiveness with the requirements of the RFP and all other annexes providing details of UNDP requirements.

The Proposal that complies with all of the requirements, meets all the evaluation criteria and offers the best value for money shall be selected and awarded the contract. Any offer that does not meet the requirements shall be rejected.

Any discrepancy between the unit price and the total price shall be re-computed by UNDP, and the unit price shall prevail and the total price shall be corrected. If the Service Provider does not accept the final price based on UNDP's re-computation and correction of errors, its Proposal will be rejected.

No price variation due to escalation, inflation, fluctuation in exchange rates, or any other market factors shall be accepted by UNDP after it has received the Proposal. At the time of Award of Contract or Purchase Order, UNDP reserves the right to vary (increase or decrease) the quantity of services and/or goods, by up to a maximum twenty five per cent (25%) of the total offer, without any change in the unit price or other terms and conditions.

Any Contract or Purchase Order that will be issued as a result of this RFP shall be subject to the General Terms and Conditions attached hereto. The mere act of submission of a Proposal implies that the Service Provider accepts without question the General Terms and Conditions of UNDP, herein attached as Annex 3.

Please be advised that UNDP is not bound to accept any Proposal, nor award a contract or Purchase Order, nor be responsible for any costs associated with a Service Providers preparation and submission of a Proposal, regardless of the outcome or the manner of conducting the selection process.

UNDP's vendor protest procedure is intended to afford an opportunity to appeal for persons or firms not awarded a Purchase Order or Contract in a competitive procurement process. In the event that you believe you have not been fairly treated, you can find detailed information about vendor protest procedures in the following link: <http://www.undp.org/procurement/protest.shtml>.

UNDP encourages every prospective Service Provider to prevent and avoid conflicts of interest, by disclosing to UNDP if you, or any of your affiliates or personnel, were involved in the preparation of the requirements, design, cost estimates, and other information used in this RFP.

UNDP implements a zero tolerance on fraud and other proscribed practices, and is committed to preventing, identifying and addressing all such acts and practices against UNDP, as well as third parties involved in UNDP activities. UNDP expects its Service Providers to adhere to the UN Supplier Code of Conduct found in this link : http://www.un.org/depts/ptd/pdf/conduct_english.pdf

Thank you and we look forward to receiving your Proposal.

Sincerely yours,
Irakli Goradze
Project Manager



17.05.2016

Description of Requirements

Context of the Requirement	Provision of Services for “Additional Baselines Studies and Mapping in the Machakhela NP and Support Zone”
Implementing Partner of UNDP	LEPL- Agency of Protected Areas of Georgia
Brief Description of the Required Services	The overall objective of the services is to gather, process and present relevant baseline data of the newly created Machakhela NP territory and its adjacent areas to facilitate the future development of NP and buffer/support zone management planning by the NP Administration and other Stakeholders, in accordance with Decree No. 110 (12.03.2014) of the Minister of Environment and Nature Protection of Georgia and international best practice. This work is targeted follow-up to the already completed Machakhela NP Baseline inventory and provisional Zonation process carried out in March 2016.
List and Description of Expected Outputs to be Delivered	<p>The services to be provided concern the production of the following outputs:</p> <p>Output A: <i>Provide survey to increase the resolution of Existing Inventory WORK within the proposed Specially Protected Zone (approx. 3158.2 ha.);</i></p> <p>Output B: <i>Survey and sampling of the proposed Rehabilitation Zone and Sustainable use Zone (approx. 1942.4 and 2036.2ha. respectively = 3978.6 ha or 54.1% of NP);</i></p> <p>Output C: <i>Clarification of habitat boundaries within the NP (all zones) and distribution and abundance of key fauna indicator species. species of high conservation value;</i></p> <p>Output D: <i>Preparation of the Forestry Management Plan;</i></p> <p>Output E: <i>Identification and evaluation of areas of practical value for fuelwood extraction in Forestry Agency territory outside NP;</i></p> <p>Output F: <i>A Combined Sustainable Fuelwood Resources report for the Machakhela valley (NP plus Support Zone);</i></p> <p>Output G: <i>Detailed mapping of areas of high conservation value in Support Zone (i.e. in Machakhela valley outside NP boundaries – mainly Forestry Agency territory but also some private or unregistered lands;</i></p>

	Output H: <i>Land use and land ownership mapping of territory in Machakhela Support Zone (valley).</i>			
Person to Supervise the Work/Performance of the Service Provider	Achara PAs Project Manager and Project expert- Technical Advisor			
Frequency of Reporting	Upon submission of each deliverables (1,2,3,4,5,6)			
Progress Reporting Requirements	Written Progress Report according to ToR, upon presenting each deliverables of Annex # 4.			
Location of work	Machakhela National Park, Achara Autonomous Republic			
Expected duration of work	8 months from the date of signature of the contract			
Target start date	1 June, 2016			
Latest completion date	1 February, 2017			
Travels Expected	Destination/s	Estimated Duration	Brief Description of Purpose of the Travel	Target Date/s
	Machakhela National Park	As required	Work within Machakhela National Park	As required
Special Security Requirements	Not Applicable			
Facilities to be Provided by UNDP (i.e., must be excluded from Price Proposal)	Not Applicable			
Implementation Schedule indicating breakdown and timing of activities/sub-activities	<input checked="" type="checkbox"/> Required			
Names and curriculum vitae of individuals who will be involved in completing the services	<input checked="" type="checkbox"/> Required			
Currency of Proposal	<input checked="" type="checkbox"/> GEL			
Value Added Tax on Price Proposal	<input checked="" type="checkbox"/> must be exclusive of VAT and other applicable indirect taxes			
Validity Period of Proposals <i>(Counting for the last day of submission of quotes)</i>	<input checked="" type="checkbox"/> 90 days In exceptional circumstances, UNDP may request the Proposer to extend the validity of the Proposal beyond what has been initially			

	indicated in this RFP. The Proposal shall then confirm the extension in writing, without any modification whatsoever on the Proposal.			
Partial Quotes	<input checked="" type="checkbox"/> Not permitted			
Payment Terms	Outputs	Percentage	Timing	Condition for Payment Release
	Deliverable 1	10%	15th of June	Within thirty (30) days from the date of meeting the following conditions: a) UNDP's written acceptance (i.e., not mere receipt) of the quality of the outputs; and b) Receipt of invoice from the Service Provider.
	Deliverable 2	20%	30th of September 2016	
	Deliverable 3,4,5	50%	18th of November 2016	
	Deliverable 6	20%	16th of December	
Please see the detailed description of deliverables in Annex # 4 (Paragraph 5: List of deliverables and timetable for submission)				
Person(s) to review/inspect/ approve outputs/completed services and authorize the disbursement of payment	<ol style="list-style-type: none"> 1. Achara PAs Project Manager (Approve outputs/completed services and authorize disbursement); 2. Project Technical Advisor (Review/Inspect of the outputs and completed services). 			
Type of Contract to be Signed	<input checked="" type="checkbox"/> Purchase Order <input checked="" type="checkbox"/> Contract for Professional Services			
Criteria for Contract Award	<input checked="" type="checkbox"/> Highest Combined Score (based on the 70% technical offer and 30% price weight distribution) <input checked="" type="checkbox"/> Full acceptance of the UNDP Contract General Terms and Conditions (GTC). This is a mandatory criteria and cannot be deleted regardless of the nature of services required. Non acceptance of the GTC may be grounds for the rejection of the Proposal.			
Criteria for the Assessment of Proposal	<p><u>Technical Proposal (70%) 700</u></p> <input checked="" type="checkbox"/> Expertise of the Firm 25% <input checked="" type="checkbox"/> Methodology, Its Appropriateness to the Condition and Timeliness of the Implementation Plan 15 % <input checked="" type="checkbox"/> Management Structure and Qualification of Key Personnel 30 %			
	<u>Financial Proposal (30%) 300</u>			

	<p>To be computed as a ratio of the Proposal's offer to the lowest price among the proposals received by UNDP.</p> <p>Total Maximum of obtainable points: 1000</p>
<p>UNDP will award the contract to:</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> One and only one Service Provider</p>
<p>Annexes to this RFP</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Description of Requirements(Annex 1); <input checked="" type="checkbox"/> Form for Submission of Proposal (Annex 2); <input checked="" type="checkbox"/> General Terms and Conditions / Special Conditions (Annex 3) <input checked="" type="checkbox"/> Detailed Terms of Reference (Annex 4); <input checked="" type="checkbox"/> Company Qualification record-List of Performed Projects (Please see the form in Annex 5) ; <input checked="" type="checkbox"/> Delivery Schedule Form (Annex 6); <input checked="" type="checkbox"/> Technical Proposal Evaluation Matrix (Annex 7).</p>
<p>Contact Person for Inquiries (Written inquiries only)</p>	<p><i>Irakli Goradze</i> <i>Project Manager</i> <i>Irakli.goradze@undp.org</i> Any delay in UNDP's response shall be not used as a reason for extending the deadline for submission, unless UNDP determines that such an extension is necessary and communicates a new deadline to the Proposers.</p>
<p>Other Information</p>	

FORM FOR SUBMITTING SERVICE PROVIDER'S PROPOSAL

(This Form must be submitted only using the Service Provider's Official Letterhead/Stationery)

Georgia
17 May, 2016

To: UN House, 9 Eristavi Street Tbilisi 0179, Georgia
Mr. Irakli Goradze

Dear Sir/Madam:

We, the undersigned, hereby offer to render the following services to UNDP in conformity with the requirements defined in the RFP dated 17/05/2016 , and all of its attachments, as well as the provisions of the UNDP General Contract Terms and Conditions :

A. Qualifications of the Service Provider

The Service Provider must describe and explain how and why they are the best entity that can deliver the requirements of UNDP by indicating the following:

- a) Profile – describing the nature of business, field of expertise, (licenses, certifications, accreditations **if any**);*
- b) Business Licenses – An Extract from the National Agency of Public Registry; Reference from respective Revenue Service on no debt towards the budget; Detailed Bank Requisites;*
- c) **Track Record** - The list of performed projects including description of works , name of the employer, contract amount, period of project implementation ; employer's contact person (Please see sample form in Annex 5).*

Previous experience:

- 1. At least 5 years of experience in Forestry inventory (Minimum requirement);*
- 2. Working experience in Achara region will be an asset;*
- 3. Working experience with Protected Areas will be an asset.*

B. Methodology for the Completion of Services

The Service Provider must describe how it will address/deliver the demands of the RFP; following methodology indicated in Annex # 4; providing a detailed description of the essential performance characteristics, reporting conditions and quality assurance mechanisms that will be put in place.

C. Qualifications of Key Personnel

The Service Provider must provide names and qualifications of the key personnel that will perform the services indicating who Team Leader is, who are supporting-particularly:

Team Leader

- Minimum 5 years of experience in managing/coordinating forestry studies (Minimum requirement);
- Knowledge of Achara region and protected areas will be an asset;
- Knowledge of English language will be an asset.

Key experts with at least 5 years of experience in the following fields (service provider can offer one (or more) expert(s) covering several fields):

- Forestry (minimum requirement);
- Protected Areas management (minimum requirement);
- Biodiversity conservation (minimum requirement);
- Zoology (minimum requirement);
- Botany (minimum requirement);
- Natural resources management (minimum requirement);
- Expert in geographic information system (minimum requirement).

- Knowledge of Achara region and protected areas will be an asset.

CVs demonstrating qualification of Team Leader/Senior Expert and Key Experts must be submitted. Written confirmation of each personnel that they are available for the entire duration of the contract is a must.

D. Cost Breakdown per Deliverable:

	Deliverables [list them as referred to in the RFP]	Percentage of Total Price (Weight for payment)	Price (Lump Sum, All Inclusive)
1	Detailed methodology, division of roles and responsibilities among experts and implementation plan	10%	
2	Combined report on Fuelwood resources in the Machakhela valley (within NP and Support Zone)	20%	
3, 4 and 5	GIS for all NP containing additional sampling data as per description in TOR and an updated and more defined habitat map of the NP and data on distribution / abundance of key fauna specie;	50%	

	Report and supporting GIS materials on Important conservation areas in the Support Zone; Report and supporting GIS materials on Land Use and Ownership (users) in the Support Zone.		
6	Machakhela National Park Forestry Management Plan	20%	
	Total	100%	

E. Cost Breakdown by Cost Component:

Description of Activity	Remuneration per day	Total Period of Engagement	No. of Personnel	Total Rate
I. Personnel Services				
1. Team Leader				
2. Experts:				
a. Forestry				
b. Protected Areas management				
c. Biodiversity conservation				
d. Zoology				
e. Botany				
f. Natural resources management				
g. Geographic Information System				
II. Out of Pocket Expenses				
1. Travel Costs				
2. Daily Allowance				
3. Others				
III. Other Related Costs				

*[Name and Signature of the Service Provider's
Authorized Person]
[Designation]
[Date]*

General Terms and Conditions for Services

1.0 LEGAL STATUS:

The Contractor shall be considered as having the legal status of an independent contractor vis-à-vis the United Nations Development Programme (UNDP). The Contractor's personnel and sub-contractors shall not be considered in any respect as being the employees or agents of UNDP or the United Nations.

2.0 SOURCE OF INSTRUCTIONS:

The Contractor shall neither seek nor accept instructions from any authority external to UNDP in connection with the performance of its services under this Contract. The Contractor shall refrain from any action that may adversely affect UNDP or the United Nations and shall fulfill its commitments with the fullest regard to the interests of UNDP.

3.0 CONTRACTOR'S RESPONSIBILITY FOR EMPLOYEES:

The Contractor shall be responsible for the professional and technical competence of its employees and will select, for work under this Contract, reliable individuals who will perform effectively in the implementation of this Contract, respect the local customs, and conform to a high standard of moral and ethical conduct.

4.0 ASSIGNMENT:

The Contractor shall not assign, transfer, pledge or make other disposition of this Contract or any part thereof, or any of the Contractor's rights, claims or obligations under this Contract except with the prior written consent of UNDP.

5.0 SUB-CONTRACTING:

In the event the Contractor requires the services of sub-contractors, the Contractor shall obtain the prior written approval and clearance of UNDP for all sub-contractors. The approval of UNDP of a sub-contractor shall not relieve the Contractor of any of its obligations under this Contract. The terms of any sub-contract shall be subject to and conform to the provisions of this Contract.

6.0 OFFICIALS NOT TO BENEFIT:

The Contractor warrants that no official of UNDP or the United Nations has received or will be offered by the Contractor any direct or indirect benefit arising from this Contract or the award thereof. The Contractor agrees that breach of this provision is a breach of an essential term of this Contract.

7.0 INDEMNIFICATION:

The Contractor shall indemnify, hold and save harmless, and defend, at its own expense, UNDP, its officials, agents, servants and employees from and against all suits, claims, demands, and liability of any nature or kind, including their costs and expenses, arising out of acts or omissions of the Contractor, or the Contractor's employees, officers, agents or sub-contractors, in the performance of this Contract. This provision shall extend, inter alia, to claims and liability in the nature of workmen's compensation, products liability and liability arising out of the use of patented inventions or devices, copyrighted material or other

intellectual property by the Contractor, its employees, officers, agents, servants or sub-contractors. The obligations under this Article do not lapse upon termination of this Contract.

8.0 INSURANCE AND LIABILITIES TO THIRD PARTIES:

- 8.1** The Contractor shall provide and thereafter maintain insurance against all risks in respect of its property and any equipment used for the execution of this Contract.
- 8.2** The Contractor shall provide and thereafter maintain all appropriate workmen's compensation insurance, or the equivalent, with respect to its employees to cover claims for personal injury or death in connection with this Contract.
- 8.3** The Contractor shall also provide and thereafter maintain liability insurance in an adequate amount to cover third party claims for death or bodily injury, or loss of or damage to property, arising from or in connection with the provision of services under this Contract or the operation of any vehicles, boats, airplanes or other equipment owned or leased by the Contractor or its agents, servants, employees or sub-contractors performing work or services in connection with this Contract.
- 8.4** Except for the workmen's compensation insurance, the insurance policies under this Article shall:
 - 8.4.1** Name UNDP as additional insured;
 - 8.4.2** Include a waiver of subrogation of the Contractor's rights to the insurance carrier against the UNDP;
 - 8.4.3** Provide that the UNDP shall receive thirty (30) days written notice from the insurers prior to any cancellation or change of coverage.
- 8.5** The Contractor shall, upon request, provide the UNDP with satisfactory evidence of the insurance required under this Article.

9.0 ENCUMBRANCES/LIENS:

The Contractor shall not cause or permit any lien, attachment or other encumbrance by any person to be placed on file or to remain on file in any public office or on file with the UNDP against any monies due or to become due for any work done or materials furnished under this Contract, or by reason of any other claim or demand against the Contractor.

10.0 TITLE TO EQUIPMENT:

Title to any equipment and supplies that may be furnished by UNDP shall rest with UNDP and any such equipment shall be returned to UNDP at the conclusion of this Contract or when no longer needed by the Contractor. Such equipment, when returned to UNDP, shall be in the same condition as when delivered to the Contractor, subject to normal wear and tear. The Contractor shall be liable to compensate UNDP for equipment determined to be damaged or degraded beyond normal wear and tear.

11.0 COPYRIGHT, PATENTS AND OTHER PROPRIETARY RIGHTS:

- 11.1** Except as is otherwise expressly provided in writing in the Contract, the UNDP shall be entitled to all intellectual property and other proprietary rights including, but not limited to, patents, copyrights, and trademarks, with regard to products, processes, inventions, ideas, know-how, or documents and other materials which the Contractor has developed for the UNDP under the Contract and which bear a direct relation to or are produced or prepared or collected in consequence of, or during the course of, the performance of the Contract, and the Contractor acknowledges and agrees that such products, documents and other materials constitute works made for hire for the UNDP.
- 11.2** To the extent that any such intellectual property or other proprietary rights consist of any intellectual property or other proprietary rights of the Contractor: (i) that pre-existed the

performance by the Contractor of its obligations under the Contract, or (ii) that the Contractor may develop or acquire, or may have developed or acquired, independently of the performance of its obligations under the Contract, the UNDP does not and shall not claim any ownership interest thereto, and the Contractor grants to the UNDP a perpetual license to use such intellectual property or other proprietary right solely for the purposes of and in accordance with the requirements of the Contract.

11.3 At the request of the UNDP; the Contractor shall take all necessary steps, execute all necessary documents and generally assist in securing such proprietary rights and transferring or licensing them to the UNDP in compliance with the requirements of the applicable law and of the Contract.

11.4 Subject to the foregoing provisions, all maps, drawings, photographs, mosaics, plans, reports, estimates, recommendations, documents, and all other data compiled by or received by the Contractor under the Contract shall be the property of the UNDP, shall be made available for use or inspection by the UNDP at reasonable times and in reasonable places, shall be treated as confidential, and shall be delivered only to UNDP authorized officials on completion of work under the Contract.

12.0 USE OF NAME, EMBLEM OR OFFICIAL SEAL OF UNDP OR THE UNITED NATIONS:

The Contractor shall not advertise or otherwise make public the fact that it is a Contractor with UNDP, nor shall the Contractor, in any manner whatsoever use the name, emblem or official seal of UNDP or THE United Nations, or any abbreviation of the name of UNDP or United Nations in connection with its business or otherwise.

13.0 CONFIDENTIAL NATURE OF DOCUMENTS AND INFORMATION:

Information and data that is considered proprietary by either Party and that is delivered or disclosed by one Party ("Discloser") to the other Party ("Recipient") during the course of performance of the Contract, and that is designated as confidential ("Information"), shall be held in confidence by that Party and shall be handled as follows:

13.1 The recipient ("Recipient") of such information shall:

13.1.1 use the same care and discretion to avoid disclosure, publication or dissemination of the Discloser's Information as it uses with its own similar information that it does not wish to disclose, publish or disseminate; and,

13.1.2 use the Discloser's Information solely for the purpose for which it was disclosed.

13.2 Provided that the Recipient has a written agreement with the following persons or entities requiring them to treat the Information confidential in accordance with the Contract and this Article 13, the Recipient may disclose Information to:

13.2.1 any other party with the Discloser's prior written consent; and,

13.2.2 the Recipient's employees, officials, representatives and agents who have a need to know such Information for purposes of performing obligations under the Contract, and employees officials, representatives and agents of any legal entity that it controls controls it, or with which it is under common control, who have a need to know such Information for purposes of performing obligations under the Contract, provided that, for these purposes a controlled legal entity means:

13.2.2.1 a corporate entity in which the Party owns or otherwise controls, whether directly or indirectly, over fifty percent (50%) of voting shares thereof; or,

13.2.2.2 any entity over which the Party exercises effective managerial control; or,

13.2.2.3 for the UNDP, an affiliated Fund such as UNCDF, UNIFEM and UNV.

- 13.3** The Contractor may disclose Information to the extent required by law, provided that, subject to and without any waiver of the privileges and immunities of the United Nations, the Contractor will give the UNDP sufficient prior notice of a request for the disclosure of Information in order to allow the UNDP to have a reasonable opportunity to take protective measures or such other action as may be appropriate before any such disclosure is made.
- 13.4** The UNDP may disclose Information to the extent as required pursuant to the Charter of the UN, resolutions or regulations of the General Assembly, or rules promulgated by the Secretary-General.
- 13.5** The Recipient shall not be precluded from disclosing Information that is obtained by the Recipient from a third party without restriction, is disclosed by the Discloser to a third party without any obligation of confidentiality, is previously known by the Recipient, or at any time is developed by the Recipient completely independently of any disclosures hereunder.
- 13.6** These obligations and restrictions of confidentiality shall be effective during the term of the Contract, including any extension thereof, and, unless otherwise provided in the Contract, shall remain effective following any termination of the Contract.

14.0 FORCE MAJEURE; OTHER CHANGES IN CONDITIONS

- 14.1** In the event of and as soon as possible after the occurrence of any cause constituting force majeure, the Contractor shall give notice and full particulars in writing to the UNDP, of such occurrence or change if the Contractor is thereby rendered unable, wholly or in part, to perform its obligations and meet its responsibilities under this Contract. The Contractor shall also notify the UNDP of any other changes in conditions or the occurrence of any event that interferes or threatens to interfere with its performance of this Contract. On receipt of the notice required under this Article, the UNDP shall take such action as, in its sole discretion; it considers to be appropriate or necessary in the circumstances, including the granting to the Contractor of a reasonable extension of time in which to perform its obligations under this Contract.
- 14.2** If the Contractor is rendered permanently unable, wholly, or in part, by reason of force majeure to perform its obligations and meet its responsibilities under this Contract, the UNDP shall have the right to suspend or terminate this Contract on the same terms and conditions as are provided for in Article 15, "Termination", except that the period of notice shall be seven (7) days instead of thirty (30) days.
- 14.3** Force majeure as used in this Article means acts of God, war (whether declared or not), invasion, revolution, insurrection, or other acts of a similar nature or force.
- 14.4** The Contractor acknowledges and agrees that, with respect to any obligations under the Contract that the Contractor must perform in or for any areas in which the UNDP is engaged in, preparing to engage in, or disengaging from any peacekeeping, humanitarian or similar operations, any delays or failure to perform such obligations arising from or relating to harsh conditions within such areas or to any incidents of civil unrest occurring in such areas shall not, in and of itself, constitute force majeure under the Contract..

15.0 TERMINATION

- 15.1** Either party may terminate this Contract for cause, in whole or in part, upon thirty (30) days notice, in writing, to the other party. The initiation of arbitral proceedings in accordance with Article 16.2 ("Arbitration"), below, shall not be deemed a termination of this Contract.
- 15.2** UNDP reserves the right to terminate without cause this Contract at any time upon 15 days prior written notice to the Contractor, in which case UNDP shall reimburse the Contractor for all reasonable costs incurred by the Contractor prior to receipt of the notice of termination.

- 15.3** In the event of any termination by UNDP under this Article, no payment shall be due from UNDP to the Contractor except for work and services satisfactorily performed in conformity with the express terms of this Contract.
- 15.4** Should the Contractor be adjudged bankrupt, or be liquidated or become insolvent, or should the Contractor make an assignment for the benefit of its creditors, or should a Receiver be appointed on account of the insolvency of the Contractor, the UNDP may, without prejudice to any other right or remedy it may have under the terms of these conditions, terminate this Contract forthwith. The Contractor shall immediately inform the UNDP of the occurrence of any of the above events.

16.0 SETTLEMENT OF DISPUTES

- 16.1 Amicable Settlement:** The Parties shall use their best efforts to settle amicably any dispute, controversy or claim arising out of this Contract or the breach, termination or invalidity thereof. Where the parties wish to seek such an amicable settlement through conciliation, the conciliation shall take place in accordance with the UNCITRAL Conciliation Rules then obtaining, or according to such other procedure as may be agreed between the parties.
- 16.2 Arbitration:** Any dispute, controversy, or claim between the Parties arising out of the Contract or the breach, termination, or invalidity thereof, unless settled amicably under Article 16.1, above, within sixty (60) days after receipt by one Party of the other Party's written request for such amicable settlement, shall be referred by either Party to arbitration in accordance with the UNCITRAL Arbitration Rules then obtaining. The decisions of the arbitral tribunal shall be based on general principles of international commercial law. For all evidentiary questions, the arbitral tribunal shall be guided by the Supplementary Rules Governing the Presentation and Reception of Evidence in International Commercial Arbitration of the International Bar Association, 28 May 1983 edition. The arbitral tribunal shall be empowered to order the return or destruction of goods or any property, whether tangible or intangible, or of any confidential information provided under the Contract, order the termination of the Contract, or order that any other protective measures be taken with respect to the goods, services or any other property, whether tangible or intangible, or of any confidential information provided under the Contract, as appropriate, all in accordance with the authority of the arbitral tribunal pursuant to Article 26 ("Interim Measures of Protection") and Article 32 ("Form and Effect of the Award") of the UNCITRAL Arbitration Rules. The arbitral tribunal shall have no authority to award punitive damages. In addition, unless otherwise expressly provided in the Contract, the arbitral tribunal shall have no authority to award interest in excess of the London Inter-Bank Offered Rate ("LIBOR") then prevailing, and any such interest shall be simple interest only. The Parties shall be bound by any arbitration award rendered as a result of such arbitration as the final adjudication of any such dispute, controversy, or claim.

17.0 PRIVILEGES AND IMMUNITIES:

Nothing in or relating to this Contract shall be deemed a waiver, express or implied, of any of the privileges and immunities of the United Nations, including its subsidiary organs.

18.0 TAX EXEMPTION

- 18.1** Section 7 of the Convention on the Privileges and Immunities of the United Nations provides, inter alia that the United Nations, including its subsidiary organs, is exempt from all direct taxes, except charges for public utility services, and is exempt from customs duties and charges of a similar nature in respect of articles imported or exported for its official use. In the event any governmental authority refuses to recognize the United Nations exemption from such taxes, duties or charges, the Contractor shall immediately consult with the UNDP to determine a mutually acceptable procedure.
- 18.2** Accordingly, the Contractor authorizes UNDP to deduct from the Contractor's invoice any amount representing such taxes, duties or charges, unless the Contractor has consulted with the UNDP

before the payment thereof and the UNDP has, in each instance, specifically authorized the Contractor to pay such taxes, duties or charges under protest. In that event, the Contractor shall provide the UNDP with written evidence that payment of such taxes, duties or charges has been made and appropriately authorized.

19.0 CHILD LABOUR

- 19.1** The Contractor represents and warrants that neither it, nor any of its suppliers is engaged in any practice inconsistent with the rights set forth in the Convention on the Rights of the Child, including Article 32 thereof, which, inter alia, requires that a child shall be protected from performing any work that is likely to be hazardous or to interfere with the child's education, or to be harmful to the child's health or physical mental, spiritual, moral or social development.
- 19.2** Any breach of this representation and warranty shall entitle UNDP to terminate this Contract immediately upon notice to the Contractor, at no cost to UNDP.

20.0 MINES:

- 20.1** The Contractor represents and warrants that neither it nor any of its suppliers is actively and directly engaged in patent activities, development, assembly, production, trade or manufacture of mines or in such activities in respect of components primarily utilized in the manufacture of Mines. The term "Mines" means those devices defined in Article 2, Paragraphs 1, 4 and 5 of Protocol II annexed to the Convention on Prohibitions and Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons Which May Be Deemed to Be Excessively Injurious or to Have Indiscriminate Effects of 1980.
- 20.2** Any breach of this representation and warranty shall entitle UNDP to terminate this Contract immediately upon notice to the Contractor, without any liability for termination charges or any other liability of any kind of UNDP.

21.0 OBSERVANCE OF THE LAW:

The Contractor shall comply with all laws, ordinances, rules, and regulations bearing upon the performance of its obligations under the terms of this Contract.

22.0 SEXUAL EXPLOITATION:

- 22.1** The Contractor shall take all appropriate measures to prevent sexual exploitation or abuse of anyone by it or by any of its employees or any other persons who may be engaged by the Contractor to perform any services under the Contract. For these purposes, sexual activity with any person less than eighteen years of age, regardless of any laws relating to consent, shall constitute the sexual exploitation and abuse of such person. In addition, the Contractor shall refrain from, and shall take all appropriate measures to prohibit its employees or other persons engaged by it from, exchanging any money, goods, services, offers of employment or other things of value, for sexual favors or activities, or from engaging in any sexual activities that are exploitive or degrading to any person. The Contractor acknowledges and agrees that the provisions hereof constitute an essential term of the Contract and that any breach of this representation and warranty shall entitle UNDP to terminate the Contract immediately upon notice to the Contractor, without any liability for termination charges or any other liability of any kind.
- 22.2** The UNDP shall not apply the foregoing standard relating to age in any case in which the Contractor's personnel or any other person who may be engaged by the Contractor to perform any services under the Contract is married to the person less than the age of eighteen years with whom sexual activity has occurred and in which such marriage is recognized as valid under the

laws of the country of citizenship of such Contractor's personnel or such other person who may be engaged by the Contractor to perform any services under the Contract.

23.0 AUTHORITY TO MODIFY:

Pursuant to the Financial Regulations and Rules of UNDP, only the UNDP Authorized Official possesses the authority to agree on behalf of UNDP to any modification of or change in this Contract, to a waiver of any of its provisions or to any additional contractual relationship of any kind with the Contractor. Accordingly, no modification or change in this Contract shall be valid and enforceable against UNDP unless provided by an amendment to this Contract signed by the Contractor and jointly by the UNDP Authorized Official.

Annex 4

Terms of Reference

Provision of Services for “Additional Baselines Studies and Mapping in the Machakhela NP and Support Zone”

1. Background:

Project Description: The project is designed to enhance the management effectiveness, biogeographic coverage and connectivity of Protected Areas of the Achara Autonomous Region of Georgia in order to better conserve the globally unique Colchic Forests (temperate rainforest). The area is of biodiversity importance because of being a humid Pliocene flora refugium, having a high proportion of narrow-ranged (local endemic) plants, a high percentage of endemic fauna, as being a well-known bottle-neck for migratory birds. The project will support the government to bring about the functional operation of the recently gazetted Machakhela National Park which will form the last link in a chain of 4 protected area units established to conserve the Colchic forests of the region (i.e. Kintrishi, Mtirala and Machakhela in Georgia and Jamili in Turkey).

During 2014 the Agency for Protected Areas (APA) the national authority responsible for the national park, has taken over control of the NP area, appointed a NP Director and staff, provided some basic equipment and training and initiated public relations with local communities.

Events of relevance in 2015 and early 2016

With the support of the UNDP/GEF Project “**Expansion and Improved Management Effectiveness of the Achara Region’s Protected Areas**” the NP Administration carried out during 2015 the detailed boundary demarcation of the NP, and the detailed resource inventory of the NP territory and the adjacent “support zone” areas. Furthermore, the UNDP/GEF Project has supported the undertaking of socio-economic priority identification and planning with local communities plus initial assessment of the fuelwood resources and allocation in the Machakhela valley.

Additionally the Ajara Forestry Agency has been undertaking a forestry inventory of all forests territories under its authority in Ajara, including in Machakhela valley.

The collection of this data and information forms a baseline for additional data needed to develop management planning both in the NP and in the surrounding Support zone territory.

Community Issues:

The boundary and zonation process has particular resonance and significance for the local communities as this has major implications for their future access to natural resources and to the further planning and development of their settlements and livelihoods. This is a particular issue of potential conflict and misunderstandings that needs to be carefully and discreetly addressed.

2. Scope of Services and Expected Outputs.

Overall Objectives of services: The overall objective of the services is to gather, process and present relevant baseline data of the newly created Machakhela NP territory and its adjacent areas to facilitate the future development of NP and buffer/support zone management planning by the NP Administration and other Stakeholders, in accordance with Decree No. 110 (12.03.2014) of the Minister of Environment and Nature Protection of Georgia and international best practice. This work is targeted follow-up to the already completed Machakhela NP Baseline inventory and provisional Zonation process carried out in March 2016.

The obtained data will be included into the existing GIS information management system created by the Baseline resource inventory contractor¹ and will provide a basis for undertaking pragmatic and participatory Management Planning for the NP in 2016 and for the Support zone territory in 2016/17. Also, based on the surveys the Machakhela National Park Forestry Management Plan will be prepared, which is general requirement of Management Plans of the forest protected areas.

Technical Context: Process and Schedule of the UNDP/GEF Project Support to NP establishment and importance of the Additional targeted Inventory and Mapping in this context:

The establishment of the NP includes the following key steps:

<i>Step</i>	<i>Status / timing</i>
Legal establishment and transfer of land to APA (and designation of NP Administrative Staff)	Completed 2012-2014
NP overall Boundary Demarcation and land registration	Completed May 2015
Resources Inventory and Mapping -Baseline Studies (including initial zoning recommendations)	Completed March 2016
Additional follow up Data collection and mapping targeted to support Management Planning in NP and Support Zone	Planned under this contract (May-Sept 2016)
Participatory Zonation Planning and management needs / approaches identification	Planned Sept-October 2016
NP Management Plan development	Planned November 2016 / early 2017
Buffer / support zone planning	Planned late 2016/2017

Thus, tasks under this contract constitute an important step in the process of the functional establishment of the Machakhela NP and serve as significant input for the finalization of the planned activities described above.

¹ Ilia State University, Tbilisi, Georgia.

Specifically, the service provider will be responsible for assisting the Project, NP Administration and other local stakeholders, by gathering and processing the additional information necessary to support a participatory process that will allow finalization of the initial proposed NP zonation plan and developing the NP Management Plan (including monitoring needs).

Data generated under this contract will also support decisions on future management approaches in the NP Support zone territory (i.e. Territory outside the NP boundaries under Forestry Agency, Municipality and private households).

Additional Inventory and required baseline data works

Machakhela NP – Initial Zonation Follow up, additional Management-orientated field data collection and preparation of the Forestry Management Plan.

Current Situation:

- Baseline inventory and mapping carried out (including on ground 900x900 m grid sample of almost all the territory – see detailed methodology in Annex 1)

Purpose of additional work: To provide additional field survey data of practical use for management planning process in the NP (MP planned in Summer / autumn 2016) and preparation of the Forestry Management Plan.

Outside the NP

Current situation:

- Project Initial inventory work has mapped territory under Forestry agency identified areas of high conservation value outside the NP- 60m buffer along streams), and identified private registered land.
- Ajara Forestry Inventory – carried out (or is being carried out) forest management inventory for Forestry agency territory and preparing Forest Management Plan.

Purpose of additional inventory and mapping in Support Zone:

- a) to contribute to Forest Agency Inventory and Management Planning through identification of important conservation areas (based on initial inventory work),
- b) clarify land use and ownership of other territories in the support zone (as basis for future spatial planning). Land use clarification to be achieved through review of existing imagery and field observations, land ownership through review of known (registered) land ownership (private and state) and other lands used but not registered (based on land use data).
- c) provide a basis for future long term development planning and resource use in the Machakhela Support Zone

3. Outputs and specific tasks to be undertaken under each output:

Output A: *Provide survey to increase the resolution of Existing Inventory WORK within the proposed Specially Protected Zone (approx. 3158.2 ha.). For proposed zonation see Annex 3:*

- Conduct forestry inventory based on by eye taxation method according the methodology given in Annex 2, based on the Decree of the Government of Georgia No. 179, 17th July 2013 “on the rules of forest inventory, planning and monitoring”)
- Carry out additional fauna survey transects as per methodology applied in initial studies (Annex 1) with focus on measuring the distribution and abundance of key indicator species.

Output B: *Survey and sampling of the proposed Rehabilitation Zone and Sustainable use Zone (approx. 1942.4 and 2036.2ha. respectively = 3978.6 ha or 54.1% of NP*

- Conduct detailed forestry inventory using the *by eye* and sample plot based taxation methods, according the methodology given in Annex 2 based the Decree of the Government of Georgia No. 179, 17th July 2013 “on the rules of forest inventory, planning and monitoring”) .

Output C: *Clarification of habitat boundaries within the NP (all zones) and distribution and abundance of key fauna indicator species. species of high conservation value*

- Based on existing and additional sampling (see above), plus additional targeted field survey work if necessary existing habitat boundaries and categories must be sharpened and better described
- Habitat descriptions must include non –forested as well as forested habitats.
- Results will include habitat maps and accompanying descriptions for all the NP territory, plus distribution and abundance data for key fauna indicator species / species of high conservation value.

Output D: *Preparation of the Forestry Management Plan, according to the FMP structure provided in the Annex 2, which among others topics will address:*

- Identification and recommendation of practical rehabilitation options in the proposed Rehabilitation Zone:
 - Review and recommendations on practical rehabilitation actions possible (i.e. what in practice could be done to accelerate recovery of climax forest in some areas of rehabilitation zone),
 - Identification of priority locations for undertaking such rehabilitation actions (based on positive biological conditions, and also practical conditions for access and field works).
 - Specific recommendations practical actions NP Administration could apply to accelerate rehabilitation of natural forest within the proposed Rehabilitation Zone and specific locations such activities could be viable.
- Identification and evaluation of areas of practical value for fuelwood extraction in proposed Traditional Use Zone:
 - based on previous and new field sampling, identify all possible areas viable for fuelwood extraction (areas based on existing historical forestry management units)
 - evaluate the long term sustainable extraction possible from each of these forestry management units
 - rank each of these units on the basis of the amount of sustainable extraction of fuelwood possible, and practical viability for sustained fuel wood extraction (i.e.. access, etc.).
 - identify which communities have historically been linked to each area identified.
- Identification and evaluation of other forms of traditional use historically (i.e. before creation of NP) occurring in the NP:
 - Identify and map the recently occurring non-fuelwood traditional use being undertaken in the NP territory, based on previous and new field sampling, other studies undertaken by the project (Socio-economic, etc.), plus interviews with relevant communities and individual households, NP Administration, municipality, etc
 - Evaluate and quantify the extent (volume of use, value of use) of these non-fuelwood uses as far as is feasible

Output E: *Identification and evaluation of areas of practical value for fuelwood extraction in Forestry Agency territory outside NP:*

- based on Forest Management Inventory data and resulting forest management plans, identify all possible areas viable for fuelwood extraction in Forestry agency Territory outside the NP

- evaluate the long term sustainable extraction possible (based on existing data from the Forestry Management Inventory)
- identify which communities have historically been linked to each area identified as viable for fuelwood extraction.

Output F: *A Combined Sustainable Fuelwood Resources report for the Machakhela valley (NP plus Support Zone):*

- Based on previous work above prepare a combined Sustainable Fuelwood resources report for the Machakhela valley, including:
 - total annually available sustainable extraction amounts (broken down on basis of: total amounts, amounts per management agency i.e. NP of FA, amounts per community, etc)
 - best areas for extraction (in terms of impact, ease of extraction, etc),
 - which communities viable area are linked to.

Output G: *Detailed mapping of areas of high conservation value in Support Zone (i.e. in Machakhela valley outside NP boundaries – mainly Forestry Agency territory but also some private or unregistered lands:*

- Prepare a detailed map of areas outside the NP of high conservation value, including aquatic areas (based on existing criteria and data i.e. previous project inventory of MNP Forestry Management Inventory, plus additional data collection).
- Categories and map these areas based on habitat type and conservation values, including distribution and abundance of key fauna species.

Output H: *Land use and land ownership mapping of territory in Machakhela Support Zone (valley):*

- Prepare an up-to-date land use map of the Support Zone (Machakhela valley outside NP boundaries) based on previous inventory work, new Forestry Management Inventory, plus additional analysis of relevant imagery and field data collection (land use categories to be defined by contractor based on on-ground situation but examples would possibly include: Forestry, arable land, pasture, mixed arable/pasture/forest, household plots, industrial, etc).
- Prepare land owner/user map (i.e. forestry agency, private owned, unregistered but used by local household, municipal owned (plus who uses it), etc. Categories should be defined by contractor on best fit with on-ground situation. Work to be based on previous project inventory work, Forest Management inventory, official sources, follow up local investigation.

Geographical scope and coverage: The geographical coverage of the additional follow up inventory studies includes both the demarcated territory of the Machakhela NP and the territories adjacent (approx. 12,000 hectares).

4. Institutional Arrangements:

The service provider will be directly supervised by UNDP Georgia through its project “UNDP/GEF/GoG - Expansion and Improvement Management of Achara Protected Areas System “.

5. List of deliverables and timetable for submission

At the end of this exercise the following concrete deliverables will be submitted in Georgian and English languages. The schedule of payment will be in accordance with the timetable noted below:

#	Deliverables	Schedule	Percentage of total price (weight for Payment)
1	Detailed methodology, division of roles and responsibilities among experts and implementation plan	15 th of June	10%
2	Combined report on Fuelwood resources in the Machakhela valley (within NP and Support Zone)	30 th of September 2016	20%

3	GIS for all NP containing additional sampling data as per description in TOR and an updated and more defined habitat map of the NP and data on distribution / abundance of key fauna species	18 th of November 2016	50%
4	Report and supporting GIS materials on Important conservation areas in the Support Zone		
5	Report and supporting GIS materials on Land Use and Ownership (users) in the Support Zone		
6	Machakhela National Park Forestry Management Plan	16 th of December	20%

6. Duration of the Assignment

The expected time frame of the required services is 8 months, starting 1st June 2016 until February 1, 2016. A detailed schedule of activities, with timelines and required resources, should be submitted in any offers.

7. Supervision and reporting:

The contractor will report to the Adjara PAs Project Manager and the respective Chief Technical Advisor (CTA) of Adjara PAs project. In general, PA Strategy Development process will be consultative in nature with a two-way communication maintained between expert/s and clients.

8. Organization/company:

1. At least 5 years of experience in Forestry inventory (Minimum requirement);
2. Working experience in Achara region will be an asset;
3. Working experience with Protected Areas will be an asset.

Availability of staff with corresponding education and qualification

The Service Provider must provide names and qualifications of the key personnel that will perform the services indicating who Team Leader is, who are supporting-particularly:

Team Leader

- Minimum 5 years of experience in managing/coordinating forestry studies (Minimum requirement);
- Knowledge of Achara region and protected areas will be an asset;
- Knowledge of English language will be an asset.

Key experts with at least 5 years of experience in the following fields (service provider can offer one (or more) expert(s) covering several fields):

- Forestry (minimum requirement);
- Protected Areas management (minimum requirement);
- Biodiversity conservation (minimum requirement);
- Zoology (minimum requirement);
- Botany (minimum requirement);
- Natural resources management (minimum requirement);

- Expert in geographic information system (minimum requirement).
- Knowledge of Achara region and protected areas will be an asset.

CVs demonstrating qualification of Team Leader/Senior Expert and Key Experts must be submitted. Written confirmation of each personnel that they are available for the entire duration of the contract is a must.

It is up to the service provider to propose the structure of the team and tasks division among experts, but it should be proposed clearly how the team will cover all specific tasks outlined in this ToR.

8. Criteria for Contract Award and Assessment of Proposal

Criteria for Contract Award	<input checked="" type="checkbox"/> Highest Combined Score (based on the 70% technical offer and 30% price weight distribution) <input checked="" type="checkbox"/> Full acceptance of the UNDP Contract General Terms and Conditions (GTC). This is a mandatory criteria and cannot be deleted regardless of the nature of services required. Non acceptance of the GTC may be grounds for the rejection of the Proposal.
Criteria for the Assessment of Proposal	<p><u>Technical Proposal (70%) 700</u></p> <input checked="" type="checkbox"/> Expertise of the Firm 25% <input checked="" type="checkbox"/> Methodology, Its Appropriateness to the Condition and Timeliness of the Implementation Plan 15 % <input checked="" type="checkbox"/> Management Structure and Qualification of Key Personnel 30 % <p><u>Financial Proposal (30%) 300</u></p> <p>To be computed as a ratio of the Proposal's offer to the lowest price among the proposals received by UNDP.</p> <p>Total Maximum of obtainable points: 1000</p>

ANNEX 1: Survey and Inventory Methodology and Activities Applied by initial Contractor in Machakhela NP and Support Zone (i.e. Machakhela valley)

Flora composition and distribution

The distribution and composition of floristic elements and tree stand geometry and productivity was studied in the MNP watershed. The study area lies in Khelvachauri District in the catchment of Machakhela River. Fieldwork was conducted from August 10 till September 4 (27 days). Each day's work lasted from 7:00 am till 8:00 pm. A fieldwork team of 4 people were based in the village of Kveda Chkhutuneti from where every day the team would travel to pre-selected sampling plots.

The density of sampling plots was determined such that we balanced the representativeness of our data sample and available human/financial resources. To pre-select sampling plots, we overlaid the MNP with a grid of 900x900 m cells, and the centers of the cells were assigned to sampling plots. These sampling plots fell between 130 and 2000 m asl, with most of them on steep slopes (30⁰–45⁰). These sampling plots were reached using GPS hand-held units (Garmin extra 20; Garmin Montana 650).

Because of the difficulty of terrain and landscape types, local rangers guided us in order to more efficiently get to the sampling points. There was no vehicular access to the sampling plots. Therefore, we first drove in a 4WD car as close as possible to two of the sampling plots, and then the team of 4 would split into 2-person groups each walking to one sampling plot. We walked on average 6 km/day (minimum 3 km/day - maximum 12 km/day) and the time to complete one sampling plot varied between 1-3 hours. Daily distance walked and the time to complete one sampling plot highly depended on terrain ruggedness, habitat density and weather conditions. Minimum and maximum number of sampling plots completed a day was 4 and 6, respectively.

Each of the sampling plots represented a horizontal circle of 12.6 m radius within which we identified plant species, counted trees by species, and measured the diameter of trees at DBH (i.e. Diameter at Breast Height that is measured at 1.3 meters above ground) and height. The circle of 12.6 m radius covered an area of 500 m² (=0.05 ha) that is a plot recommended by the forest inventory, planning and monitoring rules of Georgia (Document 179, resolution 2013 July 17, National Forestry Agency, Tbilisi - ტყის აღრიცხვის, დაგეგმვისა და მონიტორინგის წესი - 179-ე დადგენილება 2013 წლის 17 ივლისი, ეროვნული სატყეო სააგენტო, ქ. თბილისი). Sampling radius was maintained using measuring tape.

Sampling radius was slope-adjusted by the formula: $r / \cos \alpha$, where $r = 12.6$ m (i.e. the sampling radius on the flat surface) and, α = slope steepness in degrees. Slope steepness was measured using the device Suunto (PM-5 Clinometer), and aspect was measured with the compass Suunto KB-14 Compass. Diameters at DBH were measured for those trees whose diameter was ≥ 8 cm, using FORESTRY CALIPER FUCHS – MODEL NO. 20400001 CLASSIC CALIPER.

Because measuring heights of every tree could be labor intensive, especially in dense stands on steep slopes, we divided diameters of each tree species in the sampling plot into 4 cm intervals and measured the height of one tree within each interval, using Suunto PM-5 Clinometer, and then calculated average height from these values for the species in the sampling plot.

In addition, we drilled trees of medium height and width in some sampling plots to age them in order to assess productivity, using the Haglöf 3-Thread Increment Borers. These measurements were made separately for each status categories of each tree species. These status categories were as follows: (1) Intact trees, (2) Bent trees, (3) Broken trees, (4) Half-dead trees, (5) Almost-dead trees, and (6) Fallen trees. All data obtained from the sampling plots and the data generated from them (e.g. stand volume and various statistics) are organized in the Microsoft Excel file (Table 1\Flora_Fauna\forest_sample.xlsx).

During this fieldwork that covered an elevation range of 60-200 m asl we recorded 109 plant species that include 33 trees, 24 bushes, 5 lianas, 44 grasses, and 3 ferns. 10 species of grass are yet to be identified. Of the recorded species 11 ones are endemic – 7 species are endemic to Kolkheti (Colchis), 3 species are endemic to the Caucasus, and only one species is endemic to Achara-Lazeti. The recorded species full list is as follow (scientific names are according to „საქართველოს ფლორა“, 1971–2013; საქართველოს მცენარეთა სარკვევი 1964 და 1969; აჭარის მცენარეთა სარკვევი 1990 and საქართველოს ფლორის კონსპექტი 2005):

Trees:

1. *Acer campestre*
2. *Acer laetum*
3. *Acer platanoides*
4. *Acer trautvetteri* *endemic to the Caucasus*
5. *Alnus barbata*
6. *Betula medwedewii* *endemic to Kolkheti (Colchis)*
7. *Carpinus caucasica*
8. *Carpinus orientalis*
9. *Castanea sativa*
10. *Cerasus silvestris*
11. *Diospyros lotus*
12. *Eriobotria japonica*
13. *Fagus orientalis*
14. *Ficus carica*
15. *Frangula alnus*
16. *Juglans regia*
17. *Malus orientalis*
18. *Picea orientalis*
19. *Populus tremula*
20. *Pterocaria pterocarpa*
21. *Pyrus caucasica*
22. *Robinia pseudoacacia*
23. *Quercus hartwissiana*
24. *Quercus iberica*
25. *Quercus pontica* *endemic to Kolkheti (Colchis)*
26. *Salix caprea*
27. *Sambucus nigra*
28. *Sorbus caucasigena*
29. *Sorbus colchica* *endemic to Kolkheti (Colchis)*
30. *Sorbus torminalis*
31. *Taxus baccata*
32. *Tilia begoniifolia*
33. *Ulmus glabra*

Bushes:

1. *Buxus colchica*
2. *Corylus avellana*
3. *Crataegus microphylla*
4. *Daphne albowiana*
5. *Daphne mesereum*
6. *Daphne pontica*
7. *Euonymus europaea*
8. *Euonymus verucosa*
9. *Ilex colchica*

10. *Laurocerasus officinalis*
11. *Laurus nobilis*
12. *Mespilus germanica*
13. *Osmanthus decorus*
14. *Rhamnus frangula*
15. *Rhododendron luteum*
16. *Rhododendron ponticum*
17. *Rhododendron ungerii* endemic to Achara-Lazeti
18. *Rubus caucasicus* endemic to Kolkheti
19. *Rubus idaeus*
20. *Ruscus ponticus*
21. *Vaccinium arctostaphylos*
22. *Vaccinium myrtillus*
23. *Viburnum opulus*
24. *Viburnum orientale*

Lianas:

1. *Clematis vitalba*
2. *Hedera colchica* endemic to Kolkheti
3. *Hedera helix*
4. *Smilax excelsa*
5. *Tamus communis*

Grasses:

1. *Aconitum orientale*
2. *Astragalus microcephalus*
3. *Astrantia colchica*
4. *Betonica macrantha*
5. *Campanula aliarifolia*
6. *Campanula latifolia*
7. *Carex pendula*
8. *Carex sylvatica*
9. *Cicerbita pontica*
10. *Circaca lutetina*
11. *Cirsium kosmelii*
12. *Colchicum speciosum*
13. *Comelina communis*
14. *Coronilla varia*
15. *Digitalis ciliata*
16. *Duschesnea indica*
17. *Inula magnifica* endemic to Kolkheti
18. *Erechtites valerianifolia*
19. *Euphorbia macroceras* endemic to the Caucasus
20. *Festuca drymeja*
21. *Fragaria vesca*
22. *Gadellia lactiflora*
23. *Gentiana schistocalyx*
24. *Geranium rotundifolium*
25. *Heracleum sosnowskyi* endemic to the Caucasus
26. *Hyoseyamus niger*
27. *Hypericum buplerioides*
28. *Impatiens noli tangere*
29. *Inula magnifica* endemic to Kolkheti
30. *Oxalis acetosella*
31. *Paris quadrifolia*

32. *Petasites albus*
33. *Phleum pratense*
34. *Physalis alkekengi*
35. *Phytolaca Americana*
36. *Plantago major*
37. *Poa iberica*
38. *Poa nemoralis*
39. *Potentilla elatior*
40. *Salvia glutinosa*
41. *Sambucus ebulus*
42. *Sanicula europaea*
43. *Sedum caucasicum*
44. *Sedum stoloniferum*
45. *Trifolium pretense*

Ferns:

1. *Asplenium trichomanes*
2. *Asplenium ruta-muraria*
3. *Asplenium billotii*

The sampling plots and floristic data obtained from them are organized in the Microsoft Excel file (Table 1\Flora_Fauna\forest_sample.xlsx). This file is self-explanatory with keys and comments embedded where appropriate. Each row corresponds to a single sampling plot. The first column contains the unique IDs of sampling plots. The second and third columns of the file contain geographic coordinates in decimal degrees, and hence the file with its content can be viewed and analyzed in any GIS software. The rest of the columns contain different variables. In this folder there is also a folder entitled 'Photos' that contains photos of 82 sampling plots. Photos of each sampling plot are in a folder whose name corresponds to the unique ID of the sampling plot given in the first column of the excel file entitled 'forest_sample'. We tried to model (construct) vegetation cover for the whole study area based on the dataset of these sampling plots, aerial multispectral imagery, and terrain and climate data, considering spatial autocorrelation too.

Because of proximity to the state border, the watershed of Machakhela River has been floristically studied less than the other areas of Achara. Yet, generally the flora of Achara, including mountains and their bottoms has been an object of thorough studies for decades (e.g. კეცხოველი 1960; Колаковский 1961; Долуханов 1980, 1989; Дмитриева 1990; Nakhutsrishvili 1999, 2000, 2013; Gagnidze 2000; Denk et al. 2001; Dolukhanov, Nakhutsrishvili, 2003; Nakhutsrishvili et al. 2011; Schatz et al. 2014). Based on these studies other species might occur in the study area even though they have not been recorded during this fieldwork. These are as follows:

Hygrophilous tall grasses – *Aconitum nasutum*, *Agastis latifolia*, *Anthriscus schmalhauseni*, *Asyneuma campanuloides*, *Senecio propinquus*, *Cephalaria gigantea*, *Delphinium flexuosum*, *Delphinium speciosum*, *Valeriana eriophylla*, *Valeriana tiliifolia* (these are endemic to the Caucasus), *Angelica adzharica*, *Lilium ponticum* (these are endemic to Achara), *Heracleum mantegazzianum*, *Heracleum cyclocarpum*, *Grossheimia polyphylla*, *Senecio platyphyloides*, *Valeriana colchica*, *Lilium kesselringianum*, *Lilium szowitsianum* (these are endemic to Kolkheti);

Plants of rocks and screes – *Heracleum albovii* (endemic to the Caucasus), *Cerastium sosnovskyi*, *Onobrychis kemulariae*, *Onobrychis meschetica* (both endemic to Georgia), *Scabiosa adzharica*, *Pulsatilla aurea* (endemic to Kolkheti [Colchis]), *Pulsatilla violacea* (endemic to the Caucasus), *Allium adzharicum* (endemic to Achara-Lazeti);

Plants of the edge of Spruce-Beech stands and stunted beech forests – *Ligusticum alatum* (these are endemic to Georgia);

Plants of the edge of Spruce-Beech stands – *Anemone caucasica* (endemic to the Caucasus);

Plants of meadows and forest edges – *Anthemis marschalliana*, *Solidago virgaurea*, *Kemulariella caucasica*, *Campanula collina*, *Campanula spaerocarpa*, *Campanula symphytifolia*, *Lotus*

caucasicus, *Vicia grossheimii*, *Swertia iberica*, *Aquilegia caucasica*, *Paeonia caucasica*, *Primula pseudoelator*, *Carex medwedewii* (these are endemic to the Caucasus), *Anthemis schischkiniana*, *Ranunculus busei*, *Ranunculus makashvili* (these are endemic to Georgia), *Anthemis woronowii*, *Psephellus adjaricus*, *Viola orthoceras*, *Fritillaria dzhabavae*, *Scilla winogradowii* (these are endemic to Kolkheti), *Psephellus shawsheticus* (these are endemic to Achara-Lazeti), *Verbascum adzharicum* (endemic to Achara);

Trees – *Swida koenegii* (endemic to Kolkheti), *Sorbus fedorovii* (endemic to the Caucasus), *Sorbus subfusca*, *Salix kikodzeae* (these are endemic to Kolkheti);

Bushes – *Rubus moschus* (endemic to Kolkheti), *Euonymus leiophloea* (endemic to the Caucasus) etc.

In addition to the mentioned endemic plants, the following plants might occur in the study area:

Trees - *Arbutus andrachne*, *Populus alba*, *Salix alba* subsp. *micans*, *Salix caucasica*, *Salix pantosericea*, *Tilia cordata*;

Bushes - *Crataegus pontica*, *Elaeagnus angustifolia*, *Euonymus latifolia*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera caucasica*, *Rhododendron smirnowii*, *Ruscus colchicus*, *Ruscus ponticus*, *Staphylea colchica*, *Staphylea pinnata*, *Thelycrania australis*, *Trachystemon orientale*, *Vaccinium uliginosum*, *Rubus* spp. and *Rosa* spp.;

Lianas - *Cynanchum acutum*, *Periploca graeca*, *Vitis sylvestris*;

Grasses - *Aristolochia pontica*, *Arum albisphatum*, *Aruncus vulgare*, *Asperula caucasica*, *Asperula odorata*, *Betonica sylvatica*, *Dactylorhiza flavescens*, *Dentaria bulbifera*, *Dentaria quinquefolia*, *Epimedium colchicum*, *Festuca montana*, *Galanthus woronowii*, *Galium albu*, *Geranium psilostemon*, *Geranium sanguineum*, *Goodiera repens*, *Gypsophila tenuifolia*, *Hesperis matronalis*, *Hypericum xylosteifolium*, *Omphalodes cappadocica*, *Pachyphragma macrophyllum*, *Polygonatum verticillatum*, *Primula sibtorpii*, *Pyrethrum roseum*, *Pyrethrum macrophyllum*, *Rumex acetosella*, *Saxifraga cymbalaria*, *Stachys annua*, *Strachystella orientalis*, *Symphytum asperum*, *Telekia speciosa*, *Thelicrochio koenegii*;

Mosses - *Adiantum cappilis-veneris*, *Hylocomium splendens*, *Marschania* sp., *Pleurozium schreberi*; Ferns - *Athyrium filix-femina*, *Blechnum spicatum*, *Dryopteris afilis*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris oreades*, *Hymenophyllum tundridgense*, *Matteuccia strudioteris*, *Oreopteris limbosperma*, *Osmunda regalis*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polypodium serratum*, *Polystichum woronowii*, *Pteridium tauricum*, *Pteris cretica* etc.

According to our fieldwork, the vegetation cover of the study area is dominated by Colchic forest communities that cover 70% of the study area. The rest of the area is covered by meadows, secondary meadows and bushes (totally up to 25%). Rocky areas make up 5% of the study area. Most of the forest communities consist of alder (*Alnus*), beech (*Fagetum*), beech-spruce (*Fageto-Piceetum*), beech-spruce-hornbeam (*Fageto-Piceeto-Tilietum*), beech-chestnut (*Fageto-Castanetum*) and spruce-beech (*Piceeto-Fagetum*). There are also hornbeam stands with some beech trees (*Fageto-Tilietum*), hornbeam stands with some maple trees (*Acereto-Tilietum*), hornbeam-beech-maple (*Acereto-Fageto-Tilietum*), rowan -birch (*Sorbeto-Betuletum*) and oak (*Quercetum*) represented by *Q. Iberica* and *Q. Pontica*. There are also chestnut (*Castanetum*) and spruce (*Piceetum*) stands.

The study area supports a high diversity of the complex of relictual ever-green broad-leave mesic wooded species typical of the Colchic glacial refugium. This complex is known as the Colchic ever-green dendroflora. The complex is mainly made up of *Rhododendron ponticum*, *Rh. ungerii*, *Rh. smirnowii*, *Ruscus colchicus*, *Ilex colchica* subsp. *colchica*, *I. colchica* subsp. *imerethina*, *Daphne alboviana*, *D. pontica*, *Hedera colchica*, *Laurocerasus officinalis* (Долуханов, 1980, 2010; Nakhutsrishvili, 1999, 2000, 2013; Denk et al., 2001; Nakhutsrishvili et al., 2011). The other important complex is thermo-hygrophilous subalpine tall grasses (see above), which include many local endemic and rare species (Schatz et al., 2014). The protection of both of these floristic complexes is important to the biodiversity of the country and the region.

Fauna composition and distribution

In August 2015 we surveyed the MNP watershed for faunal elements. We focused on reptiles, amphibians, birds and mammals. We also surveyed for some invertebrates. The final lists of invertebrates and small

mammals are mostly based on published sources (ბუხნიკაშვილი 2004; Bukhnikashvili 2004; Pokryszko *et al.* 2011; Murvanidze & Mumladze 2016). The full list of birds, mammals as well as the list and photos of amphibians and reptiles found during this survey can be found through Table 1. To survey faunal elements, first we selected line transects in the MNP watershed, and then created survey points (i.e. pint transects) at an interval of 500 meters along the line transects. We chose these settings in order to balance the representativeness of our data sample and available human/financial resources. The total length of line transects was 30.817 km (Table 1\Flora_Fauna\ transect_lines.shp), and the total number of survey points was 63 (Table 1\Flora_Fauna\ transect_points.shp). During one month a two-person team repeatedly took 3 days to walk all line transects, making 15-minute-long observations and surveys within 20 meters of each survey points. At the end of the fieldwork, the abundance of indicator species (see their lists below in *Data mining, analyses and habitat classification*) for each survey point was calculated as the average number of the species counted at the point throughout the fieldwork. The data on faunal elements can be found in a folder named 'Flora_Fauna', organized in the self-explanatory spreadsheets and documents.

**Annex 2: Terms of reference for the Forestry inventory and Forest Management Plan elaboration
(in Georgian)**

ტყის აღრიცხვის (ინვენტარიზაციის) და მართვის გეგმის შედგენის

ტექნიკური დავალება

ტყის აღრიცხვის (ინვენტარიზაციის) და მართვის გეგმის შედგენის სამუშაოები განხორციელდეს „ტყის აღრიცხვის, დაგეგმვისა და მონიტორინგის წესის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის N179 დადგენილებისა და წინამდებარე ტექნიკური დავალების მოთხოვნათა შესაბამისად

შესწავლილი და წარმოდგენილი იქნეს:

ნაწილი I

საველე სამუშაოები:

1. მაჭახელას ეროვნულ პარკში ტყის აღრიცხვა უნდა განხორციელდეს დეტალური აღრიცხვის მეთოდით, საქართველოს მთავრობის №179 დადგენილების „ტყის აღრიცხვის, დაგეგმვისა და მონიტორინგის წესის დამტკიცების შესახებ“ შესაბამისად.

3. ეროვნული პარკის მკაცრი დაცვის ზონაში ტყის უბნების გამოყოფა და აღრიცხვა მოხდეს თანახმად მოქმედი კანონმდებლობისა, ამასთან ტყით სარგებლობის გაანგარიშებიდან გამორიცხული იქნეს მკაცრი დაცვის ზონა.

4. ტყის ტაქსაციისას სატაქსაციო უბნებში გაბატონებულად ჩაითვალოს მერქნიანი სახეობა, რომელიც შეადგენს უმეტეს ნაწილს კორომის საერთო მარაგში გარდა წაბლით, კაკლით, მუხით (უნდა განისაზღვროს სახეობის დონეზე), ცაცხვით, თელით (უნდა განისაზღვროს სახეობის დონეზე), ნეკერჩხლით, იფნით, უთხოვრით, პანტით, მაქალოთი და წიფლით გაბატონებული კორომებისა, რომელთა გაბატონებისათვის საკმარისია საერთო მარაგის 40% (კორომის შემადგენელი მერქნიანი სახეობების 4 ერთეული). კორომებში თანაბარი ხვედრითი წილის შემთხვევაში გაბატონებულ სახეობად ჩაითვალოს სახეობა თანახმად ზემოთ მოცემული ჩამონათვალის თანმიმდევრობისა. იმ მერქნიანი სახეობების კორომში გაბატონებისათვის, რომლებიც არ შედიან აღნიშნულ ჩამონათვალში მიღებული იქნეს შემდეგი თანმიმდევრობა: ფიჭვი, ნამვი, სოჭი, რცხილა, არყი, თხმელა, ვერხვი, ტირიფი და სხვა;

5. სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების განხორციელების შესაძლებლობების თვალსაზრისით, ტერიტორიები დაიყოს მისადგომ, ძნელად მისადგომ და მიუდგომელ უბნებად;

6. სოციალური და მოვლითი ჭრების სახეები, ჩატარების საჭიროება და ოდენობა განსაზღვრული იქნეს მოქმედი კანონმდებლობის მიხედვით;
7. რთული და ნაირხნოვანი კორომების ტაქსაცია განხორციელდეს სართულების ან/და ხნოვანებითი თაობების მიხედვით;
8. ტყის მავნებლებისა და დაავადებების კერების გამოსავლენად სატყეო უბნის ტერიტორიაზე განხორციელდეს სპეციალური სატყეო პათოლოგიური გამოკვლევები. სათანადო ანალიზის საფუძველზე დაიგეგმოს ბრძოლის ღონისძიებები;
9. ყველა სახის ჭრაში დანიშნულ უბნებში მოსაჭრელად დანიშნული ხეების ლიკვიდური მერქნის გამოსავლიანობის პროცენტი განისაზღვროს ნატურაში.
10. გამოვლინდეს უბნები, სადაც მიმდინარეობს მერქნიან სახეობათა (ჯიშთა) ცვლის პროცესი და დაიგეგმოს ღონისძიებები, რომლებიც ხელს შეუწყობენ სასურველი სახეობების შენარჩუნებასა და კვლავწარმოებას;
11. ზეხმელი, ფაუტი, დაზიანებული, ძირნაყარი, ქარქცეული ხე-ტყე აღირიცხოს იმ შემთხვევაში, თუ ლიკვიდური მარაგი ერთ ჰექტარზე შეადგენს 5 კმ-ს და მეტს;
12. არამერქნული რესურსის მახასიათებლები და დამზადების შესაძლებლობები;
13. ტყის დაცვის და აღდგენითი ღონისძიებების შესახებ ინფორმაციის შეგროვების დროს გამოვლინდეს და შესწავლილ იქნეს ჭრაგავლილი სატაქსაციო უბნების მდგომარეობა. საჭიროების შემთხვევაში დაპროექტდეს სათანადო ღონისძიებები თანახმად მოქმედი კანონმდებლობისა;
14. დადგინდეს ტყეების ხანძარსაშიშროების კლასები, დაიგეგმოს განსაკუთრებულ ხანძარსაშიშ უბნებში ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები;
15. ტყის აღდგენის ძირითად მეთოდად მიღებულ იქნეს ბუნებრივი განახლების ხელის შეწყობა, სადაც აღნიშნული ღონისძიებები შედეგს არ იძლევა, დაიგეგმოს ტყის მერქნიანი სახეობების ხელოვნური გაშენება. საკულტურე ფონდის დადგენის დროს სატყეო მიწების ფართობებზე დადგინდეს ტყის აღდგენითი სამუშაოებს დაქვემდებარებული ფართობების ოდენობა ღონისძიებებისა და სახეობების მიხედვით, ამასთან საკულტურე ფონდში შეტანილი იქნას მხოლოდ ის უბნები, სადაც კულტურების გაშენება განსაკუთრებული აუცილებლობითაა გამოწვეული (ეროზიული პროცესები, მერქნიან სახეობათა არასასურველი ცვლა და სხვა) გარდა სუბალპური მეჩხერებისა, ხელოვნურად გასაშენებელ ტყის უბნებში დაპროექტდეს მხოლოდ იმ მერქნიანი სახეობის გაშენება, რომელიც დამახასიათებელია რეგიონისათვის;

16. ტყის ბუნებრივი განახლების მსვლელობის შესწავლა და მასზე საქონლის არარეგულირებული ძოვების უარყოფითი ზეგავლენის საკითხი. დაპროექტდეს შესაბამისი ღონისძიებები;

17. ტყის კორომთა რეკონსტრუქცია დაპროექტდეს არადამაკმაყოფილებელი მდგომარეობის იაფფასიანი კორომებისა და დაბალი (0,3-0,4) სიხშირის ისეთ კორომებში, რომლებიც არ არიან უზრუნველყოფილი მიზნობრივი სახეობის მოზარდ-აღმონაცენის საკმარისი რაოდენობით და ეს უკანასკნელი არ იქნება მიღწეული სხვა ღონისძიებების ჩატარებით. ამასთან, სარეკონსტრუქციო სამუშაოები დაპროექტდეს მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით მიღწეული იქნება სასურველი შედეგი;

18. გამოვლინდეს ტყის სათესლე უბნები, ყურადღება მიექცეს მათში მოვლითი ღონისძიებების დაპროექტების საკითხს;

19. განისაზღვროს ტყის ფონდის სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ფართობები, მხოლოდ სათიბი საძოვარი, გარდა მკაცრი დაცვის ზონისა;

20. ეროვნული პარკის მთელ ტერიტორიაზე (განსაკუთრებით უტყეო ფართობებზე) დაფიქსირდეს და შესწავლილი იქნეს ეროზიული პროცესები, მათი განვითარების ხარისხი, რის შესახებაც გაკეთდეს სათანადო აღნიშვნა სატაქსაციო აღწერებში.

21. საქართველოს „წითელ ნუსხაში“ შეტანილი მცენარეების ჰაბიტატების, გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი, რელიქტური, ენდემური და სხვა ღირებულ მცენარეთა სახეობების, ხელუხლებელი კორომების გამოვლენა;

22. ხელუხლებელი და მაქსიმალური სატაქსაციო მაჩვენებლების მქონე ეტალონური ღირებულებების მქონე კორომების გამოვლენა.

23. შესწავლილ იქნეს სატყეო სამეურნეო გზები და ხანძარსაწინააღმდეგო ბილიკები, მათი მდგომარეობა, საჭიროების შემთხვევაში დაიგეგმოს სამეურნეო და ხანძარსაწინააღმდეგო დანიშნულების არსებული გზების შეკეთება;

24. ტყის ფონდის ტაქსაცია განხორციელდეს ფერდობების ექსპოზიციებისა და დაქანებების მიხედვით. დაქანებები განისაზღვროს 5⁰-იანი ინტერვალით 0⁰-დან 40⁰-ის ჩათვლით.

25. ტყის ინვენტარიზაციის სამუშაოების განხორციელების პროცესში, სამუშაოების შემსრულებელმა დამკვეთთან შეთანხმებით, ორგანიზება გაუკეთოს შეხვედრებს ადგილობრივ თვითმართველობის და საზოგადოების წარმომადგენლებთან.

**სანიმუშო ფართობის აღების
სამუშაო წესები**

**1. წრიული სანიმუშო ფართობების ადგილმდებარეობის და ცენტრის განსაზღვრა
ნატურაში:**

1.1 ნატურაში განისაზღვროს წრიული სანიმუშო ფართობის ცენტრის კოორდინატები ხელსაწყო GPS-ის გამოყენებით 5-10 მეტრის სიზუსტით. ტყის საბურველის მაღალი შეკრულობის შემთხვევაში, როდესაც შეუძლებელია ხელსაწყო GPS-დან კოორდინატების აღება, აეროფოტოსურათზე განისაზღვრება და აღინიშნება უახლოესი მყარად ამოცნობილი წერტილი (ორიენტირი), რომელთანაც ნატურაში წარმოებს წრიული ფართობის ცენტრის მიბმა. მიბმა ითვალისწინებს მიმართულების განსაზღვრას აზიმუტის მიხედვით 1^0 -ისა და მანძილის - 1 მეტრის სიზუსტით.

**2. წრიული ფართობის რადიუსის განსაზღვრა ფერდობის დაქანებასთან
დაკავშირებით**

2.1 წრიული სანიმუშო ფართობების რადიუსები (მ), სანიმუშო ფართობის სიდიდისა (m^2) და ფერდობთა დაქანების (გრადუსი) მიხედვით მოცემულია ცხრილი N1-ში

ცხრილი N1

სანიმუშო ფართობის სიდიდე (m^2)	ფერდობის დაქანება გრადუსი										
	0-5	6-10	11-14	15-18	19-22	23-26	27-30	31-34	35-38	39-42	43-46
2000 m^2 ფართობის წვ-ის რადიუსი მ	25.2	25.3	25.5	25.8	26.0	26.4	26.9	27.4	28.1	28.8	29.8
1000 m^2 ფართობის წვ-ის რადიუსი მ	17.8	17.9	18.0	18.2	18.4	18.6	19.0	19.4	19.8	20.3	21.0
400 m^2 ფართობის წვ-ის რადიუსი მ	11.3	11.3	11.4	11.5	11.6	11.8	12.0	12.3	12.6	12.9	13.3
50 m^2 ფართობის წვ-ის რადიუსი მ	4.0	4.0	4.0	4.1	4.1	4.2	4.2	4.3	4.4	4.5	4.7

2.3 დაქანების განსაზღვრული სიდიდითა და ცხრილი N1-ის მონაცემების მიხედვით დადგინდეს წრიული სანიმუშო ფართობის რადიუსი.

3. წრიული სანიმუშო ფართობის ნატურაში გამიჯვნა და გაფორმება

3.1 წრიული სანიმუშო ფართობის ცენტრში ჩაეფლოს რკინის სოლი ან ჩაესოს ხის ბოძი არა ნაკლებ 0,7 მეტრი სიმაღლისა ან გაკეთდეს აღნიშვნა ხეზე. ბოძზე ან ხეზე ზეთიანი საღებავით დაეწეროს სანიმუშო ფართობის ნომერი. წრიული ფართობის ცენტრიდან საზომი ბაფთით გადაიზომოს წრიული ფართობის რადიუსი 8 თანაბრად განსხვავებული მიმართულებით (45^0 -ით) და ბოლო ხეზე, რომელიც განეკუთვნება წრიულ ფართობს საღებავით ან ჩამონათლით აღინიშნოს წრიული ფართობის საზღვარი.

3.2 მცირე სიდიდის ფართობი, რომელზეც აღირიცხება მოზარდ-აღმონაცენი და ქვეტყე შემოისაზღვროს 4 შესამჩნევი ხის პალოთი.

3. მართკუთხა და ლენტისებური სანიმუშო ფართობის ნატურაში გამიჯვნა და გაფორმება

4.1 ნატურაში განხორციელდეს მართკუთხა სანიმუშო ფართობის საწყისი წერტილის (ბოძის დასმის) კოორდინატების ხელსაწყო GPS-ის გამოყენებით 5-10 მეტრის სიზუსტით აღება. ტყის საბურველის მაღალი შეკრულობის შემთხვევაში, როდესაც შეუძლებელია ხელსაწყო GPS-ით კოორდინატების აღება, აეროფოტოსურათზე განისაზღვროს და აღინიშნოს უახლოესი მყარად ამოცნობილი წერტილი (ორიენტირი), რომელთანაც ნატურაში მოხდება საწყისი წერტილის მიბმა. მიბმა ითვალისწინებს მიმართულების განსაზღვრას რუმბების მიხედვით 1^0 –ისა და მანძილისას 1 მეტრის სიზუსტით. მართკუთხა სანიმუშო ფართობის კუთხეებში მყარად ჩაეფლოს ხის ბოძები. სპეციალური ინსტრუმენტით მოხდეს დამიზნება ბოძიდან ბოძზე 90^0 -იანი კუთხით და ხეზე, რომელიც განეკუთვნება სანიმუშო ფართობს საღებავით ან ჩამონათლით აღინიშნოს სანიმუშო ფართობის საზღვარი. მართკუთხა სანიმუშო ფართობის სიდიდე დამოკიდებულია აღრიცხულ ხეთა რაოდენობაზე, რომელიც უნდა იყოს არანაკლებ 200 ერთეულისა.

4.2 ლენტისებური სანიმუშო ფართობის საწყისი წერტილის და ბოლო წერტილის (ბოძის დასმის) კოორდინატები და სიზუსტე განისაზღვროს მართკუთხა სანიმუშო ფართობის მსგავსად. ლენტისებური სანიმუშო ფართობზე აღრიცხვა წარმოებს წინასწარ განსაზღვრული მიმართულების ხაზსა და ამ ხაზის პარალელურ ხაზს ან ხაზებს შორის მოქცეული ხეების აღრიცხვით. საწყის ბოძზე ზეთიანი საღებავით დაეწეროს სანიმუშო ფართობის ნომერი.

4.3 მცირე სიდიდის ფართობი, რომელზეც აღრიცხება მოზარდ-აღმონაცენი და ქვეტყე შემოსაზღვროს 4 შესამჩნევი ხის პალოთი.

5. სატაქსაციო სამუშაოები სანიმუშო ფართობებზე

5.1 სანიმუშო ფართობის ნატურაში გამიჯვნის შემდეგ აიზომოს 8 სმ და მეტი დიამეტრის მქონე ხეების ტაქსაციური დიამეტრი. ხის დიამეტრის აზომვა მოხდეს ფერდობის ზედა მხრიდან მიწის პირიდან 1,3 მ სიმაღლეზე. ხეები აღრიცხება 2 სმ და 4 სმ სიზუსტით. ხეების დიამეტრების აღრიცხვა წარმოებს მკერდის სიმაღლეზე შემდეგი დიფერენცირებით:

ა) ტყის ელემენტებად – მერქნიან სახეობებად;

ბ) ხეების საქონლიანობის (ტექნიკური ვარგისიანობის) მიხედვით – სამასალე, ნახევრად სამასალე, საშეშე, ზეხმელი, ფაუტი.

5.2 ტექნიკური ვარგისიანობის კატეგორიებზე (სამასალე, ნახევრად სამასალე, საშეშე) ხეების მიკუთვნება მოხდეს შემდეგი მაჩვენებლების მიხედვით:

ა) სამასალე ხეები – სამასალე ნაწილის სიგრძე ძირკვიდან უნდა იყოს არანაკლებ 6,5 მეტრისა, ხოლო 18 მ-ზე ნაკლები სიმაღლის ხეებისათვის – არანაკლებ ხის სიმაღლის $1/3$ -ისა. სამასალე ნაწილად ითვლება – ღეროს სწორი ნაწილი, ცოცხალი ტოტებისა და დაზიანებული ღეროს გარეშე მის ქვედა მხარეს.

ბ) ნახევრად სამასალე ხეები – ღეროს სამასალე ნაწილის სიგრძე უნდა იყოს 2,5 მეტრიდან 6,5 მეტრამდე,

გ) საშეშე ხეები – ღეროს სამასალე ნაწილის სიგრძე ნაკლებია 2.5 მ-ზე.

დ) აღრიცხულ ხეზე გაკეთდეს ჩამონათალი ან მონიშვნა საღებავით აღრიცხვის მიმართულების საწინააღმდეგო მხარეს.

5.3 დიამეტრების აზომვის შემდეგ გაიზომოს ხის სიმაღლე, ხნოვანება და დიამეტრის ნამატი, საშუალო დიამეტრის ხის და ამ სისქის საფეხურის ზედა და ქვედა ორი საფეხურის სამი ხის სიმაღლე. თითოეული მერქნიანი სახეობისათვის გაიზომოს თუნდაც ერთი ხის სიმაღლე მაინც. გასაზომ ხეთა საჭირო განსაზღვრული რაოდენობა აირჩევა ნატურაში და სიმაღლმზომით განისაზღვრება მათი სიმაღლე.

5.4 ხის ხნოვანება და დიამეტრის ნამატი განისაზღვრება ყოველი მე-15 ხისათვის (აზომილი ხეებიდან). ეს რაოდენობა პროპორციულად განაწილდეს სისქის საფეხურების მიხედვით. ხნოვანების და დიამეტრის ნამატი იზომება იმ მერქნიანი სახეობებისათვის, რომელთა ხვედრითი წილი კორომის შემადგენლობაში არის სამი ერთეული და მეტი. ამასთან აზომვები აუცილებლად ხორციელდება საშუალო ხეზე. ხნოვანება და დიამეტრის ნამატი განისაზღვრება სპეციალური ბურღის მეშვეობით. ხის დაბურღვა ხდება ფერდობის ზედა მხრიდან ტაქსაციური დიამეტრის სიმაღლეზე. ბურღი აუცილებლად მიმართული უნდა იყოს დიამეტრის (ხის) ცენტრის მიმართულებით. ხნოვანება განისაზღვრება გაბურღვის შედეგად გამოღებულ ფირფიტებზე წლიური რგოლების გადათვლით და შესწორებით 1,3 მეტრი სიმაღლეზე, ხოლო დიამეტრის ნამატი განისაზღვრება მმ-ებში, რისთვისაც გაიზომება ფირფიტაზე ბოლო 5 ან 10 წლის ნაზარდი (წლიური რგოლების მიხედვით).

5.5 ხის სიმაღლის და ხნოვანების გრაფიკი აიგოს იმ მერქნიანი სახეობებისათვის, რომელთა ხვედრითი წილი კორომის შემადგენლობაში შეადგენს 3 ერთეულს ან მეტს.

5.6 ჩახერგილობა განისაზღვროს ს.ფ-ის მთლიან ტერიტორიაზე კბმ-ით ერთი კბმ-ის სიზუსტით. ამისათვის აიზომება წაქცეული ხეების სიგრძე და შუა წელის დიამეტრი. ხეები დაიყოფა ლიკვიდურად, მ.შ. სამასალედ და არა ლიკვიდურად;

5.7 მცირე რადიუსის სანიმუშო ფართობზე, ხორციელდება მოზარდის, ქვეტყის და ცოცხალი საფარის აღრიცხვა:

ა) მოზარდი აღრიცხოს რაოდენობით და დაჯგუფდეს მერქნიანი სახეობის, სიმაღლის, წარმოშობის, მდგომარეობის, (დაზიანებული, გამხმარი) მიხედვით. განისაზღვროს მათი საორიენტაციო ასაკი. საღ ეგზემპლიარებს განეკუთვნება სწორ ღეროიანი, ცხოველებისაგან და სხვა მიზეზებით დაუზიანებელი ეგზემპლიარები;

ბ) ქვეტყე აღრიცხება რაოდენობით და საბურველის შეკრულობის პროცენტით მერქნიანი სახეობების ფარგლებში. განისაზღვროს მათი საშუალო სიმაღლე;

გ) ცოცხალი საფარის დაფარულობის პროცენტი ძირითადი მცენარეული სახეობების მიხედვით განისაზღვროს თვალზომურად.

6. არამერქნითი რესურსების აღრიცხვა სანიმუშო ფართობზე

6.1 უბნის ნატურაში დათვალიერების, არამერქნითი ნედლეულის გამოვლენისა და აღრიცხვითი ნუსხის შედგენის შემდეგ განისაზღვრება ინვენტარიზაციას დაქვემდებარებული ფართობი, არა ნაკლებ საკვლევი უბნის 1%-ისა, სანიმუშო ფართობზე არამერქნითი რესურსის აღრიცხვა ორი მეთოდით:

ა) კენკროვანების და ბალახეული სამკურნალწამლო ნედლეული აღრიცხოს მათ მიერ მიწისზედა ნაწილებით დაფარული ტერიტორიის პროცენტით მთლიანი გამოსაკვლევი ტერიტორიიდან;

ბ) ხეები და ბუჩქები აღრიცხება მათი რაოდენობის დათვლით.

7. ფაუნის (ცხოველთა სამყაროს) საბინადრო გარემოს აღწერა

7.1 ფრინველთა და ჭიანჭველების ბუდეების, ცხოველთა საბინადრო ადგილები აღრიცხება სანიმუშო ფართობზე.

8. მაჩვენებლების განსაზღვრა წრიულ ფართობზე სატაქსაციო უბნისათვის

8.1 ზღვის დონიდან სიმაღლე განისაზღვროს ს.ფ-ზე ხელსაწყო GPS-ით.

8.2 ფერდობის ექსპოზიცია განისაზღვროს კომპასით ქვეყნის მხარეებთან მიმართებაში (ჩა, ჩდ, სა, სდ, ჩ, ს, დ, ა).

8.3 ტყის ტიპი და ადგილსამყოფელოს ტიპი (ნიადაგის სიღრმე და ტენიანობა, ფერდობთა დაქანება, ექსპოზიცია, სიმაღლე ზღვის დონიდან და სხვა) განისაზღვრება ნატურაში სატაქსაციო უბნის დათვალიერების დროს. ტყის ტიპისათვის აუცილებლად განისაზღვროს ძირითადია ის, თუ მეორადი.

8.4 ნიადაგის ეროზია, ნიადაგის საფარის დარღვევა დედაქანებამდე და დარღვევის პროდუქტების გადაადგილება განისაზღვროს სატაქსაციო უბანზე. აღინიშნოს (განისაზღვრება) ეროზიის წარმოშობის მიზეზები (მორთრევა, ინტენსიური ჭრა, გზების მშენებლობა, ბუნებრივი მიზეზები და სხვა) და მისი ზომები. სატაქსაციო უბანზე ეროზიის ფართობი (m^2) განისაზღვროს თვალზომურად.

8.5 ნიადაგის აღწერა განხორციელდეს სატაქსაციო უბნისთვის. განისაზღვროს დასახელება, მექანიკური შემადგენლობა (ქვიშნარი, ქვიშები, თიხნარი, თიხა და სხვა), ტენიანობა (მშრალი, გრილი, ტენიანი) სიღრმე (ღრმა > 50 სმ, საშ. სიღრმის – 31-50 სმ, თხელი - <30 სმ) და აგრეთვე დედაქანების ზედაპირზე გამოსვლის პროცენტი. ნიადაგის აღწერისათვის არ არის სავალდებულო ჭრილების გაკეთება. შეიძლება გამოყენებულ იქნეს არსებული პროფილები ან გაკეთდეს ფერდობზე ნიადაგის ჩამოჭრა.

8.6 ანთროპოგენული ტრანსფორმაცია: აღწერა განხორციელდეს სატაქსაციო უბნისათვის. აღინიშნება ტრანსფორმაციის ტიპი (ჩატარებულია ჭრა, მიმდინარეობს საქონლის ძოვება, რეკრეაციული დატვირთვა, ხელუხლებელი) და

ხარისხი (მოჭრილია 50%-ზე მეტი, 25-50%, 25%-ზე ნაკლები), მოზარდი, ქვეტყე, საფარი (განადგურებულია 100%-ით, 81-99%, 30-80%, 30%-ზე ნაკლები).

9. კამერალური სამუშაოები

9.1 კამერალურ სამუშაოებს განეკუთვნება საველე ობიექტზე ს.ფ-ის ბარათის მონაცემთა დამუშავება. ხეთა რიცხვი (N), კვეთის ფართობების ჯამი (ΣG), მარაგი (M) და სხვა კოეფიციენტების შესაბამისი მაჩვენებლების გამოთვლა განხორციელდეს 1 ჰა-ზე გადაყვანით.

9.2 წარმოშობის მიხედვით კორომები დაიყოს თესლითად და ამონაყრითად, ბუნებრივად და ხელოვნურად.

9.3 წარმოშობის მიხედვით დიფერენცირება მოხდეს მარაგის მიხედვით და ის აისახოს კორომის შემადგენლობის კოეფიციენტით.

9.4 აღნაგობის მიხედვით კორომი დაიყოს რთულ და მარტივ კორომებად, იარუსები და თაობები გამოიყოს იმ შემთხვევაში, თუ კორომის ნაწილი საშუალო ტაქსაციური დიამეტრით 40 სმ-ზე მეტია და 40 სმ-ის ტოლი ან ნაკლებია, ასევე სიხშირე თითოეული ნაწილისა არის არანაკლებ 0,2-ისა, იარუსის საშუალო სიმაღლე ერთმანეთისაგან განსხვავდება 20%-ით, გაბატონებულ იარუსად ან თაობად ითვლება ის ნაწილი, რომელსაც აქვს ხევნარის მეტი მარაგი.

9.5 კორომის შემადგენლობა ტყის ელემენტის (მერქნიანი სახეობის) მიხედვით განისაზღვროს ხევნარის საერთო მარაგიდან მათი მარაგის პროპორციულად.

9.6 განისაზღვროს:

ა) საშუალო ტაქსაციური დიამეტრი - თითოეული შემადგენელი მერქნიანი სახეობის საშუალო ხისათვის;

ბ) საშუალო ხის სიმაღლე და ხნოვანება - სიმაღლის და ხნოვანების გრაფიკის (გრაფიკების) საშუალებით;

გ) კორომის ფარდობითი სიხშირე - თითოეული შემადგენელი მერქნიანი სახეობებისათვის ცალ-ცალკე;

დ) კორომის ბონიტეტი;

ე) კორომის მარაგი, მათ შორის ხის ღეროების საერთო მარაგი თითოეული შემადგენელი მერქნიანი სახეობებისათვის - ტექნიკური ვარგისიანობის მიხედვით. მარაგის დიფერენცირება მოხდეს ხის ღეროების, მათგან ლიკვიდური, მ.შ. სამასალე და სხვა მარაგებად.

10. ნაბელი კორომების აღრიცხვა სანიმუშო ფართობებზე

10.1 ნაბელ კორომებში და აგრეთვე კორომებში, სადაც არის ნაბელი ხეები, აღწერა და აღრიცხვა განხორციელდეს დიფერენცირებულად გადაბედილი და გადაუბედავი ნაწილებისათვის. კორომის ნაბელი ნაწილისათვის შემადგენლობა, წარმოშობა, ხნოვანება, საშუალო დიამეტრი, კვეთის ფართობების ჯამი, სიხშირე განისაზღვროს შტამბების მიხედვით, ხოლო საერთო სიმაღლე ამონაყრის გათვალისწინებით. შტამბისათვის დიამეტრი გაიზომოს შტამბის შუაწელზე. ამონაყრის აღრიცხვისას დათვლილი იქნეს მათი რაოდენობა ყოველ შტამბზე,

დიამეტრი გაიზომოს ამონაყრის ადგილიდან. სხვა გათვლები და გაანგარიშებები განხორციელდეს წინამდებარე წესებში აღწერილი მეთოდებით.

11. სანიმუშო ფართობების აღება ახალგაზრდა კორომებში და ბუჩქნარებში

11.1 ახალგაზრდა კორომებში ხეების და ბუჩქნარებში ბუჩქების აღრიცხვა განხორციელდეს მცირე ზომის რადიუსის ს.ფ-ზე. კორომის შემადგენლობა განისაზღვროს ამა თუ იმ სახეობისათვის ხეთა რაოდენობის მიხედვით. სიხშირე განისაზღვროს თვალზომურად, ტერიტორიის ხეთა ვარჯის პროექციის პროცენტით. მარაგი განისაზღვროს წვრილმზომი ღეროების მოცულობითი ცხრილების საშუალებით. აიზომოს თითოეული ეგზემპლიარის დიამეტრი ფესვის ყელთან. სისქის საფეხურის (დიამეტრის) გრადაცია არის 1 სმ. დანარჩენი აღრიცხვები და გათვლები წარმოებს წინამდებარე წესების მიხედვით.

II ნაწილი

კამერალური სამუშაოები:

1. ინფორმაცია დამუშავებული უნდა იქნას მაჭახელას ეროვნული პარკის ზონების შესაბამისად;
 2. ყველა ტექნიკური გაანგარიშება მართვის გეგმაში მოცემულ იქნეს გაბატონებული მერქნიანი სახეობების მიხედვით.
 3. ტყეების კვარტლებად დაყოფა და ნუმერაცია მოხდეს მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად დამოუკიდებლად სატყეო უბნების ფარგლებში. საკვლევი ობიექტის საზღვრების (კონტურების) დაზუსტება, შიდასამეურნეო მოწყობა - საკვარტალე ქსელის პროექტის შედგენა, უბნებად, სარეინჯეროებად და კვარტალებად დაყოფის თაობაზე რეკომენდაციების შემუშავება, არსებული კვარტლის საზღვრები და ნუმერაცია შესაძლოა შეიცვალოს;
 4. კვარტლის საზღვრები უნდა მიუყვებოდეს, ძირითადად, გეოგრაფიულ (ბუნებრივ და ხელოვნურ) ობიექტებს, კერძოდ: ხეებს, წყალგამყოფ ქედებს, მდინარეებს, გზებს, ქარსაფრებს და სხვა. იმ შემთხვევაში როდესაც არ არის მყარი გეოგრაფიული ორიენტირი კვარტლის საზღვარი უნდა მიუყვებოდეს ეროვნული პარკის დემარკაციის შედეგად დადგენილ საზღვრებს.
- მართვის გეგმაში მოცემული იქნეს ინფორმაცია ტყით არამერქნული სარგებლობის განვითარების შესაძლებლობის შესახებ, მეფუტკრეობის

განვითარების პერსპექტივები. სავარგულებზე (სათიბი, საძოვარი) განისაზღვროს თივის მოსავლიანობა;

5. ტყეების ტიპოლოგიური გამოკვლევისას სახელმძღვანელოდ მიღებული იქნეს პროფ. ლ. მახათაძისა და ინჟინერ დ. პოპოვის მიერ დამუშავებული ტყის ტიპების სქემები (ლ.ბ. მახათაძე ი.დ. პოპოვი. ამიერკავკასიის ტყის ტიპები. გამ. „სატყეო მრეწველობა“ მოსკოვი 1965 წ.);
6. კორომების ბონიტეტის კლასებად დაყოფისათვის წიფლისათვის გამოყენებული იქნეს პროფ. ნ. მარგველაშვილის მიერ კორექტირებული შკალა, ხოლო სხვა მერქნიანი სახეობებისათვის პროფ. ორლოვის შკალა (შ. აფციაური სატყეო ტაქსაციის პრაქტიკუმი. გამ. „ცოდნა“ თბილისი 1964 წ.);
7. მარაგებისა და სიხშირეების დადგენისას გამოყენებული იქნეს: (გ.ს. ძევისაშვილი მთის ტყეების ტაქსაცია, ცნობარი, გამ. „კოლოსი“ მოსკოვი 1992 წ.)
 - ა) წიფლისა და რცხილის კორომებისათვის ნ. მარგველაშვილის მიერ შედგენილი ცხრილები;
 - ბ) ნაძვის, სოჭის, მუხის, ნეკერჩხალის, იფნის, წაბლის კორომებისათვის – ცხრილები ცნობარის მიხედვით;
 - გ) დანარჩენი მერქნიანი სახეობებისათვის - სტანდარტული ცხრილები; კორომთა მარაგის განსაზღვრისას მხედველობაში იქნეს მიღებული შესწორებები ფერდობთა დაქანების მიხედვით;
8. ტყის კულტურებისა და აღდგენითი სამუშაოების დაპროექტებისას სახელმძღვანელოდ გამოყენებულ იქნეს „აკად. ვ. გულისაშვილის სახელობის სამთო მეტყვევობის ინსტიტუტის მიერ შემუშავებული ტყის კულტურების გაშენების რესპუბლიკური სქემით“ (თბილისი 1986წ). ტყის აღდგენის სამუშაოები დაპროექტდეს მხოლოდ ადგილობრივი ძირითადი ტყის შემქმნელი სახეობების გაშენების გათვალისწინებით.
9. ყველა სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებები აისახოს სათანადო უწყისებში ტყის მართვის გეგმაში (ტომიII) სატყეო უბნების მიხედვით.
10. სატყეო-სამეურნეო ღონისძიებების დაპროექტების დროს გათვალისწინებულ იქნეს ეროვნული პარკისა და მისი ზონირებები „საქართველოს დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ“ და „მაჭახელას ეროვნული პარკის შესახებ“ საქართველოს კანონებით განსაზღვრული რეჟიმი;
11. მართვის გეგმაში მოცემულ იქნეს ინფორმაცია ბუნების, ისტორიისა და არქიტექტურის ძეგლების, ეროვნული პარკის ტერიტორიაზე მოქმედი წიაღისეული ობიექტებისა და მინერალური წყაროების შესახებ. კარტოგრაფიულ მასალებზე დატანილ იქნას წყაროების ადგილმდებარეობა;

12. სამუშაოთა საბოლოო შედეგები წარმოდგენილი იქნეს როგორც ელექტრონული *.doc. *.xls. *.mdb. *.shp. *.mxd. *.lyr. *.pdf. ფაილებად (კორომთა გეგმები) ასევე ნაბეჭდ (მართვის გეგმის განმარტებითი ბარათი (ტომი I), ჯამური ცხრილები და ღონისძიებების უწყისი (ტომი II), ტექსაციური აღწერები (ტომი III)) ვერსიებად. წარმოსადგენი დოკუმენტების ნუსხა მოცემულია ცხრილი N1-ში;

III ნაწილი

„ტყის აღრიცხვის, დაგეგმვისა და მონიტორინგის წესი“-თ და ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებული სამუშაოების განხორციელებისა და მიწოდების (გეგმა-გრაფიკი) პირობები და ვადები:

ა) პირველი ეტაპი - მოსამზადებელი სამუშაოები ხელშეკრულების გაფორმებიდან 30 (ოცდაათი) კალენდარული დღის განმავლობაში (საკვარტალე ქსელის პროექტი და ორთო-ფოტო გეგმების დემიფირირების კონტურების „შეიპ“ ფაილები)

ბ) მეორე ეტაპი - საველე სამუშაოები, ხელშეკრულების გაფორმებიდან 60 (სამოცი) კალენდარული დღის განმავლობაში 4000 ჰა, ხოლო დარჩენილი ნაწილი 201 წლის 1 ოქტომბრამდე;

გ) მესამე ეტაპი - კამერალური სამუშაოების შედეგად მიღებული საბოლოო მასალები 2016 წლის 1 დეკემბრამდე, ხოლო კანონმდებლობით გათვალისწინებული პროცედურების გავლის შემდეგ, შენიშვნებისა და რეკომენდაციების გათვალისწინებით შესწორებული დოკუმენტაცია წარმოდგენილი უნდა იქნეს არა უგვიანეს შენიშვნების ოფიციალურად ცნობიდან 20 დღის ვადაში.

წარმოსადგენი დოკუმენტაციის ნუსხა

ცხრილი N1

დოკუმენტის დასახელება	დოკუმენტის ადრესატი			
	დაცული ტერიტორია	ერ. პარკის ადმინისტრაცია	უბანი	სულ

	რიების სააგენტო				
1	2	3	4	5	
6					
1	მართვის გეგმის განმარტებითი ბარათი (ტომი I)	1	1	1	3
2	ჯამური ცხრილები და ღონისძიებების უწყისი (ტომი II)	1	1	1	3
3	ტექსაციური აღწერები (ტომი III)	1	1	1	3
4	კარტოგრაფიული მასალები (ლამინირებული)	1	1	1	3
	კორომთა გეგმები სატყეოების მიხედვით 1:25000 მასშტაბის	1	1	1	3
	ა) შეღებილი, გაბატონებული მერქნიანი სახეობებისა და ხნოვანების ჯგუფების მიხედვით				3
	ბ) შეღებილი სატყეო სამეურნეო ღონისძიებების მიხედვით				3
	გ) შეუღებავი				3
	დ) სარეინჯეროების შეღებილი გაბატონებული მერქნიანი სახეობებისა და ხნოვანების ჯგუფების მიხედვით				სარეინჯეროების რაოდენობა
	ეროვნული პარკის სქემები 1:100000 მასშტაბის				
	ა) შეღებილი, გაბატონებული მერქნიანი სახეობებისა და ხნოვანების ჯგუფების მიხედვით				3
	ბ) შეღებილი ხანძარსაშიშროების კლასების მიხედვით				3
	გ) შეუღებავი				3

შენიშვნა: ცხრილში მითითებული რუკები და დოკუმენტები, წარმოდგენილი უნდა იქნას როგორც მყარი ასევე ელექტრონული სახით, მათ შორის GIS-ში სამუშაო ფაილები;

ტყის მართვის გეგმის შინაარსი

თაბი I

სატყეო უბნის ბუნებრივ-ისტორიული, ეკოლოგიური და ეკონომიკური პირობები

1. ეროვნული პარკის ადგილმდებარეობა და ფართობი;
2. ეროვნული პარკის ტერიტორიის ორგანიზაცია;
3. ტყემცენარეულობის ზონა, მცენარეული საფარის და ცხოველთა სამყაროს სახეობების ნუსხა, ტყის ტიპები, რელიეფი, ნიადაგი, ჰიდროგრაფია და კლიმატი;
4. ტყეთმოწყობის მიერ შესრულებული სამუშაოების მოცულობა და შინაარსი;
5. ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობა;
6. მოთხოვნილება მერქანზე და ხე-ტყის გაცემა;
7. სატრანსპორტო გზები;
8. ეროვნული პარკის როლი და მნიშვნელობა მუნიციპალიტეტის ეკონომიკაში; ეროვნული პარკის მიმდებარე ტერიტორიაზე განლაგებული წარმოების ძირითადი წამყვანი დარგები;
9. კულტურულ-ისტორიული ძეგლები და სხვა მნიშვნელოვანი ობიექტები;

თავი II

ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები და წარსულში განხორციელებული საქმიანობები

10. ტყის ფონდში მომხდარი ცვლილებები და წარსულში განხორციელებული საქმიანობები;
11. ჭრების ანალიზი და ხე-ტყის მოპოვების მდგომარეობის დახასიათება;
12. ტყის მოვლითი ჭრები;
13. სპეციალური ჭრები;
14. ტყის დაცვის ღონისძიებები;
15. ტყის დაცვა სხვადასხვა დარღვევებისაგან;
16. ტყის აღდგენითი ღონისძიებები;
17. ტყით არაპირდაპირი სარგებლობა, ფართო მოხმარების საგნების წარმოება;

თავი III

ტყის ფონდის დახასიათება

18. ტყის ფონდის განაწილება მიწის კატეგორიების მიხედვით

თავი IV

ტყის მუშაობის ორგანიზაციის ძირითადი დებულებანი და მომავალ სარევიზიო პერიოდში განსაზღვრული ღონისძიებები

19. ტყეების დაყოფა მათი - მათი ფუნქციონალური დანიშნულების მიხედვით (ერ. პარკის ზონირება);
20. მოსაჭრელი მერქნის რესურსების ფონდი;

21. ჭრის სახეები;
22. სოციალური ჭრის ოდენობა;
23. ტყის მოვლითი ჭრები;
24. სანიტარიული ჭრა და ჩახერგილობის გაწმენდა;
25. კორომის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებული ჭრები;
26. სპეციალური ჭრები;
27. ყველა სახის ჭრების ყოველწლიური მოცულობა;
28. ტყის დაცვა;
29. ტყის აღდგენითი ღონისძიებები;
30. არაპირდაპირი სარგებლობა;

თავი V

სატყეო ინფრასტრუქტურა

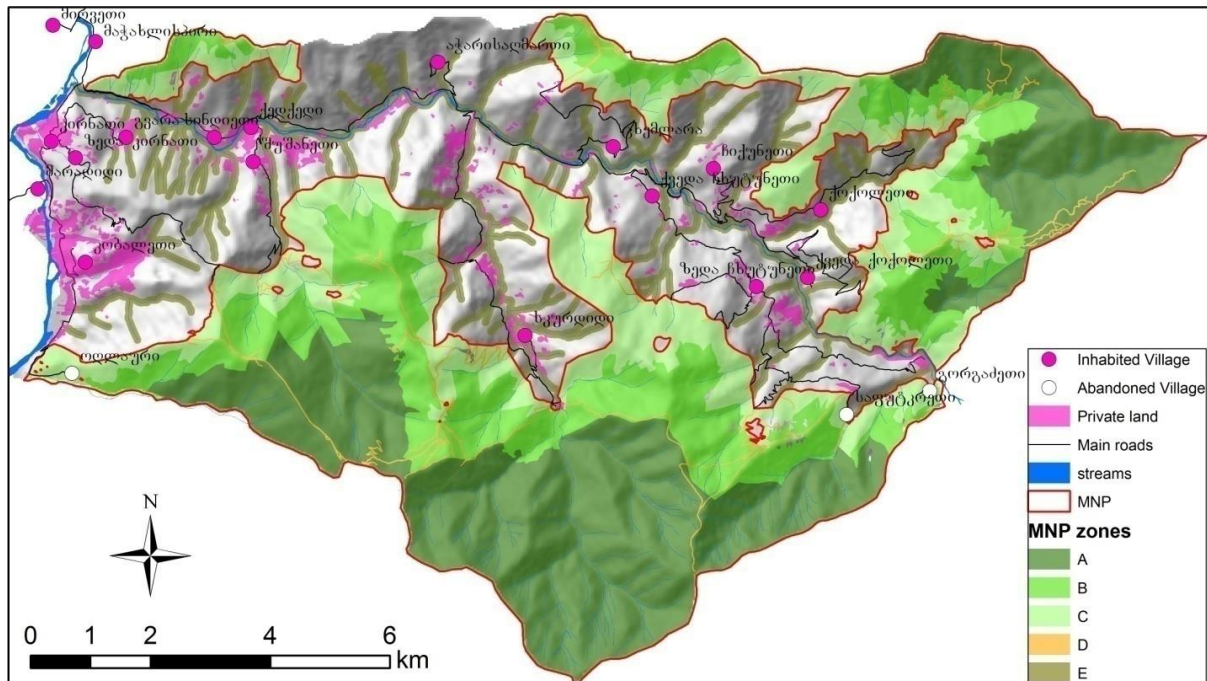
31. მმართველობის ორგანიზაცია და კადრები;
32. ტყის სარგებლობისა და სხვადასხვა განსაზღვრული ღონისძიებების ეკოლოგიური დახასიათება;
33. დასახულ ღონისძიებათა ეფექტურობა

თავი VI

ბიომრავალფეროვნების დაცვისა და გარემოსდაცვითი ღონისძიებები

34. ტყეების ეკოლოგიური მდგომარეობა, ბიოლოგიური მრავალფეროვნების, გარემოს უნიკალური და მოწყვლადი ეკოსისტემების, ლანდშაფტების და „წითელი ნუსხით“ დაცული მცენარეების და ცხოველთა დაცვის გაუმჯობესების ღონისძიებები;
35. სატყეო უბნის ტყეების პათოლოგიური კვლევის შედეგები, დასახული ღონისძიებები;

Annex 3: Map proposed by Ilia University of management zones of the Machakhela National Park and their coverage (to be finalized during the NP Management process based on all available data and stakeholder consultation).



Coverage of the proposed management zones of the MNP.

Zone	Description	Area (ha)	% of the Machakhela National Park	% of the Machakhela watershed
A	Strict protection zone	3158.2	42.9	24.7
B	Regulated protection zone	1942.4	26.4	15.2
C	Traditional usage zone	2036.2	27.7	15.9
D	Visitors' zone	168.1	2.3	1.3
E	Support zone	1269.9	0	9.9

Technical Proposal Evaluation Matrix

Technical Proposal Evaluation Matrix	Percentage Weight in total score	Maximum Points Obtainable
1. Expertise of the firm	25%	250
At least 5 years of experience in Forestry inventory (Minimum requirement) : 140; more than 8 years:150.	15.0%	150
Working experience in Achara region (asset)	5.0%	50
Working experience with Protected Areas (asset)	5.0%	50
2. Methodology for completion of services	15%	150
Has the offeror demonstrated comprehensive and clear approach/methodology for implementation of the feasibility study according to the overall objectives of the service specified in ToR? - Comprehensive and systematic approach/methodology : 150; - Fairly appropriate: 140 (minimum requirement) .	15%	150
3. Qualification of the key personnel	30%	300
Team Leader		
Minimum 5 years of experience in managing/coordinating forestry studies (minimum requirement) : 80; more than 8 years: 85.	8.5%	85
Knowledge of Achara region and protected areas (asset)	2.0%	20
Knowledge of English language (asset)	3.0%	30
Expert (s)		
Expert with at least 5 years of experience in Forestry (minimum requirement) : 22; more than 8 years: 25.	2.5%	25
Expert with at least 5 years of experience in Protected Areas management (minimum requirement) :18; more than 8 years: 20.	2.0%	20
Expert with at least 5 years of experience in Biodiversity conservation (minimum requirement) :18; more than 8 years: 20.	2.0%	20
Expert with at least 5 years of experience in Zoology (minimum requirement) :18; more than 8 years: 20.	2.0%	20
Expert with at least 5 years of experience in Botany (minimum requirement) :18; more than 8 years: 20.	2.0%	20
Expert with at least 5 years of experience in Natural resources management (minimum requirement) :18; more than 8 years: 20.	2.0%	20
Expert with at least 5 years of experience in geographic information system (minimum requirement) :18; more than 8 years: 20.	2.0%	20
Knowledge of Achara region and protected areas (asset)	2%	20
	70%	700

Please note if the company does not comply any of the minimum requirements will be disqualified for further evaluation.

