

<Article 38 Operation criteria>

1. A distance shall be measured as follows:

১. দূরত্ব পরিমাপ করা হবে নিম্নরূপে:

- 1) The guideline for distance measurement shall be as listed in the following table. However, the sight shall be repetitiously collimated for every observation set.
- ১) দূরত্ব পরিমাপের প্রক্রিয়ার তালিকা নিম্ন টেবিলে দেয়া হলো। প্রতিটি পর্যবেক্ষণ সেটের জন্য পর্যবেক্ষণ সাইট হবে কেন্দ্রে।

Guideline for distance measurement

Measurement method	Direct reading method
Number of measurements per set	3 measurements
Time of measurement per set	Less than 5 minutes
Number of sets	2 sets
Measurement intervals of sets	More than 5 minutes

দূরত্ব পরিমাপের নির্দেশিকা

পরিমাপ পদ্ধতি	সরাসরি পাঠ পদ্ধতি
প্রতি সেটের পরিমাপ সংখ্যা	৩ পরিমাপ
প্রতি সেটের পরিমাপের সময়	৫ মিনিটের কম
সেট সংখ্যা	২ সেট
সেটের ব্যবধান	৫ মিনিটের বেশী

2) The tolerances of measured values shall be as follows:

২) পরিমিত মানের টলারেন্স হবে নিম্নরূপে:

- a. Normally, the discrepancy in a set using a direct-reading optical distance meter shall be less than 30 mm.
- a. সাধারণত, সরাসরি পাঠের মাধ্যমে অপটিকেল ডিসটেন্ট-এর পার্থক্য হবে ৩০ মিমি এর বেশী।
- b. The discrepancy between sets for measured values after weather correction shall be less than 50 mm.
- b. মেট্রোলজিক্যাল ক্যারেকশানের পর পরিমিত মানের জন্য সেটের মধ্যকার পার্থক্য ৫০ মিলিমিটারের কম হবে।

2. A weather element shall be measured as follows:

২. আবহাওয়ার উপাদানসমূহ নিম্নরূপে পরিমাপ করা হবে:

1) Measure a weather element at the start and end of each set.

১) প্রতি সেটের শুরু এবং শেষে আবহাওয়া উপাদান পরিমাপ করা।

2) A temperature shall be measured as follows:

২) তাপমাত্রা পরিমাপ করা হবে নিম্নভাবে:

- a. Install a thermometer where it is distant from planimetric features, vegetations or the ground, is not influenced by a radiation heat, and is at a suitable position for measuring a distance.
- a. থার্মোমিটার এমন জায়গায় ইনস্টল করতে হবে যা হবে প্লানিমিট্রিক ফিচার, ভেজিটেশান বা ভূমি থেকে দূরে এবং এটি রেডিয়েশন হিট থেকে মুক্ত এবং সুবিধাজনক স্থানে দূরত্ব পরিমাপ করতে হবে।

- b. Check a thermometer to ensure that the mercury thread is not broken.
 - b. থার্মোমিটার পরীক্ষা করে নিতে হবে যাতে এর মার্কারি থ্রেড ভাঙ্গা না হয়।
- 3) The air pressure shall be measured as follows:
- ৩) বায়ুচাপ নিম্নলিখিতভাবে পরিমাপ করা হবে:
- a. If the barometer is subject to a strong shock, check whether there is an instrumental error.
a. ব্যারোমিটার ব্যবহারের পূর্বে এর যান্ত্রিক ত্রুটি আছে কিনা তা পরীক্ষা করে নিতে হবে।
 - b. If the barometer is exposed to a direct sunlight for a long time or removed from a location with a significant temperature difference from the outside air, wait for it to rise or drop to the air temperature before measuring the air pressure.
b. ব্যারোমিটার যদি লম্বা সময় ধরে সূর্যরশ্মির দিকে থাকে এবং একটি নির্দিষ্ট তাপমাত্রায় সেখান থেকে সরানো হয় যা কিনা বাইরের চাপ থেকে ভিন্ন, তবে বায়ুচাপ মাপার পূর্বেই উঠা-নামার সময় পর্যন্ত অপেক্ষা করতে হবে।
 - c. Compare the measured air pressure with an air pressure obtained from the elevation of the point of instrument to ensure that there is no significant difference between them.
c. যান্ত্রিক পয়েন্টের প্রাপ্ত মানের সাথে পরিমিত বায়ুচাপ তুলনা করে দেখতে হবে যে এদের মাঝে গুরুত্বপূর্ণ কোন পার্থক্য আছে কী নেই।
- 4) The air temperature and pressure of a refraction point shall be obtained using a prescribed calculation formula, if required.
- ৪) প্রয়োজনবোধে নির্দেশিত ফরমুলায় বায়ুর তাপমাত্রা এবং চাপ ভগ্নাংশ পর্যন্ত মান পাওয়া যাবে।

Article 39 Horizontal angle observation (আনুভূমিক অ্যাঙ্গেল পর্যবেক্ষণ)

1. The horizontal angle observation shall be performed for the prescribed number of observation pairs.
১. আনুভূমিক অ্যাঙ্গেল পর্যবেক্ষণ কাজ করবে নির্দেশিত পর্যবেক্ষণ পেয়ারের জন্য।

<Article 39 Operation criteria>

1. A horizontal angle shall be observed as follows:
১. আনুভূমিক অ্যাঙ্গেল কাজ করবে নিম্ন ভাবে:
 - 1) The observation through reading once per line of sight in one direction shall be performed twice.
১) প্রতিটি পাঠের জন্য পর্যবেক্ষণে একটি দিকের একেকটি লাইনের পাঠ দুইবার করে কাজ করে।
 - 2) For one pair, the maximum number of observation directions shall be five.
২) একেকটি জোড়ার জন্য পর্যবেক্ষণ দিকের সর্বোচ্চ সংখ্যা হবে পাঁচ।
 - 3) The zero direction shall be either of a pair of observation directions for a point that facilitates collimation and is closer to the average distance and the elevation of the observation point.
৩) একটি পয়েন্টের পর্যবেক্ষণ দিকের জোড়া একটি হবে জিরো ডিরেকশানের জন্য যা গড় দূরত্বের কাছাকাছি এবং পর্যবেক্ষণ পয়েন্টের উচ্চতা হবে।
 - 4) The number of observation pairs shall be 2 and the graduated scale shall match indexes at 0 and 90 degrees.

- ৪) পর্যবেক্ষন জোড়ার সংখ্যা হবে দুই এবং থ্যাঙ্কুরেশান স্কেল হবে ০ (জিরো) এবং ৯০ডিগ্রী।
- ৫) In principle, the collimation target shall be signal or heliotrope.
- ৫) নিয়মানুযায়ী, কলিমেশান টার্গেট হবে সিগন্যাল বা হেলিট্রোপ।
২. The tolerances of observed values shall be indicated in the following table:
২. পর্যবেক্ষন মানের টলারেন্স নিম্ন টেবিলে নির্দেশিত হলো:

Tolerances of observed values of angles

Double angle difference	Observed difference
15"	8"

পর্যবেক্ষন মানের অ্যাংগেল টলারেন্স

ডাবল অ্যাংগেল পার্থক্য	পর্যবেক্ষন পার্থক্য
১৫"	৮"

Article 40 Vertical angle observation (উল্লম্ব অ্যাংগেল পর্যবেক্ষন)

১. The vertical angle observation shall be performed for the prescribed number of observation pairs.
১. উল্লম্ব অ্যাংগেল পর্যবেক্ষন কাজ করবে নির্দেশিত পর্যবেক্ষন জোড়ার সংখ্যানুযায়ী।
২. In principle, the vertical angle observation shall be performed both in the forward and backward directions at the same time.
২. নিয়মানুযায়ী, উল্লম্ব অ্যাংগেল পর্যবেক্ষন কাজ করবে সামনে পিছে উভয় দিকে একই সময়ে।

<Article 40 Operation criteria>

১. The vertical angle observation shall be performed as follows:
১. আনুভূমিক অ্যাংগেল পর্যবেক্ষন নিম্নভাবে কাজ করবে:
- ১) For one direction, the observation through reading once per line of sight shall be performed four times.
- ১) একটি দিকের জন্য, পর্যবেক্ষনের জন্য একটি দিকের একেকটি লাইনের পাঠ চারবার করে কাজ করে।
- ২) One observation pair shall constitute one set, and two sets shall be performed.
- ২) একটি পর্যবেক্ষন জোড়া এক সেট গঠন করে এবং দুই সেট কাজ করে।
- ৩) In principle, the collimation target shall be signal or heliotrope.
- ৩) নিয়মানুযায়ী, কলিমেশান টার্গেট হবে সিগন্যাল বা হেলিট্রোপ।
২. The tolerances of observed values shall be as follows:
২. পর্যবেক্ষন মানের টলারেন্স হবে নিম্নরূপ:
- ১) The difference of elevation constants shall be less than 10 seconds.
- ১) উচ্চতার (elevation) পার্থক্য হবে ১০ সেকেন্ডেরও কম।

- 2) A discrepancy between one set of average values in FL and FR and another set of average values in FL and FR shall be less than 5 seconds.
- ২) একটি সেটের FL এবং FR গড়মানের সাথে অন্য সেটের FL এবং FR গড়মানের পার্থক্য হবে পাঁচ সেকেন্ডেরও কম।

Article 41 Observation of elevation (উচ্চতা পর্যবেক্ষন)

1. The elevation of ground control point shall be observed by direct or indirect leveling.
১. গ্রাউন্ড কন্ট্রোল পয়েন্টের উচ্চতা পর্যবেক্ষিত হবে প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষ লেভেলিং-এর মাধ্যমে।

<Article 41 Operation criteria>

1. The direct leveling shall be performed as follows:
 ১. প্রত্যক্ষ লেভেলিং-এর কাজ হবে নিম্নভাবে:
 - 1) The go and back observation shall be performed.
 - ১) পর্যবেক্ষনের আসা যাওয়া কাজ করবে।
 - 2) The distance between a bench mark to be used as a known point and an adjacent bench mark shall be measured as one-way observation using direct leveling.
 - ২) বেঞ্চমার্কের মধ্যকার দূরত্ব নোন পয়েন্ট হিসেবে ব্যবহৃত হবে এবং অ্যাডজাসেন্ট বেঞ্চমার্ক পরিমাপ করা হবে প্রত্যক্ষ লেভেলিং-এর ওয়ান-ওয়ে পর্যবেক্ষন হিসেবে।
 - 3) Normally, the maximum length of fore-sight and back-sight shall be 70 m.
 - ৩) সাধারনভাবে, ফরসাইট এবং বেকসাইট-এর সর্বোচ্চ সীমা ৭০ মিটার হবে।
2. Indirect leveling shall be performed as follows:
 ২. পরোক্ষ লেভেলিং কাজ করবে নিম্নভাবে:
 - 1) For the distance measurement and vertical angle observation, the operation criteria specified in Article 38 (Measurement of distances and weather elements) and the previous article (Vertical angle observation) shall be applied.
 - ১) দূরত্ব পরিমাপ এবং উলম্ব পর্যবেক্ষনের জন্য, অপারেশান ধরন অনুচ্ছেদ ৩৮ (আবহাওয়া উপাদান এবং দূরত্বের পরিমাপ) এ দেয়া হয়েছে এবং পূর্ববর্তী অনুচ্ছেদে (উলম্ব অ্যাংগেল পর্যবেক্ষন) তা কার্যকরী হবে।
 - 2) Two sets of vertical angle observation between a bench mark and a control point shall be performed twice. For the second time, the observation shall be performed with the instrument height or target height changed by 20 cm or more.
 - ২) বেঞ্চমার্কের এবং কন্ট্রোল পয়েন্টের মধ্যকার দুই সেট উলম্ব অ্যাংগেল পর্যবেক্ষন দুইবার কাজ করবে। দ্বিতীয়বারের জন্য, পর্যবেক্ষন কাজ করবে যান্ত্রিক উচ্চতা বা টার্গেট উচ্চতা ২০ সে.মি. বা তার বেশী পরিবর্তন করে।
3. The tolerances of elevation or difference of elevation obtained through direct or indirect leveling shall be as follows:
 ৩. প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষ লেভেলিং-এর মাধ্যমে প্রাপ্ত উচ্চতার টলারেন্স অথবা উচ্চতার পার্থক্য হবে নিম্নরূপ:

- 1) The tolerances regarding direct leveling are shown in the following table:
 ১) প্রত্যক্ষ লেভেলিং এ প্রাপ্ত টলারেন্স নিম্ন টেবিলে দেখানো হলো:

Tolerance of direct leveling observation

Tolerance	
Discrepancy between the go and back observation values	20mm√S
Discrepancy between a measured height and a height of known point	20mm√S

প্রত্যক্ষ লেভেলিং পর্যবেক্ষণ টলারেন্স

টলারেন্স	
আগা যাওয়া পর্যবেক্ষণ মানের পার্থক্য	20mm√S
পরিমিত উচ্চতা এবং নোন পয়েন্টের উচ্চতার পার্থক্য	20mm√S

2. The difference of elevation obtained from indirect leveling shall be calculated separately for the forward and backward directions and the discrepancy between them shall be less than a value calculated using the following equation:
 ২. পরোক্ষ লেভেলিং এ প্রাপ্ত উচ্চতার পার্থক্য ক্যালকুলেশন করা হবে ফরওয়ার্ড এবং বেকওয়ার্ড দিকের জন্য পৃথকভাবে এবং নিম্নলিখিত ফর্মুলার মাধ্যমে যে পার্থক্য তা ক্ষুদ্রমান হবে:

$$5 \text{ cm} \times D$$

Where D is the slope distance between survey points (in km).

$$5 \text{ cm} \times D$$

এখানে D সার্ভে পয়েন্টের দূরত্ব (কি.মি.)

Article 42 Measurement of eccentricity element (ইসেন্ট্রিসিটি উপাদানের পরিমাপ)

1. If there is an eccentricity when a distance is measured or a horizontal angle is observed, element of eccentricity shall be measured according to a prescribed method
 ১. যেখানে ইসেন্ট্রিসিটি আছে সেখানে দূরত্ব পরিমিত হবে এবং আনুভূমিক অ্যাংগেল পর্যবেক্ষিত হবে, নির্দেশিত পদ্ধতিতে ইসেন্ট্রিক উপাদানসমূহ পরিমাপ করা হবে।

<Article 42 Operation criteria>

1. The measurement of eccentricity element and the tolerances of measured values shall normally be indicated in the following table:
 ১ নিম্নলিখিত টেবিলে ইসেন্ট্রিক উপাদানের পরিমাপ এবং পরিমিত মানের টলারেন্স নির্দেশিত হলো:

Measurement of eccentricity element and tolerances of measured values

Eccentric distance	Measurement of eccentric distance			Measurement of angle of eccentricity			
	Device and measurement method	Measurement unit	Tolerance	Device and measurement method	Measurement unit	Tolerance	
						Double angle difference	Observed difference
Less than 30cm	Straight measure	mm	-----	Draw a direction line on a measurement sheet using an alidade,	1°		
More than 30cm, less					10°		

than 2m				etc. and obtain the angle using a protractor or through calculation (measurement to be made twice).			
More than 2m, less than 10m	Steel tape	mm	Discrepancy between the forward and backward directions 5 mm.	Perform the measurement using a theodolite (measurement to be made for two pairs).	10"	120"	90"
More than 10m, less than 50m	Optical distance meter	mm			1"	60"	40"
More than 50m						30"	20"

ইসেন্ট্রিক উপাদানের পরিমাপ এবং পরিমিত মানের টলারেন্স

ইসেন্ট্রিক দূরত্ব	ইসেন্ট্রিক দূরত্বের পরিমাপ			ইসেন্ট্রিক অ্যাংগেলের পরিমাপ			
	ডিভাইস এবং পরিমাপ পদ্ধতি	পরিমাপ একক	টলারেন্স	ডিভাইস এবং পরিমাপ পদ্ধতি	পরিমাপ একক	টলারেন্স	
						ডাবল অ্যাংগেল পার্শ্বক্যা	পর্যবেক্ষন পার্শ্বক্যা
৩০ সেমি এর কম	সোজা পরিমাপ	মিমি	-----	অ্যালিডেড,ইত্যাদি ব্যবহার করে পরিমাপ সিস্টেম উপর ডিরেকশান লাইন আঁকতে হবে, প্রটেস্টরের মাধ্যমে অ্যাংগেল পাওয়া যাবে অথবা খ্যালকুলেশান দ্বারা (পরিমাপ দুইবার হবে)	১'		
৩০সেমি এর বেশী, ২মি এর কম					১০'		
২মি এর বেশী, ১০ মি এর কম	স্টীল টেপ	মিমি	ফরওয়ার্ড এবং বেকওয়ার্ড ডিরেকশানের পার্শ্বক্যা ৫মি	থিওডোলাইট দ্বারা পরিমাপ করা হবে (দুই জোড়ার জন্য হবে)	১০"	১২০"	৯০"
১০ মি এর বেশী, ৫০ মি এর কম	অপটিকেল ডিসটেন্ট মিটার	মিমি			১"	৬০"	৪০"
৫০মি-এর বেশী						৩০"	২০"

2. An eccentric distance shall be measured using an optical distance meter as follows:

২. ইসেন্ট্রিক দূরত্ব পরিমাপ করা হবে অপটিকেল ডিসটেন্ট মিটার নিম্নভাবে:

i) The operation criteria specified in Article 38 (Measurement of distances and weather elements) shall be applied. However, the measurement intervals between the sets may be arbitrary.

১) অপারেশান ধরন অনুচ্ছেদ ৩৮ (দূরত্বের পরিমাপ এবং আবহাওয়ার উপাদান) নির্ধারন করা সেটিই কার্যকরী হবে। এছাড়া সেটের মধ্যকার পরিমিত ব্যবধান হতে পারে ইচ্ছামতো।

2) For the tolerances of measured values, the operation criteria specified in Article 38 (Measurement of distances and weather elements) shall be applied. However, the set-to-set discrepancy of measured values after the weather correction shall be less than 15 mm.

২) পরিমিত মানের টলারেন্সের জন্য অপারেশান ধরন অনুচ্ছেদ ৩৮ (দূরত্বের পরিমাপ এবং আবহাওয়ার উপাদান)এ নির্ধারন করা

সেটিই কার্যকরী হবে। এছাড়া আবহাওয়ার সঠিকতার ভিত্তিতে সেট-টু-সেট পরিমিত মানের পার্থক্য ১৫ মিমি-এর কম হবে।

3. An eccentric distance shall be measured using a steel tape as follows:

৩. স্টীল টেপ ব্যবহার করে ইসেন্ট্রিক দূরত্বের মান হবে নিম্নরূপ:

1) Two rounds of measurement shall constitute one set and two sets shall be performed. In the second set of measurement, the measurers on the front and rear ends shall change places with each other. The temperature shall be measured for each set.

১) দুই রাউন্ড পরিমাপ এক সেট স্থাপন করে এবং দুই সেট কার্যকর থাকবে। সেকেন্ড সেটের পরিমাপ, প্রথমবার একদিক থেকে পরিমাপ করার পর আবার বিপরীত দিক একইভাবে পরিমাপ করতে হবে। প্রতিটি সেটের তাপমাত্রা পরিমাপ করতে হবে।

2) The set-to-set discrepancy shall have a tolerance of one-10,000th of the measuring distance. However, the discrepancy for a measuring distance of 25 m or less shall be less than 2 mm.

২) সেট-টু-সেট পার্থক্য হবে দূরত্ব পরিমাপের ক্ষেত্রে টলারেন্স ১-১০,০০০। যাহোক, পরিমাপের ক্ষেত্রে ২৫ মিটার বা তার কম দূরত্বের পার্থক্য হবে ২ মিমি-এর কম।

4. The difference of measurement of elevation between an original point and an eccentric point and the tolerances of measured values shall be indicated in the following table. For the vertical angle measurement using indirect leveling, the operation criteria specified in Article 40 (Vertical angle observation) shall be applied.

৪. অরিজিনাল পয়েন্ট এবং ইসেন্ট্রিক পয়েন্টের মধ্যকার উচ্চতার পার্থক্য এবং পরিমিত মানের টলারেন্স নিম্নলিখিত টেবিলে নির্দেশ করবে। পরোক্ষ লেভেলিং-এর মাধ্যমে উল্লম্ব অ্যাংগেল পরিমাপের জন্য অপারেশন ধরন অনুচ্ছেদ ৪০ (উল্লম্ব অ্যাংগেল পর্যবেক্ষণ)এ নির্দিষ্ট করা আছে এবং সেভাবে কাজ হবে।

Measurement device and method, and tolerance of observed values

Eccentric distance	Measuring device and measuring method	Tolerance of observed value
Less than 30cm	Install an eccentric point at the same elevation as an original point using a level.	-----
More than 30cm less than 100m	Perform the go and back observation using a level. The number of survey points in one-way observation may be one using the same staff for the backsight and foresight. (Case of direct leveling)	Discrepancy between the go and back measurements: $20 \text{ mm}\sqrt{S}$ S: Observed distance (in km)
	Perform the vertical angle observation in the forward and backward directions using a theodolite. The vertical angle observation in the forward and backward directions may be substituted with two pairs of vertical angle observation in one direction with two different instrument heights. (Case of indirect leveling)	Discrepancy of height constants Eccentric distance of less than 10 m: 60" Eccentric distance of more than 10 m: 30" Discrepancy in FL and FR observation or a difference of elevation between two rounds of observation: 10 cm
More than 100m	Perform the go and back observation using a level. (Case of direct leveling)	Discrepancy between go and back measurements: $20 \text{ mm}\sqrt{S}$ S: Observed distance (in km)
	Perform the vertical angle observation in the forward and backward directions using a theodolite. (Case of indirect leveling)	Discrepancy between height constants: 30" Discrepancy in FL and FR observation: 15 cm

ডিভাইস পরিমাপ এবং পদ্ধতি এবং পর্যবেক্ষন মানের টলারেন্স

ইসেন্ট্রিক দূরত্ব	ডিভাইস পরিমাপ এবং পদ্ধতি	পর্যবেক্ষন মানের টলারেন্স
৩০ সেমি. এর কম	একই উচ্চতার অরিজিনাল পয়েন্ট হিসেবে লেভেল ব্যবহার করে ইসেন্ট্রিক পয়েন্ট স্থাপন করতে হবে	-----
৩০ সেমি-এর বেশী, ১০০ মি-এর কম	লেভেল অনুযায়ী আসা যাওয়া পর্যবেক্ষন কাজ করবে বেকসাইট এবং ফরসাইটের জন্য একই পর্যবেক্ষন পদ্ধতিতে সার্ভে পয়েন্ট সংখ্যা ব্যবহৃত হতে পারে (প্রত্যক্ষ লেভেলিং-এর ক্ষেত্রে)	আসা যাওয়া পরিমাপের পার্থক্য হবে: 20 mm√S S: পর্যবেক্ষন দূরত্ব (কিমি)
	থিওডোলাইটের মাধ্যমে ফরওয়ার্ড বেকওয়ার্ড ডিরেকশানে উলম্ব অ্যাংগেল পর্যবেক্ষন হবে ডিন্স ডিন্স যান্ত্রিক উচ্চতার ফরওয়ার্ড বেকওয়ার্ড ডিরেকশানে উলম্ব অ্যাংগেল পর্যবেক্ষন হবে	উচ্চতার পার্থক্য ইসেন্ট্রিক দূরত্ব ১০ মিটারের কম: ৬০" ইসেন্ট্রিক দূরত্ব ১০ মিটারের বেশী: ৩০" FL এবং FR পর্যবেক্ষন পার্থক্য বা দুইবার পর্যবেক্ষনে বন্ধুরতার পার্থক্য: ১০ সেমি
১০০ মি-এর বেশী	লেভেল অনুযায়ী আসা যাওয়া পর্যবেক্ষন কাজ করবে (প্রত্যক্ষ লেভেলিং-এর ক্ষেত্রে)	আসা যাওয়া পর্যবেক্ষনের পার্থক্য : 20 mm√S S: পর্যবেক্ষন দূরত্ব (কিমি)
	থিওডোলাইটের মাধ্যমে ফরওয়ার্ড বেকওয়ার্ড ডিরেকশানে উলম্ব অ্যাংগেল পর্যবেক্ষন হবে (পরোক্ষ লেভেলিং-এর ক্ষেত্রে)	উচ্চতার পার্থক্য : ৩০" FL এবং FR পর্যবেক্ষন পার্থক্য: ১৫ সেমি

5. If all the directions related to a control point are measured with one eccentric point, element of eccentricity shall be measured as follows:

৫. কন্ট্রোল পয়েন্টের সমস্ত ডিরেকশান যদি একটি ইসেন্ট্রিক পয়েন্ট দিয়ে পরিমাপ করা হয়, তবে ইসেন্ট্রিসিটি উপাদানসমূহ নিম্নরূপে পরিমাপ করা হবে:

- 1) An eccentric angle shall be observed twice with different zero directions. One of the results shall be adopted and the other shall be subject to the inspection measurement.
- ১) বিভিন্ন জিরো ডিরেকশান হতে ইসেন্ট্রিক অ্যাংগেল দুইবার করে পর্যবেক্ষন করা হবে। একটি ফলাফল ব্যবহার করা হবে আর অন্যটি পরিদর্শন পরিমাপের জন্য নেয়া হবে।
- 2) If an eccentric distance is measured using an optical distance meter or steel tape, the result shall be subject to inspection measurement by changing the instrument height, etc.
- ২) যদি ইসেন্ট্রিক দূরত্ব পরিমাপ করা হয় অপটিকেল ডিসটেন্ট মিটার বা স্টীল টেপ দিয়ে তবে যান্ত্রিক উচ্চতা পরিবর্তন করে সেই ফলাফল পরিদর্শন পরিমাপের জন্য নেয়া হবে।

Article 43 Resurvey (পুনঃজরিপ)

1. If, during horizontal or vertical angle observation or distance measurement, an observed value exceeds the prescribed tolerance, resurvey must be performed.

১. আনুভূমিক বা উলম্ব অ্যাংগেল পর্যবেক্ষন অথবা দূরত্ব পরিমাপের সময় যদি কোন পর্যবেক্ষিত মান নির্দেশিত টলারেন্স অতিক্রম করে তবে অবশ্যই পুনঃজরিপ করতে হবে।

<Article 43 Operation criteria>

1. Horizontal angle resurvey must be performed for all the directions of a scale and must not be performed only for one specific direction.

১. আনুভূমিক অ্যাংগেল রিসার্ভে কার্যকর হবে যেকোন ডিরেকশানের ক্ষেত্রে জন্য এবং শুধুমাত্র একটি নির্দিষ্ট ডিরেকশানের জন্য কাজ

করবে না।

Article 44 Calculation methods and decimal places (ক্যালকুলেশান পদ্ধতি এবং ডেসিমেল প্রেস)

1. The plane rectangular coordinates (hereinafter referred to as the "coordinates"), longitude/latitude, and elevation of a new point shall be calculated and related correction calculations shall be performed using prescribed formulas down to decimal places shown in the following table:
১. প্লেন রেকটেংগুলার কো-অর্ডিনেট (কো-অর্ডিনেট হিসেবে), অক্ষাংশ/দ্রাঘিমাংশ এবং নতুন পয়েন্টের উচ্চতা ক্যালকুলেট করা হবে এবং নির্দেশিত ফরমুলা অনুযায়ী ডেসিমেল প্রেস এ ক্যালকুলেশান যা হবে তা নিম্ন টেবিলে দেয়া হলো:

Calculation method and decimal places

Plane rectangular coordinates	Longitude/latitude	Angle	Distance	Elevation
0.001m	0.0001"	Horizontal angle 0.1" Vertical angle 1"	0.001m	0.01m Direct leveling 0.001m

ক্যালকুলেশান পদ্ধতি এবং ডেসিমেল প্রেস

প্লেন রেকটেংগুলার কো-অর্ডিনেট	অক্ষাংশ/দ্রাঘিমাংশ	অ্যাংগেল	দূরত্ব	বহুরতা
০.০০১ মি	০.০০০১"	আনুভূমিক অ্যাংগেল ০.১" উল্লম্ব অ্যাংগেল ১"	০.০০১ মি	০.০১ মি প্রত্যক্ষ লেভেলিং ০.০০১ মি

2. The calculation process shall include the creation of a table of results.
২. ক্যালকুলেশান পদ্ধতিতে ফলাফলের একটি ফলাফলের টেবিল তৈরী হবে।

Article 45 Check calculation and resurvey (পুনঃজরিপ এবং হিসাব নিরীক্ষন)

1. At the end of observation, the prescribed check calculation shall be promptly performed to check the conformity of an observed value.
১. পর্যবেক্ষন শেষে, নির্দেশিত যাচাই ক্যালকুলেশান দ্বারা পর্যবেক্ষিত মান বের করা যায়।
2. Check calculation shall be performed on a direction angle and its closure error, a coordinates and its closure error, and an elevation and its closure error.
২. যাচাই ক্যালকুলেশানের মাধ্যমে ডিরেকশান অ্যাংগেল এবং এর নিকটবর্তী ইরর, একটি কো-অর্ডিনেট এবং এর নিকটবর্তী ইরর এবং উচ্চতা ও ইরর বের করা হবে।
3. If the result of check calculation exceeds the prescribed tolerance, a necessary resurvey shall be performed or an appropriate measure shall be taken.
৩. যদি যাচাইকৃত ক্যালকুলেশানের ফলাফল নির্দেশিত টলারেন্স অতিক্রম করে, তবে অবশ্যই পুনঃজরিপ করতে হবে অথবা যথোপযুক্ত পরিমাপ গ্রহন করতে হবে।

<Article 45 Operation criteria>

1. A program used for the check calculation shall be tested with the trial calculation to ensure its accuracy.
১. একটি পদ্ধতি ব্যবহৃত হয় ট্রায়াল ক্যালকুলেশান হিসেবে যাতে করে ক্যালকুলেশানের মাধ্যমে সূক্ষ্মতা নিরূপন করা হয়।
2. A closure error shall be calculated as follows:

২. নিকটবর্তী ইরর ক্যালকুলেট করা হয় নিম্নলিখিতভাবে:

- 1) A direction angle or a closure error of a coordinates shall be calculated for all the check routes selected according to the following conditions:
- ১) একটি ডিরেকশন অ্যাংগেল অথবা কো-অর্ডিনেটের ক্রোজার ইরর ক্যালকুলেট করা হয় নির্ধারিত বাচাই রুট নিম্নলিখিতভাবে:
 - a. A check route shall be the shortest possible route that connects two known points.
 - a. একটি চেক রুট হবে ক্ষুদ্রতম রুট যা কিনা দুটি নোন পয়েন্টকে সংযুক্ত করে।
 - b. All the known points shall be connected with each other by at least one check route.
 - b. সমস্ত নোন পয়েন্ট কমপক্ষে একটি চেক রুটের দ্বারা প্রতিটির সাথে সম্পর্কিত।
- 2) The tolerances of closure errors shall be indicated in the following table:
- ২) ক্রোজার ইরর টলারেন্স নিম্নলিখিত টেবিলে দেয়া হলো:

Tolerances of closure errors

Closure error	Tolerance	Remarks
Closure error of a direction angle	$5''+8'' \sqrt{n}$	n: Number of measured angles
Closure error of a coordinates	$10\text{cm}+2\text{cm} \Sigma S \sqrt{N}$	N: Number of sides
Closure error of an elevation	$20\text{cm} + 5\text{cm}\Sigma S / \sqrt{N}$	ΣS : Route length (in km) A closure error of a coordinates shall be $\sqrt{(\Delta x^2 + \Delta y^2)}$, where are the closure errors of X and Y coordinates, respectively.

ক্রোজার ইরর টলারেন্স

ক্রোজার ইরর	টলারেন্স	মন্তব্য
প্রত্যক্ষ অ্যাংগেল ক্রোজার ইরর	$5''+8'' \sqrt{n}$	n: পরিমিত অ্যাংগেল সংখ্যা
কো-অর্ডিনেটের ক্রোজার ইরর	$10\text{cm}+2\text{cm} \Sigma S \sqrt{N}$	N: সাইড সংখ্যা
বন্ধুরতার ক্রোজার ইরর	$20\text{cm} + 5\text{cm}\Sigma S / \sqrt{N}$	ΣS : রুটের দৈর্ঘ্য (কিমি) ক্রোজার ইরর কো-অর্ডিনেট হবে $\sqrt{(\Delta x^2 + \Delta y^2)}$, এখানে Δx এবং Δy হচ্ছে X এবং Y কো-অর্ডিনেটের ক্রোজার ইরর

Article 46 Adjustment computation (কম্পিউটেশান সমন্বয়)

1. At the end of check calculation, the adjustment computation, etc. shall be performed to determine the coordinates, longitude/latitude, and elevation of new points.
১. চেক ক্যালকুলেশান শেষে সমন্বয় কম্পিউটেশান ইত্যাদি দ্বারা কো-অর্ডিনেট, অক্ষাংশ/দ্রাঘিমাংশ এবং নতুন পয়েন্টের উচ্চতা নির্ধারণ করা হয়।
2. The adjustment computation shall be performed, in principle, using a net adjustment computation program approved by SOB.
২. নিয়মানুযায়ী, SOB অনুমোদিত পরিকল্পনা অনুযায়ী নেট সমন্বয় কম্পিউটেশান দ্বারা সমন্বয় কম্পিউটেশান কাজ করবে।
3. The adjustment computation of a coordinates shall be performed as follows:
৩. সমন্বয় কম্পিউটেশান-এর কো-অর্ডিনেট নিম্নলিখিতভাবে কাজ করবে:
 - 1) Input data shall be indicated in the following table:
 - ১) ইনপুট ডাটা নিম্নলিখিত টেবিলে দেয়া হলো:

Input data for adjustment computation

Prior condition	1. Weight element 2. Coordinates of a known point
Approximate value	Coordinates of a new point, etc. obtained through check calculation
Observed value	1. Horizontal angle 2. Spherical distance

সমস্বয় কম্পিউটেশান-এর ইনপুট ডাটা

প্রধান মান	১. ওয়েট ইলিমেন্ট ২. নোন পয়েন্টের কো-অর্ডিনেট
নিকটবর্তী মান	চেক ক্যালকুলেশানে প্রাপ্ত নতুন পয়েন্টের কো-অর্ডিনেট
পূর্ববেক্ষিত মান	১. আনুভূমিক অ্যাংগেল ২. স্ফেরিকেল দূরত্ব

- 2) A weight to be used for horizontal net adjustment computation shall be obtained using the prescribed formula. The parameters m_t , γ , and m_s in the formula shall be indicated in the following table:
- ২) নির্ধারিত ফর্মুলা অনুযায়ী প্রাপ্ত আনুভূমিক নেট সমস্বয় কম্পিউটেশানের জন্য ওয়েট ব্যবহৃত হয়। m_t , γ , এবং m_s প্যারামিটার নিম্নলিখিত টেবিলে নির্দেশিত হলো:

Weight to be used for horizontal net adjustment computation

m_t	1.8"
γ	3×10^{-6}
m_s	1.0cm

আনুভূমিক নেট সমস্বয় কম্পিউটেশানের জন্য ওয়েট

m_t	1.8"
γ	3×10^{-6}
m_s	1.0cm

In this table, m_t is a standard deviation of an angle in one direction, m_s is a standard deviation that does not relate to the length, and γ is a proportional constant of an error that is proportional to the length.

এখানে m_t হচ্ছে এক দিকের স্ট্যান্ডার্ড ডেভিয়েশানের অ্যাংগেল, m_s হচ্ছে স্ট্যান্ডার্ড ডেভিয়েশান যা দৈর্ঘ্যের সাথে রিলেশান করে না এবং γ হচ্ছে একটি ইররের আনুপাতিক ধ্রুব যা দৈর্ঘ্যের আনুপাতিক।

- 3) Tolerance of an error
The standard deviation of an observed value per unit of weight shall normally be 10 seconds or less.
- ৩) ইরর টলারেন্স
পূর্ববেক্ষিত মানের স্ট্যান্ডার্ড ডেভিয়েশান ওয়েট সাধারণত ইউনিট প্রতি ১০ সেকেন্ড বা তার কম হয়।
4. The adjustment computation of an elevation shall be performed as follows:
৪. উচ্চতার সমস্বয় কম্পিউটেশান নিম্নলিখিতভাবে কাজ করবে:

- 1) Input data shall be indicated in the following table:
- ১) ইনপুট ডাটা নিম্নলিখিত টেবিলে দেয়া হলো:

Input data for adjustment computation

Prior condition	1. Elevation of a known point 2. Determined elevation by direct leveling
Approximate value	Elevation of a new point, etc. obtained through check calculation
Observed value	1. Vertical angle, instrument height, and target height 2. Spherical distance

সমস্বয় কম্পিউটেশান-এর ইনপুট ডাটা

প্রধান মান	১. নোন পয়েন্টের উচ্চতা ২. প্রত্যক্ষ লেভেলিং দ্বারা উচ্চতা নির্ধারণ
নিকটবর্তী মান	চেক ক্যালকুলেশানে প্রাপ্ত নতুন পয়েন্টের উচ্চতা
পর্যবেক্ষিত মান	১. উলম অ্যাংগেল, যান্ত্রিক উচ্চতা এবং টার্গেট হাইট ২. স্ফেরিকেল দূরত্ব

- 2) For the elevation net adjustment computation, a weight of one set observation consisting of FL and FR shall be "1".
- ২) নেট সমস্বয় কম্পিউটেশান-এর বন্ধুরতার জন্য, ওয়ান সেট অবজারভেশানের ওয়েটে FL এবং FR হবে "১"
- 3) Tolerance of an error
The standard deviation of an observed value per unit of weight shall be less than 15 seconds.
- ৩) ইরর টলারেন্স
পর্যবেক্ষিত মানের স্ট্যান্ডার্ড ডেভিয়েশান ওয়েট ইউনিট প্রতি ১৫ সেকেন্ড বা তার কম হয়।

Section 7 Summary of Results

সম্ভ্রম অংশ ফলাফল

Article 47 Results (ফলাফল)

1. The results, etc. shall be as follows:
১. ফলাফল হবে নিম্নরূপ:
 - 1) Table of results
 - ১) ফলাফলের টেবিল
 - 2) Control point network map
 - ২) কন্ট্রোল পয়েন্ট নেটওয়ার্ক ম্যাপ
 - 3) Observation field book
 - ৩) অবজারভেশান ফিল্ড বুক
 - 4) Calculation book
 - ৪) ক্যালকুলেশান বুক
 - 5) Point description
 - ৫) পয়েন্টের বর্ণনা
 - 6) Accuracy control sheet

- ৬) অ্যাকুরেসি কন্ট্রোল সিট
- 7) Inspection measurement/observation field book
- ৭) পরিদর্শন পরিমাপ/ অবজারভেশান ফিল্ড বুক
- 8) Net adjustment map
- ৮) নেট সমন্বয় ম্যাপ
- 9) Snap photos of survey markers
- ৯) সার্ভে মার্কারের স্ন্যাপ ফটো

<Article 47 Operation criteria>

1. All or part of the results, etc. may be output on a printer, automatic drafter, etc. of the data processing system.
১. ডাটা প্রসেসিং-এর মাধ্যমে ফলাফলের অংশ বা পুরোটাই আউটপুট হিসেবে প্রিন্ট বা ড্রাফট হতে পারে।

Chapter 3 Leveling

তৃতীয় অধ্যায় লেভেলিং

Section 1 Outline

প্রথম অংশ খসড়া

Article 48 Outline (খসড়া)

1. Leveling refers to determining the elevations of new points based on known points and creating a table of results.
১. লেভেলিং বলতে বুঝায় নোন পয়েন্টের ভিত্তিতে নতুন পয়েন্টের উচ্চতা নির্ধারণ করা এবং ফলাফলের টেবিল তৈরী করা।

Article 49 Classification of leveling (লেভেলিং শ্রেণীবিভাগ)

1. Leveling is classified into 1st, 2nd, and 3rd order leveling depending on the type of known points, leveling routes, and accuracy and method of observation.
১. নোন পয়েন্টের ধরন, লেভেলিং রুট, সূক্ষ্মতা এবং অবজারভেশান পদ্ধতির উপর ভিত্তি করে লেভেলিং-এর শ্রেণীবিভাগ করা হয় সেটি হলো প্রথম, দ্বিতীয় এবং তৃতীয় ধাপের লেভেলিং।

Article 50 Classification and order of operation processes (অপারেশান প্রক্রিয়ার শ্রেণীবিভাগ এবং ধাপ)

1. The classification and order of operation processes shall be as follows:
১. অপারেশান প্রক্রিয়ার শ্রেণীবিভাগ এবং ধাপসমূহ নিম্নরূপ:

- 1) Plan
- ১) পরিকল্পনা
- 2) Selection of station
- ২) স্টেশান সিলেকশান

- 3) Permanent monuments establishment
- ৩) স্থায়ী মনুমেন্ট স্থাপনা
- 4) Observation
- ৪) পর্যবেক্ষন
- 5) Computation
- ৫) কম্পিউটেশান
- 6) Summary of results, etc.
- ৬) ফলাফলের সারসংক্ষেপ

Section 2 Plan

দ্বিতীয় অংশ পরিকল্পনা

Article 51 Outline (খসড়া)

1. A plan shall be made in accordance with the specifications in Article 5 (Operation plan) and a net adjustment plan shall be made by determining the approximate routes of leveling and new points on a map, etc.
১. অনুচ্ছেদ ৫ (অপারেশান পরিকল্পনা) অনুযায়ী একটি পরিকল্পনা প্রণয়ন করতে হবে এবং একটি ম্যাপে লেভেলিং ও নতুন পয়েন্ট-এর আনুমানিক রুট নির্ধারণের মাধ্যমে নেট সমন্বয় পরিকল্পনা প্রণয়ন করতে হবে।

Article 52 Leveling route (লেভেলিং রুট)

1. A leveling route is a connection of bench marks in succession and comes in types listed in the following. If the bench marks exist in around the project area, leveling route shall be connected to the existing benchmarks considering the accuracy of the existing benchmarks.
১. লেভেলিং রুট হচ্ছে বেঞ্চমার্ক সাকসেশানের কানেকশান এবং নিম্নের প্রক্রিয়া অনুযায়ী আসে। যদি প্রকল্প এলাকায় পুরাতন বেঞ্চমার্ক থাকে তাহলে পুরাতন বেঞ্চমার্কের অ্যাকুরেসি বিবেচনা করে পুরাতন বেঞ্চমার্কের সাথে লেভেলিং রুটকে সংযুক্ত করতে হবে।
 - 1) 1st order leveling route
A 1st order leveling route shall start and end at national original bench marks or existing 1st order bench marks and, in principle, form a circuit routes.
 - ১) প্রথম ধাপ লেভেলিং রুট
প্রথম ধাপের লেভেলিং রুট শুরু এবং শেষ হবে জাতীয়ভাবে অরিজিনাল বেঞ্চমার্ক অথবা পুরাতন প্রথম ধাপের বেঞ্চমার্ক এবং নিয়মানুযায়ী সার্কিট রুট হিসেবে।
 - 2) 2nd order leveling route
A 2nd order leveling route shall be formed by being connected to 1st order bench marks or existing 2nd order bench marks. However, it may be closed at the starting point (hereinafter referred to as a "closed type") if it is unavoidable due to the circumstances of the concerned region or other reason.
 - ২) দ্বিতীয় ধাপের লেভেলিং রুট
দ্বিতীয় ধাপের লেভেলিং রুট গঠিত হবে প্রথম ধাপের বেঞ্চমার্ক বা পুরাতন দ্বিতীয় ধাপের বেঞ্চমার্কের সংযুক্ত করে। তাছাড়া এটি স্টারটিং পয়েন্টের খুব কাছে (কাছাকাছি হিসেবে) হবে, যদি এটি অপ্রতিরোধ্য হয় কোন এলাকার পারিপার্শ্বিক অবস্থা বা অন্য কোন সমস্যা থাকে।

3) 3rd order leveling route

A 3rd order leveling route shall be formed by being connected to 1st order bench marks, 2nd order bench marks, or existing 3rd order bench marks. However, it may be a closed type or a non-connected or non-closed open type if it is unavoidable due to the circumstances of the concerned region or other reason.

৩) তৃতীয় ধাপের লেভেলিং রুট

তৃতীয় ধাপের লেভেলিং রুট গঠিত হবে প্রথম ধাপের বেঞ্চমার্ক, দ্বিতীয় ধাপের বেঞ্চমার্ক, অথবা পুরাতন তৃতীয় ধাপের বেঞ্চমার্কের সংযোগ থেকে। এছাড়া এটি সংযুক্ত বা বিচ্ছিন্ন বা অনেকদূর বিস্তৃত হতে পারে, যদি এটি অপ্রতিরোধ্য হয় কোন এলাকার পারিপার্শ্বিক অবস্থা প্রতিকূলে বা অন্য কোন সমস্যা থাকে।

<Article 52 Operation criteria>

1. The route length shall normally be indicated in the following table:

১. রুটের দৈর্ঘ্য সাধারণত নিম্নলিখিত টেবিল অনুযায়ী হতে হবে:

Leveling route length

Classification	1 st order leveling	2 nd order leveling	3 rd order leveling
Route length	Less than 400 km	Less than 200 km	Less than 50 km

লেভেলিং রুট দৈর্ঘ্য

শ্রেণীবিভাগ	প্রথম ধাপ লেভেলিং	দ্বিতীয় ধাপ লেভেলিং	তৃতীয় ধাপ লেভেলিং
রুট দৈর্ঘ্য	৪০০ কিমি-এর কম	২০০ কিমি-এর কম	৫০ কিমি-এর কম

Article 53 Bench mark density (বেঞ্চমার্ক ডেনসিটি)

1. In principle, the point allocation density for bench marks shall comply with the specifications of the SOB.

১. নিয়মানুযায়ী, বেঞ্চমার্কের জন্য পয়েন্ট অ্যালোকেশান ডেনসিটি হবে SOB নির্ধারিত নিয়মানুযায়ী।

<Article 53 Operation criteria>

1. Unless otherwise specified, the point allocation density shall meet the following requirements:

১. অন্যথায়, পয়েন্ট অ্যালোকেশান ডেনসিটির জন্য নিম্ন বিষয়গুলি প্রয়োজন হবে:

1) In principle, the 1st and 2nd order bench marks shall be installed, every 2 km on the leveling route.

১) নিয়মানুযায়ী, লেভেলিং রুটের প্রতি ২ কিমি এ প্রথম এবং দ্বিতীয় ধাপের বেঞ্চমার্ক স্থাপন করা হবে।

2) In principle, the 3rd order bench marks shall be installed, every 4 km on the leveling route.

২) নিয়মানুযায়ী, লেভেলিং রুটের প্রতি ৪ কিমি এ তৃতীয় ধাপের বেঞ্চমার্ক স্থাপন করা হবে।

Section 3 Selection of Station

তৃতীয় অংশ স্টেশন নির্ধারন

Article 54 Outline (খসড়া)

1. The selection of station refers to the verification of routes in the field and the selection of new points out of those planned on a map, etc. by checking whether their locations are adequate in view

of monumentation, maintenance, use, etc. of survey markers.

১. স্টেশান সিলেকশান বলতে বুঝায় ফিল্ডে রুটের যথার্থতা যাচাই করা এবং ম্যাপে নতুন পয়েন্ট নির্ধারন করাও যাচাই করতে হবে। যখন সার্ভে মার্কারের মনুমেন্টেশান, কার্যকারিতা, ব্যবহার ইত্যাদি অবস্থান অনুযায়ী যথেষ্ট হবে তখন এই সিলেকশান প্রক্রিয়া সম্পন্ন হবে।

Article 55 Implementation of selection of station (স্টেশান নির্ধারন যাচাই-বাছাই)

1. The new points shall be selected at locations where the ground is stable and suited to preservation of a survey marker.
১. যেখানে থাউন্ড সুদৃঢ় হবে সেখানে নতুন পয়েন্ট নির্ধারন করতে হবে এবং সার্ভে মার্কার স্থাপন যথোপযুক্ত হবে।

<Article 55 Operation criteria>

1. The new points shall be selected out of those planned on a map, etc. by selecting the locations in view of future alteration, improvement, or construction of roads so that they are not lost or need to be relocated after the end of survey.
১. সার্ভে সম্পন্ন হওয়ার পর নতুন পয়েন্টের অবস্থান পরিকল্পিত ম্যাপের এমন জায়গায় নির্ধারন করা হবে যাতে করে ভবিষ্যতে কোন ধরনের নির্মাণ, উন্নয়নমূলক কাজ, রাস্তাঘাট ইত্যাদি চলাকালীন সময় এসব পয়েন্ট যাতে হারিয়ে বা নষ্ট হয়ে না যায়।
2. In case of re-establishment of the existing benchmarks, the existing bench marks shall be verified as for their conditions to determine whether they need to be restored.
২. পুরাতন বেঞ্চমার্ক পুনঃস্থাপন করার ক্ষেত্রে আগেই বিবেচনা করে দেখতে হবে যে এই পুরাতন বেঞ্চমার্ক মেরামত করার প্রয়োজন আছে কিনা।

Article 56 Creation of a height adjustment map (উচ্চতা সমন্বয় ম্যাপ)

1. A Station selection map shall be created by marking the locations of selected new and known points on a map, etc.
১. একটি ম্যাপে নতুন এবং নোন পয়েন্টের অবস্থান নির্ধারন করার মাধ্যমে একটি স্টেশান সিলেকশান ম্যাপ তৈরী করতে হবে।
2. A height adjustment map shall be created based on a station selection map.
২. স্টেশান সিলেকশান ম্যাপের ভিত্তিতে হাইট অ্যাডজাস্টমেন্ট ম্যাপ তৈরী করতে হবে।

Section 4 Establishment of Survey Markers

চতুর্থ অংশ সার্ভে মার্কার স্থাপনা

Article 57 Outline (খসড়া)

1. Establishment of survey markers refers to establishing permanent monuments at the locations of new points.
১. সার্ভে মার্কার স্থাপনা বলতে বুঝায় নতুন পয়েন্টের অবস্থানে স্থায়ী মনুমেন্ট স্থাপন করা।

Article 58 Establishment of permanent monuments (স্থায়ী মনুমেন্ট স্থাপনা)

1. In principle, the new points shall be marked by establishment of permanent monuments and establishing protective facilities, if required.

১. নিয়মানুযায়ী, স্থায়ী মনুমেন্ট স্থাপনার মাধ্যমে নতুন পয়েন্ট চিহ্নিত করা হবে এবং প্রয়োজনবোধে প্রতিরক্ষার ব্যবস্থা করতে হবে।

<Article 58 Operation criteria>

1. Permanent monument shall be established in accordance with the specifications and forms of SOB.
১. SOB কর্তৃক নির্ধারিত পদ্ধতি এবং গঠনপ্রক্রিয়ায় স্থায়ী মনুমেন্ট স্থাপন করতে হবে।
2. Specifications or forms, if none are established by SOB, shall be established through consultation between the Executing Organization and the Project Owner.
২. যদি SOB অনুমোদিত কোন প্রক্রিয়া নির্দিষ্ট করা না থাকে সেক্ষেত্রে এক্সিকিউটিং অরগানাইজেশান এবং প্রজেক্ট ওনারের সাথে আলোচনা সাপেক্ষে প্রতিষ্ঠা করে নিতে হবে।

Article 59 Point description (পয়েন্টের বর্ণনা)

1. Point description shall be created if permanent monuments are installed.
১. যদি স্থায়ী মনুমেন্ট স্থাপিত হয় তবে পয়েন্টের বর্ণনা তৈরী হবে।

<Article 59 Operation criteria>

1. Point description shall be created regarding all the bench marks used.
১. সমস্ত ব্যবহৃত বেঞ্চমার্ক-এর প্রেক্ষিতে পয়েন্টের বর্ণনা দিতে হবে।
2. Point description shall be created in a format established by SOB.
২. SOB অনুমোদিত ফরমেটে পয়েন্টের বর্ণনা তৈরী করতে হবে।
3. The format, if not established by SOB, shall be established by consultation between the Executing Organization and the Project Owner.
৩. যদি SOB অনুমোদিত কোন প্রক্রিয়া নির্দিষ্ট করা না থাকে সেক্ষেত্রে এক্সিকিউটিং অরগানাইজেশান এবং প্রজেক্ট ওনারের সাথে আলোচনা সাপেক্ষে প্রতিষ্ঠা করে নিতে হবে।

Section 5 Observation

পঞ্চম অংশ পর্যবেক্ষন

Article 60 Outline (খসড়া)

1. The observation refers to the use of levels and staffs to obtain a difference of elevation between the staffs according to a height adjustment map and repeating this process to obtain a difference of elevation between bench marks.
১. পর্যবেক্ষন বলতে লেভেল এবং স্টাফ ব্যবহার করে হাইট সমন্বয় ম্যাপে প্রাপ্ত স্টাফের বিভিন্ন বজুরতা বুঝায় এবং বেঞ্চমার্কের বজুরতার ভিন্নতা পাওয়ার জন্য পুরো প্রক্রিয়া পুনরায় করা হয়।

Article 61 Performances of survey devices (সার্ভে ডিভাইসের কার্যপ্রণালী)

1. Major devices to be used for observation shall be those listed in the following table or equivalent.
১. পর্যবেক্ষনের জন্য যেসব মেজর ডিভাইস ব্যবহৃত হবে সেগুলোর তালিকা নিম্নলিখিত টেবিলে দেয়া হলো:

Performance of major devices to be used for observation

Classification	Performance	Leveling classification
1 st order level	Bubble sensitivity 10"/2 mm (Equipped with a precision reading feature using a plane mirror, etc. or a precision reading feature through image processing, etc.)	1 st order leveling
2 nd order level	Bubble sensitivity 20"/2 mm (Including those equipped with a precision reading feature through image processing, etc.)	2 nd order leveling
3 rd order level	Bubble sensitivity 40"/2 mm (Including those equipped with a precision reading feature through image processing, etc.)	3 rd order leveling
1 st order staff	Graduated circle made of invar tape having a both-side graduated scale with 10 mm or 5 mm intervals or a bar-code scale with a scale accuracy of 100 µm/mm/m	1 st order leveling 2 nd order leveling
2 nd order staff	Graduated circle made of invar tape or precision wood having a graduated scale with 10 mm or 5 mm intervals or a bar-code scale. A folding staff, if used, shall have a precise joint and a stable structure.	3 rd order leveling
Calculator for leveling work	It shall have performance specified by SOB.	A calculator specified by SOB shall be subject to certification.

পর্যবেক্ষণের জন্য ব্যবহৃত মেজর ডিভাইস-এর কার্যক্রম

শ্রেণীবিভাগ	কার্যক্রম	লেভেলিং শ্রেণীবিভাগ
প্রথম ধাপ লেভেল	বাবল সেনসিটিভিটি ১০"/২ মিমি (প্লেন মিরর, ইত্যাদি ব্যবহার করে প্রিসিশান রিডিং ফিচার প্রস্তুত করা অথবা ইমেজ প্রক্রিয়ায় প্রিসিশান রিডিং ফিচার প্রস্তুত করা, ইত্যাদি)	প্রথম ধাপ লেভেলিং
দ্বিতীয় ধাপ লেভেল	বাবল সেনসিটিভিটি ২০"/২ মিমি (একইভাবে ইমেজ প্রক্রিয়ায় প্রিসিশান রিডিং ফিচার প্রস্তুত করা, ইত্যাদি)	দ্বিতীয় ধাপ লেভেলিং
তৃতীয় ধাপ লেভেল	বাবল সেনসিটিভিটি ৪০"/২ মিমি (একইভাবে ইমেজ প্রক্রিয়ায় প্রিসিশান রিডিং ফিচার প্রস্তুত করা, ইত্যাদি)	তৃতীয় ধাপ লেভেলিং
প্রথম ধাপ স্টাফ	ইনভার টেপের গ্যাজুয়েশান স্কেল তৈরী হবে গ্যাজুয়েশান স্কেলের উভয়দিকের ১০ মিমি বা ৫ মিমি ব্যবধানে অথবা বার-কোড স্কেল হবে ১০০ ন্যানোমিটার/মিমি/মি স্কেলের সূক্ষতা অনুসারে।	প্রথম ধাপ লেভেলিং দ্বিতীয় ধাপ লেভেলিং
দ্বিতীয় ধাপ স্টাফ	ইনভার টেপের গ্যাজুয়েশান স্কেল তৈরী হবে অথবা প্রিসিশান উডের গ্যাজুয়েশান স্কেলের উভয়দিকের ১০ মিমি বা ৫ মিমি ব্যবধানে অথবা বার-কোড স্কেল। যদি একটি ফোল্ডিং স্টাফ ব্যবহৃত হয় তবে তার প্রিসাইজ জয়েন্ট বা সুদৃঢ় কাঠামো থাকতে হবে।	তৃতীয় ধাপ লেভেলিং
তৃতীয় ধাপ স্টাফ	SOB কর্তৃক নির্ধারিত নিয়মে কার্যক্রম সাধিত হবে	SOB কর্তৃক নির্ধারিত ক্যালকুলেশান গৃহীত হবে

However, automatic and digital levels may be used if the compensator has an approximately equivalent performance to those specified in the above.

যাহোক, অটোমেটিক এবং ডিজিটাল লেভেল ব্যবহৃত হবে যদি কমপেনসেটর ঠিকঠাকমতো কাজ করার অবস্থা থাকে যা নির্ধারণ করা হয়েছে।

Article 62 Inspection and adjustment of devices (ডিভাইস সমন্বয় এবং পরিদর্শন)

1. Devices to be used shall be subject to the functional inspection according to a prescribed method before operation and shall be adjusted if required.
১. অপারেশনের পূর্বে নির্দেশিত পদ্ধতিতে পরিদর্শন কাজের জন্য ডিভাইস ব্যবহৃত হবে এবং প্রয়োজনবোধে সমন্বয় করে নিতে হবে।
2. During the operation period, the devices shall be subject to functional and other inspections if required.
২. অপারেশন প্রক্রিয়া চলাকালীন সময়ে ডিভাইসসমূহ পরিদর্শন এবং অন্যান্য প্রক্রিয়া সম্পন্ন হওয়ার কাজে ব্যবহৃত হয়।

<Article 62 Operation criteria>

1. A level shall be subject to the following inspections:
১. নিম্নলিখিত পরিদর্শনের জন্য একটি ধাকতে হবে:

1) Functional inspection

১) পরিদর্শন কাজ

- a. The vertical axis shall rotate smoothly.
- a. উল্লম্ব অক্ষ আবর্তিত হবে মসৃণভাবে।
- b. The bubble tube adjustment feature shall be normal and the bubble shall move smoothly.
- b. বাবল টিউব সমন্বয় ফিচার হবে স্বাভাবিক এবং বাবল মসৃণতার সাথে সরবে।
- c. The telescope diopter adjustment function shall be normal.
- c. টেলিস্কোপ ডায়োপটার সমন্বয় কাজ হবে স্বাভাবিক।
- d. The line of sight adjustment feature shall be normal.
- d. সাইট সমন্বয় ফিচারের লাইন হবে স্বাভাবিক।
- e. The adjustment screw shall rotate smoothly.
- e. সমন্বয় স্ক্রু আবর্তিত হবে মসৃণ ভাবে।
- f. The micrometer shall rotate smoothly.
- f. মাইক্রোমিটার আবর্তিত হবে মসৃণভাবে।
- g. The digital display of an digital level shall be normal.
- g. ডিজিটাল লেভেলের ডিজিটাল ডিসপ্লে হবে স্বাভাবিক।

2) Inspection adjustment

২) পরিদর্শন সমন্বয়

- a. For the adjustment of the round bubble tube of the level, first set up the level properly so that the bubble comes to the center. Next, rotate the main unit 180 degrees and make sure that the bubble is in the center. If the bubble is off the center, adjust the bubble tube using the leveling screw, bubble tube adjustment screw, etc. so that the bubble comes to the center. After adjustment, rotate the main unit further 90 degrees and make sure that the bubble is in the center.
- a. লেভেলের রাউন্ড বাবল টিউব সমন্বয়ের জন্য প্রথমে লেভেল সেটআপ হতে হবে যথোপযুক্ত যাতে বাবল কেন্দ্রে চলে আসে। তারপর, প্রধান ইউনিটকে ১৮০ ডিগ্রী আবর্তন করতে হবে এবং নিশ্চিত হতে হতে যে বাবল কেন্দ্রে আছে। যদি বাবল কেন্দ্র থেকে সরে থাকে তবে লেভেলিং স্ক্রু দিয়ে বাবল টিউবকে যথাস্থানে আনতে হবে, বাবল টিউব সমন্বয় স্ক্রু, ইত্যাদি ঠিক করে নিলে বাবল কেন্দ্রে স্থাপিত হবে। সবকিছু ঠিকঠাক হওয়ার পর আবার প্রধান ইউনিটকে ৯০ ডিগ্রী ঘুরাতে হবে এবং নিশ্চিত হতে হবে যে বাবল কেন্দ্রে স্থাপিত হয়েছে।

- b. Correctly stand two staffs 30 m apart from each other, set up the level properly in the center, and measure the difference of elevation between the staffs. Move the level for 18 m onto a straight line that connects the staffs as much as possible, then, measure the difference of elevation between the staffs to check that the discrepancy between the two measured values remains within the tolerances.
- b. সঠিকভাবে দুইটি স্টাফের দূরত্ব ৩০ মি হলে লেভেল সেটআপ কেন্দ্রে ঠিকঠাকমতো করতে হবে এবং স্টাফের মধ্যকার উচ্চতার পার্থক্য পরিমাপ করতে হবে। সরাসরি লাইন বরাবর লেভেলকে ১৮ মি পর্যন্ত সরাতে হবে যাতে করে যতটা সম্ভব সঠিকভাবে সংযোগ করে। অতপর দুইটি পরিমিত মানের মধ্যকার স্টাফের উচ্চতার পার্থক্য যাচাই করতে হবে যাতে এদের টলারেন্সের পার্থক্য কতটা গ্রহণযোগ্যতার পর্যায়ে আছে।
- c. In the case of an automatic or digital level, perform the adjustment described in Step-b and make a measurement while keeping the level horizontal in the midpoint between the two staffs 30 m apart from each other and keeping it inclined with the bubble in the round bubble tube inscribed in the concentric circles and check that the residual between the two measured values remains within the tolerances.
- c. অটোমেটিক এবং ডিজিটাল লেভেলের ক্ষেত্রে, স্টেপ-বিতে সমন্বয় বর্ণনা থাকবে এবং আনুভূমিক লেভেলের মধ্য পয়েন্টের দুইটি স্টাফের দূরত্ব যখন ৩০ মি থাকে তখন তা পরিমাপ করতে হবে। রাউন্ড বাবল টিউব যদি সার্কেলের কেন্দ্রে স্থাপিত হয় তবে যাচাই করতে হবে যে এদের টলারেন্সের পার্থক্য কতটা গ্রহণযোগ্যতার পর্যায়ে আছে।
- d. The units of reading and the tolerances are indicated in the following table:
- d. রিডিং একক এবং টলারেন্স নিম্নলিখিত টেবিলে দেয়া হলো:

Unit of reading and tolerances

Classification	1 st order level	2 nd order level	3 rd order level
Unit of reading	0.01mm	0.1mm	1mm
Tolerance	0.3mm	0.3mm	3mm

রিডিং একক এবং টলারেন্স

শ্রেণীবিভাগ	প্রথম ধাপ লেভেল	দ্বিতীয় ধাপ লেভেল	তৃতীয় ধাপ লেভেল
রিডিং একক	০.০১ মিমি	০.১ মিমি	১ মিমি
টলারেন্স	০.৩ মিমি	০.৩ মিমি	৩ মিমি

2. A leveling staff shall be subject to the following inspections:

২. নিম্নলিখিত পরিদর্শনে একটি লেভেলিং স্টাফের কাজ হবে:

- 1) The leveling staff shall be normal, free of abnormalities, peeling, and dents, etc. of the graduated scale.
- ১) লেভেলিং স্টাফ হবে স্বাভাবিক, অস্বাভাবিকতা থেকে মুক্ত, খাজুয়েট স্কেলের পিলিং, গর্ত, ইত্যাদি।
- 2) The attached bubble tube adjustment screw shall be normal.
- ২) সংযুক্ত বাবল টিউব সমন্বয় স্ক্রু হবে স্বাভাবিক।
- 3) The fold of the staff shall be normal.
- ৩) স্টাফ ফোল্ড হবে স্বাভাবিক।

3. The effective period of the 1st order leveling staff approved by an organization specified by SOB

shall be 3 years.

৩. SOB কর্তৃক অনুমোদিত কোন একটি সংস্থা ৩ (তিন) বছর ধরে প্রথম ধাপ লেভেলিং স্টাফের কাজ পরিচালনা করবে।

Article 63 Implementation of observation (পর্যবেক্ষন সম্পূর্ণকরন)

1. The observation shall be performed as follows:

১. পর্যবেক্ষন কাজ নিম্ন প্রক্রিয়ায় এগুবে:

1) The go and back observation shall be performed.

১) আসা যাওয়া পদ্ধতিতে পর্যবেক্ষন সম্পন্ন হবে।

2) Two staffs shall be paired and numbered as I and II and Staffs I and II must be exchanged between the go and back observation.

২) দুইটি স্টাফ জোড়া হবে এবং সংখ্যা হবে I এবং II। I এবং II স্টাফ যাওয়া-ফিরে আসা পর্যবেক্ষনের মাঝে বিনিময় হবে।

3) An even number of survey points shall be measured in the go and back observation between the bench marks.

৩) বেঞ্চমার্কের মধ্যকার যাওয়া-ফিরে আসা পর্যবেক্ষনকালে জোড়সংখ্যক স্টেশন দ্বারা সার্ভে পয়েন্টের সংখ্যা পরিমাপ করা হবে।

4) The distances shall be equal between the backsight and foresight and the level and the two staffs shall be set up properly on the same straight line as much as possible.

৪) বেকসাইট এবং ফরসাইটের মধ্যকার দূরত্ব সমান হবে এবং দুইটি স্টাফ সেটআপ যতটা সম্ভব সরাসরি একই লাইনে সঠিকভাবে হতে হবে।

5) The units of reading of the staff and the length of sight shall be indicated in the following table:

৫) স্টাফের রিডিং একক এবং সাইটের দৈর্ঘ্য নিম্নলিখিত টেবিলে দেয়া হলো:

Unit of reading and length of sight

Classification	1 st order leveling	2 nd order leveling	3 rd order leveling
Length of sight	50 m max	60 m max	70 m max
Unit of reading	0.1 mm	1 mm	1 mm

স্টাফের রিডিং একক এবং সাইটের দৈর্ঘ্য

শ্রেণীবিভাগ	প্রথম ধাপের লেভেলিং	দ্বিতীয় ধাপের লেভেলিং	তৃতীয় ধাপের লেভেলিং
সাইটের দৈর্ঘ্য	সর্বোচ্চ ৫০ মি	সর্বোচ্চ ৬০ মি	সর্বোচ্চ ৭০ মি
রিডিং একক	০.১ মি	১ মিমি	১ মিমি

In case of the digital levels, the maximum length of sight in the 1st order leveling may be set to 50 m.

ডিজিটাল লেভেলের ক্ষেত্রে প্রথম ধাপের লেভেলিং-এর ক্ষেত্রে সাইটের সর্বোচ্চ দৈর্ঘ্য হবে ৫০ মি।

- 6) A level shall be set up while keeping its two specific legs and the line of sight parallel at all times and shall be set up properly on the left and right in turn toward the direction of movement at each survey point. A level shall be leveled with the telescope pointed to a

specific staff.

- ৬) লেভেল সেটআপ এমন হবে যাতে দুইটি নির্দিষ্ট পাখা এবং সবদিক থেকে সাইট লাইন সমান্তরাল হবে এবং প্রতিটি সার্ভে পয়েন্টের সাপেক্ষে মুভমেন্টের ডিরেকশনের জন্য বাম এবং ডান আবার্তনে যথোপযুক্ত হবে। একটি নির্দিষ্ট স্টাফের টেলিস্কোপ পয়েন্টের লেভেলে একটি লেভেল হবে।

<Article 63 Operation criteria>

- The distance to the foresight or backsight staff shall be measured and recorded. If the distances are not equal, the foresight staff or level shall be moved back and forth to make the distances equal.
- ফরসাইট অথবা বেকসাইট স্টাফের দূরত্ব পরিমাপ এবং রেকর্ড করা হবে। যদি দূরত্ব সমান না হয় সেক্ষেত্রে ফরসাইট স্টাফ বা লেভেল সামনে পিছে সরাতে হবে যাতে দূরত্ব সমান হয়।
- The observation through reading once per line of sight shall be performed and the order of staffs to be read shall be indicated in the following table:
- প্রতি সাইট লাইনের রিডিং থেকে পর্যবেক্ষন করা হবে এবং স্টাফের বিভিন্ন ধাপের রিডিং নিম্নলিখিত টেবিলে দেয়া হলো:

Observation and order of staff to be read

Classification	Order	1	2	3	4
1 st order leveling		Backsight	Foresight	Foresight	Backsight
2 nd order leveling		Backsight	Backsight	Foresight	Foresight
3 rd order leveling		Backsight	Foresight	-	-

পর্যবেক্ষন এবং স্টাফের ধাপ

ধাপের শ্রেণীবিভাগ	১	২	৩	৪
প্রথম ধাপ লেভেলিং	বেকসাইট	ফরসাইট	ফরসাইট	বেকসাইট
দ্বিতীয় ধাপ লেভেলিং	বেকসাইট	বেকসাইট	ফরসাইট	ফরসাইট
তৃতীয় ধাপ লেভেলিং	বেকসাইট	ফরসাইট	-	-

- In the 1st order leveling, reading shall not be performed on the part 20 cm or more lower than the bottom of a staff whenever possible.
- প্রথম ধাপ লেভেলিং এ, রিডিং কখনও ২০ সেমি বা তার বেশী নিচে কাজ করে না যখন সম্ভব হয় স্টাফের গোড়ায় তুলনায়।
- The tolerance of residuals in the go and back observation shall be indicated in the following table:
- যাওয়া-ফিরে আসা পর্যবেক্ষনের টলারেন্স নির্দেশিত হবে নিম্ন লিখিত টেবিলে:

Tolerance of residuals in go and back observation

Classification	1 st order leveling	2 nd order leveling	3 rd order leveling
Discrepancy between go and back observation	4 mm√S	8 mm√S	12 mm√S
S: Observed distance (one way, in km)			

যাওয়া-ফিরে আসা পর্যবেক্ষন টলারেন্স

শ্রেণীবিভাগ	প্রথম ধাপের লেভেলিং	দ্বিতীয় ধাপ লেভেলিং	তৃতীয় ধাপ লেভেলিং
আসা যাওয়া পর্যবেক্ষনের মধ্যকার পার্থক্য	4 mm√S	8 mm√S	12 mm√S
S: পর্যবেক্ষন দূরত্ব (কিমি)			

- If the observation using a digital level is performed at a location where vibrations are frequently encountered, the measurement shall be performed after checking that the staff in the field of vision

of the telescope is not vibrating.

৬. যদি ডিজিটাল লেভেলে পর্যবেক্ষন এমন একটি অবস্থানে নেয়া হয় কম্পন ঘন ঘন বাঁধা প্রাপ্ত হয়, টেলিস্কোপের ফিল্ড ভিশনের স্টাফের কম্পন যাতে না হয় সেটা যাচাই করে পরিমাপ করতে হবে।

Article 64 Re-survey (পুনঃজরিপ)

1. If the discrepancy of the go and back observation values in each of various order leveling operations exceeds the prescribed tolerances, a re-survey must be performed.
১. যদি যাওয়া-ফিরে আসা পর্যবেক্ষনের মানের পার্থক্য বিভিন্ন পর্যায়ের লেভেলিং-এর ক্ষেত্রে নির্দেশিত টলারেন্স অতিক্রম করে তবে অবশ্যই পুনঃজরিপের ব্যবস্থা করতে হবে।

<Article 64 Operation criteria>

1. During the resurvey, observed values in the same direction must not be adopted in 1st and 2nd order leveling.
১. পুনঃজরিপের সময়, প্রথম ও দ্বিতীয় ধাপের লেভেলিং-এর ক্ষেত্রে একই ডিরেকশানের পর্যবেক্ষন মান গ্রহণযোগ্য হবে না।

Section 6 Calculation

ষষ্ঠ অংশ ক্যালকুলেশান

Article 65 Outline (খসড়া)

1. The calculation refers to the calculation of the elevation of a new point, the execution of related correction calculations using prescribed formulas, and the creation of a result table.
১. ক্যালকুলেশান বলতে নতুন পয়েন্টের উচ্চতা ক্যালকুলেশান করা বুঝায় নির্দেশিত ফর্মুলায় সঠিকভাবে ক্যালকুলেশান করার পর একটি ফলাফলের টেবিল তৈরী হবে।
2. The elevation of a bench mark shall be obtained through adjustment computation of leveling network after performing staff rod correction and orthometric correction, if required.
২. স্টাফ রড কারেকশান এবং অর্থোমেট্রিক কারেকশান-এর পর প্রয়োজনমতো লেভেলিং সমন্বয় কম্পিউটেশানের মাধ্যমে বেঞ্চমার্কের উচ্চতা পাওয়া যাবে।

<Article 65 Operation criteria>

1. The staff rod and orthometric corrections shall be performed in 1st order and 2nd order leveling.
১. প্রথম এবং দ্বিতীয় ধাপের লেভেলিং-এ স্টাফ রড এবং অর্থোমেট্রিক কারেকশান কাজ করবে।
2. The calculation shall be performed down to the same decimal place at the unit of reading.
২. রিডিং এককে একই ডেসিমেল প্লেস এ ক্যালকুলেশান সম্পন্ন হবে।

Article 66 Check calculation and resurvey (পুনঃজরিপ এবং হিসাব-নিরীক্ষন)

1. At the end of observation, the prescribed check calculation shall be promptly performed to check the conformity of an observed value. If the result of check calculation exceeds the tolerance, the required resurvey shall be performed.
১. পর্যবেক্ষন শেষে নির্দেশিত ক্যালকুলেশান পদ্ধতিতে ত্বরিতভাবে পর্যবেক্ষিত মান স্বাভাবিকতা যাচাই করে। যদি যাচাইকৃত ক্যালকুলেশানের ফলাফল টলারেন্স অতিক্রম করে তবে প্রয়োজনীয় পুনঃজরিপ করতে হবে।

<Article 66 Operation criteria>

1. Regarding all the unit leveling circuits and check routes selected according to the following conditions, a circuit closure error and a closure error from one known point to another known point shall be calculated to check the conformity of observed values.
 ১. সমস্ত ইউনিট লেভেলিং-এর সার্কিট এবং যাচাইকৃত রুটের সাপেক্ষে শর্তাবলী নির্ধারিত হবে। পর্যবেক্ষিত মানের স্বাভাবিকতা যাচাই করার জন্য একটি নোন পয়েন্ট হতে অন্য নোন পয়েন্টের সার্কিট ক্রোজার ইরর এবং ক্রোজার ইরর ক্যালকুলেশান করতে হবে।
 - 1) A check route shall connect a known point with another known point.
 - ১) একটি চেক রুট একটি নোন পয়েন্টের সাথে আরেকটি নোন পয়েন্টের সংযোগ করবে।
 - 2) A check route shall be the shortest possible route.
 - ২) একটি চেক রুট হবে সর্বাধিক সম্ভাব্য রুট।
 - 3) All the known points shall be connected with each other by at least one check route.
 - ৩) সমস্ত নোন পয়েন্ট প্রতিটির সাথে সংযুক্ত হবে কমপক্ষে একটি চেক রুটের দ্বারা।
 - 4) All the unit leveling circuits, at least partly, shall overlap with check routes.
 - ৪) সমস্ত ইউনিট লেভেলিং সার্কিটে আংশিকভাবে চেক রুটের সাথে ওভারলেপিং হবে।
2. The tolerances of closure errors shall be indicated in the following table:
 ২. নিম্নলিখিত টেবিলে ক্রোজার ইররের টলারেন্স দেখানো হলো:

Tolerances of closure errors

Classification	1 st order leveling	2 nd order leveling	3 rd order leveling
Circuit closure error	4 mm√S	8 mm√S	12 mm√S
Closure error from a known point to another known point	4 mm√S	8 mm√S	12 mm√S

S is an observed distance (one way, in km) as mentioned in this table.

ক্রোজার ইররের টলারেন্স

শ্রেণীবিভাগ	প্রথম ধাপের লেভেলিং	দ্বিতীয় ধাপের লেভেলিং	তৃতীয় ধাপের লেভেলিং
সার্কিট ক্রোজার ইরর	4 mm√S	8 mm√S	12 mm√S
একটি নোন পয়েন্ট হতে অন্য একটি নোন পয়েন্টের ক্রোজার ইরর	4 mm√S	8 mm√S	12 mm√S

S হচ্ছে টেবিলে উল্লিখিত পর্যবেক্ষিত দূরত্ব (কিমি)

Article 67 Adjustment computation (কম্পিউটেশান সমন্বয়)

1. At the end of check calculation, adjustment computation, etc. shall be performed to determine the elevations of new points.
 ১. চেক ক্যালকুলেশান শেষে, সমন্বয় কম্পিউটেশান ইত্যাদি কার্যকর হবে নতুন পয়েন্টের উচ্চতা নির্ধারণ করতে।
2. Adjustment computation shall be performed, in principle, using a net adjustment computation program approved by SOB.
 ২. নীতিগতভাবে, SOB কর্তৃক অনুমোদিত নেট সমন্বয় কম্পিউটেশান প্রোগ্রাম দ্বারা সমন্বয় কম্পিউটেশান কাজ করবে।

<Article 67 Operation criteria>

1. A weight to be used for adjustment computation shall be the inverse of an observed distance.
১. সমন্বয় কম্পিউটেশানের জন্য যে ওয়েট ব্যবহৃত হবে তা হবে পর্যবেক্ষিত দূরত্বের ইনভার্স।
2. The tolerances to be used in adjustment computation shall be as follows:
২. সমন্বয় কম্পিউটেশানের ব্যবহৃত টলারেন্স নিম্নরূপ:

Tolerances in adjustment computation

Classification	1 st order leveling	2 nd order leveling	3 rd order leveling
Standard deviation of observation per unit of weight	4 mm	8 mm	12 mm

সমন্বয় কম্পিউটেশানের ব্যবহৃত টলারেন্স

শ্রেণীবিভাগ	প্রথম ধাপের লেভেলিং	দ্বিতীয় ধাপের লেভেলিং	তৃতীয় ধাপের লেভেলিং
পর্যবেক্ষণ ওয়েটের ইউনিট প্রতি স্ট্যান্ডার্ড ডেভিয়েশান	৪ মিমি	৮ মিমি	১২ মিমি

Section 7 Summary of Results

সংগ্রহ অংশ ফলাফলের সারাংশ

Article 68 Results (ফলাফল)

1. The results shall be as follows:
১. ফলাফল হবে নিম্নরূপ:
 - 1) Observation result table and adjustment result table
 - ১) পর্যবেক্ষণ ফলাফল টেবিল এবং সমন্বয় ফলাফল টেবিল
 - 2) Leveling route map
 - ২) লেভেলিং রুট ম্যাপ
 - 3) Observation field book
 - ৩) পর্যবেক্ষণ ফিল্ড বুক
 - 4) Adjustment computation book
 - ৪) সমন্বয় কম্পিউটেশান বই
 - 5) Point description
 - ৫) পয়েন্টের বর্ণনা
 - 6) Accuracy control sheet
 - ৬) অ্যাকুরেসি কন্ট্রোল শিট।