



Bangladesh Wind Resource Testing

Rangpur Triton Installation Report

August 5, 2015

Prepared for: Mark Jacobson, National Renewable Energy Laboratory

Prepared by: Taj Capozzola, Harness Energy

August 7, 2015

Subcontract Number: AXL - 4 - 23368-01

Triton Relocation Advisory - TRA

1. Triton Service Information

RMA/Service Event #:	351730
Service Technician:	Taj Capozzola
Triton Serial #:	616
Triton Customer:	NREL/Harness
Date of Visit:	2 Aug 2015 – 9:30am Local Time
Location	Inani Beach, Bangladesh: N 21.14732°, E 92.07575°
Contact Requirements:	Sarfaraz Ahmed – Country Director – Harness Energy Bangladesh Mobile: +8801711505265 Email: sarfaraz.ahmed@harnessre.com
Site Access Information (lock info, etc):	70 meters from main road. Must walk along rice paddy dividing berm. Gate key with guard and in Triton Parts/Tool kit
Mounting Method:	Platform

2. Triton Status

Speaker 36 dead; GPRS comms previously struggling to work continuously

3. Service Directives

Part Replacements	Notes
Speaker 36	TPU speaker
Troubleshoot and repair the following symptoms, or other tasks:	
Confirm SIM activation and service availability for new location before installation	

4. Firmware Versions

Make sure the following firmware is running on all applications, upgrade as necessary:

Package Name	Package Version	Notes/Upgrades Required
Sodar	2.2	Up to date
GPRS	1.0.2	Up to date

5. Summary of Work

Briefly describe troubleshooting steps taken and completed service work:

Run speaker test – confirm speaker 36 non-functional. All other speakers functional
Replace speaker 36
Test speaker 36 after replacement – now functional
Check external temp probe – heavily corroded – replaced with new probe
Evidence of water inside modem enclosure – clear compartment of standing water

6. Parts Returned

Part Returned	Serial Number	Revision	RMA #	Notes
Speaker	0713470011			

7. Relocation Site Information

Coordinates:	According to T616: N 25.60641°, E 89.06877° According to Garmin GPS (WGS84) N 25.60638°, E 89.06882°
Site Contact Requirements:	Sarfaraz Ahmed – Country Director – Harness Energy Bangladesh Mobile: +8801711505265 Email: sarfaraz.ahmed@harnessre.com
Relocation Method:	Transport via truck
Mounting Method:	Wood platform on steel structure. 6ft above ground level.
Site Road Access Description (i.e. 4WD required)	Small single-track road approx. 2km from main road. Car access in dry season. Must walk in wet season.

Site Gates/ Locks/ Keys / Other Security Details	Copy of fence gate key with local guard. SoDAR key and copy of gate key in Triton Parts/Tool kit		
Surrounding Site Description (i.e. Windfarm, Forest, Field etc.)	Wetland/Cropland		
Triton Front Door Lock Details (Combo or Key Location)	4-2-7-6		
Prevailing Wind Direction (deg True)	180°		
Magnetic Declination	0.11° W	Required Triton (TPU array) Orientation (deg True)	0° True

8. Fixed Object Vista Table

Description of Object	Azimuth (Deg)	Distance (m)	Height of Object (m)	Relative Elevation to Triton (m)
Guard House	2	75m	4	Top of GH level w SoDAR base
Small Trees	45	200	5	Top 3m above SoDAR base
Tree Stand	245-270	330	15	Top 13m above SoDAR base

9. Installation Checklist

Item	✓	Unit	Value
Mechanical Inspection	✓	List Damage/Defects	Small scratches on outside of unit, light corrosion on PV bracket
Triton Orientation: (see Section 7 above for azimuth requirements)	✓	Record azimuth of Array Door (deg mag/true)	0° Magnetic/True
Triton Secured	✓	Method (i.e. earth anchors, trailer, snow platform, etc.)	Bolted to wood platform on steel structure
Batteries Charged (>12.7V)	•	Record voltage level, V - DC	12.4
Solar Panels Installed, Connected	✓	# of Panels	2
Solar Panels Charging	✓	V - DC	17.4
Operator Panel: GPS	✓	Red/Green/Rapid/Off	Green
Operator Panel: SENSORS	✓	Red/Green/Rapid/Off	Green
Operator Panel: SUPPLIES	✓	Red/Green/Rapid/Off	Green
Operator Panel: SD CARD	✓	Red/Green/Rapid/Off	Green
Operator Panel: NOTA (self-test)	✓	Red/Green/Rapid/Off/NA	Rapid
Operator Panel: ARRAY	✓	Red/Green/Rapid/Off	Green

Operator Panel: SODAR	✓	Red/Green/Rapid/Off	Green
Operator Panel: SNR	✓	Red/Green/Rapid/Off	Green
Operator Panel: INTERNET	✓	Red/Green/Rapid/Off	Green
Operator Panel: TSP	✓	Red/Green/Rapid/Off	Green
Operator Panel: SKYSERVE	✓	Red/Green/Rapid/Off	Green
Take Photos or Videos	✓	Pictures of 360deg site and Anchored Triton	
Ambient Noise Description	✓	(i.e. Birds, Crickets, Highway)	
Triton Information (1) Section Complete	✓	none	
Site Information (2) Section Complete	✓	none	
Fixed Obstacle Vista Table (3) Complete	✓	none	
Heater Option Checklist			
Antifreeze Fluid Level	✓	none	N/A
Propane Cylinders installed	✓	Total cylinder capacity (lbs.)	N/A
Propane Leak Test	✓	none	N/A
GPRS Option Checklist			
SIM Card Inserted	✓	none	Yes
GPRS Parameters Set in Triton ProLink	✓	none	See screenshot
Extended Power Option Checklist			
Methanol Cartridges Connected	✓	Cartridge 1=	N/A
Total methanol capacity (liters)	✓	Cartridge 2=	N/A

10. Guard House

Description: Brick with concrete finish, window on South West wall, steps, door and window on South East wall, water pump in front (South East side of structure), attached bathroom in back (North side of structure).

Total height AGL = 4 m

Azimuth (deg. True): 2°

Distance from SoDAR (m): 75m

11. Platform

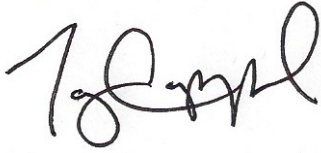
Description: Steel legs, steel frame with wood deck.

Dimensions (L x W): 4.9m x 3.4m

Height Above Ground Level: 6 feet

Fencing: 4 feet from edge of platform, 6 feet tall – palm poles with barb wire

12. Signature



Installer Signature:

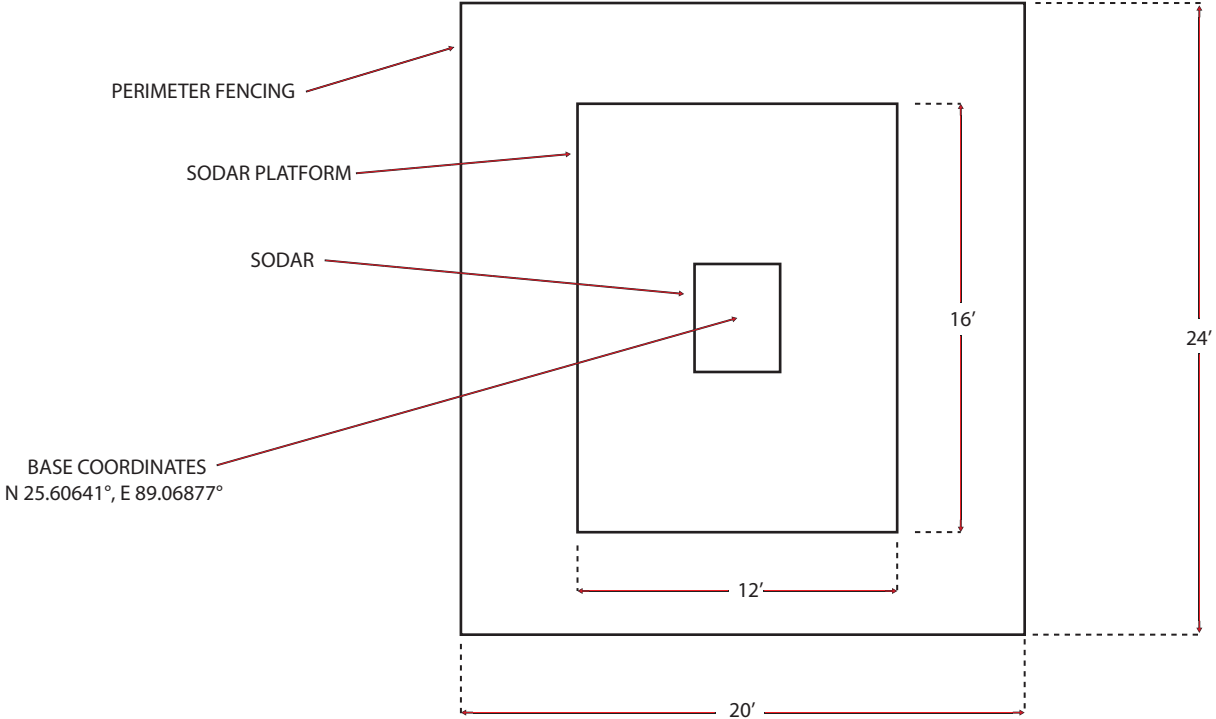
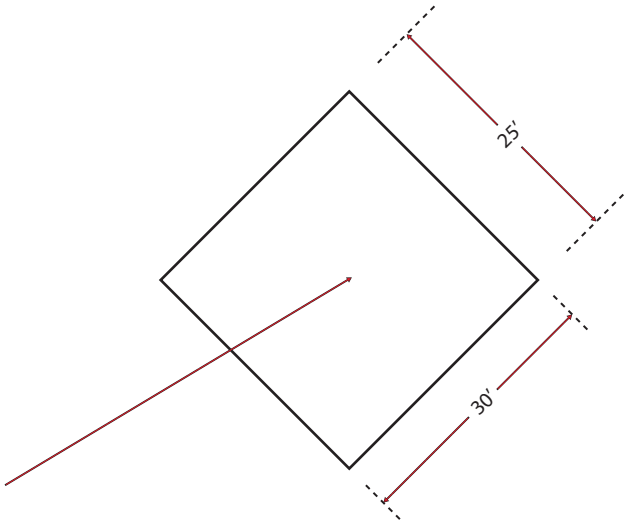
Installer Name (printed): Taj Capozzola

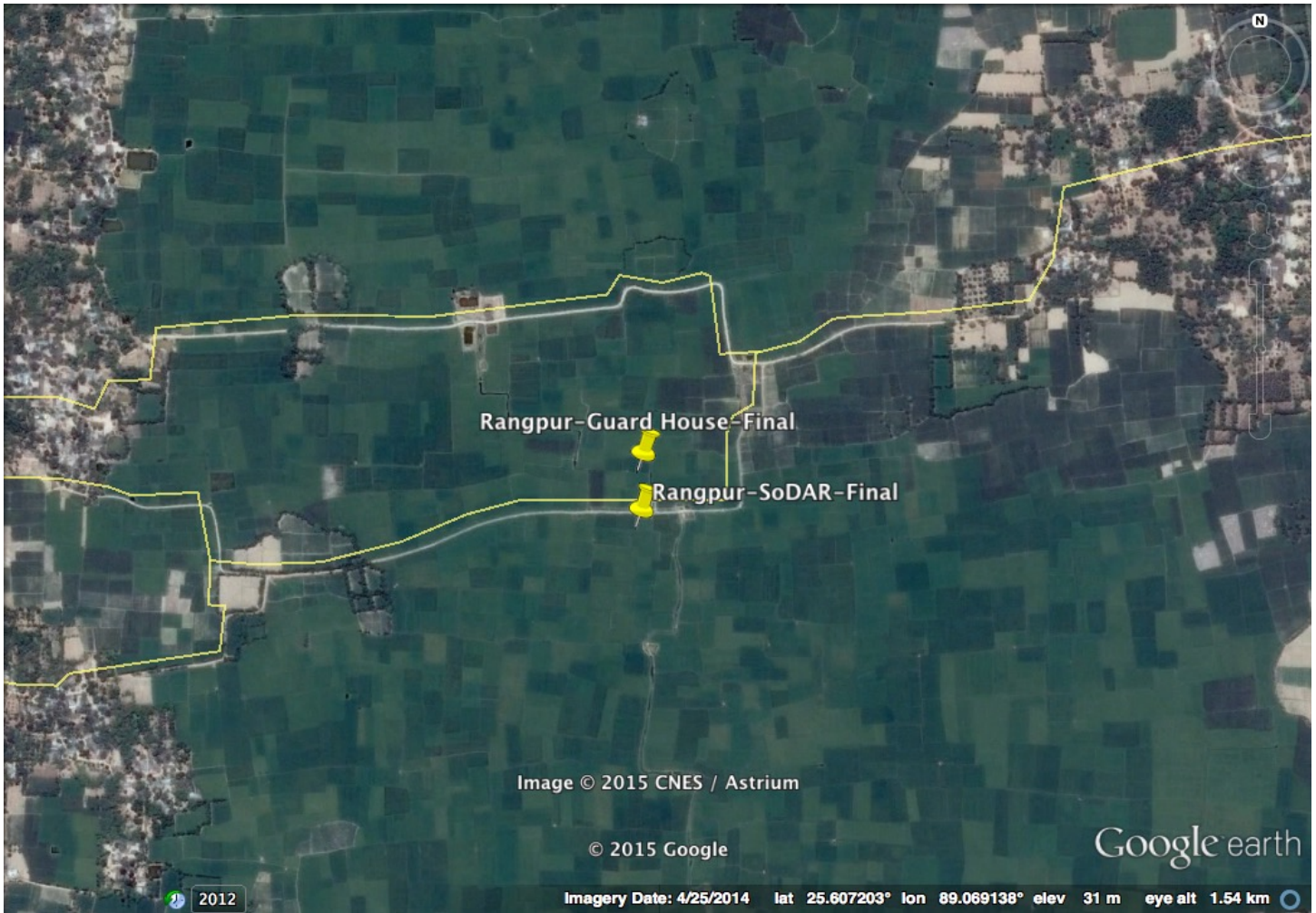
Date: August 6, 2015

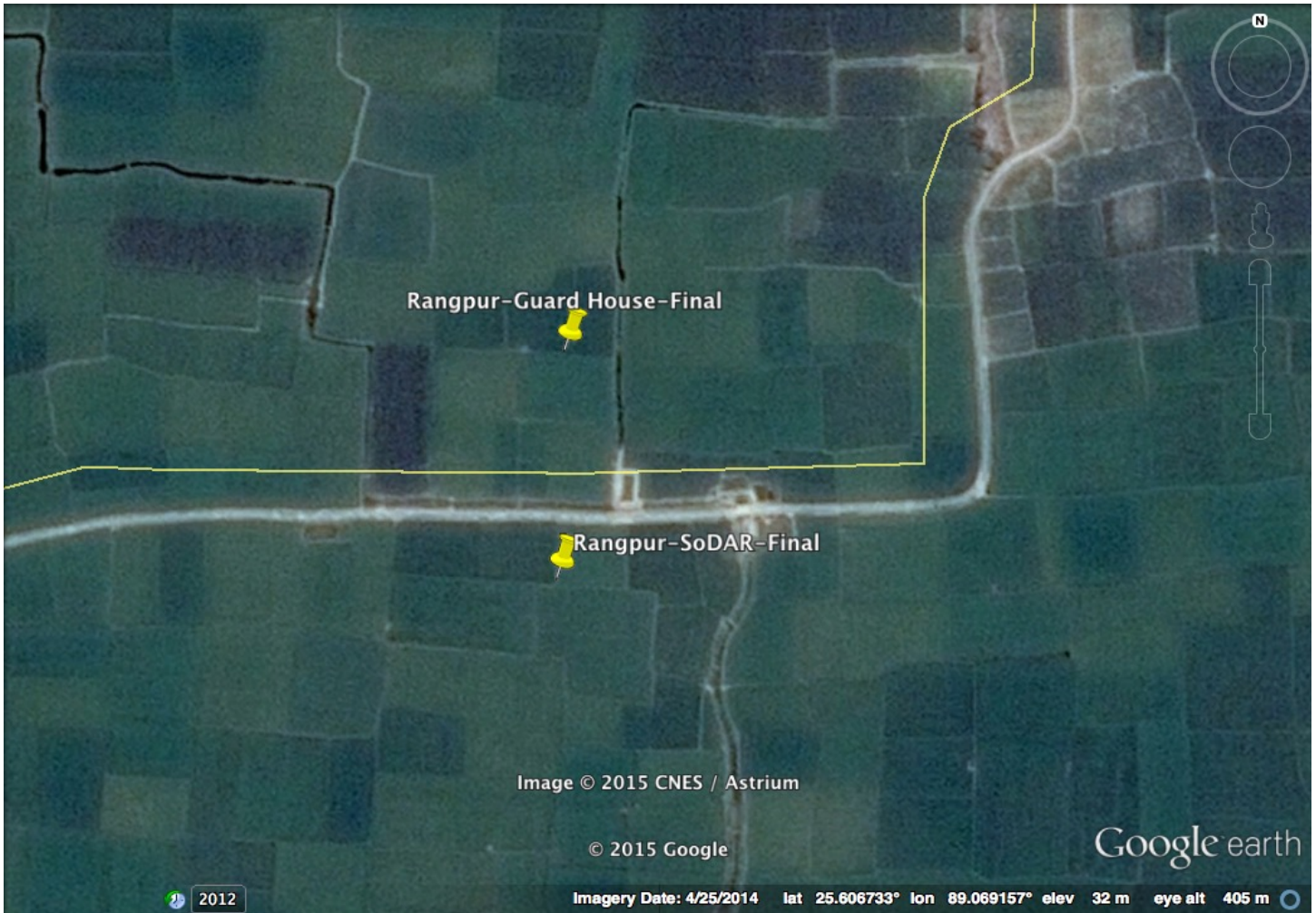
Site Information

BANGLADESH WIND MAPPING
SITE: RANGPUR
VERSION: 1.0
DATE: 5 AUG 2015
CREATED BY: HARNESS ENERGY LLC
NOT TO SCALE

GUARD HOUSE
75 m from Tower Base
at Orientation of 2°







0 Degrees



30 Degrees



60 Degrees



90 Degrees



120 Degrees



150 Degrees



180 Degrees



210 Degrees



240 Degrees



270 Degrees



300 Degrees



Looking in from North



Looking in from North East



Looking in from East



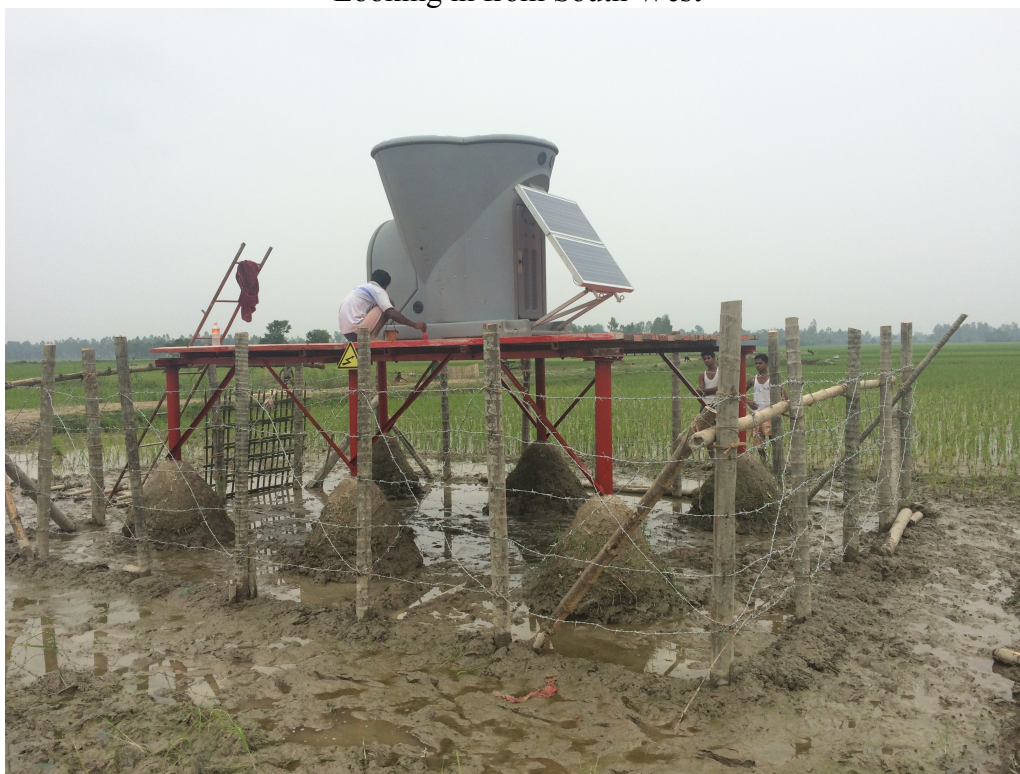
Looking in from South East



Looking in from South



Looking in from South West



Looking in from West



Looking in from North West





Declination

Date 2015-08-04

Latitude 25.606482° N

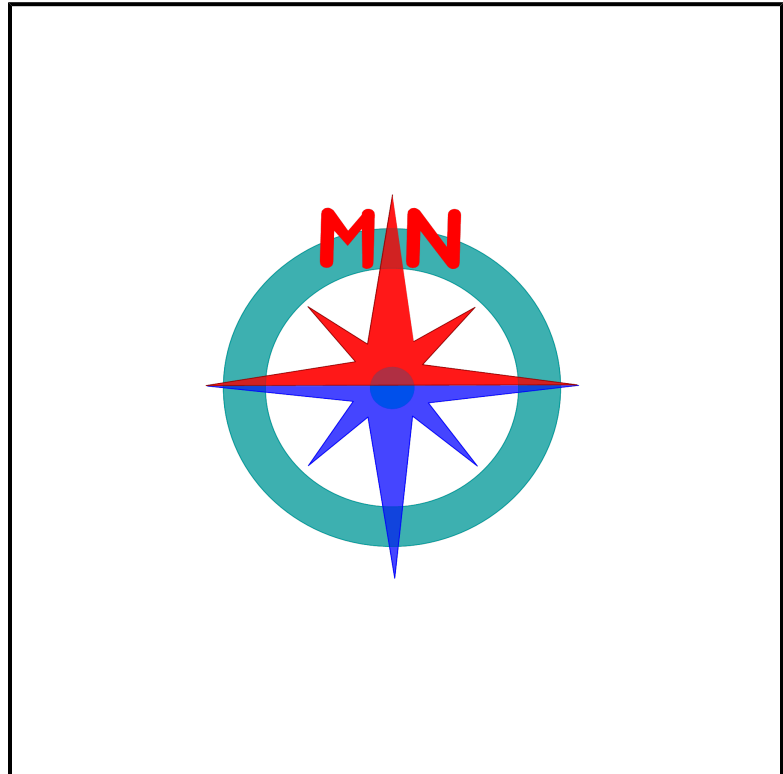
Longitude 89.068759° E

Elevation 0.0 km GPS

Model Used WMM2015

Declination 0.11° W changing by
0.04° E per year

Uncertainty 0.28°



Compass shows the approximate bearing of the magnetic north (MN)

Magnetic declination is the angle between true north and the horizontal trace of the local magnetic field. In general, the present day field models such as the IGRF and World Magnetic Model (WMM) are accurate to within 30 minutes of arc for the declination. However, local anomalies exceeding 10 degrees, although rare, do exist.

Document created: 2015-08-03 04:17 UTC

Help: [How to interpret results](#) Questions: geomag.models@noaa.gov

Triton Details

GPS	Sensors	Supplies	SDCard	Heater	SelfTest	Array	SoDaR	SNR	Internet	TSP	SkyServe

Control/Status	File Management	Configuration	Testing	Update
-----------------------	-----------------	---------------	---------	--------

Triton Status: Running [5]

[App List](#) [Process List](#)

Triton Config: Manual

Current Time (UT): 08/05/2015 06:34:49

Network Type: GPRS [Check Signal Strength](#)

Last Connect: 2015-08-05 06:31:08

GPS Latitude: 25.60641

GPS Longitude: 89.06877

GPS Elevation: 28.7m

GPS Status: Locked

True Azimuth: 0deg fixed

Tilt: 1.02765deg
(-0.0124119,0.0129502)

SD Card[1..4]: 0% 1% 19% 19%

Base Version: 1.8.1

Speaker Volume: 100%

Battery Voltage: 11.941V

Battery Current: 3.84A

Source Voltage: 17.74V

Source Current: 2.208A

Core: 0.219A

CPU: 0.211A

Modem: 0.004A

Proc: 0.080A

Speaker: 0.114A

System

Serial#: 616

Site

Azimuth: 0

Modem

Preset: GPRS

Baud Rate: 9600

Call Time: 30

1Port:

Communications

APN: gpinternet

Username: none

Password: ●●●●

GPRS Freq Band: 5

Expect CREG: 1

Package Versions

Base: 1.8.1

Platform: 2.2

ProLink: 1.0.4

Sodar: 2.2

SelfTest: Not Installed

Heater: 0.1.1-board-
reset-fix

EFOY: Not Installed

App Versions

sysmon: 1.6.1

smat: 1.5

tsp: 2319









archiver: 1.7.1

selftest: 1.2

sodar: 2.1

DSP: 16.12

.ini Files

- site.ini   
- system.ini 
- sodar.ini  
- selftest.ini 
- ShotAnalysis.ini 

Save Settings

Triton Status:GPRS Test Mode [3]  [App List](#)[Process List](#)**Triton Config:**

Manual

Current Time (UT):

08/05/2015 06:38:37

Network Type:

GPRS

Signal Strength:

100%, 1 registered, home network

IMEI:

355212010482570

Press Green Run Button Above to Exit Test Mode**GPS Latitude:****GPS Longitude:****GPS Elevation:****GPS Status:****True Azimuth:****Tilt:****SD Card[1..4]:****Base Version:**

1.8.1

Speaker Volume:

100%

Battery Voltage:**Battery Current:****Source Voltage:****Source Current:****Core:****CPU:****Modem:****Proc:****Speaker:**

60100

2015-08-05 06:36:30.886

Status Mask=16728063 Value=12204714

Status Mask Hex=0xFF3FFF Value Hex=0xBA3AAA

[119]

AppName=sysmon

AppWatchdogs=Enabled

HwWatchdogs=Enabled

LogSeqOffset=0

OPData=Rev0.2, SOL=17.747V@2.185A, BAT=12.458V@-2.198A

StartTime=2015-08-05 05:42:13

Version=1.6.1

WdMethod=Device

basePackage=1.8.1

fieldguiPackage=1.0.4

heaterPackage=0.1.1-board-reset-fix

modemPackage=1.0.2

platformPackage=2.2

sodarPackage=2.2

tcp60100=System Status Snapshot

tcp60110=System Watchdog Status Snapshot

tcp60120=TCP Command Server

[138]

/mnt/sdcard1=0%

/mnt/sdcard2=1%

/mnt/sdcard3=19%

/mnt/sdcard4=19%

AppName=sdcardmon.sh

Version=0.2

StatusBits(196608)=131072

StatusBitsHex(0x30000)=0x20000

[139]

AppName=gpsmon

AppWatchdogs=Enabled

CtrlUsbPower=Yes

DevicePort=/dev/usb/lss/0

HomeLocation=Lat 25.606414 deg, Lon 89.068771 deg, Elev 28.7 m

HomeLocationTime=2015-08-04 13:14:29

HwWatchdogs=Enabled

LastLocation=Lat 25.606455 deg, Lon 89.068761 deg, Elev 28.6 m

LastLocationTime=2015-08-05 06:00:30

NextWakeup=2015-08-05 12:00:00

RTC=Yes

StartTime=2015-08-05 05:42:19

State=Stable

Version=2.3.1

StatusBits(12582912)=8388608

StatusBitsHex(0xC00000)=0x800000

[140]

AppName=archiver

AppWatchdogs=Enabled

HwWatchdogs=Enabled

LastPut=SN00616 @ 2015-08-05 06:30:00

StartTime=2015-08-05 05:42:19

Version=1.7.1

tcp60300=Archiver Server Port

[141]

AppName=smat

AppWatchdogs=Enabled

HwWatchdogs=Enabled

StartTime=2015-08-05 05:42:17

Version=1.5

tcp60666=Causes extended call duration

StatusBits(48)=32

StatusBitsHex(0x30)=0x20

[148]

AppName=TSP

Connections=6

LastConnect=2015-08-05 06:31:08

ServerIP=205.237.100.213

ServerIP2=205.237.100.213

ServerIP3=tsp-triton.skyserve.net

ServerPort=49600

StartTime=2015-08-05 05:42:18

Version=2319

udp60668=Event Port

StatusBits(12)=8

StatusBitsHex(0xC)=0x8

[149]

AccFile=/root/acc/T00616-acc-2015-08-05_06_00.csv

Acq=4376.58Hz, 114.00 to 1257.00mSec, phase 58.70deg
AppName=sodar
Beep=4376.58Hz, 73.5466mSec, 37.254uSec
BkNsA=139.714 dB (1.49706e+11 1.5383e+11 1.43195e+11 1.36824e+11 1.46246e+11
1.74856e+11 2.14788e+11 2.53821e+11 2.66385e+11 2.20509e+11) NumOutliers=5
NumGoodSpectra=6
BkNsB=147.246 dB (3.28985e+11 3.91782e+11 3.74877e+11 4.16518e+11 5.93483e+11
9.39942e+11 1.39344e+12 1.88404e+12 2.22114e+12 2.2026e+12) NumOutliers=5
NumGoodSpectra=6
BkNsC=141.338 dB (4.1816e+11 3.20982e+11 2.42335e+11 1.96844e+11 1.93224e+11
2.26191e+11 2.78298e+11 3.26494e+11 3.31533e+11 2.45256e+11) NumOutliers=5
NumGoodSpectra=6
BkNsDetection=BkNsDetection
BkNsFreqRange=-250 -195.312 -140.625 -83.9844 -29.2969 27.3438 82.0312 138.672 193.359 250
DspRev=16.12
FirmwareRev=2.1
LastAccFile=/root/acc/T00616-acc-2015-08-05_05_00.csv (617K)
LastChunk=#5 - 2015-08-05 06:30:00.000 - Archived - Sent
LastShot=Shot [1526-B] with 100% beep volume @ 2015-08-05 06:36:27
LastShotFile=shots/T00616-shot-2015-08-05_06_00_58.csv (38K, 1979msec)
Location=Lat 25.606414 deg, Lon 89.068771 deg, Elev 28.7 m
PlatformRev=0.0
RunState=ExecShotCState
SensorLED-Crit=Tilt Sensor Failure
SerialNumber=00616
StartTime=2015-08-05 05:42:21
SystemAzimuth=0deg fixed
SystemTilt=1.02765deg (-0.0124119,0.0129502)
TiltSensor=ADIS16209(20,2), Vcc=3.28V
Version=2.1
tcp60180=Periph Snapshot CSV
tcp60200=Debug Terminal
tcp60220=Acq Buffer Statistics
tcp60230=Shot Stream with Echoes
tcp60240=Shot Stream with Doppler Shifts
tcp60280=Data Chunk Stream CSV
tcp60281=Data Chunk Stream Binary
StatusBits(3936195)=3672706
StatusBitsHex(0x3C0FC3)=0x380A82
[180]
AppName=selftest



StartTime=2015-08-05 05:42:20
TestState=Failed
Test[Solo,36]=Failed
Version=1.2
StatusBits(12288)=12288
StatusBitsHex(0x3000)=0x3000


```

,,2031,2033,2031,2032,2034,2029,2033,2026,2032,2033,2031,2024,2033,2034,2033,2025,2035,2033,
2034,2034,2032,2030,2015,2034,2042,2031,2031,2035,2033,2033,2031,2031,2032,2032,2033,2033,2
031,2038,2030,2028,2039,2034,2034,2034,2031,2032,2028,2032,2033,2029,2031,2032,2033,2034,20
32,2032,2033,2029,2034,2029,2028,2030,2033,2031,2032,2034,2033,2028,2031,2032,2033,2037,203
3,2031,2029,2033,2033,2053,2073,2053
,Max[1],1.25
,Min[1],-1.65
,Ave[1],-0.71833
tiltY,
SampleBuf dump[0]
,Sample Count[2],180,(samples)
,Offset[1],-102.4
,Scaler[1],0.05
,Data
values[180],2062,2061,2061,2060,2062,2059,2065,2061,2059,2079,2059,2059,2060,2061,2062,2064,
2064,2062,2064,2062,2062,2068,2064,2059,2060,2061,2066,2059,2075,2058,2068,2062,2061,2060,2
060,2065,2064,2061,2062,2061,2061,2064,2059,2067,2064,2059,2062,2057,2059,2067,2062,2061,20
57,2062,2066,2059,2060,2059,2064,2064,2061,2064,2061,2081,2062,2059,2064,2061,2061,2066,205
7,2061,2068,2062,2082,2062,2056,2066,2059,2058,2062,2061,2067,2067,2065,2062,2062,2061,2062
,2066,2059,2062,2065,2061,2060,2064,2061,2064,2060,2064,...
,,2062,2061,2062,2061,2061,2081,2061,2067,2076,2062,2062,2070,2064,2065,2064,2061,2065,2045,
2059,2061,2061,2047,2040,2060,2052,2061,2061,2064,2060,2062,2058,2064,2060,2062,2066,2086,2
066,2048,2061,2057,2062,2062,2062,2060,2061,2064,2067,2062,2060,2059,2059,2062,2062,2064,20
62,2061,2064,2061,2060,2061,2070,2061,2057,2061,2062,2061,2065,2067,2060,2062,2060,2064,206
1,2059,2064,2062,2074,2062,2074,2066
,Max[1],1.9
,Min[1],-0.400002
,Ave[1],0.720558
Internal temps,
SampleBuf dump[0]
,Sample Count[2],60,(samples)
,Offset[1],-100
,Scaler[1],0.01
,Data
values[60],13250,13250,13253,13250,13250,13253,13255,13255,13260,13258,13253,13258,13258,1
3255,13258,13260,13258,13258,13258,13255,13258,13270,13234,13234,13234,13234,13234,13236,
13236,13234,13236,13236,13236,13236,13239,13239,13239,13236,13239,13241,13241,13239,13241
,13246,13248,13243,13243,13243,13246,13248,13246,13248,13248,13250,13246,13248,13253,1324
8,13250,13248
,Max[1],32.7
,Min[1],32.34

```

,Ave[1],32.4682
External temps,
SampleBuf dump[0]
,Sample Count[2],60,(samples)
,Offset[1],-100
,Scaler[1],0.01
,Data
values[60],13156,13158,13153,13156,13156,13151,13156,13158,13158,13160,13165,13163,13163,1
3163,13163,13160,13165,13160,13163,13163,13163,13165,13144,13137,13141,13137,13139,13137,
13137,13139,13139,13141,13141,13141,13141,13141,13139,13139,13139,13141,13144,13146,13146
,13144,13148,13148,13153,13160,13151,13148,13148,13148,13148,13148,13156,13156,13151,1315
3,13156,13156
,Max[1],31.65
,Min[1],31.37
,Ave[1],31.5065
Spare temps,
SampleBuf dump[0]
,Sample Count[2],60,(samples)
,Offset[1],-100
,Scaler[1],0.01
,Data
values[60],13612,13610,13625,13610,13610,13612,13612,13622,13615,13615,13620,13615,13620,1
3617,13617,13617,13620,13620,13617,13620,13622,13620,13600,13600,13600,13602,13600,13600,
13600,13597,13597,13597,13595,13595,13597,13595,13612,13597,13600,13600,13605,13605,13617
,13602,13602,13602,13605,13605,13602,13607,13605,13605,13605,13605,13605,13607,13605,13610,1360
7,13607,13610
,Max[1],36.25
,Min[1],35.95
,Ave[1],36.0783
Barometric pressure,
SampleBuf dump[0]
,Sample Count[2],60,(samples)
,Offset[1],0
,Scaler[1],0.1
,Data
values[60],9982,9980,9981,9982,9982,9983,9981,9981,9981,9980,9980,9982,9980,9980,9982,9983,9
980,9980,9981,9981,9982,9981,9982,9983,9983,9982,9982,9982,9981,9984,9983,9980,9984,9984,99
82,9982,9981,9982,9980,9982,9983,9984,9981,9980,9980,9983,9982,9982,9983,9981,9981,9982,998
3,9980,9981,9982,9982,9980,9982,9984
,Max[1],998.4
,Min[1],998

,Ave[1],998.167
Humidity,
SampleBuf dump[0]
,Sample Count[2],60,(samples)
,Offset[1],-4.646
,Scaler[1],0.017666
,Data
values[60],5109,5109,5109,5111,5109,5112,5112,5112,5112,5112,5116,5116,5119,5117,5119,5119,5
117,5117,5117,5119,5119,5119,5085,5085,5085,5085,5085,5086,5088,5088,5088,5088,5089,5089,50
91,5091,5091,5091,5091,5091,5091,5091,5093,5094,5097,5099,5102,5103,5106,5109,5109,5109,510
9,5108,5106,5108,5109,5109,5109,5109
,Max[1],85.7863
,Min[1],85.1856
,Ave[1],85.503
BatteryVolts,
SampleBuf dump[0]
,Sample Count[2],60,(samples)
,Offset[1],0
,Scaler[1],0.0043658
,Data
values[60],2857,2857,2858,2860,2860,2860,2861,2861,2858,2589,2858,2858,2859,2854,2859,2859,2
859,2858,2859,2858,2856,2857,2855,2855,2853,2855,2647,2853,2855,2855,2584,2852,2854,2850,28
53,2852,2587,2852,2853,2851,2850,2848,2849,2851,2851,2849,2850,2851,2848,2853,2851,2853,284
8,2585,2678,2855,2856,2857,2855,2857
,Max[1],12.4906
,Min[1],11.2812
,Ave[1],12.3571
Ancillary Amps,
SampleBuf dump[0]
,Sample Count[2],60,(samples)
,Offset[1],0
,Scaler[1],0.0004029
,Data
values[60],554,565,557,557,555,547,554,559,564,546,547,555,558,563,551,488,492,501,489,491,495
,490,486,502,498,578,555,583,558,557,564,561,556,557,493,499,563,566,565,500,553,563,565,565,5
54,502,503,499,503,494,564,560,556,562,552,564,552,488,504,491
,Max[1],0.234891
,Min[1],0.195809
,Ave[1],0.21631
CPU Amps,
SampleBuf dump[0]

,195,205,196,207,196,195,197,197,209,198,202,192,192,198,194,197,191,198,200,200,198,204,200,1
95,194,195,202,194,204,196,203,194,193,201,193,204,191,196,199
,Max[1],0.0842061
,Min[1],0.0761481
,Ave[1],0.079613

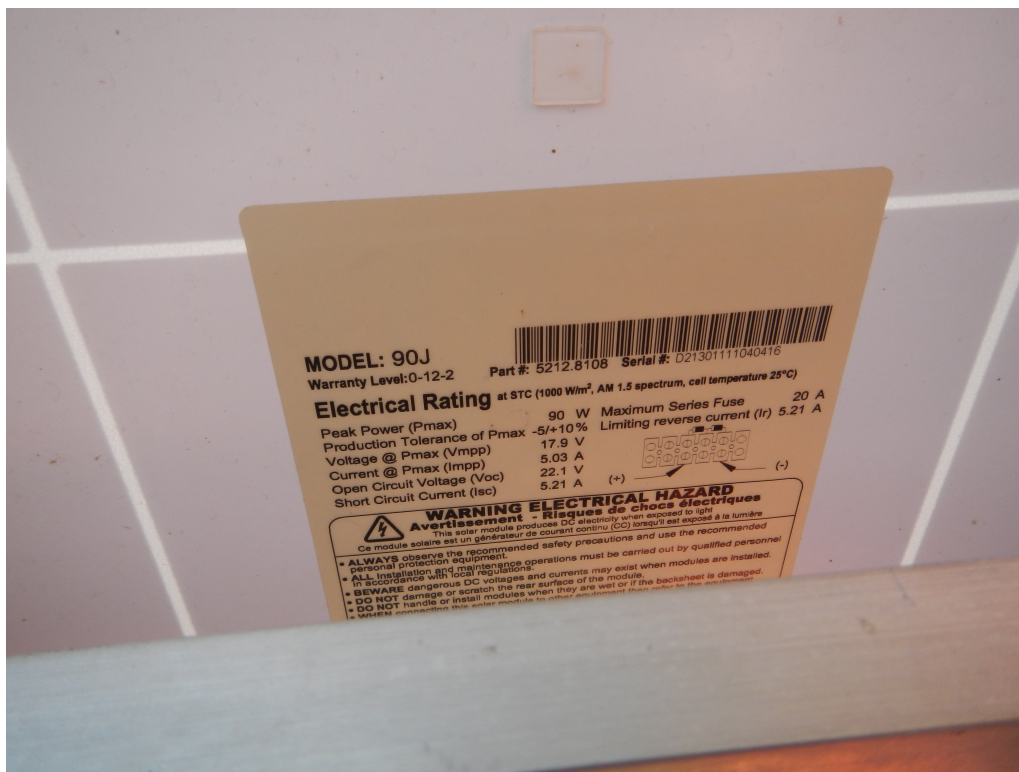
Nameplate



PV Array



PV Panel 1





PV Panel 2

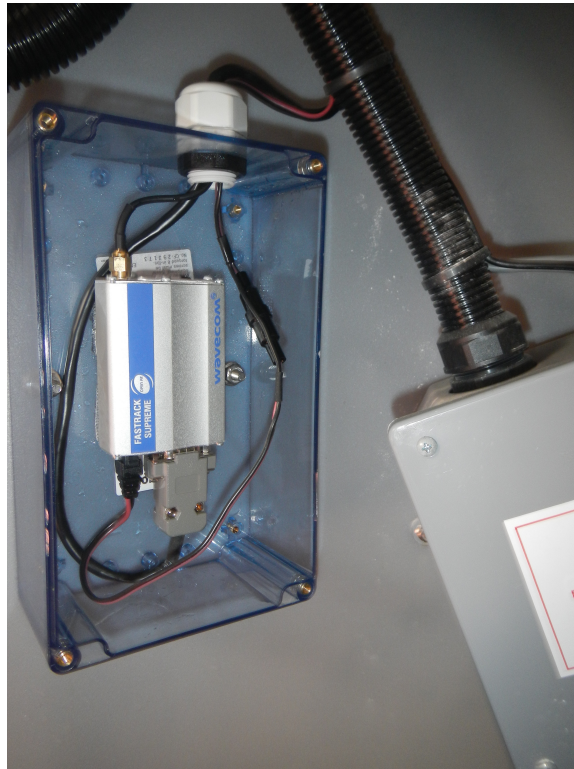




Battery Compartment



Modem



Charge Controller



Junction Box



Interior Temp Probe



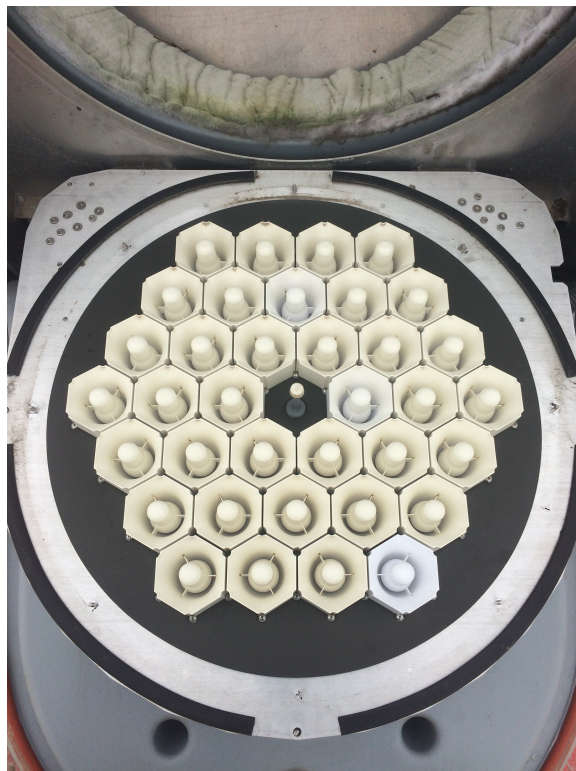
Lining





Speaker Array





External Temp Probe

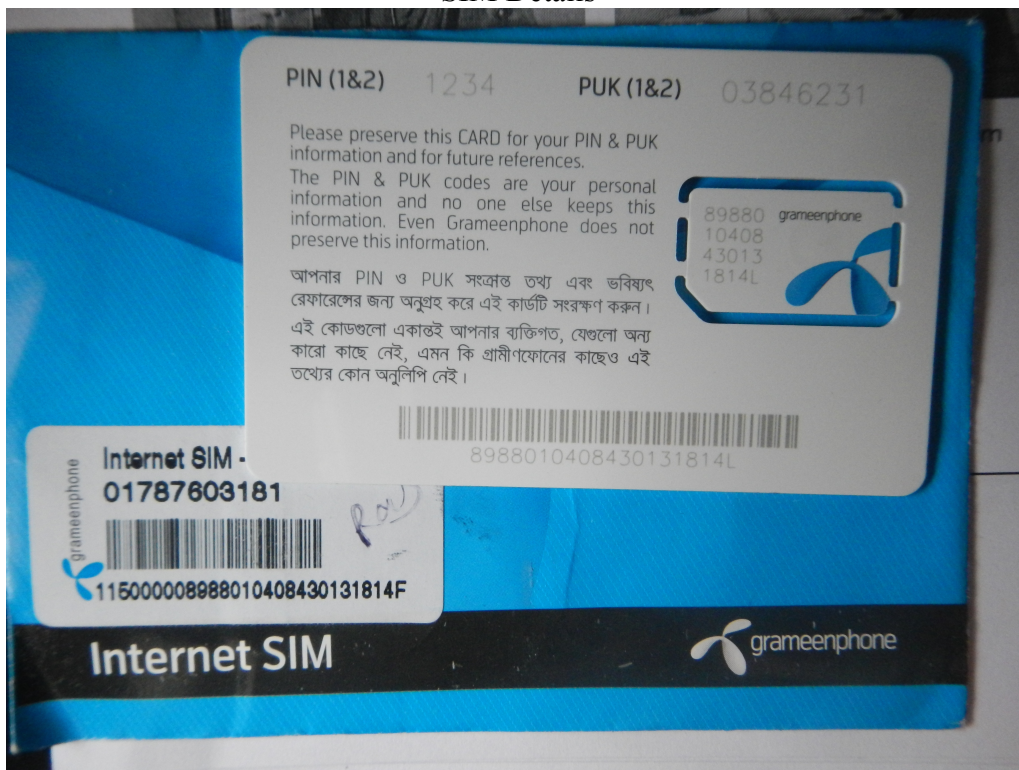




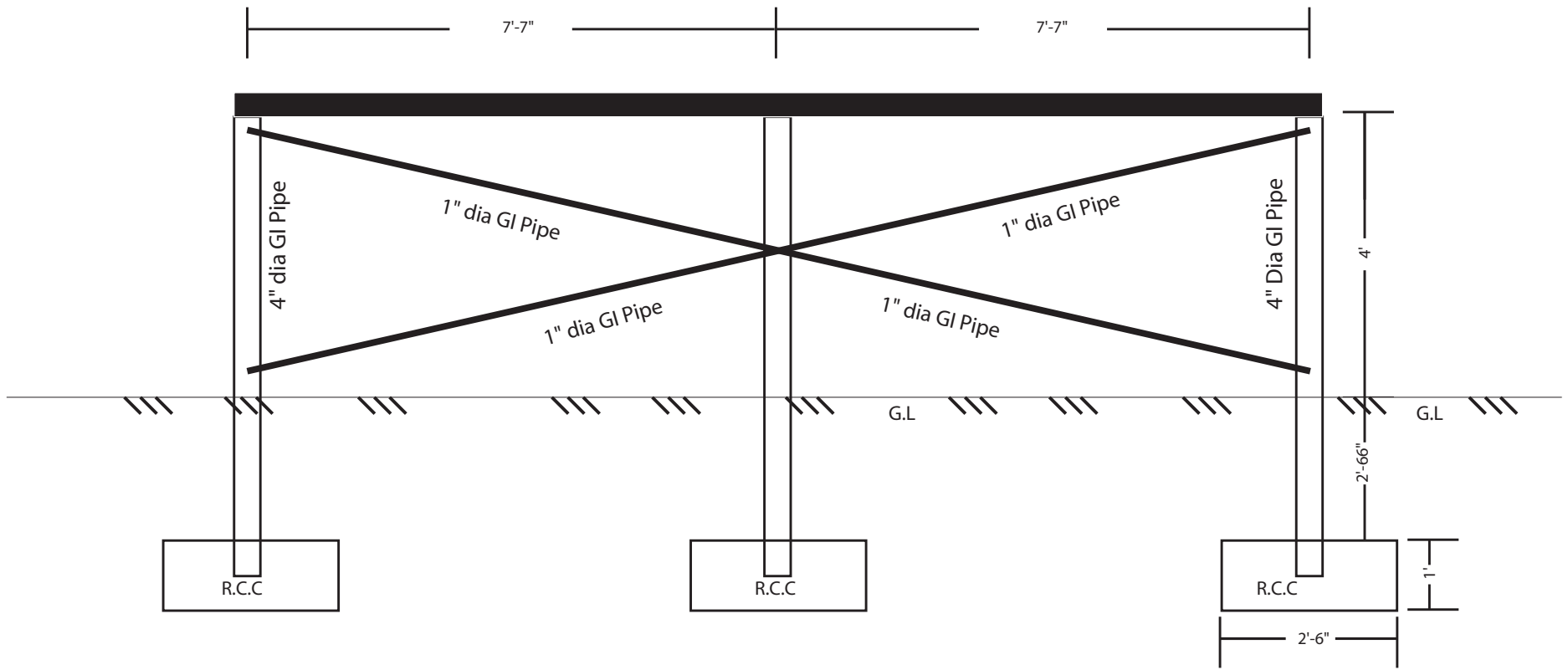
Array Door Lock



SIM Details



Mounting Information



Engineer: Anowarul Azim	Drawing Name: Sodar Base Frame
Drawn by: Construction(BD)	Submitted by: Harness Energy Bangladesh Ltd.
Date: 1 July, 2015	Scale: None

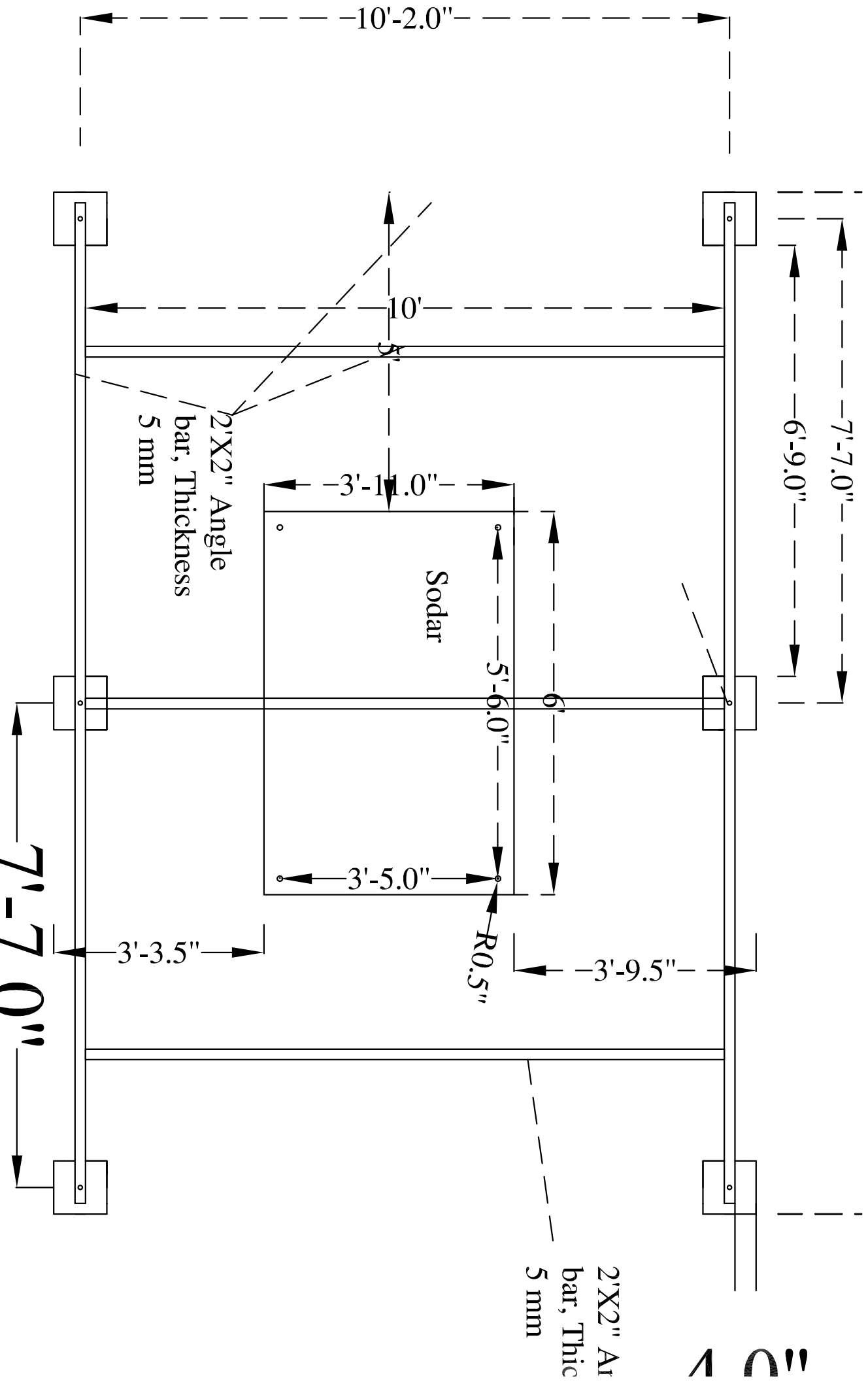


Fig: Base Frame, Top View

<p>Engineer: Anowarul Azim</p> <p>DRAWN : CBD www.constructionbangladesh.com Cell: 01933231356</p>	<p>Drawing Name Base Frame, Sodar, Rangpur</p> <p>Submitted by Harness Energy Bangladesh LTD.</p>
--	---









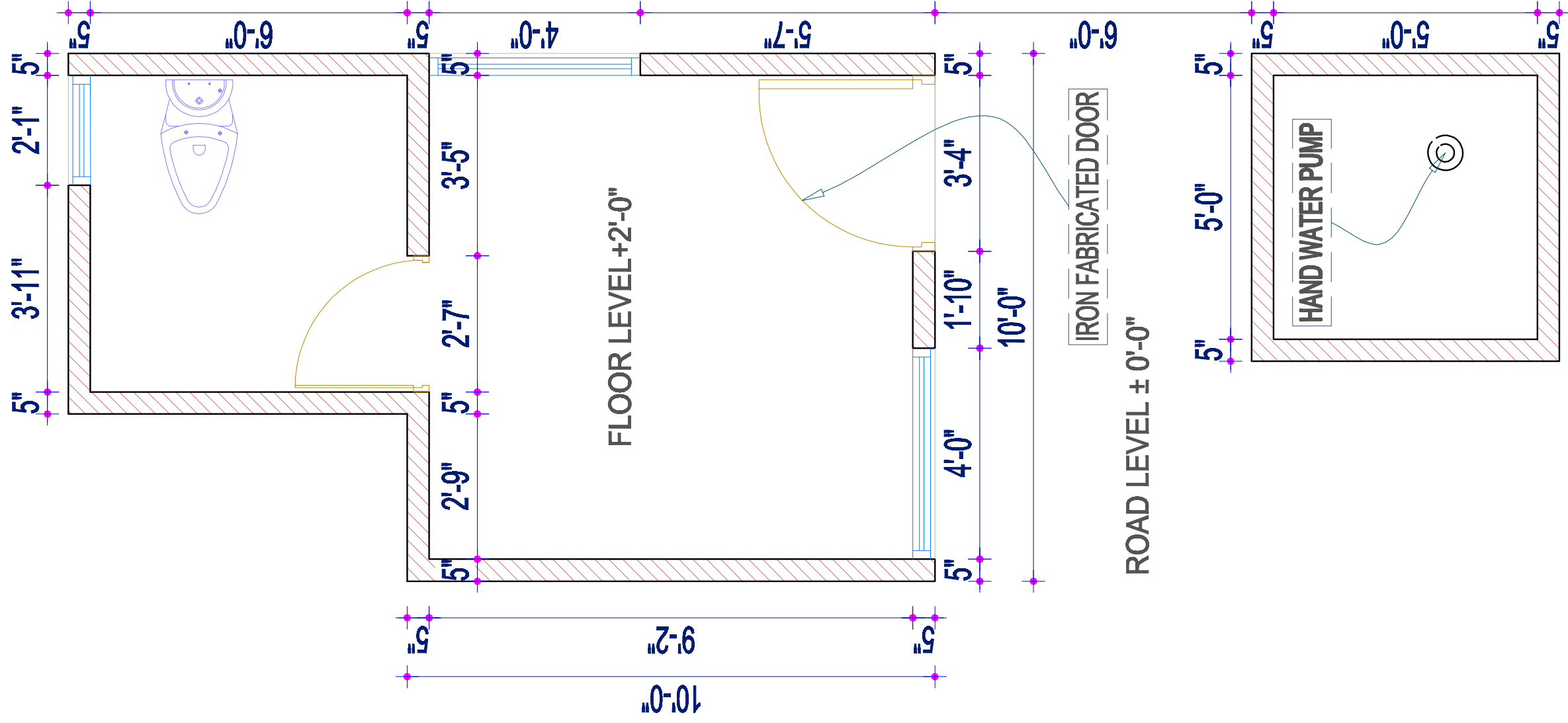






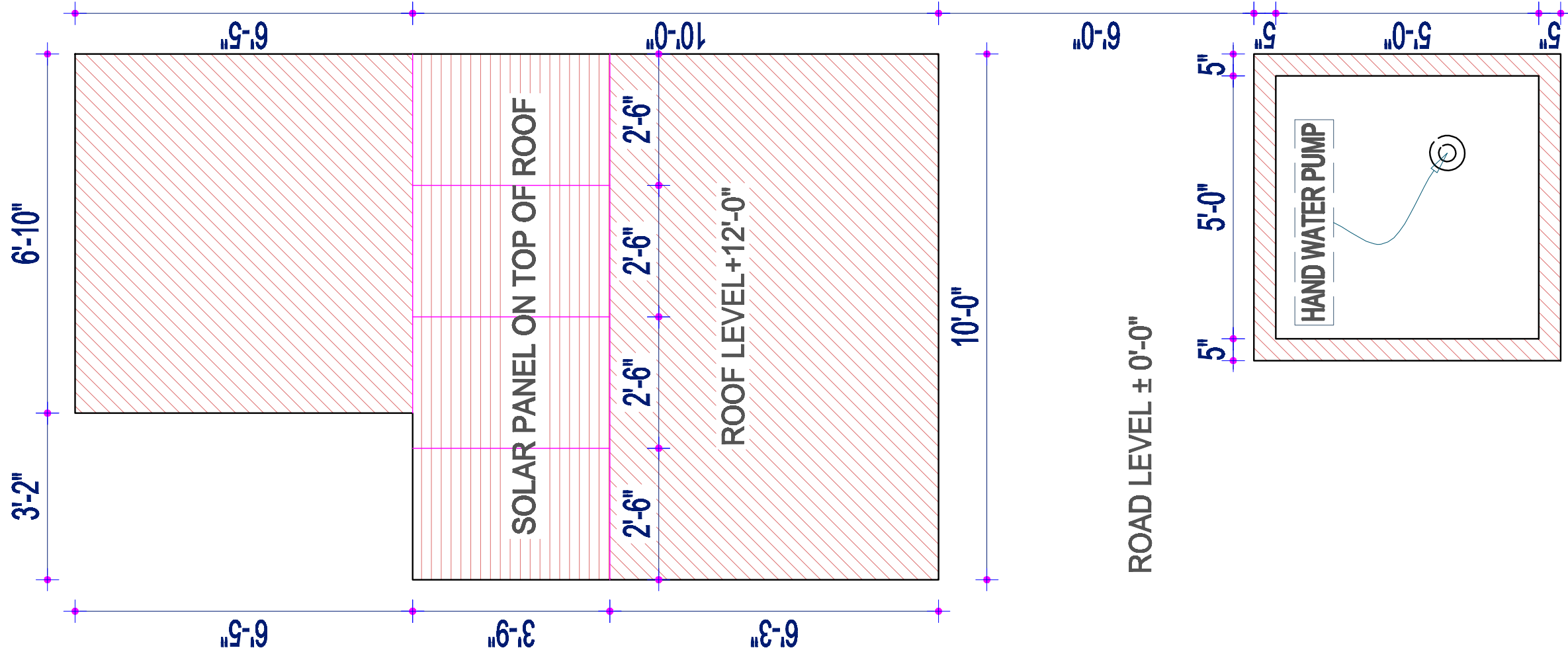






FLOOR PLAN

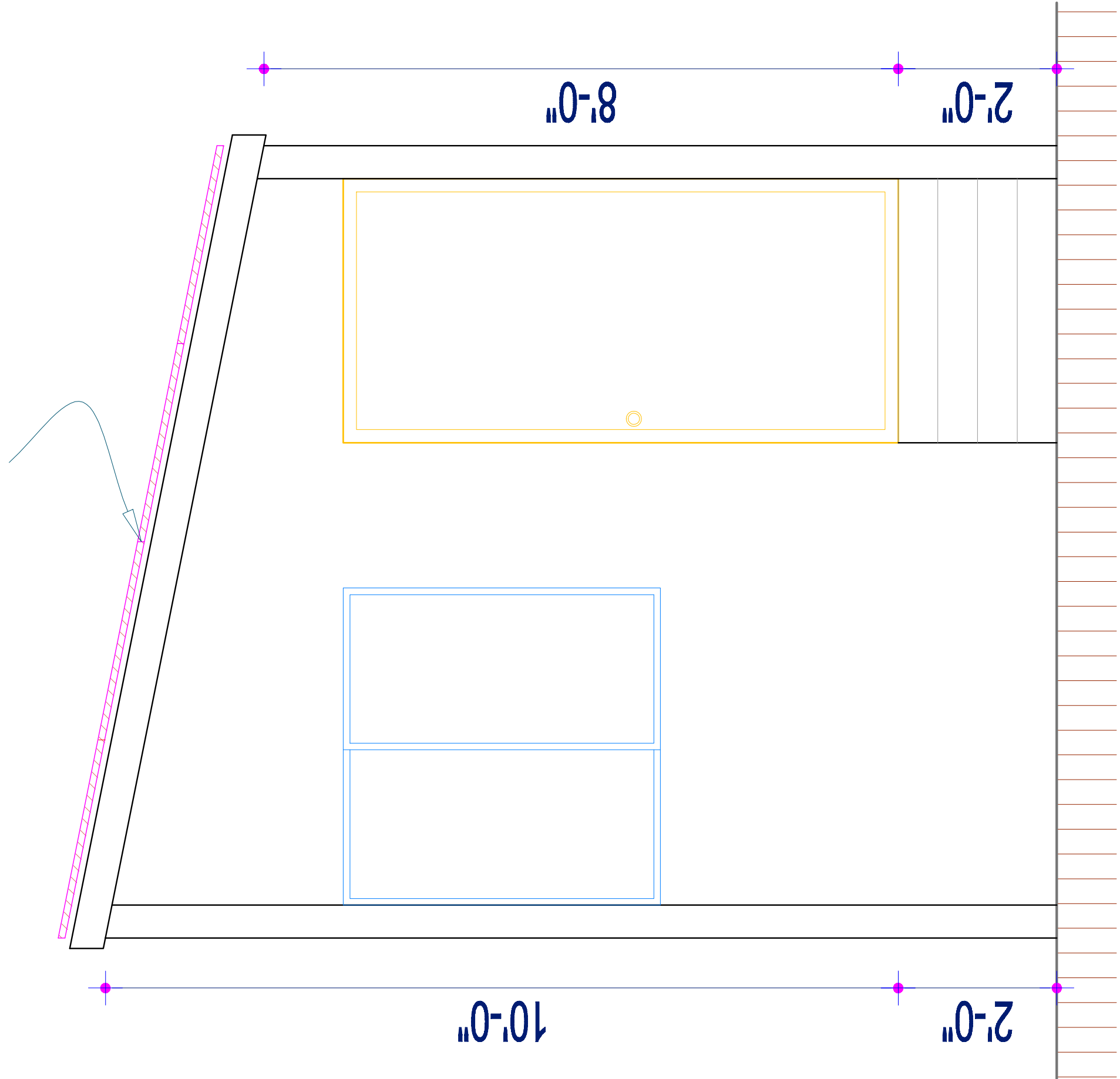
PROJECT "EEN TOWER GUARD ROOM"		
PROJECT TYPE GUARD ROOM/TOILET/LAUNDRY ROOM		
PROJECT LOCATION DHAKA		
CLIENT NAME HARNISS ENERGY BANGLADESH LTD 8/11 ALI TOWER (10th FLOOR), SUKHANNA BAZAR, DHAKA CA, BANGLADESH.		
ARCHITECTURAL DESIGN MONOLIT S. Design WORKS, OP 107/A6 FLOOR, DARUS SALAM ARCADE, PURANA PALTAN, DHAKA.		
ARCHITECT	SIGNATURE	
SHAKIL MAHMUD SHAMS		
STRUCTURAL CONSULTANT		
MECHANICAL CONSULTANT		
PLUMBING CONSULTANT		
ELECTRICAL CONSULTANT		
COPYRIGHT		
REVISIONS		
NO	DESCRIPTION	DATE
01		28.07.2014
DRAWING TITLE FLOOR PLAN		
SCALE	AS SHOWN	
DRAWING NO	A3	
PROJECT NO	A-08a	
PREPARED BY:		



ROOF PLAN

PROJECT NAME "BEN TOWER GUARD ROOM"		
PROJECT TYPE GUARD DEVELOPMENT, LATER TOWER		
PROJECT LOCATION DHAKA		
CLIENT NAME HARNESS ENERGY BANGLADESH LTD 8/11/11 TOWER (10th FLOOR), SUKHANNA BAZAR, DHAKA CA, BANGLADESH.		
ARCHITECTURAL DESIGN MONOLITH S. Design WORKS, OP 107/10 FLOOR, DARUS SALAM ARCADE, FURKAN PALTAN, DHAKA.		
DESIGNED BY	SIGNATURE	
SHAKIL MAHMUD SHAMS		
SUPERVISOR		
STRUCTURAL CONSULTANT		
MECHANICAL CONSULTANT		
PLUMBING CONSULTANT		
ELECTRICAL CONSULTANT		
COPYRIGHT		
REVISION		
NO	FOR	DATE
01		10.07.2014
REVISION		
SL	DESCRIPTION	DATE
01		28.07.2014
DRAWING TITLE ROOF PLAN		
SCALE	AS SHOWN	
DRAWING NO	A3	
PROJECT NO	A-08b	
PREPARED BY		

SOLAR PANEL ON TOP OF ROOF



FRONT ELEVATION

PROJECT TITLE "SEM TOWER GUARD ROOM"		
PROJECT TYPE GUARD ROOM/STAIRCASE LIFT TOWER		
PROJECT ADDRESS DHAKA		
CLIENT NAME HARNESS ENERGY BANGLADESH LTD 8/4/A/1 TOWER (10th FLOOR), SILKAWAN BAZAR, DHAKA CA, BANGLADESH.		
ARCHITECTURAL DESIGN MONOLIT S. Design WORKS OP 107/A/1 FLOOR, DARUS SALAM ARCADE, PURNA PALTAN, DHAKA.		
DESIGNER	SIGNATURE	
SHAKIL MAHMUD SHAMS		
ENGINEERING CONSULTANT		
STRUCTURAL CONSULTANT		
Mechanical CONSULTANT		
PLUMBING CONSULTANT		
ELECTRICAL CONSULTANT		
COPYRIGHT All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of the copyright owner.		
REVISION		
NO	FOR	DATE
01	FOR APPROVAL	28.07.2014
REVISION		
SL	DESCRIPTION	DATE
01		28.07.2014
NO		
DRAWING TITLE FRONT ELEVATION		
SCALE	AS SHOWN	
DATE	A3	
NO	A-08c	
PROJECT NO		













Land Lease Agreement

৳ ১০০



৳ ১০০

কেন্দ্র চাক্ষু

কঃ ৩৯০৯০১৫

বিদ্যুৎ বিভাগ, বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয় এর অধীনে "উইন্ড রিসোর্সেস ম্যাপিং"
প্রকল্পের আওতায় উইন্ড মেজারমেন্ট টাওয়ার/সোডার স্থাপনের জন্য সাময়িকভাবে জমি ভাড়ার
চুক্তিপত্র

চুক্তিপত্র নং: বিজ্ঞাখসম/বিদ্যুৎ বিভাগ/ডারিউআরএমপি/জমি/২০১৩/(৬) তারিখ: ২৪ শে এপ্রিল ২০১৫ইং

মোঃ জৌফিকুল ইসলাম, পিতার নাম মোঃ লিয়াকত আলী, মাতার নামঃ শামীমা আরা বেগম, বালুয়াভাটা, ওয়ার্ড নংঃ ০৭ বাড়ি নং
৪১৪/৭, ডাকঘরঃ বদরগঞ্জ, উপজেলাঃ বদরগঞ্জ, জেলাঃ রংপুর।

-----প্রথম পক্ষ (জমির মালিক/মালিকগণ)

উইন্ড রিসোর্সেস ম্যাপিং প্রকল্প, বিদ্যুৎ বিভাগ, বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়, ১নং আবদুল গণি রোড, বিদ্যুৎ ভবন,
রমনা, ঢাকা এর পক্ষে মোহাম্মদ বজলুর রহমান, প্রকল্প পরিচালক (উপ-সচিব)

-----দ্বিতীয় পক্ষ (ভাড়াটিয়া)

আমরা উভয় পক্ষ অদ্য ২৪/০৪/২০১৫ ইং তারিখে এই চুক্তিপত্র সম্পাদন করিলাম। বিদ্যুৎ বিভাগের অধীনস্থ উইন্ড রিসোর্সেস
ম্যাপিং প্রকল্পের আওতায় উইন্ড পরিমাপের জন্য ১ম পক্ষের সংযুক্ত তফসিলভুক্ত সম্পত্তিতে সোডার (Sodar) স্থাপনের উদ্দেশ্যে
ভাড়া নেওয়ার জন্য ২য় পক্ষ অর্থাৎ উইন্ড রিসোর্সেস ম্যাপিং প্রকল্প, বিদ্যুৎ বিভাগ, বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়, ১নং
আবদুল গণি রোড, বিদ্যুৎ ভবন, রমনা, ঢাকা এর পক্ষ হতে প্রস্তাব দেওয়া হলে নিম্নবর্ণিত শর্তে ১ম পক্ষ ০২(দুই) বৎসর মেয়াদে
২য় পক্ষকে ভাড়া প্রদানে সম্মত হয়।

স্বাক্ষরিত (মঃ)



কস ৩৮৫২১৯৬

পাতা -০২

শর্তাবলী :

- ১। অত্র চুক্তির মেয়াদ ০২(দুই) বৎসর, যাহা ২৪/০৪/২০১৫ ইং অথবা সোডার (Sodar) স্থাপনের প্রকৃত তারিখ যেটি অগ্রে আসিবে তাহা হইতে দুই বৎসর পর্যন্ত বলবৎ থাকিবে। তবে উভয় পক্ষের সম্মতিক্রমে চুক্তিকালীন অথবা চুক্তির মেয়াদান্তে এক মাসের মধ্যে পুনরায় চুক্তির মেয়াদ সীমিত সময়ের জন্য (সর্বোচ্চ এক বৎসর) নবায়ন করা যাইতে পারে।
- ২। উক্ত জায়গার বাৎসরিক ভাড়া ১০,০০০.০০ (দশ হাজার) টাকা হিসেবে দুই বৎসরের জন্য ২০,০০০.০০(বিশ হাজার) টাকা ধার্য করা হইল।
- ৩। প্রকল্প তহবিল হইতে ক্রসড চেকের মাধ্যমে ১ম পক্ষকে ভাড়া পরিশোধ করা হইবে। ১ম পক্ষ প্রকল্প অফিস হইতে চেক সংগ্রহ করিবেন।
- ৪। উক্ত জায়গার জন্য সরকার কর্তৃক ধার্যকৃত সকল ভূমিকর, পৌরকর, আয়কর, খাজনা ইত্যাদি ১ম পক্ষ পরিশোধ করিবেন। মূল্য সংযোজন কর (VAT) এবং অন্যান্য প্রদেয় কর ২য় পক্ষ পরিশোধ করিবে।
- ৫। জমির সোট ভাড়া বাজেট বরাদ্দ সাপেক্ষে একটি অথবা দুইটি কিস্তিতে পরিশোধ করা হইবে।
- ৬। ২য় পক্ষ ভাড়া পরিশোধে ব্যর্থ হইলে উক্ত জায়গা ব্যবহারের অধিকার হারাইবেন।

স্বাক্ষরিতঃ

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

৳১০০



৳১০০

একশত টাকা

কস ৩৮৫২১৯৭

পাতা- ০৩

৭। ১ম পক্ষ এই মর্মে চুক্তিবদ্ধ হইলেন যে, উক্ত জায়গা স্থাপনাসহ ২য় পক্ষ শান্তিপূর্ণভাবে ব্যবহার করিতে পারিবেন এবং চুক্তিপত্রের মেয়াদকালীন সময়ে ১ম পক্ষ বা অন্য কোন দাবীদার ২য় পক্ষের কাজে কোনো প্রতিবন্ধকতার সৃষ্টি করিতে পারিবে না।

৮। ২য় পক্ষ চুক্তি সম্পাদনান্তে নিজ খরচে প্রয়োজনীয় কাজের জন্য চুক্তিভুক্ত জায়গায় যন্ত্রাদি বসাইবেন এবং তাহাতে ১ম পক্ষের কোনো আপত্তি থাকিবে না। কাজ শেষে ২য় পক্ষ তাহার যন্ত্রাদি নিয়া যাইবেন এবং জায়গা ছাড়িয়া দেওয়ার সময় ২য় পক্ষ তাহার সকল স্থাপনাদি অপসারণপূর্বক অধিকৃত জায়গা পূর্বাবস্থায় ফিরাইয়া দিবেন।

এই ভাড়ার চুক্তিনামা স্বেচ্ছায়, সজ্ঞানে, অন্যের বিনা প্ররোচনায়, স্বহস্তে নিম্ন স্বাক্ষীগণের সম্মুখে স্বাক্ষর করিলাম।

১ম পক্ষের নাম ও স্বাক্ষর

৳ঃ জে. বি. হুসাইন

২য় পক্ষের নাম ও স্বাক্ষর

৳ঃ ২৫.১.২০১৫

মোঃ বাসিকুল ইসলাম
১ম পক্ষের স্বাক্ষর
১ম পক্ষের স্বাক্ষর
১ম পক্ষের স্বাক্ষর

স্বাক্ষীগণের স্বাক্ষর

১। ৳ঃ জে. বি. হুসাইন

২। ৳ঃ জে. বি. হুসাইন

৩।

মোঃ বাসিকুল ইসলাম
১ম পক্ষের স্বাক্ষর
১ম পক্ষের স্বাক্ষর
১ম পক্ষের স্বাক্ষর