

Total station instrument introduction

د ټوټل سټیشن تعریف

ټوټل سټیشن عبارت دهغه الکترونکی آلی څخه دی چه دهغه په کمک سره کولای شوچه دیوی معینی نقطی څخه زوری نقطی یا سیکشنونه په افقی فاصلو دشمال او شرق سره او همدارنگه په عمودی موقیعت دبحر دسطحی سره تعین کړو.

یعنی ټوټل سټیشن کولاشی د **GPS** دکور دیناټوپه رڼاکه دځمکی په هره نقطه او سیکشن که مشخصات پیدا کوي اودا نوموړی آله سره له ډیرو آسانو کولای شی چه دتعمیراتوپه عمودیت، د پل ساختمان دساختمان خط اندازی، د پل دپایی تطبیق، دځمکودمساحت پیدا کولو، دسنتر لاین دپیدا کولو، او همداسی نور واندازه کیویو او تطبیقاتو لپاره په کار واچوو.

ټوټل سټیشن یودهغه آلو څخه شمیرل کیږی چه د هغی په دقت سرز موزر کار یو لوړ باور ته رسوي.

یعنی ټوټل هغه آله ده چه دسروی په ټو لو حالاتو که هیڅ وخت بلی آلی ته احتیاج نه لری او ټول کارونه په ډیر دقت سره سرته رسوی چه د نوموړی آلی دقت په 0.000m که دی.

نوپه همدی اساس دټوټل سټیشن داستعمال لپاره ډیره ځیرکتیا پکار ده چه دسروی په هره برخه او مرحله که باید په ډیر دقت ورڅخه کار واخستل شی.

داچه په اوسنی عصر که ډیر انواع ټوټل سټیشنونه کاریری او هره نوعه ځانته کاربرد او مشخصات لری چه په عمومي ډول په لاندي انواعونو تقسیم شوي دي. او په دي ډولونو که به هره نوعه داستعمال له نظره معرفي شي.

Types of Total station

د ټوټل سټیشن انواع

لکه څرنګه چې په نړۍ کې زیات انواع ډیټوټل سټیشن موجود دي او اوهره نوعه په بیلابیلا مشخصاتو او کاربردونو جوړه شوي چې دهغو د جملونموري آلي استعمالیږي.

LEICA

COLIDA

TOPCON

NICKON

SOKKIA

چې په دې ذکرشوونو عوکه یوازې د **SOKKIA** نوعې څخه زیاته استفاده کېږي او دانوري نوعې هغه نوعې دي چې په کمه فیصدي ورڅخه استفاده کېږي.

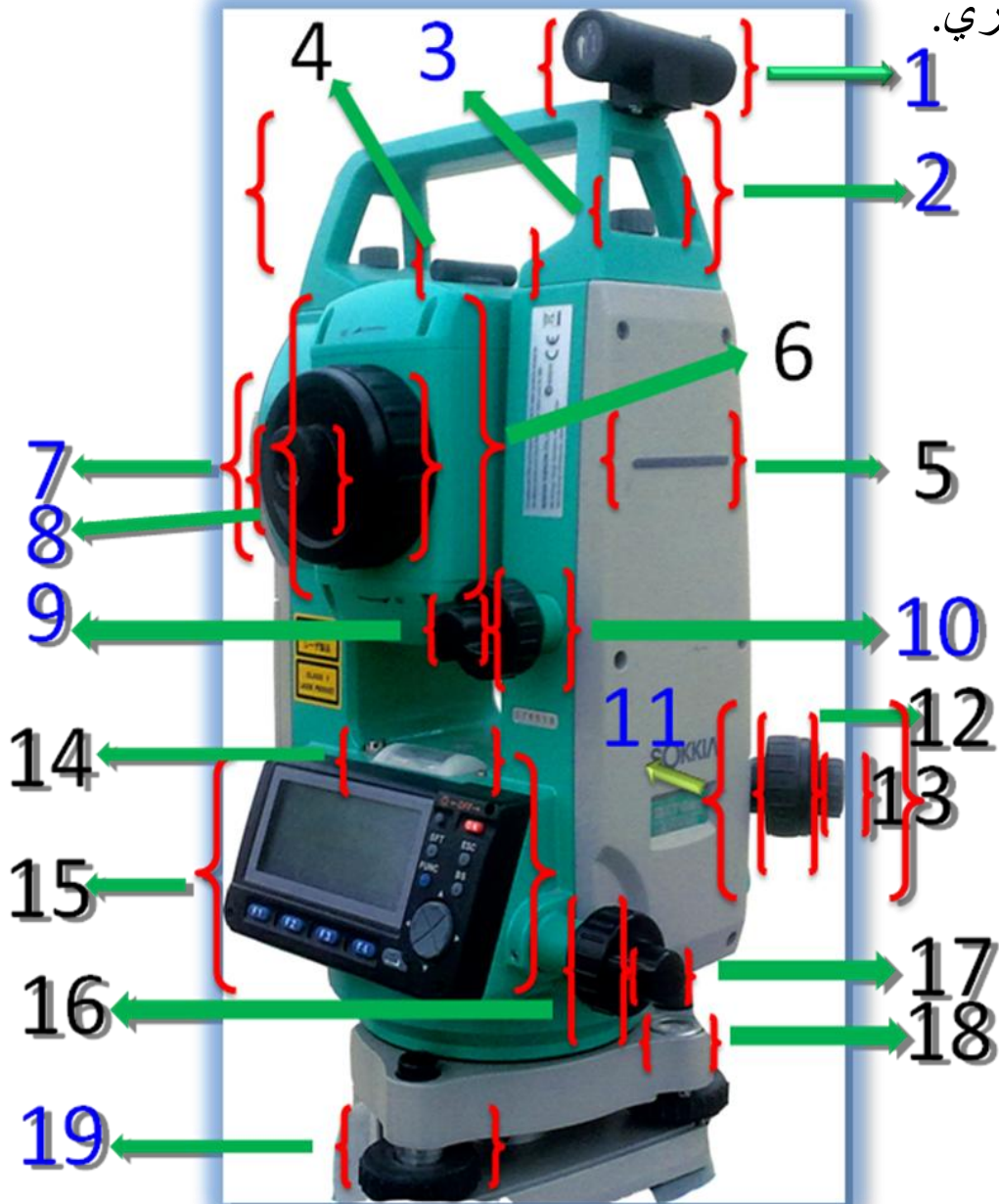
لکه څرنګه چې مودسوکیا په اړه مو معلومات ولوستل نو په همدې سبب مودسوکیا نوعه انتخاب کړې چې په پوره تفصیل سره به یې داستعمال طریقې عملي او وګوري.

په اول قدم کې باید وپوهیږو چې ټوټل سټیشن د کومو اجزاوو څخه تشکیل شوي او دهغه د هرې اجزا د عملکرد په اړه معلومات ولروو. پدې ځای کې د هرې اجزا نوم بیانوو او دهغه د عملکرد د کاربرد په اړه په لاندې طریقې عمل کوو.

Parts of Total station

د ټوټل سټیشن اجزای

ټوټل سټیشن لرونکي دزیاتو اجزاو دي چه هره یوه یی خاص کارونه انجاموي پس دهری اجزا کړنلاره په لاندي انتخاب شوو شماروکه وگوري.

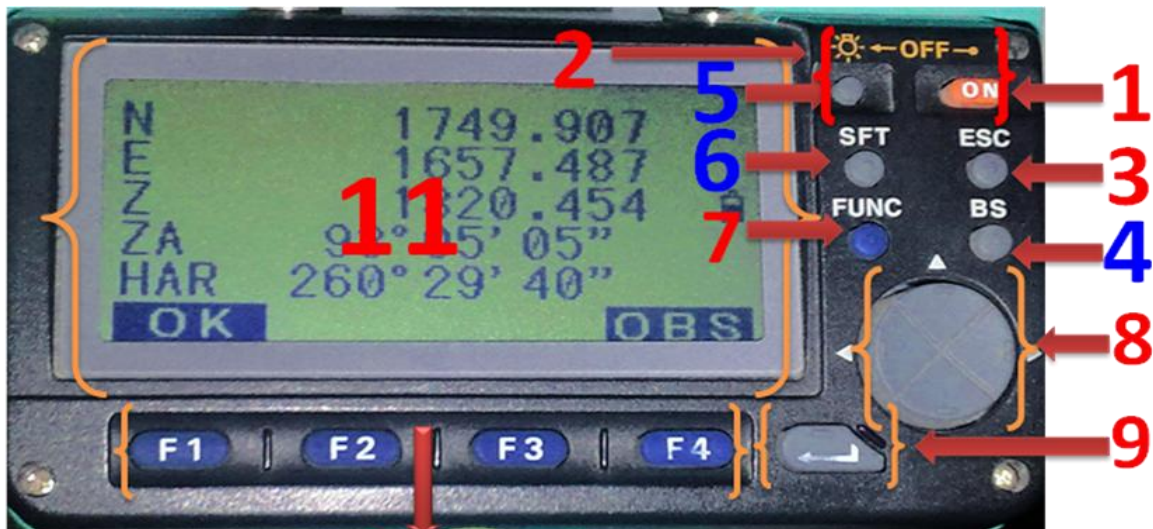


۱. دمسير پيدا كولو كمپاس.
۲. دټوټل سټيشن دست گير يا دسته.
۳. دټوټل سټيشن د دست گير پيچونه.
۴. دټوټل سټيشن كفي توجه يانسان.
۵. دحمكي دسرڅخه دټوټل سټيشن دار تفاع معلوم لوخط.
۶. دټوټل سټيشن تلسكوب.
۷. دشبكي درو بنانه كولو يا فوكس كولو پيچ.
۸. په تلسكوب كه دمخورتو درو بنانه كولو پيچ.
۹. د تلسكوب دلا كولو يا قلف كولو پيچ
۱۰. د تلسكوب دمايگرومټري حركت پيچ.
۱۱. آفتيكي شاقول.
۱۲. آفتيكي شاقول دشبكي د فوكس يا واضيخ كولو پيچ.
۱۳. دآفتيكي شاقول دداخلي دايري دواضيخ كولو پيچ.
۱۴. دټوټل سټيشن استوانوي اټرازو.
۱۵. دټوټل سټيشن كيپور داوسكرين.
۱۶. دټوټل سټيشن افقي زاويي مايگرومټري حركت پيچ.
۱۷. دټوټل دافقي دور دلا كولو يا قلف كولو پيچ.
۱۸. دټوټل سټيشن كروي اټرازو.
۱۹. دټوټل سټيشن دتسويي پيچونه.

Keyboard

کیبورډ

لکه څرنگه چه ټوټل سټیشنونه مختلف کیبورډونه او مختلف کاربرډونه لري په همدې اساس د **SOKKAI 620 Edit System** کیبورډ هم دنورو ماشینونوسره فرق لري نونمري کیبورډ شکل اودهغه دکمي او همدارنگه کاربرډ يي په لاندي قسمت که وگوري. ددي کیبورډ دکمي په دوه برخو ویشل شوي یو هغه دکمي دي چه خاص کارونه انجاموي اوبل هغه دکمي دي چه په مختلفو صفحو که مختلف کارونه انجاموي. يعني د **Alphabet key** او **Function key** څخه تشکیل شوي دي.



۱. ډیوټیل سټیشن دچالانولولپاره په کارورل کیږي. 10
۲. Light+ON په یوه وخت که دآلي دخاموش کولولپاره پکارورل کیږي.
۳. دیوه صفحه شاته تگ لپاره په کارورل کیږي.
۴. دیوه حرف جدا جدا پکولولپاره په کارورل کیږي.
۵. دصفحي دچراغ دروشن کولولپاره په کارورل کیږي.
۶. کوچني حروف په لویو او لوي په کوچنيو حروفو بدلوي.
۷. صفحي بدلوي او هم کولاي شي حروف په اعدادو او اعداد په حروفو بدل کړي.
۸. دکمپیوتر دموس په قیسم تري استفاده کیږي البته نوم يي Arrow key دي.
۹. د اونترتر enter استفاده تري نه کیږي.
۱۰. دا څلور دکمي په مختلفو صفحو کي مختلف کارونه انجاموي.
۱۱. ډیوټیل سټیشن Screen بلل کیږي.

General page

دټوټل سټیشن عمومي صفحه

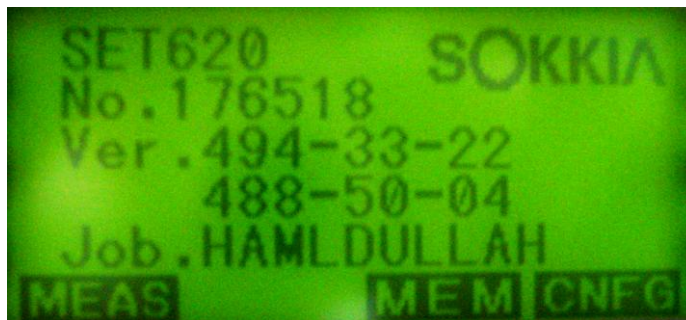
عمومي صفحه لرونکي دڅو مشخصو کماندونوډه چه دهر کماند تشریح په لاندی قیسمت کی وگوری.

په عمومي صفحه که لاندی کماندونه موجود دی:

دصفحی په پورتنی برخه که تاسی دماشین نوعی نوم اودهغه ماډل نمبر وینی.

چه ماډل پی (Set 620) اودنوعی نوم پی SOKKIA دی. په همدی سلسله دصوت نمبر، ویرژن او همدارنگه کاری فایل اودهغه نوم چه دجاب په مقابل که واقع دی. اودی صفحی په آخری برخه که ادی نور کماندونه لیدل کیږی چه عبارت دی له : **MAES/f1, MEM/f3, CONFIG/f4** چه هر کماند خاص وظیفه په غاړه لری.

- **MAES** چه د **f1** تنی په سر موقعیت لری کاری صفحوته دداخلدوپه غرض استعمالیږی.
- **MEM** د **Memory** مخفف دی چه دټوټل سټیشن حافظه په همدی کماند که های پرهای شوی ده او میموری لرونکی د جاب ده.
- **CONFIG** مخفف د **Configuration** دی چه دالی دترتیباتو اوتنظیماتوپه غرض کاریږی.



Starting manual and some internal guide of Total

د ټوټل دچالانیدو کړنلاره اودهغه په اړه داخلي معلومات
د هرڅه دمخه ټوټل په مطلوبه نقطه یا **Bench Mark** باندی سیت
کووپه داسی حال که چه کروی او استوانوی ایترازوی لیول شوی
وی اوپه بینچ مارک باندی مطابقت ولری.
ورسته مونږ کولای شود **ON** دکمی په مرسته آله روشن کړواود
ON دکمی د فشارنه ورسته عمومی صفحه خلاصیږي چه دا هم د
ټوټل ستیشن دکاری صفحوڅخه یوه کاری صفحه شمیرل کیری.
کله چه دټوټل ستیشن عمومی صفحی ته داخل شوتاسی به د
(**Horizontal key (F1, F2, F3, F4)** دکمپه امتداد پراته
کماندونه ووینی چه عبارت دی له **Meas/F1** چه په عمومی صفحه
که کاری صفحوته دداخلیدو استفاده ترینه کیری.
MEM/F3 چه مخفف دمیموری دی لکه څرنګه چه هر ه
الکترونیکی آله یوه مشخصه حافظه لری په همدی اساس ټوټل
ستیشن هم لرونکی د حافظی دی چه جمله لس جابونه لری او هر
جاب کولای شی **10000** نقطی ځای پرځای کړی.
اوپه همدی میموری که مونږ کولای شود خپل ځان لپاره یوکاری فایل
جوړ کړواو هم کولای شوچه جاب د مربوطه شرکت په نامه هم تنظیم
کړواو هم دارنګه وکولای شوچه بیکاره جابونه حذف یایی له منځه
یوسو.
لکه څرنګه چه هر ه الکترونیکی آله ترتیبات او تنظیمات لری نو په
همدی اساس د تنظیماتوپه کمک مونږ کولای شوآله په مختلفو
واحداو مختلفو کارونوته عیاره کړونوپه همدی صفحه کی یوبل
کماند چه د **CONFAG/F1** یعنی د **Conflagration** چه آلی
توتیبات او تنظیمات دی تنظیم کوی.

یعنی ددی کماندیه مرسته کولای شوچه دآلی واحداث *Units* چه عبارت دی له *Temp, Press, Angle, Distance* په معینو مقدارونو ترتیب او تنظیم کړو. او همدارنگه وکولای شود *Observe condition* په مرسته زوی او هم فاصلی په صفر کولوود *North* یا شمال یا هم *Ester* شرق باندی ترتیب او تنظیم کړو.

Job

کاری فایل یا جاب

لکه څرنګه چه هره الکترونیکی آله یوه معینه حافظه لری نو توتیل ستیشن هم لرونکی دحافظی دی چه *10* جابونه او په هر جاب که تقریباً *10000* نقطی ځای پر ځای کیدای شي. ددی په خاطر چه زمونږ ساحوی کاریا توپوګرافی په یو مشخص فایل کی ځای پر ځای کړونویوکاری فایل جوړو چه هغه فایل په یوه مشخص نامه باندی *(Edit) Rename* کوو. کله چه په ساحه که توپوګرافی وځلونو هغه په یوه مشخص او معین *Job* که زخیره کوو. او همدارنگه د *Job* هدف عبارت دیو معین فایل څخه دی چه دی خامو موادو په تسلیم کولو سره دیزانر مونږ ته د تطبیق لپاره یوه نوی ډاټا تسلیم کوی. او همدامشخص *Job* کمپیوتر ته د *Data cable* دلاری *Download* کوو. لکه څرنګه چه د جاب په کماندکه نور کماندونه هم شته چه دخاصو کارونو لپاره په کارورل کیری. چه عبارت دی له:

Job selection

Job name edit

Job deletion

Comms output

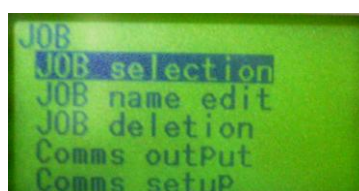
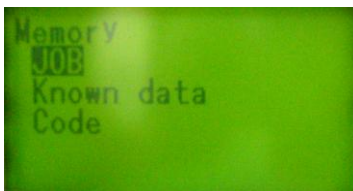
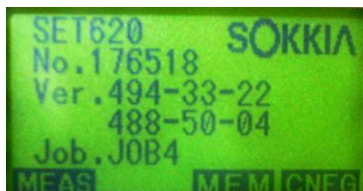
Comms setup

چه داهر کماند به په لاندنځیو درسونو که تشریح او توضیح کوو.

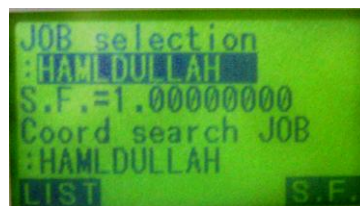
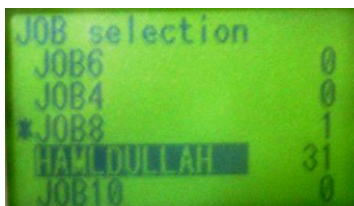
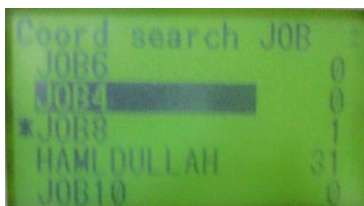
Job selection

د جاب انتخابول

داچه زموږ جاب په یو معین نامه دنور و جابونو څخه جدا په یو مشخص نوم انتخاب کړي وي نو دا انتخابول لپاره لاندې عملیه کاروو.



. *Job selection* دانتر څخه ورسته د *Lest/fl* ته فشار ورکوو ترڅو د جابونو لیست ظاهر شي یو معین جاب پکی انتخابوو او دوه کرته د *Enter* دکمي ته فشار ورکوو.

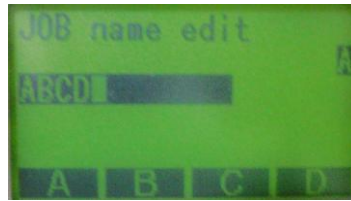
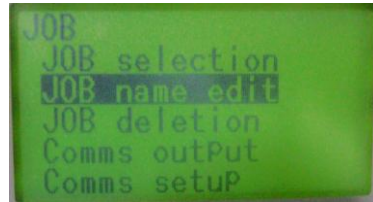
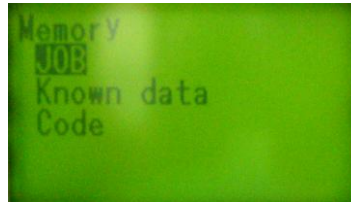


دادهم هیږه نوي چه *Job selection* او *Coord search job* باید یو نوم انتخاب شي.

Job name edit

د یوه جاب نوم ته تغیر ورکول

داچه یو جاب په یو مشخص نامه جوړ کړو نو د نامه د دتغیر کولو لپاره یې په لاندی طریق عمل کوو!

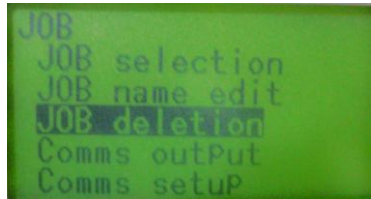


په اخرکه دوه واره
انتر کوو.

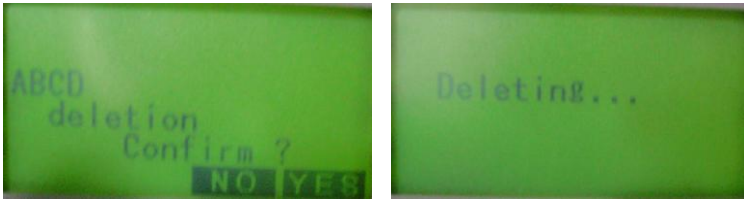
Job deletion

د جاب حذف کول

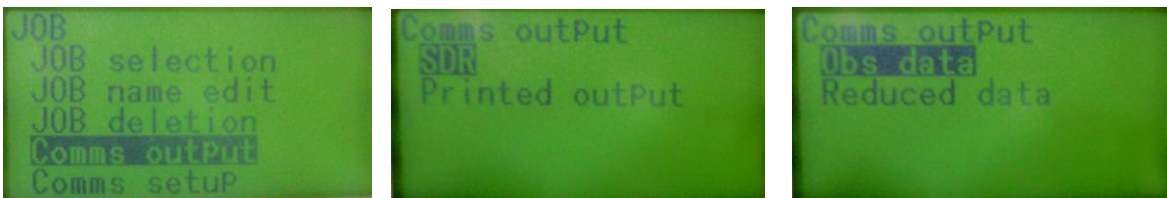
د جاب د حذف کولو په وخت که دوه قیسمه جابونه وجود لري یو هغه جابونه دي چه دانتر ددکمي د فشار په واسطه راساً حذف کيږي او بل ډول هغه جابونه دي چه لاک یا قلف شوي وي چه ددي ډول جابونو د حذف لپاره لاندی عملی اجرا کوو!
اوله طریقہ: په دي قسمت که مطلوب جاب انتخاب او دان ترپه واسطه یې حذف کوو چه نموري جاب په ډیره آسانی کولای شو حذف کړو نو په لاندی طریق عمل کوو!



کله چه مخامخ صفحه ظاهره شي نو **Enter** دکمي ته فشار ورکوو ترڅو نمري جاب حذف شي.



دوهمه طريقه: او دوهم قيسم جاب د حذف کولو لپاره لاک شوي جاب اوت کوو او ورسته يي حذف کوو چه داوت کولو لپاره **Comms output** ته ځو او مطلوب جاب انتخاب کوو.



د **Obs Data** نه ورسته د جابونو لیست ظاهر يري او مربوطه جاب انتخاب کوو او یو دانتر په واسطه يي له اوت کوو. هر کله چه نمري جاب اوت شونو باقي عمليه داو لي طريقي په شان اجرا کوو.

نوټ: کوم جاب چه لاک شوي وي دهغي جاب تر څنگ (*) ستاره علامه موجوده وي. او همدارنگه د: **Comms output** او **Comms setup** کماندنو باقي عملکرد به په ورستنيو عملي درسونو که ووايو. بل داچه د سروی آلات نظر عمومي آلاتو ته په دوه برخو ویشل شوی. الکترونيکی او غير الکترونيکی چه الکترونيکی آلي په عمومي ډول زیات دقت لري اما غير الکترونيکی برعکس په همدی اساس الیکترونيکی آلي بيا په خپل وار سره د ترتیباتو او تنظیماتو په اساس په دوه برخو ویشل شوی دي ډولونه یی عبارت دی له: **Hard setting** او **Soft setting** تشریح يي په لاندي قيسمت که وگوري.

Configuration (C ONFUG/f4)

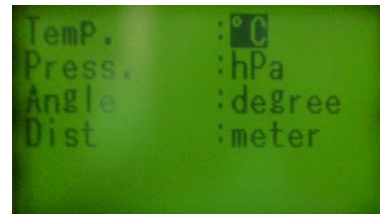
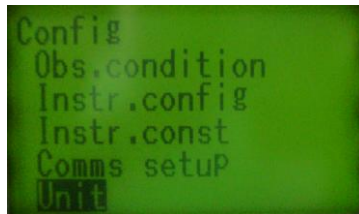
د ټوټل سټیشن تنظیمات

ټوټل سټیشن دوه قیسمه تنظیمات لري *Hard setting* او همدارنگه *Soft setting*

- *Hard setting* یا هم سخت افزار: عبارت دهغه ترتیباتو څخه دي چه د پیچ او پیچ کش په واسطه تنظیم او ترتیب شي. او همدا رنگه تخنیکي ترتیبات هم ورته ویل کیږی.
- *Soft setting* یا هم نرم افزار: عبارت دهغه ترتیباتو او تنظیماتو څخه دي چه د داخلی کماندونو څخه تنظیم او ترتیب شي. د مثال په ډول په دی *Setting* که د *Unit* ترتیبول یی د مهمو کارونو څخه شمیرل کیږی چه دکار د شروع تر مخ باید *Unit* تنظیم شي.

لکه څرنگه موچه د سروی په تعریف که ذکر کړل چه سروی د اندازه گیری علم دی پس د هری اندازی لپاره واحداث موجود دی هغه واحداث که دواټن وی یا هم د زاویې، د هوا درجه، د هوا فشار او همداسې نوروي دواحداتو تنظیم یی ضرور دي. نو په همدی اساس د سروی د شروع دمخه باید په ټوټل سټیشن که واحداث تنظیم او ترتیب کړو نو د تنظیم لپاره یی لاندی طریق کاروو!
طریقه د کار:

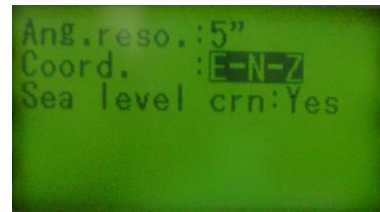
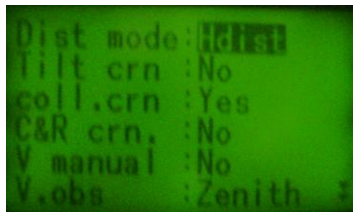
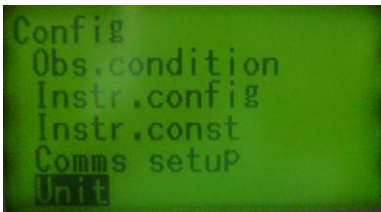
>Temp=C,
>CNFG/f4>Unit>enter>>
Press=hpa, Angle=degree, Dist=meter.



دادم هیره نوی هرکله چه هره نقطه ټوټل سټیشن محاسبه کوی شروع د محاسبی باید د *North* څخه وی.

ددی عملیې کماند د **Obs.Condition** په نوم یادیری چه په همدغه **Unit** صفحه په پورتنی برخه که قرار لری.
یعنی اول شمال بیا شرق اوورسته دبحر دسطحی سره ارتفاع البته په عمودی موقیعییت تعیین کری. چه ددی عملیې لپاره لاندی طریقہ کاروو!
طریقہ دکار:

▼ >enter> **Obs.Condition** > **CNFG/f4** > عمومی صفحه
Coord=N.E.Z >enter>esc



Introduction Stations

دبینچ مارکونو معرفی کول ټوټل ستیشن ته

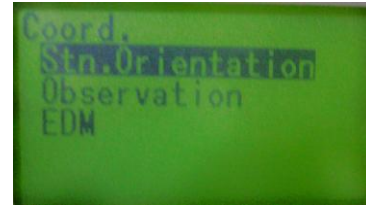
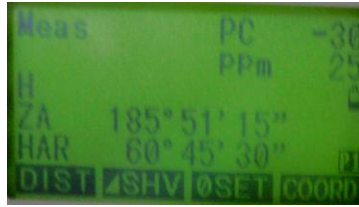
لکه څرنگه موچه دټوټل ستیشن په تعریف که وویل ټوټل ستیشن عبارت دهغه الکترونیکی آلی څخه دی چه دیوی معینی نقطی څخه نقاط یا سیکشنونه په افقی فاصلود **North** او **Estaing** سره او په عمودی موقیعییت ارتفاع یا **Elevation** دبحر دسطحی سره تعیین کړی. نوپس د بنه او دقیق کار دانجامولولپاره باید **Station** **Orientation** ټوټل ستیشن ته معرفي کړو ترڅو ټوټل ستیشن وکولای شي سیکشنونه او مختلفي نقطی په مختلفو ارتفاعاتو که تعیین کړی. د عملیې کولولپاره یی په لاندی طریقہ عمل کوو!
په اول قدم که داوول بینچ مارک (**B.M1**) کوردینات داخلوو!

> **Coord/f4** > **page 1** > **Meas/f1** > عمومی صفحه

-دال بینچ مارک (**H.I, H.T**) >enter> **Stan. Orientation**

(کوردینات

>enter> **Ok/f4**



په دوهم قدم که د $ok/f4$ ددوکمي په فشار سره ددوهم ي صفحي ته
 ځواو ددوهم بينچ مارک ($B.M2$) کوردینات داخلو او ارتباط یی قایم
 کوو باقی په لاندی طریقہ عمل کوو.

$Back\ sight > enter > Coord > enter > (B.M2\ Coordinate)$

$> Ok/f4 > (B.M2\ \text{توجه کوو})$

$Yes/f4$

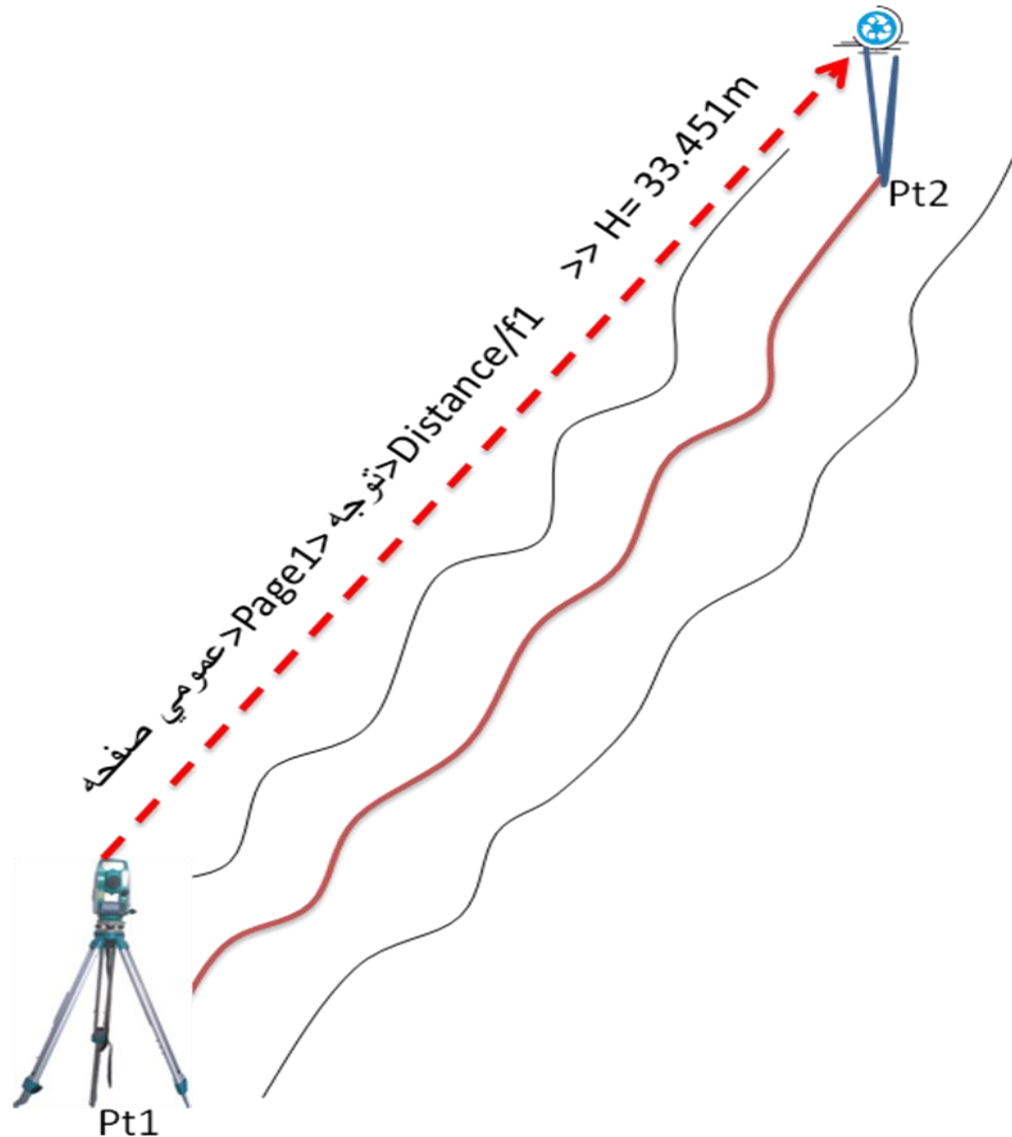


د **$Back\ sight$** دکوردیناتو د داخلونه ورسته د **$Ok/f4$** توکمي په
 واسطه د ارتباط صفحي ته ځوپه دي صفحه که پرېزم په دوهم بينچ
 مارک نيسو نئسکوب دهغه نوک ته توجه کوو او د **$Yes/f4$** دکمي ته
 فشار ورکووتر څو د نموري بينچ مارک ارتباط په فاصله اوزاويه قایم
 شي.

د ټوټل سټیشن په واسطه دواړو اندازو کول

Distance measuring with Total station

د ټوټل سټیشن په واسطه مور کولای شوی دی چې یو مشخص نقطې څخه تر بلې مشخص نقطې اندازو واخلو یعنی معلومه کړو چې د $Pt1$ نه تر $Pt2$ څومتره فاصله موجودیت لري. چې په اوله نقطه ټوټل سټیشن سیت کوو او په دوهمه نقطه پریزم نیسو بلیسکوب د پریزم شیشی ته توجی کوو $Distance/F1$ ته فشار ورکوو مطلب قیمت لاسته راځوي چې د عملی کولو لپاره یې په لاندی شکل او طریقو عمل کوو.



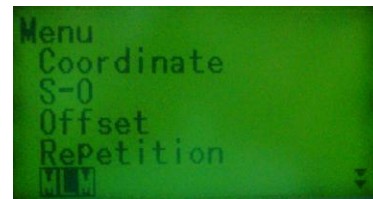
نوټ:

دادهم هیره نوي چه داسي نقطي هم شته چه په يوه نقطه هم سیت کول دتوتیل ستیشن ناممکن وي يعني ددریمي نقطي څخه کولاي شو ددوارونقطوترمنځ فاصله پیدا کړو؟ بلي کولاي شوددي عمليي لپاره د **MLM (Missing, Line, Measurment)** نه په استفادي سره کولاي شو.

اوددي کماند په واسطه زیات کارونه انجام کولاي شو.
دمثال په ډول: دمیل پیدا کول، دداسي دوونقطو ترمنځ فاصله چه یوتربله دلیدلو ساحه ونلري، اوهمدارنگه ددوونقطو دتفاضل دپیدا کولو لپاره پکار وړل کيزي.

MLM (Missing, Line, Measurement) د دوونقطوترمنځ تفاسل یا هم فرق پیدا کول د توتیل ستیشن په واسطه

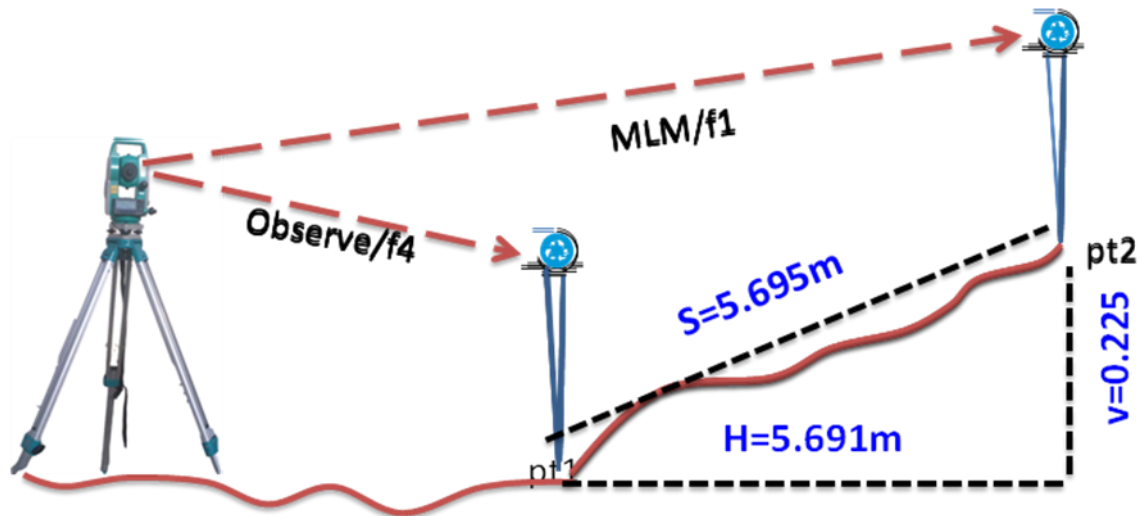
لکه څرنګه چه مونږ دلیول په واسطه ددوونقطوترمنځ فرق پیدا کوو نوپه همدی شکل مونږ کولای شو چه دتوتیل ستیشن په واسطه په ډیره آسانی اوپه ډیر دقت سره د دوویا څوونقطوترمنځ تفاسل پیدا کړو. چه په لاندی شکل او طریقه یی کاروو.



Meas/f1>Page2>Menu/f1>MLM>Enter >عمومي

صفحه

MLM > توجه Pt2 > Obs/f4 > توجه Pt1



که چیرته د **MLM** قیمت مثبت په لاس راغی نو باید پوه شو چه دوهمه نقطه نظر اولی ته اچته واقع ده او برعکس که چیری د **MLM** قیمت منفی په لاس راغی نو دا معنی ورکوی چه دوهمه نقطه نظر اولی نقطی ته تپته واقع ده.

په نتیجه که به د **MLM** عملي مشخصات وویني چه عبارت دي له:

MLM

S: 5.695m

H: 5.691m

V: 0.225m

S د **Pt1** او **Pt2** ترمنځ سلوبي فاصله بیانوي او بل دا چه کولاي شو سلوبي فاصله په فیصدي د **F3** دکمي په کمک معلومه کړو.

H د **P1** او **Pt2** ترمنځ سطحي یا افقي فاصله بیانوي.

V د **Pt1** او **Pt2** ترمنځ فرق یا تفاضل دارتفاع بیانوي.

Distance measuring by MLM

واتن اندازه کول په (MLM) سره

دتوتل په واسطه مونږ کولای شو دداسی دوو نقطو ترمنځ فاصله پیدا کړو چه ترمنځ یی د لیدو ساحه نوی ددی دوو نقطو ترمنځ دفاصلی د پیدا کولو لپاره د MLM څخه کار اخلو چه په لاندی ډول عمل کوو!

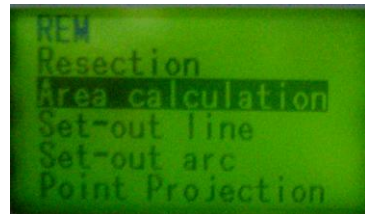
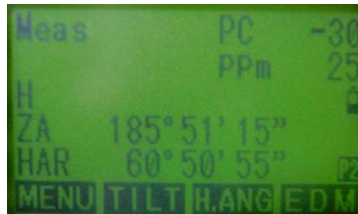
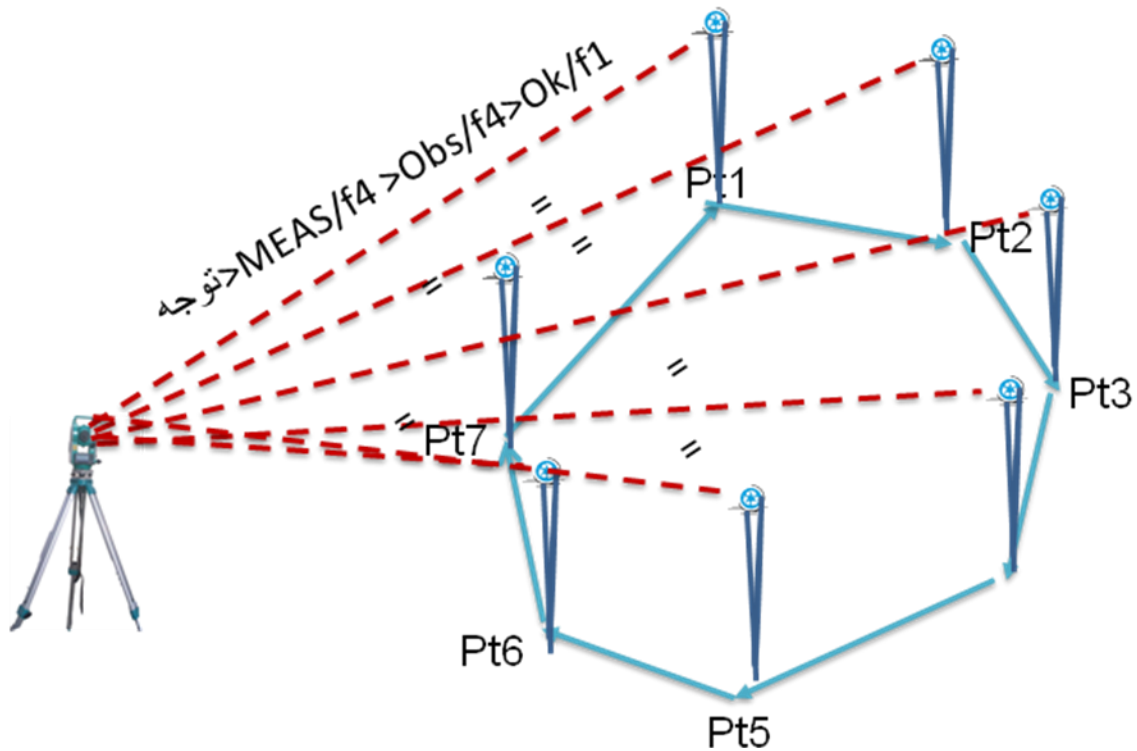


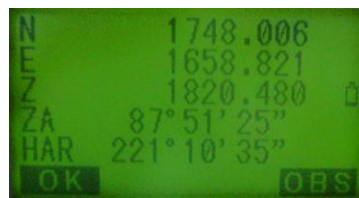
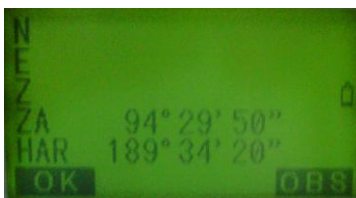
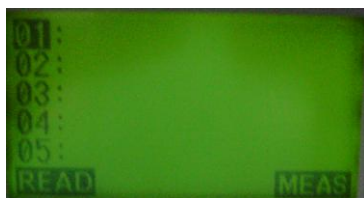
Area calculation with Total station

دیتویل سٹیشن په مرسته دیوی ساحی مساحت پیدا کول

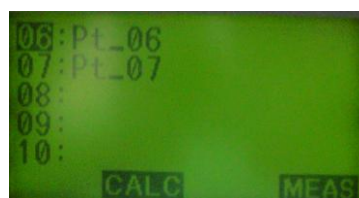
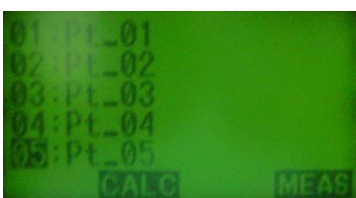
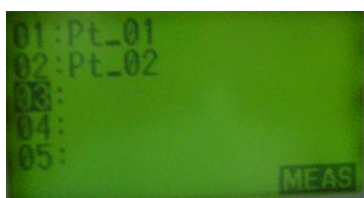
دیتویل سٹیشن په مرسته مونږ کولای شو دیوی غیر منظمی ساحی څی محدود شوی ساحی مساحت لاسته راوړو.

یا دهغه ساحی مساحت چه دهیخ فورمول په واسطه دهغی مساحت پیدا نشی پیدا کړو. دا ول څل لپاره دیتویل سٹیشن په خپل اختیار سره په داسی ځای که سیت کو تر څو مطلوبه ساحه وینو چه د عملی کولو لپاره یی لاندی طریقہ کار کوو.





ددى څخه ورسته د $Ok/f1$ توکمی په واسطه اوله نقطه Rec کیری او همدا مرحله تر هغه وخته پرمخ بیا یو تر څو همغه اولی نقطی سره وصل شو.

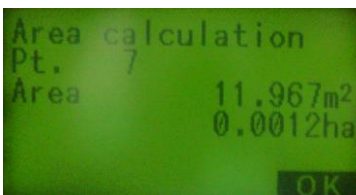


کله چه اولی نقطه د آخري نقطی سره وصل شي په آخرکه $Calcul/f2$ ته فشار ورکوو تر څو د نموړي ساحي مساحت په لاس راشي.

Area. Calculation

Pt. Count=7

Area=11.967m²



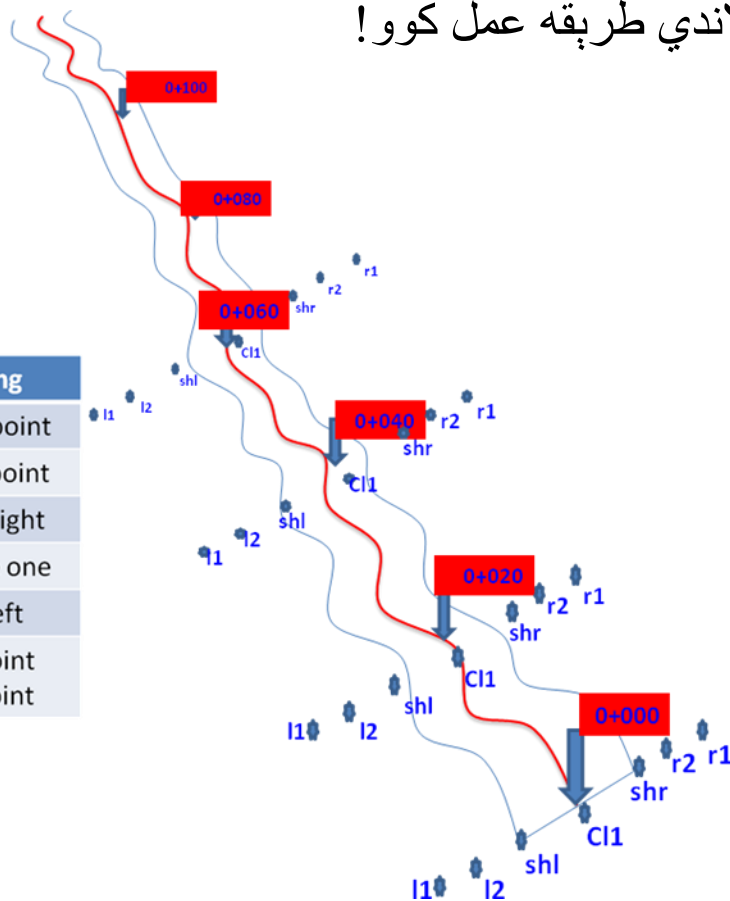
په آخري پاڼه که دتاسي دمطلوبی ساحي مساحت وینی!
نوټ: ددی لپاره چه دیویساحی مساحت پیدا کړو نو تارکیت داوول ځل لپاره په اوله نقطه او ورسته په دوهمه او په همدی سلسله تر هغه وخته عمل کوو تر څو نقطی خلاصی شي خودادهم هیره نوی چه آخری نقطه باید داوولی نقطی سره وصل شی.

Topography Surveying with Total station

توپوگرافی اخستل دتوتل ستیشن په واسطه

توپوگرافی سروی عبارت دهغه عملیې څخه ده چه یوه ساحه نظر په کور دیناتو او مشخصاتو باندی دیز اینرته معرفی کوو. یعنی د **GPS** په کمک سره توتل ستیشن کولای شی دهری نقطی یا سیکشنونو افوقی فاصلی د **North** او **East** سره او په ارتفاعی یا هم عمودی موقیعیته سره دبحر سره **Elevation** تعین کری. یعنی توپوگرافی هغه عملیه ده چه دهغی په واسطه مونږ کولای شو یوه ساحه دکور دیناتوله په رڼاکه دیز اینرته معرفی کړو او دهغی ساحی دهری نقطی مشخصات معلوم کړو چه د عملی کولو لپاره په لاندی طریقو عمل کوو!

| No | Description | Meaning |
|----|-------------|-----------------|
| 1 | R1 | One right point |
| 2 | R2 | Tow right point |
| 3 | Shr | Shoulder Right |
| 4 | Cl1 | Center line one |
| 5 | Shl | Shoulder left |
| 6 | L2 | One left point |
| 7 | L1 | Tow left point |



>Meas/f1>Page3>Rec/f3>Coord data>
 Enter>توجه>Obs/f2>Rec/f4>Enter,Enter>Cd cood>
 Enter>Ok/f1 = = = = == ===

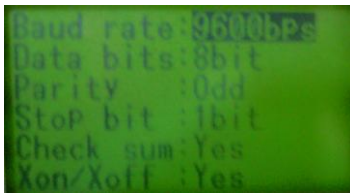
همدا پروسه پرمخ بیاو!

نوټ: دادی هم هیږه نه وی چه دهره نقطی څخه ورسته باید هری
 نقطی ته کوود ورکړل شی یعنی ډیزاینر باید وپوهیږی چه نموری
 نقطه دسرک په کوم قسمت که موقعیت لری.
 اوپه معینو *Descriptions* باندي نقطو ته کودونه ورکړل شی چه
 رهنما یی په پورتنی جدول که وینی.
 دتوپوگرافی داخستلونه ورسته دحفاظت په خاطر ډاټا کمپیوتر ته
 لیږوچه دلیر لولپاره لاندي محرله پرمخ بیاو!

Download

دتوپوگرافی *Download* کمپیوترته

یوسرویر دخپلی توپوگرافی دساتلولپاره باید د *Data Download* په
 یادولری چه خپله ډاټا کمپیوترته *Send* کړی خودتولوترمخه اول
 کمپیوترته دتوټل ستیشن سافټ یا هاردوی *Hardwire* انستال کوو
data cable بسته کوو او ددی څخه ورسته ډیره مهمه داده چه
 دکمپیوتر دارتباط واحداث او مشخصات دتوټل ستیشن دارتباط د
 مشخصاتو سره یوقیسم جوړوو او ورسته *Comms output* ته
 ځواولاندي طریقه کاروو.



طریقه دکار:

>CNFG/f4>Cooms setup>عمومي صفحه

په دي مرحله که دتوتیل او کمپیوتر مشخصات سره یو کوو

>Comms out put >

مطلوب جاب انتخاب داترپه واسطه یی اوت کوو او Ok/f4 و هوتر

خو SDR فایل ته داخل شو او د SDR هم انتر کوو ترخو Obs.data

ته ورسوپه دي مرحله که د Obs.data دانتر نه مخکي باید دکمپیوتر

سره ارتباط قایم کړو دکمپیوتر سره ارتباط قایم کولو لپاره په

کمپیوتر که د SOKKIA Link خلاصوو او ورسته په کمپیوتر که

Resaved data ته او په هغه که اول Connection او په توتیل

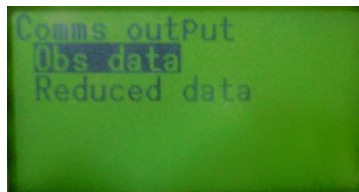
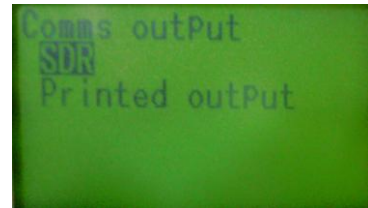
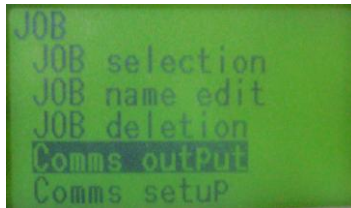
ستیشن که Obs.data انتر کوو. او نوره عملیه په لاندی طریقه!

Ok/Finish >Save SDR File>Select folder>Name

file>Exit>Data>Total station>Open data>Drawing>

File>Sight report>Excel file>file>Save>file

name>Seve.



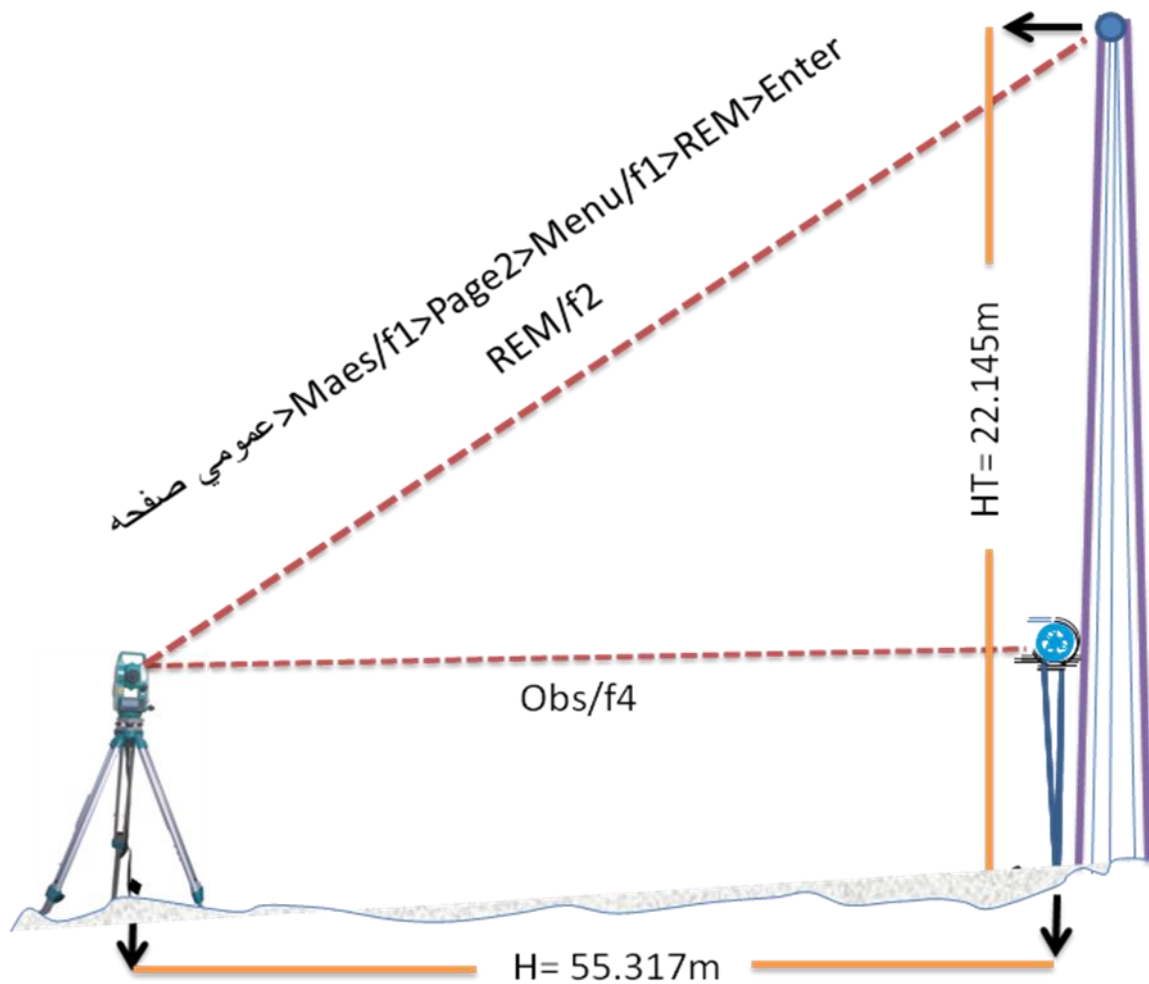
د ټوټل په واسطه د پایي یا هم تعمیر ارتفاع پیدا کول

Elevation measuring with Total station (REM)

کولای شود ټوټل سټیشن په واسطه د لوړ تعمیر وړو، بچونو یا هم د پایي دارتفاع د پیدا کولو لپاره کار واخلو یعنی د *REM* په مرسته کولای شو *H* او *HT* په لاس راوړو. افقي فاصله او ارتفاع په لاس راوړوچه د عملي کولو لپاره یې لاندې طریقه کاروو.
دمثال په ډول:

$$H = 55.317m$$

$$H_t = 22.1145$$



نوټ: دادهم هیره نوی چه مخکی له مخکی باید د تارکیت ارتفاع
توټل ستیشن ته معرفی کرو.
چه په عملی شکل سره په لاندی طریقہ عمل کوو.

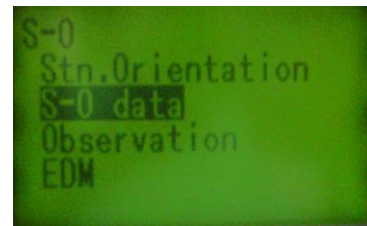
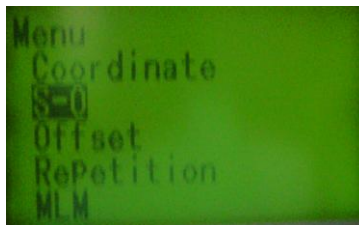
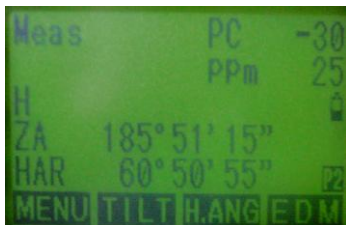


Center line with Total station (S-O)

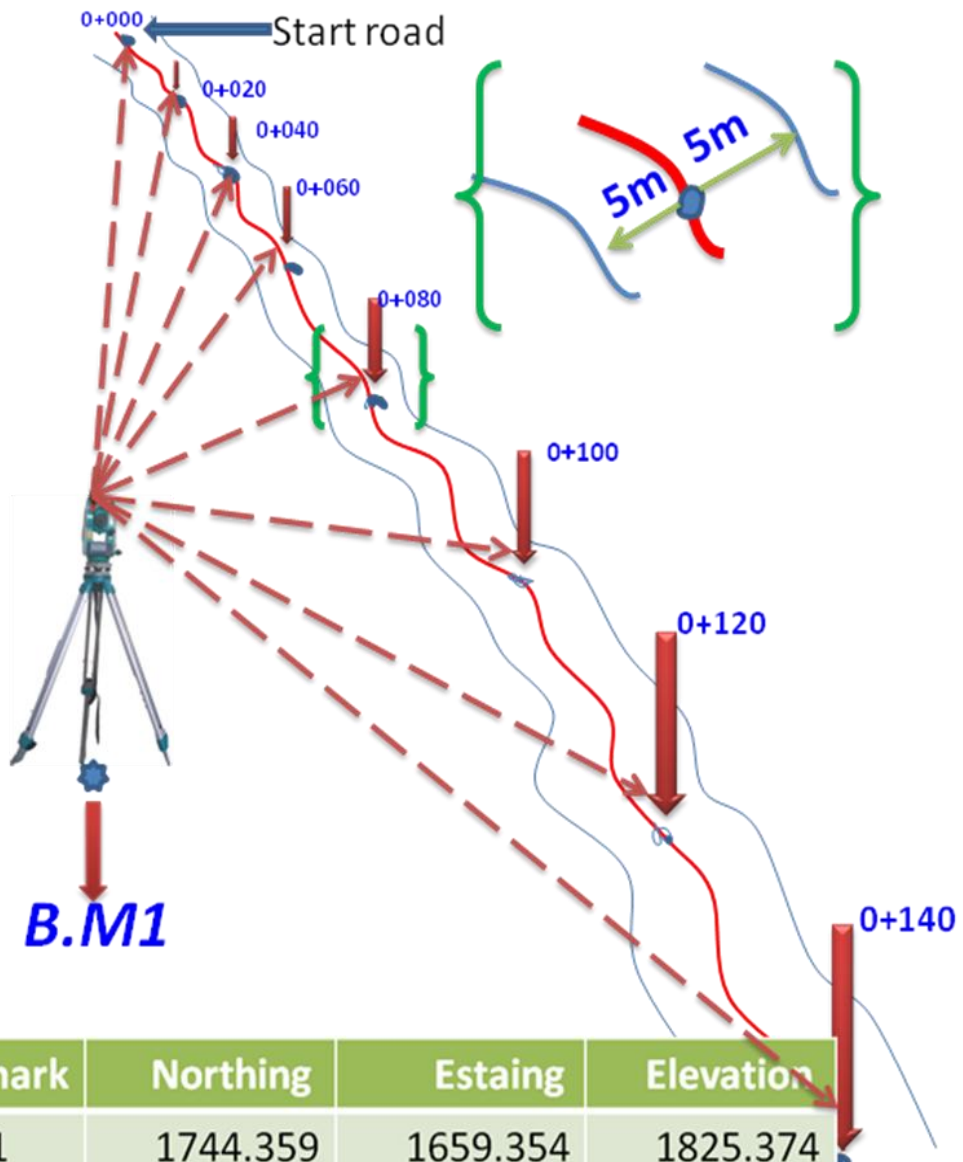
دټوټل ستیشن په واسطه د سنتر لاین پیدا کول

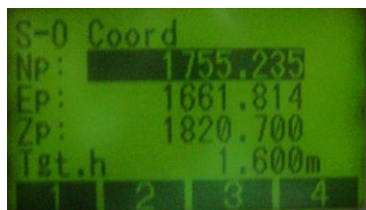
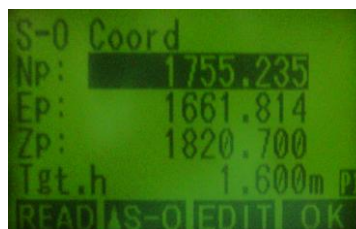
دسنتر لاین پیدا کول یو دمهمو درسونو دټوټل ستیشن څخه گڼل
کیری چه د *S-O* یا دسنتر لاین دپیدا کولو دمخه اول ریفرنس
جوړوویعنی په ټوټل ستیشن که *dHA* چه دسمت زاویه ورته ویل
کوری د *North* په مسیر صفر کوو او په همدی مسیر باندي یو
Obs/f1 چه په دریمه صفحه د *S-O* په کماندکه قرار لری
اخلواونومری *Observe* په یو مشخص نامه *Rec* کوو.
په دوهمه مرحله که دبینچ مار کونومعرفی لکه ځنگه موچه په مخکی
درسونو که د ټوټل ستیشن ته ستیشنونه معرفی کار کړه په همغه قیسم
ټوټل ستیشن ته دبینچ مار کونه معرفی کوو. دکور دیناټد داخلولونه
ورسته باقی عملیه په لاندی طریقہ انجاموو!

>Meas/f1>Page2>Menu/f1>S-O>Enter>
S-O data>Enter.



▲S-O/f2>▲S-O>Coordinate Cl (1.2.3.4.5.6.....)
Ok/f4> Ok/f4>Ok/f4>dHA= (0.00.0)>





د **Ok/f4** دکمي د فشار نه ورسته لاندې صفحه ظاهرېږي چه په ادامه يې لاندې عملیه اجرا کوو.

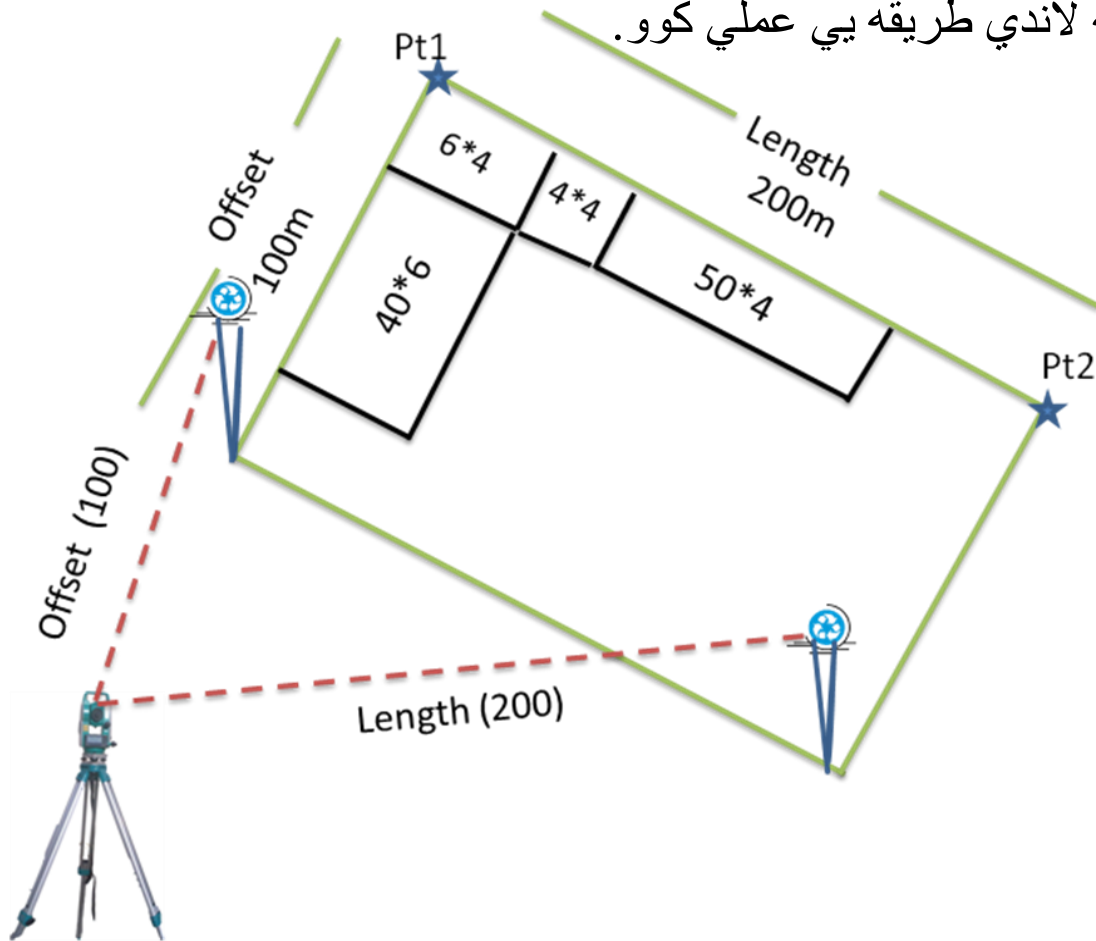


اوس په دي پورتنې صفحه که **S-O/f2** دکمي ته فشار ورکوو ترڅو د سمت زاويه يا **dHA** ظاهره شي چه دنمري زاويي په صفر کولو د سنتر لاین مسير پيدا کيږي. کله موچه مسير پيدا کړي يعني **dHA** درجه، دقيقه، ثانيه صفر شوه په همدې مسير تر هغه وخته **Obs/f1** و هو ترڅو مو **S-O** نوي صفر کړي. هر کله چه د مسير زاويه او په مسير موقعيت د پيدا کړ په هغه نقطه سيخ و هو ترڅو نظر همغه نقطې ته د سرک عرضي تقسيمات وکړو.

Lay out Constructor with Total station (Set out line)

د تعمیر خط اندازی د ټوټل سټیشن په واسطه

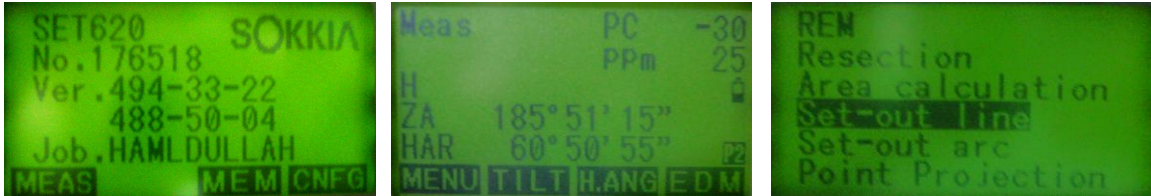
ددی په خاطر چه دیوه تعمیریا ساختمان خط اندازی په بڼه صورت اودقیق ډول سره انجام کړونود ټوټل په استفادی سره لاندی عملیه انجاموو. دهرڅه دمخه صاحب دکور موقیعیته دکور نظر دوو نقطوته تعیین کړی چه هغه دوی نقطی به دتعمیر طول وی چه همدی دوونقطوته یی هم عرض اوهم نوره خط اندازی صورت نیسی. چه په لاندی طریقہ یی عملی کوو.



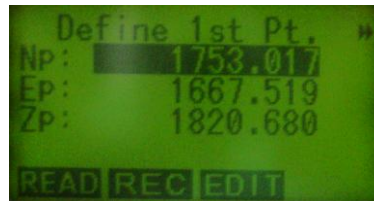
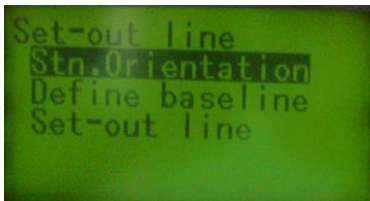
| Section | North | Easting | Elevation |
|---------|----------|----------|-----------|
| Sec.1 | 1756.348 | 1636.984 | 1820.459 |
| Sec.2 | 1755.582 | 1674.653 | 1825.153 |

په اوله مرحله که داوول اودوهم سیکشن کوردینات معرفي کووترخو
ددواړو نقطو ترمنځ فاصله اونظر هغه نقطوته محاسبه وکړي.
دعملي کولو لپاره لاندې طریقه عمل کوو.

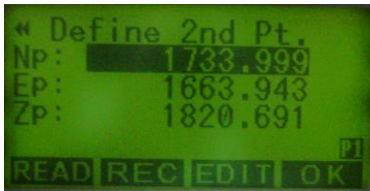
Meas/f1>Page2>Menu/f1>Set out line عمومي صفحه



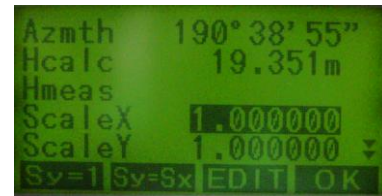
>Enter>Stn.Orientation>interaction>Define base line>Enter



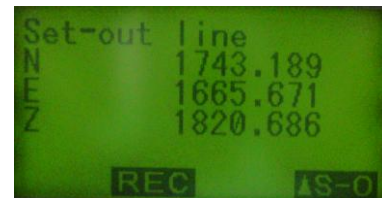
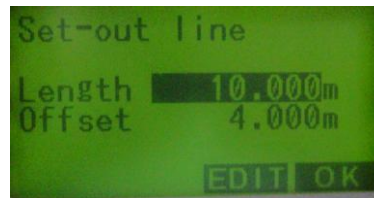
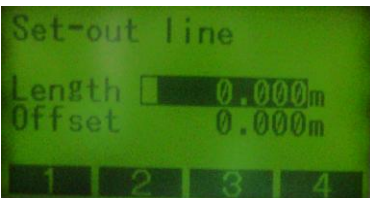
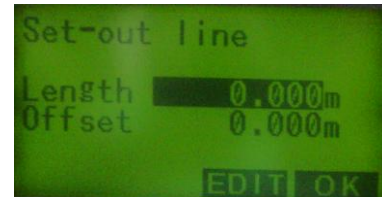
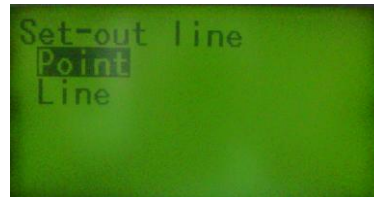
Edit>Enter> ►



Edit>Ok/f4>



Ok/f4>



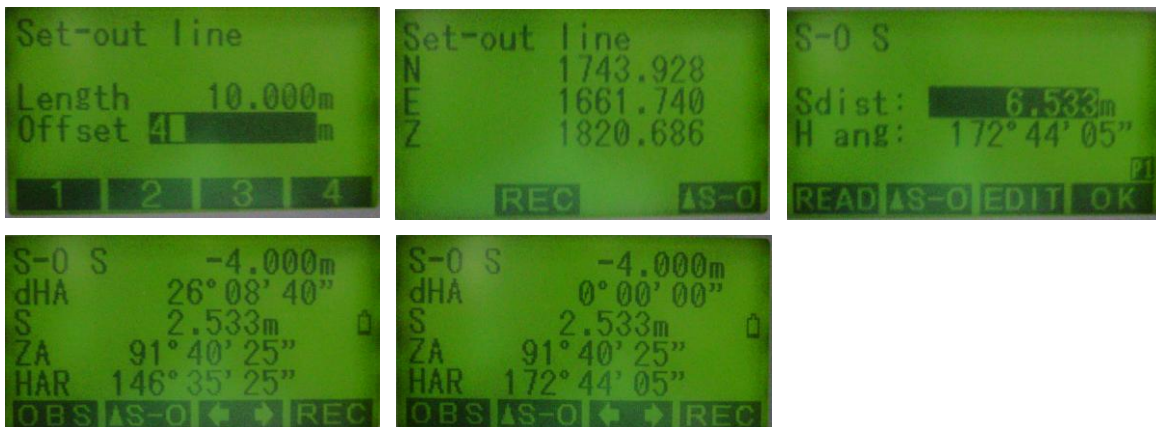
پدې وخت که د **Length** په مسیر یو قیمت ورکوو توپل ستیشن نظر همغه قیمت ته د سمت زاویه تشکیل کوي. چه په صفر کولوسره یې کولای شو مطلوبه نقطه په لاس راوړو.



یعني دپورتتي **dHA** په واسطه کولای شو مسیر دنقطي پیدا کړو!
اوپه همدې مسیر د **Obs/f1** په رهنمایي موقعیت دنقطي پیدا کړو!



Length دپیدا کولونه ورسته په عرضي مسیر هم کولای شو نقطه پیدا کړو چه د عرضي نقطې دپیدا کولولپاره په **Offset** که قیمت وکوو اوباقی همغه پورتني عملیه پرمخ بیایو!



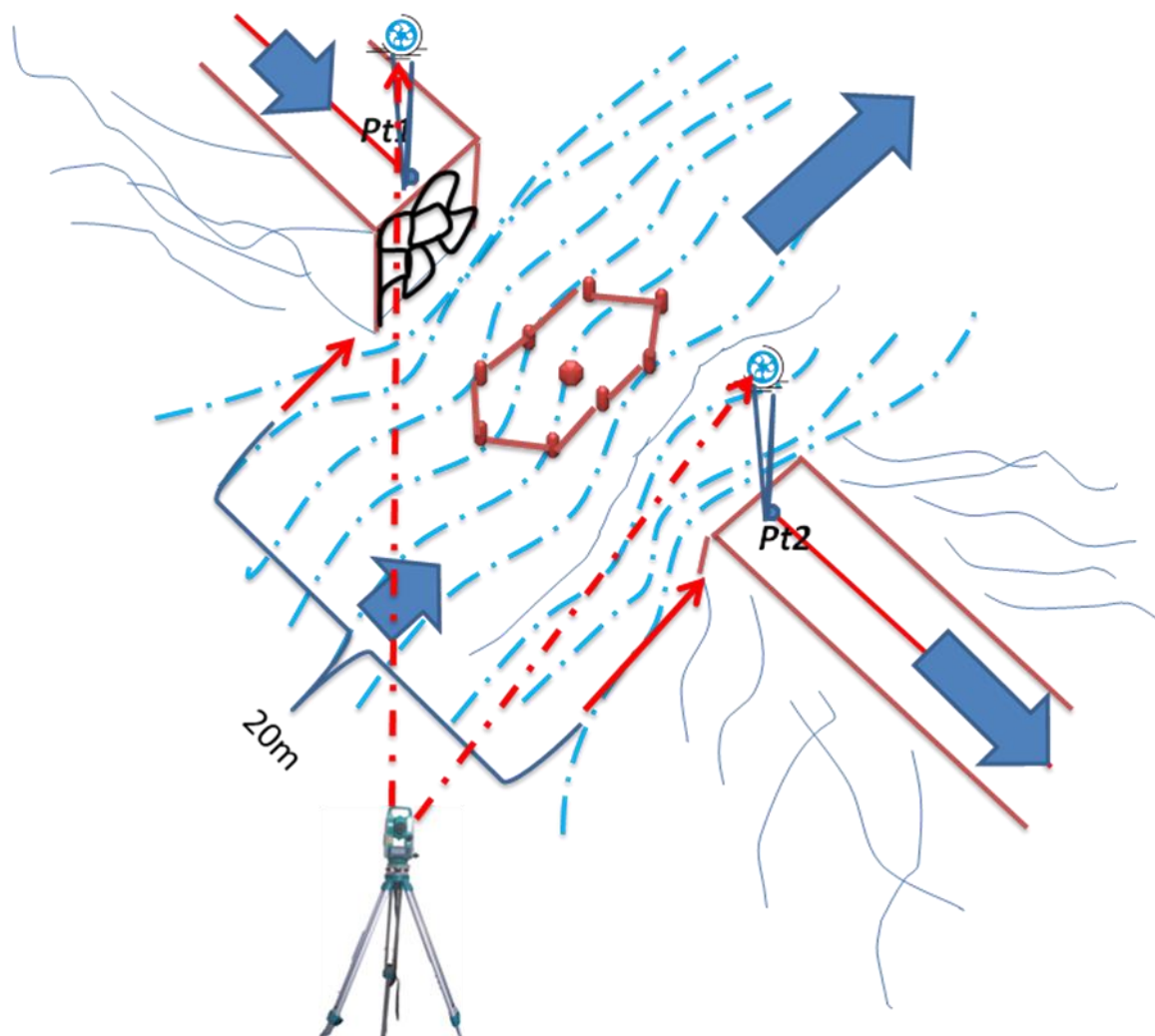
نوټ: د ټوټل په واسطه د خط اندازی پرمهال پریزم باید ۹۰ درجه یا عمود نیول شي ځکه څومره چه پریزم دقیق و نیول شي همره نقطه دقیقه په لاس راځي.

Bridge coordinates implementation with Total station

دپل دپایو کور دیناتو تطبیق دټوټل په واسطه

- دپل د کور دیناتو په تطبیق کی دهر څه نه دمخه باید دپل دتطبیق په مشخصاتو باندی ځان وپوهوو!
- ✓ په اول قدم که دپل داور دوالی په امتداد آخری سنتر لاینونه چه پل سره وصلوي یعنی *Pt1* او *Pt2* کور دینات ولرو او همدارنگه ددوارو نقطو ترمنځ فاصله معلومه وی.
- ✓ په دوهم قدم که مهمه داده چه د کور دیناتو دپیدا کولونه مخکی باید *dHA* د *North* په مسیر باندی صفر شی.
- ✓ ورسته کولای شود نقطی د کور دیناتو په داخلو لوسره په لاندی توگه عمل وکړو.

دپل دپایو په تطبیق که کومه *Data* چه ددیزاینر له طرفه ورکول کیږي همغه ډاټا تطبیق کیږي او دتطبیق لپاره دهمغه *Set out line* چه په خط اندازی که موکار تری اخسته دلته هم په همدی طریق کار یږي.

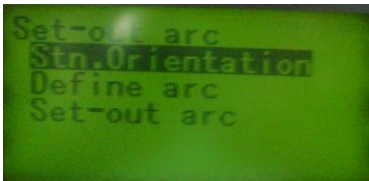
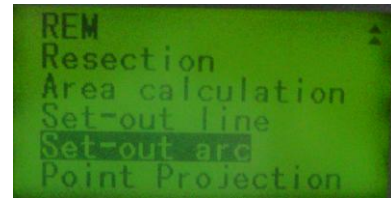
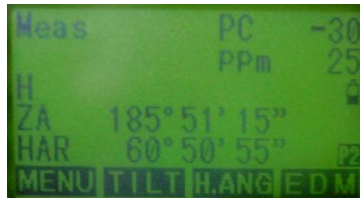
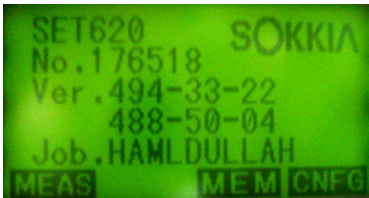


نوټ: دادی هم هیره نوی چه دیل په کوردیناتو که پریم باید آبترازو و نیول شی یعنی دحکمکی دافقی سطحی سره 90 درجی زاویه جوړه کړي.

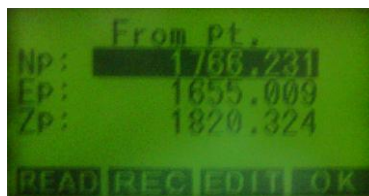
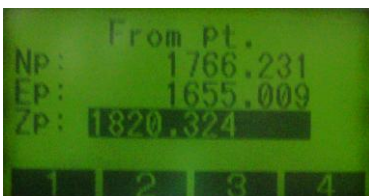
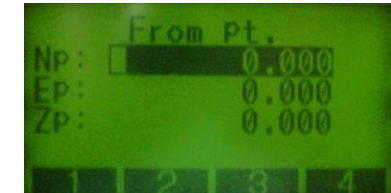
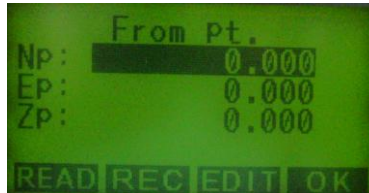
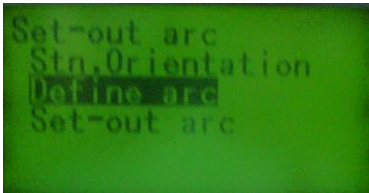
- دگولایي دتطبیق په وخت که باید لاندې ټکي په نظر که ونیسو!
- د *Start point* او *End point* او همدارنگه د *IP* یا *Intersect point* کوردینات ولرو.
 - دتطبیق پرمهال پریزم په ډیر دقت او ۹۰ درجه و نیول شي.
 - کله چه دگولایي سنترین پیداشي نو عرضي نقطې یا *Offset* یې باید هم په ټوټل ستیشن پیداکړو. دتطبیق لپاره یې لاندې طریقه کاروو!

>Meas/f1>Page2>Menu/f1>عمومي صفحه

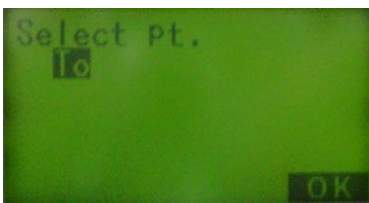
Set out arc>Enter>

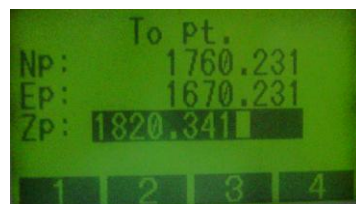
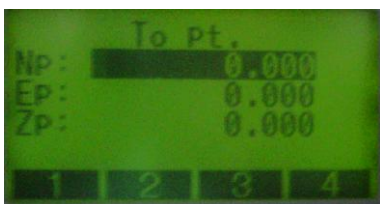
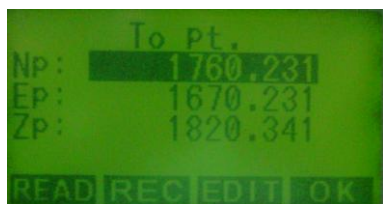


په اول قدم که ټوټل ستیشن ته بینچ مارکونه معرفي کوو او ورسته *Define arc* ته رځو...

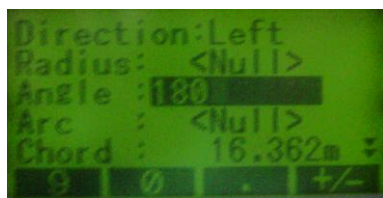
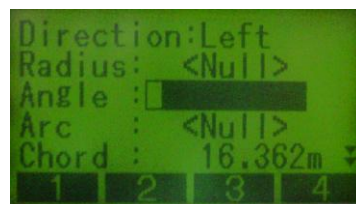
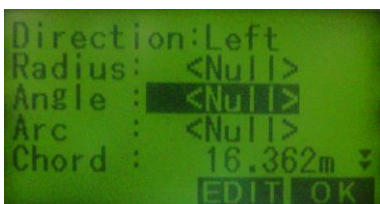
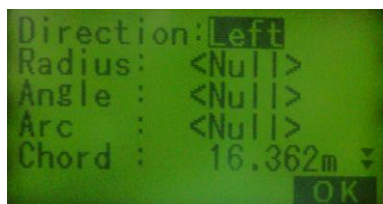


داولي نقطې کوردینات ورکوو او د *Ok/f4* په واسطه دوهمې صفحي ته ځوپه همدې شان د دوهم نقطې کوردینات هم ورکوو!

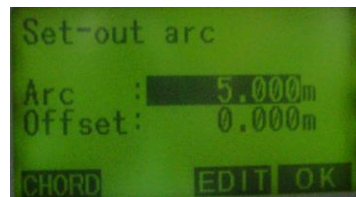
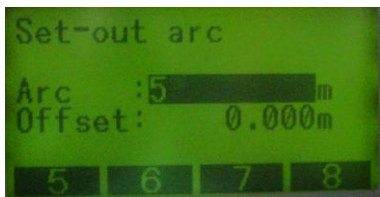
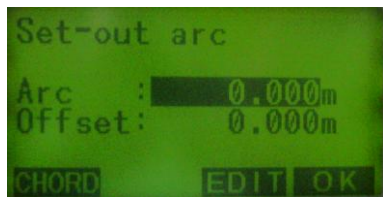
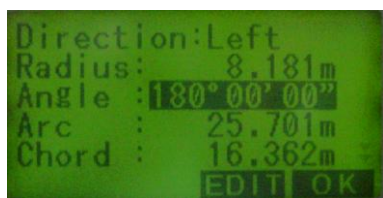




د دوهمي نقطي دمعرفي کولونه ورسته د Ok/f4 دکمي په واسطه دگولاي مشخصات تشکیل کيږي چه په لاندي تصويرکه يي ويني اوباقی عملیه لاندي طريقه پرمخ بيايو!



د Angle په خانه ورته 180 ورته لیکو اود Enter په فشار سره گولايي تشکیل کيږي. په همدې سلسله Ok/4 په استفاده سره Arc او Offset ظاهر يږي. چه د Arc په واسطه مرکزي خط اود Offset په واسطه د سرک عرضي تقسیمات انجام يږي.



نوره باقي عملیه د S-O data په قیسم اجرا کيږي.