



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## آموزش تخلیه و بارگذاری اطلاعات در توتال استیشن Sanding STS-752R6LC



مهندس علیرضا عربشاهی

کارشناس علوم ژئوماتیک - مهندسی عمران نقشه برداری

دانشجوی کارشناسی ارشد سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)

زمستان ۱۳۹۴



### مقدمه ای در خصوص آموزش :

✓ در این آموزش قصد داریم تا نحوه تخلیه و بارگذاری اطلاعات را در توتال استیشن Sanding STS-752R6LC از طریق ۳ پورت موجود بروی دستگاه : ۱. COM ، ۲. Mini USB ، ۳. SD Card و با استفاده از نرم افزار جدید Sanding PC Tool Version 2013 که در سایت زیر لینک دانلود آن قرار گرفته است، به آموزش بگذاریم.

[www.nsk-co.blogspot.com](http://www.nsk-co.blogspot.com)

✓ در ابتدا به معرفی این ۳ پورت موجود برویه توتال استیشن Sanding STS-752R6LC پرداخته و سپس وارد مرحله انجام تنظیمات دوربین و کامپیوتر و نرم افزار خواهیم شد.

### ❖ پورت COM :

این نوع از پورتها به جهت تخلیه از حافظه داخلی دستگاه های توتال استیشن استفاده می شود که اکثر توتالها منجمه توتال استیشن Sanding STS-752R6LC از این پورتها بهره مند می باشند. هنگام خرید توتال استیشن یک عدد از این کابلها به همراه سی دی Driver درون کیف حمل دستگاه وجود دارد که حتما می بایست قبل از اتصال کابل و دوربین به کامپیوتر این Driver بروی کامپیوتر نصب گردد. در ادامه نحوه ی استفاده از این کابل جهت تخلیه و بارگذاری آموزش داده خواهد شد.

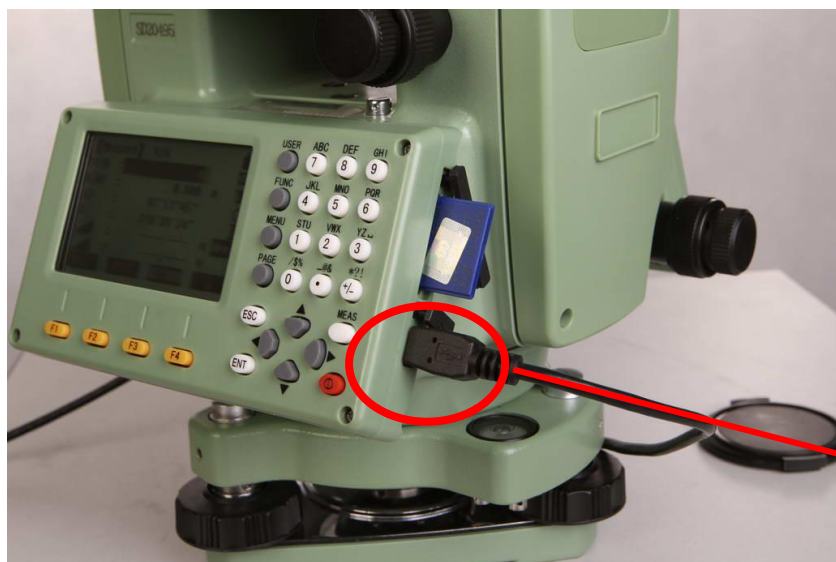


تصویر شماره ۱

### ❖ پورت Mini USB :

در توتال استیشن Sanding STS-752R6LC یک پورت Mini USB جهت تخلیه و بارگذاری اطلاعات وجود دارد. در این جا لازم به توضیح می باشد که حتما می بایست قبل از استفاده از این پورت نرم افزار جدید شرکت Sanding با نام Sanding PC tool Version 2013 بروی دستگاه شما نصب باشد ضمن اینکه Driver آن نیز حتما در کنار نرم افزار مذکور نصب گردد. در آدرس سایت زیر لینک دانلود Driver قرار داده شده است. در ادامه به آموزش تخلیه و بارگذاری اطلاعات از طریق این پورت خواهیم پرداخت.

[www.nsk-co.blogsky.com](http://www.nsk-co.blogsky.com)



Mini USB

تصویر شماره ۲

### ❖ پورت SD Card :

از طریق این پورت می توان یک حافظه اکسترنال به صورت SD Card را بروی دستگاه توتال خود داشت و از آن به حالات متفاوت بهره گیری نمود. در واقع اطلاعات ذخیره شده در SD Card می تواند به دو حالت ما بین کامپیوتر و دستگاه توتال و برعکس به صورت مستقیم و غیر مستقیم به تبادل گذاشته شود. البته در ادامه به صورت کامل در این خصوص بحث خواهد شد.



SD Card

تصویر شماره ۳

• **تذکر مهم:**

۱. کلیه پورتهای از قبیل COM و Mini USB و SD Card اطلاعاتشان فقط و فقط از طریق خود نرم افزار Sanding PC Tool قابل مشاهده بوده و هیچ کدام از پورتهای بدون نرم افزار بصورت مستقیم کارایی ندارند.
۲. از طریق پورت COM و پورت Mini USB می توان به حافظه داخلی دستگاه که ظرفیت ذخیره سازی ۲۴۰۰۰ نقطه و همچنین به حافظه SD Card که ظرفیت ذخیره سازی ۳۲ میلیون نقطه را دارند، جهت تخلیه و بار گذاری دسترسی داشت.
۳. توجه داشته باشید کلیه Driver ها و نرم افزار Sanding PC Tool بروی ویندوز ۳۲ بیتی نصب گردند.

**انتقال اطلاعات از حافظه داخلی به رایانه و برعکس از طریق پورت COM:**

✓ به جهت سهولت و منظم بودن مراتب انجام کار به صورت زیر عمل می نمایم.

۱. نصب نرم افزار مرتبط با Driver کابل COM.
۲. نصب نرم افزار Sanding PC Tool Version 2013.



تصویر شماره ۴ - محیط نرم افزار Sanding PC Tool

۳. انجام تنظیمات مرتبط با دوربین به شرح زیر:

Power---Menu---Page 2---Comm Parameters

Baudrate : 19200 / Data Bits : 8 / Parity : None / End Mark : CR/LF / Stop Bit : 1

۴. اتصال کابل COM به دوربین و PC و مطمئن شدن اتصال کابل به کامپیوتر که جهت اطمینان بصورت زیر عمل خواهیم کرد.

به هنگام باز شدن قسمت یاد شده بایستی تصویر زیر و نام زیر را مشاهده نمایین PC---Control Panel---Device Manager---

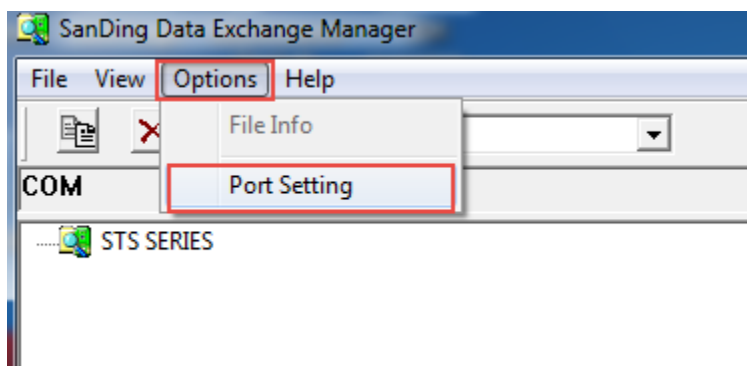


تصویر شماره ۵

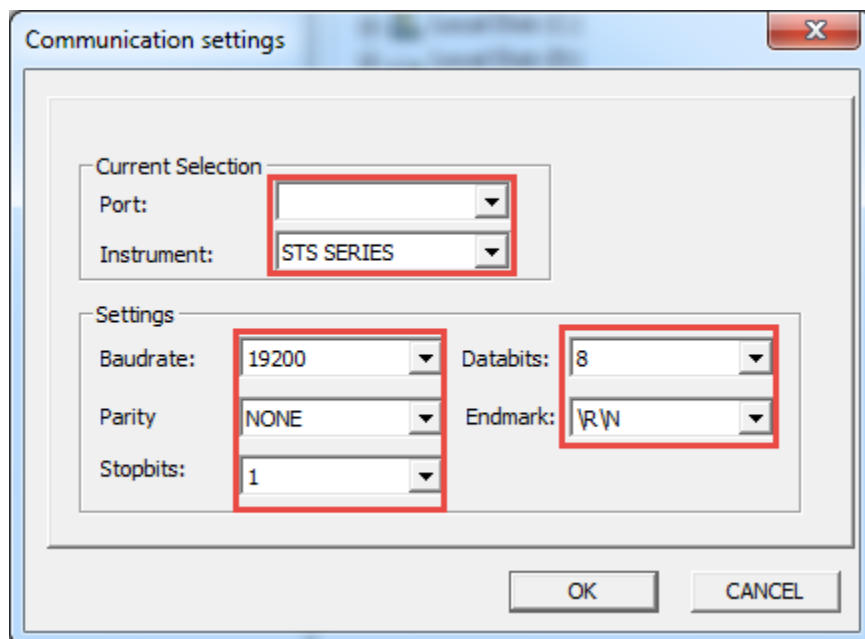
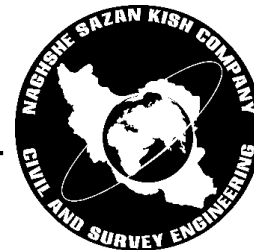
۵. انجام تنظیمات نرم افزار به شرح زیر :

### Sanding PC Tool---Data Exchange Manager---Option---Port Setting

Port : شماره کام دستگاه / Instrument : STS Series / Baudrate : 19200 / Data Bits : 8 / Parity : None / End Mark : \R\n / Stop Bit : 1

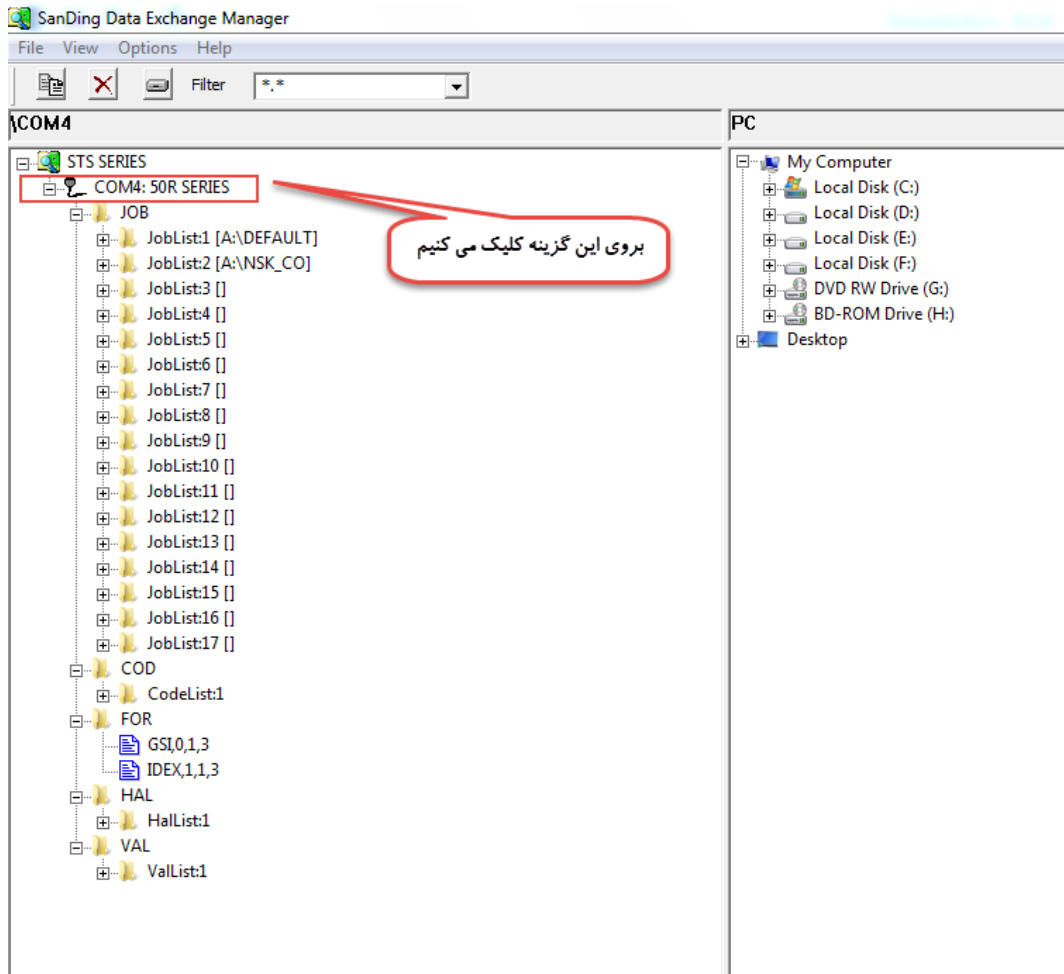


تصویر شماره ۶



تصویر شماره ۷ - انجام تنظیمات مرتبط با پورت COM

۶. حال پس از انجام مراحل فوق برویه گزینه مشخص شده در زیر کلیک کرده تا اطلاعات Job های دوربین Load گردد.  
تذکر: بایستی توجه داشت جهت Load شدن کلیه اطلاعات Job ها حتما می بایست دوربین در صفحه ای اول ( Measure )  
قرار داشته باشد. در غیر اینصورت Job ها در نرم افزار Load نمیگردد.



تصویر شماره ۸ - محیط Data Exchange Manager

۷. حال به جهت تخلیه دوربین بایستی یکسری تنظیمات بروی دوربین اعمال گردد. این تنظیمات مرتبط به نوع Data مورد لازم ما می باشد. Data هایی که می توان از روی دوربین استخراج گردد به اصطلاح Data های مشاهداتی می باشند ( نظیر طول افق، طول مایل، زاویه افقی نسبت به شمال (ژیژمان و یا آزیموت)، زاویه قائم، تغییرات ارتفاعی مابین دو نقطه، فشار هوا و ... می باشد) که برویه Mask 1 بروی دوربین قرار دارد و همچنین Data های مختصاتی شامل PXYZC می باشد که بروی Mask 2 بروی دوربین قرار دارد. به جهت سهولت در اندازه و ابعاد کاراکتر Data ها گزینه ای تحت عنوان GSI 8/16 در دوربین قرار دارد که این گزینه مرتبط به تعداد کاراکترهایی می باشد که قرار است اعداد و نوشته های Data چه به هنگام تخلیه و چه به هنگام بارگذاری، به خود اختصاص دهند. در ادامه به نحوه تنظیمات دوربین بروی منوهای یاد شده در فوق و انواع فرمتهایی که می توان از دوربین خروجی گرفت می پردازیم.





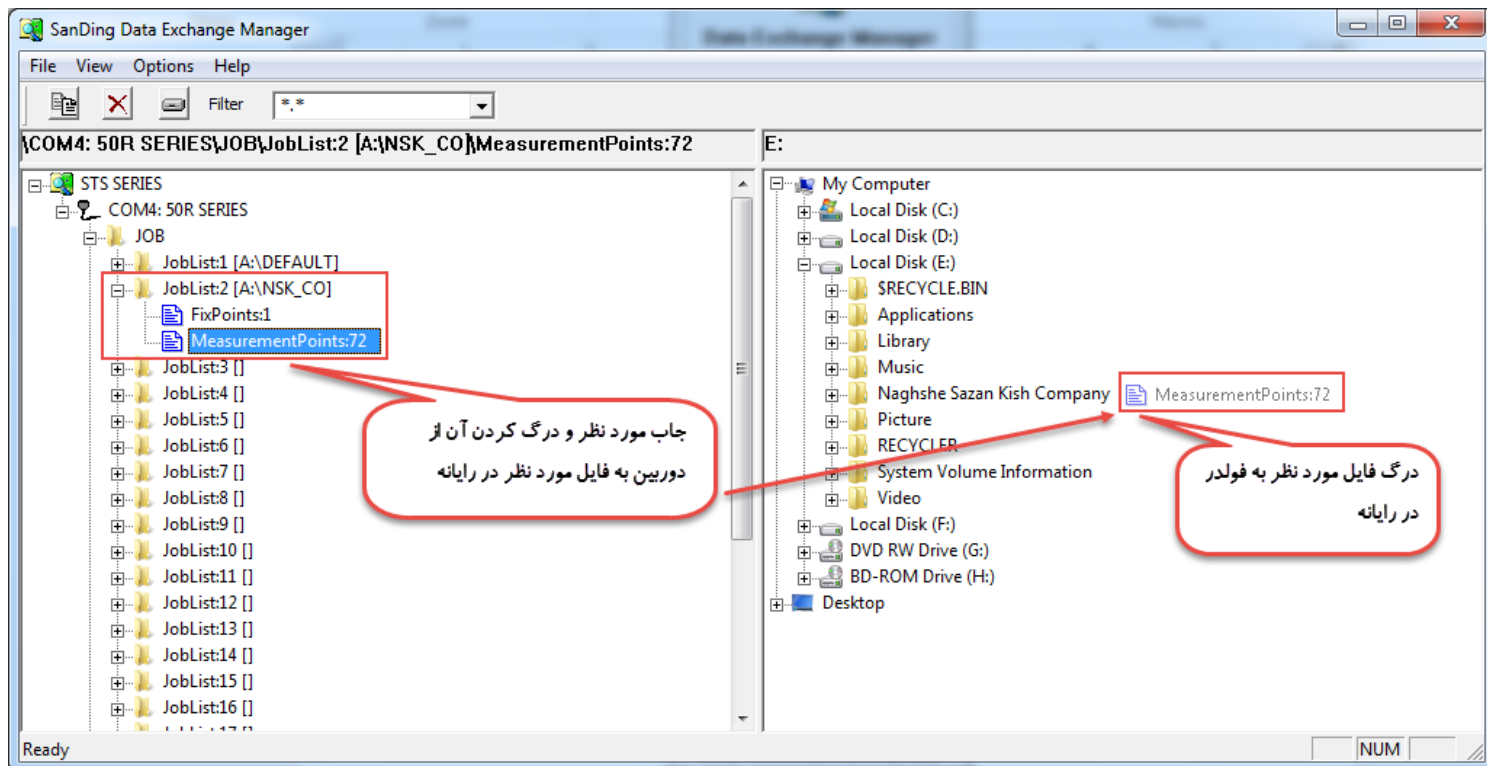
Power---Menu---Setting---Page 4---GSI 8/16 : GSI 16 – GSI 8

Power---Menu---Setting---Page 4---Mask 1/2 : Mask 1 – Mask 2

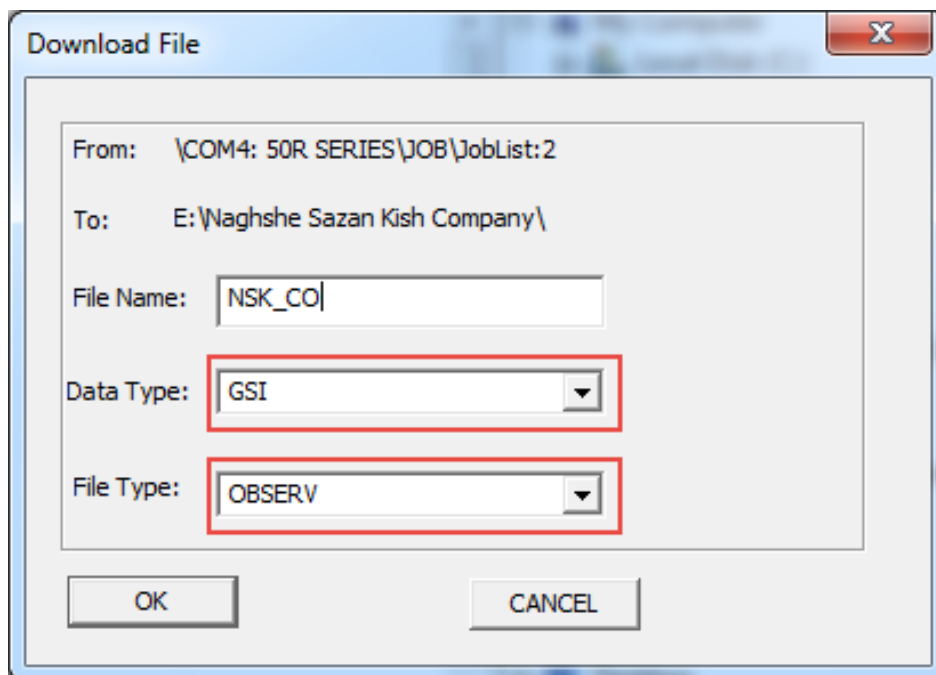
۸. در این حالت با توجه به مطالب فوق در بند ۷ قرار است یک بار Job مورد نظر را بصورت مشاهداتی و یک بار هم به صورت مختصاتی تخلیه نماییم. حال در ابتدا تنظیمات دوربین را بروی GSI 16 بطور پیش فرض قرار داده و Mask را بروی Mask 1 قرار می دهیم. سپس گزینه SET را زده و وارده صفحه اصلی دوربین میشویم. در این قسمت لازم به توضیح می باشد که فرمت تخلیه مناسب در حالت Mask 1 فرمت GSI بوده که البته در مرحله ی بعد بایستی توسط نرم افزار Gifcon 2.5 به فایل مشاهداتی تبدیل گردد. ( برنامه Gifcon 2.5 از لینک زیر قابل دانلود می باشد ). در مرحله ی بعد پس از تخلیه بصورت Mask 1 نوبت به تخلیه Data ها بصورت مختصاتی می باشد. برای این کار تنظیمات دوربین را بروی Mask 2 قرار میدهیم. که البته در این قسمت هم می توان فرمت انتخابی بروی GSI باشد که بعدا توسط نرم افزار Sanding PC Tool قابلیت تبدیل به مختصات را داشته و هم می توان فرمت انتخابی را بروی CASS در نرم افزار قرار داد تا به صورت PXYZC اطلاعات تخلیه گردد. حال با فرض وجود یک Job قبلی در دوربین و همچنین تعدادی نقاط ذخیره شده با توجه به فرمتهای زیر اقدام به تخلیه می کنیم.

[www.nsk-co.blogsky.com](http://www.nsk-co.blogsky.com)

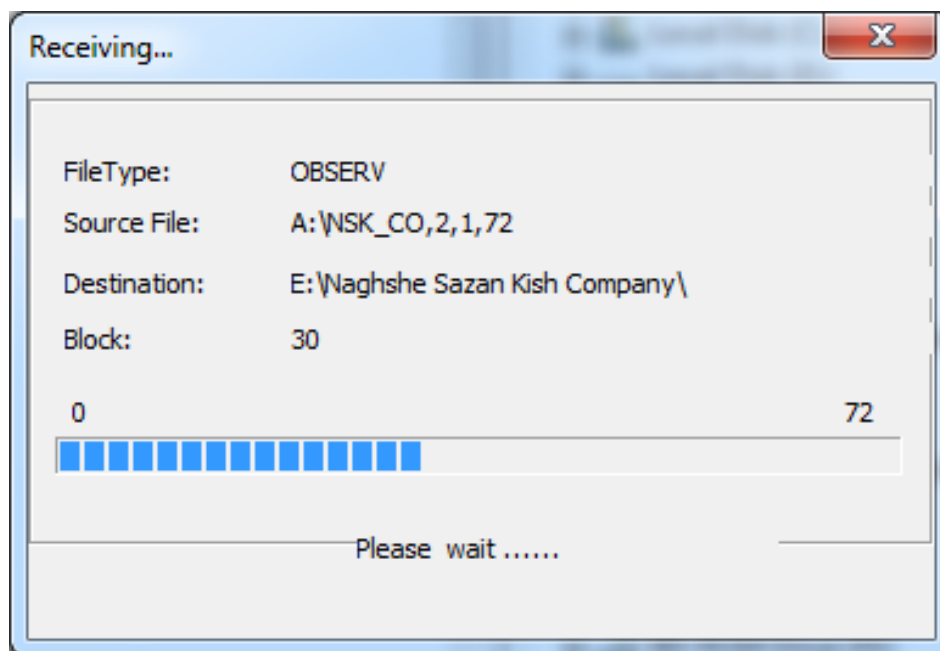
Mask 1 : ( Chose From Total Station )



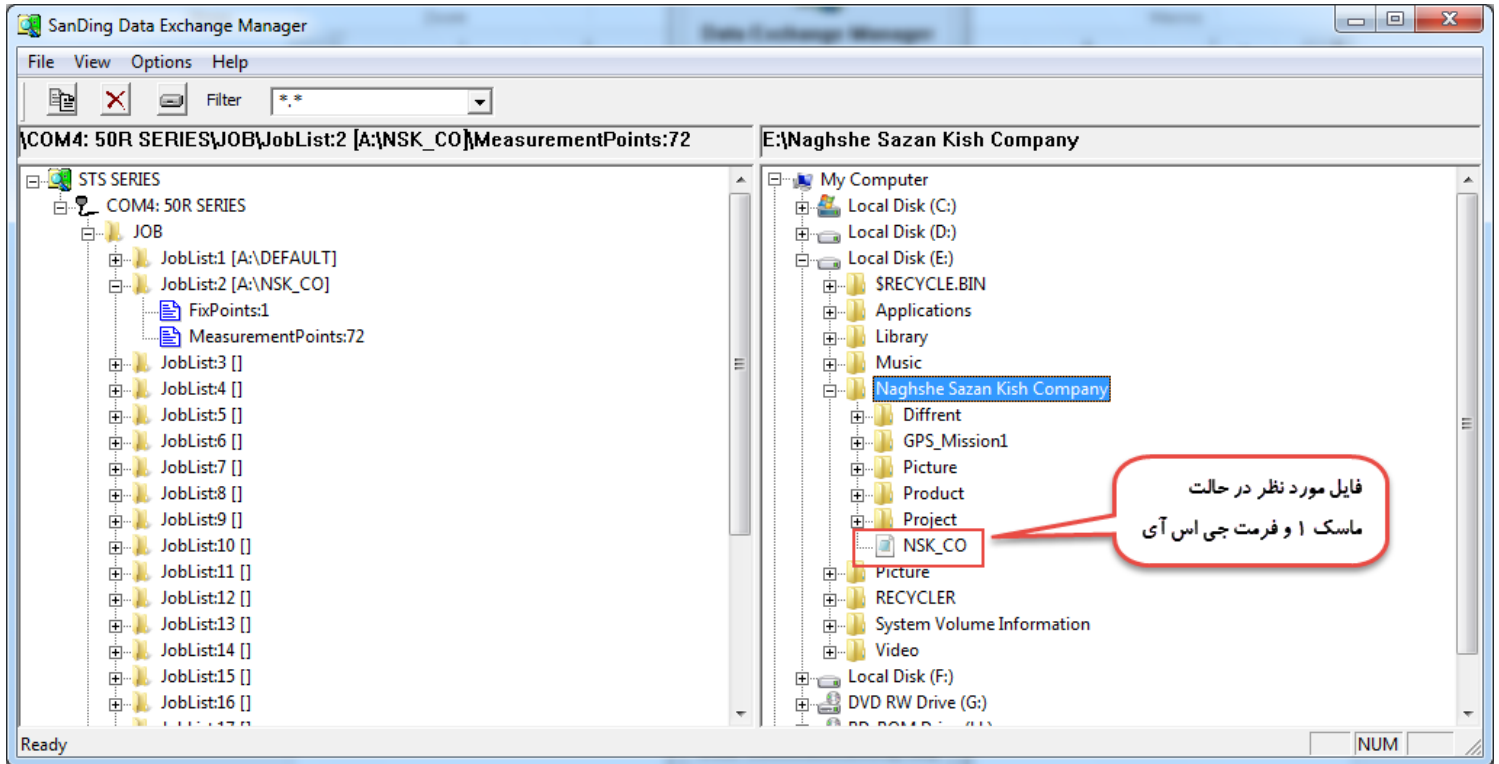
تصویر شماره ۹ – Drag کردن فایل از دوربین به رایانه در حالت Mask 1



تصویر شماره ۱۰ - انتخاب فرمت GSI و همچنین نوع فایل مورد نظر که همیشه بروی Observ قرار دارد

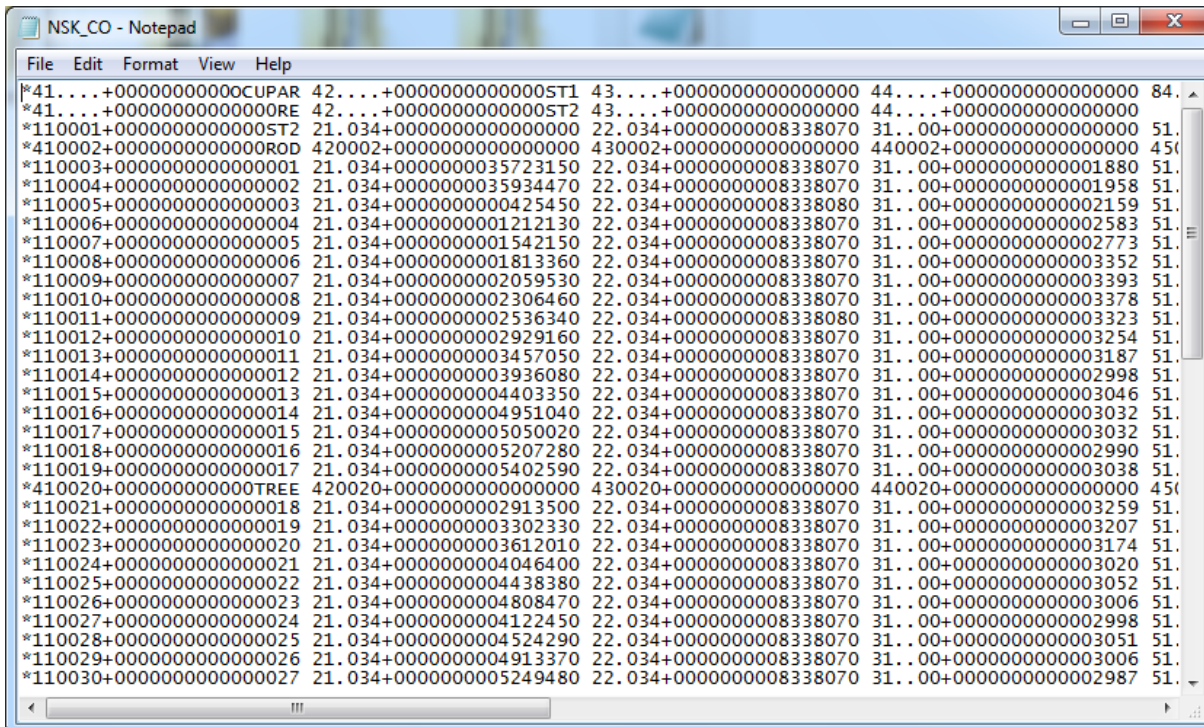


تصویر شماره ۱۱ - انتقال اطلاعات درون رایانه

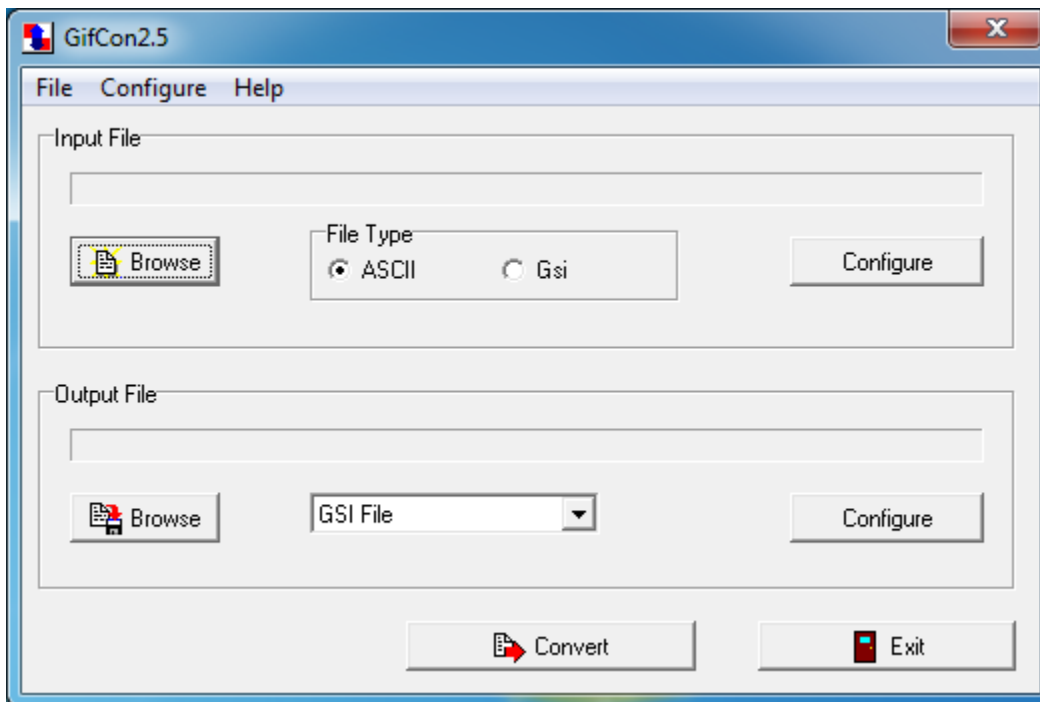


### تصویر شماره ۱۲ - فایل انتقال یافته درون رایانه با فرمت GSI در حالت Mask

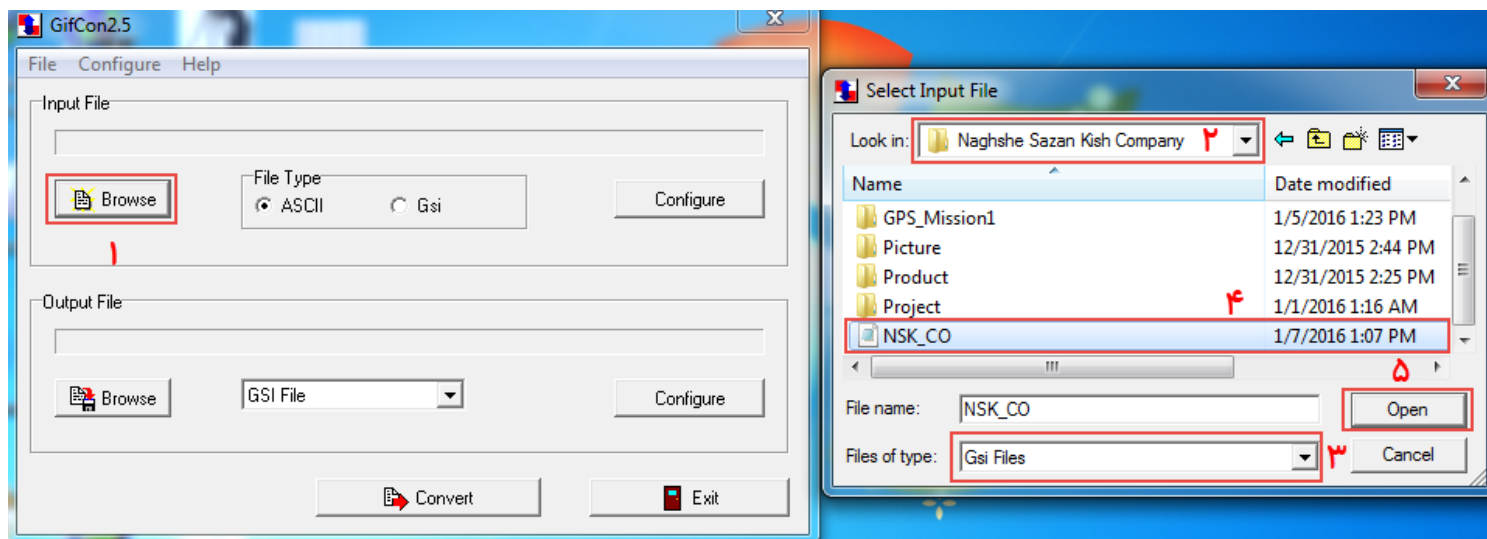
۹. همانطور که در تصویر زیر مشاهده می شود فایل انتقال یافته در فرمت GSI و در حالت Mask 1 قرار دارد. اما این فایل به خودی خود قابلیت استفاده نداشته و لذا به جهت کار آمد بودن آن بایستی آن را به فرمت قابل استفاده تبدیل نمود. جهت این کار ابتدا نرم افزار Gifcon 2.5 که لینک دانلود آن در فوق قرار داده شده است دانلود نمایید و آن را بروی رایانه خود نصب نمایید. و سپس مراحل زیر را دنبال نمایید.



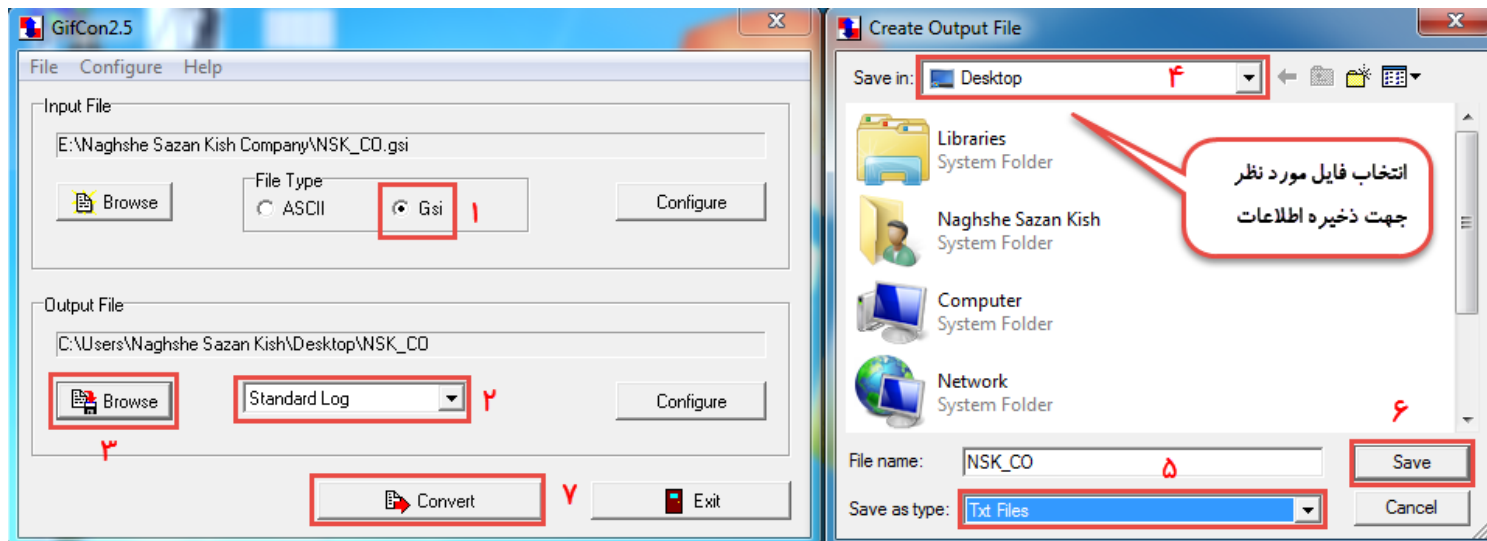
تصویر شماره ۱۳ - فایل ذخیره شده در رایانه با فرمت GSI و در حالت Mask 1



تصویر شماره ۱۴ - محیط نرم افزار Gifcon 2.5



تصویر شماره ۱۵ - مراحل انتخاب فایل GSI منتقل شده به رایانه در حالت Mask 1



تصویر شماره ۱۶ - مراحل تبدیل اطلاعات از فرمت GSI در حالت Mask 1 به فایل مشاهداتی

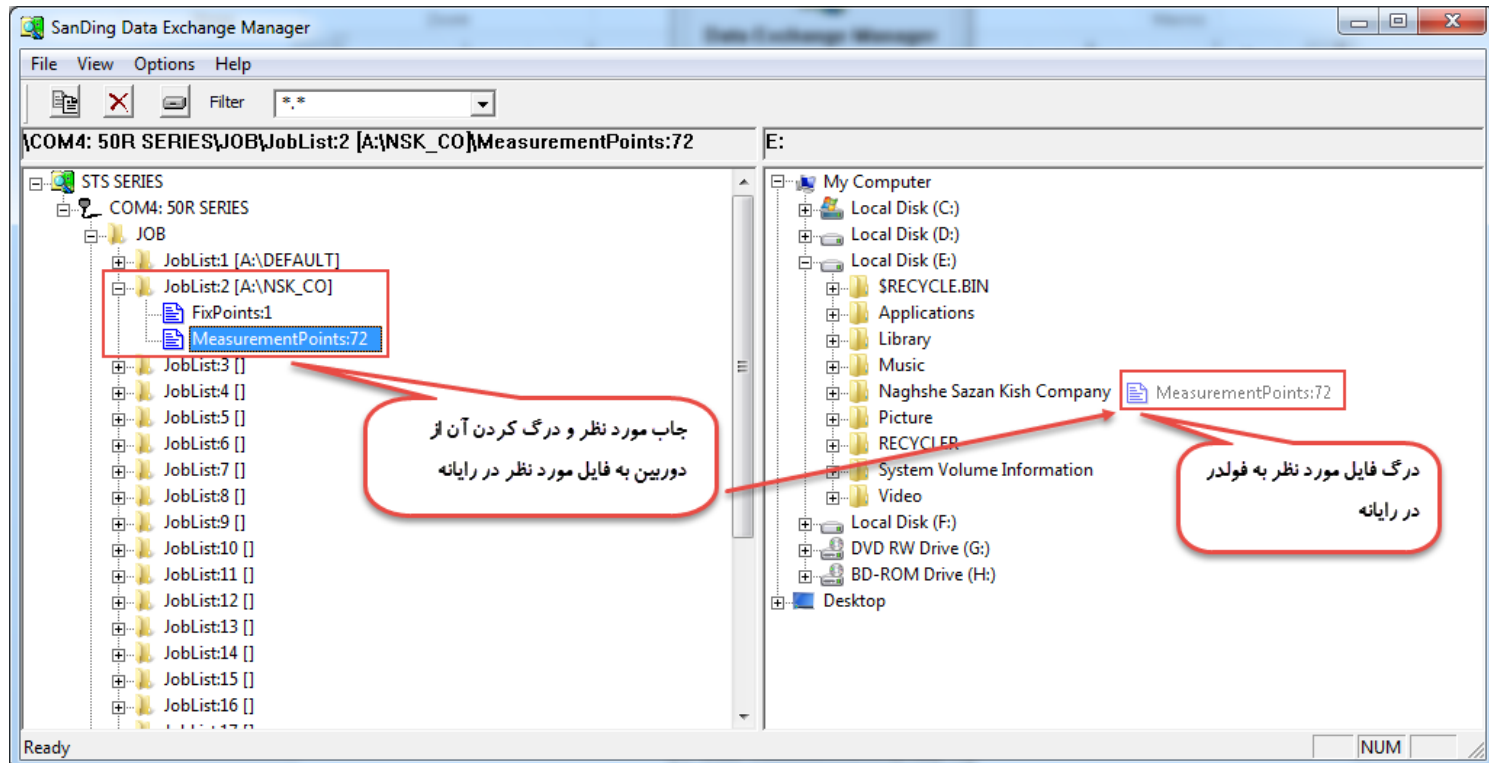


```

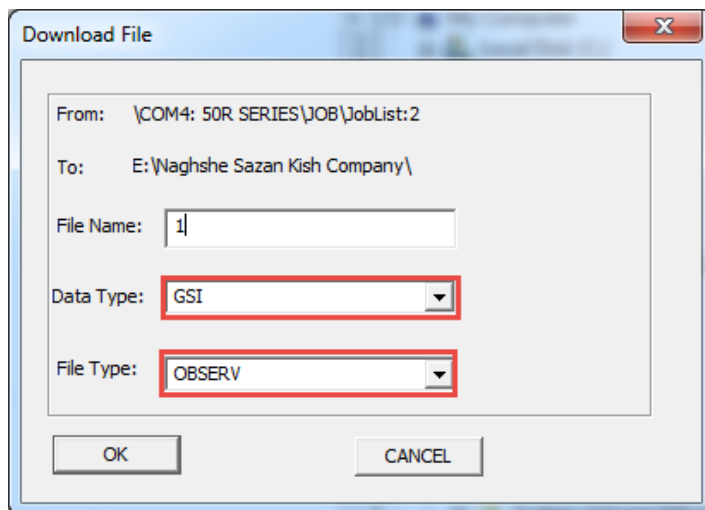
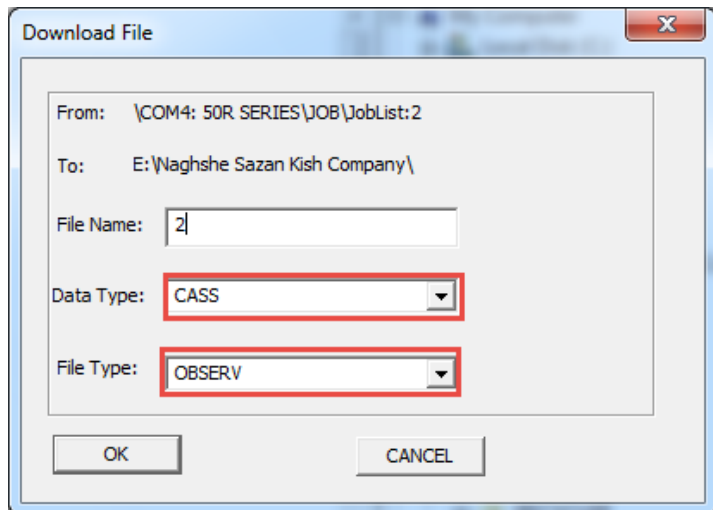
NSK_CO - Notepad
File Edit Format View Help
Code: OCUPAR, Info1: ST1, Info2: 0, Info3: 0, StaE: 1000.000m, StaN: 1000.000m, StaH: 100.000m, HI: 0.000m
-----
Code: RE, Info1: ST2, Info2: 0, Info3: 0
-----
PntId: ST2, H.Ang: 0-00-00.0, V.Ang: 83-38-07.0, S.dist: 0.000m, PPM/mm: 0, 0, HR: 0.000m, HI: 0.000m
-----
Code: ROD, Info1: 0, Info2: 0, Info3: 0, Info4: 0, Info5: 0, Info6: 0, Info7: 0, Info8: 0
-----
PntId: 1, H.Ang: 357-23-15.0, V.Ang: 83-38-07.0, S.dist: 1.880m, PPM/mm: 0, 0, HR: 0.000m, HI: 0.000m
PntId: 2, H.Ang: 359-34-47.0, V.Ang: 83-38-07.0, S.dist: 1.958m, PPM/mm: 0, 0, HR: 0.000m, HI: 0.000m
-----
PntId: 3, H.Ang: 4-25-45.0, V.Ang: 83-38-08.0, S.dist: 2.159m, PPM/mm: 0, 0, HR: 0.000m, HI: 0.000m
PntId: 4, H.Ang: 12-12-13.0, V.Ang: 83-38-07.0, S.dist: 2.583m, PPM/mm: 0, 0, HR: 0.000m, HI: 0.000m
PntId: 5, H.Ang: 15-42-15.0, V.Ang: 83-38-07.0, S.dist: 2.773m, PPM/mm: 0, 0, HR: 0.000m, HI: 0.000m
PntId: 6, H.Ang: 18-13-36.0, V.Ang: 83-38-07.0, S.dist: 3.352m, PPM/mm: 0, 0, HR: 0.000m, HI: 0.000m
PntId: 7, H.Ang: 20-59-53.0, V.Ang: 83-38-07.0, S.dist: 3.393m, PPM/mm: 0, 0, HR: 0.000m, HI: 0.000m
PntId: 8, H.Ang: 23-06-46.0, V.Ang: 83-38-07.0, S.dist: 3.378m, PPM/mm: 0, 0, HR: 0.000m, HI: 0.000m
    
```

تصویر شماره ۱۷ - فایل مشاهداتی بدست آمده توسط نرم افزار Gifcon 2.5

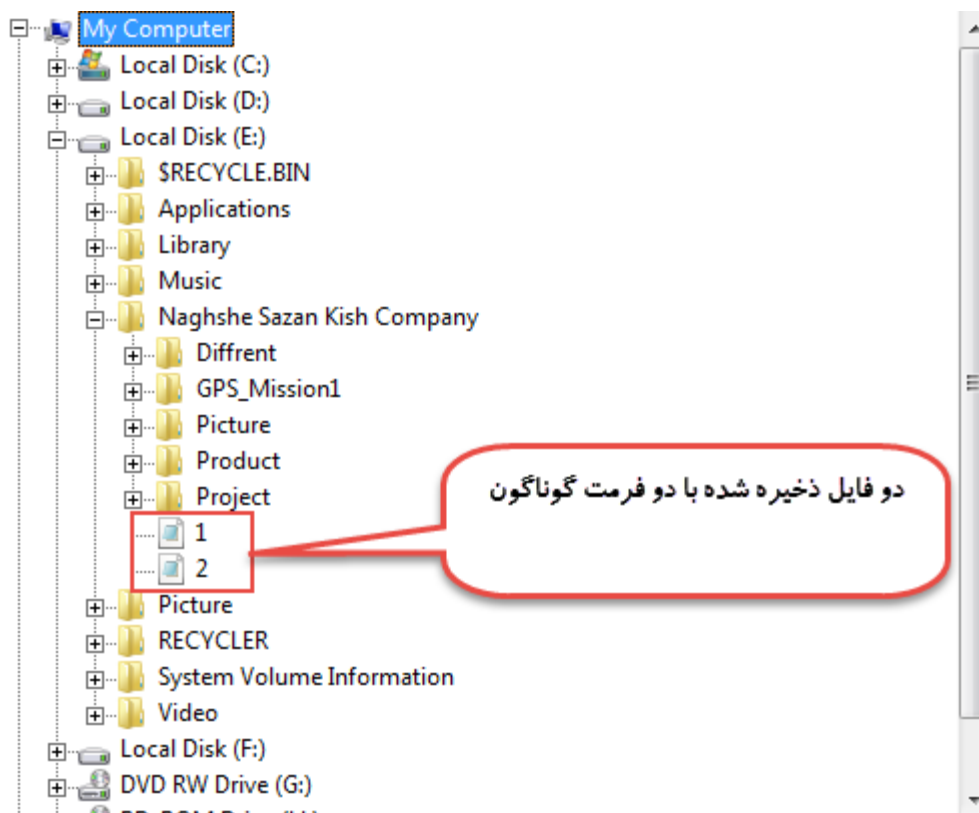
**Mask 2 : ( Chose From Total Station )**



تصویر شماره ۱۸ - Drag کردن فایل از دوربین به رایانه در حالت Mask 2



تصویر شماره ۱۹ - ذخیره سازی اطلاعات درون رایانه در حالت Mask 2 با دو فرمت GSI و CASS در حالت Observ



تصویر شماره ۲۰ - ذخیره سازی نقاط با دو فرمت GSI و CASS در حالت Mask 2



```

1 - Notepad
File Edit Format View Help
*41....+000000000000CUPAR 42....+000000000000ST1 43....+0000000000000000 44....+0000000000000000 84..00+0000
*41....+00000000000000RE 42....+00000000000000ST2 43....+0000000000000000 44....+0000000000000000
*110001+00000000000000ST2 21.034+0000000000000000 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000000000 81..00+0000
*410002+00000000000000ROD 420002+0000000000000000 430002+0000000000000000 440002+0000000000000000 450002+0000
*110003+00000000000000001 21.034+00000000035723150 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000001880 81..00+0000
*110004+00000000000000002 21.034+00000000035934470 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000001958 81..00+0000
*110005+00000000000000003 21.034+0000000000425450 22.034+0000000008338080 31..00+0000000000002159 81..00+0000
*110006+00000000000000004 21.034+0000000001212130 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000002583 81..00+0000
*110007+00000000000000005 21.034+0000000001542150 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000002773 81..00+0000
*110008+00000000000000006 21.034+0000000001813360 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000003352 81..00+0000
*110009+00000000000000007 21.034+0000000002059530 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000003393 81..00+0000
*110010+00000000000000008 21.034+0000000002306460 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000003378 81..00+0000
*110011+00000000000000009 21.034+0000000002536340 22.034+0000000008338080 31..00+0000000000003323 81..00+0000
*110012+00000000000000010 21.034+0000000002929160 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000003254 81..00+0000
*110013+00000000000000011 21.034+0000000003457050 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000003187 81..00+0000
*110014+00000000000000012 21.034+0000000003936080 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000002998 81..00+0000
*110015+00000000000000013 21.034+0000000004403350 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000003046 81..00+0000
*110016+00000000000000014 21.034+0000000004951040 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000003032 81..00+0000
*110017+00000000000000015 21.034+0000000005050020 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000003032 81..00+0000
*110018+00000000000000016 21.034+0000000005207280 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000002990 81..00+0000
*110019+00000000000000017 21.034+0000000005402590 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000003038 81..00+0000
*410020+00000000000000TREE 420020+0000000000000000 430020+0000000000000000 440020+0000000000000000 450020+0000
*110021+00000000000000018 21.034+0000000002913500 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000003259 81..00+0000
*110022+00000000000000019 21.034+0000000003302330 22.034+0000000008338070 31..00+0000000000003207 81..00+0000
    
```

تصویر شماره ۲۱ - اطلاعات نمایش داده شده در فرمت GSI و در حالت Mask 2

```

2 - Notepad
File Edit Format View Help
OCUPAR,,1000.000,1000.000,100.000
1,ROD,999.915,1001.866,100.208
2,ROD,999.986,1001.946,100.217
3,ROD,1000.166,1002.140,100.239
4,ROD,1000.543,1002.509,100.286
5,ROD,1000.746,1002.653,100.307
6,ROD,1001.042,1003.164,100.372
7,ROD,1001.208,1003.148,100.376
8,ROD,1001.318,1003.087,100.374
9,ROD,1001.427,1002.978,100.368
10,ROD,1001.592,1002.815,100.361
11,ROD,1001.814,1002.596,100.353
12,ROD,1001.899,1002.296,100.332
13,ROD,1002.105,1002.175,100.338
14,ROD,1002.304,1001.943,100.336
15,ROD,1002.337,1001.903,100.336
16,ROD,1002.345,1001.824,100.331
17,ROD,1002.444,1001.772,100.337
18,TREE,1001.582,1002.826,100.361
19,TREE,1001.738,1002.672,100.356
20,TREE,1001.863,1002.545,100.352
21,TREE,1001.960,1002.272,100.335
22,TREE,1002.131,1002.158,100.338
23,TREE,1002.225,1001.993,100.333
24,TREE,1001.970,1002.236,100.332
25,TREE,1002.160,1002.129,100.338
26,TREE,1002.262,1001.951,100.333
27,TREE,1002.366,1001.794,100.331
28,TREE,1002.498,1001.705,100.337
29,TREE,1002.584,1001.637,100.341
30,TREE,1002.585,1001.636,100.341
31,TREE,1002.584,1001.637,100.341
    
```

تصویر شماره ۲۲ - اطلاعات نمایش داده شده در فرمت CASS و در حالت Mask 2

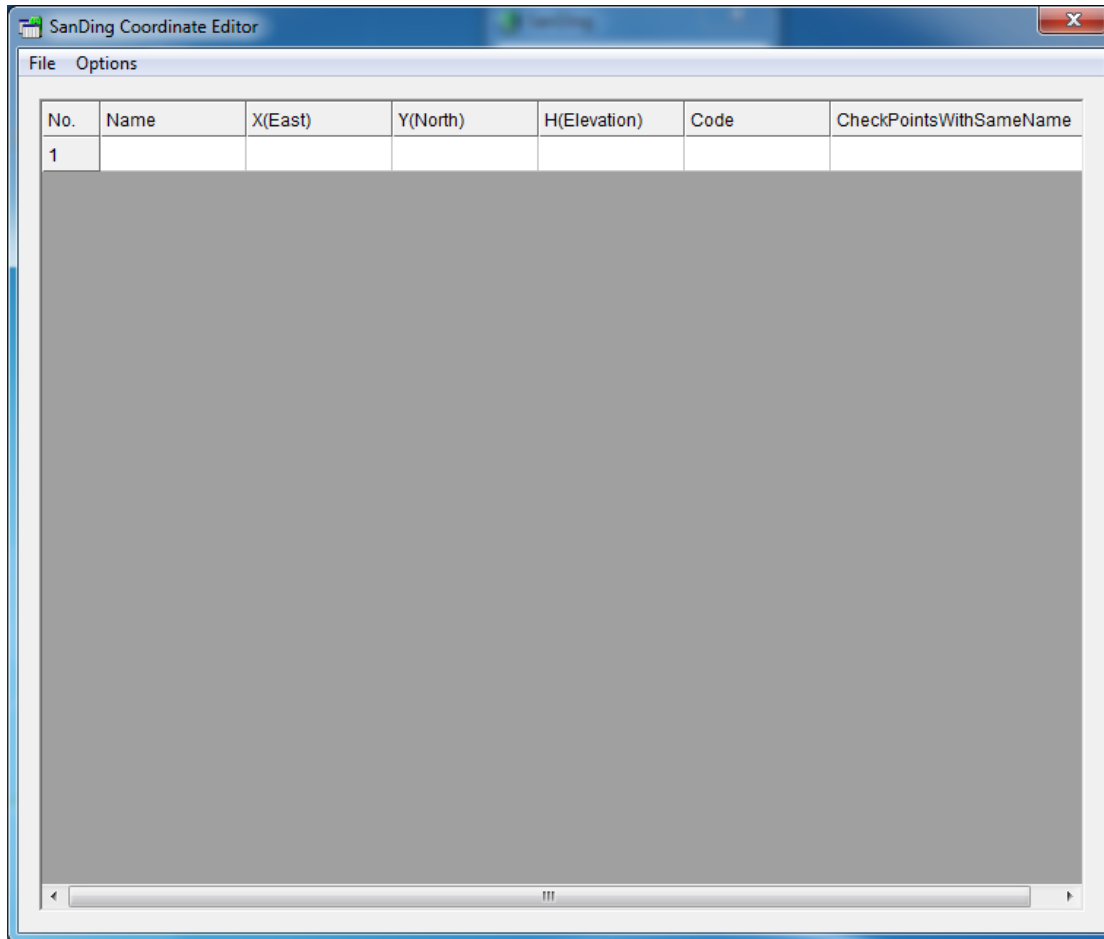




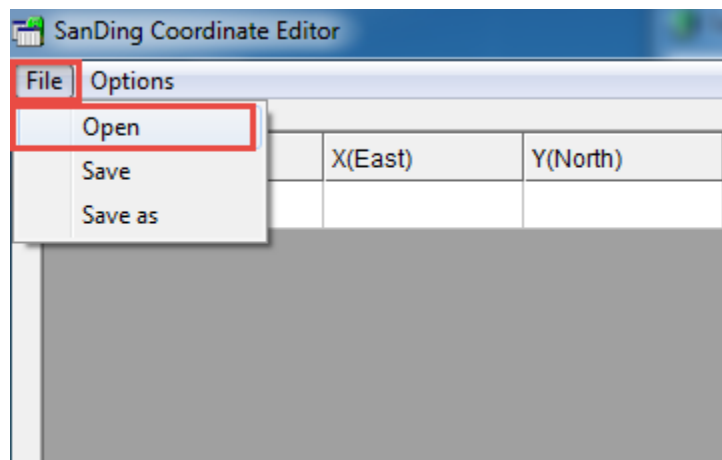
**نکته: همانگونه که در فوق اشاره شد اطلاعات ذخیره شده در فرمت GSI در حالت Mask 2 قابلیت تبدیل به مختصات PXYZC را دارا می باشد که جهت این کار بایستی ابتدا وارد نرم افزار Sanding PC Tool شوید و سپس به قسمت Coordinate Editor مراجعه فرمایید. جهت این کار تصاویر زیر را دنبال فرمایید.**



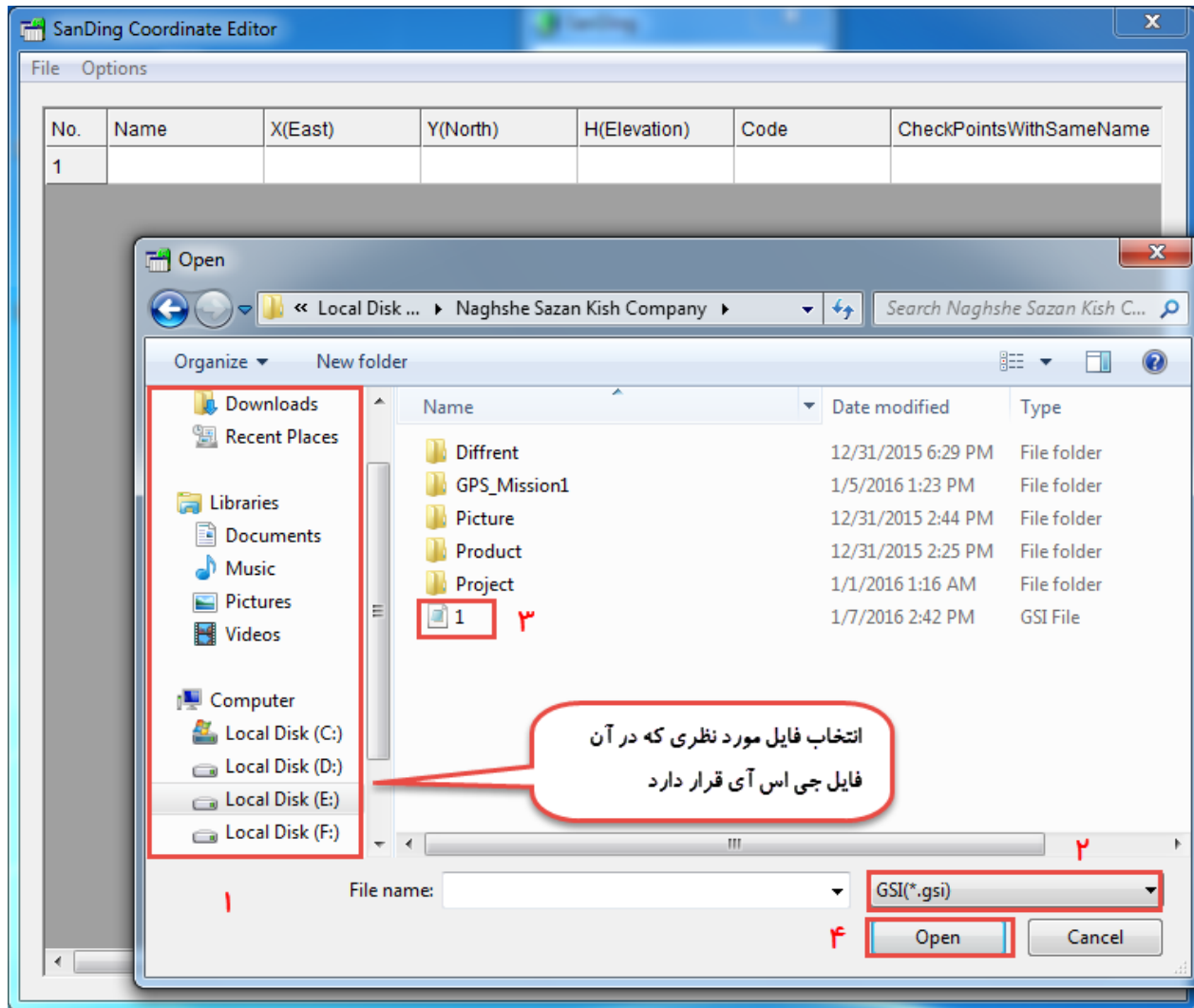
تصویر شماره ۲۳ - محیط برنامه Sanding PC Tool و گزینه Coordinate



تصویر شماره ۲۴ - محیط برنامه Coordinate Editor



تصویر شماره ۲۵ - انتخاب فایل GSI در حالت Mask 2



تصویر شماره ۲۶ - مراحل کار به جهت انتخاب فایل GSI در حالت Mask2



SanDing Coordinate Editor

File Options

No.	Name	X(East)	Y(North)	H(Elevation)	Code	CheckPointsWithSameNanr
1	ST1	1000.000	1000.000	100.000		
2	1	999.915	1001.866	100.208	ROD	
3	2	999.986	1001.946	100.217	ROD	
4	3	1000.166	1002.140	100.239	ROD	
5	4	1000.543	1002.509	100.286	ROD	
6	5	1000.746	1002.653	100.307	ROD	
7	6	1001.042	1003.164	100.372	ROD	
8	7	1001.208	1003.148	100.376	ROD	
9	8	1001.318	1003.087	100.374	ROD	
10	9	1001.427	1002.978	100.368	ROD	
11	10	1001.592	1002.815	100.361	ROD	
12	11	1001.814	1002.596	100.353	ROD	
13	12	1001.899	1002.296	100.332	ROD	
14	13	1002.105	1002.175	100.338	ROD	
15	14	1002.304	1001.943	100.336	ROD	
16	15	1002.337	1001.903	100.336	ROD	
17	16	1002.345	1001.824	100.331	ROD	
18	17	1002.444	1001.772	100.337	ROD	
19	18	1001.582	1002.826	100.361	TREE	
20	19	1001.738	1002.672	100.356	TREE	
21	20	1001.863	1002.545	100.352	TREE	

تصویر شماره ۲۷ - تبدیل فایل GSI در حالت Mask 2 به مختصات PXYZC در محیط برنامه Coordinate Editor

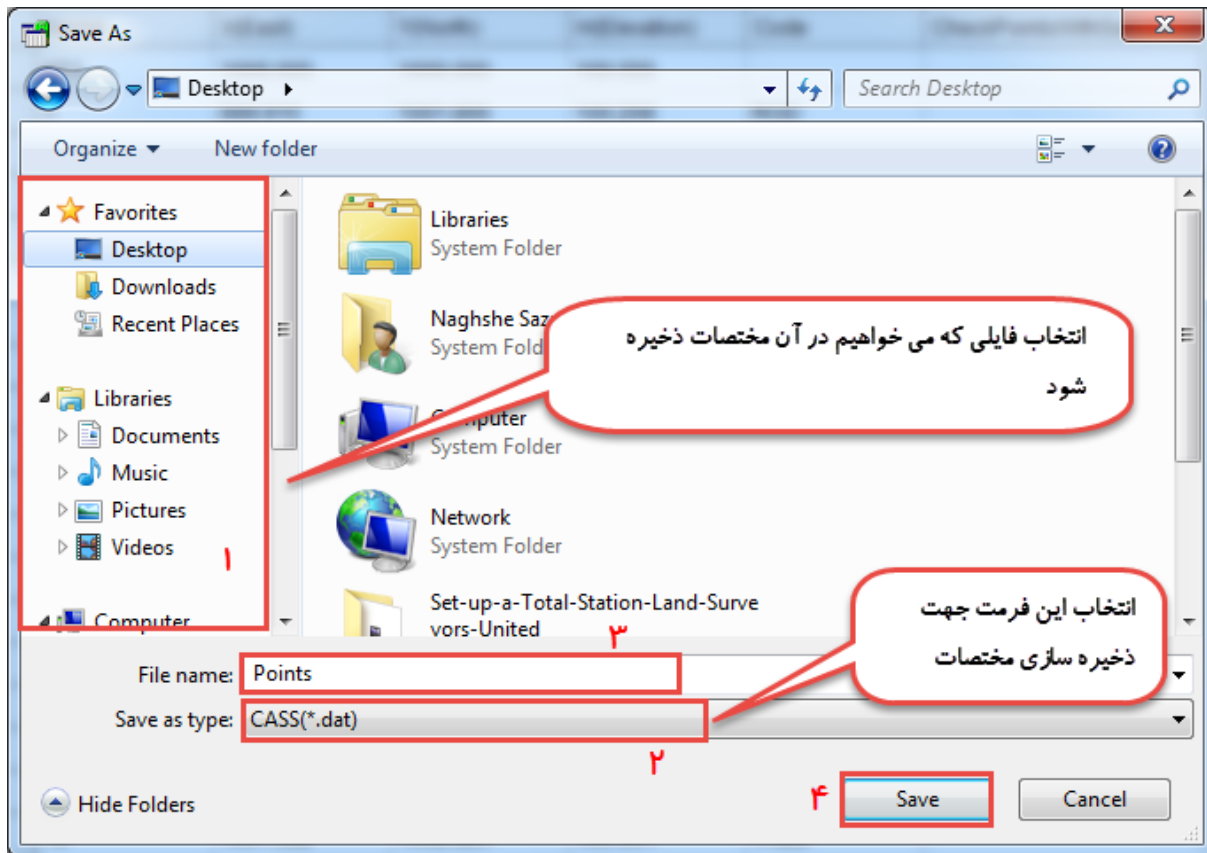
SanDing Coordinate Editor

File Options

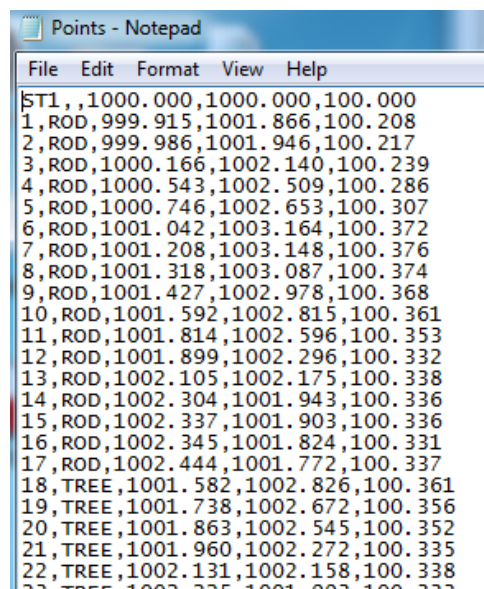
Open  
Save  
Save as

No.	Name	X(East)	Y(North)	H(Elevation)	Code	CheckPointsWithSameNanr
1	ST1	1000.000	1000.000	100.000		
2	1	999.915	1001.866	100.208	ROD	
3	2	999.986	1001.946	100.217	ROD	
4	3	1000.166	1002.140	100.239	ROD	
5	4	1000.543	1002.509	100.286	ROD	
6	5	1000.746	1002.653	100.307	ROD	
7	6	1001.042	1003.164	100.372	ROD	
8	7	1001.208	1003.148	100.376	ROD	

تصویر شماره ۲۸ - نحوه خروجی گرفتن از فایل مختصاتی ایجاد شده



تصویر شماره ۲۹ - مراحل ذخیره سازی فایل مختصاتی نقاط و تنظیمات مربوطه



تصویر شماره ۳۰ - نمونه خروجی گرفته شده در حالت مختصاتی از فایل نقاط با فرمت GSI و در حالت Mask 2



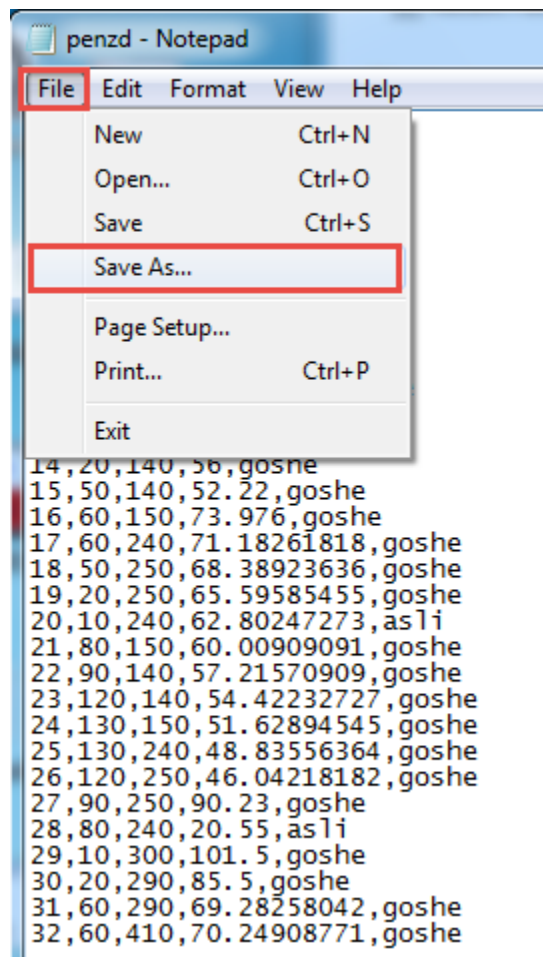
۱۰. حال پس از تخلیه قصد داریم تا اطلاعات را بروی توتال استیشن بار گذاری نماییم. جهت این کار طبق همان روال گفته شده در فوق کلیه ارتباطات را مابین دوربین و رایانه بصورت صحیح برقرار نموده و نرم افزار Sanding PC Tool را بصورت صحیح اجرا میکنیم. دقیقاً همانند موضوع تخلیه. پس از اجرای Job های دوربین و بالا آمدن فایل‌های Job دوربین در نرم افزار، جهت بارگذاری دقیقاً برعکس تخلیه عمل می نماییم. جهت این کار بایستی به یکسری نکات جهت بار گذاری Data از لحاظ فرمتی اشاره نماییم. معمولاً در نرم افزار مختلف نظیر Land و Civil 3D پارامترهای پیاده سازی بصورت مختصاتی بدست می آید. اما این اطلاعات بصورت مختصاتی برای توتال استیشن Sanding STS-752R6LC و حتی دیگر توتال‌های موجود در بازار ناشناخته می باشد. لذا به جهت اجرای صحیح بار گذاری اطلاعات بایستی از طریق نرم افزار Sanding PC Tool و تب Coordinate Editor آن را به فرمت GSI تبدیل نماییم. که جهت این کار همانند زیر عمل میکنیم.

```
penzd - Notepad
File Edit Format View Help
1,60,10,85, goshe
2,10,10,70.55, goshe
3,10,110,54.32, as1i
4,20,120,100.23, goshe
5,50,120,84.89, goshe
6,60,110,87.836, goshe
7,80,10,90.782, goshe
8,80,110,93.728, as1i
9,90,120,96.674, goshe
10,120,120,99.62, goshe
11,130,110,102.566, goshe
12,130,10,105.512, goshe
13,10,150,108.458, goshe
14,20,140,56, goshe
```

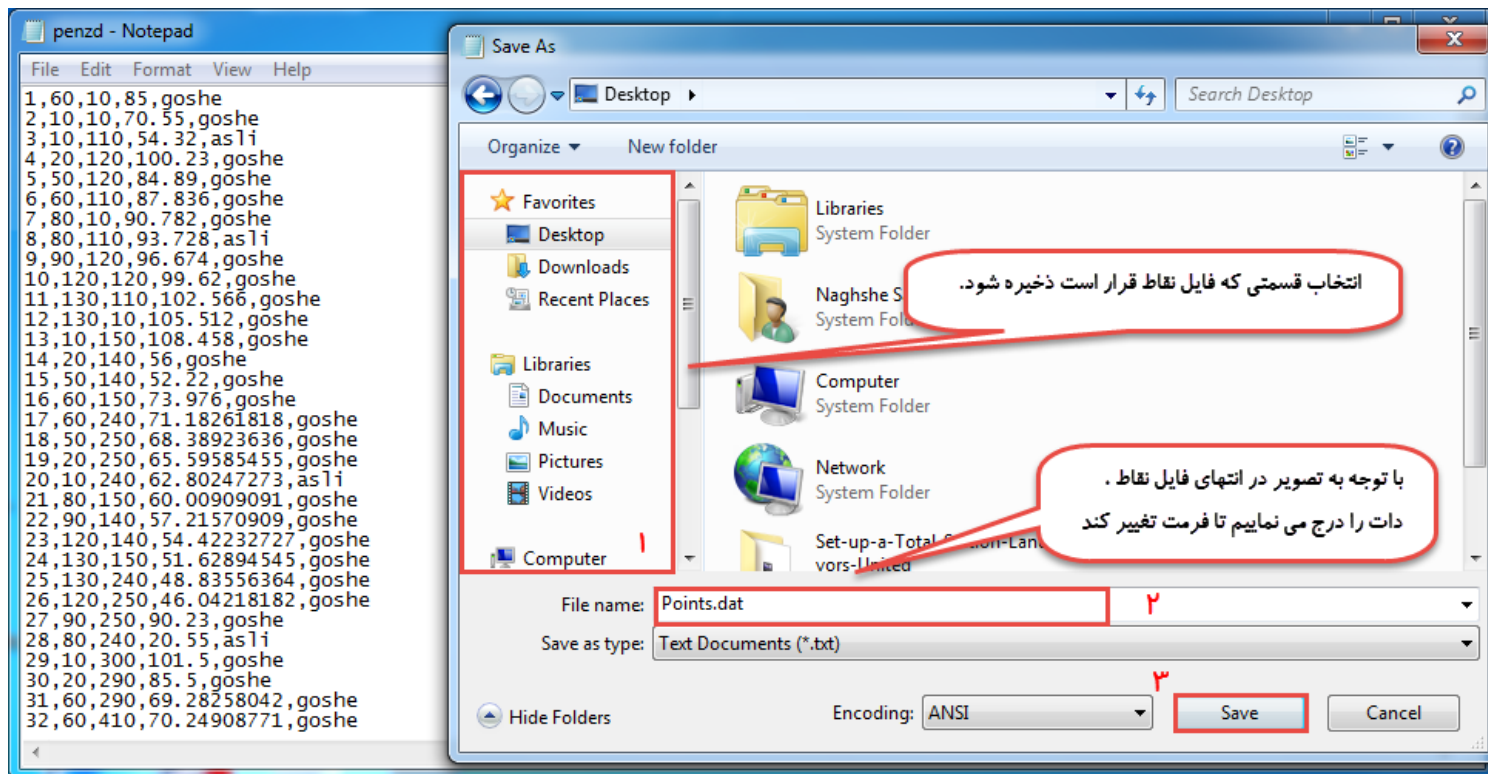
تصویر شماره ۳۱ - نمونه خروجی گرفته شده از نرم افزار جهت پیاده سازی (بتر است بعد از گرفتن خروجی، ما بین نقاط (,) وجود داشته باشد)



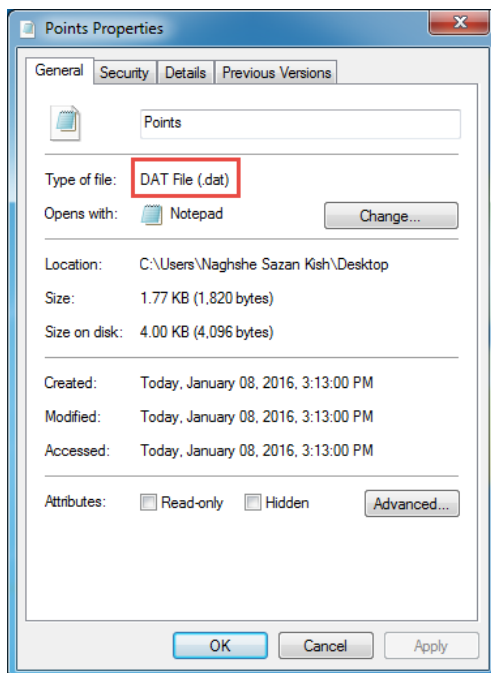
۱۱. در مرحله ی بعد می بایست فرمت txt نقاط استخراج شده از نرم افزار بجهت شناساندن آن به Coordinate Editor به فرمت dat تبدیل نماییم. زیرا که Coordinat Editor توانایی شناسایی فرمت txt را ندارد. برای این کار بصورت زیر عمل میکنیم.



تصویر شماره ۳۲ - باز نمودن فایل نقاط استخراج شده از نرم افزار و انتخاب گزینه Save as به جهت تغییر فرمت نقاط به Dat



تصویر شماره ۳۳ - نحوه ی ذخیره سازی فایل نقاط تغییر فرمت یافته به Dat در رایانه

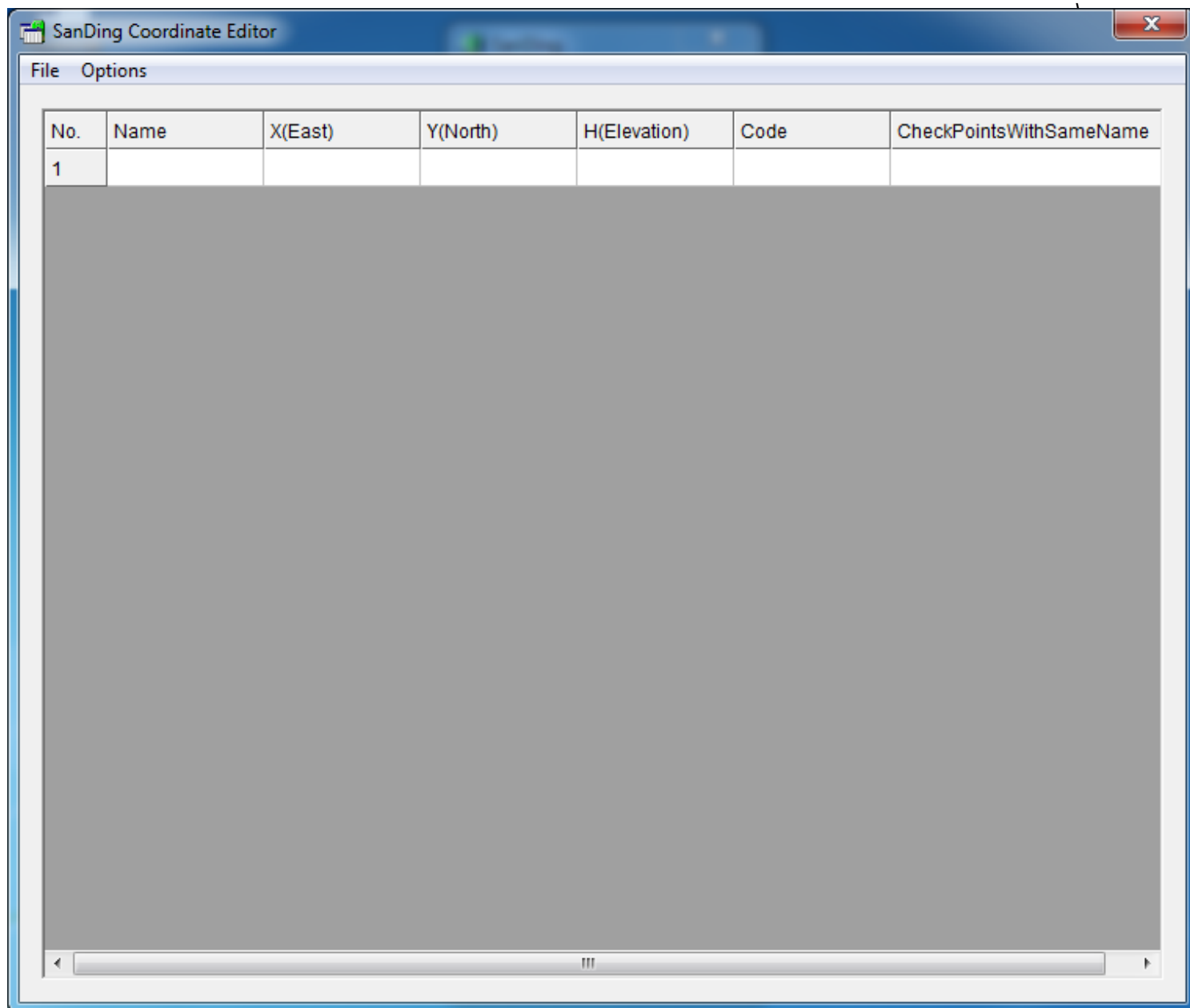


تصویر شماره ۳۴ - حال اگر یک Properties از فایل نقاط بگیریم می توانیم فرمت Dat را مشاهده نماییم

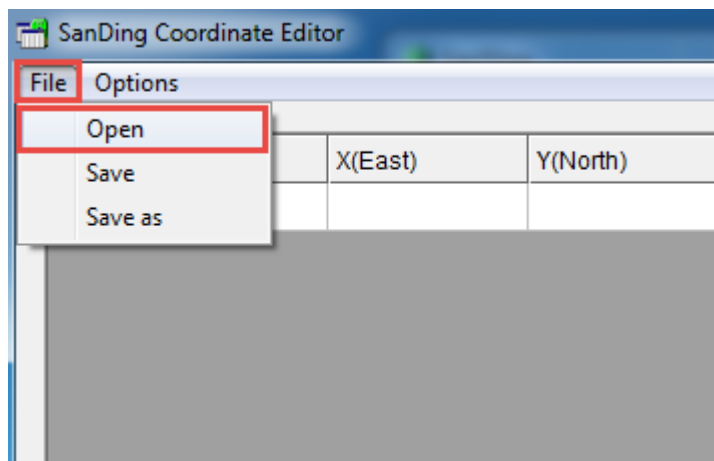




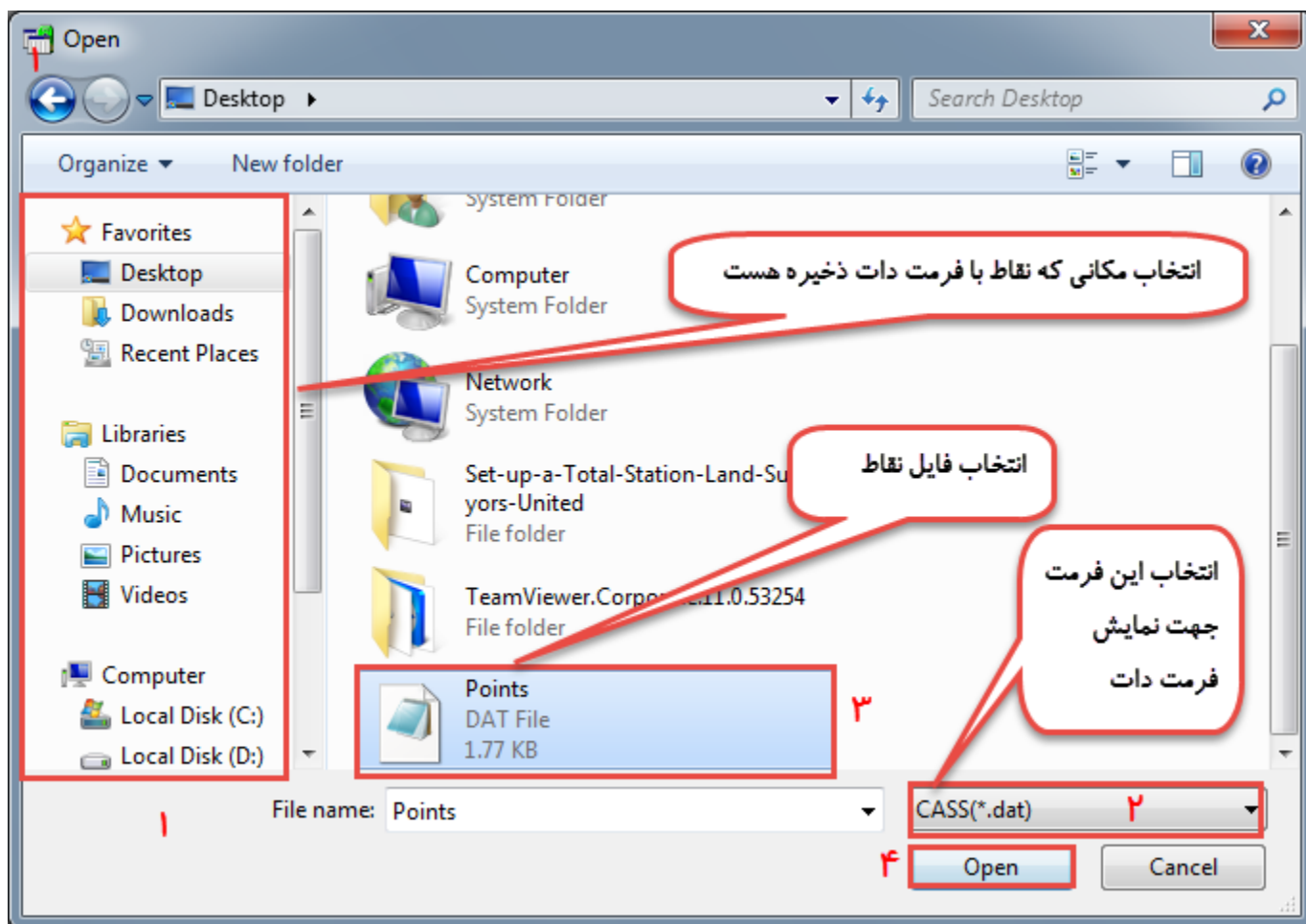
۱۲. حال پس از ذخیره سازی نقاط و تبدیل آن به فرمت Dat نوبت به آماده سازی جهت انتقال به توتال استیشن می رسد. برای این کار بایستی ابتدا فایل را از فرمت dat به فرمت GSI تبدیل نماییم. جهت این کار همانطور که در فوق اشاره شد از طریق نرم افزار و قسمت Coordinate Editor این کار را انجام خواهیم داد. همانند تصاویر زیر روند تبدیل فرمت را انجام خواهیم داد.



تصویر شماره ۳۵ - محیط برنامه Coordinate Editor



تصویر شماره ۳۶ - فراخوانی فایل Dat ذخیره شده در نرم افزار



تصویر شماره ۳۷ - روند انتخاب فایل نقاط با فرمت Dat (به شماره ۲ توجه فرمایید)



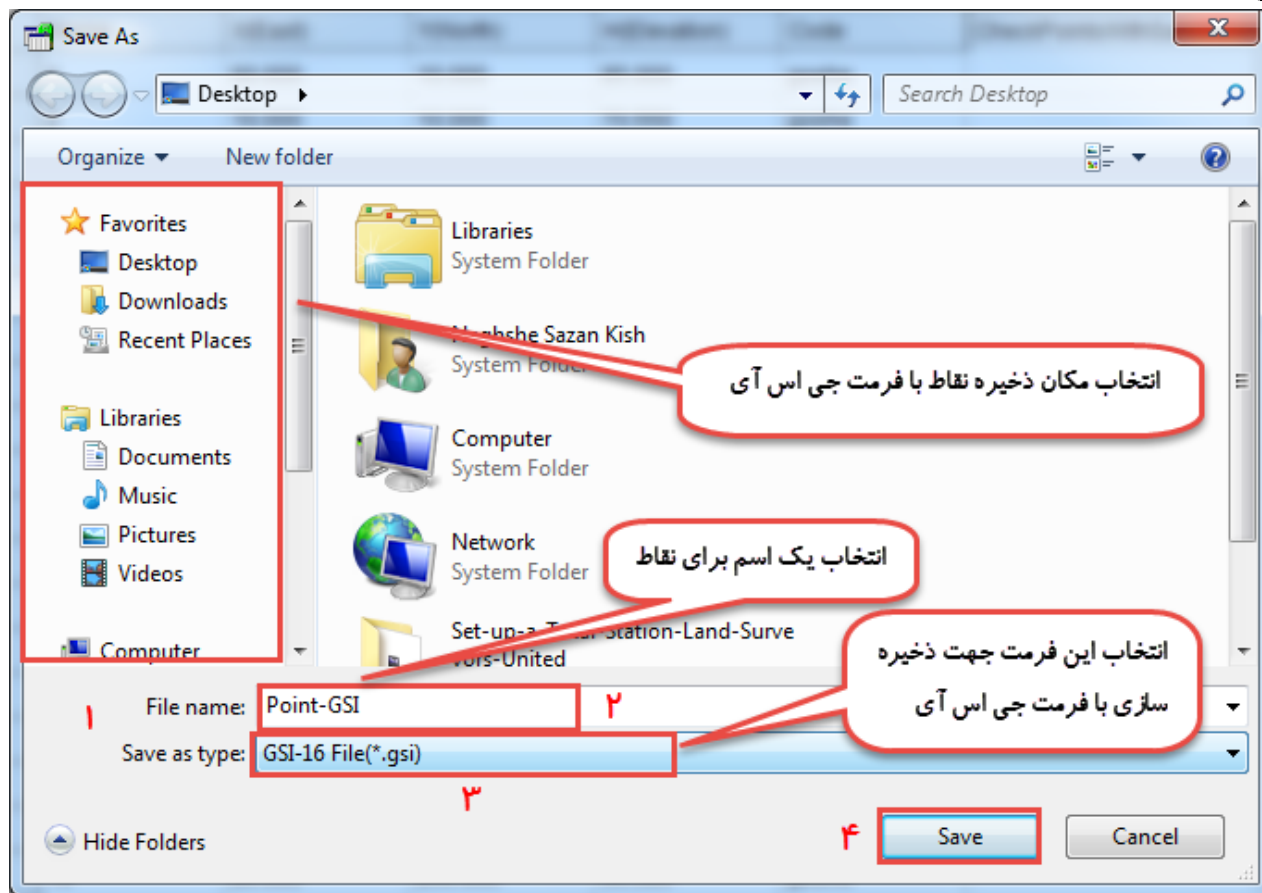
تذکر مهم: به لحاظ وجود باگ های نرم افزاری حتما فرمت نقاط ورودی به **Coordinate Editor** را از لحاظ درست بودن مکان **XYZC** بررسی نمایین. چون در مواردی مشاهده شده که نرم افزار **Coordinate Editor** این فرمت را بهم ریخته و باعث ایجاد اشتباه در پیاده سازی نقاط میگردد.

No.	Name	X(East)	Y(North)	H(Elevation)	Code
1	1	60.000	10.000	85.000	goshe
2	2	10.000	10.000	70.550	goshe
3	3	10.000	110.000	54.320	asli
4	4	20.000	120.000	100.230	goshe
5	5	50.000	120.000	84.890	goshe
6	6	60.000	110.000	87.836	goshe
7	7	80.000	10.000	90.782	goshe
8	8	80.000	110.000	93.728	asli
9	9	90.000	120.000	96.674	goshe
10	10	120.000	120.000	99.620	goshe
11	11	130.000	110.000	102.566	goshe

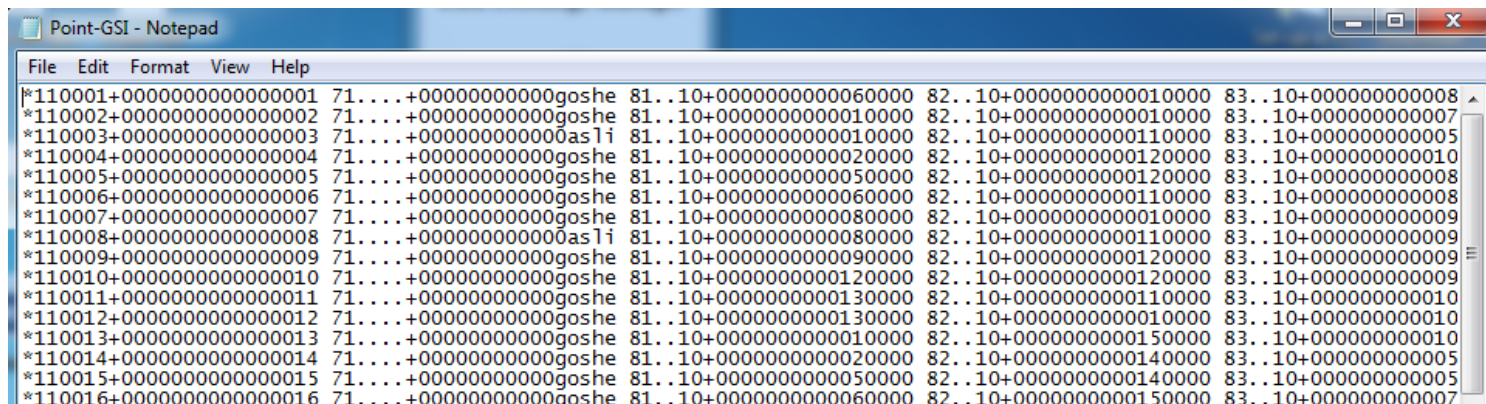
تصویر شماره ۳۸ - فایل نقاط فراخوانده شده به **Coordinate Editor**

		X(East)	Y(North)	H(Elevation)	Code
1	1	60.000	10.000	85.000	goshe
2	2	10.000	10.000	70.550	goshe
3	3	10.000	110.000	54.320	asli
4	4	20.000	120.000	100.230	goshe

تصویر شماره ۳۹ - انتخاب گزینه **Save as** به جهت ذخیره سازی با فرمت **GSI**



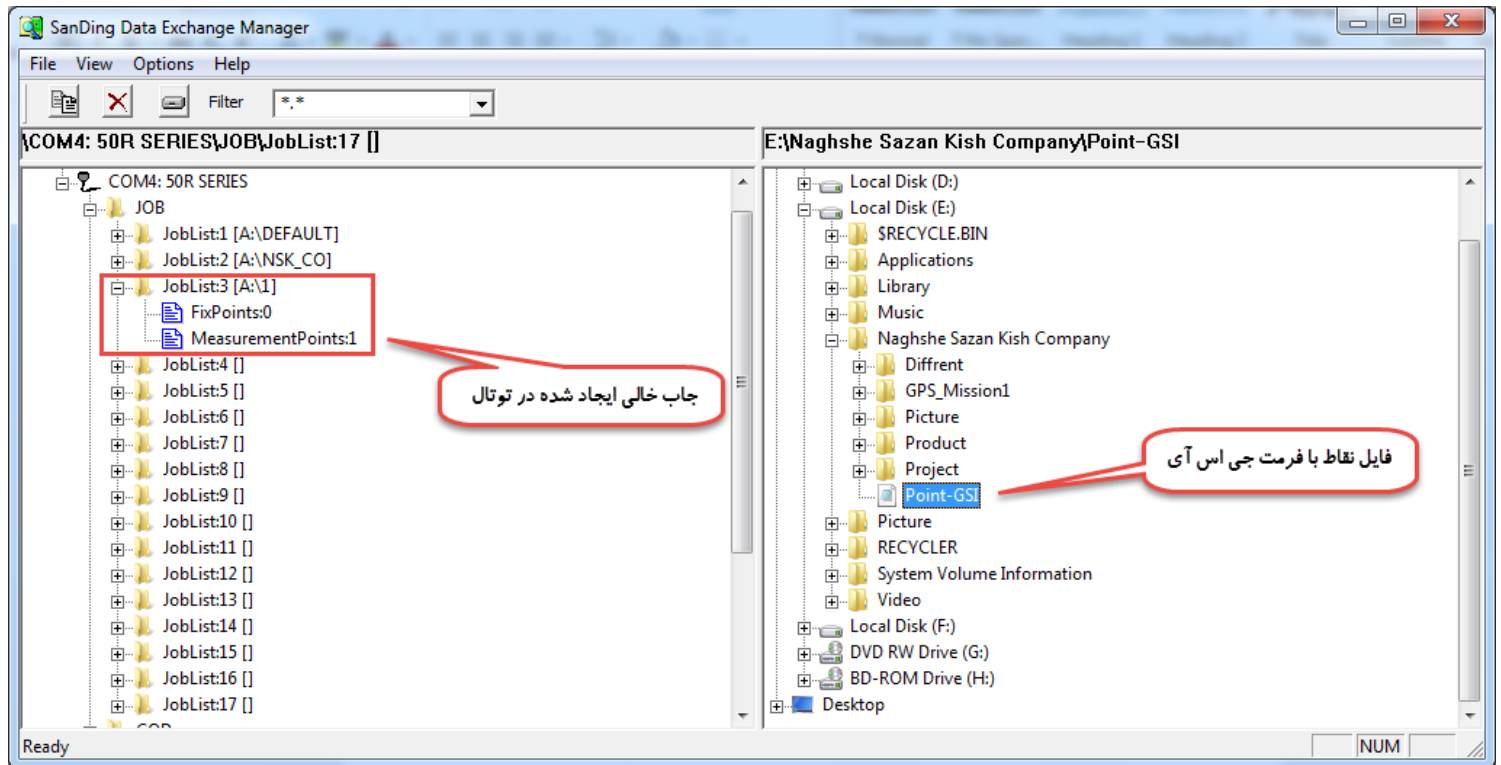
تصویر شماره ۴۰ - روند تبدیل فرمت و ذخیره سازی نقاط از فرمت Dat به GSI (به شماره ۳ دقت فرمایید)



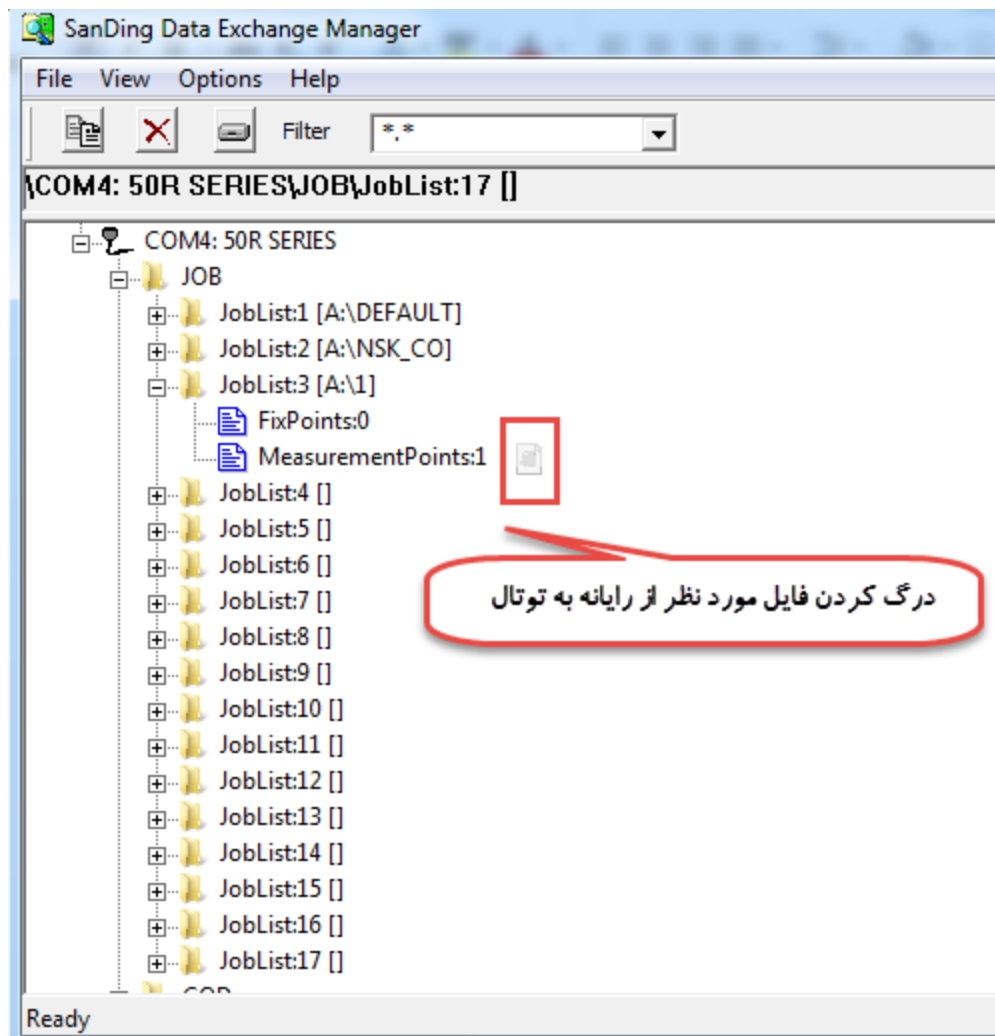
تصویر شماره ۴۱ - فرمت GSI ساخته شده از فایل نقاط با فرمت Dat



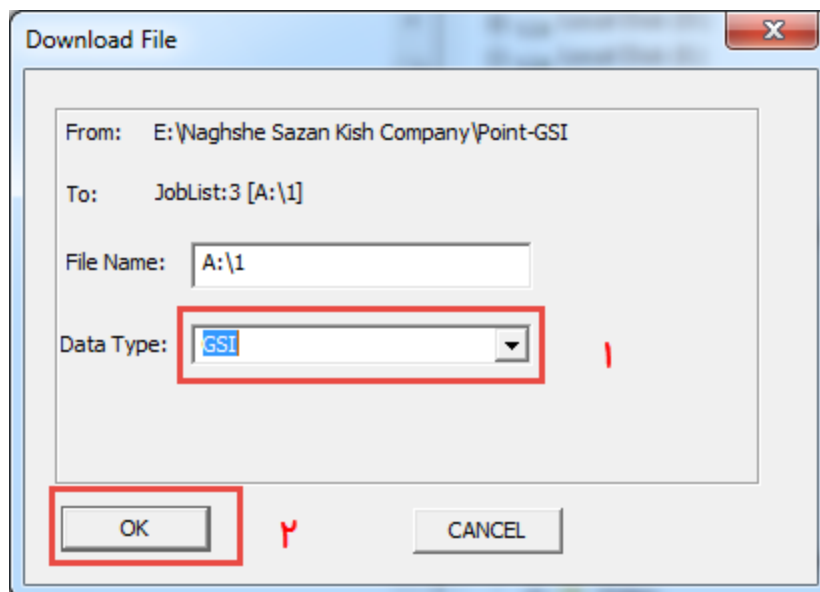
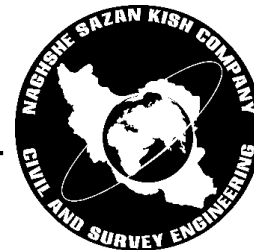
۱۳. حال پس از تبدیل نقاط از فرمت Dat به فرمت GSI ، نقاط آماده ی بار گذاری درون توتال می باشد. همانگونه که در فوق اشاره شده عمل عکس تخلیه، بار گذاری می باشد. جهت این کار پس از اطمینان از برقراری ارتباطات بین توتال و رایانه و همچنین صحیح کار کردن نرم افزار اقدام به بار گذاری نقاط میکنیم. در اینجا لازم به توضیح می باشد که حتما می بایست قبل از اینکه عمل بار گذاری در توتال صورت گیرد، یک Job خالی در خود دوربین ساخته شود. حال پس از انجام ساخت Job، می توانیم عمل بار گذاری را بروی توتال انجام دهیم. جهت این کار مانند تصویر زیر عمل میکنیم.



تصویر شماره ۴۲ - نمایی از فایل job خالی توتال و فایل نقاط با فرمت GSI



تصویر شماره ۴۳ - Drag کردن فایل نقاط در حالت GSI به Job خالی ایجاد شده



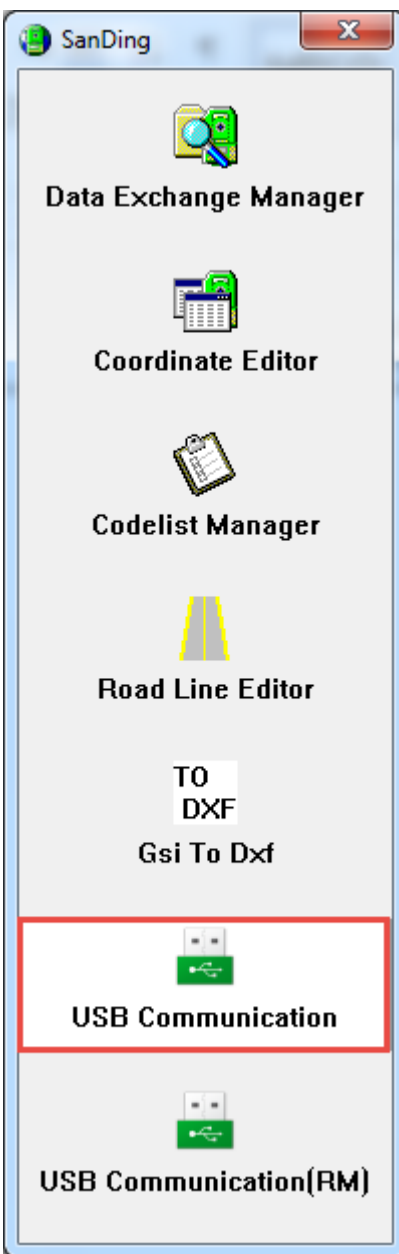
تصویر شماره ۴۴ - تنظیمات ظاهر شده به هنگام انتقال در توتال استیشن

✓ بعد از مراحل فوق انتقال اطلاعات به داخل توتال استیشن با موفقیت انجام میگیرد. توجه داشته باشید که نقاط در Job مربوطه در توتال ذخیره شده است و جهت نمایش نقاط در توتال پس از Set کردن Job به قسمت Known Points می رویم. جهت این کار روند زیر را در توتال دنبال خواهیم کرد.

#### Power---Menu---File Management---Known Points

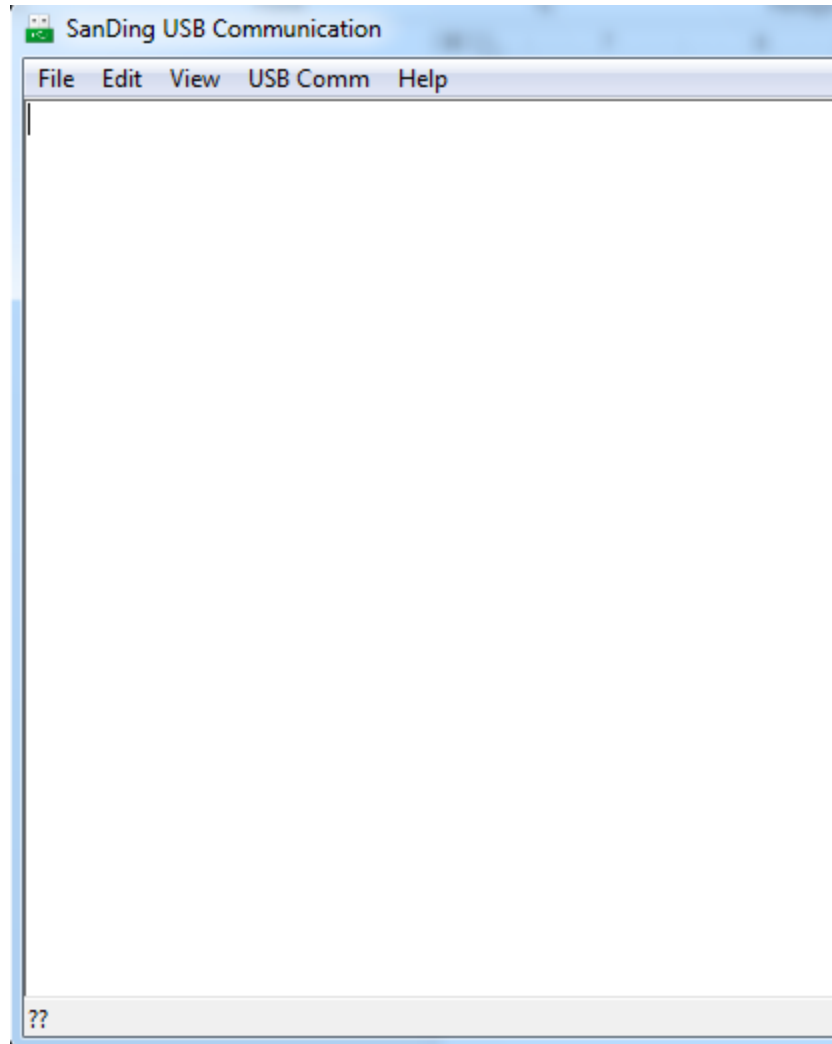
#### انتقال اطلاعات از حافظه داخلی به رایانه و برعکس از طریق پورت Mini USB:

- ✓ به جهت سهولت و منظم بودن مراتب انجام کار به صورت زیر عمل می نمایم.
۱. نصب نرم افزار Sanding PC Tool .
  ۲. نصب Driver مرتبط با پورت Mini USB ( لینک دانلود در فوق ).
  ۳. اتصال پورت Mini USB به توتال استیشن و رایانه.
  ۴. اجرای نرم افزار Sanding PC Tool و زدن گزینه USB Communication .



تصویر شماره ۴۵ - محیط نرم افزار Sanding PC Tool و گزینه ی مرتبط با پورت Mini USB





تصویر شماره ۴۶ - محیط نرم افزار USB Communication

۵. حال بجهت ایجاد برقراری ارتباط مابین توتال استیشن و همچنین نرم افزار و رایانه بایستی ابتدا در محیط کار USB Communication قرار گرفته و سپس عملیات زیر بروی توتال استیشن خود انجام داده تا پورت Mini USB در این محیط کار نرم افزار فعال گردد. توجه فرمایید در این حالت کابل Mini USB به توتال و رایانه متصل می باشد.

به جهت تخلیه اطلاعات از توتال به رایانه --- Power---Menu---Page 2---Data Transfer---

Job : Data : MeasVal / Transfer : USB / انتخاب جاب مورد نظر :

به جهت بار گذاری اطلاعات از رایانه به توتال --- Power---Menu---File Management---Page 3---USB Receive---KnownPt---Chose Job



۶. بجهت تخلیه توتال بایستی از گزینه ی **Data Transfer** در صفحه نرم افزار **USB Communication** ، در توتال استیشن استفاده نمود. توجه داشته باشید پس از زدن این گزینه و انجام تنظیماتی که در فوق بدان اشاره شده است، ارتباط با رایانه برقرار خواهد شد و توتال آماده ی تخلیه اطلاعاتی که **Job** بروی آن **Set** هست، می باشد. پس از کلیک نمودن بروی گزینه **Data Transfer** توتال وارد صفحه ی دیگری می شود که بایستی در آن **Job** مورد نظر و همچنین نوع **Data** استخراجی و همچنین در گاه ارتباطی که **USB** است، تنظیم گردد. پس از تنظیمات فوق و زدن گزینه ی **Send** در انتهای صفحه ی توتال، ارتباط توتال از طریق **Mini USB** با رایانه برقرار می شود.

۷. در اینجا پس از برقراری ارتباط توتال از طریق **Mini USB** با نرم افزار، کار ما با توتال تمام شده و بایستی عملیات نرم افزاری را بجهت تخلیه آغاز نماییم. در نرم افزار **USB Communication** در تب **USB Comm** گزینه ای تحت عنوان **Download Measured/Coord Data (P)** وجود دارد که پس از زدن آن فایل **GSI** مختصاتی ( نه مشاهداتی ) از دوربین داخل نرم افزار پدیدار می شود.

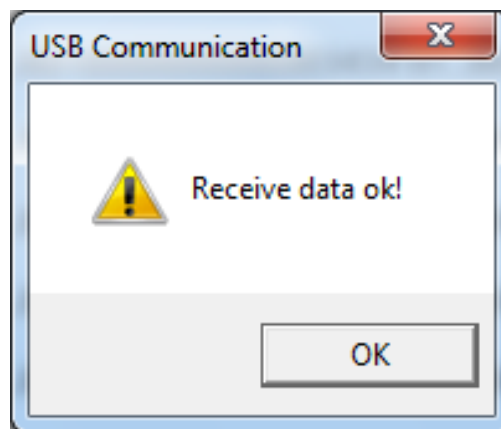
USB Comm		Help
USB Para(T)		Ctrl+T
Download Measured/Coord Data(P)		Ctrl+P
Download CODE Data(M)		Ctrl+M
Download HZ Alignment Data(N)		Ctrl+N
Download VT Alignment Data(V)		Ctrl+V
Upload Coordinate(Z)		Ctrl+Z
Upload Code(Y)		Ctrl+Y
Upload HZ Alignment Data(X)		Ctrl+X
Upload VT Alignment Data(O)		Ctrl+O

تصویر شماره ۴۷ - زدن گزینه **Download Measured/Coord Data (P)** به جهت تخلیه اطلاعات

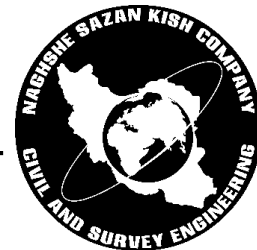


```
SanDing USB Communication
File Edit View USB Comm Help
87..10+0000000000000000
*110018+0000000000000016 21.034+0000000007236120 22.034+0000000008642340 31..00+0000000000003600 81..00+0
87..10+0000000000000000
*110019+0000000000000017 21.034+0000000007049240 22.034+0000000008642340 31..00+0000000000003549 81..00+0
87..10+0000000000000000
*110020+0000000000000018 21.034+0000000006925260 22.034+0000000008642340 31..00+0000000000003511 81..00+0
87..10+0000000000000000
*110021+0000000000000019 21.034+0000000006523580 22.034+0000000008642330 31..00+0000000000003372 81..00+0
87..10+0000000000000000
*110022+0000000000000020 21.034+0000000006333100 22.034+0000000004806510 31..00+0000000000003662 81..00+0
87..10+0000000000000000
*110023+0000000000000021 21.034+0000000006258490 22.034+0000000004806510 31..00+0000000000003664 81..00+0
87..10+0000000000000000
*110024+0000000000000022 21.034+0000000005829170 22.034+0000000004806510 31..00+0000000000003672 81..00+0
87..10+0000000000000000
*110025+0000000000000023 21.034+0000000005243520 22.034+0000000004806510 31..00+0000000000003682 81..00+0
87..10+0000000000000000
*110026+0000000000000024 21.034+0000000004811350 22.034+0000000004806510 31..00+0000000000003690 81..00+0
87..10+0000000000000000
*110027+0000000000000025 21.034+0000000004319490 22.034+0000000004806510 31..00+0000000000003696 81..00+0
87..10+0000000000000000
*110028+0000000000000026 21.034+0000000003839440 22.034+0000000004806510 31..00+0000000000003703 81..00+0
87..10+0000000000000000
*110029+0000000000000027 21.034+0000000003654270 22.034+0000000004806510 31..00+0000000000003703 81..00+0
07 10.0000000000000000
```

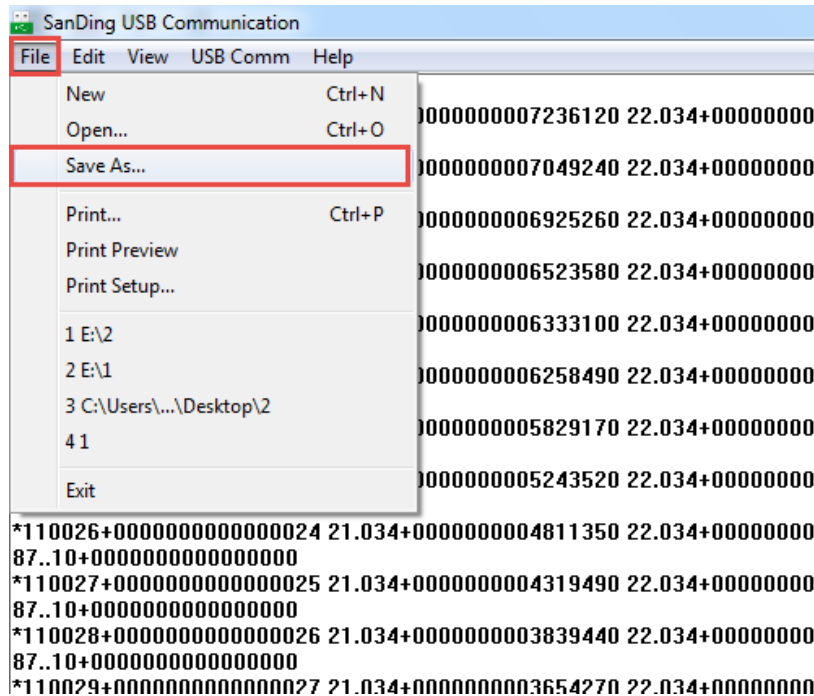
تصویر شماره ۴۸ - فایل GSI تخلیه شده از توتال به صورت مختصاتی



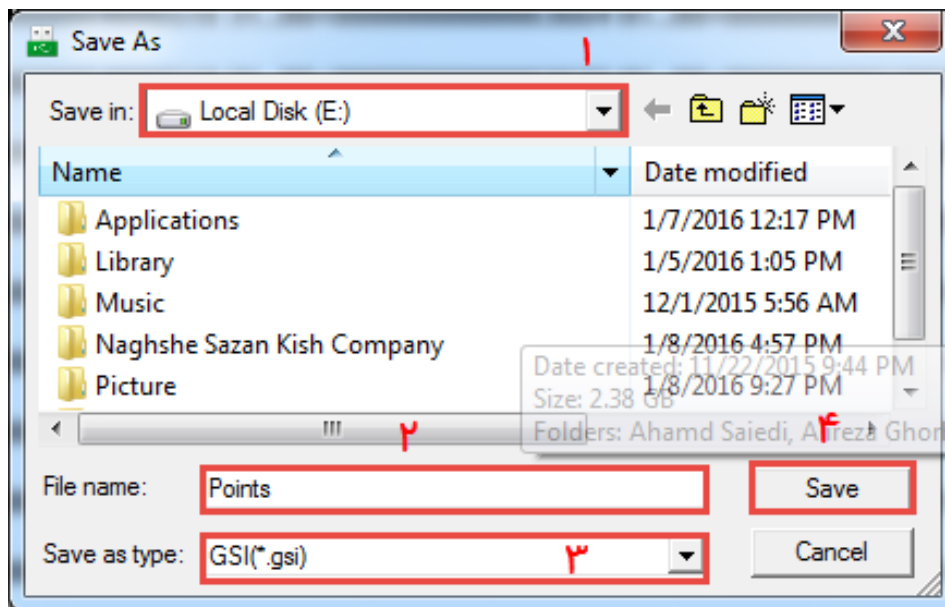
تصویر شماره ۴۹ - پیام ظاهر شده مبنی بر انتقال صحیح اطلاعات به داخل نرم افزار



۸. حال پس از تخلیه به جهت کار آمدن بودن اطلاعات بایستی فرمت GIS ذخیره شده در رایانه طبق همان روال گفته شده در فوق تغییر یابد و به مختصات PXYZC تبدیل گردد.



تصویر شماره ۵۰ - نحوه ی ذخیره سازی اطلاعات با فرمت GSI



تصویر شماره ۵۱ - انجام تنظیمات لازم بجهت ذخیره سازی اطلاعات با فرمت GSI



No.	Name	X(East)	Y(North)	H(Elevation)	Code
1	ST1	1000.0000	1000.0000	100.0000	0.0000
2	1	1000.0000	1001.7730	100.1020	0.0000
3	2	1000.1100	1001.8900	100.1090	0.0000
4	3	1000.2280	1002.0010	100.1160	0.0000
5	4	1000.3370	1002.1060	100.1230	0.0000
6	5	1001.5520	1003.0560	100.1970	0.0000
7	6	1001.5520	1003.0560	100.1970	0.0000
8	7	1001.5520	1003.0560	100.1970	0.0000
9	8	1001.5520	1003.0560	100.1970	0.0000
10	9	1001.5520	1003.0570	100.1970	0.0000
11	10	1001.5520	1003.0560	100.1970	0.0000
12	11	1001.5520	1003.0560	100.1970	0.0000
13	12	1001.5520	1003.0560	100.1970	0.0000

تصویر شماره ۵۲ - فراخوانی فایل GSI ذخیره شده در نرم افزار Coordinate Editor و Save نمودن نقاط با فرمت Dat طبق مراحل گفته شده در قبل

```

Point-Dat - Notepad
File Edit Format View Help
ST1,0.0000,1000.0000,1000.0000,100.0000
1,0.0000,1000.0000,1001.7730,100.1020
2,0.0000,1000.1100,1001.8900,100.1090
3,0.0000,1000.2280,1002.0010,100.1160
4,0.0000,1000.3370,1002.1060,100.1230
5,0.0000,1001.5520,1003.0560,100.1970
6,0.0000,1001.5520,1003.0560,100.1970
7,0.0000,1001.5520,1003.0560,100.1970
8,0.0000,1001.5520,1003.0560,100.1970
9,0.0000,1001.5520,1003.0570,100.1970
10,0.0000,1001.5520,1003.0560,100.1970
11,0.0000,1001.5520,1003.0560,100.1970
12,0.0000,1001.5520,1003.0560,100.1970
13,0.0000,1002.1350,1002.4440,100.1870
14,0.0000,1002.8610,1001.4380,100.1840
15,0.0000,1003.2860,1001.2290,100.2020
16,0.0000,1003.4300,1001.0750,100.2070
17,0.0000,1003.3460,1001.1640,100.2040
    
```

تصویر شماره ۵۳ - فایل ذخیره شده با فرمت Dat از طریق نرم افزار Coordinate Editor



۹. حال می خواهیم عمل عکس تخلیه یعنی بارگذاری را با استفاده از پورت Mini USB انجام دهیم. به جهت این کار بایستی همانند انتقال و بارگذاری اطلاعات از طریق پورت COM، کلیه مراحل تغییرات فرمت را به GSI که در فوق بدان اشاره شده است از طریق نرم افزار Coordinate Editor انجام دهیم. در این مرحله ما از نرم افزار هایی نظیر Civil 3D و یا Land و یا هر نرم افزار دیگر تعدادی نقاط را به جهت پیاده سازی استخراج نموده ایم. آن ها را طبق مطالب گفته شده در فوق با فرمت Dat وارد نرم افزار Coordinate Editor خواهیم نمود و سپس با فرمت GSI ذخیره سازی میکنیم ( کلیه مراحل در قسمت انتقال اطلاعات از طریق پورت COM آموزش داده شده است ).

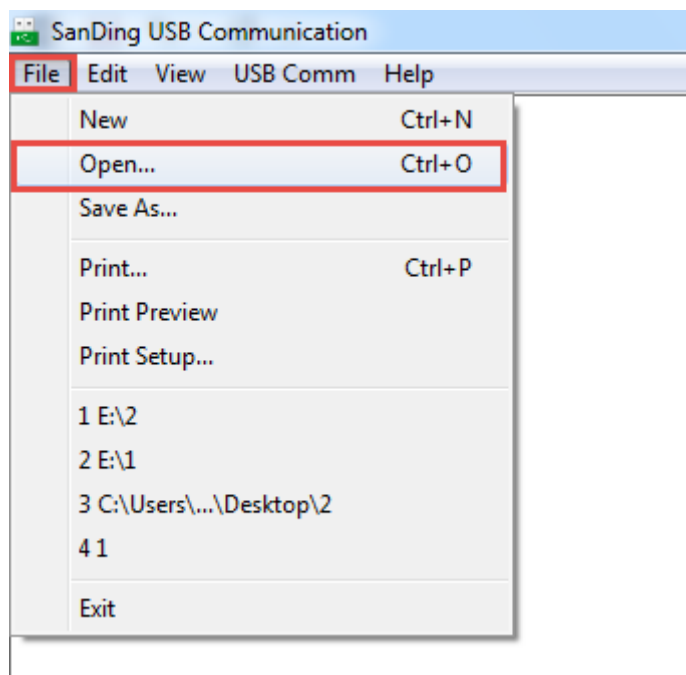
```

File Edit Format View Help
*110001+000000000000000001 71....+000000000000goshe 81..10+00000000000060000 82..10+00000000000010000 83..10+000000000000008
*110002+000000000000000002 71....+000000000000goshe 81..10+00000000000010000 82..10+00000000000010000 83..10+000000000000007
*110003+000000000000000003 71....+000000000000asli 81..10+00000000000010000 82..10+000000000000110000 83..10+000000000000005
*110004+000000000000000004 71....+000000000000goshe 81..10+00000000000020000 82..10+000000000000120000 83..10+000000000000010
*110005+000000000000000005 71....+000000000000goshe 81..10+00000000000050000 82..10+000000000000120000 83..10+000000000000008
*110006+000000000000000006 71....+000000000000goshe 81..10+00000000000060000 82..10+000000000000110000 83..10+000000000000008
*110007+000000000000000007 71....+000000000000goshe 81..10+00000000000080000 82..10+00000000000010000 83..10+000000000000009
*110008+000000000000000008 71....+000000000000asli 81..10+00000000000080000 82..10+000000000000110000 83..10+000000000000009
*110009+000000000000000009 71....+000000000000goshe 81..10+00000000000090000 82..10+000000000000120000 83..10+000000000000009
    
```

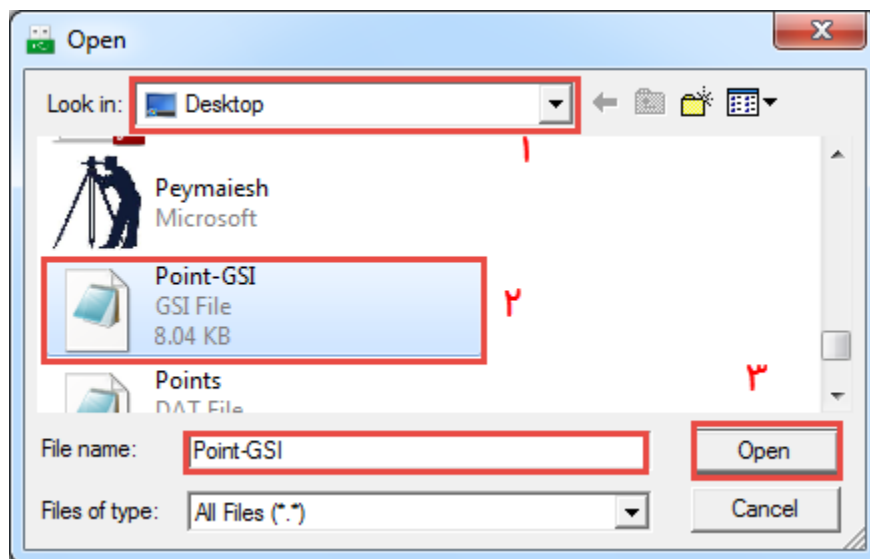
#### تصویر شماره ۵۴ - نمونه فایل تبدیل شده از فرمت Dat به فرمت GSI

۱۰. حال به جهت انتقال اطلاعات و بارگذاری آن به داخل توتال استیشن طبق مطالب گفته شده در فوق، پس از برقراری ارتباطات مابین توتال و نرم افزار از طریق پورت Mini USB ابتدا بایستی تنظیماتی را بجهت برقرار شدن ارتباط ما بین توتال و نرم افزار از طریق پورت Mini USB انجام دهیم. برای این کار ابتدا پس وارد شدن به File Management توتال وارد گزینه USB Receive می شویم ( طبق شماتیک گفته شده در بند ۵ ). سپس بروی گزینه KnownPt کلیک کرده و Job که می خواهیم اطلاعات بروی آن ذخیره شود را انتخاب می نماییم. و سپس گزینه OK را در زیر صفحه نمایش Total می زنیم که ارتباط از طریق پورت Mini USB بجهت بارگذاری اطلاعات برقرار گردد.

۱۱. حال پس از برقرار ارتباطات ما بین توتال و نرم افزار بایستی وارد نرم افزار USB Communication شد. در آنجا ابتدا فایل نقاط را در حالت GSI به نرم افزار فرا می خوانیم. سپس با رفتن در تب USB Comm و زدن گزینه Upload Coordinate (Z) اقدام به Upload نمودن اطلاعات می نماییم. طبق تصاویر زیر.



تصویر شماره ۵۵ - فراخوانی فایل نقاط در فرمت GSI



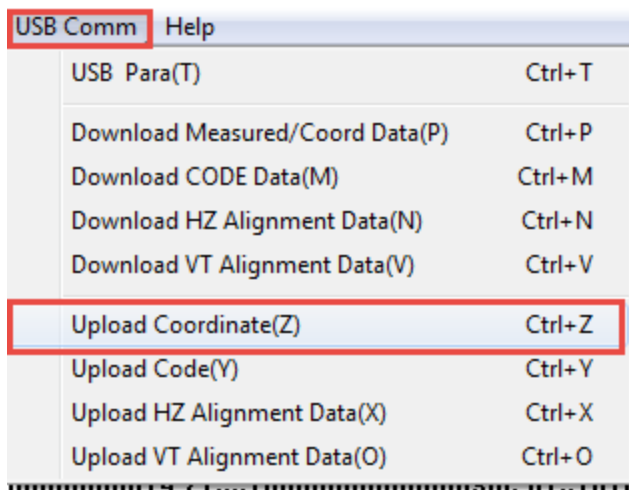
تصویر شماره ۵۶ - انتخاب فایل نقاط با فرمت GSI



```

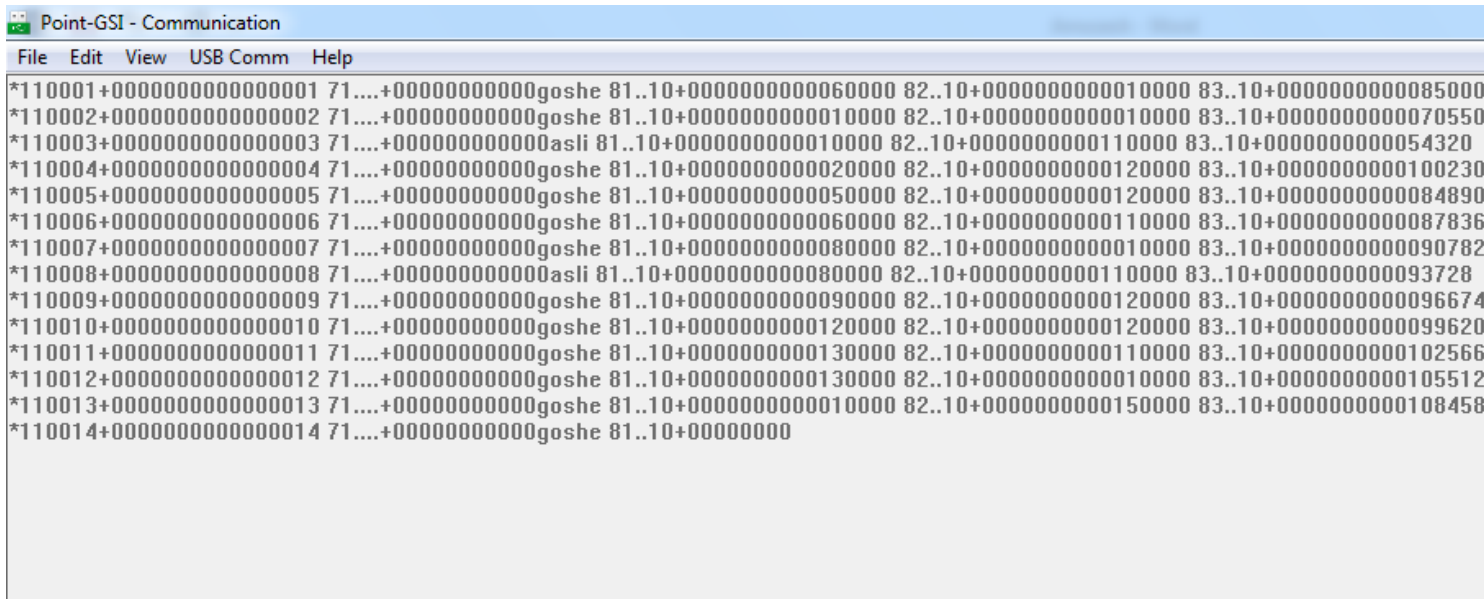
Point-GSI - Communication
File Edit View USB Comm Help
*110001+0000000000000001 71....+0000000000000000goshe 81..10+00000000000060000 82..10+00000000000010000 83..10+00000000000085000
*110002+0000000000000002 71....+0000000000000000goshe 81..10+00000000000010000 82..10+00000000000010000 83..10+00000000000070550
*110003+0000000000000003 71....+0000000000000000asli 81..10+00000000000010000 82..10+000000000000110000 83..10+00000000000054320
*110004+0000000000000004 71....+0000000000000000goshe 81..10+00000000000020000 82..10+00000000000020000 83..10+000000000000100230
*110005+0000000000000005 71....+0000000000000000goshe 81..10+00000000000050000 82..10+000000000000120000 83..10+00000000000084890
*110006+0000000000000006 71....+0000000000000000goshe 81..10+00000000000060000 82..10+000000000000110000 83..10+00000000000087836
*110007+0000000000000007 71....+0000000000000000goshe 81..10+00000000000080000 82..10+00000000000010000 83..10+00000000000090782
*110008+0000000000000008 71....+0000000000000000asli 81..10+00000000000080000 82..10+000000000000110000 83..10+00000000000093728
*110009+0000000000000009 71....+0000000000000000goshe 81..10+00000000000090000 82..10+000000000000120000 83..10+00000000000096674
*110010+0000000000000010 71....+0000000000000000goshe 81..10+000000000000120000 82..10+000000000000120000 83..10+00000000000099620
*110011+0000000000000011 71....+0000000000000000goshe 81..10+000000000000130000 82..10+000000000000110000 83..10+000000000000102566
*110012+0000000000000012 71....+0000000000000000goshe 81..10+000000000000130000 82..10+00000000000010000 83..10+00000000000010512
*110013+0000000000000013 71....+0000000000000000goshe 81..10+00000000000010000 82..10+000000000000150000 83..10+000000000000108458
*110014+0000000000000014 71....+0000000000000000goshe 81..10+00000000000020000 82..10+000000000000140000 83..10+00000000000056000
*110015+0000000000000015 71....+0000000000000000goshe 81..10+00000000000050000 82..10+000000000000140000 83..10+00000000000052220
*110016+0000000000000016 71....+0000000000000000goshe 81..10+00000000000060000 82..10+000000000000150000 83..10+00000000000073976
    
```

تصویر شماره ۵۷ - فایل نقاط فراخوانده شده به نرم افزار USB Communication با فرمت GSI

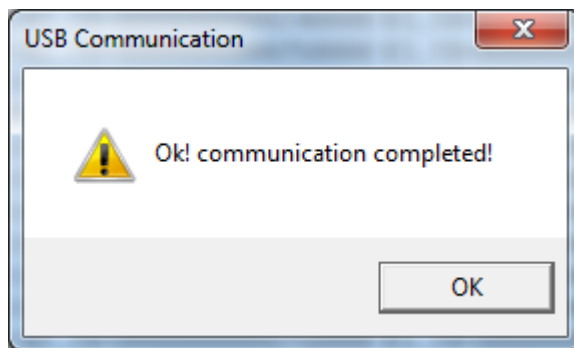


تصویر شماره ۵۸ - زدن گزینه Upload Coordinate (Z) بجهت Upload نمودن اطلاعات





تصویر شماره ۵۹ - اطلاعات در حال انتقال به توتال استیشن



تصویر شماره ۶۰ - پیام ظاهر شده مبنی بر انتقال صحیح اطلاعات به داخل توتال استیشن

✓ بعد از مراحل فوق انتقال اطلاعات به داخل توتال استیشن با موفقیت انجام میگیرد. توجه داشته باشید که نقاط در Job مربوطه در توتال ذخیره شده است و جهت نمایش نقاط در توتال پس از Set کردن Job به قسمت Known Points می رویم. جهت این کار روند زیر را در توتال دنبال خواهیم کرد.

Power---Menu---File Management---Known Points



## انتقال اطلاعات از حافظه SD Card به رایانه و بر عکس:

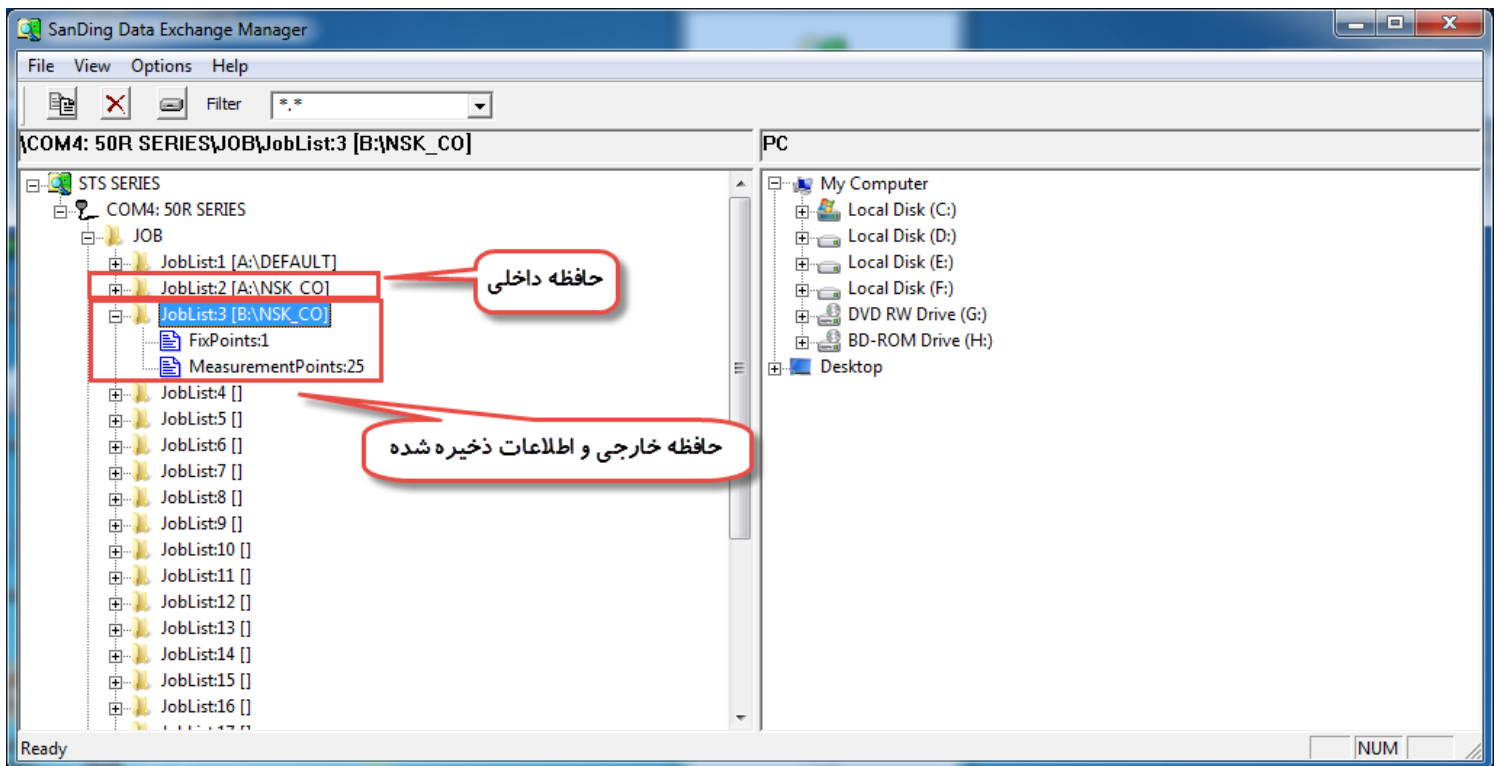
✓ جهت استفاده از پورت SD Card می توان به دو صورت مستقیم و غیر مستقیم اطلاعات را انتقال داد:

❖ روش غیر مستقیم: در این روش حافظه SD Card همانند یک حافظه داخلی درون توتال استیشن عمل کرده و می توان از

طریق دو پورت COM و Mini USB همانطور که در فوق اشاره شد از طریق نرم افزار Sanding PC Tool اطلاعات را به SD Card انتقال و یا از آن تخلیه نمود. برای این کار بایستی کلیه مراحل ساخت Job و ذخیره سازی اطلاعات بجهت تخلیه اطلاعات از حافظه SD Card، از درون توتال استیشن صورت پذیرد. جهت ساخت Job درون توتال مسیر زیر را پس از قرار دادن SD Card درون توتال ادامه خواهیم داد:

حافظه خارجی توتال / Disk: B / حافظه داخلی توتال / Power---Menu---File Management---Job---List---Disk: A

پس از ذخیره سازی اطلاعات جهت تخلیه اطلاعات از توتال به رایانه بایستی همانند مراحل قبل (تخلیه از طریق پورت COM و Mini USB) رفتار نماییم. همانطور که در تصویر مشاهده می شود درون نرم افزار Sanding PC Tool یک فایل حافظه جداگانه درون نرم افزار مشاهده می شود که می توان به راحتی همانند مراحل قبل اشاره شد اطلاعات را از حافظه خارجی تخلیه نمود. که کلیه مراحل تخلیه از حافظه خارجی چه از طریق COM و چه از طریق Mini USB همانند تخلیه از حافظه داخلی می باشد.



تصویر شماره ۶۱ - نمایش حافظه خارجی SD Card درون نرم افزار و اطلاعات ذخیره شده در آن

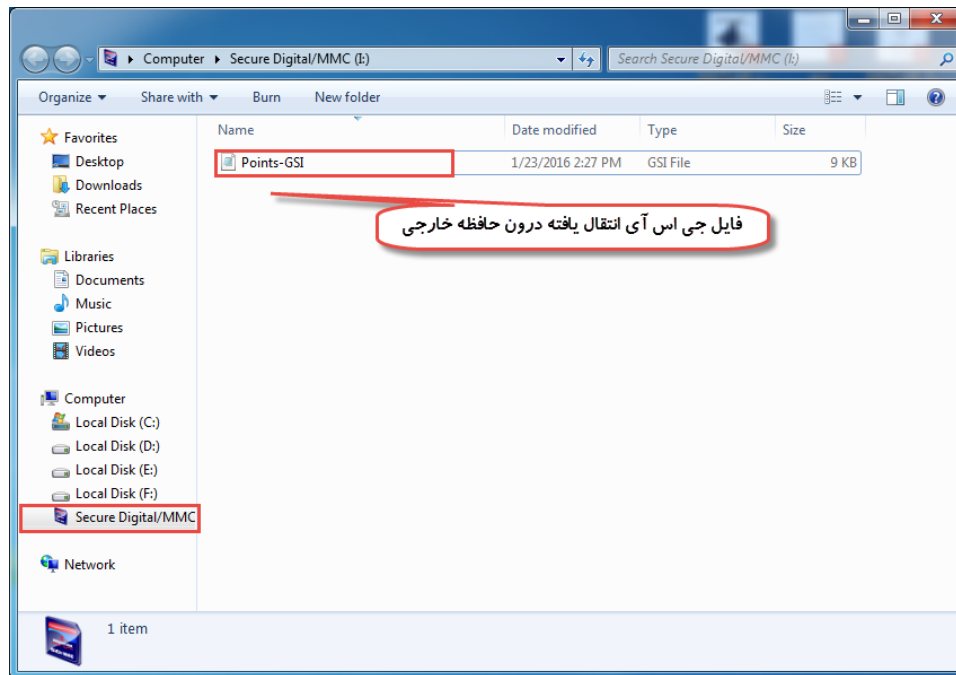


جهت بار گذاری اطلاعات درون حافظه SD Card دقیقاً همانند مراحل قبل ( بارگذاری از طریق پورت COM و Mini USB ) عمل خواهیم کرد. در واقع همانند بارگذاری اطلاعات درون حافظه داخلی توتال رفتار خواهیم کرد.

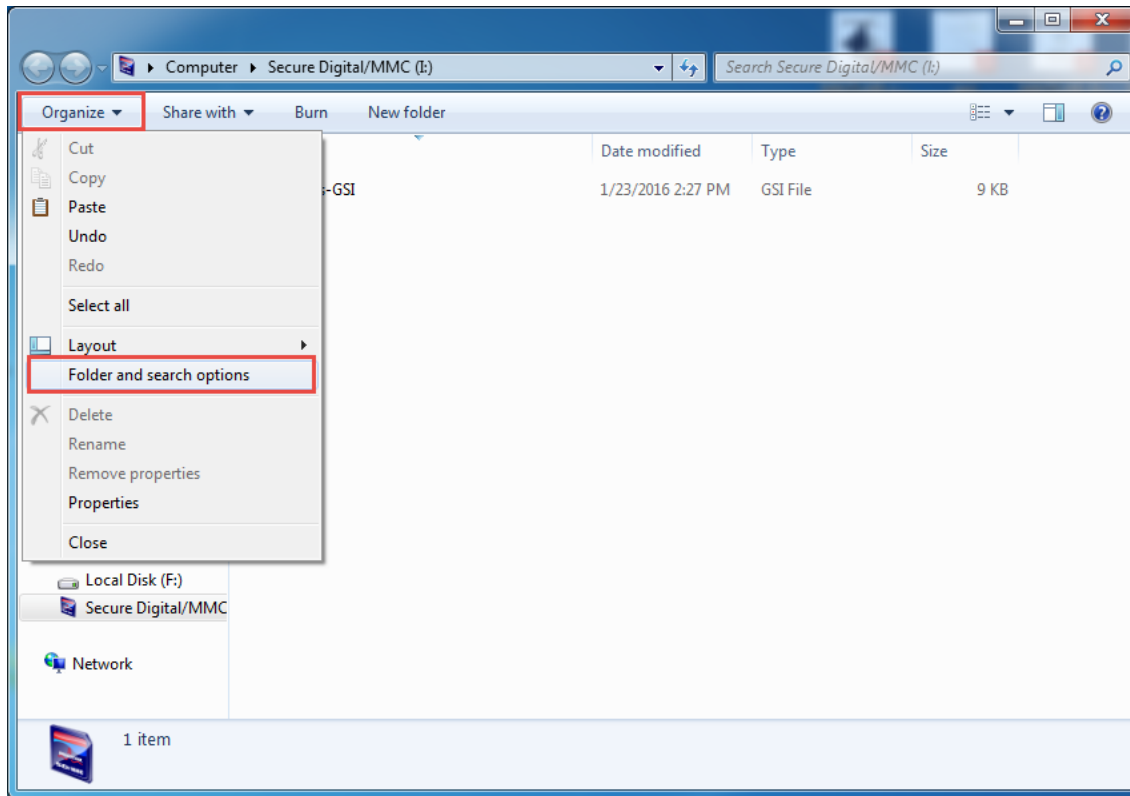
**نکته مهم:** توجه داشته باشید که کلیه مراحل بارگذاری و تخلیه اطلاعات مابین توتال و رایانه همانند مراحل ذکر شده در قبل می باشد. در روش غیر مستقیم که در فوق ذکر شد، ما حافظه ی خارجی را دقیقاً همانند حافظه داخلی فرض کردیم و اطلاعات را همانند مراحل قبل بارگذاری و تخلیه نمودیم. توجه داشته باشید که فرمتهای تخلیه و بارگذاری دقیقاً همانند مراحل قبل بوده و هیچ گونه تفاوتی با مراحل قبل وجود ندارد.

❖ **روش مستقیم:** در این روش که صرفاً فقط به جهت **بارگذاری اطلاعات** درون توتال از طریق SD Card صورت می پذیرد، بایستی طبق مراحل زیر عمل نماییم:

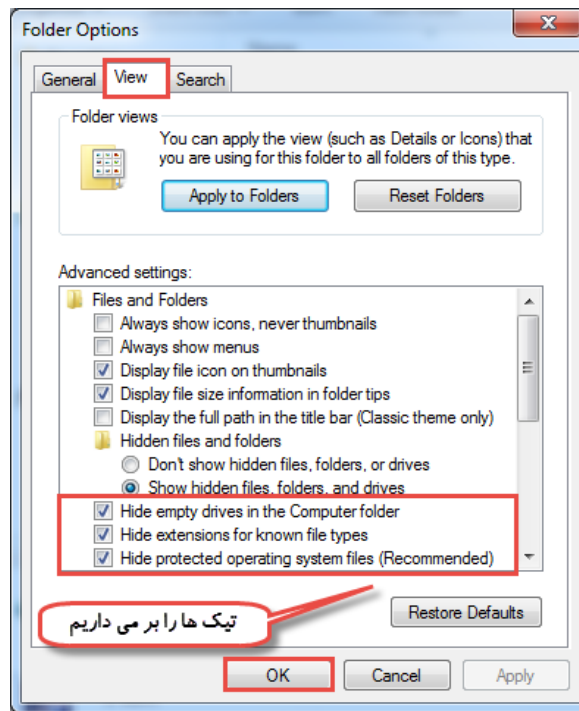
۱. ابتدا فایل نقاط را به جهت بار گذاری درون توتال به GSI تبدیل می نماییم.
۲. سپس SD Card را درون رایانه قرار می دهیم. ( به هر نحوی که می توانید یا از طریق Ram Reader و یا اشکال گوناگون ارتباط SD Card را با رایانه بر قرار نمایید ).
۳. سپس فایل GSI را درون SD Card انتقال دهید.
۴. پسوند txt. را به آخر فایل GSI منتقل شده به SD Card اضافه نمایین. تا فرمت GSI به txt تبدیل گردد. جهت این کار ( تبدیل فرمت ) ابتدا بایستی همانند تصویر تنظیمات زیر را انجام دهیم تا فرمت اصلی فایل نمایش داده شود. سپس آن را به txt. تغییر فرمت خواهیم داد.



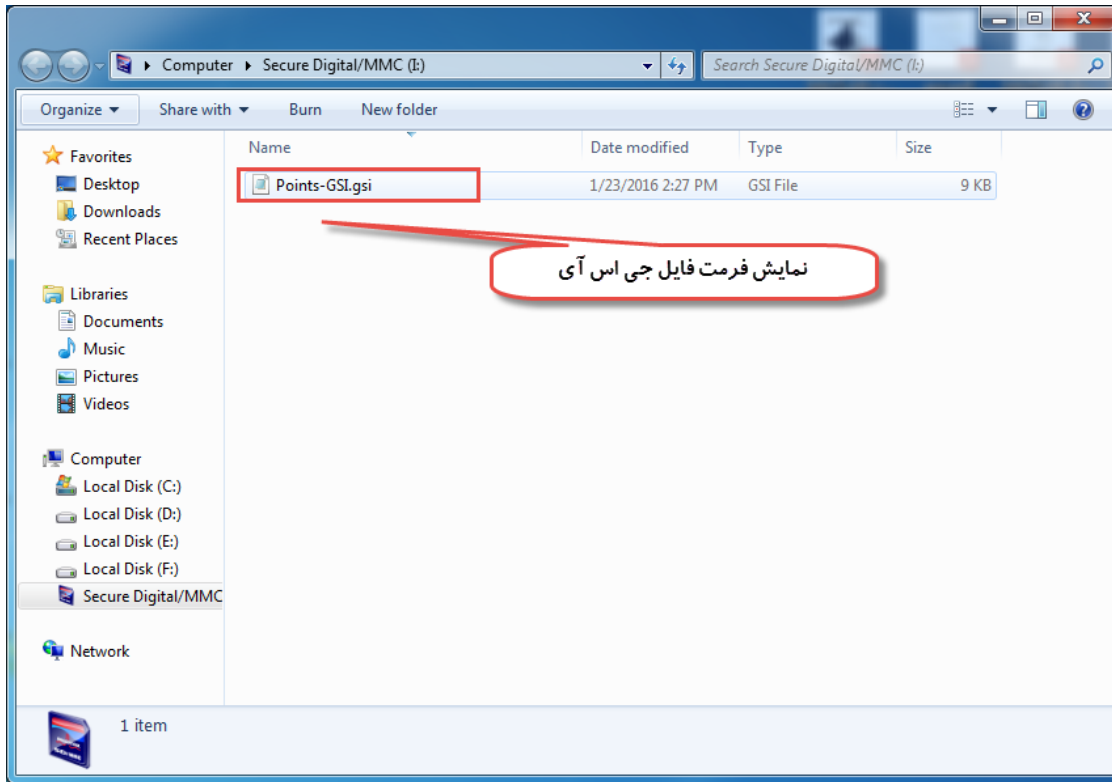
تصویر شماره ۶۲ - فایل GSI انتقال یافته در SD Card



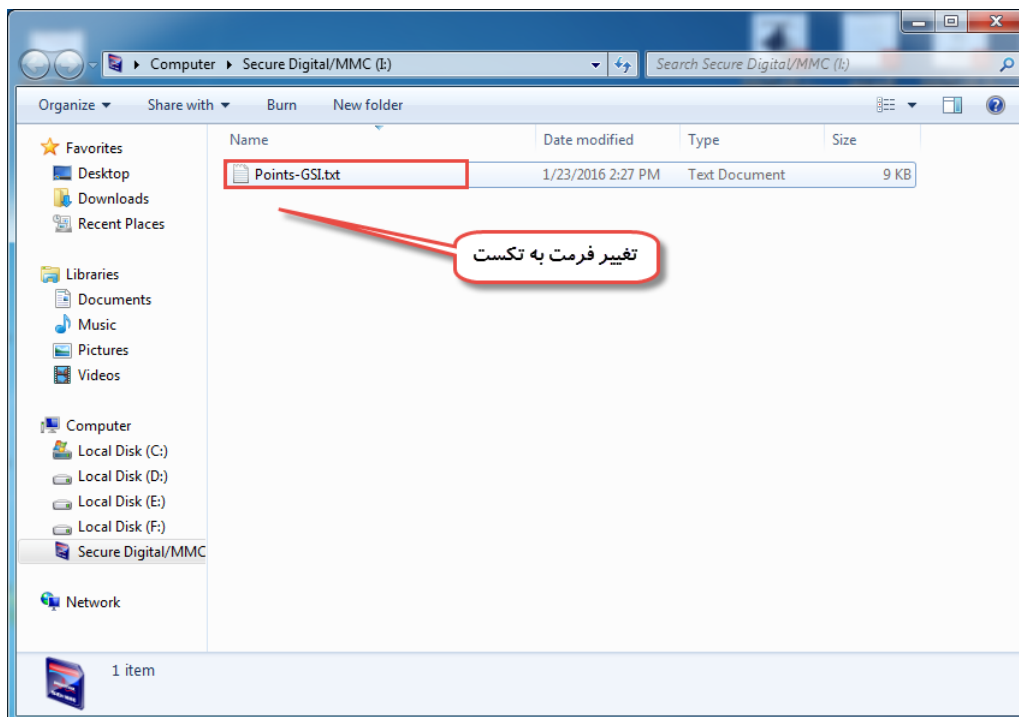
تصویر شماره ۶۳ - انتخاب گزینه نمایش داده شده در تصویر



تصویر شماره ۶۴ - برداشتن تیک های نمایش داده شده در تصویر



تصویر شماره ۶۵ - نمایش فرمت اصلی فایل



تصویر شماره ۶۶ - تغییر فرمت به .txt



۵. سپس SD Card را از رایانه جدا کرده و درون توتال قرار می دهیم.

۶. در مرحله بعد به جهت انتقال اطلاعات از حافظه خارجی به حافظه داخلی توتال، مراحل زیر را در توتال دنبال خواهیم کرد. توجه داشته باشید قبل از انتقال از SD Card به حافظه داخلی توتال، یک Job خالی دورن حافظه داخلی ایجاد نمایید.

Power---Menu---File Management---Page 3---Data Import---KnownPt---List ---Ok--- انتخاب جاب در حافظه داخلی

List انتقال اطلاعات به حافظه داخلی دستگاه --- انتخاب فایل نقاط تغییر فرمت یافته از حافظه خارجی

۷. در این حالت کلیه اطلاعات ذخیره شده در SD Card به درون حافظه داخلی دستگاه انتقال پیدا خواهد کرد. جهت رویت اطلاعات وارد شده به توتال، مسیر زیر را در توتال دنبال خواهیم نمود.

Power---Menu---File Management---Known Points---List انتخاب جابی که نقاط را در آن انتقال دادیم

پایان