

دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات شبکه های توزیع در نرم افزار GEDAT

هدف :

تشکیل بانک اطلاعاتی GIS تجهیزات شبکه توزیع برق به منظور ایجاد زیر ساخت اطلاعاتی جهت مدیریت دانش در سطح شبکه های توزیع برق.

دامنه عملکرد:

دفتر مهندسی و مطالعات شبکه - اداره/واحد برنامه ریزی و مهندسی مدیریت های برق شهرستان - شرکت های مشاور و پیمانکار مجاز برداشت اطلاعات شبکه توزیع.

تعاریف:

سیستم های اطلاعاتی مکان مرجع (GIS) : عبارتست از علم و فن آوری اخذ و مدیریت بهینه اطلاعات مکان مرجع، جهت حمایت از تصمیم گیری کار آمد ، مجموعه ای سازمان یافته از سخت افزار ، نرم افزار ، داده های مکان مرجع ، الگوریتم ها و متخصصان را تشکیل میدهد که به اخذ، ذخیره سازی، بازیابی، بهنگام رسانی، پردازش، تلفیق و تبادل اطلاعات مکان مرجع می پردازند. هدف این نوع سیستم ها ، مدیریت اطلاعات مکان مرجع به منظور اتخاذ تصمیمات بهینه می باشد.

مراجع :

- نظام نامه GIS شرکت توانیر
- مدل مفهومی GIS توزیع (دفتر پشتیبانی فنی توزیع توانیر)
- استاندارد و دستورالعمل های شرکت توانیر



ضمائم :

مدارک وابسته :

(36B01)

مجموعه فرمهای برداشت اطلاعات شبکه توزیع نیروی برق

شرح :

روش ثبت و ورود اطلاعات شبکه های توزیع در نرم افزار GEDAT بر اساس مدل مفهومی توانیر و فرمهای برداشت به صورت زیر صورت می گیرد:

- ۳..... نکات اساسی در هنگام ثبت و ورود اطلاعات در نرم افزار GEDAT:
- ۵..... دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات پست فوق توزیع :
- ۹..... دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات شبکه فشارمتوسط هوایی :
- ۱۵..... دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات شبکه فشارمتوسط زمینی :
- ۱۷..... دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات پست توزیع هوایی :
- ۲۳..... دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات پست توزیع هوایی عمومی (دارای تابلو توزیع) :
- ۳۰..... دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات پست توزیع هوایی اختصاصی (فاقد تابلو توزیع) :
- ۳۳..... دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات پست توزیع زمینی :
- ۳۵..... دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات پست توزیع زمینی عمومی (دارای تابلو توزیع) :
- ۳۷..... دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات پست توزیع زمینی اختصاصی (مشترک ولتاژ اولیه) :
- ۳۹..... دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات تجهیزات شبکه فشارمتوسط :
- ۴۱..... روش تعریف فیدر در نرم افزار GEDAT
- ۴۲..... پیوست شماره ۱ - راهنمای کدینگ شماره مشخصه تجهیزات :

نکات اساسی در هنگام ثبت و ورود اطلاعات در نرم افزار GEDAT :

- ۱) هر کاربر می تواند در تنظیمات دلخواه خود را در یک MXD مربوط به خود با نام دلخواه ذخیره نماید و با انتخاب آن به عنوان پیش فرض، با هر بار وارد شدن به نرم افزار به صورت خودکار آن MXD فراخوانی شود.
- ۲) کد شناسایی تمام عوارض توسط نرم افزار تخصیص داده می شود و به هیچ عنوان به صورت دستی تغییر داده نشود.
- ۳) به منظور ثبت صحیح و دقیق عارضه ها، لازم است قابلیت Snapping لایه های موردنیاز فعال گردند. از طرفی لازم است این قابلیت برای لایه های سطحی مانند پست ها، پایه ها و ... غیرفعال باشند.
- ۴) در مواردی که مقدار یک فیلد نامشخص یا مبهم می باشد از گزینه نامشخص استفاده شود.
- ۵) در صورت وجود شماره مشخصه ای که در نرم افزار موجود نمی باشد لازم است با گروه GIS در ستاد هماهنگی لازم صورت گیرد.
- ۶) در صورت وجود تجهیزات خاص در شبکه که در نرم افزار وجود ندارد با گروه GIS در ستاد هماهنگی لازم صورت گیرد.
- ۷) هیچ گاه نباید عارضه هایی که نقطه ای هستند روی هم قرار گیرند. (Snap شوند)
- ۸) در هنگام ثبت عوارض که دارای تنوع مدل می باشند (برای مثال دسته مقره ای که مقره سیلیکونی و سرامیکی دارد) در هنگام ثبت اطلاعات توصیفی، نوع غالب درج گردد.
- ۹) برخی از تجهیزات که لازم است حتما در داخل محدوده پایه یا پست فوق توزیع یا توزیع قرار گیرند عبارتند از : ترانسفورماتور فوق توزیع، ترانسفورماتور توزیع، مقره، کات اوت، برقگیر، سکسیونر، ریکلوزر، شین فشارمتوسط و فشارضعیف، MOF، دژکتور، خازن، سکشنالایزر، نشانگر خطا، اتصال زمین و کنتور
- ۱۰) تجهیزات زیر باید مماس بر خط فشارمتوسط درج گردند : کات اوت، برقگیر، سکسیونر، ریکلوزر، MOF، دژکتور، خازن، سکشنالایزر، نشانگر خطا و کنتور
- ۱۱) خط فشارمتوسط و جمپر فشارمتوسط باید بین دو گره اصلی (عارضه نقطه ای) درج گردند.
- ۱۲) در صورت وجود عیب در زمان برداشت، لازم است فیلد " معیوب است " با گزینه " بلی " تکمیل گردد و در تب معایب تجهیز معایب برداشت شده ثبت گردد.
- ۱۳) تاریخ نصب، تاریخ تحویل و تحول شدن پروژه می باشد که در صورت مشخص بودن تاریخ تحویل و تحول تکمیل می شود.
- ۱۴) در فیلد نام طرح تمام تجهیزات، لازم است کد یونیک پروژه مربوطه در صورت مشخص بودن ثبت گردد. (این فیلد حتما در تمام پروژه های جدید تکمیل گردد تا امکان برقراری لینک بین GEDAT و نرم افزار مدیریت منابع و طرحها میسر شود.)

۱۵) در صورت ثبت شبکه های برق دار شده، لازم است در فیلد موجودیت تجهیز، گزینه "درحال بهره برداری" انتخاب گردد.

۱۶) تجهیزات مماسی شبکه از جمله کلید(سکسیونر)، کات اوت، اتوبوستر، ریکلوزر و سکشنالایزر که در محل سکشنها قرار می گیرند می بایست بر روی جمپر فشارمتوسط بین دو دسته مقرر درج گردند.

۱۷) در زمان ثبت اطلاعات سکسیونر، ریکلوزر، سکشنالایزر، نیاز به درج ترانس تغذیه و کات اوت ترانس تغذیه نمی باشد و فقط تجهیزات در مسیر اصلی شبکه (برقگیر، تیغه و ...) لازم است ثبت گردند.

۱۸) به منظور سهولت در ثبت اطلاعات می توان در ابتدای ورود اطلاعات، از منوی "نوار ابزار تنظیمات" و گزینه "تنظیم مقادیر پیش فرض" نسبت به تعیین مقدار پیش فرض عوارض مختلف اقدام نمود تا نیاز به تکمیل آن در هنگام ثبت اطلاعات نباشد.

۱۹) لازم است در زمان برداشت اطلاعات شبکه، از تجهیزات مهم و اساسی شبکه از جمله پست های فوق توزیع و توزیع (شامل ترانس و تابلو)، پلاک ترانسفورماتور، اتوبوستر و اتوترانس، ریکوزر، MOF، دژنکتور، سکشنالایزر، خازن، سکسیونرهای قابل قطع زیر بار و سرکابلها تصویر مناسب تهیه و در منوی فایل های هر عارضه پیوست گردد. (در خصوص تجهیزات نقطه ای که در محدوده پایه درج می شوند تصویر مربوطه در تب "فایل های پایه ضمیمه شود).

دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات پست فوق توزیع :

۱) درج عارضه سطحی پست فوق توزیع براساس مختصات پست و تکمیل اطلاعات توصیفی آن شامل نام، آدرس محلی و ...

a. درج کد دیسپاچینگ الزامی است. (این کد از نرم افزار ثبت خاموشی های ۱۲۱ قابل دسترسی می باشد).

b. در فیلد حداکثر تعداد فیدر فشارمتوسط، حداکثر تعداد فیدر قابل واگذاری در پست مدنظر می باشد. (تعداد فیدرهای موجود به علاوه فیدرهای قابل واگذاری)

c. ضمیمه کردن تصویر پست در تب "فایلها"



۲) درج ترانس های فوق توزیع در محل صحیح و تکمیل اطلاعات توصیفی آن

a. شماره ترانس با توجه به تعداد ترانس موجود در پست شماره گذاری می گردد. (شماره ۱ یا ۲)

b. اطلاعات فنی ترانسها از پرتال برق منطقه ای به آدرس زیر و همچنین مسئولین پست ها قابل دریافت می باشد.

<http://۱۷۲.۱۸.۰.۲۳/DispWeb/Draws/drawsHome.mht?Id=MwAAADkAAAAyAAAA>

c. با استفاده از تصاویر ماهواره ای گوگل می توان محل دقیق ترانسها را تعیین کرد.



۳) درج شین فشارمتوسط بعد از ترانسها و با فاصله مناسب از آنها (به تعداد ترانسها، شینه درج گردد).
 ۴) خط فشارمتوسط زمینی بین ترانس فوق توزیع و شین فشارمتوسط درج شده و اطلاعات توصیفی آن تکمیل گردد.

- a. شماره مشخصه تعیین کننده نوع و سطح مقطع کابل رابط می باشد.
- b. در صورت مشخص بودن نام شرکت سازنده در فیلد مربوطه تکمیل گردد. (در هنگام ثبت پروژه های جدید و یا در مواردی که سازنده کابل قابل قرائت می باشد می بایست این فیلد تکمیل گردد).
- c. نوع آرایش کابل شامل تک رشته و سه فاز می باشد.
- d. نحوه قرارگرفتن کابل شامل داخل خاک، داخل کانال و داخل لوله می باشد.
- e. طول کابل رابط به طور تقریبی ثبت گردد.



۵) در دو طرف خط فشارمتوسط زمینی با فاصله مناسب از نقاط ابتدایی و انتهایی سرکابل درج گردد.
 a. سرکابل سمت شین در محلی روی خط زمینی گذاشته شود تا امکان درج دژنکتور بعد از آن بین شین و سرکابل وجود داشته باشد.
 b. نوع سرکابل براساس جنس آن تعیین می شود که شامل : ترموفیت، روغنی، سرکابل سرد و چپقی می باشد.



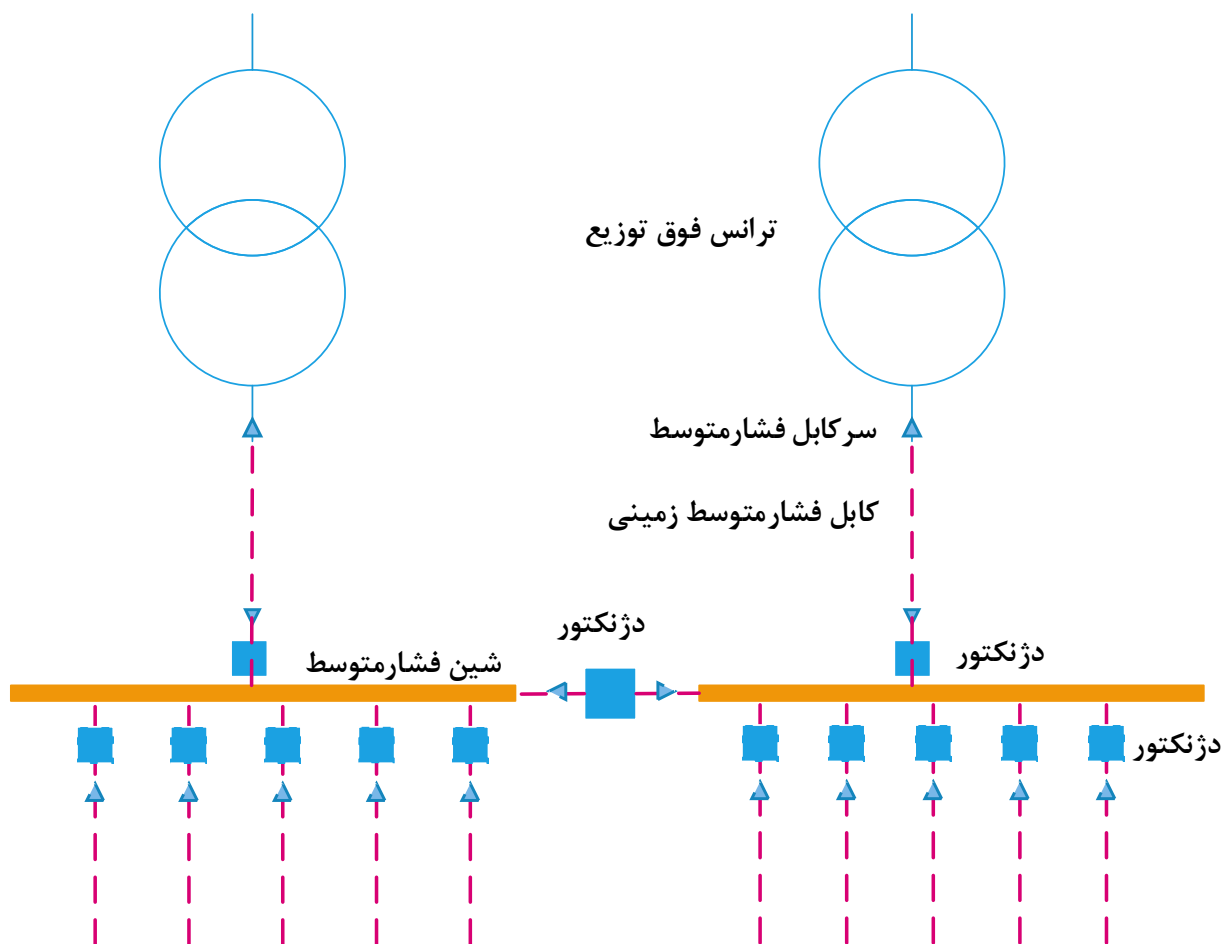
۶) قبل از شین فشارمتوسط و بعد از سرکابل انتهایی، یک عارضه دژنکتور درج گردیده و اطلاعات توصیفی آن تکمیل گردد.

- a. شماره مشخصه دژنکتور براساس اطلاعات دریافتی از پست مربوطه یا پرتال برق منطقه ای درج گردد.
- b. نحوه فرمان شامل دستی و موتوردار می باشد.
- c. سال ساخت و شماره سریال دژنکتور در صورت وجود ثبت گردد.

تنظیم بیش فرض برای لایه کلید قدرت		
نام لایه :	کلید قدرت	نام کلاس : SDE.Circ_Brk
شماره مشخصه :	...	نحوه فرمان :
کد شناسایی :		سال ساخت :
شماره سریال :		معیوب است؟ : خیر
نام طرح :		تاریخ نصب :
توضیحات :		موجودیت تجهیز : در حال بهره برداری
تجهیز محل نصب :		تمام محل نصب :

- ۷) بین ۲ شین فشارمتوسط نیز یک دستگاه دژنکتور به عنوان کوپلر درج شده و اطلاعات توصیفی آن ثبت گردد. (به منظور اتصال کوپلر از یک تکه خط فشارمتوسط زمینی با سرکابل مناسب استفاده گردد.)
- ۸) به تعداد فیدرهای خروجی از پست، خط فشارمتوسط زمینی به همراه سرکابلهای ابتدا و انتها و دژنکتور ابتدای خط طبق روش بالا درج گردد. خط فشارمتوسط زمینی بین شین و پایه فشارمتوسط ابتدای فیدر درج می شود. (در هنگام درج خط زمینی می توان با استفاده از ایجاد Vertex شکل مناسب مسیر خط را ترسیم نمود.)
- ۹) انتهای خط فشارمتوسط زمینی خروجی از پست به صورت مستقیم به مقره درج شده در پایه ابتدای فیدر متصل شده و سپس سرکابلها در طول خط درج شوند.
- ۱۰) در محدوده پایه فشارمتوسط و قبل از مقره، سکسیونر (تیغه) ابتدای فیدر مماس بر خط فشار متوسط زمینی درج گردد.

شکل کلی پست فوق توزیع بعد از ترسیم کامل تجهیزات موجود به صورت زیر می باشد.



دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات شبکه فشارمتوسط هوایی :

(۱) درج پایه فشارمتوسط در محل موردنظر (براساس مختصات برداشت شده یا نقشه های پایه موجود)

- a. نوع پایه شامل بتنی H، چوبی، بتنی گرد و فلزی می باشد.
- b. آرایش پایه شامل تکی، دوبل، H و سه تایی می باشد.

Ⓟ نکته : پایه هایی که به صورت دوبل می باشند (پایه های به هم دوخته شده) در زمان ثبت به صورت یک پایه درج شده و در فیلد آرایش پایه نوع دوبل انتخاب گردد.

Ⓟ نکته : پایه هایی که به صورت H می باشند به جهت رهگیری آن در فیدر مربوطه، لازم است طوری درج گردند که خط فشارمتوسط از هر دو پایه عبور کند (بدین منظور در مسیر می توان از نقطه اتصال طبق شکل های صفحه بعد استفاده کرد).

c. وضعیت پایه نشان دهنده جهت نصب پایه بوده و مادگی، نری یا زاویه است. (زاویه به پایه ای اطلاق می شود که در برآیند نصب شده باشد).

Ⓟ نکته : وضعیت پایه های چوبی در سکشن ها، نری و در پایه های میانی، مادگی درج گردد.

d. فونداسیون پایه بتن یا خاک و سنگ می باشد.

e. ارتفاع، کشش، سال ساخت، سازنده پایه، تعداد مهار (وضعیت مهار) و تعداد مدار به صورت دستی وارد می شود و لیست کشویی نمی باشد. (در صورت وجود شبکه دومداره بر روی پایه، تعداد مدار ۲ درج گردد و در غیر این صورت عدد ۱ ثبت شود).

f. منظور از حریم فاصله نزدیکترین معارض در اسپن قبل می باشد که این فیلد در صورت وجود معارض در فاصله کمتر از حریم قانونی (۲،۱۰) می بایست با فاصله معارض تا سیم (به متر) تکمیل گردد و صورت عدم وجود حریم با مقدار صفر و در صورت عبور شبکه از روی ملک با مقدار (۱-) تکمیل گردد.

The screenshot shows a software window titled '326346 ویرایش'. The window has a header with 'نام لایه: پایه فشار متوسط' and 'نام کلاس: SDE.MV_Pole'. Below the header are several tabs: 'مشخصات تجهیز', 'فایدها', 'مغایب تجهیز', and 'مغایب تجهیزات'. The main area contains a grid of input fields for various attributes:

نوع پایه :		کد شناسایی :	
آرایش پایه :		نام شرکت :	گنیهار
وضعیت پایه :		نوع فونداسیون :	
ارتفاع پایه (m) :		قدرت کشش پایه (kg) :	
سال ساخت :		سازنده :	
تعداد مهار :		تعداد مدار :	
حریم - متر :		مغایب است؟ :	خیر
نام طرح :		تاریخ نصب :	
توضیحات :		موجودیت تجهیز :	در حال بهره برداری
نام فیدر :		شناسه کاربر :	75035

۲) درج دسته مقره بر روی پایه

- a. منظور از دسته مقره، ۳ عدد مقره مربوط به سه فاز شبکه می باشد.
- b. در صورت وجود یک دسته مقره بر روی پایه، سعی شود تا در مرکز پایه درج شود.
- c. نوع مقره شامل انواع سوزنی، مقره دوپل، کششی و آویز می باشد.
- d. برای درج آرایش مقره دوپل، یک دسته مقره درج شده و در نوع مقره گزینه مقره دوپل انتخاب گردد.
- e. جنس مقره شامل سرامیکی، سیلیکونی و شیشه ای می باشد.
- f. جنس کنسول (تراورس) شامل انواع فلزی، چوبی و کامپوزیت است.
- g. تیپ و سایز کنسول نشاندهنده نوع و نحوه چیدمان تراورسها می باشد که یکی از گزینه های زیر می تواند باشد :

۲،۴ متری - ۲،۴ متری دوپل - ۲ متری - ۲ متری دوپل - ۱،۵ متری - ۱،۵ متری دوپل - فارابی - فارابی دوپل - ۱،۵+۲ (دومداره) - ۱،۶+۱،۲ (دومداره) - ۲+۱،۵ (دومداره) دوپل (دومداره دوپل) - ۱،۶+۱،۲ (دومداره) دوپل (دومداره) - ۱،۲ متری - ۱،۲ متری دوپل - ۳×۱،۲ متری - ۳×۱،۲ متری دوپل - بدون تراورس (پرچمی)

- Ⓟ نکته : در صورت وجود تیپ کنسولی که در لیست کشویی نمی باشد لازم است با گروه GIS هماهنگ شود.
- h. در صورت وجود بالابرنده بر روی پایه لازم است در فیلد مربوطه نوع آن تکمیل شود که شامل موارد زیر است (در حال حاضر این فیلد به صورت کشویی نمی باشد و می بایست تایپ شود) :

ندارد - ۴۰ سانتیمتری - ۶۰ سانتیمتری - ۸۰ سانتیمتری - ۱۲۰ سانتیمتری - ۲ متری.

- i. آرایش شبکه شامل صلیبی، یکطرفه ناقص، یکطرفه کامل، پرچمی، مثلی، دومداره ۳ تراورس، دومداره ۲ تراورس و مقره آویز می باشد.

مشخصات تجهیز		معایب تجهیز	
نام لایه:	مقره فشار متوسط	نام کلاس:	SDE.MVIS
نوع مقره:		کد شناسایی:	E1328@00000NH06348
جنس مقره:		نام شرکت:	گنهار
جنس کنسول:		تیپ و سایز کنسول:	
بالابرنده:		کد شناسایی محل نصب:	E1328@00000HP06335
نوع آرایش بر روی کنسول:		شماره مشخصه:	
سطح ولتاژ (KV):	20	معیوب است؟:	خیر
نام طرح:		تاریخ نصب:	
توضیحات:		موجودیت تجهیز:	در حال بهره برداری
نام فیدر:		تجهیز محل نصب:	پایه فشار متوسط
نام محل نصب:		شناسه کاربر:	75035

Ⓟ نکته : در صورت وجود شبکه با کابل خودنگهدار، نیاز به درج دسته مقرر نیست و می بایست یک نقطه اتصال درج شده و در فیلد "نگه دارنده کابل خودنگهدار" فرم اطلاعات توصیفی گزینه "بلی" تکمیل گردد.

۳) رسم خط فشارمتوسط هوایی

a. خط فشارمتوسط با یک کلیک موس بر روی مقرر شروع شده (خطوط هوایی فقط بین مقرر ها باید درج شوند.) و با دبل کلیک بر روی مقرر دیگر به پایان می رسند. (به منظور دقت در ثبت و برقراری منطق پآوری نرم افزار لازم است حتما نقطه ابتدا و انتهای خط بر روی مقرر Snap شود.)

b. تکمیل اطلاعات خط شامل : شماره مشخصه (جنس و سطح مقطع)، طول واقعی خط (در صورت عدم استفاده از GPS در برداشت یا تغییر در محل پایه می بایست این طول اصلاح گردد در غیر اینصورت از همان مقدار محاسبه شده توسط نرم افزار استفاده می شود.) و وجود یا عدم وجود اسپیسر.

۴) رسم جمپر فشارمتوسط

a. جمپر بین دو دسته مقرر در داخل پایه فشارمتوسط درج می شود و به منظور وحدت رویه لازم است به اشکال نشان داده شده در زیر ترسیم گردد. (با استفاده از درج Vertex می توان شکل موردنظر جمپر را ایجاد کرد.)

b. جمپر فشارمتوسط از با یک کلیک موس بر روی مقرر شروع شده و با دبل کلیک بر روی مقرر دیگر به پایان می رسند. (به منظور دقت در ثبت و برقراری منطق پآوری نرم افزار لازم است حتما نقطه ابتدا و انتهای خط بر روی مقرر Snap شود.)

c. تکمیل اطلاعات توصیفی جمپر شامل شماره مشخصه (جنس و سطح مقطع)

d. نوع جمپر شامل "کاور شده و بدون کاور" می باشد. (در صورت استفاده از سیم بدون روکش عبارت بدون کاور درج شده و در صورت استفاده از سیم روکشدار یا ترموفیت شده عبارت کاورشده ثبت گردد.)

در حال حاضر فیلد نوع جمپر به صورت کشویی نمی باشد و فعلا می بایست به صورت دستی با ورود عبارت "کاورشده یا بدون کاور" تکمیل گردد.

e. نحوه اتصال شامل "خط گرم، بست دویپچه، اتصال مستقیم یا بوش جمپر" می باشد.

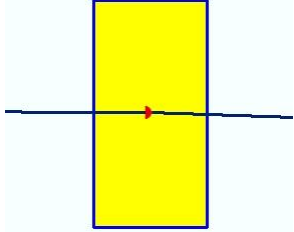
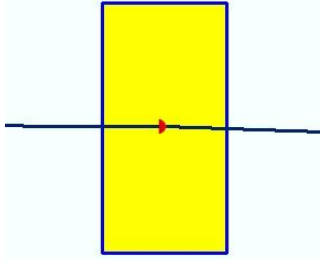
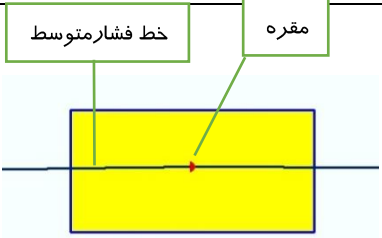
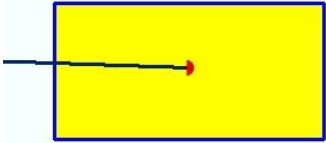
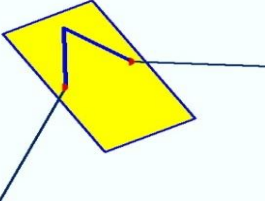
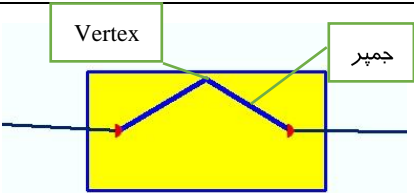
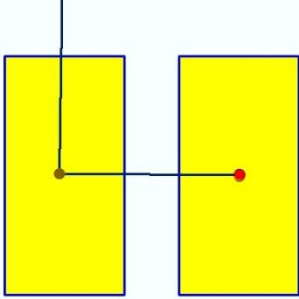
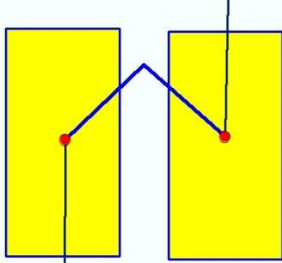
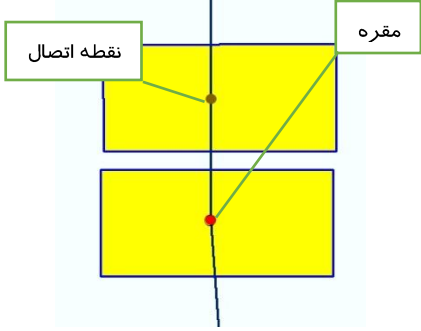
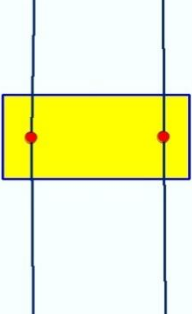
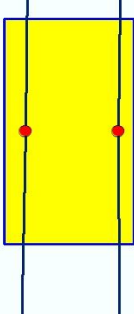
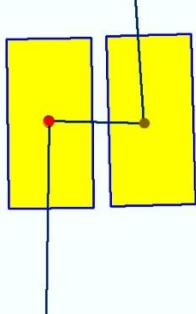
در حال حاضر فیلد نحوه اتصال به صورت لیست کشویی نمی باشد و فعلا می بایست به صورت دستی با ورود عبارت "خط گرم، بست دویپچه، اتصال مستقیم یا بوش جمپر" تکمیل گردد.

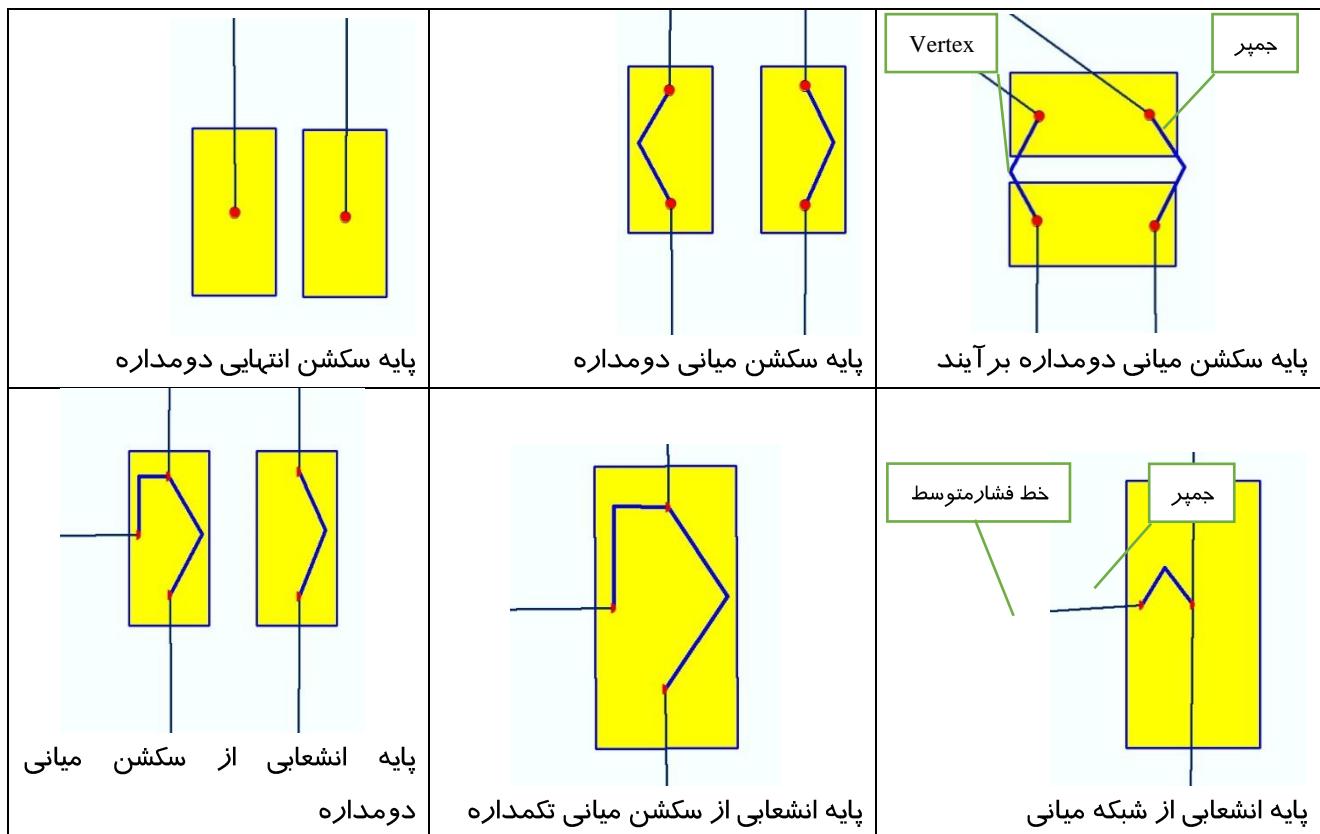
f. طول تمامی جمپرها به صورت پیش فرض یک متر ثبت شود.

g. وضعیت اتصال شامل "باز یا بسته" می باشد که در صورت عدم اتصال الکتریکی جمپر به شبکه، گزینه "باز" انتخاب می گردد.

مشخصات تجهیز		معایب تجهیز	
شماره مشخصه هادی :	<input type="text"/>	نام شرکت :	<input type="text"/>
کد شناسایی :	E1318@00000JM00009	نوع جمپر :	<input type="text"/>
نحوه اتصال :	<input type="text"/>	طول (m) :	0
معیوب است؟ :	خیر	نام طرح :	<input type="text"/>
تاریخ نصب :	<input type="text"/>	توضیحات :	<input type="text"/>
موجودیت تجهیز :	در حال بهره برداری	نام فیدر :	<input type="text"/>
تجهیز محل نصب :	پایه فشار متوسط	نام محل نصب :	<input type="text"/>
شناسه کاربر :	750354	کد شناسایی محل نصب :	E1318@00000HP00304
وضعیت ارتباط :	بسته		

نحوه درج مقره بر روی پایه نوع مقره و آرایش شبکه به صورت زیر می باشد:

 <p>پایه تکمداره مقره دابل</p>	 <p>پایه تکمداره عبوری مادگی</p>	 <p>پایه تکمداره عبوری نری</p>
 <p>پایه تکمداره سکشن انتهایی</p>	 <p>پایه سکشن میانی تکمداره بر آیند</p>	 <p>پایه سکشن میانی تکمداره نری</p>
 <p>پایه سکشن انتهایی H تکمداره</p>	 <p>پایه سکشن میانی H تکمداره</p>	 <p>پایه عبوری H تکمداره مادگی</p>
 <p>پایه دومداره عبوری مادگی</p>	 <p>پایه دومداره عبوری نری</p>	 <p>پایه عبوری H تکمداره نری</p>



دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات شبکه فشارمتوسط زمینی :

۵) درج خط فشارمتوسط زمینی با یک کلیک موس بر روی گره ابتدایی شروع و با دبل کلیک بر روی گره انتهایی به پایان می رسند. (به منظور دقت در ثبت و برقراری منطق پاوروری نرم افزار لازم است حتما نقطه ابتدا و انتهای خط بر روی گره Snap شود).

تکمیل اطلاعات خط شامل :

- a. شماره مشخصه (جنس و سطح مقطع)
- b. سازنده کابل (در صورت مشخص بودن)
- c. نوع آرایش کابل : تک رشته یا سه فاز
- d. نحوه قرار گرفتن کابل زمینی : داخل خاک، داخل کانال یا داخل لوله
- e. طول واقعی خط (در صورت عدم استفاده از GPS در برداشت یا تغییر در محل پایه می بایست این طول اصلاح گردد در غیر اینصورت از همان مقدار محاسبه شده توسط نرم افزار استفاده می شود).
- f. با استفاده از درج Vertex می توان شکل واقعی مسیر عبور کابل را ایجاد نمود.

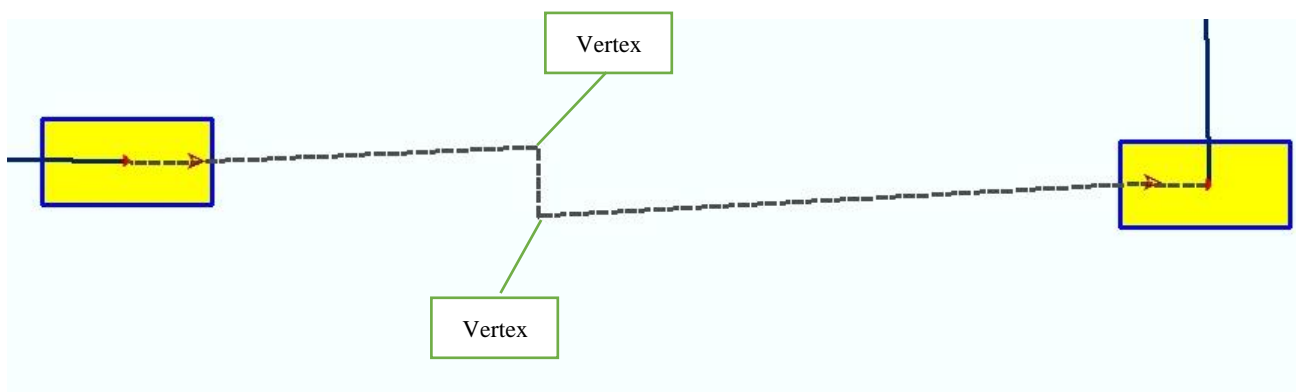
نام لایه : خط فشار متوسط زمینی		نام کلاس : SDE.U_GRDMVL	
شماره مشخصه هادی :	نام شرکت سازنده :	مشخصات تجهیز	معایب تجهیز
نام شرکت :	کد شناسایی :	مشخصات تجهیز	معایب تجهیز
نوع آرایش کابل :	نحوه قرار گرفتن کابل زمینی :	مشخصات تجهیز	معایب تجهیز
طول (m) :	معیوب است؟ :	مشخصات تجهیز	معایب تجهیز
نام طرح :	تاریخ نصب :	مشخصات تجهیز	معایب تجهیز
توضیحات :	موجودیت تجهیز :	مشخصات تجهیز	معایب تجهیز
نام فیدر :	تجهیز محل نصب :	مشخصات تجهیز	معایب تجهیز
نام محل نصب :	شناسه کاربر :	مشخصات تجهیز	معایب تجهیز
کد شناسایی محل نصب :	وضعیت ارتباط :	مشخصات تجهیز	معایب تجهیز

۶) درج سر کابل فشارمتوسط در دو سمت خط فشارمتوسط زمینی با فاصله کمی از ابتدا یا انتهای آن

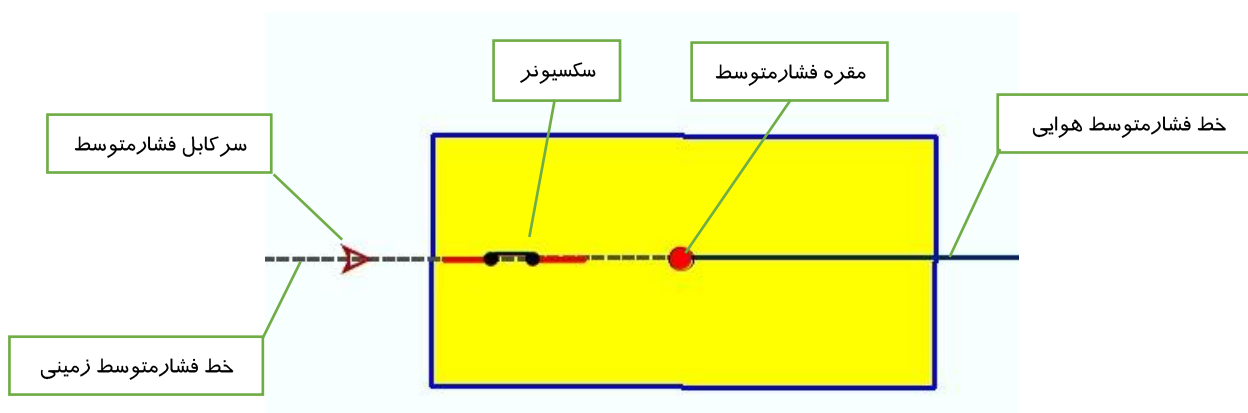
- a. سر کابل در محلی روی خط زمینی گذاشته شود تا امکان درج تجهیزات مماسی (کلید، کات اوت، سکسیونر و ...) بعد از آن و بین سر کابل و گره منتهی به آن وجود داشته باشد.
- b. نوع سر کابل براساس جنس آن تعیین می شود که شامل : ترموفیت، روغنی، سر کابل سرد و چپقی می باشد.

تنظیم پیش فرض برای لایه سرکابل فشار متوسط		
نام لایه : سرکابل فشار متوسط	نام کلاس : SDE.MV_C_Hd	
نوع سرکابل :	کد شناسایی :	
سطح ولتاژ (KV) :	معیوب است؟ :	20 خیر
نام طرح :	تاریخ نصب :	9
توضیحات :	موجودیت تجهیز :	در حال بهره برداری
تجهیز محل نصب :	نام محل نصب :	

۷) درج تجهیزات در فاصله بین سرکابل و گره شبکه (گره می تواند شین، مقره یا نقطه اتصال باشد) و در محدوده پایه یا پست هوایی و زمینی



نحوه ترسیم نقطه اتصال شبکه فشار متوسط هوایی و زمینی



دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات پست توزیع هوایی :

۱) درج عارضه پست توزیع هوایی در محل مناسب (جهت نصب واقعی پست بین دو پایه یا تک پایه باید صحیح درج شود).

تکمیل اطلاعات پست هوایی شامل :

- a. نام پست (منظور نام محلی و رایج پست می باشد برای مثال پست فکوری یا پست دامداری محمدی)
- b. آدرس پست (منظور حدود محل قرارگیری پست می باشد به عنوان مثال جاده روستای خیرآباد)
- c. کد برق اختصاصی همان کد پست در نرم افزار ثبت خاموشی ها (۱۲۱) می باشد و حتما می بایست تکمیل گردد.
- d. نحوه استفاده شامل عمومی، اختصاصی و عمومی-اختصاصی می باشد. (پست عمومی پستی است که دارای تابلو توزیع عمومی باشد و شبکه فشارضعیف را تغذیه کند. پست اختصاصی تمام پستهایی را شامل می شود که فاقد شبکه فشارضعیف و تابلو توزیع عمومی هستند و مشترکین دیماندی یا سه فاز و تکفاز مجزا را تأمین برق می نمایند. پست عمومی-اختصاصی نیز ترکیبی از دو نوع قبل می باشد).
- e. نوع مصرف را مصرف غالب پست تعیین می کند و می تواند یکی از گزینه های عمومی، صنعتی، کشاورزی، تجاری، مسکونی، مسکونی-تجاری و روشنایی باشد.
- f. جنس تابلو توزیع که می تواند فلزی یا کامپوزیت باشد.
- g. سازنده تابلو در صورت مشخص بودن در این قسمت وارد می شود.
- h. تعداد فیدر برقدار فشارضعیف در خصوص پست های عمومی در این فیلد درج می گردد.
- i. مجموع ظرفیت پست نیاز به تکمیل ندارد و براساس ظرفیت ترانسهای منصوبه در داخل پست به صورت خودکار تکمیل می شود.
- j. نوع پست در پست های توزیع هوایی "توزیع" درج گردد.
- k. تصویر پست در تب مربوطه ضمیمه شود.



۲) درج ترانسفورماتور توزیع در محدوده پست (به صورتی که برای مابقی تجهیزات قبل و بعد از ترانس نیز فضای کافی برای ثبت وجود داشته باشد) و سپس تکمیل اطلاعات آن شامل :

- a. شماره مشخصه نشاندهنده سازنده، قدرت و نوع ترانسفورماتور می باشد و از راهنمای کدینگ تجهیزات قابل دسترس است. (پیوست شماره ۱)
- b. سال ساخت و شماره سریال از روی پلاک ترانس قابل دستیابی است. (تهیه تصویر از پلاک ترانسفورماتور و ضمیمه کردن آن الزامی می باشد).
- c. در صورت مشخص بودن شماره تپ ترانسفورماتور، در فیلد مربوطه تکمیل شود.
- d. فیلدهای کفشک، کاور بوشینگ، ترمومتر، سیلیکاژل، رله بوخلتس شامل ۲ گزینه "دارد یا ندارد" می باشد.

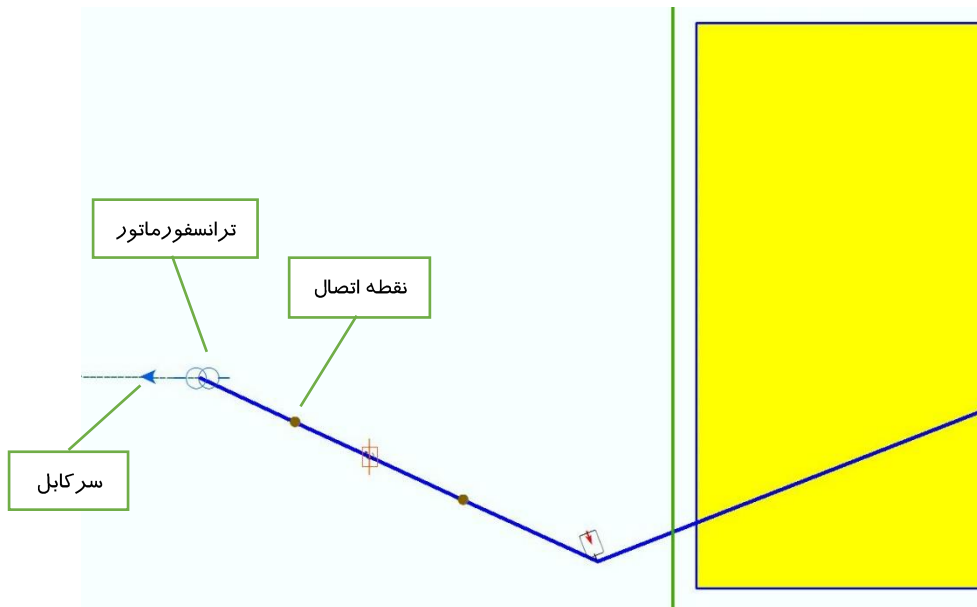
برخی از این فیلدها در حال حاضر به صورت COMBO BOX (لیست کشویی) نمی باشند که لازم است به صورت دستی تایپ شوند.

e. شماره ترانس در پست های توزیع هوایی همیشه ۱ می باشد.



مشخصات تجهیز	مغایب تجهیز
شماره مشخصه : E1318@00000SP00010	کد شناسایی محل نصب : ...
سال ساخت :	شماره سریال ترانس :
شماره تنظیم تپ :	کفشک :
کاور بوشینگ :	ترمومتر :
سیلیکاژل :	رله بوخلتس :
شماره ترانس :	مغیوب است؟ :
کد شناسایی :	نام طرح : E1318@00000AT00010
تاریخ نصب :	توضیحات :
موجودیت تجهیز :	نام فیلد : Test_1Madar
تجهیز محل نصب :	نام محل نصب : پست توزیع هوایی

③ نکته مهم : با توجه به اینکه ترانسفورماتور یک عارضه دو سر می باشد لازم است حتما قبل از ترانس روی جمپر یک نقطه اتصال (Junction) درج شود تا تبدیل اطلاعات به نرم افزارهای تحلیل گر به صورت صحیح صورت گیرد. (ترانس بین نقطه اتصال و سرکابل فشارضعیف قرار می گیرد).



۳) ارتباط ترانس و شبکه (مقره) توسط جمپر فشارمتوسط برقرار می شود که لازم است به صورت مشخص شده در شکل رسم و مشخصات آن تکمیل گردد. (با استفاده از درج Vertex می توان شکل موردنظر جمپر را ایجاد کرد).

مشخصات تجهیز		معایب تجهیز	
نام لایه:	جمپر فشار متوسط	نام کلاس:	SDE.MV_JMPR
شماره مشخصه هادی:		نام شرکت:	
کد شناسایی:	E1318@00000JM00010	نوع جمپر:	
نحوه اتصال:		طول (m):	1
معیوب است؟:		نام طرح:	
تاریخ نصب:	9	توضیحات:	
موجودیت تجهیز:		نام قیدر:	Test_1Madar
تجهیز محل نصب:	پایه فشار متوسط	نام محل نصب:	
شناسه کاربر:	88421	کد شناسایی محل نصب:	E1318@00000HP00307
وضعیت ارتباط:	پیسته		

ع) درج کات اوت بین ترانسفورماتور (قبل از نقطه اتصال ترانس) و روی جمپر در محدوده پست به صورتی که بر روی ترانس Snap نشود و تکمیل اطلاعات آن شامل :

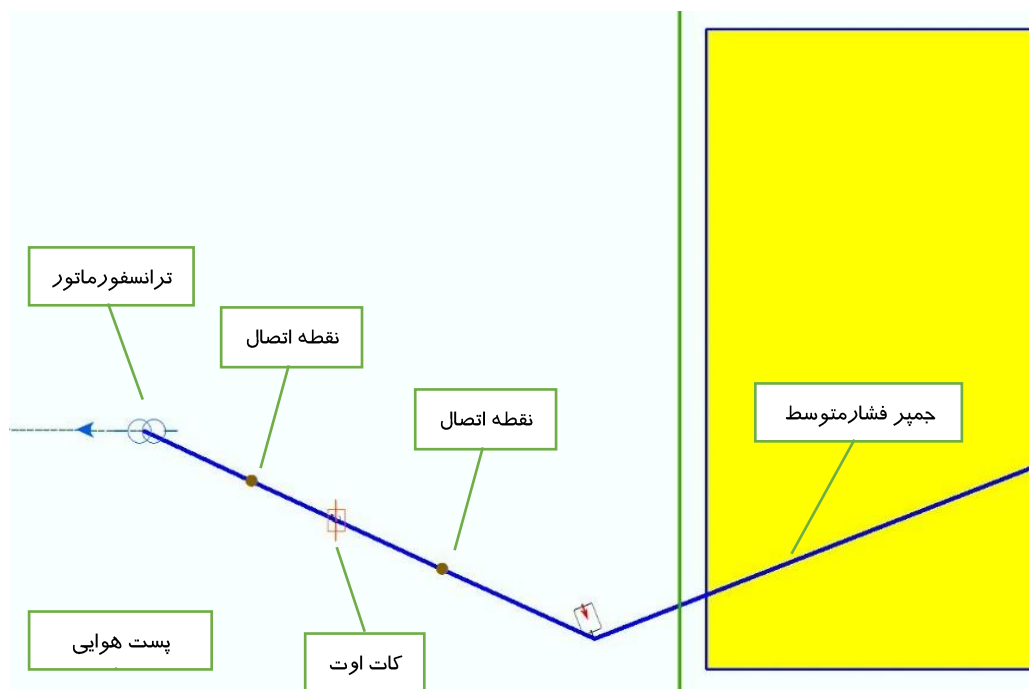
a. شماره مشخصه که نشاندهنده سازنده کات اوت می باشد.

b. نوع کاربری برای کات اوت های متصل به پستها، "ترانسفورماتور" و برای کات اوت حفاظت شبکه (کات اوت انشعابات فشارمتوسط) از نوع "شبکه" می باشد.



مشهد	نام شرکت :	شماره مشخصه :
E1318@00000FC00011	کد شناسایی :	نوع کاربری :
	نام طرح :	معیوب است؟ :
	توضیحات :	تاریخ نصب :
	نام فیدر :	موجودیت تجهیز :
نصب	نام محل نصب :	تجهیز محل نصب :
E1318@00000SP00010	کد شناسایی محل نصب :	شناسه کاربر :
246.27	زاویه :	وضعیت ارتباط :

Ⓟ نکته مهم : با توجه به اینکه کات اوت یک عارضه دو سر می باشد لازم است حتما قبل از کات اوت یک نقطه اتصال (Junction) روی جمپر درج شود تا تبدیل اطلاعات به نرم افزارهای تحلیل گر به صورت صحیح صورت گیرد.



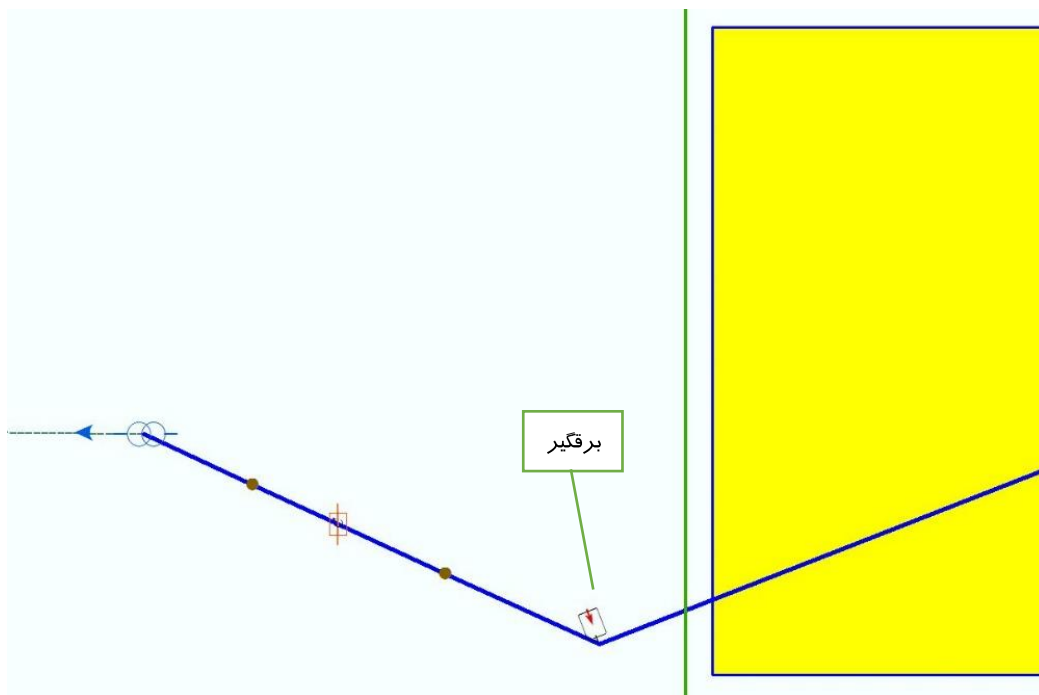
۵) درج برقگیر در محدوده پایه و قبل از نقطه اتصال کات اوت (بین نقطه اتصال و مرز پست) و تکمیل اطلاعات توصیفی آن شامل :

- a. نوع عایق بدنه برقگیر (سیلیکونی یا سرامیکی)
- b. شماره مشخصه برقگیر که نشاندهنده سازنده آن می باشد.
- c. وضعیت وجود دیسکانکتور (دارد یا ندارد) که در حال حاضر می بایست به صورت دستی وارد شود.
- d. سال ساخت برقگیر که در پروژه های جدید در صورت مشخص بودن قابل درج می باشد.

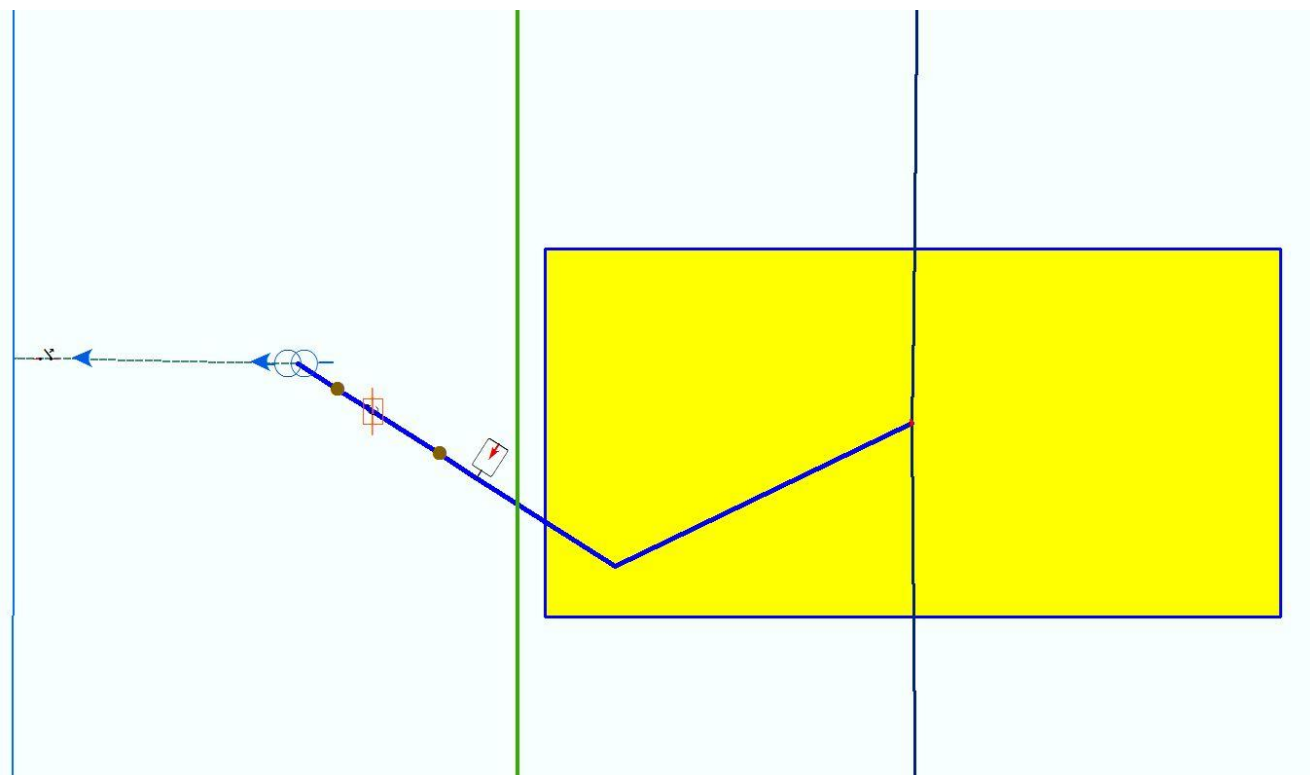


نام لایه:	برقگیر	نام کلاس:	SDE.SRG_ARSTR
نوع عایق :		شماره مشخصه برقگیر :	
نام شرکت :	مشهد	کد شناسایی :	E1318@00000SG00009
کد شناسایی محل نصب :	E1318@00000SP00010	دیسکانکتور :	
سال ساخت :	0	معیوب است؟ :	خیر
نام طرح :		تاریخ نصب :	9
توضیحات :		موجودیت تجهیز :	در حال بهره برداری
نام فیدر :		تجهیز محل نصب :	پست توزیع شوابی
نام محل نصب :	تست	شناسه کاربر :	88421
وضعیت ارتباط :	بسته	زاویه :	

Ⓟ نکته : با توجه به اینکه برقگیر به صورت موازی در مدار نصب می شود و در تبدیل اطلاعات نیز نقشی ندارد، لذا نیاز به درج نقطه اتصال قبل یا بعد از آن نمی باشد.



شکل کلی پست توزیع هوایی بعد از ترسیم تمام عارضه های سمت فشارمتوسط، به صورت زیر می باشد :



دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات پست توزیع هوایی عمومی (دارای تابلو توزیع) :

با توجه به نوع پست (عمومی یا اختصاصی)، چنانچه پست دارای تابلو توزیع باشد و شبکه فشارضعیف را تغذیه نماید (پست عمومی) لازم است در محدوده پست ثبت شده اقدام به درج شین فشارضعیف، کابل فشارضعیف زمینی، سرکابلها (کابلشو)، کلید اتوماتیک، شین روشنایی معابر و یک مشترک غیردیماندی یا مشترک سنگین (براساس نوع کنتور معابر) به عنوان کنتور معابر نمود و اطلاعات توصیفی آنها را تکمیل کرد.

(۱) درج شین فشارضعیف در محدوده پست و در فاصله مناسب به طوری که امکان درج فیدرهای خروجی تابلو نیز فراهم باشد.

ابعاد شین به صورت ۲ عدد نوشته می شود مثلا ۵×۳۰ به معنی ضخامت ۵ میلیمتر و عرض ۳۰ میلیمتر



مشخصات تجهیز	معابر تجهیز
ابعاد مقطع :	معیوب است؟ :
نام شرکت :	کد شناسایی محل نصب :
کد شناسایی :	نام طرح :
تاریخ نصب :	توضیحات :
موجودیت تجهیز :	نام فیدر :
تجهیز محل نصب :	نام محل نصب :

(۲) رسم کابل فشارضعیف زمینی بین ترانسفورماتور و شین فشارضعیف و تکمیل اطلاعات توصیفی آن شامل :

- شماره مشخصه هادی های سه فاز و نول به صورت مجزا ثبت گردد. (راهنمای کدینگ سیم و کابل در پیوست شماره ۱ در دسترس می باشد).
- نوع آرایش کابل شامل "تک رشته و سه فاز" می باشد و نشاندهنده چند رشته ای بودن یا تک رشته بودن هادی هر فاز می باشد برای مثال کابل چنانچه کابل رابط $۳ \times ۷۰ + ۳۵$ باشد لازم است نوع آرایش کابل "سه فاز" انتخاب شود و در صورتی که کابل $۳ \times (۱ \times ۷۰) + ۳۵$ باشد یعنی هر فاز از یک کابل مجزای تک رشته ای تشکیل شده باشد گزینه "تک رشته" انتخاب می شود.
- تعداد هادی هر فاز در صورتی که از چند رشته کابل موازی استفاده شده باشد به تعداد رشته های هر فاز درج می شود.
- نحوه فرا گرفتن کابل زمینی یکی از گزینه های "داخل خاک یا داخل کانال یا داخل لوله" می باشد که در مورد کابل رابط ترانس به تابلو لازم است گزینه داخل لوله انتخاب شود.
- طول کابل براساس نحوه نصب تابلو توزیع یا تابلو مشترک درج می شود. (چنانچه تابلو به صورت یکطرفه نصب شده باشد، ۹ متر و در غیر اینصورت ۱۱ متر ثبت شود).



۳) دو طرف کابل فشار ضعیف زمینی سر کابل در فاصله مناسب از ابتدا و انتهای کابل درج شده و اطلاعات توصیفی آن تکمیل گردد.

Ⓟ نکته مهم به منظور انتقال صحیح اطلاعات در زمان تبدیل از GEDAT به نرم افزارهای تحلیل گر، درج سر کابل روی کابل فشار ضعیف ضروری می باشد.

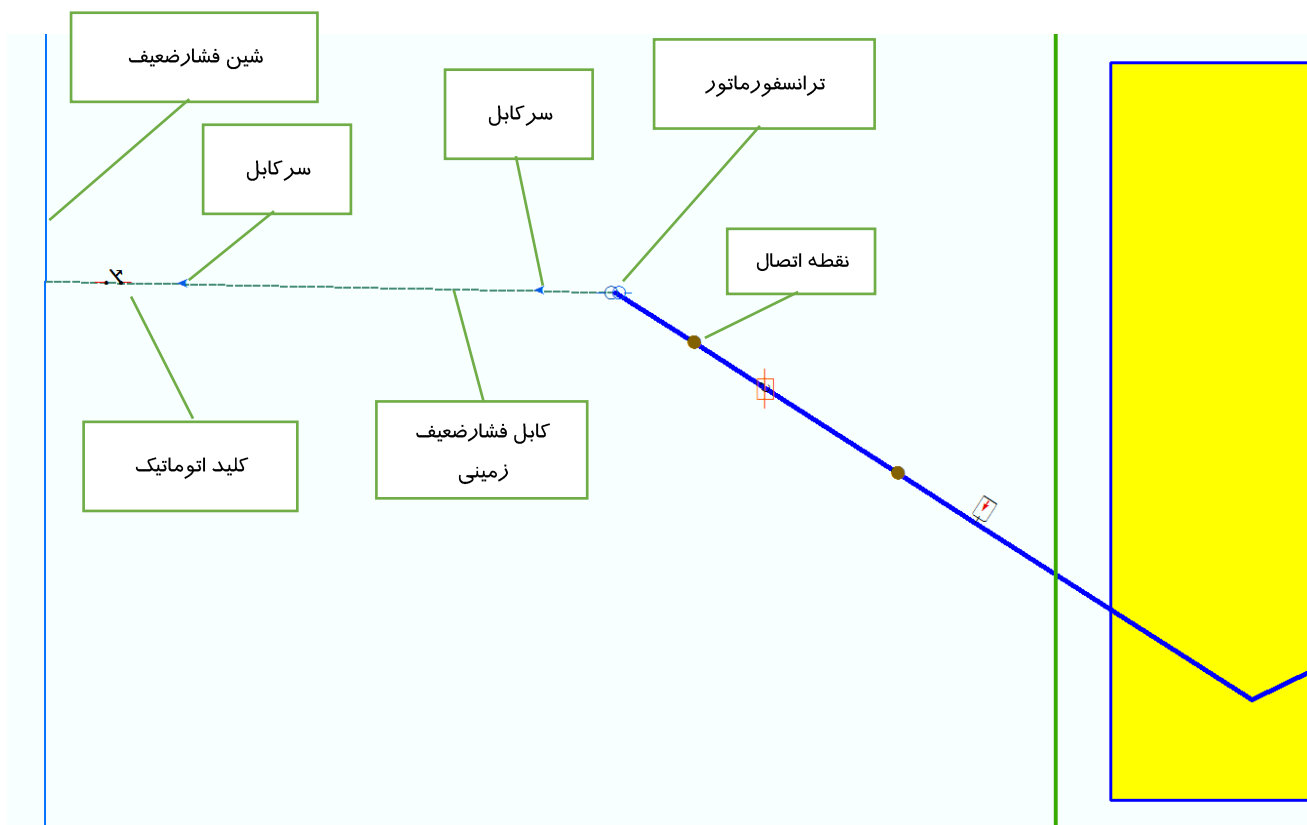


۴) درج کلید اتوماتیک بین سر کابل انتهایی کابل و شین فشار ضعیف و تکمیل اطلاعات توصیفی آن شامل :

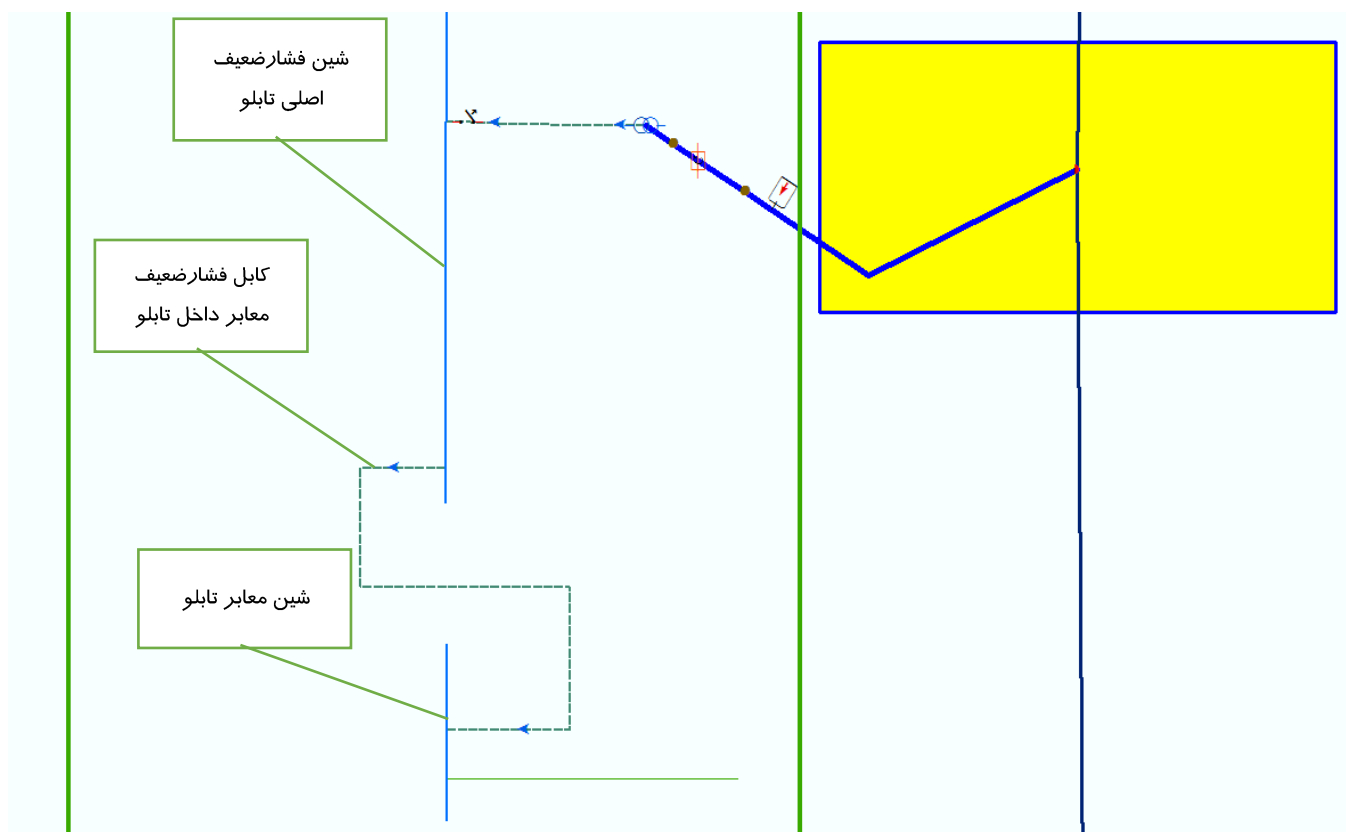
- شماره مشخصه که نشاندهنده سازنده کلید اتوماتیک می باشد.
- جریان نامی کلید از روی پلاک آن
- در صورت مشخص بودن تنظیم جریانی و زمانی فعلی کلید، در فیلدهای مربوطه وارد شوند.

مشخصات تجهیز		معايب تجهیز	
نام لایه:	کلید اتوماتیک	نام کلاس:	SDE.Aut_Swch
شماره مشخصه:		نام شرکت:	
کد شناسایی:	E1318@00000AW00009	جریان نامی:	
تنظیم جریانی فعلی (xIn):		تنظیم زمانی فعلی (s):	
معیوب است؟:		نام طرح:	
تاریخ نصب:		توضیحات:	
موجودیت تجهیز:		نام فیدر:	Test_1Madar
تجهیز محل نصب:	پست توزیع شوابی	نام محل نصب:	نسبت

شمای این قسمت از پست بعد از ترسیم به صورت زیر است :

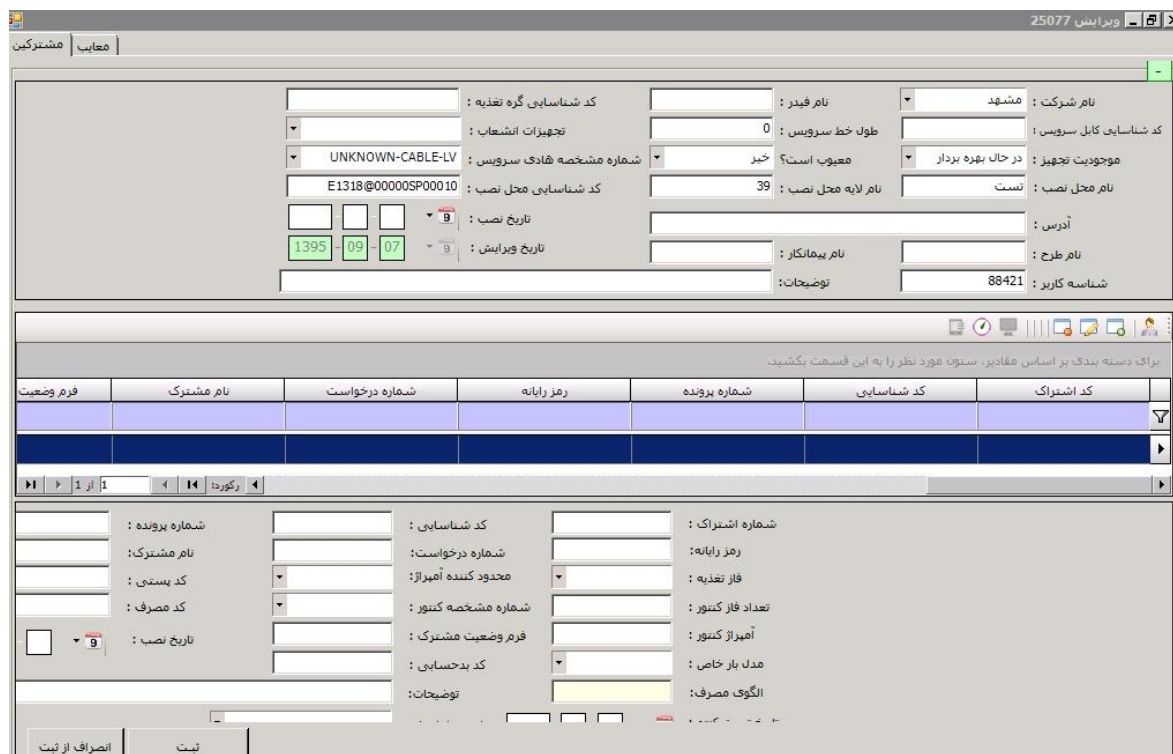


- ۵) درج شین معابر در کنار شین فشارضعیف اصلی و در محدوده پست توزیع به صورت زیر
- ۶) رسم کابل فشارضعیف و سرکابل‌های آن (کابلشو) بین شین اصلی و شین معابر و تکمیل اطلاعات توصیفی آنها (شماره مشخصه کابل مذکور از نوع CONNECTION-CABLE-LV و طول آن یک متر ثبت گردد).



۷) درج یک مشترک غیردیماندی یا مشترک سنگین (دیماندی) براساس نوع کنتور معابر داخل تابلو توزیع به طوری که از داخل محدوده پست خارج نشود. به این منظور می بایست یک سر مشترک به شین معابر متصل شده و در داخل محدوده پست با دابل کلیک در یک نقطه خالی، مشترک را درج نمود. بعد از درج مشترک و اضافه کردن یک اشتراک به آن، لازم است اطلاعات توصیفی مربوطه برابر فرمها تکمیل گردد.

- a. درج رمز رایانه الزامی است.
- b. طول کابل سرویس مشترک یک متر در نظر گرفته شود.
- c. شماره مشخصه هادی سرویس کنتور معابر CONNECTION-CABLE-LV ثبت شود.
- d. مابقی اطلاعات مشترک از طریق سایت رانیر قابل دسترس می باشد و نیاز به ثبت ندارد.



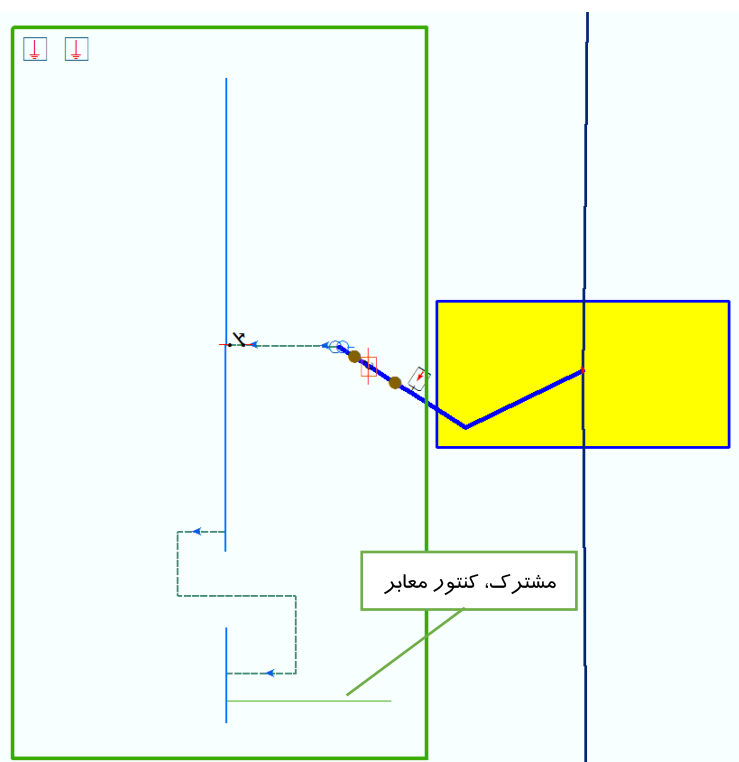
۸) به تعداد اتصال زمین های پست، عارضه سیستم زمین در گوشه ای از محدوده پست درج گردد و اطلاعات توصیفی آن تکمیل گردد. (اتصال زمین تابلو دیماندی در داخل محدوده تابلو کنتور و اتصال زمین برقیگیر در محدوده پست درج شود).

- a. نوع سیستم زمین شامل دو گزینه حفاظتی و الکتریکی می باشد که براساس ماهیت حفاظت آن تعیین می گردد. اتصال زمین برقیگیرهای پست از نوع حفاظتی و اتصال زمین بدنه تابلو و نول از نوع الکتریکی می باشد.
- b. نوع شبکه از نظر سطح ولتاژ براساس نوع سیستم زمین تعیین می گردد. (اتصال زمین حفاظتی از نوع MV و اتصال زمین الکتریکی از نوع LV درج گردد).

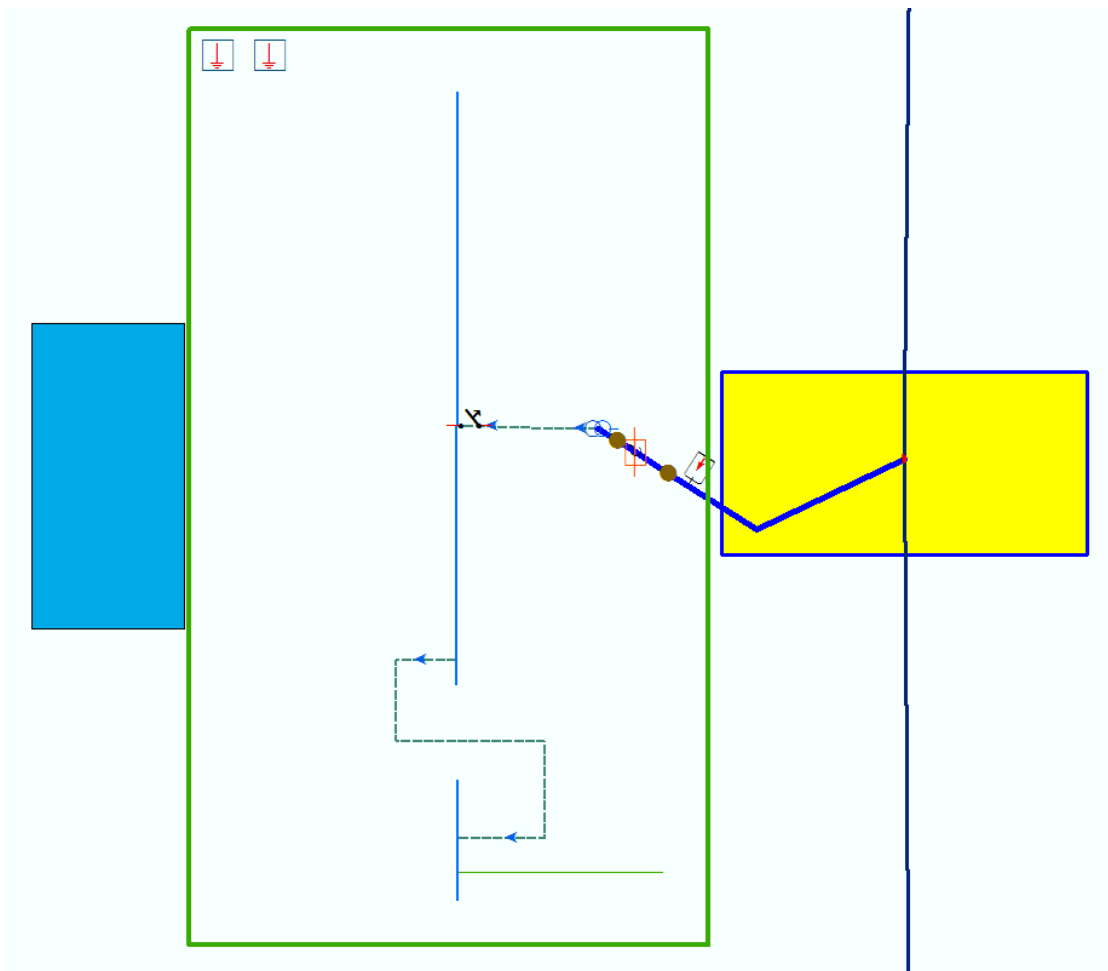
- c. براساس نوع سیستم زمین و المانهای متصل به آن لازم است اتصال برقگیر، بدنه ترانس و نول با گزینه های "بلی یا خیر" تعیین گردند.
- d. مقاومت زمین و تاریخ اندازه گیری آن (در صورت وجود اطلاعات) ثبت گردد.

مشخصات تجهیز		معایب تجهیز	
نام لایه:	سیستم زمین	نام کلاس:	SDE.EART_SYS
نوع سیستم زمین:		نام شرکت:	
نوع شبکه از نظر سطح ولتاژ:	MV	کد شناسایی:	E1318@00000ES00009
کد شناسایی محل نصب:	E1318@00000SP00014	برقگیر:	
بدنه ترانس:		نول:	
مقاومت زمین - اهم:	0	تاریخ اندازه گیری مقاومت زمین:	9
معیوب است؟:		نام طرح:	
تاریخ نصب:	9	توضیحات:	
موجودیت تجهیز:		نام فیدر:	
تجهیز محل نصب:	پست توزیع هوایی	نام محل نصب:	

شکل کلی پست توزیع هوایی عمومی بعد از درج تمام تجهیزات به صورت زیر می باشد:



در صورت وجود پایه کمکی، یک پایه متناسب با اطلاعات برداشت شده در کنار پست ترسیم گردد.



دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات پست توزیع هوایی اختصاصی (فاقد تابلو توزیع) :

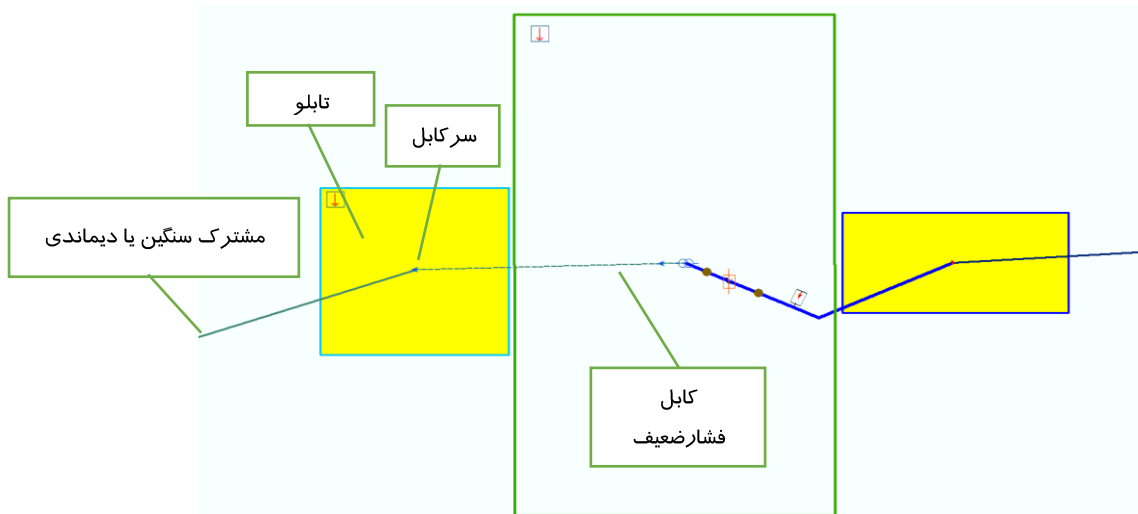
با توجه به نوع پست (عمومی یا اختصاصی)، چنانچه پست فاقد تابلو توزیع باشد و فقط مشترکین اختصاصی پای همان ترانس را تغذیه نماید. (فاقد تابلو توزیع و شبکه فشارضعیف باشد). به آن پست اختصاصی گفته می شود که لازم است در محدوده پست ثبت شده اقدام به درج ترانس، چمپر، کات اوت و برقیگر طبق دستورالعمل بالا (پست توزیع هوایی عمومی) نمود و سپس مشترک را به صورت زیر درج کرد.

۱) چنانچه مشترک دیماندی باشد لازم است بعد از درج پست توزیع، یک عارضه تابلو کنتور در کنار پست اختصاصی درج کرده و اطلاعات توصیفی آن تکمیل می شود. (جنس تابلو و آمپراژ تابلو براساس قدرت کلید کل آن)

- a. سپس به منظور درج کابل سرویس مشترک، یک سرکابل داخل تابلو کنتور ثبت می گردد.
- b. رسم کابل فشارضعیف زمینی رابط ترانس به تابلو کنتور بین ترانس و سرکابل داخل تابلو کنتور و تکمیل اطلاعات توصیفی آن (طول کابل فشارضعیف براساس نحوه نصب تابلو کنتور، ۹ یا ۱۱ متر در نظر گرفته شود).
- c. درج سر کابل در سمت ترانس و مماس بر کابل فشارضعیف
- d. درج مشترک سنگین با شروع از سرکابل داخل تابلو کنتور تا بیرون از آن طبق شکل زیر و تکمیل اطلاعات توصیفی آن (درج رمز رایانه الزامی می باشد).

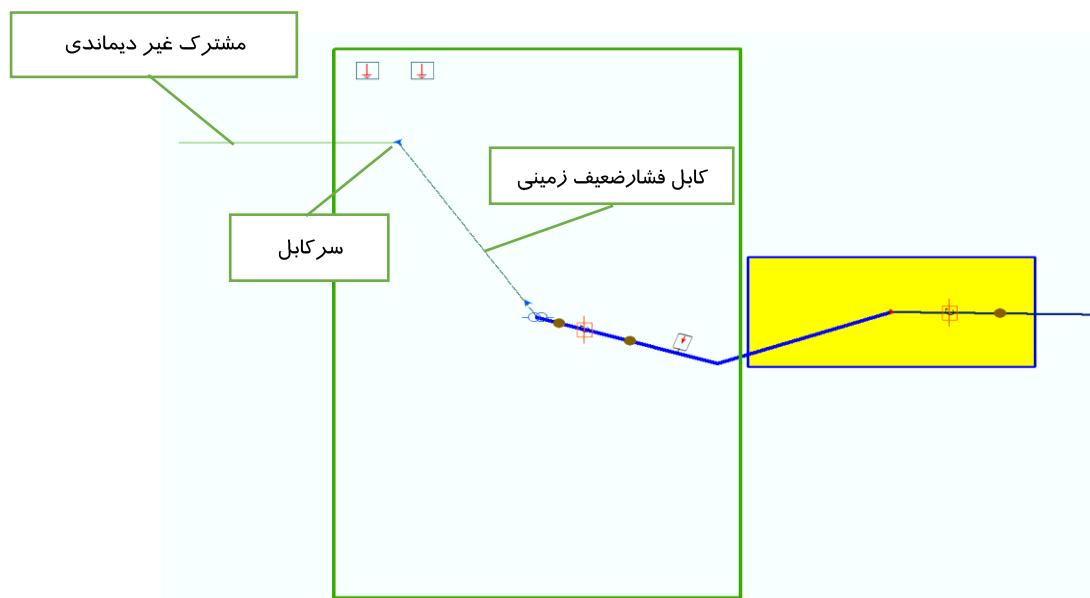


مشخصات مشترک (Billing)		مشخصات مصرف انرژی (Billing)		مشخصات تجهیزات	
نام لایه:	مشترکین سنگین	نام کلاس:	SDE.HEAVY_CUS	مشخصات تجهیزات	مشخصات تجهیزات
شماره پرونده:		نام شرکت:		مشخصات تجهیزات	مشخصات تجهیزات
کد شناسایی مشترک:		رمز رایانه:		مشخصات تجهیزات	مشخصات تجهیزات
نوع تحویل:	نامشخص	معیوب است؟:	نامشخص	مشخصات تجهیزات	مشخصات تجهیزات
نام طرح:		تاریخ نصب:		مشخصات تجهیزات	مشخصات تجهیزات
توضیحات:		موجودیت تجهیز:	نامشخص	مشخصات تجهیزات	مشخصات تجهیزات
نام فیدر:		تجهیز محل نصب:	شانتز	مشخصات تجهیزات	مشخصات تجهیزات

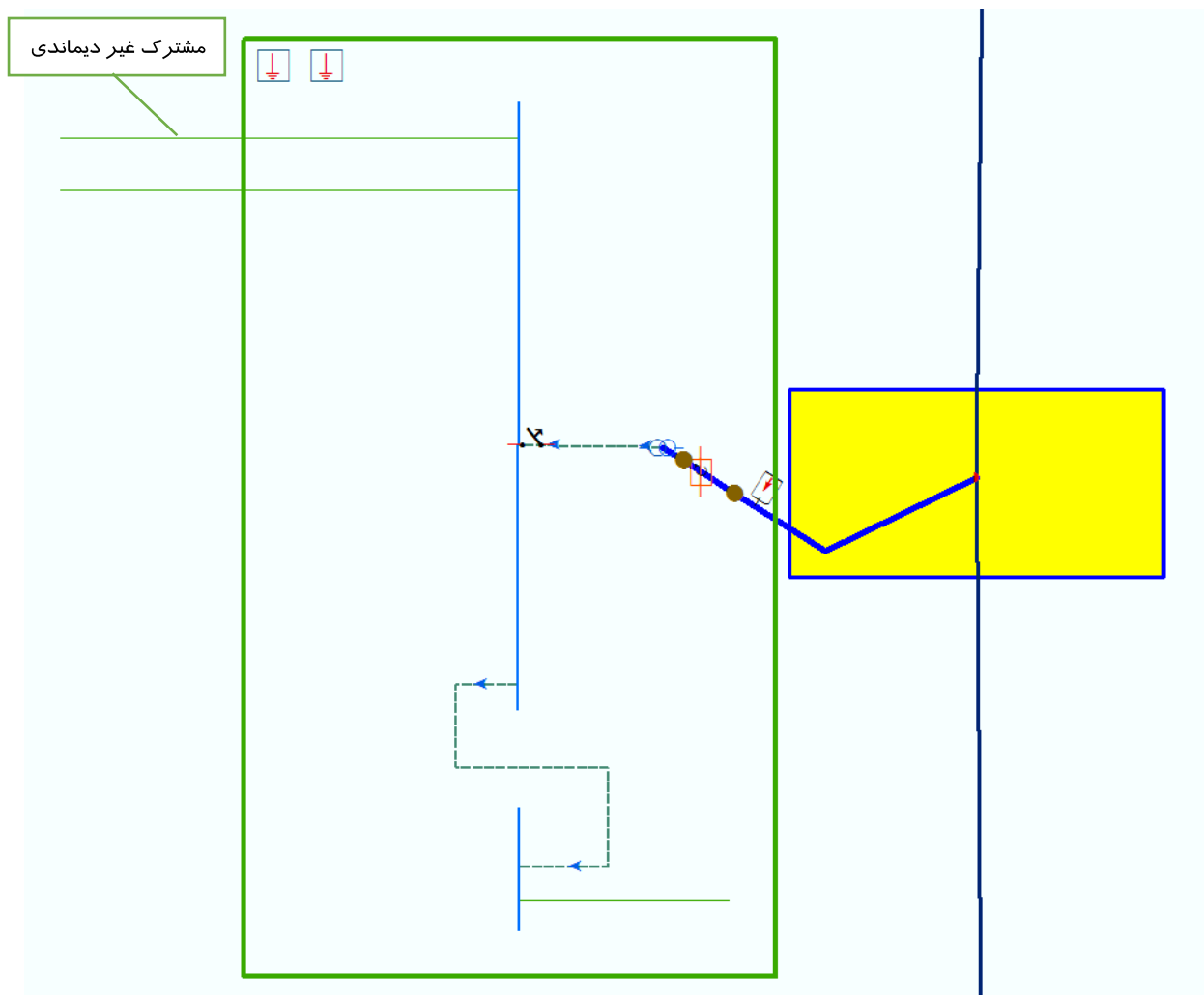


۲) چنانچه مشترک غیر دیماندی باشد و به صورت مستقیم از سر ترانس تغذیه گردد لازم است بعد از درج پست توزیع،

- a. یک سرکابل در نقطه ای در محدوده پست درج گردد.
- b. کابل فشارضعیف زمینی بین ترانس و سرکابل رسم شده و اطلاعات توصیفی تکمیل گردد. (شماره مشخصه هادی ها CONNECTION-CABLE-LV ثبت شده و طول کابل یک متر در نظر گرفته شود).
- c. سر دیگر کابل در سمت ترانس نیز سرکابل درج گردد.
- d. مشترک غیردیماندی از سرکابل شروع شده و در نقطه ای بیرون پست اتمام می یابد. (اطلاعات کابل رابط در فیلد کابل سرویس مشترک ثبت گردد).



۳) چنانچه مشترک غیر دیماندی باشد و از شین فشارضعیف تابلو توزیع تغذیه گردد لازم است بعد از درج پست توزیع، به تعداد مشترکین غیردیماندی، عارضه مشترک غیردیماندی از شین فشارضعیف داخل پست رسم کرده و در نقطه ای خارج از محدوده پست ادامه یابد. (مطابق شکل زیر)



دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات پست توزیع زمینی :

۱) درج عارضه پست توزیع زمینی در محل مناسب (سعی شود پست زمینی با شکل ظاهری واقعی آن ترسیم گردد).

تکمیل اطلاعات پست زمینی شامل :

- a. نام پست (منظور نام محلی و رایج پست می باشد برای مثال پست فکوری یا پست دامداری محمدی)
- b. آدرس پست (منظور حدود محل قرارگیری پست می باشد به عنوان مثال جاده روستای خیرآباد)
- c. طول و عرض واقعی پست به متر
- d. کد برق اختصاصی همان کد پست در نرم افزار ثبت خاموشی ها (۱۲۱) می باشد و حتما می بایست تکمیل گردد.
- e. نوع پست شامل توزیع، سوئیچخانه و مشترک ولتاژ اولیه (ساختمان هایی که فقط دارای تابلو فشارمتوسط می باشند و ترانسفورماتور ندارند از نوع سوئیچخانه هستند).
- f. موقعیت ساختمان پست شامل دفنی، روی زمین، زیر زمین و پشت بام
- g. وضعیت ظاهری شامل ساختمانی، کمپکت و کیوسکی می باشد که در حال حاضر می بایست به صورت دستی تایپ شود و امکان انتخاب گزینه ها نیست.
- h. نوع ساختمان پست شامل مستقل یا بخشی از یک ساختمان
- i. نوع مالکیت شامل تملکی، استیجاری و اختصاصی
- j. نوع مصرف عمده را مصرف غالب پست تعیین می کند و می تواند یکی از گزینه های عمومی، صنعتی، کشاورزی، تجاری، مسکونی، مسکونی-تجاری و روشنایی باشد.
- k. نحوه تهویه شامل طبیعی و فن می باشد.
- l. راه دسترسی از معبر عمومی در صورتی که پست دارای راه دسترسی عمومی و مناسب می باشد می بایست با گزینه "بلی" و در غیر اینصورت با گزینه "خیر" تکمیل گردد.
- m. چنانچه پست دارای اتوماسیون باشد گزینه "بلی" و در غیر اینصورت گزینه "خیر" انتخاب گردد.
- n. تعداد تابلو منظور تعداد تابلو فشارمتوسط می باشد و به صورت عددی درج گردد.
- o. تعداد فیدر برقدار فشارضعیف در خصوص پست های عمومی در این فیلد درج می گردد.
- p. سال نصب تجهیزات پست (در صورت نامشخص بودن می توان سال بهره برداری را درج کرد).
- q. مجموع ظرفیت پست نیاز به تکمیل ندارد و براساس ظرفیت ترانسهای منصوبه در داخل پست به صورت خودکار تکمیل می شود.
- r. تصویر پست در تب مربوطه ضمیمه شود.

ویزایش 1801	
نام لایه: پست توزیع زمینی	نام کلاس: SDE.Pd_MDSUB
بار فیدر (سیستم 121) سابقه خاموشی فایلها معایب تجهیز مشخصات تجهیز	
نام پست:	آدرس پست:
کد شناسایی:	نام شرکت: E1318@00000SB00001
طول پست:	عرض پست: 0
کد برق اختصاصی:	نوع پست:
موقعیت ساختمان پست:	وضعیت ظاهری:
نوع ساختمان پست:	نوع مالکیت:
نوع مصرف عمده:	نحوه تهویه:
راه دسترسی از معبر عمومی:	دارای اتوماسیون:
تعداد تابلو:	تعداد فیدر فشار ضعیف: 0
سال نصب تجهیزات پست:	معیوب است؟: 0
نام طرح:	تاریخ نصب:
توضیحات:	موجودیت تجهیز:
نام فیدر:	مجموع ظرفیت پست: 0

۶) درج شین فشارمتوسط در محدوده پست (به صورتی که برای مابقی تجهیزات قبل و بعد از شین نیز فضای کافی برای ثبت وجود داشته باشد) و سپس تکمیل اطلاعات توصیفی آن

۷) درج کابل فشارمتوسط زمینی بین مقره تیر ورودی پست و شین فشارمتوسط و تکمیل اطلاعات توصیفی آن

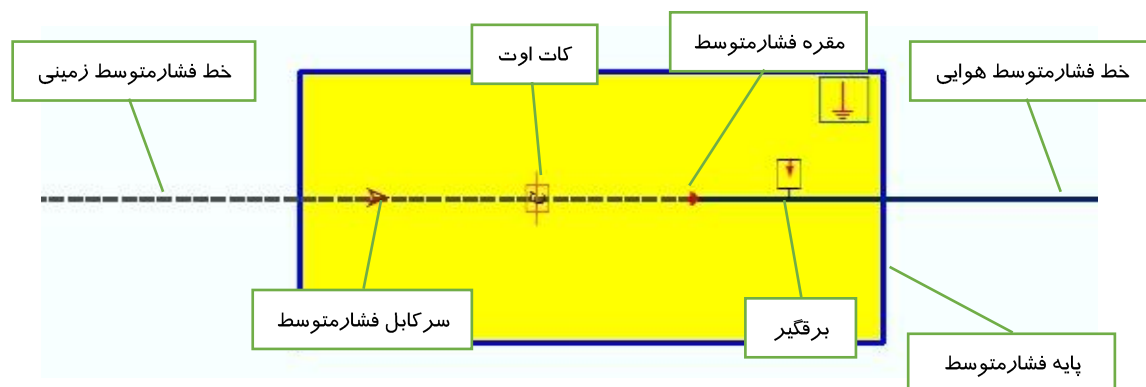
۸) درج سرکابل فشارمتوسط در دوطرف کابل فشارمتوسط زمینی (و در محدوده پایه یا پست زمینی) و در فاصله مناسب از مقره یا شین به منظور درج تجهیزات قطع کننده

۹) درج کات اوت یا سکسیونر هوایی بین مقره و سرکابل در محدوده پایه و تکمیل اطلاعات توصیفی آن

۱۰) درج برقگیر و تکمیل اطلاعات توصیفی آن

۱۱) درج سیستم اتصال زمین مربوط به سرکابل و برقگیرها و تکمیل اطلاعات توصیفی آن

شمای کلی پایه ورودی شبکه فشارمتوسط زمینی پست زمینی بعد از درج تمام تجهیزات به صورت زیر است :



دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات پست توزیع زمینی عمومی (دارای تابلو توزیع) :

با توجه به نوع پست (عمومی یا اختصاصی)، چنانچه پست دارای تابلو توزیع باشد و شبکه فشارضعیف را تغذیه نماید (پست عمومی) لازم است در محدوده پست ثبت شده اقدام به درج شین فشارضعیف، کابل فشارضعیف زمینی، سرکابلها (کابلشو)، کلید اتوماتیک، شین روشنایی معابر و یک مشترک غیردیماندی یا مشترک سنگین (براساس نوع کنتور معابر) به عنوان کنتور معابر نمود و اطلاعات توصیفی آنها را تکمیل کرد.

۱) درج ترانسفورماتور توزیع در محدوده پست (به صورتی که برای مابقی تجهیزات قبل و بعد از ترانس نیز فضای کافی ثبت وجود داشته باشد) و سپس تکمیل اطلاعات آن شامل :

a. شماره مشخصه نشاندهنده سازنده، قدرت و نوع ترانسفورماتور می باشد و از راهنمای کدینگ تجهیزات قابل دسترس است. (پیوست شماره ۱)

b. سال ساخت و شماره سریال از روی پلاک ترانس قابل دستیابی است. (تهیه تصویر از پلاک ترانسفورماتور و ضمیمه کردن آن الزامی می باشد).

c. در صورت مشخص بودن شماره تب ترانسفورماتور، در فیلد مربوطه تکمیل شود.

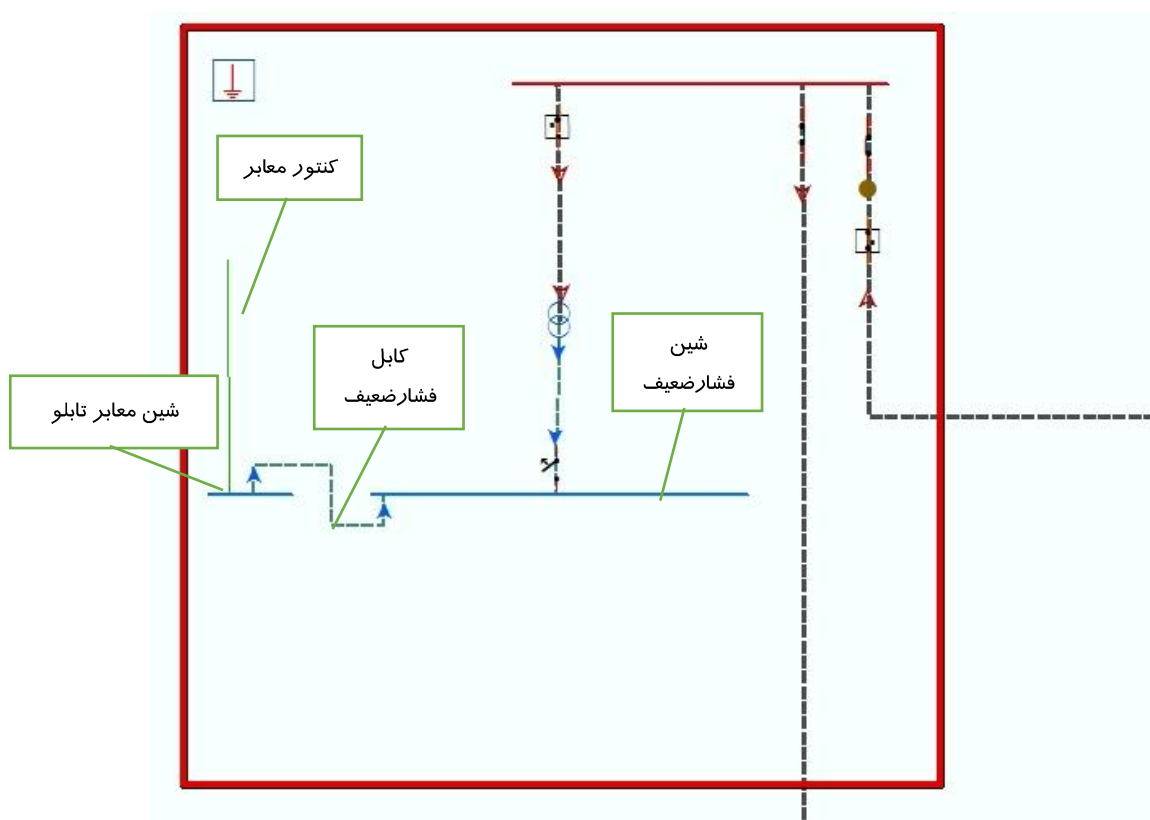
d. فیلهای کفشک، کاور بوشینگ، ترمومتر، سیلیکاژل، رله بوخپلتس شامل ۲ گزینه "دارد یا ندارد" می باشد.

برخی از این فیلهای در حال حاضر به صورت COMBO BOX (لیست کشویی) نمی باشند که لازم است به صورت دستی تایپ شوند.

e. شماره ترانس در پست های توزیع براساس تعداد ترانس پست، ۱ یا ۲ می باشد.

۲) درج شین فشارضعیف در محدوده پست و در فاصله مناسب به طوری که امکان درج فیدهای خروجی تابلو نیز فراهم باشد.

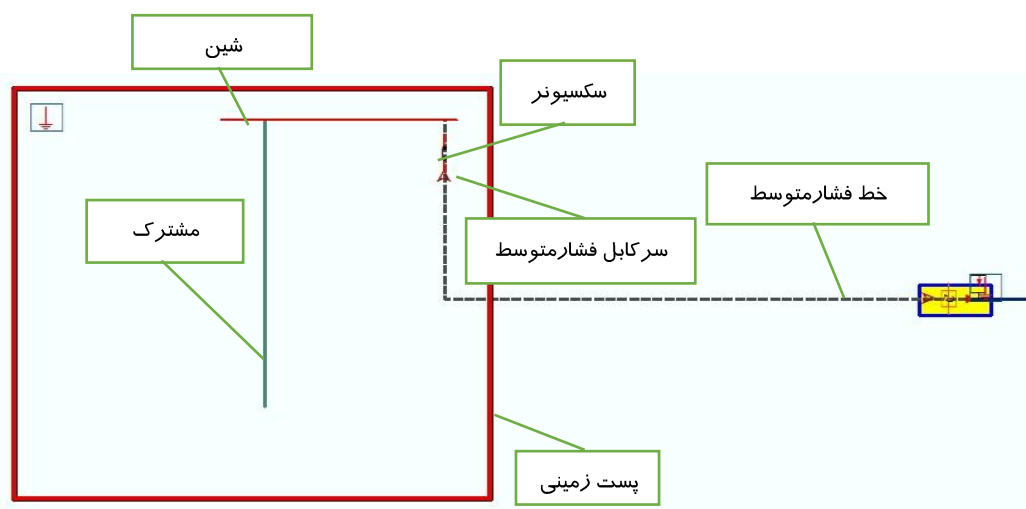
۳) درج شین معابر و رمز رایانه آن مشابه پست توزیع هوایی عمومی



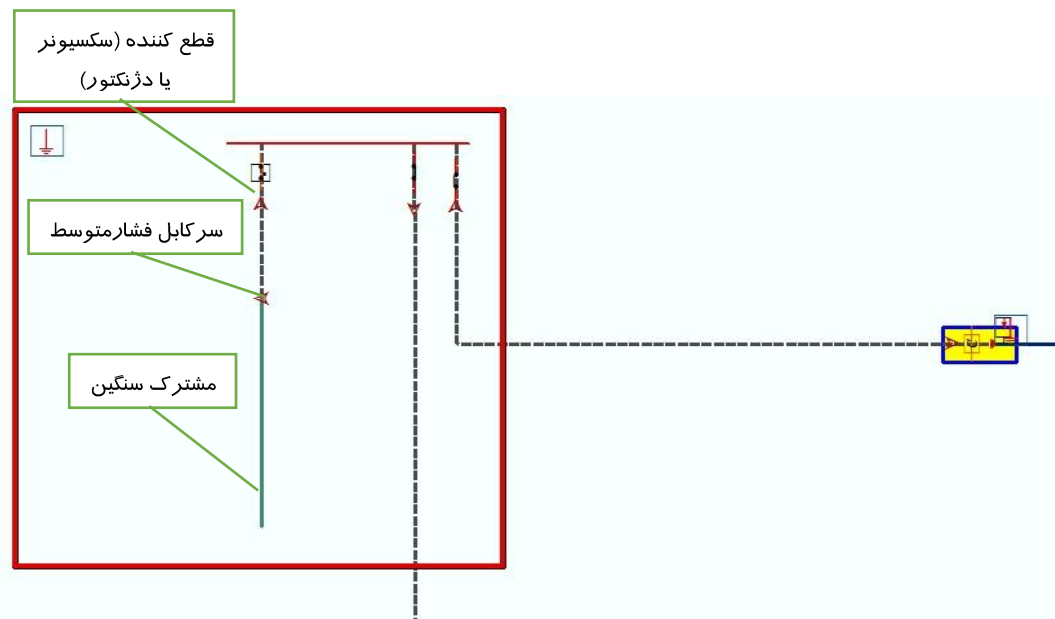
دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات پست توزیع زمینی اختصاصی (مشترک ولتاژ اولیه) :

با توجه به نوع پست (عمومی یا اختصاصی)، چنانچه پست فاقد تابلو توزیع باشد و فقط مشترکین اختصاصی ولتاژ اولیه را تغذیه نماید. (فاقد تابلو توزیع عمومی و شبکه فشارضعیف باشد) به آن پست اختصاصی گفته می شود که لازم است در محدوده پست ثبت شده اقدام به درج شین فشارمتوسط، کابل فشارمتوسط زمینی، سرکابل، سکسیونر یا دژنکتور طبق روش بالا (پست توزیع زمینی عمومی) نمود و سپس مشترک را به صورت زیر درج کرد.

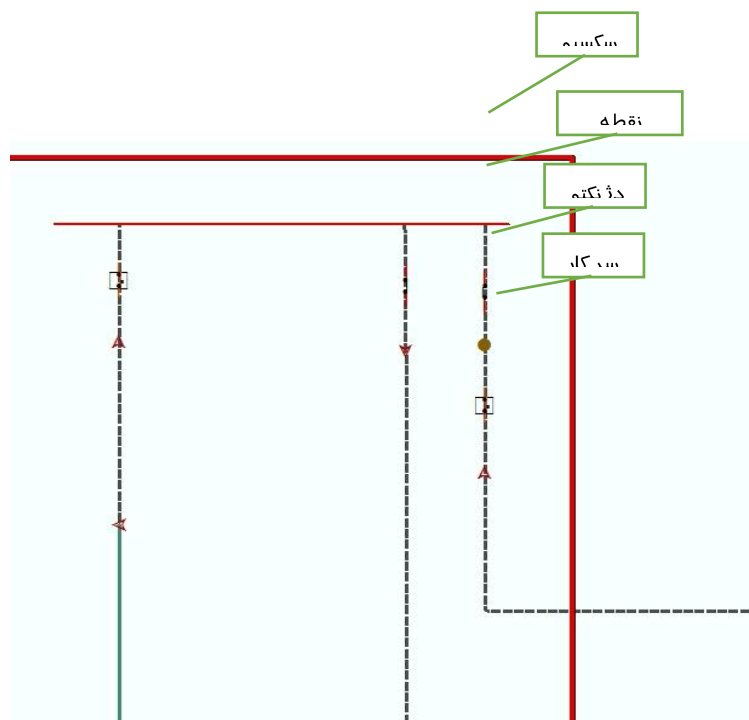
۱) چنانچه پست فاقد خروجی فشارمتوسط دیگری بوده و فقط یک ورودی داشته باشد لازم است بعد از درج شین، یک عارضه مشترک سنگین در محدوده پست درج کرده و اطلاعات توصیفی آن را تکمیل می شود. (قطع کننده پست قبلا در مسیر کابل ورودی پست درج شده است).



۲) چنانچه پست دارای خروجی یا ورودی دیگری نیز باشد لازم است بعد از درج تجهیزات داخل پست و تمام خروجی ها، به منظور درج قطع کننده اختصاصی مشترک، بعد از شین فشارمتوسط یک سرکابل درج کرده و سپس یک تکه کابل فشارمتوسط زمینی بین شین و سرکابل رسم و بعد از درج سرکابل سمت دیگر کابل و درج قطع کننده، یک عارضه مشترک سنگین از سرکابل انتهایی ثبت گردد و اطلاعات توصیفی مربوطه تکمیل شود.

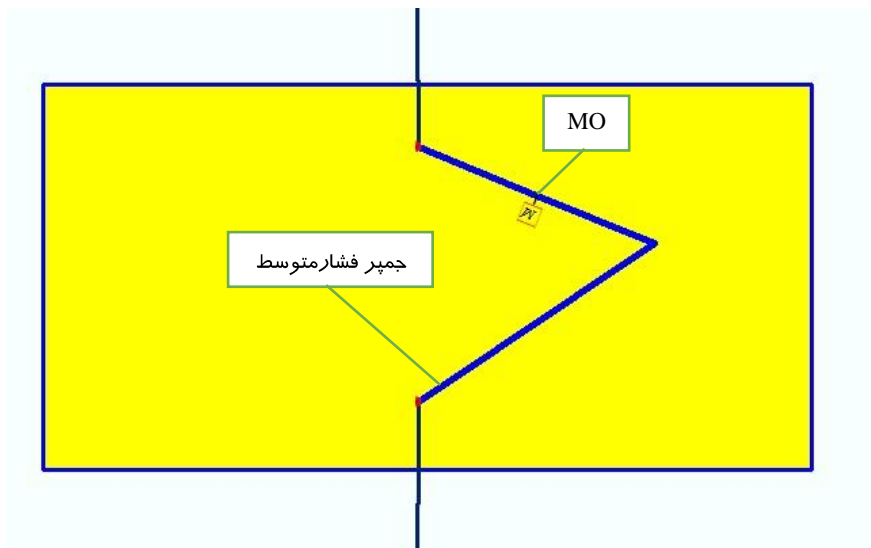


Ⓟ نکته مهم : به منظور انتقال صحیح اطلاعات در زمان تبدیل از GEDAT به نرم افزارهای تحلیل گر، چنانچه در مسیر کابل فشارمتوسط زمینی چندین قطع کننده وجود داشته باشد، درج یک نقطه اتصال (Junction) بین قطع کننده ها ضروری می باشد. (شکل زیر)



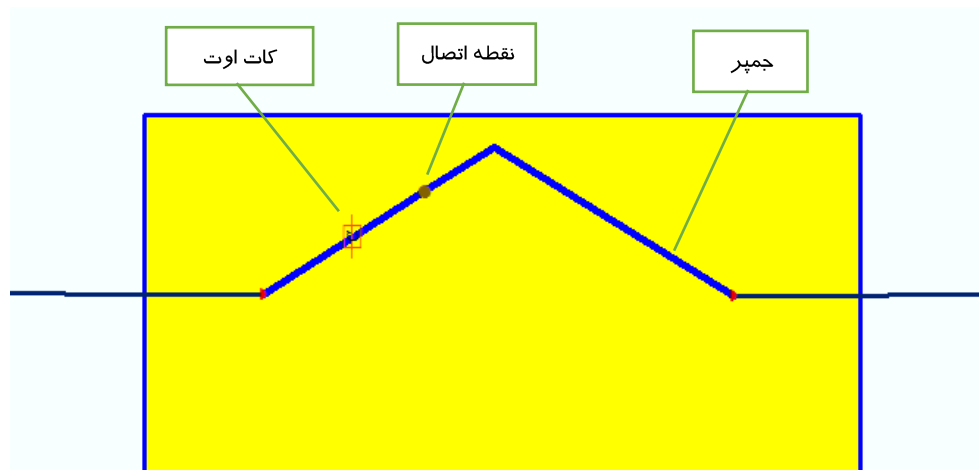
دستورالعمل ثبت و ورود اطلاعات تجهیزات شبکه فشارمتوسط :

۱) برقیگر، نشانگر خطا، MOF و آر تی یو : این تجهیزات در هنگام تبدیل به نرم افزارهای تحلیل گر منتقل نمی‌شوند، لذا برای درج نیاز به قاعده خاصی ندارند و فقط می‌بایست به صورت مماس بر خط یا جمپر ثبت شوند.

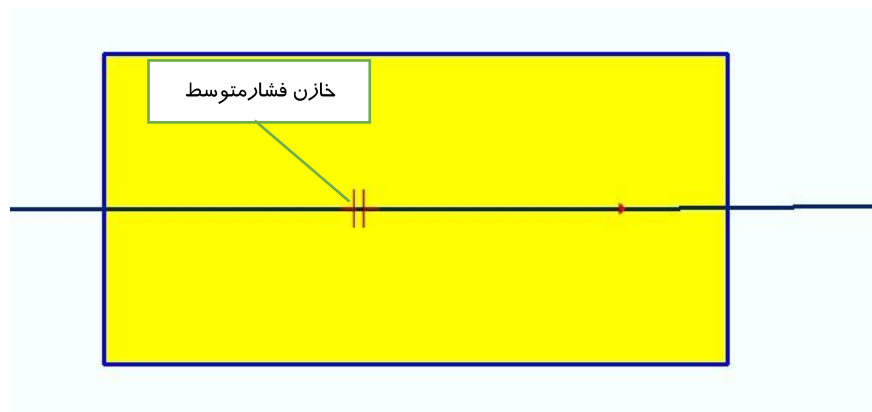


۲) سکسیونر، ریکلوزر، کات اوت، دژنکتور، اتوبوستر، سکشنالایزر : این تجهیزات با توجه به اینکه دو سر می‌باشند و در هنگام تبدیل به نرم افزارهای تحلیل گر منتقل می‌شوند، لذا برای درج نیاز است در دو سمت آنها یکی از گره‌های اصلی شامل مقره، نقطه اتصال، سرکابل، شین و مفصل وجود داشته باشد.

Ⓟ نکته مهم : نیاز به درج نقطه اتصال قبل یا بعد از تجهیز می‌باشد. (در صورت عدم درج نقطه اتصال، تجهیز در تبدیل به نرم افزارهای تحلیل گر در نظر گرفته نمی‌شود).
تجهیزات جانبی سکسیونر، ریکلوزر، اتوبوستر و سکشنالایزر از جمله کات اوت ترانس تغذیه تجهیز و تابلو فرمان که در مسیر شبکه اصلی نمی‌باشند و فقط به منظور تغذیه تجهیز اصلی به کار می‌روند در نرم افزار ثبت نمی‌شوند.



۳) خازن : این عارضه یک سر می باشد لذا لازم است مماس بر خط یا جمپر درج شود. (کات اوت فیوز موجود در مسیر تغذیه خازن نیاز به ثبت ندارد.)



Ⓟ نکته مهم : چنانچه تجهیزات شبکه دارای قابلیت اتوماسیون باشند لازم است در محدوده پایه ای که تجهیز درج شده است یک دستگاه آر.تی.یو (RTU) ثبت شود و در صورتی که قابلیت اتوماسیون تجهیز برقرار و فعال می باشد (از راه دور فرمان پذیر باشد.) فیلد توصیفی "فعال است؟" با گزینه "بلی" تکمیل شده در غیر اینصورت "خیر" ثبت گردد.

روش تعریف فیدر در نرم افزار GEDAT

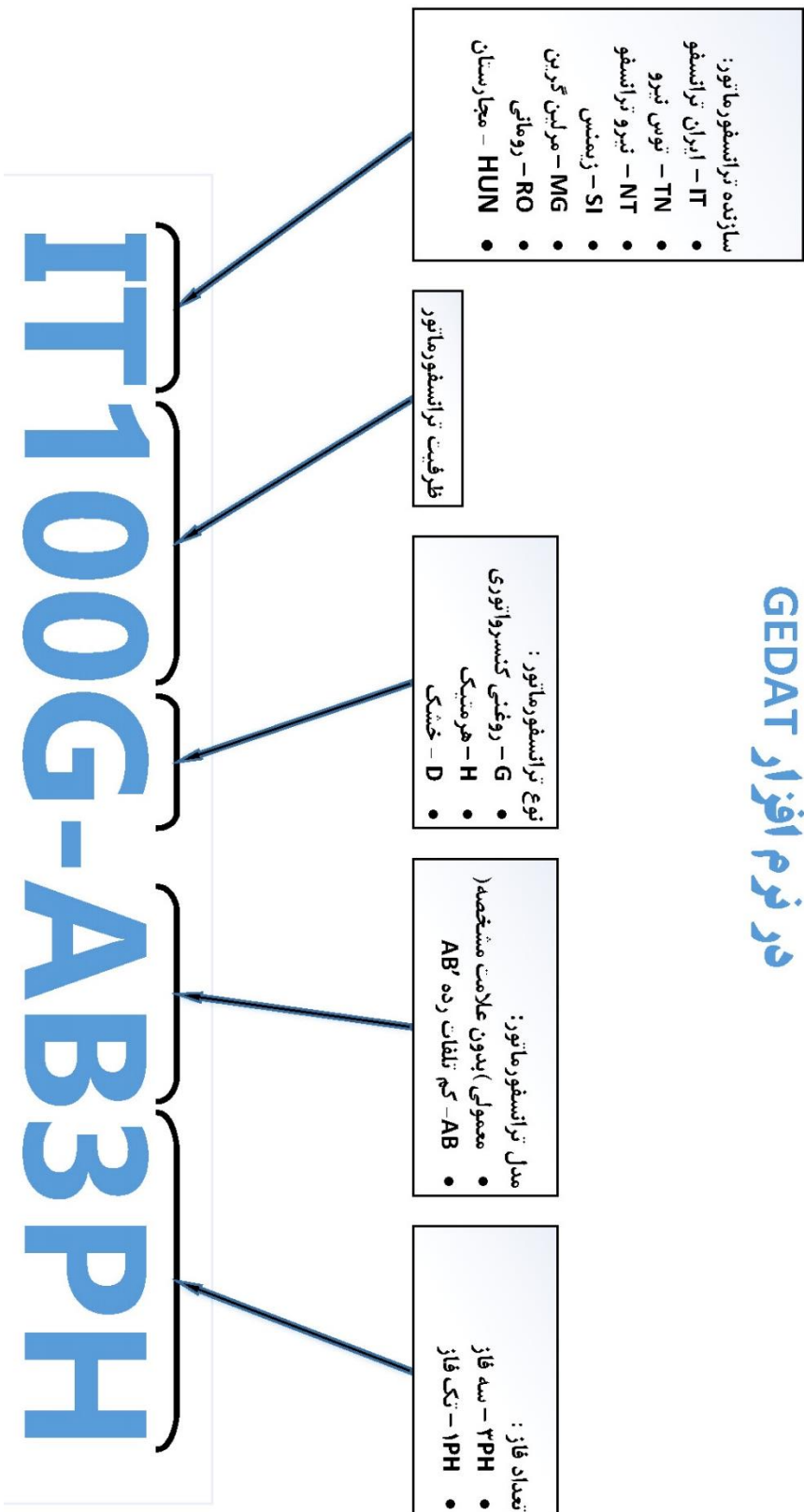
- ۱) در ابتدا لازم است بعد از هر تغییر در توپولوژی یا اضافه و کم شدن تجهیزاتی در شبکه، از منوی "نوار ابزار شبکه" گزینه "تنظیم جهت جریان" را انتخاب نمود تا تغییرات ساختار شبکه در نرم افزار اعمال گردد.
- ۲) سپس گزینه "درج فیدر" را انتخاب کرده و بر روی تکه خط ابتدای فیدر (خط فشارمتوسط زمینی) کلیک می‌کنیم.
- ۳) در پنجره باز شده مشخصات کامل فیدر تکمیل می‌شود.
- ۴) به منظور ردیابی پست فوق توزیع هر کدام از فیدرها، لازم است نام فیدر با فرمت زیر تکمیل گردد. (نام به صورت فارسی نوشته شود).

نام پست فوق توزیع _ نام فیدر

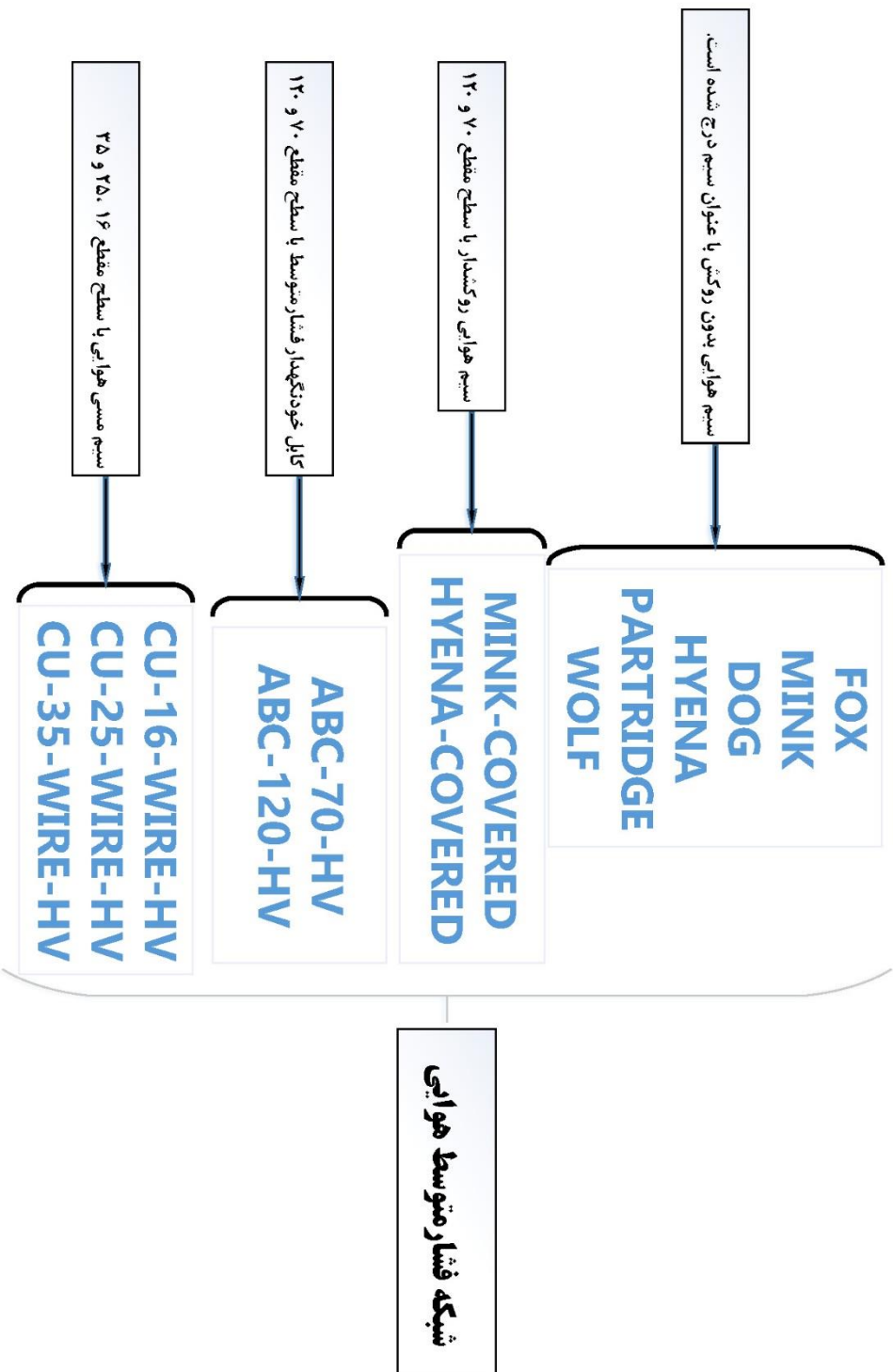
- ۵) کد بازار برق، همان کد فیدر در نرم افزار ثبت خاموشی‌ها (۱۲۱) می‌باشد.
 - ۶) انتخاب کد شناسایی ترانس تغذیه کننده فیدر به منظور رسم صحیح شمای تک خطی پست الزامی است.
 - ۷) نوع فیدر با توجه به عمومی یا اختصاصی بودن آن قابل انتخاب است.
 - ۸) وضعیت وصل فیدر "برق‌دار یا بی برق" می‌باشد.
 - ۹) در انتها نیز رنگ بندی فیدر به دلخواه انجام می‌شود. (بهتر است انتخاب رنگ به صورتی باشد تا حتی الامکان فیدرهای مجاور یا نزدیک به هم با رنگ‌های متمایز درج گردند).
- Ⓟ نکته : بعد از درج فیدر، چنانچه هرگونه تغییری در توپولوژی یا اضافه و کم شدن تجهیزاتی به شبکه رخ دهد لازم است علاوه بر انتخاب گزینه "تنظیم جهت جریان"، با ورود به منوی "فهرست فیدرهای فشارمتوسط" و انتخاب نام فیدر مذکور، با کلیک بر روی گزینه "ساخت فیدرها" مجدداً فیدر را بازسازی نموده تا تمامی المان‌های اضافه شده به شبکه یا مانورهای انجام شده در فیدر اعمال گردند.
- ۱۰) بعد از انجام تنظیمات مربوطه به منظور نمایش رنگ بندی فیدرها، می‌بایست از منوی "تنظیمات سیمبولوژی تجهیزات خطی" نوع نمایش رنگ خطوط زمینی و هوایی را به گزینه "براساس فیدر" تغییر داد.
 - ۱۱) با کلیک بر روی دکمه "اعمال سیمبولوژی" رنگ بندی تنظیم شده بر روی نقشه اعمال می‌گردد.
 - ۱۲) به منظور نمایش خطوط به صورت پیش فرض نرم افزار (بدون رنگ بندی فیدرها) می‌بایست نوع نمایش رنگ خطوط را در منوی "تنظیمات سیمبولوژی تجهیزات خطی" به حالت پیش فرض برگرداند.

پیوست شماره ۱ - راهنمای کدینگ شماره مشخصه تجهیزات :

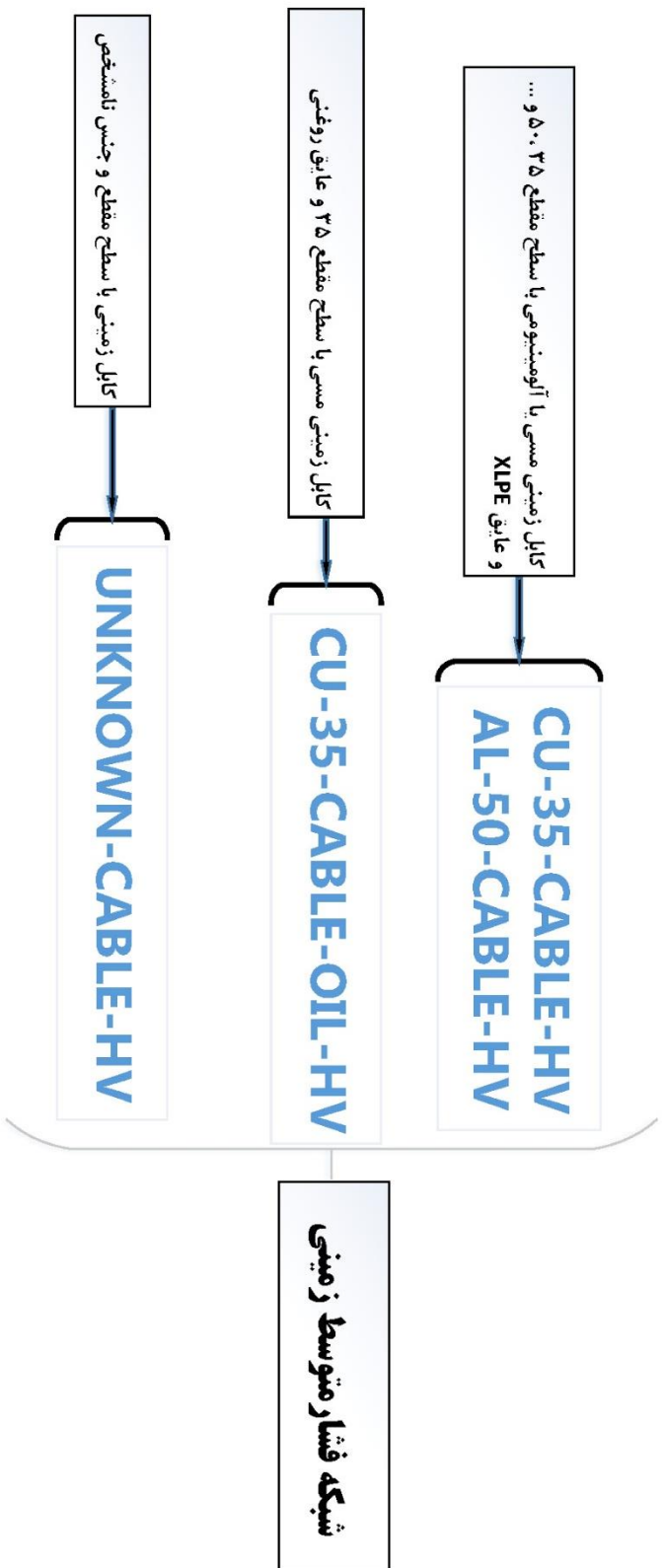
راهنمای کدینگ شماره مشخصه ترانسفورماتور های توزیع در نرم افزار GEDAT



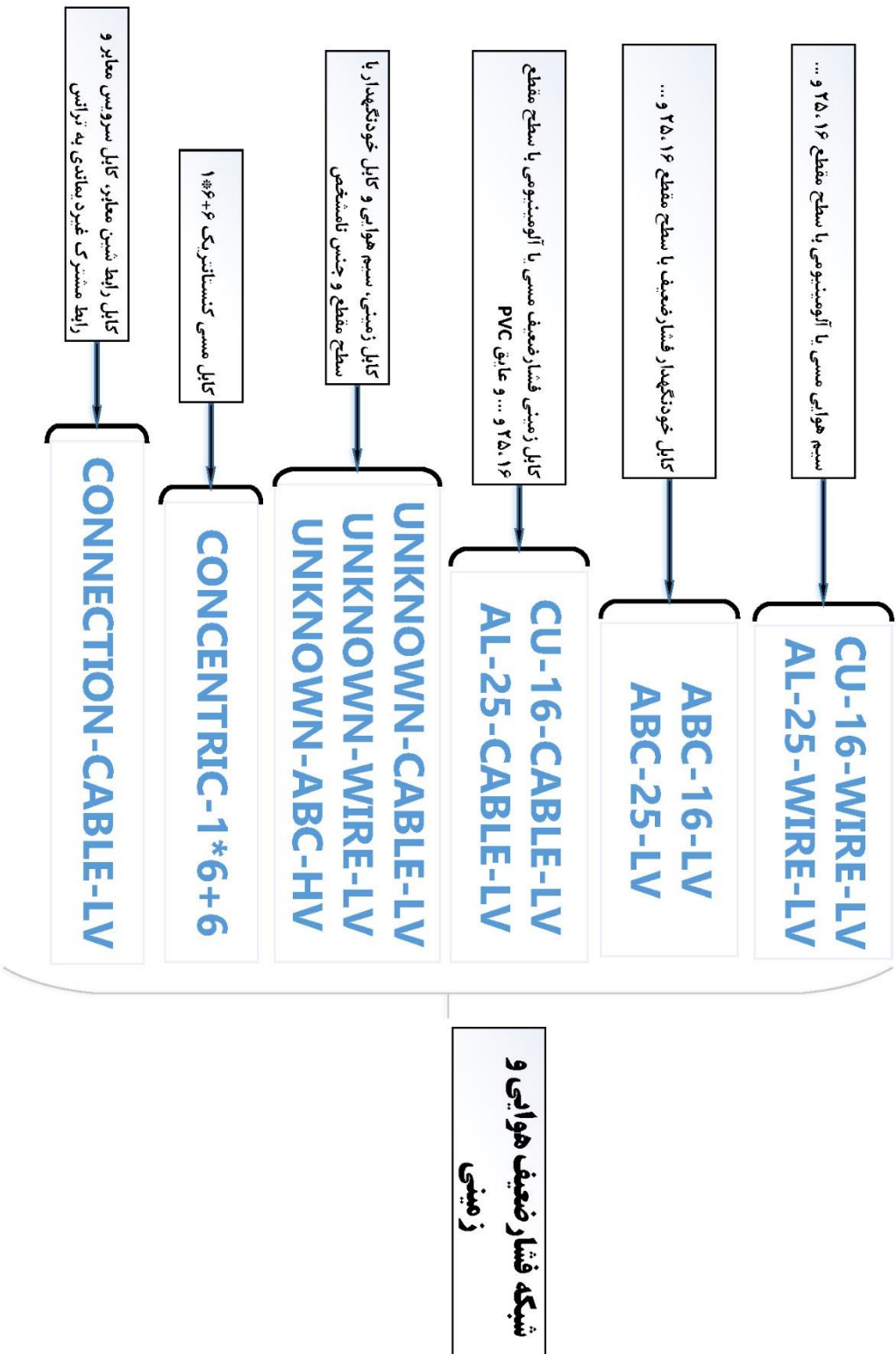
راهنمای کدینگ شماره مشخصه سیم و کابل در نرم افزار GEDAT



راهنمای کدینگ شماره مشخصه سیم و کابل در نرم افزار GEDAT



راهنمای کدینگ شماره مشخصه سیم و کابل در نرم افزار GEDAT



تجهیزات مورد استفاده :

مهارت مورد نیاز:

- ۱- آشنایی با تجهیزات و لوازم بکار برده شده در شبکه توزیع
- ۲- تسلط به ورود اطلاعات و کار با نرم افزار GEDAT
- ۳- تسلط به نحوه کار با انواع دستگاه GPS

جدول شناسایی مخاطرات و جنبه‌های HSE

ردیف	نوع عامل	عوامل شناسایی شده	خطر	پیامد	آموزش	تجهیزات	سایر اقدامات
۱	H	فیزیکی	ضعف و بی حالی / بیماریهای بینایی	سرماخوردگی / گرما زدگی سردرد و کم بینایی			دستورالعمل لوازم ایمنی و ابزار کار فردی و گروهی
			بیماری تنفسی	مسمومیت / آسم			دستورالعمل لوازم ایمنی و ابزار کار فردی و گروهی
			بیماری اسکلتی عضلانی	ایجاد مشکلات اسکلتی و عضلانی			رعایت اصول ارگونومی در محیط کار
			بیماری روحی	افت کیفی و کمی کار			رعایت موازین تامین سلامت کارکنان
	بیولوژیکی	منشا ویروسی محیط آلوده، لوازم و تجهیزات آلوده (نظیر لوازم نظافت، تی ها جاروها و...)، اشیاء و لوازم تیز و برنده آلوده (نظیر سرسوزنها، تیغ ها، خرده های شیشه ای و فلزی و...)، زباله های آلوده و ...	بیماری های مسری	ایجاد بیماری و از کار افتادگی			فرم شناسایی مخاطرات و ارزیابی ریسک



شرکت توزیع نیروی برق استان فراسان (ضوی)

کد : 36W01/00

(سهامی خاص)

ردیف	نوع عامل		عوامل شناسایی شده	خطر	پیامد	آموزش	تجهیزات	سایر اقدامات	
	آب	شیمیائی							
۲	S	فیزیکی	برداشت اطلاعات روی کوه و ارتفاعات رانندگی طراحی نامناسب در حریم نامشخص بودن نقاط حادثه خیز در طرحها	سقوط تصادف	شکستگی/اجراحت/سوختگی مارگزیدگی-سگ گزیدگی			دستورالعمل لوازم ایمنی و ابزار کار فردی و گروهی	
		شیمیائی	بخارات سمی پرینتر	بیماری تنفسی	آسم			دستورالعمل لوازم ایمنی و ابزار کار فردی و گروهی	
۳	E	آب							
		خاک	شماره گذاری پایه ها تاثیر انواع پسماندهای بازیافتی	آلودگی ناشی از رنگ آمیزی	آلودگی خاک			دستورالعمل مدیریت پسماند	
		هوا							
		گیاه	حذف کاغذ در مراحل طراحی و تهیه پروژه- مسیر شبکه و شاخه زنی	قطع درختان	از بین بردن گیاهان			کابل خودنگهدار	الکترونیک شدن فرایندها
		انسان							
		حیوان							
		منابع طبیعی							