

به ریو به رایه تی دابه شکردنی کاره بای سلیمانی

پیشبینی زیادبوونی لوی کاره بای له شاری سلیمانی  
پیشبینی زیادبوونی لوی کاره بای له شاری سلیمانی  
تا سالی  
۲۰۲۰

نه ندازیار ناری محمد مسته فا

## پیشبینی لود تاسائی ۲۰۲۰+ سائی ئوقھر لود بونوی ھەر ویستگه یهك:

پیشبینی زیادبونوی لود له سنوری به ریوه به رایه تیمان له سائی ۲۰۲۰ = ۱۴۱۴ MVA

زانینی لودی ئیستاو ریژهی زیادبون زور پیویسته بۆنه وهی پیشبینی لودی داھاتوو بکریت یان سائی ئوقھر لود بونوی ویستگه کان دیاری بکریت ھه تا بیشتر صیانهی هیله کان و ویستگه گه کانن که ھه یه بکریت یا خود ژمارهی ویستگه کان زیاد بکریت یان توانای ویستگه کان زیاد بکریت . پیشبینی لود یه کیگه له ھه ره به شه ھه ستیاره کانن پلان دانان و کاریکی سه خته که پیویستی به کۆکردنه وهی زانیاری ووردو راست ھه یه

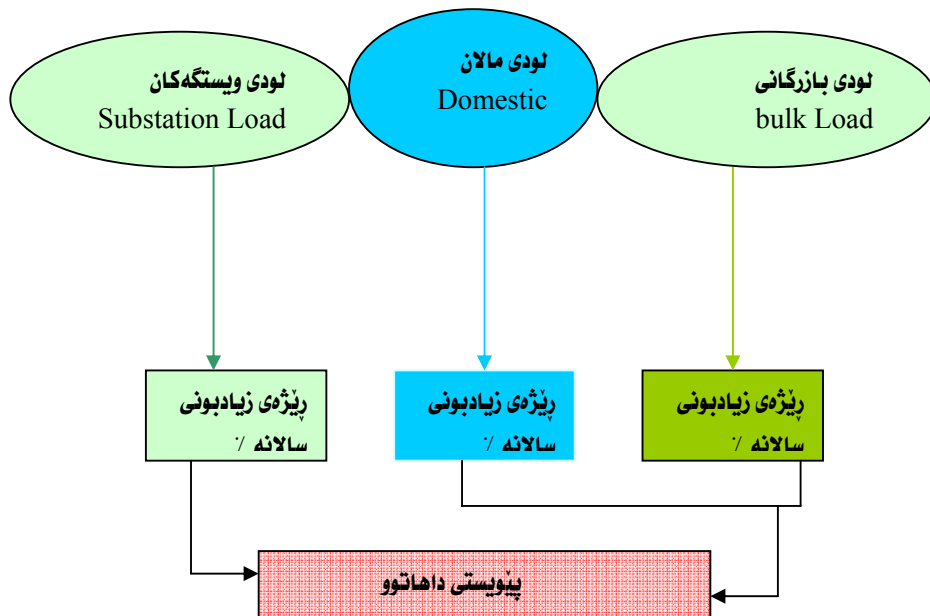
## نامارو لودی داھاتوو - Future demand

بۆدیاریکردنی لودی داھاتوو دوو ریگه ھه یه :-

۱- پیویسته ئەم زانیارانه له بهر دهستابیت ( ژمارهی ھاوبه شه کان , پیویستی ھه ھاوبه شیک به ووزهی کارهبا , ریژهی زیادبونوی ھاوبه شه کان , لودی ئیستای پرۆژه بازارگانی , پیشه سازی , گشتوکالی و فھرمانگه حکومیه کان واته Bulk load ) له گه ل زانینی ریژهی زیادبونینان ( له بهر نه وهی ئەم زانیاریانه به وردی له بهر دهستا نیه بۆیه ئەم ریگه یه به کارنه ھاووھه ) .

۲- پیویسته ئەم زانیارانه له بهر دهستابیت : ( ۱- لودی سالانه له سهر ویستگه کان ۲- ریژهی زیادبونوی سالانه ی لود )

له بهر نه وهی ئەم زانیاریانه له بهر دهستایه بۆیه ئەم ریگه یه به کارهاتووھه .





۸									Hawarishar
۷									Bakrajo mob.
۱									shari jwan
۲۲	۲۰								MVA-qaragh
۲۶	۱۱								MVA-darband
۱۶	۱۴								MVA-qalachwalan
۱۲									MVA-arbat
۵۷۱	۵۰۵	۴۲۱	۳۵۶	۳۳۹	۳۳۱	۳۰۵			کۆ

**ریشه‌ی زیادبونی نۆد :-**

بۆ به دست هیئانی ریشه‌ی زیادبوون له سه‌ر ویستگه‌کان له سالی ( ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۲ ) نۆدی هه‌موو فیدیه‌ره‌کان به نه‌مپیر

وه‌رگه‌راوه, پاشان هه‌ر ویستگه به جیا به رزترین نۆدی نه‌ژمیرکراوه به MVA

ریشه‌ی زیادبوون به ۱۳,۱٪ دانراوه پشت به زیادبونی نۆد له سالی ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۲

Load ۲۰۱۲	Load ۲۰۱۰	Load ۲۰۰۹	Load ۲۰۰۸	Load ۲۰۰۷	Load ۲۰۰۶	YEAR
۱۳.۱۹%	۱۸.۱۹%	۵.۰۱%	۲.۴۲%	۸.۵۲%		ریشه‌ی زیادبوون
						ناوه‌ندی ریشه‌ی زیادبوون
						۱۱.۴%

## سووده‌کانی پیشبینی لۆد:

له ئەم راپۆرتەدا لۆدی چەند سال لەمەو پیشی فیدەرە ( ۱۱ کی فی ) هەکان شیتە ئکراوه بەمەبەستی دوزینه‌وهی ریژەری زیادبون لەسەر ویستگەکان تا له ریگایه‌وه بتوانین پیشبینی لۆدی داهااتوو بکەین. سوودی ئەم راپۆرتە ئەوهیه :-

۱- پیشبینی لۆد تا سالی ۲۰۲۰

۲- سالی نۆفەر لۆدبونی ویستگەیه‌کان دیاری ئەکات

پییوسته کاری به په‌له بکیریت بۆ چاره‌سه‌رکردنی ئەو ویستگانه‌ی که نۆفەر لۆدن به‌مه‌به‌ستی دا‌بینکردنی لۆدی نیستاو داهااتوو. ئەمەش به‌دانانی ویستگە‌ی نوی یاخود فراوانکردنی ویستگە کونه‌کان به‌مه‌به‌ستی :-

۱- دا‌به‌زینی لۆد له‌سەر ویستگە‌کانی که هه‌یه

ب- گونجانیان له‌گه‌ڵ فراوانبونی تۆره‌کانی کاره‌بادا

ج- که‌مکردنه‌وه‌ی درێژی فیدەرەکان به‌مه‌به‌ستی که‌مکردنه‌وه‌ی دا‌به‌زینی قوتییه

د- بۆ چاککردنی دنیایی له‌هه‌له‌کاندا

## چه‌ماوه‌ی لۆد Load Curve :-

لۆد له‌سەر هەر ویستگە‌یه‌ک زۆر به‌که‌می نه‌گۆرێ، له‌راستیدا سات به‌سات و رۆژ به‌ رۆژ نه‌ گۆریت ئەم گۆرانه‌ش پێ‌ی ده‌وتریت چه‌ماوه‌ی لۆد. که‌ گۆرانی لۆد نیشان ئەدات له‌ به‌رامبه‌ر کاتدا. زۆر زانیاری به‌سود ئەتوانین به‌ده‌ست به‌یئین له‌ئەم چه‌ماوه‌یه‌دا وه‌کو :-

۱- ناوچه‌ی ژێر چه‌ماوه‌که‌ به‌که‌ی به‌کارهاتوو (units consumed) نیشان ئەدات.

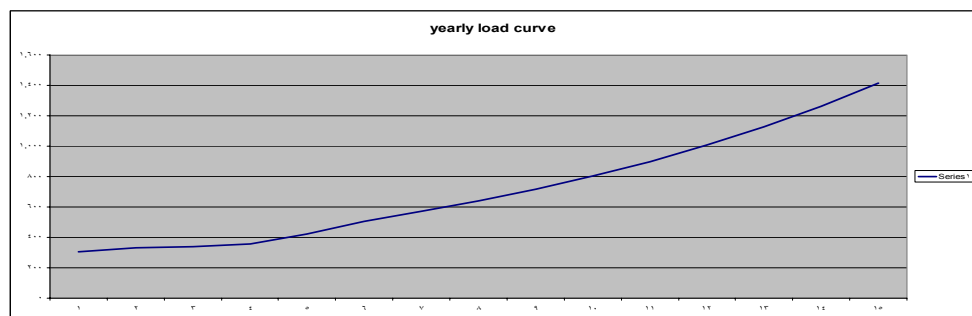
۲- ریژەری ناوچه‌ی ژێر چه‌ماوه‌که‌ بۆ ناوچه‌ی گشتی (rectangle) لۆد فاکتەرمان ئەداتی

۳- لوتکه‌ی چه‌ماوه‌که‌ به‌رزترین لۆد له‌سەر ویستگە‌که‌ دیاری ده‌کات (simultaneous)

۴- به‌ دا‌به‌شکردنی ناوچه‌ی ژێر چه‌ماوه‌که‌ به‌سەر ژماره‌ی ئەو کاتانه‌ی کاره‌با هه‌بووه‌ تیکرای پییوستی (average) لۆد له‌سەر ویستگە‌که‌ نیشان ئەدات.

۲۰۱۲ ۲۰۱۱ ۲۰۱۰ ۲۰۰۹ ۲۰۰۸ ۲۰۰۷ ۲۰۰۶

۵۷۱	۵۰۵	۴۲۱	۳۵۶	۳۳۹	۳۳۱	۳۰۵
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



## چه ماوهی ئۆدی ویستگه کانی پارێزگای سلیمانی :-

- نه بیټ نه وه بزانی که چه ماوهی ئۆد نه هه موو کاتیکیدا وهک یهک نیه به ئهکو نه گۆریت (پوژ به پوژو وهرز به وهرز سال به سال) بویه پیویسته به لایه نی که مه وه چه ماوه یهک بو وهرز زستان و یه کیکیش بو هاوین بکریت، نیمه بهرزترین ئۆدی زستان دهکین به نمونه به و هیوایهی که نه م کاره بهردهوام بیت نه هه موو وهرز هکاندا نه ویش بو دهرهینانی پێژهی زیادبونی سالانه تا به هویه وه بتوانین پیویستی داها تومان به شیوه یهکی زانستی بدوژینه وه.

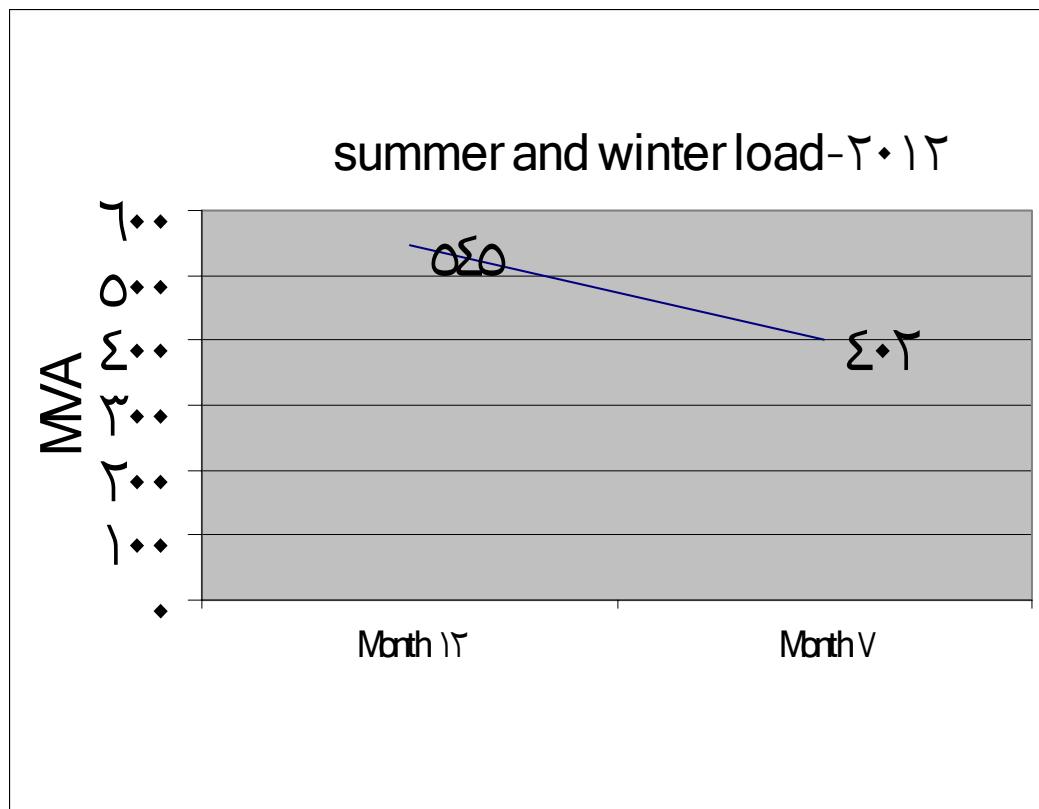
تیپینی:

بو دوزینه وهی ئۆد فاکنه ر نه م هاوکیشه یه به کاردیت:

ئۆد فاکنه ر = تیکرای پیویستی کاره با \ بهرزترین داواکاری کاره با نه وماوه یه دا

## بهرزترین وتیکرای داواکاری ئۆد: Max . & Average demand

به هوئی نه وهی که تانیستا نه توانراوه ۲۴ کاتزمیر کاره با داوین بکریت ناتوانریت تیکرای به کارهینانی ئۆد نه سه ر ویستگه کان دیاری بکریت بویه نه نه م را پورته بهرزترین ئۆد وه رگیراوه.



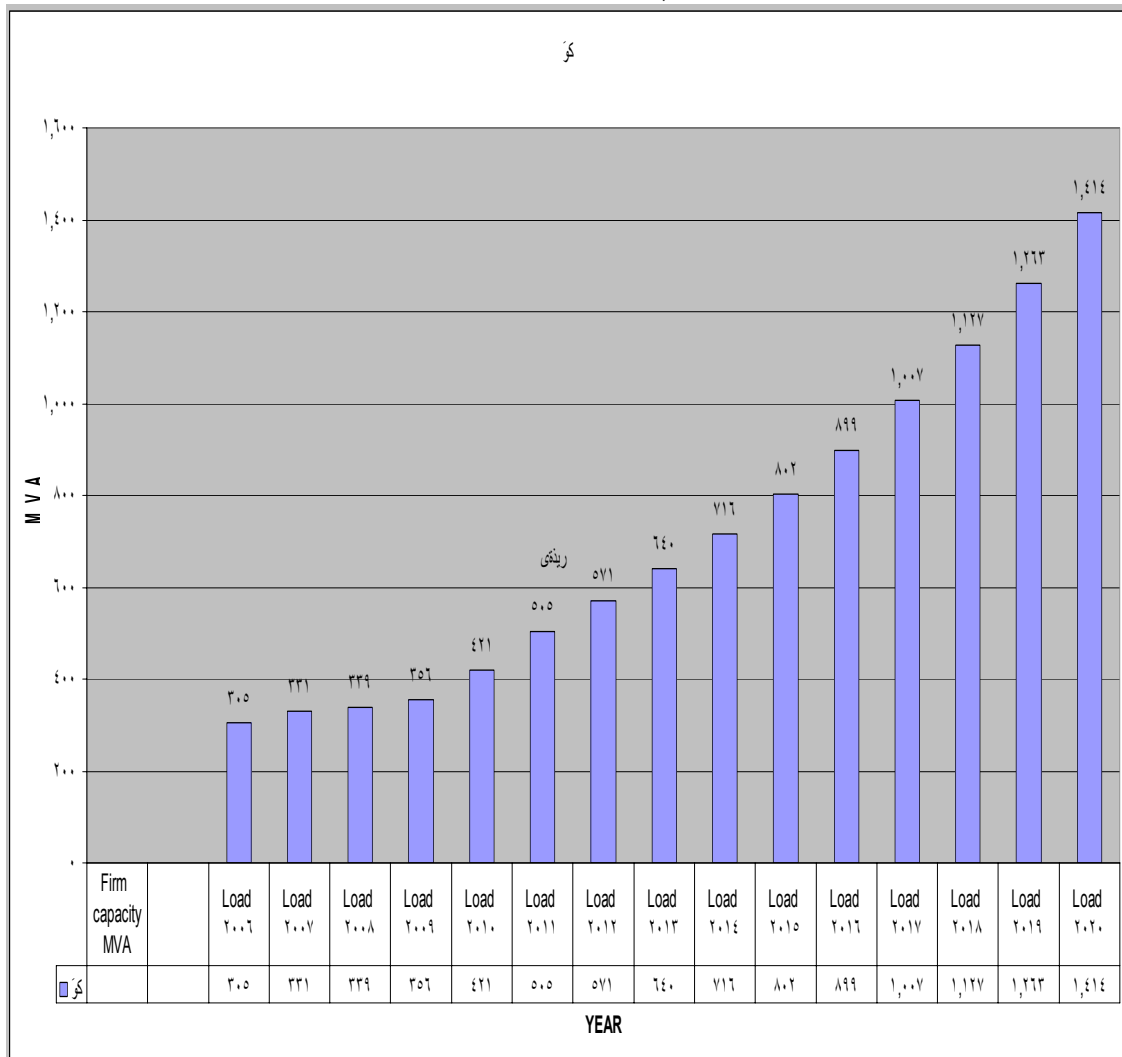
## زیادبونی داواکاری سالانه بۆ وزه‌ی کاره‌با:

زیادبونی داواکاری سالانه بۆ وزه‌ی کاره‌با په‌یوه‌ندی هه‌یه به‌م هۆکارانه‌ی خواره‌وه:

- زیادبونی ژ. هاوبه‌شه‌کان
- زیادبونی ژ. دانیش‌توان
- باش بونی باری ئابوری خه‌لك

## پێبینی لۆد له ساڵی ۲۰۲۰:

پێبینی نه‌کریته‌ که له ساڵی ۲۰۲۰ خواستی به‌کارهێنانی ووزه‌ی کاره‌با له شاری سلێمانی ( سنووری به‌رپۆه‌به‌رایه‌تی دابه‌شکردنی کاره‌بای سلێمانی که نه‌م شوینانه ده‌گرتیه‌وه ( سلێمانی+ ده‌ربه‌ندیخان+ عریته‌+ ماوه‌ته‌+ چوارتا+ قراغ ) بگاته MVA ۱۴۱۴ واته‌ نزیکه‌ی ۱۲۰۰ میگاوات ( پاوه‌ر فاکنته‌ر به ۰,۸۵ دانراوه )



## سالى ئوقۇرلۇدى فېدەرەكان :-

### ۱- ويىستگەي رزگار

ئە راپورتى سالى ۲۰۰۹ دا روونمان كردهوه كه ويىستگەي رزگار ئوقۇرلۇد ئەكات ئە سالى ۲۰۱۱ ئەگەر ويىستگەي مەئەبەكه ئە خريته كار وەئەگەر بخريته كار ئە سالى ۲۰۱۴ ئوقۇر لۇد ئەكات ئەبەرئەوهى برى ۲۸ ميگاوات ئەسەر ئەم ويىستگەيە ئەدرتت بە پروژە وەبەرئەكان واتە ئەم ويىستگەيە كه سەكەي ۲\*۳۱,۵ كى قى اى سۇدى ئەبىت بو ويىستگەي رزگار بە برى ۱۵ ميگاوات وە ئىستا دواى خستنه كارى ويىستگە كه دەرکەوت كه ئەم ويىستگەيە ئە سالى ۲۰۱۶ ئوقۇر لۇد ئەكات (سەيرى ئەخشەي لۇدى سالانەي سەر ويىستگە كه بكه )

**پيشنيار/ئەبەرئەوهى ويىستگەيەكى ۳۳/۱۲۲ كى قى ئەنزىك ئەم ويىستگەيە دانەنريت كه نيازوايه فېدەرە بازگانىه كانى سەرى بگوريت بە هيلى ۳۳ كى قى بۇيە پيويستە كارى بە پەئەي بۇكرتت.**

### ۲- ويىستگەي شەهيد

ئە راپورتى سالى ۲۰۰۹ دا روونمان كردهوه كه ويىستگەي شەهيد ئە سالى ۲۰۱۳ ئوقۇرلۇد ئەكات ئەگەر ويىستگەي كوردسات بەتەواوى ئەخريته كار وەئەگەر بخريته كار ئە سالى ۲۰۱۶ ئوقۇر لۇد ئەكات ئەبەرئەوهى ئەم ويىستگەيە كه سەكەي ۲\*۲۵ م قى اى سۇدى ئەبىت بو ويىستگەي شەهيد بە برى ۱۰ ميگاوات وە ئىستا دواى خستنه كارى ويىستگە كه دەرکەوت كه سالى ۲۰۱۶ ئوقۇر لۇد ئەكات (سەيرى ئەخشەي لۇدى سالانەي سەر ويىستگە كه بكه )

### پيشنيار

تېيىنى/ دانانى ويىستگەي كانى سىپىكه بەتواناى ۲\*۶۳/۵۰/۴۰ م قى اى ئەم ويىستگەيە هيچ سۇدى نابىت بو ويىستگەي شەهيد هەر وەها ئەگەر ۲ فېدەر ئە ويىستگەي شارى جوان تايىت بگوريت بۇگەرەكه كانى ناو شار ئەوا سۇدى ئەبىت بە برى ۷ ئەمەش تەئەتا سالى ۲۰۱۷ بۇيە زور پيويستە كار بۇگەرەكردنى ويىستگەي سەرچنار بگوريت بو ۲\*۳۱,۵ م قى اى MVA ياخود ويىستگەيەكى نوئ ئەگەرەكى بەختيارى دروست بگوريت بەتواناى ۲\*۶۳/۵۰/۴۰ كى قى اى

### ۳- ويىستگەي مەلكەندى

ئەم ويىستگەيە ئە سالى ۲۰۰۹ وە ئوقۇرلۇدە. دواى دانانى ويىستگەي كازيوە بەتواناى ۱\*۲۵ م قى اى , ئەم ويىستگەيە سۇدى ئەبىت بە برى ۱۵ م قى بو ويىستگەيە مەلكندى بويە ئەم كاتەدا ئە سالى ۲۰۱۴ ئوقۇر لۇد ئەكات بۇيە پيويستە كارى پەئە بگوريت بو دانانى ويىستگەي زانكو بەتواناى ۱\*۲۵ م قى اى , ئەم ويىستگەيە سۇدى ئەبىت بە برى ۱۰ م قى بو ويىستگەيە مەلكندى بويە ئەم كاتەدا ئە سالى ۲۰۱۵ ئوقۇر لۇد ئەكات (سەيرى ئەخشەي لۇدى سالانەي سەر ويىستگە كه بكه )

### پيشنيار

بو ئەوهى كيشەي ئەم ويىستگەيە چارەسەر بگوريت پيويستە ويىستگەيەكى ۳۳/۱۲۲/۱۱ بەتواناى ۳\*۶۳/۵۰/۴۰ ئە خوار ئە خوشخانەي فاروق دروست بگوريت بەتايىهتتى كه چەندىن پروژەي بازگانى ئە سەر جادەي ۶۰ م هەيە



#### ۴- ویستگهی نه زمر

له را پورتی سالی ۲۰۰۹ نامازمان به وهدا که نه م ویستگهی نه سالی ۲۰۱۴ نوقهر لود نه کات وه دواي دانانی ویستگهی کازیوه له سالی ۲۰۱۶ نوقهر لود نه کات ( چونکه نه م ویستگهی نه سودی نه بیت به بری ۱۰ م ق ا ) . بویه پیشنیارمان کرد که محه ویله یه کی تری بو زیاد بکریت، نیستاش دواي دانانی محه ویله ی زماره تا سالی ۲۰۲۰ نوقهر لود ناکات ( سهیری نه خشه ی لودی سالانه ی سهر ویستگه که بکه )

#### ۵- ویستگهی پیشه سازی

له را پورتی سالی ۲۰۰۹ دا وتمان که نه م ویستگهی نه نوقهر لود نه کات له سالی ۲۰۱۵ نه گهر ویستگهی مه لعه به که نه خریتته کار وه نه گهر بخریتته کار له سالی ۲۰۱۷ نوقهر لود نه کات ( له به رنه وه ی نه م ویستگهی نه که سه که ی ۲\*۳۱,۵ کی قی ای سودی نه بیت بو ویستگهی صنای به بری ۱۵ میگاوات ) وه نیستا دواي خستنه کاری درکه وت که سالی ۲۰۱۶ نوقهر لود نه کات وه دواي دانانی ویستگهی کانی گومه که نیازوایه له سالی ۲۰۱۱ دابنریت به توانای ۲\*۳۱,۵ م قی ای , نه م ویستگهی نه سودی نه بیت به بری ۲۰ م ق ا بو ویستگهی صنای بویه له م کاته دا له سالی ۲۰۱۸ نوقهر لود نه کات ( سهیری نه خشه ی لودی سالانه ی سهر ویستگه که بکه )

#### پیشنیار

نه م ویستگهی نه تا سالی ۲۰۱۸ کیشه ی نابیت

#### ۶- ویستگهی پارکی نازادی

سالی ۲۰۱۷ نوقهر لود نه کات

#### پیشنیار

- دانانی محه ویله یه کی تر له ویستگهی کوردسات به توانای ۱\*۶۳/۵۰/۴۰

- دانانی ویستگهی زانکو ( گردی جوگه )

#### ۷- ویستگهی بهره ده که

تا سالی ۲۰۲۰ کیشه ی نابیت

#### ۸- ویستگهی تا نجه رو

تا سالی ۲۰۲۰ کیشه ی نابیت

#### ۹- ویستگهی دواجن

تا سالی ۲۰۲۰ کیشه ی نابیت

#### ۱۰- ویستگه‌ی را پهرین

تا سالی ۲۰۱۸ نوقهر لود نه کات

#### ۱۱- ویستگه‌ی باشور

له سالی ۲۰۱۶ نوقهر لود نه کات

( سه‌یری نه‌خشه‌ی لودی سالانه‌ی سهر ویستگه‌که بکه )

#### پیشنیا

-خستنه کاری ویستگه‌ی کانی گومه , نهم ویستگه‌یه سودی نه‌بیت به بری ۲۰ م ق ا بویه نهم کاتهدا له سالی ۲۰۱۹ نوقهر لود نه کات

- کاربکریت بؤ دانانی ویستگه‌ی قرگه به‌توانای  $۳۱,۵*۲$  م قی ای , نهم ویستگه‌یه سودی نه‌بیت به بری ۲۰ م ق ا بویه هیچ کیشه‌یه‌ک له‌سهر ویستگه‌که نامینیت

-له راستیدا کیشه‌ی نهم ویستگه‌یه دووری شوینه‌که‌یه‌تی که بؤته هوی نوقهر لود بونی فیده‌ره‌کانی بویه باشتر وایه ویستگه‌ی زیرینوک دابنریته‌وه به‌توانای  $۳۱,۵*۲$  م ق ا

#### ۱۲- ویستگه‌ی شبرکوژ

کیشه‌ی نابیت ( په‌یوه‌ندی به فراوانکردنی پروژه‌ی ناوی سهرچناره‌وه هه‌یه )

#### ۱۳- ویستگه‌ی سرچنار

دوای گورینی یه‌کیک له‌مجه‌ویله‌کانی کیشه‌ی نه‌ماوه. وه دوای دانانی ویستگه‌ی کانی سپیکه به‌توانای  $۴۰/۵۰/۶۳*۲$  م قی ای , نهم ویستگه‌یه سودی نه‌بیت به بری ۱۰ م ق ا له ریگای تحویلاتی نیوان ویستگه‌ی به‌رده‌که‌و سرچنار.

#### ۱۴- ویستگه‌ی زهرگه‌ته

نوقهر لود نه کات له سالی ۲۰۱۵

#### پیشنیا

تیبینی /

۱- په‌له بکریت له دانانی ویستگه‌ی کانی سپیکه به‌توانای  $۴۰/۵۰/۶۳*۲$  م قی ای

۲- پیویسته نهم ویستگه‌یه فراوان بکریت بو ۳ محه‌ویله

**۱۵- ویستگهی به کره جو**

له سالی ۲۰۱۶ نوقهر لود نه کات وه دواي دانانی ویستگهی کانی گومه , نه م ویستگهی به سودی نه بیت به بری ۱۰ م ق ا بویه نه م کاته دا له سالی ۲۰۱۸ نوقهر لود نه کات

**پیشنیار**

له راستیدا کیشهی نه م ویستگهی به دوری شوینه که یه تی که بوته هو ی نوقهر لود بونی فیدره کانی بویه باشتر وایه ویستگهی به له نزیك فروکه خانه دابنریت به توانای ۲\*۳۱,۵ م ق ا

**۱۶- ویستگهی زیرینوک**

نه م ویستگهی له سالی ۲۰۰۷ دا ۹ م ق ا کاره بای له سه ر بووه وه نه گهر تانیستا بمایه ۱۵ م ق ا کاره بای له سه ر نه بووه که کاریگه ری باشی نه بیت له سه ر دابه زینی لودی ویستگهی کانی (باشور+مه لکه ندی+چوارباخ)

**پیشنیار**

باشتر وایه ویستگهی زیرینوک دابنریت وه به توانای ۲\*۳۱,۵ م ق ا

**۱۷- ویستگهی چوارباخ**

نه م ویستگهی له سالی ۲۰۱۹ نوقهر لود نه کات

**پیشنیار**

دواي خستنه کاری ویستگهی کانی گومه کیشهی نامینیت

Load ۲۰۲۰	Load ۲۰۱۹	Load ۲۰۱۸	Load ۲۰۱۷	Load ۲۰۱۶	Load ۲۰۱۵	Load ۲۰۱۴	Load ۲۰۱۳	Load ۲۰۱۲	Load ۲۰۱۱	Load ۲۰۱۰	Load ۲۰۰۹	Load ۲۰۰۸	Load ۲۰۰۷	Load ۲۰۰۶	Firm capacity MVA	Ss. Capacity MVA	Substation name
۹	۸	۷	۶	۶	۵	۴	۴	۳۸	۴۶	۵۲	۴	۴	۵	۶	۵۷	۲*۵۰ /۴۰/۱ ۶+ ۱*۶۳ /۵۰/۲ ۵	MVA-Rzgary
۱	۱	۹	۸	۷	۶	۵	۵	۴۶	۴۵	۴۷	۵	۵	۷	۶	۶۳	۲*۳۱ .۵	MVA-shahee

ε	γ																		d
9	8	7	6	6	0	ε	ε					ε	ε	ε	ε		ελ	3*16	MVA-malkan y
7	6	7	9	1	0	9	ε		39	ελ	ε9	7	2	ε	.				
8	7	6	0	0	ε	ε	3					1	3	3	3			2*63	MVA-azmer
2	3	0	8	2	6	1	7		33	ε.	ε.	8	7	6	6		70	/0./2	0+10
7	7	6	0	0	ε	ε	3					3	3	2	2			2*21	MVA-snaee
9	1	3	6	.	0	.	6		32	ε.	ε2	9	0	6	7		63	.0	
9	8	7	6	6	0	ε	ε					ε	ε	ε	3			2*21	MVA-park
7	6	7	9	1	0	9	ε		39	ε0	ε7	8	2	2	7		63	.0	
ε	3	3	3	2	2	2	1					2	2					2*21	MVA-bardak a
2	8	ε	.	7	ε	1	9		17	28	20	ε	8	9	8		63	.0	
3	2	2	2	1	1	1	1											1*20	MVA-tanjaro
.	7	ε	1	9	7	0	3		12	8	7	7	6	3	.		20		
0	ε	ε	ε	3	3	3	2		2	2	2	2	7	7	9		1.	2*0	MVA-dawajn
8	7	6	0	0	ε	ε	3					1	1					2*21	MVA-rapare en
2	3	0	8	2	6	1	7		33	27	22	1	.	8	0		63	.0	
1	1																	3*63	MVA-bashur
1	.	9	8	7	6	6	0					2	1					/0./2	
9	6	0	0	6	7	.	ε		ελ	ε.	31	3	ε	.	.		70	0	
1	1	1																1*10	MVA-sherku z
2	1	.	9	8	7	6	6		0	7	7	6	6	.	.		10		
3	2	2	2	1	1	1	1					1						1*7,	MVA-sarchnar
.	7	ε	1	9	7	0	3		12	12	11	1	.	.	.		39	0+1*	31,0
9	8	7	7	6	0	0	ε											2*63	MVA-zargata
9	8	9	.	3	6	.	0		ε.	32	1ε	.	.	.	.		0.	/0./2	0
8	7	6	0	0	ε	ε	3					1	1	1	1			2*63	MVA-new bakrajo
2	3	0	8	2	6	1	7		33	29	20	2	ε	3	1		0.	/0./2	0



۱۱.۲۱%				ناوهندی ریشهی زیادبوون
--------	--	--	--	------------------------------