

Project: Minimization the Power Losses in Hebron Electrical Power Grid  
Location: Hebron City (PPU)  
Contract:  
Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
Filename: Alsala Alriyadia 2 C

**ETAP**  
16.0.0C

Study Case: LF

Page: 1  
Date: 09-12-2019  
SN: 4359168  
Revision: Base  
Config.: Normal

### SUMMARY OF TOTAL GENERATION , LOADING & DEMAND

	<u>MW</u>	<u>Mvar</u>	<u>MVA</u>	<u>% PF</u>
Source (Swing Buses):	111.468	49.134	121.817	91.50 Lagging
Source (Non-Swing Buses):	0.000	0.000	0.000	
Total Demand:	111.468	49.134	121.817	91.50 Lagging
Total Motor Load:	15.808	6.816	17.215	91.83 Lagging
Total Static Load:	92.263	33.213	98.059	94.09 Lagging
Total Constant I Load:	0.000	0.000	0.000	
Total Generic Load:	0.000	0.000	0.000	
Apparent Losses:	3.397	9.105		
System Mismatch:	0.000	0.000		

Number of Iterations: 3

Project: Minimization the Power Losses in Hebron Electrical Power Grid  
Location: Hebron City (PPU)  
Contract:  
Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
Filename: Alsala Alriyadia 3 C

**ETAP**  
16.0.0C

Study Case: LF

Page: 1  
Date: 21-12-2019  
SN: 4359168  
Revision: Base  
Config.: Normal

### SUMMARY OF TOTAL GENERATION, LOADING & DEMAND

	<u>MW</u>	<u>Mvar</u>	<u>MVA</u>	<u>% PF</u>
Source (Swing Buses):	111.576	49.078	121.893	91.54 Lagging
Source (Non-Swing Buses):	0.000	0.000	0.000	
Total Demand:	111.576	49.078	121.893	91.54 Lagging
Total Motor Load:	15.808	6.816	17.215	91.83 Lagging
Total Static Load:	92.403	33.273	98.211	94.09 Lagging
Total Constant I Load:	0.000	0.000	0.000	
Total Generic Load:	0.000	0.000	0.000	
Apparent Losses:	3.365	8.989		
System Mismatch:	0.000	0.000		

Number of Iterations: 3

Project: Minimization the Power Losses in Hebron Electrical Power Grid  
Location: Hebron City (PPU)  
Contract:  
Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
Filename: Alsala Alriyadia 4 C

**ETAP**  
16.0.0C

Study Case: LF

Page: 1  
Date: 21-12-2019  
SN: 4359168  
Revision: Base  
Config.: Normal

### SUMMARY OF TOTAL GENERATION, LOADING & DEMAND

	<u>MW</u>	<u>Mvar</u>	<u>MVA</u>	<u>% PF</u>
Source (Swing Buses):	111.641	49.033	121.934	91.56 Lagging
Source (Non-Swing Buses):	0.000	0.000	0.000	
Total Demand:	111.641	49.033	121.934	91.56 Lagging
Total Motor Load:	15.808	6.816	17.215	91.83 Lagging
Total Static Load:	92.504	33.296	98.314	94.09 Lagging
Total Constant I Load:	0.000	0.000	0.000	
Total Generic Load:	0.000	0.000	0.000	
Apparent Losses:	3.329	8.921		
System Mismatch:	0.000	0.000		

Number of Iterations: 3

Project: Minimization the Power Losses in Hebron Electrical Power Grid  
Location: Hebron City (PPU)  
Contract:  
Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
Filename: Alsala Alriyadia 5C

**ETAP**  
16.0.0C

Study Case: LF

Page: 1  
Date: 21-12-2019  
SN: 4359168  
Revision: Base  
Config.: Normal

### SUMMARY OF TOTAL GENERATION , LOADING & DEMAND

	<u>MW</u>	<u>Mvar</u>	<u>MVA</u>	<u>% PF</u>
Source (Swing Buses):	111.818	48.810	122.007	91.65 Lagging
Source (Non-Swing Buses):	0.000	0.000	0.000	
Total Demand:	111.818	48.810	122.007	91.65 Lagging
Total Motor Load:	15.808	6.816	17.215	91.83 Lagging
Total Static Load:	92.865	33.427	98.698	94.09 Lagging
Total Constant I Load:	0.000	0.000	0.000	
Total Generic Load:	0.000	0.000	0.000	
Apparent Losses:	3.145	8.567		
System Mismatch:	0.000	0.000		

Number of Iterations: 3

Project: Minimization the Power Losses in Hebron Electrical Power Grid  
Location: Hebron City (PPU)  
Contract:  
Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
Filename: Alsala Alriyadia 6 C

**ETAP**  
16.0.0C

Study Case: LF

Page: 1  
Date: 21-12-2019  
SN: 4359168  
Revision: Base  
Config.: Normal

### SUMMARY OF TOTAL GENERATION, LOADING & DEMAND

	<u>MW</u>	<u>Mvar</u>	<u>MVA</u>	<u>% PF</u>
Source (Swing Buses):	112.335	49.174	122.626	91.61 Lagging
Source (Non-Swing Buses):	0.000	0.000	0.000	
Total Demand:	112.335	49.174	122.626	91.61 Lagging
Total Motor Load:	15.808	6.816	17.215	91.83 Lagging
Total Static Load:	93.597	33.750	99.496	94.07 Lagging
Total Constant I Load:	0.000	0.000	0.000	
Total Generic Load:	0.000	0.000	0.000	
Apparent Losses:	2.930	8.608		
System Mismatch:	0.000	0.000		

Number of Iterations: 3

Project: Minimization the Power Losses

**ETAP**

Page: 129

Location: Hebron City (PPU)

**16.0C**

Date: 21-12-2019

Contract:

SN: 4359168

Engineer: Kazem &Mutaz&Yazan

Study Case: LF

Revision: Base

Filename: Alsala Alriyadia 1 C

Config.: Normal

**SUMMARY OF TOTAL GENERATION, LOADING & DEMAND**

	<b>MW</b>	<b>Mvar</b>	<b>MVA</b>	<b>% PF</b>
Source (Swing Buses):	111.123	49.441	121.626	91.36 Lagging
Source (Non-Swing Buses):	0.000	0.000	0.000	
Total Demand:	111.123	49.441	121.626	91.36 Lagging
Total Motor Load:	15.808	6.816	17.215	91.83 Lagging
Total Static Load:	91.883	33.074	97.654	94.09 Lagging
Total Constant I Load:	0.000	0.000	0.000	
Total Generic Load:	0.000	0.000	0.000	
Apparent Losses:	3.433	9.551		
System Mismatch:	0.000	0.000		

Number of Iterations: 3

Project: Minimization the Power Losses

**ETAP**

Page: 1

Location: Hebron City (PPU)

16.0.0C

Date: 21-12-2019

Contract:

SN: 4359168

Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan

Study Case: LF

Revision: Base

Filename: HEPCo data 22

Config.: Normal

**SUMMARY OF TOTAL GENERATION, LOADING & DEMAND**

	<b>MW</b>	<b>Mvar</b>	<b>MVA</b>	<b>% PF</b>
Source (Swing Buses):	125.177	63.716	140.460	89.12 Lagging
Source (Non-Swing Buses):	0.000	0.000	0.000	
Total Demand:	125.177	63.716	140.460	89.12 Lagging
Total Motor Load:	27.730	12.726	30.511	90.89 Lagging
Total Static Load:	92.371	36.701	99.395	92.93 Lagging
Total Constant I Load:	0.000	0.000	0.000	
Total Generic Load:	0.000	0.000	0.000	
Apparent Losses:	5.075	14.288		
System Mismatch:	0.000	0.000		

Number of Iterations: 3

Project: Minimization the Power Losses  
Location: Hebron City (PPU)  
Contract:  
Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
Filename: HEPCo 40%

**ETAP**

16.0.0C

Study Case: LF

Page: 1  
Date: 20-12-2019  
SN: 4359168  
Revision: Base  
Config.: Normal

### Electrical Transient Analyzer Program

#### Load Flow Analysis

Loading Category (1): Design  
Generation Category (1): Design  
Load Diversity Factor: None

	Swing	V-Control	Load	Total
Number of Buses:	7	0	1523	1530

	XFMR2	XFMR3	Reactor	Line/Cable	Impedance	Tie PD	Total
Number of Branches:	684	0	0	823	0	29	1536

Method of Solution: Newton-Raphson Method

Maximum No. of Iteration: 99

Precision of Solution: 0.0001000

System Frequency: 50.00 Hz

Unit System: Metric

Project Filename: HEPCo 40%



Project: Minimization the Power Losses  
Location: Hebron City (PPU)  
Contract:  
Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
16.0.0C

Study Case: LF

Page: 2  
Date: 20-12-2019  
SN: 4359168  
Revision: Base  
Config.: Normal

### Adjustments

<u>Tolerance</u>	<u>Apply Adjustments</u>	<u>Individual /Global</u>	<u>Percent</u>
Transformer Impedance:	Yes	Individual	
Reactor Impedance:	Yes	Individual	
Overload Heater Resistance:	No		
Transmission Line Length:	No		
Cable Length:	Yes	Individual	

<u>Temperature Correction</u>	<u>Apply Adjustments</u>	<u>Individual /Global</u>	<u>Degree C</u>
Transmission Line Resistance:	Yes	Individual	
Cable Resistance:	Yes	Individual	

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 3  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

### Branch Losses Summary Report

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
T80(الشؤون الاجتماعية)	-0.144	-0.062	0.146	0.064	1.4	2.1	99.0	100.3	1.33
Cable139	1.815	0.776	-1.814	-0.775	0.7	0.6	101.5	101.5	0.05
Cable234	2.703	0.678	-2.697	-0.676	5.7	2.8	101.5	101.3	0.23
Cable2598	1.474	0.646	-1.472	-0.644	2.6	1.3	101.5	101.4	0.18
Cable2604	4.385	1.926	-4.375	-1.921	10.2	5.0	101.5	101.3	0.24
T1 AL-DAHDAH	-5.970	-3.226	6.001	3.636	31.5	409.9	101.5	100.0	1.54
Cable18	0.242	0.104	-0.242	-0.105	0.0	-1.3	101.5	101.5	0.00
Cable516	2.063	0.879	-2.059	-0.884	3.4	-5.6	101.5	101.4	0.19
T2 AL-DAHDAH	-5.901	-0.514	5.924	0.812	22.9	297.6	101.5	100.0	1.54
T258 منير القواسمة المنشتر	-0.231	-0.098	0.233	0.102	2.2	3.3	99.7	101.0	1.34
T82(بشار حسونة)	-0.144	-0.061	0.146	0.064	1.4	2.1	98.9	100.3	1.33
Cable2606	-0.230	-0.100	0.230	0.100	0.0	0.0	100.4	100.4	0.00
T2(الكرتون)	0.230	0.100	-0.228	-0.097	2.2	3.3	100.4	99.1	1.33
T4(ابراهيم القواسمة)	-0.094	-0.040	0.094	0.041	0.4	0.5	100.8	101.4	0.54
T5(بنر المحجر)	-0.232	-0.099	0.234	0.102	2.2	3.4	100.0	101.3	1.34
مضخة جسر بيت كاحل	-0.116	-0.049	0.117	0.051	1.1	1.7	99.9	101.2	1.34
Cable2599	-1.142	-0.504	1.142	0.504	0.2	0.1	101.2	101.3	0.01
Cable2601	1.025	0.453	-1.025	-0.453	0.4	0.2	101.2	101.2	0.04
Cable2609	-3.914	-1.718	3.924	1.723	10.3	5.0	100.2	100.4	0.27
Cable2610	3.860	1.684	-3.850	-1.679	10.0	4.8	100.2	99.9	0.26
T2( برج فرش الهوى )	0.054	0.034	-0.054	-0.033	0.2	0.3	100.2	99.6	0.58
T2( نضال القواسمة)	-0.058	-0.025	0.058	0.025	0.2	0.3	99.4	99.9	0.53
T4(مضخة فرش الهوى)	-0.089	-0.038	0.090	0.039	0.9	1.3	98.3	99.6	1.32
T4(ارنية المسلخ)	-0.087	-0.037	0.088	0.038	0.8	1.3	96.8	98.2	1.31
Cable54	-0.343	-0.152	0.343	0.152	0.1	0.0	99.2	99.2	0.02
Cable57	0.285	0.127	-0.285	-0.127	0.0	0.0	99.2	99.2	0.00
T4(الاتصالات)	0.057	0.025	-0.057	-0.024	0.5	0.8	99.2	97.9	1.32
T80	-0.118	-0.050	0.118	0.052	0.6	2.0	100.1	101.1	1.01
TDمزم1	-0.367	-0.156	0.369	0.164	2.2	7.7	99.9	101.1	1.27
Cable2612	-0.036	-0.016	0.036	0.016	0.0	0.0	99.6	99.6	0.00
T4(محطة الشرق الاوسط)	0.036	0.016	-0.036	-0.015	0.3	0.5	99.6	98.3	1.32
T9(الكرم شاور)	-0.184	-0.078	0.186	0.081	1.8	2.7	100.0	101.3	1.34
Cable2613	-0.180	-0.072	0.180	0.072	0.0	0.0	99.6	99.6	0.01
Cable2614	0.180	0.072	-0.180	-0.072	0.1	0.0	99.6	99.6	0.03

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 4  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
Cable85	0.090	0.033	-0.090	-0.039	0.0	-6.7	99.6	99.6	0.03
T4(فرش الهوى الزغير)	0.090	0.039	-0.089	-0.038	0.9	1.3	99.6	98.3	1.32
Cable107	-2.777	-1.220	2.778	1.221	0.6	0.3	101.6	101.7	0.02
Cable330	2.628	1.155	-2.620	-1.151	8.3	4.1	101.6	101.3	0.33
T1(محول المحطة)	0.149	0.065	-0.148	-0.063	1.4	2.1	101.6	100.3	1.35
T25(القاعة6)	-0.147	-0.063	0.149	0.065	1.4	2.1	100.1	101.4	1.34
Cable200	-0.750	-0.330	0.750	0.330	0.1	0.1	100.8	100.8	0.02
Cable209	0.750	0.330	-0.750	-0.330	0.4	0.2	100.8	100.8	0.05
Cable235	0.518	0.229	-0.518	-0.229	0.3	0.1	100.8	100.7	0.06
T396	0.232	0.101	-0.230	-0.098	2.2	3.3	100.8	99.4	1.34
T4(بنر عرفة)	0.090	0.039	-0.089	-0.038	0.9	1.3	99.6	98.2	1.32
Cable90	-0.196	-0.095	0.196	0.095	0.0	0.0	99.1	99.1	0.01
Cable91	0.143	0.062	-0.143	-0.062	0.1	0.0	99.1	99.1	0.04
T4(شحادة لمبورخ)	0.053	0.033	-0.052	-0.032	0.5	0.8	99.1	97.7	1.43
T4(هاشم الجنيدى)	0.143	0.062	-0.141	-0.060	1.4	2.1	99.1	97.8	1.32
T1(الجبريني1)	0.148	0.065	-0.147	-0.063	1.4	2.1	100.7	99.4	1.35
T2(الجبريني2)	0.369	0.164	-0.367	-0.156	2.2	7.7	100.7	99.4	1.28
T5(لدى فاين)	-0.223	-0.095	0.225	0.098	2.2	3.2	97.8	99.1	1.32
Cable8	3.155	1.358	-3.151	-1.359	4.4	-1.0	100.7	100.5	0.16
Cable184	-3.387	-1.459	3.392	1.458	5.0	-0.5	100.7	100.9	0.17
T1(عمارة مجاهد)	0.231	0.101	-0.229	-0.098	2.2	3.3	100.7	99.3	1.34
Cable52	3.474	1.522	-3.461	-1.515	13.6	6.6	99.6	99.2	0.40
Cable2611	-3.780	-1.649	3.791	1.654	10.7	5.2	99.6	99.9	0.29
Cable96	-1.056	-0.456	1.060	0.457	3.1	0.6	98.8	99.1	0.26
Cable98	0.968	0.418	-0.967	-0.418	0.4	0.1	98.8	98.8	0.03
T4(مدرسة عبدالقادر القواسمة)	0.089	0.039	-0.088	-0.037	0.9	1.3	98.8	97.5	1.32
Cable95	-1.202	-0.519	1.203	0.519	0.4	0.2	99.1	99.1	0.04
T5(مفرق ابودعجان)	0.143	0.062	-0.141	-0.060	1.4	2.1	99.1	97.8	1.32
Cable55	-3.116	-1.362	3.118	1.363	2.5	1.2	99.1	99.2	0.08
Cable94	1.428	0.616	-1.428	-0.618	0.3	-1.3	99.1	99.1	0.03
Cable109	1.492	0.650	-1.489	-0.649	2.5	1.2	99.1	99.0	0.17
Cable100	0.598	0.263	-0.598	-0.264	0.1	-1.6	98.8	98.8	0.01
Cable102	0.369	0.155	-0.369	-0.155	0.1	0.0	98.8	98.8	0.03
T4(شركة الحامد)	0.367	0.163	-0.364	-0.155	2.3	7.9	98.8	97.5	1.29
T4(شركة الوفاء)	0.232	0.101	-0.229	-0.098	2.3	3.5	98.8	97.4	1.36
T26(مستشفى الاخلى)	-0.284	-0.121	0.285	0.127	1.7	6.0	98.0	99.2	1.25
Cable230	-0.221	-0.097	0.227	0.101	6.1	4.8	98.3	101.3	3.05

Project: Minimization the Power Losses

ETAP

Page: 5

Location: Hebron City (PPU)

16.0.0C

Date: 20-12-2019

Contract:

SN: 4359168

Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan

Study Case: LF

Revision: Base

Filename: HEPCo 40%

Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	% Drop in Vmag
T54( اول طريق القيزون)	0.221	0.097	-0.219	-0.093	2.1	3.2	98.3	96.9	1.31
Cable104	0.057	0.025	-0.057	-0.025	0.0	0.0	98.8	98.8	0.00
Cable106	0.312	0.130	-0.312	-0.136	0.1	-6.0	98.8	98.7	0.02
T4( ابو دعجان)	0.057	0.025	-0.056	-0.024	0.5	0.8	98.8	97.4	1.31
Cable108	0.223	0.097	-0.223	-0.097	0.0	0.0	98.7	98.7	0.01
T4( ابو دعجان واد البصاص)	0.089	0.039	-0.088	-0.037	0.9	1.3	98.7	97.4	1.31
T4( اسكان الملك عبدالله)	0.223	0.097	-0.221	-0.094	2.1	3.2	98.7	97.4	1.31
Cable110	0.817	0.356	-0.816	-0.355	0.8	0.4	99.0	98.9	0.09
Cable115	0.448	0.196	-0.448	-0.196	0.2	0.1	99.0	98.9	0.05
T37( ابو كتيلا)	0.224	0.098	-0.222	-0.095	2.2	3.2	99.0	97.7	1.32
Cable111	-0.142	-0.062	0.142	0.062	0.0	0.0	98.9	98.9	0.01
T4( صالة روفان القواسمة)	0.142	0.062	-0.141	-0.060	1.4	2.0	98.9	97.6	1.32
Cable2579	-0.662	-0.280	0.662	0.278	0.1	-2.7	98.4	98.4	0.02
Cable2580	0.574	0.242	-0.574	-0.243	0.0	-0.7	98.4	98.4	0.00
T86	0.088	0.038	-0.087	-0.037	0.8	1.3	98.4	97.1	1.31
Cable10	0.455	0.198	-0.455	-0.202	0.1	-3.7	101.3	101.3	0.02
Cable142	-0.515	-0.224	0.515	0.221	0.1	-2.8	101.3	101.3	0.02
Cable144	0.059	0.026	-0.059	-0.026	0.1	0.1	101.3	101.1	0.20
T49( مخبز غيث)	0.059	0.026	-0.059	-0.025	0.6	0.8	101.1	99.7	1.34
Cable148	-0.215	-0.094	0.224	0.101	9.2	7.3	96.5	101.2	4.70
T52( بنر حرم الرامة)	0.215	0.094	-0.212	-0.091	2.1	3.1	96.5	95.2	1.29
Cable186	-0.083	-0.036	0.089	0.038	5.6	1.5	95.2	101.2	6.06
T53( نعيم زلوم)	0.083	0.036	-0.082	-0.035	0.8	1.2	95.2	93.9	1.28
Cable377	-0.131	-0.057	0.139	0.064	8.6	6.9	94.3	101.3	7.04
T56( عمارة دنديس)	0.131	0.057	-0.129	-0.055	1.3	1.9	94.3	93.0	1.27
Cable630	-1.199	-0.528	1.200	0.527	0.2	-1.2	98.3	98.4	0.02
Cable632	0.207	0.094	-0.207	-0.095	0.0	-1.1	98.3	98.3	0.00
Cable634	0.728	0.319	-0.728	-0.321	0.1	-2.4	98.3	98.3	0.02
T1( محول الشعبة اليهلمون)	0.088	0.038	-0.087	-0.037	0.8	1.3	98.3	97.0	1.31
T462(1صالة الرشيد)	0.176	0.077	-0.174	-0.074	1.7	2.5	98.3	97.0	1.31
Cable117	0.224	0.098	-0.224	-0.098	0.0	0.0	98.9	98.9	0.01
T38( مسكان البوليتكنك)	0.224	0.098	-0.222	-0.095	2.2	3.2	98.9	97.6	1.32
T39( احمد القواسمة)	0.224	0.098	-0.222	-0.095	2.2	3.2	98.9	97.6	1.32
Cable113	0.450	0.196	-0.450	-0.195	0.2	0.1	98.9	98.8	0.05
T41( البوليتكنك)	0.224	0.098	-0.222	-0.094	2.2	3.2	98.9	97.6	1.32
Cable336	-4.225	-1.856	4.251	1.869	26.1	12.7	97.3	97.9	0.61
Cable641	4.225	1.856	-4.217	-1.850	8.2	6.5	97.3	97.1	0.21

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 6  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
Cable635	0.728	0.321	-0.728	-0.321	0.2	0.1	98.3	98.3	0.03
T274 مدرسة سيندا ابراهيم	-0.145	-0.062	0.146	0.064	1.4	2.1	99.2	100.5	1.33
T42 (دائرة السير)	-0.148	-0.063	0.149	0.065	1.4	2.1	100.2	101.5	1.34
Cable642	4.217	1.850	-4.205	-1.844	11.7	5.4	97.1	96.8	0.27
Cable36	5.157	1.957	-5.154	-1.953	2.6	4.0	101.5	101.4	0.07
Cable517	-5.157	-1.957	5.159	1.958	1.9	0.6	101.5	101.5	0.04
T450 (غرف تراس الجورة)	-0.232	-0.099	0.234	0.102	2.2	3.4	100.0	101.4	1.34
T46 (صلاخ كردية زوار)	-0.147	-0.063	0.149	0.065	1.4	2.1	100.0	101.3	1.34
T47 (الكركي والشريف)	-0.232	-0.099	0.234	0.102	2.2	3.4	100.0	101.3	1.34
T48 (ابو بشير)	-0.232	-0.099	0.234	0.102	2.2	3.4	99.9	101.3	1.34
T50 (الفاخوري)	-0.092	-0.039	0.093	0.040	0.9	1.3	99.9	101.3	1.34
Cable146	0.363	0.161	-0.363	-0.164	0.0	-3.2	101.3	101.2	0.01
T51 (عمارة ابو منشار الرحاب)	-0.147	-0.063	0.148	0.065	1.4	2.1	99.9	101.2	1.34
Cable15	0.139	0.061	-0.139	-0.064	0.0	-2.7	101.3	101.3	0.00
Cable210	1.599	0.683	-1.598	-0.686	0.9	-3.1	101.3	101.2	0.07
Cable515	-2.058	-0.886	2.059	0.884	1.0	-1.6	101.3	101.4	0.05
T55 (2 اول طريق التفيزون)	0.093	0.040	-0.092	-0.039	0.9	1.3	101.3	100.0	1.34
T57 (برهان الجعبري)	-0.092	-0.039	0.093	0.041	0.9	1.3	100.2	101.5	1.34
T58 (المناصرة)	-0.148	-0.063	0.149	0.065	1.4	2.1	100.2	101.5	1.34
Cable739	-0.369	-0.146	0.369	0.146	0.1	0.0	99.2	99.3	0.02
Cable741	0.225	0.091	-0.225	-0.098	0.0	-7.1	99.2	99.2	0.02
Cable20	0.000	-0.008	0.000	0.000	0.0	-7.7	99.2	99.2	0.00
T59 (قفيشة)	0.143	0.062	-0.142	-0.060	1.4	2.1	99.2	97.9	1.32
T60 (نضال اشعب)	0.225	0.098	-0.223	-0.095	2.2	3.2	99.2	97.9	1.32
Cable735	-0.602	-0.247	0.602	0.248	0.2	0.1	99.3	99.3	0.04
Cable737	0.143	0.062	-0.143	-0.062	0.0	0.0	99.3	99.3	0.01
T61 (مجمع الدوائر)	0.090	0.039	-0.089	-0.038	0.5	0.8	99.3	98.4	0.83
T275 ضاحية الحسين	-0.090	-0.038	0.091	0.040	0.9	1.3	99.0	100.3	1.33
T62 (اشلي)	0.143	0.062	-0.142	-0.060	1.4	2.1	99.3	97.9	1.32
Cable25	0.226	0.097	-0.226	-0.098	0.0	-1.4	99.3	99.3	0.00
Cable725	-1.376	-0.584	1.377	0.584	1.5	0.7	99.3	99.4	0.11
Cable727	0.548	0.239	-0.548	-0.239	0.2	0.1	99.3	99.3	0.03
T63	-0.224	-0.095	0.226	0.098	2.2	3.2	98.0	99.3	1.32
Cable723	-1.603	-0.683	1.604	0.684	1.0	0.8	99.4	99.5	0.07
T64 (برج عبود)	0.226	0.099	-0.224	-0.095	2.2	3.3	99.4	98.1	1.32
Cable729	-0.376	-0.164	0.376	0.164	0.1	0.0	99.3	99.3	0.02
Cable731	0.233	0.101	-0.233	-0.101	0.0	0.0	99.3	99.2	0.01

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
**16.0.0C**  
 Study Case: LF

Page: 7  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
T67(عمارة الحموري)	0.143	0.062	-0.142	-0.060	1.4	2.1	99.3	97.9	1.32
T65(سعيد الزغير)	0.082	0.036	-0.082	-0.035	0.8	1.2	99.3	98.0	1.32
T66(قاعة مساليا)	0.090	0.039	-0.089	-0.038	0.9	1.3	99.3	98.0	1.32
T276شكيب شويكي	-0.361	-0.154	0.363	0.161	2.2	7.6	99.0	100.2	1.26
Cable733	0.089	0.039	-0.089	-0.039	0.0	0.0	99.2	99.2	0.00
T68(عمارة ليليان)	0.143	0.062	-0.142	-0.060	1.4	2.1	99.2	97.9	1.32
T69(عمارة الياقوت)	0.089	0.039	-0.089	-0.038	0.9	1.3	99.2	97.9	1.32
T277راند حسونة	-0.058	-0.025	0.058	0.025	0.6	0.8	98.9	100.2	1.33
Cable717	-2.117	-0.910	2.120	0.911	2.6	1.3	99.5	99.6	0.13
Cable719	0.513	0.226	-0.513	-0.226	0.0	0.0	99.5	99.5	0.01
T74(باسم مسودة)	0.086	0.037	-0.085	-0.036	0.8	1.2	101.4	100.1	1.34
Cable721	0.287	0.127	-0.287	-0.127	0.0	0.0	99.5	99.5	0.01
T71	0.226	0.099	-0.224	-0.096	2.2	3.3	99.5	98.2	1.32
T70(جامعة الخليل)	0.287	0.127	-0.285	-0.121	1.7	6.0	99.5	98.2	1.25
T433(سنقرط)	-0.053	-0.023	0.054	0.023	0.5	0.8	94.4	95.7	1.28
T3 AL-DAHDAH	-5.970	-3.226	6.001	3.636	31.5	409.9	101.5	100.0	1.54
Cable518	-5.026	-2.396	5.029	2.397	3.2	1.5	101.2	101.3	0.06
Cable524	0.185	0.080	-0.185	-0.081	0.0	-0.8	101.2	101.2	0.01
Cable525	0.171	0.107	-0.171	-0.107	0.1	0.0	101.2	101.2	0.02
Cable526	4.397	2.035	-4.381	-2.028	16.4	6.8	101.2	100.8	0.37
T4(جسر حلحول)	0.272	0.174	-0.271	-0.168	1.8	6.1	101.2	99.7	1.49
T4(مصطفى الننتشة)	0.185	0.081	-0.184	-0.078	1.8	2.7	101.2	99.9	1.34
Cable39	5.032	2.414	-5.029	-2.397	2.3	16.5	101.4	101.3	0.17
Cable38	0.037	0.016	-0.037	-0.016	0.0	0.0	101.4	101.4	0.01
T75(مضخة حسكا)	0.037	0.016	-0.037	-0.016	0.4	0.5	101.4	100.1	1.34
T4(روحي حلايفة)	0.171	0.107	-0.169	-0.105	1.8	2.7	101.2	99.7	1.45
Cable44	-0.818	-0.354	0.819	0.354	0.5	0.2	100.9	100.9	0.06
Cable520	0.818	0.354	-0.813	-0.353	4.9	0.9	100.9	100.3	0.55
Cable41	0.146	0.064	-0.146	-0.064	0.0	0.0	100.3	100.3	0.02
Cable521	0.146	0.064	-0.146	-0.064	0.1	0.0	100.3	100.2	0.07
T78(واد قيون)	-0.145	-0.062	0.146	0.064	1.4	2.1	99.0	100.3	1.33
T79(واد الجيف)	0.146	0.064	-0.144	-0.061	1.4	2.1	100.2	98.9	1.33
Cable528	4.381	2.028	-4.352	-2.016	29.3	12.1	100.8	100.2	0.66
Cable530	4.206	1.952	-4.194	-1.948	12.0	4.6	100.2	99.9	0.28
T4(الكنب)	0.146	0.063	-0.144	-0.061	1.4	2.1	100.2	98.8	1.33
Cable62	0.376	0.162	-0.375	-0.162	0.3	0.0	100.3	100.3	0.06
T81(نظمي صلاح)	0.230	0.100	-0.227	-0.097	2.2	3.3	100.3	98.9	1.33

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 8  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	% Drop in Vmag
Cable56	0.146	0.062	-0.146	-0.064	0.0	-1.6	100.3	100.3	0.00
Cable47	-0.966	-0.419	0.967	0.419	0.8	0.4	100.9	101.0	0.09
T83(بيت الطفل)	0.148	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	100.9	99.6	1.34
Cable523	-1.115	-0.484	1.116	0.484	1.1	0.5	101.0	101.1	0.10
T84(فندق الميزان)	0.148	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	101.0	99.7	1.34
Cable46	-1.349	-0.586	1.350	0.586	0.8	0.4	101.1	101.2	0.06
T85(مستشفى الميزان)	0.233	0.102	-0.231	-0.098	2.2	3.3	101.1	99.8	1.34
Cable48	-1.499	-0.652	1.500	0.653	0.8	0.4	101.2	101.2	0.06
T86(شعيب سنقرط)	0.149	0.066	-0.147	-0.063	2.3	3.5	101.2	99.0	2.17
Cable532	3.992	1.859	-3.955	-1.843	36.3	15.7	99.9	99.0	0.90
Cable533	0.203	0.088	-0.203	-0.088	0.0	0.0	99.9	99.9	0.01
Cable14	-0.058	-0.025	0.058	0.025	0.0	0.0	100.2	100.2	0.00
T278(عصام مجاهد)	-0.058	-0.025	0.058	0.025	0.6	0.8	98.9	100.2	1.33
T279(ديوان ثويكي)	-0.144	-0.061	0.146	0.064	1.4	2.1	98.9	100.2	1.33
T280(مفرق لوزا)	-0.114	-0.048	0.115	0.050	1.1	1.6	98.9	100.2	1.33
Cable21	-0.091	-0.040	0.091	0.040	0.0	0.0	100.2	100.2	0.03
T281(عيسى داخلي2)	0.091	0.040	-0.090	-0.038	0.9	1.3	100.2	98.8	1.33
Cable22	-0.058	-0.025	0.058	0.025	0.0	0.0	100.2	100.2	0.00
T1(عيسى داخلي1)	0.058	0.025	-0.058	-0.025	0.6	0.8	100.2	98.9	1.33
Cable534	0.145	0.063	-0.145	-0.063	0.1	0.0	99.9	99.8	0.04
T4(مدرسة الوكالة4)	0.058	0.025	-0.057	-0.024	0.6	0.8	99.9	98.6	1.33
T5(خربة اصحا)	0.145	0.063	-0.143	-0.061	1.4	2.1	99.8	98.5	1.33
T282(مدرسة ربيعي الشريف)	-0.144	-0.061	0.146	0.064	1.4	2.1	98.9	100.2	1.33
Cable536	3.866	1.805	-3.857	-1.801	9.5	3.6	99.0	98.8	0.24
T4(كازية حلحول)	0.089	0.039	-0.088	-0.038	0.9	1.3	99.0	97.7	1.32
Cable539	3.768	1.762	-3.755	-1.756	13.1	6.1	98.8	98.4	0.34
T4(البريد)	0.089	0.039	-0.088	-0.037	0.9	1.3	98.8	97.4	1.31
Cable540	-3.754	-1.755	3.755	1.756	0.9	0.7	98.4	98.4	0.03
Cable542	0.885	0.392	-0.885	-0.392	0.0	0.0	98.4	98.4	0.01
Cable544	2.063	0.972	-2.063	-0.972	0.3	0.2	98.4	98.4	0.01
Cable546	0.806	0.391	-0.806	-0.391	0.0	0.0	98.4	98.4	0.01
T267(حوسو)	-0.143	-0.061	0.144	0.063	1.4	2.1	98.2	99.6	1.32
Cable30	0.855	0.373	-0.855	-0.373	0.1	0.0	101.2	101.2	0.01
Cable496	-0.855	-0.373	0.855	0.373	0.3	0.2	101.2	101.2	0.03
Cable547	0.806	0.391	-0.806	-0.391	0.0	0.0	98.4	98.4	0.00
Cable548	0.601	0.262	-0.601	-0.262	0.7	0.3	98.4	98.3	0.12
T4(زبود)	0.205	0.129	-0.203	-0.126	2.1	3.2	98.4	97.0	1.42

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 9  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
Cable549	0.601	0.262	-0.600	-0.262	0.6	0.2	98.3	98.2	0.09
Cable551	0.056	0.025	-0.056	-0.025	0.0	0.0	98.2	98.2	0.00
Cable552	0.281	0.123	-0.281	-0.122	0.1	0.1	98.2	98.1	0.04
Cable557	0.175	0.077	-0.175	-0.077	0.0	0.0	98.2	98.2	0.03
T4(مدرسةالصفاء)	0.088	0.038	-0.087	-0.037	0.8	1.3	98.2	96.9	1.31
T4(طريق خاراس)	0.056	0.025	-0.056	-0.024	0.5	0.8	98.2	96.9	1.31
Cable31	-0.148	-0.065	0.148	0.065	0.0	0.0	101.1	101.1	0.03
T585النجار	0.148	0.065	-0.147	-0.062	1.4	2.1	101.1	99.7	1.34
Cable42	-0.036	-0.016	0.037	0.016	0.1	0.1	100.3	100.6	0.31
T564(محطة التحرير)	0.036	0.016	-0.036	-0.015	0.3	0.5	100.3	99.0	1.33
T574تو سبتي	-0.091	-0.039	0.092	0.040	0.9	1.3	99.2	100.6	1.33
Cable556	0.140	0.061	-0.140	-0.061	0.0	0.0	98.1	98.1	0.01
T4(الوقائي المنزله)	0.140	0.061	-0.139	-0.059	1.3	2.0	98.1	96.8	1.31
Cable489	-0.092	-0.040	0.092	0.040	0.0	0.0	100.6	100.6	0.00
T572دعيس ا	-0.091	-0.039	0.092	0.040	0.9	1.3	99.2	100.6	1.33
T570مضخة الالتفافي	-0.228	-0.097	0.231	0.101	2.2	3.3	99.2	100.5	1.33
T569اخريه الحرايق	-0.145	-0.062	0.146	0.064	1.4	2.1	99.2	100.5	1.33
T580كفاح الشريف	-0.088	-0.037	0.089	0.039	0.9	1.3	97.5	98.8	1.31
Cable493	-0.089	-0.039	0.090	0.040	1.4	1.2	98.8	100.6	1.82
T581مستشفى حمدان	-0.036	-0.015	0.037	0.016	0.4	0.5	99.3	100.6	1.33
T579	-0.145	-0.062	0.147	0.064	1.4	2.1	99.3	100.6	1.33
Cable295	0.530	0.233	-0.530	-0.233	0.1	0.1	101.2	101.2	0.02
Cable611	-0.530	-0.233	0.530	0.233	0.0	0.0	101.2	101.3	0.01
Cable59	0.365	0.162	-0.365	-0.162	0.1	0.1	100.4	100.4	0.03
Cable298	-0.365	-0.162	0.365	0.162	0.0	0.0	100.4	100.5	0.01
Cable75	-0.128	-0.056	0.128	0.056	0.0	0.0	93.3	93.3	0.01
T420(مروان الشريف)	0.128	0.056	-0.127	-0.054	1.2	1.9	93.3	92.1	1.26
T4(مستشفى الهلال)	0.140	0.061	-0.139	-0.059	1.3	2.0	98.1	96.8	1.31
T4(الصفاء الداخلي)	0.088	0.038	-0.087	-0.037	0.8	1.3	98.2	96.8	1.31
Cable559	0.885	0.392	-0.885	-0.392	0.0	0.0	98.4	98.4	0.00
Cable561	0.363	0.158	-0.363	-0.158	0.1	0.0	98.4	98.4	0.02
Cable563	0.522	0.234	-0.522	-0.234	0.0	0.0	98.4	98.4	0.00
Cable569	0.159	0.076	-0.159	-0.076	0.0	0.0	98.4	98.4	0.01
Cable574	0.141	0.061	-0.141	-0.061	0.0	0.0	98.4	98.4	0.01
T4(النبي يونس)	0.222	0.097	-0.220	-0.094	2.1	3.2	98.4	97.1	1.31
Cable567	0.141	0.061	-0.141	-0.061	0.0	0.0	98.4	98.4	0.01
T4(بلدية حلحول)	0.222	0.097	-0.220	-0.094	2.1	3.2	98.4	97.1	1.31



Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 10  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
T4(تربية حلحول)	0.141	0.061	-0.140	-0.059	1.4	2.0	98.4	97.1	1.31
Cable2603	-1.142	-0.504	1.143	0.504	0.6	0.3	101.3	101.3	0.05
Cable2602	0.784	0.348	-0.783	-0.348	0.4	0.2	101.2	101.1	0.06
TDبيت كاحل	0.148	0.065	-0.147	-0.063	1.4	2.1	101.2	99.9	1.34
الزيوت المعدنية	0.093	0.040	-0.092	-0.039	0.9	1.3	101.2	99.9	1.34
Cable570	0.127	0.055	-0.127	-0.055	0.0	0.0	98.4	98.4	0.02
T4(تيسير ملحم)	0.033	0.020	-0.032	-0.020	0.3	0.5	98.4	97.0	1.42
T4(برج حلحول السعدة)	0.141	0.061	-0.140	-0.059	1.4	2.0	98.4	97.1	1.31
Cable576	0.056	0.025	-0.056	-0.025	0.0	0.0	98.4	98.4	0.01
Cable579	0.070	0.031	-0.070	-0.031	0.0	0.0	98.4	98.3	0.03
T4(النصبة)	0.056	0.025	-0.056	-0.024	0.5	0.8	98.4	97.0	1.31
Cable581	0.035	0.015	-0.035	-0.015	0.0	0.0	98.3	98.3	0.01
T4(المرجمة)	0.035	0.015	-0.035	-0.015	0.3	0.5	98.3	97.0	1.31
انارة الثوارع	0.035	0.015	-0.035	-0.015	0.3	0.5	98.3	97.0	1.31
Cable582	1.922	0.910	-1.908	-0.908	13.6	2.5	98.4	97.8	0.62
T4(مفرق النبي يونس زيود)	0.141	0.061	-0.140	-0.059	1.4	2.0	98.4	97.1	1.31
Cable588	-0.139	-0.061	0.139	0.061	0.0	0.0	97.8	97.8	0.00
T4(عمارة العملة البنك)	0.139	0.061	-0.138	-0.059	1.3	2.0	97.8	96.5	1.30
Cable590	1.682	0.809	-1.671	-0.807	10.6	2.0	97.8	97.2	0.55
T4(كازية الذروة)	0.087	0.038	-0.086	-0.037	0.8	1.3	97.8	96.5	1.30
Cable592	0.583	0.318	-0.583	-0.318	0.3	0.1	97.2	97.2	0.05
Cable597	0.950	0.429	-0.948	-0.428	2.2	0.4	97.2	97.0	0.21
T4(مسجدالذروة)	0.138	0.060	-0.137	-0.058	1.3	2.0	97.2	95.9	1.30
Cable594	0.527	0.294	-0.527	-0.294	0.3	0.1	97.2	97.1	0.04
T4(الاتصالات)	0.055	0.024	-0.055	-0.023	0.5	0.8	97.2	95.9	1.30
Cable595	0.217	0.095	-0.217	-0.095	0.0	0.0	97.1	97.1	0.01
T4(جمال السراحين)	0.310	0.199	-0.302	-0.187	8.0	12.0	97.1	93.6	3.47
T4(التدريب المهني)	0.217	0.095	-0.215	-0.091	2.1	3.1	97.1	95.8	1.30
Cable600	0.086	0.037	-0.086	-0.037	0.0	0.0	97.0	97.0	0.02
Cable602	0.725	0.331	-0.722	-0.330	3.0	0.7	97.0	96.6	0.36
T4(الذروة2)	0.137	0.060	-0.136	-0.058	1.3	2.0	97.0	95.7	1.30
T4(الراموز)	0.086	0.037	-0.085	-0.036	0.8	1.2	97.0	95.7	1.30
Cable603	0.421	0.184	-0.420	-0.184	0.8	0.2	96.6	96.5	0.17
Cable605	0.164	0.087	-0.164	-0.087	0.2	0.0	96.6	96.6	0.08
T4(مفرق ممان)	0.136	0.060	-0.135	-0.058	1.3	2.0	96.6	95.3	1.29
T4(روابي الديابينة)	0.079	0.049	-0.078	-0.048	0.8	1.2	96.6	95.2	1.40
T4(ممان)	0.085	0.037	-0.084	-0.036	0.8	1.2	96.6	95.3	1.29

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C  
 Study Case: LF

Page: 11  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	% Drop in Vmag
Cable607	0.284	0.124	-0.284	-0.124	0.3	0.1	96.5	96.4	0.10
T4(بيت خيران)	0.136	0.059	-0.135	-0.057	1.3	2.0	96.5	95.2	1.29
Cable609	0.230	0.100	-0.230	-0.100	0.2	0.0	96.4	96.3	0.06
T4(انارة الشوارح)	0.054	0.024	-0.054	-0.023	0.5	0.8	96.4	95.1	1.29
T4(منشار برقان)	0.230	0.100	-0.227	-0.097	2.4	3.6	96.3	94.9	1.39
Cable645	-0.054	-0.023	0.054	0.023	0.0	0.0	95.9	95.9	0.00
T421(نمر الفاخوري)	0.054	0.023	-0.053	-0.023	0.5	0.8	95.9	94.6	1.28
Cable653	-0.137	-0.060	0.137	0.058	0.0	-1.3	95.4	95.4	0.00
Cable656	0.137	0.060	-0.137	-0.060	0.0	0.0	95.4	95.4	0.03
Cable658	0.083	0.036	-0.083	-0.036	0.0	0.0	95.4	95.4	0.01
T444(شركة الطاهر)	0.053	0.023	-0.053	-0.023	0.5	0.8	95.4	94.1	1.28
Cable659	-0.377	-0.165	0.377	0.165	0.0	0.0	95.5	95.5	0.00
T427(الكره)	0.167	0.073	-0.165	-0.070	1.6	2.4	95.5	94.2	1.28
T428(عبد اللطيف الكرد)	0.210	0.092	-0.208	-0.089	2.0	3.1	95.5	94.2	1.28
Cable671	1.642	0.708	-1.641	-0.710	0.7	-1.7	96.6	96.5	0.05
Cable672	-1.642	-0.708	1.653	0.713	10.7	5.0	96.6	97.2	0.64
Cable679	-1.338	-0.581	1.342	0.581	3.6	0.7	96.0	96.3	0.23
Cable681	1.203	0.522	-1.203	-0.521	0.6	0.3	96.0	96.0	0.05
T1(بيت عينون)	0.135	0.059	-0.134	-0.057	1.3	2.0	96.0	94.7	1.29
Cable2587	1.203	0.521	-1.201	-0.520	1.9	0.9	96.0	95.8	0.16
Cable685	-0.084	-0.037	0.084	0.037	0.0	0.0	95.8	95.8	0.02
T451(مفرق سعير-العديسة)	0.084	0.037	-0.083	-0.035	0.8	1.2	95.8	94.5	1.28
Cable687	1.117	0.484	-1.116	-0.484	0.8	0.3	95.8	95.8	0.06
Cable689	0.904	0.391	-0.901	-0.390	3.8	1.2	95.8	95.4	0.38
T452(اللاهائية)	0.211	0.092	-0.209	-0.089	2.0	3.1	95.8	94.5	1.28
Cable693	-0.083	-0.036	0.083	0.036	0.0	0.0	95.4	95.4	0.01
T453(اليواره)	0.083	0.036	-0.082	-0.035	0.8	1.2	95.4	94.1	1.28
Cable691	-0.217	-0.095	0.217	0.095	0.0	0.0	95.4	95.4	0.01
T454(ادريس الجبارين)	0.133	0.058	-0.132	-0.056	1.3	1.9	95.4	94.1	1.28
T455(العديسة القديم)	-0.082	-0.035	0.083	0.036	0.8	1.2	94.0	95.2	1.28
T456(البلد العديسة)	-0.082	-0.035	0.083	0.036	0.8	1.2	93.8	95.1	1.28
Cable700	-0.516	-0.225	0.516	0.222	0.1	-3.2	95.1	95.1	0.02
Cable702	0.463	0.202	-0.462	-0.202	0.9	0.4	95.1	94.9	0.18
T457(الشيخ وائل)	0.053	0.023	-0.052	-0.022	0.5	0.8	95.1	93.8	1.28
Cable704	0.132	0.058	-0.132	-0.058	0.0	0.0	94.9	94.8	0.03
Cable706	0.277	0.121	-0.277	-0.121	0.2	0.1	94.9	94.8	0.09
T458(البغعة)	0.053	0.023	-0.052	-0.022	0.5	0.8	94.9	93.6	1.27

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 12  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	% Drop in Vmag
T459(البقعة الجديد)	0.132	0.058	-0.131	-0.056	1.3	1.9	94.8	93.6	1.27
Cable708	0.145	0.063	-0.145	-0.063	0.0	0.0	94.8	94.8	0.01
Cable714	0.132	0.058	-0.132	-0.058	0.0	0.0	94.8	94.8	0.01
T460(الجلال1)	0.145	0.063	-0.143	-0.061	1.5	2.3	94.8	93.4	1.40
T1(الجلال2)	-0.131	-0.056	0.132	0.058	1.3	1.9	93.5	94.8	1.27
T304(جامعة الخليل)	-0.358	-0.153	0.360	0.160	2.1	7.5	98.5	99.8	1.26
Cable213	-0.289	-0.128	0.289	0.128	0.1	0.0	99.9	99.9	0.04
Cable749	0.289	0.128	-0.289	-0.128	0.0	0.0	99.9	99.9	0.01
T300(العجلوني)	-0.287	-0.122	0.289	0.128	1.7	6.0	98.6	99.9	1.26
T299(محول الحداد)	-0.222	-0.094	0.224	0.098	2.1	3.2	97.5	98.8	1.32
T306(عمارة جوهرة الخليل)	-0.145	-0.062	0.146	0.064	1.4	2.1	99.2	100.5	1.33
T310(الجندي1)	-0.231	-0.098	0.233	0.102	2.3	3.4	99.1	100.5	1.35
T309(الجندي2)	-0.293	-0.125	0.295	0.131	1.8	6.2	99.2	100.5	1.28
T308(الجندي3)	-0.231	-0.098	0.233	0.102	2.3	3.4	99.1	100.5	1.35
T307(الجندي4)	-0.367	-0.156	0.369	0.164	2.2	7.8	99.2	100.5	1.28
T292(خلة المغاربة)	-0.145	-0.062	0.147	0.064	1.4	2.1	99.2	100.6	1.33
Cable765	-0.472	-0.205	0.472	0.205	0.2	0.1	100.5	100.6	0.03
Cable767	0.087	0.037	-0.081	-0.036	5.8	1.8	100.5	94.2	6.36
Cable769	0.146	0.064	-0.146	-0.064	0.0	0.0	100.5	100.5	0.02
T2(خلة المغربية)	0.147	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.5	99.2	1.33
T293(احمد حسونة)	0.092	0.040	-0.091	-0.039	0.9	1.3	100.5	99.2	1.33
T294(محمد حسونة)	0.081	0.036	-0.081	-0.034	0.8	1.2	94.2	92.9	1.27
Cable771	-0.226	-0.098	0.226	0.098	0.0	0.0	98.8	98.8	0.01
Cable775	0.084	0.036	-0.077	-0.034	6.6	2.1	98.8	91.4	7.45
T297(مفرق ديوان الجندي)	0.142	0.062	-0.141	-0.060	1.4	2.0	98.8	97.5	1.32
T298(ديوان الجندي)	0.077	0.034	-0.076	-0.033	0.8	1.1	91.4	90.1	1.24
Cable777	1.899	0.833	-1.897	-0.833	1.9	0.6	100.7	100.6	0.10
Cable779	-2.046	-0.897	2.052	0.899	5.9	1.9	100.7	100.9	0.28
T291(المسكوبية الشرطة)	0.147	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.7	99.3	1.33
T290(الجلدة)	-0.230	-0.098	0.232	0.101	2.2	3.3	99.6	100.9	1.34
T285(طريق ديربحة)	-0.091	-0.039	0.092	0.040	0.9	1.3	99.6	100.9	1.34
T244(الخليل مول)	-0.084	-0.036	0.085	0.037	0.8	1.2	95.0	96.3	1.29
T243(عمر عبد النبي)	-0.084	-0.036	0.085	0.037	0.8	1.2	95.0	96.3	1.29
T242(كايد سلامة)	-0.084	-0.036	0.085	0.037	0.8	1.2	95.0	96.3	1.29
توسيتي	-0.084	-0.036	0.085	0.037	0.8	1.2	94.9	96.2	1.29
اشمر وتنشة	-0.084	-0.036	0.085	0.037	0.8	1.2	94.9	96.2	1.29
T241(مفرق العدل)	-0.134	-0.057	0.135	0.059	1.3	2.0	94.9	96.2	1.29

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 13  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
Cable466	-0.135	-0.059	0.135	0.059	0.0	0.0	96.1	96.2	0.04
Cable788	0.135	0.059	-0.135	-0.059	0.0	0.0	96.1	96.1	0.04
Cable789	-0.290	-0.129	0.291	0.130	0.2	0.1	96.1	96.2	0.08
T2 منشار شاهين	0.290	0.129	-0.288	-0.123	1.9	6.6	96.1	94.8	1.31
Cable790	-0.678	-0.301	0.679	0.302	1.2	0.6	96.4	96.6	0.18
T1 هيبرون سنتر	0.339	0.151	-0.337	-0.144	2.0	7.1	96.4	95.2	1.22
T2 هيبرون سنتر	0.339	0.151	-0.337	-0.144	2.0	7.1	96.4	95.2	1.22
Cable153	-0.297	-0.129	0.297	0.129	0.0	0.0	101.9	101.9	0.00
T237 (جامع عمر)	0.236	0.103	-0.234	-0.100	2.3	3.4	101.9	100.6	1.35
Cable791	-0.091	-0.040	0.091	0.040	0.0	0.0	100.2	100.2	0.00
T313 جبريل زلوم	0.091	0.040	-0.090	-0.038	0.9	1.3	100.2	98.9	1.33
T255 نبروخ	-0.093	-0.040	0.094	0.041	0.9	1.3	100.5	101.9	1.35
Cable173	-0.236	-0.103	0.236	0.103	0.0	0.0	101.7	101.7	0.01
T254 الهلال الاحمر	0.236	0.103	-0.233	-0.099	2.3	3.4	101.7	100.4	1.35
T251 المحافظة القديم	-0.233	-0.099	0.236	0.103	2.2	3.4	100.4	101.7	1.35
T250 سعدي شاور	-0.233	-0.099	0.236	0.103	2.2	3.4	100.3	101.7	1.35
T312 جاسم مسك	-0.233	-0.099	0.235	0.103	2.2	3.4	100.2	101.6	1.34
T311 باب المسكوبيه	-0.184	-0.078	0.185	0.081	1.8	2.7	99.9	101.2	1.34
T287 الحرباوي هتكو	-0.230	-0.098	0.232	0.101	2.2	3.3	99.6	100.9	1.34
T288 عزم حسونة	-0.230	-0.098	0.232	0.101	2.2	3.3	99.6	100.9	1.34
T289 عبدالمعطي الزغير	-0.230	-0.098	0.232	0.101	2.2	3.3	99.6	100.9	1.34
T286 (عين ديربحه)	-0.091	-0.039	0.092	0.040	0.9	1.3	99.6	100.9	1.34
Cable203	0.627	0.016	-0.626	-0.016	0.5	0.2	100.9	100.8	0.09
Cable795	-0.811	-0.097	0.811	0.097	0.2	0.1	100.9	100.9	0.02
T283 عقبة نفوح	-0.146	-0.062	0.147	0.064	1.4	2.1	99.4	100.8	1.34
Cable796	-0.382	-0.168	0.382	0.168	0.1	0.0	100.8	100.8	0.02
Cable797	0.143	0.064	-0.138	-0.060	4.8	3.9	100.8	97.0	3.85
Cable798	0.239	0.104	-0.239	-0.104	0.1	0.0	100.8	100.8	0.04
T1 عمارة القواسمة	0.138	0.060	-0.138	-0.059	0.4	1.5	97.0	96.4	0.61
T284 صالة فينيسيا	-0.091	-0.039	0.092	0.040	0.9	1.3	99.4	100.8	1.34
Cable177	1.094	0.480	-1.093	-0.480	0.8	0.4	102.0	101.9	0.08
Cable179	4.255	2.086	-4.235	-2.081	20.3	4.5	102.0	101.4	0.54
Cable227	4.252	1.604	-4.236	-1.596	16.2	7.9	102.0	101.6	0.40
Cable233	5.090	1.704	-5.088	-1.703	1.7	0.8	102.0	101.9	0.04
الحووز الاول	0.533	0.224	-0.533	-0.233	0.2	-8.4	102.0	101.9	0.05
T1 AL-GHARBIA	-7.612	-3.049	7.640	3.597	27.4	547.8	102.0	100.0	1.97
T2 AL-GHARBIA	-7.612	-3.049	7.640	3.597	27.4	547.8	102.0	100.0	1.97

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 14  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
Cable154	0.236	0.103	-0.236	-0.103	0.0	0.0	101.9	101.9	0.01
T238(تنبيلة الخياط)	0.060	0.026	-0.059	-0.025	0.6	0.9	101.9	100.6	1.35
T239(عمارة الناجي)	0.236	0.103	-0.234	-0.100	2.3	3.4	101.9	100.6	1.35
Cable157	-0.338	-0.144	0.338	0.140	0.0	-3.2	96.2	96.2	0.01
Cable156	0.000	-0.007	0.000	0.000	0.0	-6.6	96.2	96.2	0.00
T240(سبتة)	0.338	0.150	-0.336	-0.143	2.0	7.1	96.2	95.0	1.22
Cable159	-0.305	-0.133	0.305	0.133	0.0	0.0	96.2	96.2	0.00
Cable787	0.085	0.037	-0.085	-0.037	0.0	0.0	96.2	96.2	0.00
Cable151	0.643	0.270	-0.642	-0.273	0.2	-3.1	96.3	96.2	0.03
Cable160	-0.727	-0.307	0.728	0.302	0.4	-5.5	96.3	96.3	0.05
Cable164	-0.812	0.125	0.813	-0.125	0.2	0.1	96.3	96.3	0.02
Cable162	-0.897	0.088	0.898	-0.088	0.2	0.1	96.3	96.4	0.03
Cable165	-1.033	0.029	1.034	-0.028	0.5	0.2	96.4	96.4	0.04
T245(سليم عبد النبي)	0.136	0.059	-0.134	-0.057	1.3	2.0	96.4	95.1	1.29
Cable166	-1.170	-0.031	1.170	0.031	0.6	0.3	96.4	96.4	0.05
T246(المها)	0.136	0.059	-0.135	-0.057	1.3	2.0	96.4	95.1	1.29
Cable167	-1.595	-0.219	1.596	0.220	1.1	0.5	96.4	96.5	0.07
Cable168	0.085	0.037	-0.085	-0.037	0.0	0.0	96.4	96.4	0.02
T247(الصحة)	0.339	0.151	-0.337	-0.144	2.0	7.1	96.4	95.2	1.22
Cable412	-2.937	-0.803	2.938	0.802	1.2	-0.4	96.5	96.6	0.05
Cable472	1.205	0.524	-1.204	-0.523	0.7	0.4	96.5	96.5	0.06
T248(حسونة والقواسمة)	0.136	0.059	-0.135	-0.057	1.3	2.0	96.5	95.2	1.29
T249(عمارة نابولي)	0.085	0.037	-0.084	-0.036	0.8	1.2	96.4	95.1	1.29
Cable171	-0.236	-0.103	0.236	0.103	0.0	0.0	101.7	101.7	0.01
Cable178	-0.471	-0.206	0.471	0.206	0.2	0.1	101.7	101.7	0.04
Cable172	0.141	0.064	-0.133	-0.058	8.1	6.5	101.7	95.1	6.62
Cable175	-0.998	-0.438	0.999	0.439	1.1	0.5	101.7	101.9	0.12
T253(نابولي)	0.150	0.065	-0.148	-0.063	1.4	2.1	101.7	100.4	1.35
T252(ديوان الفتحة)	-0.131	-0.056	0.133	0.058	1.3	1.9	93.9	95.1	1.28
Cable176	-1.092	-0.480	1.093	0.480	0.3	0.1	101.9	101.9	0.03
Cable181	4.086	2.016	-4.074	-2.014	12.7	2.4	101.4	101.1	0.35
Cable180	0.233	0.102	-0.233	-0.102	0.1	0.1	101.1	101.0	0.06
Cable182	3.656	1.832	-3.648	-1.831	7.4	0.4	101.1	100.9	0.23
T257(صالات قصر النيل)	0.185	0.081	-0.183	-0.078	1.8	2.7	101.1	99.7	1.34
Cable183	-0.037	0.242	0.038	-0.242	0.1	0.1	100.9	100.8	0.02
T259(الخياب)	0.294	0.131	-0.292	-0.124	1.7	6.1	100.9	99.6	1.27
Cable1	-0.096	0.217	0.097	-0.217	0.1	0.0	100.8	100.8	0.00

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
**16.0.0C**  
 Study Case: LF

Page: 15  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
T260 واد الكرم	0.059	0.026	-0.058	-0.025	0.6	0.8	100.8	99.5	1.34
T1 مفروق واد الكرم	-0.146	-0.062	0.147	0.064	1.4	2.1	99.5	100.8	1.34
Cable202	0.092	0.040	-0.092	-0.040	0.0	0.0	100.8	100.8	0.01
Cable23	1.657	0.713	-1.649	-0.712	8.3	1.6	100.5	100.1	0.46
Cable185	0.218	0.099	-0.206	-0.090	12.1	9.6	100.5	94.2	6.28
T262 ابو سرية	0.206	0.090	-0.204	-0.087	2.0	3.0	94.2	93.0	1.27
Cable24	0.145	0.063	-0.145	-0.063	0.0	0.0	100.1	100.1	0.01
Cable26	1.214	0.520	-1.211	-0.519	2.7	0.5	100.1	99.9	0.21
T263 صالة ريماس	0.290	0.129	-0.288	-0.123	1.7	6.0	100.1	98.8	1.26
T264 كحل الزير	0.145	0.063	-0.144	-0.061	1.4	2.1	100.1	98.7	1.33
Cable27	0.983	0.420	-0.982	-0.420	0.8	0.2	99.9	99.8	0.08
T265 عين شمس	0.228	0.099	-0.226	-0.096	2.2	3.3	99.9	98.5	1.33
Cable188	0.144	0.054	-0.144	-0.054	0.0	0.0	99.8	99.7	0.04
Cable192	0.838	0.365	-0.836	-0.364	1.8	0.9	99.8	99.6	0.21
Cable189	-0.144	-0.054	0.144	0.054	0.0	0.0	99.7	99.7	0.02
Cable190	0.000	-0.009	0.000	0.000	0.0	-8.6	99.7	99.7	0.00
T266 حسونة	0.144	0.063	-0.143	-0.061	1.4	2.1	99.7	98.4	1.32
Cable193	0.692	0.302	-0.691	-0.301	1.2	0.6	99.6	99.4	0.18
Cable28	0.457	0.199	-0.457	-0.199	0.4	0.1	99.1	99.1	0.07
Cable194	-0.689	-0.301	0.691	0.301	1.9	0.4	99.1	99.4	0.25
Cable195	0.143	0.062	-0.143	-0.062	0.1	0.0	99.1	99.1	0.04
T268 دوير بان	0.089	0.039	-0.088	-0.038	0.9	1.3	99.1	97.8	1.32
T269 الشريف	0.143	0.062	-0.141	-0.060	1.4	2.1	99.1	97.8	1.32
Cable29	-0.232	-0.101	0.232	0.101	0.1	0.0	99.0	99.1	0.04
Cable196	0.089	0.039	-0.089	-0.039	0.0	0.0	99.0	99.0	0.02
T271 مركز الرجاء دوير بان	0.143	0.062	-0.141	-0.060	1.4	2.1	99.0	97.7	1.32
T270 فرج الننتشة	0.225	0.098	-0.223	-0.095	2.2	3.2	99.1	97.8	1.32
T272 واد شفاع	0.089	0.039	-0.088	-0.038	0.9	1.3	99.0	97.7	1.32
Cable11	1.130	0.482	-1.127	-0.482	2.4	0.5	100.5	100.3	0.20
Cable197	1.036	0.442	-1.035	-0.449	0.9	-7.3	100.3	100.2	0.09
Cable198	0.672	0.288	-0.672	-0.290	0.1	-2.8	100.2	100.2	0.02
Cable16	0.058	0.025	-0.058	-0.025	0.0	0.0	100.2	100.2	0.00
Cable17	0.555	0.240	-0.555	-0.240	0.2	0.0	100.2	100.2	0.03
Cable201	0.146	0.061	-0.146	-0.064	0.0	-2.6	100.2	100.2	0.00
Cable794	0.092	0.040	-0.092	-0.040	0.0	0.0	100.9	100.9	0.02
Cable225	-3.792	-1.401	3.803	1.406	10.1	4.9	100.9	101.2	0.28
Cable792	0.697	0.304	-0.697	-0.304	0.2	0.1	100.9	100.9	0.02

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 16  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
Cable793	0.465	0.203	-0.465	-0.203	0.1	0.0	100.9	100.9	0.01
Cable205	0.232	0.101	-0.232	-0.101	0.1	0.0	100.9	100.9	0.02
Cable764	1.279	0.563	-1.278	-0.563	0.6	0.3	100.6	100.5	0.05
T296(جامعة القدس المفتوحة)	0.146	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.5	99.2	1.33
Cable753	-0.224	-0.098	0.224	0.098	0.0	0.0	98.8	98.8	0.01
Cable747	3.087	1.337	-3.085	-1.335	2.4	1.2	99.9	99.8	0.08
Cable755	-3.604	-1.564	3.608	1.566	3.6	1.7	99.9	100.0	0.10
T301(مجمع البلدية)	0.228	0.100	-0.226	-0.096	2.2	3.3	99.9	98.6	1.33
Cable743	2.629	1.137	-2.627	-1.136	1.9	0.9	99.8	99.8	0.07
Cable745	0.228	0.099	-0.228	-0.099	0.0	0.0	99.8	99.8	0.01
T302(مريش)	0.228	0.099	-0.226	-0.096	2.2	3.3	99.8	98.5	1.33
T303(المصنوعات الورقية)	0.228	0.099	-0.226	-0.096	2.2	3.3	99.8	98.5	1.33
Cable217	2.267	0.976	-2.264	-0.974	3.0	1.5	99.8	99.6	0.13
T72(عمارة الوفاء)	0.144	0.063	-0.143	-0.061	1.4	2.1	99.6	98.3	1.32
Cable219	-3.836	-1.666	3.845	1.670	8.4	4.1	100.0	100.2	0.22
T305(الانصار عمارة الجنيدى)	0.229	0.100	-0.226	-0.096	2.2	3.3	100.0	98.7	1.33
Cable759	-0.146	-0.064	0.146	0.064	0.0	0.0	100.5	100.5	0.01
Cable762	1.131	0.499	-1.131	-0.499	0.5	0.2	100.5	100.5	0.05
Cable224	0.369	0.164	-0.369	-0.164	0.0	0.0	100.5	100.5	0.01
Cable226	-3.988	-1.487	4.001	1.493	12.9	6.3	101.2	101.6	0.34
Cable228	-4.165	-1.810	4.185	1.820	19.9	9.7	100.2	100.7	0.49
T314(البرزة)	0.229	0.100	-0.227	-0.097	2.2	3.3	100.2	98.9	1.33
Cable229	-4.417	-1.920	4.428	1.926	11.0	5.3	100.7	101.0	0.26
T315(بناية تاج محل)	0.231	0.101	-0.229	-0.098	2.2	3.3	100.7	99.4	1.34
Cable231	-4.660	-2.027	4.674	2.034	13.8	6.7	101.0	101.3	0.30
T601(زئوم الريان)	0.233	0.101	-0.230	-0.098	2.2	3.3	101.0	99.6	1.34
Cable232	-4.908	-1.623	4.938	1.638	30.5	14.8	101.3	101.9	0.66
T601(مدرسة الجمعية ابو حن)	0.234	0.102	-0.232	-0.099	2.2	3.4	101.3	99.9	1.34
T319(المحطة)	0.150	0.066	-0.149	-0.063	1.4	2.1	101.9	100.6	1.35
Cable119	2.463	0.573	-2.463	-0.573	0.4	0.2	101.3	101.3	0.02
T320(عمارة الشويكي)	0.234	0.102	-0.232	-0.099	2.2	3.4	101.3	100.0	1.34
Cable121	2.403	1.060	-2.399	-1.059	3.8	1.8	101.3	101.1	0.16
Cable236	0.059	0.026	-0.059	-0.026	0.0	0.0	101.3	101.3	0.00
T600(باما)	0.059	0.026	-0.059	-0.025	0.6	0.9	101.3	100.0	1.34
Cable123	2.340	1.033	-2.337	-1.031	3.6	1.8	101.1	101.0	0.16
T321(عثمان النتشة)	0.059	0.026	-0.059	-0.025	0.6	0.8	101.1	99.8	1.34
Cable237	2.337	1.031	-2.335	-1.030	1.3	0.7	101.0	100.9	0.06

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C  
 Study Case: LF

Page: 17  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
Cable125	2.041	0.900	-2.036	-0.897	4.6	2.2	100.9	100.7	0.23
T601(المزروق)	0.294	0.131	-0.293	-0.125	1.7	6.1	100.9	99.6	1.27
Cable127	1.670	0.735	-1.668	-0.734	1.8	0.9	100.7	100.6	0.11
T601(الالكترود)	0.366	0.163	-0.364	-0.155	2.2	7.6	100.7	99.4	1.27
Cable128	1.375	0.606	-1.374	-0.605	1.2	0.6	100.6	100.5	0.09
Cable240	0.147	0.064	-0.147	-0.064	0.0	0.0	100.6	100.6	0.01
T325(عمارة الجامعه)	0.147	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.6	99.2	1.33
T326(1صلح القواسمة)	0.147	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.6	99.2	1.33
Cable130	0.548	0.242	-0.548	-0.242	0.0	0.0	100.5	100.5	0.01
Cable242	0.595	0.263	-0.595	-0.263	0.1	0.1	100.5	100.5	0.02
T327(ابو زينة)	0.231	0.101	-0.228	-0.097	2.2	3.3	100.5	99.2	1.33
Cable297	0.365	0.162	-0.365	-0.162	0.0	0.0	100.5	100.5	0.01
T328(عمارة الحرس)	0.230	0.101	-0.228	-0.097	2.2	3.3	100.5	99.1	1.33
Cable131	0.365	0.162	-0.365	-0.162	0.1	0.0	100.5	100.5	0.02
T329(بئر بلد النصارى)	0.183	0.080	-0.181	-0.077	1.8	2.6	100.5	99.1	1.33
T330(كرستال ابو سنيته)	0.365	0.162	-0.363	-0.155	2.2	7.6	100.5	99.2	1.26
Cable3	0.235	0.101	-0.235	-0.103	0.0	-1.5	101.6	101.6	0.00
Cable246	-0.385	-0.166	0.385	0.166	0.2	0.1	101.6	101.7	0.06
T333(عمارة الكبيجي)	0.149	0.065	-0.148	-0.063	1.4	2.1	101.6	100.3	1.34
T1 AL-HUSSEIN	7.403	3.798	-7.361	-3.250	42.1	547.9	100.0	101.7	1.67
T2 AL-HUSSEIN	7.403	3.798	-7.361	-3.250	42.1	547.9	100.0	101.7	1.67
Cable9	1.904	0.586	-1.900	-0.585	3.8	1.8	101.7	101.5	0.21
T334(1المناصرة)	0.235	0.103	-0.233	-0.099	2.2	3.4	101.6	100.3	1.34
Cable13	1.666	0.482	-1.664	-0.482	1.2	0.6	101.5	101.4	0.08
T335(برج العز)	0.235	0.102	-0.232	-0.099	2.2	3.4	101.5	100.1	1.34
Cable83	1.893	0.830	-1.885	-0.826	8.6	4.2	101.7	101.2	0.47
Cable287	4.022	2.093	-4.013	-2.085	9.5	7.6	101.7	101.4	0.27
T336(2المقاطعة)	-0.365	-0.156	0.368	0.163	2.2	7.6	99.6	100.9	1.27
T337(1المقاطعة)	-0.365	-0.156	0.368	0.163	2.2	7.6	99.6	100.9	1.27
Cable251	-2.313	-1.041	2.323	1.043	9.6	2.3	101.0	101.4	0.39
Cable252	2.254	1.015	-2.251	-1.015	2.7	0.6	101.0	100.9	0.11
T338(مدرسة تيسير مسودة)	0.059	0.026	-0.059	-0.025	0.6	0.8	101.0	99.7	1.34
T339المحافظة	-0.230	-0.098	0.232	0.101	2.2	3.3	99.4	100.8	1.34
Cable34	1.283	0.586	-1.282	-0.586	0.8	0.4	100.8	100.7	0.07
Cable254	-1.515	-0.687	1.516	0.688	1.6	0.8	100.8	100.9	0.11
Cable288	-1.413	-0.630	1.415	0.630	1.5	0.7	101.6	101.7	0.11
Cable289	1.178	0.527	-1.178	-0.527	0.3	0.1	101.6	101.5	0.03



Project: Minimization the Power Losses

ETAP

Page: 18

Location: Hebron City (PPU)

16.0.0C

Date: 20-12-2019

Contract:

SN: 4359168

Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan

Study Case: LF

Revision: Base

Filename: HEPCo 40%

Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	% Drop in Vmag
T371 (برج خاله)	0.235	0.103	-0.233	-0.099	2.2	3.4	101.6	100.2	1.34
T340 (مجمع الدوائر)	-0.091	-0.039	0.092	0.040	0.9	1.3	99.4	100.7	1.34
T341 (الاتصالات)	-0.136	-0.084	0.137	0.086	1.4	2.1	99.2	100.7	1.46
Cable37	0.994	0.434	-0.993	-0.433	0.4	0.2	100.6	100.6	0.04
Cable256	-1.052	-0.459	1.053	0.460	0.8	0.4	100.6	100.7	0.07
T342 (المخابرات)	0.059	0.026	-0.058	-0.025	0.6	0.8	100.6	99.3	1.33
Cable45	0.469	0.205	-0.469	-0.205	0.1	0.1	100.6	100.6	0.02
Cable58	0.378	0.165	-0.377	-0.165	0.0	0.0	100.6	100.6	0.01
T343 (الوقائي)	0.147	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.6	99.3	1.33
Cable51	0.322	0.141	-0.322	-0.141	0.1	0.0	100.6	100.6	0.02
T344 (عمارة الاصداقاء المنتهه)	0.147	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.6	99.2	1.33
Cable53	0.231	0.101	-0.231	-0.101	0.0	0.0	100.6	100.5	0.01
T345 (طلعت حسونه)	0.092	0.040	-0.091	-0.039	0.9	1.3	100.6	99.2	1.33
T346 (قرن الثور)	0.231	0.101	-0.229	-0.097	2.2	3.3	100.5	99.2	1.33
Cable60	0.231	0.101	-0.231	-0.101	0.0	0.0	100.6	100.6	0.02
T347 (الصاله الرياضيه)	0.147	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.6	99.2	1.33
T348 (المحاور)	0.231	0.101	-0.229	-0.097	2.2	3.3	100.6	99.2	1.33
Cable118	2.749	1.256	-2.741	-1.253	7.4	3.6	101.4	101.1	0.28
Cable264	0.659	0.562	-0.658	-0.562	0.2	0.1	101.4	101.4	0.02
Cable265	0.234	0.102	-0.234	-0.102	0.0	0.0	101.4	101.4	0.01
T349 (ستاد الحسين)	0.371	0.165	-0.369	-0.157	2.2	7.7	101.4	100.1	1.27
T350 (عمارة الحسين)	0.234	0.102	-0.232	-0.099	2.2	3.4	101.4	100.0	1.34
Cable122	0.295	0.131	-0.295	-0.131	0.0	0.0	101.1	101.1	0.01
Cable132	2.213	1.020	-2.208	-1.018	4.5	2.2	101.1	100.9	0.21
T351 (شركة الكهرباء)	0.233	0.102	-0.231	-0.098	2.2	3.3	101.1	99.8	1.34
T352 (عمارة دوفش)	0.295	0.131	-0.294	-0.125	1.8	6.1	101.1	99.8	1.27
Cable134	1.976	0.916	-1.975	-0.916	1.1	0.5	100.9	100.9	0.06
T353 (مستى سنتر)	0.232	0.101	-0.230	-0.098	2.2	3.3	100.9	99.6	1.34
Cable270	1.125	0.542	-1.124	-0.542	1.0	0.5	100.9	100.8	0.09
Cable326	0.618	0.272	-0.618	-0.272	0.1	0.1	100.9	100.8	0.02
T354 (عمارة البرج)	0.232	0.101	-0.230	-0.098	2.2	3.3	100.9	99.5	1.34
Cable271	0.757	0.379	-0.756	-0.379	0.3	0.2	100.8	100.7	0.04
T355 (بنك الاستثمار)	0.367	0.163	-0.365	-0.155	2.2	7.6	100.8	99.5	1.27
Cable272	0.525	0.278	-0.525	-0.278	0.2	0.1	100.7	100.7	0.03
T356 (الرمثاد)	0.232	0.101	-0.229	-0.098	2.2	3.3	100.7	99.4	1.34
Cable150	0.231	0.101	-0.231	-0.101	0.0	0.0	100.7	100.7	0.01
Cable273	0.465	0.203	-0.465	-0.203	0.0	0.0	100.7	100.7	0.01

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 19  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	% Drop in Vmag
Cable276	-0.538	-0.189	0.538	0.189	0.3	0.1	100.7	100.7	0.05
T357(طلعة الهيموني)	0.366	0.163	-0.364	-0.155	2.2	7.6	100.7	99.4	1.27
Cable147	0.234	0.102	-0.234	-0.102	0.0	0.0	100.7	100.7	0.00
T358(وداد ناصر الدين)	0.231	0.101	-0.229	-0.098	2.2	3.3	100.7	99.3	1.34
T359(ازمزم)	0.234	0.102	-0.231	-0.099	2.3	3.4	100.7	99.3	1.35
T360(عمارة الهدى)	0.231	0.101	-0.229	-0.098	2.2	3.3	100.7	99.3	1.34
T361(عمارة الريان)	-0.058	-0.025	0.059	0.026	0.6	0.8	99.4	100.7	1.34
Cable105	-0.059	-0.026	0.059	0.026	0.0	0.0	100.7	100.7	0.00
Cable101	0.597	0.215	-0.597	-0.215	0.1	0.1	100.8	100.7	0.02
Cable278	-0.744	-0.279	0.745	0.279	0.3	0.1	100.8	100.8	0.04
T362(مدرسة خديجة)	0.147	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	100.8	99.4	1.34
Cable97	-0.976	-0.380	0.977	0.380	0.2	0.1	100.8	100.8	0.02
T363(عالية)	0.232	0.101	-0.230	-0.098	2.2	3.3	100.8	99.5	1.34
Cable290	1.123	0.492	-1.122	-0.492	0.8	0.4	101.5	101.5	0.07
T374(حبريل زلوم)	0.055	0.035	-0.054	-0.034	0.6	0.9	101.5	100.1	1.46
T364(مستشفى عالية)	-0.292	-0.124	0.294	0.131	1.7	6.1	99.6	100.8	1.27
T365(مستشفى عالية)	-0.292	-0.124	0.294	0.131	1.7	6.1	99.6	100.8	1.27
Cable82	1.566	0.642	-1.564	-0.641	1.9	0.9	101.0	100.8	0.12
Cable282	-2.031	-0.845	2.036	0.848	5.0	2.4	101.0	101.2	0.25
Cable284	0.232	0.101	-0.232	-0.101	0.1	0.0	101.0	100.9	0.02
T366(حديبل رياح)	0.232	0.101	-0.230	-0.098	2.2	3.3	101.0	99.6	1.34
Cable283	-2.129	-0.888	2.133	0.890	4.1	2.0	101.2	101.4	0.20
T367(ماهر ابو خلف)	0.093	0.040	-0.092	-0.039	0.9	1.3	101.2	99.9	1.34
Cable285	-2.226	-0.931	2.227	0.931	0.9	0.5	101.4	101.4	0.04
T368(فايز الجعبري)	0.093	0.041	-0.092	-0.039	0.9	1.3	101.4	100.1	1.34
T369(مدرسة القواسمة)	0.232	0.101	-0.230	-0.098	2.2	3.3	100.9	99.6	1.34
T370(الجمعية الخيرية)	-0.092	-0.039	0.093	0.041	0.9	1.3	100.1	101.4	1.34
Cable65	1.063	0.466	-1.062	-0.466	0.7	0.3	101.5	101.4	0.07
T375(حرباوي)	0.060	0.026	-0.059	-0.025	0.6	0.9	101.5	100.1	1.34
Cable68	0.913	0.401	-0.912	-0.400	0.8	0.4	101.4	101.3	0.09
T376(جلجسي)	0.149	0.065	-0.147	-0.063	1.4	2.1	101.4	100.1	1.34
Cable76	0.678	0.298	-0.678	-0.298	0.3	0.2	101.3	101.3	0.05
T377(عمارة النور)	0.234	0.102	-0.232	-0.099	2.2	3.4	101.3	100.0	1.34
T378(عمارة اللؤلؤة)	0.148	0.065	-0.147	-0.063	1.4	2.1	101.3	99.9	1.34
Cable296	0.296	0.131	-0.296	-0.131	0.0	0.0	101.2	101.2	0.01
T379(البتراء)	0.234	0.102	-0.231	-0.099	2.2	3.3	101.2	99.9	1.34
T380(بو غنام)	0.296	0.131	-0.294	-0.125	1.8	6.1	101.2	99.9	1.27

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEOCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 20  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	% Drop in Vmag
T381(بنك فلسطين)	0.365	0.162	-0.362	-0.154	2.2	7.6	100.4	99.2	1.26
Cable301	-0.229	-0.100	0.229	0.100	0.0	0.0	100.2	100.2	0.02
T382(ابو ماضي)	0.229	0.100	-0.227	-0.097	2.2	3.3	100.2	98.9	1.33
Cable304	-0.459	-0.200	0.459	0.200	0.4	0.2	100.2	100.3	0.09
Cable522	0.229	0.100	-0.229	-0.100	0.0	0.0	100.2	100.2	0.02
T383(عمارة عرفة)	0.230	0.100	-0.227	-0.097	2.2	3.3	100.2	98.9	1.33
Cable514	-0.689	-0.301	0.690	0.301	1.2	0.6	100.3	100.5	0.17
T384(عمارة النويك)	0.230	0.100	-0.228	-0.097	2.2	3.3	100.3	99.0	1.33
Cable306	-0.921	-0.402	0.923	0.403	2.1	1.0	100.5	100.7	0.23
T385(الماتوناييت)	0.231	0.101	-0.228	-0.097	2.2	3.3	100.5	99.2	1.33
Cable307	-1.155	-0.504	1.158	0.506	3.3	1.6	100.7	101.0	0.29
T386(هينكو)	0.232	0.101	-0.229	-0.098	2.2	3.3	100.7	99.4	1.34
Cable308	-1.306	-0.570	1.306	0.570	0.3	0.1	101.0	101.1	0.02
T387(فضال غيث)	0.148	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	101.0	99.7	1.34
Cable89	-1.454	-0.635	1.455	0.635	0.7	0.4	101.1	101.1	0.05
T388(نافذ غيث)	0.148	0.065	-0.146	-0.062	1.4	2.1	101.1	99.7	1.34
Cable84	-1.824	-0.799	1.825	0.800	1.5	0.7	101.1	101.2	0.09
T389(بلارا مول)	0.369	0.164	-0.367	-0.156	2.2	7.7	101.1	99.8	1.27
T390(شريف زلوم)	0.059	0.026	-0.059	-0.025	0.6	0.9	101.2	99.9	1.34
Cable332	0.222	0.097	-0.222	-0.097	0.0	0.0	98.4	98.4	0.01
Cable333	-0.222	-0.097	0.222	0.097	0.0	0.0	98.4	98.4	0.01
Cable239	0.673	0.296	-0.673	-0.296	0.3	0.2	100.8	100.8	0.05
Cable313	-1.655	-0.727	1.658	0.729	2.8	1.4	100.8	101.0	0.17
T392(ابو مازن الجمل)	0.232	0.101	-0.230	-0.098	2.2	3.3	100.8	99.5	1.34
Cable243	0.379	0.165	-0.379	-0.165	0.1	0.0	100.8	100.8	0.02
T393(بنر اجدا)	0.294	0.130	-0.292	-0.124	1.7	6.1	100.8	99.5	1.27
Cable253	0.147	0.064	-0.147	-0.064	0.0	0.0	100.8	100.8	0.02
T395(عمر القواسمة)	0.232	0.101	-0.230	-0.098	2.2	3.3	100.8	99.4	1.34
T394(اسحاق القواسمة)	0.147	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	100.8	99.4	1.34
T412(حسين الزعري)	0.222	0.097	-0.220	-0.094	2.1	3.2	98.4	97.1	1.31
Cable158	-1.752	-0.770	1.755	0.772	3.0	1.5	101.1	101.3	0.18
Cable320	1.660	0.730	-1.658	-0.729	1.9	0.9	101.1	101.0	0.12
T400(مسجد نمرة)	0.093	0.040	-0.092	-0.039	0.9	1.3	101.1	99.8	1.34
T401(نمرا)	-0.295	-0.126	0.296	0.132	1.8	6.2	100.0	101.3	1.27
Cable322	-0.568	-0.248	0.568	0.248	0.3	0.1	101.3	101.3	0.06
Cable324	0.382	0.167	-0.382	-0.167	0.2	0.1	101.3	101.2	0.04
Cable325	0.037	0.016	-0.037	-0.016	0.0	0.0	101.3	101.3	0.00

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 21  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	% Drop in Vmag
T402(مفرق ابو الحلاوة)	0.148	0.065	-0.147	-0.063	1.4	2.1	101.3	99.9	1.34
Cable114	0.148	0.065	-0.148	-0.065	0.0	0.0	101.2	101.2	0.01
T403(الاسكان الفلسطيني)	0.234	0.102	-0.231	-0.099	2.2	3.3	101.2	99.9	1.34
T404(مناصرة ويغور)	0.148	0.065	-0.147	-0.063	1.4	2.1	101.2	99.9	1.34
T405(اسماعيل جعبري)	0.037	0.016	-0.037	-0.016	0.4	0.5	101.3	99.9	1.34
Cable138	-0.232	-0.101	0.232	0.101	0.0	0.0	100.8	100.8	0.01
T408(الغرفة التجارية)	0.232	0.101	-0.230	-0.098	2.2	3.3	100.8	99.5	1.34
Cable143	-0.526	-0.232	0.526	0.232	0.1	0.0	100.8	100.8	0.01
T407(سان جون)	0.294	0.131	-0.292	-0.124	1.7	6.1	100.8	99.6	1.27
T406(الواحة)	0.092	0.040	-0.091	-0.039	0.9	1.3	100.8	99.5	1.34
Cable334	-0.503	-0.222	0.503	0.222	0.2	0.1	98.4	98.4	0.04
T413(حلة حاضرور)	0.281	0.125	-0.280	-0.119	1.7	5.9	98.4	97.2	1.24
Cable335	4.275	1.880	-4.251	-1.869	23.5	11.4	98.4	97.9	0.55
Cable638	1.412	0.615	-1.412	-0.616	0.5	-0.5	98.4	98.4	0.04
Cable2584	2.028	0.867	-2.027	-0.868	0.8	-1.1	98.4	98.4	0.04
T1 AL-RAS	-8.835	-0.834	8.887	1.511	52.0	676.5	98.4	100.0	1.56
Cable405	5.561	1.964	-5.506	-1.939	55.4	25.7	98.4	97.3	1.11
Cable2553	3.446	1.398	-3.435	-1.398	11.3	-0.1	98.4	98.1	0.36
T2 AL-RAS	-9.275	-6.483	9.364	7.639	88.9	1155.8	98.4	100.0	1.56
T414(ابو عياش مفرق شعابة)	-0.087	-0.037	0.088	0.038	0.8	1.3	96.9	98.2	1.31
Cable644	4.068	1.785	-4.057	-1.780	11.0	5.1	96.8	96.5	0.26
T415(عين بين سليم)	0.137	0.060	-0.136	-0.058	1.3	2.0	96.8	95.5	1.29
Cable339	0.281	0.123	-0.281	-0.123	0.0	0.0	98.2	98.2	0.02
Cable341	0.218	0.099	-0.209	-0.091	9.5	7.6	98.2	93.4	4.84
Cable636	-0.587	-0.260	0.587	0.260	0.3	0.1	98.2	98.3	0.05
Cable77	3.843	1.686	-3.818	-1.674	24.9	12.1	96.5	95.9	0.64
T416(مفرق الكوشوك)	0.215	0.094	-0.212	-0.091	2.1	3.1	96.5	95.2	1.29
Cable340	-0.140	-0.061	0.140	0.061	0.0	0.0	98.2	98.2	0.00
Cable640	0.140	0.061	-0.140	-0.061	0.1	0.0	98.2	98.2	0.04
T417(وادي الغروس)	0.140	0.061	-0.139	-0.059	1.4	2.0	98.2	96.9	1.31
T418(اوادي الغروس)	0.140	0.061	-0.139	-0.059	1.3	2.0	98.2	96.9	1.31
Cable639	0.209	0.091	-0.209	-0.091	0.1	0.0	93.4	93.3	0.04
T419(اسعد ننتشة)	0.080	0.035	-0.079	-0.034	0.8	1.2	93.3	92.1	1.26
Cable698	0.212	0.089	-0.212	-0.093	0.0	-3.1	95.9	95.9	0.01
Cable2590	1.976	0.865	-1.973	-0.864	2.5	1.2	95.9	95.8	0.12
Cable2592	1.576	0.695	-1.575	-0.695	1.6	0.8	95.9	95.8	0.10
T422(عمارة العز)	0.212	0.093	-0.210	-0.089	2.0	3.1	95.9	94.6	1.28

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 22  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	% Drop in Vmag
Cable347	0.207	0.092	-0.202	-0.088	4.9	3.9	95.8	93.2	2.56
Cable663	1.368	0.603	-1.366	-0.602	2.0	0.6	95.8	95.7	0.14
T423(منشار بركات)	0.202	0.088	-0.200	-0.085	2.0	2.9	93.2	92.0	1.26
Cable661	1.282	0.566	-1.281	-0.565	1.3	0.4	95.7	95.6	0.09
T599(الجولاني)	0.084	0.037	-0.083	-0.035	0.8	1.2	95.7	94.4	1.28
Cable349	1.030	0.456	-1.029	-0.455	1.1	0.4	95.6	95.5	0.10
T42(محمص عبد النشبة)	0.084	0.036	-0.083	-0.035	0.8	1.2	95.6	94.3	1.28
T425(الصرصور)	0.167	0.073	-0.166	-0.071	1.6	2.4	95.6	94.3	1.28
Cable350	0.652	0.291	-0.652	-0.291	0.1	0.0	95.5	95.5	0.01
Cable351	0.290	0.129	-0.290	-0.129	0.0	0.0	95.5	95.5	0.00
Cable352	0.362	0.161	-0.362	-0.161	0.0	0.0	95.5	95.5	0.00
T429(2رويال)	0.290	0.129	-0.288	-0.123	1.9	6.6	95.5	94.1	1.32
T430(1رويال)	0.362	0.161	-0.360	-0.153	2.4	8.3	95.5	94.1	1.32
Cable2591	1.920	0.841	-1.917	-0.840	2.4	1.1	95.8	95.7	0.12
T431(نور الدين الزعترى)	0.054	0.023	-0.053	-0.023	0.5	0.8	95.8	94.5	1.28
Cable357	1.830	0.802	-1.828	-0.800	2.6	1.2	95.7	95.5	0.14
Cable2589	0.054	0.023	-0.054	-0.023	0.0	0.0	95.7	95.7	0.00
T432(القيصري)	0.034	0.015	-0.033	-0.014	0.3	0.5	95.7	94.4	1.28
Cable356	1.774	0.777	-1.774	-0.777	0.4	0.2	95.5	95.5	0.02
T434(العسلي)	0.053	0.023	-0.053	-0.023	0.5	0.8	95.5	94.2	1.28
Cable2588	1.640	0.719	-1.639	-0.718	1.1	0.5	95.5	95.4	0.07
T435(موسى بصل)	0.134	0.058	-0.132	-0.056	1.3	1.9	95.5	94.2	1.28
Cable361	0.133	0.058	-0.133	-0.058	0.0	-0.7	95.4	95.4	0.00
Cable646	0.083	0.036	-0.083	-0.036	0.0	0.0	95.4	95.4	0.00
Cable648	1.075	0.474	-1.074	-0.474	1.1	0.3	95.4	95.3	0.09
T436(عمارة القواسمة)	0.210	0.092	-0.208	-0.089	2.0	3.1	95.4	94.2	1.28
T437(الحداد الرامه)	0.083	0.036	-0.083	-0.035	0.8	1.2	95.4	94.1	1.28
Cable363	0.210	0.092	-0.210	-0.092	0.0	0.0	95.3	95.3	0.01
Cable649	0.532	0.234	-0.532	-0.234	0.0	0.0	95.3	95.3	0.01
T439(ارض المعارض)	0.332	0.148	-0.330	-0.141	2.0	7.0	95.3	94.1	1.21
T440( حاتم حسونة)	-0.208	-0.089	0.210	0.092	2.0	3.0	94.1	95.3	1.28
Cable650	0.399	0.176	-0.399	-0.176	0.0	0.0	95.3	95.3	0.00
T441(1الرامه)	0.133	0.058	-0.132	-0.056	1.3	1.9	95.3	94.1	1.28
Cable651	0.133	0.058	-0.133	-0.058	0.0	0.0	95.3	95.3	0.01
T442(الحرباوي الجديد)	0.266	0.118	-0.264	-0.113	1.6	5.6	95.3	94.1	1.21
T443(ضاحية الرامة)	0.133	0.058	-0.132	-0.056	1.3	1.9	95.3	94.0	1.28
T445( عمارة فنون )	0.083	0.036	-0.083	-0.035	0.8	1.2	95.4	94.1	1.28

Project: Minimization the Power Losses

ETAP

Page: 23

Location: Hebron City (PPU)

16.0.0C

Date: 20-12-2019

Contract:

SN: 4359168

Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan

Study Case: LF

Revision: Base

Filename: HEPCo 40%

Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	% Drop in Vmag
Cable505	2.022	0.874	-2.020	-0.873	2.6	1.2	98.1	98.0	0.13
Cable666	-2.022	-0.874	2.023	0.875	0.5	0.4	98.1	98.2	0.03
Cable2585	-2.023	-0.875	2.027	0.868	4.4	-6.4	98.2	98.4	0.24
Cable372	0.135	0.061	-0.131	-0.057	4.6	3.7	98.0	94.3	3.75
Cable668	1.884	0.812	-1.871	-0.806	13.7	6.4	98.0	97.3	0.72
T446(السعافين)	0.131	0.057	-0.129	-0.055	1.3	1.9	94.3	93.0	1.27
Cable2586	-1.870	-0.808	1.871	0.806	0.9	-1.6	97.2	97.3	0.05
T447(مخزن الجبريني)	0.217	0.095	-0.215	-0.092	2.1	3.1	97.2	95.9	1.30
Cable674	0.091	0.039	-0.091	-0.040	0.0	-1.3	96.5	96.5	0.00
Cable676	1.482	0.641	-1.477	-0.640	4.3	0.8	96.5	96.3	0.26
T448(ابو شمسية)	0.068	0.030	-0.067	-0.029	0.7	1.0	96.5	95.2	1.29
T449(البويرة)	0.091	0.040	-0.090	-0.038	0.9	1.4	96.5	95.2	1.38
Cable678	1.342	0.581	-1.342	-0.581	0.2	0.1	96.3	96.3	0.02
T450(مفرق عيده)	0.136	0.059	-0.134	-0.057	1.3	2.0	96.3	95.0	1.29
Cable695	0.684	0.295	-0.683	-0.295	0.9	0.4	95.4	95.2	0.13
Cable697	0.600	0.259	-0.599	-0.258	1.1	0.5	95.2	95.1	0.17
T461(القفيشة كرتون)	0.141	0.061	-0.139	-0.059	1.4	2.0	98.3	97.0	1.31
Cable382	0.207	0.095	-0.194	-0.085	13.5	10.8	98.3	91.1	7.20
T464(عملرة المحتسب)	0.194	0.085	-0.192	-0.082	1.9	2.8	91.1	89.9	1.24
Cable631	-1.340	-0.588	1.341	0.589	0.7	0.6	98.4	98.4	0.06
T465(ديوان الحبري)	0.141	0.061	-0.139	-0.059	1.4	2.0	98.4	97.0	1.31
Cable386	0.070	0.027	-0.070	-0.031	0.0	-3.9	98.4	98.4	0.01
T466(مدخل كريات اربعة)	0.070	0.031	-0.070	-0.030	0.7	1.0	98.4	97.1	1.31
Cable2578	0.222	0.093	-0.222	-0.097	0.0	-3.7	98.4	98.4	0.01
T469(مطبخ ابو الحلاوة)	0.222	0.097	-0.220	-0.094	2.1	3.2	98.4	97.1	1.31
Cable2581	0.352	0.146	-0.351	-0.152	0.1	-6.4	98.4	98.4	0.03
T471(عبد الغفار جعري)	0.222	0.097	-0.220	-0.094	2.1	3.2	98.4	97.1	1.31
Cable2583	0.000	-0.004	0.000	0.000	0.0	-4.2	98.4	98.4	0.00
T472(حارة جابر)	0.351	0.156	-0.349	-0.149	2.1	7.3	98.4	97.1	1.24
Cable2552	3.379	1.373	-3.376	-1.373	3.1	-0.1	98.1	98.0	0.10
T473(الحرم)	0.056	0.024	-0.056	-0.024	0.5	0.8	98.1	96.8	1.31
Cable2551	3.156	1.277	-3.151	-1.278	4.1	-0.6	98.0	97.8	0.14
T474(الحرم الجديد)	0.220	0.096	-0.218	-0.093	2.1	3.2	98.0	96.7	1.31
Cable2550	2.873	1.154	-2.872	-1.154	0.6	-0.2	97.8	97.8	0.02
T475(المشاركة)	0.278	0.124	-0.277	-0.118	1.7	5.8	97.8	96.6	1.24
Cable2549	2.653	1.059	-2.652	-1.059	1.1	-0.6	97.8	97.8	0.04
T476(المستوطنين-الحسية)	0.220	0.096	-0.218	-0.093	2.1	3.2	97.8	96.5	1.30

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 24  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	% Drop in Vmag
Cable2554	0.487	0.165	-0.487	-0.168	0.1	-2.7	97.8	97.8	0.02
Cable2542	1.251	0.513	-1.250	-0.514	0.2	-1.2	97.8	97.7	0.02
Cable2543	0.914	0.381	-0.913	-0.389	0.8	-8.2	97.8	97.7	0.10
Cable2569	1.111	0.453	-1.110	-0.460	1.1	-6.9	97.7	97.6	0.11
T477(المشروع)	0.139	0.061	-0.138	-0.059	1.3	2.0	97.7	96.4	1.30
Cable2544	0.774	0.329	-0.774	-0.331	0.2	-2.6	97.7	97.6	0.03
T478(محول الكراج) DD	0.139	0.061	-0.138	-0.059	1.3	2.0	97.7	96.4	1.30
Cable781	5.288	1.844	-5.277	-1.839	11.6	5.1	97.3	97.1	0.24
T482(الشلاله)	0.218	0.095	-0.216	-0.092	2.1	3.1	97.3	96.0	1.30
Cable2546	-0.773	-0.334	0.774	0.333	0.1	-1.0	97.6	97.6	0.01
Cable2547	0.496	0.211	-0.496	-0.212	0.0	-1.1	97.6	97.6	0.01
T479(مدرسة اسلمه)	0.277	0.123	-0.276	-0.117	1.7	5.8	97.6	96.4	1.23
Cable2548	0.277	0.117	-0.277	-0.123	0.1	-6.6	97.6	97.6	0.02
T480(البلدية)	0.219	0.096	-0.217	-0.092	2.1	3.2	97.6	96.3	1.30
T481(الاكراة)	0.277	0.123	-0.275	-0.117	1.7	5.8	97.6	96.4	1.23
Cable782	5.139	1.779	-5.132	-1.775	7.5	3.2	97.1	96.9	0.16
T483(الانللس)	0.138	0.060	-0.136	-0.058	1.3	2.0	97.1	95.8	1.30
Cable784	-0.273	-0.122	0.274	0.122	0.2	0.1	96.9	96.9	0.07
T484(سوق فلسطين)	0.273	0.122	-0.272	-0.116	1.6	5.7	96.9	95.6	1.23
Cable410	4.302	1.407	-4.299	-1.406	2.7	0.8	96.7	96.6	0.07
T4860(سوق الاسماعيلية)	0.273	0.121	-0.271	-0.115	1.6	5.7	96.7	95.5	1.23
Cable786	3.280	0.953	-3.278	-0.953	1.6	-0.1	96.6	96.6	0.05
T487(مجمع المركبات)	0.340	0.151	-0.338	-0.144	2.0	7.1	96.6	95.4	1.22
T488	0.340	0.151	-0.338	-0.144	2.0	7.1	96.6	95.3	1.22
Cable409	-4.847	-1.650	4.858	1.654	10.9	4.2	96.7	96.9	0.25
T485(المدنية المنورة)	0.273	0.121	-0.271	-0.115	1.6	5.7	96.7	95.5	1.23
Cable629	0.487	0.169	-0.487	-0.169	0.0	0.0	97.8	97.7	0.01
Cable2541	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.0	-0.7	97.8	97.8	0.00
Cable2577	1.022	0.422	-1.021	-0.427	0.7	-5.1	97.6	97.6	0.07
T491(دوار الكرنقينا)	0.088	0.038	-0.088	-0.037	0.3	0.5	97.6	97.1	0.52
Cable2556	0.292	0.085	-0.292	-0.127	0.4	-42.4	97.7	97.6	0.15
Cable2557	0.139	0.059	-0.139	-0.061	0.0	-1.4	97.7	97.7	0.00
T490(جبل الرحمة)	0.056	0.024	-0.055	-0.024	0.5	0.8	97.7	96.4	1.30
T489(قل ارميدة)	0.139	0.061	-0.138	-0.059	1.3	2.0	97.7	96.4	1.30
Cable418	0.134	0.059	-0.128	-0.055	5.0	4.0	97.6	93.4	4.16
Cable2572	0.888	0.369	-0.887	-0.374	0.5	-4.7	97.6	97.5	0.06
Cable2571	0.610	0.251	-0.610	-0.253	0.1	-2.7	97.5	97.5	0.02

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 25  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
T493(حسين اعمر)	0.277	0.123	-0.275	-0.117	1.7	5.8	97.5	96.3	1.23
Cable2540	0.128	0.055	-0.128	-0.056	0.0	-1.5	93.4	93.4	0.00
T492(قب الجانب(الاتصالات)	0.128	0.056	-0.127	-0.054	1.2	1.9	93.4	92.1	1.26
Cable2570	0.392	0.158	-0.392	-0.162	0.1	-4.5	97.5	97.5	0.02
T494(ام الدالية(بهاء)	0.218	0.095	-0.216	-0.092	2.1	3.2	97.5	96.2	1.30
Cable422	0.174	0.073	-0.174	-0.075	0.0	-2.5	97.5	97.5	0.00
Cable2574	0.000	-0.006	0.000	0.000	0.0	-5.6	97.5	97.5	0.00
T495(مفرق الصحاب)	0.218	0.095	-0.216	-0.092	2.1	3.2	97.5	96.2	1.30
Line210	0.087	0.038	-0.087	-0.038	0.0	-0.2	97.5	97.5	0.01
T496(الاطرش)	0.087	0.038	-0.087	-0.037	0.5	0.8	97.5	96.7	0.82
T497(خله نغيسة)	0.087	0.038	-0.086	-0.037	0.8	1.3	97.5	96.2	1.30
Cable2563	1.918	0.780	-1.914	-0.787	3.4	-7.1	102.0	101.8	0.20
T1 UM AL-DALIYEH	-7.917	-2.839	7.963	3.434	45.8	595.2	102.0	100.0	1.96
Cable2516	0.060	0.026	-0.060	-0.026	0.0	0.0	102.0	102.0	0.00
Cable2517	9.150	3.053	-9.075	-3.005	75.2	48.0	102.0	101.0	0.95
Cable2558	5.298	2.291	-5.247	-2.271	51.5	20.7	102.0	100.9	1.11
T2 UM AL-DALIYEH	-8.508	-3.311	8.541	3.958	32.4	647.2	102.0	100.0	1.96
T500(محول المحطة)	0.060	0.026	-0.060	-0.026	0.2	0.3	102.0	101.4	0.54
Cable2594	8.927	2.941	-8.854	-2.905	72.3	35.2	101.0	100.2	0.86
T501(حمزة الجمل)	0.148	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	101.0	99.7	1.34
Cable2559	4.879	2.107	-4.874	-2.106	5.2	1.8	100.9	100.7	0.12
T502(المرصور)	0.367	0.163	-0.365	-0.156	2.2	7.6	100.9	99.6	1.27
Cable2531	4.043	1.741	-4.030	-1.737	12.4	4.0	100.6	100.3	0.30
Cable2560	-4.272	-1.842	4.278	1.843	6.3	1.4	100.6	100.7	0.17
T798(غانم)	0.229	0.101	-0.226	-0.096	3.4	5.2	100.6	98.5	2.09
Cable2528	-0.596	-0.262	0.596	0.262	0.1	0.0	100.7	100.7	0.02
Cable2529	0.364	0.161	-0.364	-0.161	0.0	0.0	100.7	100.7	0.01
T504(بلاط الامير)	0.231	0.101	-0.229	-0.098	2.2	3.3	100.7	99.4	1.34
T503(البياض)	-0.359	-0.153	0.364	0.161	5.5	8.3	98.6	100.7	2.11
Cable2532	3.379	1.451	-3.376	-1.451	3.1	-0.3	100.3	100.2	0.10
Cable2561	0.288	0.125	-0.288	-0.126	0.0	-0.9	100.3	100.3	0.00
T508(البوليتكنك)	0.364	0.162	-0.361	-0.154	2.2	7.6	100.3	99.0	1.26
Cable2530	0.230	0.100	-0.230	-0.100	0.0	0.0	100.3	100.3	0.00
T506(سخانات نبروخ)	0.058	0.025	-0.058	-0.025	0.6	0.8	100.3	98.9	1.33
T507(ارفاعية)	0.230	0.100	-0.227	-0.097	2.2	3.3	100.3	98.9	1.33
Cable2533	0.091	0.038	-0.091	-0.040	0.0	-1.4	100.2	100.2	0.00
Cable2534	3.139	1.349	-3.137	-1.350	2.7	-0.6	100.2	100.1	0.10



Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 26  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
T510(عبدالحميد شاور)	0.146	0.063	-0.144	-0.061	1.4	2.1	100.2	98.8	1.33
T509(لوليتكنك)	0.091	0.040	-0.090	-0.038	0.9	1.3	100.2	98.8	1.33
T1 AL-HARSYEEK	5.248	4.009	-5.220	-3.646	27.9	363.0	100.0	101.2	1.23
T2 AL-HARSYEEK	5.152	1.194	-5.134	-0.961	17.9	232.8	100.0	101.2	1.23
Cable396	1.997	0.867	-1.996	-0.866	1.4	0.7	101.2	101.2	0.07
Cable1337	4.480	2.037	-4.468	-2.031	11.6	5.6	101.2	101.0	0.27
Cable481	3.021	1.330	-3.016	-1.325	5.7	4.6	101.2	101.0	0.22
Cable1359	0.233	0.102	-0.233	-0.102	0.0	0.0	101.2	101.2	0.01
Cable1361	1.763	0.764	-1.760	-0.763	2.4	1.0	101.2	101.0	0.14
T5875(عطا سلهب)	-0.231	-0.098	0.233	0.102	2.2	3.3	99.8	101.2	1.34
Cable1362	0.465	0.203	-0.465	-0.203	0.0	0.0	101.0	101.0	0.01
Cable1365	1.295	0.560	-1.294	-0.560	0.4	0.2	101.0	101.0	0.03
Cable1363	0.233	0.102	-0.233	-0.101	0.1	0.0	101.0	101.0	0.03
T515(ابزر كامسيت)	0.233	0.102	-0.230	-0.098	2.2	3.3	101.0	99.7	1.34
T516(الاشهب)	-0.059	-0.025	0.059	0.026	0.6	0.8	99.6	101.0	1.34
Cable1366	1.235	0.534	-1.235	-0.534	0.3	0.1	101.0	101.0	0.02
Cable1368	0.232	0.101	-0.232	-0.101	0.1	0.0	101.0	100.9	0.03
Cable1371	1.003	0.433	-1.002	-0.432	0.5	0.3	101.0	100.9	0.05
T517(جبل الشريف)	0.232	0.101	-0.230	-0.098	2.2	3.3	100.9	99.6	1.34
Cable1373	0.855	0.368	-0.854	-0.368	0.3	0.1	100.9	100.9	0.03
T601(الجبالى)	0.147	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	100.9	99.6	1.34
Cable1375	0.232	0.101	-0.232	-0.101	0.0	0.0	100.9	100.9	0.01
Cable1377	0.059	0.026	-0.059	-0.026	0.0	0.0	100.9	100.9	0.00
Cable1379	0.563	0.241	-0.563	-0.241	0.3	0.1	100.9	100.8	0.06
T519(ربحي نبروخ)	0.232	0.101	-0.230	-0.098	2.2	3.3	100.9	99.5	1.34
T520(الزغل)	0.059	0.026	-0.058	-0.025	0.6	0.8	100.9	99.5	1.34
Cable1381	0.526	0.225	-0.526	-0.225	0.4	0.2	100.8	100.7	0.08
T521(سلهب)	0.037	0.016	-0.036	-0.016	0.4	0.5	100.8	99.5	1.34
Cable433	0.147	0.063	-0.147	-0.064	0.0	-1.0	100.7	100.7	0.01
Cable1387	0.379	0.162	-0.379	-0.161	0.0	0.0	100.7	100.7	0.01
T522(مسجد عمروبنالاعاص)	0.147	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	100.7	99.4	1.34
Cable434	0.147	0.060	-0.147	-0.064	0.0	-3.7	100.7	100.7	0.01
T523(مرقه)	0.232	0.101	-0.229	-0.098	2.2	3.3	100.7	99.4	1.34
T524(فون)	0.147	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	100.7	99.4	1.34
Cable1340	4.468	2.031	-4.452	-2.023	16.3	7.9	101.0	100.6	0.37
Cable1341	-4.257	-1.938	4.269	1.943	11.4	5.5	100.3	100.6	0.27
Cable1342	0.091	0.040	-0.091	-0.040	0.0	0.0	100.3	100.3	0.00

Project: Minimization the Power Losses

ETAP

Page: 27

Location: Hebron City (PPU)

16.0.0C

Date: 20-12-2019

Contract:

SN: 4359168

Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan

Study Case: LF

Revision: Base

Filename: HEPCo 40%

Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	% Drop in Vmag
Cable1343	4.108	1.873	-4.089	-1.863	19.0	9.3	100.3	99.9	0.47
T525(سموح)	0.058	0.025	-0.058	-0.025	0.6	0.8	100.3	99.0	1.33
Cable1339	0.183	0.080	-0.183	-0.080	0.0	0.0	100.6	100.6	0.01
T526(عدنان الزغل)	0.091	0.040	-0.090	-0.038	0.9	1.3	100.3	99.0	1.33
Cable1344	3.880	1.731	-3.869	-1.726	11.3	5.5	99.9	99.6	0.30
T50(غرناطة)	0.208	0.132	-0.205	-0.127	3.4	5.1	99.9	97.6	2.25
Cable1345	3.725	1.663	-3.719	-1.660	6.0	2.9	99.6	99.4	0.16
T528(شكري زاهد)	0.144	0.063	-0.143	-0.061	1.4	2.1	99.6	98.2	1.32
Cable1346	3.575	1.597	-3.561	-1.591	13.9	6.8	99.4	99.0	0.39
T529	0.143	0.063	-0.142	-0.061	1.4	2.1	99.4	98.1	1.32
Cable445	3.207	1.409	-3.199	-1.406	8.1	3.4	99.0	98.8	0.25
Cable1347	0.131	0.083	-0.131	-0.083	0.0	0.0	99.0	99.0	0.01
T50(عمارة الحثيم)	0.223	0.098	-0.219	-0.093	3.4	5.0	99.0	96.9	2.07
Cable1348	0.577	0.254	-0.576	-0.254	0.2	0.1	98.8	98.7	0.04
Cable1352	0.089	0.025	-0.089	-0.039	0.0	-14.1	98.8	98.7	0.01
Cable1353	2.534	1.127	-2.531	-1.126	2.5	1.2	98.8	98.7	0.10
Cable1349	-0.576	-0.254	0.576	0.254	0.2	0.1	98.7	98.7	0.03
Cable1350	0.353	0.157	-0.353	-0.157	0.3	0.2	98.7	98.6	0.09
Cable1351	0.223	0.097	-0.223	-0.097	0.1	0.1	98.7	98.6	0.06
T532(القصوراي)	0.353	0.157	-0.351	-0.149	2.1	7.4	98.6	97.4	1.24
T534(حريوي (المعكرونة))	0.089	0.039	-0.088	-0.037	0.9	1.3	98.7	97.4	1.31
Cable79	2.113	0.915	-2.106	-0.911	6.8	3.3	98.7	98.3	0.32
Cable1354	0.136	0.086	-0.136	-0.086	0.1	0.0	98.7	98.6	0.04
T536(عمارة بدر)	0.283	0.126	-0.281	-0.120	1.7	5.9	98.7	97.4	1.24
T535(ايمين شاور)	0.136	0.086	-0.134	-0.083	1.5	2.2	98.6	97.1	1.48
Cable452	1.826	0.779	-1.825	-0.780	0.4	-0.8	98.3	98.3	0.02
Cable1355	0.193	0.094	-0.193	-0.094	0.0	0.0	98.3	98.3	0.01
T537(مفرق ابو غليون)	0.088	0.038	-0.087	-0.037	0.9	1.4	98.3	96.9	1.42
Cable451	0.052	0.033	-0.052	-0.033	0.0	0.0	98.3	98.3	0.01
T539(كلية الرحمة)	0.141	0.061	-0.139	-0.059	1.4	2.0	98.3	97.0	1.31
T538(ظهير البصة)	0.052	0.033	-0.051	-0.032	0.5	0.8	98.3	96.9	1.42
Cable1356	1.737	0.741	-1.735	-0.746	2.0	-4.5	98.3	98.2	0.13
T540(البايض)	0.088	0.038	-0.087	-0.037	0.8	1.3	98.3	97.0	1.31
Cable453	-1.400	-0.608	1.400	0.605	0.8	-2.9	98.0	98.1	0.06
Cable455	1.169	0.507	-1.168	-0.510	0.4	-2.4	98.0	98.0	0.04
T541(الحاوز الاول)	0.231	0.101	-0.229	-0.097	2.3	3.5	98.0	96.6	1.37
Cable456	1.028	0.449	-1.026	-0.447	2.7	1.3	98.0	97.7	0.27

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
**16.0.0C**  
 Study Case: LF

Page: 28  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
T542( عمارة الحرمين )	0.140	0.061	-0.139	-0.059	1.3	2.0	98.0	96.7	1.31
Cable457	0.806	0.352	-0.805	-0.351	1.7	0.8	97.7	97.5	0.21
T543(المدرسة الشرعية)	0.219	0.096	-0.217	-0.092	2.1	3.2	97.7	96.4	1.30
Cable458	0.666	0.290	-0.665	-0.290	1.2	0.6	97.5	97.3	0.17
T544( محطة رويال )	0.139	0.060	-0.137	-0.058	1.3	2.0	97.5	96.2	1.30
Cable35	-2.511	-1.105	2.517	1.108	5.6	2.9	100.7	100.9	0.23
Cable482	1.621	0.719	-1.620	-0.718	1.2	1.0	100.7	100.6	0.09
Cable491	0.890	0.386	-0.890	-0.386	0.7	0.5	100.7	100.6	0.09
Cable459	-0.441	-0.193	0.442	0.193	0.5	0.2	97.2	97.3	0.11
Cable460	0.086	0.038	-0.086	-0.038	0.0	0.0	97.2	97.2	0.01
Cable461	0.138	0.060	-0.138	-0.060	0.0	0.0	97.2	97.2	0.02
T545(دنوان التميمي)	0.217	0.095	-0.215	-0.092	2.1	3.1	97.2	95.9	1.30
T546(عمارة القاضي)	0.086	0.038	-0.085	-0.036	0.8	1.2	97.2	95.9	1.30
T547	0.138	0.060	-0.137	-0.058	1.3	2.0	97.2	95.9	1.30
Cable462	-0.223	-0.097	0.223	0.097	0.1	0.1	97.3	97.3	0.06
Cable463	0.139	0.060	-0.139	-0.060	0.1	0.0	97.3	97.2	0.04
T548(الورود)	0.084	0.037	-0.083	-0.035	0.9	1.3	97.3	95.9	1.38
T549( غانم )	0.139	0.060	-0.138	-0.059	0.9	1.3	97.2	96.4	0.83
T550(الصالات)	0.135	0.059	-0.134	-0.057	1.3	2.0	96.1	94.8	1.29
Cable467	-0.348	-0.152	0.348	0.147	0.1	-5.0	96.2	96.2	0.02
T551(الجوزات).	0.213	0.093	-0.211	-0.090	2.1	3.1	96.2	94.9	1.29
Cable469	0.213	0.093	-0.213	-0.093	0.1	0.1	96.2	96.1	0.06
Cable470	0.135	0.059	-0.135	-0.059	0.0	0.0	96.2	96.2	0.04
Cable471	-0.987	-0.429	0.990	0.430	2.6	1.3	96.2	96.5	0.26
Cable2555	0.000	-0.003	0.000	0.000	0.0	-2.8	97.6	97.6	0.00
T552(منشارشاهين)	0.292	0.130	-0.290	-0.124	1.8	6.4	97.6	96.3	1.30
T553(طلعة ادعيس)	0.213	0.093	-0.211	-0.090	2.1	3.1	96.1	94.9	1.29
T554	0.135	0.059	-0.134	-0.057	1.3	2.0	96.2	94.9	1.29
T555(الصفا)	0.214	0.093	-0.212	-0.090	2.1	3.1	96.5	95.2	1.29
Cable2535	-1.330	-0.559	1.330	0.558	0.2	-1.1	100.0	100.1	0.02
Cable2536	1.330	0.559	-1.330	-0.561	0.4	-1.7	100.0	100.0	0.03
Cable2537	1.126	0.472	-1.126	-0.473	0.1	-0.6	100.0	100.0	0.01
T83(عبد شاكر)	0.058	0.025	-0.057	-0.024	0.6	0.8	100.0	98.7	1.33
T556(ابو اكرم)	0.145	0.063	-0.144	-0.061	1.4	2.1	100.0	98.7	1.33
Cable2514	1.126	0.473	-1.124	-0.472	2.3	0.4	100.0	99.8	0.18
Cable2510	0.289	0.126	-0.289	-0.126	0.1	0.0	99.8	99.8	0.05
Cable2538	0.745	0.307	-0.744	-0.310	0.2	-3.2	99.8	99.8	0.03

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 29  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
T559(2 ابو اكرم)	0.090	0.039	-0.090	-0.038	0.9	1.3	99.8	98.5	1.33
T560 . سامر طه	0.145	0.063	-0.143	-0.061	1.4	2.1	99.8	98.5	1.33
Cable2508	0.181	0.079	-0.181	-0.079	0.0	0.0	99.8	99.8	0.01
T563(العجوري)	0.108	0.047	-0.107	-0.046	1.0	1.6	99.8	98.5	1.33
Cable2512	0.090	0.039	-0.090	-0.039	0.0	0.0	99.8	99.8	0.01
T562(جواد الطويل)	0.090	0.039	-0.089	-0.038	0.9	1.3	99.8	98.4	1.33
T561(الطويل)	0.090	0.039	-0.089	-0.038	0.9	1.3	99.8	98.4	1.33
T565(محطة التحرير)	0.147	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.6	99.3	1.33
Cable480	-0.148	-0.064	0.148	0.064	0.0	0.0	100.9	100.9	0.01
T566(الزعتري)	0.148	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	100.9	99.6	1.34
Cable32	-2.781	-1.223	2.783	1.224	2.3	1.2	100.9	101.0	0.09
Cable33	0.116	0.051	-0.116	-0.051	0.0	0.0	100.9	100.9	0.00
T567(محفوظ زاهد)	0.116	0.051	-0.115	-0.049	1.1	1.7	100.9	99.6	1.34
T568(المدرسة الصناعية)	0.233	0.102	-0.231	-0.098	2.2	3.3	101.0	99.7	1.34
Cable483	1.436	0.638	-1.436	-0.637	0.5	0.4	100.6	100.6	0.04
T575(ضاحية الزيتون)	0.183	0.080	-0.182	-0.077	1.8	2.6	100.6	99.3	1.33
Cable484	0.615	0.269	-0.615	-0.268	0.1	0.1	100.6	100.6	0.02
T573(القصر اوي)	0.729	0.329	-0.726	-0.309	3.2	19.5	100.6	99.2	1.36
Cable485	0.524	0.229	-0.524	-0.229	0.0	0.0	100.6	100.5	0.01
Cable486	0.377	0.165	-0.377	-0.165	0.0	0.0	100.5	100.5	0.01
T571(سياح)	0.147	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.5	99.2	1.33
Cable487	0.231	0.101	-0.231	-0.101	0.1	0.0	100.5	100.5	0.03
Cable488	0.146	0.064	-0.146	-0.064	0.0	0.0	100.5	100.5	0.02
Cable490	-0.378	-0.165	0.378	0.165	0.1	0.0	100.6	100.6	0.02
Cable495	0.147	0.064	-0.147	-0.064	0.0	0.0	100.6	100.6	0.01
T577(الكوري)	0.231	0.101	-0.229	-0.097	2.2	3.3	100.6	99.3	1.33
T576(ابو سلكور)	0.092	0.040	-0.091	-0.039	0.9	1.3	100.6	99.3	1.33
Cable49	0.420	0.181	-0.420	-0.181	0.0	0.0	100.6	100.6	0.01
Cable492	0.273	0.117	-0.273	-0.118	0.0	-1.5	100.6	100.6	0.00
T578(سنجر)	0.147	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.6	99.3	1.33
Cable74	0.273	0.118	-0.273	-0.120	0.0	-1.5	100.6	100.6	0.00
Cable50	0.037	0.016	-0.037	-0.016	0.0	0.0	100.6	100.6	0.00
T582(نتف)	0.147	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.6	99.3	1.33
Cable497	0.707	0.308	-0.707	-0.308	0.5	0.1	101.2	101.1	0.06
Cable498	0.147	0.065	-0.147	-0.064	0.8	0.6	101.2	100.6	0.62
T583(زيد جابر)	0.147	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.6	99.2	1.33
Cable499	-0.381	-0.166	0.381	0.166	0.0	0.0	101.1	101.1	0.01

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 30  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
Cable500	0.233	0.102	-0.233	-0.102	0.0	0.0	101.1	101.1	0.01
T584 عمارة زغير	0.233	0.102	-0.231	-0.098	2.2	3.3	101.1	99.8	1.34
Cable501	-0.093	-0.040	0.093	0.040	0.0	0.0	101.1	101.1	0.01
T586(مصلحة المياه)	0.093	0.040	-0.092	-0.039	0.9	1.3	101.1	99.8	1.34
Cable502	-0.233	-0.102	0.233	0.102	0.0	0.0	101.1	101.1	0.01
T587(الجمعية)	0.233	0.102	-0.231	-0.098	2.2	3.3	101.1	99.8	1.34
Cable2200	1.806	0.793	-1.805	-0.792	0.9	0.4	100.0	100.0	0.05
Cable2539	-1.806	-0.793	1.806	0.792	0.4	-1.0	100.0	100.1	0.03
Cable61	1.577	0.692	-1.574	-0.691	2.2	1.1	100.0	99.8	0.14
T588( ابو أكرم النجار)	0.228	0.100	-0.226	-0.096	2.2	3.3	100.0	98.7	1.33
Cable2393	8.625	2.805	-8.572	-2.788	53.1	17.2	100.2	99.5	0.62
T589(دوار باطون زلوم)	0.229	0.100	-0.227	-0.097	2.2	3.3	100.2	98.8	1.33
Cable2522	-0.147	-0.064	0.147	0.064	0.1	0.0	99.4	99.4	0.05
Cable2595	0.090	0.039	-0.090	-0.039	0.0	0.0	99.4	99.4	0.00
Cable2596	0.057	0.025	-0.057	-0.025	0.0	0.0	99.4	99.4	0.00
T590(باطون زلوم)	0.090	0.039	-0.089	-0.038	0.9	1.3	99.4	98.1	1.32
T591(دم ابو حماده)	0.057	0.025	-0.057	-0.024	0.6	0.8	99.4	98.1	1.32
Cable2523	0.226	0.099	-0.226	-0.099	0.1	0.0	99.4	99.4	0.03
Cable2524	-0.463	-0.202	0.463	0.202	0.1	0.0	99.4	99.5	0.02
T592(بئر شاهين)	0.090	0.039	-0.089	-0.038	0.9	1.3	99.4	98.1	1.32
T593(قلنس)	-0.224	-0.095	0.226	0.099	2.2	3.3	98.1	99.4	1.32
Cable2525	-0.822	-0.361	0.822	0.361	0.0	0.0	99.5	99.5	0.00
T594(نبيه ابو رجب)	0.358	0.159	-0.356	-0.152	2.1	7.5	99.5	98.2	1.25
Cable2526	-0.912	-0.401	0.912	0.401	0.4	0.2	99.5	99.5	0.05
T595(معصرة شاور)	0.090	0.039	-0.089	-0.038	0.9	1.3	99.5	98.2	1.32
Cable2505	0.431	0.190	-0.430	-0.190	0.5	0.1	99.5	99.4	0.11
Cable2527	-1.569	-0.690	1.574	0.691	5.3	1.7	99.5	99.8	0.32
T987(ضاحية البلدية)	0.227	0.099	-0.224	-0.096	2.2	3.3	99.5	98.2	1.32
T1(الحريزات)	-0.295	-0.126	0.297	0.132	1.8	6.2	100.2	101.4	1.27
T50(عمارة الطمیزی)	0.131	0.083	-0.130	-0.081	1.4	2.0	99.0	97.6	1.43
T507(ابو رمان)	0.223	0.097	-0.221	-0.094	2.1	3.2	98.6	97.3	1.31
Cable1358	1.514	0.649	-1.513	-0.654	1.5	-4.8	98.2	98.1	0.11
T50(اكاديمية القران)	0.221	0.096	-0.219	-0.093	2.1	3.2	98.2	96.9	1.31
T458(مسجد دندیس)	0.112	0.049	-0.111	-0.047	1.1	1.6	98.1	96.8	1.31
T1587(عمارة الجمل)	0.233	0.101	-0.230	-0.098	2.2	3.3	101.0	99.6	1.34
Cable2190	0.094	0.036	-0.094	-0.041	0.0	-4.5	101.8	101.8	0.00
Cable2564	1.821	0.751	-1.819	-0.755	1.6	-4.0	101.8	101.7	0.10

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEOCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 31  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
T83( الإدارة المدنية )	0.094	0.041	-0.093	-0.039	0.9	1.3	101.8	100.4	1.35
T832(الخصري.القصر اوي)	-0.058	-0.025	0.059	0.026	0.6	0.8	99.2	100.5	1.33
Cable2192	0.136	0.064	-0.123	-0.054	12.3	9.8	101.7	91.3	10.32
Cable2565	1.448	0.588	-1.447	-0.593	1.2	-5.1	101.7	101.6	0.09
T888(العكشة الجديد)	0.235	0.103	-0.233	-0.099	2.2	3.4	101.7	100.3	1.35
T837(العكشة)	0.123	0.054	-0.122	-0.052	1.2	1.8	91.3	90.1	1.24
Cable2195	1.353	0.553	-1.353	-0.556	0.6	-2.8	101.6	101.5	0.05
Cable2566	0.093	0.040	-0.093	-0.041	0.0	-0.6	101.6	101.6	0.00
T830(الجامع)	0.093	0.041	-0.092	-0.039	0.9	1.3	101.6	100.2	1.34
Cable2568	1.293	0.530	-1.292	-0.538	1.4	-7.6	101.5	101.4	0.12
T830( طلال ابو سنيينة)	0.060	0.026	-0.059	-0.025	0.6	0.9	101.5	100.2	1.34
Cable2196	0.372	0.154	-0.372	-0.159	0.1	-4.8	99.8	99.8	0.02
Cable2199	0.228	0.093	-0.228	-0.099	0.0	-6.4	99.8	99.8	0.02
Cable2197	0.228	0.096	-0.228	-0.099	0.0	-3.3	99.8	99.8	0.01
T83(سامر طه)	0.145	0.063	-0.143	-0.061	1.4	2.1	99.8	98.4	1.33
T778( توفيق الاطرش)	0.228	0.099	-0.225	-0.096	2.2	3.3	99.8	98.4	1.33
T803( طالب الجمل مقبرة )	0.228	0.099	-0.225	-0.096	2.2	3.3	99.8	98.5	1.33
Cable2410	1.199	0.497	-1.198	-0.504	0.4	-6.4	101.4	101.4	0.04
T800(مستشفى محمد علي)	0.093	0.041	-0.092	-0.039	0.9	1.3	101.4	100.1	1.34
Cable2217	-0.146	-0.061	0.146	0.059	0.0	-1.7	100.5	100.5	0.00
Cable2215	0.000	-0.003	0.000	0.000	0.0	-2.9	100.5	100.5	0.00
T887(طالب غيث)	0.146	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.5	99.2	1.33
Cable2218	-0.146	-0.059	0.146	0.059	0.0	0.0	100.5	100.5	0.01
Cable2220	-0.447	-0.190	0.447	0.190	0.1	0.1	100.5	100.6	0.03
Cable2221	0.300	0.131	-0.300	-0.131	0.0	0.0	100.5	100.5	0.01
Cable2223	0.059	0.026	-0.059	-0.026	0.0	0.0	100.5	100.5	0.00
T83(دخلة الكركي)	0.183	0.080	-0.181	-0.077	1.8	2.6	100.5	99.2	1.33
T83( زهير ابو حمنية)	0.059	0.026	-0.058	-0.025	0.6	0.8	100.5	99.2	1.33
T833(وليد ابو ترك)	0.059	0.026	-0.058	-0.025	0.6	0.8	100.6	99.2	1.33
Cable2225	-0.798	-0.342	0.798	0.339	0.2	-2.8	100.6	100.6	0.03
Cable2227	0.292	0.126	-0.292	-0.130	0.0	-3.6	100.6	100.6	0.01
T777( جهاد عزو)	0.292	0.130	-0.291	-0.124	1.7	6.1	100.6	99.3	1.26
Cable2229	0.148	0.062	-0.148	-0.065	0.0	-2.2	100.6	100.6	0.00
Cable2230	-1.312	-0.564	1.312	0.563	0.3	-1.3	100.6	100.6	0.02
T830(عثمان رجبي وشركاه)	0.366	0.162	-0.364	-0.155	2.2	7.6	100.6	99.3	1.26
T83( كسارة الطويل)	0.148	0.065	-0.147	-0.063	1.4	2.1	100.6	99.2	1.35
Cable2231	-1.460	-0.625	1.460	0.625	0.1	-0.3	100.6	100.6	0.01

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 32  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	% Drop in Vmag
Cable2232	0.147	0.062	-0.147	-0.064	0.0	-1.5	100.6	100.6	0.00
T832(حلمي الاطرش)	0.147	0.064	-0.147	-0.062	0.9	1.3	100.6	99.8	0.85
Line44	0.147	0.064	-0.147	-0.064	0.0	0.0	100.6	100.6	0.00
Line45	-1.607	-0.689	1.608	0.691	1.6	1.6	100.6	100.7	0.13
T8387(حسين جعبري)	0.147	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.6	99.3	1.33
Line47	-1.608	-0.183	1.608	0.183	0.2	0.2	100.7	100.8	0.01
Line49	-1.700	-0.224	1.700	0.224	0.1	0.1	100.8	100.8	0.01
T995(حسن نيروخ)	0.092	0.040	-0.091	-0.039	0.9	1.3	100.8	99.4	1.34
Cable2233	1.701	0.223	-1.700	-0.224	0.2	-0.5	100.8	100.8	0.01
Cable2235	0.147	0.061	-0.147	-0.064	0.0	-2.9	100.8	100.8	0.00
Cable2237	-1.848	-0.284	1.849	0.282	0.9	-2.3	100.8	100.8	0.05
T1112(الربو)	0.147	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	100.8	99.4	1.34
Line51	-1.849	-0.282	1.849	0.282	0.3	0.3	100.8	100.8	0.02
Line53	-2.142	-0.411	2.143	0.412	0.4	0.5	100.8	100.9	0.02
T1025(مجمعالحرف2)	0.293	0.129	-0.290	-0.124	3.6	5.3	100.8	99.2	1.69
Line55	-2.375	-0.514	2.377	0.516	1.7	1.8	100.9	101.0	0.08
T1025(مجمع الحرف1)	0.232	0.102	-0.231	-0.099	1.1	3.8	100.9	99.9	1.00
Line56	-2.469	-0.556	2.470	0.557	0.6	0.6	101.0	101.0	0.03
Line57	0.092	0.040	-0.092	-0.040	0.0	0.0	101.0	101.0	0.00
T966(نور الدين الزعترى)	0.092	0.040	-0.091	-0.039	0.9	1.3	101.0	99.6	1.34
Line59	-0.233	-0.101	0.233	0.101	0.0	0.0	101.0	101.0	0.02
T967(شمس الزعترى)	0.233	0.101	-0.230	-0.098	2.2	3.3	101.0	99.6	1.34
Line64	-2.702	-0.658	2.706	0.662	4.1	4.4	101.0	101.2	0.18
Cable2238	-3.398	-0.454	3.400	0.454	2.2	-0.6	101.2	101.3	0.07
Line61	3.003	0.795	-3.002	-0.794	0.9	1.0	101.2	101.2	0.04
Line62	0.395	0.171	-0.395	-0.171	0.1	0.0	101.2	101.2	0.02
Cable2239	0.117	0.050	-0.117	-0.051	0.0	-0.9	101.2	101.2	0.00
T1454(البكري. ابو تركي)	0.093	0.040	-0.092	-0.039	0.9	1.3	101.2	99.8	1.34
T8778(حسن غيث)	0.186	0.081	-0.184	-0.078	1.8	2.7	101.2	99.8	1.34
T8310(نصر غيث)	0.117	0.051	-0.116	-0.049	1.1	1.7	101.2	99.8	1.34
T1044(المسلخ)	0.296	0.131	-0.294	-0.125	1.8	6.1	101.2	99.9	1.27
Cable2507	0.144	0.063	-0.144	-0.063	0.0	0.0	99.4	99.4	0.01
TAM(الحسبة)	0.286	0.127	-0.285	-0.121	1.7	6.0	99.4	98.2	1.25
Cable2240	3.372	0.958	-3.369	-0.958	3.0	-0.6	101.3	101.2	0.10
T2 AL-FAHS	-6.663	-0.723	6.692	1.106	29.5	383.1	101.3	100.0	1.27
Cable2394	0.000	-0.010	0.000	0.007	0.0	-3.0	101.3	101.3	0.00
Cable2433	4.054	1.639	-3.897	-1.609	157.0	29.2	101.3	97.7	3.62

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 33  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
Cable2460	4.012	0.740	-3.991	-0.736	21.0	3.9	101.3	100.7	0.53
T3 AL-FAHS	-7.064	-3.731	7.106	4.275	41.9	544.2	101.3	100.0	1.27
Cable2241	3.369	1.470	-3.365	-1.468	4.1	2.0	101.2	101.0	0.13
Cable2242	2.774	1.208	-2.774	-1.208	0.4	-0.2	101.0	101.0	0.02
Cable2243	0.443	0.195	-0.443	-0.195	0.1	0.0	101.0	101.0	0.02
T1587(قلم الرجبي)	0.148	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	101.0	99.7	1.34
Cable2247	0.295	0.131	-0.295	-0.131	0.0	0.0	101.0	101.0	0.01
T(جهاد سلامة)	0.148	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	101.0	99.7	1.34
T8422(نعمان شبانه)	0.295	0.131	-0.293	-0.125	1.8	6.1	101.0	99.7	1.27
Cable2248	1.804	0.784	-1.803	-0.784	0.6	0.3	101.0	101.0	0.04
Cable2249	0.369	0.163	-0.369	-0.164	0.0	-1.2	101.0	101.0	0.00
Cable2250	0.601	0.262	-0.601	-0.265	0.1	-3.6	101.0	101.0	0.02
T842(شرباتي جرو سليم)	0.369	0.164	-0.366	-0.156	2.2	7.7	101.0	99.8	1.27
T85(الشرباتي الحديثة)	0.368	0.164	-0.366	-0.156	2.2	7.7	101.0	99.7	1.27
T8400(رضوان الرجبي)	0.233	0.102	-0.230	-0.098	2.2	3.3	101.0	99.7	1.34
Cable2251	1.435	0.620	-1.434	-0.620	0.9	0.4	101.0	100.9	0.06
Cable2252	0.368	0.164	-0.368	-0.164	0.1	0.0	101.0	101.0	0.03
T84(عز العجلوني)	0.368	0.164	-0.366	-0.156	2.2	7.7	101.0	99.7	1.27
Cable2253	-0.184	-0.080	0.184	0.079	0.0	-1.5	100.9	100.9	0.00
T84(ناحي جابر)	0.184	0.080	-0.183	-0.078	1.8	2.6	100.9	99.6	1.34
Cable2255	-1.250	-0.542	1.250	0.541	0.2	-1.3	100.9	100.9	0.02
Cable2259	0.291	0.126	-0.291	-0.127	0.0	-1.5	100.9	100.9	0.00
Cable2263	0.774	0.336	-0.774	-0.338	0.1	-1.4	100.9	100.9	0.01
T2001(سنقرط بلاستك)	0.184	0.080	-0.183	-0.078	1.8	2.6	100.9	99.6	1.34
Cable2261	0.232	0.101	-0.232	-0.101	0.0	0.0	100.9	100.9	0.02
T8457(سنقرط)	0.059	0.026	-0.058	-0.025	0.6	0.8	100.9	99.6	1.34
T8584(عبد المهدي برقان)	0.232	0.101	-0.230	-0.098	2.2	3.3	100.9	99.6	1.34
Cable2264	0.774	0.338	-0.774	-0.338	0.1	0.0	100.9	100.9	0.01
Cable2265	0.626	0.273	-0.626	-0.273	0.1	0.0	100.9	100.9	0.01
T8433(الجمل العام)	0.147	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	100.9	99.5	1.34
Cable2267	-0.147	-0.064	0.147	0.064	0.0	0.0	100.9	100.9	0.02
T8434(منصور الاطرش)	0.147	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	100.9	99.5	1.34
Cable2270	0.479	0.209	-0.479	-0.209	0.0	0.0	100.9	100.9	0.01
Cable2271	0.387	0.169	-0.387	-0.169	0.0	0.0	100.9	100.9	0.00
T1023(عبد الجواد الاطرش)	0.092	0.040	-0.091	-0.039	0.9	1.3	100.9	99.5	1.34
Cable2272	0.239	0.104	-0.239	-0.104	0.0	0.0	100.9	100.9	0.00
Cable2276	0.147	0.064	-0.147	-0.064	0.0	0.0	100.9	100.9	0.01



Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 34  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
Cable2273	0.092	0.040	-0.092	-0.040	0.0	0.0	100.9	100.9	0.00
Cable2274	0.147	0.064	-0.147	-0.064	0.0	0.0	100.9	100.8	0.02
T987(مناجد ابو ميالة)	0.092	0.040	-0.091	-0.039	0.9	1.3	100.9	99.5	1.34
T1(شركة النخيل جبريل)	0.147	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	100.8	99.5	1.34
T1056(شحنة الجمل)	0.147	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	100.9	99.5	1.34
Cable2279	-3.213	-0.929	3.215	0.930	2.0	1.0	97.3	97.4	0.06
Cable2280	2.822	1.231	-2.820	-1.231	1.7	0.8	97.3	97.2	0.06
Cable2282	0.391	0.171	-0.391	-0.171	0.1	0.0	97.3	97.3	0.01
Cable2338	-3.215	-0.927	3.215	0.928	0.5	0.2	97.4	97.4	0.02
Cable2281	0.000	-0.003	0.000	0.000	0.0	-2.7	97.4	97.4	0.00
Cable2284	0.305	0.133	-0.305	-0.133	0.0	0.0	97.3	97.3	0.00
T1024(ماهر الرجبي)	0.086	0.038	-0.085	-0.036	0.8	1.2	97.3	96.0	1.30
Cable2286	0.132	0.058	-0.125	-0.055	6.9	3.4	97.3	92.1	5.17
T1025(منير ابو حديد)	0.173	0.075	-0.171	-0.073	1.7	2.5	97.3	96.0	1.30
شركة سكافي ابو زينة	0.125	0.055	-0.124	-0.053	1.2	1.8	92.1	90.9	1.25
Cable2288	2.682	1.170	-2.681	-1.170	0.9	0.5	97.2	97.2	0.03
T1026(كازية الاندلس)	0.138	0.060	-0.137	-0.058	1.3	2.0	97.2	95.9	1.30
Cable2290	2.543	1.110	-2.542	-1.109	0.9	0.4	97.2	97.2	0.03
T1027(المناصرة)	0.138	0.060	-0.137	-0.058	1.3	2.0	97.2	95.9	1.30
Cable2293	2.153	0.939	-2.152	-0.939	0.6	0.3	97.2	97.1	0.03
Cable2294	0.389	0.170	-0.389	-0.170	0.1	0.0	97.2	97.2	0.02
Cable2296	0.303	0.132	-0.303	-0.132	0.0	0.0	97.2	97.2	0.00
T1029(ابوب داند)	0.086	0.038	-0.085	-0.036	0.8	1.2	97.2	95.9	1.30
Cable2298	0.086	0.038	-0.086	-0.038	0.0	0.0	97.2	97.2	0.00
T8(محمد خليل ابو حمدية)	0.217	0.095	-0.215	-0.092	2.1	3.1	97.2	95.9	1.30
T1028(عزام ابو حمدية)	0.086	0.038	-0.085	-0.036	0.8	1.2	97.2	95.9	1.30
Cable2299	0.429	0.188	-0.429	-0.190	0.0	-1.7	97.1	97.1	0.01
Cable2300	1.723	0.751	-1.723	-0.751	0.6	0.3	97.1	97.1	0.04
Cable2301	0.138	0.060	-0.138	-0.060	0.0	0.0	97.1	97.1	0.00
T1030(مصنع الاسفلت)	0.291	0.130	-0.290	-0.123	1.9	6.5	97.1	95.8	1.31
T1031(شركة الفارس)	0.138	0.060	-0.136	-0.058	1.3	2.0	97.1	95.8	1.30
Cable2303	1.035	0.449	-1.035	-0.448	0.2	0.1	97.1	97.1	0.02
Cable2304	0.632	0.278	-0.632	-0.278	0.1	0.0	97.1	97.1	0.01
T1032(اسعد جبري)	0.055	0.024	-0.055	-0.023	0.5	0.8	97.1	95.8	1.30
Cable2306	0.416	0.183	-0.415	-0.183	0.3	0.1	97.1	97.0	0.06
T1034(زهير رجبي)	0.217	0.095	-0.215	-0.091	2.1	3.1	97.1	95.8	1.30
Cable2307	-0.055	-0.024	0.055	0.024	0.0	0.0	97.0	97.0	0.00

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 35  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
T1037(معتز الرجبي)	0.055	0.024	-0.054	-0.023	0.5	0.8	97.0	95.7	1.30
T1035(برهان الرجبي)	0.086	0.037	-0.085	-0.036	0.8	1.2	97.0	95.7	1.30
T1036(سمور جابر)	0.274	0.122	-0.273	-0.116	1.6	5.8	97.0	95.8	1.23
Cable2309	0.863	0.375	-0.863	-0.375	0.3	0.2	97.1	97.1	0.04
Cable2310	0.138	0.059	-0.138	-0.060	0.0	-1.4	97.1	97.1	0.01
T1037(فريد ابو حديد)	0.034	0.015	-0.034	-0.015	0.3	0.5	97.1	95.8	1.30
T1038(عبد المعز الجمل)	0.138	0.060	-0.136	-0.058	1.3	2.0	97.1	95.8	1.30
Cable2312	0.213	0.091	-0.213	-0.091	0.0	0.0	97.1	97.0	0.01
Cable2314	0.650	0.283	-0.650	-0.283	0.1	0.0	97.1	97.0	0.01
Cable2315	0.217	0.094	-0.217	-0.094	0.0	0.0	97.0	97.0	0.01
Cable2316	0.217	0.094	-0.217	-0.094	0.0	0.0	97.0	97.0	0.00
Cable2319	0.217	0.094	-0.217	-0.094	0.0	0.0	97.0	97.0	0.02
Cable2317	0.217	0.094	-0.217	-0.094	0.0	0.0	97.0	97.0	0.00
T1040(نعيم التنتشة)	0.217	0.094	-0.214	-0.091	2.1	3.1	97.0	95.7	1.30
T1041(عمر ابو شرخ)	0.217	0.094	-0.214	-0.091	2.1	3.1	97.0	95.7	1.30
T(الشركة العربية للحجارة)	0.217	0.094	-0.214	-0.091	2.1	3.1	97.0	95.7	1.30
Cable2320	0.127	0.054	-0.113	-0.049	14.1	4.3	97.0	86.7	10.34
T(محمد عيسى جابر)	0.086	0.038	-0.085	-0.036	0.8	1.2	97.0	95.7	1.30
T1044(كسارة الرجبي)	0.113	0.049	-0.112	-0.048	1.1	1.7	86.7	85.5	1.19
Cable2321	-1.167	-0.509	1.169	0.498	1.6	-10.6	101.1	101.3	0.15
Cable2322	1.167	0.509	-1.167	-0.509	0.3	0.1	101.1	101.1	0.02
Cable2324	1.050	0.458	-1.050	-0.458	0.3	0.2	101.1	101.1	0.03
T1045(حلمي الجمل)	0.117	0.051	-0.115	-0.049	1.1	1.7	101.1	99.8	1.34
Cable2326	0.965	0.421	-0.964	-0.420	0.7	0.3	101.1	101.0	0.08
T85(انارة شوارع يطا)	0.085	0.037	-0.084	-0.036	0.8	1.2	101.1	99.7	1.34
Cable2327	-0.964	-0.420	0.964	0.420	0.0	0.0	101.0	101.0	0.00
Cable2328	0.092	0.040	-0.092	-0.040	0.0	0.0	101.0	101.0	0.02
Cable2329	0.756	0.329	-0.754	-0.329	1.2	0.2	101.0	100.8	0.15
T1049(بير عيسى)	0.116	0.051	-0.115	-0.049	1.1	1.7	101.0	99.6	1.34
T1047(خلة الدار)	0.092	0.040	-0.091	-0.039	0.9	1.3	101.0	99.6	1.34
Cable2330	0.607	0.265	-0.607	-0.265	0.1	0.0	100.8	100.8	0.01
T1049(ماجد وزوز)	0.147	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	100.8	99.5	1.34
Cable2331	0.423	0.185	-0.423	-0.184	0.3	0.1	100.8	100.8	0.07
Cable2332	0.037	0.016	-0.037	-0.016	0.0	0.0	100.8	100.8	0.01
T1051(واد السمن)	0.147	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	100.8	99.5	1.34
T1050(عبد المعطي ابو ترك)	0.037	0.016	-0.036	-0.016	0.4	0.5	100.8	99.5	1.34
Cable2333	-0.423	-0.184	0.423	0.184	0.1	0.1	100.7	100.8	0.03

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
**16.0.0C**  
 Study Case: LF

Page: 36  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
Cable2334	0.331	0.144	-0.331	-0.144	0.1	0.1	100.7	100.7	0.04
T1051(مصعب الجعبة)	0.092	0.040	-0.091	-0.039	0.9	1.3	100.7	99.4	1.34
Cable2335	0.184	0.080	-0.184	-0.080	0.0	0.0	100.7	100.7	0.03
T1054(عقبة انجيلة)	0.147	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	100.7	99.4	1.34
Cable2336	0.092	0.040	-0.092	-0.040	0.0	0.0	100.7	100.7	0.01
T250(الجامع)	0.092	0.040	-0.091	-0.039	0.9	1.3	100.7	99.3	1.33
T1058(بويرة زيف)	0.092	0.040	-0.091	-0.039	0.9	1.3	100.7	99.3	1.33
Cable2337	-3.215	-0.928	3.220	0.927	4.7	-0.7	97.4	97.5	0.16
Cable2339	-3.220	-0.927	3.221	0.927	1.2	0.6	97.5	97.6	0.04
Cable2341	-3.221	-0.451	3.223	0.452	1.2	0.6	97.6	97.6	0.04
Cable2342	-3.309	-0.490	3.311	0.490	1.2	0.6	97.6	97.7	0.04
T(رسمي علامة و طاهر الكركي)	0.087	0.038	-0.086	-0.037	0.8	1.3	97.6	96.3	1.30
Cable2344	-3.588	-0.614	3.592	0.615	3.5	1.7	97.7	97.8	0.10
T1060(احمد ابو قويدر)	0.277	0.123	-0.276	-0.117	1.7	5.8	97.7	96.4	1.23
Cable2346	-4.919	-1.199	4.921	1.200	2.8	1.4	97.8	97.8	0.06
Cable2347	1.327	0.584	-1.327	-0.584	0.2	-0.7	97.8	97.7	0.01
Cable2349	1.188	0.524	-1.187	-0.525	0.2	-1.2	97.7	97.7	0.02
T1061(ادريس)	0.139	0.061	-0.138	-0.059	1.3	2.0	97.7	96.4	1.30
Cable2350	-1.187	-0.525	1.187	0.525	0.1	0.1	97.7	97.7	0.01
Cable2352	0.174	0.075	-0.174	-0.076	0.0	-1.4	97.7	97.7	0.00
Cable2353	0.477	0.208	-0.477	-0.208	0.0	0.0	97.7	97.7	0.00
T(عبدالله الثرياتي)	0.536	0.242	-0.524	-0.223	12.8	19.2	97.7	94.5	3.22
T1064(السلامية)	0.174	0.076	-0.172	-0.073	1.7	2.5	97.7	96.4	1.30
Cable2354	0.477	0.208	-0.477	-0.208	0.0	0.0	97.7	97.7	0.00
Cable2356	0.421	0.184	-0.421	-0.184	0.0	0.0	97.7	97.7	0.00
Cable2357	0.056	0.024	-0.056	-0.024	0.0	0.0	97.7	97.7	0.00
T1065(اسحق شرباتي)	0.056	0.024	-0.055	-0.023	0.5	0.8	97.7	96.4	1.30
Cable2358	0.282	0.123	-0.282	-0.123	0.0	0.0	97.7	97.7	0.00
Cable2359	0.139	0.061	-0.139	-0.061	0.0	0.0	97.7	97.7	0.00
T1067(هاني غيث)	0.139	0.061	-0.138	-0.059	1.3	2.0	97.7	96.4	1.30
Cable2360	0.143	0.062	-0.143	-0.062	0.0	0.0	97.7	97.7	0.00
Cable2361	0.139	0.061	-0.139	-0.061	0.0	0.0	97.7	97.7	0.00
T1069(فصيل السلامة)	0.139	0.061	-0.138	-0.059	1.3	2.0	97.7	96.4	1.30
Cable2362	0.056	0.024	-0.056	-0.024	0.0	0.0	97.7	97.7	0.00
T1070(طريق الارتباط)	0.087	0.038	-0.086	-0.037	0.8	1.3	97.7	96.4	1.30
T1071(الامير)	-0.055	-0.023	0.056	0.024	0.5	0.8	96.4	97.7	1.30
Cable2364	0.359	0.157	-0.359	-0.157	0.0	0.0	97.8	97.8	0.00

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 37  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
Cable2367	-5.420	-1.418	5.425	1.420	4.8	2.3	97.8	97.9	0.09
T1074(الشركة الواحدة)	0.139	0.061	-0.138	-0.059	1.3	2.0	97.8	96.5	1.30
Cable2365	0.139	0.061	-0.139	-0.061	0.0	0.0	97.8	97.8	0.00
T1072( راشد دعنا )	0.220	0.096	-0.218	-0.093	2.1	3.2	97.8	96.5	1.30
Cable2366	0.139	0.061	-0.139	-0.061	0.0	0.0	97.8	97.8	0.00
T1073(عطا ابو رموز)	0.139	0.061	-0.138	-0.059	1.3	2.0	97.8	96.5	1.30
Cable2368	-5.564	-1.481	5.572	1.484	7.8	2.5	97.9	98.0	0.14
T1075(شعيب سنقرط)	0.140	0.061	-0.138	-0.059	1.3	2.0	97.9	96.6	1.31
Cable2369	-5.712	-1.545	5.730	1.551	17.7	5.7	98.0	98.4	0.31
T1076(أكرم ابو سنينة)	0.140	0.061	-0.139	-0.059	1.3	2.0	98.0	96.7	1.31
Cable2370	-5.958	-1.651	5.977	1.657	19.2	6.2	98.4	98.7	0.32
Cable2371	0.088	0.038	-0.088	-0.038	0.0	0.0	98.4	98.4	0.01
T1077(الاطرش)	0.140	0.062	-0.137	-0.059	2.1	3.2	98.4	96.3	2.09
T177(شركة حازم ورائد)	0.088	0.038	-0.087	-0.037	0.8	1.3	98.4	97.0	1.31
Cable2372	-6.175	-1.744	6.179	1.745	4.1	1.3	98.7	98.7	0.07
T1078(ابوداود)	0.057	0.025	-0.056	-0.024	0.5	0.8	98.7	97.4	1.31
T1079(ابوزينة)	0.142	0.062	-0.140	-0.060	1.4	2.0	98.7	97.4	1.31
Cable2373	1.532	0.670	-1.530	-0.670	2.6	0.8	98.7	98.6	0.16
Cable2374	-7.711	-2.415	7.748	2.427	36.9	12.0	98.7	99.2	0.47
Cable2375	1.109	0.486	-1.109	-0.486	0.3	0.1	98.6	98.6	0.02
Cable2376	0.141	0.062	-0.141	-0.062	0.0	0.0	98.6	98.6	0.00
T1080(فلاح)	0.057	0.025	-0.056	-0.024	0.5	0.8	98.6	97.3	1.31
T1083(الزعتري)	0.223	0.097	-0.221	-0.094	2.1	3.2	98.6	97.3	1.31
T1081(عز الدين ابوحديد)	0.141	0.062	-0.140	-0.060	1.4	2.0	98.6	97.3	1.31
Cable2378	0.311	0.136	-0.311	-0.136	0.1	0.0	98.6	98.5	0.02
Cable2379	0.709	0.312	-0.709	-0.312	0.2	0.1	98.6	98.5	0.03
T1085(ناصر الجمل)	0.088	0.039	-0.087	-0.037	0.8	1.3	98.6	97.2	1.31
Cable2380	0.653	0.287	-0.653	-0.287	0.1	0.0	98.5	98.5	0.01
T(محمد بدوي غيث)	0.057	0.025	-0.056	-0.024	0.5	0.8	98.5	97.2	1.31
Cable2382	0.564	0.248	-0.564	-0.248	0.1	0.0	98.5	98.5	0.01
T1085(فايز غيث)	0.088	0.039	-0.087	-0.037	0.8	1.3	98.5	97.2	1.31
Cable2384	0.282	0.125	-0.282	-0.125	0.0	0.0	98.5	98.5	0.01
T(طالب ابو سنينة)	0.141	0.062	-0.140	-0.060	1.4	2.0	98.5	97.2	1.31
T(عبد العظيم ابو رجب)	0.141	0.062	-0.140	-0.060	1.4	2.0	98.5	97.2	1.31
T1088(ياسين الجمل)	0.282	0.125	-0.280	-0.119	1.7	5.9	98.5	97.3	1.24
Cable2385	0.222	0.097	-0.222	-0.097	0.1	0.0	98.5	98.5	0.03
Cable2386	0.088	0.039	-0.088	-0.039	0.0	0.0	98.5	98.5	0.00

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 38  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	% Drop in Vmag
T1088(خلة ابو عصا)	0.222	0.097	-0.220	-0.094	2.1	3.2	98.5	97.2	1.31
T1089(الديك)	0.088	0.039	-0.087	-0.037	0.8	1.3	98.5	97.2	1.31
Cable2387	7.754	2.431	-7.748	-2.427	5.9	3.5	99.3	99.2	0.09
Cable2389	-7.980	-2.529	7.986	2.533	6.2	3.8	99.3	99.4	0.09
T1090(أكرم ابو سنيقة)	0.226	0.098	-0.223	-0.095	2.2	3.2	99.3	98.0	1.32
Cable2390	-8.559	-2.784	8.572	2.788	13.3	4.3	99.4	99.5	0.15
Cable2391	0.144	0.063	-0.143	-0.063	0.0	0.0	99.4	99.4	0.00
Cable2392	0.429	0.188	-0.429	-0.188	0.0	0.0	99.4	99.4	0.01
T1091(ابوقويدر)	0.143	0.063	-0.142	-0.061	1.4	2.1	99.4	98.1	1.32
T1094(خميس جابر)	0.143	0.063	-0.142	-0.061	1.4	2.1	99.4	98.1	1.32
T1097(العجلوني)	0.286	0.126	-0.282	-0.120	3.5	5.2	99.4	97.7	1.67
T1 AL-FAHS	6.692	1.106	-6.663	-0.723	29.5	383.1	100.0	101.3	1.27
Cable2395	0.000	-0.007	0.000	0.007	0.0	0.0	101.3	101.3	0.01
Cable2396	0.000	-0.007	0.000	0.000	0.0	-7.4	101.3	101.3	0.00
Cable2397	0.234	0.099	-0.234	-0.102	0.0	-3.0	101.3	101.3	0.00
Cable2398	0.519	0.213	-0.519	-0.216	0.1	-2.9	101.3	101.3	0.02
Cable2409	-1.050	-0.444	1.050	0.443	0.1	-1.4	101.3	101.4	0.01
T(مدرسة طارق)	0.297	0.132	-0.295	-0.126	1.8	6.2	101.3	100.1	1.27
T987(مدرسة القدس)	0.234	0.102	-0.232	-0.099	2.2	3.4	101.3	100.0	1.34
Cable2399	0.519	0.216	-0.519	-0.220	0.1	-3.6	101.3	101.3	0.02
Cable2401	0.149	0.055	-0.148	-0.065	0.0	-9.6	101.3	101.3	0.02
T1025(مسجد جوهر)	0.370	0.165	-0.368	-0.157	2.2	7.7	101.3	100.0	1.27
T1255(خلة القبة)	0.148	0.065	-0.147	-0.063	1.4	2.1	101.3	99.9	1.34
Cable2403	-0.335	-0.141	0.335	0.136	0.0	-5.1	95.8	95.8	0.01
Cable2402	0.000	-0.008	0.000	0.000	0.0	-8.1	95.8	95.8	0.00
T90(جبل جوهر)	0.335	0.149	-0.333	-0.142	2.0	7.0	95.8	94.6	1.22
Cable2404	-0.547	-0.228	0.547	0.223	0.1	-4.7	95.8	95.8	0.02
T9787(جبل جوهر)	0.212	0.092	-0.210	-0.089	2.0	3.1	95.8	94.5	1.28
Cable2405	-0.882	-0.372	0.882	0.368	0.2	-4.2	95.8	95.8	0.02
T1088(الكساره)	0.335	0.149	-0.333	-0.142	2.0	7.0	95.8	94.6	1.22
Cable2406	-1.150	-0.487	1.151	0.481	0.4	-6.0	95.8	95.9	0.04
T1589(جبل جالس)	0.268	0.119	-0.267	-0.114	1.6	5.6	95.8	94.6	1.22
Cable2407	0.135	0.057	-0.135	-0.059	0.0	-1.8	95.9	95.9	0.00
Cable2408	-1.285	-0.538	1.288	0.505	2.8	-33.4	95.9	96.2	0.28
T1887(خاة النتش)	0.135	0.059	-0.133	-0.057	1.3	2.0	95.9	94.6	1.28
Cable2411	-0.149	-0.065	0.149	0.061	0.0	-3.9	101.3	101.4	0.00
T1100(قيطون)	0.149	0.065	-0.147	-0.063	1.4	2.1	101.3	100.0	1.34

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
**16.0.0C**  
 Study Case: LF

Page: 39  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
Cable2412	-1.372	-0.542	1.374	0.525	1.6	-16.6	96.2	96.3	0.14
حسني غيث T90	0.085	0.037	-0.084	-0.036	0.8	1.2	96.2	94.9	1.29
Cable2413	1.374	0.524	-1.374	-0.525	0.1	-1.6	96.3	96.3	0.01
Cable2414	0.085	0.032	-0.085	-0.037	0.0	-5.0	96.3	96.3	0.00
Cable2415	-1.513	-0.579	1.515	0.580	1.8	0.3	96.3	96.4	0.11
حمدي غيث T90	0.054	0.024	-0.054	-0.023	0.5	0.8	96.3	95.0	1.29
ابو صرصوريه T90	0.085	0.037	-0.084	-0.036	0.8	1.2	96.3	95.0	1.29
Cable2416	0.085	0.037	-0.085	-0.037	0.0	0.0	96.4	96.4	0.01
Cable2417	-1.736	-0.676	1.737	0.676	1.4	0.3	96.4	96.5	0.08
اجنادين T90	0.136	0.059	-0.135	-0.057	1.3	2.0	96.4	95.1	1.29
. ابراهيم غيث T90	0.085	0.037	-0.084	-0.036	0.8	1.2	96.4	95.1	1.29
Cable2419	2.587	1.049	-2.587	-1.049	0.5	0.1	96.5	96.5	0.02
Cable2421	0.136	0.059	-0.136	-0.059	0.0	0.0	96.5	96.5	0.01
Cable2425	-2.724	-1.108	2.727	1.109	3.6	0.7	96.5	96.6	0.12
Cable2418	0.850	0.373	-0.849	-0.373	0.4	0.1	96.5	96.5	0.04
Cable2420	0.713	0.313	-0.713	-0.313	0.2	0.0	96.5	96.4	0.03
الشهامة T90	0.136	0.059	-0.135	-0.057	1.3	2.0	96.5	95.2	1.29
محمد شفيق الرجبي T90	0.136	0.059	-0.135	-0.057	1.3	2.0	96.5	95.2	1.29
Cable2422	0.628	0.276	-0.628	-0.276	0.1	0.0	96.4	96.4	0.01
. احمد غيث T94	0.085	0.037	-0.084	-0.036	0.8	1.2	96.4	95.1	1.29
Cable2423	0.357	0.156	-0.357	-0.156	0.1	0.0	96.4	96.4	0.01
. شركة الرواد T93	0.271	0.121	-0.270	-0.115	1.6	5.7	96.4	95.2	1.22
Cable2424	0.085	0.037	-0.085	-0.037	0.0	0.0	96.4	96.4	0.01
نادر ابو قويدر T91	0.136	0.059	-0.135	-0.057	1.3	2.0	96.4	95.1	1.29
. يحيى الرجبي T92	0.136	0.059	-0.135	-0.057	1.3	2.0	96.4	95.1	1.29
نضال الرجبي T90	0.085	0.037	-0.084	-0.036	0.8	1.2	96.4	95.1	1.29
Cable2426	-3.000	-1.228	3.003	1.229	2.9	0.5	96.6	96.7	0.09
. الايدي العامله T92	0.136	0.060	-0.135	-0.058	1.3	2.0	96.6	95.3	1.29
براند ادريس T93	0.136	0.060	-0.135	-0.058	1.3	2.0	96.6	95.3	1.29
Cable2427	-3.088	-1.266	3.092	1.267	3.1	0.6	96.7	96.8	0.09
Cable2428	0.085	0.037	-0.085	-0.037	0.0	0.0	96.7	96.7	0.00
. ابو قويدر T91	0.085	0.037	-0.085	-0.036	0.8	1.2	96.7	95.4	1.29
Cable2429	-3.228	-1.326	3.233	1.327	4.2	0.8	96.8	96.9	0.12
مازن غيث T90	0.137	0.060	-0.136	-0.058	1.3	2.0	96.8	95.5	1.29
Cable2430	0.137	0.060	-0.137	-0.060	0.0	0.0	96.9	96.9	0.01
Cable2431	-3.586	-1.481	3.610	1.486	23.9	4.4	96.9	97.5	0.59
. العجلوني صبيح غيث T90	0.216	0.094	-0.214	-0.091	2.1	3.1	96.9	95.6	1.30

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 40  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	% Drop in Vmag
T91 شركة الغفران	0.137	0.060	-0.136	-0.058	1.3	2.0	96.9	95.6	1.30
Cable2432	-3.804	-1.570	3.810	1.572	5.8	1.1	97.5	97.7	0.14
T90 سميح جابر	0.055	0.024	-0.055	-0.023	0.5	0.8	97.5	96.2	1.30
T91 فواز غيث	0.139	0.061	-0.137	-0.059	1.3	2.0	97.5	96.2	1.30
T90 ابو حماد	0.087	0.038	-0.086	-0.037	0.8	1.3	97.7	96.3	1.30
Cable2434	-0.288	-0.128	0.288	0.128	0.2	0.0	99.7	99.8	0.07
T90 محول كوكا كولا	0.288	0.128	-0.286	-0.122	1.7	6.0	99.7	98.5	1.26
Cable2435	-0.649	-0.288	0.651	0.289	1.6	0.3	99.8	100.0	0.23
T91 بيرين	0.361	0.160	-0.359	-0.153	2.1	7.5	99.8	98.6	1.26
Cable2436	-0.879	-0.388	0.880	0.388	0.2	0.0	100.0	100.1	0.02
T90 عبد العزيز ابو ترك	0.229	0.100	-0.227	-0.097	2.2	3.3	100.0	98.7	1.33
Cable2437	0.227	0.100	-0.227	-0.100	0.0	0.0	100.1	100.1	0.01
Cable2438	-1.107	-0.489	1.107	0.489	0.4	0.1	100.1	100.1	0.03
T90 حلمي الاطرش	0.227	0.100	-0.223	-0.095	3.4	5.1	100.1	98.0	2.08
Cable2439	-1.252	-0.552	1.253	0.552	0.5	0.1	100.1	100.1	0.04
Cable2440	0.145	0.063	-0.145	-0.063	0.0	0.0	100.1	100.1	0.01
T90 نصار غيث	0.145	0.063	-0.144	-0.061	1.4	2.1	100.1	98.8	1.33
Cable2441	-1.253	-0.051	1.254	0.051	0.8	0.2	100.1	100.2	0.07
Cable2442	-1.629	-0.215	1.629	0.215	0.9	0.2	100.2	100.3	0.05
Cable2443	0.229	0.100	-0.229	-0.100	0.1	0.0	100.2	100.2	0.03
T90 طريق بيرين	0.146	0.064	-0.144	-0.061	1.4	2.1	100.2	98.9	1.33
T91 بدر غيث	-0.227	-0.097	0.229	0.100	2.2	3.3	98.8	100.2	1.33
Cable2444	0.093	0.040	-0.093	-0.040	0.0	0.0	100.3	100.2	0.01
Cable2445	-1.722	-0.255	1.723	0.255	0.8	0.1	100.3	100.3	0.05
T90 روجي الاطرش	0.093	0.040	-0.092	-0.039	0.9	1.3	100.2	98.9	1.35
Cable2446	-2.508	-0.598	2.511	0.598	2.6	0.5	100.4	100.5	0.10
Cable2447	2.278	0.497	-2.277	-0.497	1.4	0.3	100.4	100.3	0.06
T90 عبد الصمد الاطرش	0.230	0.100	-0.228	-0.097	2.2	3.3	100.4	99.0	1.33
Cable2448	0.518	0.226	-0.518	-0.226	0.1	0.0	100.3	100.3	0.02
T90 سامر القواسمة	0.036	0.016	-0.036	-0.015	0.3	0.5	100.3	99.0	1.33
Cable2449	0.058	0.025	-0.058	-0.025	0.0	0.0	100.3	100.3	0.00
T91 يوسف الصاحب	0.230	0.100	-0.227	-0.097	2.2	3.3	100.3	99.0	1.33
T92 حسن الصاحب	0.230	0.100	-0.227	-0.097	2.2	3.3	100.3	99.0	1.33
T90 حمدي جلال	0.058	0.025	-0.058	-0.025	0.6	0.8	100.3	98.9	1.33
Cable2450	-2.741	-0.699	2.749	0.700	7.7	1.4	100.5	100.7	0.28
T91 عبد الصمد الاطرش	0.230	0.101	-0.228	-0.097	2.2	3.3	100.5	99.1	1.33
Cable2451	0.147	0.064	-0.147	-0.064	0.0	0.0	100.7	100.7	0.00

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 41  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
Cable2453	1.094	0.479	-1.094	-0.479	0.7	0.1	100.7	100.7	0.06
Cable2452	0.147	0.064	-0.147	-0.064	0.0	0.0	100.7	100.7	0.01
T90 عمران ابو شرخ .	0.147	0.064	-0.146	-0.062	1.4	2.1	100.7	99.4	1.34
Cable2454	0.093	0.040	-0.093	-0.040	0.0	0.0	100.7	100.7	0.01
Cable2455	1.001	0.439	-1.001	-0.439	0.4	0.1	100.7	100.6	0.03
T90 حاتم ادريس .	0.093	0.040	-0.092	-0.039	0.9	1.3	100.7	99.3	1.35
Cable2456	0.440	0.194	-0.439	-0.194	0.1	0.0	100.6	100.6	0.02
Cable2458	0.561	0.245	-0.560	-0.244	0.7	0.1	100.6	100.5	0.12
Cable2457	0.147	0.064	-0.147	-0.064	0.0	0.0	100.6	100.6	0.01
T90 ماهر الجعبري .	0.293	0.130	-0.291	-0.124	1.7	6.1	100.6	99.4	1.26
T90 عدلي جابر الزيد .	0.147	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.6	99.3	1.33
Cable2459	0.231	0.101	-0.231	-0.101	0.0	0.0	100.5	100.5	0.00
T91 عصاد جابر .	0.146	0.064	-0.145	-0.062	1.4	2.1	100.5	99.2	1.33
T92 ابراهيم الجعبري .	0.183	0.080	-0.181	-0.077	1.8	2.6	100.5	99.2	1.33
T90 احمد شمدده الزين .	0.231	0.101	-0.228	-0.097	2.2	3.3	100.5	99.2	1.33
Cable2461	-4.361	-0.894	4.384	0.899	22.8	4.2	100.7	101.3	0.52
Cable2462	4.361	0.894	-4.338	-0.890	22.7	4.2	100.7	100.2	0.52
Cable2464	4.017	1.253	-4.007	-1.251	10.3	1.9	100.2	100.0	0.25
Cable2465	0.321	0.140	-0.321	-0.140	0.0	0.0	100.2	100.2	0.01
Cable2467	0.229	0.100	-0.229	-0.100	0.1	0.0	100.2	100.2	0.03
Cable2468	0.092	0.040	-0.092	-0.040	0.0	0.0	100.2	100.2	0.00
T789 (روحي الاطرش)	0.092	0.040	-0.092	-0.039	0.2	0.6	100.2	99.8	0.39
T1235 (شركة التقدم)	0.229	0.100	-0.227	-0.097	2.2	3.3	100.2	98.9	1.33
Cable2469	0.058	0.025	-0.058	-0.025	0.0	0.0	100.0	100.0	0.01
Cable2470	3.949	1.226	-3.931	-1.222	17.7	3.3	100.0	99.5	0.43
T1235 (سليمان القواسمة)	0.058	0.025	-0.057	-0.024	0.6	0.8	100.0	98.6	1.33
Cable2471	0.587	0.256	-0.587	-0.256	0.1	0.0	99.5	99.5	0.02
Cable2478	3.200	0.903	-3.185	-0.901	14.4	2.7	99.5	99.1	0.44
T1258 (طالب ناجي جابر)	0.144	0.063	-0.143	-0.061	1.4	2.1	99.5	98.2	1.32
Cable2472	0.407	0.178	-0.407	-0.178	0.1	0.0	99.5	99.5	0.02
Cable2473	0.180	0.078	-0.180	-0.078	0.0	0.0	99.5	99.5	0.00
T90 (ناجي جابر)	0.180	0.078	-0.178	-0.076	1.7	2.6	99.5	98.2	1.32
Cable2475	0.037	0.016	-0.037	-0.016	0.0	0.0	99.5	99.5	0.00
Cable2477	0.144	0.063	-0.144	-0.063	0.0	0.0	99.5	99.5	0.00
T1254 (شز البناء والتطوير)	0.227	0.099	-0.224	-0.096	2.2	3.3	99.5	98.2	1.32
T158 (ش. عبد الحافظ ادريس)	0.144	0.063	-0.142	-0.061	1.4	2.1	99.5	98.2	1.32
T9025 (شعيب ادريس)	0.037	0.016	-0.037	-0.016	0.2	0.3	99.5	98.7	0.84



Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
 16.0.0C

Study Case: LF

Page: 42  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
Cable2479	3.043	0.838	-3.035	-0.837	7.9	1.5	99.1	98.9	0.25
T5487(عربي الرجبي)	0.143	0.062	-0.141	-0.060	1.4	2.1	99.1	97.8	1.32
T(ادريس وعبد الشكور ا)	0.089	0.039	-0.088	-0.037	0.9	1.3	98.9	97.5	1.32
Cable2480	2.804	0.736	-2.801	-0.736	2.8	0.5	98.9	98.8	0.10
T12545(مجد المناصرة)	0.142	0.062	-0.141	-0.060	1.4	2.0	98.9	97.5	1.32
Cable2481	0.089	0.039	-0.089	-0.039	0.0	0.0	98.8	98.8	0.00
Cable2482	2.601	0.648	-2.596	-0.647	4.8	0.9	98.8	98.6	0.18
T90ياسين غيث	0.112	0.049	-0.111	-0.047	1.1	1.6	98.8	97.4	1.31
T90دلالت الخير	0.089	0.039	-0.088	-0.037	0.9	1.3	98.8	97.4	1.31
Cable2483	0.177	0.077	-0.177	-0.077	0.0	0.0	98.6	98.6	0.01
Cable2485	2.189	0.470	-2.188	-0.470	1.3	0.2	98.6	98.5	0.06
T91الانخف 1.	0.141	0.062	-0.140	-0.060	1.4	2.0	98.6	97.3	1.31
T92الانخف 2.	0.088	0.039	-0.088	-0.037	0.8	1.3	98.6	97.3	1.31
Cable2484	0.088	0.039	-0.088	-0.039	0.0	0.0	98.6	98.6	0.00
T91عبير غيث	0.088	0.039	-0.088	-0.037	0.8	1.3	98.6	97.3	1.31
T92وايلد كات	0.088	0.039	-0.088	-0.037	0.8	1.3	98.6	97.3	1.31
Cable2486	1.877	0.334	-1.876	-0.334	1.0	0.2	98.5	98.5	0.05
Cable2487	0.222	0.097	-0.222	-0.097	0.0	0.0	98.5	98.5	0.01
T91فارس غيث	0.088	0.039	-0.087	-0.037	0.8	1.3	98.5	97.2	1.31
T92اسماعيل ابو حمديه	0.222	0.097	-0.220	-0.094	2.1	3.2	98.5	97.2	1.31
Cable2488	1.513	0.175	-1.512	-0.175	0.5	0.1	98.5	98.4	0.03
Cable2489	0.141	0.062	-0.141	-0.062	0.0	0.0	98.5	98.5	0.02
T92سليمان جابر	0.222	0.097	-0.220	-0.094	2.1	3.2	98.5	97.2	1.31
T91عبد الرجبي	0.141	0.062	-0.140	-0.060	1.4	2.0	98.5	97.1	1.31
Cable2490	1.174	0.028	-1.173	-0.028	0.3	0.1	98.4	98.4	0.02
Cable2491	0.338	0.148	-0.338	-0.148	0.1	0.0	98.4	98.4	0.02
Cable2492	0.282	0.123	-0.282	-0.123	0.0	0.0	98.4	98.4	0.01
T93عبد الكريم ابو سنيه	0.056	0.025	-0.056	-0.024	0.5	0.8	98.4	97.1	1.31
Cable2493	0.141	0.062	-0.141	-0.062	0.0	0.0	98.4	98.4	0.01
T92سليمان جابر 1.	0.141	0.062	-0.140	-0.059	1.4	2.0	98.4	97.1	1.31
T91مجد رضوان جابر	0.141	0.062	-0.140	-0.059	1.4	2.0	98.4	97.1	1.31
Cable2494	0.891	0.389	-0.891	-0.389	0.3	0.1	98.4	98.4	0.03
Cable2495	0.141	0.062	-0.141	-0.062	0.0	0.0	98.4	98.4	0.00
T91محول جوال	0.141	0.062	-0.140	-0.059	1.4	2.0	98.4	97.1	1.31
T92راجح العجلوني	-0.140	-0.059	0.141	0.062	1.4	2.0	97.1	98.4	1.31
Cable2496	0.465	0.203	-0.465	-0.203	0.1	0.0	98.4	98.4	0.01
Cable2497	0.141	0.061	-0.141	-0.061	0.0	0.0	98.4	98.4	0.02

Project: Minimization the Power Losses  
 Location: Hebron City (PPU)  
 Contract:  
 Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
 Filename: HEPCo 40%

**ETAP**  
**16.0.0C**

Study Case: LF

Page: 43  
 Date: 20-12-2019  
 SN: 4359168  
 Revision: Base  
 Config.: Normal

Branch ID	From-To Bus Flow		To-From Bus Flow		Losses		% Bus Voltage		Vd % Drop in Vmag
	MW	Mvar	MW	Mvar	kW	kvar	From	To	
Cable2498	0.285	0.124	-0.285	-0.124	0.0	0.0	98.4	98.4	0.01
Cable2499	0.144	0.063	-0.144	-0.063	0.0	0.0	98.4	98.4	0.01
T93 . وائل بكري	0.141	0.061	-0.140	-0.059	1.4	2.0	98.4	97.1	1.31
T91 . عبد العزيز ابو سمرة	0.088	0.038	-0.087	-0.037	0.8	1.3	98.4	97.1	1.31
T92 . فلاح ابو حماد	0.056	0.025	-0.056	-0.024	0.5	0.8	98.4	97.1	1.31
T94 . رسمي غيث	0.141	0.061	-0.140	-0.059	1.4	2.0	98.4	97.1	1.31
Cable2501	0.035	0.015	-0.035	-0.015	0.0	0.0	98.4	98.4	0.01
Cable2502	0.430	0.187	-0.429	-0.187	0.1	0.0	98.4	98.4	0.02
Cable2503	0.289	0.126	-0.289	-0.126	0.0	0.0	98.4	98.3	0.01
T91 . حميدان جابر	0.141	0.061	-0.139	-0.059	1.4	2.0	98.4	97.0	1.31
T92 . شفيق غيث	0.148	0.065	-0.146	-0.062	1.5	2.2	98.3	97.0	1.38
T931 . حميدان جابر	0.141	0.061	-0.139	-0.059	1.4	2.0	98.3	97.0	1.31
T94 . بدر ابو حماد	0.035	0.015	-0.035	-0.015	0.3	0.5	98.4	97.1	1.31
T(عامر العويوي)	0.144	0.063	-0.142	-0.061	1.4	2.1	99.4	98.1	1.32
T438(رافقت حسونة)	0.133	0.058	-0.132	-0.056	1.3	1.9	95.4	94.1	1.28
TDمزم4	-0.294	-0.125	0.296	0.131	1.8	6.1	99.9	101.1	1.27
Cable2	1.377	0.604	-1.377	-0.606	0.6	-2.8	101.4	101.3	0.05
Cable141	-0.749	-0.323	0.749	0.321	0.1	-2.6	101.3	101.3	0.02
Cable2605	4.189	1.840	-4.170	-1.830	19.8	9.6	101.3	100.8	0.49
Cable4	-1.664	-0.713	1.665	0.710	0.9	-2.6	101.4	101.5	0.06
Cable5	1.367	0.581	-1.366	-0.584	0.6	-2.9	101.4	101.4	0.05
Cable2545	0.000	-0.002	0.000	0.000	0.0	-2.1	97.6	97.6	0.00
Cable286	2.325	0.974	-2.320	-0.972	4.9	2.4	101.7	101.4	0.22
Cable2608	-4.154	-1.823	4.170	1.830	15.1	7.4	100.4	100.8	0.37
Cable7	-0.983	-0.423	0.983	0.420	0.3	-2.8	101.3	101.3	0.03
Cable19	-0.149	-0.065	0.149	0.065	0.0	-0.4	101.5	101.5	0.00
Cable155	0.009	-0.005	-0.009	0.001	0.0	-3.8	101.2	101.2	0.00
Cable2597	-0.118	-0.052	0.118	0.052	0.0	0.0	101.1	101.1	0.00
Cable12	-0.214	-0.102	0.214	0.100	0.0	-2.1	101.2	101.2	0.01
Cable6	-1.132	-0.485	1.132	0.482	0.4	-3.1	101.3	101.4	0.04
					3618	10354.8			

Project: Minimization the Power Losses  
Location: Hebron City (PPU)  
Contract:  
Engineer: Kazem & Mutaz & Yazan  
Filename: HEOCo 40%

**ETAP**  
16.0.0C

Study Case: LF

Page: 44  
Date: 20-12-2019  
SN: 4359168  
Revision: Base  
Config.: Normal

---

**SUMMARY OF TOTAL GENERATION, LOADING & DEMAND**

	<b>MW</b>	<b>Mvar</b>	<b>MVA</b>	<b>% PF</b>
Source (Swing Buses):	113.656	51.105	124.617	91.20 Lagging
Source (Non-Swing Buses):	0.000	0.000	0.000	
Total Demand:	112.920	51.105	124.617	91.20 Lagging
Total Motor Load:	15.831	6.826	17.240	91.83 Lagging
Total Static Load:	93.471	33.924	100.112	94.08 Lagging
Total Constant I Load:	0.000	0.000	0.000	
Total Generic Load:	0.000	0.000	0.000	
Apparent Losses:	3.618	10.355		
System Mismatch:	0.000	0.000		

Number of Iterations: 3

# **ETAP Program**

# E-TAP Program

## 1- Enter data

must enter the needing data in special fields for each of the, feeder, transmission line, cable, transformer, and load.

### 1.1- Feeder

- 1- Choose 3 phase connection feeders from info Icon.
- 2- Choose "in" service feeder from info Icon.
- 3- Choose swing mode feeder from info Icon.
- 4- Choose 3 MVA delta connection feeder from short circuit icon. This step is clear in figure 2.

Power Grid Editor - ام الحرائيق

Info Rating Short Circuit Time Domain Harmonic Reliability Energy Price Remarks Comment

33 kV Swing

Grounding

SC Rating

	MVA <sub>sc</sub>	MVA <sub>sc</sub>	X/R	kA <sub>sc</sub>
3-Phase	500		10	8.748
1-Phase	500	166.667	10	8.748

sqrt(3)V<sub>ll</sub> I<sub>f</sub>    V<sub>ln</sub> I<sub>f</sub>

SC Impedance (100 MVA)

	% R	% X
Pos.	1.99007	19.9007
Neg.	1.99007	19.9007
Zero	1.99007	19.9007

OK Cancel

Figure- 2 feeder data in E-TAP.

HEPCo network using (95mm,150mm,120mm,50mm,70mm) underground cable& over head in industrial region that implemented by the following parameter

- Impedance per conductor

After filing the needed data from data sheet in to the library of the program, the

program chooses atypical value for impedance per conductor per length unit.

- \*\*Reliability parameter Shows the reliability of the cable per year per length unit.
- \*\* Power parameter

Gives the rated current and voltage for the cable show figure 3.

Cable Editor - Cable480

Sizing - Phase	Sizing - GND/PE	Reliability	Routing	Remarks	Comment	
Info	Physical	Impedance	Configuration	Loading	Capacity	Protection
BS6622	Non-Mag.	50 Hz	Code : 150			
XLPE	100 %	11 kV	1/C CU	150	mm <sup>2</sup>	

Option: Pos.  Lib  Calc    Zero  Lib  Calc

Units:  Ohms per  Ohms    1000 m

Project Frequency: 50 Hz

Library Impedance	R	X	L	Z	X/R	R/X	Y
Pos.	0.159	0.117	0.0003724	0.19741	0.736	1.359	0.0001194
Zero	0.25281	0.29718	0.000946	0.39017	1.176	0.851	0

Calculated Impedance

Layout: Flat

Calculated Impedance	R	X	L	Z	X/R	R/X	Y
Pos.	0.15861	0.23845	0.000759	0.28639	1.503	0.665	0.000109
Zero	0.17024	1.37115	0.0043645	1.38168	8.054	0.124	0.000109

Cable Temperature: Base 90 °C    Min. 75 °C    Max. 75 °C

Impedance Calculation: DC resistance from the Physical page has been used.

Figure- 3 Cable data in E-TAP.

## 1.2- Transformers

From the data in chapter two for transformer Specifications and data in chapter three for transformer loading we can fill this parameter

\*\* rating In the E-TAP window below shows voltage rating and power rating that needed for power flow calculation and short circuit analysis show figure 4.

2-Winding Transformer Editor - T512(ام الحرائق 1) X

Reliability		Remarks			Comment		
Info	Rating	Impedance	Tap	Grounding	Sizing	Protection	Harmonic
10 MVA IEC Liquid-Fill ONAN 65 C						33 11 kV	
Voltage Rating		kV	FLA	Nominal Bus kV		Z Base	
Prim.	33	175	33		MVA		10
Sec.	11	524.9	11		ONAN 65		
Power Rating		MVA		Alert - Max		MVA	
Rated	10	ONAN 65		Derated MVA		10	
Derated	10	% Derating		User-Defined		Installation	
MFR		0		Altitude		1000 m	
Type / Class		Ambient Temp.		30 °C			
Type	Sub Type	Class	Temp. Rise				
Liquid-Fill	Mineral Oil	ONAN	65				

**Figure- 4 Transformers data in E-TAP.**

**\*\* Impedance**

The program selects the zero and positive impedance parameter for X, R, Z.

**\*\*Reliability parameter**

Shows the reliability of the cable as failure and repair per year.

**1.3- Transmission line**

In this part, we can put transmission line parameters and how-to put the information of impedance and how to fill the parameter to calculate the sizing of correct conductor and we see Conductor resistance vs. temperature and Physical parameter show figure 5.

Transmission Line Editor - Line47 ×

Protection	Sag & Tension	Ampacity	Reliability	Remarks	Comment
Info	Parameter	Configuration	Grouping	Earth	Impedance
Pirelli/GZ		T1 20 °C	Code		182 mm <sup>2</sup>
ACSR	50 Hz	T2 75 °C	GRAPE		30 Strands

Impedance (per phase)

	R - T1	X	Y
Pos.	0.196	0.2668	4.37154
Neg.	0.196	0.2668	4.37154
Zero	0.3404	1.68642	1.13784

Project Frequency: 50 Hz

Calculated  
 User-Defined

Unit:  Ohms per 1 km  Ohms

R, X, Y Matrices

Phase Domain  Sequence Domain

R X Y

Library Temperatures

Base T1: 20 °C Base T2: 75 °C

Operating Temperatures

Minimum: 75 °C Maximum: 75 °C

Line47 OK Cancel

Figure- 5 Transmission line data in E-TAP.

## 1.4- Load Data

In the following parameter that concerning load we put the power in MVA for lumped load rating and choose a value of resistive load between 15% and 20% in demos tic transformer and smaller or larger value of " R " percentage in the industrial region because of induction and synchronous motors, the E-TAP window show the parameter that filled for a Sponge factory show in figure 6.



Lumped Load Editor - الزعتري

Info Nameplate Short-Circuit Dyn Model Time Domain Reliability Remarks Comment

277.1 kVA 0.4 kV ( 10% Motor 90% Static )

Info

ID الزعتري

Bus Bus1187 0.4 kV

Equipment

Tag #

Name

Description

Data Type Estimated

Priority Other

Load Type Other

Demand Factor

Continuous 100 Intermittent 50 Spare 0 %

Revision Data

Base

Condition

Service  In  Out

State As-Built

Configuration

Normal

Status Continuous

Connection

3 Phase  1 Phase

Reference kV

Calculated  User-Defined 0 kV

OK Cancel

Figure - 6 Load data in E-TAP

## 1.5- Grid

The distribution network in our project feeds Basically by 7 grids which are:

1. Al-Dahdah swing grid .
2. Al-Fahs swing grid .
3. Al-Gharbia swing grid.
4. Al-Harayek swing grid .
5. Al-Hussein swing grid .
6. Al-Ras swing grid .
7. Um Al-Daliyeh swing grid .

And we add the following data as show in the following figure

1. MVAsc (500) for 3 phase and single phase .
2. Rated kV 33kV.
3. X/R value 10 .

Power Grid Editor - U16

33 kV Swing

Info

ID: U16

Bus: محطة الضفاح 33 kV

Revision Data

Base

Condition

Service:  In  Out

State: As-Built

Connection

3 Phase  1 Phase

Equipment

Tag #:

Name:

Description:

Configuration

Normal

Operation Mode

Swing  Voltage Control  Mvar Control  PF Control

U16

OK Cancel

Figure - 7 Grid data in E-TAP

33 kV Swing

Rated kV: 33  Balanced  Unbalanced

	Gen. Cat.	%V	Vangle	MW	Mvar	%PF	Qmax	Qmin
1	Design	100	0					
2	Normal	100	0					
3	Shutdown	100	0					
4	Emergency	100	0					
5	Standby	100	0					
6	Startup	100	0					
7	Accident	100	0					
8	Summer Load	100	0					
9	Winter Load	100	0					
10	Gen Cat 10	100	0					

Operating

% V	Vangle	MW	Mvar
100	0	19.042	9.085

U16

OK Cancel

Figure - 8 Grid data in E-TAP


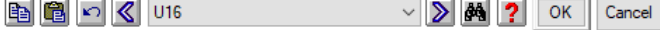
Info	Rating	Short Circuit	Time Domain	Harmonic	Reliability	Energy Price	Remarks	Comment
33 kV Swing								
Grounding 								
SC Rating				SC Impedance (100 MVA)				
	MVA <sub>sc</sub>	MVA <sub>sc</sub>	X/R	kAsc		% R	% X	
3-Phase	500		10	8.748	Pos.	1.99007	19.9007	
1-Phase	500.531	166.844	10	8.757	Neg.	1.99007	19.9007	
	sqrt(3)V <sub>ll</sub> f	V <sub>ln</sub> f			Zero	1.98374	19.8374	
								

Figure – 9 Grid data in E-TAP

Al-Harayek									
Name	kVA	Substation	Feeder	I1	I2	I3	In	TIME	
زياد جابر		الحرايق	كهرباء الخليل						23-3-2019
مصلحة المياه	250	الحرايق	كهرباء الخليل	77	94	56	27	02:15	23-3-2019
عمارة زغير	630	الحرايق	كهرباء الخليل	0	13	12	15	02:30	23-3-2019
النجار - الحسبة	400	الحرايق	كهرباء الخليل	205	180	133	65	02:45	23-3-2019
الحسبة	800	الحرايق	كهرباء الخليل	30	14	25	3	03:00	23-3-2019
عامر العويوي	400	الحرايق	كهرباء الخليل	70	88	81	26	03:10	23-3-2019
ضاحية البلدية	630	الحرايق	كهرباء الخليل	377	445	400	118	03:15	23-3-2019
معصرة شاور	250	الحرايق	كهرباء الخليل	60	62	90	45	03:45	23-3-2019
نبيهه ابورجب	100	الحرايق	كهرباء الخليل	20	3	6	7	03:55	23-3-2019
بنر شاهين	250	الحرايق	كهرباء الخليل	285	230	170	130	04:10	23-3-2019
ابواكرم + النجار	630	الحرايق	كهرباء الخليل	202	190	136	61	10:45	24-3-2019
عمارة ابواكرم	400	الحرايق	كهرباء الخليل	175	140	160	5	10:55	24-3-2019
عيد شاكرا	160	الحرايق	كهرباء الخليل	20	9	5	3	11:15	24-3-2019
ابوداود	250	الحرايق	كهرباء الخليل	86	110	96	6	11:33	
ابواكرم الفيلا	250	الحرايق	كهرباء الخليل	30	11	8	7	11:45	
خلة نفيسه-جامع ابونذر	400	الحرايق	كهرباء الخليل	470	430	470	88	11:50	
العجوري	800	الحرايق	كهرباء الخليل	600	460	530	60	12:00	
جواد الطويل	250	الحرايق	كهرباء الخليل	230	230	230	34	12:15	
الطويل عام	250	الحرايق	كهرباء الخليل	340	345	340	4	12:20	
قلقس	630			215	265	155	30	11:10	28-3-2019
ادم ابو حماد		الحرايق	كهرباء الخليل						
باطون زلوم	250	الحرايق	كهرباء الخليل	50	50	50	28	10:11	27-3-2019

Al-Fah									
Name	kVA	Substation	Feeder	I1	I2	I3	In	Time	Date
قاسم الرجبي	400	الفحص	الجنوبي الغربي	0	0	0	0	12:05	28-3-2019
جهاد السلايمه	400	الفحص	الجنوبي الغربي	40	36	40	8	12:15	28-3-2019
نعمان شبانه	800	الفحص	الجنوبي الغربي	40	40	40	1	12:30	28-3-2019
الشرباتي جروسلم		الفحص	الجنوبي الغربي					12:45	28-3-2019
رضوان الرجبي	630	الفحص	الجنوبي الغربي	250	250	250	1	01:00	28-3-2019
الشرباتي الحديثة	1000	الفحص	الجنوبي الغربي	245	245	245	1	01:05	28-3-2019
عز العجلوني	1000	الفحص	الجنوبي الغربي	300	300	300	8	03:00	28-3-2019
بلاستيك سنقرط	500	الفحص	الجنوبي الغربي	87	121	111	12	03:10	28-3-2019
ناجي جابر		الفحص	الجنوبي الغربي					03:15	28-3-2019
عبد الكريم سنقرط	160	الفحص	الجنوبي الغربي	60	60	60	1	03:25	28-3-2019
عبد المهدي برقان	630	الفحص	الجنوبي الغربي	13	14	17	1.5	03:40	28-3-2019
جوال عام الجمل	400	الفحص	الجنوبي الغربي	85	92	97	28	03:50	28-3-2019
منصور الاطرش	400	الفحص	الجنوبي الغربي	70	70	85	8	04:32	28-3-2019
عبد الجواد الاطرش	250	الفحص	الجنوبي الغربي	7	15	15	6	04:40	28-3-2019
محمد شحده الجمل	400	الفحص	الجنوبي الغربي	0	0	0	0	04:55	28-3-2019
شركة النخيل جبريل ابو داوود	500	الفحص	الجنوبي الغربي	0	0	0	0	05:05	28-3-2019
ماجد ابو مياله	250	الفحص	الجنوبي الغربي	30	30	39	12	05:20	28-3-2019
انارة الشوارع يطا	250	الفحص	عقبة انجيله	45	93	63	40	03:10	27-3-2019
بير عيسى	315	الفحص	عقبة انجيله	75	70	119	30	03:15	27-3-2019
ماجد وزوز	100	الفحص	عقبة انجيله	65	60	55	9	03:40	27-3-2019
عبدالمعطي برقان	100	الفحص	عقبة انجيله	0	0	0	0	04:05	27-3-2019
وادالسمن	400	الفحص	عقبة انجيله	311	308	350	44	03:55	27-3-2019
عقبة انجيله	400	الفحص	عقبة انجيله	300	250	175	89	04:15	27-3-2019

الجامع	250	الفحص	عقبة انجيله	30	57	22	20	04:30	27-3-2019
بويرة زيف	250	الفحص	عقبة انجيله	133	187	61	83		
خلة الدار	250	الفحص	عقبة انجيله	90	145	95	55	10:30	28-3-2019
الجعبة	250	الفحص	عقبة انجيله	18	25	16	31	11:30	28-3-2019
حلمي الجمل	315	الفحص						02:55	27-3-2019
روحي الاطرش	800	الفحص	الجنوبي الشرقي	17	20	28	6	11:40	6-4-2019
شركة التقدم	630	الفحص	الجنوبي الشرقي	110	125	91	14	11:50	6-4-2019
شركة عين سارة	160	الفحص	الجنوبي الشرقي	28	31	40	14	12:05	6-4-2019
طالب ناجي جابر	400	الفحص	الجنوبي الشرقي	300	270	290	12	12:15	6-4-2019
شعيب ادريس	160	الفحص	الجنوبي الشرقي					12:50	6-4-2019
التطوير والبناء	630	الفحص	الجنوبي الشرقي	75	85	83	15	12:55	6-4-2019
عبد الحافظ ادريس	400	الفحص	الجنوبي الشرقي					01:10	6-4-2019
ناجي جابر	500	الفحص	الجنوبي الشرقي	0	11	1	10	01:25	6-4-2019
عرايبي الرجبي	400	الفحص	الجنوبي الشرقي	120	80	35	11	01:30	6-4-2019
ادريس وعبدالشكور الاطرش	400	الفحص	الجنوبي الشرقي					01:50	6-4-2019
محمد المنصره	400	الفحص	الجنوبي الشرقي	230	230	240	0	02:10	6-4-2019
ياسين غيث	315	الفحص	الجنوبي الشرقي	230	200	200	7	02:30	6-4-2019
دلانل الخير	250	الفحص	الجنوبي الشرقي	100	76	100	2	02:35	6-4-2019
الاخنف 2	400	الفحص	الجنوبي الشرقي	215	161	170	11	02:50	6-4-2019
الاخنف 1	400	الفحص	الجنوبي الشرقي	170	175	155	30	02:50	6-4-2019
وايلدكات -ابوحمديه	250	الفحص	الجنوبي الشرقي	66	72	66	6	03:15	6-4-2019
عبير غيث	250	الفحص	الجنوبي الشرقي	67	60	79	1	03:30	6-4-2019
فارس غيث	250	الفحص	الجنوبي الشرقي	0	0	0	0	03:45	6-4-2019
اسماعيل ابو حمديه	630	الفحص	الجنوبي الشرقي	168	160	114	6	03:52	6-4-2019
سليمان جابر	630	الفحص	الجنوبي الشرقي	300	304	301	22	04:25	6-4-2019
محول جوال العام	400	الفحص	الجنوبي الشرقي	60	50	52	6	04:35	6-4-2019
عيد الرجبي	400	الفحص	الجنوبي الشرقي	18	18	22	3	11:45	7-4-2019
عبد الكريم ابو سنينه	160	الفحص	الجنوبي الشرقي	60	57	70	1.5	12:05	7-4-2019

سليمان جابر	400	الفحص	الجنوبي الشرقي	240	240	190	12	12:10	7-4-2019
خلف جابر -محمد رضوان جابر	400	الفحص	الجنوبي الشرقي	240	250	270	15	12:25	7-4-2019
راجح العجلوني	400	الفحص	الجنوبي الشرقي	94	96	100	1.5	12:30	7-4-2019
وانل البكري		الفحص	الجنوبي الشرقي	150	130	130	2	12:55	7-4-2019
عبدالعزیز ابو سمره	250	الفحص	الجنوبي الشرقي	220	220	220	18	01:10	7-4-2019
فلاح ابوحماد	160	الفحص	الجنوبي الشرقي	0	0	0	0	01:25	7-4-2019
حميدان جابر 1		الفحص	الجنوبي الشرقي	250	105	124	4	02:50	7-4-2019
حميدان جابر 2		الفحص	الجنوبي الشرقي	100	30	60	2	03:10	7-4-2019
محمد شفيق غيث	400	الفحص	الجنوبي الشرقي	200	270	290	3	03:15	7-4-2019
رسمي غيث	400	الفحص	الجنوبي الشرقي	12	13	13	2	03:45	7-4-2019
بدر ابوحماد	160	الفحص	الجنوبي الشرقي	53	54	50	8	10:00	9-4-2019
مستشفى محمد علي	250	الفحص	جوهر	85	65	75	66	11:50	11-4-2019
مدرسة طارق	800	الفحص	جوهر	518	510	519	215	12:00	11-4-2019
مدرسة القدس	630	الفحص	جوهر	330	400	400	180	12:10	11-4-2019
مسجد جوهر	1000	الفحص	جوهر	480	480	480	100	12:30	11-4-2019
خلة القبه	400	الفحص	جوهر	170	230	245	90	11:45	13-4-2019
جوهر 1	1000	الفحص	جوهر	429	340	500	151	12:20	13-4-2019
جوهر 2	630	الفحص	جوهر	350	210	250	110	12:40	13-4-2019
الكساره	1000	الفحص	جوهر	410	410	410	50	10:30	14-4-2019
جبل جالس	800	الفحص	جوهر	530	258	155	165	11:00	14-4-2019
خلة النتش	400	الفحص	جوهر	155	180	175	28	11:30	14-4-2019
المسلخ	800	الفحص	الحرف	190	210	190	50	04:00	7-4-2019
حسن غيث	500	الفحص	الحرف	0	0	0	0	04:20	7-4-2019
البكري	250	الفحص	الحرف	60	60	60	4	04:35	7-4-2019
نصر غيث	315	الفحص	الحرف	34	25	22	4	05:00	7-4-2019
شمس الزعتري	630	الفحص	الحرف	250	230	225	20	10:50	9-4-2019
نور الدين الزعتري	250	الفحص	الحرف	73	73	73	10	11:05	9-4-2019
مجمع الحرف 1	800	الفحص	الحرف	360	380	355	11	11:15	9-4-2019

مجمع الحرف 2	630	الفحص	الحرف	250	220	230	52	11:30	9-4-2019
الريو	400	الفحص	الحرف	1	3	2	2	11:36	9-4-2019
حسن نبروخ	250	الفحص	الحرف	0	0	0	0	11:50	9-4-2019
حسين الجعبري	400	الفحص	الحرف	200	230	230	40	12:10	9-4-2019
حلمي الاطرش	630	الفحص	الحرف	24	25	30	8	12:30	9-4-2019
عثمان الرجبي وشركاه	1000	الفحص	الحرف	225	134	126	10	12:35	9-4-2019
كسارة الطويل	400	الفحص	الحرف	180	180	180	0	12:40	9-4-2019
جهاد عزوجابر	800	الفحص	الحرف	370	370	320	32	10:45	10-4-2019
وليد ابوترك	160	الفحص	الحرف					10:50	10-4-2019
محول دخلة الكركي	500	الفحص	الحرف	260	187	525	80	11:05	10-4-2019
زهير ابوحمديه	160	الفحص	الحرف	95	50	105	10	11:10	10-4-2019
خضري+قصر اوي	160	الفحص	الحرف	10	10	10	0	11:25	10-4-2019



AL-HUSSEIN							
Name	kVA	Substation	Feeder	I1	I2	I3	In
محول توزيع الحسين	630	الحسين	محول المحطة نمرة	252	283	322	
ستاد الحسين	1000	الحسين	البلدية	620	680	340	
عمارة الحسين	630	الحسين	البلدية	195	240	290	88
شركة الكهرباء	630	الحسين	البلدية	83	83	92	21
عمارة دوفش البيروتي	800	الحسين	البلدية	650	720	660	140
ستي سنتر	630	الحسين	البلدية	282	273	265	117
عمارة البرج	630	الحسين	البلدية	97	114	173	83
سانت جون	800	الحسين	البلدية	125	105	110	33
الغرفة التجارية	630	الحسين	البلدية	198	151	172	90
الاستثمار		الحسين	البلدية	650	550	670	233
مجمع الرشاد	630	الحسين	البلدية	235	295	351	230
دحلة الهيويني	1000	الحسين	حبايل الرياح -الجمعية	570	500	490	410
وداد ناصر الدين		الحسين	حبايل الرياح -الجمعية	323	375	303	
عمارة زمزم	630	الحسين	حبايل الرياح -الجمعية	71	30	105	88
عمارة الهدى	630	الحسين	حبايل الرياح -الجمعية	357	371	397	153
تيسير مسودة	160	الحسين	ديوان المحتسب	133	108	118	29
مجمع الدوائر	400	الحسين	ديوان المحتسب	430	460	362	136
المحافظة	630	الحسين	ديوان المحتسب	344	270	360	85
المقاطعة 1	1000	الحسين	ديوان المحتسب	180	160	185	34
المقاطعة 2	1000	الحسين	ديوان المحتسب	190	207	150	51
الصالة الرياضية	400	الحسين	ديوان المحتسب	125	62	113	66
المحاور	630	الحسين	ديوان المحتسب	315	254	283	47
المناصرة الاولى	400	الحسين	ديوان المحتسب	244	156	130	104
عزو ادعيس	630	الحسين	ديوان المحتسب	84	66	90	85
عمارة الكبيجي	630	الحسين	ديوان المحتسب	260	203	280	71
الوقائي	400	الحسين	ديوان المحتسب	137	100	85	41

المخابرات	160	الحسين	ديوان المحتسب	43	63	64	29
محول الننتشة -الصداقة	400	الحسين	ديوان المحتسب	10	54	7	38
طلعت حسونة	250	الحسين	ديوان المحتسب	83	84	90	7
محول قرن الثور- شاور الجديد	630	الحسين	ديوان المحتسب	213	182	280	75
عمارة القاسمي	250	الحسين	حبايل الرياح -الجمعية	82	62	36	41
	250	الحسين	حبايل الرياح -الجمعية	124	132	152	32
محول حبايل رياح 2	630	الحسين	حبايل الرياح -الجمعية	600	500	400	155
محول عالية	630	الحسين	حبايل الرياح -الجمعية	315	290	297	68
مستشفى عالية 1	800	الحسين	حبايل الرياح -الجمعية	320	300	190	48
مستشفى عالية 2	800	الحسين	حبايل الرياح -الجمعية	449	450	470	55
مدرسة خديجة	400	الحسين	حبايل الرياح -الجمعية	388	350	386	103
محول الريان	160	الحسين	حبايل الرياح -الجمعية	6	4	14	13
محول مدرسة القواسمة	630	الحسين	حبايل الرياح -الجمعية	311	300	420	123
محول نمرة -دوار نمرة	800	الحسين	محول المحطة نمرة	560	570	535	169
محول مسجد نمرة	250	الحسين	محول المحطة نمرة	180	187	390	160
ابو مازن	630	الحسين	محول المحطة نمرة	550	480	600	122
ابو ميالة	630	الحسين	محول المحطة نمرة	500	380	400	97
الجبريني 1	1000	الحسين	محول المحطة نمرة	750	740	700	47
الجبريني 2	400	الحسين	محول المحطة نمرة	200	203	199	5
صالة الرشيد	500	الحسين	محول المحطة نمرة	309	380	472	150
بنر اجدى	800	الحسين	محول المحطة نمرة	640	580	750	226
عمر القواسمة	400	الحسين	محول المحطة نمرة	7	30	5	25
اسحق القواسمة	630	الحسين	محول المحطة نمرة	285	266	295	50
شريف زلوم	160	الحسين	عين سارة	35	45	53	11
بلازا مول	1000	الحسين	عين سارة	230	175	200	65
نافذ غيث	400	الحسين	عين سارة	60	83	50	18
نضال غيث	400	الحسين	عين سارة	91	50	90	31

هيتكو- للاستثمار السياحي	630	الحسين	عين سارة	288	288	266	110
المونونايت- ال الحسيني	630	الحسين	عين سارة	185	266	215	98
عمارة دويك	630	الحسين	عين سارة	395	560	425	160
عمارة عرفة-الحرس	630	الحسين	عين سارة	310	240	290	102
بنك فلسطين	1000	الحسين	عين سارة الحموري	500	420	560	205
محول عمارة ابو زينة	630	الحسين	عين سارة الحموري	245	330	219	146
الحموري- جبريل زلوم	160	الحسين	عين سارة الحموري	50	50	65	30
الحرباوي	160	الحسين	عين سارة الحموري	30	35	20	23
ابو مرخية- جلاكسي	400	الحسين	عين سارة الحموري	222	274	170	142
ابو غنام	800	الحسين	عين سارة الحموري	580	419	630	200
البيتراء	630	الحسين	عين سارة الحموري	2	2	2	2
محول الحرس- البرج	630	الحسين	عين سارة الحموري	566	770	603	255
عمارة اللؤلؤة	400	الحسين	عين سارة الحموري	36	36	76	33
عمارة النور	630	الحسين	عين سارة الحموري	270	190	244	126
عمارة الحموري- برج خالد	630	الحسين	عين سارة	246	174	230	75

UM AL-DALIYEH

Name	kVA	Substation	Feeder	I1	I2	I3	In	TIME	DATE
محول الخدمة	160	ام الدالية		1	1	1	0	09:50	26-3-2019
محول توزيع ام الدالية	400	ام الدالية		115	83	87	25	09:55	26-3-2019
الصرصور ثلاجته	1000	ام الدالية	البوليتكنك	0	0	0	0	10:25	26-3-2019
بلاط الامير	630	ام الدالية	البوليتكنك	0	0	0	0	10:33	26-3-2019
البابض للبلستيك	630	ام الدالية	البوليتكنك	123	122	120	8	10:45	26-3-2019
غانم الضاحيه	400	ام الدالية	البوليتكنك	510	510	460	160	10:55	26-3-2019
ارفاعيه	630	ام الدالية	البوليتكنك	520	630	540	130	11:05	26-3-2019
سخانات نيروخ	160	ام الدالية	البوليتكنك	100	100	110	30	11:10	26-3-2019
البوليتكنك 1	160	ام الدالية	البوليتكنك	5	5	0	5	11:30	26-3-2019
البوليتكنك 2	1000	ام الدالية	البوليتكنك	560	550	430	240	11:40	26-3-2019
عبدالحميم شاور	400	ام الدالية	البوليتكنك	33	30	30	3	12:10	26-3-2019
العكشه الجديد	630	ام الدالية	العكشه	380	318	350	54	04:30	26-3-2019
العكشه	400	ام الدالية	العكشه	380	400	370	70	04:40	26-3-2019
طلال ابوسنينه	160	ام الدالية	العكشه	0	0	0	0	04:33	27-3-2019
العكشه-الجامع	250	ام الدالية	العكشه	125	200	300	155	04:40	27-3-2019
حمزة الجمل	400	ام الدالية	باطون زلوم	270	310	360	185	11:53	27-3-2019
دوارباطون زلوم	630	ام الدالية	باطون زلوم	470	650	632	180	12:00	27-3-2019
مفترق الصاحب	630	ام الدالية	الصاحب	470	480	450	230	02:30	26-3-2019
الاطرش خلة نقيسه	400	ام الدالية	الصاحب	205	189	95	84	02:35	26-3-2019
خلة نقيسه	250	ام الدالية	الصاحب	330	430	440	55	02:40	26-3-2019

ام الدالية بهاء	630	ام الدالية	الصاحب	560	300	550	99	02:55	26-3-2019
قب الجانب الاتصالات	315	ام الدالية	الصاحب	260	200	240	48	03:24	26-3-2019
جبل الرحمة	160	ام الدالية	الصاحب	75	130	92	50	03:40	26-3-2019
دوار عيسى شبانه	630	ام الدالية	الصاحب	520	600	625	140	03:55	26-3-2019
المشروع	400	ام الدالية	الصاحب	350	506	400	67	04:10	26-3-2019

Al-Gharbia (west)							
Name	kVA	Substation	Feeder	I1	12	I3	In
توستي	250	الغربية	العدل	143	148	122	4
سبنة		الغربية	العدل				
مفرق العدل	400	الغربية	العدل	341	320	280	63
اشمر والنتشة	250	الغربية	العدل	1	2	6	2
عايد السلايمة	250	الغربية	العدل	32	17	27	15
عمر عبد النبي	160	الغربية	العدل	2	1	1	1
مول الخليل	250	الغربية	العدل	66	53	63	20
محول عبد النبي	400	الغربية	العدل				
عمارة المها	400	الغربية	العدل	90	130	125	73

بكج الصحة	1000	الغربية	العدل	460	470	527	260
عمارة نابولي	250	الغربية	العدل	50	10	72	79
طيبة - قواسمة وحسونة	400	الغربية	العدل	140	100	130	87
سعدي شاور	400	الغربية	واد التفاح	30	23	26	9
المحافظة	630	الغربية	واد التفاح	265	230	245	75
ديوان النتشة	400	الغربية	واد التفاح	275	245	250	92
نابولي- النتشة	400	الغربية	واد التفاح	113	87	80	16
الهلال الاحمر	630	الغربية	واد التفاح	145	180	150	45
نيروخ	250	الغربية	واد التفاح	26	27	23	14
مسجد عمر	630	الغربية	مسجد عمر	288	272	381	273
عمارة الناجي (المعراج)		الغربية	مسجد عمر	152	147	155	55
جاسم مسك	630	الغربية	الجلده	130	142	180	39
التربية والتعليم	500	الغربية	الجلده	200	273	200	109
الجلده	630	الغربية	الجلده	440	435	430	110
الحرباوي هتكو	630	الغربية	الجلده	220	257	253	19
عزام حسونه	630	الغربية	الجلده	165	155	195	35
عبد المعطي زغير	630	الغربية	الجلده	48	49	16	32
مفرق وادي الكرم	400	الغربية	الجلده	300	250	330	85
وادي الكرم	160	الغربية	الجلده	194	219	216	48
عقبة تفوح	400	الغربية	الجلده	340	218	327	117
صالة فينيسيا	400	الغربية	الجلده	221	200	207	39
الترك	250	الغربية	الجلده	77	114	107	55
عين دير بحه	250	الغربية	الجلده	134	127	152	38
المسكوبيه	400	الغربية	الجلده	223	251	198	21
خلة المغاربه (1)	400	الغربية	الجلده	292	390	256	72
احمد حسونه		الغربية	الجلده	66	106	119	29
خلة المغاربه (2) عرفه		الغربية	الجلده	179	176	144	45
محمد حسونه	250	الغربية	الجلده				

جامع القدس المفتوحه	400	الغربية	الجلده	95	119	109	39
مفرق ديوان الجنيدى	400	الغربية	الجلده	367	287	335	103
ديوان الجنيدى	250	الغربية	الجلده	203	225	151	70
الزقاعه	400	الغربية	عيسى	206	166	157	157
صالات قصر النيل	500	الغربية	عيسى	309	285	295	37
منير القواسمى	630	الغربية	عيسى	197	233	214	60
خباب	800	الغربية	عيسى	950	930	930	151
محول ابوسريه	630	الغربية	عيسى	70	71	110	50
محول صالة ريماس	800	الغربية	عيسى	65	96	190	110
كمال الزير	400	الغربية	عيسى	405	410	407	75
محول عين شمس	250	الغربية	عيسى	330	360	280	117
محول حسونه وادي الجوز	400	الغربية	عيسى	350	400	340	70
مامون شريف	400	الغربية	عيسى	150	143	166	51
دويربان	250	الغربية	عيسى	219	220	266	53
فرج الننتشه	630	الغربية	عيسى	112	88	105	31
الهلال الاحمر مركز الرجاء	400	الغربية	عيسى	305	330	330	120
وادي شقاع	250	الغربية	عيسى	161	182	130	55
ضاحية الحسين	250	الغربية	عيسى	570	319	400	185
شكيب شويكى	1000	الغربية	عيسى	774	740	700	107
عصام مجاهد	160	الغربية	عيسى	66	86	86	18
لوزا	400	الغربية	عيسى	340	204	293	96
مدرسة ربيعى شريف	400	الغربية	عيسى	117	91	158	56
لوزا داخلى	160	الغربية	عيسى	250	204	246	29
اسعد الننتشه	320	الغربية	عيسى	13	13	25	8

**AIDahdah**

Name	kVA	substation	Feeder	I1	I2	I3	In
برهان الجعبري	250	الضحضاح	البنك الاسلامي	68	86	81	39
عمارة المناصره	400	الضحضاح	البنك الاسلامي	110	90	90	62
عمارة ققيشه	400	الضحضاح	الجامعه	123	126	141	35
عمارة الاشهب	630	الضحضاح	الجامعه	104	87	109	22
مجمع الدوائر		الضحضاح	الجامعه	92	96	93	55
اشلي	630	الضحضاح	الجامعه	88	90	90	40
عزات ابو الضبعات	630	الضحضاح	الجامعه	100	80	50	72
مسايا	250	الضحضاح	الجامعه	45	37	40	25
عمارة الحموري	400	الضحضاح	الجامعه	60	55	60	26
عمارة الياقوت	250	الضحضاح	الجامعه	51	64	62	27
عمارة ليليان	400	الضحضاح	الجامعه	27	6	4	30



برج عبود	630	الضحضاح	الجامعه	415	405	470	174
جامعة الخليل العام	630	الضحضاح	الجامعه	95	105	100	70
عمارة الوفاء	400	الضحضاح	الجامعه	80	43	60	53
دائرة السير	400	الضحضاح	بير اجدى	490	440	470	223
عمارة حريزات	800	الضحضاح	بير اجدى	502	360	325	200
غرفة راس جوره	630	الضحضاح	بير اجدى	330	350	360	150
صالح القواسمي (مطعمزوار)	400	الضحضاح	بير اجدى	175	145	125	81
ابو بشير	630	الضحضاح	بير اجدى	441	564	469	131
محول مخبز غيث	160	الضحضاح	بير اجدى	84	61	71	14
الفاخوري	250	الضحضاح	بير اجدى	440	765	447	104
عمارة ابراهيم القواسمي	630	الضحضاح	بيت كاحل	7	2	24	20
بير المحجر	630	الضحضاح	بيت كاحل	270	245	380	140
جسر بيت كاحل		الضحضاح	بيت كاحل	82	63	66	32
الزيوت	250	الضحضاح	بيت كاحل	63	61	60	14
بيت كاحل	250	الضحضاح	بيت كاحل	220	200	120	60
زمزم 1	1000	الضحضاح	بيت كاحل	740	740	740	40

زمزم 2	800	الضحضاح	بيت كاحل	800	800	800	48
زمزم 3	800	الضحضاح	بيت كاحل	550	550	530	25
اكرم شاور	500	الضحضاح	فرش الهوى	370	265	340	40
مصنع الكرتون	630	الضحضاح	فرش الهوى	230	230	220	40
نضال القواسمي المحكمه	400	الضحضاح	فرش الهوى	160	180	200	80
فرش الهوى	250	الضحضاح	فرش الهوى	150	270	170	70
الشرق الاوسط	100	الضحضاح	فرش الهوى	8	7	8	8
الدولار	250	الضحضاح	فرش الهوى	33	90	20	70
ببر عركه	250	الضحضاح	فرش الهوى	150	140	140	90
الاتصالات	160	الضحضاح	فرش الهوى	200	210	170	60
المستشفى الاهلي	800	الضحضاح	فرش الهوى	712	710	712	2
ليدي فاين	630	الضحضاح	فرش الهوى	160	162	142	44
مفرق ابو دعجان	400	الضحضاح	فرش الهوى	100	100	90	35
شركة الحامد	1000	الضحضاح	فرش الهوى	400	513	477	70
شركة الوفاء	630	الضحضاح	فرش الهوى	430	240	40	25
صفوت القواسمي	250	الضحضاح	فرش الهوى	4	19	10	7

ابودعجان	160	الضحضاح	فرش الهوى	80	82	140	70
ابوكتيلا	630	الضحضاح	فرش الهوى	560	510	660	220
اسكان الارامل	630	الضحضاح	فرش الهوى	100	110	140	35
عمارة شويكي	630	الضحضاح	المزروق	90	75	40	44
مصنع باما	160	الضحضاح	المزروق	120	120	80	32
محول المزروق	800	الضحضاح	المزروق	135	88	155	84
عثمان الننتشه	160	الضحضاح	المزروق	96	96	106	13
مصنع الالكتروود	1000	الضحضاح	المزروق	116	115	108	12
مجمع الجامعه	400	الضحضاح	المزروق	53	92	105	69
صلاح القواسمي	630	الضحضاح	المزروق	31	25	25	18
كرستال ابوسنينه	1000	الضحضاح	المزروق	360	330	300	25
احمد القواسمي	630	الضحضاح	فرش الهوى	153	231	163	97
اسكان البوليتكنك	630	الضحضاح	فرش الهوى	320	270	275	100
عمارةحسن القواسمي روفان	400	الضحضاح	فرش الهوى	14	9	11	5
بوليتكنك ابو كتيلا	630	الضحضاح	فرش الهوى	170	240	220	130
محول شحاده	160	الضحضاح	فرش الهوى	120	45	65	75

باسم مسوده	250	الضحضاح	حلحول	120	90	50	65
جسر حلحول	800	الضحضاح	حلحول	570	640	650	93
الكمب	400	الضحضاح	حلحول	240	280	300	125
مدرسة الوكاله	160	الضحضاح	حلحول	50	40	80	50
خربة اصحا	400	الضحضاح	حلحول	300	165	190	130
كازية حلحول	250	الضحضاح	حلحول	120	140	125	50
بريد حلحول	250	الضحضاح	حلحول	450	430	425	150
مفرق زيود	400	الضحضاح	حلحول	220	270	300	130
محول زيود	630	الضحضاح	حلحول	275	350	380	112
طريق الصفا طريق خاراس	160	الضحضاح	حلحول	111	70	100	68
مفرق زيود داخلي	400	الضحضاح	حلحول	116	90	118	49
مستشفى الهلال حلحول	400	الضحضاح	حلحول	14	16	14	12
مدرسة الصفا	250	الضحضاح	حلحول	80	85	90	15
الصفا الداخلي	250	الضحضاح	حلحول	20	30	27	14
ارنبا مسلخ البيديه	250	الضحضاح	حلحول	33	20	30	18
محول حسكا	100	الضحضاح	حلحول	48	26	17	26

عمارة العملة بنك الاسكان	400	الضحضاح	حلحول	10	33	15	24
كازية الدروه		الضحضاح	حلحول	260	250	310	48
مسجد الدروه	400	الضحضاح	حلحول	117	210	122	95
الاتصالات حلحول	160	الضحضاح	حلحول	10	10	2	19
عمار السراحين	400	الضحضاح	حلحول	210	200	208	126
التدريب المهني	630	الضحضاح	حلحول	75	70	100	20
الراموز	250	الضحضاح	حلحول	70	65	55	20
الدروه 2	250	الضحضاح	حلحول	50	35	120	120
مفرق مماس	400	الضحضاح	حلحول	60	22	55	50
مماس (صالة الواوي)	250	الضحضاح	حلحول	202	290	250	50
بيت خيران	400	الضحضاح	حلحول	230	250	250	50
التربيه والتعليم حلحول	400	الضحضاح	حلحول	175	150	117	47
الحسبه	630	الضحضاح	حلحول	150	130	146	40
النبي يونس	630	الضحضاح	حلحول	411	346	350	101
برج حلحول	400	الضحضاح	حلحول	20	84	20	67
النصبه	160	الضحضاح	حلحول	133	130	115	45

المرجمه	100	الضحضاح	حلول	65	88	77	43
بيت الطفل	250	الضحضاح	قيزون	28	52	47	33
واد قبون	400	الضحضاح	قيزون	188	176	172	41
مصنع صلاح	630	الضحضاح	قيزون	496	453	420	50
بشار حسونه	400	الضحضاح	قيزون	456	460	450	111
الشؤون الاجتماعيه	400	الضحضاح	قيزون	50	48	58	16
وادي الجيف	400	الضحضاح	قيزون		125	187	125
طريق قيزون 1	630	الضحضاح	قيزون	415	450	630	228
طريق قيزون 2	250	الضحضاح	قيزون	110	90	130	27
عمارة دنديس	400	الضحضاح	قيزون	127	112	186	71
مستشفى الميزان	630	الضحضاح	قيزون	215	205	225	25
فندق الميزان	400	الضحضاح	قيزون	86	71	89	17
شعيب سنقرط	250	الضحضاح	قيزون	66	80	62	32
نعيم زلوم	250	الضحضاح	قيزون	18	11	32	22
بير حرم الرامه	630	الضحضاح	قيزون	170	205	95	105

## Al-Ras

Name	kVA	Substation	Feeder	I1	I2	I3	In
محول غرفة خلة حاضور	800	الراس	قيزون	551	455	520	81
حسين الزعتري	630	الراس	قيزون	220	225	222	45
اسماعيل الجعبري	100	الراس	قيزون	162	130	132	23
مفرق ابو الحلاوه	400	الراس	قيزون	380	280	200	164
الاسكان الفلسطيني	630	الراس	قيزون	270	275	218	55
مناصره ويغفور	400	الراس	قيزون	55	60	60	15
ابو عياش-مفرق شعابه		الراس	قيزون				
واد الغروس 2	400	الراس	قيزون	270	230	270	40
واد الغروس 1	400	الراس	قيزون	120	133	180	75
ققيشه مصنع الكرتون	400	الراس	قيزون	100	120	113	23
عمارة المحتسب	630	الراس	قيزون	30	90	35	50
محول ابو عياش	250	الراس	قيزون	60	20	30	25
اسعد النتشه شعابه	250	الراس	قيزون	280	355	250	75
مروان شريف	400	الراس	قيزون	50	85	125	67

ديوان الجعبري	400	الراس	قيزون	304	192	280	169
عين بني سليم	400	الراس	قيزون	322	222	215	101
مفرق الكوتشوك	630	الراس	قيزون	180	222	142	87
منشار بركات	630	الراس	قيزون	210	300	280	92
الجولاني	250	الراس	قيزون	188	190	175	31
الصرصور	500	الراس	قيزون	350	270	220	42
النتشة كبوكي	250	الراس	قيزون	40	45	38	42
عبد اللطيف الكرد	630	الراس	قيزون	240	92	250	20
الكرد	500	الراس	قيزون	282	287	285	18
رويال 3	1000	الراس	قيزون	750	750	750	44
رويال 1	630	الراس	قيزون	750	750	700	55
رويال 2	800	الراس	قيزون	900	900	900	100
عمارات العز	630	الراس	قيزون	31	15	10	19
القيصري	100	الراس	قيزون	15	7	2	3
بجح العسلي	630	الراس	قيزون	293	237	289	
موسى بصل	400	الراس	قيزون	61	20	60	32
عمارة القواسمي	630	الراس	قيزون	180	110	170	77



حاتم حسونه	630	الراس	قيزون	3	5	3	3
ضاحية الرامه 1	400	الراس	قيزون	160	99	110	35
مصنع الحرباوي القديم	1000	الراس	قيزون	720	714	714	80
الحرباوي الجديد	800	الراس	قيزون	700	700	680	240
ضاحية الرامه 2	500	الراس	قيزون	180	140	240	71
رافت حسونه	400	الراس	قيزون	230	225	210	21
نضال المحتسب	160	الراس	قيزون	250	200	340	100
عمارة فنون	250	الراس	قيزون	100	130	140	60
الشلاله	630	الراس	الشلاله	550	400	330	170
الاندلس		الراس	الشلاله	320	260	255	112
سوق فلسطين	800	الراس	الشلاله	440	460	411	135
المدينه المنوره	800	الراس	الشلاله	640	677	650	300
الاسماعيليه مول		الراس	الشلاله	214	200	177	233
مجمع المركبات	1000	الراس	الشلاله	155	160	120	50
هيبرون سنتر	1000	الراس	الشلاله	595	650	740	665
هيبرون سنتر 2.1	1000	الراس	الشلاله	595	595	595	0
هيبرون سنتر 2.2	1000	الراس	الشلاله	663	663	663	0