

RELACION

Projekt zbatimi mbi transformimin e nenstacionit te pompave.

I. Te pergjitheshme.

1. Hyrje

Sot ujesjells i Peqinit furnizohet nga pese cpime ne ne jug te qytetit ne te djathte te rrjedhes se Shkumbinit.

Ne keto pese puse jane instaluar pese elektropompa zhytесе me prurje sejcila :

$Q=15\text{L/sek}$ $H=22\text{ m}$ pra ne total pretendohet se japin 75 L/sek me rregjim pune 4 pune dhe nje rezerve.

Sot ujesjells i jashtem funksionon me dy ngritja:

-Ngritja pare e ujit behet me el/pompa zhytесе nga puset tek depo qendrore e stacionit me te dhena:

$Q_1=Q_2=\dots Q_4=15\text{ L/sek}$ $H=22\text{m}$ me fuqi sejcila $5,5\text{kW}\times 4=22\text{KW}$

-Ngritja e dyte e ujit behet me el/pompa siperfaqesore me te dhena :

$Q_1=Q_2=29,16\text{ L/sek}$ $H=110\text{m}$ me fuqi sejcila $55\text{kW}\times 2=110\text{kW}$

Pra fuqia totale e konsumuar per te dy ngritjet eshte $P_{2\text{ngritje}}=22+110=132\text{kW}$

Ndermarja e ujesjellsit ka problem konsumin e energjise . Ky eshte edhe shkaku qe kjo ndermarje kerkon nje projekt qe te parashikojе nje nderhyrje dhe te japi nje rezultat ekonomik te leverdishshem qe vjen si rezultat i kursimit te enegjise dhe per te hapur rrugen e kerkeses se nje financimi te ketij projekti.

2. Pershkrimi i gjendjes egzistuse

Sot ujesjells i Peqinit furnizohet nga pese cpime ne ne jug te qytetit ne te djathte te rrjedhes se Shkumbinit.

Keto puse pretendohet se japin 75 l/sek .

Elementet perberes te ujesjellsit te jashtem sot jane :

a. Ngritja e pare me pese puse cpime ku jane instaluar pompa zhytесе rregjimi i punes se stacioneve te pompave eshte kater ne pune dhe nje rezerve prodhimtaria ujit eshte 60 l/sek . Energjia e kerkuar nga keto stacione te puseve eshte $5,5\times 4=22\text{kW}$.

b. Linjat lidhese te stacioneve te ngritjes se pare me rezervuarin grumbullues para stacionit te ngritjes se dyte. Per puset me te larget nga rezervuari grumbullues jane instaluar tuba

PEHD Dj160 mm perkatesisht 380ml dhe 220ml. Dy stacionet me te afert jane lidhur me tub PEHD Dj75 dhe stacioni i peste me tub celiku DN100.

c.Nga puset uji mblidhet ne nje rezervuar grumbullues ngaku stacioni i ngritjes se dyte e con ujin ne rezervuaret e qytetit.

d.Stacioni i ngritjes se dyte ku jane instaluar tre pompa dy ne pune dhe nje rezerve. Ky stacion kerkon $2 \times 55 = 110$ kW

e.Linja percjellese per ne depot e qytetit 1890ml tub PEHD Dj225mm.

f.Depot e qytetit ne kuote 85masl

II.Qellimi i projektit.

Qellimi i projektit eshte studimi,analiza,llogaritje hidraulike dhe elektrike si dhe vizatime ndihmese dhe nga perfundimi i tyre te dali nje vlere e financimit qe te jete e pranueshme per kohen e shlyerjen se ketij financimit qe vjen si rezultat i kursimit te energjise elektrike.Nga studimi dhe nga nje fare analize financiare qe projekti te perfshije sa me pak ndryshime ne skemen e ujesjellesit dhe te kenaqi dhe kerkesat e nderrmarrjes ne propozojme qe ndertojme nje skeme me nje ngritje dhe nga rezulatit i konsumit te energjise elektrike te bejme krahasimin me skemen ekzistuese me dy ngritje.Kjo analize do te shoqerohet nga dy relacione te vecante hidraulike dhe elektrike.

A.RELACION HIDRAULIK

Fillimisht doteshihetleverdisshmeria e kthimitteskemes me njengritje .

Kjoskeme doteperbehetnga keto nenobjekte:

- Instalimi i el/pompave zhytесе te reja ne stacione te reja . Cdo el/pompe do te llogarite per 15 l/sek dhe $H=107$ m
- Projekti do te percaktoje tipin e el/pomeps.
- Ndrshimi i linjave percjellese per tre stacionet e afert
- Realizimi i nyjes se bashkimit te pese linjave percjellse nga stacionet e vegjel me linjen kryesore PEHD Dj225.

Per llogaritjen e parametrave te el/pompave zhytесе te reja kemi mare per baze:

-Prurjen llogaritese $Q=15$ l/sek

-Niveli dinamik ne pus 8m nen siperfaqen e tokes

-Kuota e tokes ne fushen e cpimeve eshte relativisht 22masl

-Tubi i shpimit eshte 240

-Pusi i shpimit nuk eshte perfshire brenda godines se instalimit te saracineskave te

manovrimet dhe matesit ultrasonik

-Diametri i tubit te thithjes eshte Dn100mm ndersa jashte linja kalon ne DN 150 (PEHD Dj160)

g.Kuota e depos se qytetit eshte 85masl

-Linjakryesorepercjellseseshste 1890ml Tub PEHD Dj 225 PN 10

-Kemi pranuarqe ne tepestepuseshpimet do teinstalojmepompatenjejtadhellogaritjet e parametrave do tebazohentekpusi me ilargetngapika e takimitderitegjithalinjatlidhesetestacioneve me linjenkryesore do tebehen PEHD Dj160. Gjatesia e tyrekapvleren 240ml.

Bashkangjitur jane dhene tre tabelate llogaritjeve hidraulike.

Tabela 1:Ne kete tabelejen humbjet per njesi per prurjet llogariese per tre llojet e tubave qe perfshihen ne projekt :

Tubacioni brenda pusit Dn80 per $Q=15$ l/sek $i=104$ m/km

Tubacioni brenda pusit Dn100 per $Q=15$ l/sek $i=35$ m/km

Linja lidhese PEHD Dj160 $Q=15$ l/se $i=6,6$ m/km

LinjakryesorePEHD Dj225 $Q=60$ l/seki= $16,5$ m/km

Tabela 2 : Ne kete tabele jane llogaritur humbjet lokale ne nje stacion pompimi qe nga thitja e deri ne bashkim me linjen lidhese. Kjo tabele eshte pregatitur per dy opsione te tubit te thithjes brenda pusit, per DN100 dhe DN80.

Sic shihet nga llogaritjet kemi nje diference te madhe ne humbje ,

Per rastin e tubit DN100 humbjet ne stacion jane 1,7m

ndersa per DN80 humbjet jane 4,17m

Duke pasur parasysh qe tubat PEHD Dj225 jane PN10 , mendojme qe te jemi te kujdeshem per te reduktuar ne maksimum rritjen e presionit te pompes.

Per kete arsye tubie thithjes brenda pusit e kemi pranuar DN100

Tabela 3. Jane dhene llogaritjet hidraulike per percaktimin e Hp. Dhe kontrolli i presioneve te reja qe krijohen ne linjen e jashtme me ndryshimin e skemes.

Nga keto llogaritje rezulton se parametrat e pompave qe duhet te instalojme ne cdo pus duhet te jene :

$Q=15$ l/sek

HP=107m

N= 22 kW

Pra per prurje te pergjitheshme $Q_1=...Q_4=15\text{Lsek}$ 4el/pompax22kW=88kW fuqia e kerkuar per me nje shkalle ngritje do te kemi nje kursim :

Fuqia me dy ngritje 132kW-Fuqia me nje ngritje 88=44kW fuqi e kusyer

Nga kontrolli i presioneve theksojme se presioni i punes eshte me i madh se grushti. Por presioni i punes eshte me i madh edhe se presioni i lejuar per linjen egzistuse . Presioni i punes eshe PN 10,7 ndersa tubat jane PN10 . Bashkangjitur eshte dhene edhe vijen piezometrike e linjes se jashtme .

Ing.Kastritot Shehu

B.RELACIONI ELEKTRIK.

1.Te pergjitheshme.

Relacioni i meposhtem i projektit elektrik te zbatimit ka te beje me hartimin e nje projekti elektro-mekanik i mbeshtetur ne analizat dhe projektin hidraulik dhe se bashku perbejne projektin e plote qe do te sherbeje per kryerjen e punimeve te instalimeve ndertimore, hidraulike dhe elektro-mekanike ne stacionin e pompave te Ujesjellesit Qytet Peqin me detyre projektimi :

“Transformimin e Stacionit te Pompave”

Relacioni i projektit do te permbaje analize teknike elektrike te paisjeve dhe makinerive elektromekanike dhe hidraulike dhe llogaritje te kostos se kursimit te energjise elektrike mbas nderhyrjes se propozuar ne projekt. Mbas realizimit te studimit projektit dhe duke pare rezultatet do sherbeje si baze per kerkuar nje financimin per te bere nderhyrje ne stacionin e pompave duke zevendesuar paisjet elektromekanike ekzistuese me tregues jo te mire me te reja me tregues bashkohore sipas standarteve bashkohore dhe mbas ketij investimi do te kemi uljen e kostos se sherbimit dhe mirmbajtjes se stacioneve dhe sidomos uljen e konsumit te energjise elektrike qe ka ndikim te madh ne koston e sherbimit dhe te mirmbajtjes te stacionit te pompave. Sipas studimeve europiane el/pompat jane nje nga konsumatorët me te medhenj te energjise elektrike qe i konsumon tregut te energjise elektrike europiane 160TWh ose e barabarte me ndotjen e atmosferes me prodhimin e 79 Mton gaz CO₂. Rekomandimet e komunitetit europian jane qe nga zgjedhja me e mire e el/pompave te kemi per vitin 2016 nje kursim energjie prej 3% ne kete kursim patjeter perfshihet dhe vendi jone si vend europian.

Pa hyre ne analiza te pergjitheshme projekti ka per qellim :

-Njohjen e gjendjes ekzistuese te stacionit te el/pompave fuqin e instaluar, fuqin e kerkuar dhe konsumin e energjise aktive dhe reaktive per te realizuar prodhimtarin ekzistuese te ujit prej 60Litra/sek.

-Duke u mbeshtetur ne vleren e investimit te percaktohen pjeset e stacionit te

pompave ku do te nderhyet per tu permisuar treguesit tekniko ekonomik.

Per ti dhene pergjigje problemeve gjate projektit jane marre parasysh :

a.Kostoja e energjise per stacionet e pompave duke marre parasysh dhe tarifat orare te pikut si dhe cmimet e energjise aktive dhe reaktive dhe ndryshimet e koston se energjise elektrike kur matja behet ne tension te ulet 380V dhe tension te mesem 6,10,20kV.

b.Kontrolli i pikes se punes se elektropompave sipas prurjes Q dhe presionit H dhe rendimetit te el/pompes.

c.Permisimi i skemes se furnizimit me uje duke ndryshuar edhe tipin e el/pompes me tregues energjitike me te mire.

d.Zevendesimin e el/pompave me fuqi me te madhe me el/pompa me fuqi te vogel

e.Ndryshimin e skemes se matjes nga matja ne tension te ulet ne ate te mesem.

f.Matja e prurjes ujit dhe energjise ne distance dhe automatizuar duke zvogleluar abuzimet ne leximet e tyre si dhe komandimi i elektropompave ne distance nga nivelet e ujit ne rezervuar.

g.Zevendesimi transformatoreve me fuqi te madhe dhe humbjet te medhaja te punimit pa ngarkese.

e.Perdorimi i mjeteve kompesuese per uljen e konsumit te energjise reaktive.

h.Perdorimi i paisjeve elektromekanike me leshues te bute (Sofstarter) ose ndryshes frekuence (Varabel Speed Driver) per leshimin,ndalimin, dhe rregullimin te pikes se punes se el/pompes dhe sistemit hidruailk si rrjedhoje e ndryshimit te prurjeve gjate sezoneve te ndryshme te vitit me qellim per te mbajtur konsum minimal te energjise elektrike.Duke qene shume e rendesishme punimi i elektropmpes ne nje pike pune me rendiment maksimal pra me shpenzim energjie elektrike minimale per nje rregjim te dhene.Per te pare ndikimin ne

koston e pergjitheshme ndikimin e koston te rregjimi te punes se el/pompes sqarojme se ne analizatekonomike te koston se pergjitheshme rezulton se nje el/pompe gjate gjithe jetes e shoqerojne tre kosto shpenzimesh Fig.1,kostot nga blerja,mirmbajtja dhe pagesa e energjise elektrike nga studimet e bera sic shikohet me poshte shperndarja e shpenzimeve ne perqindjen te koston vendin e pare e ze energjia elektrike perben 85 % mirmbajtja 10% ndersa blerja 5% te gjithe shpenzimeve gjate punes se el/pompes (Fig.1).

Pra rezulton se sa peshe ze konsumi i energjise elektrike ne koston e pergjitheshme te shpenzimeve te punes se el/pompes pra rregjimi i punes se el/pompes qe percaktohet nga pika e punes se el/pompes eshte shume e rendesishme dhe devijimi nga kjo pike shoqerohet me rritjen e koston se energjise elektrike si rezultat i rritjes se humbjeve ne sistemin hidraulik dhe per pasoj perkeqesimin e rendimetit te el/pompes ky fenomen eshte i pranishem ne periudhat e ndryshme te vitit kur burimet e ujit ulin prodhimtarin e tyre.me poshte po japim nje shembull numerik per te sqaruar kete kerkese teknike shume te rendesishme:

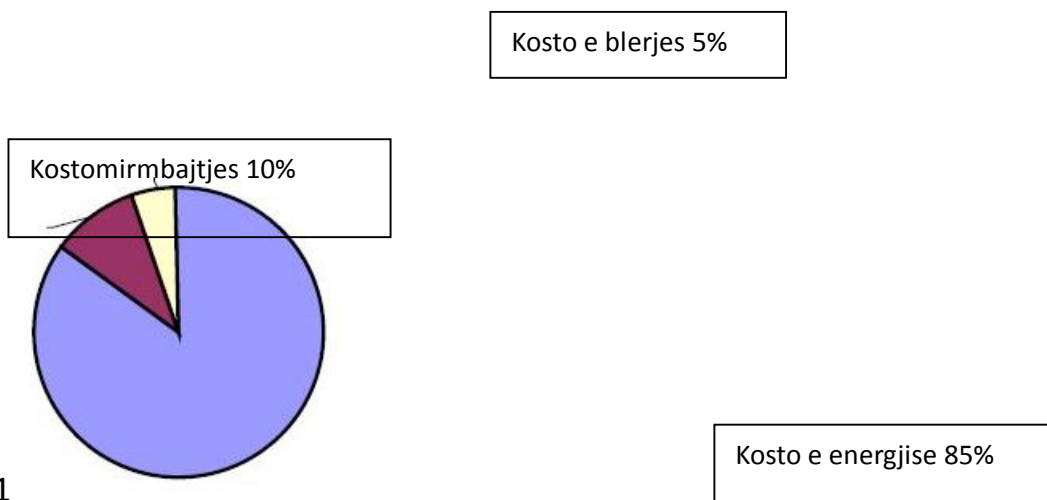


Fig.1

Ne figuren 2 jepet ne menyre grafike karakteristika e nje el/pompe se bashku me karakteristiken e tubacionit.Sic shikohet ne figure el/pompa eshte llogaritur per te punuar ne piken e punes A,nqf ne mbyllim saracinesken pika punes A spostohet

ne drejtim te shigjetes pra ne piken B ku kemi humbje te energjise si rrjedhoje e mbylljes se saracineskes pra rritjes se humbjeve perkeqesimit te rendimentit dhe si rezultat kemi humbje fuqie dhe humbje energjie qe llogariten si me poshte:

$$P_{\text{humbur}} = Q_1 \times \Delta H / \eta_1 = 40 \times Q_1 / \eta_1 \text{ kWh} = Q_1 \times \Delta H / \eta_1 \times t = 40 \times Q_1 / \eta_1 \times t$$

Per tesqaruar keto qethame pomarrimnjeshembullteperafert numerik :

Kemi nje el/pompe qe punon ne piken e saj te pune A pra saracineska eshte 100% hapur te dhenat e el/pompes jane :

$$Q = 100 \text{ L/sek} \quad H = 85 \text{ m} \quad \eta = 0.65$$

$$P_A = \gamma \times Q \times H / \eta \times 102 = 1 \times 100 \times 85 / 102 \times 0.65 = 128,2 \text{ kW}$$

Duke mbyllur saracinesken pika e punes vendoset lartmajtassipashigjetes se te kuqe pra pika e punes se pompes shkon siper ne piken B me te dhena si me poshte :

$$Q_1 = 50\% Q = 50 \text{ Lsek} \quad H = \Delta H = 125 - 85 = 40 \text{ m} \quad \eta_1 = 0.50$$

Fuqia e humbur llogaritet ne dy menyre ;

-Sipas rendimentit ne piken B te punes kemi

Per $\eta_1=0.50$ dime qe fuqi e el/pompes do te jete :

$$P_B = \gamma \times Q \times H / \eta_1 \times 102 = 1 \times 100 \times 85 / 102 \times 0.5 = 166.6 \text{ kW dhe}$$

$$P_{\text{humbur}} = P_B - P_A = 166.6 - 128.2 = 38,4 \text{ kW/ore}$$

Fuqia e humbur per nje vit $8784 \times 38,4 \text{ kW/ore} = 337305 \text{ kW vit} \times 14 \text{ lek} = 4722278 \text{ lek}$ ne vit humbje nga energjiaelektrike.

-Sipas prurejes Q1 dhe humbje H1 ne piken B te punes kemi

$$P_{\text{humbur}} = \gamma \times Q \times H / \eta_1 \times 102 = 1 \times 50 \times 40 / 102 \times 0.5 = 39,21 \text{ kW/ore}$$

pothuajse i njeiti rezultat del si ne rastin e pare te llogaritjes

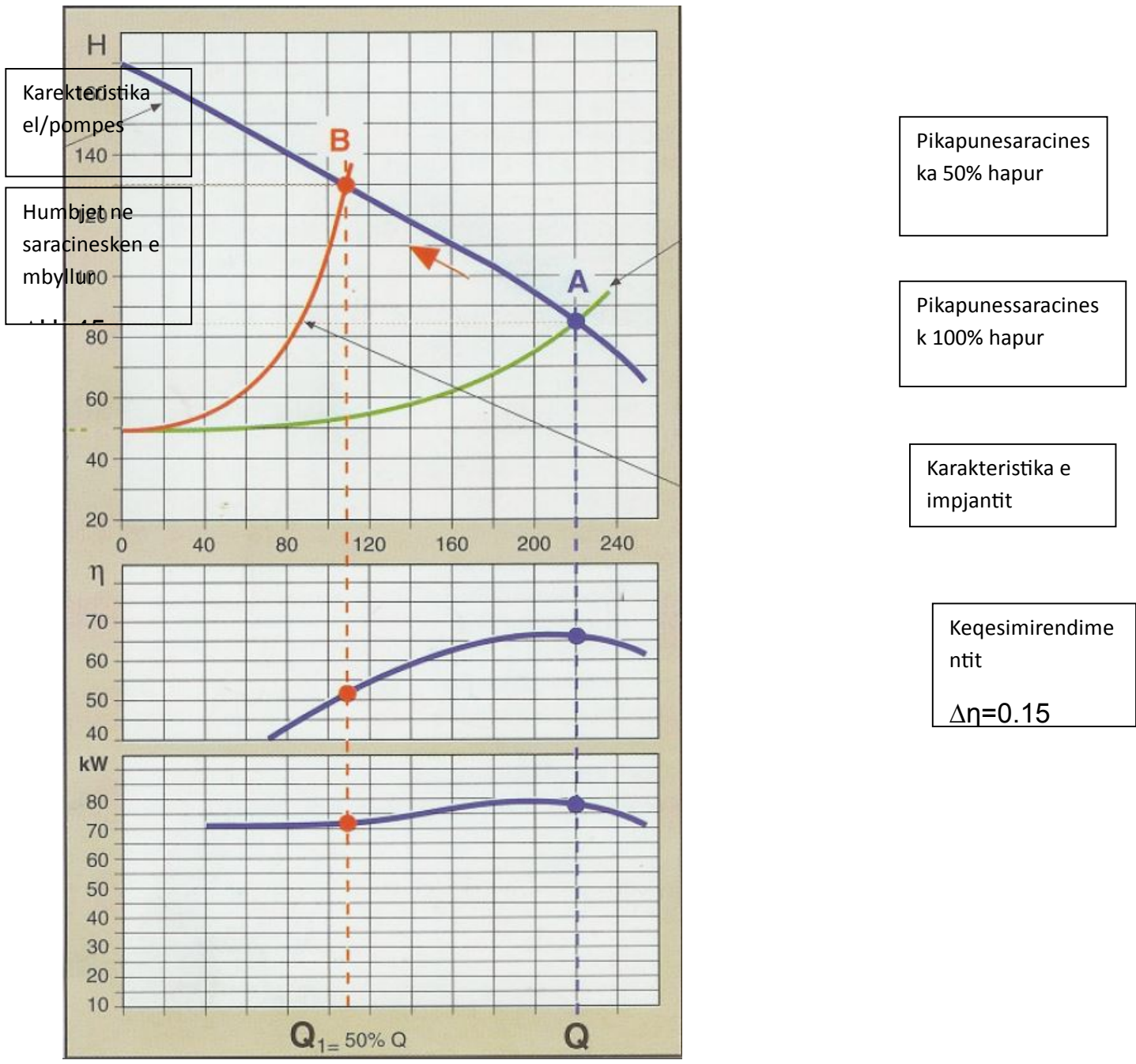


Fig.2

Ku :

γ - Pesha specifike e ujit te pijeshem merret 1

Q- prurja e pompes Litra/sek

H- humbjet ne tubacionin e dergimit ne m

h- rendimenti pompes ne %

2. Pershkrimi i projektit elektrik me qellim njojen e tij.

Projekti eshte hartuar duke ju referuar kerkeses se Ujesjellesi Qytetit Peqin dhe ka per qellim te beje studimin e skemes e hidraulike ekzistuese nga prodhimi ujit deri ne grumbullimin e tij ne depon shperndarese te qytetit dhe nga rezultati i studimit te dali me nje projekt ku rezultati i perfitimeve ekonomike nga kursimi energjise elektrike do te sherbeje si baze per kerkesen per financim.Studimi dhe analiza teknike si pjese te projektit jane mbeshtetur duke patur parasysh cmimet e energjise elektrike te aprovuara nga ERRE si me poshte fig.3:

Tarifat e sherbimeve te shitjes me pakice te energjise elektrike per vitin 2015		
Niveli i tensionit	Cmimi (leke/kWh)	Cmimi pik (leke/kWh)
Konsumatore ne 35 k V	9.5	10.93
Konsumatore ne 20/10/6 kV	11	12.65
Furra buke dhe prodhim mielli ne 20/10/6 kV	7.1	8.17
Konsumatore ne 0,4 kV	14	16.1
Furra buke dhe prodhim mielli ne 0,4 kV	7.6	8.74
Familjare	9.5	
Tarifa per konsumin e energjise elektrike ne ambientet e perbashketa (ndricim shkalle, pompe,ashensor)	9.5	
Tarife fikse e sherbimit per leximin "zero" (leke/muaj)		200

**Cmimi i energjise reaktive eshte sa 15 % e cmimit te energjise aktive*

** Orari pik gjate te cilit do te aplikohet tarifa per energjine e konsumuar ne pik eshte :*

Per periudhen 1 Nentor - 31 Mars nga ora 18:00 deri ne 22:00

Per periudhen 1 Prill - 31 Tetor nga ora 19:00 deri 23 : 00

Fig.3

a.Gjendja ekzistuese e stacionit te pompave.

Ne fig.4 jepet vendodhja e ujesjellesit Peqin.Ne relacionin hidraulik jepet vendodhja dhe pershkrimi i gjendjes ekzistuese dhe propozimi i ndyshimit te skeme nga ajo me dy ngritje ne ate me nje ngritje dhe fuqia e kerkuar per kete

ndryshim.

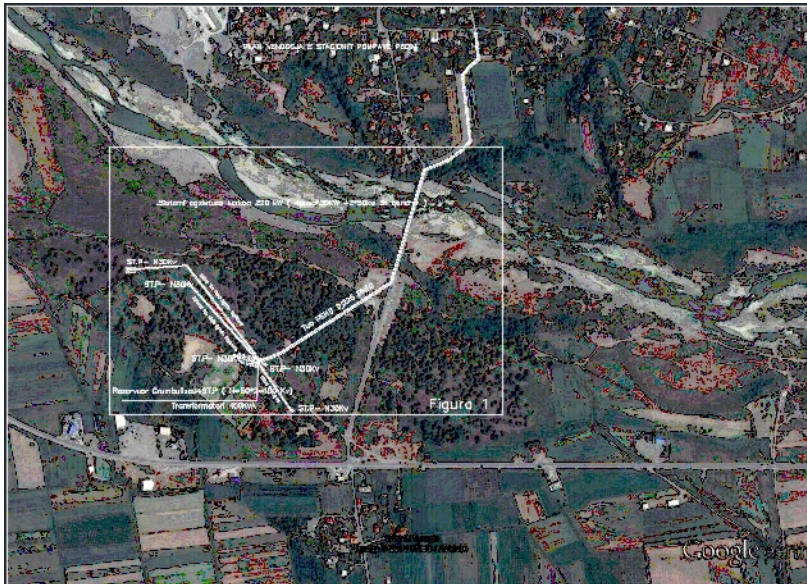


Fig.4

Ne analizen e fuqise se harxhuar nga pikpamja hidraulike rezulton qe fuqia e kerkuar per te njejten sasi uji te kerkuar me nje shkalle ngritje me ate me dy shkalle ngritje pra $Q_k=60L/sek$ duhet nje fuqi $88kW$. Kete perfundim hidraulik po e analizojme me me hollesi nga pikpamja elektrike qe te kuptohet sa me mire kursimi i enegjis elektrike si dhe nevoja e domodosheme e financimit.

Me poshte po japim nje analize me te hollesishme :

-Puscipimet.

Nga 5 puse me thellesi 20m ku jane vendosur 5 el/pompa zhytесе me $Q=15L/sek$ $H=22m$ pra nje $Q_p=75 L/sek \times 3,6=270m^3/ore$ prodhimtari fig.5.

Fuqia e instaluar ne puset eshte $5,5KW \times 5=27,5kW$.

Fuqia kerkuar per $Q_p=60Litra/sek$ eshte 4el/pompa $\times 15$ Litra sejcila $=60litra/sek$.

Pra 4 el/pompa $\times 5,5kW= 22kW$ fuqia e harxhuar me h- 66,2 %

-Stacioni shtytes dhe depo qendrore.

Jane instaluar dy el/pompa siperfaqesore me $Q=29,1L/sek \times 3,6=105m^3/ore$ me $H=110m$ Fig.6 pra me nje $Q_p=60L/sek$ $h=100 m$ qe marrin ujin nga depo qendrore dhe e dergojne ne depon shperndarese ne koder nga ku shperndahet neper

konsumatoret e qytetit te Peqinit dhe zonave periferike.

Fuqia kerkuar per $Q_p=60$ Litra/sek per 2 el/pompa x $55\text{kW}=110\text{kW}$ meh- 68,1 %

Fuqia e pergjitheshme ekzistuese eshte $P=P_{puseve}+P_{stacionit}=22+110=132$ kW

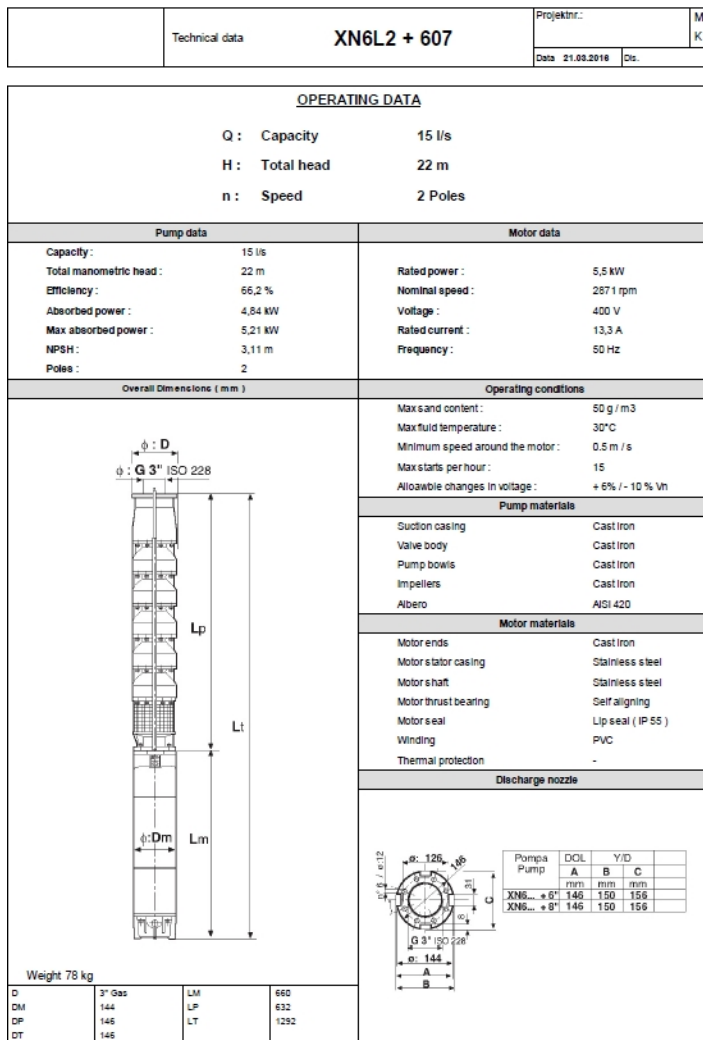


Fig.5

Technical data	TK 80 - 125 / 2	Projektr.:	M
		Data 21.08.2016	Dis.

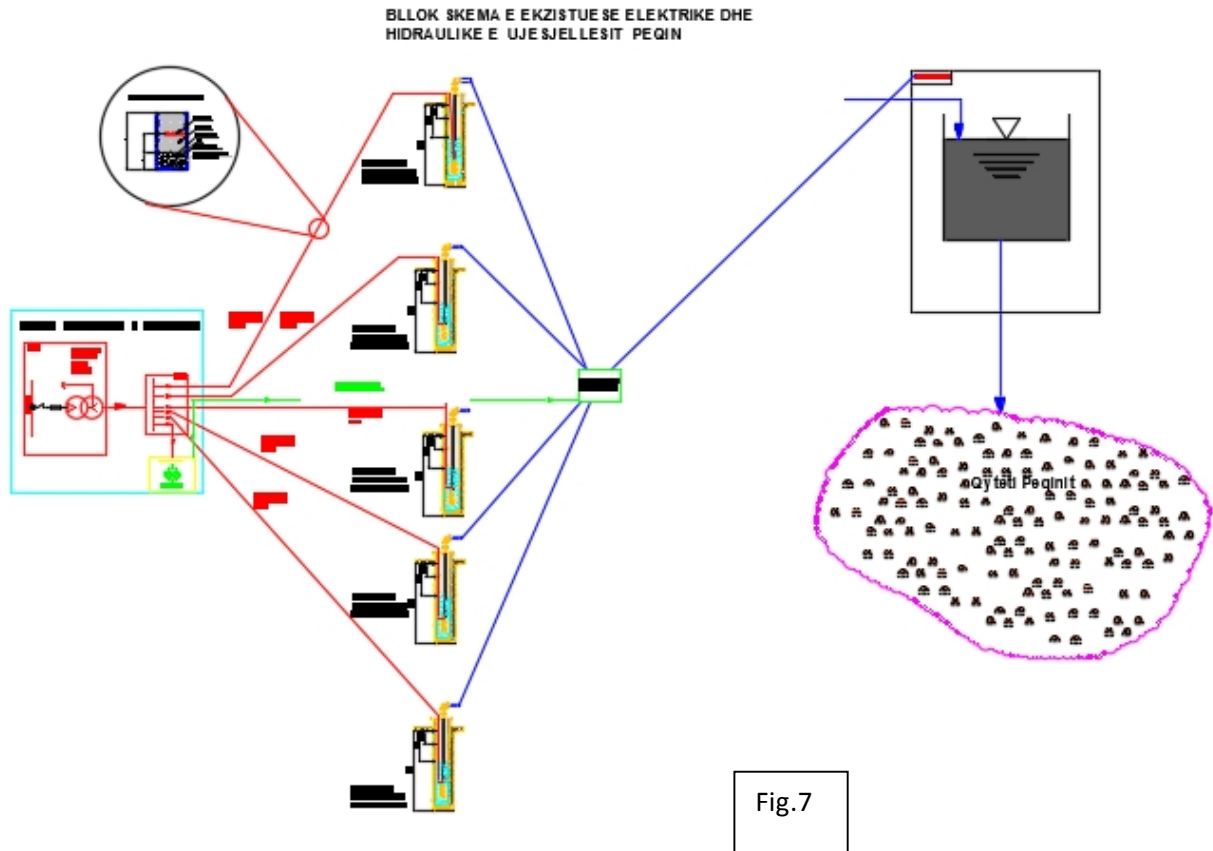
Operating data		PUMP DATA		MOTOR DATA		
Liquid handled	Water	Design capacity	105,0 m³/h	Grandezza costruzione	250 M	
Erosive agent Type	-	Design head	110,0 m	Leistung	55 kW	
Erosive dim. Reso %	-	N° Giri	2960 rpm	Number of poles	2	
Corrosive agent Type / %	-	Efficiency	68,1 %	Nennspannung	400 V	
Valore pH a l A	-	Potenza all'asse	46,2 kW	Phases	3~	
Temperatura di esercizio (l A)	20 °C	Max shaft power	51,2 kW	Frequenz	50	
Specific gravity	998 kg/m³	Suggested motor power	55 kW	Velocità nominale	2970 rpm	
Pressione di vapore	0,0225 at	NPSHR	3,5 m	Nennstrom	95 A	
Kinematic viscosity	1,08E-5 m²/s	Massima pressione di esercizio	14,8 at	Grado protezione	IP55	
Design capacity	105 m³/h	Massima pressione diff.	14,7 at	Temperaturklasse	F	
Design head	0 m	Numero di stadi	2	Enclosure	-- --	
Prevalenza geodetica	110 m	Tipo girante	Chiuso	Leistungsfaktor	0,9	
Pressione all'entrata	0,0999 at	Impeller Diameter	Maximum 240,0 mm	Rendimento	92,7	
Discharge pressure	11,1 at		Selected	215,6 mm	COUPLING DATA	
NPSH disponibile nell'impianto	-		Minimum	210,0 mm	Grandezza costruzione	A/G 5
Rated voltage	-	Portata	Punto di lavoro effettivo	Ausbauhöhe	0 mm	
Rated frequency	-		Maximum	129,1 m³/h	Max. speed	5000 rpm
Altitude	1000 m		Minimum	0,0 m³/h	Nenn Drehmoment	49,7 Nm
Ambient temperature	-	Prevalenza	Punto di lavoro effettivo	Type of coupling guard	<input type="checkbox"/> Standard	
Area classification	-		Minimum	88,7 m	<input type="checkbox"/> Not sparking	
			Maximum	146,8 m	BASE PLATE	
		Bocca d'aspirazione	dimension	DN 125	Type of base plate	<input type="checkbox"/> Standard
			Nominal pressure	PN 16	<input type="checkbox"/> Drain rim	
		Bocca mandata	dimension	DN 80	TESTS (1)	
			Nominal pressure	PN 40	Material	<input type="checkbox"/> Test report <input type="checkbox"/> 3.2
OPERATING LIMITS		Materials		Hydrostatic	<input type="checkbox"/> Test report <input type="checkbox"/> 3.2	
Max discharge pressure	40 Bar	Stages casing	Cast Iron	<input type="checkbox"/> Witnessed		
Max inlet pressure	12 Bar	Suction casing	Cast Iron	Performance	<input type="checkbox"/> Test report <input type="checkbox"/> 3.2	
Max fluid temperature	105 °C	Discharge casing	Cast Iron	<input type="checkbox"/> Witnessed		
Min liquid temperature	-10 °C	Anelli di usura corpo	-	NPSH	<input type="checkbox"/> Test report <input type="checkbox"/> 3.2	
Rotation (motor view)	Orario	Impellers	Cast Iron	<input type="checkbox"/> Witnessed		
		Diffusori	Cast Iron			
		Corpo del supporto	Cast Iron			
Documentation		Abero	AISI 420	OPTIONS		
Performance curve	GKZA2Y2A	Bussole albero	AISI 420			
Drawing		Cuscinetti	Grease lubricated			
Sectional drawing						
		Shaft seal	Soft packing			
REMARKS						
(1) Tests according to ISO 9906 Gr.2 - Test reports according to EN 10204						

Fig.6

b.Projekti parashikon :

Zevendesimin e skemes ekzistuese me dy ngritje te ujit ne depo pra skemen pompe zhytесе, pompe shtytese ne skemen me nje ngritje direkt te ujit me pompe zhytесе. Duke bere permisime dhe ne rrjetin hidraulik te stacionit te pompave

propozohen 4 el/pompa zhytесе per kater puse qe do te cojne ujin direkt ne depon shperndarese ne koder te qytetit duke eleminuar pompat shtetyse 2x55kW ne stacionin qendror fig.7

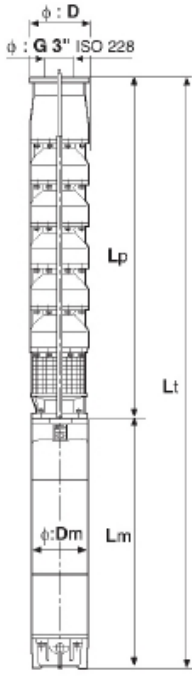
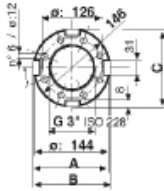
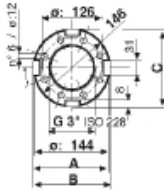


Te dhenat e el/pompave zhytесе jane :

$Q=15$ Litras/sek $H=107$ m nga programmi i prodhuesit Gruppo aturia pompe qe jane prodhime si ato ekzistueset zgjedhim el/pompat zhytесе si ne fig.8 me fuqi sejcila 22kW dhe $\eta=73,9\%$

Fuqia e kerkuar e pergjitheshme me nje ngritje do te jete 4 el/pompa x 22kW=88kW

Technical data	XN6G12 + 630	Projektnr.:	M
		Date: 21.03.2018	Clk.

OPERATING DATA																														
Q :	Capacity	15 l/s																												
H :	Total head	107 m																												
n :	Speed	2 Poles																												
Pump data		Motor data																												
Capacity :	15 l/s	Rated power :	22 kW																											
Total manometric head :	107 m	Nominal speed :	2886 rpm																											
Efficiency :	73,9 %	Voltage :	400 V																											
Absorbed power :	20,3 kW	Rated current :	45 A																											
Max absorbed power :	21 kW	Frequency :	50 Hz																											
NPSH :	3,05 m																													
Poles :	2																													
Overall Dimensions (mm)		Operating conditions																												
		Max sand content :	50 g / m ³																											
		Max fluid temperature :	30°C																											
		Minimum speed around the motor :	0.5 m / s																											
		Max starts per hour :	15																											
		Allowable changes in voltage :	+ 6% / - 10 % Vn																											
Pump materials																														
Suction casing		Cast Iron																												
Valve body		Cast Iron																												
Pump bowls		Cast Iron																												
Impellers		Cast Iron																												
Albero		AISI 420																												
Motor materials																														
Motor ends		Cast Iron																												
Motor stator casing		Stainless steel																												
Motor shaft		Stainless steel																												
Motor thrust bearing		Self aligning																												
Motor seal		Lip seal (IP 55)																												
Winding		PVC																												
Thermal protection		-																												
Discharge nozzle																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Pompa Pump</th> <th colspan="3">DOL</th> <th colspan="3">Y/D</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XN6... + 6"</td> <td>146</td> <td>150</td> <td>156</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>XN6... + 8"</td> <td>146</td> <td>150</td> <td>156</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Pompa Pump	DOL			Y/D			A	B	C				XN6... + 6"	146	150	156				XN6... + 8"	146	150	156			
		Pompa Pump	DOL			Y/D																								
			A	B	C																									
		XN6... + 6"	146	150	156																									
XN6... + 8"	146	150	156																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>3" Gas</th> <th>LM</th> <th>1195</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DM</td> <td>144</td> <td>LP</td> <td>1682</td> </tr> <tr> <td>DP</td> <td>145</td> <td>LT</td> <td>2877</td> </tr> <tr> <td>DT</td> <td>145</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		D	3" Gas	LM	1195	DM	144	LP	1682	DP	145	LT	2877	DT	145															
D	3" Gas	LM	1195																											
DM	144	LP	1682																											
DP	145	LT	2877																											
DT	145																													
Weight 190 kg																														
																														

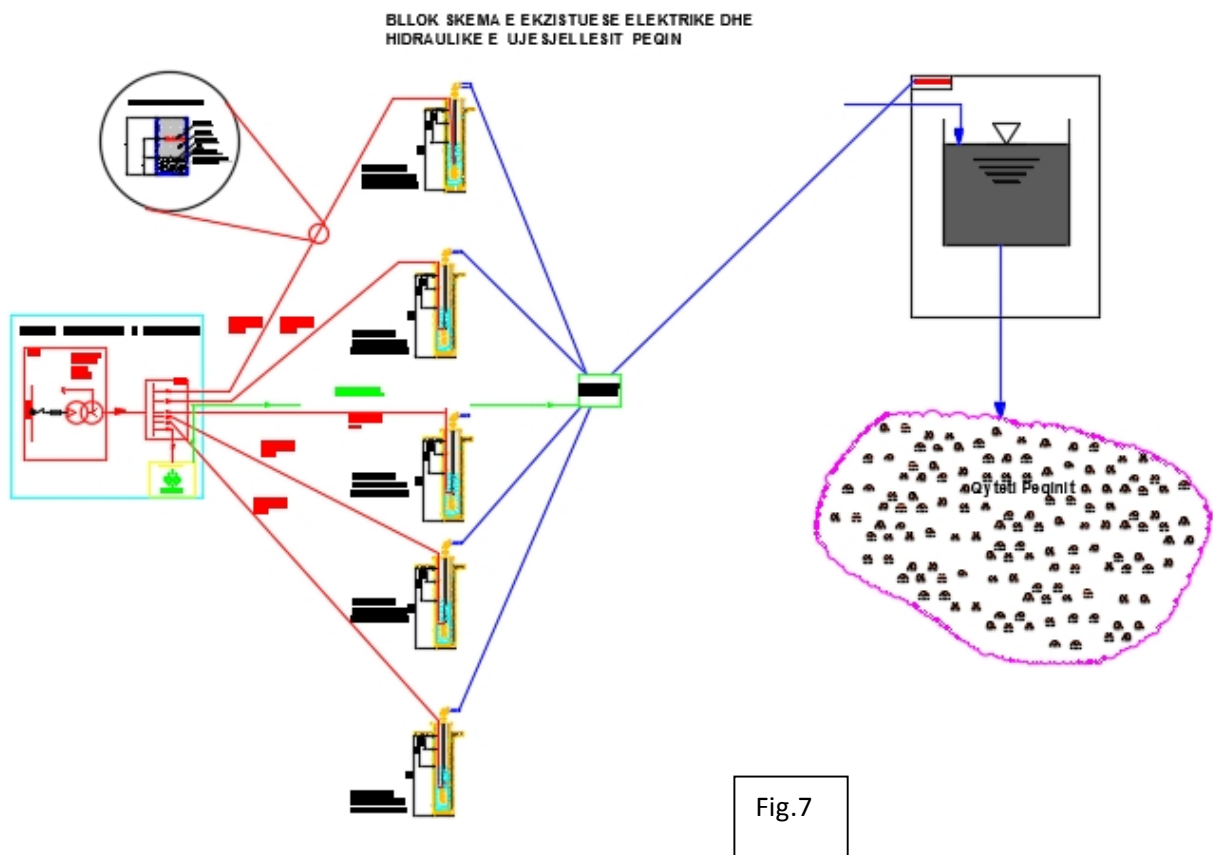
Pra duke bere diferencen e konsumit te pergjitheshem te fuqise te skemes ekzistuese me ate ne projektin kemi kete kursim nga harxhimit te fuqise :

Pkursyer=Pekzistuese-Pprojektit=Pdyngritje-Pnjengritje=132kW-88kW=44kW

Duke e korrigjuar me rendimentin 73,9:68=1.086 pra Pkursyer 44x1.086=47,8kW

-Perfitimet financiare nga kursimet e enegjise elektrike perbehen nga:

a.Zevendesimin e skemes ekzistuese me dy ngritje te ujit ne depo pra skemen pompea zhytесе,pompe shtytесе ne skemen me nje ngritje direkt te ujit me pompezhytесе.Duke bere permisime dhe ne rrjetin hidraulik te stacionit te pompave propozohen 4 el/pompa zhytесе per kater puse qe do te cojne ujin direkt ne depon shperndarese ne koder te qytetit duke eleminuar pompat shteyse 2x55kW ne stacionin qendror fig.7



Te dhenat e el/pompave zhytесе jane :

Q=15Litras/sek H=107m nga programi I prodhuesit Gruppo aturia pompe qe jane

prodhime si ato ekzistueset zgjedhim el/pompat zhytese si ne fig.8 me fuqi sejcila 22kW dhe h- 73,9 %

Fuqia e kerkuar e pergjitheshme do te jete 4 el/pompa x 22kW=88kW

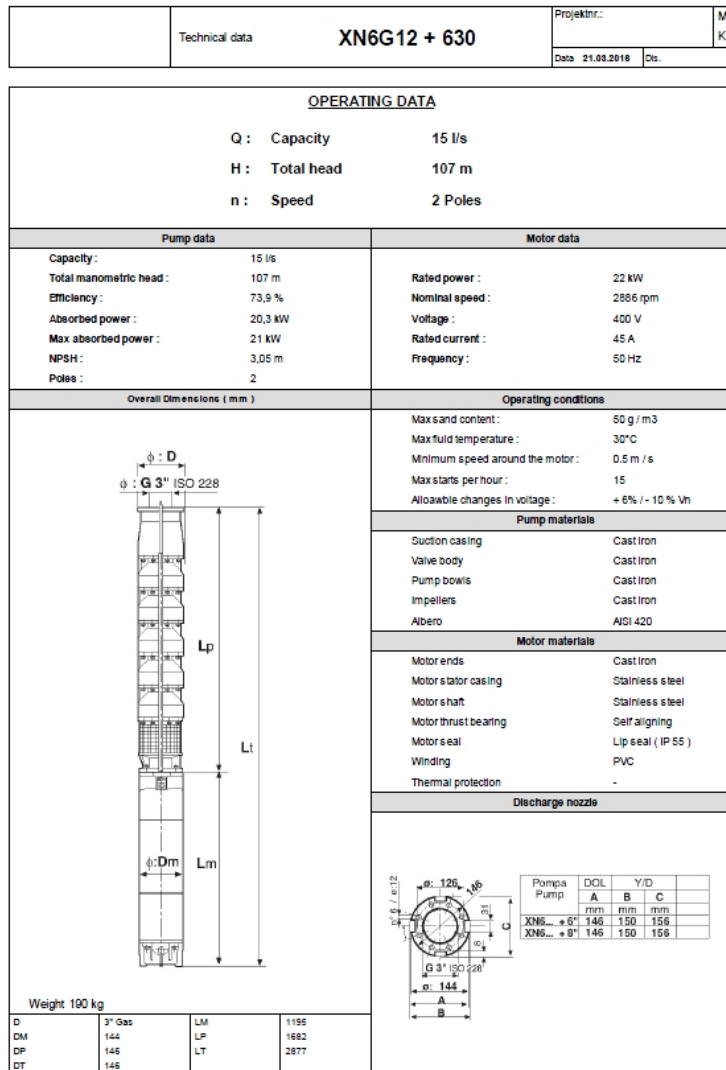


Fig.8

Harxhimi vjetor i energjise do te jete 47,8 kW/ore x 8760 ore ne vit=418.728kWh/vit

Kursimi i ne lek do te jete : P1shkxcmimi energjis ne TU =418.728x140=5.862.192 Lek/vit

b.Kursimi energjise reaktive nga perdorimi i kondesatoreve.

Vendosja e baterise se kondesatoreve do te japi keto efekte shiko figuren 8 duket qarte energjia reaktive qe kerkon motori elektrik para dhe pas kompensimit me bateri kondesatori 4x6kVar.

Kursimi energjise nga perdorimi kondesatoreve eshte $4 \times 6 \times 14 \times 0.15 = 23.1 \times 8760 =$

441.504 Lek ne vit

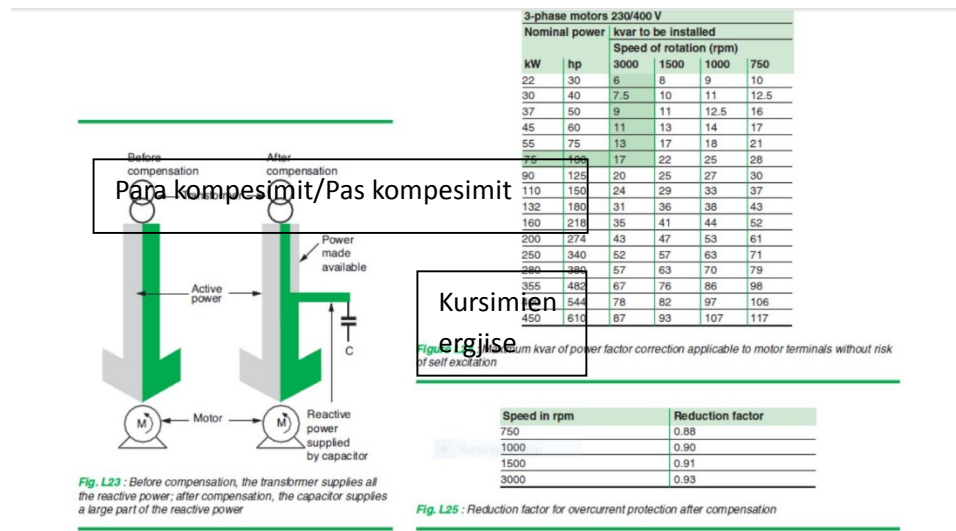


Fig.9 Ndikimi i kondesatoreve ne kursimin e energjise elektrike

c.Zevendesimi i transformatorit vjeter 400 kVA me 160kVA

Nga tabela e humbjeve te transformatoreve 400kVA dhe 160kVA kemi fuqi te

kursyer dhe per pasoj energji :

$$P_{\text{humbur}} = P_{400} - P_{160} = 8080\text{W} - 4000\text{W} = 4080\text{W} = 4,08\text{kW} \times 8670 = 35373\text{kWore/vit}$$

$$= 35373\text{kw/vit} \times 14\text{Lek/kW} = 495.230 \text{ Lek ne vit}$$

POTENZA KVA	V C/C %	P O W	P C/C W	CON SERBATOIO DI ESPANSIONE		ERMETICI		PROFONDITÀ MAGGIORE	KG. OLIO	KG. TOTALI	PREZZO IN EURO
				LUNGHEZZA MAGGIORE	ALTEZZA MAGGIORE	LUNGHEZZA MAGGIORE	ALTEZZA MAGGIORE				
50	4	200	1430	1080	1260	780	1120	550	75	380	2.500,00
100	4	320	2400	1120	1300	850	1160	550	95	470	3.153,00
160	4	500	3500	1180	1370	920	1230	580	120	600	4.017,00
200	4	570	4500	1240	1410	960	1280	600	140	700	4.361,00
250	4	650	4700	1260	1430	1000	1290	650	160	800	5.119,00
315	4	780	5800	1360	1450	1190	1310	830	180	930	5.624,00
400	4	880	7200	1400	1500	1230	1360	860	210	1050	6.140,00
500	4	1050	8800	1540	1550	1440	1420	920	280	1350	7.345,00

Fig.10

d.Kursimi energjise nga perdorimi i paisjeve elektronike.

Dihet qe gjate periudhes se vitit prodhimitaria e puseve zvogelohet dhe per te mbajtur konstant nivelin e ujit qe pompa te kete mundesi te punoje behet mbyllja e saracineskes se dergimit kjo shoqerohet me perkeqesim te rendimentit(shiko shembullin lart B1h) dhe humbje te energjise elektrike pra kosto shtese.Per kete arsye perdorim paisje elektronike ndryshues frekuence qe duke ndryshuar shpejtesin e el/pompes mbajne zvogelone rurjen e pompes duke mbajtur nivelin konstant te rekomanduar nga hidrogjeollogu dhe nga perdorimi i ndryshueseve te frekuences el/pompa punon me rendiment maksimal.

Pranojme afersisht fuqin mesatare prej 10kW te kursyer gjate vitit atehere kemi kursim nga ndryshuesi frekuences i frekuences:

$P_{knf} = 10 \text{ kW}$ ditex8760 ore/vit=87600 kW/ore/vit

Kursimindingandryshuesifrekuences do tejete :

$P_{knf} \times c_{mimin} \text{ e energjise} = 87600 \times 14 = 1.226.400 \text{ lek/vit}$

Totalikursimit ne lekeshummat = a+b+c+d

$5.862.192 + 441.504 + 495.230 + 1.226.400 = 8.025.326 \text{ lek/vit}$

e.Kursimi nga matja e energjise ne TM 6/10 kV

Sic shikohet nga tarifat e energjise elektrike kur matja behet ne TM cmimi i energjise eshte 11 lek/kW pra $11/14 = 0.7857$ pra 22% me i ulet pra pagesa shkon $8.025.326 \times 0,7857 = 10214236 \text{ Lek/vit}$ pra fitohet vetem nga diferenca pageses se energjise nga TM-TU = $2.188.910 \text{ Lek/vit}$

f.Vlefta e TVSH 20%

Kursimi nga mos pagesa e TVSH = $10214236 \times 20\% = 2.042.847 \text{ Lek TVSH ne vit.}$

Pratotalikursimit ne lekmbasinvestimit do tejete :

$10214236 + 2.042.847 = 12.257.084 \text{ Lek/Vit}$

Vlera e projektit per financim do tejete : 23.631.996 LEK

AFATI SHLYERJES SE INVESTIMIT PER 1,9 VJET

Porduhettekemiparasyshdhekursiminngarregullimiirregjimitte el/pompavekurndryshojneprurjet e pusevesidheperparsit e tjeraqesjellkyinvestim ne zvoglimin e abuzimeveteleximevetepurjeveteujitdheenergjise ,lehtesiteshfrytezimittestacionitpompave,permisimin e kushtevetepunes,permisimin e cilesis se ujit,zvoglimin e ndotjs se ambjentit,rritjen e sigurise ne pune,rritjen e kohes se furnizimit me ujesidheperparesitetjeraqenukpoipermendim.

ANALIZA TEKNIKE-EKONOMIKE

A GJENDJA EKZISTUESE E STACIONEVE					PARASHIKIMI NE PROJEKT				
Nr	Vendi instalimit	Tipi el/pompes	Sasia	Fuqia kW	Fuqia e perdorur	Fuqia e propozuar ne projekt	Sasia	Fuqia kW	Fuqia perdorur
1	Pusi Nr.1	Zhytесе Q=15l/sek H=22	1	5,5	5,5	Zhytесе Q=15l/sek H=107	1	22	22
2	Pusi Nr.2	Zhytесе Q=15l/sek H=23	1	5,5	5,5	Zhytесе Q=15l/sek H=107	1	22	22
3	Pusi Nr.3	Zhytесе Q=15l/sek H=24	1	5,5	5,5	Zhytесе Q=15l/sek H=107	1	22	22
4	Pusi Nr.4	Zhytесе Q=15l/sek H=25	1	5,5	5,5	Zhytесе Q=15l/sek H=107	1	22	22
5	Pusi Nr.5	Zhytесе Q=15l/sek H=26	1	0	0	Zhytесе Q=15l/sek H=107	1	0	0
6	Stacioni Qendror	Siperfaqesore Q=30L/sek H=110m	2	55	110	Nuk do te perdoren			
7	TOTALI FUQISE PERDORUR kW					132			88
8	TOTALI FUQISE SE KURSYER nga zevendesimi skemes kW								44
9	TOTALI FUQISE SE KURSYER nga rendimenti el/pompave						3,78kW		47,8
10	CMIMI ENERGIJE aktive ne LEK/kW pa TVSH								14
B	Perfitimet ne lek nga kursimet e:								
1	Energjise aktive ne nje ore								669,2
2	Energjise aktive ne nje vit (365x24=8760 ore/vit)					8760			5862192
3	Energjise reaktive nga perdorimi baterise se kondesatoreve 24kVA					8760	14x0,15		441504
4	Energjise aktive nga zevendesimi transformatorit 400me 160kVA					8760	14	4,08	495230
5	Energjise nga perdorimi ndryshuesit frekuences 10kW/ore					8760	14	14	1226400
6	TOTALI NE LEK I KURSYER nqf matja behet ne tensionin e ulet								8025326
7	TOTALI NE LEK I KURSYER nqf matja behet ne tensionin e mesem							0,7857	10214237
						TVSH	20%		2042847
	VLERA TOTALE NE LEK E KURSYER								12257084
	VLERA E DALE NGA PROJEKTI								23631996
	AFATI SHLYERJES NE VITE								1,93

III.PERSHKRIMI PUNIMEVE.

Projekti elektromekanik i mesiperm permban:

a.Zevendesimin e el/pompave ekzistuese te puseve me elektropompa te reja te cilat do te pompajojne ujin direkt ne rezervuarin shperndares te qytetit.

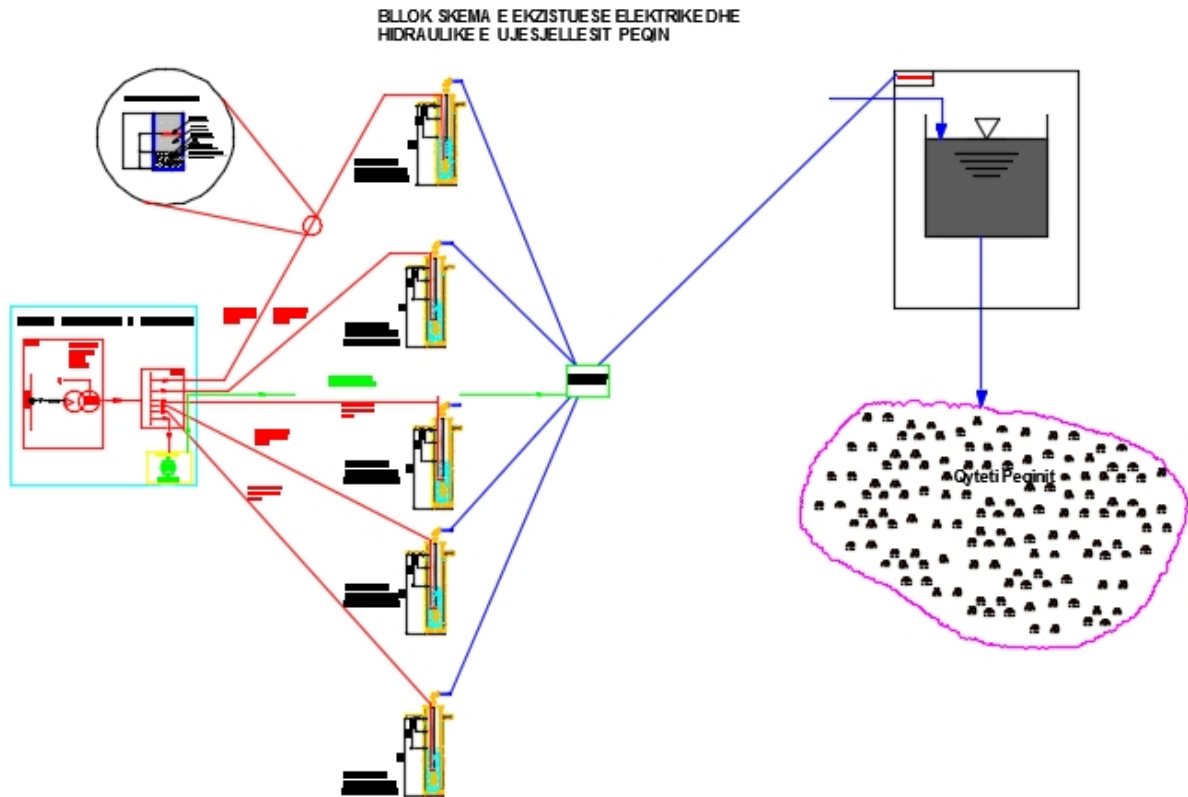


Fig.11

Jane pese puse dhe do te instalohen 5 el/pompa zhytese me te dhena :

$Q=15L/sek$ $H=107m$ me fuqi $22kW$ te dhena teknike te el/pompave jepen ne fig.8 me siper.

Elektropompa zhytese instalohen si me poshte :

INSTALIMI I ELEKTROPOMPES Z HYTESE Q=14L/sek H=108m

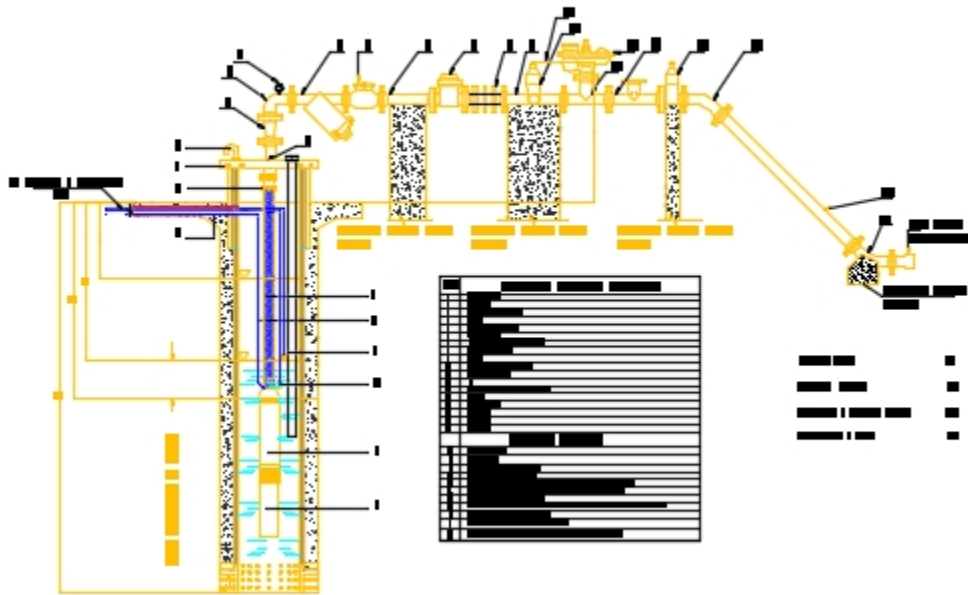


Fig.12

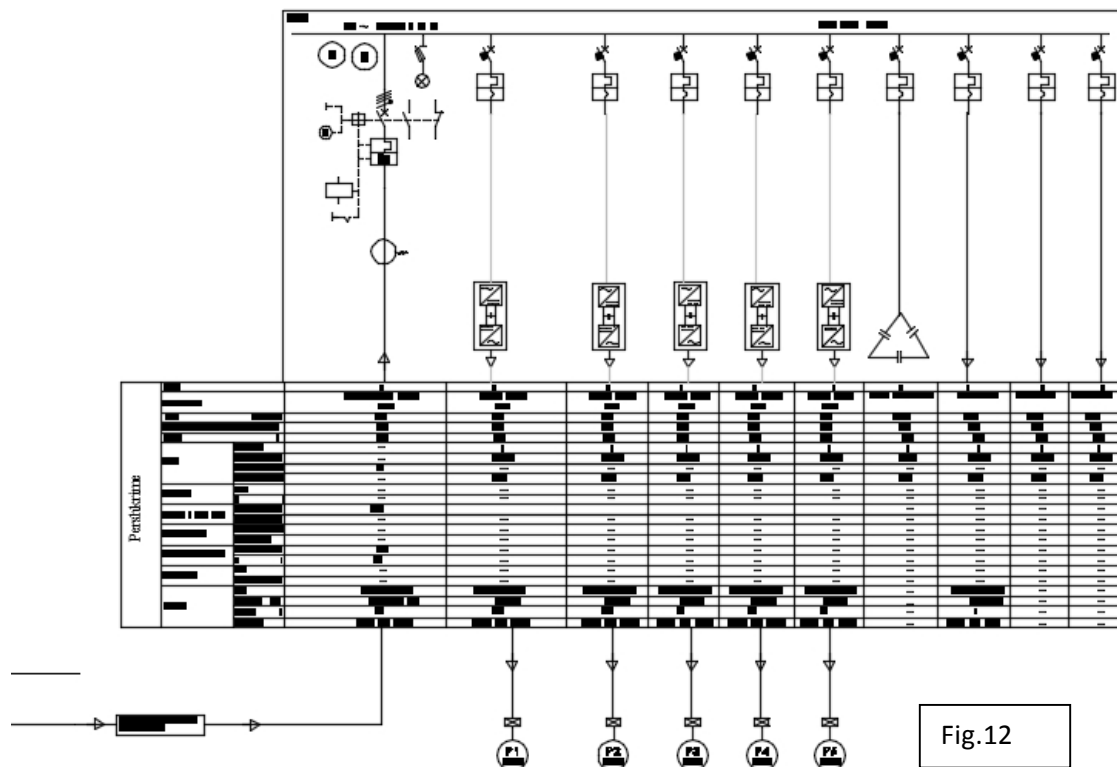
Rregjimi i punes eshte 4 el/pompa ne pune dhe nje rezereve,pra prodhimitaria e ujit do te jete 4x15Litra/sek=60 Litra/sek.

b.Furnizimi me energji elektrike te el/pompave te puseve.

Elektropompat furnizohen me energji elektrike nga KLP qe ndodhet ne stacionin qendror skema e te cilit jepet ne fig.13 me poshte :

Kuadri i leshimit el/pompave eshte i paisur me nje hyrje me celes automat nga transformatori 160kVA i kabines elektrike te stacionit te pompave dhe ka 5 dalje kabllore TU me kabell 4x16 dhe me anen e ndryshueseve te frekuences behet

KUADRI LESHIMIT EL/POMPAVE 5X22kW



leshimi, ndalimi dhe rregullimi shpejtesis se el/pompeve dhe si pasoje mbajtja konstant e nivelit te puseve duke ndryshuar prurjet me rregjim pune te le/pompes me rendiment maksimal. KLP ka baterin e kondesatoreve per permisimin e $\cos\phi$. Cdo pus ka sonda niveli qe komunikojne me relen e nivelit ne KLP qe mbrojne el/pompen zhytесе nga punimi ne te thate.

Ne figuren 13 me poshte jepet hollesi mbi menyren e instalimit te kabllit te TU qe furnizojne e/pompat zhytесе te puseve.

HOLLESI INSTALIMI KABLLIT TU

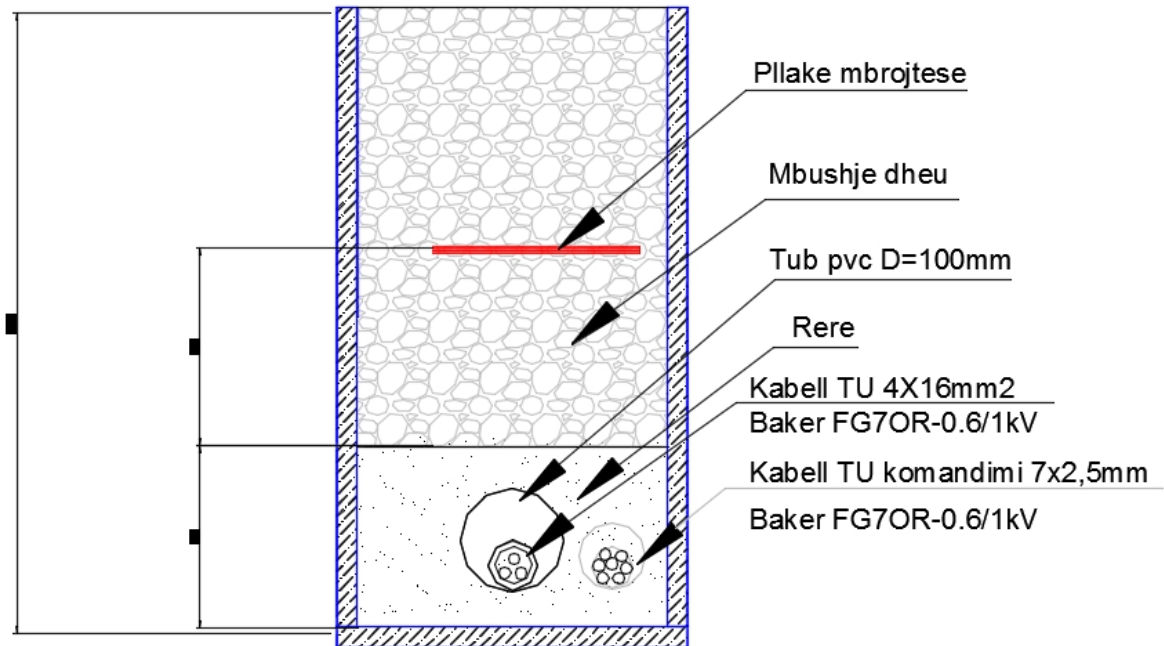


Fig.13

c.Kabina e TM me transformator 160kVA 6/10/0.4kV

Energjia elektrike do te merret nga pika lidhjes ekzistuese qe ndodhet prane stacionit te el/pompave nga rrjeti 6/10kV prane shtylles me te aferme te kabines ekzistuese te stacionit te pompave.Ne kabine transformatori 400kVA do te zevendesohet me transformator 160kVA.Ne kabinen murature ekzistuese do te vendosim dhe dy cela njera hyrje dhe matje energjie ne TM dhe tjetra per mbrojtje transformatori 160 kVA skema elektrike jepet ne fig.14.

HOLLESI E HYRJES KABELORE 6/10 KV NE GODINEN EKZISTUESE
TE STACIONITTE POMPAVE

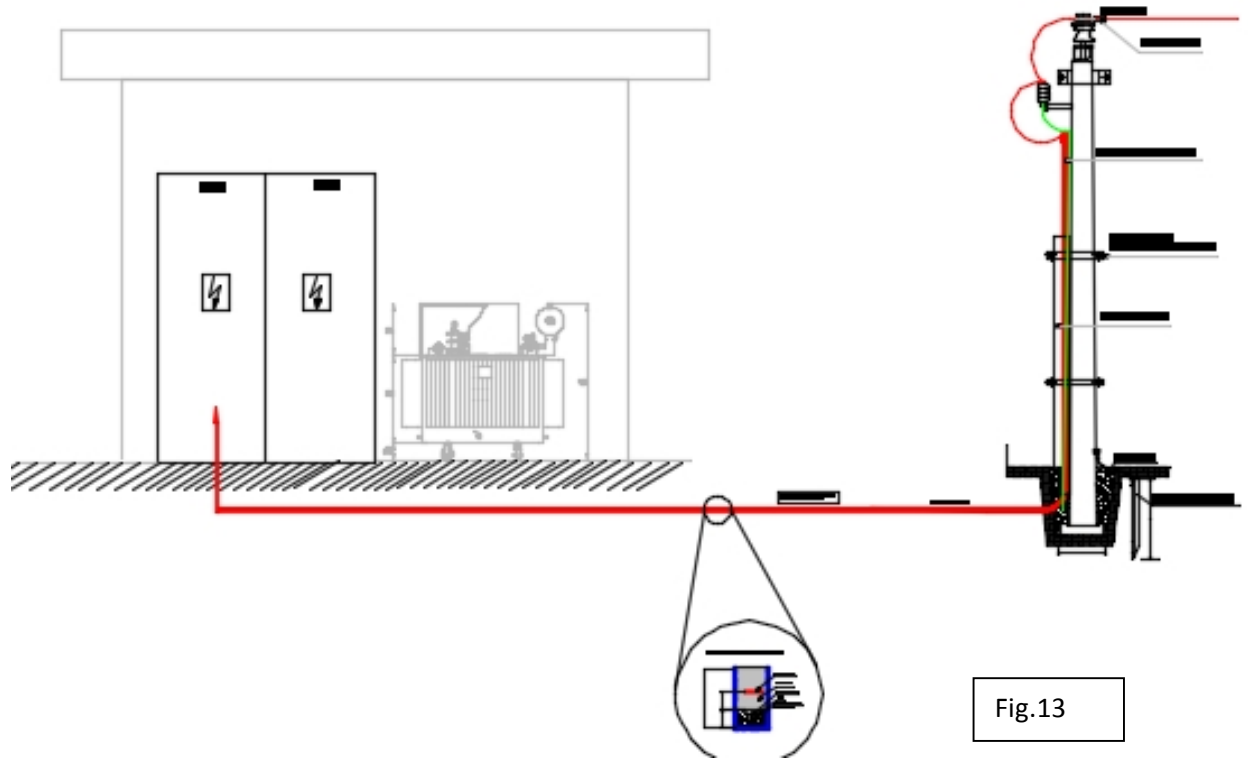


Fig.13

KUADRI TM 6/10 kV

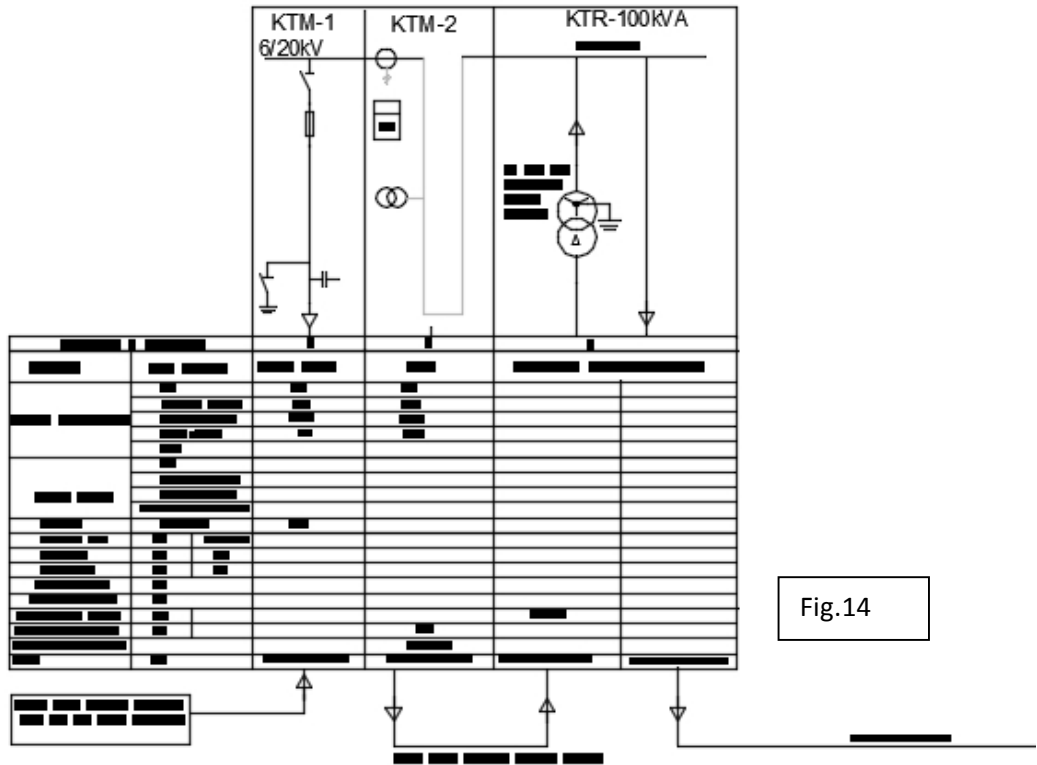
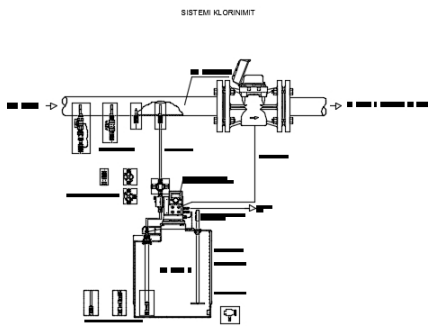


Fig.14

d. Impjanti klorifikimit ujit.



IV.SPECIFIKIMET TEKNIKE

Me posht po paraqesim materjalet e propozuara ne preventivin e projektit.Materjalet e perdorura duhet te jene te reja ne perputhjet me normat ISO,IEC,EN mallrat nga Europo,USA,Japonia jane perpaesore por dhe nga vendet e tjera jane te pranueshme me kusht qe te jene te barsvlereshme me specifikimet teknike dhe plotesimin e standarteve te mesiper.

Duke ju referuar renditjes ne preventive po paraqesim specifikimet per materjalet e perdorura si me poshte :

OBJEKTI : A.STACIONI POMPAVE PEQIN

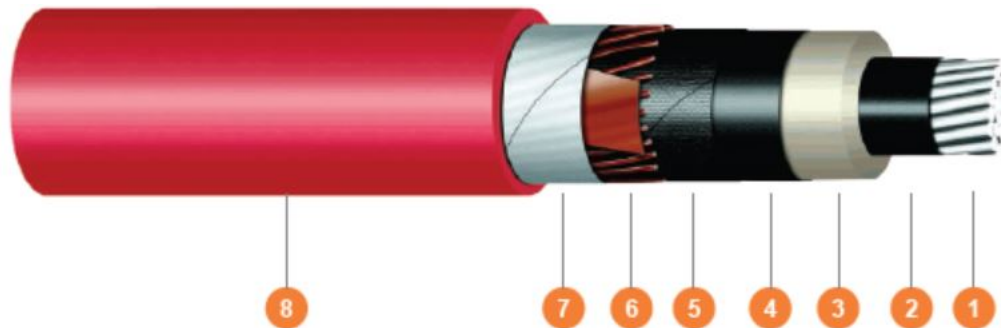
I. Instalimet elektro-mekanike ne godinen e stacionit.

1.Linja hyrese kabllore e TM 10kV

1. 4.141/b4.4 F.V. Kabell TU 0.6/10kV alumin 3x35mm² , L = 250M ml 250

nga pika lidhjes ne kabinen e transformatorit 100kVA

ne stacionin e pompave.Fleta IE-08,12,13



1.PerciellesAlumini 1x35mm²

5.Shirit gjysempercues

2.Shtresegjysempercuese

6.Ekranizimi me perciellesbakridheshiritbakri

3.Izolimi XLPE

7.Shirit jo percues

4.Shtresa e jashtemegjysempercuese

8.Shtrese mborjtese e jashtemepvc

Perdorimi

Kabli duhet te jete i prodhuar per kushtet e perdorimit te transmetimit te energjise elektrike 6/10kV.Kabli duhet te perdoret i instaluar ne kanal direkt nen toke,beton, ne tubo me materjal jo magnetik si dhe ne ajer.

Te dhenat :

Tensioni nominal	6/10kV	Ngjyra e izolimit	Natyrale
Tensioni proves	24kV	Ngjyra e shtrese mbeshtjelles	E kuqe ose e zeze
Tensioni maksimal	12kV	Materjali kundra zjarrit dhe veteshuars	IEC 60333-1
Temperatura	90 °C	Rezistenca UV	
Temperatura maksimale ne lsh	250 °C	Amballazhimi ne barabane druri	
Temperatura e perdorimit me dore	-35°C- 90°C	Deklarata e plotesimit te standarteve	
Temperatura minimale e shtrirje	-5°C	Certifikata e cilesis.	
Temperatura magazinimit	-25°C		

2. F.V.Shkarkues TL 6/10kV/5kA

cope 3

Pershkrimi :

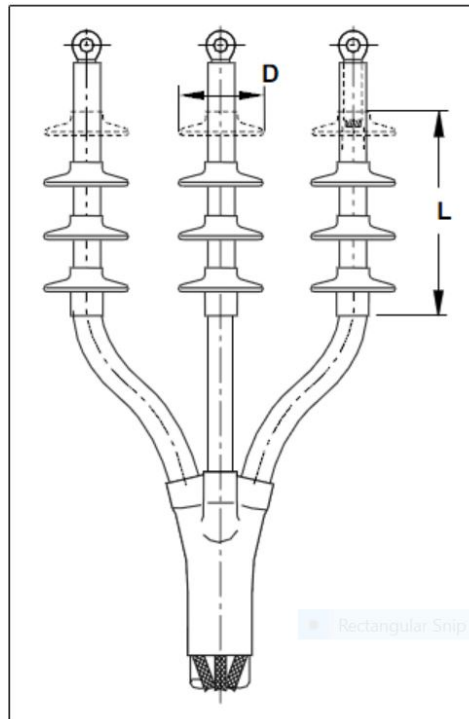
Tipi me metal oksid.Trupi polimer ose porcelain.Shkarkuesimduhet te ckycet kur tensioni eshte me l madhe se tensioni izolimit te paisjeve kabllit dhe transformatorit duhet te jete i paisur me nje stafe mbeshtetese izoluese.



Te dhenat teknike :

Rryma nominale	Tensioni nominal	Tensioni maksimal i vazhdueshem	Lartesia orjentuese
10kA	10kV	8.2kV	188mm

3.F.V.Terminale vendosje te jashteme 6/10kV 1x35mm². cope 3



Tensioni nominal	Seksioni	Gjatesia L mm	Diametri mm
6/10kV	25-95	410	85mm

**3.1.Morset per dy perciellsa per degezim linje ajroreme
shtrengim me bullon**

Morseta per lidhje te degezimeve alumin-alumin ne linja ajrore.

Te dhenat teknike :



- Trupi prej alumini me rezistenc kunder korrozionit.
- Bullonat celik inoksi.
- Perciellesi kryesor dhe i degezimit lidhje te aluminit

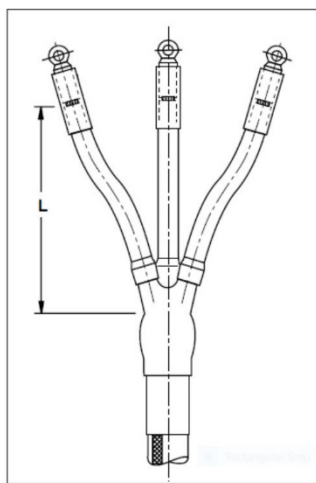
COD.	Seksioni perciellessit kryesor	Seksioni perciellessit degezimit	Bull	Kodisipas ENEL
PGA102X	6-	6-64	2xM8	262016

4.F.V. Terminale vendosje te brendeshme 6/10kV 1x 35mm³ cope 9



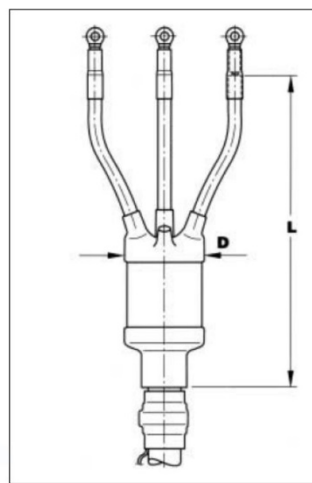
Tensioni nominal

6/10kV



Seksioni

25-95

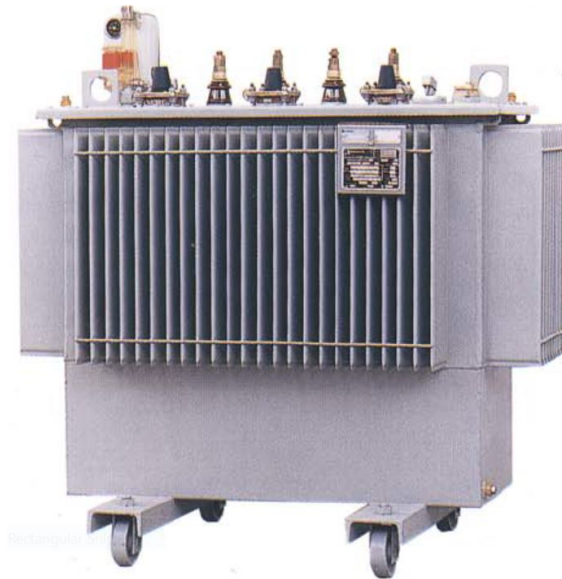
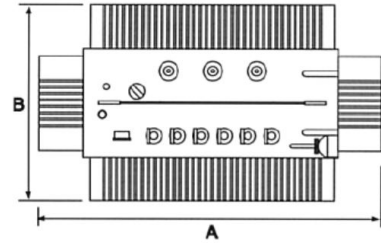
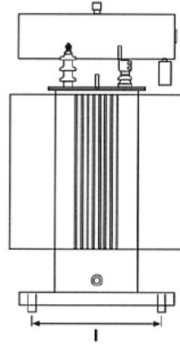
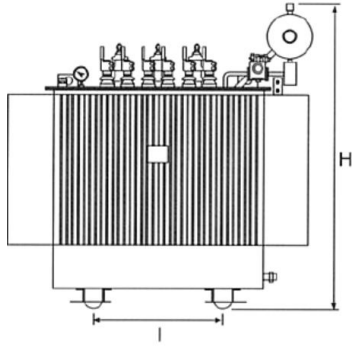


Gjatesia L mm

550

2.Vendosje e paisjeve elektromekanike.

1.V.Transformatorfuqie 160kVA 6/10.0,4kV cope 1



-Numuri i fazave	3
-Fuqia	160 kVA
-Tensioni paresore/ dytsore	6/10 kV/0.4kV
-Rryma paresore/dytesore	9.6/5.78 A/144A
-Tensioni lidhjes shkurter	4%
-Frekuenca	50Hz
-Instalimi	Brendeshem
-Lartesia	> 1000m
-Menyraftohjes	ONAN
-Tipi transformatorit	Mevaj
-Me zgjeruesvaji	
-Peshavajit	110kG
-Pesha totale	500kG
-Dimensionet orientuese	HxAxBxL 1300x1120x580X500
-Rregullimi tensionit pa ngarkese	+/- 2x2,5%
-Rezistenca lsh (%) ne °c	
-Grupi i lidhjes	D/Y011
-Humbjet e p.p.ngarkese	320 W
-Humbjet e lsh	1750 W
-Temperatura maksimale e peshtjelles	120 °c
-Temperatura maksimale e vajit	90 °c
-Temperatura e ambientit	40°c

-Tipi i bojës

Aksesoret :

-Rele Buchholz

-Thithesilageshtires se ajrit

-Valvul presioni

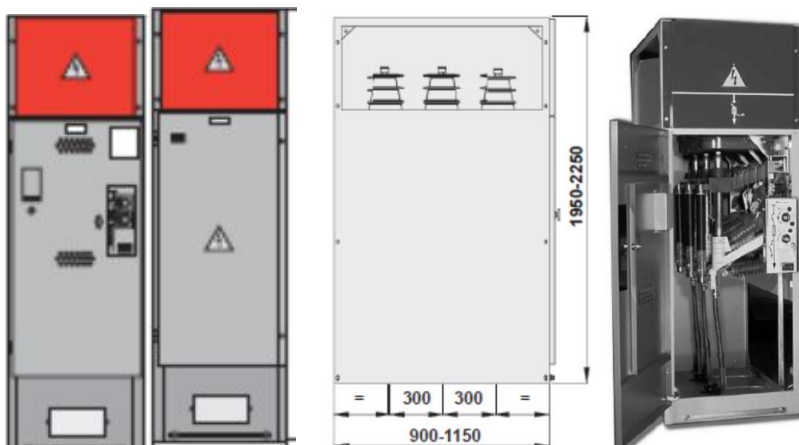
-Termometer

-Tregues vaji

-Sistem levizes

-Mbulesembrojtese.

2.2.Kuader TM, KTM-1 dhe KTM-2



Panele TM 6/10/20 kV

-Tensioni nominal 24kv

-Qendrushmeriakundrejttensionit me frekuenceindustiale 50/60Hz per 1 minut :

- | | |
|--|-------|
| a) Ndermjefazevedhe tokes | 50kV |
| b) Ndermjethasires se hapjes se thikes | 60 kV |

-Qendrushmeriakundrejttimpulsitatmosferik :

- | | |
|--|-------|
| a) Ndermjefazevedhe tokes | 125kV |
| b) Ndermjethasires se hapjes se thikes | 140kV |

-Rryma nominale 400 A

- Rryma nominale 400 A

-Fuqia ckycese per ngarkese aktive
per cos 0,7 400A

-Fuqia ckycese per transformator ne boshllek 25kA

-Fuqia ckycese e linjave pa ngarkese 25kA

-Fuqiackycese e lidhjesskurter me token 200A

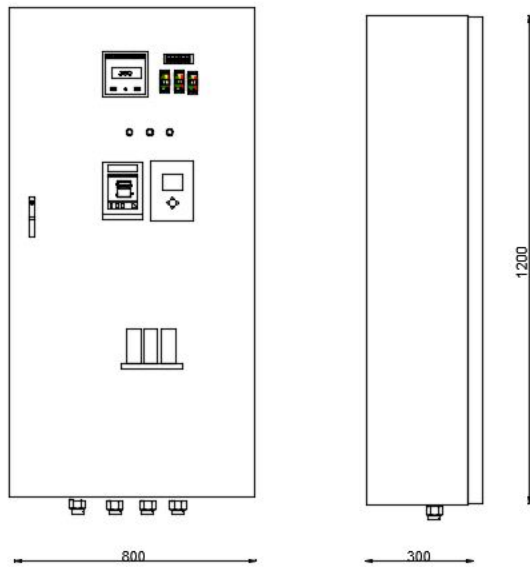
-Fuqiackycese e lidhjesskurter me token
per linjat ne boshllek 50A

-Rryma per kohe te shkurter 1 sek 12,5-25kA

-Rryma per kohe te shkurter 2-3 sek 12,5-16kA

-Fuqia e stabilizimit 31,5-62,5kA

**2.3.Panel hyrje transformatori 160kVA+5 dalje leshim motori me ndryshues frekuence te el/pompave
1x22kW + bateri kondestori 5x6kVAr+3 dalje me automat 16,25,63 per nevojat e stacionit cope 1**



Konstruksioni :

Perbehetnganjedollapmetalik me dimensioneorjentuesa 1200x1000x300 I ndertuarngallamarinecelikutrashesi 1,5mm,lyer me bojerezistentekundrejtagjenteveatmosfertike.

-Shkalla e mbrojtjes.IP54.

1.Karakteristikat elektrike :

Skema elektrike jepet ne vizatimin IE-05 dhe permban :

Paisjet mbrojtese,komanduese,sinjalizuese :

-Hyrje transformatori 160kVA me automat 250/550A/4polar+tre transformator rryme 250/5 mates energjie , bateri kondesatori 30kVAr.

-Dalje me ndryshues frekuence 55kW per leshimin e el/pompes zhytесе 22kW si dhe dalje reserve per nevojat vetjake me celesa automat 16,32,63

-Fuqia orjentuese 22kW

-Tensioni 380V,50HZ.

-Paisje per mbrojtjen e motorit nga ulja e nivelit te ujit ne pus.

-Sonda nivell me kabell 3x2,5 me gjatesi 25m

-Rele universale per mbrojteje nga Umax,Umin,Asimetria dhe ndryshimi i fazeve.

Mates universal rryme,tensioni frekuence.....etj

-Llampe sinjalizimi per prezence tensioni (Kuqe),kur motori eshte ne pune(jeshile) dhe kur ckycet nga releja termike (verdhe)

-Instalimetduhetteshoqerohen me marketimetperkatese.

-Perciellsat e fuqise te jene bakri me seksion $> 16\text{mm}^2$ ndersa te komandimit me seksion $>1\text{mm}^2$.

-Paneli duhet te jete I paisur me rakorderi pvc per hyrjen dhe daljen e kobllit te hyrjes nga transformatori 100kVA dhe furnizimin e el/pompes zhytесе 45kW.

-Brenda kuadrit duhet te vendoset nje zbarre tokezimi 40x5 qe sherben si nyje e tokezimit te stacionit dhe pjeset percuese te panelit te tokezohen sipas kushteve teknik

Paisjet perberse te panelit duhet te zgjidhen sipas kerkesave te skemes elektrike ne projektin elektrik.

2.Kuadri duhet te shoqerohet me skemen elektrike te funksionimit dhe me manualin e perdorimit.

2.4.El/pompave zhytесе Q=15L/sek H=107m (Shiko relacionin) cope 5.

1.Karakteristikat e ujit :

- Uje i pijshem.
- Permbajtja e reres 50 mg/Liter
- Temperatura 15 grade celcius.

2.Tipi i pusit:

- Puse i hapur me sonde.
- Thellesia 25 m
- Diametri i brendeshem i ku do te instalohet pompa 250 mm.

3.Qellimi i perdorimit.

- Furnizim i rezervuarit.

4. Te dhena per elektropompat

4.1.Hidroteknike :

Tipi zhytese cope 2

- Prurja $Q=15$ L/sek $Q=107$ Lsek
- Lartesia $H=107$ m
- Thellesia e zhytjes 12 m

4.2.Sisemi i furnizimit me energji elektrike :

- 3x380V+N,50Hz
- Kufijt e ndryshimit te tensionit -10%+6%.

5.Menyra e komandimit :

- Manual dhe automatik

6.Menyra e leshimit:

E bute me ndryshuesfrekuence (Frekuence driver) me tension 380V,50Hz

7.Te dhena te tjera te pompes:

- Fuksioni per ngritje uji nga pusi 12''
- Permbajtja e reres ne uje 50 mg/liter
- Numuri i rrotullimeve 3000 rrot/min.
- Pesha specifike e ujit $\gamma=1\text{gr/cm}^3$
- Rrota e punes ,Gize.
- Trupi pompes Gize.
- Aksi i pompes celik inoks tipi (AISI 420)
- Valvola e moskthimit ,Gize.
- Grila e thithjes,celikinoks (AISI 304)
- Buloneria ,celikinoks (AISI 304)
- Drejtimirrotullimitantiorar (Kur shikojmengadalja e dergimit)
- Rendimenti > 68%.

8.Te dhenat e elektromotorit :

- Fuqia 105% e fuqise se pompes.
- Tensioni i punes 380 Trekendesh.
- Numuri i poleve 2
- Drejtimi i rrotullimit orar dhe antiorar.
- Numuri i fazeve 3.
- Numuri i daljeve 6
- Lloji kabllit ,gome kundra ujit .

- Gjatesia 25m e panderprere ose i xhuntuar ne fabrike.
- Peshtjella bakri e veshur me material termoplastik me veti te larta izoluese
- Karkasa e statorit celik inoks.
- Mbeshteteset e karkases se statorit Gize.
- Rrotri ne forme kafazi i ekuilibruar dinamikisht.
- Kuzhinetat me ftohje me uje.
- Aksi celik inoks.
- Temperatura minimale e magazinimit -10 grade celcius.

9.Kushtet e perdorimit te elektropompes :

- Temperatura maksimale e ujit 25 grade celcius.
- Permbajtja maksimale e reres 50 mg/liter.
- Numuri I leshime te njepasnjeshme 10 per/ore.
- Ndryshimi i tensionit ne morseterin e motorit -10%+6%
- Dimensioni per pus 14".

10.Manuali i perdorimit i elektropompes.

11.Amballazhimi ne arka druri me ku te shenohen te dhenat teknike te pompave.

Kablo te tensionit ulet 0.4kV.



Tipi FG7OR-0./1kV

-Materiali i perciellsit

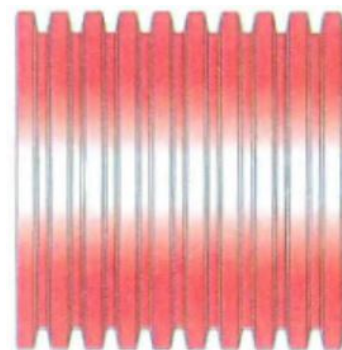
baker

- Natyra e perciellsit fleksibel
- Materiali izolues Gome EPR
- Forma e perciellesit Rrethor
- Tensioni nominal U₀/U 0,6/1kV
- Veshja e jashteme PVC
- Numuri i deveje 1- 4
- Seksioni 1,5,2,5,4,25,50 mm²

2.5.Kabello 0.6kV TU 4 polar

Formazione n° x mm ²	Ø indicativo conduttore mm	Spessore medio isolante mm	Spessore medio guaina mm	Ø max esterno mm	Resistenza elettrica max a 20°C Ω / km	Peso indicativo cavo kg / km	Portata di corrente (A)					
							in aria a 30° C	in tubo in acciaio a 30° C	interrato a 20° C			
									K=1	K=1,5	K=1	K=1,5
4 x 1,5	1,5	0,7	1,8	13,4	13,3	205	23	19,5	29	25	20	19
4 x 2,5	2,0	0,7	1,8	14,6	7,98	260	32	26	37	33	26	25
4 x 4	2,5	0,7	1,8	16,0	4,96	330	42	35	48	42	34	33
4 x 6	3,05	0,7	1,8	17,5	3,30	440	54	44	60	52	43	41
4 x 10	4,0	0,7	1,8	19,8	1,91	640	75	60	79	70	60	56
4 x 16	5,0	0,7	1,8	22,4	1,21	900	100	80	103	91	78	74
4 x 25	5,9	0,9	1,8	26,8	0,78	1300	127	105	133	117	104	97
3x35+25	7,3/5,9	0,9/0,9	1,8	29,2	0,554/0,780	1650	158	128	159	140	125	117
3x50+25	8,7/5,9	1,0/0,9	1,8	32,4	0,386/0,780	2200	192	154	187	164	151	140
3x70+35	10,5/7,3	1,1/1,0	1,9	37,0	0,272/0,554	3000	246	194	229	201	190	175
3x95+50	12,0/8,7	1,1/1,0	2,1	42,0	0,206/0,386	3900	298	233	274	241	231	211
3x120+70	13,7/10,5	1,2/1,1	2,2	46,9	0,161/0,272	4700	346	268	312	274	265	242
3x150+95	16,5/12,0	1,4/1,1	2,4	52,5	0,129/0,206	6300	399	300	348	306	300	272

2.6.Tub PE per vendosje kabli



- Materjali Poletilen me densitet te larte
- Ngjyra e kuqe
- Strukturat,tubi duhet te jete i ndertuar me dy shtresa me qendrushmeri te larte mekanike si dhe

elementeve kimike .Pjesa e jashteme duhet te jete e brinjezuar per rritjen e fortesis se tubit ndersa pjesa e brendeshme e lemuar qe te lehtesoje levizjen e perciellesave Brenda tubit.

- Perdorim per mbrojtjen e kablove elektrik te tensionit ulet dhe te mesem si dhe per kabllot e telefonise.

Ne tabelen poshte jepen diametric jashtem dhe i brendeshem i tubove :

D/d mm	20/16	25/21	30/25	40/31	50/39	63/50	75/63	90/76	110/92
--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

Tubat duhet te plotesojne normat CEI EN 50086-2-4

2.7.Sistemi mbrojtjes kundra rrufeve dhe i tokezimit.

Perbehet nga percielles bakri 1x35,elektroda tokezimi celiku me gjatesi 1,5 m dhe trashesi 5mm si dhe shirit celik izinguar ne te nxehte 30x3mm dhe nha materjale ndihmese qe jane morseta dhe bulloneri te ndryshme te gjitha keto te fundit te zinguar ne te nxehte.me poshte jepet nje ide per realizimin e nje sistemi te mbrojtjes kundra rrufeve dhe tokezimit ne te jane treguar te gjithë elementet qe duhet per te realizuar nje sistem te tille.



ERICO® Six Point Plan of Protection
 Effective lightning protection involves the integration of several concepts. ERICO® employs the Six Point Plan of Protection as a useful guide to ensure the highest level of system security.

LIGHTNING PROTECTION
 Point 1 - Capture the lightning strike
 PAGES 17 TO 19

Point 2 - Convey this energy to ground
 PAGES 21 TO 22

Point 3 - Dissipate energy into the grounding system
 PAGES 23 TO 26

Point 4 - Bond all ground points together
 PAGES 27 TO 29

GROUNDING & BONDING
 PAGES 31 TO 37

SURGE PROTECTION
 Point 5 - Protect incoming AC power feeders
 PAGES 38 TO 41

Point 6 - Protect low voltage data/telecommunications circuits
 PAGES 43 TO 44

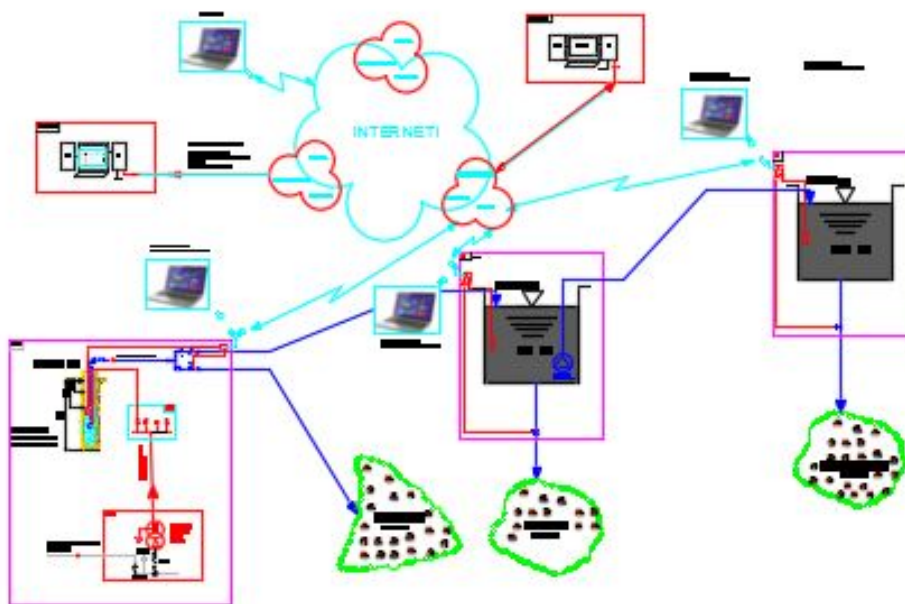
CADWELD® PLUS
 NEW
 PAGES 46 TO 48

CADWELD®
 PAGES 48 TO 56

CADWELD® MULTI
 PAGE 49

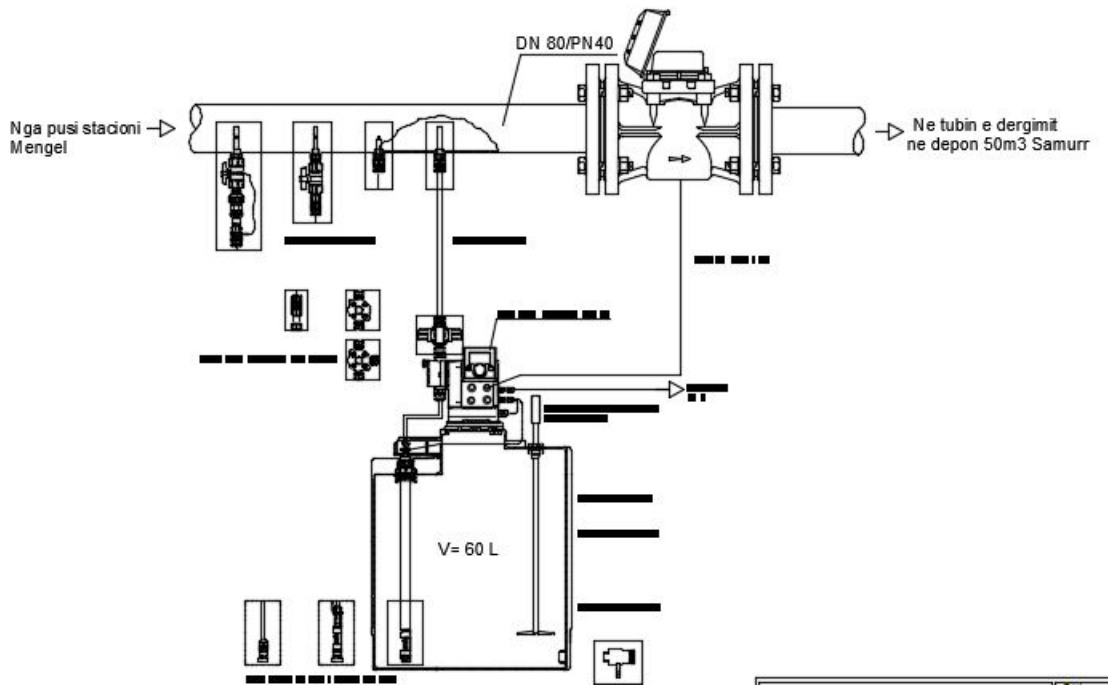
Sistemi matjes se prurjes se ujit dhe energjise elektrike.

Ky system duhettibashkengjitetssystemitekzistuesqekaujesjellesiperbehetnga program SCADA dhepaisjeelektroniketeprogramueshmedhememorjetelexueshme.



Kysitemfunktionon duke patursherbin e internetitujesjellesikanjekodtehyrjesdhelexontegjitheaparaturat e matjes se sasiseujitdhematjen e enegjise ne vendetku jane parashikuar ne projekt.specialistingazyraqendroremerrinformacionin ne menyretabelareosegrafikedhe e perpunonsipaskerkesave.

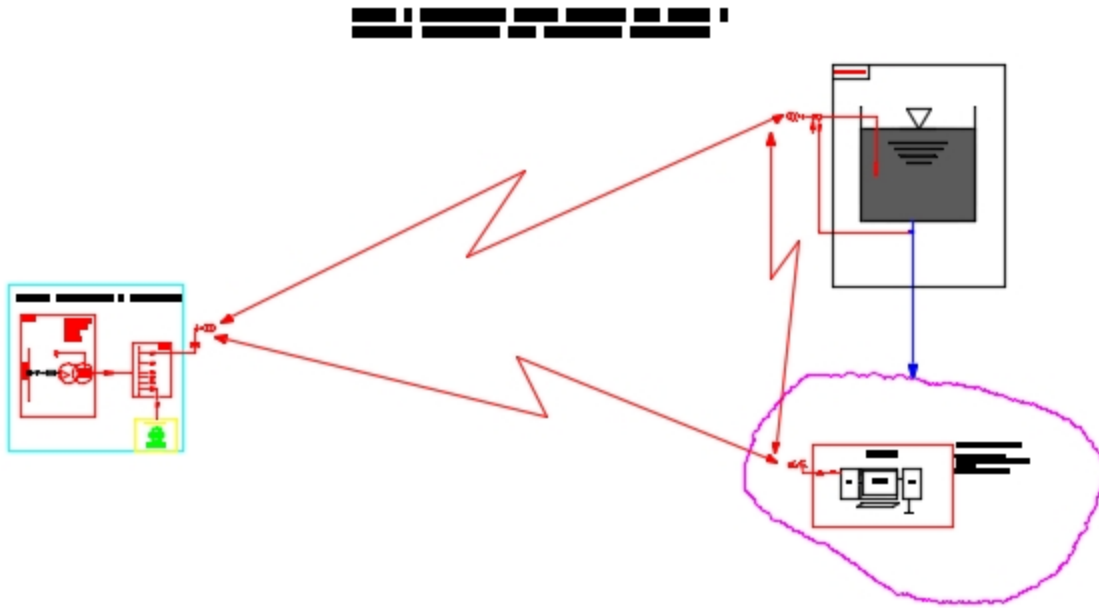
Sistemiklorit.



Perbehetnganje el/pompeklori me tedhena $Q=0.0025L/ore-5litra\ ore$ dhepresionnga 40,20 bar ne vartesitepresionitku do teinjektojklorkanjejuci 60 litrakilortelengwet me 14% tregetohet ne tregun e venditdhenjesistemtunashdherakorderish per lidhjen e pompes se klorit me rezervuarin e kloritdhelinjen e dergimit ne tubacioninkryesor.

5.Sistemi komandimit te el/pompave sipas nivelit ujit ne depo dhe leximi i te

dhenave ne distance.



Ing.Petrit Peqini