LINIE NEUTRALIZARE APE INDUSTRIALE

Principiu de functionare:

Instalatia are rolul de a purifica si a aduce apele uzate industriale, provenite de la diverse faze de productie la un PH si continut corespunzator cu cerintele si normele de mediu in vigoare, inaintea eliberarii lor in reteaua de canalizare. Instalatia realizeaza in procesul de filtrare si presarea namolului rezultat si o importanta faza de recuperare a unor componente pretioase precum cupru, zinc, aluminiu, crom, etc.

Principiul consta in dozari succesive cu acid clorhidric, lapte de var, soda caustica, floculant si alti componenti chimici, dupa o reteta bine stabilita si cu posibilitatea de modificare a acesteia, astfel incat toti compusii din apele uzate sunt neutralizati, sedimentati si efectiv eliminati, apa devenind curata, asigurand la iesire PH-ul si continutul de compusi nocivi la parametrii impusi de normele de mediu.

Moduri de functionare:

Instalatia poate contine atat linii de neutralizare in flux continuu, in care circuitul apei se face continuu, apa ce intra fiind neutralizata in timp ce trece prin mai multe bazine de neutralizare, cat si linii de neutralizare in sarja, in care apa uzata este stocata in bazine si introdusa in sarja la umplerea bazinului de stocare, neutralizarea facandu-se in sarje consecutive.

Sistemul poate functiona in mod automat, regim in care se iau toate deciziile de control a instalatiei de catre automat in functie de reteaua de neutrlizare aleasa, cat si in mod manual, regim in care se pot face verificari si ajustari ale procesului de neutralizare.

In functie de liniile de neutralizare continute, fiecare linie poate fi pornita si oprita astfel asigurandu-se posibilitatea procesarii apelor uzate din mai multe locuri ale procesului de productie, simultan sau individual.

Siguranta in functionare:

Sistemul realizeaza un process de semnalizare si avertizare performant al situatiilor limita, prin cumularea avariilor aparute in lista de avarii, cu afisarea datei si orei aparitiei si disparitiei acestora si semnalizarea sonora in momentul aparitiei.

Lista de avarii este stocata in format ".csv" pr PC si poate fi accesata si printata realizand istoricul procesului pe perioade mari de timp.

Confort si usurinta in utilizare:

Fiecare faza a procesului si valorile PH-ului sunt vizualizate in timp real si stocate in liste de proces ce pot fi accesate atat in programul de vizualizare pe PC, cat si in format ".csv", realizand istoricul cu parametrii de functionare a instalatiei in timp.

Automatizarea se asigura printr-un automat Siemens programabil in "Step 7", seria S300 si modulele digitale si analogice prin care se urmareste si controleaza intregul proces de neutralizare.

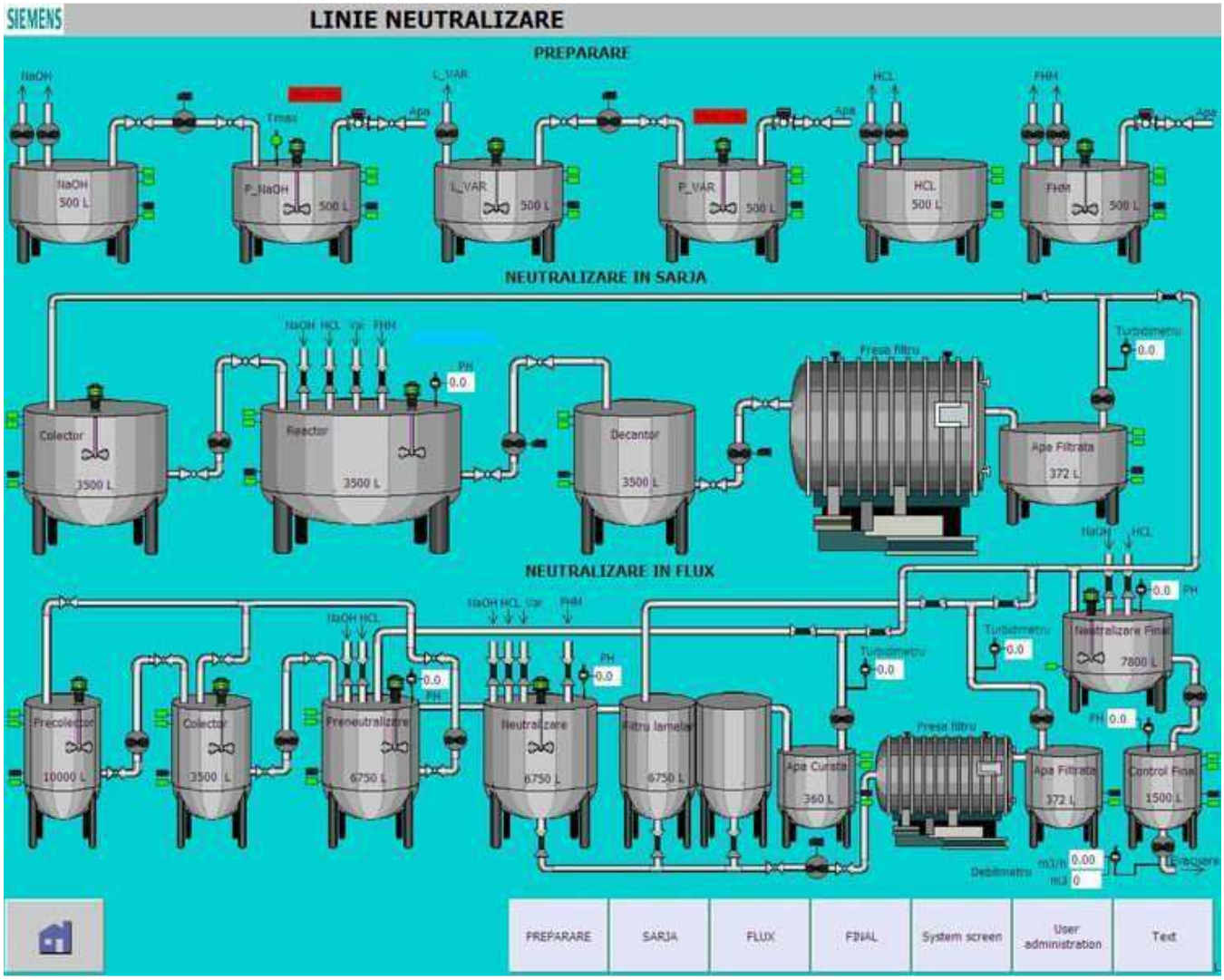
Prin panoul de operare grapic tactil si prin programul SCADA sub licienta "Siemens Flexible 2008 Runtime" instalat pe un PC, se realizeaza vizualizarea, controlul si interactiunea HMI cu instalatia.

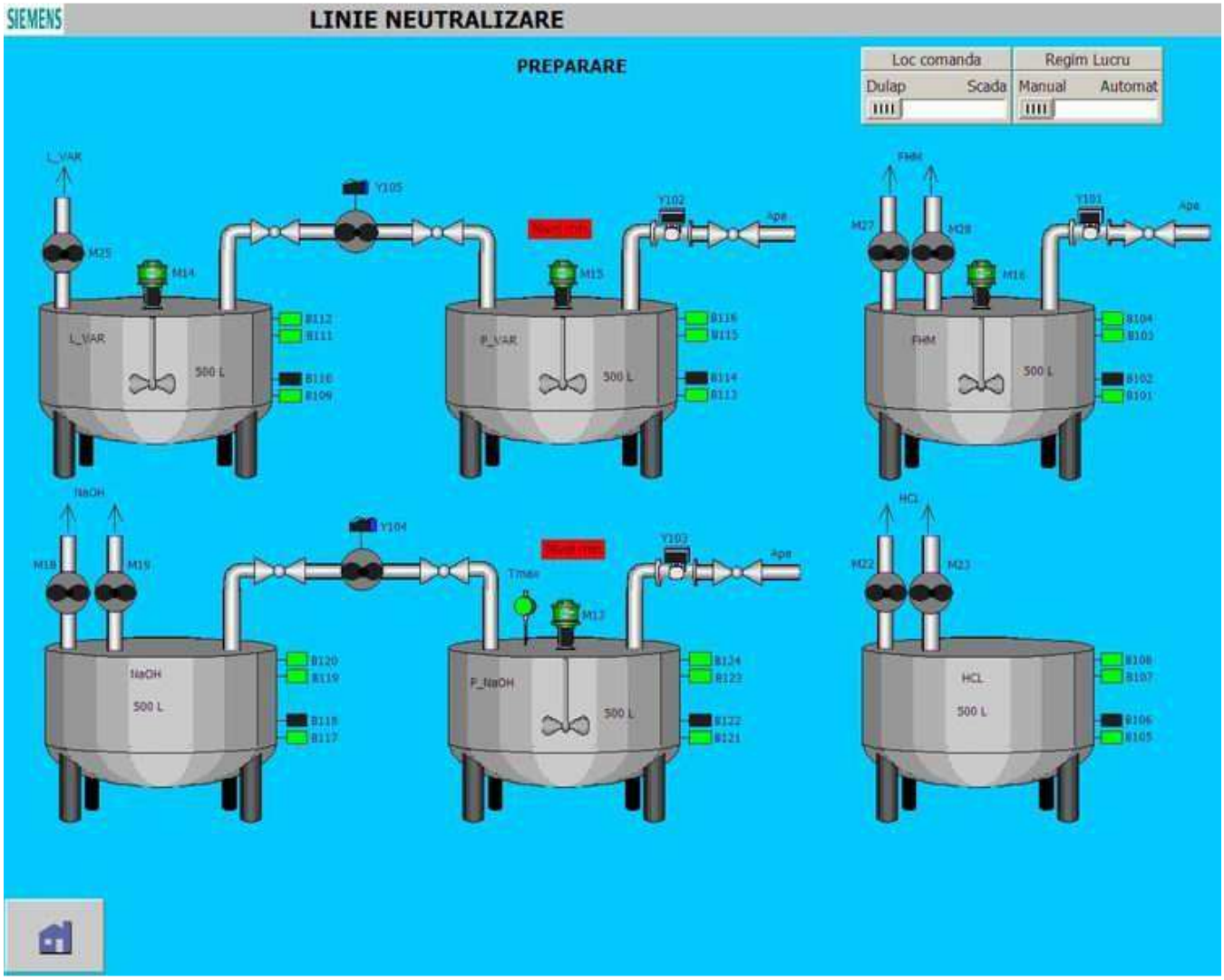
Fiabiliate:

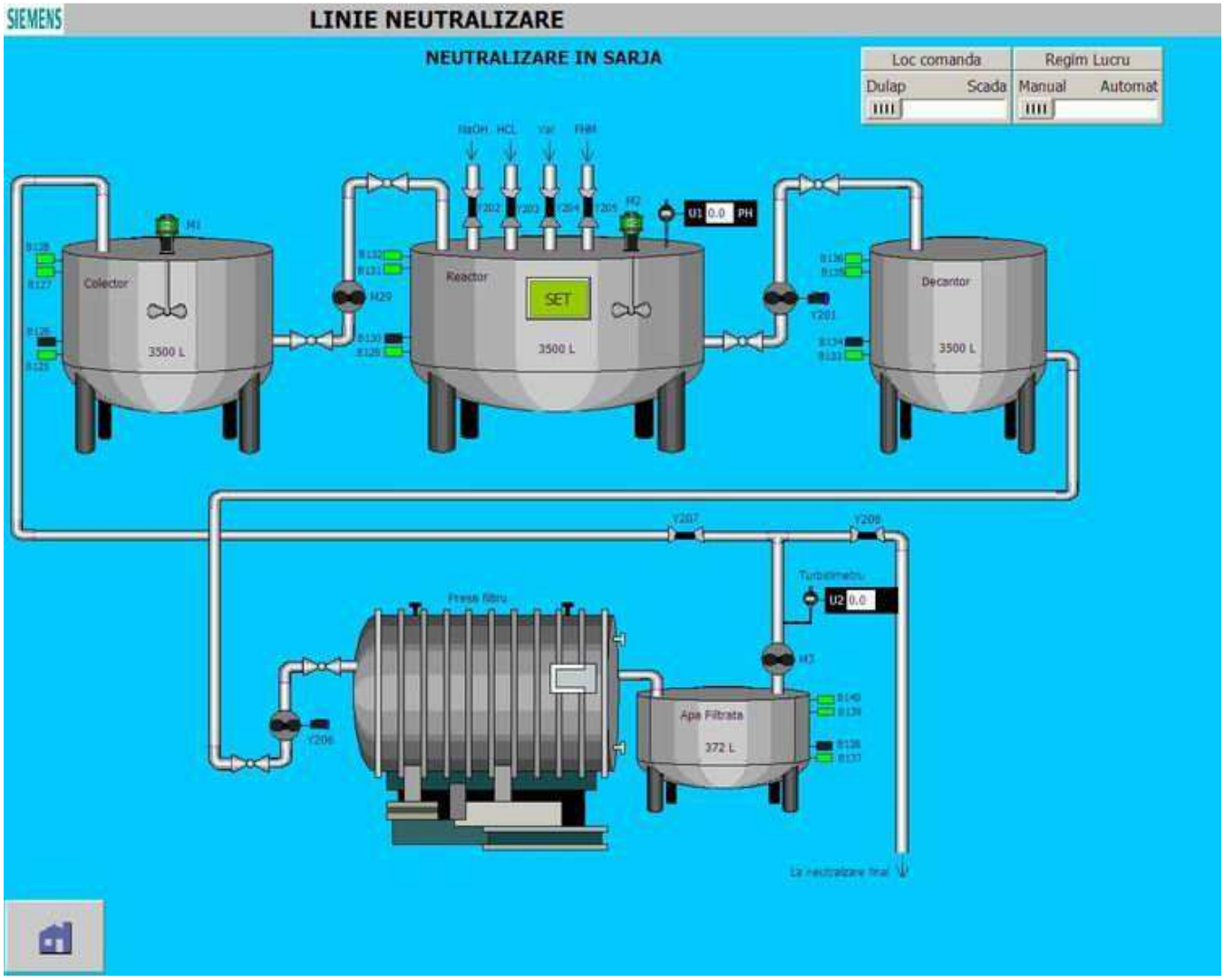
Dulapurile de automatizare sunt realizate cu aparataj Schneider, ce asigura o robustete ridicata si o foarte buna fiabilitate.

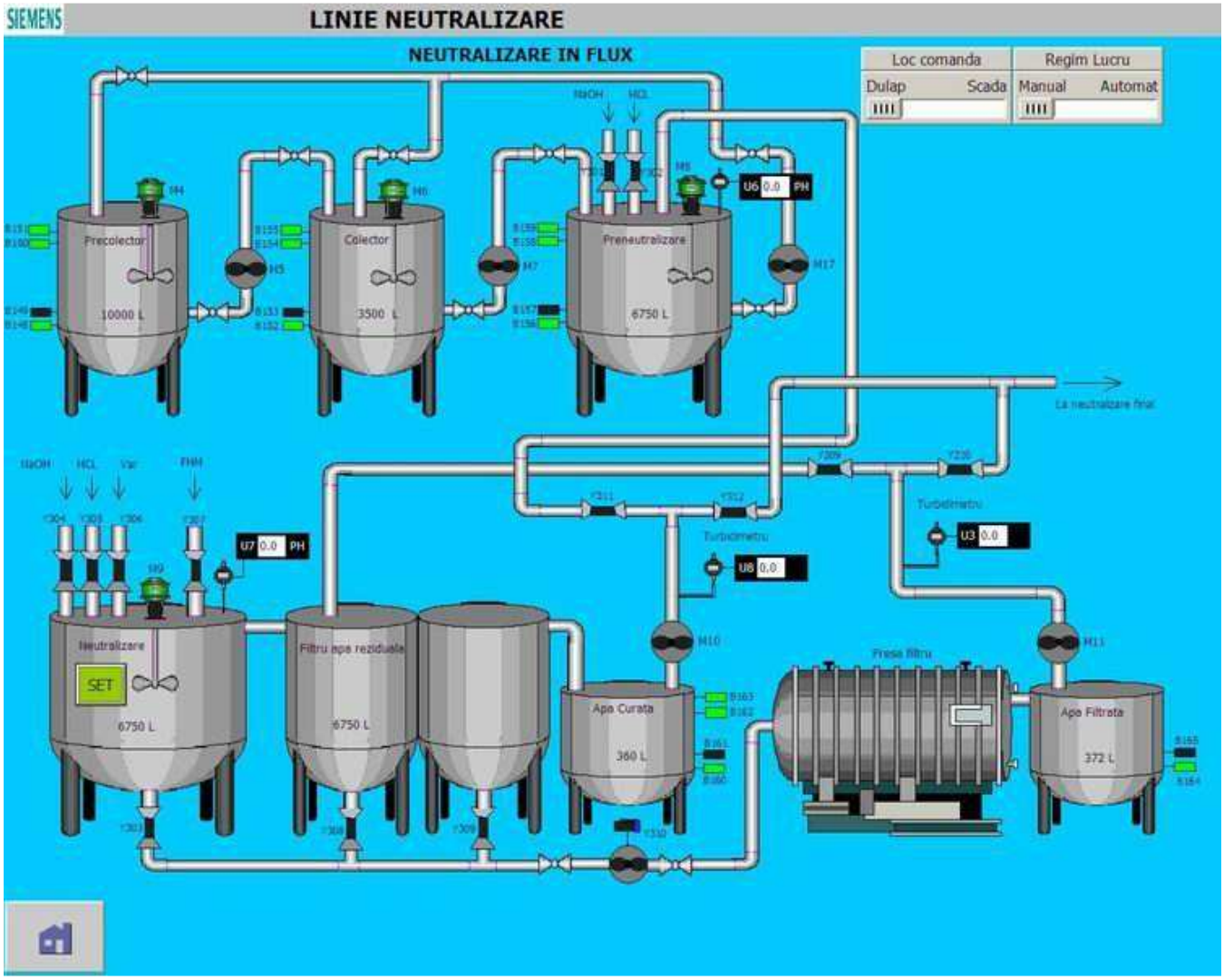
Societatea EETim S.A. asigura proiectarea automatizarii, realizarea si implementarea softurilor pentru automatul programabil, afisor si SCADA pentru PC, executia dulapurilor, testarea echipamentelor inainte de livrare, livrarea, monatrea si realizarea cablarii, testarea instalatiei in fabrica, punerea in functiune si instruirea personalului pentru operarea in SCADA, pentru I*nstalatie de Siloz Cereale*.

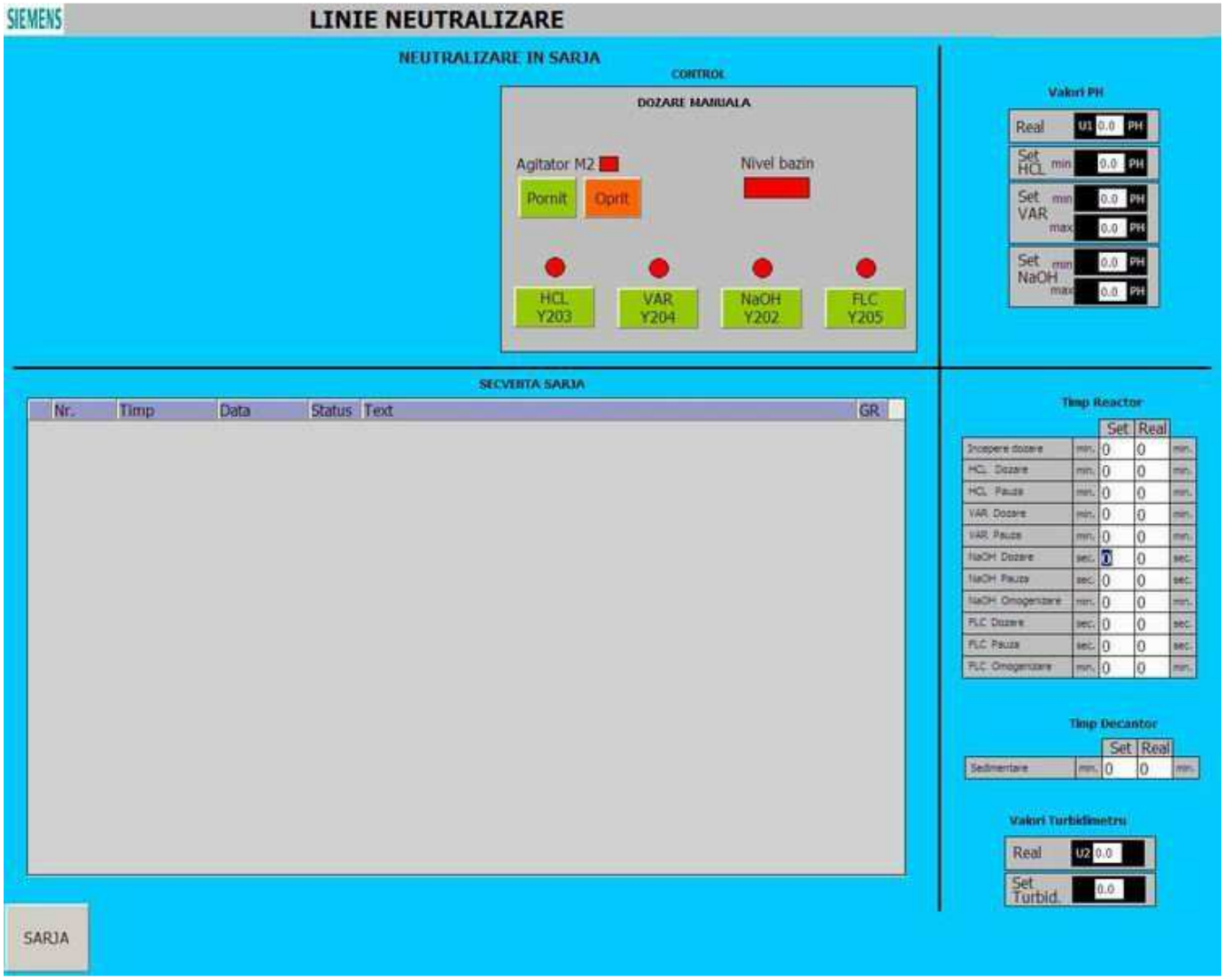
Proiectarea procesului tehnologic, proiectarea instalatiei de neutralizare, modul de amplasare si realizarea fizica a echipamentelor ce constau in bazine, racorduri, tevi, mufe, echipamente de dozare, aparate de citire si transmisie de date PH, pot fi asigurate de colaboratorii EETim S.A., cu material la cele mai inalte standarde germane.

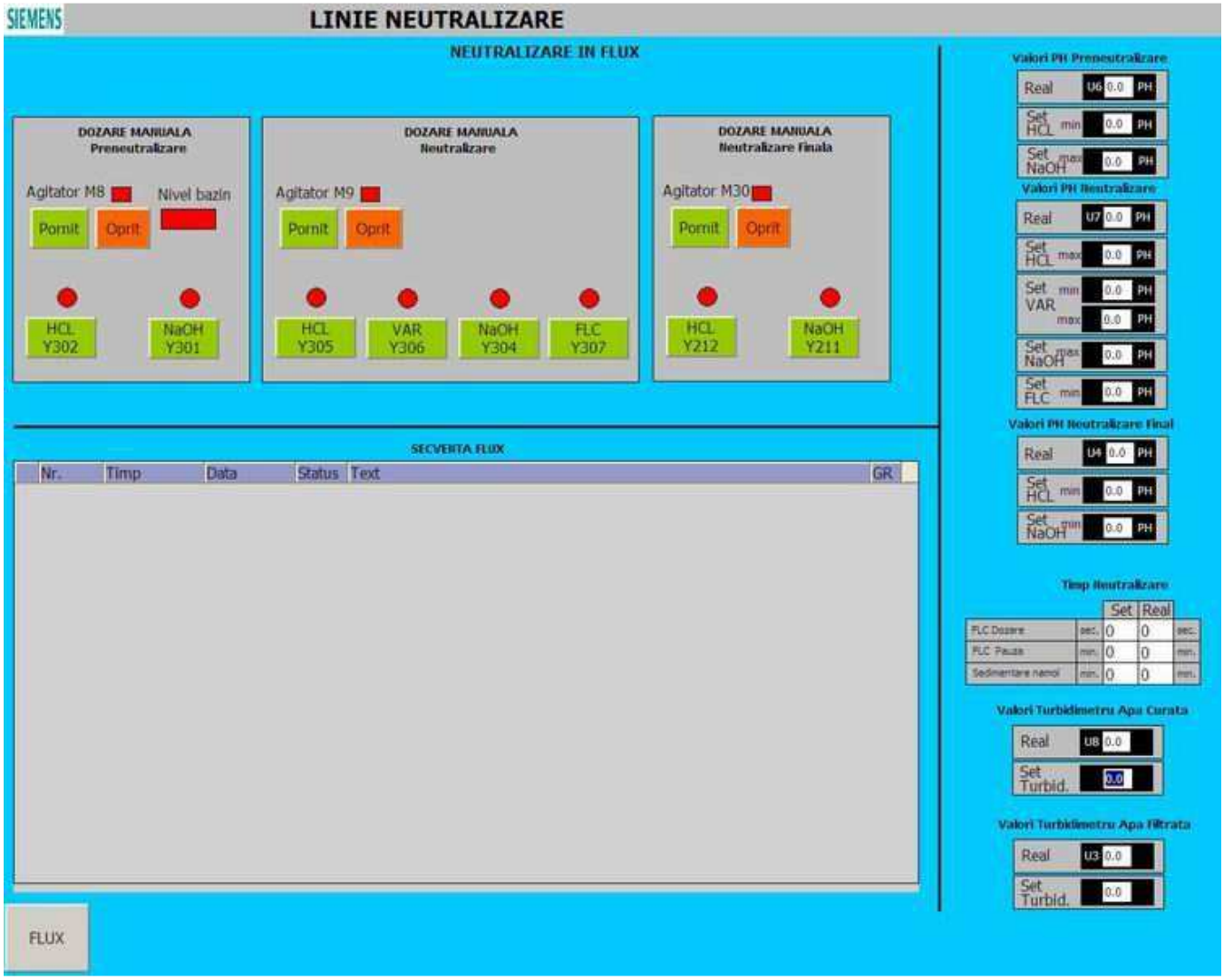

SIEMENS
LINIE NEUTRALIZARE
PREPARARE
NaOH
500 L
P_NaOH
500 L
L_VAR
500 L
P_VAR
500 L
HCL
500 L
FHM
500 L
Apa
NEUTRALIZARE IN SARJA
Colector
3500 L
Reactor
3500 L
Decantor
3500 L
Presa filtru
Apa Filtrata
372 L
Turbidimetru
0.0
PH
NEUTRALIZARE IN FLUX
Precolector
10000 L
Colector
3500 L
Preneutralizare
6750 L
Neutralizare
6750 L
Filtru lamele
6750 L
Apa Curata
360 L
Neutralizare Finala
7800 L
Control Final
1500 L
Debitmetru
m3/h
m3
PREPARARE
SARJA
FLUX
FINAL
System screen
User administration
Text


SIEMENS
LINIE NEUTRALIZARE
PREPARARE
Loc comanda
Dulap
Scada
Regim Lucru
Manual
Automat
L_VAR
M25
M14
Y105
Y102
Apa
B112
B111
B110
B109
500 L
M15
P_VAR
B116
B115
B114
B113
FHM
M27
M28
M16
Y101
B104
B103
B102
B101
NaOH
M18
M19
Y104
Tmax
M17
Y103
B120
B119
B118
B117
F_NaOH
B124
B123
B122
B121
HCl
M22
M23
B108
B107
B106
B105


SIEMENS
LINIE NEUTRALIZARE
NEUTRALIZARE IN SARJA
Loc comanda
Dulap
Scada
Regim Lucru
Manual
Automat
NaOH
HCL
Var
FeNi
Colector
3500 L
Reactor
SET
3500 L
Decantor
3500 L
U1 0.0 PH
Presa filtru
Turbidimetru
U2 0.0
Apa Filtrata
372 L
La neutralizare final


SIEMENS
LINIE NEUTRALIZARE
NEUTRALIZARE IN FLUX
Loc comanda
Dulap
Scada
Regim Lucru
Manual
Automat
NaOH
HCl
Precolector
10000 L
Colector
3500 L
Preneutralizare
6750 L
U6 0.0 PH
La neutralizare final
Var
FHM
U7 0.0 PH
Neutralizare
SET
6750 L
Filtru apa reziduala
6750 L
Turbidimetru
U8 0.0
Turbidimetru
U3 0.0
Apa Curata
360 L
Presa filtru
Apa Filtrata
372 L


SIEMENS
LINIE NEUTRALIZARE
NEUTRALIZARE IN SARJA
CONTROL
DOZARE MANUALA
Agitator M2
Pornit
Oprit
Nivel bazin
HCL Y203
VAR Y204
NaOH Y202
FLC Y205
Vakri PH
Real U1 0.0 PH
Set HCL min 0.0 PH
Set VAR min 0.0 PH
max 0.0 PH
Set NaOH min 0.0 PH
max 0.0 PH
SECVENTA SARJA
Nr.
Timp
Data
Status
Text
GR
Timp Reactor
Set
Real
Incepere dozare min. 0 0 min.
HCL Dozare min. 0 0 min.
HCL Pauza min. 0 0 min.
VAR Dozare min. 0 0 min.
VAR Pauza min. 0 0 min.
NaOH Dozare sec. 0 0 sec.
NaOH Pauza sec. 0 0 sec.
NaOH Omogenizare min. 0 0 min.
FLC Dozare sec. 0 0 sec.
FLC Pauza sec. 0 0 sec.
FLC Omogenizare min. 0 0 min.
Timp Decantor
Set
Real
Sedimentare min. 0 0 min.
Vakri Turbidimetru
Real U2 0.0
Set Turbid. 0.0
SARJA


SIEMENS
LINIE NEUTRALIZARE
NEUTRALIZARE IN FLUX
DOZARE MANUALA
Preneutralizare
Agitator M8
Nivel bazin
Pornit
Oprit
HCL Y302
NaOH Y301
DOZARE MANUALA
Neutralizare
Agitator M9
Pornit
Oprit
HCL Y305
VAR Y306
NaOH Y304
FLC Y307
DOZARE MANUALA
Neutralizare Finala
Agitator M30
Pornit
Oprit
HCL Y212
NaOH Y211
SECVENTA FLUX
Nr.
Timp
Data
Status
Text
GR
FLUX
Valori PH Preneutralizare
Real
U6
0.0
PH
Set HCL min
Set NaOH max
Valori PH Neutralizare
Real
U7
Set HCL max
Set VAR min
Set VAR max
Set NaOH max
Set FLC min
Valori PH Neutralizare Final
Real
U4
Set HCL min
Set NaOH min
Timp Neutralizare
Set
Real
FLC Dozare
FLC Pauza
Sedimentare namol
sec.
min.
Valori Turbidimetru Apa Curata
Real
U8
Set Turbid.
Valori Turbidimetru Apa Filtrata
Real
U3
Set Turbid.