



SESAME-WEB

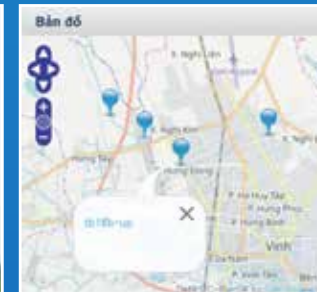


စောဌကညှလ္လောရးစနရ
လညှပတျနသေစာခန္နနယ

SESAME-WEB

စောဌကညှလ္လောရးစနရ လညှပတျနသေစာခန္နနယ

🔧 ကွဲမိခဲး



Bản đồ				
Tên điểm đo	Cấp nước	Mức nước	Độ mưa	Cấp mưa
Điểm 1	✓	1.45	0.0	0.0
Điểm 2	✓	0.00	0.0	0.0
Điểm 3	✓	-0.09	-	-
Điểm 4	✓	0.00	-	-
Điểm 5	✓	1.85	0.0	0.0
Điểm 6	✓	-	-	-
Điểm 7	✓	1.45	-	-

SESAME - WEB

စာတိုက်ကွည့်လေ့လာရေးစနစ်၊ ညှိပတ်နသေစာခေါ်နိယူ

အသုံးပြုလက်စွဲ

ဤစာအုပ်ကို ဂျပန်-အာဆီယံ ပေါင်းစည်းရေး ရန်ပုံငွေအဖွဲ့ (JAIF) က “ဒေသဆိုင်ရာ ဆည်ရေ စီမံခန့်ခွဲမှု တိုးတက်ထိရောက်ရေး” စီမံကိန်းမှတစ်ဆင့် ထောက်ပံ့ထားပါသည်။ ဤစာအုပ်တွင် ရေးသား ဖော်ပြထားသော ထင်မြင်ချက်များမှာ စာရေးသူ တစ်ဦးတည်းနှင့်သာဆိုင်ပြီး ဂျပန်အစိုးရ၊ အာဆီယံ အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများနှင့် အာဆီယံ အတွင်းဝန်တို့၏ ထင်မြင်ချက်များ မဟုတ်ပါ။”

မာတိကာ

1. JAIF စီမံကိန်းမှ TM ကိရိယာ တပ်ဆင်ခြင်း	4
2. TM ကိရိယာမှ ပို့လွှတ်သော ဒေတာ	13
3. ရေစုပ်စက်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု ဆန်းစစ်ချက်အတွက် စံပြုနေရာ.....	16
4. မိုးသည်းထန်နေစဉ် ရေအတိမ်အနက် ဆန်းစစ်ချက်	19
5. ရေတင်ဆောင်ရွက်မှုကို ဇွန် 2017 တွင် ဆန်းစစ်ချက်	21
6. ဇွန် 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ဆန်းစစ်ချက်	29
7. ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်ကို ဇွန် 2019 တွင် ဆန်းစစ်ချက်	36
8. ဆွေးနွေးရှင်းပြခြင်း	40
9. SESAME - WEB စောင့်ကြည့်လေ့လာရေးစနစ် လညှပ်တုန့်သေစာခေါ်နံ့နယု.....	42
အခန်း 1 အခြေခံအချက်အလက်	42
1.1. SESAME စနစ်တစ်ခုလုံးတွင် SESAME-WEB ၏အခန်းကဏ္ဍ	42
အခန်း 2 ယဘောယုအသုံးပုဂ္ဂိုလ်များအတွက်လမ်းညွှန်ချက်များ.....	44
2.1. ဝင်ရောက်ခြင်း ပုံစံ	44
2.2. Portal စာမျက်နှာ.....	44
3. ခွဲခြားစိတ်ဖြာခြင်းစာမျက်နှာ	47
4. သတိပေးချက် စာမျက်နှာ	51
5. ပုပြင်ထိန်းသိမ်းမှု စာမျက်နှာ.....	52
6. စောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်းစာမျက်နှာ	56
2.7 စောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်းစာမျက်နှာ ၂.....	56

1. JAIF စီမံကိန်းမှ TM ကိရိယာ တပ်ဆင်ခြင်း

VAWR မှ တာဝန်ပေးချက်အရ ADCA သည် TM ကိရိယာကို Nghe An ပြည်နယ်မှ တောင်ပိုင်း Nghe An ဆည်မြောင်း စီမံခန့်ခွဲရေး ကုမ္ပဏီ (IMC) ပိုင် စီစဉ်ထားသော နေရာ 28 ခုအနက် 25 ခုတွင် ဇူလိုင် 11 မှ 23၊ 2019 အတွင်း တပ်ဆင်ခဲ့ပါသည်။ ကျန်ရှိသော TM သုံးခုကို ASEAN ဆွေးနွေးပွဲမှ TM တပ်ဆင်ရေးကျင့်သုံးမှုအတွင်း အာဆီယံ အဖွဲ့ဝင်များက တပ်ဆင်ပါလိမ့်မည်။

ဇယား 1.1 တွင် JAIF စီမံကိန်းမှ တပ်ဆင်ထားသော TM ကိရိယာကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ပုံ 1.1 တွင် တပ်ဆင်သောနေရာကို ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား 1.1 စီမံကိန်းမှ တပ်ဆင်ထားသော TM ကိရိယာစာရင်း

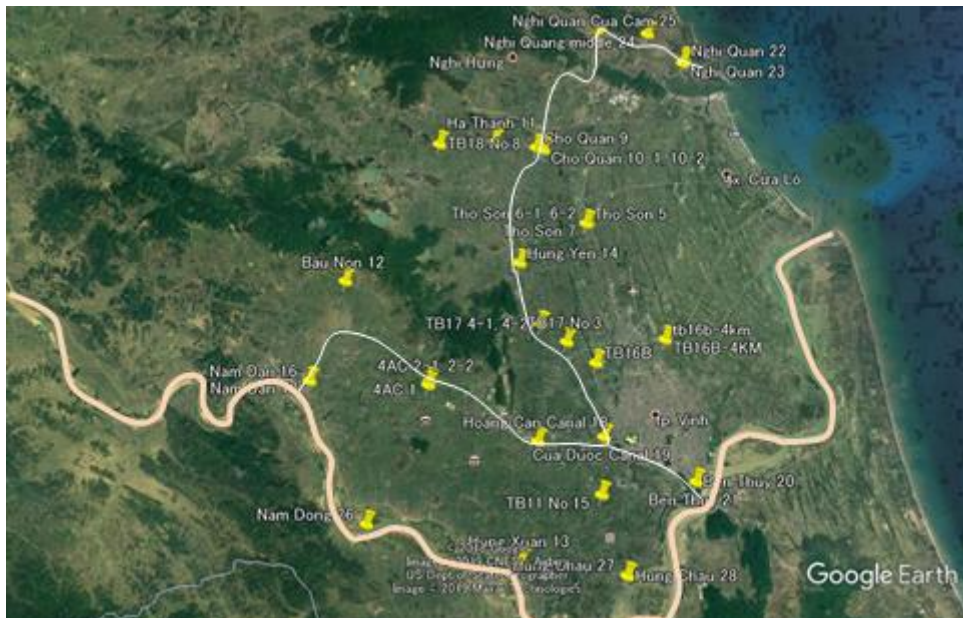
No ⁽¹⁾	တည့်နရော	ထည့်သွင်းရန်ပိုမိုချ (2)	လိပူစာ	ကုဇု	မတျားယူ (3)	ရက်စွဲသတ်မှတ်ခင်း	လတ်တီတုဇု	လောင်ဂျီတုဇု
1	4AC	PS-upstream	Nam Dan District	4ac-up	WL/R	2019/07/11	18.689834	105.569042
2	4AC	Diversion	2WL (ASEAN seminar)	4ac-div	WL		18.688070	105.568677
				4ac-div-r			18.688097	105.568621
				4ac-div-l			18.688042	105.568700
3	TB17	PS-upstream	Nghi Loc district	tb17-up	WL	2019/07/15	18.707889	105.636665
4	TB17	Diversion	Diversion canal 2WL	tb17-div	WL	2019/07/15	18.716037	105.623579
				tb17-div-up			18.715977	105.623557
				tb17-div-dn			18.716012	105.623545
5	Tho Son	PS-upstream	Nghi Loc District	thoson-up	WL/R	2019/07/16	18.762718	105.646140
6	Tho Son	Diversion-right	2WL (ASEAN seminar)	thoson-div	WL		18.763222	105.647171
				thoson-div-c			18.763262	105.647153
				thoson-div-r			18.763157	105.647214
7	Tho Son	Diversion-left	1WL (ASEAN seminar)	thoson-div-l	WL		18.763441	105.647081
8	TB18	PS-upstream	Nghi Loc District	tb18-up	WL/R	2019/07/17	18.800189	105.573845
9	Cho Quan	PS-upstream	Nghi Loc District	choquan-up	WL	2019/07/17	18.798636	105.621775
10	Cho Quan	Diversion	2WL	choquan-div	WL	2019/07/23	18.767696	105.625383
				choquan-div-r			18.797659	105.625362
				choquan-div-l			18.797726	105.625373
11	Ha Thanh	PS-upstream	Nghi Loc District	hathanh-up	WL	2019/07/17	18.801477	105.601050
12	Bau Non	PS-upstream	Hung Nguyen District	baunon-up	WL/R	2019/07/13	18.735945	105.527818
13	Hung Xuan	PS-upstream	Hung Nguyen District	hungxuan-up	WL/R	2019/07/13	18.607639	105.613850
14	Cau Ban	PS-upstream	Hung Nguyen District	hungyen-up	WL	2019/07/12	18.745056	105.613772
15	TB11	PS-upstream	Hung Nguyen District	tb11-up	WL	2019/07/20	18.637488	105.653144
16	Namdan Gate	Gate-upstream	Nam Dan District	namdan-up	WL	2019/07/11	18.689739	105.510859
17	Namdan Gate	Gate-downstream	Nam Dan District	namdan-dn	WL/R	2019/07/11	18.690521	105.510763
18	Hoang Can canal	Canal	Hung Nguyen District	hoangcan-canal	WL/R	2019/07/12	18.659964	105.621930
19	Cua Duoc	Canal	Vinh City	cauduoc-canal	WL	2019/07/12	18.666641	105.651758

No ⁽¹⁾	တည့်နရော	ထည့်သွင်းရန်ပုံစံ (2)	လိပ်စာ	ကုဒ်	မော့ဒယျ (3)	ရက်စွဲသတ်မှတ်ခင်း	လတ်တီတုဒ်	လောင်ဂျီတုဒ်
	Canal							
20	Benthuy Gate	Gate-upstream	Vinh city	benthuy-up	WL/R	2019/07/16	18.643326	105.698798
21	Benthuy Gate	Gate-downstream	Vinh city	benthuy-dn	WL	2019/07/16	18.643361	105.699282
22	Nghi Quang Gate	Gate-upstream	Nghi Loc District	nghi quang-up	WL/R/Q	2019/07/18	18.839415	105.695174
23	Nghi Quang Gate	Gate-downstream	Nghi Loc District	nghi quang-dn	WL	2019/07/18	18.838666	105.694601
24	Nghi Quang River	River-middle	Nghi Loc District	nghi quan-middle	WL/Q	2019/07/18	18.852545	105.677032
25	Nghi Quang River	River-upstream	Nghi Loc District	nghi quan-cuacam	WL/Q	2019/07/18	18.849879	105.651879
26	Nam Dong	PS-upstream	Nam Dan District	namdong-up	WL/R	2019/07/20	18.623989	105.538808
27	Hung Chau	PS-upstream	Hung Nguyen District	hungchau-up	WL/R	2019/07/13	18.600969	105.665212
28	Hung Chau	PS-downstream	Hung Nguyen District	hungchau-dn	WL	2019/07/13	18.600451	105.665515
Total						25		
29	TB16B	PS-upstream	Vinh City	tb16b-up	WL	2017/05/27	18.698077	105.650476
30	TB16B	PS-downstream	Vinh City	tb16b-dn	WL/R	2017/05/27	18.698125	105.650723
31	TB16B	Diversion	2WL	tb16b-4km	WL	2017/07/20	18.708982	105.684614
				tb16b-4km-r				
				tb16b-4km-l				

မှတ်ချက် 1) ဇယားရှိ အမှတ် 29-31 TM များကို ADCA က 2017 ခုနှစ်တွင် တပ်ဆင်ခဲ့ပါသည်။

မှတ်ချက် 2) PS- ရေစုပ်စက်စခန်း

မှတ်ချက် 3) WL- ရေပမာဏ အာရုံခံကိရိယာ၊ R- မိုးရေတိုင်းကိရိယာ၊ Q- ရေအရည်အသွေး အာရုံခံကိရိယာ



ပုံ 1.1 JAIF စီမံကိန်းမှ တပ်ဆင်ထားသော TM များ၏မြေပုံ (ADCA မှတပ်ဆင်သော TB16B အပါအဝင်)

မှတ်ချက်) ပန်းရောင်မျဉ်းကြောင်းထူက Lam မြစ်ကို ဖော်ပြပြီး အဖြူရောင်မျဉ်းကြောင်းငယ်က ပင်မမြောင်းကို ဖော်ပြပါသည်။

တပ်ဆင်ထားသော TM ကိရိယာ (Midori အင်ဂျင်နီယာဓာတ်ခွဲခန်းမှ ထုတ်လုပ်သော 'SESAME') သည် အင်ဒိုနီးရှားနိုင်ငံရှိ ယူနစ် 100 ကျော်ကို တပ်ဆင်ပေးခဲ့သော မှတ်တမ်း ရှိပါသည်။ SESAME သည် စွမ်းဆောင်ရည်နှင့် ကုန်ကျစရိတ်ပိုင်းတွင် အခြားထုတ်ကုန်များထက် သာလွန်ပါသည် (ဇယား 1.2)။

ဇယား 1.2 အင်ဒိုနီးရှားနိုင်ငံရှိ TM ကိရိယာ နှိုင်းယှဉ်ချက်

ပုံစံအမျိုးအစား	SESAME	SERA (ဂျပန်)	Tech4Water (အင်ဒိုနီးရှား)	JRC (ဂျပန်)
Multi-function	H (various sensors)	M (various sensors, no soft)	M (only water level and rain)	H (various sensors)
Electricity use	H (3W)	M (more than 20W)	M (more than 20W)	M (more than 100W)
Data transfer	H (TCP/IP, cheap)	M (SMS)	M (SMS)	L (dedicated wireless)
Data transfer interval	H(1,2,5,10,15,20,30sec, 1,2,5,10,15,20,30min,1, 2,3,6,12,24hour)	M(15,30min, 1,2,3,6,12,24 hour)	M(10min)	H(Free setting)
Data transfer system	H (M2M or machine to machine)	M (P2P or person to person)	M (P2P)	M (annual maintenance necessary)
Maintenance cost for 5 years	H (IDR 20 million)	M (IDR 40 million)	M (IDR 40 million)	L (IDR 78 million)
Equipment cost	H (IDR 67 million)	H (IDR 78 million)	H (IDR 78 million)	L (IDR 336 million)

Note) Evaluation: H= High or good, M= Middle, L= Low or poor

ကိုးကား) JICA.2017. "ဘက်စုံသုံးဆည်ကို ထိရောက်စွာ စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု အတွက် အချက်အလက် စုဆောင်းမှုတို့ကို အချိန်မဆိုင်း ရေဒီယိုအချက်ပြစနစ် (SESAME စနစ်) သုံးပြီး ဂျပန်နည်းပညာဖြန့်ဖြူးရန် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍတွင် အတည်ပြုချက်စစ်တမ်း။ ဂျပန်နိုင်ငံတကာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေး အေဂျင်စီ၊ Midori Engineering Laboratory Co. Ltd.

TM ကိရိယာ တပ်ဆင်မှုအဆင့်ဆင့်ကို ပုံ 1.2 တွင် ဖော်ပြထားပါသည်

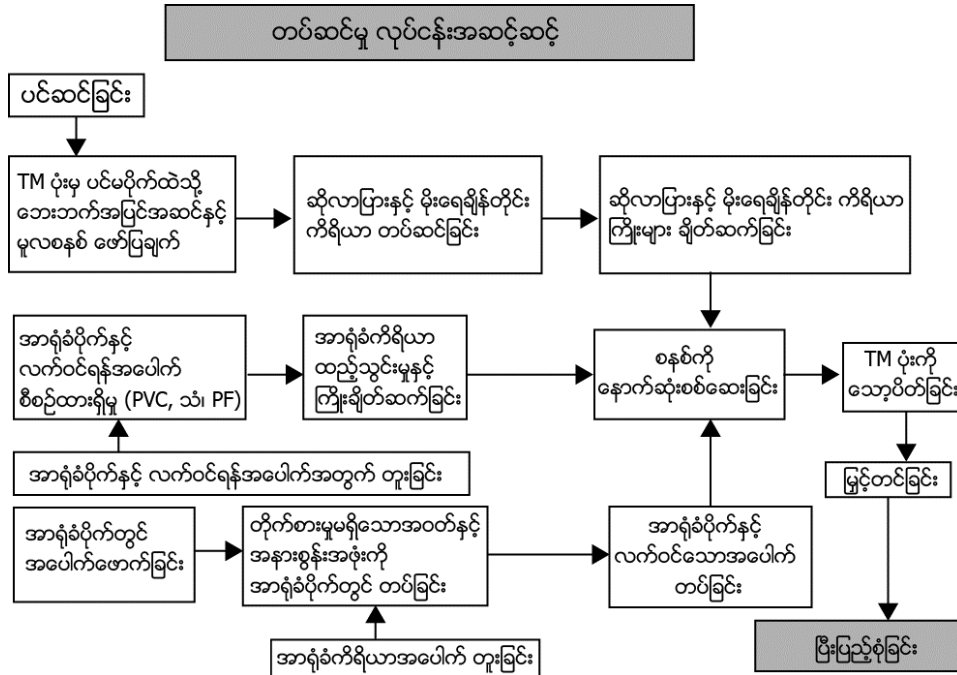
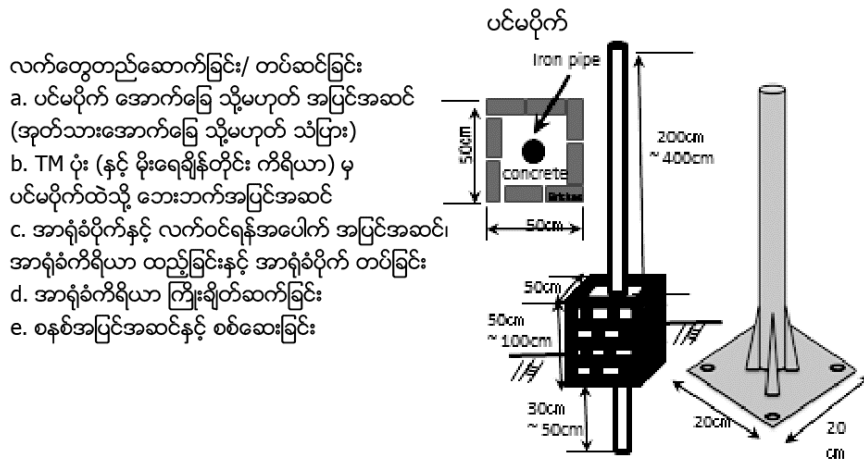


Figure 1.2 Flow for installing TM

TM ကိရိယာ (SESAME) သည် ကျစ်လျစ်ပေါ့ပါး သောကြောင့် အချိန်နှင့် ကုန်ကျစရိတ် သက်သာအောင် စတီးလ်ပိုက်ပေါ်တွင် တပ်ဆင်သင့်ပါသည် (ပုံ 1.3)။ ခိုးယူခံရမည့် အန္တရာယ် ရှိပါက မြင့်သောနေရာတွင် တပ်ဆင်ရန် လိုပါသည်။ ထိုအခါ စတီးလ်ပိုက်၏ အချင်းမှာ 75mm နှင့်အထက် ဖြစ်ရမည်။ ယခုတစ်ကြိမ်တွင် D100mm ရှိသော စတီးလ်ပိုက်ကို စံသတ်မှတ်ချက်အဖြစ် အသုံးပြုထားပါသည်။



ပုံ 1.3 သံမဏိပိုကျူပွငှာချွေးနညးလမျး

အုတ်များဖြင့် အထိုင်ပြုလုပ်သော ကွန်ကရစ် အောက်ခြေတွင် စတီးပိုက်များတပ်ဆင်သည် (ပုံ 1.4).



အုတ်သားအောက်ခြေဖြင့် ပင်မပိုက်



ပုံ 1.4 ကုန်ကရစ်ပေါ်တွင် အုတ်သားအောက်ခြေဖြင့် ပင်မပိုက်

ကွန်ကရစ်ပေါ်တွင် TM ကိရိယာ တပ်ဆင်သောအခါ စတီးလ်ပြားကို စတီးလ်ပိုက်အစွန်းတွင် ဂဟေဆက်သင့်ပြီး တွယ်ဆက်သော မူလီများဖြင့် တပ်ဆင်ထားသင့်ပါသည် (ပုံ 1.5)။

အုတ်နှင့်သံပြားတို့ဖြင့် ပင်မပိုက်



Used existing iron pipe at hungchau-up



ပုံ 1.5 တွယ်ဆက်သော မူလီများဖြင့် လက်ရှိ ကွန်ကရစ်ပေါ်တွင် စတီးလ်ပိုက်များတပ်ခြင်း

ခိုးယူခံရနိုင်သော နေရာများတွင် D 250mm PVC ထဲ၌ သံကူကွန်ကရစ် ပုံလောင်း ထားရှိနည်းကို အသုံးပြုပါသည် (ပုံ 1.6)။

ကွန်ကရစ်လောင်းထားသော 250mm PVC
ပင်မပိုက်



ပုံ 1.6 မိုးယူခံရနိုင်သော နေရာများတွင် အထိုင်အဖြစ် D250mm PVC
ပိုက် အသုံးပြုပြီး အထောက်အပံ့တိုင် တပ်ဆင်ခြင်း

ဒေတာပို့လွှတ်ရန် ရေပြင်အာရုံခံကိရိယာနှင့် မိုးရေချိန်တိုင်းကိရိယာကို ထိန်းချုပ်ပုံးနှင့် ဆက်သွယ်သောကြိုးနှင့် ဆိုလာပြားကြိုးတို့ကို ရာသီဥတုနှင့် အခြားထိခိုက်ပျက်စီးမှုတို့မှ D16mm PF ပိုက် ဖြင့်ကာကွယ်ထားသင့်သည်။ PVC အမာဖြင့် ပြုလုပ်သော လက်ဝင်ရန်အပေါက်ထဲတွင် အပိုကြိုးကို သိမ်းထားသည်။ TM ကိရိယာ မတပ်ဆင်မီ PF ပိုက်နှင့် လမ်းညွှန်ပိုက်တို့၏ အရှည်ကို အစမ်းတပ်ကြည့်ပြီး ချိန်ညှိရန် လိုပါသည်။ (ပုံ 1.7 - 1.8).

TM ပုံးမှ ပင်မပိုက်၊ မိုးရေချိန်တိုင်း
ကိရိယာဘောင်နှင့် အောက်ခြေအပြင်အဆင်သို့
ဘေးဘက်တပ်ဆင်ခြင်း (ပြင်ညီတိုင်းကိရိယာဖြင့်
အလျားလိုက်ထားပါ)



ပုံ 1.7 TM ထိန်းချုပ်ပုံး၊ ဆိုလာပြားနှင့် လက်ဝင်ပေါက်တို့ကို ယာယီတပ်ဆင်ခြင်း

အာရုံခံပိုက်နှင့် လက်ဝင်ပေါက် အစီအစဉ်နှင့် တူးခြင်း



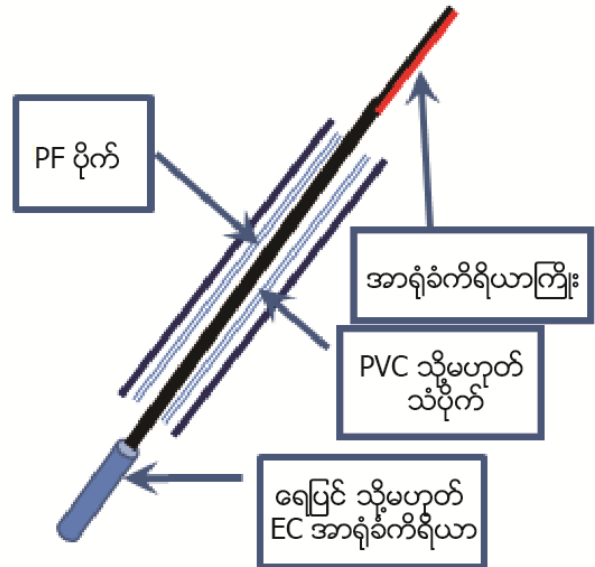
ပုံ 1.8 ရေပြင်အာရုံခံကြိုး တပ်ဆင်ခြင်း

ရေပြင်အာရုံခံကိရိယာကို ခိုးယူမှု၊ ထိခိုက်မှုတို့မှ ကာကွယ်နိုင်အောင် အချင်း 50 mm နှင့်အထက် ရှိသည့် PVC သို့မဟုတ် သတ္တု တိုင်းတာရေးပိုက်ထဲတွင် ထည့်ထားပါသည် (ပုံ 1.9)။

အာရုံခံကိရိယာကို PF ပိုက်နှင့် အာရုံခံပိုက်ထဲ ထည့်ခြင်း



အာရုံခံကိရိယာနှင့် ကြိုးများကို ကာကွယ်ထားခြင်း



ပုံ 1.9 ရေပြင် အာရုံခံကိရိယာကို တိုင်းတာသော ပိုက်သို့ တပ်ဆင်ခြင်း

တိုင်းတာသောပိုက်ကို ရေက အာရုံခံကိရိယာသို့ အလွယ်တကူ ဝင်နိုင်စေရန် တစ်ထပ်တည်းမကျသော ပုံစံဖြင့် ပိုက်မှ 1 m အကွာတွင် တူးဖော်သင့်ပါသည်။ တိုင်းတာသောပိုက်၏ အောက်ခြေတွင် အပေါက်ပါသော အဖုံးကို တွယ်ဆက်ထားသည်။ ထို့နောက် တိုင်းတာသောပိုက်၏ တူးဖော်မည့် အခြမ်း ပတ်ပတ်လည်တွင် အနည်များ၊ အင်းဆက်များ ပိုက်ထဲသို့ မဝင်စေရန် အမျှင်မပါသော ပိတ်စကို အိတ်ကဲ့သို့ပြုလုပ်ပြီး ပတ်သည်။ (ပုံ 1.10)။

အာရုံခံပိုက်နှင့် လက်ဝင်ပေါက် အစီအစဉ်နှင့် တူးခြင်း



ပုံ 1.10 ရေပြင်အာရုံခံကိရိယာအတွက် အာရုံခံပိုက် တူးခြင်းနှင့် တူးဖော်မည့်ဘက်အခြမ်းတွင် အမျှင်မပါသော ပိတ်စဖြင့် ကာကွယ်ခြင်း

တပ်ဆင်ပြီးနောက် တိုင်းတာသောပိုက်ကို ကွန်ကရစ်တုံးတွင် သတ္တုမူလီများ၊ အင်္ဂတေများဖြင့် တပ်သည် (Figure 1.11).

အာရုံခံပိုက်အပြင်အဆင်နှင့် တပ်ခြင်း



ပုံ 1.11 တိုင်းတာသောပိုက်နှင့် ရေပြင် အာရုံခံကိရိယာ တပ်ဆင်ခြင်း

တိုင်းတာသောပိုက် တပ်ဆင်ပြီးသောအခါ တိုင်းတာသောပိုက်နှင့် PF ပိုက်အကြား ကွက်လပ်ကို ပြင်ပ အရာဝတ္ထုနှင့် အင်းဆက်များ မဝင်နိုင်အောင် ရာဘာပြားနှင့် အလွန်တာရှည်ခံသော ရေလုံတိပ် စသည်တို့ဖြင့် ဖုံးအုပ်ရန် လိုပါသည်။ လက်ဝင်ပေါက် ထဲသို့ အင်းဆက်စသည်တို့ မဝင်နိုင်အောင် PF ပိုက်ကို လက်ဝင်ပေါက်နှင့် ခိုင်မာသောအဆက်ဖြင့် ချိတ်ဆက်သည်။ အပိုကြိုးကို လက်ဝင်ပေါက်ထဲ ထည့်ထားပါသည် (ပုံ 1.12)။

အာရုံခံပိုက်၊ PF ပိုက်နှင့် လက်ဝင်ပေါက်တို့ ချိတ်ဆက်ခြင်း



ပုံ 1.12. PF ပိုက်ဖွဲ့ရာအောက်အာရုံခံကိရိယာ cable ကိုကာကွယ်ခြင်း၊ လက်တွင်းပိုလျှံ cable ကို၏သိုလှောင်မှု

ဒေတာပို့လွှတ်သောစက်နှင့် ဘတ္တရီပါသော ထိန်းချုပ်ပုံး (CB) ကို စတီးလ်ပိုက်ဖြင့် တွဲပြီးသောအခါ ဆိုလာပြားကြိုးနှင့် အာရုံခံကိရိယာကြိုးတို့ကို CB သို့ ချိတ်ဆက်ရမည်။ PF ပိုက်ကို CB သို့ သတ်မှတ်ထားသော အဆက်ဖြင့် တွဲကာ PF ပိုက်သို့ တွဲထားသော အပိုင်းကို CB ထဲတွင် ရွံ့စေဖြင့် ဖုံးအုပ်ရမည်။ ဤသို့ ကာကွယ်ခြင်းက CB ထဲသို့ အင်းဆက်များ၊ သတ္တဝါငယ်များ မဝင်အောင် တားဆီးသည်။ စိုထိုင်းဆများပြီး ဆားကပ်ပြားများ မပျက်စီးစေရန် အငွေ့စုပ်သောအိတ်ကို CB ထဲတွင် ထည့်ထားသင့်သည်။

CB တပ်ဆင်ပြီးနောက် CB ထဲရှိ ဆားကပ်ပြားသို့ ဒေတာကြိုးမှတစ်ဆင့် ကွန်ပျူတာနှင့် ချိတ်ဆက်ကာ SIM ကဒ်မှတစ်ဆင့် မိုဘိုင်းဖုန်း ဆက်သွယ်မှု အခြေအနေကို စစ်ဆေးပါ။ ထို့နောက် အာရုံခံ ကိရိယာ၏ တိုင်းတာမှု ကြားခံအချိန်၊ ဒေတာ ပို့လွှတ်မှု ကြားခံအချိန်နှင့် ထုတ်လွှတ်မှု တစ်ကြိမ်လျှင် ပေးပို့သော ဒေတာကြိမ်နှုန်း စသည့် ကနဦး ဆက်တင်များ ပြုလုပ်ပါ (ပုံ 1.13)။ အင်တာနက် ချိတ်ထားသော စမတ်ဖုန်းတွင် TM ဒေတာကို သတ်မှတ်ထားသည့်အတိုင်း ပို့လွှတ်သောအခါ TM ကိရိယာ တပ်ဆင်ခြင်း ပြီးပါပြီ။

အပြီးသတ် ကြိုးများချိတ်ဆက်ခြင်း၊ စနစ် စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ပြီးဆုံးခြင်း

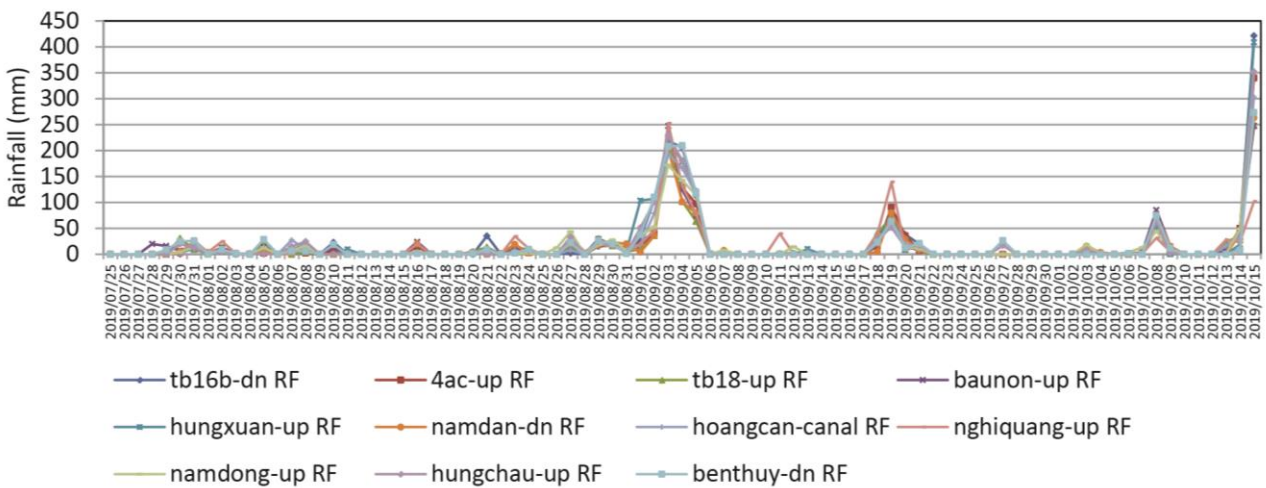


ပုံ 1.13 ထိန်းချုပ်ပုံးထဲရှိ ဆက်သွယ်ရေးစနစ်ကို ကွန်ပျူတာဖြင့် ကနဦးဆက်တင်နှင့် အလုပ် အပြီးသတ်ခြင်း

2. TM ကိရိယာမှ ပို့လွှတ်သော ဒေတာ

အာဆီယံဆွေးနွေးပွဲတွင် TM တပ်ဆင် ကျင့်သုံးမှု၌ တပ်ဆင်ရမည့် နေရာ 3 ခုမှအပ TM ကိရိယာ တပ်ဆင်ပြီးသောအခါ ဒေတာအားလုံးကို ဇူလိုင် 25, 2019 မှစပြီး ရယူပါသည်။ ဇူလိုင် 25 မှ အောက်တိုဘာ 15 ရက်အတွင်း သုံးလခန့် ထုတ်လွှင့်သော ဒေတာများကို ယခုအကျဉ်းချုပ် ဖော်ပြထားပါသည်။

ရှေးဦးစွာ နေရာ 11 ခုရှိ မိုးရေချိန်ဒေတာ (tb16b-dn, 4ac-up, tb18-up, baunon-up, hungxuan-up, namdan-dn, hoangcan-canal, nghiquang-up, namdong-up, hungchau-up, benthuy-dn) ကို ပုံ 2.1 တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ TM မိုးရေချိန်တိုင်း ကိရိယာများ ထားရှိမှုကို ပုံ 2.2 တွင် ဖော်ပြထား ပါသည်။ 'thoson-div-1' ၏ မိုးရေချိန်တိုင်း ကိရိယာကို အာဆီယံ ဆွေးနွေးပွဲအတွင်း တပ်ဆင်ပါမည်။



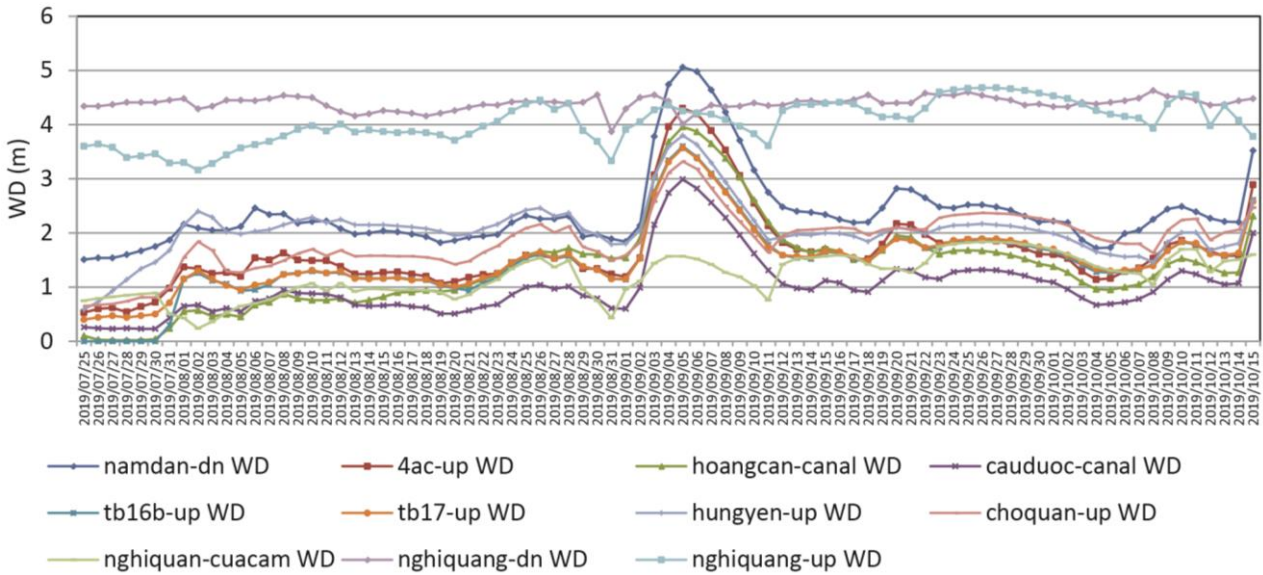
ပုံ 2.1 မိုးရေချိန်ပမာဏ (ဇူလိုင် 25 - အောက်တိုဘာ 15, 2019)



ပုံ 2.2 TM မိုးရေချိန်တိုင်း ကိရိယာများ ထားရှိမှု (12 နေရာ)

ထို့နောက် ပင်မမြောင်းတစ်လျှောက် TM ရေအတိမ်အနက် ဒေတာကို ပုံ 2.3 တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

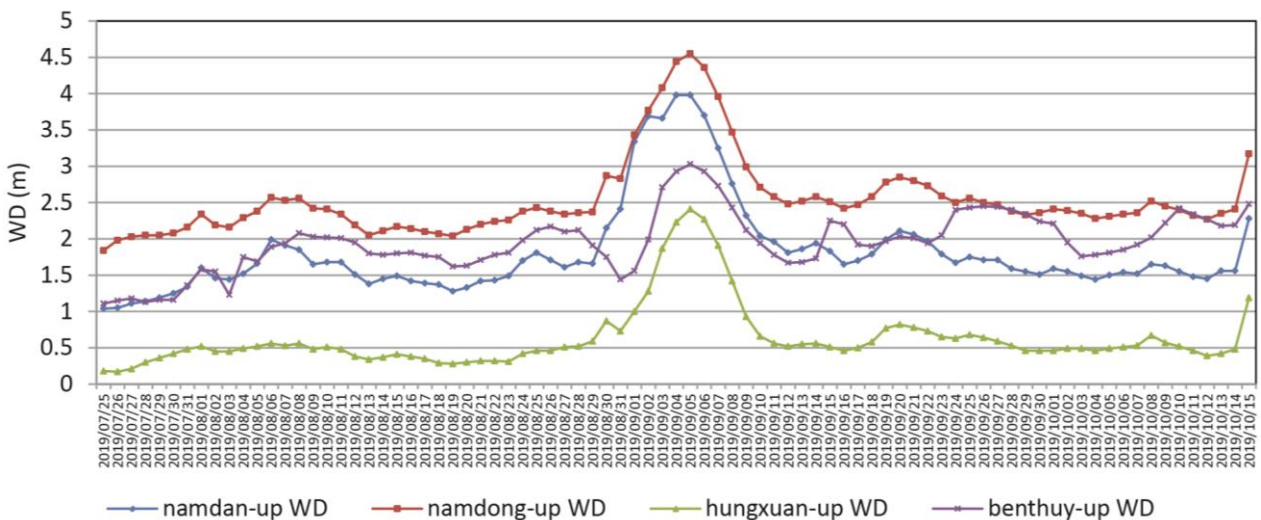
TM ရေပြင်အာရုံခံကိရိယာ ဆယ့်တစ် (11) ခု (namdan-dn, 4ac-up, hoangcan-canal, cauduoc-canal, tb16b-up, tb17-up, hungyen-up, choquan-up, nghiquan-cuacam, nghiquang-dn, nghiquang-up) Lam မြစ်၏ Namdan ဝင်ပေါက်မှ Nghiquang ဝင်ပေါက်နှင့် Banthuy ဝင်ပေါက်အထိ ပင်မမြောင်းတစ်လျှောက် တပ်ဆင်ထားသည်။



ပုံ 2.3 ပင်မမြောင်းတစ်လျှောက် TM ရေအတိမ်အနက် တူရှုချက်

ရေအတိမ်အနက် တူရှုချက် အပြောင်းအလဲသည် 'nghiquan-cuacam, nghiquan-up and nghiquang-dn' မှအပ အလားတူ အတက်အကျပုံစံ ရှိပြီး Nghiquang မြစ်၏ ရေအတက်အကျက သက်ရောက်မှု ရှိပါသည်။

ပုံ 2.4 တွင် Lam မြစ်တစ်လျှောက် TM 4 ခု၏ ရေအတိမ်အနက် အပြောင်းအလဲကို ဖော်ပြထားပါသည် (namdan-up, namdong-up, hungxuan-up, benthuy-up)။ ထိုရေအတိမ်အနက်များက အတက်အကျပုံစံ တူညီလှနီးပါး ရှိပါသည်။



ပုံ 2.4 Lam မြစ်တစ်လျှောက် TM ရေအတိမ်အနက် တူရှုချက်

Nghiquang မြစ်သည် ပင်လယ်ရေ ဝင်ရောက်မှုကြောင့် လယ်ကွင်းများထဲသို့ ဆားငန်ရေများ ဝင်စေသည့် အန္တရာယ် ရှိသည်။ ထို့ကြောင့် ဆားအငန်ဓာတ် တိုင်းတာသော TM ကိရိယာများကို နေရာသုံးခု၌ တပ်ဆင်ထားပြီး Nghiquang

မြစ်တစ်လျှောက် မြစ်အထက်ပိုင်း (nghiuan-cuacam)၊ မြစ်အလယ်ပိုင်း (nghiuan-middle) နှင့် မြစ်အောက်ပိုင်း (nghiuan-up) ဟုခေါ်ပါသည်။ ထိုသုံးနေရာရှိ ဆားအင်္ဂါနှင့် ရေအတိမ်အနက်ကို ပုံ 2.5 တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

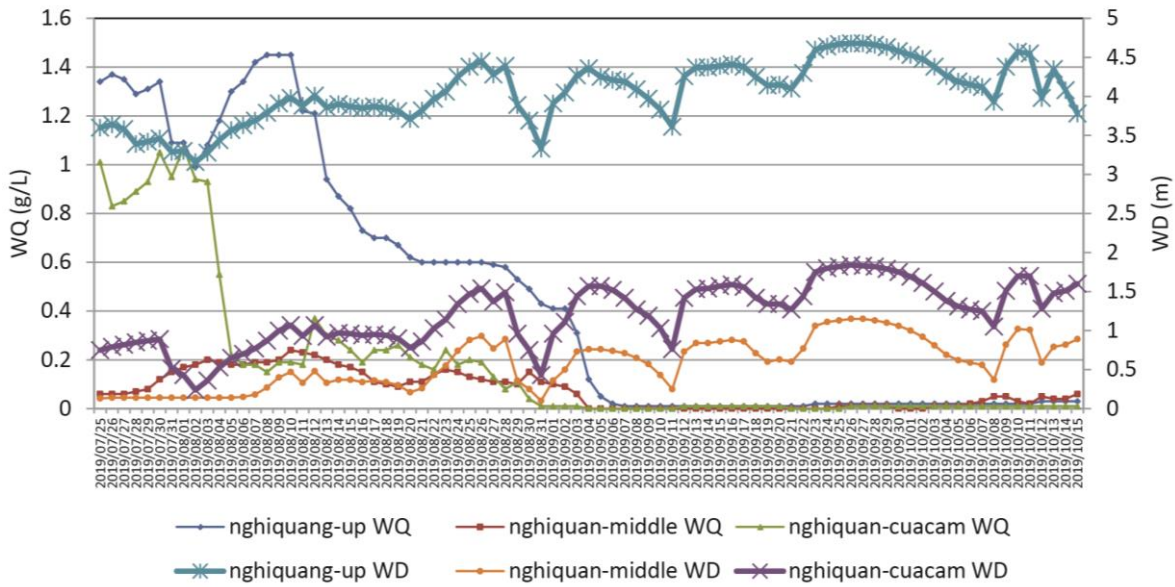
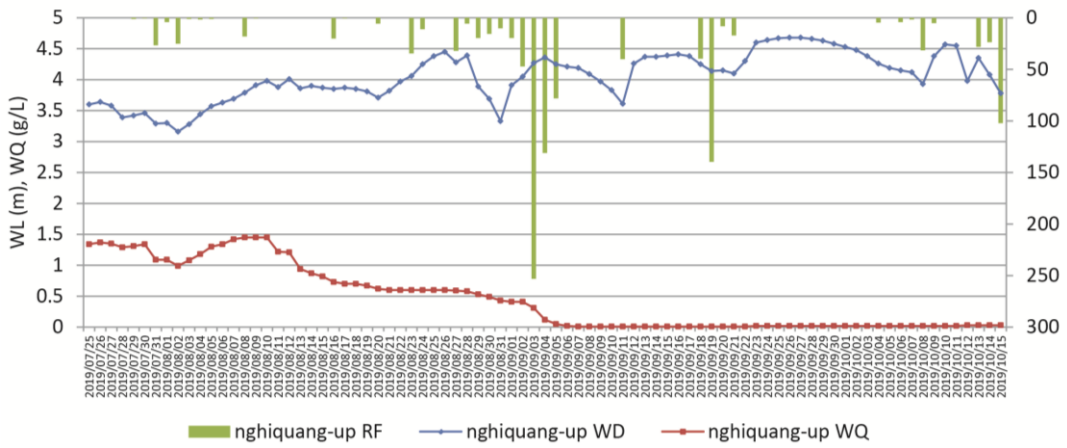


Figure 2.5 Trend in salinity (WQ) and water depth (WD) at three locations where TM water quality sensors are installed

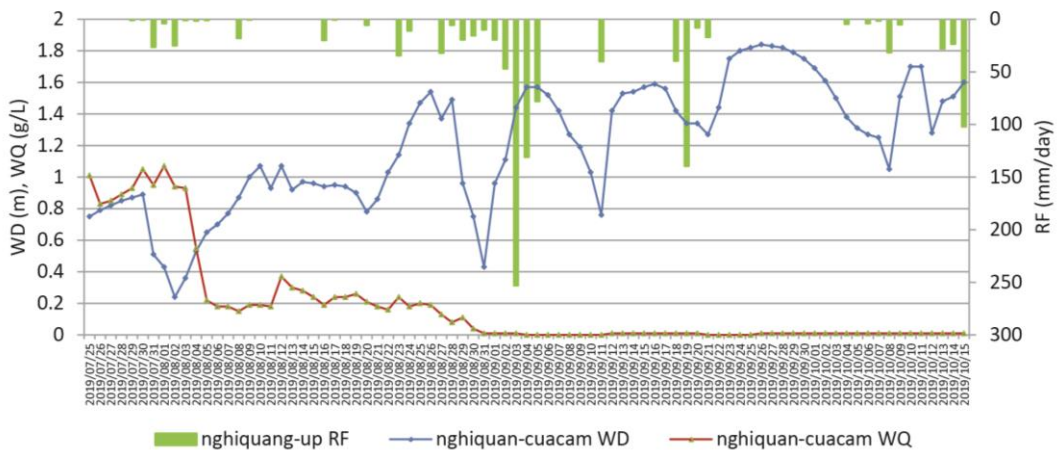
ပုံ 2.5 TM ရေအရည်အသွေး အာရုံခံကိရိယာများကို တပ်ဆင်ထားသော နေရာသုံးခုရှိ ဆားအင်္ဂါတတ် Trend in salinity (WQ) နှင့် ရေအတိမ်အနက် (WD) တူရုချက် ဒီရေဝင်ပေါက် (Nghiquang တံ) ကို Nghiquang မြစ်၏ အနိမ့်ဆုံး မြစ်အောက်ပိုင်းတွင် တည်ဆောက်ထားပြီး ဆားအင်္ဂါရေ ဝင်ရောက်မှုကို ဝင်ပေါက် လုပ်ဆောင်ချက်ဖြင့် ထိန်းချုပ်သည်။ 'nghiuan-up' ရှိ TM ရေ အရည်အသွေး အာရုံခံကိရိယာကို တံ၏ မြစ်အထက်ပိုင်းတွင် တပ်ဆင်ပြီး ဆားအင်္ဂါတတ်မှာ သုံးနေရာအနက် အမြင့်ဆုံးဖြစ်သည်။ မြစ်အထက်ပိုင်းရောက်လေ ဆားအင်္ဂါတတ် လျော့သွားလေဖြစ်သည်။ 'nghiuan-middle' ၏ မြစ်အလယ်ပိုင်း TM ရေ အရည်အသွေး အာရုံခံကိရိယာကို မြစ်ပြင်ထက်ရှိ တည်ဆောက်ထားသော ရေသွယ်ပေါက်၏ ကွန်ကရစ် ကြမ်းပြင်တွင် တပ်ဆင်ထားသည့်အတွက် ၎င်း၏ ရေအတိမ်အနက်သည် နည်းပါးပြီး မြစ်ရေပမာဏ နည်းချိန်တွင် သုညဖြစ်နေနိုင်ပါသည်။ 'nghiuan-middle' ရေ အရည်အသွေး အာရုံခံကိရိယာသည် ရေပြင်အနီးရှိ ဆားအင်္ဂါတတ်ကို တိုင်းတာသည့်အတွက် နှိုင်းယှဉ်ခြင်းအားဖြင့် နည်းမည်ဟု မျှော်လင့်ရပါသည်။

ပုံ 2.6 တွင် nghiuan-up ရှိ ရေအတိမ်အနက်၊ ရေ အရည်အသွေးနှင့် မိုးရေချိန်တို့ကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ရေအတိမ်အနက် သည် 3.0 နှင့် 4.7 m အကြား ရွေ့လျားနေသော်လည်း ဆားအင်္ဂါတတ်မှာ ဆက်လက်လျော့ကျကာ ဩဂုတ် 10 ရက် နောက်ဆုံး အများဆုံးအဖြစ် 1.45 g / l ရှိသည်။ ထို့နောက် စက်တင်ဘာ 3 ရက်တွင် မိုးသည်းထန်ခြင်းကြောင့် ရုတ်တရက် ကျဆင်းသွားသည်။ စက်တင်ဘာ 6 ရက်တွင် သုညနီးပါး ရှိသည်။ ဆားအင်္ဂါတတ် သုညဆိုသည်မှာ ပုံမှန်တွေ့ရလေ့ မရှိပါ။ အကြောင်းမှာ ဒီရေဝင်ပေါက်သည် ဟောင်းနေပြီး ဝင်ပေါက် ပိတ်ထားသည့်တိုင် ပင်လယ်ရေကို အပြည့်အဝ မတားဆီးနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် အာဆီယံ ဆွေးနွေးပွဲတွင် ထိုနေရာကို လာကြည့်စဉ်အတွင်း အာရုံခံကိရိယာကို စစ်ဆေးသင့်ပါသည်။



ပုံ 2.6 တွင် nghi-quan-up ရှိ ရေအတိမ်အနက်၊ ရေ အရည်အသွေးနှင့် မိုးရေချိန်တို့ကို ဖော်ပြထားပါသည်။

ပုံ 2.7 တွင် Nghiquang မြစ်အထက်ပိုင်းမှ 'nghi-quan-cuacam' ရှိ ရေအတိမ်အနက်၊ ရေ အရည်အသွေးနှင့် မိုးရေချိန်တို့ကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ၎င်းသည် nghi-quan-up ၏ မိုးရေချိန်ဒေတာကို ရည်ညွှန်းရန် ထည့်ထားသည်။ ဆားအင်နာတ် တန်ဖိုးမှာ ဩဂုတ် 3 ရက်အထိ 0.9 မှ 1.0 g / l ရှိသော်လည်း ဩဂုတ် 5 ရက်တွင် 0.2 g / l သို့ ရုတ်တရက် ကျသွားကာ ဩဂုတ် 31 ရက်မှစပြီး သုညနီးပါး မူမမှန်စွာ ရှိနေပါသည်။ ထို့ကြောင့် nghi-quan-up နှင့်အတူ အာရုံခံကိရိယာကို စစ်ဆေးသင့်ပါသည်။

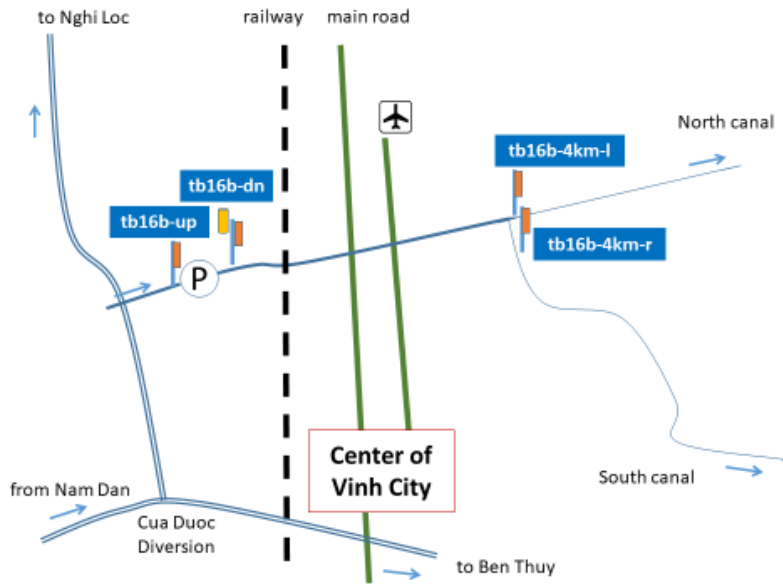


ပုံ 2.7 nghi-quan-cuacam ရှိ ရေအတိမ်အနက်နှင့် ရေ အရည်အသွေး တူရုချက်

3. ရေစုပ်စက်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု ဆန်းစစ်ချက်အတွက် စံပြုနေရာ

ရေစုပ်စက်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု ဆန်းစစ်ချက်အတွက် စံပြုနေရာသည် ADCA က 2017 ခုနှစ်တွင် TM တပ်ဆင်သော TB16B ရေစုပ်စက်ဖြင့် ရေသွင်းသောနေရာ ဖြစ်ပြီး ရေရည် ဒေတာများ ရရှိနိုင်ပါသည်။ TB16B ၏ ရေသွင်းဧရိယာမှာ 1,300 ha ခန့်ရှိပြီး TM တပ်ဆင်ရန် သင့်တော်သောနေရာမှာ ရေတင်သောနေရာ၏ မြစ်အထက်နှင့် မြစ်အောက်ဘက် တို့တွင် ကန့်သတ်ထားပြီး ခွဲဖြာသော အဆောက်အအုံ တစ်ခုမှာ ရေတင်သောနေရာနှင့် 4 km အကွာတွင် ရှိသည်။ TM ကိရိယာ 4 ခုရှိပြီး ထိုအထဲမှာ 2 ခုမှာ ရေတင်သောနေရာတွင်နှင့် ကျန် 2 ခုမှာ ခွဲဖြာသော အဆောက်အအုံ၏ မြောင်းတစ်ဖက်တစ်ချက်စီတွင် ရှိပါသည်။

TM တည်နေရာနှင့် TM ကိရိယာအနေအထားကို ပုံ 3.1 နှင့် 3.2 တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။



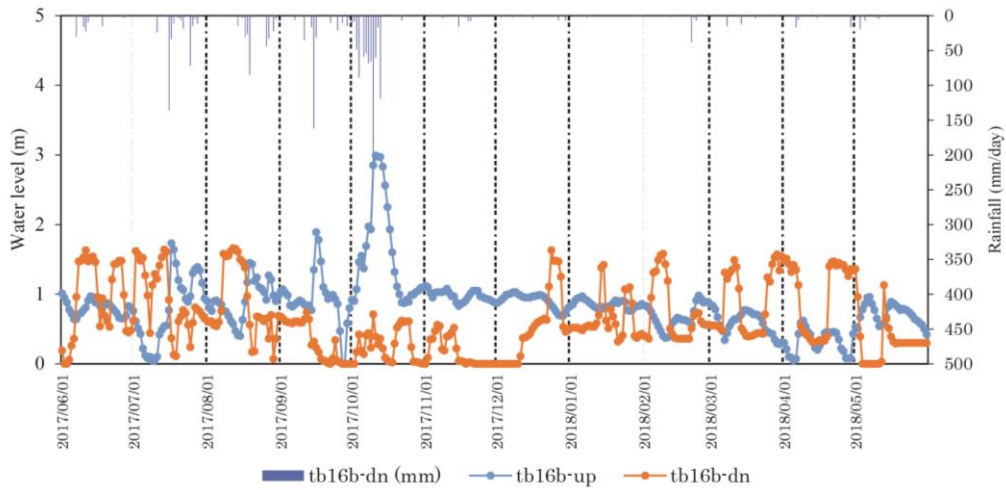
ပုံ 3.1 TB16B ရှိ TM တည်နေရာပြမြေပုံ



ပုံ 3.2 TB16B တွင် တပ်ဆင်ထားသော TM ကိရိယာ

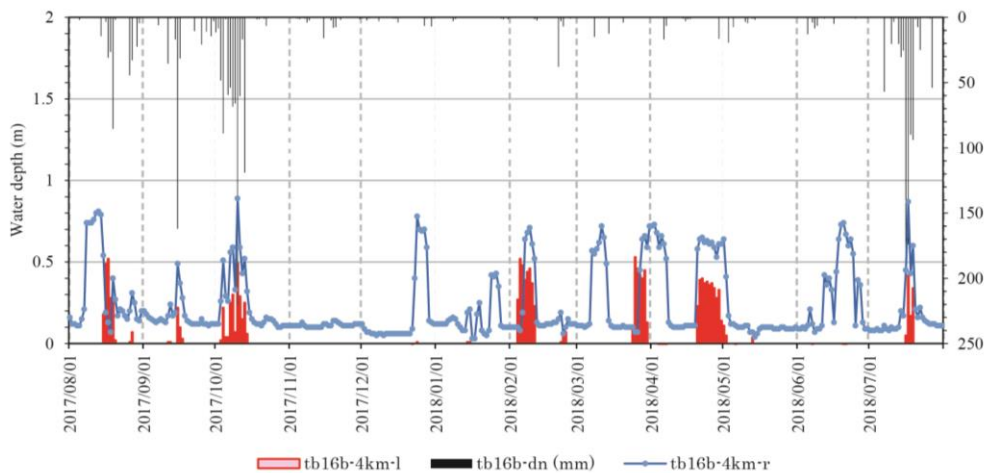
ပထမတွင် တပ်ဆင်ထားသော TM ကိရိယာသည် ရေတင်သောနေရာ၏ မြစ်အထက်ပိုင်းနှင့် မြစ်အောက်ပိုင်းရှိ tb16b-up နှင့် tb16b-dn 15 တို့တွင် ဖြစ်သည်။ ရေအတိမ်အနက်နှင့် မိုးရေချိန် ဒေတာတို့ကို TM များတပ်ဆင်သော မေ 27, 2017 မှစပြီး မပျက်မကွက် ထုတ်လွှင့်ပါသည်။ 4 KM နေရာ ခွဲဖြာသောနေရာ၌ TM တပ်ဆင်မှုသည် ဇူလိုင် 20, 2017 အထိ နှောင့်နှေးခဲ့ပြီး အကြောင်းမှာ စိုးယူမခံရအောင် တားဆီးသောနေရာ တည်ဆောက်ရန် လိုသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ 4 KM ခွဲဖြာသောနေရာရှိ မြောက်ဘက်မြောင်း (tb16b-4kml) နှင့် တောင်ဘက်မြောင်း (tb16b-4kmr) ရှိ TM နှစ်ခုစလုံးက TM ရေအတိမ်အနက်ဒေတာကို မပျက်မကွက် ထုတ်လွှင့်နေပါသည်။

ပုံ 3.3 တွင် ရေတင်သောနေရာ၌ ဇွန် 1, 2017 မှ မေ 31, 2018 အတွင်း တွေ့ရှိသော TM ရေအတိမ်အနက်နှင့် မိုးရေချိန် ဒေတာတို့ကို ဖော်ပြထားပါသည်။



ပုံ 3.3 TB16B ရှိ TM ရေအတိမ်အနက်နှင့် မိုးရေချိန် ဒေတာ နှစ်စဉ်တူရုချက် (ဇွန် 2017 - မေ 2018)

ပုံ 3.4 သည် ဇူလိုင် 20 ရက်တွင် TM ကိရိယာတပ်ဆင်ပြီးနောက် ဩဂုတ် 1, 2017 မှ ဇူလိုင် 31, 2018 အထိ လေ့လာတွေ့ရှိသော 4 KM နေရာရှိ TM ရေအတိမ်အနက်နှင့် ရေတင်သောနေရာရှိ မိုးရေချိန်ဒေတာ နှစ်စဉ် တူရုချက်ကို ဖော်ပြထားပါသည်။



ပုံ 3.4 4 KM နေရာရှိ TM ရေအတိမ်အနက် တူရုချက်နှင့် TB16B မှ tb16b-dn ရှိ မိုးရေချိန် ဒေတာတို့ကို ဖော်ပြထားပါသည် (ဩဂုတ် 2017 - ဇူလိုင် 2018)

ပုံ 3.3 နှင့် 3.4 တို့မှ အောက်ပါတို့ကို လေ့လာ တွေ့ရှိပါသည်။

- tb16b-up ရှိ ရေပမာဏသည် Lam မြစ်၏ ရေပမာဏ ပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။ အကြောင်းမှာ ရေတင်သောနေရာ အထက်ဘက်ရှိ ရေကို Lam မြစ်တစ်လျှောက် တည်ဆောက်ထားသည့် Nam Dan ဝင်ပေါက်နှင့် ချိတ်ဆက်သော ပင်မမြောင်းက ပေးပို့သောကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် Lam မြစ်ရှိ ရေပမာဏ မြင့်တက်လာပါက tb16b-up ရှိ ရေပမာဏလည်း မြင့်တက်ပါသည်။
- ရေတင်သောနေရာ၏ မြစ်အောက်ဘက် ရေအတိမ်အနက် (tb16b-dn) သည် ရေတင်သောနေရာပေါ် မူတည်ပြီး ပြောင်းလဲပါသည်။ တင်လိုက်သောရေ ပမာဏသည် Lam မြစ်မှ ပေးပို့သော ရေပမာဏထက် နည်းသင့်အတွက် tb16b-dn ရေအတိမ်အနက်၏ ပြောင်းလဲမှုသည် မြစ်အထက်ပိုင်း ရေအတိမ်အနက် (tb16b-up) ထက် ပိုများပါသည်။

- ဇွန် 29 မှ ဇူလိုင် 15, 2017 အတွင်း ရေတင်သော နေရာ၏ မြစ်အထက်ပိုင်း ရေအတိမ်အနက် ကျနေစဉ်တွင် ရေတင်သော ပမာဏက များပြားသည့် အတွက် ရေပေးပို့မှု နည်းပါးခဲ့ပါသည်။ ဇူလိုင် 16 ရက်တွင် မိုးသည်းထန်ပြီးနောက် (136.5 mm/ ရက်) တစ်ပတ်ကြာ မိုးများသည့်အတွက် မြစ်အထက်ပိုင်း ရေအတိမ်အနက်ကို ပြန်လည်ရရှိခဲ့ပါသည်။
- အောက်တိုဘာ 6, 2017 မှ တစ်ပတ်အကြာ တိုင်ဖုန်း မုန်တိုင်းဒဏ်ကြောင့် အဆက်မပြတ် မိုးရေချိန် 666 mm စံချိန်တင်ကာ အောက်တိုဘာ 10 ရက်တွင် နေ့စဉ် အများဆုံး 221 mm ရှိခဲ့သည်။ ရေတင်သောနေရာ၏ မြစ်အထက်ပိုင်း ရေအတိမ်အနက်သည် အောက်တိုဘာ 11 ရက်တွင် 2.99 m အထိ အများဆုံးရှိခဲ့သည်။ ၎င်းသည် အောက်တိုဘာ 10 နှင့် အောက်တိုဘာ 16 အကြားတွင် 2.0 m ကျော်ရှိပါသည်။
- 4 KM နေရာရှိ တောင်ဘက်မြောင်း (tb16b-4kmr) တွင် ခြောက်သွေ့ရာသီ၌ ရေတင်သောရေ မကြာခဏ ပေးပို့သည်။ အောက်တိုဘာ 4 မှ 13, 2017 နှင့် ဇူလိုင် 16 မှ 19, 2018 အတွင်း မိုးသည်းထန်ချိန်တွင် ၎င်းသည် 0.8 m ကျော်သို့ ယာယီ ရောက်ရှိသော်လည်း 1 m ကိုမကျော်လွန်ပါ။
- 4 KM နေရာရှိ မြောက်ဘက်မြောင်း (tb16b-4kml) သည် ရေတင်သောနေရာမှ မကြာခဏ ရေပေးပို့မှုကို တောင်ဘက်မြောင်းလောက် မရရှိပါ။ ရေဝင်သော ကာလမှာလည်း တိုတောင်းသည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် ရေသည် မြောက်ဘက်မြောင်းသို့ မစီးဆင်းပါ။ မိုးသည်းထန်ချိန်တွင် မြောက်ဘက်မြောင်း၏ ဝင်ပေါက်ကို ဖွင့်လိုက်ပြီး ရေအတိမ်အနက် မြင့်တက်လာသည်။ သို့သော် ရေအတိမ်အနက် 0.5 m ထက် ကျော်လွန်သည်မှာ တစ်နှစ်လျှင် အကြိမ်ရေ များစွာ ရှိပါသည်။

TB16B ရေစုစပ်စက်ဖြင့် ရေသွင်းသောနေရာတွင် ရေတင်သောနေရာ၏ မြစ်အထက်ပိုင်း ရေပမာဏသည် Lam မြစ်မှရေကိုယူသော Nam Dan ဝင်ပေါက်၏ ဆောင်ရွက်ချက်ပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။ Nam Dan ဝင်ပေါက်၏ လုပ်ဆောင်ချက်သည် Lam မြစ်နှင့်တကွ ပင်မမြောင်းက ရေပေးဝေသောဒေသ၏ ရေလိုအပ်ချက်ပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။ IMC သည် TB16B ၏ မြစ်အောက်ဘက် ရေအတိမ်အနက်ကိုသာ ထိန်းချုပ်နိုင်ပါသည်။ မြစ်အထက်ပိုင်း ရေအတိမ်အနက်တွင် အသုံးပြုရန် ကန့်သတ်ချက် ရှိပါက အဆင်မပြေပါ။ ဇွန် 29 မှ ဇူလိုင် 15, 2017 ကာလကဲ့သို့ မြစ်အထက်ပိုင်း ရေအတိမ်အနက်တွင် ကန့်သတ်ချက် မရှိပါက မြစ်အောက်ဘက်တွင် ရေပြတ်လပ်မှု ဖြစ်လာပါမည်။

4. မိုးသည်းထန်နေစဉ် ရေအတိမ်အနက် ဆန်းစစ်ချက်

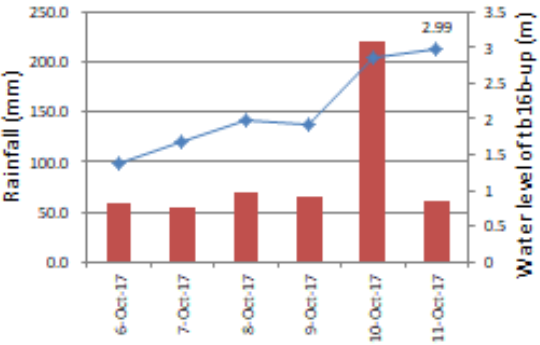
အောက်တိုဘာ 6, 2017 တွင် တိုင်ဖုန်းမုန်တိုင်းဝင်ပြီး Vinh မြို့တွင် ရေကြီးရေလျှံမှုနှင့် သစ်ပင်များ လဲကျမှုတို့ ဖြစ်ပွားခဲ့ပါသည်။ အောက်တိုဘာ 6 မှ အောက်တိုဘာ 11 အထိ ခြောက်ရက်အတွင်း TB16B ၏ မြစ်အထက်ပိုင်းမှ tb16b-up တွင် ရေအတိမ်အနက် အများဆုံးအချိန်တွင် ရေအတိမ်အနက်နှင့် မိုးရေချိန်ကို လေ့လာသောအခါ ပုံ 4.1 တွင်ပြထားသည့်အတိုင်း ဤကာလအတွင်း စုစုပေါင်း မိုးရေချိန်နှင့် ရေအတိမ်အနက် မျဉ်းဖြောင့် ဆက်စပ်မှုရှိသည်ကို တွေ့ရှိရသည်။ ဆိုလိုသည်မှာ မိုးရေချိန် 100 mm တိုးလာတိုင်း ရေအတိမ်အနက် 0.33 m မြင့်တက်လာပါသည်။

ထို့ပြင် ထိုဆန်းစစ်ချက်ကိုပင် ဇူလိုင် 13 မှ 19, 2018 အထိ 7 ရက်တာနှင့် စက်တင်ဘာ 1 မှ 5, 2019 အထိ 5 ရက်တာ လေ့လာမှုကို ပုံ 4.2 - 4.3 တို့၌ ပြထားပါသည်။ ယခုအချိန်တွင်လည်း စုစုပေါင်း မိုးရေချိန်နှင့် ရေအတိမ်အနက် မျဉ်းဖြောင့် ဆက်စပ်မှုရှိပြီး စုစုပေါင်းမိုးရေချိန် 100 mm တိုးလာတိုင်း ရေအတိမ်အနက် 0.38 - 0.40 m မြင့်တက်လာပါသည်။

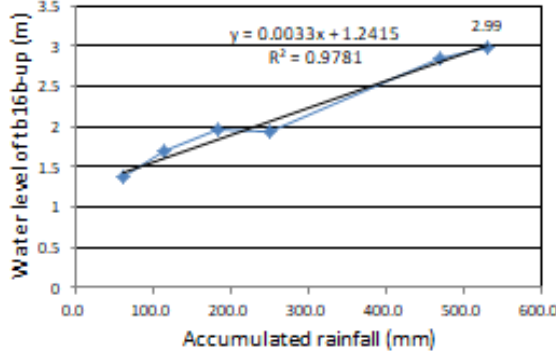
အထက်ပါအချက်များအရ ဤဒေသတွင် မိုးသည်းထန်ချိန် စုစုပေါင်း မိုးရေချိန် 100 mm တိုးလာတိုင်း ရေအတိမ်အနက်သည် 0.33 မှ 0.40 m အထိ မြင့်တက်ကြောင်း တွေ့နိုင်ပါသည်။ ထိုဖြစ်ရပ် နှစ်ခုတွင် Nam Dan ဝင်ပေါက် ဖွင့်/ပိတ်မှုကို မသိရှိရသော်လည်း အဆက်မပြတ် မိုးသည်းထန်စွာ ရွာသွန်းနေချိန်အတွင်း တောင်ပိုင်း Nghe An IMC တွင် ရေကြီးရေလျှံမှု လျော့ချလိုပါက ဝင်ပေါက် ထိန်းချုပ်မှုနှင့် ဒေသရှိ ရေတင်ဆောင်ရွက်မှုတို့ကို ညီမျှစွာ အကောင်းဆုံးဆောင်ရွက်ရန် လိုပါသည်။ မိုးခေါင်သောနှစ်တွင် ရေမပြတ်လပ်အောင် တုံ့ပြန်ရာတွင်လည်း ထိုနည်းအတိုင်းပင် ဖြစ်ပါသည်။

Heavy rainfall from 6 – 11 October, 2017

Date	Rainfall (mm)	TB16B-UP (m)
2017/10/6	59.5	1.37
2017/10/7	54.5	1.69
2017/10/8	68.5	1.97
2017/10/9	66.0	1.93
2017/10/10	221.0	2.85
2017/10/11	60.5	2.99 (max)



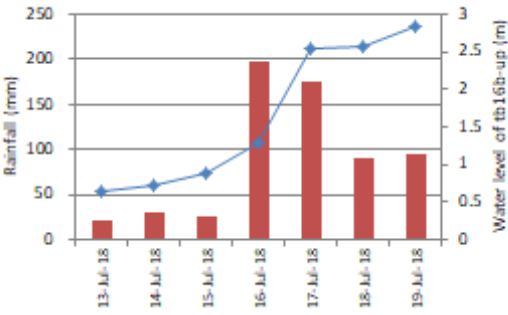
မျဉ်းဖြောင့်လားရာ (0.0033) က ခန့်မှန်း ရေပမာဏ တိုးလာမှုနှင့် သက်ဆိုင်သည်။ ဥပမာ မိုးရေချိန် 100 mm ပိုလာလျှင် tb16b-up ရှိ ရေပမာဏ 0.33 m များလာကြောင်း



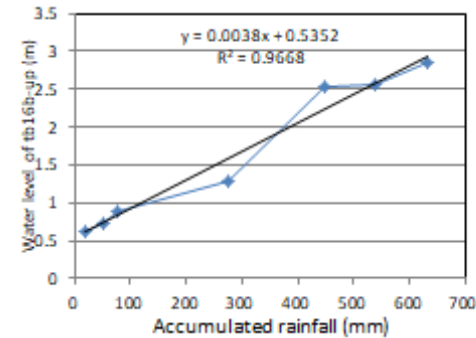
ပုံ 4.1 အဓာကျတိုဘာ 2017 တွင် မိုးသည်းထန်စဉ်အတွင်း TB16B ၏ မိုးရေချိန်နှင့် ရေအတိမ်အနက် ဆက်စပ်ပမ

Heavy rainfall from 13 – 19 July, 2018

Date	TB16B-UP	Rainfall
2018/7/13	0.63	20.50
2018/7/14	0.73	30.50
2018/7/15	0.89	25.50
2018/7/16	1.29	197.50
2018/7/17	2.54	174.00
2018/7/18	2.57	90.00
2018/7/19	2.84	94.00



မျဉ်းဖြောင့်လားရာ (0.0038) က ခန့်မှန်း ရေပမာဏ တိုးလာမှုနှင့် သက်ဆိုင်သည်။ ဥပမာ မိုးရေချိန် 100 mm ပိုလာလျှင် tb16b-up ရှိ ရေပမာဏ 0.38 m များလာကြောင်း

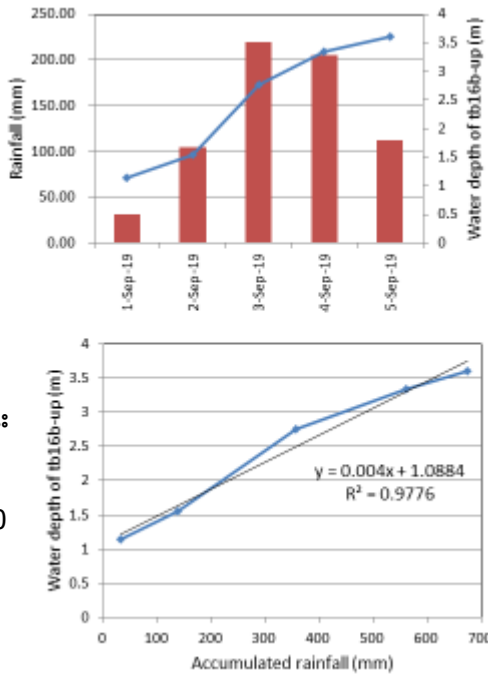


ပုံ 4.2 ဇူလိုင် 2018 တွင် မိုးသည်းထန်စဉ်အတွင်း TB16B ၏ မိုးရေချိန်နှင့် ရေအတိမ်အနက် ဆက်စပ်မှု

Heavy rainfall from 1 – 5 September, 2019

Date	TB16B-UP	Rainfall
2019/09/01	1.14	31.50
2019/09/02	1.55	105.00
2019/09/03	2.76	219.00
2019/09/04	3.34	205.50
2019/09/05	3.6	112.50

မျဉ်းဖြောင့်လားရာ (0.004) က ခန့်မှန်း
 ရေပမာဏ တိုးလာမှုနှင့်
 သက်ဆိုင်သည်။ ဥပမာ၊ မိုးရေချိန် 100
 mm ဝိုလာလျှင် tbl6b-up ရှိ
 ရေပမာဏ 0.4 m များလာကြောင်း



ပုံ 4.3 စက်တင်ဘာ 2019 တွင် မိုးသည်းထန်စဉ် အတွင်း TB16B ၏ မိုးရေချိန်နှင့် ရေအတိမ်အနက် ဆက်စပ်မှု

5. ရေတင်ဆောင်ရွက်မှုကို ဖွန် 2017 တွင် ဆန်းစစ်ချက်

တောင်ပိုင်း Nghe An IMC မှ ရရှိသည့် ရေတင် ဆောင်ရွက်မှုလုပ်ငန်းနှင့် ရေတင်မှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သော ရေအတိမ်အနက် အပြောင်းအလဲတို့၏ ဆက်စပ်မှုကို ယခုဆန်းစစ်ထားပါသည်။ ရေတင် ဆောင်ရွက်မှုအချိန်ကို အတိအကျဖြစ်စေရန် ရေတင်သောနေရာ၏ ကပ်လျက်အောက်ဘက်တွင် တည်ရှိသည့် tb16b-dn မှ TM ရေအတိမ်အနက် ဒေတာကို 10 မိနစ်ခြားစီ ရယူအသုံးပြုသည်။ ယခုအကြိမ်တွင် ဒေတာအလွန်များသည့်အတွက် လေ့လာသောကာလကို တစ်လအဖြစ် ကန့်သတ်ပါသည်။ tb16b-dn ရှိ နှစ်စဉ် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲမှုမှ ဖွန် 2017 ကို ရွေးချယ်ကာ ဤသည်မှာ TM တိုင်းတာမှု စတင်ပြီးနောက် စိတ်ချရသော ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ဒေတာ ရရှိနိုင်သော ပထမဆုံးလဖြစ်ပါသည်။

ဇယား 5.1 တွင် တောင်ပိုင်း Nghe An IMC မှ ရရှိသော ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု မှတ်တမ်းများကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ဤဆောင်ရွက်မှု မှတ်တမ်းတွင် ရေတင်စက် သုံးခု၏ နေ့စဉ်မောင်းနှင်သည့်အချိန်၊ မောင်းနှင်သူ၏ အလုပ်ချိန်နှင့် ရေတင်သောနေရာ၏ အထက်ဘက်ရှိ ရေအတိမ်အနက် မှတ်တမ်းများ ပါဝင်ပါသည်။

ဇယား 5.1 ဖွန် 2017 တွင် TB16B ၏ ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု မှတ်တမ်းများ

Date of operation	Working time		Pump operation time (hour)			Upstream water depth (m) at the shift
	Start	Finish	Pump 1	Pump 2	Pump 3	
2017/6/1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/4	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/5	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Date of operation	Working time		Pump operation time (hour)			Upstream water depth (m) at the shift
	Start	Finish	Pump 1	Pump 2	Pump 3	
2017/6/6	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/7	7:00:00	0:00:00	6	7	7	0.3
2017/6/8	0:00:00	7:00:00	7	7	7	0.3
2017/6/8	7:00:00	12:00:00	8	13	10	0.4
2017/6/9	0:00:00	7:00:00	7	7	2	0.5
2017/6/9	7:00:00	0:00:00	8	9	9	0.5
2017/6/10	0:00:00	7:00:00	7	7	4	0.5
2017/6/10	7:00:00	0:00:00	6	9	9	0.5
2017/6/11	0:00:00	7:00:00	3	7	7	0.5
2017/6/11	7:00:00	0:00:00	13	17	7	0.5
2017/6/12	0:00:00	7:00:00	0	7	7	0.5
2017/6/12	7:00:00	0:00:00	8	4	8	0.5
2017/6/13	0:00:00	7:00:00	7	2	7	0.5
2017/6/13	7:00:00	0:00:00	12	12	1.5	0.5
2017/6/14	0:00:00	7:00:00	7	7	0.5	0.5
2017/6/14	7:00:00	0:00:00	8	16		0.5
2017/6/15	0:00:00	7:00:00	7	7		0.5
2017/6/15	7:00:00	0:00:00	9		13	0.5
2017/6/16	0:00:00	8:00:00	8		7	0.5
2017/6/17	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/18	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/19	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/20	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/21	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/22	7:00:00	0:00:00	5	11	6	0.5
2017/6/23	0:00:00	7:00:00	7	1	6	0.5
2017/6/24	7:00:00	0:00:00	0	1	0	0.5
2017/6/25	0:00:00	7:00:00	0	0	0	0.5
2017/6/25	7:00:00	0:00:00	5		13	0.5
2017/6/26	7:00:00	0:00:00		16.5	7	0.5
2017/6/27	0:00:00	7:00:00		7		0.5
2017/6/28	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/29	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2017/6/30	22:00:00	0:00:00		1		0.5
Total			148	175.5	138	

မှတ်ချက်: ရေတင်စက် 1 မှ 3 ၏ စုစုပေါင်း မောင်းနှင်ချိန်မှာ 461.5 နာရီဖြစ်သည်။

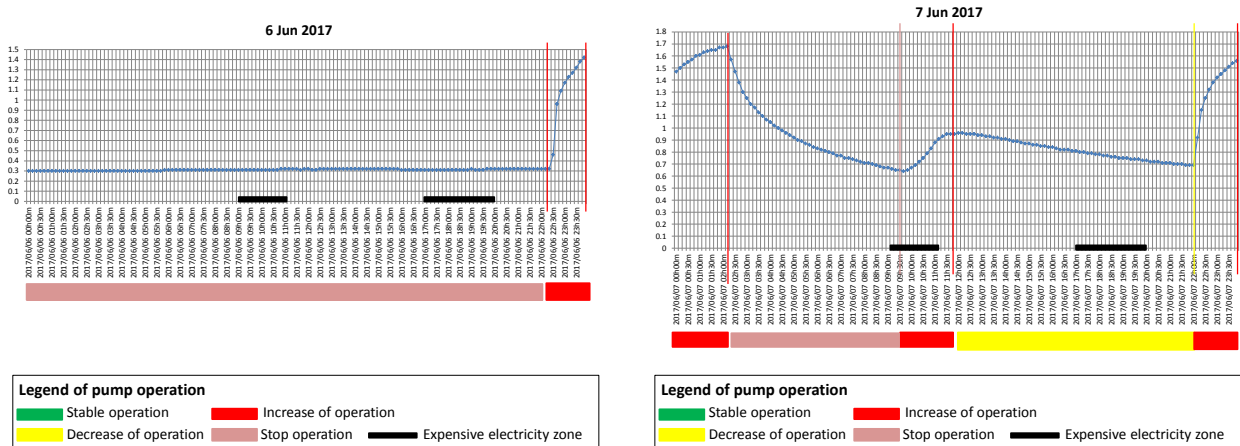
ဇယား 5.1, ရေတင်ဆောင်ရွက်သောနေ့တွင် ညဉ့်နက်ချိန်မှ 24 နာရီအချိန်အထိ ဆယ်မိနစ်တစ်ကြိမ် tb16b-dn တွင် ရယူသော ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်ကို ဂရပ်ဖြင့်ဖော်ပြပြီး အောက်ပါအတိုင်း ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်ပုံစံပေါ် မူတည်၍ အမျိုးအစား 4 မျိုး ခွဲခြားထားပါသည်။

- ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု စတင်ချိန်၊ မောင်းနှင်သော ယူနစ် သို့မဟုတ် ထွက်ရှိမှု မြင့်တက်သည် (အနီရောင်မျဉ်း)
- ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု တည်ငြိမ်သည် (အစိမ်းရောင်မျဉ်း)
- မောင်းနှင်သော ယူနစ် သို့မဟုတ် ထွက်ရှိမှု ကျဆင်းသည် (အဝါရောင်မျဉ်း)
- ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ရပ်သည် (အနီဖျော့ရောင်မျဉ်း)

ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု စတင်ချိန်၊ မောင်းနှင်သော ယူနစ် သို့မဟုတ် ထွက်ရှိမှု များလာချိန် သို့မဟုတ် နည်းသွားချိန် စသည်တို့ကို ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်မှ တွေ့ရှိနိုင်သည်။ ဆိုလိုသည်မှာ ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု စတင်ချိန်တွင် ရေအတိမ်အနက် ရှုတ်တရက် မြင့်တက်သည်။ ရေတင်စက် ရပ်သောအခါ ရေအတိမ်အနက်သည် အလားတူပုံစံနီးပါးအတိုင်း ကျဆင်းသွားသည်။ ရေတင်စက် တည်ငြိမ်စွာ မောင်းနှင်ချိန်တွင် အနည်းဆုံး ရေအတိမ်အနက် 0.5 to 0.6 m ထက်မြင့်သော ရေအနက်တွင် တည်ငြိမ်နေပါသည်။ ရေတင်ဆောင်ရွက်နေစဉ် ယူနစ် သို့မဟုတ် ထွက်ရှိမှု အနည်း၊ အများဖြစ်ချိန်တွင် ရေအတိမ်အနက် ရှုတ်တရက် အတက်၊ အကျကို တွေ့ရသည်။

ထို့ပြင် နံနက်ခင်း 9:00 မှ 11:00 နှင့် နေ့လည် 17:00 မှ 20:00 အတွင်း လျှပ်စစ်ဓာတ်အားစရိတ် များသည့်အတွက် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှုက ဤအချိန်များအတွင်း မပြုလုပ်ရန် စီစဉ်သင့်ပါသည်။ ထိုအတွက်ကြောင့် လက်တွေ့ ဈေးသက်သာသော ဖော်မီနှင့် မဟုတ် မဟုတ် အတည်ပြုနိုင်အောင် ဈေးများသော အချိန်များကို ဂရပ်၏ အလျားလိုက်မျဉ်းပေါ်တွင် အနက်ရောင်မျဉ်းထူဖြင့် ထင်ရှားစွာပြထားပါသည်။

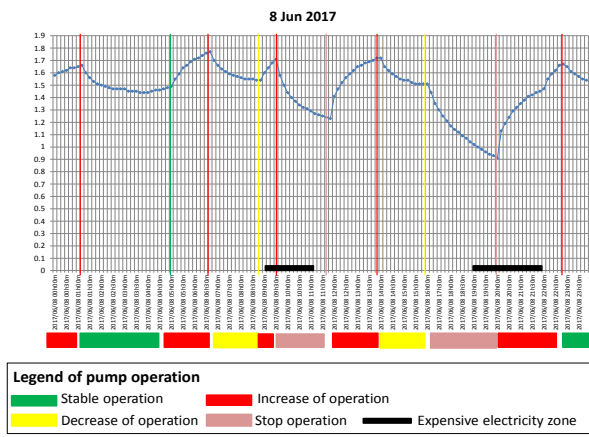
ပုံ 5.1 မှ 5.10 တွင် tb16b-dn ရှိ ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု အခြေအနေ ယူဆချက်တို့ကို ဖော်ပြထားပါသည်။



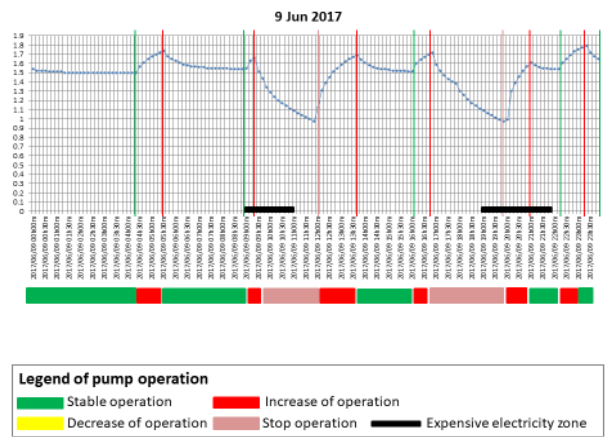
ဇွန် 6, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ဇွန် 7, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 5.1 ဇွန် 5 နှင့် 6, 2017 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

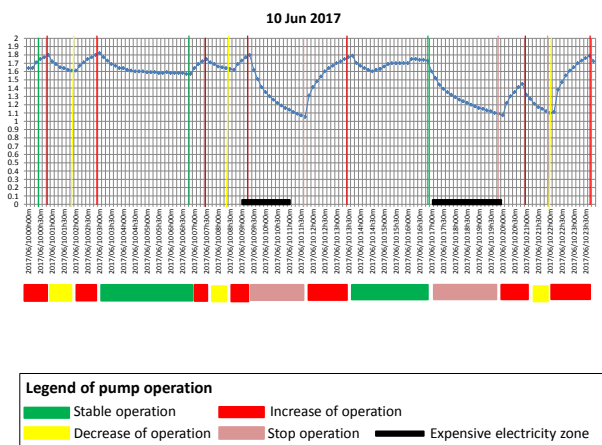


ဇွန် 8, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

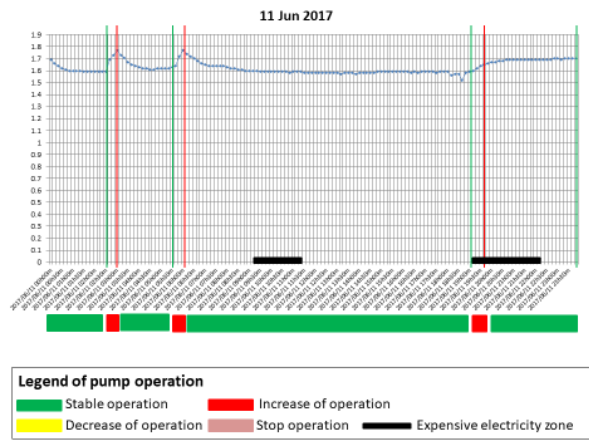


ဇွန် 9, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 5.2 ဇွန် 8 နှင့် 9, 2017 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

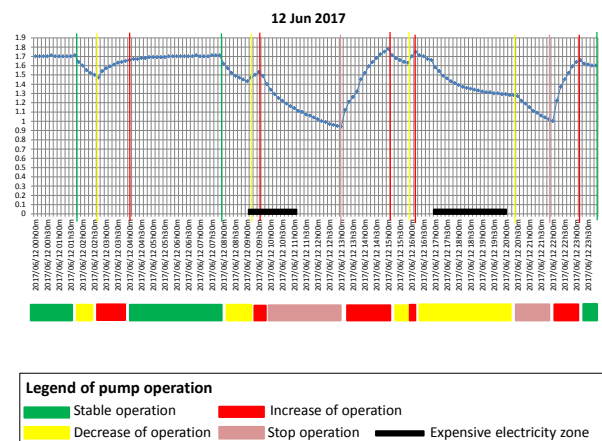


ဇွန် 10, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

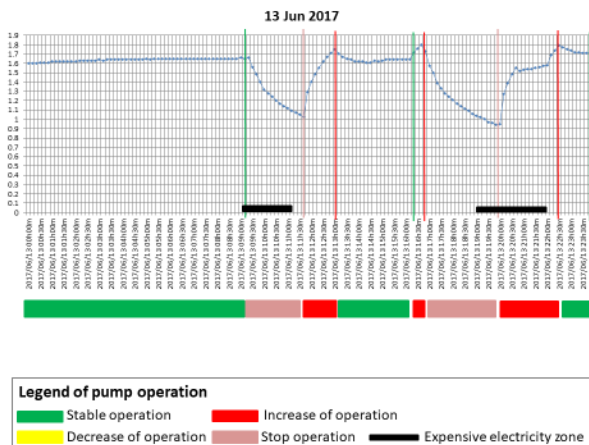


ဇွန် 11, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 5.3 ဇွန် 10 နှင့် 11, 2017 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

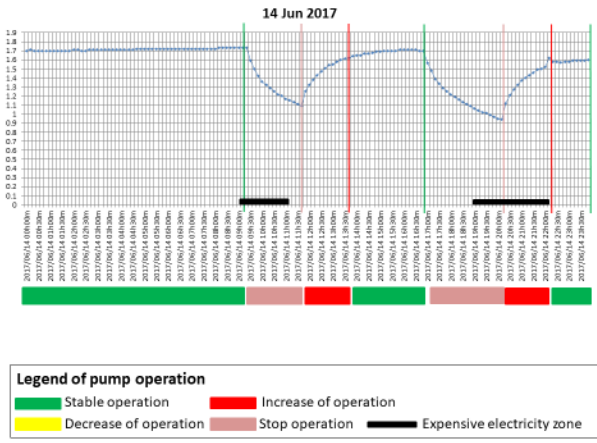


ဇွန် 12, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

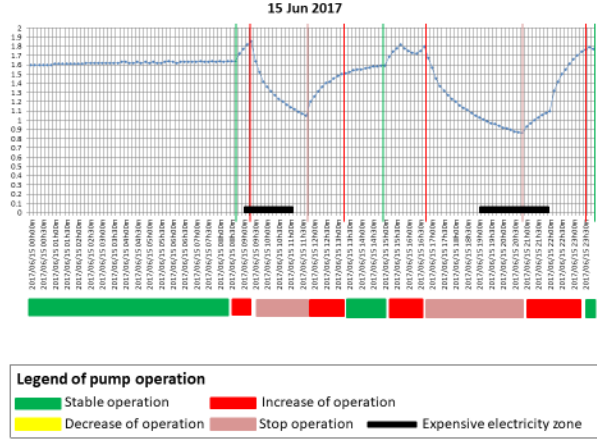


ဇွန် 13, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 5.4 ဇွန် 12 နှင့် 13, 2017 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

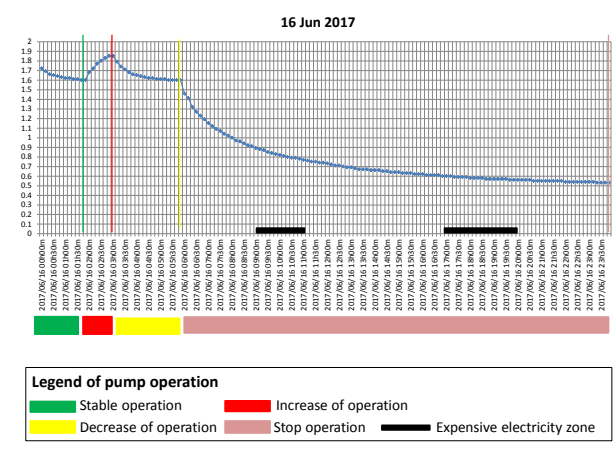


ဇွန် 14, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

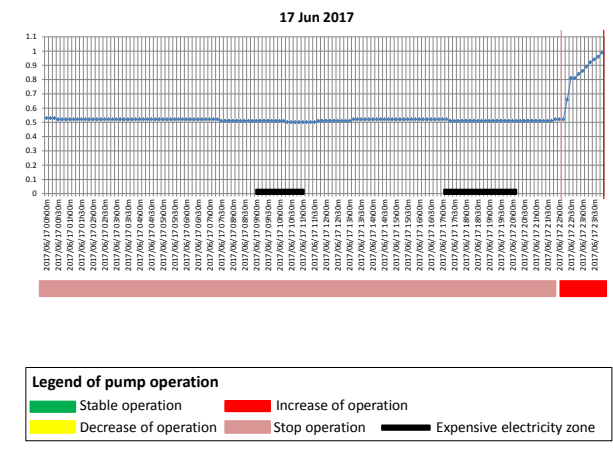


ဇွန် 15, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 5.5 ဇွန် 14 နှင့် 15, 2017 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

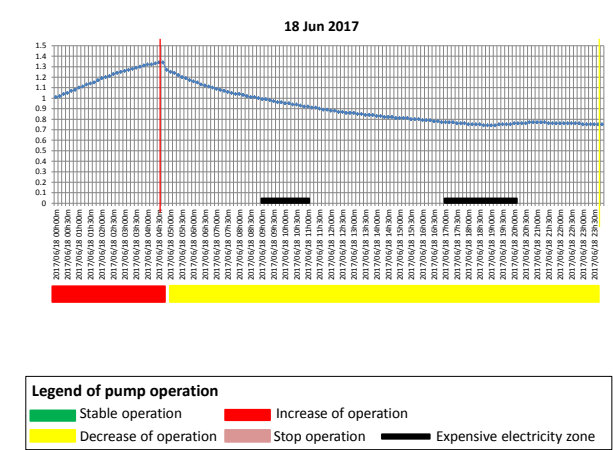


ဇွန် 16, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

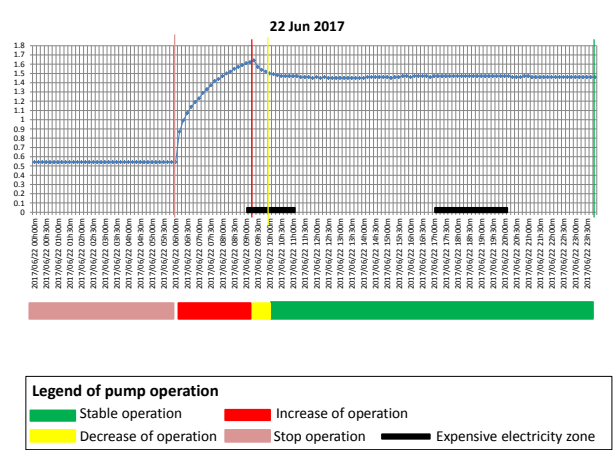


ဇွန် 17, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 5.6 ဇွန် 16 နှင့် 17, 2017 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

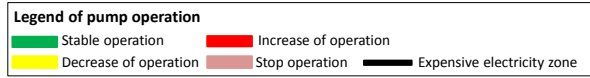
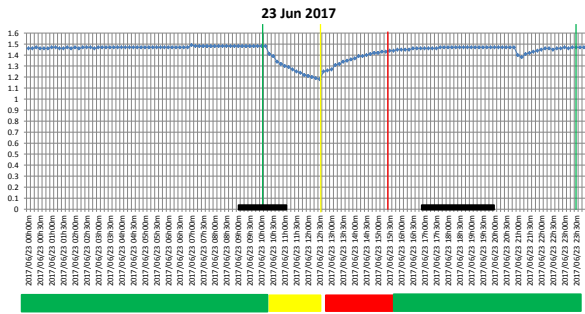


ဇွန် 18, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

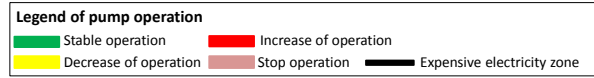
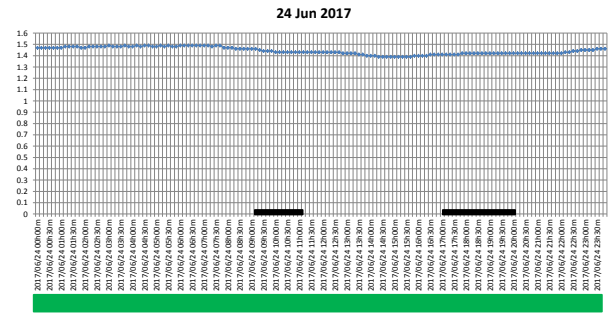


ဇွန် 22, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 5.7 ဇွန် 18 နှင့် 22, 2017 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

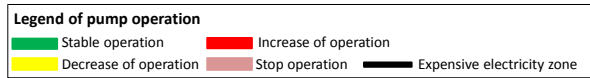
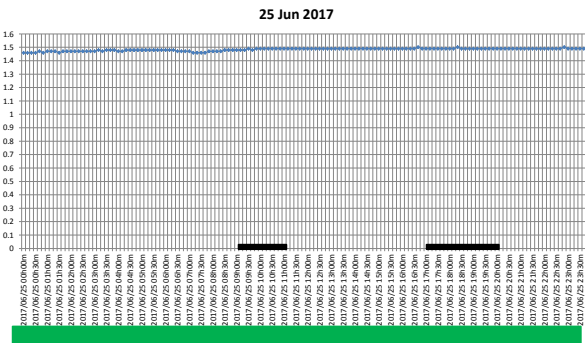


ဇွန် 23, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

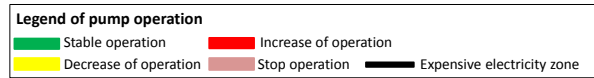
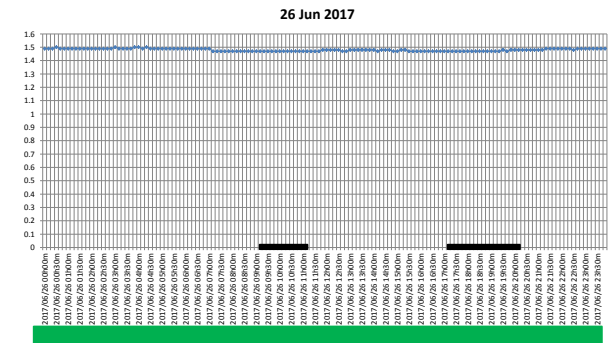


ဇွန် 24, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 5.8 ဇွန် 23 နှင့် 24, 2017 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

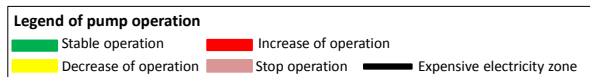
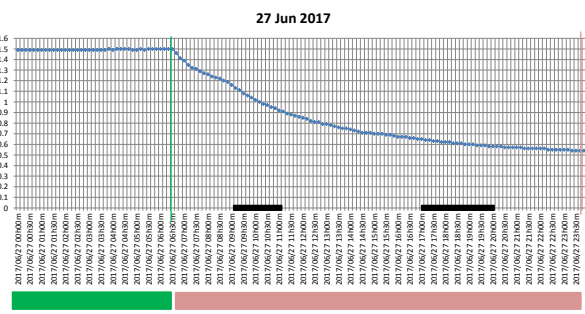


ဇွန် 25, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

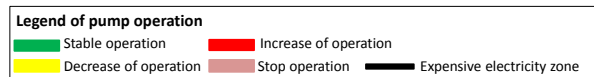
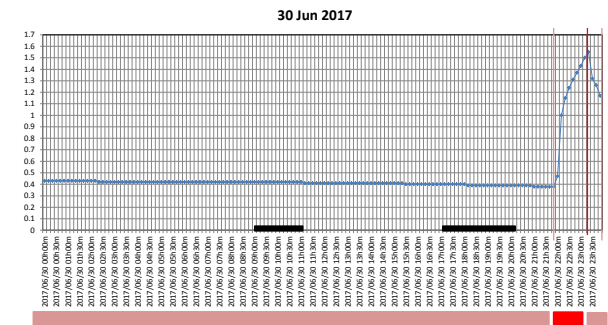


ဇွန် 26, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 5.9 ဇွန် 25 နှင့် 26, 2017 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်



ဇွန် 27, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု



ဇွန် 30, 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 5.10 ဇွန် 27 နှင့် 30, 2017 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

ဇွန် 27 တွင် ပုံ 5.1 မှ 5.10 အထိ ဖော်ပြထားသော လေ့လာတွေ့ရှိမှု ရလဒ်များကို အနှစ်ချုပ် ဖော်ပြထားပါသည်။ ဇွန် 27 တွင် အများဆုံး နံပါတ် ညွှန်းကိန်းကို ထားရှိသည်မှာ ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု တစ်နေ့လျှင် အကြိမ်များစွာ စတင်မှု၊

ရပ်တန့်မှု ရှိသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ ထိုအခါ ပုံထဲတွင် ရေအတိမ်အနက် အများဆုံးမြင့်တက်မှု အကြိမ်ကြိမ် ဖြစ်ပေါ်သည်ဟု ထင်ရပါသည်။ စီစဉ်ထားသော ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ဆောင်ရွက်ပါက အများဆုံး မြင့်တက်သည့် အကြိမ်ရေသည် နည်းပါးသင့်သောကြောင့် မောင်းနှင်မှု ထိရောက်စွာ ဆောင်ရွက်သောအခါ အများဆုံး မြင့်တက်သည့် အကြိမ်ရေ ကန့်သတ်ချက်ကို ဤနေရာတွင် 4 ကြိမ်ဟု ယူဆထားပါသည်။

ဇယား 5.2 ဇွန် 2017 တွင် TM ရေအတိမ်အနက်မှ ရရှိသော ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် အနေအထား

No	Date of operation ¹⁾	Recorded pump operation time (hour)			High water depth (m)	Low water depth (m)	No of peaks	Avoid costly time zone (AM) ²⁾	Avoid costly time zone (PM) ²⁾	Evaluation ³⁾
		Pump 1	Pump 2	Pump 3						
1	2017/6/6	NA	NA	NA	1.42	0.30	1	Y	Y	G
2	2017/6/7	6	7	7	1.68	0.64	3	N	Y	
3	2017/6/8	8	13	10	1.77	0.91	5	N	Y	
4	2017/6/9	7	7	2	1.79	0.97	6	N	Y	
5	2017/6/10	7	7	4	1.82	1.05	8	N	Y	
6	2017/6/11	3	7	7	1.77	1.52	2	N	N	
7	2017/6/12	0	7	7	1.78	0.94	5	N	Y	
8	2017/6/13	7	2	7	1.80	0.94	3	Y	Y	G
9	2017/6/14	8	16		1.73	0.94	2	Y	Y	G
10	2017/6/15	7	7		1.85	0.86	4	Y	Y	G
11	2017/6/16	8		7	1.85	0.53	1	Y	Y	G
12	2017/6/17	NA	NA	NA	0.99	0.50	1	Y	Y	G
13	2017/6/18	NA	NA	NA	1.34	0.74	1	Y	Y	G
14	2017/6/22	5	11	6	1.64	0.54	1	N	N	
15	2017/6/23	7	1	6	1.48	1.18	1	N	N	
16	2017/6/24	0	1	0	1.49	1.39	0	N	N	
17	2017/6/25	0	0	0	1.50	1.46	0	N	N	
18	2017/6/26		16.5	7	1.50	1.47	0	N	N	
19	2017/6/27		7		1.50	0.54	0	Y	Y	G
20	2017/6/30		1		1.55	0.38	1	Y	Y	G

မှတ်ချက် ¹⁾ ဇွန် 1 ရက် 12:00 မှ ဇွန် 4, 2017 ရက် 15:30 အထိ ရေအတိမ်အနက်သည် 0 m တွင် ဆက်ရှိနေပါသည်။

မှတ်ချက် ²⁾ ဤအချိန်ကာလအတွင်း မောင်းနှင်သောအခါ 'N' ဟုရေးသော်လည်း လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခ များသောအချိန်ကို ရှောင်ရှားပြီး မောင်းနှင်သောအခါ 'Y' ဟုရေးသည်။

မှတ်ချက် ³⁾ အကဲဖြတ်ချက်တွင် အောက်ပါအခြေ အနေများ ရရှိပါက G (Good) ဟုပေးသည်- (1) ရေအတိမ်အနက် အများဆုံးအမှတ် 4 နှင့်အောက် (2) လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခ များသောအချိန်ကို မနက်ရော နေ့လည်ပါ ရှောင်ရှားမှု။

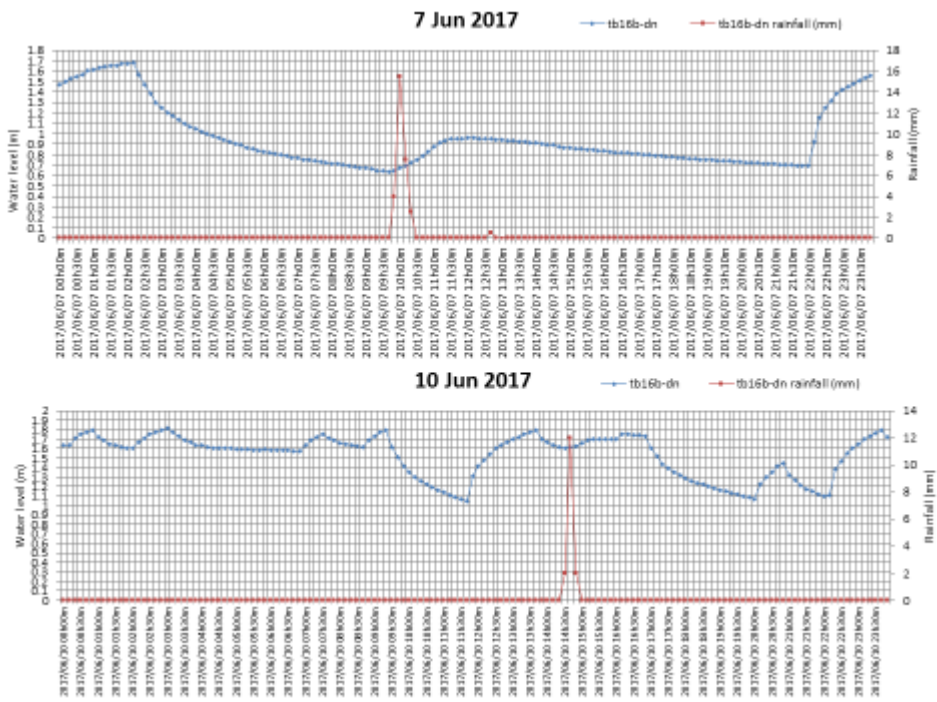
ပုံ 5.1 မှ 5.10 ကို ဇယား 5.2 နှင့် နှိုင်းယှဉ်ချက်အရ တောင်ဘက် Nghe An IMC မှတင်သွင်းသော ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် မှတ်တမ်းများက မလုံလောက်ကြောင်း ဖော်ပြပါသည်။ ဥပမာ၊ ရေအတိမ်အနက် မှတ်တမ်းအရ ရေတင်စက် အထွက်ပေါက်ရှိ အနိမ့်ဆုံး ရေအတိမ်အနက်သည် 0 m မှ 0.54 m အတွင်းရှိသောကြောင့် အနည်းဆုံး ရေအတိမ်အနက်ကို ကျော်လွန်ပါက ရေတင်စက် လည်ပတ်သည်ဟု ယူဆပါသည်။ ရေအတိမ်အနက် မှတ်တမ်းအရ

ရေတင်စက်ကို ဖွန် 6, 17 နှင့် 18 တွင် မောင်းနှင်သော်လည်း ဤအချက်ကို နေ့စဉ် အစီရင်ခံစာ၌ မဖော်ပြထားပါ။ ထို့ပြင် ရေတင်စက် တစ်ခုစီ၏ မောင်းနှင်ချိန်ကို ရေးထားသော်လည်း ရေတင်စက် တစ်ခုစီ၏ မောင်းနှင်သောကာလကို မဖော်ပြထားပါ။ ဤသည်မှာ မှတ်တမ်းတင်ထားသော မောင်းနှင်ချိန် မှန်ကန်နိုင်ကြောင်း သက်သေမပြပါ။

ဇယား 5.2 အရ ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲမှု အများဆုံးအချိန်သည် အကြိမ်များစွာ ဖြစ်သော အခြေအနေများ ရှိပါသည်။ ဤသည်မှာ ရေပေးဝေသော ဒေသများမှ ရုတ်တရက် ရေတောင်းခံခြင်း သို့မဟုတ် ရေတင်စက်ကို ထပ်ဆောင်းမောင်းနှင်ရန် အခက်အခဲအချို့ ရှိခြင်းမှသည် ရေတင်စက်၏ ထွက်ရှိမှုကို တိုးမြှင့်ရန် လိုအပ်ချက်ကြောင့် ဖြစ်ပုံရသည်။ ဤသို့ မောင်းနှင်မှုကို ထိရောက်သည်ဟု မယူဆနိုင်ပါ။ ထို့ပြင် အကြောင်းရင်းကို မခန့်မှန်းနိုင်သည့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခ များသောအချိန်၌ ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်ကို လေ့လာခဲ့ပါသည်။ ဤသို့ မောင်းနှင်မှုကြောင့် IMC စီမံခန့်ခွဲရေးအတွက် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခ ပိုများစေပါသည်။

ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် နေ့စဉ်အခြေအနေနှင့် ပတ်သက်၍ ရေအတိမ်အနက် အများဆုံးအမှတ် သေးငယ်မှု (4 နှင့်အောက်)၊ မနက်ရော နေ့လည်ပါ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခ များသောအချိန်ကို ရှောင်ရှားမှု ရှိ၊ မရှိ စစ်ဆေးခြင်းဖြင့် ထိရောက်မှုကို ဆုံးဖြတ်သောအခါ ထိုအခြေအနေများ ကိုက်ညီသောနေ့ရက် 9 ရက် ရှိပါသည်။ ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်မှ ရရှိသည့် ဖွန် 2017 တွင် စုစုပေါင်း ရေတင် ဆောင်ရွက်သောနေ့မှာ ရက်ပေါင်း 20 ရှိသည့်အတွက် ထိုအထဲမှ 45% သည် သင့်လျော်သော မောင်းနှင်မှုဟု ယူဆနိုင်သည်။ သို့သော် ကျန်ရှိသော 55% အတွက် ဈေးနှုန်း မချွေတာနိုင်သော မောင်းနှင်မှုများ မဖြစ်မနေ ဆောင်ရွက်လိုက်ရသည့် အကြောင်းရင်းကို ရှင်းပြခြင်းအားဖြင့် ထိရောက်မှု တိုးတက်ရန် အလားအလာ ရှိပါသည်။

ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်နှင့် မိုးရေချိန်တို့၏ ဆက်စပ်မှုကို စစ်ဆေးပါက ဖွန် 2017 တွင် မိုးရွာသောရက် 10 ရက်ရှိပါသည်။ ထိုအထဲမှ စပါးစိုက်ချိန် ပျမ်းမျှရေလိုအပ်ချက်အတိုင်း 15 mm/ရက် နှင့်အထက် ထိထိရောက်ရောက် ရွာသွန်းမှု 4 ရက်ရှိပြီး ဖွန် 7, 10, 11 နှင့် 18 ဖြစ်ကြောင်း မှတ်သားထားပါသည်။ ပုံ 5.11 မှ 5.12 တွင် ထို 4 ရက်အတွက် ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်နှင့် မိုးရေချိန်တို့၏ ဆက်စပ်မှုကို ဖော်ပြထားပါသည်။



ပုံ 5.11 ဖွန် 7 နှင့် 10, 2017 တွင် မိုးရွာသွန်းမှုနှင့် ရေအတိမ်အနက်တို့၏ ဆက်စပ်မှု

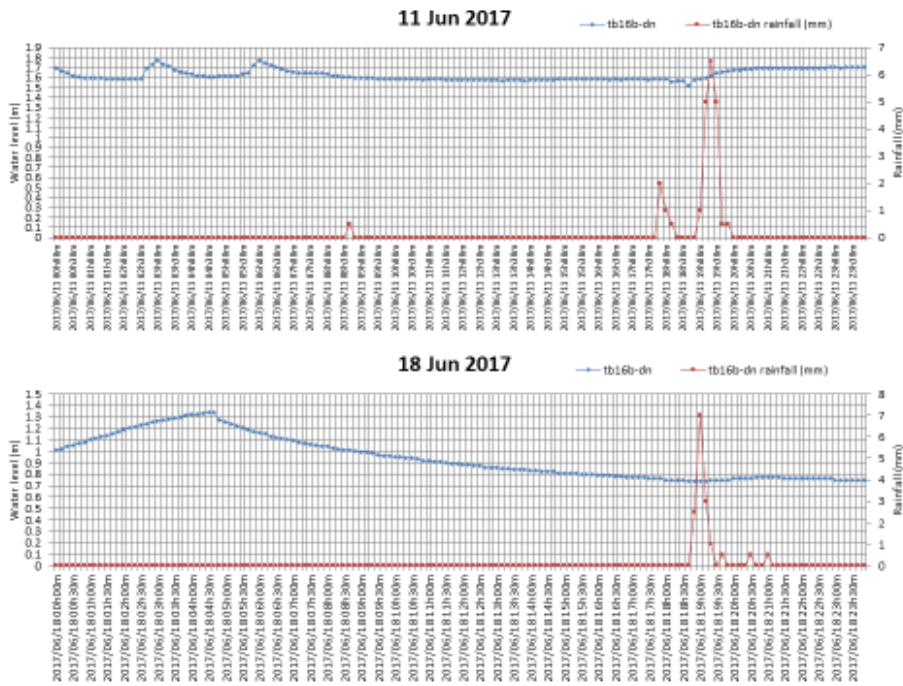


Figure 5.12 Relation between rainfall event and water depth change on June 11 and 18, 2017

ထိုပုံများအရ ရေအတိမ်အနက် ပြောင်းလဲမှုနှင့် မိုးရေချိန်အကြား ဆက်စပ်မှုမရှိကြောင်း တွေ့ရသည်။ ထို့ပြင် ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်သည် တစ်နေ့လျှင် မိုးရေချိန် 15 mm နှင့်အထက် ရှိလျှင်လည်း ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ကြောင်း တွေ့နိုင်ပါသည်။

6. ဇွန် 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ဆန်းစစ်ချက်

ဇွန် 2017 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ဆန်းစစ်ချက်၌ ရေတင်ဆောင်ရွက်ချိန်ကိုသာ မှတ်တမ်းတင်ထားပြီး ရေတင်စက်တစ်ခုချင်း၏ မောင်းနှင်ပုံကို မသိရပါ။ ထို့ကြောင့် ဇွန် 2018 တွင် TB16B ရေတင်စက် သုံးခုအနက် တစ်ခုချင်းစီ၏ မောင်းနှင်သောကာလကို မှတ်တမ်းတင်ရန် တောင်ပိုင်း Nghe An IMC က တောင်းဆိုခဲ့ပါသည်။

ဇယား 6.1 တွင် IMC မှ ရရှိသည့် ဇွန် 2018 မောင်းနှင်မှု မှတ်တမ်းများကို အကျဉ်းချုပ် ဖော်ပြထားပါသည်။ ဇွန် 2017 နှင့် မတူသည်မှာ ရေတင်စက်တိုင်း၏ မောင်းနှင်ချိန်ကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ရေတင်စက်ကို တစ်နေ့လျှင် အကြိမ်များစွာ စတင်နိုင်၊ ရပ်တန့်နိုင်သည့်အတွက် ရေတင်စက် တစ်ခုချင်းစီ၏ စတင်ချိန်နှင့် ရပ်တန့်ချိန်တို့ကို မှတ်တမ်းတင်ပါသည်။ ရလဒ်များအရ ရေတင်စက်ကို တစ်နေ့လျှင် အများဆုံး 4 ကြိမ်အထိ စတင်မှု၊ ရပ်တန့်မှု ပြုလုပ်ကြောင်း တွေ့ရပါသည်။

ဇယား 6.1 ဇွန် 2018 တွင် TB16B ၏ ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု မှတ်တမ်းများ

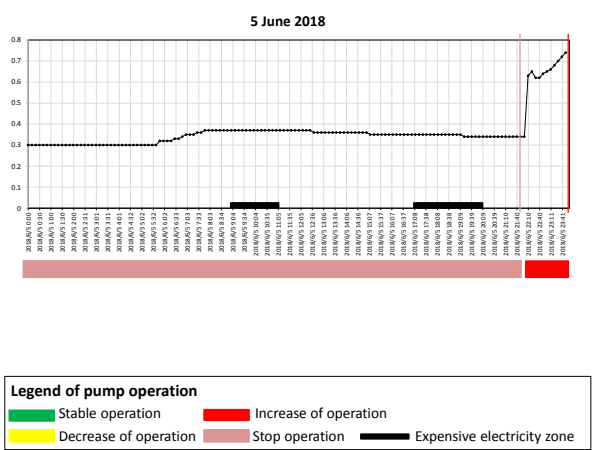
ရက်စွဲ	စုစု No.	စတင်ချိန် 1	အဆုံး 1	အချိန် 1 (h)	စတင်ချိန် 2	အဆုံး 2	အချိန် 2 (h)	စတင်ချိန် 3	အဆုံး 3	အချိန် 3 (h)	စတင်ချိန် 4	အဆုံး 4	အချိန် 4 (h)	စုစုပေါင်းလျှင် ဝယ်ချိန် (h)
6-Jun-18	P 1	0:00	4:00	4	6:00	10:00	4	11:00	13:00	2	20:00	0:00	4	14
11-Jun-18	P 2	0:00	4:00	4	6:00	10:00	4	21:00	0:00	3				11
	P 3	0:00	4:00	4	6:00	10:00	4	14:00	18:00	4				12
12-Jun-18	P 1	0:00	4:00	4	6:00	10:00	4	14:00	16:00	2				10
	P 3	0:00	0:00	24										24
13-Jun-	P 2	0:00	4:00	4	6:00	10:00	4	22:00	0:00	2				10

ရက်စွဲ	စုစု No.	စတင်ချိန် 1	အဆုံး 1	အချိန် 1 (h)	စတင်ချိန် 2	အဆုံး 2	အချိန် 2 (h)	စတင်ချိန် 3	အဆုံး 3	အချိန် 3 (h)	စတင်ချိန် 4	အဆုံး 4	အချိန် 4 (h)	စုစုပေါင်းလျှောက် ပညာချိန် (h)
18	P 3	0:00	0:00	24										24
14-Jun-18	P 2	0:00	4:00	4	6:00	10:00	4	14:00	18:00	4	21:00	0:00	3	15
	P 3	0:00	0:00	24										24
15-Jun-18	P 2	0:00	1:00	1	21:00	0:00	3							4
	P 3	6:00	10:00	4	13:00	18:00	5							9
16-Jun-18	P 1	0:00	3:00	3										3
	P 2	0:00	0:00	24										24
	P 3	0:00	0:00	24										24
17-Jun-18	P 1	0:00	0:00	24										24
	P 2	0:00	0:00	24										24
18-Jun-18	P 1	0:00	10:00	10	12:00	18:00	6	20:00	0:00	4				20
	P 2	0:00	0:00	24										24
19-Jun-18	P 1	0:00	0:00	24										24
	P 2	0:00	0:00	24										24
	P 3	0:00	0:00	24										24
20-Jun-18	P 1	0:00	10:00	10	12:00	0:00	12							22
	P 2	0:00	0:00	24										24
	P 3	0:00	0:00	24										24
21-Jun-18	P 1	0:00	0:00	24										24
	P 2	0:00	0:00	24										24
	P 3	0:00	10:00	10	21:00	0:00	3							13
22-Jun-18	P 1	0:00	7:00	7	20:00	0:00	4							11
	P 2	0:00	10:00	10	11:00	0:00	13							23
	P 3	0:00	17:00	17	18:00	0:00	6							23
23-Jun-18	P 1	0:00	10:00	10	12:00	0:00	12							22
	P 2	0:00	0:00	24										24
	P 3	0:00	0:00	24										24
24-Jun-18	P 1	0:00	5:00	5	20:00	0:00	4							9
	P 2	0:00	6:00	6	20:00	0:00	4							10
	P 3	0:00	6:00	6	20:00	0:00	4							10
25-Jun-18	P 1	22:00	23:00	1			0							1
	P 2	6:00	8:00	2	14:00	18:00	4	21:00	0:00	3				9
	P 3	0:00	4:00	4	14:00	18:00	4	23:00	0:00	1				9
26-Jun-18	P 2	0:00	4:00	4	22:00	0:00	2							6
	P 3	0:00	10:00	10	12:00	18:00	6	21:00	0:00	3				19
27-Jun-18	P 2	7:00	9:00	2										2
	P 3	6:00	10:00	4	12:00	18:00	6	21:00	23:00	2				12
Total				558			122			30			7	717

ရေတင်သောနေရာများ၏ အောက်ဘက်တွင် တပ်ဆင်ထားသည့် tb16b-dn ရှိ ဤမောင်းနှင့်မှ မှတ်တမ်းနှင့် TM ရေအတိမ်အနက်တို့၏ 10 မိနစ်တစ်ကြိမ် ရယူသော ဒေတာအကြား ဆက်စပ်မှုကို ပုံ 6.1 မှ 6.10 တွင်

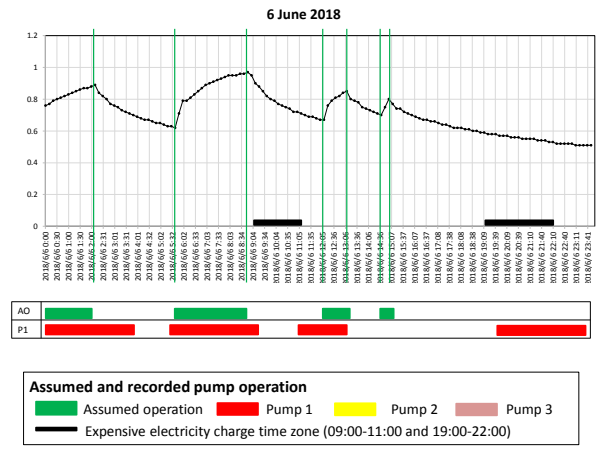
ဖော်ပြထားပါသည်။ ပုံထဲတွင် ယူဆထားသော မောင်းနှင်မှု (AO၊ နှင့် အစီမံခန့်ခွဲရေးဖြင့် ပြထားသည်) က ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်မှ ခန့်မှန်းထားသော ရေတင်စက်၏ အမှန်တကယ် မောင်းနှင်သော အချိန်ကာလကို ဖော်ပြထားသည်။ AO မျဉ်းအောက်ရှိ P1 (အနီ)၊ P2 (အဝါ) နှင့် P3 (အနီဖျော့) အတန်းများက ဇယား 6.1 တွင် ဖော်ပြထားသည့် ရေတင်စက် ပထမအလုံးမှ တတိယအလုံး၏ မောင်းနှင်သော အချိန်ကာလကို ဖော်ပြပါသည်။ ဂရပ်၏ အလျားလိုက်ဝင်ရိုးမှ အနက်ရောင်အတန်းများက လျှပ်စစ်ဓာတ်အား မြင့်တက်ချိန်ကာလကို ဖော်ပြပါသည်။

ဇွန် 5 နှင့် ဇွန် 7 ရက်တို့ကို မောင်းနှင်မှု နေ့စဉ်မှတ်တမ်းတွင် မဖော်ပြထားသည့်အတွက် ရေတင်စက်၏ မောင်းနှင်မှု အခြေအနေကို ဇွန် 2017 ကအတိုင်း ရေအတိမ်အနက် ကွဲပြားမှုပုံစံပေါ် မူတည်ပြီး လေးခုခွဲထားပါသည်။ ထိုအတွက် ထို 2 ရက်၏ ပုံမှာ အခြားမောင်းနှင်ရက်များနှင့် ခြားနားနေပါသည်။



Legend of pump operation
 Stable operation (Green), Increase of operation (Red), Decrease of operation (Yellow), Stop operation (Brown), Expensive electricity zone (Black)

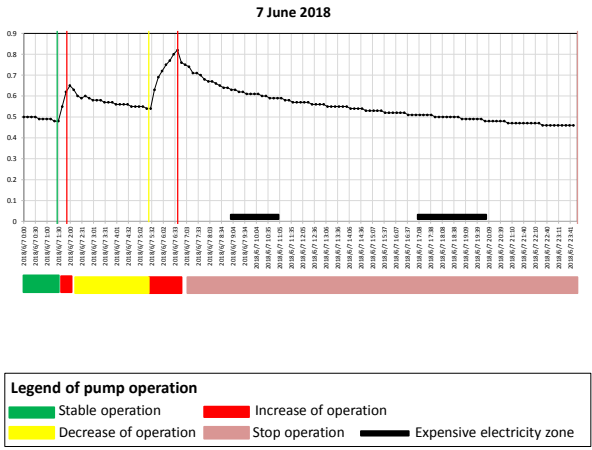
ဇွန် 5, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု



Assumed and recorded pump operation
 Assumed operation (Green), Pump 1 (Red), Pump 2 (Yellow), Pump 3 (Brown), Expensive electricity charge time zone (09:00-11:00 and 19:00-22:00) (Black)

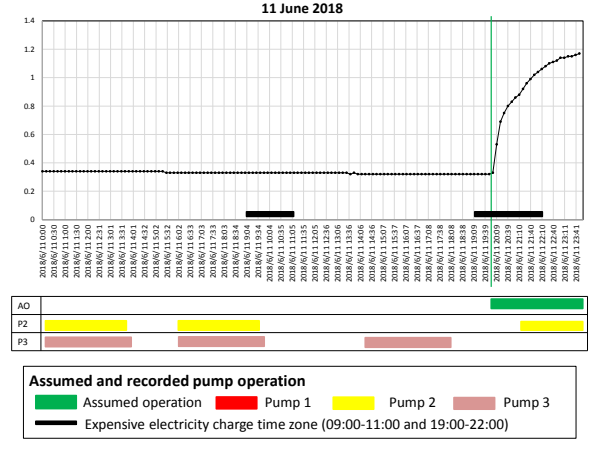
ဇွန် 6, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 6.1 ဇွန် 5 နှင့် 6, 2018 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်



Legend of pump operation
 Stable operation (Green), Increase of operation (Red), Decrease of operation (Yellow), Stop operation (Brown), Expensive electricity zone (Black)

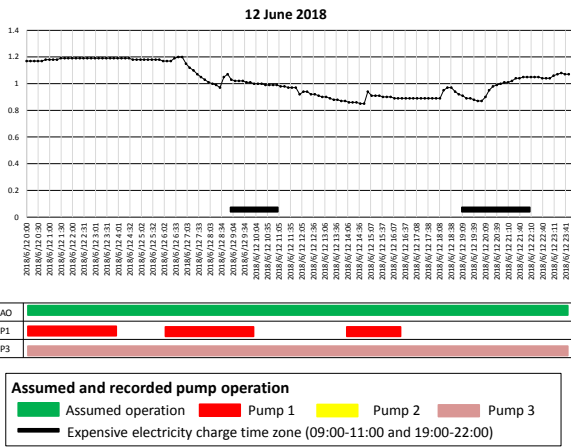
ဇွန် 7, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု



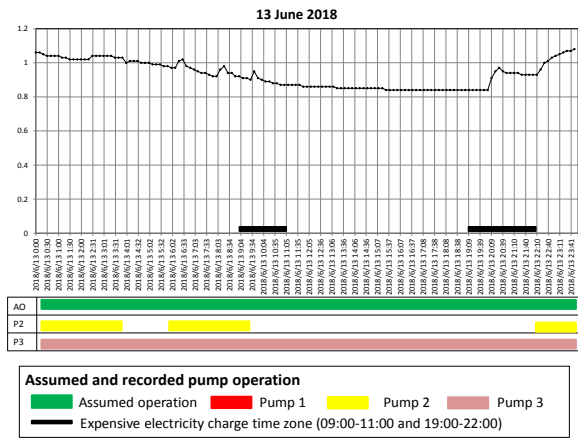
Assumed and recorded pump operation
 Assumed operation (Green), Pump 1 (Red), Pump 2 (Yellow), Pump 3 (Brown), Expensive electricity charge time zone (09:00-11:00 and 19:00-22:00) (Black)

ဇွန် 11, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 6.2 ဇွန် 7 နှင့် 11, 2018 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

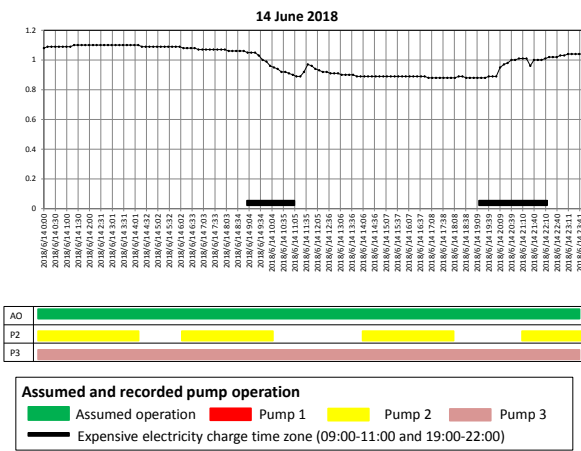


ဇွန် 12, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

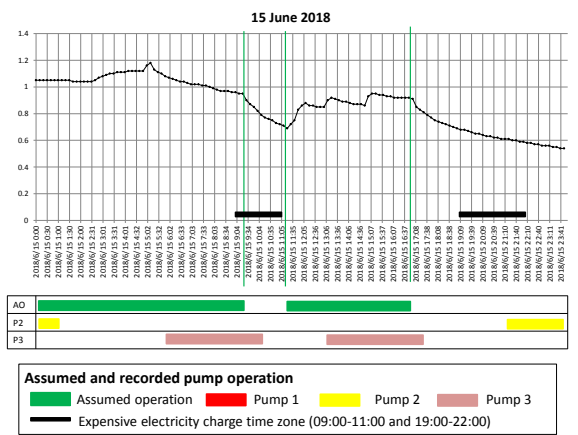


ဇွန် 13, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 6.3 ဇွန် 12 နှင့် 13, 2018 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

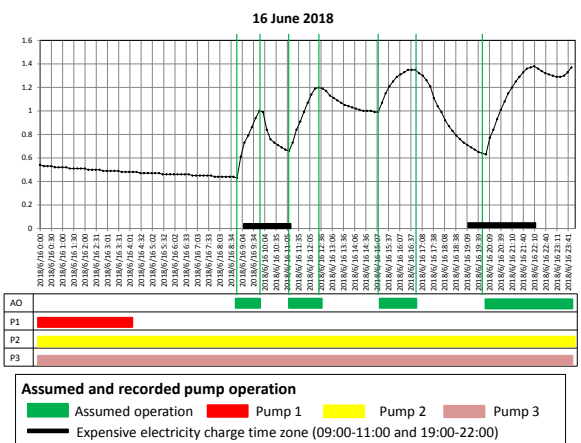


ဇွန် 14, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

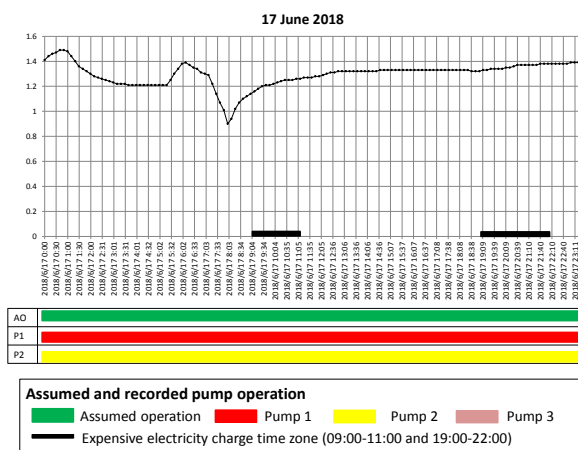


ဇွန် 15, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 6.4 ဇွန် 14 နှင့် 15, 2018 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

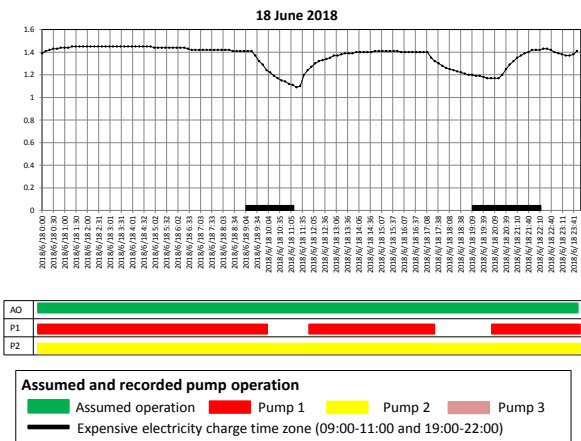


ဇွန် 16, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု



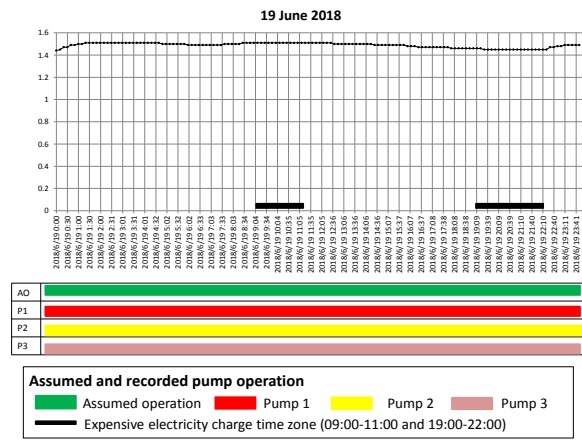
ဇွန် 17, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 6.5 ဇွန် 16 နှင့် 17, 2018 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

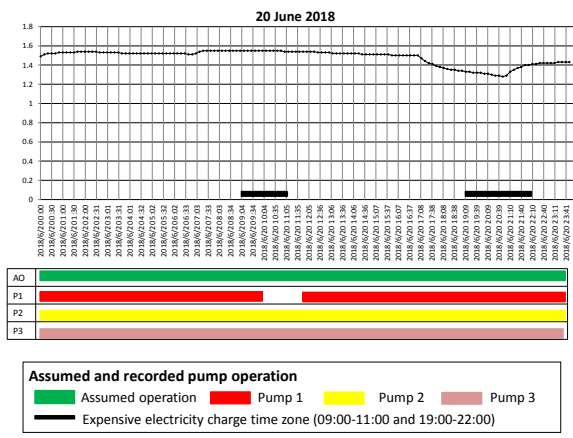


ဇွန် 18, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

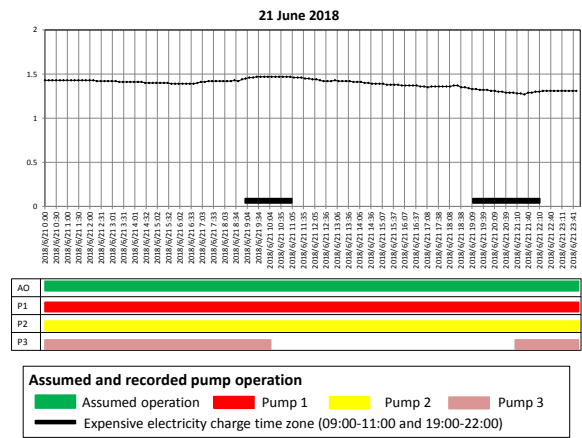
ပုံ 6.6 ဇွန် 18 နှင့် 19, 2018 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်



ဇွန် 19, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

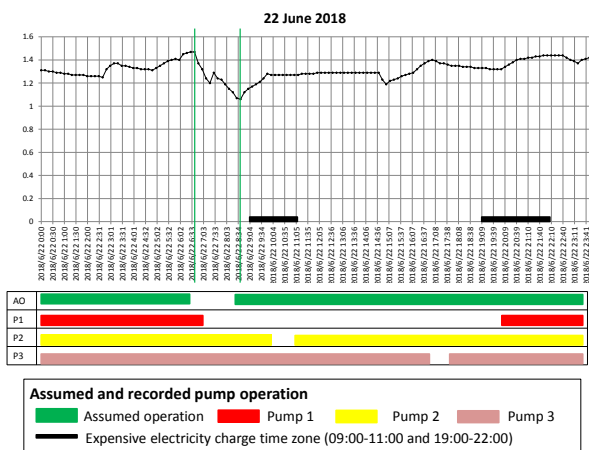


ဇွန် 20, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

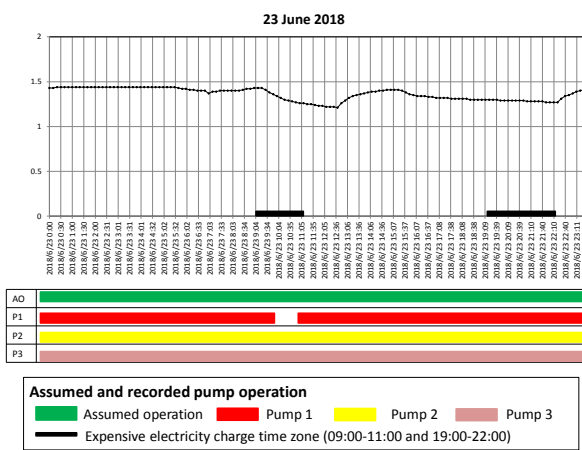


ဇွန် 21, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 6.7 ဇွန် 20 နှင့် 21, 2018 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

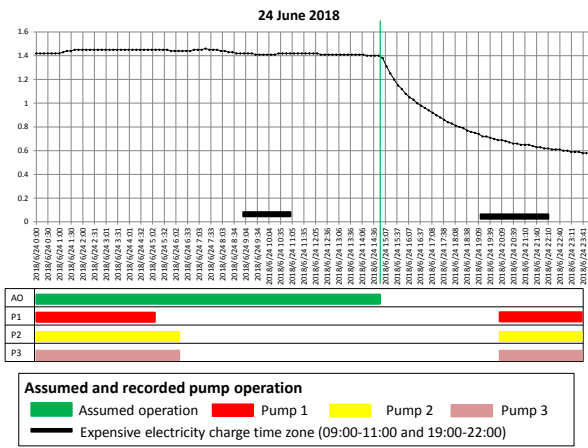


ဇွန် 22, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

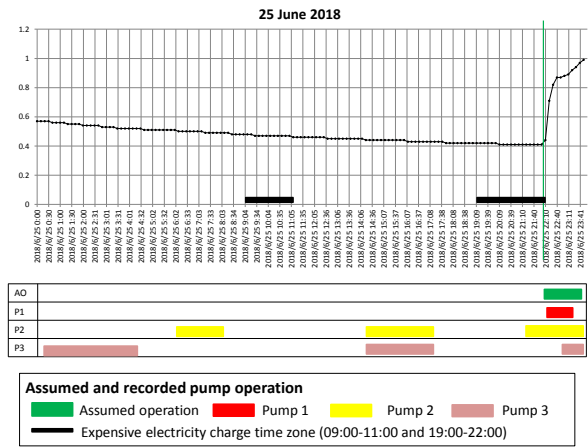


ဇွန် 23, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 6.8 ဇွန် 22 နှင့် 23, 2018 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

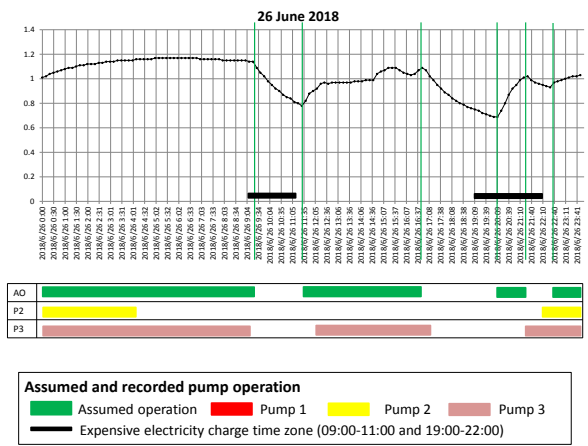


ဇွန် 24, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

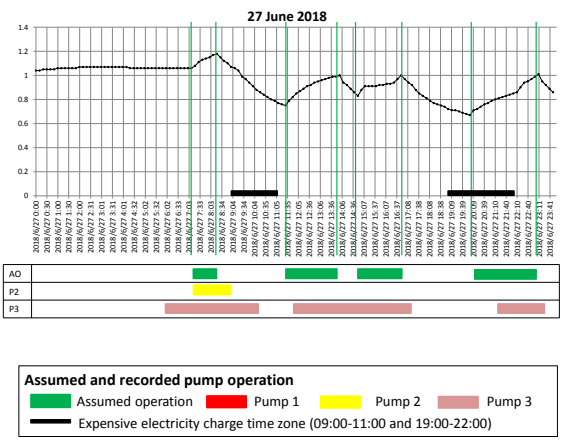


ဇွန် 25, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 6.9 ဇွန် 24 နှင့် 25, 2018 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်



ဇွန် 26, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု



ဇွန် 27, 2018 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 6.10 ဇွန် 26 နှင့် 27, 2018 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်
 ဇယား 6.2 တွင် ပုံ 6.1 မှ 6.10 အတွက် တွေ့ရှိချက်များကို အကျဉ်းချုပ် ဖော်ပြထားပါသည်။

ပုံ 6.1 မှ 6.10 နှင့် ဇယား 6.2 တွင် အောက်ပါတို့ကို တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။

- ဇွန် 2017 တွင် နေ့စဉ် မောင်းနှင်မှုမှတ်တမ်းနှင့် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်တို့ မတိုက်ဆိုင်ပါ။ ပုံမှန်အားဖြင့် ဇွန် 5 နှင့် 7 ရက်တွင် TM ရေအတိမ်အနက် ဒေတာ၌ ဖော်ပြသည့် ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်ကို နေ့စဉ်မှတ်တမ်းတွင် မှတ်သားထားခြင်း မရှိပါ။
- လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခ များသောအချိန်ကာလ (09: 00-11: 00, 17: 00-20: 00) အတွင်း ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်ကို ရပ်တန့်ထားတတ်ပါသည်။
- တစ်နေ့လုံး မောင်းနှင်သောနေ့ရက်များစွာလည်း ရှိပါသည်။ IMC နှင့် လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေး သမဝါယမ (AC) တို့က ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် အစီအစဉ်ကို လုံလောက်စွာနှင့် မကြာခင် ဆွေးနွေးနေပါက ဖျေကြီးသော အချိန်ကာလကို ရှောင်ရှားပြီး ရေတင်စက် မောင်းနှင်၍ ရလာနိုင်ပါသည်။

ဇယား 6.2 ဇွန် 2018 တွင် TM ရေအတိမ်အနက်မှ ယူဆသည့် ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် အနေအထား

No	Date of operation ¹⁾	Recorded pump operation time (hour)			High water depth (m)	Low water depth (m)	No of peaks	Avoid costly time zone (AM) ²⁾	Avoid costly time zone (PM) ²⁾	Evaluation ³⁾
		Pump 1	Pump 2	Pump 3						
1	2018/6/5	NA	NA	NA	0.74	0.30	1	Y	Y	G
2	2018/6/6	14			0.97	0.51	4	Y	Y	G
3	2018/6/7	NA	NA	NA	0.82	0.46	2	Y	Y	G
4	2018/6/11		11	12	1.17	0.32	1	Y	Y	G
5	2018/6/12	10		24	1.20	0.85	5	N	N	
6	2018/6/13		10	24	1.08	0.84	5	N	Y	
7	2018/6/14		15	24	1.10	0.88	2	N	N	
8	2018/6/15		4	9	1.18	0.54	4	Y	Y	G
9	2018/6/16	3	24	24	1.38	0.43	4	N	Y	
10	2018/6/17	24	24		1.49	0.9	3	N	N	
11	2018/6/18	20	24		1.45	1.09	2	Y	Y	G
12	2018/6/19	24	24	24	1.51	1.44	0	N	N	
13	2018/6/20	22	24	24	1.55	1.28	0	N	N	
14	2018/6/21	24	24	13	1.47	1.27	0	N	N	
15	2018/6/22	11	23	23	1.47	1.06	5	N	N	
16	2018/6/23	22	24	24	1.44	1.21	0	N	N	
17	2018/6/24	9	10	10	1.46	0.58	0	N	Y	
18	2018/6/25	1	9	9	0.99	0.41	1	Y	Y	G
19	2018/6/26		6	19	1.17	0.69	3	Y	Y	G
20	2018/6/27		2	12	1.18	0.67	4	Y	Y	G
	Total	184	258	275						

မှတ်ချက် ¹⁾ ဇွန် 1 ရက် 00:00 မှ ဇွန် 5, 2018 22:00 အထိ ရေအတိမ်အနက် အနည်းဆုံး ရှိနေပါသည်။

မှတ်ချက် ²⁾ ဤအချိန်ကာလအတွင်း မောင်းနှင်သောအခါ 'N' ဟုရေးသော်လည်း လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခ များသောအချိန်ကို ရှောင်ရှားပြီး မောင်းနှင်သောအခါ 'Y' ဟုရေးသည်။

မှတ်ချက် ³⁾ အကဲဖြတ်ချက်တွင် အောက်ပါအခြေ အနေများ ရရှိပါက G (Good) ဟုပေးသည်- (1) ရေအတိမ်အနက် အများဆုံးအမှတ် 4 နှင့်အောက် (2) လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခ များသောအချိန်ကို မနက်ရော နေ့လည်ပါ ရှောင်ရှားမှု။

ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်၏ နေ့စဉ်အခြေအနေနှင့် ပတ်သက်၍ ရေအတိမ်အနက် အများဆုံးအမှတ် 4 နှင့်အောက်ရှိပြီး လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခ ဈေးကြီးသော မနက်နှင့် နေ့လည်အချိန်များကို ရှောင်ရှားသောအခါ ကောင်းမွန်သော မောင်းနှင်ရက်မှာ 9 ရက်ဖြစ်သည်။ စုစုပေါင်း မောင်းနှင်ရက် (ရက် 20) ၏ 45% ရှိပါသည်။ ဤအချိုးမှာ ဇွန် 2017 နှင့်တူညီပြီး ရေတင် ဆောင်ရွက်သောနေ့များ၏ ထက်ဝက်သည် မထိရောက်ကြောင်း ယူဆနိုင်ပါသည်။

ဇွန် 2018 တွင် မိုးရွာသွန်းသောရက်ပေါင်း 7 ရက်ရှိသော်လည်း ထိရောက်သော မိုးရေချိန် 15 mm/ရက် ကိုကျော်လွန်ပြီး မိုးရွာသွန်းသောနေ့ မရှိပါ။

မောင်းနှင်မှုမှတ်တမ်းနှင့် TM ရေအတိမ်အနက်တို့ မကိုက်ညီသည့် ကွဲလွဲချက် ရှိပါသည်။ ဥပမာ၊ ရေအတိမ်အနက် လျော့သွားခြင်း သို့မဟုတ် မပြောင်းလဲခြင်း ရှိသော်လည်း ဤကာလတွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်ကို နေ့စဉ်မှတ်တမ်း၌ တွေ့ရပါသည်။ ဤအချက်က IMC ရုံးချုပ်ရှိ ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် စစ်ဆေးမှုသည် မသင့်တော်ဘဲ

ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်၏ ထိရောက်မှုအပေါ် သတိထားခြင်း မရှိသည်ကို ဖော်ပြပါသည်။ IMC က AC နှင့် ဆက်သွယ်မှု မလုံလောက်ခြင်း၊ ရေတင်သော နေရာများက AC ထံမှ ရုတ်တရက် တောင်းဆိုမှုကို တုံ့ပြန်ရခြင်း သို့မဟုတ် AC ၏ ထုတ်လုပ်မှုကာလနှင့် မကိုက်ညီဘဲ ရေများ ထိရောက်မှုမရှိစွာ ထုတ်ယူခြင်းတို့ ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

IMC ဒေသန္တရ အများပြည်သူကော်မတီ (PC) နှင့် AC တို့သည် ရေဖြန့်ဝေရေး အစီအစဉ်ကို အပြည့်အဝ ဆွေးနွေးအောင် နှိုးဆော်သင့်ပါသည်။ ထို့ပြင် IMC က Gia Xuyen in Hai Duong ပြည်နယ်မှ ကျေးရွာကဲ့သို့ ထိုအစီအစဉ်ကို PC နှင့် AC တို့မှတစ်ဆင့် ရေဒီယို သို့မဟုတ် စမတ်ဖုန်းတို့မှ ကြေညာနိုင်သည်။ ထိုပြည်နယ်သည် JICA ၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သော ဆည်မြောင်း စီမံခန့်ခွဲရေး (PIM) က နည်းပညာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု ပစ်မှတ်ထားသောဒေသ ဖြစ်သည်။ ရေပေးပို့ရေး အစီအစဉ်ကို ပေးဝေမည့် လယ်သမားများအား တိတိကျကျ ကြိုတင် ဆက်သွယ် ပြောကြားထားပါက ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် ပိုမိုထိရောက်ပါမည်။

ADCA လေ့လာမှုတွင် မျက်နှာပြင်အကြီး ပါဝင်သော TM ဒေတာထောက်လှမ်းရေး ကိရိယာကို IMC ရုံးချုပ်ရှိ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုနှင့် ထိန်းသိမ်းမှု ဌာနတွင် တပ်ဆင်ထားပါသည်။ ထိုအခါ IMC ရုံးချုပ်ရှိ မည်သူမဆို မိုးရေချိန်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် အနေအထားကို နားလည်စေပါသည်။ ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် အနေအထားကို TM ဒေတာအရ လေ့လာခြင်းဖြင့် အောက်ပါ အားသာချက်များ ရရှိနိုင်ပါသည်။

- ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် အနေအထားကို အရေအတွက်ဖြင့် သိနိုင်ပြီး ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် တိုးတက်မှု အလားအလာကို ကိန်းဂဏန်း တန်ဖိုးပေါ် အခြေခံပြီး လေ့လာနိုင်ပါသည်။
- ရေတင်သောနေရာ တစ်ခုစီက တင်သွင်းသော နေ့စဉ် ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်နှင့် ပတ်သက်၍ အမှန်တကယ် မောင်းနှင်မှု အနေအထားကို IMC က ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲမှုကို စောင့်ကြည့်ခြင်းဖြင့် စစ်ဆေးနိုင်ပါသည်။ ထိုအခါ မထိရောက်မှုကို ဖယ်ရှားနိုင်အောင် ရေတင်သောနေရာများရှိ ဝန်ထမ်းများအား ညွှန်ကြားနိုင်ပါသည်။
- ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် အစီရင်ခံစာတွင် နေ့စဉ်ဒေတာများ မှန်ကန်စွာ ဖြည့်တတ်အောင် မောင်းနှင်သူများအား လမ်းညွှန်ခြင်းဖြင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် ထိရောက်မှု ပိုကောင်းအောင် ဝန်ထမ်းများကို ပိုမိုသတိပြုမိစေနိုင်ပါသည်။

IMC က AC နှင့် အနီးကပ် ဆက်သွယ်ပြောဆိုခြင်း၊ ပူးပေါင်းပါဝင်သည့်နည်းဖြင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် အစီအစဉ် ဖန်တီးခြင်း၊ အစီအစဉ်အတိုင်း ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်ကို သင့်တော်စွာ ပြုလုပ်ခြင်း၊ ၎င်းကို TM ဖြင့် စောင့်ကြည့်ခြင်းတို့ ရှိပါက အနာဂတ်တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်၏ ထိရောက်မှု ပိုကောင်းလာပါမည်။ ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် အစီအစဉ်ကို အနည်းဆုံး 5 ရက်တစ်ကြိမ် စီစဉ်ထားသင့်သော်လည်း အခြေအနေ အပြောင်းအလဲပေါ် မူတည်ပြီး ပြုလွယ်ပြင်လွယ် ရှိအောင် ပြန်သုံးသပ်သင့်ပါသည်။ ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် တည်ငြိမ်အောင် AC များကလည်း ကနဦးနှင့် ပြင်ဆင်ထားသော ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် အစီအစဉ်အတိုင်း လိုက်နာခြင်းဖြင့် ကြိုးပမ်းသင့်ပါသည်။

ထို့ပြင် မိုးရေချိန်ကို လေ့လာကာ မိုးရေချိန် ပမာဏပေါ် မူတည်ပြီး ရေတင်စက် မောင်းနှင်ရန် စည်းကမ်းချက် ကိုလည်း ချမှတ်ရန်လိုပါသည်။ ဥပမာ၊ မိုးရေချိန်သည် ထိရောက်သောမိုးရေချိန် 15 mm/ ရက် ကို ကျော်လွန်ပါက နောက်တစ်နေ့တွင် ရေသွင်းမည့် ရေတင်စက်ကို ရပ်ထားရန်နှင့် ရေတင်စက်၏ မထိရောက်သော မောင်းနှင်မှုကို ရှောင်ရှားရန် လိုအပ်ပါသည်။

7. ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်ကို ဇွန် 2019 တွင် ဆန်းစစ်ချက်

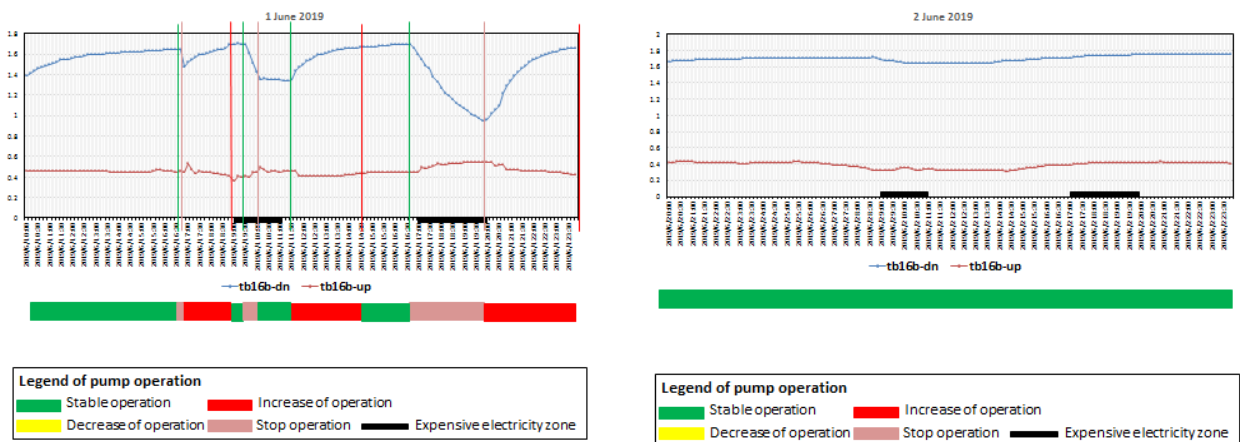
IMC ထံမှရရှိသည့် ဇွန် 2019 အတွက် ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် မှတ်တမ်းများကို ဇယား 7.1 တွင် အကျဉ်းချုပ် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား 7.1 TB16B ၏ ဇွန် 2019 အတွက် ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် မှတ်တမ်းများ

Date of operation	Working time		Pump operation time (hour)	Upstream water depth (m) at the shift
	Start working shift	Finish working shift		
2019/6/1	0:00:00	24:00:00	19	0.4
2019/6/2	0:00:00	24:00:00	24	0.2
2019/6/3	0:00:00	24:00:00	18	0.2
2019/6/4	0:00:00	24:00:00	21	0.2
2019/6/5	0:00:00	24:00:00	18	0.0
2019/6/6	0:00:00	24:00:00	18	0.1
2019/6/7	0:00:00	24:00:00	13	0.1
2019/6/8	0:00:00	7:00:00	6	0.1
2019/6/15	0:00:00	24:00:00	10	-0.2
2019/6/16	0:00:00	24:00:00	0	-0.1
2019/6/17	0:00:00	24:00:00	18	0.1
2019/6/18	0:00:00	24:00:00	4	-0.1
Total			169	

3 နှစ်အတွင်း အနည်းဆုံးမိုးရေချိန်သည် ဇွန်လဖြစ်ပြီး မြစ်အထက်ပိုင်း ရေအတိမ်အနက် (tb16b-up) လျော့ကျသွားသည့်အတွက် ဇွန် 2019 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်သော နေ့ရက်များမှာ 3 နှစ်အတွင်း ထိုလအတွက် အနည်းဆုံးဖြစ်သည်။

ပုံ 7.1 မှ 7.6 တွင် tb16b-dn ၏ ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ယူဆထားသော ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် အနေအထားကို ဖော်ပြထားပါသည်။

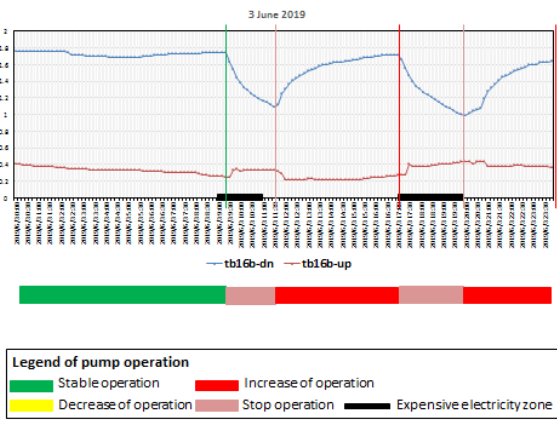


ဇွန် 1, 2019 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

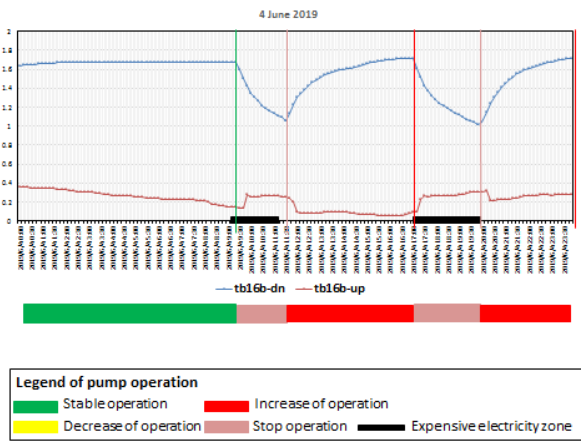
ဇွန် 2, 2019 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

Figure 7.1 Estimation of water depth fluctuation and pump operation on June 1 and 2, 2019

ပုံ 7.1 ဇွန် 1 နှင့် 2, 2019 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

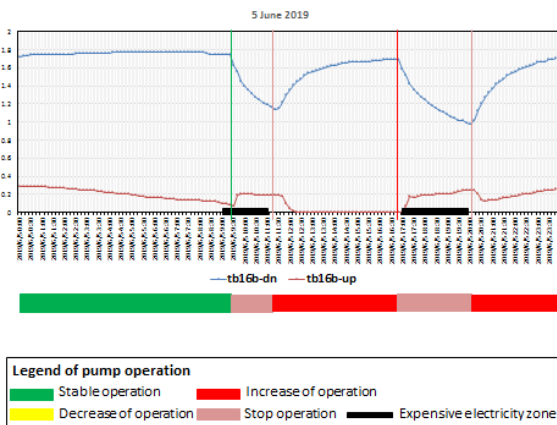


ဇွန် 3, 2019 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

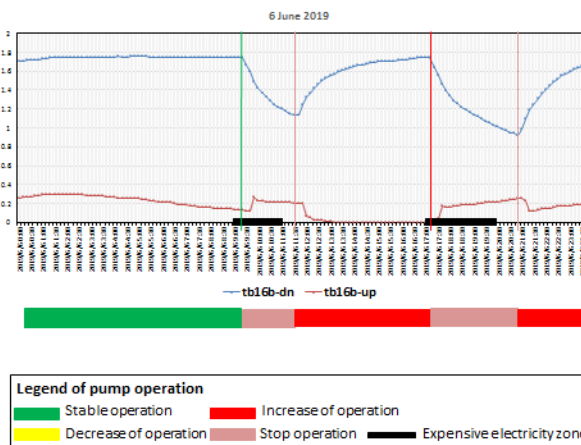


ဇွန် 4, 2019 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 7.2 ဇွန် 3 နှင့် 4, 2019 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

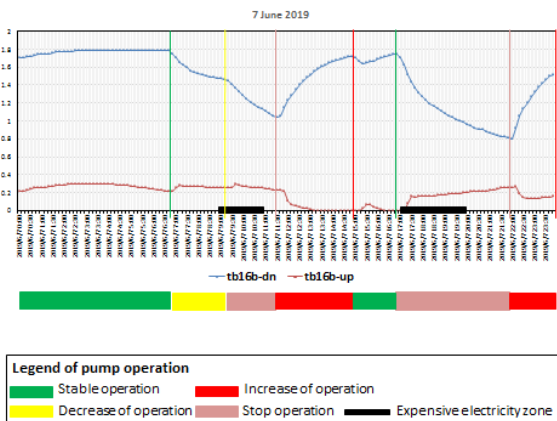


ဇွန် 5, 2019 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

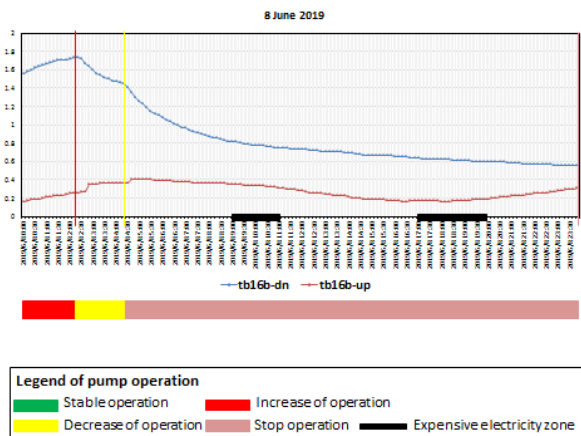


ဇွန် 6, 2019 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 7.3 ဇွန် 5 နှင့် 6, 2019 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်

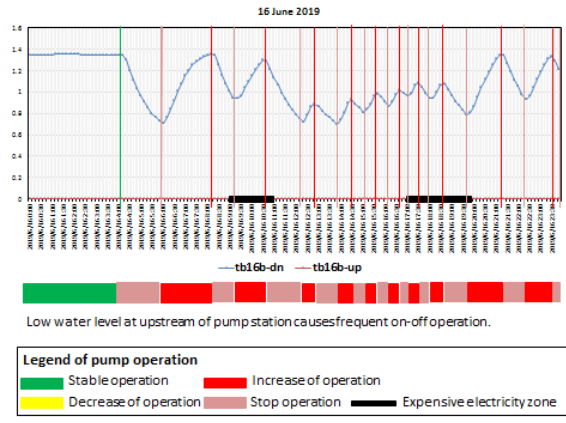
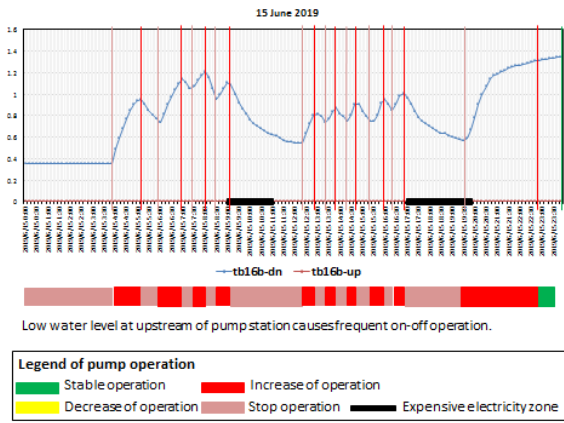


ဇွန် 7, 2019 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု



ဇွန် 8, 2019 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

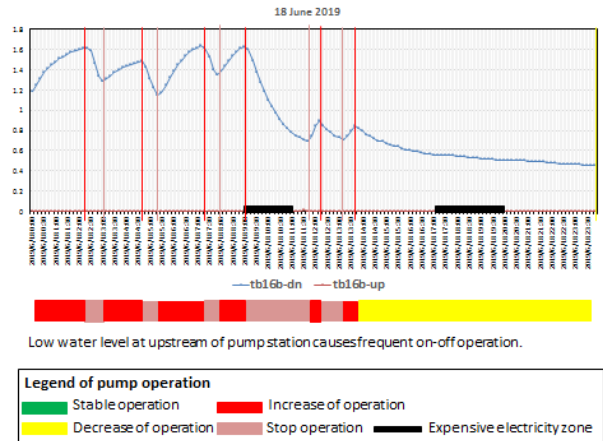
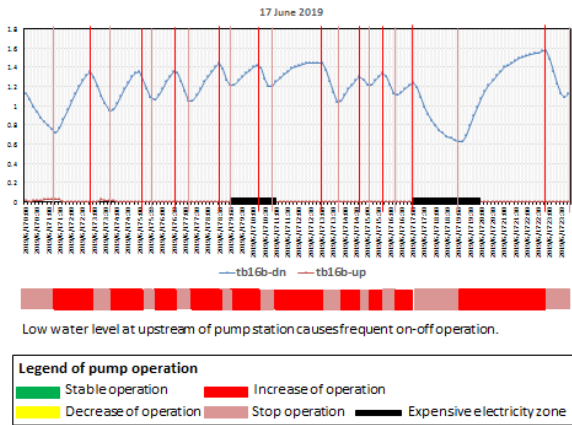
ပုံ 7.4 ဇွန် 7 နှင့် 8, 2019 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်



ဇွန် 15, 2019 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ဇွန် 16, 2019 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 7.5 ဇွန် 15 နှင့် 16, 2019 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်



ဇွန် 17, 2019 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ဇွန် 18, 2019 တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု

ပုံ 7.6 ဇွန် 17 နှင့် 18, 2019 ရက်တွင် ရေအတိမ်အနက် ကွဲလွဲချက်နှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်မှု ခန့်မှန်းချက်
 ဇယား 7.2 သည် ပုံ 7.1 မှ 7.6 တွင်ဖော်ပြခဲ့သည့် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများကို အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား 7.2 ဇွန် 2019 တွင် TM ရေအတိမ်အနက်မှ ယူဆထားသော ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် အနေအထား

No	Date of operation	High water depth (m)	Low water depth (m)	No of peaks	Avoid costly time zone ¹⁾ (AM)	Avoid costly time zone ²⁾ (PM)	Evaluation ³⁾
1	2019/6/1	1.70	0.95	4	Y	Y	G
2	2019/6/2	1.75	1.64	0	N	N	
3	2019/6/3	1.76	0.98	3	Y	Y	G
4	2019/6/4	1.72	1.02	3	Y	Y	G
5	2019/6/5	1.77	0.97	3	Y	Y	G
6	2019/6/6	1.76	0.92	3	Y	Y	G
7	2019/6/7	1.79	0.80	4	Y	Y	G
8	2019/6/8	1.74	0.55	1	Y	Y	G
9	2019/6/15	1.34	0.35	(10)	Y	Y	G
10	2019/6/16	1.36	0.70	(10)	N	N	
11	2019/6/17	1.57	0.62	(10)	N	Y	

12	2019/6/18	1.64	0.46	(6)	Y	Y	G
----	-----------	------	------	-----	---	---	---

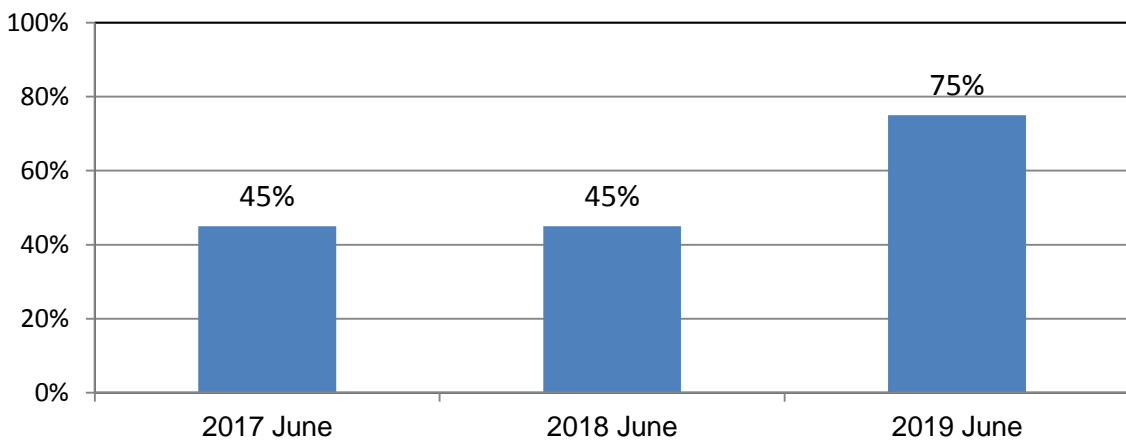
မှတ်ချက် 2) ဤအချိန်ကာလအတွင်း မောင်းနှင်သောအခါ 'N' ဟုရေးသော်လည်း လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခ များသောအချိန်ကို ရှောင်ရှားပြီး မောင်းနှင်သောအခါ 'Y' ဟုရေးသည်။

မှတ်ချက် 3) အကဲဖြတ်ချက်တွင် အောက်ပါအခြေ အနေများ ရရှိပါက G (Good) ဟုပေးသည်- (1) ရေအတိမ်အနက် အများဆုံးအမှတ် 4 နှင့်အောက် (2) လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခ များသောအချိန်ကို မနက်ရော နေ့လည်ပါ ရှောင်ရှားမှု။

မှတ်ချက် 3) tb16b-up (ရေတင်သောနေရာ၏ မြစ်အထက်ပိုင်း) ၏ ရေအတိမ်အနက် သုညဖြစ်လျှင် အများဆုံး ကိန်းဂဏန်းကို ထည့်မတွက်ပါ။

ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်၏ နေ့စဉ်အခြေအနေနှင့် ပတ်သက်၍ ရေအတိမ်အနက် အများဆုံးအမှတ် 4 နှင့်အောက်ရှိပြီး လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခ ဈေးကြီးသော မနက်နှင့် နေ့လည်အချိန်များကို ရှောင်ရှားသောအခါ ကောင်းမွန်သော မောင်းနှင်ရက်မှာ 9 ရက်ဖြစ်သည်။ စုစုပေါင်း မောင်းနှင်ရက် (12 ရက်) ၏ 75% ရှိပါသည်။ ဤအချိုးမှာ 3 နှစ်အတွင်း အများဆုံးဖြစ်ပြီး ရေတင် ဆောင်ရွက်ချက် တိုးတက်မှုကို ဖော်ပြပါသည်။

ဇွန် 2019 တွင် မိုးရွာသွန်းသောရက်ပေါင်း တစ်ရက်ရှိပြီး မိုးရေချိန် 0.5 mm / ရက် ရှိပါသည်။



ပုံ 7.7 နှစ်အလိုက် ဇွန်လတွင် ကောင်းမွန်သော ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် ရာခိုင်နှုန်းတူရုချက်

8. ဆွေးနွေးရှင်းပြခြင်း

တောင်ပိုင်း Nghe An IMC တွင် TM တပ်ဆင်ခြင်းဖြင့် အောက်ပါတို့ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

- SESAME သည် ရေအတိမ်အနက် / မိုးရေချိန် ဒေတာတို့ကို ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရန်မလိုဘဲ 28 လကျော် မပျက်မကွက် ထုတ်လွှင့်ခဲ့ပြီး ဗီယက်နမ်နိုင်ငံတွင် ထိရောက်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။
- မိုးသည်းထန်စွာ ရွာသွန်းချိန်တွင် စုစုပေါင်း မိုးရေချိန် 100 mm များလာတိုင်း ရေအတိမ်အနက် 0.33-0.40 m မြင့်တက်ပါသည်။
- ရေတင်စက် မောင်းနှင်မှု အနေအထားကို TM ရေအတိမ်အနက်ဖြင့် 10 မိနစ်တစ်ကြိမ် အတည်ပြုနိုင်ပါသည်။
- နေ့စဉ် ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် မှတ်တမ်းကို လူကိုယ်တိုင် မှန်ကန်စွာ မဖော်ပြပါ။ လျှပ်စစ် ဓာတ်အား ဈေးကြီးသော အချိန်ကာလမှာပင် ရေတင်စက် မောင်းနှင်ထားသဖြင့် မောင်းနှင်မှု မတည်မငြိမ် ဖြစ်စေပါသည်။ သို့သော် TM ဒေတာပေါ် မူတည်ပြီး ဘက်မလိုက်သော အကဲဖြတ်ချက်အရ တစ်လလျှင် ထိရောက်သော ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် အချိုးမှာ ဇွန် 2017 တွင် 45% တိုးတက်လာပြီး ဇွန် 2019 တွင် 75% တိုးတက်လာပါသည်။

- ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်အတွက် မိုးရေရရှိမှုကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားမှု မရှိပါ။
- ခွဲဖြာသောနေရာ (tb16b-4 km) သို့ ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်ဖြင့် ရေပေးပို့သော်လည်း ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်နှင့်အညီ ဝင်ပေါက် ဆောင်ရွက်ချက်က မသင့်တော်သဖြင့် တင်လိုက်သောရေ အလဟဿ ဖြစ်နိုင်ခြေ ရှိပါသည်။

အနာဂတ်တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် ပိုကောင်းစေမည့် နည်းလမ်းတစ်ခုအဖြစ် အောက်ပါတို့ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်ပါသည်။

- ရေကြီးရေလျှံမှုကြောင့် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုမရှိအောင် ကာကွယ်နိုင်ရန် TM ရေအတိမ်အနက်တွင် ကန့်သတ်တန်ဖိုး သတ်မှတ်ကာ မိုးသည်းထန်စဉ် ထိုကန့်သတ်ချက် ကျော်လွန်မည့်အန္တရာယ် ရှိပါက သတိပေးချက် ထုတ်ပြန်ပြီး TM ဒေတာပေါ်အခြေခံပြီး သဘာဝ ဘေးအန္တရာယ် တားဆီးကာကွယ်မှုစနစ် ချမှတ်ပါ။
- ရေတင်စက်ကို စနစ်တကျ မောင်းနှင်ခြင်းရှိ၊ မရှိ တောင်ပိုင်း Nghe An IMC က အကဲဖြတ်နိုင်အောင် မောင်းနှင်မှုမှတ်တမ်းကို တိကျစွာ ဖော်ပြပါ။ ဤနည်းဖြင့် ဈေးကြီးသော အချိန်ကာလကို ကောင်းစွာ ရှောင်ရှားနိုင်ပါသည်။
- လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေး သမဝါယမ၊ ရေအသုံးပြုသူများ အသင်းတို့နှင့် မကြာခဏ တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းဖြင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သော ဆည်မြောင်းစီမံခန့်ခွဲရေး (PIM) စသည်တို့ကို ပိုမိုခိုင်မာစေပြီး များစွာအားထား ရသော ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် အစီအစဉ် ရေးဆွဲကာ ထိုအတိုင်း လေးစားလိုက်နာပါ။ ထိုအခါ မတည်မငြိမ် မောင်းနှင်မှုကို ရှောင်ရှားကာ ဝင်ပေါက်ဆောင်ရွက်ချက် သေချာစေပြီး တင်လိုက်သောရေ အလဟဿ ဆုံးရှုံးမှုကို ကာကွယ်ပါသည်။
- ပုံသေအားဖြင့် မိုးရေချိန် တစ်နေ့လျှင် 15 mm နှင့်အထက် ရွာသွန်းပါက နောက်တစ်နေ့တွင် ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် ရပ်တန့်ပါ။

JAIF စီမံကိန်းမှ ချမှတ်ထားသော TM ကွန်ရက်ကို ထိရောက်စွာ အသုံးပြုခြင်းဖြင့် အောက်ပါတို့ကို မျှော်မှန်းနိုင်ပါသည်။

- Lam မြစ်တစ်လျှောက် ပင်မဝင်ပေါက်များ (Namdan ဝင်ပေါက်နှင့် Benthuy ဝင်ပေါက်) ၏ ရေအတိမ် အနက်နှင့် ပင်မမြောင်းတစ်လျှောက် တည်ရှိသည့် ရေတင်သောနေရာများ၏ ရေအတိမ်အနက်ကို တစ်ပြိုင်နက် တိုင်းတာနိုင်သောကြောင့် ဝင်ပေါက်ကို သင့်တော်သလို ဖွင့်၊ ပိတ်၍ ရလဒ်နိုင်ပါသည်။ ထိုနည်းဖြင့် အနီးကပ် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုမှတစ်ဆင့် တင်လိုက်သောရေ အတိမ်အနက်ကို သေချာစေရန်၊ ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက်ကို အပြန်အလှန် ညှိနှိုင်းရန်နှင့် ရေအရင်းအမြစ်များ ထိရောက်စွာ အသုံးပြုမှုနှင့် ရေတင်ဆောင်ရွက်ချက် ပိုမိုထိရောက်မှုတို့ ရရှိလာစေရန်အတွက် ဖြစ်ပါသည်။
- ရေအတိမ်အနက်နှင့် မိုးရေချိန်ကို စောင့်ကြည့်ခြင်းက ရေကြီးရေလျှံမှုများကို ပိုမိုတိကျစွာ ကြိုတင်သတိပေး နိုင်ပြီး နောက်ဆက်တွဲ ဆိုးဆိုးရွားရွား ထိခိုက်မှုများ မဖြစ်အောင် ကာကွယ်နိုင်ပါမည်။ ထို့ပြင် ရေပြတ်လပ်ချိန်၌ ရေအတိမ်အနက် ဒေတာပေါ် မူတည်ပြီး ရေကိုအချိုးကျ ခွဲဝေဖြန့်ဖြူး၍ ရနိုင်ပါသည်။
- ပင်လယ်ရေ ဝင်ရောက်မှုများပြားသည့် Nghiquang မြစ်တစ်လျှောက် တပ်ဆင်ထားသော TM များမှတစ်ဆင့် ဆားအင်နာဇာတ်ကို 10 မိနစ်တစ်ကြိမ် စောင့်ကြည့်ခြင်းဖြင့် ဆားအင်နာဇာတ်များ ရေတင်မိခြင်းကို ရှောင်ရှားနိုင်ပြီး လိုအပ်သောရေပမာဏကို အသင့်တော်ဆုံး အချိန်ကို ရေတင်ပေးနိုင်ပါသည်။

9. SESAME - WEB စောင့်ရှောက်မှုလုံခြုံရေးစနစ်များ လည်ပတ်နေသော အခြေအနေအထား

အခန်း 1

အခြေခံအချက်အလက်

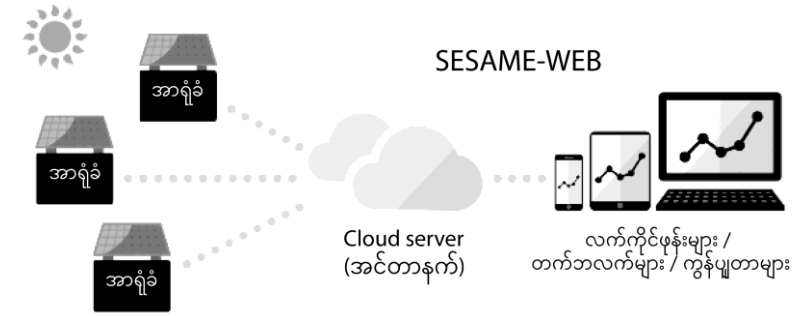
1.1. SESAME စနစ်တစ်ခုလုံးတွင် SESAME-WEB ၏အခန်းကဏ္ဍ

SESAME-WEB သည် ဂျပန်နိုင်ငံ၊ Sapporo ရှိ Midori Engineering Laboratory Co., Ltd (MEL) မှ ပံ့ပိုး ထားသော “SESAME” အမည်ရှိ တယ်လီမန်ထရီ ဒီဘောဆက်သွယ်ရေးစနစ်အတွက် ရည်ရွယ်ထားသော သုံးစွဲသူစနစ် ဖြစ်သည်။ ဤဆော့ဖ်ဝဲသည် SESAME စနစ်အသုံးပုဂ္ဂိုလ်များအား အချက်အလက်လွှဲပြောင်းခြင်းအခြေအနေအထား အတည်ပြုခြင်း ကဲ့သို့သော လုပ်ဆောင်မှုများကို ထောက်ပံ့ရန်အတွက်မိုဘိုင်းဖုန်း ကွန်ယက်မှတစ်ဆင့်စီမံခန့်ခွဲထားသော cloud server သို့ လယ်ယာ အမျိုးမျိုးတွင် တပ်ဆင်ထားသော အာရုံခံကိရိယာများမှ လွှဲပြောင်းပေးသော အချက်အလက်များကို အလိုအလျောက် ရယူကာ SESAME စနစ်အသုံးပုဂ္ဂိုလ်များအား အချက်အလက် လွှဲပြောင်းခြင်း အခြေအနေ အတည်ပြုခြင်းများ၊ အဓိကအချက်အလက်ဆန်းစစ်ခြင်း၊ အီးမေးလ်သတိပေးချက်၊ အလိုအလျောက် ကင်းလှည့်ခြင်း ကဲ့သို့သော ချိန်ညှိနိုင်သည့် အစပိုင်းသတိပေးစနစ်တို့ကို ပေးစွမ်းပါသည်။...

SESAME-WEB ကို ဝက်ဘ် အက်ပလီကေးရှင်း တစ်ခုအနေဖြင့်အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ရိုးရာ တပင်တိုင် ဆော့ဝဲများထက် လုပ်ငန်းစဉ် အသစ်များထည့်သွင်းခြင်းနှင့် အလားအလာရှိသော ချိယွင်းချက်များ ကိုပိုင်ဆိုင်ခြင်း တို့ကို ပိုမိုလွယ်ကူစွာ လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ အဓိကဝက်ဘ်ဘရောက်ဇာများကို အသုံးပြု၍ SESAME အသုံးပုဂ္ဂိုလ်များသည် ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒီဘောများကို ဝက်ဘ် အခြေပြုဆော့ဖ်ဝဲ(စ်)ပုံစံတစ်ခုနှင့် ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းရှိ ကွန်ပျူတာများ၊ တက်ဘလက်များနှင့် မိုဘိုင်းဖုန်းများကဲ့သို့သော ကိုယ်ပိုင်ကိုယ်ပိုင်ကိရိယာများဖြင့်ဝင်ရောက် နိုင်သည်။

SESAME-WEB အတွင်းသို့ ဝင်ရောက်ပို့ဆောင်မှုအသုံးပုဂ္ဂိုလ်များသည် လယ်ကွင်း အချက်အလက်များကို ဇယားကွက် များနှင့် ဇယားများဖြင့် လျင်မြန်စွာစစ်ဆေးနိုင်သည်။ အာရုံခံကိရိယာ (ဥပမာ - ရေမျက်နှာပင် မိုးရွာသွန်းမှု) ၏ အချက်ပေး များသည် သုံးစွဲသူများအတွက် ပိုမိုအဓိပ္ပာယ်ရှိပါသည်။ SESAME-WEB ၏ ခေတ်မီဆန်းစစ်သော သုံးစွဲသူစနစ်ဖြင့် ရွေးချယ်ထားသော လုံခြုံရေး ဆိုင်များနှင့် တိုင်းတာ ထားသော ပစ္စည်းများအကျိုး အခြေခံ ခွဲခြားစိတ်ဖြာခြင်း လုပ်ဆောင်ချက်ဖြင့် နှိုင်းယှဉ်နိုင်သည်။

SESAME-WEB ၏ system administrator သည်သတ်မှတ်တန်ဖိုးများကိုအလွယ်တကူသတ်မှတ်နိုင်သည်။ တိုင်းတာသော တန်ဖိုးသို့ ရောက်သောအခါစနစ်သည် သတိပေးစာ ပြောပါလိမ့်မည်။ အဆိုပါ သတိပေးစာကို ဖန်သားပင်ပေါ်တွင် သာမက မှတ်ပုံတင်စာရင်းပေးသွင်းထားသည့် အီးမေးလ်လိပ်စာသို့ အီးမေးလ်သတိပေးချက် တစ်ခု ပေးပို့ပါလိမ့်မည်။ အလိုအလျောက် ကင်းလှည့်မျက်နှာပင်ဖြင့် လုံခြုံရေးဆိုင်များ၏ ရေအတိမ်အနက်၏ နောက်ဆုံးပေါ်ဒီဘောအား အလှည့်ကျစနစ်ဖြင့် ပြောသည့်စနစ်မှာ စနစ်၏ ဝန်ဆောင်မှုနှင့်ဆက်စပ်သော စံချိန်၏ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းအဖြစ်တပ်ဆင်ထားသည့် စနစ်ဖြစ်သည်။



ပုံ 1.1. SESAME စနစ် တစ်ခုလုံး၏ SESAME-WEB အခန်းကဏ္ဍ

1.2. သင်၏အကောင့်စီမံခန့်ခွဲမှု

SESAME-WEB သည် web application တစ်ခုဖြစ်သောကြောင့် အင်တာနက်ရှိသည့် မည်သည့်နေရာတွင်မဆို အသုံးပြုနိုင်သည်။ ယခုအခါ အင်တာနက်လုံခြုံရေးသည် ပိုမို အရေးကြီးလာသည်။ SESAME-WEB ကို စတင် အသုံးမပြုမီ အောက်ပါညွှန်ကြားချက်များကို သင်၏အကောင့်စီမံခန့်ခွဲမှုတွင် ဖတ်ရှုနားလည်ရမည်။

(1) သင်၏ကိုယ်ပိုင်သုံးစွဲသူအကောင့်ကိုအခြားသူများနှင့်မဝေပေးနှင့်။

သုံးစွဲသူတစ်ဦးမှ SESAME-WEB ကို ဝင်ရောက်သည့်အခါ၊ တူညီသော သုံးစွဲသူ အကောင့် တစ်ခုတည်းနှင့် စနစ်အတွင်းသို့ ဝင်ရောက်လျက်ရှိသော အခြားအသုံးပြုသူကို အလိုအလျောက် စနစ်မှ ထုတ်ပယ်သည်။ သင်၏ login ID နှင့် စကားဝှက် ကိုလျှို့ဝှက်ထားပါ။

သုံးစွဲသူ အကောင့်စီမံခန့်ခွဲမှုမူဝါဒ၏ ပေါ်လစီအောက်တွင်၊ သင်သည် ဝက်ဘ်ဘရောက်ဇာကို ပိတ်သည့် အခါနှင့် SESAME-WEB မှထွက်ခွာခြင်းမပြုဘဲ (အချိန်လွန်ပီြောက်) ပန်လည်ဝင်ရောက်ရန် ကိုဗြား သည့်အခါ တူညီသောမက်စာသားကို တွေ့ရလိမ့်မည် (ပုံ ၂.၂ ကိုကြည့်ပါ) ။ ၎င်းမှာ စနစ်၏ မှန်ကန်သော တုံ့ပြန်မှုဖြစ်ပါသည်။ ဤဖန်သားပင်ကိုမင်ရပါက ကို နှိပ်၍ ထပ်မံဝင်ရောက်ရန်ကိုဗြားပါ။

(2) စကားဝှက်အတည်ပြုရန် ငါးကိမြဲဆက်တိုက် ပျက်ကွက်ပါက သင့်အကောင့်ကို ပိတ်ထားမည်

သင်၏အကောင့် ပိတ်ခံရပါက သင်၏အကောင့်ကို ဖွင့်ရန်စနစ်၏ သုံးစွဲသူအကောင့် အုပ်ချုပ်ရေးမှူးထံ တောင်းဆိုပါ။ SESAME-WEB သည် သုံးစွဲသူများ၏စကားဝှက်ကို စာဝှက်ဖွင့် သိမ်းဆည်းထား သောကြောင့် မူလစကားဝှက်ကိုစနစ်ထဲမှဖတ်ရှုမရနိုင်ပါ။ သင်နှင့် system administrator နှစ်ဦးစလုံးသည် မူလစကားဝှက်ကိုမေ့သွားပါက စနစ် အုပ်ချုပ်ရေးမှူးထံ စကားဝှက်အသစ်ထုတ်ပေးရန်တောင်းဆိုပါ။

3. စကားဝှက်အတည်ပြုခြင်းကမ္ဘာနှင့် မဟုတ်ဘဲ သင့်အကောင့် ပိတ်ခံရလျှင် စနစ် အုပ်ချုပ်ရေးမှူးနှင့် ချက်ချင်းဆက်သွယ်ပါ။

အကိမြဲများစွာ စကားဝှက် အတည်မပြုနိုင်ခြင်းကမ္ဘာနှင့် သင်၏အကောင့် ပိတ်ခံရလျှင် သင်၏အကောင့်၏ login ID ကို အခြားတစ်ယောက်မှ အသုံးပြုခြင်း ဖြစ်လိမ့်မည်။ ထိုသူမှ ဝင်ရောက်ရန် ကိုဗြား သော်လည်းစကားဝှက်ကိုမသိသောကြောင့် သင်၏အကောင့် မကမ္ဘာ ဖြစ် ထပ်မံပိတ်ခံရမည်။ မတူညီသော login ID ဖြစ် အကောင့်အသစ်တစ်ခုကို အသုံးပြုခြင်းက ပိုကောင်းမွန်သည်။

အခန်း 2

ယဘေယျအသုံးပုဂ္ဂိုလ်များအတွက်လမ်းညွှန်ချက်များ

2.1. ဝင်ရောက်ခင်း ပုံစံ



ပုံ 2.1. ဝင်ရောက်ခင်း ပုံစံ

အောက်ပါ URL မှတစ်ဆင့်ဝင်ရောက်ပါ- <https://web.sesame-system.com/>

(1) ဝင်ရောက်ခင်း ပုံစံ (Login ID): login ID ကိုဖြည့်စွက်ပါ။

(2) ဝင်ရောက်ခင်း ပုံစံ (Password): စကားဝှက်ကို ဖြည့်စွက်ပါ။

- သင်၏ Login ID (သို့) စကားဝှက်ကိုပြောင်းလဲလိုပါက၊ စနစ်အုပ်ချုပ်ရေးမှူးကိုမေးမြန်းပါ။

(3) Login ခလုတ်ကိုနှိပ်ပါ။

လော့အင်ဝင်ပီမြဲဇာန် အောက်ပါသတိပေးစာကိုပပြုက ၁) သင့်ကိုယ်ပိုင်အသုံးပုဂ္ဂိုလ် အကောင့်ဖွင့် အစဉ်သူ တစ်ဦး ဝင်ရောက်ခဲ့ပါသည်။ (၂) သင်မှန်မှန်ကန်ကန် လော့အောက်ထွက်ရန်ပျက်ကွက်ခဲ့သည် (ဥပမာ logout ခလုတ်ကိုမရွေးဘဲ ဝက်ဘ်ဘရောက်ဇာကိုပိတ်ခင်း) ။ ဤအခြေအနေတွင် ခလုတ်ကိုနှိပ်ပြီးပြင်ပမံ ဝင်ရောက်ရန် ကိုပြားပါ။



Fig 2.2. ပုံတူကူးယူရန်အတွက်သတိပေးစာ

2.2 Portal စာမျက်နှာ



Fig 2.3. Portal စာမျက်နှာ

(1) စာမျက်နှာရွေးချယ်ခင်း tab - စာမျက်နှာတစ်ခုစီသို့တိုက်ရိုက်သွားရန်တိုက်ရိုက်နိုင်ပါ။

(2) ဘာသာစကားရွေးချယ်ခင်း / လော့အောက် ထွက်ရန်မိန့်

- လက်ရှိအသုံးပြုသူအမည်ကိုကျန်ရောတွင်ပြထားသည် (login IDနှင့် မတူညီပါ)။
- list ဘာသာစကားစာရင်းနှင့်ထွက်ပေါက်မိန့်ကိုကည့်ရန်နိုင်ပါ။
- ဘာသာစကားပြောင်းရန် စာရင်းအတွင်းရှိ အခြေဘာသာစကားတစ်ခုကို ရွေးချယ်ပါ။

၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလတွင် အင်္ဂလိပ်၊ အင်ဒိုနီးရှား၊ ဂျပန်၊ ထိုင်းနှင့် ဗီယက်နမ် ဘာသာစကား ရှိသည်။

- ဝတ်ဆိုင်စနစ်မှ ထွက်ရန်“ Logout” ကိုရွေးပါ။

✧ မှတ်ချက် - (၁) နှင့် (၂) သည် စာမျက်နှာတိုင်းအတွက် တူညီသည်။

(3) မြေပုံ

- လေ့လာရေးဆိုင်များ၏ တည်နေရာများကို ဖော်ပြထားသည်
- လေ့လာရေးဆိုင်များ၏ အမည်နှင့် တည်နေရာကို အဟ်ရောင် ပူဖောင်းပုံစံဖော်ပြထားသည်။
- ထိပ်ဆုံး ဆိုင်စာရင်း (6) တွင်ဖော်ပြထားသော လေ့လာရေးဆိုင်မှာ ကနဦး ရွေးချယ်ထားခြင်း ဖြစ်သည်။

(4) တည်နေရာပုံမြေပုံ

- မြေပုံကို ရွှေ့ရန် ခလုတ်များကို အသုံးပြုပါ။ mouse ဖြင့်လည်း ရွှေ့နိုင်သည်။
- ဖြင့်မြေပုံကို ပုံကီးချဲ့၊ ဖြင့်ပုံသေးနိုင်သည်။ mouse ဘီးဖြင့်လည်း အလားတူ လုပ်ဆောင် နိုင်သည်။

(5) မြေပုံအလွှာရွေးချယ်ခင်းစာရင်း

- မြေပုံ၏ အလွှာများစာရင်းကို ကည့်ရန် ခလုတ်ကို အသုံးပြုပါ။
- အခြေ မြေပုံအလွှာကို ရွေးချယ်ပါက မြေပုံ ဖော်ပြခြင်းလဲနိုင်ပါသည်။

(6) လေ့လာရေးနေရာများစာရင်း

- SESAME ၏လေ့လာရေးနေရာများကိုဖော်ပြထားသည်။
- ကတ်လံတစ်ခုချင်းစီတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည်-

1) ၁) ဆိုက်အမည် - စောင့်ကည့်လေ့လာသည့်နေရာများ၏ ကိုယ်စားပြုအမည်

2) အာရုံခံကိရိယာ - တိုင်းတာသည်ဖရီစာ၊ မတိုင်းတာသည်ဖရီစာ အဓိကလေ့လာရေးပစ္စည်းများနှင့်

ပတ်သက်သည့် သတင်းအချက်အလက်များ။

- W, R, နှင့် C သည် ရအေတိမ်အနက်၊ မိုးရေချိန်နှင့်ကင်မရာပုံရိပ် ကို ဖော်ပြသည်။
- မီးခိုးရောင် ပစ္စည်းများမှာ အသုံးပြုခြင်းမရှိပါ။
- အချိန်လိုက်မှတ်တမ်း (8) တွင် ဖော်ပြထားသည်။

3) လက်ရှိရပေမာဏနှင့် မိုးရွာသွန်းမှု (တိုင်းတာလျှင်) ကိုဖော်ပြထားသည်။

4) နောက်ဆုံး အခြေအနေ- နောက်ဆုံးပေါ်ဒေတာများ ရယူခြင်း Complete သို့မဟုတ် Incomplete

(7) ရှာဖွေရန်နရာ - ရှာဖွေရေးစာမျက်နှာ (6) တွင် စကားလုံးတစ်လုံး (သို့)စကားစုဖွဲ့တည်နရာတစ်ခုကိုရှာဖွေရန်

(8) အချိန်လိုက်မှတ်တမ်း

- ရွေးချယ်ထားသောနရာ၏ အဓိကအချက်အလက်များကို ယခင် ၂၄ နာရီစာ အစဉ်လိုက် ဖော်ပြသည်။
- ဒေတာမပြုကို အချိန်လိုက်ကျ စီစဉ်ထားခွင့်ပေးပါသည်။ သို့ဖြစ်ရာ စာရင်း၏ ထိပ်ဆုံးရှိ ဒေတာသည် နောက်ဆုံးပေါ် ဖြစ်သည်။
- ကတ်လံတစ်ခုစီတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည်-
 - 1) အချိန်- တိုင်းတာခြင်းအချိန်။ အချိန်လိုက်မှတ်တမ်းတွင် ဒေတာများ မရှိ ပါက အချိန်ဇယားအတွက် အချက်အလက် မရှိပါ။
 - 2) ရအေတိမ်အနက် (m).
 - 3) မိုးရေချိန် (mm).
 - 4) ရေစီးဆင်းမှု (m^3/s ; တွက်ချက်ခြင်း ရရှိနိုင်ပါက).
 - 5) ဒေတာသွင်းစက်၏ ဘက်ထရီမိုအား (V).

(9) နောက်ဆုံးတိုင်းတာချက် - နောက်ဆုံးပေါ် ဒေတာများသည် ရွေးချယ်ထားသော လေ့လာရေးနရာ တွင်ရှိသည်။

- **Update date and time** လက်ဝဲဘက်အပေါ်တွင် ပြထားသည်။ လက်ရှိဒေတာကို မရရှိသေးပါက နေ့စွဲနှင့် အချိန်သည် လက်ရှိနေ့စွဲ၊အချိန်တို့နှင့် ကွဲပြားနိုင်ပါသည်။

(10) ပြထားသည့်ပစ္စည်းများတွင် ဆိုဒ်အမည်၊ ရေမျက်နှာပေါ် မိုးရေချိန်နှင့် ရေစီးဆင်းမှုတို့ပါဝင်သည် (တွက်ချက်ခြင်း ရရှိနိုင်ပါက).

(11) ဂရပ်များ- ရွေးချယ်ထားသည့် ဆိုဒ်အတွက် Variable ဂရပ်.

- ဇယားကို ရေမျက်နှာပေါ် (ဘယ်ဘက်ဝင်ရိုးရှိ အနက်ရောင်အပြု၊ မိုးရေချိန် (ညာဘက်ဝင်ရိုးရှိ အနက်ရောင် ဒေါင်လိုက်ဘား) နှင့်ရေစီးဆင်းမှု (တွက်ချက်ခြင်း ရရှိနိုင်ပါက ဒုတိယညာဘက်ဝင်ရိုးတွင် အပြုရှင်းလင်း) တို့ဖြင့် အချိန်အလိုက် ဖော်ပြထားသည်။
- ဂရပ်သုံးခုသည် အချိန်အပိုင်းအခြားနှင့် အချက်အလက်၏ကာလ ကွဲပြားမှုရှိသည်။
 - 1) လွန်ခဲ့သော ၂၄ နာရီအတွက် ၁၀ မိနစ်ကြားကာလ (ဂရပ် #1),
 - 2) လွန်ခဲ့သော ၇ ရက်အတွက် ၁ နာရီကြားကာလ (ဂရပ် #2), နှင့်
 - 3) လွန်ခဲ့သောရက် ၃၀အတွက် နေ့စဉ်ကြားကာလ (ဂရပ် #3).
- ရွေးချယ်ထားသည့်နရာများအတွက် ကင်မရာပုံရိပ်များ ရယူပါက ဂရပ် #၁ နှင့် #၂ ၏ ရေမျက်နှာပေါ် ခလုတ်ကို

နှိပ်ခင်းအားဖြင့်ကင်မရာများ၏ ပုံများကိုပြသနိုင်သည်။ (ကင်မရာပုံရိပ် ကိုကည့်ပါ)

- ✧ မျှော်မှန်းထားသောရေအတိမ်အနက် (မျှော်မှန်းထားသောတန်ဖိုး၊ အမေဇွန်ဆုံးသတ်မှတ်ချက် နှင့် အနိမ့်ဆုံးသတ်မှတ်ချက်)၏လက်ရှိတန်ဖိုးများကို အလျားလိုက်လိုင်းများဖြည့်နှပ်ပြားသည်။ ဂရမ်များ၏ အသေးစိတ်လုပ်ဆောင်ပုံကို သိရှိရန် ခွဲခြားစိတ်ဖြာခြင်း စာမျက်နှာ ၏ (၈) ~ (၁၂) ကိုကည့်ပါ။

(12) ကင်မရာခလုတ် - ကင်မရာ SESAME-CAMERA ဝက်ဘ်ကို အသုံးပြု၍ login စာမျက်နှာသို့သွားပါ။

- ဤဆိုဒ်၏ Login ID နှင့် စကားဝှက်သည် SESAME-WEB နှင့်မတူညီပါ။
 - ရွေးချယ်ထားသောလေ့လာရေးနရော၏ ကင်မရာပုံရိပ်များကို ဤခလုတ်များက ပြသသည်။
- က။ ကင်မရာပုံရိပ်ပြောမျက်နှာ



Fig 2.4.

(1) ရိုက်ယူထားသော ဓာတ်ပုံ

(2) လမ်းညွှန်ခလုတ်

- ကင်မရာ ပြောင်းလဲခြင်း (= ကင်မရာ၏ နံပါတ်စဉ်).
- ပုံကို နှိပ်၍ ကင်မရာကိုလည်းပြောင်းနိုင်သည်။

(3) ဓာတ်ပုံ၏ အချက်အလက်များ

- ၁။ ဓာတ်ပုံရိုက်ယူသည့် နေ့စွဲနှင့်အချိန် ။ ကင်မရာ၏ဓာတ်ပုံရိုက်ကူးသည့်နံပါတ်စဉ်
- ရွေးချယ်ထားသောဆိုဒ်မှကိရိယာ၏ တိုင်းတာသည့် အနီးဆုံးရက်စွဲနှင့်အချိန် ကို ရိုက်ကူးထားသော ကင်မရာနံပါတ် ၁ ၏ပုံကို ရှုဆုံးစာမျက်နှာတွင်ဖော်ပြမိမည်။
- ၂၀၁၇ခုနှစ်၊ စက်တင်ဘာတွင် စောင့်ကည့်လေ့လာရေး ဝက်ဘ်ဆိုက် တစ်ခုတွင် ကင်မရာ ၆ လုံး အထိ ထည့်သွင်းနိုင်သည်။

(3) စာမျက်နှာပိတ်ရန် ခလုတ် X: ကင်မရာပုံရိပ် စာမျက်နှာကိုပိတ်ရန် နှိပ်ပါ။

- ကင်မရာပုံရိပ် စာမျက်နှာကိုပိတ်ရန် နှိပ်ပါ။

3 ခွဲခြားစိတ်ဖြာခြင်းစာမျက်နှာ

A. Multi-site tab

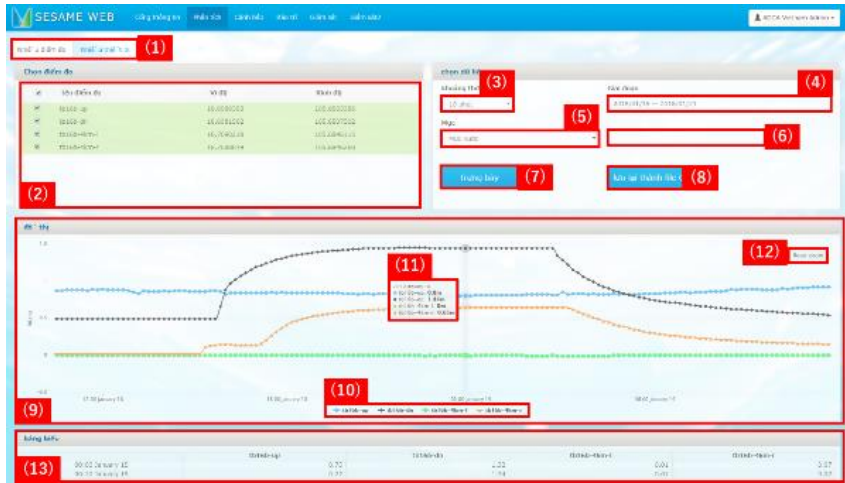


Fig 2.5. ခွဲခွဲစိတ်ဖွဲ့စည်းစာမျက်နှာ၏ Multi-site tab

(1) ရွေးချယ်ခင်း tab:

- လေ့လာရေးနရောများနှင့် တိကျသောတိုင်းတာမှုဒေတာ (ဥပမာ-ရေမျက်နှာပင်)ကို နှိုင်းယှဉ်ရန်အကဲဖြတ် လေ့လာရေး နရောနှင့်ပစ္စည်းကိရိယာများစွာကို ရွေးချယ်နိုင်သည်။

(2) နရောရွေးချယ်ခင်း - စတင်ကပြည့်လေ့လာမည့်နရောများကိုရွေးချယ်ပါ။

- ဆိုဒ်အတွင်း ရရှိရန် အကွက်(များ)ကို အမှတ်ခံပါ။ အမှတ်ခံပြီးထားသော ဆိုဒ်များသည် အစိမ်းရောင် ပြောင်းသွားသည်။
- ပထမအကွက်၏ ဆိုဒ်များကို အမှတ်ခံ/အမှတ်ပယ်ဖျက်ပါ။

(3) အချိန်ကဏ္ဍကာလ- အချိန်ကဏ္ဍကာလကိုရွေးပါ

- ၁၀ မိနစ်၊ ၁ နာရီနှင့် ၁ ရက်မှရွေးချယ်ပါ။

(4) ကာလ - ခွဲခွဲစိတ်ဖွဲ့စည်းရမည့် (အစ /အဆုံး) ကာလကိုရွေးပါ။

- ပဏ္ဍိတဒိန်းနှစ်ခုစလုံးတွင်အစနှင့် အဆုံး ရက်စွဲများ ဖြည့်ပါ။ ပဏ္ဍိတဒိန်း၏ဘယ်ဘက်အောက်ရှိ“ FROM” နှင့်“ TO” အကွက်များထဲသို့တိုက်ရိုက်ထည့်ပါ။
- အစနှင့်အဆုံးအဆုံးနရော၏ နောက်ပိုင်းတွင်ဖော်ပြသည့်အခါ အဆုံးနှင့်လက်ရှိအချိန်သို့ အလိုအလျောက် ပြောင်းလဲသည်။
- အဆုံးနှင့်အစကို အစနှင့်မတိုင်မီ သတ်မှတ်၍ မရပါ။
- ပြင်ဆင်မှုကို အတည်ပြုရန် **Confirm** ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။

(5) ပစ္စည်း- ခွဲခွဲစိတ်ဖွဲ့စည်း လေ့လာတွဲရှိ သည့် ပစ္စည်း ကိုရွေးချယ်ပါ။

(6) ဒေတာ အမျိုးအစား - ခွဲခွဲစိတ်ဖွဲ့စည်းရန် ဒေတာ အမျိုးအစားကို ရွေးချယ်ပါ။

- ဒေတာ အမျိုးအစား သတ်မှတ်ရန် — ပျမ်းမျှ၊ အများဆုံး သို့မဟုတ် အနိမ့်ဆုံး — 1 နာရီနှင့် 1 ရက်အတွင်း ဒေတာကို ခွဲခွဲစိတ်ဖွဲ့စည်းရန်။ 10 မိနစ်ကဏ္ဍကာလများအတွက် ဖော်ပြခင်း မရှိပါ။

(7) **Show** ခလုတ်- အထက်ပါ အခြေအနေများ အတွက် အချိန်ဇယားဂရပ်ဆွဲရန်။

- ဂရပ်၏အသေးစိတ်အချက်အလက်များအတွက် (9) ~ (12) ကိုဖတ်ရှုပါ။

(8) **Save as CSV** ခလုတ်

- ဂရပ်တွင် ဖော်ပြထားသည့် အချက်အလက်များအားလုံးကို .CSV ဖိုင်ဖွဲ့စည်းခင်းလုတ်နိုင်သည်။
- ဤခလုတ်ကိုဂရပ်ပုံ မဆွဲခင်ပြင်ဆင်ထားမည် မဟုတ်ပါ။

- (9) ဇယား - အထက်ဖော်ပြပါ အချိန်လိုက်မှတ်တမ်းအရ ဒေတာများကို ဂရပ်အမျိုးအစားသို့ ပြောင်းလဲသည်။
- အလျားလိုက်ဝင်ရိုးသည်ရွေးချယ်ထားသည့်အချိန်ကို အပိုင်း (4) တွင်ဖော်ပြသည်။
 - ဒေါင်လိုက်ဝင်ရိုးသည် ဒေတာများအရ အလိုအလျောက် ဖော်ပြသည်။
 - ဧရိယာတစ်ခုကို ပုံနှိပ်ခြင်းနှင့် ၎င်းဧရိယာတွင် mouse ကိုအသုံးပြုပြီး ဝင်ရိုးတွင်ပြောင်းသည့် parameters များကို အလိုအလျောက် ပြောင်းလဲလိမ့်မည်။
 - အကယ်၍ ကင်မရာပုံရိပ်ကို ရွေးချယ်ထားသောနေရာတွင် ရိုက်ယူပါက စူးစမ်းလေ့လာရေး ဆိုင်ကို ရွေးချယ်ခင်းဖြင့် ကင်မရာ(များ)၏ဓာတ်ပုံများကို ဖော်ပြသည်။ (ရအေတိမ်အနက်သာမဟုတ်ပါ; **Error! Reference source not found.**)
 - parameter panels နှစ်ခုကို ပြသမည်။
 - ရွေးချယ်ထားသည့် အချိန်တွင် ရိုက်ယူသောဓာတ်ပုံများကို panel နှစ်ခုတွင် ပြသမည်။
- ✧ မှတ်ချက် - ၂၀၁၁ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလအထိ ဒေတာ ၁၀၀၀ ကျော်လျှင်မှန်ကန်စွာ မဖော်ပြပါ။

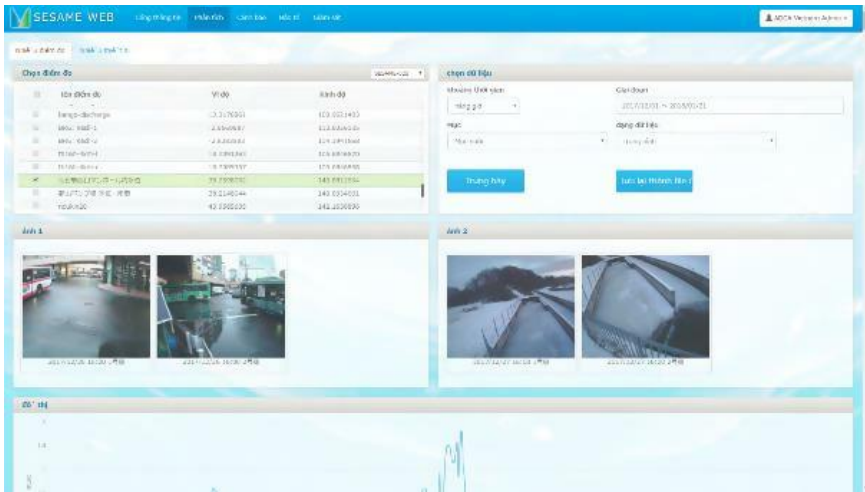


Fig 2.6. ဆိုဒ်အမျိုးမျိုးကို ထိန်းချုပ်ခင်းအပိုင်းမှ ရုပ်ပုံ Panel များ

- (10) ဇယား legend
- စူးစမ်းလေ့လာရေး ဆိုင်၏ ဂရပ် legend ကို ကြည့်လင်စွာ ဖော်ပြရန် ဂရပ်၏ legendဧရိယာအပေါ်တွင် mouse ကိုတင်ပါ။
 - စူးစမ်းလေ့လာရေးဆိုင်၏မပြပုံကိုပြသရန် on/off ခလုတ်ကိုနှိပ်ပါ။
- (11) ဒေတာဖော်ပြသည့် စာမျက်နှာ
- ၎င်း အချိန်တွင်ရက်စွဲနှင့်တိုင်းတာသောတန်ဖိုးများကိုပြသရန် ဂရပ်ပေါ်တွင် mouse ကိုတင်ပါ။
- (12) **Reset zoom** ခလုတ် - (9) ၏ zoom-in အခြေအနေကိုပိတ်ထားရန်ခလုတ်ကိုနှိပ်ပါ။
- ဒီခလုတ်ကို ဂရပ် zoom-in စာမျက်နှာတွင်သာပြသထားသည်။
- (13) ဇယားစာရင်း - မပြပုံအောက်တွင် အချိန်လိုက် စီစဉ်ဖော်ပြသည်။
- **Save as CSV** ခလုတ်ကို နှိပ်ပီြ(8) ဖိုင်အတွင်းသို့ ကူးယူထားသည့် ဒေတာကို ဒေါင်းလုတ်ရယူပါ။

B. Multi-item tab

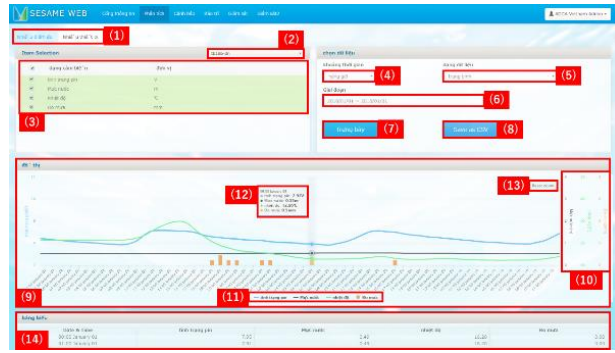


Fig 2.7. ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာခြင်း စာမျက်နှာပေါ်ရှိ Multi-item tab

- (1) ရွေးချယ်ခင်း tab:
 - လူ့လောရင်းဆိုင်ခတ်စာမှ တိုင်းတာထားသောတန်ဖိုးများကို စစ်ဆေးရန်နှင့် တိုင်းတာမှုတန်ဖိုးများ အကျဉ်းဆက်နွယ်မှုကိုစစ်ဆေးရန်အတွက် အကွက်များကို ရွေးချယ်ပါ။
- (2) စောင့်ကည့်လူ့လောရင်းစခန်းရွေးချယ်ခင်း - စောင့်ကည့်ရမည့်စောင့်ကည့်လူ့လောရင်းစခန်းကိုရွေးချယ်ပါ။
- (3) စာရင်းမှ စခန်းတစ်ခုတည်းကိုသာ ရွေးချယ်ပါ။
 - ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာလိုသည့် ဒေတာအကွက်(များ)ကို အမှတ်ခေါ်ပါ။ အမှတ်ခေါ်ထားသော အတန်းများသည် အစိမ်းရောင်သို့ ပြောင်းလဲသွားလိမ့်မည်။
 - ဇယား၏ ပထမအတွက်ရှိ စောင့်ကည့်ရန် ပစ္စည်းများအားလုံးကို အမှတ်ခေါ်/ အမှတ်ဖတ်ပါ။
- (4) အချိန်ကဏ္ဍကာလ - အချိန်ကဏ္ဍကာလကိုရွေးပါ။
 - ၁၀ မိနစ်၊ ၁ နာရီနှင့် ၁ ရက်မှရွေးချယ်ပါ။
- (5) ဒေတာ အမျိုးအစား - ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာရန် ဒေတာ အမျိုးအစားကို ရွေးချယ်ပါ။
 - ဒေတာ အမျိုးအစား သတ်မှတ်ရန်— ပျမ်းမျှ၊ အများဆုံး သို့မဟုတ် အနိမ့်ဆုံး— 1 နာရီနှင့် 1 ရက်အတွင်း ဒေတာကို ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာရန်။
 - 10 မိနစ်ကဏ္ဍကာလများအတွက် ဖော်ပြထားခင်း မရှိပါ။
- (6) ကာလ - ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာရမည့် (အစ /အဆုံး) ကာလကိုရွေးပါ။
 - ပြောခဒိန်နှစ်ခုစလုံးတွင်အစနှင့် အဆုံး ရက်စွဲများ ဖြည့်ပါ။ ပြောခဒိန်၏ဘယ်ဘက်အောက်ရှိ“ FROM” နှင့်“ TO” အကွက်များထဲသို့တိုက်ရိုက်ထည့်ပါ။
 - အစနှင့်အဆုံး အဆုံးနံပါတ် နောက်ပိုင်းတွင် ဖော်ပြသည့်အခါ အဆုံးနှင့်အစ သက်ရှိအချိန်သို့ အလိုအလျောက် ပြောင်းသွားသည်။
 - အဆုံးနှင့်အစကို အစနှင့်အဆုံးတိုင်မီ သတ်မှတ်၍ မရပါ။
 - ပြင်ဆင်မှုကို အတည်ပြုရန် **Confirm** ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။
 - ပြင်ဆင်မှုကို ပယ်ဖျက်ရန် **Cancel** ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။
- (7) **Show** ခလုတ် - အထက်ဖော်ပြ အခြေအနေများအလိုက် အချိန်လိုက် ဂရပ်ကို ဆွဲသည်။
 - ဂရပ်၏ အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို သိရှိရန် (9) မှ (12) ကို ရည်ညွှန်းပါ။
- (8) **Save as CSV** ခလုတ်

- ဂရပ်တွင် ဖော်ပြထားသည့် အချက်အလက်များအားလုံးကို .CSV ဖိုင်ဖွင့်၍ ဒေါင်းလုတ်နိုင်သည်။
 - ဤခလုတ်ကိုဂရပ်ပုံ မဆွဲခင်ပြင်ထားမည် မဟုတ်ပါ။
- (9) ဇယား - အထက်ဖော်ပြပါ အချိန်လိုက်မှတ်တမ်းအရ ဒေတာများကို ဂရပ်အမျိုးအစားသို့ ပြောင်းလဲသည်။
- အလျားလိုက်ဝင်ရိုးသည် ရွေးချယ်ထားသည့်အချိန်ကို အပိုင်း (4) တွင်ဖော်ပြသည်။
 - ဒေါင်းလိုက်ဝင်ရိုးသည် ဒေတာများအရ အလိုအလျောက် ဖော်ပြသည်။
 - ဧရိယာတစ်ခုကို ပုံကီခြွေရန် ၎င်းဧရိယာတွင် mouse ကိုအသုံးပြုပါ။ ဝင်ရိုးတွင်ပြောင်းသည့် parameters များကို အလိုအလျောက် ပြောင်းလဲလိမ့်မည်။
 - ယခု tab တွင် ပုံရိပ်များကို ဖော်ပြထားခြင်း မရှိပါ။
- ✧ မှတ်ချက် - ၂၀၁၁ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလအထိ ဒေတာ ၁၀၀၀ ကျော်လျှင် မှန်ကန်စွာ မဖော်ပြပါ။
- (10) ထပ်ဆောင်း ဒေါင်းလိုက် ဝင်ရိုးများ
- ပထမဆုံး parameter ၏ဝင်ရိုးကိုဘယ်ဘက်ခြမ်းတွင်ပြသည်။
 - အစွဲ parameter များ၏ဝင်ရိုးကိုညာဘက်ခြမ်းတွင်ဖော်ပြထားသည်။
- (11) ဇယား legend
- စူးစမ်းလေ့လာရေး ဆိုင်၏ ဂရပ် legend ကို ကညှိလင်စွာ ဖော်ပြရန် ဂရပ်၏ legend ဧရိယာအပေါ်တွင် mouse ကိုတင်ပါ။
 - စူးစမ်းလေ့လာရေးဆိုင်၏မပြပုံကိုပြသရန် on/off ခလုတ်ကိုနှိပ်ပါ။
- (12) ဒေတာဖော်ပြသည့် စာမျက်နှာ
- ရက်စွဲတွင် တိုင်းတာသတင်းတစ်ခုကိုပြသရန် ဂရပ်ပေါ်တွင် mouse ကိုတင်ပါ။
- (13) **Reset zoom** ခလုတ် - (9) ၏ zoom-in အခြေအနေကိုပိတ်ထားရန်ခလုတ်ကိုနှိပ်ပါ။
- ဒီခလုတ်ကို ဂရပ် zoom-in စာမျက်နှာတွင်သာပြထားသည်။
- (14) ဇယားစာရင်း - မပြပုံအောက်တွင် အချိန်လိုက် စီစဉ် ဖော်ပြသည်။

4 သတိပေးချက် စာမျက်နှာ



Fig 2.8. သတိပေးချက် စာမျက်နှာ

- (1) n တန်ဖိုးကို ဖော်ပြသည်(ဘယ်ဘက်ရှိစာရင်း)- “ထိရောက်သောသတိပေးချက်” စာရင်း (3) တွင် စာရင်းအရအတွက်ကို ရွေးချယ်ပါ (၁၀/၂၅/၅၀/၁၀၀)။ ပုံသတိပေးချက် 10 ဖြစ်သည်။

- (2) ရှာဖွေရန်အတွက် (ဘယ်ဘက်ရှိစာရင်း)- “ထိရောက်သောသတိပေးချက်” စာရင်း (3) တွင် စကားလုံး တစ်လုံး (သို့) စကားစုတစ်ခုကိုရှာရန်။
- (3) “ထိရောက်သောသတိပေးချက်” စာရင်း - လက်ရှိသတိပေးထားသော စူးစမ်းလေ့လာရေးဆိုင်များ၏ စာရင်း။
 - သတိပေးသည့်နေ့စွဲနှင့်အချိန်၊ စူးစမ်းလေ့လာရေးနေရာအမည်၊ တိုင်းတာထားသောပစ္စည်းနှင့် ၎င်း၏ သတိပေးချက် အဆင့်ကို ဖော်ပြထားသည်
 - စာရင်းကို အများ/အနည်းစီစဉ် ဖော်ပြရန် ခလုတ်များကို နှိပ်ပါ။
- (4) စာမျက်နှာအညွှန်း (ဘယ်ဘက်ရှိစာရင်း) - “ထိရောက်သောသတိပေးချက်” စာရင်း (3) စာမျက်နှာသို့ သွားရန်။
- (5) n တန်ဖိုးကို ဖော်ပြသည် (ညာဘက်ရှိစာရင်း) - “သတိပေးသမိုင်း” စာရင်း (8) ၏ တန်ဖိုးများ၏နံပါတ်ကို ရွေးချယ်ပါ(၁၀/၂၅/၅၀/၁၀၀)။ ပုံသတေန်ဖိုး 10 ဖြစ်သည်။
- (6) ရှာဖွေရန်အတွက်(ညာဘက်ရှိစာရင်း)- “သတိပေးသမိုင်း”စာရင်း (8) တွင် စကားလုံး တစ်လုံး (သို့) စကားစုတစ်ခုကို ရှာရန်။
- (7) “Save as CSV” ခလုတ် ():
 - “သတိပေးသမိုင်း” စာရင်း (8) ကို CSV ဖိုင်အဖြစ် စာမျက်နှာများအားလုံး ဒေါင်းလုတ်လုပ်နိုင်သည်။
 - ဒေါင်းလုတ်ဒေတာကို စိစစ်ရန်အတွက် ရှာဖွေရန်အတွက် (8) ကိုအသုံးပြုပါ။
- (8) “သတိပေးသမိုင်း” စာရင်း - အတိတ်ကာလက သတိပေးစာရင်း
 - သတိပေးသည့်နေ့စွဲနှင့်အချိန်၊ စူးစမ်းလေ့လာရေးနေရာအမည်၊ တိုင်းတာထားသောပစ္စည်းနှင့် ၎င်း၏ သတိပေးချက် အဆင့်ကို ဖော်ပြထားသည်။
 - စာရင်းကို အများ/အနည်းစီစဉ် ဖော်ပြရန် ခလုတ်များကို နှိပ်ပါ။
- (9) စာမျက်နှာအညွှန်း (ညာဘက်ရှိစာရင်း)- “သတိပေးသမိုင်း” စာရင်း (8) စာမျက်နှာသို့ သွားရန်။

5 ပုပြင်ထိန်းသိမ်းမှု စာမျက်နှာ

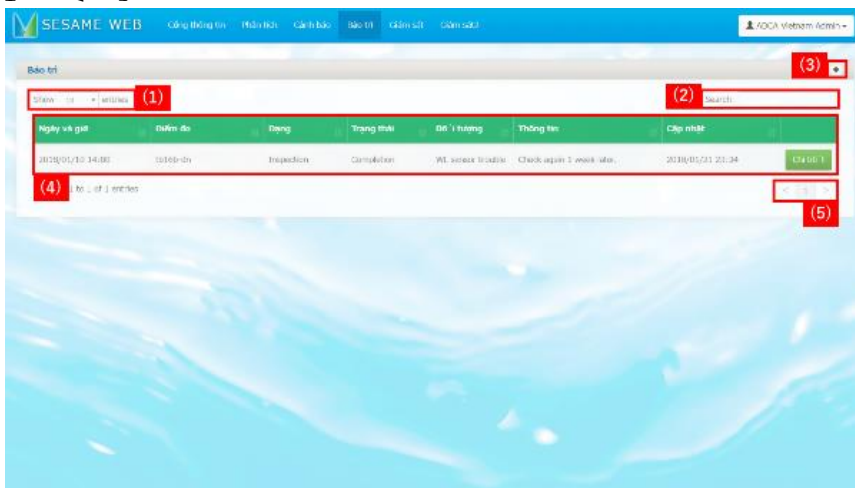


Fig 2.9. ပုပြင်ထိန်းသိမ်းမှု စာမျက်နှာ၏ ပုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုသမိုင်း

- (1) n တန်ဖိုးကို ဖော်ပြသည်
 - စာရင်း (4) တွင် စာရင်းအရေအတွက်ကိုရွေးချယ်ပါ (၁၀/၂၅/၅၀/၁၀၀)။ ပုံသတေန်ဖိုး 10 ဖြစ်သည်။
- (2) ရှာဖွေရန်အတွက်- စာရင်း (4) တွင် စကားလုံး တစ်လုံး (သို့) စကားစုတစ်ခုကိုရှာရန်။

(3) “Add a line” ခလုတ် (+) - အချက်အလက် ဖြည့်စွက်ရန်

- Maintenance Data Record window ပေါ်ထွက်လာမည်။
- ပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းမှုသမိုင်း- ပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းခြင်းသမိုင်း စာရင်းကိုဝက်ဘ်စနစ်၏ သိုလှောင်ခန်းတွင် မှတ်တမ်း ရယူထားသည်။
- ပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းမှုလုပ်ငန်းများ ပြုလုပ်သည့်နေ့စွဲနှင့်အချိန်၊ စူးစမ်းလေ့လာရေးနေရာအမည်၊ ပြင်ဆင် ထိန်းသိမ်းမှု အမျိုးအစား၊ လက်ရှိအနုအေးထား၊ အကကြောင်းအရာ၊ အကကြောင်းအရာနှင့် update လုပ်သည့် နေ့စွဲ အချိန်တို့ကိုဖော်ပြထားသည်။
- စာရင်းကို အများ/အနည်းစီစဉ် ဖော်ပြရန် ခလုတ်များကို နှိပ်ပါ။
- ပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းမှု အသေးစိတ် စာမျက်နှာသို့သွားရောက်ရန် **Detail** ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။ Status မှာ သုည သို့မဟုတ် “Ongoing” ဖြစ်ပေါ်က သုံးစွဲသူမှ အကကြောင်းအရာများကို ပြင်ဆင်၍ မှတ်ချက်များ ထည့်သွင်း နိုင်သည်။ Status မှာ “Completed” ဖြစ်သော သုံးစွဲသူသည် ဖတ်ရှုခြင်းသာ ပြုလုပ် နိုင်သည်။

(4) စာမျက်နှာအညွှန်း - စာရင်း (4) စာမျက်နှာသို့ သွားရန်။

A. ပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းခြင်း ဒေတာမှတ်တမ်း စာမျက်နှာ

Fig 2.10.A. ပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းခြင်းစာမျက်နှာ၏ ပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းခြင်း ဒေတာမှတ်တမ်းစာမျက်နှာ

- (1) စူးစမ်းလေ့လာရေးဆိုဒ် - dropdown list မှ စူးစမ်းလေ့လာရေးဆိုဒ် ရွေးချယ်ပါ။
- (2) သိုလှောင်မှု - သိုလှောင်မှု အမည်ကို ထည့်သွင်းပါ။
- (3) အကောင်အထည်ဖော်မည့်နေ့ - ပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းမှုလုပ်ငန်းနေ့စွဲကို ဖြည့်စွက်ပါ။
- (4) အလုပ်ချိန် - ပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းသည့် အချိန်ကို ဖြည့်စွက်ပါ။
- (5) အမျိုးအစား - ပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းမှုအမျိုးအစား (ပျက်/စစ်ဆေး/လုပ်ငန်း/စုံစမ်းစစ်ဆေးမှု/အခြား)ကိုစာရင်းမှ ရွေးချယ်ပါ။
- (6) Status: “Ongoing” သို့မဟုတ် “Completed” ကိုရွေးပါ။
 - “Completed” ကိုရွေးချယ်ပြီးနောက် သုံးစွဲသူသည် သိမ်းဆည်းထားသော အကကြောင်းအရာများကို ပြင်ဆင် ထိန်းသိမ်းခြင်းသမိုင်းကကြောင်းတွင် ပြင်ဆင်နိုင်မည်မဟုတ်ပါ။
- (7) အကကြောင်းအရာ- ပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းမှု၏ အကကြောင်းအရာ

- (8) နောက်ထပ်စစ်ဆေးခင်း - နောက်ထပ်စစ်ဆေးမည့် ရက်ကိုသတ်မှတ်ပါ (လိုအပ်လျှင်) ။
- (9) အချက်အလက်: ပုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုအလုပ်နှင့်ပတ်သက်သော အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို ဖြည့်ပါ။
- (10) ပူးတွဲဖိုင်ဖိုင်တင်ခင်း -
 - ပူးတွဲဖိုင်ဖိုင်ရွေးချယ်ခင်း စာမျက်နှာမှ တင်သွင်းရန်ဖိုင်တစ်ခုကိုရွေးပါ။
 - ၎င်းဧရိယာပေါ်သို့ ဖိုင်ကို ဆွဲယူတင်သွင်းနိုင်သည်။
- (11) ပူးတွဲဖိုင်၏ စာရင်းတင်သွင်းမှု -
 - အကွက် (10) မှ တင်သွင်းသော ဖိုင်များကို ဒီနောတွင် စာရင်းပုဂ္ဂိုလ်ထားသည်။
 - အခြားဘားဘရောက်ဇာ၏အစဉ် tab (သို့) စာမျက်နှာတွင် ဖိုင်ကိုဖွင့်ရန် ခလုတ်ကိုနှိပ်ပေးပါ။ ဝဘ်ဘရောက်ဇာတွင် ဖိုင်ကို မဖွင့်နိုင်ပါက ဒေါင်းလုတ်စာမျက်နှာ ပေါ်လာပါလိမ့်မည်။
 - ပူးတွဲပါဖိုင်ကို ဖျက်ရန် **Delete** ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။
- (12) **Close** ခလုတ် - ပုပြင်ထိန်းသိမ်းခင်း သို့လှောင်မှု၏ အကခြင်းအရာများကိုဖျက်သိမ်း ပြီးစာမျက်နှာကို ပိတ်ရန်။
- (13) **Save** ခလုတ် - ပုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုအကခြင်းအရာများကို သို့လှောင်မှု တွင် သိမ်းဆည်းရန်နှင့် စာမျက်နှာကို ပိတ်ရန်။

B. ပုပြင်ထိန်းသိမ်းခင်း အသေးစိတ် စာမျက်နှာ



Fig 2.11.B. ပုပြင်ထိန်းသိမ်းခင်း စာမျက်နှာမှ ပုပြင်ထိန်းသိမ်းခင်း အသေးစိတ် စာမျက်နှာ

- (1) စူးစမ်းလေ့လာရေးဆိုင် - dropdown list မှ စူးစမ်းလေ့လာရေးဆိုင် ရွေးချယ်ပါ။
- (2) သိုလှောင်မှု - သိုလှောင်မှု အမည်ကို ထည့်သွင်းပါ။
- (3) အကောင်အထည်ဖော်မည့်နေ့ - ပုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုလုပ်ငန်းနေ့စွဲကို ဖြည့်စွက်ပါ။
- (4) Type အမျိုးအစား - ပုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုအမျိုးအစား
- (5) Status:
 - “Ongoing” သို့မဟုတ် ဗလာဖြစ်ပေါ်က ပုပြင်ထိန်းသိမ်းခင်း အသေးစိတ် စာမျက်နှာသည် အထက် ဖော်ပြပါ ဖန်သားပင်္ဂရိုပုံအတိုင်း ပြောနိုင်ပါလိမ့်မည်။ **Edit** ခလုတ်ကိုနှိပ်ပြီးအကခြင်းအရာများကို ပြင်ဆင်နိုင်ပါသည်။ (14) အချက်အလက်များကို သိမ်းဆည်းကာ အပီဌာတ်ရန် **Complete** ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။ (12).
 - “Completed”ဖြစ်ပေါ်က **Complete** (12), **Comment** (13), နှင့် **Edit** (14) ခလုတ်များကို ပုပြင်ထိန်းသိမ်းခင်း အသေးစိတ် စာမျက်နှာတွင် မတွဲရှိနိုင်ပါ။ အကခြင်းအရာများကို ပြင်ဆင်နိုင်မည်မဟုတ်ပါ။ (Error! Reference ource not found. ကိုကည့်ပါ).

- (6) နောက်ထပ်စစ်ဆေးခင်း - နောက်ထပ်စစ်ဆေးမည့် ရက်ကိုသတ်မှတ်ပါ (လိုအပ်လျှင်)။
- (7) အကခြင်းအရာ- ပုပြင်ထိန်းသိမ်းမှု၏ အကခြင်းအရာ။
- (8) အချက်အလက်: ပုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုအလုပ်နှင့်ပတ်သက်သော အသေးစိတ်အချက်အလက်များ။
- (9) မှတ်ချက် - မှတ်ချက် ဖြည့်စွက်ပီး **Comment** ခလုတ်ကိုနှိပ်ကာ မှတ်ချက်ကိုတင်သွင်းပါ။ (13)
- (10) ပူးတွဲပိုင် - ပူးတွဲပိုင်များ၏ စာရင်း
 - အခြားဘားဘရောက်ဇာ၏အစဉ် tab (သို့) စာမျက်နှာတွင် မိုင်ကိုဖွင့်ရန် ခလုတ်ကိုနှိပ်ပိရောင်းပါ။ ဝဘ်ဘရောင်ဇာတွင် မိုင်ကို မဖွင့်နိုင်ပါက ဒေါင်းလုတ်စာမျက်နှာ ပေါ်လာပါလိမ့်မည်။
 - ပူးတွဲပိုင်ကို ဖျက်ရန် **Delete** ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။ မိုင်များကို ဖျက်သည့်အခါ သတိပုပြီ။ **Close** ခလုတ်ဖွင့် ပြင်ဆင်ခင်းကို ပယ်ဖျက်သည့်အခါ အဆိုပါမိုင်များကို ပန်လည်ရရှိနိုင်မည် မဟုတ်ပါ။ (15)
- (11) **Delete** ခလုတ် - ပုပြင်ထိန်းသိမ်းခင်း လုပ်ငန်းစဉ်ကို ဖျက်သိမ်းရန်။
- (12) **Complete** ခလုတ် - ပုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုမှတ်တမ်းကိုအပြီးပြုတ်ရန်နှင့် စာမျက်နှာကိုပိတ်ရန်။
 - Status အကွက် (5) သည်“Completed” အဖြစ်သို့ ပြောင်းလဲသွားသည်။
 - Status သည်“Completed” အဖြစ်သို့ ပြောင်းလဲသွားပြီးနောက် အတွင်းရှိ အကခြင်းအရာများကို ပြင်ဆင်နိုင်မည် မဟုတ်ပါ။
- (13) **Comment** ခလုတ် - “Comment” အကွက် (9) တွင် မှတ်ချက်ကို ဖြည့်သွင်းပြီးပုပြင်ထိန်းသိမ်းခင်း သို့လှောင်မှုတွင် မှတ်ချက်ကိုတင်သွင်းပြီးစာမျက်နှာကို ပိတ်ပါ။
- (14) **Edit** ခလုတ် - Maintenance Data Record Item သို့သွားရောက်ရန် ဒီခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။
- (15) **Close** ခလုတ် - ပြင်ဆင်ထားသော အကခြင်းအရာများကိုဖျက်သိမ်းပြီးစာမျက်နှာကို ပိတ်ရန်။



Fig 2.12. ပုပြင်ထိန်းသိမ်းခင်း စာမျက်နှာမှ ပုပြင်ထိန်းသိမ်းခင်း အသေးစိတ် စာမျက်နှာ (ပီးဆုံးပီးနောက်)

6 စောင့်ကညိလၵလၵခါးစၵမုၵ်နၵ

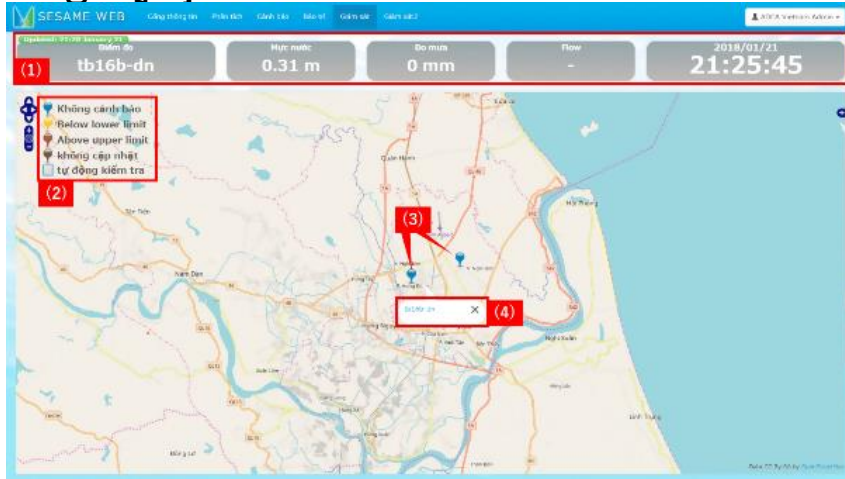


Fig 2.13. စောင့်ကညိလၵလၵခါးစၵမုၵ်နၵ

- (1) ရွေးချယ်ထားသောစူးစမ်းလၵလၵရၵးခါးစၵမုၵ်နၵ နကၵ်ဆုံးရရှိထားသော တိုင်းတာမှတ်တမ်းများ-
 - **Updated date and time** ညာဘက်စၵမုၵ်နၵ၏ညာဘက်အခါးတွင် ဖော်ပြထားသည်။
 - စူးစမ်းလၵလၵရၵးခါးစၵမုၵ်နၵ၊ ရအေဆင့်၊ မိုးရေချိန်၊ ရစီးဆင်းမှု (တွက်ချက်မှုလုပ်ဆောင်နိုင်လျှင်) နှင့် လက်ရှိရက်စွဲနှင့်အချိန်တိုကိုညှိနရောတွင်ပြထားသည်။
 - (2) တည်နရောအရသင့်ကတေများ၏ Legend -
 - အရောင်များ၏ အဓိပ္ပာယ်ကို ရှင်းပြထားသည်။
 - သင့်ကတေများ၏အရောင်ကွဲဟ်းမှုသည် စောင့်ကညိလၵလၵရၵးခါးစၵမုၵ်နၵ၏ ရအေတိမ်အနက် အချက်အလက်များ၏ အခြေအနကေကိုဖော်ပြသည်။
 - 1) **အဟ်** - သတိပေးချက်မရှိ (ရအေတိမ်အနက် အများဆုံးနှင့် အနည်းဆုံး သတ်မှတ်ချက်အကျဉ်းတွင် ရှိသည်)
 - 2) **လိမ္မော်** - လျော့နည်းခါး (ရအေတိမ်အနက် အနည်းဆုံး သတ်မှတ်ချက်အောက် ရောက်ရှိသည်)
 - 3) **အနီ** - ပိုလျှံခါး (ရအေတိမ်အနက်သည် အများဆုံး သတ်မှတ်ချက်ထက် ကျော်လွန်နေသည်။)
 - 4) **မီးခိုး** - နကၵ်ဆုံး ရအေတိမ်အနက် အချက်အလက်ကို ပေးပို့ထားခါး မရှိပါ။
 - “Auto station transfer” အကွက်ကို အမှတ်ခါးထားပါက Information gate တွင် ဖော်ပြထားသည့် အတိုင်း ၁၀စကုကန်တိုင်းတွင် ပူဖောင်း (3) ၏တည်နရောသည်ပြောင်းလဲနေမည်။
 - (3) အမှတ်အသားအနအေးထား - ရွေးချယ်ထားသောလၵလၵရၵးခါးစၵမုၵ်နၵ၏ အမှတ်အသား။
 - (4) ပူဖောင်း ပုံစံ - ရွေးချယ်ထားသော လၵလၵရၵးခါးစၵမုၵ်နၵ၏ အမည်။
 - နကၵ်ဆုံးရရှိသောစာတမ်းများကို (1) တွင်ပြထားသည်
- မှတ်ချက်- မပြည့်အသုံးပြုညည်းသို့ သိရှိရန် Information gate၏ (4) ~ (5)ကို ဖတ်ရှုပါ။ Automatic station ပြောင်းလဲခါး ဖြစ်ပါက ရွေးချယ်ထားသော လၵလၵရၵးခါးစၵမုၵ်နၵသည် ၁၀စကုကန်တိုင်းတွင် ပြောင်းလဲနေမည်။ လၵလၵရၵးနရောအသစ်သည် လက်ရှိစခန်း မပြည့်၏ ဧရိယာပြည့်တွင် ရှိပါက မပြည့်သည် ပြောင်းလဲသွားလိမ့်မည်။

2.7. စောင့်ကညိလၵလၵခါးစၵမုၵ်နၵ ၂



Fig 2.14. စောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်းစာမျက်နှာ ၂

- (1) ရေစီမံခန့်ခွဲမှု in ရိယာဉ်ရေစီးဆင်းမှုတိုင်းတာခြင်းစနစ်၏ကွန်ယက်ပုံ
 - ရွေးချယ်ထားသောစူးစမ်းလေ့လာရေဆိုင်များ၏တည်နေရာများကိုပုံကမ်းပေါ်တွင်မှတ်သားထားသည်။
- (2) သတိပေးအချက်ပမ္မ၏ Legend- တပ်ဆင်ထားသည့်အတိုင်းအတာအရ မျှော်လင့်ထားသည့် ရေအတိမ် အနက်နှင့် ရေစီးဆင်းမှုတန်ဖိုးများအတွက် အကွက်များကိုအောက်ပါအတိုင်း ရောင်ဖွဲ့ပေးထားသည်။
 - အများဆုံးသတ်မှတ်ချက်အထက်- **Red background** (ရေပိုလျှံမှု)
 - အနည်းဆုံးသတ်မှတ်ချက်အောက် - **Orange background** (ရေလျော့နည်းမှု)
- (3) ရေအတိမ်အနက် (နှင့်ရေစီးဆင်းမှု) ကို စောင့်ကြည့်ရန် ရွေးချယ်ထားသော စူးစမ်းလေ့လာရေဆိုင်များ စာရင်း
- (4) စူးစမ်းလေ့လာရေဆိုင်တိုင်း၏ ရေအတိမ်အနက်-
 - စီစဉ်ထားသော ရေအတိမ်အနက်၏ အချက်အလက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည် -
 - 1) နောက်ဆုံးတိုင်းတာသည့်ရေအတိမ်အနက် (m)
 - 2) စီစဉ်ထားသော ရေအတိမ်အနက်၏အနိမ့်ဆုံး သတ်မှတ်ချက် (m)
 - 3) စီစဉ်ထား ရေအတိမ်အနက်၏ လိုချင်သောတန်ဖိုး (m)
 - 4) စီစဉ်ထားသော ရေအတိမ်အနက်၏အမဋ္ဌိဆုံး သတ်မှတ်ချက် (m)
- (5) စူးစမ်းလေ့လာရေဆိုင်တိုင်း၏ ရေစီးဆင်းမှု (တွက်ချက်မှု ကိုရရှိနိုင်လျှင်)-
 - စီစဉ်ထားသော ရေစီးဆင်းမှု၏အချက်အလက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည် -

1) နောက်ဆုံး တွက်ချက်ထားသည့် ရေစီးဆင်းမှု (m³/s)	}	ပြောင်းလဲခြင်း
2) စီစဉ်ထားသော ရေစီးဆင်းမှု၏အနိမ့်ဆုံး သတ်မှတ်ချက် (m³/s)		ပုံသနည်းဇ
3) စီစဉ်ထား ရေစီးဆင်းမှု၏ လိုချင်သောတန်ဖိုး (m³/s)		ယားဖွဲ့
4) စီစဉ်ထားသော ရေစီးဆင်းမှု၏အမဋ္ဌိဆုံး သတ်မှတ်ချက် (m³/s)		အလိုအလျှောက် တွက်ချက်