

**S.S. 51 "DI ALEMAGNA" KM 84+300 - KM 84+400
COLATE DETRITICHE LUNGO IL RIO RUDAN**

PROCEDURA DI GESTIONE OPERATIVA ANAS

Sommario

1. PREMESSA.....	4
2. DESCRIZIONE DEL SISTEMA	4
2.1. COMPONENTI DI AMBITO “REGIONE DEL VENETO”	4
2.2. COMPONENTI DI AMBITO “ANAS”	5
2.3. AMBITO TEMPORALE DI APPLICAZIONE.....	7
2.4. LIVELLI DI ALLERTA.....	7
3. LOGICHE DI FUNZIONAMENTO E DESCRIZIONE DELLE PROCEDURE.....	9
3.1. SITUAZIONE DI NORMALITA’	9
3.1.1. AZIONI ANAS.....	9
3.2. ATTIVAZIONE DEL SISTEMA - LOGICHE DI FUNZIONAMENTO.....	10
3.2.1. Logica 1 - sistema completamente attivo.....	11
3.2.1.1. Azioni ANAS da eseguire in caso di livello di allerta “preallarme”	11
3.2.1.2. Azioni ANAS da eseguire in caso di livello di allerta “allarme”	12
3.2.2. Logica 2 – nessun cavo a strappo attivo (condizione post evento)	13
3.2.2.1. Azioni ANAS da eseguire in caso di allerta meteo	13
3.2.2.2. Azioni ANAS in caso di livello di allerta “preallarme” da pluviometro	14
3.2.2.3. Azioni ANAS da eseguire in caso di livello di allerta “allarme”	14
3.2.3. Logica 3 – numero limitato di cavi a strappo attivi (condizione post evento o per lavori di manutenzione delle componenti del sistema)	17
3.2.3.1. Azioni ANAS da eseguire in caso di allerta meteo	18
3.2.3.2. Azioni ANAS da eseguire in caso di livello di allerta “allarme”	18
3.2.4. ALTRI CASI	20
3.3. TESTO DELLA MESSAGGISTICA DIFFERENZIATA PER LISTA DI DISTRIBUZIONE E PER LIVELLO DI ALLERTA	20

4.	LISTA RICEZIONE SMS	21
4.1.	LISTA 1 – ADDETTI AI LAVORI	21
5.	STAKEHOLDERS.....	22
6.	ALLEGATI.....	22

1. PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di illustrare sinteticamente il funzionamento delle automazioni del sistema in oggetto, che coinvolge azioni di Anas e di soggetti esterni ad Anas, nonché la gestione delle procedure di allerta e di allarme generate sul Rio Rudan, in applicazione delle specifiche progettuali e degli scenari ivi previsti.

Nel seguito, si indicherà con “Parte Regione” l’insieme di componenti e azioni di competenza della Regione del Veneto, e con “Parte Anas” l’insieme di componenti e azioni di competenza di Anas SpA.

2. DESCRIZIONE DEL SISTEMA

2.1. COMPONENTI DI AMBITO “REGIONE DEL VENETO”

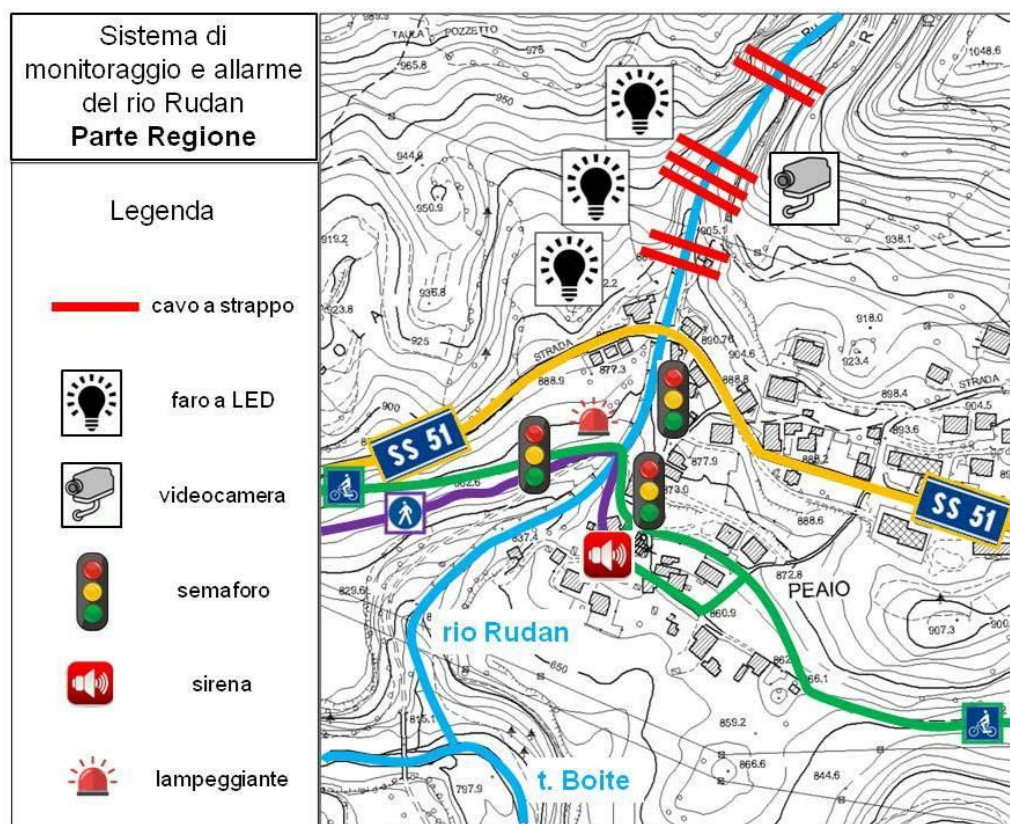
La prima parte funzionale del sistema di monitoraggio e di allarme, denominata “Parte Regione” è composta dai seguenti elementi:

Stazione 1:

- 2 pluviometri,
- 1 videocamera full HD day & night,
- 1 stazione di acquisizione e gli apparati trasmissivi;

Stazione 2 (v. figura 1):

- 7 cavi a strappo (2 a monte della briglia filtrante, 3 sulla briglia filtrante e 2 a valle della briglia),
- 1 videocamera full HD day & night che inquadra il filtro della briglia,
- 1 impianto d’illuminazione costituito da 3 fari a LED ad alto potenziale che illuminano la piazza di deposito e il canale tra la briglia e il ponte della S.S. 51, software di raccolta dati ed elaborazione del segnale di allarme, la stazione di gestione del sistema,
- 3 impianti semaforici lungo le strade comunali,
- 6 pannelli informativi,
- 2 lampeggianti nei pressi del ponte della ciclabile Pieve di Cadore - Cortina, la segnaletica verticale ricadente nelle strade e piste ciclopedonali di competenza comunale,
- 1 sirena per la diffusione del segnale sonoro di allarme sul campanile di Peaio.



(fig. 1 – Stazione 2)

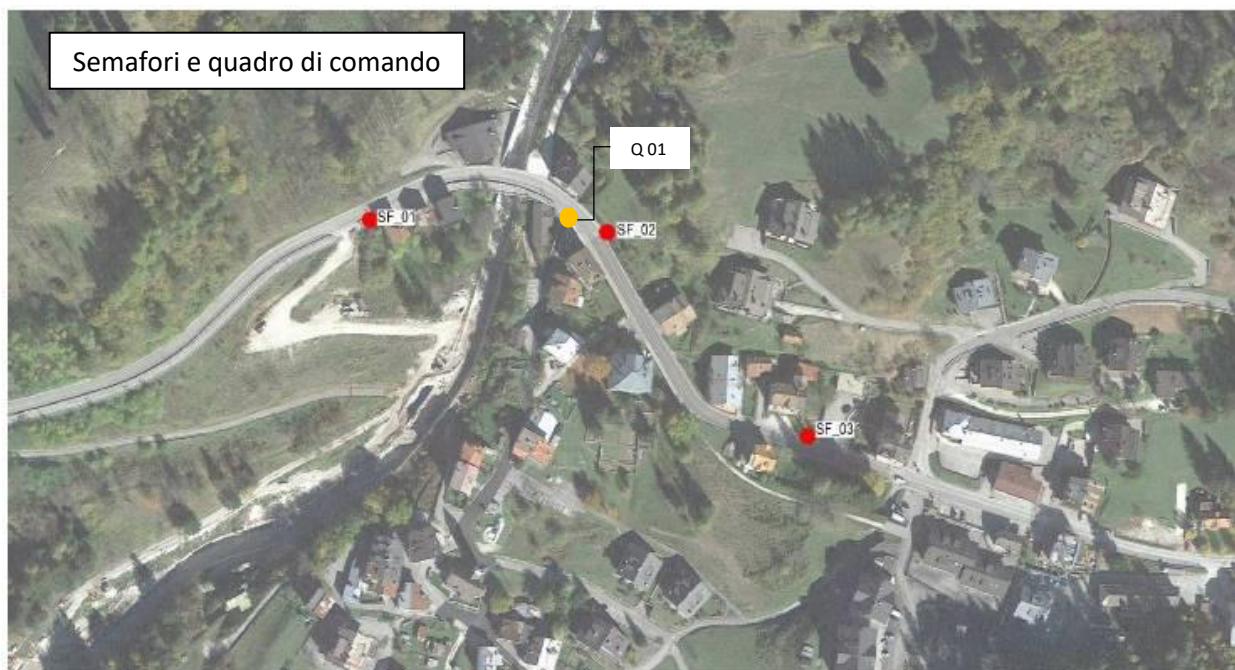
2.2. COMPONENTI DI AMBITO “ANAS”

La prima parte funzionale del sistema di monitoraggio e di allarme, denominata “Parte ANAS”, connessa e interfacciata con la “Parte Regione” in termini di connettività, soglie e logiche di funzionamento, è composta dai seguenti elementi, facenti parte della Stazione 2:

- 3 impianti semaforici lungo la S.S. 51 “di Alemagna”,
- segnaletica verticale di supporto al sistema di segnalazione
- 2 lampeggianti a servizio del percorso ciclo-pedonale (prima del ponte in entrambe le direzioni)
- 1 sirena per la diffusione del segnale sonoro di allarme sulla S.S. 51 “di Alemagna”.

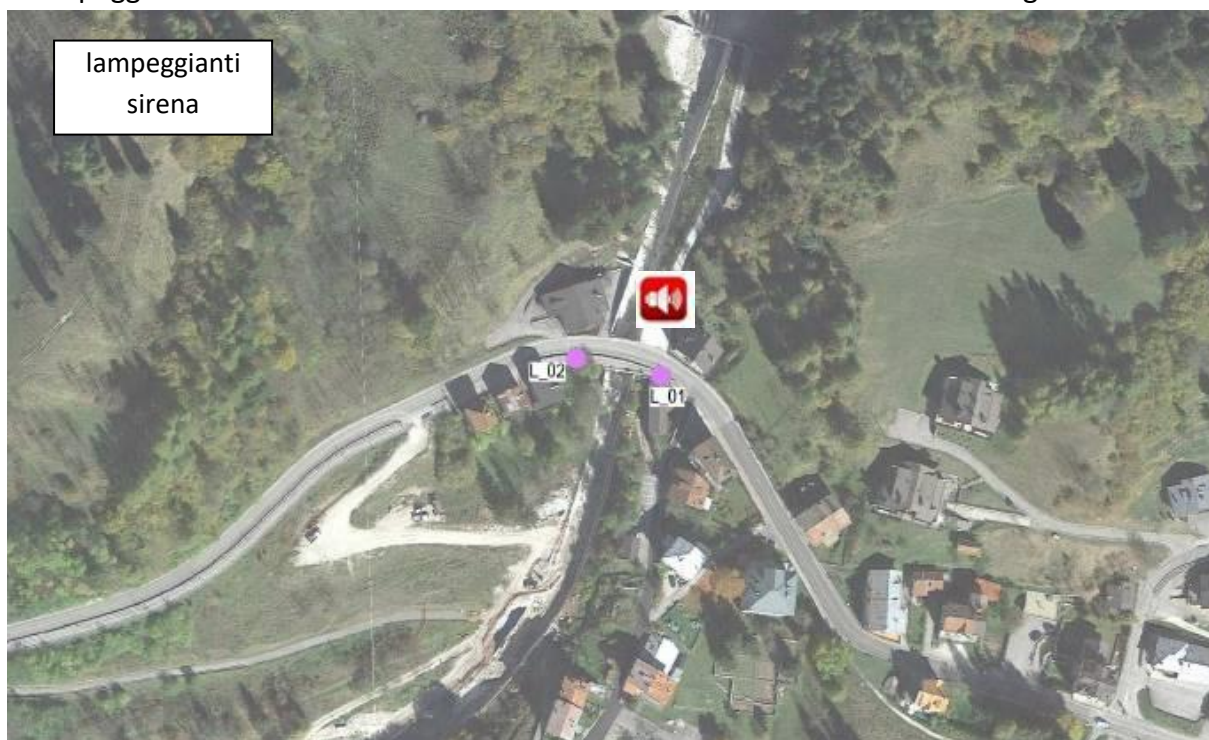
Le lanterne semaforiche sono denominate (fig. 2):

- SF_01: posta lungo la SS51 “d’Alemagna”, ad ovest del ponte sul Rio Rudan;
- SF_02: posta lungo la SS51 “d’Alemagna”, all’altezza dell’intersezione con Via Monte Rite;
- SF_03: posta lungo la SS51 “d’Alemagna”, ad est del ponte sul Rio Rudan.



(fig. 2 – semafori e quadro di comando ANAS)

I lampeggianti e la sirena sono lanterne semaforiche sono collocati come da fig. 3:



(fig. 3 – lampeggianti e sirena ANAS)

L_01: posto ad est del canale, sul lato destro del percorso, prima del ponte;

L_02: posto ad ovest del canale, sul lato destro del percorso, prima del ponte.

L'impianto semaforico viene attivato via radio con due moduli specifici radio master/slave, radio modem "LPD" a 169 Mhz con interfaccia seriale RS232/485 in modo da controllare la centralina semaforica da comandi Mod BUS e uscita digitale.

Tale interfaccia consente l'inserimento delle attrezzature ANAS nel sistema già realizzato da parte della Regione Veneto.

I semafori, collegati al sistema di monitoraggio con funzione di allerta/allarme con le modalità radio sopra riportate, sono a loro volta afferenti a due quadri di comando (uno installato in ambito di impianto di competenza regionale e uno installato in competenza ANAS) che possono gestire la attivazione e la diagnostica attraverso una piattaforma indipendente (TMACS).

La sirena viene attivata con radio modem "LPD" a 169 Mhz con interfaccia seriale RS232/485

Sono abilitati alla visualizzazione delle informazioni di stato sistema e delle telecamere il personale delle Sale Operative Compartimentali, il Capo Nucleo, il Capo Centro.

Secondo quanto previsto dalla vigente procedura di Protezione Civile che regola la gestione degli allarmi sul Rudan (allegata alla presente procedura), Anas non è abilitata alla modifica dei parametri del sistema né alla gestione degli allarmi da remoto.

La gestione dei sistemi in loco è possibile, nei termini descritti appresso, mediante attivazione dei comandi allocati sul Quadro di Gestione sito in corrispondenza del punto Q01 della figura 2, le cui chiavi di accesso sono conservate dal Sindaco di Vodo di Cadore, in quanto Autorità di Protezione Civile.

La seconda chiave viene custodita presso la Casa Cantoniera di Vodo di Cadore, e potrà essere utilizzata da personale Anas previa comunicazione al Sindaco di Vodo di Cadore.

2.3. AMBITO TEMPORALE DI APPLICAZIONE

L'operatività della presente procedura Anas, essendo collegata a quella della Protezione Civile, è limitata al periodo che va **dal 1 Maggio al 30 Novembre** di ciascun anno.

2.4. LIVELLI DI ALLERTA

Nella tabella 1 vengono riportati i livelli di allerta generali in dipendenza dalle previsioni meteo e connessi all'attuazione della Procedura di Protezione Civile che regge l'impianto di monitoraggio e allarme, che vengono assunti a riferimento anche nella presente procedura Anas.

Livello di allerta della Procedura		FASE PREVISIONALE		FASE DI MONITORAGGIO		
		Documenti emessi dal CFD		Sistema radar del Monte Macaion	Sistema di monitoraggio e allarme	Monitoraggio in loco
		Bollettino Temporali (25.05 – 31.10) Livello di allerta	Avviso di Criticità Idrogeologica prevista per Vene-A			
1	NORMALE	1- ATTENZIONE	Avviso non emesso VERDE			
2	ATTENZIONE	2 – ATTENZIONE RINFORZATA	GIALLA	SMS Monte Macaion (cella con 50 dbZ o superiore entro un raggio di 30 o 20 km da Borca di Cadore)		
3	PREALLARME	3 - PREALLARME	ARANCIONE ROSSA	Cella temporalesca intensa in avvicinamento al bacino del rio Rudan (dopo consulto con previsore meteo CFD)	Stato PREALLARME - Superamento delle soglie pluviometriche di preallarme (in almeno 1 dei 2 pluviometri) Deflusso superficiale consistente (immagini 2 videocamere) Tutti i cavi strappati (post evento)	Fenomeni temporaleschi intensi nella zona
4	ALLARME				Stato ALLARME - Strappo dei cavi	Fenomeni precursori di una colata Colata detrica in atto

Tabella 1

3. LOGICHE DI FUNZIONAMENTO E DESCRIZIONE DELLE PROCEDURE

Di seguito si descrivono in modo schematico gli scenari implementati nel sistema di monitoraggio e di allarme, con le relative logiche di funzionamento e le azioni da intraprendere, limitatamente a quanto di competenza di ANAS SpA.

3.1. SITUAZIONE DI NORMALITA'

La situazione di cui al presente paragrafo coincide con il livello 1 della tabella 1 del paragrafo 2.4 (livello di allerta normale).

In situazione di normalità il monitoraggio è attivo H24 e il sistema effettua in maniera continuativa i controlli e le verifiche sullo stato degli apparati.

I semafori sono settati al “giallo lampeggiante”.

3.1.1. AZIONI ANAS

Il personale di Sala Operativa verifica giornalmente la presenza di eventuali *alert* di malfunzionamento del sistema, annotando il regolare funzionamento dello stesso o le eventuali fattispecie rilevate nel Registro di Sala.

In caso di malfunzionamenti, o *alert* relativi a componenti e/o sistemi da mantenere tra quelli di “parte ANAS”, l’informazione viene veicolata con immediatezza a mezzo email al Responsabile Sistemi e al Responsabile Impianti dell’Area Gestione Rete Veneto, nonché al Capo Nucleo e Capo Centro (a quest’ultimi anche comunicazione telefonica) competenti per territorio, che si attiveranno per le necessarie azioni volte al ripristino del sistema, e per la gestione della viabilità in caso di malfunzionamento del monitoraggio e/o dell’allarme.

In caso di individuazione di malfunzionamenti o *alert* relativi a componenti di “parte Regione”, l’informazione viene veicolata con immediatezza a mezzo email e comunicazione telefonica al Sindaco di Vodo di Cadore – autorità designata nella relativa Procedura di Protezione Civile – agli indirizzi e numeri di telefono di cui alla allegata “Lista 1”

In caso di vigenza di allerta meteo emanata dalle competenti Autorità e/o dalla Sala Operativa Nazionale Anas (a partire dal livello 2 della tabella 1 del paragrafo 2.4, *stato di attenzione*), la verifica di regolare funzionamento dell’impianto dovrà avvenire ad ogni cambio turno SOC.

Le attività di cui sopra e quelle collegate, fino all’implementazione del sistema su RMT, vanno annotate sul Registro di Sala a cura del personale di servizio.

3.2. ATTIVAZIONE DEL SISTEMA - LOGICHE DI FUNZIONAMENTO

Sono previste 3 logiche di funzionamento in funzione di 3 possibili scenari attivi, denominati “Logica 1”, “Logica 2” e “Logica 3”.

Lo scenario “Logica 1” corrisponde alla piena e normale funzionalità del sistema prima di un evento, oppure dopo il ripristino del sistema a seguito della sua attivazione.

Lo scenario “Logica 2” corrisponde allo stato che il sistema assume dopo l’evento colata, allorché le componenti “funi a strappo” sono state danneggiate.

Lo scenario “Logica 3” corrisponde allo stato che il sistema assume dopo l’evento colata, con danneggiamento solo parziale delle componenti “funi a strappo” e/o durante la manutenzione delle componenti del sistema stesso.

All’attivazione di ciascuno degli scenari in questione corrisponde un “set” di azioni da parte del sistema di “parte Regione” e del sistema di “parte Anas”, cui seguono – per quanto disciplinato dalla presente procedura – azioni di Anas.

3.2.1. Logica 1 - sistema completamente attivo

SCENARIO 1 Sistema completamente funzionante			
N. Logica	Logica e passaggio di livello	Azione automatica del Sistema PARTE REGIONE	Azione automatica del Sistema PARTE ANAS
1	Superamento di una delle soglie pluviometriche PREALLARME	<ul style="list-style-type: none"> ➤ invio SMS ➤ semafori con arancione lampeggiante acceso (viabilità comunale) ➤ impianto di illuminazione acceso 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ricezione SMS ➤ semafori con arancione lampeggiante acceso
	Rottura di almeno 2 cavi a strappo su 7 ALLARME	<ul style="list-style-type: none"> ➤ invio SMS, chiamata vocale, e-mail ➤ sirena diffonde l'allarme acustico ➤ semafori rossi (viabilità comunale) ➤ lampeggianti rossi accesi 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ricezione SMS, chiamata vocale, e-mail ➤ sirena diffonde l'allarme acustico ➤ semafori rossi (S.S. 51) ➤ lampeggianti rossi accesi

Tabella 2

3.2.1.1. Azioni ANAS da eseguire in caso di livello di allerta "preallarme"

Il sistema genera un messaggio SMS di preallarme, indirizzato ai destinatari di cui alla Lista 1 allegata alla presente procedura, per superamento della soglia pluviometrica impostata. In tal caso la Sala Operativa Anas (SOC) procede, avviando al contempo il monitoraggio dell'interfaccia di sistema:

- 1) Al caricamento su RMT dell'evento "passaggio a preallarme frana sulla SS 51 al km 84+300 – rio Rudan"
- 2) Alla verifica, mediante comunicazione telefonica, del ricevimento del SMS da parte del personale ANAS destinatario; in caso di mancato riscontro da parte del personale di esercizio competente al di fuori dell'orario di servizio, si procede a contattare il personale tecnico di reperibilità ANAS. Si verifica, mediante comunicazione telefonica, il ricevimento del SMS da parte dell'impresa di pronto intervento.
- 3) A stabilire il contatto con il referente per l'attivazione della Procedura di Protezione Civile Comunale, per come individuato nella Lista 1, per assumere informazioni sulla situazione in loco e per coordinarsi circa le comunicazioni agli stakeholders (Forze dell'Ordine etc.);
- 4) All'attivazione dei PMV Anas in corrispondenza delle progressive 73+100 – 80+850 – 121+500, col testo "SS 51 condizioni meteo avverse", nonché sugli altri PMV Anas presenti lungo l'itinerario compatibilmente con altri eventi in corso.

3.2.1.2. Azioni ANAS da eseguire in caso di livello di allerta “allarme”

Il sistema attiva le lanterne rosse degli impianti semaforici e la segnalazione acustica a mezzo sirena, e genera un messaggio SMS di allarme indirizzato ai destinatari di cui alla Lista 1, per attivazione dei cavi a strappo.

In tal caso la Sala Operativa Anas (SOC) procede, avviando al contempo il monitoraggio dell'interfaccia di sistema ove non già attivato in fase di preallarme:

- 1) Al caricamento su RMT dell'evento “allarme frana sulla SS 51 al km 84+300 – rio Rudan”
- 2) Alla verifica, mediante comunicazione telefonica, del ricevimento dell'allarme da parte del personale destinatario compresa l'Impresa di Pronto Intervento; in caso di mancato riscontro da parte del personale di esercizio competente al di fuori dell'orario di servizio, si procede a contattare il personale tecnico di reperibilità ANAS.
- 3) All'attivazione del personale di esercizio competente per territorio e/o dell'impresa di Pronto Intervento per un sopralluogo immediato e la gestione della viabilità, dandone informazione al Capo Nucleo e al Capo Centro competenti o, in caso di indisponibilità degli stessi, al personale Tecnico di Reperibilità Anas;
- 4) A stabilire il contatto con il referente per l'attivazione della Procedura di Protezione Civile Comunale, per come individuato nella lista 1 per coordinare comunicazioni e azioni al personale sulla situazione in loco e per le comunicazioni agli stakeholders (Forze dell'Ordine etc.);
- 5) All'attivazione dei PMV Anas in corrispondenza delle progressive 73+100 – 80+850 – 121+500, col testo “SS 51 chiusa per frana al km 84+300– rio Rudan”, nonché sugli altri PMV Anas presenti lungo l'itinerario compatibilmente con altri eventi in corso.

Il Capo Centro e/o Capo Nucleo o, in caso di loro indisponibilità, il Personale Tecnico di Reperibilità Anas, si recheranno sul posto nel più breve tempo possibile per le valutazioni ed attività che si rendono necessarie.

Il personale sul posto, ove già non disposto dagli altri organi di tutela del territorio interessati dall'attivazione della Procedura di Protezione Civile, dovrà procedere all'installazione di presidi fissi di interdizione al traffico a rinforzo delle segnalazioni semaforiche (transenne, new jersey etc.).

La situazione di allarme permane sino alla emanazione del “cessato allarme” da parte dell'Autorità di Protezione Civile, sentito il parere del U.O. Forestale di Belluno e del dipartimento regionale sicurezza del territorio di ARPAV, e nei termini previsti dalla relativa Procedura.

La riapertura della SS51, in seguito al “cessato allarme”, viene disposta dal tecnico qualificato di Anas quale è il Capo Centro/Capo Nucleo/Personale Tecnico di Reperibilità Anas, di concerto con l’autorità di Protezione Civile sul posto, previa verifica:

- della sussistenza di eventuali danneggiamenti del Ponte sul Rio Rudan e/o delle sue pertinenze;
- della transitabilità del piano viabile;

Il personale di Sala Operativa aggiorna lo stato dell’evento su RMT annotando la concertazione con le autorità di Protezione Civile e relativi nominativi, e ne dà contestuale e formale informazione al Sindaco di Vodo di Cadore, e agli stakeholders.

Il Sindaco di Vodo di Cadore è, infine, il soggetto che ripristina le condizioni dell’impianto di allarme riportandole nella normale funzionalità pre-evento, potendo agire sul sinottico, in modalità da remoto, e/o manualmente sulla pulsantiera presente all’interno del quadro comandi situato sul ponte del rio Rudan (vedi fig.2 par.2.2).

3.2.2. Logica 2 – nessun cavo a strappo attivo (condizione post evento)

In caso di condizione post-evento il sistema è in grado di inviare allerte automatiche per i soli dati provenienti dai pluviometri, secondo quanto previsto in tabella 3.

SCENARIO 2			
Nessun cavo a strappo attivo (condizione post evento)			
N. Logica	Logica e passaggio di livello	Azione automatica del Sistema PARTE REGIONE	Azione automatica del Sistema PARTE ANAS
2	Superamento di una delle soglie pluviometriche PREALLARME	<ul style="list-style-type: none"> ➤ invio SMS ➤ semafori rossi (viabilità comunale) ➤ impianto di illuminazione acceso 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Invio SMS ➤ lampeggianti rossi accesi (S.S.51)

Tabella 3

3.2.2.1. Azioni ANAS da eseguire in caso di allerta meteo

In caso di ricezione di allerte meteo secondo la graduazione di cui alla Tabella 1 del paragrafo 2.4, il personale SOC:

- 1) prende contatto con l’autorità di Protezione Civile designata per coordinarsi circa l’attivazione di un monitoraggio in loco;

- 2) dà informazione al Capo Nucleo e al Capo Centro competenti per territorio di quanto stabilito dalla citata autorità di Protezione Civile, in modo che gli stessi – o, in caso di indisponibilità il Personale Tecnico Reperibile Anas – possano disporre l’invio del personale di esercizio o dell’impresa di Pronto Intervento per un monitoraggio in loco;
- 3) delle attività di cui sopra e delle decisioni assunte tiene traccia mediante specifiche annotazioni in RMT.

3.2.2.2. Azioni ANAS in caso di livello di allerta “preallarme” da pluviometro

Il sistema genera un messaggio SMS di preallarme, indirizzato ai destinatari di cui alla Lista 1, per superamento della soglia pluviometrica impostata. In tal caso la Sala Operativa Anas (SOC) procede, avviando al contempo il monitoraggio dell’interfaccia di sistema:

- 1) Al caricamento dell’evento “passaggio a preallarme frana sulla SS 51 al km 84+300 – rio Rudan”
- 2) Alla verifica, mediante comunicazione telefonica, del ricevimento del SMS da parte del personale ANAS destinatario; in caso di mancato riscontro da parte del personale di esercizio competente al di fuori dell’orario di servizio, si procede a contattare il personale tecnico di reperibilità ANAS. Si verifica, mediante comunicazione telefonica, il ricevimento del SMS da parte dell’impresa di pronto intervento.
- 3) A stabilire il contatto con il referente per l’attivazione della Procedura di Protezione Civile Comunale, per come individuato nella Lista 1 per assumere informazioni sulla situazione in loco e per coordinarsi circa le comunicazioni agli stakeholders (Forze dell’Ordine etc.);
- 4) All’attivazione dei PMV Anas in corrispondenza delle progressive 73+100 – 80+850 – 121+500, col testo “condizioni meteo avverse SS 51 - possibile chiusura”, nonché sugli altri PMV Anas presenti lungo l’itinerario compatibilmente con altri eventi in corso.

3.2.2.3. Azioni ANAS da eseguire in caso di livello di allerta “allarme”

Il passaggio dallo stato di pre-allarme a quello di allarme non avviene, nello scenario in esame, con l’automatismo del sistema, ma tramite attivazione manuale in loco.

L’attivazione può essere effettuata, tramite intervento sul Quadro di Comando, da parte del Sindaco di Vodo di Cadore o da parte del personale Anas presente sul posto, sempre previa informazione al Capo Centro competente ed alla SOC, nei termini appresso descritti.

A. Caso di personale ANAS presente sul posto a seguito del preallarme

- 1) Il personale Anas presente (Capo Centro/Capo Nucleo/Sorvegliante/Squadra), di concerto col Sindaco se presente, o in autonomia se le condizioni al contorno lo richiedono, attiva manualmente l'allarme e verifica il funzionamento delle lanterne semaforiche dandone contestuale comunicazione alla SOC. Le condizioni che possono far ritenere necessario passare alla modalità "allarme" da parte del personale Anas presente sul posto sono, specie in caso di riempimento della briglia frangi-colata presente a monte del ponte della SS 51, i fenomeni precursori dell'arrivo di una colata detritica:
 - i. Forti rumori, boati, schiocchi;
 - ii. Aumento della portata liquida e delle sospensioni solide nell'alveo del Rudan
- 2) La Sala Operativa Anas (SOC), al ricevimento della comunicazione da parte del personale presente, o dall'analisi dell'interfaccia di sistema procede, avviando al contempo il monitoraggio dell'interfaccia di sistema stessa, a:
 - i. Caricare su RMT l'evento "allarme frana sulla SS 51 al km 84+300 – rio Rudan"
 - ii. All'attivazione dei PMV Anas in corrispondenza delle progressive 73+100 – 80+850 – 121+500, col testo "SS 51 chiusa per frana al km 84+300– rio Rudan", nonché sugli altri PMV Anas presenti lungo l'itinerario compatibilmente con altri eventi in corso.

Il personale sul posto dovrà procedere all'installazione di presidi fissi a rinforzo delle segnalazioni semaforiche (transenne, new jersey etc.).

La situazione di allarme permane sino alla emanazione del "cessato allarme" da parte dell'Autorità di Protezione Civile, sentito il parere del U.O. Forestale di Belluno e del dipartimento regionale sicurezza del territorio di ARPAV, e nei termini previsti dalla relativa Procedura.

La riapertura della SS51, in seguito al "cessato allarme", viene disposta dal tecnico qualificato di Anas quale è il Capo Centro/Capo Nucleo/Personale Tecnico di Reperibilità Anas, di concerto con l'autorità di Protezione Civile sul posto, previa verifica:

- **della sussistenza di eventuali danneggiamenti del Ponte sul Rio Rudan e/o delle sue pertinenze;**
- **della transitabilità del piano viabile;**

Il personale di Sala Operativa aggiorna lo stato dell'evento su RMT annotando la concertazione con le autorità di Protezione Civile e relativi nominativi, e ne dà contestuale e formale informazione al Sindaco di Vodo di Cadore, e agli stakeholders.

Il Sindaco di Vodo di Cadore è, infine, il soggetto che ripristina le condizioni dell'impianto di allarme riportandole nella normale funzionalità pre-evento, potendo agire sul sinottico, in modalità da remoto, e/o manualmente sulla pulsantiera presente all'interno del quadro comandi situato sul ponte del rio Rudan (vedi fig.2 par.2.2).

B. Caso di personale ANAS non presente sul posto – intervento del Sindaco o dell'Autorità di Protezione Civile

- 1) A termini delle vigente Procedura di Protezione Civile, la Sala Operativa Anas (SOC) riceve la comunicazione da parte del Sindaco e procede, avviando al contempo il monitoraggio dell'interfaccia di sistema e registrando le azioni su RMT a:
 - i. Al caricamento dell'evento "allarme frana sulla SS 51 al km 84+300 – rio Rudan"
 - ii. Verificare l'attivazione della lanterna rossa dei semafori;
 - iii. All'attivazione del personale di esercizio competente per territorio e/o dell'impresa di Pronto Intervento per un intervento immediato, dandone comunicazione al Capo Nucleo e al Capo Centro competenti;
 - iv. All'attivazione dei PMV Anas in corrispondenza delle progressive 73+100 – 80+850 – 121+500, col testo "SS 51 chiusa per frana al km 84+300– rio Rudan", nonché sugli altri PMV Anas presenti lungo l'itinerario compatibilmente con altri eventi in corso.

Il personale sul posto dovrà procedere all'installazione di presidi fissi a rinforzo delle segnalazioni semaforiche (transenne, new jersey etc.).

La situazione di allarme permane sino alla emanazione del "cessato allarme" da parte dell'Autorità di Protezione Civile, sentito il parere del U.O. Forestale di Belluno e del dipartimento regionale sicurezza del territorio di ARPAV, e nei termini previsti dalla relativa Procedura.

La riapertura della SS51, in seguito al "cessato allarme", viene disposta dal tecnico qualificato di Anas quale è il Capo Centro/Capo Nucleo/Personale Tecnico di Reperibilità Anas, di concerto con l'autorità di Protezione Civile sul posto, previa verifica:

- **della sussistenza di eventuali danneggiamenti del Ponte sul Rio Rudan e/o delle sue pertinenze;**

- della transitabilità del piano viabile;

Il personale di Sala Operativa aggiorna lo stato dell'evento su RMT annotando la concertazione con le autorità di Protezione Civile e relativi nominativi, e ne dà contestuale e formale informazione al Sindaco di Vodo, e agli stakeholders.

Il Sindaco di Vodo di Cadore è, infine, il soggetto che ripristina le condizioni dell'impianto di allarme riportandole nella normale funzionalità pre-evento, potendo agire sul sinottico, in modalità da remoto, e/o manualmente sulla pulsantiera presente all'interno del quadro comandi situato sul ponte del rio Rudan (vedi fig.2 par.2.2).

3.2.3. Logica 3 – numero limitato di cavi a strappo attivi (condizione post evento o per lavori di manutenzione delle componenti del sistema)

In caso di condizione post-evento o per lavori di manutenzione il sistema è in grado di inviare allerta automatiche per i dati provenienti dai pluviometri, e per la rottura di almeno n.1 cavo a strappo secondo quanto previsto in tabella 4.

SCENARIO 3			
Numero limitato di cavi a strappo attivi (condizione post evento o condizione per lavori di manutenzione su briglia e/o tratto di canale monitorato)			
N. Logica	Logica e passaggio di livello	Azione automatica del Sistema PARTE REGIONE	Azione automatica del Sistema PARTE ANAS
3	Superamento di una delle soglie pluviometriche PREALLARME	<ul style="list-style-type: none"> ➤ invio SMS ➤ semafori con arancione lampeggiante acceso (viabilità comunale) ➤ impianto di illuminazione acceso 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ricezione SMS ➤ semafori con arancione lampeggiante acceso (SS51)
	Rottura di almeno 1 cavi a strappo ALLARME	<ul style="list-style-type: none"> ➤ invio SMS, chiamata vocale, e-mail ➤ sirena diffonde l'allarme acustico ➤ semafori rossi (viabilità comunale) ➤ lampeggianti rossi accesi 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ricezione SMS, chiamata vocale, e-mail ➤ sirena diffonde l'allarme acustico ➤ semafori rossi (S.S. 51) ➤ lampeggianti rossi accesi

Tabella 4

3.2.3.1. Azioni ANAS da eseguire in caso di allerta meteo

Il sistema genera un messaggio SMS di preallarme, indirizzato ai destinatari di cui alla Lista 1, per superamento della soglia pluviometrica impostata. In tal caso la Sala Operativa Anas (SOC) procede, avviando al contempo il monitoraggio dell'interfaccia di sistema:

- 1) Al caricamento su RMT dell'evento "passaggio a preallarme frana sulla SS 51 al km 84+300 – rio Rudan"
- 2) Alla verifica, mediante comunicazione telefonica, del ricevimento del SMS da parte del personale ANAS destinatario; in caso di mancato riscontro da parte del personale di esercizio competente al di fuori dell'orario di servizio, si procede a contattare il personale tecnico di reperibilità ANAS. Si verifica, mediante comunicazione telefonica, il ricevimento del SMS da parte dell'impresa di pronto intervento.
- 3) A stabilire il contatto con il referente per l'attivazione della Procedura di Protezione Civile Comunale, per come individuato nella lista 1 per assumere informazioni sulla situazione in loco e per coordinarsi circa le comunicazioni agli stakeholders (Forze dell'Ordine etc.);
- 4) All'attivazione dei PMV Anas in corrispondenza delle progressive 73+100 – 80+850 – 121+500, col testo "SS 51 condizioni meteo avverse", nonché sugli altri PMV Anas presenti lungo l'itinerario compatibilmente con altri eventi in corso.

3.2.3.2. Azioni ANAS da eseguire in caso di livello di allerta "allarme"

Il sistema attiva le lanterne rosse degli impianti semaforici e la segnalazione acustica a mezzo sirena, e genera un messaggio SMS di allarme indirizzato ai destinatari di cui alla Lista 1, per attivazione dei cavi a strappo.

In tal caso la Sala Operativa Anas (SOC) procede, avviando al contempo il monitoraggio dell'interfaccia di sistema ove non già attivato in fase di preallarme:

- 1) Al caricamento su RMT dell'evento "allarme frana sulla SS 51 al km 84+300 – rio Rudan"
- 2) Alla verifica, mediante comunicazione telefonica, del ricevimento dell'allarme da parte del personale destinatario compresa l'Impresa di Pronto Intervento; in caso di mancato riscontro da parte del personale di esercizio competente al di fuori dell'orario di servizio, si procede a contattare il personale tecnico di reperibilità ANAS.
- 3) All'attivazione del personale di esercizio competente per territorio e/o dell'impresa di Pronto Intervento per un sopralluogo immediato e la gestione della viabilità, dandone informazione al Capo Nucleo e al Capo Centro competenti o, in caso di indisponibilità degli stessi, al personale Tecnico di Reperibilità Anas;

- 4) A stabilire il contatto con il referente per l'attivazione della Procedura di Protezione Civile Comunale, per come individuato nella lista 1 per coordinare comunicazioni e azioni al personale sulla situazione in loco e per le comunicazioni agli stakeholders (Forze dell'Ordine etc.);
- 5) All'attivazione dei PMV Anas in corrispondenza delle progressive 73+100 – 80+850 – 121+500, col testo "SS 51 chiusa per frana al km 84+300– rio Rudan", nonché sugli altri PMV Anas presenti lungo l'itinerario compatibilmente con altri eventi in corso.

Il Capo Centro e/o Capo Nucleo o, in caso di loro indisponibilità, il Personale Tecnico di Reperibilità Anas, si recheranno sul posto nel più breve tempo possibile per le valutazioni ed attività che si rendono necessarie.

Il personale sul posto, ove non già disposto dagli altri organi di tutela del territorio interessati dall'attivazione della Procedura di Protezione Civile, dovrà procedere all'installazione di presidi fissi di interdizione al traffico a rinforzo delle segnalazioni semaforiche (transenne, new jersey etc.).

La situazione di allarme permane sino alla emanazione del "cessato allarme" da parte dell'Autorità di Protezione Civile, sentito il parere del U.O. Forestale di Belluno e del dipartimento regionale sicurezza del territorio di ARPAV, e nei termini previsti dalla relativa Procedura.

La riapertura della SS51, in seguito al "cessato allarme", viene disposta dal tecnico qualificato di Anas quale è il Capo Centro/Capo Nucleo/Personale Tecnico di Reperibilità Anas, di concerto con l'autorità di Protezione Civile sul posto, previa verifica:

- **della sussistenza di eventuali danneggiamenti del Ponte sul Rio Rudan e/o delle sue pertinenze;**
- **della transitabilità del piano viabile;**

Il personale di Sala Operativa aggiorna lo stato dell'evento su RMT annotando la concertazione con le autorità di Protezione Civile e relativi nominativi, e ne dà contestuale e formale informazione al Sindaco di Vodo, e agli stakeholders.

Il Sindaco di Vodo di Cadore è, infine, il soggetto che ripristina le condizioni dell'impianto di allarme riportandole nella normale funzionalità pre-evento, potendo agire sul sinottico, in modalità da remoto, e/o manualmente sulla pulsantiera presente all'interno del quadro comandi situato sul ponte del rio Rudan (vedi fig.2 par.2.2).

3.2.4. ALTRI CASI

Negli altri casi previsti dalla Procedura Protezione Civile

- punto 3 - SISTEMA SENZA CAVI A STRAPPO E PLUVIOMETRI
⇒ AZIONI ANAS come pgf. SISTEMA SENZA CAVI A STRAPPO (LOGICA 2)
- punto 4 - SISTEMA NON ATTIVO PER LUNGHI PERIODI
⇒ AZIONI ANAS come pgf. SISTEMA PIENAMENTE OPERATIVO (LOGICA 1 e 3)

3.3. TESTO DELLA MESSAGGISTICA DIFFERENZIATA PER LISTA DI DISTRIBUZIONE E PER LIVELLO DI ALLERTA

Il sistema è in grado di inviare in automatico o manualmente dei messaggi “standard” ad addetti ai lavori e/o popolazione precedentemente individuati e riportati in due liste allegate alla Procedura P.C. e aggiornate periodicamente dal Sindaco:

- Lista 1 – ADDETTI AI LAVORI;
- Lista 2 – POPOLAZIONE.

Messaggi inviati IN AUTOMATICO DAL SISTEMA				
Tipo di messaggio		Testo del messaggio	Destinatari	
N	Condizione		Lista 1	Lista 2
1	Preallarme per soglia pluviometrica	<i>RUDAN – PREALLARME per pioggia intensa sull'Antelao</i>	ADDETTI AI LAVORI	POPOLAZIONE
2	Allarme per strappo dei cavi	<i>RUDAN – ALLARME FRANA</i>	ADDETTI AI LAVORI	POPOLAZIONE

Per quanto riguarda invece la segnalazione del malfunzionamento di entrambi i pluviometri del Sistema e per l'invio del Cessato Allarme, l'invio della messaggistica sarà effettuato in modo manuale dal Sindaco secondo i contenuti di Tabella seguente.

Messaggi inviati MANUALMENTE				
Tipo di messaggio		Testo del messaggio	Destinatari	
N	Condizione		Lista 1	Lista 2
3	Pluviometri non funzionanti	<i>RUDAN – pluviometri non funzionanti</i>	ADDETTI AI LAVORI	
4	Cessato Allarme	<i>RUDAN – CESSATO ALLARME</i>	ADDETTI AI LAVORI	POPOLAZIONE

4. LISTA RICEZIONE SMS

4.1. LISTA 1 – ADDETTI AI LAVORI

POS.	DESCRIZIONE	NUMERO DI TELEFONO
1	SOC (SALA OPERATIVA COMPARTIMENTALE)	0412911525
2	ING. ZUDDAS FABRIZIO – CAPO CENTRO	3357206023
3	GEOM. NICOLA MARIN – CAPO NUCLEO	3316995599
4		
5		

5. STAKEHOLDERS

POS.	DESCRIZIONE	NUMERO DI TELEFONO
1	SINDACO DI VODO DI CADORE	3287270876
2	PREFETTURA DI BELLUNO	0437952499
3	POLIZIA STRADALE	0437945711
4	CARABINIERI	0437942058
5	POLIZIA LOCALE	0437913520
6	VIGILI DEL FUOCO	0437940941
7		

6. ALLEGATI

1. Comune di Vodo di Cadore, *PROCEDURA DI EMERGENZA DI PROTEZIONE CIVILE RIGUARDANTE L'ABITATO DI PEAIO, IN RELAZIONE ALLE POSSIBILI COLATE DETRITICHE LUNGO IL RIO RUDAN + ALLEGATI*, Allegato alla delibera di Consiglio Comunale n. 7/2020 del 7 maggio 2020
2. Gestione del sistema – quadro dei comandi, piattaforma web