

Direzione Infrastrutture di Viabilità e Mobilità

Direzione Servizi Territoriali e Protezione Civile

Direzione Corpo Polizia Municipale

## **PIANO NEVE - GHIACCIO 2022-2023**

(allegato del Piano Comunale di Protezione Civile)



### **Gruppo di Lavoro**

Valentina Pierini

Maria Percacciante

Veronica Bacci

Roberta Masi

Luca Ciarleglio

Fabrizio Torrini

Introduzione .....	3
Piano Neve - Ghiaccio di Attivazione Plenaria (PP).....	3
Copertura del Piano .....	4
Stima tempi di intervento .....	4
Viabilità e Itinerari.....	4
Singolarità degli itinerari – variazioni rispetto agli anni precedenti .....	5
Verifiche, aggiornamenti ed adeguamento itinerari.....	6
Servizio di Scorta .....	6
Mezzi operativi, esecutori ed assegnazione di itinerario.....	7
Standby .....	7
Punti di stoccaggio sale.....	8
Servizio al Centro Storico .....	8
Messa a disposizione degli strati informativi .....	9
Piano Neve - Ghiaccio di Attivazione Ridotta (PR).....	10
Copertura del Piano .....	10
Stima tempi di intervento .....	11
Viabilità e Itinerari.....	11
Singolarità degli itinerari .....	11
Verifiche, aggiornamenti ed adeguamento itinerari.....	11
Servizio di Scorta .....	12
Standby .....	12
Punti di stoccaggio sale.....	12
Messa a disposizione degli strati informativi .....	12

## Introduzione

Il presente Piano Neve e Ghiaccio (di seguito Piano), allegato del **Piano Comunale di Protezione Civile**, è uno strumento operativo e di supporto a tutti i soggetti coinvolti nella gestione dell'evento e come tale è sottoposto a revisione annuale per migliorarne i contenuti e renderlo progressivamente aderente alle nuove necessità emergenti.

In quest'ottica, la struttura del Piano, rispetto alle versioni precedenti, sarà così articolata:

**Piano Neve - Ghiaccio di attivazione PLENARIA** (cfr. **Allegato 1**) che prevede l'esecuzione di quanto pianificato in tutte le sue componenti (percorsi, stand by, Punti stoccaggio, Mezzi operativi, Esecutori, etc.) da attivarsi in caso di allerta per neve/ghiaccio su diretta indicazione del C.O.C. in base allo stato di allerta e alle previsioni fornite dal Centro Funzionale della Regione Toscana.

**Piano Neve - Ghiaccio di attivazione RIDOTTA** (cfr. **Allegato 2**): che prevede un elenco di percorsi di ispezione, finalizzati a eseguire interventi puntuali e mirati volti prevalentemente alla mitigazione/risoluzione degli effetti prodotti da neve/ghiaccio, da attivarsi su diretta indicazione della Sala Operativa della Protezione Civile in base allo stato di allerta e alle previsioni fornite dal Centro Funzionale della Regione Toscana.

## Piano Neve - Ghiaccio di Attivazione Plenaria (PP)

Il PP si attua con l'impiego di **23 mezzi operativi** (13 di ALIA e 10 di AVR) distribuiti sugli Itinerari Principali e Secondari come da tabella riepilogativa **Allegato 3** nella quale vengono sintetizzati:

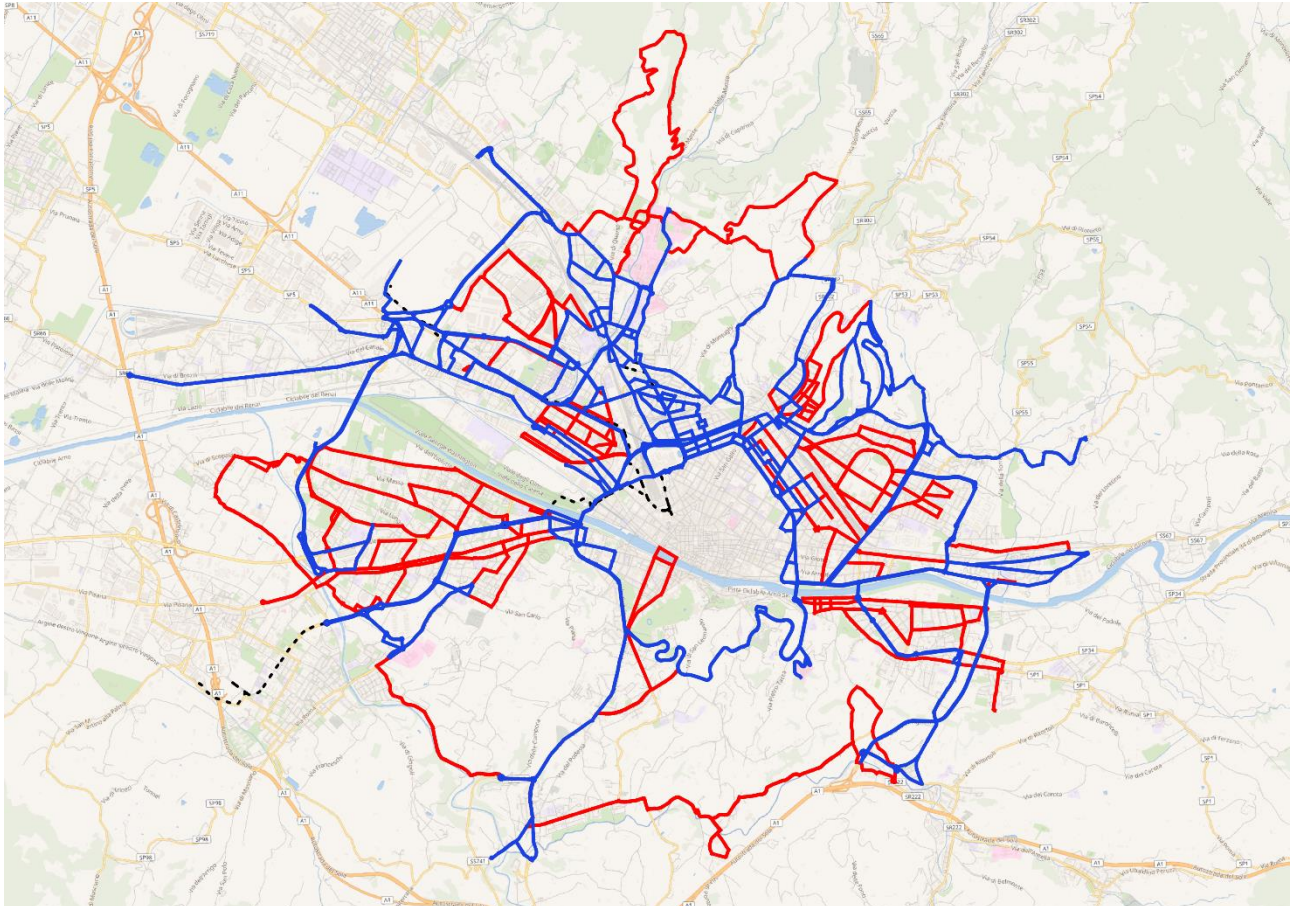
- tipologia di itinerario (Principale/Secondario);
- codifica e descrizione sintetica;
- le lunghezze e i tempi di giro per la salatura/spalatura
- punto di standby
- esecutore
- tipologia di mezzo impiegato

## Copertura del Piano

Il PP assicura la copertura di tutte le viabilità principali e secondarie individuate, all'interno del Comune di Firenze. In particolare, si riassume in:

**23** Itinerari Principali con uno sviluppo stradale di 272,40 Km

**12** Itinerari Secondari con uno sviluppo stradale di 211,18 Km



Estensione del PP

## Stima tempi di intervento

Si considera come invariante progettuale, al fine di stimare i tempi necessari per completare un itinerario, una velocità differente per le operazioni di salatura e spalatura della neve ed in particolare si assume:

- Velocità media spargisale: 25 Km/h
- Velocità media spalaneve: 15 Km/h

## Viabilità e Itinerari

L'analisi della funzionalità della rete stradale cittadina ha consentito l'identificazione di Itinerari Principali e Secondari (cfr. **Allegato 1**) che permetteranno di liberare in via prioritaria le arterie di circolazione principali ed assicurare le

viabilità di accesso/uscita agli ospedali cittadini (Itinerari Principali) e, in seconda battuta, le viabilità secondarie (Itinerari Secondari).

La logica del PP prevede che tutti i percorsi principali vengano eseguiti in contemporanea; una volta terminate le operazioni di salatura/spalatura, ovvero su diretta indicazione del C.O.C., i medesimi mezzi operanti sugli itinerari principali passeranno su quelli secondari assegnati.

Per lo svolgimento delle operazioni (salatura/spalatura) su ogni itinerario è definito a priori sia l'esecutore che il mezzo impiegato.

Per le porzioni di viabilità di confine (siano esse di competenza della Città Metropolitana di Firenze, ANAS, etc.) dovranno essere concordati i limiti di intervento: in questa casistica rientrano tutte quelle viabilità di ingresso nel comune classificate come Provinciali o Strade di Grande Comunicazione (FI-PI-LI – FI-SI nel caso del Raccordo del Galluzzo).

Il PP, comunque, assicura la copertura di tutte le viabilità principali e secondarie individuate, all'interno del Comune di Firenze.

Resta inteso che il C.O.C. possa e debba apportare modifiche al PP qualora si ravvisino necessità non preventivamente pianificate.

### *Singolarità degli itinerari – variazioni rispetto agli anni precedenti*

La presenza di cantieri di lunga durata o di nuove viabilità ha portato alla revisione di alcuni itinerari rispetto agli anni precedenti, in relazione alle dimensioni dei mezzi utilizzati e quindi all'accessibilità di ciascun percorso.

Viale Lavagnini sarà occupato dal cantiere della Linea Fortezza-San Marco della tramvia nella porzione centrale della carreggiata destra direzione Fortezza. Su tale direttrice il passaggio sarà assicurato dal 128.

La pulizia del Viale Milton, sarà assicurata dal 102.

Largo Martiri delle Foibe, attualmente sede di capolinea del Trasporto Pubblico Locale, è un'area di recente ristrutturazione e sarà interessata dal passaggio del 105 in modo da mantenere sgombra almeno l'area dedicata al servizio pubblico.

La corsia d'immissione del Viadotto del Ponte all'Indiano da Via Baccio da Montelupo è oggetto di cantiere che ne impedisce la trasnibilità (stima fine lavori Febbraio 2023); durante tutta la durata dei lavori pertanto, il punto di standby del 108 sarà in Viale Etruria/Via Livorno e il 107 sarà allungato in modo da raggiungere tale postazione. Una volta terminati i lavori, i percorsi 107 e 108 cambieranno configurazione.

Via Madonna della Tosse, precedentemente interessata dal 126, ha subito un'inversione del senso di marcia da Largo Adone Zoli verso Piazza della Libertà; la sua copertura sarà assicurata dal 217 con conseguente modifica del 126 su altra via.

Nel tratto di Via delle Cinque Vie fra Via Bellisario Vinta e Via Benedetto Fortini è stato invertito il senso di marcia, conseguentemente il 205 è stato modificato con il passaggio da Via Bellisario Vinta e Via Benedetto Fortini.



### Verifiche, aggiornamenti ed adeguamento itinerari

Tutti gli itinerari, come concordato in sede di coordinamento tecnico, sono verificati ed aggiornati in base alla configurazione della viabilità cittadina riferita al **30 novembre di ogni anno** con particolare riferimento a:

- variazioni di toponomastica
- variazioni topologiche del Grafo stradale ufficiale del Comune di Firenze (Itinternet)
- attivazione di macro – cantieri e della loro evoluzione nel tempo (e.g.: nuove linee tram)
- modifiche di viabilità intervenute (e.g. variazione sensi di circolazione, cambio numero di corsie, etc.)
- aumento della capillarità del servizio ed ottimizzazione dei percorsi *post debriefing*

Qualsiasi variazione di viabilità riscontrata in sede di attuazione (e.g. strade momentaneamente non percorribili, scavi urgenti, sinistri, variazioni alla circolazione, etc.) sarà gestita direttamente dal C.O.C.

### Servizio di Scorta

Tutti gli Itinerari Principali ed il solo Itinerario Secondario 215 (unica eccezione), dovranno essere preceduti da una pattuglia di scorta della Polizia Municipale al fine di agevolare i mezzi operativi nelle manovre sotto traffico ovvero in particolari condizioni considerate delicate (e.g. svincoli viadotti, intersezioni, sottopassi, attraversamenti sede tranviaria, etc.); tali manovre non sono dettagliate demandando agli operatori del servizio ed alla Polizia Municipale l'attuazione di specifici provvedimenti di traffico se ritenuti necessari.

Qualora la Polizia Municipale, in caso di evento improvviso ed imprevedibile, non riesca a garantire il numero delle pattuglie necessarie alla completa attuazione del Piano, in sede di C.O.C. verrà scelta la priorità nella scorta degli itinerari di Piano.

Mezzi operativi, esecutori ed assegnazione di itinerario

Tipologia	Esecutore	Percorsi principali	Percorsi secondari
MULTILIFT Lama 3,20 m - sparg. 8 mc	ALIA	101 102 103 104 107 108	211 214
AEB SCHMIDT MT750 RIB 4X4 Lama 2,60 m - sparg. 1,5 mc	ALIA	115 118 121 125	215 205 218
MAN M06 modello TECNA Lama 3,00 m - sparg. 2 mc	AVR	127	212
AEB SCHMIDT MT750 RIB 4X4 +EUROCARGO 120 Lama 2,60 m - sparg. 0,60mc + sparg. 3 mc	ALIA	105 117	
IVECO TRAKKER Lama 3,60 m - sparg. 5 mc	AVR	109	
Daily 50 q.li modello TECNA Lama 3,00 m – sparg. 2 mc	AVR	116	
DAILY 50 q.li Lama 2,60 m - sparg. 2 mc	AVR	119 123 128	213 217
AEB SCHMIDT MT750 RIB 4X4 Lama 2,60 m - sparg. 0,60 mc	ALIA	122	210
MITSUBISHI CANTER 75C Lama 2,70 m – sparg. 2 mc	AVR	114	203
MERCEDES AROX 2 assi Lama 3,20 m – sparg. 5 mc	AVR	113	204
MERCEDES AROX 3 assi Lama 4,00 m – sparg. 5 mc	AVR	126	
IVECO EUROCARGO Lama 3,00 m -sparg, 5 mc	AVR	111	219

Mezzi operativi – Operatori – Assegnazione di Itinerario

Standby

Per ogni tipologia di percorso, sono localizzati i punti di standby per gli Itinerari Principali ed i punti di partenza degli Itinerari Secondari (cfr. **Allegato 1**; **Allegato 3**).

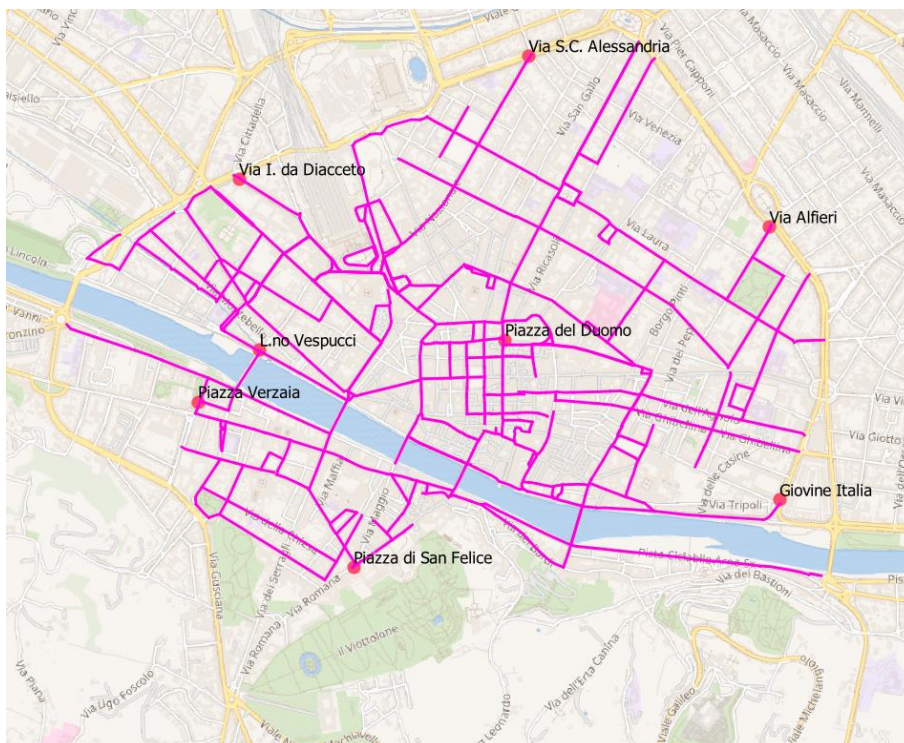
### Punti di stoccaggio sale

Sono localizzati i punti di stoccaggio del sale sia di Alia che di AVR con le relative quantità disponibili per un totale di **685 tonnellate** a disposizione:

Localizzazione	Esecutore	Quantità di sale (T)
Via Baccio da Montelupo	Alia	180
Case Passerini	Alia	350
Piazza Ferrucci	Alia	1
Trespiano	Alia	3
Piazza della Libertà	Alia	1
Via Bemporad	AVR	150
Via del Loretino	AVR	0
		<b>685</b>

### Servizio al Centro Storico

Il servizio al Centro Storico verrà espletato da Alia con **8 Minispargisale** dislocati in modo strategico in modo da intervenire celermente con la salatura delle viabilità principali. Di seguito si riporta una mappa che illustra la copertura e il livello di capillarità del servizio (il cui dettaglio è demandato ad Alia) e la localizzazione degli Standby.



**Copertura Servizio Centro Storico**



Gli Standby dei Minispargisale sono così dislocati: MS1 – Piazza del Duomo, MS2 – Via Iacopo da Diacceto, MS3 – Via Santa Caterina d’Alessandria, MS4 – Via Alfieri, MS5 – Piazza di San Felice, MS6 – Viale della Giovine Italia, MS7 – Piazza di Verzaia, MS8 – Lungarno Vespucci.

A completare il servizio, Alia ha dislocato in Piazzale Galilei, Piazza della Libertà, Viale Paoli/Piazza Berlinguer, Via del Perugino e Piazza della Repubblica/Piazza Duomo delle Gruette necessarie al caricamento degli spargisale dislocati sul territorio.

### *Messa a disposizione degli strati informativi*

Il PP è reso disponibile in consultazione ad uso interno dell’Amministrazione al seguente indirizzo: <http://mapstore2.comune.fi.it/mapstore2/#/viewer/openlayers/1594> nel gruppo "Piano Neve Plenario"

Per gli addetti ai lavori, relativamente al PP sono altresì disponibili i seguenti *web services*:

- `mobilita:pianoneve_vigente_percorsi` -> georeferenziazione e dettaglio itinerari
- `mobilita:pianoneve_vigente_point` -> georeferenziazione e dettaglio punti (Standby Itinerari Principali, Punto di partenza itinerari Secondari, Gruette, Standby Minispargisale)
- `mobilita:pianoneve_vigente_stoccaggio_sale` -> georeferenziazione punti di stoccaggio sale e relative quantità stoccate

## Piano Neve - Ghiaccio di Attivazione Ridotta (PR)

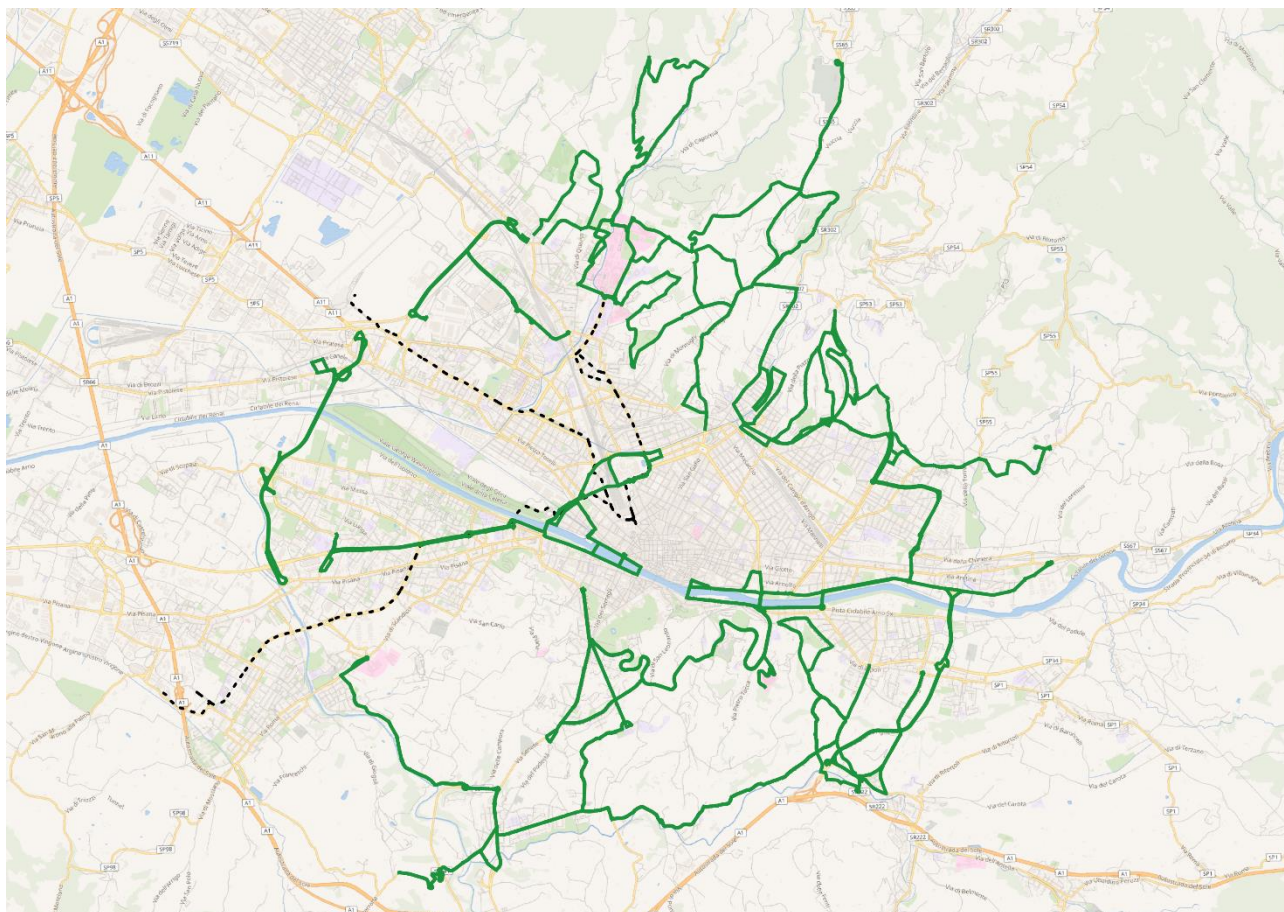
Il Piano Neve e Ghiaccio di Attivazione Ridotta (di seguito PR), costituisce un elemento innovativo rispetto alle pianificazioni precedenti, codificando – sulla base delle esperienze pregresse e sull’analisi dei punti critici rilevati negli anni passati – un set di itinerari volti a garantire prontamente, prevalentemente nel caso di un brusco abbassamento delle temperature, l’ispezione di zone della città presumibilmente critiche e a consentire, ove necessario, la salatura (puntuale o di area) a garanzia della pubblica incolumità.

Nella individuazione dei percorsi, si è tenuto conto, oltre all’analisi del pregresso, delle caratteristiche delle infrastrutture viarie (ponti, viadotti, svincoli, sottopassi, etc.), della morfologia del territorio (zone collinari, viabilità in pendenza, vicinanza a fiumi e torrenti, etc.) e della presenza dei complessi ospedalieri e sanitari strategici (Careggi, Meyer, CTO, Ponte a Niccheri, Torregalli, IOT e sede del 112/118).

### Copertura del Piano

Il PR assicura la copertura delle viabilità individuate secondo i criteri sopra enunciati, all’interno del Comune di Firenze. In particolare, si riassume in:

**20** Itinerari di ispezione con uno sviluppo stradale di 214,49 Km



Estensione del PR

### Stima tempi di intervento

Si considera come invariante progettuale analogamente al PP, al fine di stimare i tempi necessari per completare un itinerario, una velocità per le operazioni di salatura media di 25 Km/h

### Viabilità e Itinerari

Si riporta nell' **Allegato 2** il dettaglio degli itinerari pianificati.

La logica del PR prevede che, in funzione degli stati di allerta meteo e su indicazione della Sala Operativa della Protezione Civile, qualora si ravvisino situazioni di potenziale pericolo, si attivino, anche parzialmente e in momenti diversi, gli itinerari di ispezione previsti.

Trattandosi di un pronto intervento, il disegno degli Itinerari rappresenta una indicazione di massima modificabile al bisogno dalla Sala Operativa della Protezione Civile; gli interventi c.d. puntuali non sono compresi nella presente trattazione.

Gli itinerari di ispezione del PR sono stati progettati, in modo tale da non richiedere punti di partenza e di arrivo predeterminato salvo alcune eccezioni, dovute ai sensi di circolazione; nella descrizione completa dei percorsi (cfr. **Allegato 2, Allegato 3**), saranno pertanto indicati i punti da cui è possibile accedere all'itinerario di ispezione per completare il giro.

Per lo svolgimento delle operazioni di ispezione e salatura su ogni itinerario, non è definito a priori l'esecutore che sarà attivato a discrezione della Sala Operativa della Protezione Civile in funzione delle disponibilità valutate caso per caso.

### Singolarità degli itinerari

Come per il PP, vi sono due singolarità che hanno portato alla revisione di alcuni itinerari rispetto agli anni precedenti, in relazione alle dimensioni dei mezzi utilizzati e quindi all'accessibilità di ciascun percorso.

La corsia d'immissione del Viadotto del Ponte all'Indiano da Via Baccio da Montelupo sarà oggetto di cantiere fino a Febbraio 2023 pertanto il punto di accesso del 309 sarà in Via Simone Martini (altezza Viadotto del Ponte all'Indiano).

Nel tratto di Via delle Cinque Vie fra Via Bellisario Vinta e Via Benedetto Fortini è stato invertito il senso di marcia, conseguentemente il 313 è stato modificato con il passaggio da Via Bellisario Vinta e Via Benedetto Fortini con punto di accesso in Via delle Cinque Vie (altezza Via Benedetto Fortini).

### Verifiche, aggiornamenti ed adeguamento itinerari

Tutti gli itinerari, come concordato in sede di coordinamento tecnico, sono verificati ed aggiornati in base alla configurazione della viabilità cittadina riferita al **30 novembre di ogni anno**.

Qualsiasi variazione di viabilità riscontrata in sede di attuazione (e.g. strade momentaneamente non percorribili, scavi urgenti, sinistri, variazioni alla circolazione, etc.) sarà gestita direttamente dalla Sala Operativa della Protezione Civile.

### Servizio di Scorta

Tutti gli itinerari di ispezione del PR sono percorribili senza l'ausilio costante della PM.

Nel caso si rendesse comunque necessario un ausilio, la Polizia Municipale assicurerà:

- periodo diurno: le pattuglie di pronto intervento presenti nella carta di servizio
- periodo notturno: almeno 2 pattuglie fino alle 01:00 e almeno una pattuglia dalle 01:00 alle 07:00

### Standby

Per la particolare natura del PR non sono previsti punti di Standby

### Punti di stoccaggio sale

I punti di stoccaggio sale, sono gli stessi previsti per il PP

### Messa a disposizione degli strati informativi

Il PR è reso disponibile in consultazione ad uso interno dell'Amministrazione al seguente indirizzo:

<http://mapstore2.comune.fi.it/mapstore2/#/viewer/openlayers/1594> nel gruppo "Piano Neve Ridotto"

Per gli addetti ai lavori, relativamente al PR è altresì disponibile il seguente *web service*:

- mobilita:pianoneve\_ridotto\_vigente\_percorsi ->georeferenziazione e dettaglio itinerari