

RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'INTERVENTO

- indicazione sui contenuti -

La relazione descrittiva dell'intervento riassume le caratteristiche dell'ambito territoriale interessato dal progetto, lo scenario di pericolosità e rischio ante e post operam, la tipologia delle opere da realizzare e le misure di manutenzione e monitoraggio. Il documento tecnico, da allegare al progetto presentato, va firmato dal progettista e dal RUP.

Il documento deve contenere tutte le informazioni necessarie alla verifica di coerenza con la pianificazione di settore, con riferimento sia al luogo individuato sia alla tipologia degli interventi previsti.

Sarà possibile limitare gli approfondimenti del documento riferendosi alle informazioni presenti nel PAI e/o nel PGRA nel caso in cui non siano stati eseguiti studi tecnici a supporto della progettazione.

Di seguito vengono esplicitate le informazioni da inserire nel documento:

1) Inquadramento territoriale

Descrizione delle caratteristiche geografiche e morfologiche del sito con allegati cartografici, in scala opportuna fino al dettaglio dell'area strettamente in esame, descrivendo e identificando nelle cartografie anche gli usi territoriali presenti.

2) Caratteristiche e tipologia dei dissesti

In base alle tipologie principali di dissesto si dovranno descrivere i fenomeni in atto e restituire cartograficamente a scala adeguata i singoli perimetri di ogni fenomeno.

In caso di dissesti già presenti nel PAI e/o nel PGRA, si dovranno comunque mappare tutte le fenomenologie presenti, attive o quiescenti e/o potenziali, che interferiscono o sono al contorno delle aree in dissesto, oggetto dell'opera di mitigazione.

Nel caso in cui il progetto intervenga su nuovi dissesti non ancora censiti e/o su siti di attenzione e/o aree con aggravamento dello scenario vigente nel PAI e/o nel PGRA, sarà necessario fornire un livello conoscitivo adeguato alla determinazione delle pericolosità in base alle metodologie utilizzate nel PAI e nel PGRA, sin dalla prima fase progettuale.

3) Scenario di pericolosità e rischio ante operam

Sulla base delle indicazioni del precedente punto, si dovranno rappresentare, a scala progettuale rendendo visibili i rapporti tra i fenomeni e l'ubicazione delle

opere, il livello di pericolosità e di rischio di riferimento per le scelte progettuali, individuando e descrivendo ogni singolo elemento a rischio per tipologia, livello di danno atteso e numero delle persone a rischio diretto esposto.

In caso di progetto di fattibilità tecnica ed economica è possibile limitare lo scenario alle valutazioni presenti nel PAI e/o nel PGRA, dettagliando però gli elementi a rischio sulla base dei rilievi in sito.

Per le fasi successive (definitivo ed esecutivo), dovranno essere riportati gli scenari individuati a seguito di studi tecnici di dettaglio che dovranno individuare il quadro evolutivo delle fenomenologie del dissesto.

Relativamente agli interventi costieri lo studio dovrà esaminare, oltre che le valutazioni sui tratti in erosione e sugli elementi a rischio lungo la linea di costa previsti dal PAI, anche l'ampiezza e la penetrazione verso l'interno del run-up marino.

4) Interventi di mitigazione del rischio già realizzati

Indicare l'ubicazione e le tipologie di opere già presenti nell'area di interesse ed il loro rapporto con gli interventi previsti. In caso la proposta sia da considerare il completamento delle misure di mitigazione del rischio si dovranno fornire i dati sulla manutenzione e/o monitoraggio delle opere presenti.

5) Scelte progettuali

Deve essere esplicitato il percorso logico che ha determinato la scelta tra le diverse soluzioni possibili, in base al modello geologico e geotecnico del dissesto in caso di frana, alle caratteristiche dell'area di esondazione/alluvione (portata, altezza idrica e velocità della corrente) ed alle dinamiche dei fenomeni di erosione costiera e/o delle altezze del run-up in caso di dissesto idraulico o costiero. Sulla scorta delle diverse soluzioni proposte, si dovrà indicare quale sistema di monitoraggio risulti più opportuno per verificare l'efficacia delle misure adottate rispetto alle dinamiche dei fenomeni di dissesto. In caso di infrastrutture da realizzare per il sistema di monitoraggio queste dovranno essere dettagliate nel documento, con stralci indicanti le ubicazioni delle strumentazioni, la tempistica delle misure e le operazioni da svolgere.

6) Individuazione di eventuali impatti sull'assetto territoriale

Devono essere esplicitati quei casi di interferenza tra la realizzazione delle opere e le infrastrutture presenti, indicando le soluzioni proposte. Stessa attenzione deve essere rivolta alle possibili interferenze con ambiti di territorio protetti (Riserve naturali, Parchi e Siti natura 2000, etc.).

7) Scenario di pericolosità e rischio post operam – rischio residuo

Si dovrà illustrare la condizione di pericolosità successiva alla realizzazione delle opere e le determinazioni sul rischio residuo degli elementi presenti rappresentando con cartografie, grafici e tabelle le delimitazioni delle diverse aree a pericolosità e le caratteristiche degli elementi a rischio e indicando anche il numero delle persone coinvolte in base all'esposizione diretta. In fase di chiusura dei lavori, a seguito delle operazioni di collaudo tecnico, il presente documento dovrà essere ripresentato alla luce di eventuali variazioni introdotte durante la realizzazione, in funzione anche delle procedure di riclassificazione del PAI e/o del PGRA, e dovrà riportare i dati delle misure degli eventuali strumenti di monitoraggio.

8) Gestione dell'opera

Sulla base delle indicazioni del punto precedente dovranno esplicitarsi le azioni e le tempistiche del piano di manutenzione e di monitoraggio e le misure di allertamento necessarie per la gestione del rischio residuo.

Indicazioni per la valutazione del rischio (numero persone a rischio, individuazione dei beni a rischio grave).

Nel punto 3 e 6 del documento Relazione descrittiva dell'intervento, devono essere individuate graficamente e classificate le diverse tipologie degli elementi a rischio (civile abitazione, fabbricato commerciale, industriale o altro), indicando per ciascun elemento il livello di danno previsto in base alla seguente scala di effetti qualitativi del DB ReNDiS:

- grave = danno strutturale o perdita totale;
- medio = danno funzionale;
- lieve = danno che non compromette l'utilizzo funzionale;
- generico = danno non valutato.

Per lo scenario di riferimento ante e post intervento, l'esposizione delle persone al rischio risulta uno dei parametri più complessi in quanto possono essere fatte diverse valutazioni in merito alla determinazione complessiva. Quella più indicata per un raffronto oggettivo è l'esposizione media giornaliera su base annua, soprattutto in assenza di valutazioni di scenario di dettaglio.

Al fine di fornire una guida sul calcolo dell'esposizione di persone a rischio diretto, si forniscono i riferimenti sugli elementi da considerare.

Le valutazioni sulle persone a rischio diretto devono essere condotte solo per ciascuna tipologia di elemento a rischio cui è previsto un danno grave dallo scenario di pericolosità individuato.

Per la valutazione delle persone esposte di ciascun elemento a rischio si dovranno eseguire i seguenti calcoli, basati su considerazioni statistiche ed empiriche dettate dall'esperienza:

- per le abitazioni si deve fare riferimento all'anagrafe del Comune di residenza, con attestazione specifica sull'area individuata da allegare alla documentazione,

per accertare il numero di persone ufficialmente residenti e/o domiciliati. In caso di seconde case o case di vacanza si deve considerare un coefficiente di riduzione pari al 70%.

- Per le grandi attività commerciali aperte anche il sabato e la domenica, si deve stimare il numero medio dei visitatori nei giorni di punta, aggiungere il numero di personale e applicare un coefficiente di riduzione pari all'orario effettivo di lavoro (es: 8 ore al giorno, coefficiente pari a $8/24$), (es: 8 ore al giorno per 365 giorni lavorativi = (numero personale + eventuale numero utenti) x $(8/24)$).

- Per tutte le altre attività commerciali, produttive e uffici pubblici, il coefficiente di riduzione dovrà tenere conto, oltre all'orario di lavoro, del numero di giorni di apertura l'anno [es: 8 ore al giorno per 250 giorni lavorativi = (numero personale + eventuale numero utenti) x $(8/24)$ x $(250/365)$].

- Per le scuole, si deve effettuare il calcolo dell'esposizione media giornaliera su base annua come nei due precedenti casi, rispetto al numero degli studenti e del personale docente e non docente e in base alle ore effettive di presenza.

- Per le attività del tempo libero, considerando la grande variabilità delle situazioni possibili, bisognerà differenziare le strutture al chiuso dall'utilizzo di spazi aperti; per le attività in luoghi chiusi si calcoleranno le persone a rischio diretto con le modalità dei punti precedenti, mentre per le attività in spazi aperti si dovrà fare riferimento alla frequenza media dei periodi stagionali in cui tali spazi sono utilizzati.

- Per le Chiese e luoghi di culto, qualora non si avessero dati oggettivi, si deve considerare per i giorni festivi il numero massimo di capienza per un tempo di 6 ore a giorno, la capienza sarà ridotta di un quarto nei rimanenti giorni dell'anno per un tempo di due ore al giorno.

- Per la viabilità, si deve tenere conto solo della viabilità di collegamento esterna al centro abitato come definito da ISTAT. Se si tratta di strada ad alta frequenza di percorrenza (autostrade, strade statali e strade urbane ad alta densità di traffico), in assenza di dati sul traffico, si può stabilire un numero di veicoli medio che occupa la strada solo per un quarto del suo percorso. Quindi lunghezza del tratto interessato, diviso quattro, per due corsie, diviso cinque (lunghezza media dei veicoli), ed infine per tre (numero di persone trasportate in media).

- Nel caso di strade minori seppur vie di fuga, anche costiere, essendo complessa la valutazione dei dati medi giornalieri sul traffico, si può valutare una vettura per tratti inferiori ai 25 metri, 5 vetture per tratti compresi tra 25 e 100 metri e 15 vetture per tratti superiori ai 100 metri, moltiplicando per 3 persone medie a vettura.