

بیمه مترو

قسمت دوم بیمه مسئولیت مترو

ترجمه: محمد مبین یار

سازه‌های موجود در معرض خطر

برای ارزیابی این ریسک، اولین قدم تعیین نوع و عمر ساختمان‌هایی است که در امتداد مسیر مترو واقع شده‌اند. بعنوان مثال می‌توان از ساختمان‌های مسکونی و اداری، کلیساها، مساجد، تآثرها، سایر بناهای تاریخی، کارخانجات، پمپ بنزین‌ها و غیره نام برد. همچنین فاصله هر سازه از دیواره کانال مترو و عمق فونداسیون سازه باید تعیین گردد. این قبیل اطلاعات در اکثر موارد، قضاوت در مورد وسعت خطر سازه‌ها را امکان‌پذیر می‌سازد. در رابطه با علل اصلی خسارات وارد به بناهای موجود می‌توان از نشست‌های زمین و ارتعاشات آن نام برد و بدیهی است که ساختمان‌های قدیمی فاقد فونداسیون مناسب، یا ساختمان‌های با فونداسیون آجری به مراتب بیش از ساختمان‌های جدید با فونداسیون بتونی در معرض خطر هستند.

برای ارزیابی ریسک به نحوی مطلوب، بررسی و آگاهی از شرایط ژئولوژیکی و هیدرولوژیکی زمین حائز اهمیت است، مثلاً اینکه آیا خاک زیرین، خاکی سخت است یا خیر. چنانچه در طی عملیات ساختمانی روش حفر کانال در درون زمین و سپس پوشاندن روی آن مورد استفاده قرار می‌گیرد، نوع مهار کردن دیواره‌ها برای جلوگیری از لغزش آنها دارای اهمیت می‌باشد. بعلاوه، روش پائین بردن سطح آبهای زیرزمینی نیز در ارزیابی ریسک مؤثر است.

لازم به ذکر است که قبل از شروع عملیات ساختمانی مترو، می‌باید «عمل جمع‌آوری شواهد» روی سازه‌های موجود انجام پذیرد. کارفرما - در جهت منافع خویش - می‌باید عمل مذکور را بعنوان بخشی از اقدامات اولیه قبل از شروع عملیات اصلی ساختمانی تلقی نماید. در

نظر به اینکه هرکجا راه آهن‌های زیرزمینی ساخته می‌شوند، ممکن است ریسک‌های مسئولیت قابل ملاحظه‌ای وجود داشته باشند، لذا لازم است در جزئیات بیمه مسئولیت بطور مفصل تری وارد شویم. برخلاف آنچه که در فصل مربوط به خسارات مادی گفته شد، در اینجا کافی نیست که توجهمان را صرفاً به روشهای ساختمانی و ماشین آلات ساختمانی معطوف نماییم. در این مبحث هدف اصلی تعیین «وضعیت خطر» خاصی است که یک بیمه‌گر مسئولیت با آن مواجه است، زیرا مسئولیت ناشی از ساخت مترو هم جنبه فنی دارد و هم جنبه حقوقی.

هنگام ارزیابی ریسک مسئولیت، باید عوامل گوناگون را که از نظر اهمیت هم با یکدیگر متفاوتند، مورد توجه قرار داد: عموماً طول مسیر مترو به اندازه شرایط ژئولوژیکی و هیدرولوژیکی زمین، همچنین نوع و تراکم سازه‌های موجود و غیره حائز اهمیت نمی‌باشد. در نتیجه آن قسمت کوتاه از مسیر مترو که در مرکز پرتراکم شهر ساخته می‌شود ممکن است بمراتب ریسک بیشتری از یک قسمت طولانی در حومه شهر را به همراه داشته باشد. علاوه بر این، در نواحی پرتراکم همواره تعداد زیادی کابل‌های برق، لوله‌های آب و گاز و غیره در زیرزمین قرار دارد که می‌باید قبل از شروع عملیات خاکبرداری تغییر داده شود و یا چنانچه در نزدیکی محل حفاری واقع شده‌اند، باید که در طی مدت عملیات ساختمانی، کماکان فعال نگه داشته شوند.

علاوه بر نکات فوق ترافیک سنگین مرکز شهر، تنشی را در خیابان‌ها پدید می‌آورد که این خود ریسک بیشتری را بدنبال خواهد داشت. در بخشهای زیرسعی خواهد شد مسائلی را که در فوق مطرح شد به صورت مشروح مورد بررسی قرار دهیم:

اینصورت فونداسیون‌ها تحت تأثیر نواحی لغزش قرار خواهند گرفت. چنانچه فونداسیون در ناحیه لغزش قرار گیرد، جهت جلوگیری از نشست ساختمانها باید تدابیر ایمنی اتخاذ شوند که شامل مهار کردن دیواره‌های خاکی کانال حفر شده با ایجاد دیوارهای دیافراگمی و غیره می‌باشد. چنانچه سازه‌های موجود در فاصله بیشتری از کانال حفر شده واقع شده باشند، عبارتی اگر فونداسیون آنها تا ناحیه لغزش نرسد، دیوارهای کانال مذکور را می‌توان با پوشش «الاستیک» اجرا نمود.

معمولاً پس از پرمودن کانال حفر شده، ستونهای را که در سوراخهای از قبل تعبیه شده فرو نموده بودند، خارج می‌سازند. این بدان معناست که حفره‌هایی در داخل زمین باقی می‌مانند که نمی‌توان آنها را تا پائین‌ترین عمقشان پر نمود، مگر آنکه روشهای خاصی اتخاذ شود. همین امر در هنگام بیرون آوردن سپرهای فلزی کوبیده شده در درون خاک نیز صورت می‌پذیرد. موارد فوق خطر سست شدن خاک را که ممکن است باعث نشست و وارد آمدن خسارت به ساختمانها یا لوله‌های زیرزمینی گردد بدنبال دارد. پر کردن این حفره‌های خالی با سیمان و ماسه نتیجه مطلوبی داشته است.

معمولاً به این سؤال که پائین آوردن سطح آبهای زیرزمینی چه خطراتی را برای سازه‌ها دربر دارد نمی‌توان پاسخی کلی ارائه نمود. این امر بستگی به شرایط مختلف ژئولوژیکی و هیدرولوژیکی منطقه دارد. در نتیجه پائین آوردن سطح آبهای زیرزمینی، ممکن است در شکل و وضعیت زمین تغییر ایجاد شود و نشست زمین را به همراه داشته باشد. در هنگام ارزیابی و بررسی احتمال نشست زمین، باید به این واقعیت توجه داشت که پائین آوردن سطح آبهای زیرزمینی به میزان زیاد که با نشست‌های معمولی همراه اند چندان حائز اهمیت نمی‌باشند، زیرا چنین نشست‌هایی به ندرت اثرات مخرب بر روی ساختمانها خواهند داشت. آنچه مهم است. تغییر شکل‌های غیرمعمول زمین است که ممکن است در نواحی با شیب زیاد در نزدیکی چاه‌ها و در جاهائیکه خواص خاک متغیر است، پدید آید. به هرحال پائین آوردن سطح آبهای زیرزمینی به میزان زیاد، ممکن است منجر به بروز

«جمع‌آوری شواهد» باید وضعیت کلی هریک از ساختمانهایی که متأثر از عملیات ساختمانی مترو می‌باشند مورد معاینه و بازدید قرار گیرد و کلیه معایب قابل تشخیص ثبت شود. کلیه اطاقها و سطوح خارجی ساختمانها از طبقه زیرزمین گرفته تا اطاقکهای زیرشیروانی می‌باید بازدید شده و وضعیت آنها با گرفتن عکس محقق شود. مدت زمانی را برای بررسی نتایج بازدید باید صرف کرد، و نتایج بازدید باید توسط بازدیدکنندگان و مالک ساختمان امضاء شود. هرگونه سهل‌انگاری در «جمع‌آوری شواهد» کاملاً به زیان بیمه‌گر مسئولیت می‌باشد، زیرا ممکن است نواقص موجود به حساب عملیات ساختمانی مترو گذارده شود. حتی اگر شواهد به دقت جمع‌آوری شوند، هنوز هم برخی عدم قطعیت‌ها باقی می‌مانند، زیرا کلیه نواقص و معایب در خلال بازدید از ساختمان مشهود نمی‌گردد. بعنوان مثال، این امکان وجود دارد که ساختمانی در گذشته دوباره‌سازی شده باشد و این امر اثری مختل‌کننده بر روی سیستم ساختمان بجای گذارده باشد که از بیرون قابل تشخیص نباشد، در چنین حالتی، حتی کوچکترین ارتعاشی می‌تواند ترک‌هایی در سازه ایجاد کند که بعداً در مورد آن ادعای غرامت شود.

فاصله سازه‌های موجود از دیواره کانال حفر شده، عمق فونداسیون آنها و عمق کانال حفر شده برای مترو از موارد مهم در ارزیابی در معرض خطر قرار گرفتن سازه‌ها می‌باشند.

به محض اینکه تونل به عمق نسبتاً زیادی رسید - حالتی که عمق آن بیش از $1/5$ برابر قطرش باشد باید اقدامات ایمنی در سازه‌های واقع در لبه کانال حفر شده اتخاذ گردد، ممکن است نواحی لغزش در طرفین کانال مذکور ایجاد شوند. و گرچه به ندرت پایداری ساختمانهای اطراف را به خطر می‌اندازند، ولی چنانچه عمق فونداسیون ساختمانها تا ناحیه لغزش برسد، احتمالاً اثراتی بر خواص سازه‌ای ساختمانها بجای خواهند گذارد. بعنوان مثال، برای ایجاد یک تونل دو خطه بین دو ایستگاه که در طی آن عمق تونل بیش از $1/5$ برابر قطرش می‌باشد، تنها در صورتی می‌توان مبادرت به حفر کانال نمود که عرض خیابان حداقل 18 متر باشد، در غیر

ساختمان، مثلاً به وسیله پر کردن حفره‌ها، به تکیه گاه‌های غیریکنواختی برای فونداسیون می‌انجامد که غالباً نشست‌های جزئی پیدا کرده و ممکن است باعث ایجاد ترک بشود. نتیجه آنکه پر کردن محدود ممکن است اثر نامطلوبی روی ساختمان داشته باشد.

تأسیسات زیرزمینی در معرض خطر (لوله‌های آب و گاز، کابلهای انتقال نیروی برق، کانالهای فاضلاب و غیره)

چنانچه مسیر راه آهن زیرزمینی با استفاده از روش حفر کانال در درون زمین و سپس پوشاندن روی آن ساخته شود، معمولاً عملیات مقدماتی وسیعی به منظور تغییر دادن محل خطوط تأسیساتی و کابل‌ها انجام می‌گیرد، که برای بیمه‌گر مسؤلیت ریسک قابل ملاحظه‌ای را ایجاد می‌کند. در مناطق مرکزی شهر، تعداد بسیاری کابل و خطوط مختلف از زیر خیابان‌ها رد شده است که ممکن است در بعضی جاها همه آنها از یک نقطه بگذرند.

غالباً، نقشه‌های ساختمانی محل این خطوط را بطور دقیق نشان نمی‌دهند و لذا به کرات اتفاق می‌افتد که علیرغم مطالعه این نقشه‌ها به دلیل اعتماد بر صحت آنها — باز هم به خطوط لوله و کابلهای زیرزمینی خسارت وارد می‌شود. یکی از دلایل این است که با تغییر محل خطوط زیرزمینی نقشه‌ها تعویض نشده و هیچ نقشه‌ای برای این خطوط «همانگونه که ساخته شده‌اند» تهیه نمی‌شود. لذا این امکان وجود دارد که در هنگام حفر زمین به وسیله ماشین آلات حفاری، عملیات در نزدیکی خطوط زیرزمینی انجام گرفته و به آنها خسارت وارد شود. مثال زیر نمونه‌ای از خساراتی را که می‌تواند در اثر عملیات حفاری (حفر چاه‌ها برای پائین آوردن سطح آبهای زیرزمینی، حفر سوراخها برای تعبیه ستونها) به خطوط لوله و کابلها وارد شود، نشان می‌دهد:

«در خلال انجام عملیات مرتبط با راه آهن زیرزمینی در ناحیه شواینگ در شهر مونیخ، یک ماشین حفاری با متی ای به قطر ۸۰ سانتیمتر خسارتی به بار آورد که پیامدهای جدی به همراه داشت. کارگران ساختمانی برای تعیین محل دقیق خطوط مهم، پوشش یک دسته از کابل‌های تلفن با ۱۴۵۰۰ رشته سیم را برداشته بودند. به

خسارت و ادعای غرامت توسط مالکین ساختمانهای مجاور گردد.

در مراکز قدیمی شهرها، برخی از ساختمانها هنوز روی پایه‌های چوبی استوارند که در اثر خشک شدن، مقداری از مقاومتشان را در برابر بارهای وارده از دست می‌دهند. علاوه بر این، خشک کردن چاه‌ها ممکن است روی مقاومت این سازه‌ها اثر سوء داشته باشد. معمولاً، هنگام مواجه شدن با چنین ریسکهائی، تدابیر خاصی به منظور محدود نمودن پائین آوردن سطح آبهای زیرزمینی تا حد امکان اتخاذ می‌گردند. روشهای ساختمانی مورد استفاده در حفر زمین نیز سبب بروز حرکتی در دل خاک می‌شوند.

وقتی تونلی را حفر می‌نمائیم، تغییر شکل‌هایی در خاک مجاور ایجاد می‌شود، و آثار آن ممکن است در سطح زمین محسوس گردد. این حرکات که معمولاً بشکل نشست یا شیار ظاهر می‌شود به سختی زمین، ضخامت صخره‌ها روی مقطع حفر شده، روش ساختمانی، وسعت اختلال در خاک خارج از محدوده حفر شده و نهایتاً به میزان پایداری تونل زیرزمینی حفر شده، بستگی دارد. اگر سازه‌های موجود در شرایط ایده آل بوده و عمل حفاری به دقت انجام شود، همچنین ضخامت زمین در روی تونل بیش از ۱/۵ برابر مقطع حفر شده باشد، می‌توان انتظار داشت که حرکتی که در درون زمین پدید می‌آیند، هیچگونه ترکی در ساختمانها ایجاد ننماید.

به دلایل عدیده، نشست در تونلهای مترو که در زیرزمین حفر می‌شوند، همواره قابل اجتناب نیست حتی در جاهائیکه همگام با حفر تونل از پوشش بتونی نیز بهره می‌گیرند.

در رابطه با خطر نشست، ضروری است که با روش نمونه گیری، شرایط ژئولوژیکی و هیدرولوژیکی تمامی مسیر مترو مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد. باید اضافه نمود تا آنجا که به ارزیابی ریسک در رابطه با سازه‌های موجود مربوط می‌شود. فاکتور تعیین کننده نیروهای برشی یا تغییر مکانهای زاویه ای هستند که می‌توانند توسط سازه‌ها جذب شوند.

در هر حال، ایمن سازی یکطرفه فونداسیون یک

بسیار بالائی را بدنبال خواهد داشت.

خطر اختلال در وضعیت ترافیک

در مراکز شهرها، معمولاً ممانعت از تردد وسایط نقلیه شخصی یا عمومی در اطراف کارگاه مترو، امکان پذیر نیست. در چنین مواردی پل‌های بزرگ موقت برای عبور وسایط نقلیه در تقاطع‌ها و ایجاد راه‌های عبور از بالای محل حفاری، مورد نیاز می‌باشد. می‌دانیم که تونلهای زیرزمینی، معمولاً از بتون مخلوط شده آماده، ساخته می‌شوند، بنابراین لازم است که مسیرهای پایدار و قابل دسترس و همچنین محل‌های پارک با وسعت کافی برای توقف کامیونهای مخلوط کن بتون تعبیه شود تا بدینوسیله از راه‌بندان جلوگیری شود. همچنین باید پلهای عابر پیاده در تقاطع‌ها نصب گردند. دقیقاً همین پل‌ها و راه‌های عبور و مرور تازه تعبیه شده هستند که خطر زخمی شدن عابرین را به علت بی‌دقتی و درجاهاثیکه تدابیر حفاظتی کافی نیستند، افزایش می‌دهند.

تکیه گاههای سازه‌های موقتی برای ترافیک باید به گونه‌ای طراحی و محاسبه شود که قادر به تحمل بارهای ضربه‌ای بوده و به ترتیبی قرار گیرند که تنش‌های افقی امکان پذیر نباشد. بارهای عمودی این سازه‌ها باید بطور ایمن به زمین منتقل شوند. همچنین نیروهای افقی، همچون نیروهای ناشی از ترمز نمودن اتومبیل‌ها باید به نحوی مناسب جذب گردند. سطح راه‌های عبور و مرور وسایط نقلیه باید به اندازه کافی غیرلغزنده باشد تا در حد امکان مانع از لغزیدن و برخورد اتومبیلها با یکدیگر بشود. همچنین سطح راه‌ها و پلهای مخصوص عابرین پیاده نیز باید که غیرلغزنده باشد. بالاخره آنکه روشنائی کلیه راه‌های ویژه ترافیک و عابرین پیاده باید به نحو مطلوب تامین گردد.

ساختار قرارداد

ریسک مسئولیت مرتبط با ساخت مترو را معمولاً تحت بخش ۲ بیمه‌نامه‌های تمام خطر مطالعه کاران پوشش می‌دهند. این امکان نیز وجود دارد که به دلایل خاص (مثلاً بیمه نمودن به مبالغ بالاتری) بیمه‌نامه‌های مسئولیت

دلیل خطای در محاسبه، مته مستقیماً بالای کابلها به حرکت درآمده بود و هنگامیکه قطعات کابل پدیدار شد دیگر خیلی دیر شده بود: دسته‌ای از ۱۱ کابل تلفن، با ضخامت زیاد کاملاً قطع شده بودند. نتیجه آنکه ۴۷۲۰ خط اصلی که به ۶۶۶۲ مشترک سرویس می‌داد، تعداد بی‌شماری خط تلکس و همچنین کلیه خطوط تلفن دهکده المپیک مونیخ دچار اختلال گردید. مهمتر از همه اینکه قرار بود در آن روز یک بازی فوتبال جام جهانی در استادیوم المپیک برگزار شود. با روانه کردن تیمهائی از تعمیرکاران پس از وقوع حادثه، اداره پست فدرال موفق شد حداقل خطوط مورد نیاز استادیوم را تا غروب آنروز ترمیم نماید. در هر حال، تعمیر نهائی بسیاری از کابل‌های تلفن، بیش از حد انتظار مشکل بود. به دلیل چرخش مته کابلها شدیداً کشیده شده بودند و باید در طول ۱۳۵ متر تعویض می‌شدند. با آنکه تعمیرکاران شبانه‌روز مشغول بکار بودند، مع الوصف تعمیر نهائی خسارت وارده، سه روزه طول انجامید، بیمه گر مسئولیت مبلغ ۲۸۶،۰۰۰ مارک آلمان، فقط جهت انجام تعمیرات پرداخت کرد. «چنین خسارتی در اثر سهل‌انگاری نیز می‌تواند به خطوط زیرزمینی وارد شود.

عموماً، جبران غرامت ناشی از خسارات وارده به خطوط زیرزمینی مستلزم پرداخت مبالغ هنگفتی می‌باشد. در صورتی که خطوط واقع در زیرزمین، مسیر راه آهن زیرزمینی را قطع کنند، شدیداً در معرض خطر خواهند بود، و غالباً اینگونه خطوط را می‌باید از بالای کانال مترو عبور داد. در اینگونه موارد، اقدامات مناسب به منظور حصول اطمینان از ایمنی خطوط مذکور باید اتخاذ گردد.

برخی از خطوط زیرزمینی، همچون لوله‌های آب و گاز در معرض خسارات ناشی از ارتعاشات می‌باشند، و مسأله اصلی در رابطه با این قبیل خطوط طول عمر آنها است. برخلاف لوله‌های ساخته شده از آلیاژهای انعطاف پذیر که امروزه بکار می‌روند، لوله‌های قدیمی که از آهن ساخته شده‌اند در برابر فشارهای وارده بطور ناگهانی و به آسانی می‌شکنند. لازم به ذکر است که در صورت ترکیدن لوله‌های گاز و آب، انفجارات ناشی از گاز، یا شسته شدن پی ساختمانها در نتیجه نشست آب، ادعاهای غرامت

جداگانه ای درخواست شود.

برای هر قسمت جداگانه از مسیر مترو، یک بیمه مسئولیت منعقد می‌شود. طول مسیر این قسمت‌ها با یکدیگر تفاوت دارد، بطوریکه طول قسمت واقع در زمین‌های باز به مراتب بیش از طول یک قسمت از مسیر مترو که در داخل شهر واقع شده است، می‌باشد. قسمت‌های مشکل، پیچیده و پرخطر (تقاطع‌های زیرزمینی زیاد، ساختمان‌های قدیمی نظیر مساجد، کلیساها، ایستگاهها، پل‌ها و رودخانه‌ها) ممکن است طول ناچیزی حدود چندصد متر را داشته باشد. معمولاً این بیمه کارفرما است که در ارتباط با هر قسمت پوشش لازم برای خود و شرکت‌های ساختمانی دست‌اندرکار انجام پروژه را تهیه کند.

اگر خسارتی اتفاق بیفتد، خسارت دیدگان از کارفرما درخواست غرامت می‌نمایند، نامبرده نیز آنرا به بیمه‌گرش ارجاع می‌نماید. قویاً توصیه می‌شود که توافق بیمه‌ای با کارفرما بعمل آید، زیرا در اینصورت وی مطمئن است که در هر موردی پوشش مورد نیاز منطبق با مطالب بیمه شده، تأمین گردیده است.

در صورت وجود یک بیمه‌نامه کلی، بررسی ریسک نسبتاً ساده است، زیرا کلیه نقشه‌ها، اسناد و مدارک و اطلاعات در یک محل موجود می‌باشند. در هر حال چنانچه دو بیمه‌نامه مجزا صادر شوند، همکاری نزدیک بین بیمه‌گر اشیاء و بیمه‌گر مسئولیت توصیه می‌شود، بطوریکه بیمه‌گر مسئولیت قادر باشد تا بررسی لازم از ریسک را بعمل آورد.

بیمه‌گر مسئولیت صرفاً در صورتی می‌تواند نرخ و شرایط متناسب با ریسک را ارائه بدهد که از مشخصات ریسک مورد نظر، شناخت کافی داشته باشد. برای تعیین حق بیمه هر قسمت از مسیر مترو، ضمن در نظر گرفتن وضعیت ریسک در همان قسمت، نرخ حق بیمه را مشخص و سپس بر اساس مبلغ قرارداد مربوطه، حق بیمه را محاسبه می‌نمایند. بدیهی است که نرخ حق بیمه قسمت‌های مختلف مسیر مترو با یکدیگر متفاوتند.

در رابطه با هر قسمت از مسیر مترو می‌باید که توجه خاصی به حدود پوشش بیمه‌ای مورد توافق، معطوف گردد. بعبارتی هر آنچه را که باید تحت شمول بیمه‌ای

قرار گیرد و یا از آن مستثنی شود مورد توجه قرار داد. علی‌القاعده خساراتی که در اثر برخورد با خطوط لوله زیرزمینی و یا پائین آوردن سطح آب‌های زیرزمینی ناشی می‌شوند، مورد درخواست می‌باشند و تحت شرایط خاصی نیز بیمه می‌شوند. ولی بیمه‌گر باید کاملاً اطمینان یابد که کلیه اقدامات لازم، به منظور پیشگیری از وقوع خسارت بعمل خواهد آمد. این بدان معناست که کارفرما آمادگی کامل به منظور سرمایه‌گذاری در ارتباط با اقدامات حفاظتی مورد لزوم را داشته باشد، در غیر اینصورت، موارد مذکور می‌باید که از شمول تعهدات بیمه‌ای، مستثنی گردند.

چنانچه عملیات در نزدیکی منازل انجام گیرد، بطوریکه در حین ساخت دیوارهای دیافراگمی با هر بار فروردن سطل در گل، مقداری گل و لای به دیوارهای منازل مجاور پاشیده شود، چنین خسارتی را باید که از شمول پوشش بیمه‌ای مستثنی نمود، زیرا که بروز آن اجتناب‌ناپذیر است.

خسارات ناشی از برداشتن سایبان‌ها، بالکن‌ها، جایگاه‌ها و نظایر آن در جهت امکان‌پذیر ساختن عملیات ساختمانی، قابل بیمه شدن نمی‌باشند، حال آنکه خسارات اتفاقی، ناشی از حرکات جانبی بازوی جرقیل‌ها و امثالهم بیمه می‌شوند. خسارت وارده به کابلها و هر نوع خطوط لوله، در صورتی که شرکت‌های ساختمانی نقشه‌های مربوطه را مورد بررسی قرار نداده و یا نقشه‌ها در دسترس آنان قرار داده نشوند، باید که از بیمه‌نامه حذف گردند.

تجربه نشان داده است که مغازه‌ها و فروشگاه‌ها، همچنین هتلها و رستوران‌هایی که در طول مسیر عملیات ساختمانی مترو قرار گرفته‌اند، به دلیل مشکلات عبور و مرور، برخی از مشتریان خود را از دست داده و دچار رکود و کساد می‌خواهند شد. اما پس از اتمام عملیات هر قسمت، درآمد مغازه‌های نزدیک ایستگاه‌ها افزایش می‌یابد، زیرا تراکم جمعیت در آن اطراف بوده و خریدشان را نیز در همانجا انجام می‌دهند، ولی باید چنین فرض نمود که مغازه‌های واقع در بین ایستگاه‌ها، همواره درآمد سابق خود را بدست نمی‌آورند. این مشکلی است

یابد، و هرگونه تغییر در وضع اقتصادی یک کشور یا یک شهر، احتمالاً آثار فوق العاده نامطلوبی بر چنین بیمه‌نامه‌های طویل‌مدت بجای خواهد گذارد. کمبود ناگهانی سرمایه‌ها یا تغییرات در بازار کار، در بسیاری از موارد آثار منفی بر این قبیل پروژه‌های ساختمانی بجای می‌گذارند.

در رابطه با خسارات احتمالی در طی عملیات ساختمانی مترو، نمی‌توان از یک یا چند عامل بعنوان عوامل اصلی خسارت نام برد. مع الوصف، تاکنون تجربه نشان داده است که بیشترین خسارات، جزئی یا متوسط می‌باشند. خسارات ناشی از آب خارج شده از لوله‌های صدمه دیده، به کرات واقع می‌شوند. نفوذ آب به زیرزمین‌ها یا سردابها (اماکنی که بعضی اوقات اجناس بارزش را در آنجا نگهداری می‌کنند)، از جمله خسارات ناشی از آب می‌باشند. خسارت به کابلها نیز غالباً اتفاق می‌افتد. خطرناکتر از همه انفجار ناشی از گاز می‌باشد که در اثر سوراخ شدن لوله‌های گاز به وسیله مته‌های برقی و یا ترکیدگی لوله‌های گاز در نتیجه ارتعاشات به وقوع می‌پیوندد. خساراتی از این قبیل به سادگی ابعاد فاجعه‌آمیزی پیدا خواهند نمود.

احتمال وارد آمدن خسارت به ساختمانها را هرگز نباید از نظر دور داشت، اگرچه ندرتاً حادثه مهمی از این نوع اتفاق می‌افتد، مع الوصف در صورت حدوث ممکن است هزینه‌های بسیار زیادی را دربر داشته باشند، خصوصاً اگر خسارت به بناهای تاریخی که امکان ساخت مجدد آنها وجود ندارد وارد شود.

که کارفرما باید آنرا به تنهایی حل کند، زیرا چنین زیانهای از قبل قابل پیش‌بینی هستند. در این موارد کارفرما باید کلیه هزینه‌ها را شخصاً متحمل گردد (اعطای وام، پرداخت مبالغ جبرانی) چنین هزینه‌هایی باید بعنوان بخشی از مخارج کلی طرح در نظر گرفته شده و از مراحل اولیه نیز ضوابطی برای آن تعیین گردد. در ارتباط با بیمه‌های مسئولیت از این نوع، فرانشیزهای مورد توافق باید به اندازه‌ای باشند که بیمه‌گر را درگیر خسارات جزئی نمایند.

چنانچه برخلاف روش معمول که در آن برای هر قسمت از مسیر مترو یک بیمه‌نامه مسئولیت جداگانه صادر میشود، برای تمامی مسیر مترو که ممکن است کیلومترها نیز طول داشته باشد تنها یک بیمه‌نامه جامع مسئولیت منعقد گردد، با مشکلات عدیده‌ای مواجه خواهد شد. تجربه نشان داده است که علیرغم بررسیهای جامعی که قبلاً انجام می‌شوند، شرایط زمین و میزان آب با پیشرفت عملیات ساختمانی متغیر بوده و احتمالاً ترسیم نقشه‌های تکمیلی ضرورت می‌یابد و این نقشه‌ها ممکن است روش انجام عملیات ساختمانی را کاملاً تغییر بدهند.

تجربه نشان داده است که علیرغم بررسیهای جامعی که قبلاً انجام می‌شدند، شرایط زمین و میزان آب با پیشرفت عملیات ساختمانی متغیر بوده و احتمالاً ترسیم نقشه‌های تکمیلی ضرورت می‌یابد و این نقشه‌ها ممکن است روش انجام عملیات ساختمانی را کاملاً تغییر بدهند.

از دیگر نکات منفی بیمه‌های جامع مسئولیت این است که بیمه مترو می‌تواند برای سالیان متمادی ادامه