

# Lista di controllo

## Opere speciali di genio civile: lavori di avanzamento con tubi di spinta



**I lavori di avanzamento con tubi di spinta sono esposti a pericoli particolari. Potete affermare di conoscere e saper gestire questi pericoli?**

Spazi ristretti, forze elevate, logistica difficile, condizioni geostatiche incerte, problemi di ventilazione: in condizioni difficili il personale addetto ai lavori deve affrontare tutta una serie di pericoli. Per questo motivo è necessario pianificare con cura le fasi di lavoro, utilizzare in modo corretto il parco macchine e disporre di personale ben istruito.

I pericoli principali sono:

- cadere, scivolare, inciampare
- essere schiacciati o stritolati
- scarsa ventilazione, venute d'acqua

Con la presente lista di controllo potete affrontare meglio queste situazioni di pericolo.

Qui di seguito troverete una serie di domande importanti sul tema della presente lista di controllo. Tralasciate le domande che non interessano la vostra azienda.

Se rispondete a una domanda con  «no» o  «in parte», occorre adottare una contromisura che poi annoterete sul retro.

## Organizzazione del lavoro, installazione di macchine e attrezzature

<p>1 Per il tratto di avanzamento esiste una documentazione relativa a particolari <b>condizioni geologiche</b> e all'eventuale <b>presenza nel sottosuolo di sacche di gas metano e di siti inquinati</b> e in caso affermativo, sono state adottate le necessarie misure di sicurezza?</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no
<p>2 Prima di iniziare i lavori è stata accertata l'eventuale presenza di <b>condotte di servizio</b> nelle immediate vicinanze del tratto di avanzamento, sono state discusse con il proprietario del fondo e poi attuate le necessarie misure di sicurezza?</p> <p>Ad es. si possono prevedere deviazioni di linea, scavetti, ponteggi di protezione, messe a terra.</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no
<p>3 Le <b>installazioni</b> e le <b>apparecchiature</b> sono conformi ai requisiti del progetto?</p> <p>Tipo di macchina, impianti di trasporto, apparecchi di sollevamento, ecc.</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no
<p>4 I <b>pozzetti iniziali</b> e quelli <b>finali</b> sono dotati di dispositivi di sicurezza e questi sono in buono stato?</p> <p>Dispositivi anticaduta, accessi sicuri, ventilazione, aggettamento delle acque, ecc. (Fig.1).</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no
<p>5 L'<b>installazione</b> e la <b>messa in funzione</b> dell'intero impianto di avanzamento sono eseguite da personale qualificato e in conformità alle disposizioni contenute nel manuale d'uso delle macchine?</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no



Fig. 1: è molto importante che i pozzetti iniziali e finali abbiano dispositivi anticaduta e accessi sicuri.



Fig. 2: deposito per lo stoccaggio temporaneo dei tubi di spinta.

## Lavori di avanzamento

<p>6 Le <b>aree per il deposito provvisorio</b> dei tubi di spinta e il <b>magazzino temporaneo</b> per il materiale di scavo sono posizionati in modo tale da effettuare le operazioni di carico e scarico con gli apparecchi di sollevamento senza correre alcun rischio? (Fig. 2)</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no
<p>7 Gli <b>accessori di imbracatura</b> (catene e funi di sospensione, ecc.) consentono di movimentare in modo sicuro i carichi pesanti?</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no
<p>8 Le zone di lavoro e le vie di circolazione sono sufficientemente <b>illuminate</b>? (Fig. 3)</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no
<p>9 Sono state adottate misure adeguate al fine di garantire una <b>buona qualità dell'aria</b> nel tratto di avanzamento?</p> <p>Ventilazione naturale o artificiale, misurazioni di controllo, ecc. (fig. 3).</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no



Fig. 3: per lavorare in condizioni di sicurezza è fondamentale che il luogo sia ben illuminato e che la qualità dell'aria sia costantemente monitorata.

<p><b>10</b> Sono state adottate adeguate misure di protezione per quei lavori che comportano la <b>formazione di polveri</b> o l'impiego di <b>sostanze chimiche</b>?</p> <p>Ventilazione, abbattimento delle polveri per inumidazione, dispositivi di protezione individuale.</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no
<p><b>11</b> Lo <b>smaltimento del materiale</b> avviene in modo da garantire l'incolumità delle persone che potrebbero rimanere ferite da movimenti o infiltrazioni d'acqua imprevisti?</p> <p>Coordinamento delle fasi scavo-avanzamento, perforazioni di sondaggio, fori di alleggerimento, ecc.</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no
<p><b>12</b> È garantita la sicurezza per il <b>personale che entra ed esce dalla zona di avanzamento</b>?</p> <p>Mezzi di trasporto sicuri, nessun ostacolo nello spazio libero, personale adeguatamente istruito, ecc.</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no
<p><b>13</b> Il <b>trasporto del materiale</b> dal fronte di avanzamento alla zona di carico avviene in condizioni di sicurezza (trasporto longitudinale e verticale in sicurezza)? (Figg. 4 e 5)</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no
<p><b>14</b> Nel tratto di avanzamento percorribile in discesa, l'<b>aggettamento delle acque</b> è stato concepito in modo da rendere disponibile una sufficiente riserva d'acqua per i casi di emergenza (infiltrazioni d'acqua)?</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no



Fig. 4: per il trasporto del materiale (qui in senso verticale) è indispensabile avvalersi di attrezzature e installazioni adeguate.



Fig. 5: durante i lavori di avanzamento il personale deve essere sempre attento e pronto ad intervenire anche in caso di situazioni impreviste.

## Organizzazione, formazione e comportamento

<p><b>15</b> Sul cantiere è stata prevista l'<b>organizzazione per i casi di emergenza</b>? Le strutture di pronto soccorso sono presenti e tenute in buona efficienza? (Fig. 6)</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no
<p><b>16</b> In caso di emergenza è possibile <b>evacuare il personale</b> dalla zona di avanzamento (illuminazione di emergenza, gruppi di continuità, pompe ausiliarie, ecc.) e si effettuano le esercitazioni del caso?</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no
<p><b>17</b> Il <b>personale</b> impiegato per la prima volta sul cantiere viene informato sui pericoli presenti nella zona di lavoro e riceve precise istruzioni per poter lavorare senza correre rischi?</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no
<p><b>18</b> I <b>dispositivi di protezione individuale</b> del personale impiegato sul cantiere sono conformi ai requisiti attualmente vigenti in materia di protezione e il loro utilizzo è controllato?</p> <p>Casco, guanti di protezione, occhiali protettivi, protettori auricolari, maschera antipolvere, scarpe di sicurezza, ecc.</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no
<p><b>19</b> Durante i <b>lavori di saldatura</b> vengono sempre utilizzati i necessari dispositivi di protezione (occhiali e maschera per saldatura, ecc.)?</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no
<p><b>20</b> Gli <b>attrezzi</b>, gli apparecchi di misurazione piccoli e grandi, le scale, gli avvolgitori per prolunghe vengono costantemente verificati e tenuti in buona efficienza?</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no



Fig. 6: un posto di lavoro accessibile in modo sicuro consente di intervenire rapidamente in tutte le situazioni di emergenza.

È possibile che nella vostra azienda esistano altre fonti di pericolo riguardanti il tema della presente lista di controllo. In tal caso, occorre adottare i necessari provvedimenti (vedi retro).

