

Załącznik
do zarządzenia Nr 10/2009
Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
z dnia 11 maja 2009 r.



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

**Wytoczne techniczne usuwania fundamentów konstrukcji wsporczych
sieci trakcyjnej metodą minerską na liniach kolejowych zarządzanych
przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.**

let-108

Warszawa, 2009 rok

Właściciel: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Wydawca: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrala
Biuro Energetyki
ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa
tel. 022 47 336 50
www.plk-sa.pl, e-mail: ien@plk-sa.pl

Wszelkie prawa zastrzeżone.
Modyfikacja, wprowadzanie do obrotu, publikacja, kopiowanie i dystrybucja
w celach komercyjnych, całości lub części instrukcji,
bez uprzedniej zgody PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – są zabronione

Wytyczne techniczne określają możliwości stosowania metody minerskiej przy likwidacji fundamentów konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej.

§1.

Stosowanie technologii wyburzania fundamentów konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej metodą minerską na liniach zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. wymaga uzyskania zgody Spółki PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zwanej dalej zarządcą.

Zgoda taka wydawana jest przez zarządcę na podstawie pozytywnej opinii jednostek naukowo badawczych, określających stopień oddziaływania metody na elementy infrastruktury technicznej linii kolejowych.

Firma ubiegająca się o uzyskanie zlecenia na roboty, na liniach zarządzanych przez PKP PLK S.A., „metodą minerską” według określonej technologii wyburzania powinna:

1. udokumentować posiadanie przez pracowników prowadzących prace wyburzeniowe uprawnień do projektowania i kierowania robotami budowlanymi z użyciem materiałów wybuchowych,
2. opracować technologię wyburzania fundamentów metodą minerską bezpieczną dla całej infrastruktury linii kolejowych i zawrzeć ją w jednolitym dokumencie (dokumentacji strzałowej),
3. w porozumieniu z PKP PLK S.A. Biurem Energetyki uzgodnić poligony doświadczalne dla przeprowadzenia badań oddziaływania metody minerskiej na infrastrukturę techniczną linii kolejowych. Wyniki badań powinny uwzględnić badania w różnych warunkach gruntowych, w tym również nawodnienie gruntów oraz warunki lokalizacyjne wyburzanych fundamentów (teren płaski, nasyp, przekop) i usytuowanie wobec nich: toru, urządzeń odwadniających, kabli, itd. Dopuszcza się przedstawienie wyników badań wykonanych na poligonach doświadczalnych niebędących w zarządzaniu PKP PLK S.A., a uwzględniające powyższe uwarunkowania,
4. udokumentować stopień oddziaływania – ingerencji stosowanej technologii wyburzania na inne urządzenia infrastruktury, przez przedstawienie wyników badań i pomiarów wykonanych przez jednostkę naukowo – badawczą specjalizującą się w zagadnieniach związanych z wyburzeniami, znającą specyfikę zagadnień kolejowych w zakresie oddziaływania opracowanej technologii na infrastrukturę linii kolejowych oraz przedłożyć pozytywną opinię dotyczącą wpływu stosowania technologii na zmiany wytrzymałościowe gruntu wokół wyburzanego fundamentu.
5. Zakres badań powinien uwzględniać:
 - analizę sił przekazywanych poprzez elementy rozkruszonego fundamentu na podtorze i nawierzchnię kolejową,
 - wpływ wyburzania fundamentu metodą minerską na parametry techniczne kontrolowanego podtorza, tym samym na stateczność nasypów i bezpieczeństwo ruchu,
 - wpływ wyburzania na konstrukcje ciągów odwodnieniowych wgłębnych i powierzchniowych,

- wpływ oddziaływania metody na kable energetyczne, urządzeń sterowania ruchem kolejowym, teletechniczne i inne, znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie wyburzanego fundamentu.

Badania powinny jednoznacznie potwierdzić nienaruszenie elementów infrastruktury kolejowej, zwłaszcza kabli w bezpośrednim sąsiedztwie fundamentu oraz zawierać ocenę sposobu ich zabezpieczenia przed oddziaływaniem fali wyburzeniowej. Konieczne jest wykonanie pomiarów parametrów technicznych kabli przed i po wyburzeniu fundamentu w warunkach nawilgocenia gruntu.

§2.

Zasady stosowania technologii wyburzania fundamentów konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej metodą minerską.

Stosowanie metody odbywa się w oparciu o zgodę zarządcy wydaną w oparciu o uwarunkowania wyszczególnione w § 1 niniejszych *Wytycznych technicznych*

W celu wyeliminowania zagrożeń związanych z oddziaływaniem metody minerskiej na obiekty zlokalizowane w pobliżu wyburzanych fundamentów konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej, prace minerskie powinny być prowadzone etapami.

Etap I - projektowanie

W ramach realizacji etapu I należy spełnić następujące warunki:

1. uzyskać informacje od właścicieli infrastruktury i zarządców terenu o aktualnym przebiegu linii kablowych i instalacji przechodzących w rejonie wyburzanych fundamentów,
2. zapoznać się z aktualnym podkładem geodezyjnym terenu, na którym będą prowadzone prace wyburzeniowe oraz porównać go z informacjami otrzymanymi od zarządcy infrastruktury,
3. przeprowadzić przy współudziale przedstawicieli zarządcy wizję lokalną miejsca wykonywania wyburzeń metodą minerską. W oględzinach miejsca wyburzeń powinni uczestniczyć przedstawiciele zarządcy infrastruktury reprezentujący poszczególne branże, którzy wskażą rzeczywistą lokalizację urządzeń infrastruktury podziemnej i zaznaczą miejsca kolizji. W ramach prowadzonych oględzin należy określić:
 - rodzaj fundamentów przeznaczonych do wyburzenia,
 - sposób posadowienia w podtorzu, rodzaj i stan gruntu (w tym jego nawodnienie), odległość od toru, końca nasypów, kabli, kanałów kablowych,
 - przebieg uzbrojenia podziemnego w obrębie wskazanych do wyburzenia fundamentów,
 - ustalić drogi dojazdu lub ewentualnie określić odcinki robót konieczne do realizacji z drezyny (określić zamknięcia torowe),
 - sporządzić wykaz fundamentów do wyburzenia spisując numery lokat słupów (fundamentów). Dla fundamentów, przy których występują kolizje kablone i inne podać ich odległość od zewnętrznej ściany fundamentu,

- możliwość stosowania metody na terenach czynnych osuwiskowo, aby nie spowodować rozwoju tego zjawiska.

Na podstawie uzyskanych informacji i wizji lokalnych opracować *Dokumentację Strzałową*, określając wielkość i sposób założenia ładunków wybuchowych dla fundamentów bezkolizyjnych oraz dla fundamentów wyburzanych w kolizjach.

Należy przyjąć, że jakiegokolwiek przewody i instalacje przechodzące w odległości mniejszej niż 50 cm od ściany zewnętrznej fundamentu będą stanowiły kolizje z robotami minerskimi.

Każde wyburzanie fundamentów konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej na liniach zarządzanych przez PKP PLK S.A. metodą minerską musi odbywać się w oparciu o opracowaną przez wykonawcę wyburzeń *Dokumentację Strzałową*. *Dokumentacja Strzałowa* powinna być opracowana zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie robót budowlanych wykonywanych przy użyciu materiałów wybuchowych (Dz. U. Nr 120 poz. 1135)*.

Etap II - realizacja robót.

Podstawowo wyburzanie fundamentów powinno wyprzedzać prace podtorzowe i nawierzchniowe. Szczegółnej uwadze powinna być poddana możliwość wykonywania wyburzenia w miejscach gdzie dokonano już naprawy podtorza i nawierzchni kolejowej.

Realizacja wyburzania fundamentów metodą minerską powinna być poprzedzona opracowaniem *Regulaminu* określającego uwarunkowania dotyczące ich wykonania. Ze względu na specyficzny charakter prac, należy je wykonywać fazami.

1. Faza 0 obejmuje:

- a) zgłoszenie do dyżurnego ruchu wejście na teren kolejowy oraz zamiar rozpoczęcia prac minerskich podając nazwę firmy, odcinek, na którym będą realizowane prace. Ustalenie sposobu porozumiewania się z dyżurnym ruchu,
- b) odkopanie fundamentów, w razie potrzeb wykonanie przekopów kontrolnych w celu zlokalizowania przewodów lub innych instalacji biegnących w obrębie fundamentu szczególnie światłowodów, (w przypadku, gdy właściciel sieci lub instalacji nie jest w stanie jednoznacznie określić ich położenia). W przypadku występowania przewodów należy zabezpieczyć je osłonami, ekranami,
- c) wykonanie pomiarów parametrów kabli na odcinkach, gdzie występuje ich zbliżenie do wyburzanego fundamentu na odległość mniejszą niż 50 cm,
- d) nawiercenie otworów technologicznych,
- e) budowa ścianek oporowych zabezpieczających tłuczeń przed osuwaniem się oraz zakładanie rozpórek w betonowych korytkach odwadniających (jeżeli zachodzi taka konieczność),

2. Faza I obejmuje:

- a) zakładanie ładunków,
- b) wykonanie osłony wyburzanego fundamentu ekranami,
- c) wyburzenie fundamentu,

d) sprawdzenie miejsca wybuchu, usunięcie przewodów strzałowych oraz określenie czy nie pozostały niewybuchy.

3. Faza II (realizowana jest przez firmę wyburzeniową lub zlecającego) obejmuje:

a) wyjęcie słupa lub trzpienia z wyburzonego fundamentu,

b) usunięcie gruzu, jego wywóz i utylizacja,

c) wbudowanie kruszywa w miejsce usuniętego gruzu i zagęszczenie,

d) wykonanie sprawdzających pomiarów parametrów kabli na odcinkach, gdzie występuje ich zbliżenie do wyburzanego fundamentu na odległość mniejszą niż 50 cm, oraz wydanie opinii o nie pogorszeniu w wyniku wyburzania wartości parametrów kabli.

e) zgłoszenie do dyżurnego ruchu zakończenie prac i zejście z terenu robót.

§ 3.

Za wszelkie uszkodzenia elementów infrastruktury powstałe w wyniku wyburzania metodą minerską, odpowiedzialność wobec zarządcy ponosi wykonawca tych robót.