



Temat specjalny

Bhp w branży budowlanej

tekst: **MARIAN KOWACKI**, Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne



Bezpieczeństwo i higiena pracy na rynku budowlanym jest jedną z nadrzędnych kwestii. Przestrzeganie stosownych przepisów decyduje o zdrowiu i życiu ludzi zaangażowanych w proces budowlany. Jak wynika z kontroli prowadzonych na budowach, występują na nich powtarzające się zagrożenia, wynikające z różnych względów, w tym lekceważenia przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Tymczasem wszelkie wykryte w tym zakresie nieprawidłowości nie dość, że mogą skutkować nałożeniem wysokich kar, to przede wszystkim często prowadzą do tragedii.

fot. New Africa, Adobe Stock



Obowiązki uczestników procesu budowlanego

Bezpieczeństwo na budowie zależy od zaangażowania w kwestie z nim związane wszystkich uczestników procesu budowlanego. Na każdym z nich ciąży jednak inne obowiązki.

Inwestor, w zakresie organizacji procesu budowlanego, musi zapewnić projekt budowlany, kierownictwo budowy oraz opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz). W praktyce sporządza go lub zapewnia **kierownik budowy**, którego zadania w związku z zapewnieniem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie obejmują także koordynację robót budowlanych lub ich poszczególnych etapów (opracowanie założeń technicznych i organizacyjnych), koordynację działań zapewniających przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartych w przepisach bhp oraz w planie bioz, a także wprowadzanie niezbędnych zmian w planie bioz, wynikających z postępu robót budowlanych.

Odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie budowlanym spoczywa na **pracodawcy**. To on w szczególności dba o to, aby nie dopuszczono pracowników do pracy, do wykonywania której nie posiadają wymaganych kwalifikacji (np. w przypadku elektryków, operatorów urządzeń technicznych) lub potrzebnych umiejętności. W jego gestii leży wyposażanie stanowisk pracy w maszyny i inne urządzenia techniczne, narzędzia, a także sprzęt do tymczasowej pracy na wysokości, zwłaszcza drabiny i rusztowania, spełniające wymagania zasadnicze oraz minimalne dotyczące bhp w zakresie użytkowania ich podczas pracy. Pracodawca musi także pamiętać o poddawaniu pracowników badaniom lekarskim i szkoleniom w zakresie bhp przed dopuszczeniem ich do pracy oraz prowadzeniu okresowych badań i szkoleń w tym zakresie. Do niego należy również ocena ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy istniejących na placu budowy oraz informowanie pracowników o ryzyku i zasadach ochrony przed zagrożeniami. Ponadto na pracodawcy spoczywa obowiązek wyposażania pracowników w ubrania i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej, których stosowanie jest wymagane na danym stanowisku.

Organizacja stanowisk pracy oraz respektowanie przepisów bhp, tak aby zapobiegać wypadkom i chorobom zawodowym, należy do obowiązków **osoby kierującej**. Jej szczególnym zadaniem jest dbanie o środki ochrony zbiorowej oraz egzekwowanie od pracowników stosowania środków ochrony indywidualnej.

Z kolei powinnością **pracowników** jest branie udziału w szkoleniach bhp oraz znajomość przepisów z tego zakresu. Swoją pracę powinni wykonywać w sposób zgodny z zasadami bhp i stosować się do poleceń przełożonych w tym zakresie. Obowiązkiem pracowników jest także stosowanie środków ochrony zbiorowej oraz używanie przydzielonych im środków ochrony indywidualnej. W razie wystąpienia sytuacji zagrażających życiu lub zdrowiu powinni niezwłocznie zawiadomić przełożonych i współpracowników. Jeśli warunki pracy stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla pracowników lub innych osób, pracownicy mają prawo powstrzymać się od wykonywania pracy, zawiadamiając o tym niezwłocznie przełożonego [1].

Organizacja placu budowy

Dobrze zaplanowana, przygotowana i prowadzona od strony bhp realizacja przedsięwzięcia budowlanego

Dbanie o bezpieczeństwo na budowie wymaga, aby zasad bhp przestrzegali wszyscy pracownicy na wszystkich stanowiskach. Jak wygląda tworzenie kultury bezpiecznej pracy w branży budowlanej?



JOANNA PŁOCHOCKA,
starszy specjalista, Departament
Prewencji i Promocji, Główny
Inspektorat Pracy

Propagowanie kultury bezpiecznej pracy oraz zwiększenie skuteczności działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa pracy w branży

budowlanej to najważniejsze cele inicjatywy informacyjno-edukacyjnych Państwowej Inspekcji Pracy. Przedsięwzięcia Urzędu przyczyniają się do ograniczenia zagrożeń wypadkowych podczas wykonywania robót budowlanych w najbardziej wypadkogenicznej branży, jaką jest budownictwo. Inspektorzy pracy, we współpracy z partnerami społecznymi i organami nadzoru budowlanego, prowadzą w całej Polsce liczne szkolenia z zakresu bezpieczeństwa na budowie dla pracodawców i przedsiębiorców budowlanych. Podczas spotkań przekazują założenia prewencji w budownictwie, zasady współpracy oraz zasady przeprowadzania kontroli, a także wskazują na aktualne przepisy bhp i dobre praktyki pozwalające poprawić organizację budowy i stan bezpieczeństwa na stanowiskach pracy. Tematyka szkoleń prewencyjnych, w porozumieniu z nadzorem budowy, dostosowana jest do potrzeb konkretnej inwestycji. W większości szkolenia odbywają się na placach budów. Podczas szkoleń i seminariów uczestnikom przekazywane są bezpłatne materiały informacyjne z zakresu budownictwa i prawa pracy, wydane nakładem Państwowej Inspekcji Pracy. Każdego roku Inspekcja Pracy włącza się w wydarzenie Tydzień Bezpieczeństwa, organizowane przez sygnatariuszy Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie, podczas którego na terenie całego kraju odbywają się liczne inicjatywy oraz szkolenia skierowane do wykonawców robót budowlanych, a także działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa pracy i zmniejszenia liczby wypadków przy pracy.

Istotnym uzupełnieniem powyższych działań dla branży budowlanej jest konkurs Buduj Bezpiecznie, którego celem jest upowszechnianie dobrych praktyk zapewniających bezpieczeństwo zatrudnionym w trakcie realizacji inwestycji budowlanych. W konkursie nagradzani są pracodawcy tworzący bezpieczne i higieniczne warunki pracy na placach budów.



foto: alotopeople, Adobe Stock

warunkuje jego bezwypadkowy przebieg, przy czym szczególnie należy zadbać o miejsce realizowania przedsięwzięcia budowlanego, którym jest plac budowy. Dla właściwego prowadzenia procesu budowlanego posiada on niezbędne powierzchnie dodatkowe w postaci dróg wewnętrznych, magazynów, pola składowego, warsztatów, podłączeń oraz zaplecza biurowego i socjalno-bytowego. W ramach zagospodarowania placu budowy mieści się rozmieszczenie maszyn i urządzeń technicznych, składowisk materiałów i konstrukcji budowlanych, dróg kołowych i pieszych, sieci rurociągów i przewodów oraz obiektów, pomieszczeń i urządzeń administracyjnych zgodnie z przepisami, zasadami oraz wiedzą techniczną i doświadczeniem. Sposób, w jaki

należy zagospodarować plac budowy, określa się w planie zagospodarowania placu budowy.

Teren budowy, robót, bazy, wytwórni, kopalni kruszyw, placu składowego musi być odpowiednio oznakowany oraz zabezpieczony przed wejściem osób nieupoważnionych – w przypadku, gdy nie jest możliwe ogrodzenie terenu budowy lub robót, należy zapewnić inne skuteczne środki techniczne i organizacyjne. Dla budów i robót kubaturowych powinno się otoczyć teren ogrodzeniem pełnym o wysokości minimum 1,5 m. W przypadku budów i robót drogowych należy zastosować zapory i bariery drogowe. Ostatnim krokiem jest ustawienie tablic ostrzegawczych i znaków drogowych zakazu.

W ogrodzeniu należy wykonać oddzielne bramy – dla ruchu pieszego i dla pojazdów mechanicznych – przy czym bramy wjazdowe muszą być wyposażone w szlabany lub rozwiązanie równoważne, spełniające tę funkcję. Ogrodzenie terenu budowy lub robót powinno być wykonane w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. W odległości nie większej niż 15 m należy na nim umieścić tablice ostrzegawcze. Dozwolone jest oznakowanie ogrodzenia logotypami i banerami.

Istotne znaczenie dla bezpieczeństwa uczestników procesu budowlanego ma zabezpieczenie stref niebezpiecznych, które należy wygrodzić (taśmy ostrzegawcze) i oznakować znakami bezpieczeństwa. Kolejnym z elementów zabezpieczenia budowy jest zapewnienie ochrony w rozumieniu nadzoru. W celu ochrony mienia zaleca się stosowanie monitoringu wizyjnego, który może także stanowić dodatkową kontrolę stanowisk pracy, a także służyć dozorowaniu miejsc szczególnie niebezpiecznych.

Oprócz wymienionych działań przed rozpoczęciem robót budowlanych plac budowy należy zagospodarować w zakresie dróg dla ruchu kołowego oraz wyjść i przejść dla ruchu pieszego

Popętnienie błędów dotyczących bhp na budowie może skutkować nałożeniem przez inspektora Państwowej Inspekcji Pracy mandatu na kierownictwo budowy. Można tego uniknąć, stosując się do poniższych zasad [10].

10 przykazań bhp na budowie

1. Zadbaj o właściwą organizację nadzoru na budowie.
2. Zwróć uwagę na prawidłowe wygrodzenie i oznakowanie terenu robót.
3. Chronić pracowników – podstawowe środki ochrony indywidualnej na budowie to konieczność.
4. Pamiętaj o prawidłowym zabezpieczeniu wykopów i prac na wysokości.
5. Nie zapomnij o rozdzielniach elektrycznych na budowie – każda musi posiadać przeglądy elektryczne potwierdzone protokołem z badań i pomiarów.
6. Zatrzaszcz się o zaplecze socjalne, w tym pomieszczenie do spożywania posiłków, szatnie, toalety oraz prysznice.
7. Czuwaj nad prawidłową dokumentacją bhp na budowie.
8. Zapewnij apteczkę i gaśnice.
9. Upewnij się, że wszyscy pracownicy ukończyli szkolenie bhp.
10. Zweryfikuj pracowników pod kątem posiadania właściwych uprawnień do pracy ze sprzętem budowlanym.



oraz zaopatrzenia w niezbędne media. Na placu budowy muszą się także znaleźć urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych, w tym zaplecze biurowe budowy. Kolejnym krokiem jest zapewnienie właściwego, naturalnego i sztucznego oświetlenia budowy i stanowisk pracy oraz odpowiedniej wentylacji. Na placu budowy konieczne jest też urządzenie składowisk materiałów i wyrobów oraz zapewnienie łączności telefonicznej i innej według potrzeb [2].

Bhp inwestycji drogowej

W realizacji prac drogowych ochrona robotników ma szczególne znaczenie, a droga powinna być traktowana tak samo jak inne miejsca pracy [3]. By zachować bezpieczeństwo robotników, należy przestrzegać kilku ważnych zasad. Jedną z nich jest unikanie ekspozycji robotników na ruch drogowy. W przypadku przeprowadzania robót poza obszarem placu budowy znacznie wzrasta ryzyko kolizji z ruchem. Jeśli jednak takie działania są konieczne, niezbędne jest oszacowanie wielkości ruchu i rozpoczęcie prac wtedy, kiedy ruch jest spokojny. Działaniem wpływającym na zwiększenie bezpieczeństwa jest prowadzenie prac w taki sposób, by pracownik stał – na tyle, na ile to możliwe – twarzą do przejeżdżających pojazdów. Jest to szczególnie ważne w sytuacji, kiedy strefa robot drogowych jest dopiero ustawiana lub rozbierana. Zaleca się unikanie takich praktyk, jak stosowanie flag lub sygnalizacji ręcznej.

Nawet jeśli roboty drogowe są krótkoterminowe, trzeba zadbać o ochronę fizyczną pracowników przed ruchem komunikacyjnym. Zawsze należy przewidzieć strefy buforowe. Nie powinno się rozpoczynać robót, dopóki nie zostaną wdrożone wszystkie przewidziane środki bezpieczeństwa. W przypadku prac drogowych konieczne jest zwiększenie widoczności robotników przez użytkowników dróg. Oznacza to zapewnienie odpowiedniej widoczności dla kierowców oraz odpowiedniej odzieży dla robotników drogowych.

Kolejną kwestią jest ochrona robotników przed wypadkami z udziałem pojazdów roboczych, których przemieszczanie – tak w obszarze roboczym, jak i podczas wjazdu lub wyjazdu z obszaru roboczego – powinno być odpowiednio widoczne dla robotników. Szczególnie krytyczny manewr pojazdów roboczych to cofanie, dlatego należy je wykonywać tylko wtedy, kiedy kierowca ma wokół siebie pełną widoczność.

Ważne w aspekcie bezpieczeństwa jest unikanie przedłużonych godzin pracy, uwzględniając europejskie i krajowe wymogi prawne dotyczące godzin oraz warunków pracy. Zmęczenie może się przyczynić do zwiększonego ryzyka dla robotników drogowych [4].

Prace wysokiego ryzyka

Pracą na wysokości jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się co najmniej 1 m nad poziomem podłogi lub ziemi. Nie zalicza się tutaj prac wykonywanych na powierzchni, bez względu na wysokość jej usytuowania, jeśli jest ona ze wszystkich stron osłonięta (do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi) lub jest wyposażona w inne stałe konstrukcje bądź urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości. Do typowych prac wykonywanych na wysokości zalicza się te na rusztowaniach, drabinach, kłamrach, słupach, masztach,



foto: Photographica, Adobe Stock

konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, galeriach, pomostach, podestach i tym podobnych podwyższeniach.

Wykonywanie prac na wysokości wymaga zapewnienia bezpośredniego nadzoru nad tymi pracami przez wyznaczone w tym celu osoby, odpowiednich środków zabezpieczających oraz przekazania instruktażu pracownikom. Powinien on uwzględniać imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań oraz wymagania bhp przy poszczególnych czynnościach.

Każdorazowo należy dobrać i zastosować organizacyjne i techniczne środki zabezpieczające pracowników przed ewentualnymi skutkami uaktywnienia się zagrożeń zawodowych, które występują przy pracach na wysokości. Jednym z takich środków jest zapewnienie asekuracji osób wykonujących prace szczególnie niebezpieczne przez innych pracowników, którzy bezpośrednio nie wykonują tych prac. Kolejnym rozwiązaniem jest wyposażenie pracowników w środki ochrony indywidualnej, odpowiednio dobrane do rodzaju wykonywanej pracy oraz mogących się uaktywnić zagrożeń (np. sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości). Osobną sprawą jest przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się środkami ochrony indywidualnej. Zwiększeniu bezpieczeństwa pracowników podczas prac na wysokościach służą także urządzenia ochronne, np. osłony (bariery) miejsc niebezpiecznych czy oznakowanie stref i miejsc niebezpiecznych [5].

Bezpieczne wykopy

Szczególnie duże zagrożenia dla życia osób – zarówno tych wykonujących je bezpośrednio, jak i mogących znaleźć się w ich pobliżu – występują przy wykonywaniu robót ziemnych. Stąd niezwykle istotna jest właściwa organizacja przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania tego rodzaju robót. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy opracować projekt określający położenie instalacji i urządzeń podziemnych, które mogą się znaleźć w zasięgu prowadzonych robót. Kierownik budowy powinien ustalić, jaka jednostka zarządza lub użytkuje instalacje znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie robót, a następnie wyznaczyć bezpieczną odległość, w której mogą

Słowniczek

Plan bioz – tworzy się go dla jednej konkretnej budowy. Osobą odpowiedzialną za sporządzenie lub zapewnienie sporządzenia tego planu jeszcze przed rozpoczęciem budowy jest kierownik budowy [6, 7]. Plan bioz ma na celu zidentyfikowanie zagrożeń dla bezpieczeństwa w miejscu pracy oraz wdrożenie rozwiązań, które służą ich zapobieganiu na etapie realizacji inwestycji

Instrukcja bezpiecznego wykonywania robót budowlanych (IBWR)

– dokument operacyjny, przedstawiający sposoby zapobiegania zagrożeniom związanym z wykonywaniem robót budowlanych. Jest opracowywany w formie pisemnej na poziomie projektu – dla prac szczególnie niebezpiecznych oraz dla zadań, dla których w ocenie ryzyka zawodowego wykazano ryzyka duże (D) i średnie (S). Sporządzając IBWR, należy korzystać m.in. z dokumentacji projektowej, planu bioz, planu zagospodarowania placu budowy, harmonogramów realizacji oraz dokumentacji techniczno-ruchowej maszyn, urządzeń i narzędzi [2]

Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)

– zgodnie z dyrektywą 89/656/EWG pojęcie to oznacza każdy sprzęt przeznaczony do używania lub noszenia przez pracownika w celu jego ochrony przed zagrożeniami, które mogą wpłynąć na jego bezpieczeństwo i higienę pracy, jak również wszelkie użyte w tym celu wyposażenie dodatkowe. W rozporządzeniu 2016/425 dotyczącym minimalnych wymagań oraz zasad wprowadzania środków ochrony indywidualnej do obrotu zastosowano podział tych środków na trzy kategorie ryzyka [8]



być one wykonywane od istniejącej sieci. Pozostałe konieczne do wykonania zadania przed rozpoczęciem robót to określenie sposobu ich realizacji oraz ogrodzenie i oznakowanie napisami ostrzegawczymi miejsca robót.

W przypadku podgrzewania, rozmrażania lub zamrażania gruntu dodatkowo wykonawca robót opracowuje dokumentację projektową oraz instrukcję bezpieczeństwa. Musi też zadbać o ogrodzenie i oznakowanie tablicami ostrzegawczymi oraz oświetlenie o zmroku i w porze nocnej terenu pracy. Jeśli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wówczas wykonawca robót powinien zapewnić jego stały dozór.

Wykopy powinny się zabezpieczać balustradami, których poręcze znajdują się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. W uzasadnionych przypadkach wykop należy dodatkowo szczelnie przykryć, tak by uniemożliwić wpadnięcie do niego – wtedy zamiast balustrad teren wykopu można oznaczyć linami lub taśmami z tworzyw sztucznych, umieszczonymi na takich samych zasadach jak balustrady. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

W celu zabezpieczenia wykopu przed osuwaniem się ziemi wykonuje się deskowania i szalunki. Rodzaj wzmocnienia ścian wykopu zależy przede wszystkim od kategorii gruntu, w którym wykonywany jest wykop i od planowanej głębokości wykopu, a także od rodzaju wykopu (wąskoprzestrzenny/szerokoprzestrzenny). Najczęściej stosowanymi rodzajami deskowań są: pionowe, poziome, z profili stalowych, segmentowe. Dostępne na rynku systemy obudowy wykopów zapewniają bezpieczną i efektywną pracę.

Odrębną specyfiką cechują się roboty podziemne. Przy ich prowadzeniu należy zwrócić szczególną uwagę, aby każdy pracownik posiadał, niezależnie od oświetlenia ogólnego, sprawnie działającą lampę z własnym zasilaniem, która zapewni nieprzerwane oświetlenie co najmniej przez 10 godzin. Na każdym odcinku prowadzenia robót podziemnych należy zapewnić system łączności, który umożliwi porozumiewanie się z podziemnych stanowisk roboczych z tymi na powierzchni oraz z pogotowiem zabezpieczającym. Każdy odcinek trzeba także wyposażać w system alarmowania osób znajdujących się pod poziomem terenu oraz pogotowie zabezpieczające – na wypadek, gdyby powstało zagrożenie wymagające wycofania osób z wyrobisk podziemnych.

Środki ochrony indywidualnej

charakterystyka poszczególnych części ubrania roboczego, według [8]



sprzęt ochrony układu oddechowego

maski przeciwpyłowe, filtrująco-pochłaniające, hełmy powietrzne



ochrona głowy

kaski i hełmy ochronne



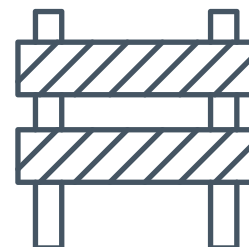
ochrona oczu i twarzy

okulary, osłony spawalnicze



ochrona słuchu

wkładki, nauszniki, hełmy przeciwhałasowe



odzież ochronna

kurtki, peleryny, płaszcze przeciwdeszczowe, fartuchy przednie skórzane, kombinezony przeciwpyłowe



ochrona rąk

rękawice ochronne przy narażeniu np. na iskry, rozpryski metali stopionych, niską temperaturę, wodę, otarcie naskórka, ostre, szorstkie lub gorące materiały



ochrona nóg

buty, w warunkach narażenia na urazy mechaniczne, np. zgniecenia palców, przekucia stóp, iskry, gorące rozpryski metali, niską temperaturę, poślizg



sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości

sprzęt kompletowany z trzech elementów, tj. szelek bezpieczeństwa, urządzenia samoha-mownego i linki bezpieczeństwa dołączonej do punktu zamocowania stałego

Jakie działania wpływają na zapewnienie bezpieczeństwa pracy w przypadku urządzeń eksploatowanych na placach budów podlegających dozorowi technicznemu?



MACIEJ ZAGROBELNY,
rzecznik prasowy,
Urząd Dozoru Technicznego

Podstawową zasadą, która musi być przestrzegana przez osoby korzystające z jakichkolwiek urządzeń przeznaczonych do podnoszenia ładunków i (lub) osób na placu budowy, jest ich użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, stosując się do wytycznych wytwórcy. W szczególności należy zwrócić uwagę na parametr udźwigu, który jest charakterystyczny dla każdego urządzenia podnoszącego. Podczas eksploatacji urządzeń na terenie budowy trzeba uwzględniać panujące warunki atmosferyczne – każdorazowo sprawdzić, czy oraz przy jakich maksymalnych wartościach prędkości wiatru można eksploatować dane urządzenie, a także odpowiednio zabezpieczać urządzenia po zakończonej pracy, tak aby zmieniające się warunki atmosferyczne w czasie przerw w pracy nie powodowały sytuacji zagrożenia. Podczas pracy z zastosowaniem urządzeń podnoszących należy również zwrócić uwagę na zachowanie minimalnych poziomych odległości, mierzonych od najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem do najbliższych skrajnych przewodów linii elektroenergetycznych. Jeśli

prace na terenie budowy wymagają wykonania w odległości mniejszej niż określona w przepisach, należy wówczas uzgodnić bezpieczne warunki pracy z użytkownikiem linii elektroenergetycznej. Istotny jest również sposób montażu urządzenia w obiekcie, który musi być zgodny z zapisami dostarczonej przez wytwórcę instrukcji eksploatacji, oraz zapewnienie odpowiedniego podłoża do pracy urządzeń. Aby zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa eksploatacji w przypadku większości urządzeń transportu bliskiego, osoby je obsługujące muszą posiadać stosowne kwalifikacje, potwierdzone odpowiednimi dokumentami. Analizując statystyki zdarzeń, należy wskazać, że duża większość wypadków na budowach jest wynikiem błędów ludzkich. W związku z tym konieczna jest potrzeba ciągłego pogłębiania wiedzy oraz zwiększania świadomości osób uczestniczących we wszystkich działaniach prowadzonych w sektorze budowlanym. Dodatkowo należy wskazać potrzebę wczesnego identyfikowania zagrożeń występujących na terenach budów i wdrażania stosownych działań, które wyeliminują sytuacje potencjalnie wypadkowe lub ograniczą ryzyko ich wystąpienia do akceptowalnego minimum. Dopiero dzięki takiemu działaniu i ciągłemu przestrzeganiu zasad bezpiecznej eksploatacji urządzeń transportu bliskiego, jak również przepisów bhp, jest możliwe ograniczenie do minimum sytuacji wypadkowych występujących na terenach budów.

Wykonawca robót tunelowych musi zapewnić stały nadzór nad działaniem wentylacji. W jego gestii leży także zorganizowanie na powierzchni terenu punktu pierwszej pomocy medycznej, odpowiednio wyposażonego w środki medyczne i czynnego w czasie każdej zmiany roboczej. Na poszczególnych odcinkach, na których trwają roboty, powinny się znajdować punkty zaopatrzone w niezbędne środki opatrunkowe i nosze [5].

Literatura

- [1] Kowalik K.: *Bezpieczeństwo na budowie. Zbiór zasad BHP na budowie. Tydzień Bezpieczeństwa na budowach w 2019* (online). muratorplus, 17 maja 2019. Dostępny w Internecie: <https://www.muratorplus.pl/biznes/raporty-i-prognozy/bezpieczenstwo-i-higiena-pracy-na-budowie-aa-SWLa-JCxJ-qfay.html#Przestrzeganie-BHP-na-budowie-wymaga-wiedzy> (dostęp 30 grudnia 2019).
- [2] *Standardy bezpiecznej pracy: 9.0 Plac budowy, 9.1 Zagospodarowanie placu budowy – plan, 9.2 Dostęp i zabezpieczenie budów* (online). Porozumienie dla Bezpieczeństwa w Budownictwie. Dostępny w Internecie: <http://www.porozumieniedlabezpieczenstwa.pl/standardy-bhp.html> (dostęp 12 stycznia 2020).
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- [4] Górska-Pawliczuk A., Żukowska J.: *Drogowe roboty tymczasowe a bezpieczeństwo i ochrona zdrowia*. „Logistyka” 2015, nr 4, s. 3453–3461.
- [5] Wieczorek Z.: *Budownictwo. Wymagania bezpieczeństwa pracy* (online). Państwowa Inspekcja Pracy, 2011. Dostępny w Internecie: <https://www.pip.gov.pl/pl/f/v/97520/bud%2002.pdf> (dostęp 9 stycznia 2019).
- [6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- [7] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
- [8] Pościk A: *Środki ochrony indywidualnej* (online). Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy. Dostępny w Internecie: https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pl?_nfpb=true&_pageLabel=P17600564961351869251623 (dostęp 9 stycznia 2019).
- [9] *Co to jest system zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy i jak go wdrożyć w przedsiębiorstwie* (online). Centralny Instytut Ochrony Pracy. Dostępny w Internecie: <http://archiwum.ciop.pl/9502> (dostęp 9 stycznia 2019).
- [10] Nowakowski P.: *Bhp na budowie – 11 najczęstszych błędów skutkujących mandatem od państwowej inspekcji prac*. SAFETY Service. Dostępny w Internecie: <https://safety-service.pl/bezpieczenstwo/bhp-na-budowie/> (dostęp 9 stycznia 2019).



PROTEKT®

www.protekt.pl
+48 42 29 29 500



Made
in Poland

Mobile work station
ensuring safety
from falling from height

RJ200-B

