1. Ocena ryzyka zawodowego

Szacowanie i wartościowanie ryzyka metodą oceny ryzyka wg Polskiej Normy PN-N 18002

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ciężkość następstw |
| Prawdopodobieństwo zdarzenia | Mała | Średnia | Duża |
| Mało prawdopodobne | Małe | Małe | Średnie |
| Prawdopodobne | Małe | Średnie | Duże |
| Wysoce prawdopodobne | Średnie | Duże | Duże |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Zagrożenie | Przyczyna zagrożenia | Skutki zdarzenia | Prawdo­podobieństwo | Skutki | Ryzyko oszacowane | DODATKOWE DZIAŁANIA PROFILAKTYCZNE (TECHNICZNE / ORGANIZACYJNE) | Ryzyko po redukcji |
| MECHANICZNE |
|  | Upadek w wynikupotknięcia, poślizgnięcia w miejscu wykonywaniapracy na tym samym poziomie | - zła organizacja pracy, nieporządek na stanowisku pracy- nierówne podłoże, -grząskie, nasiąknięte podłoże, -nieodpowiednie obuwie, - pośpiech, nieostrożność w trakcie wykonywania codziennych czynności, | Otarcia zadrapania,stłuczenia, złamania lubzwichnięcia kończyn | mało prawdo­podobne | średnie | małe | -zapewnienie dróg dostępowych do obiektów umożliwiających dojazd służb ratowniczych (pogotowie, straż pożarna) w razie wystąpienia takiej konieczności,-stałe utrzymywanie porządku,-stosowanie odpowiedniego obuwia ochronnego klasy min. S3 | małe (dopuszczalne) |
|  | Upadek na niższy poziom | - pośpiech, nieostrożność w trakcie wykonywania prac na wysokości, drabinach,- używanie nieodpowiednich, uszkodzonych drabin; -niewłaściwe rozmieszczenie wyposażenia; - nieuwaga pracownika lub innych osób podczas poruszania się- niewłaściwa instalacja, użytkowanie zabezpieczeń przed upadkiem z wysokości, - brak lub niestosowanie środków ochrony indywidualnej (szelki bezpieczeństwa)- uszkodzone, poprzecinane liny asekuracyjne- uszkodzony, niesprawny sprzęt alpinistyczny | stłuczenia, urazy głowy, otarcia naskórka, zranienia, uszkodzenia organów wewnętrznych, złamania, zwichnięcia śmierć | mało prawdopodobne | duże | średnie | -bieżąca kontrola stanu środków ochrony indywidualnej-regularna kontrola środków ochrony zbiorowej- stosowanie ŚOI i zbiorowej dostosowanych do wykonywanych prac-stosowanie tylko sprawnych i kompletnych drabin-zachowanie uwagi podczas poruszania się po terenie budowy- codzienna kontrola środków ochrony indywidualnych i zbiorowych przed przystąpieniem do prac- wykonywanie wymaganych przeglądów przez producenta środków ochrony (szelki, uprzęże itp.) | małe (dopuszczalne) |
|  | Kontakt pracownika z ostrymi, szorstkimi powierzchniami | - wystające elementy zbrojenia, -uszkodzone rękojeści, trzonki narzędzi używanych w trakcie wykonywania codziennych czynności, -niezachowanie dostatecznej ostrożności w trakcie posługiwania się elektronarzędziami, narzędziami, maszynami - brak, niestosowanie środków ochrony indywidualnej w trakcie wykonywania codziennych czynności | Skaleczenia, zranienia, otarcia naskórka, zakłucia, rany cięte, amputacje palców górnych | mało prawdo­podobne | duże | średnie | - oznakowanie / zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych (wystających elementów konstrukcyjnych),-Zapewnienie prawidłowego stanu maszyn i urządzeń-stosowanie ŚOI | małe (dopuszczalne) |
|  | Uderzenie, przygniecenie, uderzenie przez spadające przedmioty. | - ciasne dojścia, przejścia, - uderzenie spadającym elementem; -nieprawidłowo ułożone materiały, narzędzia, pośpiech -brak lub niestosowanie ochron indywidualnych (kask z trzy- lub czteropunktowym paskiem podbródkowym, obuwie z podnoskiem) | Stłuczenia ogólne kończyn górnych i dolnych, urazy głowy, rany różne, stłuczenia,zmiażdżenia, obrażenia wewnętrznego zgonu włącznie | mało prawdo­podobne | duże | średnie | - zapewnić oznakowanie stref prowadzenia prac na wysokości (np. piktogramy z opisem rodzaju prowadzonych prac)- odpowiednie składowanie materiałów oraz narzędzi-stosowanie ŚOI | małe (dopuszczalne) |
|  | Pochwycenie przez obracające się elementy | - nieostrożne posługiwanie się elektronarzędziami, -demontowanie, brak osłon na wirujących częściach maszyn, urządzeń - odstające elementy odzieży (luźne, niedopięte mankiety)  | Rany cięte, rany szarpane, zmiażdżenia,Amputacje palcówKończyn górnych, | mało prawdo­podobne | duże | średnie | -obsługę urządzeń powierzyć uprawnionemu personelowi,-czynności eksploatacyjne maszyn i urządzeń wykonywać zgodnie z instrukcją obsługi, dokumentacją techniczno-eksploatacyjną (DTR), - odzież robocza dopięta, bez odstających elementów,-stosowanie tylko sprawnych, kompletnych narzędzi | małe (dopuszczalne) |
|  | Potrącenie przez inne środki transportu | -nieostrożne poruszanie się po terenie wokół budowy, instalacji -pośpiech, nieuwaga -nieoznaczone drogi komunikacyjne | Potłuczenia, złamania kości, zmiażdżenia, śmierć | mało prawdo­podobne | duże | średnie | -wzmożona uwaga podczas poruszania się po terenie instalacji-poruszanie się tylko po wyznaczonych ciągach komunikacyjnych-stosowanie odzieży wysokopostrzegalnej lub kamizelek odblaskowych | małe(dopuszczalne) |
|  | Kolizja środków transportu | eksploatowanie środków transportu przez nieuprawniony personel, -eksploatowanie niesprawnych technicznie środków transportu, -niestosowanie się do ograniczeń prędkości obowiązujących na terenie budowy, - niedostatecznie doświetlone ciągi komunikacyjne, - niezachowanie dostatecznej ostrożności podczas poruszania się po drogach, ciągach komunikacyjnych, | Potłuczenia, złamania kości, zmiażdżenia, śmierć | Mało prawdopodobne | duże | średnie | - przestrzeganie zasad ruchu drogowego oraz zasad obowiązujących na terenie zakładu produkcyjnego-przeprowadzanie okresowej kontroli środków transportu,-obsługa sprzętu tylko przez uprawnionych pracowników | małe (dopuszczalne) |
|  | Oświetlenie | -niedostateczne oświetlenie naturalne i sztuczne przy wykonywaniu robót | zmęczenie wzroku, pogorszenie zdolności koncentracji, pogorszenie stanu wzroku | Mało prawdopodobne | Średnie | małe | -przestrzeganie zasad i przepisów dot. oświetlenia stanowisk pracy, -dobry stan techniczny źródeł światła | małe (dopuszczalne) |
| ELEKTRYCZNE |
|  | Kontakt pracownika z elementami będącymi lub mogącymi znaleźć się pod napięciem | - mechaniczne, termiczne uszkodzenie izolacji przewodów zasilających urządzenia elektryczne (elektronarzędzia, przedłużacze inne urządzenia zaplecza technicznego) -nieprzestrzeganie instrukcji eksploatacji w trakcie użytkowania urządzeń zasilanych elektrycznie; -używanie uszkodzonych, niesprawnych narzędzi maszyn, -dokonywanie napraw instalacji, sprzętu przez osoby nieuprawnione, -uszkodzone gniazda wtyczkowe - brak skutecznej ochrony przeciwporażeniowej - wystąpienie tzw. łuku elektrycznego | Uszkodzenie układunerwowego, uszkodzenieukładu krążeniauszkodzenia innychorganów wewnętrznychze skutkiem śmiertelnymwłącznie | mało prawdo­podobne | duże | średnie | -kontrola instalacji i osprzętu elektrycznego,-użytkowanie sprzętu elektrycznego tylko przez uprawnione do tego osoby, zgodnie z jego przeznaczeniem-wykonywanie okresowych przeglądów-praca z tylko sprawnym sprzętem | małe (dopuszczalne) |
| TERMICZNE |
|  | Kontakt pracownika z gorącymi powierzchniami | - rozgrzane elementy maszyn, urządzeń, -odpryski gorącego materiału w trakcie szlifowania powierzchni, cięcia,-brak, niestosowanie ochron indywidualnych,-niedostateczna koncentracja uwagi podczas pracy | Podrażnienia, poparzeniaKończyn górnych,Poparzenia twarzy gorącymi opiłkami | prawdo­podobne | małe | małe | -oznakować nagrzewające się podczas pracy elementy maszyn, instalacji,- stosowanie śoi dostosowanych do wykonywanej pracy | małe (dopuszczalne) |
| HAŁAS |
|  | Zagrożenia powodowanehałasem | - używanie narzędzi, maszyn niesprawnych technicznie -emitujących ponadnormatywny hałas, - brak, niestosowanie ochron Indywidualnych w przypadku użytkowania elektronarzędzi emitujących hałas o znacznym natężeniu -dobór nieodpowiednich ochron indywidualnych | Dyskomfort, złe samopoczuciePracownika pogorszenieZdolności koncentracji,Pogorszenie słuchu wDłuższym przedziale czasu | mało prawdo­podobne | duże | średnie | - oznakowanie stref podwyższonego hałasu,- informowanie pracowników o zagrożeniach powodowanych hałasem, -kontrola stosowania ochronników słuchu, | małe (dopuszczalne) |
| DRGANIA WIBRACJE |
|  | Drgania wibracje | - używane na stanowisku pracy elektronarzędzia- brak, niestosowanie ochron Indywidualnych | Schorzenia układu krążenia,nerwowego, kostnego,uszkodzeniainnych organówwewnętrznych,chorobawibracyjna | mało prawdo­podobne | duże | średnie | -zapewnienie prawidłowego stanu maszyn i urządzeń-Stosowanie rękawic antywibracyjnych | małe (dopuszczalne) |
| ERGONOMIA |
|  | Przeciążenie układu ruchu (mięśniowo -szkieletowego | -nieprzestrzeganie norm dotyczących przenoszenia i podnoszenia ciężarów; -wykonywanie pracy w wymuszonej pozycji -wykonywanie czynności wymagających nadmiernego wysiłku fizycznego | Schorzenia układukostnego bóle stawów,kręgosłupa, przepuklina,inne urazy wewnętrzne | mało prawdo­podobne | duże | średnie | -przestrzeganie norm dotyczących przenoszenia i podnoszenia ciężarów podczas transportu ręcznego | małe (dopuszczalne) |
| POŻAR WYBUCH |
|  | Pożar wybuch | -zwarcie, awaria w instalacji elektrycznej - zaprószenie ognia–nieprzestrzeganie przepisów ppoż. | Podrażnienia poparzenia,Śmierć | mało prawdo­podobne | duże | średnie | -zapewnić i utrzymywać w odpowiednim stanie drogi pożarowe-przestrzeganie przepisów ppoż. obowiązujących na terenie zakładu produkcyjnego- szkolenia instruktażowe informujące pracowników o prawidłowym zachowaniu w momencie ogłoszenia zagrożenia | małe (dopuszczalne) |
| INNE |
|  | Stres psychospołeczny | -narzucone tempo pracy,-niebezpieczne sytuacje w trakcie wykonywania codziennych czynności; - agresja ze strony współpracowników | Osłabienie psychicznePrzemęczenie fizyczne, złe Samopoczucie pracownika choroby układu pokarmowego, układu krążenia | mało prawdo­podobne | średnie | małe | -motywowanie pracowników poprzez premiowanie, ustne pisemne ,pieniężne-dostosowanie tempa pracy do możliwości pracownika-zapewnienie odpowiedniej ilości przerw | małe (dopuszczalne) |
|  | Praca w zmiennych warunkach mikro-klimatycznych | -zmienne warunki atmosferyczne (praca na wolnym powietrzu w różnych porach roku) | Przeziębienia,Możliwość udaru cieplnego,odmrożeń, chorób układuoddechowego i choróbreumatycznych | prawdo­podobne | średnie | średnie | - stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej-napoje chłodzące w czasie letnim, gorące w sezonie zimowym | małe (dopuszczalne) |
|  | Praca w przestrzeni zamkniętej | -niedostateczny poziom tlenu, -przekroczenie dopuszczalnych wartości stężeń substancji toksycznych,-niekontrolowany wyciek substancji żrących, toksycznych, łatwopalnych,-niedostateczna widoczność,-niezachowanie ostrożności | stłuczenia, rany różne, uszkodzenie oczu, obrażenia twarzy, kończyn górnych, uszkodzenie organów wewnętrznych zasłabniecie, śmierć | mało prawdopodobne | duże | średnie | -zakaz rozpoczęcia pracy bez pomiarów poziomu tlenu oraz stężenia substancji toksycznych i palnych,-zakaz rozpoczęcia pracy bez pozwolenia ze strony dozoru, -zapewnić właściwy nadzór nad pracami w PZ łącznie z wyznaczeniem koordynatora na zewnątrz PZ będącego w stałym kontakcie z pracującymi wewnątrz PZ zapewnić dojście do PZ w odpowiedniej ilości i wielkości , -oznakować wejścia do PZ, -prowadzić rejestr pracowników pracujących w danym momencie w PZ | małe (dopuszczalne) |
|  | Ryzyko zarażenia się wirusem COVID – 19 | - kontakt z chorymi pracownikami, korzystanie ze wspólnych sanitariatów,- udzielanie pierwszej pomocy osobom poszkodowanym- nie przestrzeganie zaleceń Biura Bezpieczeństwa odnośnie COVID-19 | Osłabienie fizyczne, złe samopoczucie, choroby układu oddechowego, śmierć | Prawdopodobne | duże | duże | - ograniczać do niezbędnego minimum prace w pomieszczeniach, zachowanie min. 1,5 m odległości pomiędzy stanowiskami pracy, ograniczenie liczbę osób przebywających w pomieszczeniu do minimum, tak aby pomiędzy każdą osobą był zachowany odstęp min. 1,5m; zapewnić aby w pomieszczeniu socjalnym nie przebywały więcej niż 3 osoby jednocześnie; na bieżąco porządkować stanowiska pracy; stosować częste wietrzenie pomieszczeń; wykonywać dezynfekcje stołów, klamek, włączników światła i innych często dotykanych przedmiotów; przewozić minimalną liczbę osób, z zasadą zajęcia połowy miejsc siedzących w pojazdach mieszczących 9 osób i więcej; stosowanie masek ochronnych; zapewnienie środków dezynfekujących, rękawiczek jednorazowych oraz maseczek ochronnych; w miarę możliwości wyznaczyć tylko jedną osobą uprawnioną do odbioru zezwoleń;-przestrzeganie zaleceń dotyczących przeciwdziałania ryzyka zakażenia się wirusem COVID-19  | średnie (dopuszczalne) |
| CHEMICZNE |