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 wyniku  potknięcia, poślizgnięcia w miejscu wykonywania  pracy 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 lub  zwichnięcia 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 palców  Kończyn 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 układu  nerwowego, uszkodzenie  układu krążenia  uszkodzenia innych  organów wewnętrznych  ze skutkiem śmiertelnym  włącznie | 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, poparzenia  Kończyn 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 powodowane  hałasem | - 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 samopoczucie  Pracownika pogorszenie  Zdolności koncentracji,  Pogorszenie słuchu w  Dłuższym 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,  uszkodzenia  innych organów  wewnętrznych,  choroba  wibracyjna | 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 układu  kostnego 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 psychiczne  Przemęczenie 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 układu  oddechowego i chorób  reumatycznych | 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 | | | | | | | | |