

TEMAT OPRACOWANIA:

**PROJEKT IZOLACJI ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH BUDYNKU
W CELU OSUSZENIA ŚCIAN I LIKWIDACJI ZAGRZYBIENIA
W POMIESZCZENIACH PIWNIC
ETAP II**

NAZWA, ADRES, KATEGORIA OBIEKTU:

REGIONALNY OŚRODEK DOSKONALENIA NAUCZYCIELI WOM
UL. KS. KARD. STEFANA WYSZYŃSKIEGO 7, 40-132 KATOWICE
KATEGORIA OBIEKTU: IX

INWESTOR:

REGIONALNY OŚRODEK DOSKONALENIA NAUCZYCIELI WOM
UL. KS. KARD. STEFANA WYSZYŃSKIEGO 7, 40-132 KATOWICE

PROJEKTOWAŁ:

TYTUŁ, IMIĘ , NAZWISKO	PODPIS	NR UPR.
MGR INŻ. ARCH. PIOTR BUŚKO		ARCHITEKTONICZNE NR 18/06/SLOKK

OPRACOWAŁ:

INŻ. TOMASZ KOGUT

PAŹDZIERNIK 2017 r.

Spis treści

1. Przedmiot inwestycji.....	5
2. Zakres prac	5
3. Opis projektowanych rozwiązań.....	5
3.1 Kolejność wykonywania robót:	5
3.2 Przygotowania podłoża: odgrzybienie powierzchni i oczyszczenie	5
3.3 Odtworzenie izolacji	6
3.4 Impregnacja preparatem grzybobójczym	7
3.5 Gruntowanie podłoża	8
3.6 Wykonanie tynku renowacyjnego.....	8
4. Instalacje.....	8
5. Ochrona środowiska	8
6. Zalecenia wykonawcze	9
7. Uwagi	9
D. Część rysunkowa	16
1 Rzut piwnicy – segment B.....	16
Oświadczenie projektanta	17
Uprawnienia i zaświadczenie projektanta	18

A. Inwentaryzacja

1. Opis budynku

Przedmiotowy budynek biurowy położony jest w Katowicach przy ul. Ks. Kard. Stefana Wyszyńskiego 7. Budynek główny – segment A, jest czterokondygnacyjny, w całości podpiwniczony. Segment B jest dwukondygnacyjny, w całości podpiwniczony. Dachy płaskie. Obiekt konstrukcji tradycyjnej. Teren posesji jest ogrodzony. Budynek posiada dwa wejścia. Wejście główne od strony wschodniej, drugie od strony zachodniej prowadzące do segmentu B. Od strony podwórza zlokalizowane są miejsca postojowe dla samochodów. Teren posesji jest częściowo utwardzony. Od strony wschodniej, północnej i południowej dużo zieleni niskiej - krzewy, trawa oraz wysokie drzewa.

Budynek nie jest objęty ochroną konserwatorską.

2. Opis konstrukcji obiektu i elementów wykończeniowych

Konstrukcja budynku tradycyjna – murowana.

Opis elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych budynku:

- ściany nośne z materiałów ceramicznych, cegły pełnej i pustaków,
- ścianki działowe z cegły pełnej i cegły dziurawki,
- stropy gęstożebrowe Akermana,
- stropodach płaski, pokryty papą termozgrzewalną,
- schody wewnętrzne żelbetowe, pokryte lastrico,
- schody zewnętrzne, żelbetowe wykończone płytkami ceramicznymi,
- stolarka okienna, okna PCW bez nawiewników,
- elewacja tynkowana tynkiem cementowo – wapiennym, tynk drapany, boniowany,
- kominy murowane z cegły pełnej,

Budynek wyposażony jest w instalacje:

- wodociagową,
- kanalizacyjną,
- centralnego ogrzewania,

- elektryczną,
- telefoniczną,
- odgromową,
- wentylacji grawitacyjnej,
- wentylacji mechanicznej.

B. Opis techniczny

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie izolacji pionowej ścian piwnic i ław fundamentowych w budynku Regionalnego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli WOM w Katowicach. Etap II – iniekcja.

2. Zakres prac

Zakres prac obejmuje:

- iniekcję ciśnieniową ścian wewnętrznych i zewnętrznych,
- skucie tynków,
- impregnację ścian,
- tynki renowacyjne,
- powłokę malarską.

3. Opis projektowanych rozwiązań

3.1 Kolejność wykonywania robót:

- prace przygotowawcze: roboty rozbiórkowe i demontażowe, oczyszczenie podłoża
- iniekcja ciśnieniowa ścian,
- impregnacja ścian poprzez spryskanie od zewnątrz preparatem grzybobójczym,
- gruntowanie podłoża,
- wykonanie warstwy tynku renowacyjnego,
- wykonanie powłoki malarskiej,
- naprawa pionu kanalizacji deszczowej,
- uporządkowanie pomieszczeń po przeprowadzonych pracach.

3.2 Przygotowania podłoża: odgrzybienie powierzchni i oczyszczenie

Zależnie od typu i stanu podłoża (wynik oceny) należy przygotować je do robót zasadniczych:

- oczyścić podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia. pozostałości środków antyadhezyjnych (olejów szalunkowych), mleczko cementowe, wykwyty. luźne cząstki materiału podłoża,
- usunąć nierówności i ubytki podłoża (skucie. zeszlifowanie. wypełnienie zaprawą wyrównawczą).
- usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża; odczekać do jego wyschnięcia,
- w przypadku istniejących podłoży usunąć warstwę złuszczeń, spękań. odpajających się tynków i warstw malarskich. Sposób przygotowania powierzchni (czyszczenie stalowymi szczotkami, metoda strumieniowa (różne rodzaje ścierniw), ciśnieniowa) należy dostosować do rodzaju i wielkości powierzchni podłoża, powstałe ubytki wypełnić zaprawą wyrównawczą,
- wykonać inne roboty przygotowawcze podłoża, przewidziane w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej szczegółowej oraz przez producenta systemu,
- wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

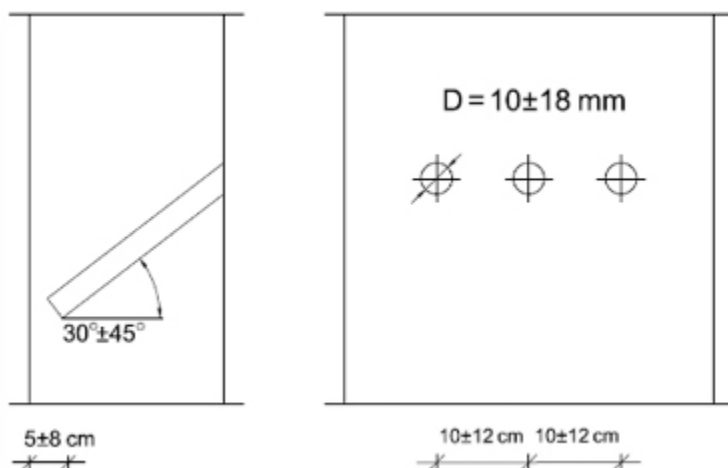
3.3 Odtworzenie izolacji

W celu odtworzenia izolacji poziomej, stosuje się iniekcje, których celem jest wytworzenie w przegrodzie przepony przerywającej podciąganie kapilarne wody przez zmianę powierzchniowych właściwości porów. Po wywierceniu jednego lub dwóch rzędów otworów w murze, wprowadza się do nich preparat iniekcyjny. Iniekt taki powinien zostać równomiernie rozprowadzony w ścianie wokół otworów w formie zachodzących na siebie walców. Po pewnym czasie w części muru nad przeponą powstaje obszar o przeciętnej wilgotności. Iniekt wprowadza się za pomocą pomp – tzw. iniekcja ciśnieniowa.

Przed wykonaniem iniekcji należy odpowiednio przygotować podłoże. Powinno być ono oczyszczone z kurzu, a luźne i słabo związane zaprawy tynkarskie powinny być usunięte. Również stare i zmurszałe cegły powinny być wymienione na nowe. Szczególną uwagę należy zwrócić na stan spoin między cegłami. Osłabiona spoina, słabo przylegająca do cegły będzie potencjalnym miejscem wypływania wprowadzonego pod ciśnieniem iniektu, dlatego przed wywierceniem otworów wszystkie spoiny powinny być skontrolowane, a uszkodzone – naprawione.

Rozmieszczenie otworów iniekcyjnych zależy od wilgotności ściany i warunków gruntowych panujących na zewnątrz restaurowanego budynku, rozstaw otworów zaś – od chłonności muru (zwłaszcza zaprawy). Otwory wykonuje się w jednym, dwóch lub wielu rzędach. Obowiązuje generalna zasada, że im mniejszy odstęp między otworami, tym większa skuteczność zastosowanego środka. W praktyce dla przepon w murach o jednorodnej strukturze wystarcza umiejscowienie otworów w jednym rzędzie w odległości 10-12 cm i na długość mniejszą od grubości murów o ok. 5-7 cm. Do takich otworów wprowadza się płyn

iniekcyny metodą ciśnieniową. Otwory wykonuje się w taki sposób, aby nie uszkodzić konstrukcji muru. Po wywierceniu należy je wyczyścić przez przedmuchiwanie powietrzem pod ciśnieniem. Do tak przygotowanych otworów mocuje się paker wyposażony w uszczelnienie elastyczne.



Rys. Schemat rozmieszczenia otworów w murze

Jako iniektory stosuje się głównie środki na bazie krzemianów alakalicznych lub polisilikonów. Preparaty takie dostępne są w postaci wodnych roztworów. Wprowadza się je za pomocą pomp do wykonywania iniekcji. Ile iniektu trzeba użyć, określa producent, zależy to od przekroju poprzecznego muru. Najczęściej na jeden metr kwadratowy przekroju muru trzeba zaaplikować ok. 15 kg iniektu. Właściwą ilość preparatu, jaką wprowadza się do poszczególnych otworów, ustala się na podstawie czasu iniekcji przy stałym ciśnieniu wynoszącym 3-4 barów. Czas iniekcji ustala się na reprezentatywnym odcinku muru – jest to czas potrzebny do wprowadzenia wcześniej odważonej ilości preparatu iniekcyjnego.

Jeśli wartości ciśnień znacznie odbiegają od założonych wartości, może to oznaczać, że w przegrodzie znajdują się wolne przestrzenie, szczeliny lub pęknięcia, przez które będzie wypływać preparat. W takim przypadku przegrodę należy wypełnić specjalną zaprawą o luźnej konsystencji, tzw. szlamem uszczelniającym. Zabieg taki polega na wprowadzeniu szlamu do otworu, np. za pomocą kawałka przewodu gumowego wyposażonego w lejek. Po utwardzeniu, co zazwyczaj następuje po 24 godzinach, ścianę nawierca się ponownie i dopiero w tak przygotowany otwór wprowadza się preparat iniekcyjny.

3.4 Impregnacja preparatem grzybobójczym

Do impregnacji ścian zastosować płynny preparat grzybobójczy o działaniu wgłębnym. Aplikację wykonuje się od zewnątrz, zgodnie z wskazówkami producenta.

3.5 Gruntowanie podłoża

Naniesienie warstwy środka gruntującego. Podłoża silnie nasiąkliwe należy zwilżyć tak aby były matowo-wilgotne. Grubość powłoki zależy od rodzaju hydroizolacji i powinna być zgodna z wytycznymi zawartymi w projekcie.

3.6 Wykonanie tynku renowacyjnego

Dwuwarstwowe nałożenie przeciwwodnych mineralnych zapraw uszczelniających. Przygotowaną zaprawę należy nakładać na uszczelnianą powierzchnię pędzlem, wałkiem lub pacą stalową warstwami o grubości uzależnionej od rodzaju wykonywanej izolacji wodochronnej (zgodnie z założeniami projektowymi). W czasie prac i wysychania chronić przed mrozem, opadami, zbyt szybkim wysychaniem.

Ostatnią warstwą systemu tynków renowacyjnych jest powłoka dekoracyjno-ochronna. Pełni ona dwie funkcje: zabezpiecza system przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych oraz zdoła budynek. Ponadto zapobiega wnikaniu wilgoci do murów, nie obniżając przy tym skuteczności systemu odsalania i osuszania.

4. Instalacje

Wyposażenie instalacyjne budynku nie ulega zmianie.

5. Ochrona środowiska

Projekt nie powoduje wprowadzenia funkcji ani stosowania urządzeń mogących być zagrożeniem dla środowiska naturalnego;

Wszystkie stosowane materiały posiadają wymagane atesty i obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniem odpowiednich norm.

Zagrożenie higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia. Projekt nie przewiduje wprowadzenia funkcji ani zastosowania urządzeń mogących być zagrożeniem dla higieny i zdrowia użytkowników. Projektowane elementy spełniają wymagania warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Roboty budowlane objęte opracowaniem nie wpływają na zwiększenie zapotrzebowania na wodę oraz nie powodują jej zmiany jakości. Odprowadzenie ścieków odbywa się przez istniejącą sieć kanalizacji miejskiej.

Roboty budowlane wykonywane zgodnie z dokumentacją nie powodują emisji zanieczyszczeń gazowych, w związku z tym nie mają wpływu na zdrowie ludzi i sąsiednie obiekty. Przewiduje się okresowe zwiększenie wytwarzania odpadów podczas robót budowlanych. Robotyce powinny być wykonywane przez osoby do tego uprawnione i odpowiednio przeszkolone. Transport i utylizacja wytworzonych odpadów powinien odbywać się z zachowaniem ostrożności, zgodnie z zasadami bhp i przepisami dot. gospodarki odpadami. Po zakończeniu robót rodzaj i ilość wytworzonych odpadów pozostanie na poprzednim poziomie, a usuwanie ich odbywać się będzie zgodnie z zawartą umową.

Prowadzone roboty budowlane spowodują zwiększenie emisji hałasu oraz wibracji, ze względu na użycie elektronarzędzi, ale tylko na czas ich użycia, co nie wpłynie na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Zakres prac nie wpłynie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym gleby, wody powierzchniowe i podziemne. Roboty budowlane wykonywane będą w obrębie istniejącego obiektu budowlanego. Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania techniczne dotyczą robót remontowych istniejącego obiektu budowlanego.

6. Zalecenia wykonawcze

Prace budowlane i montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych”, z instrukcją producenta oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Roboty należy prowadzić pod kierunkiem osoby uprawnionej, zwracając szczególną uwagę na przepisy BHP. Należy stosować materiały posiadające wymagane atesty i dopuszczenia.

7. Uwagi

Roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z projektem, z obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną, obowiązującymi normami i normatywami technicznymi dla budownictwa. Zastosowane materiały winny posiadać krajowe certyfikaty, bądź tam gdzie to jest konieczne atesty ITB i PZH.

C. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Regionalny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli WOM
ul. Ks. Kard. Sefana Wyszyńskiego 7, 40-132 Katowice

2. Imię, nazwisko i adres inwestora

Regionalny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli WOM
ul. Ks. Kard. Sefana Wyszyńskiego 7, 40-132 Katowice

3. Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację

mgr inż. arch. Piotr Buśko
upr. architektoniczne nr 18/06/SLOKK

4. Zakres robót i kolejność realizacji

Zakres robót obejmuje wykonanie izolacji pionowej ścian piwnic i ław fundamentowych w budynku Regionalnego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli WOM w Katowicach.

Kolejność wykonywania robót:

- prace przygotowawcze: roboty rozbiórkowe i demontażowe,
- przygotowania podłoża: odgrzybienie powierzchni i oczyszczenie,
- impregnacja ścian środkiem grzybobójczym,
- gruntowanie podłoża,
- wykonanie warstwy hydroizolacyjnej – dwuwarstwowe nałożenie przeciwwodnych mineralnych zapraw uszczelniających,
- malowanie.

5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Obiekt posiada pełne zagospodarowanie terenu, chodnik, dojazd, ogrodzony teren działki oraz zieleni dekoracyjną. Odległości pomiędzy poszczególnymi obiektami pozwalają na swobodne poruszanie, jak i ustawienie sprzętu, urządzeń i składowanie materiału.

6. Elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie

Teren, na którym dokonywany jest remont nie posiada elementów zagospodarowania, które stanowią zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

7. Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót

Do prac stwarzających zagrożenie zaliczyć należy:

- roboty demontażowe, tynkarskie, malarskie, iniekcje

Zagrożenia przy robotach:

- pył, kurz,
- niesprawne elektronarzędzia,
- tynkowanie, malowanie,

Prace należy prowadzić z zachowaniem zasad:

- maszyny i urządzenia mechaniczne oraz środki transportu powinny być sprawne pod względem technicznym i obsługiwane wyłącznie przez osoby uprawnione, posiadające odpowiednie przeszkolenie,
- materiały budowlane używane do budowy powinny posiadać atesty techniczne i spełniać obowiązujące normy techniczne,
- przed przystąpieniem do robót budowlanych należy sprawdzić urządzenia energetyczne, a po ich zakończeniu odpowiednio zabezpieczyć,
- należy sprawdzić uziemienie urządzeń elektrycznych w celu uniknięcia porażenia prądem.

Jeśli prace będą prowadzone przy funkcjonującej placówce, istnieje zagrożenie bezpieczeństwa użytkowników obiektu. Kierownik budowy (robót) powinien opracować plan zabezpieczenia terenu dostępnego dla użytkowników, a wchodzącego w strefę oddziaływania robót. Wykonawca robót każdorazowo powiadamia inwestora o ewentualnym niebezpieczeństwie przed przystąpieniem do robót. Urządzenia i sprzęt budowlany - należy sprawdzić ich sprawność i obsługiwać zgodnie z instrukcją obsługi i przepisami bhp. Podczas prowadzenia robót rozbiórkowych, czy na wysokościach należy zabezpieczyć rusztowania przed upadkiem. Teren prowadzonych robót należy oznakować znakami ostrzegawczymi.

8. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót

Roboty budowlane winny być prowadzone przez wyspecjalizowane firmy wykonawstwa budowlanego, zatrudniające wykwalifikowanych pracowników. Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, w zakresie obsługi stosowanego sprzętu i urządzeń budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych. Szkolenia powinny być przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami i normami, pod nadzorem osób uprawnionych. Każdy pracownik budowy oraz podwykonawca ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy instrukcjami dotyczącymi zagrożenia, awarii, pożaru, instrukcją przeciwpożarową dla zaplecza budowy, organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach i prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych oraz sposobu postępowania w sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów.

9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Kierownik budowy wskaże odpowiednie miejsce składowania materiałów budowlanych z uwagi na bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą sprawną ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Opracuje plan zabezpieczenia terenu. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstawania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstawania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego,

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw,
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego,
- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych,

b) wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego,
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego,
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.