

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

MODERNIZACJI I ROZBUDOWY
DROGOWEGO PRZEJŚCIA GRANICZNEGO W ZOSINIE

ST.0.00. WARÓNKI OGÓLNE

Kraków maj 2011

WPROWADZENIE

Ogólne „Specyfikacje techniczne” (ST) są wzorcem zawierającym podstawowe wymagania w zakresie wykonania, realizacji, określeniu jakości i sposobu odbioru robót ogólnobudowlanych, przy ich realizacji.

Wymóg stosowania specyfikacji technicznych wynika z ustawy - Prawo zamówień publicznych (art.31 ust 4 z dnia 29 stycznia 2004) i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych Rozdz. 3.

„Specyfikacje techniczne” oznaczają całość wymagań technicznych, zawartych w dokumentacji zamówienia, określających wymagane cechy robót budowlanych i materiałów w oparciu o normy, przepisy i akty prawne. ST określają technologie wykonania i odbioru robót budowlanych. Regulują całokształt przedsięwzięcia inwestycyjnego od organizacji placu budowy, poprzez prowadzenie, dokonywanie odbiorów, rozliczenia do momentu przekazania inwestycji do użytkowania.

CAŁOŚĆ OPRACOWANIE SKŁADA SIĘ Z BRANŻ:

1. ST.0.00. WARUNKI OGÓLNE
2. ST.1.00. BUDOWLANA
3. ST.2.00. INSTALACJE SANITARNE
4. ST.3.00. INSTALACJE ELEKTRYCZNE
5. ST.4.00. SIECI I PRZYŁĄCZA SANITARNE
6. ST.5.00. SIECI, PRZYŁĄCZA, ELEMENTY ZEWNĘTRZNE
7. ST.6.00. DROGOWE
8. ST.7.00. POZOSTAŁE, ZAGOSPODAROWANIE, ZIELEŃ ITP.

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	3
CZĘŚĆ OGÓLNA	5
1. WSTĘP	5
1. NAZWA ZAMÓWIENIA	5
2. INWESTOR	5
3. BIURO PROJEKTOWE	5
4. ZAKRES STOSOWANIA	5
5. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT	5
6. WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH	10
7. NIEZBĘDNE DANE DLA PROWADZENI ROBÓT	10
8. ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY	16
9. OGÓLNE WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY	19
10. ZESTAWIENIE CPV WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH	47
11. DEFINICJE POJĘCIA I OKREŚLENIA PODSTAWOWE ZAWARTE W OPRACOWANIU	48
2. MATERIAŁY I WYROBY	50
1. WYMAGANIA PODSTAWOWE	50
2. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM	51
3. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW	51
4. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW	52
3. NIEZBĘDNY SPRZĘT I MASZYNY	52
4. ŚRODKI TRANSPORTU NA PLACU BUDOWY	53
5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH	54
1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.	54
2. ZASADY PROWADZENIA DZIENNIKA BUDOWY	55
6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT	56
1. USTALENIA PODSTAWOWE	56
2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	57
3. POBIERANIE PRÓBEK	57
4. BADANIA I POMIARY	58
5. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INWESTORA	58
6. CERTYFIKATY I DEKLARACJE	58
7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT	59

1.	OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT	59
2.	ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI WYKONANYCH ROBÓT.....	59
3.	URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY	59
4.	CZAS PRZEPROWADZENIA OBMIARU	59
8.	ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	60
1.	POSTANOWIENIA OGÓLNE.....	60
2.	RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT	60
3.	ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT	63
4.	ODBIÓR POGWARANCYJNY	64
5.	PRZEKAZANIE WYKONANEGO OBIEKTU UŻYTKOWNIKOWI.....	64
9.	ROZLICZENIA ROBÓT	65
1.	USTALENIA OGÓLNE	65
2.	CENA RYCZAŁTOWA.....	65
10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA	65

CZĘŚĆ OGÓLNA

1. WSTĘP

1. NAZWA ZAMÓWIENIA

ROZBUDOWY DROGOWEGO PRZEJŚCIA GRANICZNEGO W ZOSINIE.

2. INWESTOR

Lubelski Zarząd Obsługi Przejść Granicznych Pl. Niepodległości 1 22 – 100 Chełm, Polska

3. BIURO PROJEKTOWE

TOBIN Consulting Engineers Ul. Cystersów 9, 31-553 Kraków

4. ZAKRES STOSOWANIA

Niniejsze ST są opracowaniem opisującym przedmiot zamówienia na roboty budowlane i jako taki jest częścią materiału przetargowego oraz załącznikiem do umowy na realizację i rozliczanie robót.

Ponadto ST są opracowaniami zawierającymi zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu, w zakresie sposobu i jakości wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania i odbioru poszczególnych robót.

5. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT

Zakres robót objęty opracowaniem uwzględnia wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące obiektów, elementów i robót będących częściami całości.

1. BUD. 1A

Budynek główny

Rozwiązanie przestrzenne i program przeznaczony dla służb polskich – jak budynek nr 1.

Rozbudowany po stronie wschodniej o wydzielony segment z osobnym wejściem przeznaczony wyłącznie dla służb ukraińskich (pomieszczenia biurowe, socjalne i salka narad dla wszystkich służb ukraińskich).

Segment dla służb ukraińskich dwukondygnacyjny, bez zagłębionej kondygnacji, oddylatowany od segmentu dla służb polskich, z oddzielnym wejściem.

2. BUD. 3

Budynek techniczny

Budynek jednokondygnacyjny.

Program:

- trafostacja (rozdzielnia sn, trzy komory trafo, rozdzielnia nn, agregat prądotwórczy, magazyn oleju napędowego),
- kotłownia olejowa i magazyn oleju opałowego,
- garaże (dwa dla UC, jeden dla SG, cztery dla LZPG – w tym jeden przelotowy dla m. in. koparko-ładowarki),
- trzy magazyny i trzy warsztaty dla LZPG,
- szatnie i pomieszczenia socjalne dla pracowników LZPG realizujących czynności pozabiurowe.

3. BUD. 4

Budynek zespolony trójsegmentowy

Budynek kontroli szczegółowej (obsługuje oba kierunki i wszystkie rodzaje ruchu z preferencją dla kierunku wjazdowego)

Budynek jednokondygnacyjny, typu halowego, składający się z trzech wyodrębnionych konstrukcyjnie i funkcjonalnie segmentów.

Program:

- segment środkowy (najwyższy) mieści dużą przejazdową halę inspekcyjną wyposażoną w kanał rewizyjny, suwnicę, rampę rozładunkową do rozładunku bocznego, podnośnik umożliwiający rozładunek tylny, podnośnik kanałowy umożliwiający podniesienie pojazdu. parametry dostosowane do kontroli samochodów osobowych, ciężarowych do 3,5 t dmc, autobusów rejsowych,
- segment boczny zachodni mieści magazyny celne (główny, przejściowy i chłodniczy), dostępne z rampy rozładunkowej,
- segment boczny wschodni mieści biuro, pomieszczenie warsztatowe, techniczne, pomieszczenia rewizji osobistej, pomieszczenia socjalne obsługi; 4. Do segmentu zachodniego przylega stanowisko terenowe na stacjonarny zewnętrzny skaner RTG do prześwietlania samochodów ciężarowych do 3.5 t dmc oraz autobusów (bez udziału pasażerów i kierowców) - ob. nr 24.

4. BUD. 4A

Budynek zespolony dwusegmentowy

Budynek kontroli szczegółowej (obsługuje kierunek wjazdowy i wszystkie rodzaje ruchu, za wyjątkiem autobusów).

Budynek jednokondygnacyjny, typu halowego, składający się z dwóch wyodrębnionych konstrukcyjnie i funkcjonalnie segmentów.

Program:

- segment zachodni mieści pomieszczenia warsztatowo-biurowe i socjalne obsługi,
- pomieszczenie rewizji osobistej z magazynkiem rzeczy zajętych,
- segment wschodni mieści przejazdową halę kontroli samochodów osobowych i dostawczych z podnośnikiem hydraulicznym.

Obiekt przewidziany do wyłącznego użytkowania przez służby ukraińskie.

5. BUD. 6

Budynek

Budynek odpraw autobusów i samochodów ciężarowych do 3,5 T dmc (kierunek wjazdowy)

Budynek jednokondygnacyjny.

Program:

- sala odpraw pasażerów autobusów ze skanerem rtg bagażu ręcznego, pomieszczenia kontroli osobistej z magazynem rzeczy zajętych, toalety dla podróżnych,
- biura UC i SG,
- poczekalnia dla petentów ruchu ciężarowego,
- kasa zmianowa UC pracująca na obie strony,
- agencja celna pracująca na obie strony,
- budynek dostępny dla osób niepełnosprawnych.

Istnieje możliwość kierowania do kontroli w tym budynku także autobusów z kierunku wyjazdowego.

6. BUD. 8

Budynek

Budynek usługowy na kierunku wjazdowym

Budynek jednokondygnacyjny.

Program:

- kantor,
- sprzedaż winiet,
- lokal gastronomiczny,
- sklepik,
- automaty telefoniczne,
- bankomaty,
- toaleta publiczna z natryskami.
- Budynek dostępny dla osób niepełnosprawnych.

Obiekt wraz z przynależnym otoczeniem i przynależnymi miejscami postojowymi pozostawiony do późniejszej decyzji o budowie.

7. BUD. 9

Budynek

Budynek usługowy na kierunku wyjazdowym

Budynek jednokondygnacyjny.

Program:

- kantor,
- sprzedaż winiet,
- lokal gastronomiczny,
- sklepik,
- automaty telefoniczne,
- bankomaty,
- toaleta publiczna z natryskami; budynek dostępny dla osób niepełnosprawnych

Obiekt wraz z przynależnym otoczeniem i przynależnymi miejscami postojowymi pozostawiony do późniejszej decyzji o budowie

8. BUD. 11

Budynek

Pawilon kontroli paszportowo – celnej dla służb polskich

Budynek jednokondygnacyjny z przewężeniem oddzielającym pomieszczenia dla służby celnej i dla straży granicznej. Pełne przeszklenie pomieszczeń kontroli zlokalizowanych na obu szczytach. Możliwa kontrola z wnętrza budynku. Jeden obiekt obsługuje dwa pasy ruchu;.

Program:

- pomieszczenie kontroli paszportowej (+przedsionek i toaleta),
- pomieszczenie kontroli celnej (+przedsionek i toaleta).

Ilość obiektów - dwa na kierunku wyjazdowym i trzy na kierunku wjazdowym, łącznie pięć sztuk

9. BUD. 11A

Budynek

Pawilon kontroli paszportowo – celnej dla służb polskich

Budynek nr 11 powiększony o przedsionek dla petentów z wejściem ze szczytu po stronie kontroli celnej, oddzielony od pom. kontrolera przeszkloną ścianą z okienkiem.

Ilość obiektów: jeden na kierunku wyjazdowym i zero na kierunku wjazdowym; łącznie jedna sztuka.

10. BUD. 12

Budynek

Pawilon kontroli paszportowo – celnej dla służb ukraińskich

Rozwiązanie jak budynek nr 11, z przeznaczeniem dla funkcjonariuszy strony ukraińskiej

Zakładana realizacja wyłącznie na kierunku wjazdowym w przypadku decyzji o obecności służb strony ukraińskiej na przejściu po polskiej stronie granicy.

Planowana ilość obiektów: zero na kierunku wyjazdowym i dwa na kierunku wjazdowym;

łącznie dwie sztuki.

11. BUD. 12A

Budynek

Pawilon kontroli paszportowo – celnej dla służb ukraińskich

Rozwiązanie jak budynek nr 11A, z przeznaczeniem dla funkcjonariuszy strony ukraińskiej.

Zakładana realizacja wyłącznie na kierunku wjazdowym w przypadku decyzji o obecności służb strony ukraińskiej na przejściu po polskiej stronie granicy.

Planowana ilość obiektów: zero na kierunku wyjazdowym i jeden na kierunku wjazdowym; łącznie jedna sztuka.

12. BUD. 17

Budynek

Pawilon kontroli wstępnej i końcowej od strony wschodniej

Budynek jednokondygnacyjny z przewężeniem oddzielającym pomieszczenia dla służby celnej i dla wartownika straży granicznej. Pełne przeszklenie pomieszczeń kontroli zlokalizowanych na obu szczytach. Możliwa kontrola z wnętrza budynku. Jeden obiekt obsługuje dwa pasy ruchu.

Program:

- pomieszczenie wartownicze SG (+przedsionek i toaleta), pomieszczenie wstępnej i końcowej kontroli celnej (+przedsionek i toaleta).
- W szczególności realizuje następujące funkcje:
- obsługuje bramki radiometryczne i kolczatki (lub bollardy),
- zezwala na wjazd na teren DPG / opuszczenie terenu DPG, nakazuje zawracanie, kieruje na pas zabiegów sanitarnych.

13. BUD. 18

Budynek

Pawilon kontroli wstępnej i końcowej od strony zachodniej

Budynek jednokondygnacyjny z przewężeniem oddzielającym pomieszczenia dla służby celnej i dla wartownika straży granicznej. Pełne przeszklenie pomieszczeń kontroli zlokalizowanych na obu szczytach. Możliwa kontrola z wnętrza budynku. Jeden obiekt obsługuje dwa pasy ruchu.

Program:

- pomieszczenie wartownicze SG (+przedsionek i toaleta), pomieszczenie wstępnej i końcowej kontroli celnej (+przedsionek i toaleta).
- W szczególności realizuje następujące funkcje:
- obsługuje bramki radiometryczne i kolczatki (lub bollardy); zezwala na wjazd na teren DPG / opuszczenie terenu DPG, nakazuje zawracanie.

14. BUD. 33

Budynek

Toaleta publiczna

Toaleta dla podróżnych oczekujących na wjazd na pasy odpraw (dla wszystkich rodzajów ruchu). Obiekt przystosowany dla osób niepełnosprawnych.

Ilość obiektów: 2 szt. (1 od strony granicy i 1 od strony kraju)

15. BUD. A

Budynek

Istniejący budynek murowany

Budynek jednokondygnacyjny, podpiwniczony. Adaptacja na punkt pierwszej pomocy przedmedycznej z pomieszczeniami separatki, na punkt badania i przetrzymywania zwierząt towarzyszących oraz na pomieszczenia magazynowe dla LZDPG.

Rozbiórka części niepodpiwniczonej po stronie zachodniej.

Dobudowa części niepodpiwniczonej po stronie wschodniej.

6. WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH

Prace pomiarowe geodezyjne.

Wywóz nadmiaru gruzu i ziemi.

Wykonanie i demontaż deskowań.

Rusztowania oraz pomosty robocze.

Przeprowadzone próby instalacji wraz z regulacją.

Rozruchy instalacji technologicznych wraz z regulacją.

Przeprowadzenie prób sieci.

7. NIEZBĘDNE DANE DLA PROWADZENI ROBÓT

1. Ogólne warunki realizacji obiektów budowlanych

Ogólne warunki realizacji obiektów budowlanych powinny spełniać wymagania określone w prawie budowlanym.

Koordynacja wykonywania robót budowlano-montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego. Koordynacja robót powinna być uwzględniona w projektach organizacji budowy i robót ogólnych oraz w harmonogramach realizacji obiektu budowlanego oraz w poszczególnych fazach wykonywania robót.

Niezależnie od przyjętych ustaleń koordynacyjnych kierownik budowy powinien koordynować prace związane z bieżącym przebiegiem robót, przy współudziale przedstawiciela wykonawcy, inwestora oraz kierowników innych rodzajów robót.

Ogólny harmonogram budowy powinien zawierać terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót lub ich etapów, tak, aby zapewnić prawidłowy i rytmiczny przebieg wykonywania robót ogólnobudowlanych, a jednocześnie umożliwić wykonanie robót specjalistycznych w odpowiednich terminach. Ogólny harmonogram budowy powinien być uzgodniony ze wszystkimi podwykonawcami oraz powinien stanowić podstawę do opracowania harmonogramów szczegółowych dla poszczególnych rodzajów robót.

2. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych

Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób.

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

3. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów, oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

4. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

Zamawiającego - która zostaje przekazana wykonawcy do realizacji,

sporządzoną przez Wykonawcę - która wykonawca opracowuje jako dokument niezbędny do przekazania obiektu do użytkowania jako dokumentację powykonawczą.

5. Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inwestora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inwestora,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inwestorowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inwestora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inwestora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtwo-

zenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

6. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

7. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

8. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie, w sposób określony w niniejszych specyfikacjach, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania robót. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inwestora.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inwestora, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Zabezpieczenie terenu budowy w robotach o charakterze inwestycyjnym.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inwestora, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

9. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

Ponadto:

Przed rozpoczęciem ziemnych robót budowlanych należy ustalić w porozumieniu z właściwą jednostką administracyjną, które elementy przyrody znajdujące się na placu podlegają ochronie i muszą pozostać w stanie nienaruszonym.

Niezależnie od wymagań podanych w p. 1 należy zabezpieczyć istniejące drzewa i krzewy przed zniszczeniem w miejscach, w których nie są przewidziane roboty ziemne.

Wznoszenie obiektów zaplecza technicznego danej budowy powinno być dokonywane możliwie w miejscach najłagodniej zadrzewionych.

Humus przed przystąpieniem do robót budowlanych narażony na zniszczenie powinien być zdjęty i zmagazynowany do ponownego wykorzystania.

10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

11. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych producenta. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

12. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inwestora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

13. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby roboty wykonane były w zadowalającym stanie przez cały

czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymania nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

8. ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY

1. Warunki ogólne

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonywane, a w szczególności:

- wyrównać stosownie do potrzeby teren z zasypaniem lub zabezpieczeniem nierówności i wszelkiego rodzaju wykopów oraz zbadać, czy nie są założone w terenie lub nad nim kable, przewody lub inne urządzenia,
- w razie stwierdzenia istnienia urządzeń, o których mowa powyżej, należy usunąć je lub zabezpieczyć po porozumieniu się z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie urządzeń lub nadzór nad nimi, a ewentualnie i z zainteresowaną jednostką bądź osobą,
- w razie istnienia napowietrznych przewodów prądu elektrycznego i niemożliwości ich usunięcia, zabezpieczyć przewody we właściwy sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie robót,
- osuszyć w razie potrzeby teren nadmiernie zawilgocony i zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach,
- zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy,
- ustawić stosownie do potrzeby tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami,
- na budowie, której czas trwania nie będzie dłuższy niż jeden rok, urządzić dla pracowników wydzielone pomieszczenia na jadalnię, szatnię, do gotowania napojów, suszenia odzieży, umywalnię i ustępy,
- na budowach wieloletnich urządzić dla pracowników szatnię na odzież czystą i brudną, jadalnię, suszarnię odzieży, umywalnię, natryski, pomieszczenia do gotowania napojów, kabiny higieny osobistej dla kobiet, ustępy,
- pomieszczenia wymienione powyżej powinny posiadać odpowiednią powierzchnię, zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi ogólnych warunków higieniczno-sanitarnych na budowie,

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,

- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego - 1,2 m.

Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% zaopatruje się w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem.

Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, ustawia się oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów.

Strefę niebezpieczną ograda się i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpiecza się daszkami ochronnymi.

Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy przechowuje się i użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób;

- wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.,
- materiały składowe się w miejscu wyrównanym do poziomu.,
- materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów,
- stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.

Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

Należy usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót.

2. Wyposażenie placu budowy w instalacje

Instalacje elektryczne

Instalacje rozdziалу energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Projekt, konstrukcję i wybór materiałów oraz urządzeń ochronnych w instalacji, o której mowa, należy dostosować do typu, rodzaju i mocy rozdzielanej energii, warunków zewnętrznych oraz do poziomu kwalifikacji osób mających dostęp do instalacji.

Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii.

Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Przewody zabezpiecza się przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji, należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

Miejsca wykonania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone. Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie budowy.

Zapotrzebowanie budowy na energię elektryczną powinno być dostosowane do:

- wielkości placu budowy,
- przewidywanych do wykorzystania maszyn i urządzeń mechanicznych,

- sprzętu z napędem elektrycznym,
- potrzeb gospodarczych i oświetlenia pomieszczeń w obiektach, miejsc pracy i placu budowy, z uwzględnieniem wielozmianowości pracy załogi.

Urządzenia elektryczne na placu budowy powinny być wykonywane w sposób zgodny z aktualnymi przepisami.

Przy oświetlaniu placu budowy i wykonywaniu oznakowań świetlnych należy przestrzegać następujących zasad:

- miejsca pracy, drogi na placu budowy oraz dojścia i dojazdy, powinny być w trakcie realizacji inwestycji oświetlone zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub normami,
- punkty świetlne powinny być tak rozmieszczone, aby istniała możliwość łatwego odczytania tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacyjnych ruchu,
- na placu budowy lub na drogach dojazdowych słupy z punktami świetlnymi powinny być rozmieszczone wzdłuż dróg i na ich skrzyżowaniach lub rozgałęzieniach. Na łukach dróg przy jednostronnym oświetleniu słupy z punktami świetlnymi powinny być rozmieszczone po wewnętrznej stronie łuku.

Instalacje wodociągowe

Na budowie należy wykonać instalację wodociągową połączoną z siecią miejską lub wykonanymi na budowie lub w pobliżu ujęciami wodnymi, zapewniającą zaopatrzenie w wodę w ilości niezbędnej na potrzeby technologiczne, gospodarcze i pitne.

W przypadku, gdy nie ma możliwości zaopatrzenia budowy w wodę wodociągową pitną, należy wykonać oddzielne punkty poboru wody do celów użytkowych dla ludzi i na potrzeby produkcyjne.

Zapotrzebowanie na wodę przeznaczoną na potrzeby ochrony przeciwpożarowej powinno być dostosowane do gęstości zabudowy placu budowy i przeznaczenia wzniesionych na nim obiektów. Zapotrzebowanie to należy uzgodnić z wojewódzką komendą straży pożarnych właściwą dla miejsca budowy.

Średnica rur doprowadzających wodę do celów przeciwpożarowych powinna być obliczona i dostosowana do przewidywanego poboru wody z hydrantu w danym miejscu budowy, z tym że średnica rur nie może być mniejsza niż 50 mm (hydrant do celów p.poż. 80 mm).

9. OGÓLNE WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY

1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2. Warunki socjalne i higieniczne

Na terenie budowy urządza się wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów.

Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących, zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni. Szafki na odzież osób wykonujących roboty na terenie budowy, o której mowa w ust. 1, powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych Inspektora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń niż określona w 1 ust. 4 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844 oraz z 2002 r. Nr 91, poz. 811).

Dopuszcza się stosowanie ławek w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych jako miejsc siedzących, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Palenie tytoniu może odbywać się wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu (palarni).

W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych, nieuregulowanych w niniejszym rozdziale, stosuje się ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

3. Wymagania dotyczące miejsc pracy usytuowanych w budynkach oraz w obiektach poddawanych remontowi lub przebudowie

Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie.

Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustala się istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznaje się z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.

Teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób. Sprzęt do gaszenia pożaru, regularnie sprawdza się, konserwuje i uzupełnia, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.

Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu, niezbędną do wykonania pracy.

Stanowiska pracy o niestałym charakterze należy poddawać sprawdzeniu pod względem ich stabilności, zamocowań oraz zabezpieczeń przed upadkiem osób i przedmiotów. Sprawdzenia należy dokonać po każdej zmianie usytuowania, po każdej przerwie w pracy trwającej dłużej niż 7 dni i po silnym wietrze, opadach śniegu lub oblodzeniu.

4. Przepisy wstępne do robót budowlanych

Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy ustala rozporządzenie.

Gdy przepisy szczególne stawiają wymagania ostrzejsze w zakresie wykonywania robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych niż przepisy rozporządzenia, należy stosować przepisy szczególne.

Przy wykonywaniu rodzajów robót budowlano-montażowych, dla których nie ustalono w niniejszych ST szczegółowych wymagań, należy stosować warunki techniczne wykonywania robót budowlano-montażowych, przepisy szczególne, normy itp.

Przez użyte w rozporządzeniu określenie:

- "sprzęt zmechanizowany" - należy rozumieć maszyny i urządzenia, takie jak dźwignice, przenośniki, betoniarki, przeciągarki wagonowe, ciągniki i inny sprzęt o napędzie silnikowym,
- "sprzęt pomocniczy" - należy rozumieć elementy nie stanowiące stałego wyposażenia budowlanego sprzętu zmechanizowanego, a stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych, takie jak zawiesia, uchwyty, bloki przenośne, podstawki ładunkowe, pomośty przenośne, wózki ręczne, taczki, narzędzia i inne urządzenia pomocnicze,
- "nadzór techniczny" - należy rozumieć odpowiednio do organizacji budowy i zakresu zadań - brygadzystę, majstra budowlanego, kierownika robót, kierownika budowy oraz personel Inspektoratowo-techniczny wykonawcy robót budowlano-montażowych.

Przy pracach określonych w pkt 4 może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska,
- uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy.

Nie wolno zatrudniać pracownika na danym stanowisku pracy w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Brygadzysta ma obowiązek organizowania, przygotowania i kierowania pracami brygady danej specjalności budowlanej w sposób zabezpieczający przed wypadkiem, zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy i wytycznymi udzielonymi przez przełożonego. Brygadzysta może kierować tylko jedną brygadą. Brygadzysta powinien wyznaczyć zastępcę na czas swojej nieobecności w brygadzie.

Wykonywanie funkcji operatorów maszyn budowlanych, dźwignicowych, kierowców wózków silnikowych i innych maszyn budowlanych o napędzie silnikowym wymaga posiadania uprawnień wydanych przez właściwą komisję kwalifikacyjną. Operatorowi nie wolno opuszczać stanowiska pracy w czasie ruchu maszyny lub urządzenia budowlanego. Wchodzenie i schodzenie ze stanowiska operatora powinno odbywać się wyłącznie po przeznaczonych do tego stopniach, schodach, drabinach itp. Przed oddaleniem się od maszyny lub urządzenia będącego w ruchu operator obowiązany jest zatrzymać silnik, maszynę lub urządzenie, a w razie potrzeby zahamować oraz uniemożliwić włączenie do ruchu maszyny lub urządzenia przez osoby trzecie. W razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia budowlanego należy je niezwłocznie zatrzymać i wyłączyć dopływ energii ze źródła zasilania. Wznawianie pracy maszyn i urządzeń bez usunięcia uszkodzenia jest zabronione.

Roboty budowlano-montażowe powinny być prowadzone w sposób bezpieczny, określony w projekcie organizacji robót. W razie powierzenia wykonania robót generalnemu realizatorowi inwestycji lub generalnemu wykonawcy, jest on gospodarzem na placu budowy. Ustala on

wspólnie z podwykonawcami zasady nadzoru związane z bezpieczeństwem i higieną pracy na poszczególnych odcinkach robót.

Generalny realizator inwestycji (wykonawca) obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania tych przepisów.

Przed oddaniem do eksploatacji nowego sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego wykonawca powinien przeprowadzić próbę technicznej sprawności i zbadać, czy sprzęt spełnia wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca eksploatujący sprzęt zmechanizowany i pomocniczy oraz urządzenia techniczne nie objęte dozorem technicznym powinien we własnym zakresie zorganizować dozór, opracować instrukcje obsługi, przeprowadzać kontrole bieżące i okresowe oraz dokonywać obciążeń próbnych.

Liczbę pracowników niezbędną do obsługi sprzętu zmechanizowanego określa się w instrukcji techniczno-ruchowej dla danej maszyny lub urządzenia.

Wykonawca powinien opracować szczegółowe instrukcje techniczno-ruchowe określające wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy dla poszczególnych stanowisk i przestrzegać ich stosowania.

Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Jeżeli roboty określone w powyżej są wykonywane przejściowo lub ich charakter uniemożliwia zastosowanie zabezpieczenia przewidzianego powyżej, należy wprowadzić inne skuteczne zabezpieczenie pracowników przed upadkiem.

Pomosty robocze wykonane z desek lub bali powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich położenia.

Inspektorzy nadzoru Inwestorskiego lub jednostki wykonujące czynności nadzoru Inwestorskiego obowiązani są do kontroli nadzorowanych przez siebie robót również w zakresie przestrzegania przepisów i zasad bezpiecznych warunków pracy

5. Zagospodarowanie placu budowy pod względem bhp

Zagospodarowanie placu budowy powinno być sprawdzone przed rozpoczęciem robót budowlanych przez komisję. Komisję powołuje Inwestor w porozumieniu z zainteresowanymi organizacjami.

Komisyjne sprawdzenie zagospodarowania placu budowy powinno obejmować w szczególności:

- ogrodzenie terenu,
- drogi,
- doprowadzenie energii elektrycznej i wody,
- urządzenia higieniczno-sanitarne,
- urządzenia socjalno-bytowe.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m.

W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego, pojazdów cięgowych i szynowych. Dla pojazdów mechanicznych i rowerów należy w miarę moż-

liwości wyznaczyć miejsca postoju (parkingi).

Drogi dojazdowe powinny posiadać utwardzoną nawierzchnię i oznakowanie zgodne z przepisami o ruchu na drogach publicznych. Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych i nasilenia ruchu.

Drogi szynowe i ich urządzenia na placu budowy powinny być wykonywane, utrzymywane i obsługiwane zgodnie z przepisami obowiązującymi w odniesieniu do kolei użytku niepublicznego.

Jeżeli w związku z wykonywanymi robotami został zamknięty przejazd dla pojazdów, miejsce to należy oznakować zgodnie z przepisami o ruchu na drogach publicznych.

Na poboczach jezdni dróg głównych, przynajmniej po jednej stronie, powinien być wydzielony ciąg pieszcy. Szerokość ciągu pieszcego powinna wynosić przy ruchu jednokierunkowym co najmniej 0,75 m, a przy dwukierunkowym co najmniej - 1,2 m.

Dopuszczalne nachylenie zjazdów na placu budowy w linii prostej, przeznaczonych do ruchu kołowego, nie powinno przekraczać 15%, a przy zakrętach - 12%.

Nachylenie pochylni przeznaczonych do przenoszenia ciężarów nie powinno być większe niż 10%.

Przejścia dla pieszych powinny być wyznaczone w miejscach zapewniających bezpieczeństwo. W razie wyznaczenia przejścia w miejscu niebezpiecznym, np. obok zagłębień, wykopów lub składowisk, przejście to powinno mieć przy ruchu jednokierunkowym szerokość nie mniejszą niż 0,75 m, a przy ruchu dwukierunkowym nie mniejszą niż 1,2 m.

Przejścia obok lub nad zagłębieniami powinny być zabezpieczone.

Wyjścia z magazynów lub przejścia między budynkami dla pieszych, wychodzące na drogi szynowe i inne, powinny być zabezpieczone poprzecznymi poręczami ochronnymi o wysokości 1,10 m lub w inny sposób, np. przez labirynty.

Przepisy powyżej nie dotyczą wejść i wjazdów przeznaczonych do ruchu sprzętu zmechanizowanego.

Przejścia dla pracowników, znajdujące się na pochyłościach lub zboczach o nachyleniu większym niż 20%, należy zaopatrzyć w pochylnie z nabitymi poprzecznie listwami w odstępach najwyżej co 0,4 m lub wykonać schody o szerokości nie mniejszej niż 0,70 m z co najmniej jednostronną poręczą ochronną o wysokości 1,10 m. Otwory w stropach, na których są prowadzone roboty lub też do których możliwy jest dostęp ludzi, należy szczelnie zakryć lub ogrodzić.

Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały - jednak nie mniej niż 6 m.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m od terenu i ze spadkiem 45% w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów itp. jest zabronione. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej 0,10 m więcej niż szerokość przejścia lub przejazdu.

Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone.

Na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów.

W pomieszczeniach magazynowych należy umieścić tablice określające dopuszczalne obciążenie przypadające na metr kwadratowy powierzchni podłogi.

Bramy należy zaopatrzyć w zabezpieczenia przed samoczynnym zamykaniem się.

Składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów.

Opieranie składowanych materiałów i elementów o płoty, słupy linii napowietrznych, budynki wznoszone lub tymczasowe jest zabronione.

Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia i zabudowań,
- 1,50 m - od zewnętrznej główki szyny kolejowej,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Między stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1 m oraz przejazdy o szerokości odpowiadającej gabarytowi naładowanych środków transportowych i powiększonej:

- 2 m przy ruchu jednokierunkowym i o 3 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych siłą mechaniczną,
- 0,6 m przy ruchu jednokierunkowym oraz o 0,9 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych przy pomocy siły ludzkiej.

Materiały powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.

Stosy materiałów workowanych powinny być układane krzyżowo i nie przekraczać 10 warstw.

Układanie prefabrykatów (sposób ułożenia i liczba warstw) powinno być zgodne z instrukcją producenta.

Wyciąganie materiałów z dolnych warstw stosów oraz podkopywanie zwalów materiałów sypkich jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu powinno odbywać się przy użyciu drabin (schodni).

Podczas mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów budowlanych, ziemi itp. przemieszczanie ich bezpośrednio nad ludźmi oraz nad kabiną kierowcy jest zabronione.

Na czas czynności wymienionych w ust. 1 kierowca obowiązany jest opuścić kabinę.

W czasie transportu elementów prefabrykowanych przewożenie osób na ładunku lub obok niego jest zabronione.

Materiały chemiczne szkodliwe dla zdrowia należy przechowywać w szczelnych opakowaniach, na których powinny być podane przez producenta ich nazwa i uwagi o szkodliwości dla zdrowia.

Miejsca pracy, drogi na placu budowy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami. Gdy światło dzienne nie jest wystarczające oraz o zmroku i w nocy należy zapewnić dostateczne oświetlenie sztuczne.

Żurawie, maszty lub inne wysokie konstrukcje w porze nocnej i o zmroku powinny mieć na najwyższych punktach oświetlenie pozycyjne koloru czerwonego.

Punkty świetlne powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie placu budowy.

Słupy z punktami świetlnymi na drogach znajdujących się na placu budowy powinny być rozmieszczone wzdłuż dróg, na ich skrzyżowaniach lub rozgałęzieniach. Na łukach dróg, przy jednostronnym oświetleniu, słupy należy ustawić po stronie zewnętrznej łuku.

Urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymywane i eksploatowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów niż:

- 2 m - dla linii NN,
- 5 m - dla linii WN do 15 kV,
- 10 m - dla linii WN do 30 kV,
- 15 m - dla linii WN powyżej 30 kV - jeżeli przepisy szczególne w tym zakresie nie przewidują inaczej.

W razie stosowania urządzeń załadowczo-wyładowczych zachowanie odległości podanych w pkt. powyżej odnosi się do najdalej wysuniętego punktu ruchomego lub stałego elementów tych urządzeń oraz ładunku transportowanego tymi urządzeniami.

Skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na placu budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Skrzynki te powinny być tak rozmieszczone na placu budowy, aby odległość od urządzeń zasilanych była jak najkrótsza i nie większa niż 50 m.

Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenia oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Kontrola okresowa stanu urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinna odbywać się co najmniej dwa razy w roku, w okresach najmniej korzystnych dla stanu izolacji tych urządzeń i ich oporności, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian, przeróbek i napraw zarówno elektrycznych, jak i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, które nie było czynne przez okres jednego miesiąca lub dłużej,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

Przy zastosowaniu w budowlanych urządzeniach elektrycznych przełącznika ochronnego należy sprawdzać działanie tego przełącznika każdorazowo na początku każdej zmiany.

Wodę do picia i celów higieniczno-sanitarnych należy dostarczać w ilości nie mniejszej niż 20 litrów na jednego zatrudnionego najliczniejszej zmiany.

Na budowie, której czas trwania nie przekracza jednego roku, należy urządzić dla pracowników wydzielone pomieszczenie na jadalnię i szatnię oraz pomieszczenia do gotowania napojów, suszarnię odzieży, umywalnię i ustępy.

Na budowach wieloletnich należy urządzić dla pracowników szatnię na odzież czystą i brudną, jadalnię, suszarnię odzieży, umywalnię, natryski, pomieszczenie do gotowania napojów, kabiny higieny osobistej dla kobiet i ustępy.

Pomieszczenie na jadalnię należy wyposażać w stoły i taborety, a pomieszczenia na szatnię w szafki ubraniowe wentylowane i taborety - w liczbie odpowiadającej wielkości zatrudnienia.

Powierzchnia użytkowa szatni odzieży czystej powinna wynosić 0,65 m², a szatni odzieży brud-

nej - 0,50 m² na jednego pracownika. Szatnia odzieży czystej i szatnia odzieży brudnej powinny mieścić się w wyodrębnionych pomieszczeniach.

Powierzchnia jadalni nie może wynosić mniej niż 0,70 m² na jednego pracownika najliczniejszej zmiany.

Przy zatrudnieniu na budowie więcej niż 5 kobiet należy dla nich urządzić kabinę higieny osobistej o powierzchni co najmniej 1,50 m², wyposażoną w bidet i umywalkę z ciepłą i zimną wodą.

W suszarni odzieży powinno przypadać co najmniej 0,40 m² powierzchni na jednego pracownika najliczniejszej zmiany. Suszarnia powinna znajdować się obok szatni.

Na każdych 7 pracowników najliczniejszej zmiany powinno w umywalni przypadać co najmniej jedno stanowisko do mycia.

Ciepła woda powinna być doprowadzona do co najmniej 60% zainstalowanych umywarek.

Umywalnie powinny mieć powierzchnię zapewniającą dostęp do umywarek i posiadać bezpośrednie połączenie z szatniami.

Pomieszczenie do gotowania napojów należy wyposażyć w zlewozmywak z ciepłą i zimną wodą.

Odległość od stanowisk pracy do jadalni nie powinna przekraczać 200 m, a do szatni - 500 m.

Jeżeli jadalnia nie sąsiaduje z umywalnią, należy wydzielić obok jadalni punkt mycia rąk (1 na 20 osób).

Ustęp powinien posiadać co najmniej jedno oczko ustępowe na 25 zatrudnionych.

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi powinno być zapewnione ogrzewanie do temperatury zgodnej z normami państwowymi i normatywami technicznymi projektowania.

W sprawach dotyczących urządzeń higieniczno-sanitarnych, nie uregulowanych w niniejszym rozdziale, mają zastosowanie przepisy w sprawie ogólnych warunków higieniczno-sanitarnych w nowo budowanych lub przebudowywanych zakładach przemysłowych.

6. Zasady bezpieczeństwa przy pracy sprzęt zmechanizowanym i pomocniczym

Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę, uwidocznione przez trwałe i wyraźny napis.

Przeciążanie sprzętu zmechanizowanego oraz sprzętu pomocniczego ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione, z wyjątkiem przeciążeń dokonywanych w czasie badań i prób.

Ruchome części mechanizmów sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego zagrażające bezpieczeństwu powinny być zaopatrzone w osłony zapobiegające wypadkom.

Na stanowiskach pracy przy sprzęcie zmechanizowanym powinny być wywieszone instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji.

Stałe stanowiska pracy przy sprzęcie zmechanizowanym powinny być obudowane ze wszystkich stron.

Nad czasowymi stanowiskami pracy powinny być wykonane daszki ochronne.

Zmechanizowany i pomocniczy sprzęt powinien być przed rozpoczęciem pracy i przed zmianą sprawdzony pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania.

Sprzęt zmechanizowany należy zabezpieczyć przed dostępem osób nie należących do obsługi.

Dokonywanie napraw, smarowanie i czyszczenie sprzętu zmechanizowanego będącego w ru-

chu jest zabronione.

Odtłuszczenie i oczyszczanie powierzchni sprzętu zmechanizowanego benzyną etylizowaną jest zabronione.

Zblocza jednokrążkowe i wielokrążkowe, nie połączone na stałe ze sprzętem zmechanizowanym lub pomocniczym, powinny być raz na rok poddawane próbie na obciążenia.

Wciągarka ręczna powinna być wyposażona w korbę bezpieczeństwa lub w inne urządzenie spełniające warunki korby bezpieczeństwa. Podnoszenie ciężarów przekraczających maksymalny udźwig wciągarki jest zabronione.

Przewody do sprężonego powietrza powinny być atestowane oraz powinny mieć wytrzymałość dostosowaną do ciśnienia roboczego. Używanie do powietrza sprężonego przewodów przetartych, uszkodzonych lub o nie znanej wytrzymałości jest zabronione.

Haki do przemieszczania ciężarów powinny być atestowane.

Stosowanie haków żeliwnych i staliwnych jest zabronione.

Haki spawane mogą być stosowane po ponownej atestacji.

Jeżeli przy przemieszczaniu ładunków zachodzi możliwość wysunięcia zawiesia z gardzieli haka, należy stosować haki wyposażone w urządzenia zamykające gardziel.

Stosowanie elementów służących do zawieszania ładunku na hak, jak pierścieni, ogniów, pętli itp., których wymiary uniemożliwiają swobodne włożenie elementów na dno gardzieli haka, jest zabronione.

Badanie stopnia zużycia haków i ustalenie ich przydatności do dalszej pracy powinno być przeprowadzane przed rozpoczęciem każdej zmiany roboczej. Jeżeli wymiary gardzieli haka wskutek rozgięcia zwiększyły się o ponad 10% w stosunku do wymiaru początkowego, hak powinien być wymieniony.

Urządzenia pomocnicze stosowane przy przeładunkach na placu budowy i w magazynach powinny być bezpieczne dla obsługi i niezawodne w użyciu.

Pomosty i stojaki używane do przeładunku powinny odpowiadać wymaganiom wytrzymałościowym. Dopuszczalne ich obciążenie powinno być uwidocznione trwałym, wyraźnym napisem. Szerokość pomostów powinna być tak dostosowana do wymiarów przemieszczanego po nich ładunku bądź sprzętu, aby przynajmniej z dwóch jego boków pozostawała wolna przestrzeń do krawędzi pomostu o szerokości nie mniejszej niż 0,45 m. Pomosty lub rampy przeznaczone do przejazdu pojazdów i sprzętu powinny być szersze o 1,2 m od gabarytu pojazdów i zabezpieczone poręczami ochronnymi. Szybkość pojazdów na pomostach i rampach nie powinna przekraczać 5 km/godz.

Do przemieszczania ładunków płynnych lub plastycznych oraz materiałów żrących i parzących powinny być stosowane specjalne pojemniki, a do ładunków płynnych w balonach - palety ze ścianami bocznymi.

Podstawki ładunkowe i palety powinny mieć powierzchnie i krawędzie gładkie, aby nie powodowały kaleczenia rąk i uszkodzenia ładunku.

Zawiesia linowe i łańcuchowe powinny być wykonane z materiałów atestowanych. Robienie węzłów na linach i łańcuchach i łączenie między sobą lin stalowych na długości jest zabronione.

Pętli zawiesi z lin powinny być łączone za pomocą splatania i zaciskania zgodnie z obowiązującą normą. Do pętli zawiesi linowych powinny być wprowadzone kausze zabezpieczające liny przed przetarciem. Zakończenia lin stalowych powinny być tak zabezpieczone, aby nie powodowały kaleczenia rąk.

Dopuszczalne obciążenie robocze zawiesi dwu i wielocięgowych uzależnione jest od wielkości

kąta wierzchołkowego mierzonego po przekątnej między cięgnami i powinno wynosić:

- przy kącie 45° - 90%,
- przy kącie 90° - 70%,
- przy kącie 120° - 50%

dopuszczalnego obciążenia zawiesia w układzie pionowym. Kąt rozwarcia cięgien zawiesia nie powinien być większy niż 120° . Przy użyciu zawiesia wielocięgnowego dla określenia obciążenia roboczego należy przyjmować, że pracują tylko dwa cięgna. Przy użyciu dwóch zawiesi o obwodzie zamkniętym ich łączne obciążenie nie powinno być większe niż wielkość obciążenia roboczego przewidziana dla jednego zawiesia.

Dopuszczalne obciążenie robocze dla zawiesi wykonanych z łańcuchów użytkowanych w temperaturach poniżej -20°C należy obniżyć o 50 %.

Zawiesia wykonane z lin stalowych powinny być niezwłocznie wycofane z eksploatacji, jeżeli na długości równej ośmiokrotnej średnicy liny liczba zauważonych pękniętych drutów jest większa niż 10% całkowitej liczby drutów znajdujących się w linie przeciwwziewnej i 5% w linie współwziewnej, występują oznaki przerdzewienia, zerwania spletek lub inne uszkodzenia.

Zawiesia wykonane z łańcuchów powinny być niezwłocznie wycofane z eksploatacji, jeżeli:

- zużycie pręta ogniwa jest większe niż $1/5$ pierwotnej średnicy pręta ogniwa,
- ogniwa uległy deformacji lub wykazują inne widoczne uszkodzenia.

Stosowane na budowie wózki ręczne i taczki powinny posiadać konstrukcję zapewniającą jak największą stateczność przy pełnym załadunku, możliwość łatwego załadunku i rozładunku oraz jak najmniejszy opór jazdy.

Na wózku należy umieścić napis określający jego nośność.

Ładunek powinien być na wózku lub taczce ułożony w taki sposób, aby w czasie przewozu nie mógł spaść, rozsypać się, przewrócić lub wylać. Ładunek powinien być tak rozmieszczony na wózku, aby nie przesłaniał pola widzenia osobie obsługującej wózek.

Wózki do przewozu butli z gazami technicznymi, kwasami lub innymi żrącymi cieczami powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające ładunek przed spadnięciem.

Drogi komunikacyjne wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:

- dla wózków szynowych - 4%,
- dla wózków bezzynowych - 5%,
- dla taczek - 10%.

Drogi dla taczek i wózków umieszczone nad poziomem terenu powyżej 1,0 m powinny być zabezpieczone w sztywne poręcze, umieszczone na wysokości 1,10 m, poprzeczkę w połowie tej wysokości oraz krawężniki (bortnice) o wysokości co najmniej 0,15 m.

Żurawie służące do transportu wewnętrznego na terenie budowy winny spełniać poniższe warunki.

Koła jezdne żurawi powinny być zaopatrzone w osłony umieszczone w odległości nie większej niż 10 mm od główki szyny i przeznaczone do usuwania przedmiotów znajdujących się na drodze jazdy żurawia. Podwozia żurawi powinny być zaopatrzone po obu stronach w zderzaki pomalowane barwą ostrzegawczą.

Na końcach torów jezdnych żurawi powinny być umieszczone sprężyste odboje ustawione na wysokości zderzaków żurawia.

Żurawie powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed przeciążeniem, w wyłączniki krańcowe oraz w sygnalizację dźwiękową automatyczną, działającą w czasie ruchu poziomego (jazdy) żurawia, a ponadto w sygnalizację uruchamianą z kabiny operatora. Operator żurawia oraz brygada montażowa i brygada transportowa powinny stosować ustalony system

ostrzegawczy sygnalizacji dźwiękowej i wzrokowej.

Żuraw powinien być zaopatrzony w tablicę z oznaczeniem dopuszczalnego udźwigu, a jeżeli ma on zmienny udźwig, na tablicy powinien być podany udźwig obowiązujący przy określonych położeniach wysięgnika.

Żuraw o napędzie elektrycznym powinien być wyposażony w ochronę dodatkową przeciw porażeniu prądem elektrycznym. Złącza szyn jezdnych powinny być zbocznikowane w sposób nie utrudniający dylatacji termicznej szyn.

Kabina operatora żurawia powinna być oddzielona od pomieszczenia maszynowni ścianką z izolacją przeciwakustyczną, a drzwi kabiny powinny być zamykane. Jeżeli drzwi kabiny znajdują się na wysokości większej niż 20 cm ponad pomostami prowadzącymi do niej, należy zainstalować schodki lub stałe drabinki z poręczami, ułatwiające wejście i zejście. W okresie zimowym kabina powinna być ogrzewana do temperatury +15°C, a w okresie letnim temperatura w kabinie nie powinna przekraczać temperatury zewnętrznej.

Operator powinien mieć możliwość sterowania żurawiem i obserwowania terenu pracy w pozycji siedzącej.

Lina nawijana na bęben powinna mieć taką długość, aby przy najniższym położeniu haka żurawia pozostawały na bębnie co najmniej 3 zwoje, nie licząc odcinka liny służącego do przy mocowania jej do bębna. Obrzeża bębna linowego powinny wystawać ponad górną warstwę liny po pełnym jej nawinięciu co najmniej o jedną średnicę liny, a bębna łańcuchowego co najmniej o jedną szerokość ogniwa łańcucha.

Bębny o wielowarstwowym nawijaniu liny lub łańcucha powinny być zaopatrzone w urządzenia, zapewniające prawidłowe układanie się każdej warstwy.

Współczynnik bezpieczeństwa dla lin nośnych żurawi powinien wynosić co najmniej 5, jeżeli przepisy o dozorcze technicznym nie stanowią inaczej.

Poziome przemieszczanie ładunku żurawiem powinno odbywać się na wysokości co najmniej 1 m ponad przedmiotami znajdującymi się na drodze przenoszonego ładunku.

Roboczy zasięg haka żurawia powinien sięgać co najmniej o 0,20 m dalej, niż położony jest środek ciężkości montowanego elementu lub miejsca układanego ładunku. Podnoszenie ciężarów przy ukośnym ułożeniu liny żurawia jest zabronione.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego budynku lub jego zabezpieczeń tymczasowych bądź stosami składowanych materiałów lub elementów powinna wynosić co najmniej 0,75 m. Zabronione jest:

- składowanie materiałów pomiędzy skrajnią żurawia lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją budynku lub jego tymczasowych zabezpieczeń,
- przechodzenie osób pomiędzy budynkiem a podwoziem żurawia i wychylanie się przez otwory budynku w czasie pracy żurawia,
- przewożenie ludzi żurawiem w pojemniku, skrzyni lub w jakikolwiek inny sposób,
- pozostawienie zawieszonego elementu lub innego ładunku na haku żurawia w czasie przerw w pracy lub po jej zakończeniu,
- podnoszenie żurawiem przemarzniętych lub zakleszczonych przedmiotów oraz wyrwanie słupów, jak również przedmiotów o nie znanym ciężarze.

Montaż lub demontaż żurawia należy wykonywać przy dobrej widoczności (co najmniej na odległość 30 m), a monterów zaopatrzyć w hełmy ochronne i pasy bezpieczeństwa z linką zabezpieczającą. Montaż lub demontaż żurawia podczas deszczu, śnieżyicy i gołoledzi oraz przy sile wiatru powyżej 10 m/sek, jest zabroniony.

W sprawach eksploatacji żurawi, nie uregulowanych w niniejszym rozdziale, obowiązują przepisy w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi oraz przepisy o dozorze technicznym.

Stanowisko operatora wyciągu przyściennego powinno znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 m od konstrukcji wyciągu, przy czym operator powinien mieć możliwość obserwowania ruchu platformy na całej wysokości wyciągu.

Nad stanowiskiem roboczym załadunku materiałów z poziomu terenu na platformę wyciągu powinien być wykonany daszek ochronny. Daszek ten powinien wystawać co najmniej 2 m licząc od zewnętrznej krawędzi platformy w kierunku miejsca dostawy materiałów.

Wyciąg budowlany powinien być zaopatrzony w urządzenia sygnalizacyjne.

Dostęp do platformy ładunkowej wyciągów przyściennych (szybowych) z pomostów roboczych, zamiast drzwiami, może być zabezpieczony ruchomymi zaporami o wysokości 1,10 m w odległości 0,3 m od krawędzi pomostu roboczego.

Ładunek przewożony na platformie wyciągu powinien być zabezpieczony przed zmianą położenia. Platformy obrotowe powinny być zabezpieczone przed samoczynnym obracaniem się oraz posiadać obudowę zabezpieczającą przed wypadaniem ładunku.

Podniesienie i opuszczenie kosza betoniarki powinno być poprzedzone przez operatora sygnałem umownym.

Podchodzenie pod podniesiony kosz betoniarki jest zabronione.

Podawanie masy betonowej lub zaprawy za pomocą pomp powinno być zgodne z instrukcją techniczno-ruchową.

Pomiędzy stanowiskiem odbioru masy betonowej lub zaprawy a operatorem pompy powinna być zapewniona sygnalizacja.

Przewody do transportu masy betonowej lub zaprawy zmieniające kierunek tłoczenia powinny mieć łagodne łuki. Przewody te należy przepłukać wodą lub mlekiem wapiennym po każdej przerwie w pracy, w czasie uniemożliwiającym stężenie masy.

Przejeżdżanie lub chodzenie po przewodach do transportu masy betonowej lub zaprawy jest zabronione.

Przy przenoszeniu, rozbieraniu lub przedłużaniu przewodów należy uprzednio wyłączyć pompę i zredukować w przewodach ciśnienie do zera.

W razie stwierdzenia nieprawidłowości w pracy pompy lub przewodów należy podawanie masy betonowej lub zaprawy niezwłocznie przerwać i podjąć czynności określone pkt 62. W razie zatkania się przewodu przepychanie go od strony wylotu jest zabronione. Przy rozłączaniu i oczyszczaniu przewodu należy zawsze stosować ekran lub okulary ochronne.

Zwiększanie ciśnienia pompy ponad dopuszczalne jest zabronione.

Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z instrukcją producenta. Nie wolno używać narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających normom i warunkom technicznym. Narzędzia takie należy niezwłocznie wycofać z użytku.

Narzędzia do pracy udarowej (młotki, przecinaki, przebijaki) nie mogą mieć:

- uszkodzonych zakończeń roboczych,
- rozklepów i ostrych krawędzi w miejscu trzymania ich ręką,
- pęknięć, zadr itp.,
- krótszych rękojeści niż 0,15 m.

Rozmiar kluczy do nakrętek należy dostosować ściśle do wymiarów nakrętek. Odkręcanie i zakręcanie nakrętek kluczem przedłużonym rurą lub innym narzędziem jest zabronione.

Kliny, przecinaki lub przebijaki stosowane do przecinania bądź przebijania elementów meta-

lowych lub rozbijania konstrukcji budowlanej powinny mieć uchwyty nie krótsze niż 0,7 m.

Przy używaniu pistoletów do wstrzeliwania kołków należy zastosować środki zabezpieczające ludzi przed wypadkami. Obsługę pistoletu wolno powierzać wyłącznie pracownikowi do tego uprawnionemu, który obowiązany jest stosować się do szczegółowych przepisów zawartych w instrukcji obsługi.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy co najmniej raz na 10 dni kontrolować, jeżeli instrukcja producenta nie przewiduje innych terminów kontroli ich sprawności technicznej i zabezpieczeń przed porażeniem prądem. Wyniki kontroli powinny być notowane i przechowywane u kierownika budowy.

Urządzenia grzewcze na budowie powinny być eksploatowane zgodnie z instrukcją producenta. Każde urządzenie grzewcze stosowane do podgrzewania pomieszczeń gazami spalinowymi powinno mieć określoną zawartość gazów toksycznych w spalinach. Dopuszczalne najwyższe stężenie tlenu węgla w powietrzu ogrzewanych pomieszczeń nie może przekraczać 0,03 mg CO/l powietrza. Jeżeli urządzenia grzewcze nie odpowiadają wymaganiom określonym powyżej, gazy spalinowe powinny być odprowadzane na zewnątrz. Odprowadzanie gazów powinno być tak dokonane, aby nie powstała możliwość ich gromadzenia się w pomieszczeniach znajdujących się poniżej poziomu, na którym są zainstalowane urządzenia grzewcze.

Zasilanie urządzeń grzewczych zużytymi olejami oraz dolewanie paliwa do czynnego grzejnika olejowo-gazowego i stosowanie paliw łatwo zapalnych do takiego grzejnika jest zabronione.

Przy stosowaniu grzejników gazowych (promienników podczerwieni) odległość pomiędzy butlą gazową a grzejnikiem nie powinna być mniejsza niż 2 m. Pozostawianie bez nadzoru czynnych grzejników gazowych jest zabronione.

Stosowanie koksowników do przesuszania pomieszczeń zamkniętych jest zabronione.

7. Zasady bezpieczeństwa przy stawianiu rusztowań budowlanych

Rusztowania powinny:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń,
- zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku.

Rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm.

Rusztowania nietypowe powinny być wykonane zgodnie z projektem.

Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta.

Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań.

Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieranych) rusztowań.

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań:

- zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi,
- podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/sek.

Wznoszenie lub rozbieranie rusztowań w sąsiedztwie napowietrznych linii elektrycznych może być dokonywane wyłącznie wtedy, gdy linie te są usytuowane poza strefą niebezpieczną okre-

ślona w pkt. 1 ust. 4 w przeciwnym razie przed rozpoczęciem robót linie napowietrzne należy wyłączyć spod napięcia.

Używanie beczek, skrzyń, cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań jest zabronione.

Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy.

Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów. Obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych. Wspinanie się po stojakach, podłużnicach, leżniach i poręczach rusztowań jest zabronione.

Piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem.

Pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań jest zabronione.

Jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie jest dozwolona pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia, np. szczelnego daszku ochronnego.

Rusztowania powinny być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni.

Podłoże (grunt, konstrukcja itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku.

Dla rusztowań nietypowych liczbę zakotwień oraz wielkość siły kotwiącej należy każdorazowo ustalać w zależności od rodzaju i wysokości tych rusztowań, przyjmując siłę jednego zamocowania, której składowa pozioma jest nie mniejsza niż 250 kG. Zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie. Poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany. Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyżej położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy nie powinien być umieszczony wyżej niż 1,5 m.

Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne. Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20 m.

Nośność urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 150 kg.

Wielkość prześwitu otworu w rusztowaniu dla przejazdu powinna być dostosowana do gabarytu pojazdów z ładunkiem, a szerokość otworu powinna być nie mniejsza niż 3 m. Znajdujące się przy przejeździe stojaki należy zabezpieczyć przed zmianą położenia (uderzeniem) za pomocą odbojnic.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne wykonane w sposób określony w pkt. 5.

Rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową.

Rusztowanie na kozłach należy stosować zgodnie z wymaganiami norm państwowych. Opieranie kozłów na ceglach i innych materiałach lub przedmiotach jest zabronione.

Zrzucanie elementów rozbieranych rusztowań jest zabronione.

Po zmontowaniu rusztowania wiszącego należy dokonać próby jego pracy zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta. Stan rusztowania wiszącego należy sprawdzać codzien-

nie.

Wchodzenie pracowników na pomost rusztowania wiszącego jest dozwolone wówczas, gdy pomost znajduje się w najniższym położeniu. Na pomoście rusztowania nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób niż przewiduje instrukcja techniczno-ruchowa. Wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcze, gromadzenie materiałów i narzędzi po jednej stronie rusztowania, opieranie się o ścianę budynku itp. przez osoby znajdujące się na pomoście jest zabronione. Podczas podnoszenia lub opuszczania pomostu pracownicy przebywający na rusztowaniu powinni odsunąć się od ściany budynku czy też innej budowli.

W czasie burzy i przy wietrze o szybkości większej niż 10 m/sek. pracę na rusztowaniu wiszącym należy przerwać, a pomost opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed ruchami wahadłowymi.

W razie braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu znajdujący się na górze pomost rusztowania należy opuścić za pomocą ręcznego urządzenia.

Używanie rusztowania wiszącego do transportu materiałów budowlanych oraz łączenie w jedną całość rusztowań wiszących przeznaczonych do oddzielnego użytkowania jest zabronione. Pozostawianie na pomoście rusztowania materiałów i narzędzi po zakończonej pracy jest zabronione. Naprawa rusztowania wiszącego może być dokonywana po opuszczeniu pomostu do najniższego położenia.

Rusztowania przesuwne składane należy użytkować zgodnie z instrukcją producenta. Jeśli względy bezpieczeństwa tego wymagają, rusztowania przesuwne powinny być kotwione do ściany obiektu budowlanego co najmniej w dwóch miejscach. Droga, po której rusztowanie jest przesuwane, powinna być wyrównana i utwardzona.

8. Zasady bezpieczeństwa przy pracy na wysokości

Pracą na wysokości w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z późn. zm. (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650) jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi.

Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:

- ostonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi,
- wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób. Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie tego typu balustrad jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.

Przy pracach na: drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nie przezna-

czonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi nie wymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby:

- drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nie przewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie,
- pomost roboczy spełniał następujące wymagania:
- powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,
- podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
- w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.

Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:

- zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy,
- zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,
- przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.

Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach.

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
- zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

Wymagania określone powyżej dotyczą również prac wykonywanych na galeriach, pomostach, podestach i innych podwyższeniach, jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika wychylenia się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości.

9. Zasady bezpieczeństwa pracy przy transporcie materiałów

Przy transporcie ręcznym należy przestrzegać następujących norm udźwigu:
jeden pracownik może przenosić przedmioty o następującym największym ciężarze:

- mężczyzna - do 50 kg,
- kobieta do 20 kg - (dorywczo 30 kg),
- chłopcy do 16 l. - 8 kg,
- chłopcy powyżej 16 l. - 16 kg,
- dziewczęta do 16 l. - 5 kg,
- dziewczęta powyżej 16 l. - 10 kg,
- materiały i przedmioty wnoszone po schodach lub pochylniach na wysokość ponad 4 m przez jednego mężczyznę nie mogą być cięższe niż 30 kg,

maksymalny ciężar przypadający na 1 mężczyznę przy przenoszeniu ciężarów zespołowo może wynosić:

- 50 kg, gdy praca ma charakter dorywczy, a odległość przenoszenia nie przekracza 25 m,
- 45 kg, gdy praca ma charakter dorywczy, a odległość przenoszenia przekracza 25 m lub gdy praca ma charakter stały a odległość nie przekracza 25 m,
- 40 kg, gdy praca ma charakter stały, a odległość przenoszenia wynosi 25-4-40 m,

jednemu mężczyźnie wolno przetaczać beczki:

- po płaskim podłożu - o ciężarze do 300 kg,
- po pochylni o kącie nachylenia do 30° - o ciężarze do 30 kg,
- jednemu pracownikowi wolno przenosić materiały ciekłe o właściwościach szkodliwych dla zdrowia jeżeli ich ciężar łącznie z opakowaniem nie przekracza 25 kg,
- pracownikom młodocianym - chłopcom do lat 16, a dziewczętom do lat 18 - wzbronione jest przewożenie ciężarów taczkami,
- młodocianych wolno zatrudniać przy przenoszeniu, podnoszeniu i przesuwaniu ciężarów, jeżeli czynności te wchodzą w zakres nauki zawodu i nie przekraczają 1/3 czasu ich pracy, z wyjątkiem prac załadowniczo-wyładowniczych i przetaczania takich ciężarów jak np. beczki, bale, kłocę itp. oraz przewożenia ciężarów środkami transportu wewnętrznego o napędzie mechanicznym.

10. Zasady bezpieczeństwa pracy na drabinach i rusztowaniach

Rusztowania powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Rusztowanie powinno być mocno zakotwione. Niedopuszczalne jest kotwienie rusztowań do niepewnie osadzonych części budynku, jak np. rur spustowych, balustrad balkonowych, okien itp. Na pomostach roboczych powinny być założone bariery ochronne na wysokości 0,60 m i 1,10 m oraz krawężnik o wysokości 0,15 m od poziomu pomostu.

Rusztowania stojakowe i drabinowe należy badać okresowo dla stwierdzenia ich wytrzymałości. Badania należy przeprowadzać szczególnie po każdej burzy, większej ulewie lub opadach śnieżnych. Rusztowania wiszące i ich umocowanie należy badać codziennie przed przystąpieniem do robót. Szczególną uwagę należy zwracać na liny nośne i ich zamocowanie.

Po każdej dłuższej przerwie w pracy rusztowania wiszące powinny być sprawdzone przez podwójne obciążenie.

Prace malarskie na wysokości powinny być wykonywane z prawidłowo wykonanych rusztowań lub drabin.

Drabiny malarskie nie powinny wykazywać jakichkolwiek uszkodzeń (pęknięć, rozluźnień szczebli itp.), a także nie powinny być przedłużane przez nadbicie stojaków.

Przy pracy na drabinie malarskiej lub na pomoście robotnik nie powinien sięgać ręką dalej, niż pozwala na to pionowa pozycja jego ciała, to znaczy bez wychylania się. Przy malowaniu kon-

strukcji, gdzie nie ma możliwości zainstalowania rusztowań (np. stalowych konstrukcji kratowych, mostów itp.), a prace malarskie wykonuje się z pomostów, opieranych na konstrukcji (tzw. kładki), malarz powinien być zabezpieczony przed upadkiem pasem bezpieczeństwa, przymocowanym do konstrukcji. Nie wolno pracować na deskach lub pomostach opartych na przypadkowych elementach wyposażenia wnętrza budynku, jak np. grzejnikach, umywalkach itp.

11. Zasady bezpieczeństwa przy obsłudze urządzeń elektrycznych

Silniki elektryczne zmechanizowanych narzędzi i aparatów malarskich są zasilane z tymczasowej sieci elektroenergetycznej. Do bezpośredniego zasilania poszczególnych odbiorników (energii) służą skrzynki rozdzielcze niskiego napięcia, umieszczone na poszczególnych piętrach wznoszonego budynku. Przyłączenie narzędzia następuje przez włożenie wtyczki do gniazda wtykowego, zabezpieczonego bezpiecznikami topikowymi.

Warunki panujące na budowie są uważane jako szczególnie niebezpieczne pod względem możliwości porażenia prądem elektrycznym. Dlatego narzędzia elektryczne stosowane w pracach budowlanych, w tym również w robotach malarskich powinny być zaopatrzone w izolację ochronną, związaną konstrukcyjnie z elektrycznymi częściami narzędzia. Ze względu na konieczność podwyższenia stopnia bezpieczeństwa od porażenia, przepisy budowy i eksploatacji urządzeń elektrycznych nakazują stosowanie dodatkowych środków ochrony, do których należą m. in. zerowanie, uziemienie ochronne, wyłączniki ochronne, małe napięcie.

Rodzaj stosowanego zabezpieczenia dodatkowego zależy od przyjętego systemu instalacji na placu budowy.

Zerowanie polega na metalicznym połączeniu korpusu narzędzia z uziemionym przewodem zerowym sieci elektrycznej.

Uziemienie ochronne polega na metalicznym połączeniu korpusu narzędzia z uziomem, tj. metalowym przedmiotem, stykającym się z gruntem. Posługiwanie się narzędziami zasilanymi napięciem do 24 V jest najbardziej skutecznym sposobem zabezpieczenia przed porażeniem. Dlatego narzędzia elektryczne, a szczególnie pracujące w warunkach wilgotnych, wewnątrz zbiorników stalowych, przy konstrukcjach metalowych powinny być dostosowane do tzw. małego napięcia, tj. do 24 V.

Każde narzędzie z napędem elektrycznym jest zaliczone do odpowiedniej klasy ochrony przeciwporażeniowej.

Narzędzi zaliczonych do klasy 0 i 01 nie wolno stosować na placu budowy. Narzędzia klasy I posiadają instalację roboczą, zacisk ochronny, przewód zasilający z żyłą ochronną, oraz wtyczkę z zaciskiem ochronnym. Narzędzia te mogą być stosowane lecz wymagają przyłączenia do systemu zerowania, uziemiania ochronnego lub wyłączników ochronnych.

Narzędzia klasy II posiadają izolację podwójną lub wzmocnioną i nie są zaopatrzone w zacisk ochronny. Narzędzia tej klasy (mają one na tabliczce znamionowej specjalny znak w postaci kwadratu wpisanego w kwadrat) nie wymagają żadnej dodatkowej ochrony.

Narzędzia klasy III są przystosowane do napięcia 24 V i nie wymagają zastosowania dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Każde narzędzie elektryczne powinno być prawidłowo eksploatowane, gdyż od tego zależy w dużej mierze bezpieczeństwo ich obsługi. Szczególna uwaga powinna być zwrócona na zabezpieczenie narzędzia i przewodów zasilających przed uszkodzeniami. Każde narzędzie elektryczne powinno być nie rzadziej niż co miesiąc poddawane fachowemu przeglądowi połączonego z pomiarem skuteczności izolacji.

Przed każdym użyciem - zarówno narzędzie jak i przewód zasilający wraz z wtykiem powinny być sprawdzone czy nie wykazują uszkodzeń. Nie wolno używać narzędzi elektrycznych wykazujących jakiegokolwiek uszkodzenia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
- 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
- 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;
- 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
- 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

12. Zasady bezpieczeństwa przy pracy z materiałami niebezpiecznymi

Pod pojęciem materiałów niebezpiecznych w robotach malarskich należy rozumieć:

- materiały o właściwościach alkalicznych (wapno, soda kaustyczna, pasty do ługowania powłok itp.).
- materiały zawierające krzemionkę (np. ton w farbach klejowych - przy malowaniu natryskowym, piasek - przy piaskowaniu),
- materiały zawierające związki ołowiu i chromu (np. farby przeciwrdzewne miniowe, żółcień chromowa itp.),
- materiały zawierające lotne rozpuszczalniki organiczne (w farbach, lakierach itp.).

Ochrona zdrowia malarzy przed szkodliwymi wpływami alkaliów powinna polegać na:

- zabezpieczeniu oczu okularami ochronnymi przed zaprószeniem,
- ochrony skóry twarzy i rąk przez używanie tłustego kremu ochronnego, a ponadto wykonywania prac w rękawicach,
- używaniu specjalnej odzieży ochronnej (buty gumowe, fartuchy i rękawice gumowe) przy używaniu stężonych ługów.

Niebezpieczeństwo krzemicy (pyłicy płuc), a także zaprószenie oczu związane jest ze stosowaniem urządzeń do natrysku farb zawierających krzemionkę lub piasku przy piaskowaniu. Zabezpieczenie pracowników wymaga stosowania respiratorów (przy malowaniu) i masek lub hełmów ochronnych przy piaskowaniu. W obu przypadkach konieczna jest ochrona oczu i dróg oddechowych.

Materiałów zawierających związki ołowiu lub chromu nie należy nanosić metodą natrysku, a także przeprowadzać szlifowania powłok malarskich na sucho. Konieczne jest ścisłe zachowanie higieny osobistej pracowników przy stosowaniu tych materiałów.

Z lotnymi rozpuszczalnikami materiałów malarskich, a także rozcieńczalnikami, płynami do zmywania powłok itp., stanowiącymi substancje węglowodórne związane jest - z jednej strony niebezpieczeństwo szkodliwego ich oddziaływania na organizm malarza, z drugiej zaś - niebezpieczeństwo wybuchu, wówczas, gdy pary tych substancji osiągną odpowiedni stopień koncentracji w pomieszczeniu.

Przy użyciu farb zawierających lotne rozpuszczalniki organiczne należy:

- prowadzić roboty malarskie przy otwartych oknach lub przy czynnej wentylacji, zapewniającej co najmniej czterokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny,
- przestrzegać bezwzględnego zakazu palenia papierosów, używania otwartych palenisk, narzędzi i silników powodujących iskrzenia, a także należy wyłączać dopływ prądu do in-

stalacji elektrycznej jeżeli w pomieszczeniu nie jest ona hermetyczna.

Przebywanie ludzi ponad 4 godz. w pomieszczeniach malowanych farbami na lotnych rozpuszczalnikach, a także stosowanie benzyny etylizowanej i benzolu niedozwolone.

Należy zwrócić uwagę, że przy stosowaniu metody natryskowego nanoszenia powłok z materiałów lakierowych warunki pracy ulegają znacznemu pogorszeniu w stosunku do metody ręcznej (pędzlem).

Z tego względu należy metodę natryskową stosować do malowania omawianymi materiałami raczej w warunkach przemysłowych, gdzie istnieje możliwość zastosowania kabin lakierniczych jako właściwego zabezpieczenia.

Z tych też względów następuje dynamiczny rozwój stosowania materiałów emulsyjnych, które eliminują omawiane niebezpieczeństwa.

13. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe

W związku z pracami malarzy mogą mieć miejsce następujące możliwości powstania pożaru:

- w czasie magazynowania materiałów z powodu nieprzestrzegania zasad składowania materiałów łatwopalnych oraz używania otwartego ognia,
- w czasie stosowania materiałów zawierających łatwopalne rozpuszczalniki organiczne z powodu nieostrożnego obchodzenia się z ogniem, przy czym wystąpić mogą zagrożenia pożaru przez zapalenie się materiału malarskiego oraz znacznie groźniejszy w skutkach wybuch skoncentrowanych par rozpuszczalników, jeśli pomieszczenia, w którym je stosowano nie były należycie wietrzone.

Zasady ochrony przed powstaniem niebezpieczeństwa pożaru lub wybuchu sprowadzają się do:

- wietrzenia lub wentylowania pomieszczeń, w których przechowuje się materiały łatwopalne oraz używa się ich do wykonywania powłok lub prac pomocniczych,
- bezwzględnej ostrożności z ogniem przez wyeliminowanie możliwości:
 - ✓ wejścia osoby trzeciej z zapalonym papierosem,
 - ✓ wystąpienia w pomieszczeniu otwartego paleniska (np. pieca, grzejnika elektrycznego itp.),
 - ✓ wystąpienia możliwości iskrzenia się w złączach instalacji elektrycznej, narzędziach itp.

W czasie robót malarskich z zastosowaniem łatwopalnych materiałów brygada robocza powinna umieścić w widocznych miejscach wyraźne napisy ostrzegawcze.

Każda budowa powinna być wyposażona w podręczny sprzęt gaśniczy. Składa się on z beczek z wodą, skrzyń z piaskiem, siekier, toporów, bosaków, hydronetek, gaśnic, kocy azbestowych i tłumie. Sprzęt przeciwpożarowy powinien być tak rozmieszczony, aby mógł być natychmiast użyty w wypadku pożaru, tzn. w miejscach widocznych, łatwo dostępnych i zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi.

Sprzęt gaśniczy służy do likwidowania zarodka pożaru lub niedopuszczenie do rozprzestrzeniania się ognia do czasu przybycia straży pożarnej. Palących się materiałów malarskich oraz urządzeń elektrycznych pod napięciem nie wodą. Służą do tego celu gaśnice proszkowe, pianowe, tetrowe i śniegowe.

Gaśnica śniegowa podczas działania bardzo silnie oziębia się, tak że zachodzi niebezpieczeństwo odmrożenia rąk aż do obumarcia tkanki mięsnej. Dlatego gaśnicę należy podczas działania trzymać tylko za uchwyty. W celu uruchomienia gaśnicy tetrowej należy:

- zdjąć gaśnicę z wieszaka,

- podbiec do ognia,
- odkręcić kółko zaworu w lewo,
- skierować strumień na ogień.

Gaśnicy tetrowej nie wolno używać do gaszenia źródła pożaru w ciasnych, zamkniętych pomieszczeniach, ponieważ tetra (środek gaśniczy) wytwarza duszące, drażniące a często trujące gazy, zagrażające życiu gaszącego.

Każdy z pracowników, który pierwszy zauważył źródło pożaru, powinien natychmiast zaalarmować wszelkimi dostępnymi środkami (krzykiem, urządzeniem alarmowym itp.) innych pracowników oraz straż pożarną i kierownictwo budowy. Czynności te może on zlecić innej osobie, samemu zaś przystąpić do gaszenia pożaru.

Każdy punkt ppoż. winien posiadać instrukcję obsługi sprzętu.

14. Ochrona osobista pracowników

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej.

Przepis powyżej dotyczy również innych osób, przebywających na terenie zakładu pracy.

Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

15. Pierwsza pomoc

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka.

Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, kierownictwo budowy powinno dostarczyć dostępne mu środki lokomocji.

Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu pogotowia lekarskiego,
- najbliższej straży pożarnej,
- posterunku policji.

Wymienione powyżej adresy i numery telefonów powinny być znane każdemu pracownikowi nadzoru technicznego.

16. Roboty ziemne

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

- bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa w ust.2, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić,
- w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze,
- prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

Wykopy w na terenie niewygrodzonym;

- w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, o których mowa w 15 ust. 2, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
- poręcze balustrad, o których mowa w ust. 1, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
- niezależnie od ustawienia balustrad, o których mowa powyżej, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.
- w przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, o których mowa powyżej, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.
- jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Wykopy;

- wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
- wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.
- zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.
- niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.

W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy,
- sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy;

- roboty ziemne są wykonywane w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,

- grunt stanowią łąy skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,

W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

Zejście do wykopu;

- jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu,
- odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m,
- wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Zasypywanie wykopów;

- w czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.
- zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:
 - a. w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m;
 - b. w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.

Wykop mechaniczny;

- koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
- przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami ostonowymi lub obudową prefabrykowaną.

17. Roboty ciesielskie

Cieśle powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz nieutrudniające swobody ruchu.

Ręczne podawanie w pionie długich przedmiotów, a w szczególności desek lub bali, jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3 m.

Montaż;

- w czasie montażu oraz demontażu deskowań należy zapewnić środki zabezpieczające

- przed możliwością zawalenia się konstrukcji usztywniających i rozpięających.
- roboty ciesielskie montażowe wykonuje zespół liczący co najmniej 2 osoby.

18. Roboty zbrojarskie i betoniarskie

Stanowisko i maszyny zbrojarskie powinny być ustawione pod wiatami.

Pręty zbrojeniowe w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się w kierunku poprzecznym i podłużnym.

Poszczególne rodzaje elementów zbrojenia i kształtowników stalowych powinny być składowane oddzielnie, na wyrównanym i odwodnionym podłożu albo na podkładach.

Zabronione jest:

- podchodzenie do transportowanego zbrojenia, znajdującego się w położeniu wyższym niż 0,5 m ponad miejscem ułożenia;
- chwytanie rękami za skrajne elementy zbrojenia układanego w formy;
- rzucanie elementów zbrojenia.

W przypadku prostowania stali metodą wyciągania - stanowiska pracy, miejsca zamocowania prętów oraz trasę z obu stron toru wyciągowego należy zabezpieczyć ogrodzeniem zabezpieczającym pracowników. 2. Na wydzielonym terenie, o którym mowa w ust. 1, jest zabronione:

- przebywanie osoby wzdłuż wyciąganego pręta zbrojeniowego w czasie prostowania stali;
- przebywanie osób niezatrudnionych przy prostowaniu stali;
- organizowanie innych stanowisk roboczych i składowisk.

Wprowadzanie do prościarki pręta ze zwoju jest dopuszczalne jedynie przed jej uruchomieniem.

Cięcie prętów;

W czasie cięcia prętów zbrojeniowych nożycami ręcznymi pręt cięty należy oprzeć obustronnie na kołach lub na stole zbrojarskim.

Cięcie prętów zbrojeniowych o średnicy większej niż 20 mm nożycami ręcznymi jest zabronione.

W czasie przecinania mechanicznego prętów zbrojeniowych chwytanie ręką prętów w odległości mniejszej niż 0,5 m od urządzenia tnącego jest zabronione.

Gięcie stali;

- pręty o średnicy większej niż 20 mm należy odginać wyłącznie za pomocą urządzeń mechanicznych.
- zakładanie zbrojenia, przestawianie odbojnic lub trzpieni przy gięciu stali na mechanicznej giętarcie jest dopuszczalne wyłącznie przy unieruchomionej tarczy giętarki.

Betonowanie

- pojemniki do transportu mieszanki betonowej powinny być zabezpieczone przed przypadkowym wylaniem mieszanki oraz wyposażone w klapy łatwo otwieralne.
- opróżnianie pojemnika z mieszanki betonowej powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania.
- wylanie mieszanki betonowej w deskowanie z wysokości większej niż 1 m jest zabronione.

Przy dostawie masy betonowej pojazdem punkt zsyłu powinien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające pojazd przed stoczeniem się.

W razie dodawania do masy betonowej środków chemicznych, roztwór należy przygotować w wydzielonych naczyniach i w wyznaczonym na to miejscu, a pracownicy zatrudnieni przy roz-

cieńczaniu środków chemicznych powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej.

Przy dostawie masy betonowej samochodami punkt zsyłu powinien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające samochód przed stoczeniem się.

Pojemniki do transportu masy betonowej powinny być wyposażone w klapy łatwo otwierane i zabezpieczające przed przypadkowym wyładunkiem masy.

- Opróżnianie pojemnika powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania masą betonową.
- Wylanie masy betonowej w deskowanie nie może być dokonywane z wysokości większej niż 1 m.

Nie zabetonowane uzbrojenie żelbetowej konstrukcji, mającej łączność z odcinkiem nagrzewanym elektrycznie, należy uziemić.

19. Roboty montażowe

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkogymiarowych mogą być wykonywane, na podstawie projektu montażu oraz planu bioz, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Urządzenia pomocnicze,

- urządzenia pomocnicze przeznaczone do montażu, powinny posiadać wymagane dokumenty.
- stan techniczny narzędzi i urządzeń pomocniczych sprawdza codziennie osoba, o której mowa powyżej.

Przebywanie osób znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której są prowadzone roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu;

- prowadzenie montażu z elementów wielkogymiarowych jest zabronione przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s, oraz przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnymi oświetlenia,
- punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Przed podniesieniem elementu konstrukcji stalowej należy przewidzieć bezpieczny sposób:

- naprowadzenia elementu na miejsce wbudowania,
- stabilizacji elementu,
- uwolnienia elementu z haków zawiesia,
- podnoszenia elementu, po wyposażeniu w bezpieczne dojścia i pomosty montażowe, jeżeli wykonanie czynności nie jest możliwe bezpośrednio z poziomu terenu lub stropu.

Elementy montowane można zwolnić z podwieszenia, po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

Montaż elementów;

- w czasie podnoszenia elementów prefabrykowanych należy stosować zawiesia odpowiednie do rodzaju elementu,
- należy podnosić na zawiesiu elementy o masie nieprzekraczającej dopuszczalnego nomi-

- nalnego udźwigu,
- dokonać oględzin zewnętrznych elementu,
- stosować liny kierunkowe,
- skontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po jego podniesieniu na wysokość 0,5 m.
- w czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin,
- podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu osób ze strefy niebezpiecznej.

20. Roboty spawalnicze

Stałe stanowiska spawalnicze, zlokalizowane na otwartej przestrzeni, powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych.

W czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego.

Przemieszczanie butli o pojemności wodnej powyżej 10 dm³ powinno odbywać się zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych.

Korzystanie z butli;

- w czasie korzystania z gazu z butli powinny być one ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° od poziomu.
- odległość płomienia palnika od butli nie powinna być mniejsza niż 1 m.

Przewody;

- przewody do tlenu i acetylenu powinny wyróżniać się wymaganą kolorystyką, a ich długość powinna wynosić co najmniej 5 m.
- nie stosuje się przewodów używanych uprzednio do innych gazów.
- zamocowanie przewodów na nasadkach reduktorów, bezpieczników wodnych, palników i łączników wykonuje się wyłącznie za pomocą płaskich zacisków.
- przewody należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- miejsca uszkodzone w przewodach powinny być wycięte. Łączenia przewodów należy wykonać za pomocą specjalnych łączników metalowych, o przekroju wewnętrznym odpowiadającym prześwitowi łączonego przewodu.

Stosowanie do tlenu i acetylenu przewodów igielitowych, z tworzyw sztucznych lub o podobnych właściwościach jest zabronione.

W przypadku zamarznięcia zaworu butli gazowej, wytwornicy lub bezpiecznika wodnego, odmrażanie powinno być dokonywane za pomocą gorącej wody lub pary wodnej. Odmrażanie za pomocą płomienia jest zabronione.

Sprzęt;

- Sprzęt do spawania elektrycznego powinien spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności oraz być użytkowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową.

- Spawacz, przed rozpoczęciem spawania elektrycznego, jest obowiązany sprawdzić prawidłowość połączeń przewodów i przyłączenia końcówki przewodu roboczego do uchwytu.
- Do zasilania uchwytu elektrody i do masy należy stosować wyłącznie przewody oponowe - spawalnicze, o właściwie dobranym przekroju.
- Każdy spawany przedmiot powinien być uziemiony.

Stałe stanowisko spawacza powinno być wyposażone w miejscową wentylację wyciągową.

Stanowisko spawacza powinno być wydzielone w sposób zabezpieczający inne osoby przed szkodliwym działaniem światła na wzrok.

W czasie opadów atmosferycznych spawanie lub cięcie metali jest dozwolone wyłącznie po ostonięciu stanowiska pracy.

21. Roboty izolacyjne

Na dachach, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich osób, należy wykonać stałe lub przenośne mostki i kładki zabezpieczające.

Sprzęt i transport;

- kotły do podgrzewania masy bitumicznej powinny być zaopatrzone w pokrywy i szczelnie zamknięte.
- kotły i zbiorniki do podgrzewania i transportu ręcznego mas bitumicznych powinny być wypełnione nie więcej niż do 3/4 ich wysokości.
- podgrzewanie masy bitumicznej powinno odbywać się w kotłach do tego przystosowanych, zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach przeciwpożarowych.
- podgrzewanie masy bitumicznej w beczkach i pojemnikach służących do jej przechowywania i transportu jest zabronione.

Przygotowywanie masy;

- Mieszanie asfaltu z benzyną powinno odbywać się w odległości nie mniejszej niż 50 m od źródła otwartego ognia i przy użyciu wyłącznie drewnianych mieszadeł.
- wylewanie podgrzanego asfaltu do benzyny powinno odbywać się przy stałym mieszaniu.
- wlewanie benzyny do asfaltu jest zabronione.
- używanie do rozcieńczenia asfaltu benzyny etylizowanej i benzenu jest zabronione.

22. Roboty rozbiórkowe i demontażowe

Przed przystąpieniem do wykonywania tych robót należy, wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i ogrodzenie terenu robót, zgromadzić potrzebne narzędzia i sprzęt, a także zainstalować odpowiednie urządzenia do usuwania materiałów z rozbiórki.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych muszą być dokładnie zaznajomieni z ich zakresem.

Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz w odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice ochronne.

Robót rozbiórkowych na zewnątrz budynku nie należy prowadzić w czasie opadów atmosferycznych i silnego wiatru.

Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych muszą być w

sposób odpowiedni zabezpieczone lub wytyczone, a drogi, obejścia i objazdy wyraźnie oznakowane

23. Roboty murowe i tynkowe

Stanowisko robocze należy stale utrzymywać w czystości i porządku, a rozlaną zaprawę murarską należy niezwłocznie usuwać.

Materiały na stanowisku roboczym należy tak układać, aby zapewniały pracownikom pełną swobodę ruchów.

Otwory w ścianach wychodzące na zewnątrz budynku, w stropach lub inne otwory, których dolna krawędź znajduje się poniżej 0,8 m od poziomu stropu lub pomostu, należy .

Wszelkie otwory pozostawione w czasie wykonywania robót w stropach, powinny być niezwłocznie zabezpieczone.

Jednoczesne prowadzenie robót na dwóch lub więcej kondygnacjach w tym samym pionie, bez stropów lub innych urządzeń ochronnych, jak np. siatki czy daszki ochronne, jest zabronione.

Chodzenie po świeżo wykonanych murach, przesklepieniach, płytach, stropach, przykryciach otworów i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia, jak również opieranie się o bariery - jest zabronione.

Wykonywanie robót murowych i tynkowych w wykopach jest dozwolone po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów zgodnie z warunkami określonymi dla robót ziemnych.

Jeżeli stanowisko pracy dla wykonania ściany fundamentowej znajduje się między skarpą wykopu a wznoszoną ścianą, szerokość stanowisk pracy powinna wynosić nie mniej niż 70 cm.

Zrzucanie materiałów, narzędzi i innych przedmiotów z wysokości lub do wykopów jest zabronione.

Wykonywanie robót murowych i tynkowych z drabin przystawnych jest zabronione.

Poziom pomostu roboczego rusztowania powinien znajdować się zawsze poniżej wznoszonego muru co najmniej o 0,3 m.

24. Roboty wykończeniowe

Przy umocowywaniu w pomieszczeniach wykładzin podłogowych lub ściennych z zastosowaniem mas palnych wybuchowych lub zawierających rozpuszczalniki oraz przy pokrywaniu podłóg lakierem rozpuszczalnikowym lub innymi materiałami o podobnych właściwościach należy na czas wykonywania robót i wyparowania rozpuszczalników:

- usunąć wszystkie otwarte źródła ognia na odległość co najmniej 30 m od tych pomieszczeń,
- wyłączyć instalację elektryczną, a w razie potrzeby oświetlenia stosować światło elektryczne w szczelnej oprawie połączone kablem (przewodem OP) z punktem zasilania znajdującym się poza częścią obiektu, w którym wykonywane są roboty,
- zapewnić dostateczną wentylację,
- używać obuwia nie powodującego iskrzenia,
- nie rzucać narzędzi metalowych.

Przed wejściem do budynku i do poszczególnych pomieszczeń, o których mowa w ust. 1, należy umieścić tablice ostrzegawcze o pracy z materiałem łatwo zapalnym i zakazujące palenia.

Prace wymienione w ust. 1 powinny być wykonywane pod stałym nadzorem technicznym.

Palenie tytoniu i zbliżanie się pracowników do otwartych źródeł ognia w ubraniach roboczych

nasyconych parami rozpuszczalników jest zabronione.

Wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych jest dozwolone tylko do wysokości nie przekraczającej 4 m od podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgnięciem i rozsunięciem się.

Wewnętrzne roboty malarskie z zastosowaniem składników wydzielających szkodliwe dla zdrowia substancje lotne należy wykonywać przy zapewnieniu warunków przewietrzonych pomieszczeń.

W pomieszczeniach, w których są prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną.

Malowanie farbami zawierającymi trujące składniki jest dozwolone tylko pędzlem.

W sprawach nie uregulowanych w niniejszym opracowaniu obowiązują przepisy w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy spawaniu i cięciu metali, przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem oraz w sprawie budowy i eksploatacji kotłów parowych i wodnych, przenośnych zbiorników ciśnieniowych i wytwornic acetylenowych oraz wykonywania nad nimi dozoru technicznego.

10. ZESTAWIENIE CPV WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH

Wyszczególnienie zależnie od zakresu robót objętych przedmiotem zamówienia.

1. Przygotowanie terenu pod budowę.

45.1	Przygotowanie terenu pod budowę.
45.111	Roboty wyburzeniowe i rozbiórkowe.
45.112	Roboty ziemne i zagospodarowanie terenu.
45.113	Roboty na placu budowy.
45.21	Roboty budowlane w zakresie budynków.
45.22	Konstrukcje betonowe i żelbetowe.
45.23	Konstrukcje metalowe.
45.24	Konstrukcje murowane.
45.25	Konstrukcje drewniane.
45.26	Lekkie przegrody budowlane.
45.27	Ściany.
45.28	Stropy, schody, balkony, tarasy.
45.29	Dach.
45.210	Zagospodarowanie terenu.
45.211	Montaż urządzeń i wyposażenia.

2. Roboty instalacyjne.

45.31	Instalacje wodociągowe.
45.32	Instalacje kanalizacyjne.
45.33	Instalacje ogrzewania.
45.34	Instalacje wentylacji i klimatyzacji.
45.35	Instalacje gazowe.
45.36	Instalacje elektryczne.
45.37	Instalacje elektryczne słaboprądowe.

3. Roboty wykończeniowe.

45.41	Wykończenie ścian i stropów.
45.42	Montaż stolarki budowlanej.
45.43	Roboty wykończeniowe podłóg i ścian.
45.44	Roboty malarskie i szklarskie.
45.45	Metalowe elementy wykończeniowe.

11. DEFINICJE POJĘCIA I OKREŚLENIA PODSTAWOWE ZAWARTE W OPRAWIANIU

Określenia podstawowe zgodnie z definicjami zawartymi w prawie budowlanym.

Definicje i określenia dodatkowe uzupełnione przez projektanta w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

aprobata techniczna	należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależnioną od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób budowlany jest stosowany,
budowa	przewodzenie robót budowlanych w celu wykonania obiektu budowlanego, budowli lub urządzenia w wyznaczonym na cele budowlane miejscu,
część obiektu lub etap wykonania	samoistna część obiektu budowlanego zdolna do niezależnego spełniania swych funkcji i mogąca być przedmiotem oddzielnego odbioru i przekazania do eksploatacji,
dokumentacja budowy	zbiór dokumentów warunkujących zgodne z prawem prowadzenie budowy obejmujący pozwolenie na budowę wraz z projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów, w razie potrzeby rysunki zamienne, operaty geodezyjne i książki obmiarów,
dokumentacja powykonawcza	dokumentację powykonawczą stanowi projekt budowlany (kopia projektu) z naniesionymi zmianami oraz dokumentacja geodezyjna z pomiarami wykonanych obiektów i urządzeń,
droga tymczasowa	droga wykonana na czas trwania budowy i przewidziana do likwidacji po zakończeniu robót,
dziennik budowy	dziennik wydany przez organ wydający pozwolenie na budowę będący urzędową dokumentacją przebiegu robót i zdarzeń jakie miały miejsce w czasie prowadzenia robót,
europejskiej aprobacie technicznej	należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależnioną od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób jest stosowany, wydaną zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej
kierownik budowy	osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane wyznaczona do kierowania robotami budowlanymi, upoważniona do reprezentowania interesu Wykonawcy w sprawach realizacji umowy o wykonanie robót budowlanych,

krajowej deklaracji zgodności	należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające, na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną
materiały	materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, posiadające aprobatę techniczną lub potwierdzenie ich przydatności do stosowania w budownictwie,
normy	oznaczają wymagania techniczne przyjęte przez uznany organ standaryzacyjny w celu powtarzalnego i ciągłego stosowania, których przestrzeganie co do zasady nie jest obowiązkowe,
normy europejskie	oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (Cenelec) jako "standardy europejskie (EN)M lub "dokumenty harmonizacyjne (HD)" zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji,
obiekty budowlane	są to stałe i tymczasowe budynki lub budowle (mosty, budowle ziemne, drogi, kanały, budowle hydrotechniczne, zabudowane ciek wodne, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, ściany oporowe) stanowiące strukturę techniczno-użytkową wyposażoną w niezbędne do funkcjonowania instalacje i urządzenia,
odpowiednia zgodność	zgodność wykonanych robót z dopuszczalną tolerancją, a w przypadku braku określenia granic tolerancji, zgodność z tolerancją przyjmowaną zwyczajowo
plac budowy	teren, na którym są wykonywane roboty budowlane wymagające uzyskania pozwolenia lub czynności pomocnicze albo prace związane z budową (np. wytwarzanie na budowie elementów prefabrykowanych, składowanie materiałów, przedmiotów itp.),
polecenie Inspektora kontraktu	polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora kontraktu w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
pozwolenie na budowę	decyzja administracyjna stanowiąca podstawę do prowadzenia budowy w oparciu o zatwierdzony projekt budowlany będący integralną częścią pozwolenia na budowę,
projektant	osoba prawna lub fizyczna posiadająca przewidziane prawem uprawnienia budowlane, będąca autorem dokumentacji projektowej,
roboty budowlane	wykonywanie obiektów budowlanych lub budowli, a także przebudowa, remont lub rozbiórka tych obiektów,
rysunki	część dokumentacji projektowej wskazująca w sposób graficzny lokalizację, konstrukcję, charakterystykę i wymiary budowli będącej przedmiotem robót,
specyfikacje techniczne	oznaczają całość wszystkich wymagań technicznych, w szczególności zawartych w dokumentacji zamówienia, określających wymagane cechy roboty budowlanej, materiału, produktu lub dostawy, pozwalające obiektywnie scharakteryzować roboty budowlane, materiał,

	produkt lub dostawę, opisane w taki sposób, aby spełniły cel, wyznaczony przez zamawiającego. Specyfikacje techniczne obejmują poziom jakości, wykonania,
teren budowy	należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,
urządzenia budowlane	urządzenia techniczne i funkcjonalne związane z obiektem budowlanym lub budowlą,
właściwy organ	organ nadzoru budowlanego, organ specjalistycznego nadzoru budowlanego lub inny organ kontrolny administracji państwowej,
wyrób budowlany	należy przez to rozumieć rzecz ruchomą, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczoną do obrotu, wytworzoną w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzaną do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41).
znaku budowlanym	należy przez to rozumieć zastrzeżony znak wskazujący zapewnienie odpowiedniego stopnia zaufania, to znaczy, że dany wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną

2. MATERIAŁY I WYROBY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

1. WYMAGANIA PODSTAWOWE

Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, to jest ma właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma być zastosowany w sposób trwały, spełnienie wymagań podstawowych.

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo

- oznakowany, z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do niniejszej ustawy.

Dopuszczone do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym są wyroby budowlane wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z przepisami.

Indywidualna dokumentacja techniczna, o której mowa powyżej, powinna zawierać opis rozwiązania konstrukcyjnego, charakterystykę materiałową i informację dotyczącą projektowanych właściwości użytkowych wyrobu budowlanego oraz określać warunki jego zastosowania w danym obiekcie budowlanym, a także, w miarę potrzeb, instrukcję obsługi i eksploatacji.

Powyższe oświadczenie, powinno zawierać:

- nazwę i adres wydającego oświadczenie,
- nazwę wyrobu budowlanego i miejsce jego wytworzenia,
- identyfikację dokumentacji technicznej,
- stwierdzenie zgodności wyrobu budowlanego z dokumentacją techniczną oraz przepisami,
- adres obiektu budowlanego (budowy), w którym wyrób budowlany ma być zastosowany,
- miejsce i datę wydania oraz podpis wydającego oświadczenie.

W przypadku stwierdzenia w przeznaczonych do wbudowania materiałach, elementach i konstrukcjach wad i uszkodzeń większych niż jest to dopuszczalne, albo w przypadku nasuwających się wątpliwości co do ich jakości lub mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo i jakość wykonywanych robót, należy poddać materiały, elementy i konstrukcje przed ich wbudowaniem badaniom technicznym w zakresie określonym przez projektanta lub kierownika budowy.

Wykonawca robót z chwilą dostarczenia materiałów, wyrobów i urządzeń na budowę musi posiadać komplet dokumentów stwierdzających ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie, a na życzenie Inspektora kontraktu okazać także kompletne aprobaty techniczne, normy i projekty jednostkowe stanowiące podstawę ich wykonania

2. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem

3. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli

będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora. Wszystkie nazwy materiałów i producentów należy traktować jako wytyczne wyboru materiałów równoważnych.

4. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Na opakowaniach materiałów budowlanych musi znajdować się termin przydatności do stosowania lub data produkcji.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do wykonywania Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były składowane zgodnie z instrukcją, lub wytycznymi producenta. Jednocześnie Wykonawca zapewni aby instrukcja, lub wytyczne producenta dotyczące składowania materiałów były dostępne w miejscu ich składowania i każdorazowo udostępniane do kontroli Inspektorowi

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenia materiałów na placu budowy. Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wg. odpowiednich norm wyrobu, w warunkach zapobiegających ich zniszczeniu, uszkodzeniu, lub pogorszeniu właściwości technicznych wskutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca jest zobowiązany posiadać na budowie pełną dokumentację o składowanych tam materiałach. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla Inspektora Kontraktu i Inżyniera kontraktu w celu ich weryfikacji. Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów konieczna jest ich weryfikacja i zgoda na ich użycie przez Inspektora

Materiały i elementy budowlane, które nie uzyskają pozytywnej opinii Inspektora zostaną niezwłocznie wywiezione z placu budowy na koszt Wykonawcy.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane przez Inspektora materiały, elementy budowlane lub urządzenia techniczne, Wykonawca wymieni na własny koszt na te które uzyskają zgodę Inżyniera kontraktu

3. NIEZBĘDNY SPRZĘT I MASZYNY

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. ŚRODKI TRANSPORTU NA PLACU BUDOWY

Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki.

Środki transportu do przewozu materiałów i wyrobów workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem, przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery itp. należy chronić przed przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym.

Jeżeli nie istnieje możliwość poboru wody na miejscu wykonania robót, to wodę należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przewozić wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny bądź substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

Transport na placu budowy:

- Transport poziomy – ręczny, mechaniczny.
- Transport pionowy – mechaniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektora, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektora uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Obiekty powinny być wykonywane zgodnie z projektem z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających normom państwowym PN lub BN albo świadectwom Instytutu Techniki Budowlanej. Wbudowywanie w wykonywane obiekty materiałów i wyrobów, nie objętych normami państwowymi albo aprobatami technicznymi i świadectwami, wymaga zgody odpowiednich instytucji.

W przypadku występowania w wykonywanych robotach budowlanych robót specjalistycznych, do kierowania, którymi są wymagane kwalifikacje fachowe w innej specjalności techniczno-budowlanej, niż ma kierownik budowy, konieczne jest ustanowienie kierownika robót w danej specjalności techniczno-budowlanej. To samo dotyczy inspektorów nadzoru budowlanego.

Jeżeli przedmiotem umowy jest wykonanie całego zadania inwestycyjnego, wykonawca robót (generalny wykonawca) jest. gospodarzem na terenie budowy od daty jego przejęcia do czasu oddania obiektów i robót wykonywanych na tym terenie, a w szczególności jest on obowiązany do:

- koordynowania robót podwykonawców,
- ochrony mienia i zabezpieczenia przeciwpożarowego,
- nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy,
- ustalania i utrzymywania porządku,
- świadczenia usług.

Zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych Inspektor jest obowiązany zawiadomić właściwy organ na 7 dni przed przystąpieniem do wykonywania robót. Zawiadomie-

nie o terminie rozpoczęcia robót odnosi się tylko do robót, na które uzyskano pozwolenie na budowę.

Kierownicy robót i inspektorzy nadzoru Inspektorskiego oraz autorskiego powinni wpisać w dzienniku budowy swoje oświadczenia o podjęciu się pełnienia swych funkcji na budowie.

Nadzór autorski projektanta powinien obejmować w szczególności:

- czuwanie w trakcie realizacji nad zgodnością rozwiązań technicznych, materiałowych i użytkowych z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami (techniczno-budowlanymi, normami itp.),
- uzupełnienie szczegółów dokumentacji projektowej oraz wyjaśnianie wykonawcy wątpliwości powstałych w toku realizacji,
- uzgodnienie z Inspektorem i wykonawcą możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do materiałów i konstrukcji przewidzianych w dokumentacji projektowej,
- udział w komisjach i naradach technicznych, odbiorze technicznym i w czynnościach mających na celu doprowadzenie do osiągnięcia projektowanych założeń.

Przy wejściu lub wjeździe na budowę powinna być ustawiona tablica informacyjna budowy odpowiadająca warunkom określonym przez aktualne przepisy. Ustawienie tablicy nie jest wymagane dla Inspektorów będących osobami fizycznymi, wykonujących roboty poza granicami administracyjnymi miast.

Kierownik budowy powinien przez cały okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonywania oraz udostępniać te dokumenty uprawnionym organom na miejscu budowy.

Właściwy organ może zażądać zmiany kierownika budowy lub kierownika robót, jeżeli osoby te nie posiadają kwalifikacji fachowych, nie wywiązują się ze swoich obowiązków, co może być powodem zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia, obniżenia trwałości obiektu budowlanego, możliwości powstania katastrofy budowlanej lub nieszczęśliwego wypadku. Wymaga to protokolarnego stwierdzenia przez właściwy organ.

Osoby pełniące nadzór techniczny oraz nadzór autorski mają obowiązek powiadomić niezwłocznie właściwy organ o stwierdzonych w czasie odbioru lub kontroli robót budowlanych niezgodnościach z projektem lub przepisami techniczno-budowlanymi lub wykonanie robót w sposób mogący spowodować zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia. W zawiadomieniu skierowanym do właściwego organu powinno być określone, na czym polega nieprawidłowość lub niezgodność wykonywanych robót.

2. ZASADY PROWADZENIA DZIENNIKA BUDOWY

Dziennik budowy jest przeznaczony do zapisów przebiegu robót i wydarzeń na budowie oraz okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy stanowi urzędowy dokument i jest wydawany przez właściwy organ.

Prowadzenie dziennika budowy jest obowiązkowe przy wykonywaniu robót budowlanych, dla których jest wymagane ustanowienie kierownika budowy.

Dziennik budowy powinien być prowadzony oddzielnie dla każdego obiektu budowlanego i obejmować roboty budowlane wszystkich specjalności występujących w obiekcie.

W uzasadnionych przypadkach właściwy organ może dopuścić prowadzenie odrębnych,

odpowiednio oznaczonych tomów dziennika budowy dla poszczególnych rodzajów robót instalacyjnych.

W odniesieniu do obiektów sieciowych lub liniowych, podzielonych na odpowiednie odcinki robót, jest dopuszczalne prowadzenie dziennika budowy dla poszczególnych wyraźnie oznaczonych odcinków robót.

Zapisy w dzienniku budowy powinny być dokonywane na bieżąco i chronologicznie w odniesieniu do występujących na budowie przypadków wymagających odnotowania w dzienniku budowy. Każdy zapis dokonany w dzienniku budowy powinien być opatrzony datą i podpisem osoby dokonującej zapisu, z podaniem imienia i nazwiska, stanowiska służbowego oraz nazwy instytucji, którą reprezentuje. Z każdym zapisem w dzienniku budowy powinien być zaznajomiony pracownik, którego zapis dotyczy. Powinno to być potwierdzone jego podpisem.

Za prawidłowe prowadzenie dziennika budowy jest odpowiedzialny kierownik robót, albo osoba kierująca i nadzorująca te roboty.

Prawo do dokonywania zapisu w dzienniku budowy przysługuje kierownikom budowy i kierownikom robót, oraz w granicach kompetencji określonych aktualnymi przepisami szczególnymi następującym osobom:

- pracownikom właściwych organów państwowego nadzoru budowlanego oraz innych organów zainteresowanych w zakresie ich uprawnień i właściwości w przestrzeganiu przepisów .na budowie,
- majstrom budowlanym,
- inspektorom nadzoru inwestorskiego i osobom pełniącym nadzór autorski,
- pracownikom kontroli technicznej wykonawcy,
- pracownikom służby bhp,
- pracownikom organów nadrzędnych i inspekcyjnych wykonawcy i inwestora,
- osobom wchodzącym w skład personelu wykonawcy na budowie kierownikom montażu, ale tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót budowlanych.

Przez cały okres prowadzenia robót należy przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania oraz udostępniać te dokumenty i dziennik budowy uprawnionym organom.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Ogólne warunki kontroli i badań.

1. USTALENIA PODSTAWOWE

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inwestora programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inwestora.

Zapewnienie jakości będzie zawierać:

- a. część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem,
 - bhp.,
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- b. część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
 - rodzaje środków transportu poziomego i pionowego na placu budowy,
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, i wykonywania poszczególnych elementów robót,
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inwestor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inwestor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

3. POBIERANIE PRÓBEK

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inwestor będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inwestora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inwestora. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inwestora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inwestora.

4. BADANIA I POMIARY

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inwestora.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inwestora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inwestora.

5. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INWESTORA

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inwestor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inwestor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inwestor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inwestor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania materiałów zgodnych z zapisem ROZDZIAŁ 2 MATERIAŁY I WYROBY.

Wykonawca będzie przechowywał wszystkie dokumenty dotyczące materiałów wbudowa-

nych i przekazać je inwestorowi jako załącznik do dokumentacji powykonawczej.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Kontrakt jest oparty na zryczałtowanych cenach za pełne wykonanie poszczególnych grup Robót określonych w wycenionym wykazie cen. W związku z powyższym roboty podlegają obmiarowi procentowemu w stosunku do całości.

Wymagania dotyczące obmiaru robót na etapie wykonywania prac budowlanych, a nie ujętych w przedmiarze zgodnie z specyfikacją przetargową.

1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w dokumentacji ofertowej.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektorem o zakresie obmierzanych robót.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów (książki obmiaru).

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inwestora podanej na piśmie.

2. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI WYKONANYCH ROBÓT

Podstawowymi jednostkami do wyliczania ilości wykonanych robót będą jednostki podane w dokumentacji ofertowej. Przy wyliczeniu ilości w jednostce nie występującej w dokumentacji ofertowej Wykonawca uzgodni sposób wyliczania oraz jednostkę z Inspektorem przed przystąpieniem do wykonywania obmiaru.

3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany do obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca ma obowiązek posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres prowadzenia robót.

4. CZAS PRZEPROWADZENIA OBMIARU

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem etapów robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w książce obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inwestorem.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

1. POSTANOWIENIA OGÓLNE

Warunki i tryb przeprowadzenia odbioru obiektu albo zadania inwestycyjnego ustalają odpowiednie przepisy.

Przez miano obiekt należy rozumieć budynek, budowę Inspektorską, instalację bądź urządzenie techniczne, które w zestawieniu kosztów zadania inwestycyjnego stanowi odrębną pozycję.

Jeżeli wszystkie badania i odbiory robót przewidziane w trakcie wykonywania robót i niniejszymi warunkami dały wynik dodatni, wykonane roboty powinny być uznane za zgodne z wymaganiami niniejszych warunków.

W przypadku gdy chociaż jedno badanie lub jeden z odbiorów miały wynik ujemny i nie zostały dokonane poprawki doprowadzające stan do ustalonych wymagań oraz gdy dokonany odbiór końcowy robót jest negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami niniejszych warunków.

Roboty uznane przy odbiorze za niezgodne z wymaganiami warunków technicznych powinny być poprawione zgodnie z ustaleniami komisji odbiorczej i przedstawione do ponownego odbioru, z którego sporządzić należy nowy protokół odbioru końcowego robót.

2. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru;

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje branżowy Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem branżowy Inspektor nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony

niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie branżowy Inspektor nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia branżowy Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet dokumentacji i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, i uprzednimi ustaleniami.

2. Odbiory międzyoperacyjne

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości wykonania robót poprzedzających. Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzić szczególnie, jeżeli dalsze roboty wykonane będą przez inne brygady lub zespoły tego samego lub innego przedsiębiorstwa.

Odbiory międzyoperacyjne przeprowadzać należy w stosunku do następujących rodzajów robót:

wykopy wąskoprzestrzenne: głębokość i szerokość wykopu, stopień przygotowania podłoża, odwodnienie wykopu, odeskowanie i rozparcie odeskowania, odsunięcie odkładu ziemi, zabezpieczenie przejść itp.,

przejścia dla przewodów przez ściany i stropy - umiejscowienie i wymiary otworów,

wykonane zbrojenie,

fundamenty pod pompy, sprężarki, wentylatory - umiejscowienie, wymiary gabarytowe, rozmieszczenie i wymiary otworów pod śruby kotwowe, zdylatowanie od konstrukcji i podłóg budynku,

ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),

bruzdy w ścianach - wymiary, czystość bruzd, zgodność ich z pionem w przypadku pionów c.o., wod.-kan. itp. i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych oraz ocieplenie (w przypadkach bruzd w przegrodach zewnętrznych),

kanały w budynku dla podpodłogowego prowadzenia przewodów: wymiary, nachylenia, warunki odwodnienia,

kanały dla zewnętrznej sieci - wymiary, spadki, odwodnienia, konstrukcje fundamentów pod podpory,

słupy i estakady dla napowietrznego prowadzenia przewodów - wysokość nad terenem, warunki mocowania uchwytów, podpór i wieszadeł, wymiary pomostów dla armatury, drabinki wejściowe,

studzienki rewizyjne i komory - wymiary wewnętrzne, wykonanie dna i ścian, osadzenie stopni włazowych i drabinek, odwodnienie.

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego wykonania montażu; protokół podpisuje kierownik robót instalacyjnych przy udziale majstra i brygadzysty, a w przypadku robót zanikających również przy udziale inspektora nadzoru technicznego.

3. Odbiory częściowe

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje branżowy Inspektor nadzoru.

W przypadku robót tzw. „zanikających” (np. odcinek przewodu ułożony w ziemi lub w kanale nieprzełazowym, przewody wewnętrzne kryte w bruzdach lub w kanałach podłogowych), które muszą być wykonane przed zakończeniem całości urządzenia należy przeprowadzić ich odbiór częściowy, polegający na sprawdzeniu zgodności z projektem, użyciu właściwych materia-

łów, prawidłowości zamocowań, szczelności urządzenia oraz zgodności z innymi wymaganiami, określonymi w odpowiednich rozdziałach niniejszych Warunków Technicznych.

Na żądanie inspektora nadzoru może być przeprowadzone badanie prawidłowości połączeń rur oraz armatury. Do badań należy wybrać losowo 3% połączeń, które dla kontroli należy rozebrać; w przypadku stwierdzenia choćby jednego wadliwie wykonanego połączenia wybiera się losowo następne 3% połączeń.

Stwierdzenie wadliwości w drugiej partii wybranych połączeń jest podstawą do podjęcia decyzji powtórnego wykonania wszystkich połączeń.

Odbiory częściowe przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbiorów końcowych, jednak bez oceny prawidłowości działania całego urządzenia.

Po dokonaniu odbioru sporządza się protokół z podpisami wszystkich członków komisji z wyszczególnieniem zauważonych usterek, podaniem terminu ich usunięcia oraz z warunkami ostatecznego przyjęcia odbieranych robót.

W przypadku gdy roboty budowlane są wykonywane w systemie generalnego wykonawstwa robót, odbioru częściowego dokonuje generalny wykonawca od podwykonawcy, a następnie inwestor od generalnego wykonawcy. Inwestor, w porozumieniu z generalnym wykonawcą, może przeprowadzić odbiór częściowy równocześnie z odbiorem robót dokonywanym przez generalnego wykonawcę.

4. Odbiór końcowy

Po zakończeniu prób, przewidzianych dla różnych rodzajów urządzeń wyszczególnionych w odpowiednich rozdziałach, należy w ramach odbioru obiektu dokonać komisyjnego odbioru końcowego.

W skład komisji wchodzi kierownik robót, oraz przedstawiciele generalnego wykonawcy i inwestora.

Gdy odbiory techniczne w zakresie kompetencji zainteresowanych instytucji zostały dokonane uprzednio, wówczas protokoły tych odbiorów stanowią załącznik do protokołu odbioru końcowego.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

zgodność wykonania z projektem technicznym urządzenia oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej,

zgodność wykonania z niniejszymi ST, a w przypadku odstępstw - uzasadnienie konieczności odstępstwa, wprowadzonego do dziennika budowy i potwierdzonego przez inspektora nadzoru.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w czasie budowy,
- dziennik budowy i książkę obmiarów,
- protokoły odbiorów częściowych robót „zanikających”,
- protokoły wykonanych prób i badań,
- świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, a także niezbędne decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie,
- instrukcje obsługi,
- operat geodezyjny syt-wys. powykonawczy z naniesionymi obiektami oraz trasą przewodów.

Jeżeli szczegółowe postanowienia odpowiednich rozdziałów niniejszych ST nie postanawiają odmiennie, wymagania odbiorowe dotyczą prób i badań w zakresie określonym dokumentacją techniczną. W szczególności próby i badania urządzeń mechanicznych, rozumiane są jako próby i badania ruchowe i zadaniem ich jest stwierdzenie, że urządzenia mogą być przekazane użytkownikowi.

Warunki i tryb przeprowadzenia rozruchu, udział inwestora w rozruchu oraz parametry, które ma osiągnąć urządzenie w rozruchu eksploatacyjnym powinny być określone w dokumentacji i zgodne z odpowiednimi przepisami i uzgodnieniami.

3. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT

1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie branżowego Inspektora nadzoru.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności branżowych Inspektorów nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwa, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach projektowych i umowy.

Z odbioru powinien być spisany protokół podpisany przez upoważnionych przedstawicieli zamawiającego i oddającego obiekt i przez osoby biorące udział w czynnościach odbioru. Protokół powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru oraz wymienić ujawnione w czasie odbioru wady i usterki oraz podawać terminy ich usunięcia. Protokół powinien ponadto zawierać oświadczenie o przejęciu obiektu we władanie przez zamawiającego lub odmowę dokonania odbioru wraz z jej uzasadnieniem.

Osoby biorące udział w odbiorze mogą zamieścić w protokole oświadczenie uzasadniające ich stanowisko w odniesieniu do ustaleń protokołu sporządzonego zgodnie z ustaleniami komisji dokonującej odbioru danego obiektu.

O dokonaniu odbioru wraz z klauzulą oddania obiektu we władanie inwestorowi (użytkownikom) lub odmową dokonania odbioru przez odbierającego powinien być dokonany zapis w dzienniku budowy.

2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty wyszczególnione w pkt. 1 ppkt. 7. 5.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Po dokonaniu odbioru ostatecznego Wykonawca przekazuje Inwestorowi kompletną dokumentację powykonawczą.

4. ODBIÓR POGWARANCYJNY

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 3 „ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT”.

5. PRZEKAZANIE WYKONANEGO OBIEKTU UŻYTKOWNIKOWI.

1. Wymagania ogólne

Tryb postępowania przy uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie i zgłaszanie użytkowania obiektów budowlanych budownictwa powszechnego określa ustawa.

Podstawą do wystąpienia o pozwolenie na użytkowanie obiektu jest stwierdzenie zdolności do użytkowania wykonanego obiektu budowlanego lub jego części, wykonanie całości robót budowlanych związanych z danym obiektem budowlanym lub jego częścią oraz uporządkowanie terenu budowy.

Przy przekazywaniu do użytkowania obiektu budowlanego lub jego części inwestor jest obowiązany do przekazania właścicielowi, zarządcy lub użytkownikowi tego obiektu jednego egzemplarza dokumentacji powykonawczej.

2. Dokumentacja powykonawcza i jej przechowywanie

Skompletowanie dokumentacji powykonawczej należy do obowiązku Wykonawcy.

Dokumentację powykonawczą Wykonawca przesyła Inwestorowi który ma obowiązek jej przechowywania. Inwestor może upoważnić podległą mu jednostkę organizacyjną (użytkownika) do przechowywania dokumentacji technicznej oraz do nanoszenia zmian dokonywanych w obiekcie w czasie trwania jego eksploatacji.

Dokumentacja powykonawcza powinna stanowić zbiór dokumentów wymaganych przy pracach komisji powołanej do odbioru końcowego danego obiektu budowlanego.

9. ROZLICZENIA ROBÓT

1. USTALENIA OGÓLNE

Zgodnie z kontraktem rozliczenie robót oparte jest na zryczałtowanych cenach za wykonanie robót w określonej pozycji w wycenionym wykazie cen. w związku z powyższym roboty opisane w niniejszej ST nie są wyceniane osobno ani nie wykazano osobnych podstaw płatności.

Opisane roboty w niniejszej ST związane są z wykonaniem robót podstawowych przewidzianych kontraktem.

2. CENA RYCZAŁTOWA

Cena ryczałtowa zaproponowana przez oferenta za daną pozycję w wycenionym wykazie cen jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonane roboty objętej daną pozycją.

Cena ryczałtowa danej pozycji będzie obejmować roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania tej roboty przewidzianej w Dokumentacji Projektowej.

Jeżeli inaczej nie zostało ustalone podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji lub elemencie kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- dokonanie prób, rozruchów i regulacji,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- koszty związane z organizacją robót oraz BHP.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dz. U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71

Dz. U. Nr 45, poz. 280

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych
Rozporządzenie z dnia 2 kwietnia 1998 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wy-

- robów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów.
- Dz. U. z 1954 r. Nr 29/54 poz. 115 Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 15 maja 1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem.
- Dz. U. z 1954 r. Nr 5 3/54 poz. 259 Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 2 listopada 1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy spawaniu i cięciu metali.
- Dz. U. z 1995 r. Nr 25, poz. 133 Rozporządzenie z dnia 21 lutego 1995 r. Rodzaj i zakres opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjne obowiązujące w budownictwie
- Dz. U. z 1998 r. Nr 113/98 poz. 728 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie
- Dz. U. z 1998 r. Nr 126, poz. 839 Rozporządzenie z dnia 24 września 1998 r. Ustalanie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych
- Dz. U. z 1998 r. Nr 99/98 poz. 673 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej
- Dz. U. z 1999 r. Nr 5/00 poz. 53 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Dz. U. z 2000 r. Nr 5/00 poz. 58) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów
- Dz. U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263 Rozporządzenie z dnia 20 września 2001 r. Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26. 06. 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Dz. U. z 2002 r. Nr 191, poz. 1596	Rozporządzenie z dnia 30 października 2002 r. Minimalne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.
Dz. U. z 2002 r. Nr 72, poz. 664	Ustawa z dnia 10 czerwca 1994 r. o zamówieniach publicznych tekst jednolity z późniejszymi zmianami.
Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650	Obwieszczenie z dnia 28 sierpnia 2003 r. Ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126	Rozporządzenie z dnia 23 czerwca 2003 r. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
Dz. U. z 2003 r. Nr 180, poz. 1758	Ustawa z dnia 9 lipca 2003 r. Gwarancja zapłaty za roboty budowlane
Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401	Rozporządzenie z dnia 6 lutego 2003 r. Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
Dz. U. z 2004 r. Nr 118, poz. 1263	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1386	Rozporządzenie z dnia 14 maja 2004 r. Kontrola wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu.
Dz. U. z 2004 r. Nr 180, poz. 1861	Rozporządzenie z dnia 29 lipca 2004 r. Sposób prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych
Dz. U. z 2004 r. Nr 195, poz. 2011	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE.
Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.
Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2042	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
Dz. U. z 2004 r. Nr 237, poz. 2375	Rozporządzenie z dnia 14 października 2004 r. Europejskie aprobaty techniczne oraz polskie jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania
Dz. U. z 2004 r. Nr 249, poz. 2497	Rozporządzenie z dnia 8 listopada 2004 r. Aprobaty techniczne oraz jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania.
Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881	Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.
Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
Mon. Pol. z 1996 r. Nr 19, poz. 231	Zarządzenie z dnia 12 marca 1996 r. Dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielane przez

materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w
pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I: Roboty budowlane, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1988.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II: Instalacje sanitarne i przemysłowe, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1988.