
INWESTOR: Świętokrzyski Urząd Wojewódzki w Kielcach
Biuro Administracyjno Gospodarcze,
25-516 Kielce, Al. IX Wieków Kielc 3

TEMAT: Termomodernizacja budynków ŚUW w Kielcach
wraz z wymianą oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne
dz. ewid. 1032/1,1033/2,1033/4,1033/7 obręb 0010
Aleja IX Wieków Kielc 3, 25-516 Kielce

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

PROJEKTANCI:



41-807 Zabrze; ul. Poniatowskiego 35
01-519 Warszawa; ul. Dymińska 6a/58
tel./fax 022-2540260, 601433960
e-mail: biuro@studioformat.eu
www.studioformat.eu



ul. Lechicka 14A, 02-156 Warszawa,
tel./fax (+22) 846 35 05, 846 50 34
e-mail: qstech@post.pl

Architektura: dr inż. arch. Adam Gorczyca, Upr.46/06/SLOKK/II
mgr inż. arch. Adam Burski
mgr inż. arch. Magdalena Gorczyca

Sprawdzający: mgr inż. arch. Jolanta Wasztyn Culicka, Upr.St-141/86

ZAWARTOŚĆ: CZĘŚĆ OPISOWA

ZAWARTOŚĆ: CZĘŚĆ OPISOWA.....	0
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	1
2. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO (ARCHITEKTURA).....	1
3. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT	2
3.1 ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY	2
3.2 UWAGI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI PLACU BUDOWY	3
3.3 ROBOTY WYBURZENIOWE	5
3.4 ROBOTY ZIEMNE	6
3.5 ROBOTY BUDOWLANO - MONTAŻOWE.....	7
3.6 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE	8
4. MASZyny I URZĄDZENIA TECHNICZNE UŻYTKOWANE NA PLACU BUDOWY	9
5. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH.....	10
6. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	10
7. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH.....	10
8. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH.....	11
9. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH 12	
9.1 PRZYCZYNY ORGANIZACYJNE POWSTANIA WYPADKÓW PRZY PRACY	13
9.2 PRZYCZYNY TECHNICZNE POWSTANIA WYPADKÓW PRZY PRACY	13
9.3 OBOWIĄZKI KIERUJĄCEGO PRACOWNIKAMI.....	14
9.4 OBOWIĄZKI KIEROWNIKA BUDOWY.....	14
10. PRZECHOWYWANIE DOKUMENTACJI BUDOWLANEJ I TECHNICZNEJ	14
11. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	15

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla prac związanych z realizacją termomodernizacji z przebudową budynków Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach, położonego przy Alei IX Wieków Kielc na działkach o numerach ewidencyjnych 1032/1, 1033/2, 1033/4, 1033/7.

2. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO (ARCHITEKTURA)

Projekt zagospodarowania

1. Wykonanie stacji redukcyjnej gazu z gazomierzem rotorowym w północnej części działki.
2. Wykonanie przyłączy gazowych. Przyłącza te będą przebiegać od stacji redukcyjno-gazowej do każdego z budynków – A,B,C1.

Budynek A

1. W elewacji budynku A pierwszą czynnością jest demontaż wszystkich zewnętrznych klimatyzatorów, zerwanie okładzin marblitu, płyt z wełny mineralnej, demontaż okien oraz odcięcie w pionie żelbetowych żyletek w ten sposób, aby nie naruszyć ścianek podokiennych.
2. Osadzenie nowych stalowych nadproży rozpiętych pomiędzy słupami w osiach co 450cm. Ponad nadprożami zostaną wyprowadzone czerpnie i wyrzutnie wentylacji mechanicznej,
3. Otwory wentylacyjne będą zasłonięte aluminiowymi stałymi lamelkami
4. Wyjścia ewakuacyjne z klatek schodowych będą poszerzone i zostaną nad nimi dodane daszki zgodnie z przepisami o wysięgu 1,5m (konstrukcja żelbetowa, obłożenie płytami elewacyjnymi typu Alucobond)
5. Elewacja zostanie następnie docieplona styropianem lub wełną mineralną o grubości 12cm, łącznie z słupami w osiach co 450cm.
6. Cokół (poziom -1) zostanie docieplony 8cm płytami styroduru, a następnie obłożony płytami granitowymi.
7. Następnie zostaną zamocowane nowe aluminiowe „żyletki”, osadzone pomiędzy nimi nowe rury spustowe (lub odzyskane stare elementy – w zależności od stopnia zużycia) i na końcu rury te będą zakryte panelami z blachy.
8. W hallu głównym zostanie wymieniona ślusarka na profile ciepłe oraz zamurowane niektóre otwory.
9. Zostanie wykonany montaż systemu klimatyzacji i wentylacji w skład którego wchodzi: agregaty skraplające, jednostki wewnętrzne klimatyzatorów, instalacja freonowa, instalacja skroplin, instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z centralami wentylacyjnymi, czerpniami i wyrzutniami powietrza.
10. Wykonanie modernizacji instalacji centralnego ogrzewania – demontaż instalacji istniejących grzejników i rurociągów CO.

Budynek B

1. Elewacja budynku B zostanie oczyszczona, odtłuszczona i następnie docieplona styropianem grubości 12cm z zachowaniem istniejącej stolarki aluminiowej w kolorze ciemnozielonym.
2. Łącznik A/B będzie docieplony, a następnie do istniejących otworów okiennych zostanie dodana od strony południowej „ramka” z żaluzjami stałymi na dystansie.
3. Zostanie zdemontowane metalowe pokrycie kopuły. Następnie cała powierzchnia kopuły będzie zaizolowana masą bitumiczną.

4. Zostaną zamocowane drewniane krążyny, a pomiędzy nimi będzie umocowana wełna mineralna. W końcowej fazie zostanie odtworzone pokrycie kopuły z blachy tytanowo-cynkowej.
5. Po obwodzie budynku B od strony południowej i zachodniej zostaną dodane srebrne żaluzje stałe typu „łamacze światła”.
6. Zostanie wykonany montaż systemu klimatyzacji i wentylacji w skład którego wchodzi: agregaty skraplające, jednostki wewnętrzne klimatyzatorów, instalacja freonowa, instalacja skroplin, instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z centralami wentylacyjnymi, czerpniami i wyrzutniami powietrza.
7. Wykonanie modernizacji instalacji centralnego ogrzewania – demontaż instalacji istniejących grzejników i rurociągów CO.

Budynek C1

1. W elewacji budynku C1 pierwszą czynnością jest demontaż zewnętrznych klimatyzatorów, odcięcie żelbetowych osłon brise-soleil, a następnie odcięcie poziome „żyłetek” na wysokości ścianek podokiennych oraz spodu stropu.
2. Następnie zostaną osadzone nowe – stalowe nadproża rozpięte pomiędzy słupami w osiach co 450cm.
3. Ponad nadprożami zostaną wyprowadzone czerpnie i wyrzutnie wentylacji mechanicznej, a następnie otwory te będą zasłonięte aluminiowymi stałymi lamelkami
4. Wyjścia z budynku zostaną lekko poszerzone i wstawiona zostanie nowa aluminiowa ślusarka.
5. Łącznik A/C1 (część budynku C1) będzie miał zdemontowaną elewację aluminiową w bardzo złym stanie technicznym, a pozostałe otwory zostaną zamurowane według rysunku elewacji.
6. Elewacja zostanie następnie docieplona styropianem o grubości 12cm, łącznie z słupami w osiach co 450cm.
7. Cokół (poziom -1) zostanie docieplony 8cm płytami styroduru, a następnie obłożony tynkiem mozaikowym w kolorze szarym.
8. W ostatniej fazie zostaną zamocowane nowe aluminiowe „żyłетки”.
9. Zostanie wykonany montaż systemu klimatyzacji i wentylacji w skład którego wchodzi: agregaty skraplające, jednostki wewnętrzne klimatyzatorów, instalacja freonowa, instalacja skroplin, instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z centralami wentylacyjnymi, czerpniami i wyrzutniami powietrza.
10. Wykonanie modernizacji instalacji centralnego ogrzewania – demontaż instalacji istniejących grzejników i rurociągów CO.

Czas trwania prac budowlanych wyniesie około 24 miesięcy, w warunkach pogodowych związanych z poszczególnymi porami roku.

3. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT

1. zagospodarowanie placu budowy
2. roboty wyburzeniowe
3. roboty ziemne
4. roboty budowlano-montażowe
5. roboty wykończeniowe

3.1 ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY

Zagospodarowanie placu budowy należy wykonać się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
wykonania dróg, wejść i przejść dla pieszych
doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody

odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji
urządzenia pomieszczeń higieniczno -sanitarnych
zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego
zapewnienia właściwej wentylacji
zapewnienia łączności telefonicznej
urządzenie stanowisk składowania materiałów i wyrobów

3.2 UWAGI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI PLACU BUDOWY

- Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 150cm. W grodzień placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.
- Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75m , a dwukierunkowego 1,20m.
- Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportu.
- Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.
- Drogi i ciągi piesze powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu ani innych przedmiotów.
- Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.
- Przejścia strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie , w odstępach nie mniejszych niż 0,40m lub w schody o szer. nie mniejszej niż 0,75m zabezpieczone co najmniej jednostronnie balustradą.
- Balustrada składa się z deski krawężnikowej (bortnica) o wys. 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wys. 1,10m. Wolną przestrzeń pomiędzy bortnicą i poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.
- Strefa niebezpieczna , w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości , z której mogą spadać przedmioty lecz nie mniej niż 6,0m.
- Przejścia , przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.
- Daszki ochronne powinny się znajdować na wysokości nie mniejszej niż 2,4m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.
- Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi , sprzętu i materiałów jest zabronione.
- Instalacje rozdziału energii elektrycznej na budowie powinny być zaprojektowane i wykonywane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób , aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym .
- Podłączenie, sprawdzanie, konserwacja i naprawa instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Nie dopuszcza się sytuowania 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:
 - 3,0m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,

- 5,0m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV lecz nieprzekraczającym 15 KV
- 10,0m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV i mniejszym niż 30 KV

- Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.
- Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.
- Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0m od odbiorników energii.
- Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.
- Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane co najmniej 1 raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń co najmniej 2 razy do roku, a ponadto:
 - a/ przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych
 - b/ przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.
- W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.
- Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.
- Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdanej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i pożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:
 - a/ 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków.
 - b/ 90 l – przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków
 - c/ 30 l – przy pracach nie wymienionych w p. a/ i b/
- Niezależnie od ilości wody określonej w punktach powyżej należy zapewnić co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kw. Powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej podlewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place)
- Pracownikom zatrudnionym w szczególnie uciążliwych warunkach należy zapewnić:
 - posiłki wydawane ze względów profilaktycznych
 - napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy
- Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:
 - związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500kcal u mężczyzn i powyżej 1000kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.
- Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:
 - przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia powyżej 25°C.
- Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy
- Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent za posiłki i napoje.
- Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie i ustępy.

- Szafki na odzież powinny być dwudzielne na odzież roboczą i własną.
- Pomieszczenia socjalne mogą się znajdować w kontenerach a ustęp może być typu przenośnego, szczelnego, chemicznego "Toi Toi".
- Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach ,gdy na budowie roboty wykonuje więcej niż 20 pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.
- W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki jako miejsca siedzące , jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.
- Jadalnia powinna się składać z dwóch części :
 - jadalni właściwej , gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek
 - pomieszczeń do przygotowywania , wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.
- W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń tj. do 2,20m.
- Na terenie budowy powinny być wyznaczone, oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.
- Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
- Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0m , a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw.
- Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:
 - a/ 0,75m – od ogrodzenia
 - b/ 5,00m – 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 przy użyciu drabiny lub schodów.
- Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany , zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.
- Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.
- W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.
- Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewnić dopływ świeżego powietrza.
- Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

3.3 ROBOTY WYBURZENIOWE

- Nie wolno prowadzić robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr. Roboty należy przerwać podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek.
- W czasie rozbiórki zabronione jest przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach. Przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe, które powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu. Nie wolno gromadzić gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu, a także obalać ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie.
- Podczas wykonywania robót rozbiórkowych konieczne jest stosowanie środków ochrony

indywidualnej. W razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robót większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne. W czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w hełmach

- Przy obalaniu ścian należy pracować w rękawicach ochronnych
- W przypadku rozbijania kilofami części konstrukcji skrajnych, pracownicy muszą bezwzględnie być zabezpieczeni szelkami bezpieczeństwa, amortyzatorem bezpieczeństwa i linami umocowanymi do mocnej części konstrukcji
- Przy obalaniu obiektu sposobami zmechanizowanymi zatrudnionych pracowników i maszyny należy usunąć poza strefę niebezpieczną.
- Przy rozbiórce sposobem obalania długość przymocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu, a umocowanie powinno być niezawodne. Liny należy każdorazowo sprawdzać przed ich ponownym użyciem, a przy ich zakładaniu powinien być zastosowany taki sposób jej odnoszenia, aby przypadkowo strącone cegły lub gruz nie spadały na pracowników.

3.4 ROBOTY ZIEMNE

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).
- 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.

- 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 zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
- Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.
- Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 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 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.
- Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:
 - a) roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
 - b) teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
 - c) grunt stanowią łył skłonne do pęczenia,
 - d) wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
 - e) głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.
- Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomemu terenowi, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

- Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.
- Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.
- Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.
- Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:
 - a) w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
 - b) 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.
- W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
- 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 powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

3.5 ROBOTY BUDOWLANO - MONTAŻOWE

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- a) upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- b) przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).
- Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych 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.
- Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.
- Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:
 - przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
 - przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.
- Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.
- Zabronione jest w szczególności:
 - przechodzenie osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylanie się przez otwory w obiekcie budowlanym,
 - składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.
- Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.
- Elementy prefabrykowane 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.

- 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.
- Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.
- Balustradami powinny być zabezpieczone:
 - krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
 - pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).
- Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.
- Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.
- Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.
- W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.
- Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.
- Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.
- Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesełka lub podestu.
- Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

3.6 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN”, „BOSTA 70”, „STALKOL”, „RR – 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO – 1”.

- Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.
- Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.
- Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań zobowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.
- Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną.

- Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.
 - Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.
 - W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.
 - Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.
 - Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.
 - Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.
 - Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).
 - Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.
 - Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.
 - Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.
 - Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.
 - Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.
 - W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilenie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.
 - Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:
 - a) gogle lub przyłbice ochronne,
 - b) hełmy ochronne,
 - c) rękawice wzmocnione skórą,
 - d) obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.
- Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

4. MASZyny I URZĄDZENIA TECHNICZNE UŻYTKOWANE NA PLACU BUDOWY

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej)
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi)
- Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
- Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.
- Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

- Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:
 - zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
 - osłonięte w okresie zimowym

Prace przy użyciu żurawia

- przed podniesieniem elementu konstrukcji przez żuraw należy przewidzieć bezpieczny sposób: naprowadzania, stabilizacji i uwolnienia z haków zawiesi elementu.
- W czasie podnoszenia elementu przez żuraw należy:
- stosować odpowiednia zawiesia do rodzaju elementu i jego masy,
 - dokonać oględzin elementu,
 - stosować liny kierunkowe,
 - skontrolować prawidłowość zawieszenia elementu po podniesieniu na wys. ~ 0,5 m. Zasięg żurawia musi być o min. 0,5 m większy od położenia środka masy montowanego elementu lub miejsca układanego ładunku.

5. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Wszystkie obiekty kubaturowe na terenie inwestycji są istniejące, w tym budynek A, B i C1. Należy zwrócić uwagę podczas stawiania rusztowań na ochronę istniejących drzew i krzewów. Należy zwrócić uwagę na utrzymanie ruchu na ulicy Nowy Świat, ewentualnie po stronie wykonawcy leży określenie, w jakich sytuacjach konieczne może się okazać czasowe wyłączenie z ruchu fragmentu tej ulicy.

Prace budowlane prowadzone będą w bezpośrednim sąsiedztwie działających budynków użyteczności publicznej znajdujących się poza granicami opracowania.

6. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

1. Ze względu na specyfikę obiektu i charakter prac modernizacyjnych największe ryzyko wypadku istnieje przy wykonywaniu robót demontażowych oraz na rusztowaniach.
 2. Niezależnie należy zadbać o właściwe zabezpieczenie wykopów podczas izolowania poziomu piwnic budynków A i C1.
 3. Podczas wykonywania przyłączy gazowych należy zwrócić uwagę na istniejące sieci uzbrojenia terenu.
 4. Problemy logistyczne mogą powstać przy transporcie wszelkiego rodzaju elementów – zarówno podczas ich wywożenia, jak i dostarczania nowych. Najtrudniejszym zagadnieniem będzie wywiezienie rozciętych fragmentów żelbetowych żyletek oraz starych okładzin elewacyjnych i okien. Ulica Nowy Świat w okresie budowy będzie dodatkowo obciążona ruchem ciężkich samochodów transportowych.
- Praca urządzeń i maszyn budowlanych będzie stanowić uciążliwość w zakresie natężenia hałasu dla sąsiednich obiektów użyteczności publicznej.

7. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe
- Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

- Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.
- Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.
- Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinno zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.
- Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.
- Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie BHP, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.
- Szkolenia okresowe w zakresie BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.
- Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
- Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy 1 KW.
- Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:
 - a) wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników
 - b) obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
 - c) postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi
 - d) udzielania pierwszej pomocy
- W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy , zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.
- Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów i zasad BHP.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

8. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

- ryzyko wypadku przy wykonywaniu prac ziemnych sprzętem zmechanizowanym,
- ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m podczas montażu konstrukcji stalowej, montażu pokrycia dachu i obudowy
- ryzyko wypadku przy montażu dużych elementów konstrukcji stalowej o masie powyżej 1,0 T z użyciem dźwigów oraz wszelkich dużych urządzeń na dachu obiektu o masie powyżej 1,0 T
- potknięcie się na tym samym poziomie, przewody spawalnicze, pręty zbrojeniowe,
- poślizgnięcie się na tym samym poziomie – namoknięty grunt, mokre płyty ze sklejki, lód i śnieg,
- upadek z wysokości – deskowanie, drabiny,
- wpadnięcie do wykopu,

- uderzenie przez przemieszczane przedmioty – montaż elementów konstrukcji stalowej
- najechanie, potrącenie przez środki transportu – drogi główne i transportowe na placu budowy oraz czynny tor kolejowy (dźwigu),
- spadające przedmioty i elementy –w obrębie rusztowań oraz pracy żurawi,
- uderzenie o nieruchome przedmioty – rusztowanie, deskowanie, wystające pręty zbrojeniowe,
- kontakt z przedmiotami ostrymi – teren budowy oraz składowiska materiałów
- kontakt z przedmiotami szorstkimi – miejsce składowania tarcicy
- kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu – miejsce obsługi pilarek oraz elektronarzędzi,
- kontakt z przedmiotami gorącymi – miejsce wykonywania robót spawalniczych,
- obrażenie w skutek zimna – otwarta przestrzeń placu budowy,
- zachłapanie oczu – roboty betoniarskie,
- zaproszenie oczu – obsługa pilarki, szlifowanie,
- rozerwanie się tarczy – szlifierki,
- zawalenie się deskowania lub rusztowania,
- hałas – prace rozbiórkowe,
- wibracja – podczas cięcia i rozkuwania „żyletek”
- promieniowanie podczerwone i nadfioletowe, naświetlenie oczu – miejsce wykonywania prac spawalniczych,
- pole elektromagnetyczne – monitory ekranowe,
- mgły olejów i paliw – tankowanie oraz wymiana oleju
- Praca na wysokości (najwyższy poziom budynków to >31m npt), praca na rusztowaniach –ryzyko upadku pracowników lub upadku przedmiotów z wysokości.
- Zagrożenie pożarowe (łączenie instalacji chłodniczej będzie odbywać się przy użyciu palników z otwartym ogniem).
- Instalacja chłodnicza pracuje pod ciśnieniem ok. 4,0 MPa
- zagrożenie wybuchem: instalacja chłodnicza będzie napełniona ciekłym freonem R 410A, należy stosować się do warunków BHP określonych przez producenta.
- zagrożenie porażenia prądem. Proj. instalacja elektryczne na napięcia: 400V dla zasilania central wentylacyjnych AHU 230V dla zasilania jednostek wewnętrznych i zewnętrznych oraz central wentylacyjnych podwieszanych, w miejscach wykonywania robót spawalniczych, obsługi pilarek i elektronarzędzi,

9. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

○ Środki ochrony osobistej.

1. Pracownicy wykonujący roboty, przy których może nastąpić uderzenie przez ruchome przedmioty (np. rozładunek materiałów budowlanych, roboty na wysokości - rusztowania itp.), zobowiązani są do używania kasków ochronnych.
2. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach pracy znajdujących się na wysokości i niezabezpieczonych ochronami zbiorowymi zobowiązani są używać szelek bezpieczeństwa. Konieczność używania innych ochron indywidualnych przez pracownika określa bezpośredni przełożony przed skierowaniem go do konkretnej pracy.

○ Zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych

Materiały niebezpieczne występujące na budowie to:

1. Gazy techniczne propan-butan, które należy przechowywać w pomieszczeniach wykonanych z siatki stalowej z dachami o lekkiej konstrukcji. Butle używane do prac spawalniczych będą

przemieszczane na wózku dwukołowym, a zawory będą chronione przed uszkodzeniem. Magazyn na gazy należy wyposażać w gaśnicę.

2. Rozpuszczalniki i farby do malowania rurociągów stalowych należy przechowywać w opakowaniach fabrycznych w osobnym, posiadającym wentylację pomieszczeniu lub magazynie.

○ **Zabezpieczenie wykonawstwa robót.**

1. Teren budowy winien być oznakowany tak, aby zwracał uwagę uczestników komunikacji na plac budowy i wynikające z tego powodu niebezpieczeństwa oraz skłaniał ich do ostrożnego zachowania.
2. Wykopy powinny być zabezpieczone przed osuwaniem. Sam wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód gruntowych, lub powinien pozwalać na szybkie odprowadzenie wody z niego.
3. Wjazd i wyjazd z placu budowy nie może powodować zakłóceń w ruchu.
4. Elementy znajdujące się pod spawanymi rurociągami zabezpieczyć przed spadającymi częściami przetopionego materiału. Strefy prowadzenia robót spawalniczych wydzielić na czas ich prowadzenia z oznakowaniem taśmą ochronną. Kable elektryczne znajdujące się pod spawanymi rurociągami winny być wyłączone z napięcia, oraz zabezpieczone.
5. Kable zasilające elektronarzędzia w przejściach prowadzić podwieszane do elementów konstrukcyjnych, bądź umieszczone na podporach. Używać sprawnych elektronarzędzi i urządzeń spawalniczych, sprawdzonych na
6. Przebiegi elektryczne i właściwie zabezpieczone przeciwporażeniowo.

9.1 PRZYCZYNY ORGANIZACYJNE POWSTANIA WYPADKÓW PRZY PRACY

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

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

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

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

9.2 PRZYCZYNY TECHNICZNE POWSTANIA WYPADKÓW PRZY PRACY

a) niewłaściwy stan materiałów: wady konstrukcyjne, niewłaściwa stateczność, brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,

- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór, brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń, niedostosowanie materiałów do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie, w tym - zastosowanie materiałów zastępczych, - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego, w tym wady ukryte

d) niewłaściwa lub nadmierna eksploatacja

e) niedostateczna konserwacja

f) niewłaściwe naprawy i remonty

9.3 OBOWIĄZKI KIERUJĄCEGO PRACOWNIKAMI

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

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

9.4 OBOWIĄZKI KIEROWNIKA BUDOWY

- Kierownik budowy powinien ocenić i dokumentować ryzyko zawodowe występujące przy poszczególnych pracach budowlanych, stwarzających zagrożenie dla pracowników.
- Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
 - zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.
- W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.
- Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm podziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.
- Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).
- Kierownik budowy zobowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.
- Przed rozpoczęciem robót Kierownik Budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem BIOZ” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr.120 poz. 1126)

10. PRZECHOWYWANIE DOKUMENTACJI BUDOWLANEJ I TECHNICZNEJ

Miejsce przechowywania dokumentacji budowlanej oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych:

1. Pozwolenie na budowę, dziennik budowy – Kierownik Budowy w miejscu realizowanej inwestycji. (Kierownik Budowy po zakończeniu realizacji inwestycji Dziennik przekaze Inwestorowi)
2. Świadectwa dopuszczeń maszyn i urządzeń – Kierownik Budowy w miejscu realizowanej inwestycji.
3. Dokumenty osobowe pracowników (świadectwa pracy, umowy, świadectwa lekarskie, dopuszczenia do stanowisk pracy) – Zakład macierzysty pracownika (wskazane jest posiadanie kserokopii aktualnych dokumentów przez Kierownika Budowy w miejscu budowy w czasie jej realizacji).

11. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.) art.21 „a” Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
2. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U.Nr 151 poz.1256)
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 62 poz. 285)
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz.287)
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz.288)
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
8. Rozporządzenie 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 z późn.zm.)
9. 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.Nr 118 poz. 1263)
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz.1021)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

Opracowanie:
dr arch. Adam Gorczyca
Studio Architektury Format