

## Szczegółowa specyfikacja techniczna

### **ST .01 WYBURZENIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot specyfikacji ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z rozbiórką Budynku A-1 na terenie Muzeum Śląskiego przy ul. Kopalnianej 6

##### **1.2. Zakres stosowania ST**

Roboty , których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót rozbiórkowych w ramach zadania określonego w pkt. 1.1, zgodnie z dokumentacją projektową.

##### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Zakres rzeczowy obejmuje:

- d - mż instalacji wod – kan, c.o. - rur, zaworów , urządzeń , grzejników
- zerwanie posadzek lastriko, z deszczulek, płytek ceramicznych i wykładzin z tworzyw
- rozbiórka rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich
- rozbiórka pokrycia dachu z papy
- d – mż stolarki
- rozbiórka płyt dachowych prefabrykowanych
- rozbiórka ścianek działowych z cegły
- rozbiórka ścian murowanych
- rozbiórka ścian i słupów żelbetowych
- rozbiórka stropów żelbetowych , schodów żelbetowych
- demontaż elementów stalowych przeszklonych i balustrad
- wywóz materiałów z rozbiórki

##### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST – 0 „Wymagania ogólne”.

##### **1.5. Informacje o terenie budowy**

Wejście na budowę :

Warunkiem rozpoczęcia prac rozbiórkowych jest dokonanie odpowiednich ustaleń dotyczących organizacji robót rozbiórkowych, terminu i zakresu prac logistyki przeprowadzenia niezbędnych bieżących prac przygotowawczych.

Zgodność z dokumentacją:

Rozbiórki powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym.

##### **1.6. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Zakres prac towarzyszących w ramach inwestycji wymienionej w punkcie 1.1 zawiera:

- a) Rozeznanie otoczenia , ustalenie metody rozbiórki, analiza technologii prac
- b) Ustalenie z Zarządzającym budynkiem elementów pożądanych i możliwych do odzyskania
- c) Opracowanie projektu organizacji robót rozbiórkowych
- d) Zagospodarowanie placu rozbiórki, ogrodzenie, przygotowanie dróg dojazdu
- e) Wykonanie odpowiednich zgłoszeń w organie administracji budowlanej o przystąpieniu do prac rozbiórkowych w czasie zależnym od rodzaju procedury
- f) Transport elementów z odzysku w miejsce składowania
- g) Prace związane z uporządkowaniem terenu po likwidacji obiektu

##### **1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST0.0 „Wymagania ogólne pkt.1.5

## **2. Materiały**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.O.O „Wymagania ogólne” pkt2.

Materiały z rozbiórki obiektu stają się własnością Wykonawcy. Koszty prac rozbiórkowych należy pomniejszyć o wartość tych materiałów.

### **2.2. Teren składowania**

Tymczasowy plac składowania dla demontowanych materiałów należy przewidzieć w bezpośrednim sąsiedztwie placu rozbiórki obiektów kubaturowych.

Teren składowania materiałów wcześniej wyrównać i odwodnić rowami otwartymi, a w przypadku istnienia kanalizacji przez odpowiednie wpusty. Na długości wykonać spadki 3 - 4%. W razie potrzeby z płyt drogowych układanych na podsypce piaskowej, dźwigiem samochodowym. W przypadku wykorzystania materiałów betonowych jako kruszywo wtórne na placu składowania należy przewidzieć miejsce pod kruszarkę. Zapewnić dojazd pojazdom specjalnym np. (karetka).

**Obowiązuje bezwzględny na terenie budowy zakaz spalania i utylizacji materiałów rozbiórkowych.**

### **2.3. Materiały niebezpieczne**

Wykonawca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, obowiązany jest do:

- 1) uzyskania odpowiednio zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia lub złożenia informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi,
- 2) zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy,
- 3) przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania,
- 4) opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:
  - identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium,
  - informacje o metodach wykonywania planowanych prac,
  - zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  - ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza.
- 5) posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu.

Zgłoszenie dotyczące sposobu usunięcia materiałów budowlanych zawierającymi azbest powinno zawierać:

- rodzaj lub nazwę wyrobów zawierających azbest,
- termin rozpoczęcia i planowanego zakończenia prac,
- adres obiektu,
- kopię aktualnej oceny stanu wyrobów zawierających azbest,
- określenie liczby pracowników, którzy przebywać będą w kontakcie z azbestem,
- obowiązkane wykonawcy prac do przedłożenia nowego zgłoszenia w przypadku zmiany warunków prowadzenia robót.

Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości powinien zgłosić prace polegające na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest do właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej, a po ich zakończeniu usunąć te materiały w miejsce przeznaczone do składowania takich materiałów.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m<sup>3</sup> lub zawierających krokidolit powinno odbywać się pod stałym nadzorem technicznym prawidłowości wykonywania prac ze strony wykonawcy robót oraz przy zachowaniu określonych w planie prac warunków ochrony pracowników i środowiska.

Po wykonaniu prac, związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, wykonawca ma obowiązek złożenia właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy nieruchomości pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych. Oświadczenie to przechowuje się przez 5 lat.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych wyrobów i innych materiałów zawierających azbest pracodawca jest obowiązany sporządzić plan prac, w szczególności obejmujący:

- ustalenie rodzaju azbestu w wyrobach i ocenę stanu technicznego tych materiałów,
- ustalenie odpowiednich sposobów usuwania wyrobów zawierających azbest,
- określenie rodzajów i metod pracy,
- określenie sposobów wyeliminowania lub ograniczania uwalniania się pyłu azbestu do powietrza,
- zapewnienie pracownikom niezbędnej ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy,
- poinformowanie pracowników, którzy mogą być narażeni na działanie pyłu azbestu, o sposobach postępowania i niezbędnych środkach ochronnych.

W trakcie rozbiórki obiektów liczba osób przydzielonych do prac, przy których wykonywaniu występuje narażenie na działanie azbestu, i czas trwania tego narażenia były ograniczone do niezbędnego minimum. Należy stosować maszyny, sprzęt i metody pracy, które będą eliminowały lub ograniczały do minimum powstawanie pyłu azbestu, a szczególnie jego emisję do środowiska pracy i środowiska naturalnego.

Zaleca się aby strefy pracy, w których występuje narażenie na działanie pyłu azbestu, były:

- wydzielone - w celu uniknięcia narażenia innych osób na działanie pyłu azbestu, ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska,
- niedostępne dla osób nie zatrudnionych przy pracach,
- oznakowane znakami ostrzegawczymi oraz napisami "UWAGA — ZAGROŻENIE AZBESTEM",
- przy pracach narażających na działanie pyłu azbestu stosowana była odzież ochronna i sprzęt ochrony układu oddechowego.
- odpowiednio zabezpieczone przed pyleniem i narażeniem na azbest (uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych, itp.).

Techniczne środki mające na celu wyeliminowanie albo ograniczenie emisji pyłu azbestu powinny obejmować w szczególności:

- mechanizację prac,
- stosowanie w miarę możliwości metod mokrych,
- stosowanie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, przy odspajaniu materiałów trwale związanych z podłożem,
- spajanie włókien azbestowych przy użyciu środków wiążących,
- demontaż całych elementów, bez jakiegokolwiek uszkodzenia, jeżeli jest to technicznie możliwe.

Maszyny i inne urządzenia stosowane w procesach związanych z zabezpieczaniem i usuwaniem materiałów zawierających azbest powinny być wyposażone w instalacje odciągów miejscowych.

Obowiązkiem pracodawcy jest:

- taka organizacja stanowisk pracy zagrożonych wdychaniem pyłu azbestu, aby pracownik nie musiał wykonywać czynności wymagających dużego wysiłku fizycznego oraz nie był narażony na działanie innych czynników,
- działaniu rakotwórczym lub o prawdopodobnym działaniu rakotwórczym,

- zapewnienia pracownikom narażonym na działanie pyłu azbestu odzieży, obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej odpowiednich do poziomu narażenia oraz zapobiegają odpowiednio stykaniu się ciała z pyłami azbestu i ich wdychaniu. Rękawy w nadgarstkach i nogawki spodni w kostkach powinny szczelnie przylegać do ciała,
- zapewnienia po zakończeniu pracy oczyszczenia ubrań pracowników z pyłu azbestu wysoko skutecznymi urządzeniami filtracyjno-wentylacyjnymi lub na mokro - w sposób uniemożliwiający uwalnianie się pyłu do środowiska pracy i do środowiska naturalnego i przechowywania wyłącznie w wyznaczonym miejscu - w taki sposób, aby wykluczyć kontakt z własną odzieżą pracowników.

Odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej nie mogą być używane poza miejscem pracy, a przeznaczona do prania powinna być zapakowana i odpowiednio oznakowana.

Sprzęt ochrony układu oddechowego może być stosowany jedynie jako rozwiązanie uzupełniające lub awaryjne oraz być wymieniany po każdej zmianie roboczej lub gdy opory oddychania nadmiernie wzrosną. Niedopuszczalne jest zdejmowanie sprzętu ochrony układu oddechowego w strefie zanieczyszczonej pyłem azbestu. Wszelkich zmian elementów filtrujących należy dokonywać po wyjściu z tej strefy. Pracownikom stosującym sprzęt ochrony układu oddechowego powinny być zapewnione przerwy w pracy na odpoczynek — w miejscach, w których nie występuje narażenie na działanie pyłu azbestu.

W miejscach wykonywania prac, w których występuje narażenie na działanie pyłu azbestu, niedopuszczalne jest spożywanie posiłków, picie napojów, palenie tytoniu, przechowywanie rzeczy osobistych oraz przebywanie bez wyraźnej potrzeby.

Po zakończeniu prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest pracodawca jest obowiązany zapewnić uprzątnięcie terenu wykonywania prac z odpadów zawierających azbest oraz oczyszczenie z pyłu azbestu w sposób uniemożliwiający ich emisję do środowiska.

Sprzątanie powinno być wykonywane z maksymalną starannością, z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego zaopatrzonego w wysoko skuteczne filtry lub metodą czyszczenia na mokro. Stanowiska pracy, drogi komunikacyjne oraz maszyny i urządzenia powinny być czyszczone pod koniec każdej zmiany roboczej.

Pył azbestu gromadzony w elementach filtracyjnych należy regularnie usuwać z zachowaniem niezbędnych środków ostrożności. Zużyte filtry należy usuwać, pakując je do szczelnych worków i postępując z nimi tak, jak z innymi odpadami zawierającymi azbest. Regenerowanie filtrów jest niedopuszczalne. Worki do gromadzenia pyłu azbestu, zamontowane w urządzeniach odpylających, powinny być przeznaczone do jednorazowego użytku.

Podczas prac związanych z usuwaniem materiałów zawierających azbest należy ograniczać do minimum powstawanie odpadów, szczególnie drobnych i słabo związanych.

### **Opadów zawierających azbest nie należy mieszać z innymi rodzajami odpadów.**

W myśl art. 27 i 28 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (wraz z późniejszymi zmianami) tylko podmioty gospodarcze posiadające aktualne zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu materiałów odpadowych oraz podmioty gospodarcze posiadające aktualne zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest mogą zajmować się transportem oraz unieszkodliwianiem przedmiotowych odpadów. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek znalezienia i wynajmu specjalistycznych firm spełniających powyższe kryteria oraz pokrycia wszystkich kosztów z tym związanych.

Pakowanie, transport i składowanie usuniętych wyrobów i innych materiałów z zawartością azbestu należy wykonywać w taki sposób, aby nie następowało uwalnianie włókien azbestu. Usunięte wyroby i inne materiały z zawartością azbestu należy pakować w worki z folii polietylenowej lub w inne szczelne opakowania i odpowiednio znakować. Opakowania powinny posiadać wystarczającą wytrzymałość na uszkodzenie oraz nie mogą być podatne na oddziaływanie warunków atmosferycznych. Niedopuszczalne jest stosowanie do pakowania worków papierowych. Pakowanie usuniętych wyrobów i innych materiałów z zawartością azbestu powinno odbywać się wyłącznie do

opakowań przeznaczonych do ostatecznego składowania. Opakowania powinny być szczelnie zamykane bezpośrednio po ich napełnieniu i po każdorazowym ich dopełnianiu - przez zgrzewanie lub zalepianie taśmą samoprzylepną o wytrzymałości uniemożliwiającej ich przypadkowe otwarcie.

Transport i przemieszczanie opakowań z usuniętymi wyrobami i innymi materiałami zawierającymi azbest powinny się odbywać w taki sposób, aby nie nastąpiło otwarcie lub uszkodzenie opakowań i wydostanie się pyłu azbestu na zewnątrz. Opakowania powinny być tak układane na środkach transportu, aby zapewnić ich stabilność podczas transportu.

Środki transportu wykorzystywane do transportowania usuniętych wyrobów i innych materiałów z zawartością azbestu powinny być po rozładunku dokładnie oczyszczone.

### **3. Sprzęt**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.0.0. "Wymagania ogólne" pkt 3

#### **3.2. Sprzęt do wykonania robót związanych z wyburzeniem obiektu**

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, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera 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 Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **4. Transport**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.0.0 „Wymagania ogólne” pkt 4.

#### **4.2. Transport materiałów z rozbiórki**

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 Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inżyniera, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST0.0 „Wymagania ogólne” pkt 5.

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

Decyzje 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 pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich obiektów mostowych i przepustów, w stosunku do których zostało to przewidziane w dokumentacji projektowej.

Obiekty znajdujące się w pasie robót drogowych nie przeznaczone do usunięcia, powinny być przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem. Jeżeli obiekty, które mają być zachowane zostaną uszkodzone lub zniszczone przez Wykonawcę, to powinny być odtworzone na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać oznakowanie i ogrodzenie terenu robót oraz wykonanie odpowiednich urządzeń - zsypy (rynny), do usuwania z budynku materiałów z rozbiórki.

W pierwszej kolejności należy ogrodzić teren wokół rozbieranej części budynku zamykając cały chodnik i parking, płotem pełnościennym wys. 2 m. Należy wyraźnie oznakować obejście i teren rozbiórki.

Przy pracach rozbiórkowych i wyburzeniowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w robotach budowlanych.

Nie należy prowadzić robót rozbiórkowych w złych warunkach atmosferycznych takich jak: deszcz, śnieg i silny wiatr na dachu i wysokich kondygnacjach.

Rozbiórkę należy przeprowadzić ręcznie, nie można wykonywać rozbiórki materiałami wybuchowymi lub poprzez zwalenie murów linami.

Na miejscu rozbiórki obowiązuje bezwzględny zakaz spalania i utylizacji materiałów.

Elementy i materiały, które zgodnie z ST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) po usuniętych obiektach budowlanych lub ich elementach, znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonywane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Doły, w miejscach gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych, należy wypełnić warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji.

Jeżeli obiekty budowlane przeznaczone do usunięcia stanowią elementy użytkowanego układu komunikacyjnego, Wykonawca może przystąpić do robót rozbiórkowych dopiero po zapewnieniu odpowiedniego objazdu.

## **5.2. Czynności wstępne**

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich obiektów budowlanych, w stosunku do których zostało to przewidziane w dokumentacji projektowej.

Obiekty znajdujące się w pasie robót drogowych, nie przeznaczone do usunięcia, powinny być przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem. Jeżeli obiekty, które mają być zachowane, zostaną uszkodzone lub zniszczone przez Wykonawcę, to powinny one być odtworzone na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

## **5.3. Roboty rozbiórkowe**

### **5.3.1. Warunki ogólne**

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić prace rozbiórkowe zgodnie z wszystkimi zasadami i warunkami podanymi w dokumentacji technicznej – projektach rozbiórek i zabezpieczeń doraźnych.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia obiektu i terenu do niego przyległego przed zanieczyszczeniem w wyniku prowadzenia robót. Wszystkie produkty powstałe przy usuwaniu nawierzchni muszą być odwiezione w miejsce składowania. Niedopuszczalne jest zrzucanie produktów rozbiórki na przyległy teren.

W trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia bezpieczeństwa ruchu na istniejących drogach dojazdowych.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji rysunki robocze rusztowań i podestów roboczych, Projekt technologii robót rozbiórkowych oraz Projekt organizacji robót, uwzględniające wszystkie warunki w jakich prowadzone będą roboty.

Przy prowadzeniu robót rozbiórkowych na ustrojach niosących należy stosować rusztowania zabezpieczające przed spadaniem gruzu oraz podesty robocze.

Przy prowadzeniu robót rozbiórkowych na istniejącym obiekcie:

- prace rozbiórkowe elementów żelbetowych powinny być prowadzone sposobem wyburzenia młotami pneumatycznymi lub elektrycznymi względnie, gdy zezwalają na to warunki lokalne, sposobem hydrodynamicznym, ciężkim sprzętu udarowym i koparkami gąsienicowymi,
- zabezpieczyć teren przed osobami postronnymi (ogrodzenia, znaki ostrzegawcze),
- zapoznać pracowników ze sposobem wykonywania prac i ewentualnymi zagrożeniami,
- zaopatrzyć pracowników w potrzebny sprzęt ochronny (hełmy, okulary, rękawice).

Jeśli po odsłonięciu istniejącej konstrukcji okaże się, że występują rozbieżności pomiędzy zakresem podanym w Dokumentacji Projektowej a istniejącymi warunkami, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru. Inspektor wyda polecenia, w jakim zakresie roboty rozbiórkowe ulegną zmianie.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia obiektu i terenu do niego przyległego przed zanieczyszczeniem w wyniku prowadzenia robót. Wszystkie produkty powstałe przy usuwaniu elementów obiektu muszą być odwiezione w miejsce składowania. Niedopuszczalne jest zrzucanie produktów rozbiórki na przyległy teren.

Roboty rozbiórkowe specyfikacji dotyczą również zasad prowadzenia robót związanych: z rozbiórką elementów prefabrykowanych.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji Projekt technologii robót rozbiórkowych oraz Projekt organizacji robót, uwzględniające wszystkie warunki w jakich prowadzone będą roboty.

Założona technologia robót rozbiórkowych musi spełniać następujące warunki:

- zapewnienie usunięcia wszystkich elementów wg Dokumentacji Projektowej,
- zapewnienie bezpiecznych warunków pracy dla personelu obsługującego sprzęt,

Przed rozpoczęciem robót związanych z rozbiórką obiektów kubaturowych należy zdemontować istniejące przyłącza mediów w uzgodnieniu z właścicielami sieci.

### **5.3.2. Pokrycia dachowe.**

Materiały z demontażu pokryć dachowych obejmują: blachę trapezową, blachę falistą, blachę płaską, papę, deski, wełna mineralna, rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie.

Prace demontażowe pokryć dachowych należy wykonywać ręcznie.

Rozbiórkę elementów dachowych należy rozpocząć od elementów nad jego powierzchnią, takich jak kominy itp. Następnie należy zdemontować rury spustowe, rynny i obróbki blacharskie. Elementy orynnowania i obróbek blacharskich należy składować w jednym miejscu do tego wydzielonym.

Pokrycie dachu papą rozbiera się przecinając ją ostrym nożem w miejscu klejenia arkuszy, zwijając w rulony i przenosząc w miejsce składowania tego typu materiałów. Jeżeli pokrycia papowe są trudne do zerwania, należy zdejmować - rwać przy rozbijaniu podłoża żelbetowego.

Pokrycie blachą zdejmuje się pasami prostopadłymi do okapu. Pokrycia na rąbki wymagają ścięcia rąbków stojących specjalnymi nożycami z ostrzami odgiętymi po kącie 15-20° do poziomu. Obcina się też żabki przybite do deskowania. Blachy łączone na zwoje lub mocowane wkrętami dają się zdejmować bez cięcia. Arkusze blachy zwijają się w rulony i spuszcza w dół.

Następnie należy zdemontować warstwy ocieplenia dachu. Płyty ocieplenia należy zdejmować zaczynając od kalenicy w stronę okapów, a następnie opuścić na dół i przenieść na miejsce składowania materiałów.

.

### **5.3.3. Rozbiórka elementów konstrukcji stalowej**

Materiały z rozbiórki: - elementy konstrukcyjne z profili stalowych.

Elementy konstrukcji stalowej przed demontażem należy podwiesić na dźwigu, a następnie przetransportować na plac rozbiórki. Demontaż konstrukcji należy przeprowadzać na ziemi, gdy cała konstrukcja będzie leżeć.

### **5.3.4. Rozbiórka elementów betonowych i żelbetowych.**

Roboty rozbiórkowe dotyczą prowadzenia robót związanych z rozbiórką: stropodachów betonowych i/lub żelbetowych, dachów żelbetowych, stropów, belek, wieńców, słupów żelbetowych, żelbetowych biegów schodowych, fundamentów żelbetowych, ścian betonowych, studni, szamb, betonowych elementów ogrodzenia, nawierzchni z kostki i płyt betonowych.

Materiały z rozbiórki:  
gruz betonowy, stal zbrojeniowa,

Rozbiórkę stropów i stropodachów rozpoczyna się od stropu na najwyższej kondygnacji, po rozebraniu dachu. Do rozbiórki stropu należy przystąpić po sprawdzeniu jego konstrukcji i zabezpieczeniu przez stemplowanie, rozparcie itp. miejsc grożących awarią. Materiał z rozbiórki należy opuszczać w dół przenośnikami lub rynnami, aby możliwie jak najmniej gruzu spadało na poniższy strop.

Roboty rozbiórkowe stropodachów żelbetowych należy przeprowadzać ręcznie przy użyciu urządzeń mechanicznych ręcznych lub kilofów. Rozbiórkę należy wykonywać warstwami. Na początku należy rozkuć beton, tak aby móc



zdemontować pręty zbrojeniowe. Następnie gruz betonowy i pręty stalowe przetransportować na plac składowania materiałów.

Stropy żelbetowe rozбира się rozpoczynając od zbitia płyty, a następnie wykuwa belki-żebra ze ścian i spuszcza na dół linami na krążkach.

Rozbiórka stropów z prefabrykatów polega na zbitiu płyty betonowej łącznie ze skruszeniem pustaków stropowych. Aby zapewnić sztywność ścian, jeżeli rozбира się je razem ze stropami należy pozostawić co trzecią belkę rozbieganego stropu i usuwać ją w trakcie burzenia ścian.

Ściany klatek schodowych i schody żelbetowe rozбира się po rozebraniu stropów i ścian danej kondygnacji. Rozbiórkę schodów rozpoczyna się od usunięcia biegów pasmami między podestami, w następnej kolejności wypełnienia i belek podestu piętrowego, a po rozebraniu drugiego biegu, wypełnienia i belek podestu między piętrowego.

Podczas wykonywania rozbiórki schodów, przestrzegać należy następującej kolejności prowadzenia prac :

- podstemplować strop w obrębie otworu,
- rozkuć żelbetowe biegi schodowe poczynając od góry, aż do dołu,
- usunąć zbrojenie schodów.

Rozbiórkę studni, szamb, ścian betonowych, betonowych elementów ogrodzenia, nawierzchnię z kostki brukowej i z płyt betonowej należy przeprowadzić w taki sposób aby móc wysegregować poszczególne rodzaje materiałów i wykorzystać je w dobrym stanie technicznym i nieuszkodzone.

### **5.3.5. Rozbiórka elementów murowanych**

Roboty rozbiórkowe dotyczą prowadzenia robót związanych z rozbiórką: ścianek działowych murowanych, ścianek działowych szkieletowych, ścian murowych, kominów.

Materiały z rozbiórki: cegła pełna, cegła kratówka, pustak, płyty wiórowo-cementowe, pilśniowe, wiórowe

#### **Ścianki działowe.**

Przed rozbiórką ścianek działowych trzeba sprawdzić, czy nie podtrzymują one płyty stropowej lub więźby dachowej. Ściankę obciążoną można rozebrać dopiero po demontażu spoczywającego na niej stropu lub dachu. Ze ścianek działowych należy usunąć tynk, a następnie rozбираć je warstwami. Nie należy przewracać ścianek na strop, ponieważ można spowodować zawalenie się stropu. Rozbiórka ścianek działowych z cegieł pełnych należy wykonywać ręcznie, przy użyciu kilofów odbijając poszczególne cegły i spuszczać je rynną z wyższych kondygnacji rozbieganego budynku.

#### **Ściany murowane**

Rozbiórkę ścian z cegły pełnej należy przeprowadzać ręcznie, przy użyciu kilofów odbijając poszczególne cegły i spuszczać je rynną z wyższych kondygnacji rozbieganego budynku. Nie można wykorzystywać materiałów wybuchowych lub zwać mury linami. Wszystkie ściany należy rozebrać do poziomu posadowienia.

Mury wykonane z pustaków nie dają się rozбираć ręcznie, ponieważ pustaki są elementami kruchymi. Przy słabej zaprawie można je zdejmować, stosując przecinaki.

Poszczególne rodzaje gruzu z rozbiórki ścian należy posegregować i składować na placu składowania materiałów.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić w taki sposób, aby możliwe było selekcjonowanie poszczególnych rodzajów materiałów.

W przypadku rozbiórki budowli z drewna lub blachy prace demontażowe należy rozpocząć od wymontowania stolarki okiennej i drzwiowej, potem rozbiórki dachu, następnie elementy stropu, na końcu ściany i rozbiórka fundamentów jeżeli występują.

### **5.3.6. Rozbiórka warstw podłogi**

Roboty rozbiórkowe dotyczą prowadzenia robót związanych z rozbiórką wszystkich warstw podłogowych.

Materiały z rozbiórki: wylewka cementowa z warstwą wyrównującą, izolacje przeciwwilgociowe, izolacji cieplnej, podsypka piaskowa, legary drewniane, deski, płytki kamienne, lastryko, wykładzina PCV.

Po rozbiórce wszystkich warstw podłogowych należy posegregować na placu składowania różne rodzaje materiałów.

Roboty rozbiórkowe dotyczą prowadzenia robót związanych z demontażem sufitów podwieszanych.

Materiały z rozbiórki: płyty gipsowo-kartonowe, warstwa izolacyjna, ruszt stalowy, wkręty, gwoździe i inne elementy zastosowane do montażu sufitu.

Demontaż sufitu podwieszanego należy wykonywać ręcznie, w odwrotnej kolejności niż odbywał się jego montaż. Należy demontować po kolei wszystkie elementy sufitu.

### **5.3.7. Rozbiórka izolacji cieplnej ścian i poddaszy**

Roboty rozbiórkowe dotyczą prowadzenia robót związanych z rozbiórką izolacji cieplnej ścian i poddaszy.

Materiały z rozbiórki: płyty suprema, styropianowe, płyty z wełny mineralnej, elementy wykończeniowe z blachy.

Rozbiórkę izolacji cieplnej wykonywać ręcznie.

### **5.3.8. Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej**

Roboty rozbiórkowe dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z demontażem stolarki okiennej i drzwiowej.

Materiały z rozbiórki: drewno, szkło, PCV, blacha, stal profilowa.

Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej należy wykonać na samym początku prac rozbiórkowych obiektów i budynków kubaturowych.

Wyjętą stolarkę okienną w dobrym stanie i spełniającą aktualne wymogi można skompletować i w całości zmagazynować z przeznaczeniem do ponownego wykorzystania. W przypadku typowych, popularnych dawnych okien nie oplaca się magazynować ponieważ nie spełniają one aktualnych wymogów termoizolacyjnych.

Po demontażu stolarki należy posegregować na placu składowania różne rodzaje materiałów.

### **5.3.9. Rozbiórka elementów zagospodarowania terenu.**

Roboty rozbiórkowe dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozbiórką: ogrodzeń i bram z drewna, stali, barierek stalowych i drewnianych, ławek, stołów.

Materiały z rozbiórki: drewno, stal.

Do rozbiórki zostały przeznaczone wszystkie obiekty zagospodarowania terenu, takie jak ogrodzenia, ławki, stoły, itp. Roboty rozbiórkowe należy prowadzić w taki sposób aby móc wysegregować poszczególne rodzaje materiałów, przetransportować je na odpowiednie składowiska i ewentualnie wykorzystać w późniejszym czasie.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w dokumentacji oraz STO.0 pkt 6.

### **6.2. Kontrola jakości robót wyburzeniowych**

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia resztek budynków, gruzu, kamieni oraz sprawdzeniu uszkodzeń elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

Zagęszczenie gruntu wypełniającego doły po usuniętych kamieniach, obiektach budowlanych powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w dokumentacji.

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO.0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

- 1) 1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) dla rozbiórki obiektów kubaturowych:
- 2) 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) dla rozbiórek wiat stalowych , posadzek , ścianek działowych
- 3) 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) dla rozebrania nawierzchni z płyt betonowych, usunięcia podsypki piaskowej i usunięcia warstwy izolacji
- 4) 1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) dla wyburzenia elementów żelbetowych
- 5) 1 mb instalacje wewn .wod-kan , co
- 6) 1 szt grzejniki ,zawory, okna

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w dokumentacji projektowej oraz STO.0 pkt8

### **8.2. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi częściowemu,
- b) odbiorowi ostatecznemu,
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu..

### **8.3. Odbiór częściowy**

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

### **8.4. Odbiór pogwarancyjny**

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

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STO.0 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) dla rozbiórki obiektów kubaturowych i elementów żelbetowych:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze
- demontaż przyłączy mediów w uzgodnieniu z właścicielami sieci
- rozebranie i wyburzenie obiektów budowlanych,
- sortowanie i przymywanie odzyskanych materiałów,
- odwiezienie materiału z rozbiórki na składowisko Wykonawcy lub składowisko odpadów,
- koszt składowania lub utylizacji na składowisku odpadów
- ewentualne zasypanie i zagęszczenie gruntu w dołach (wykopach) po usuniętych obiektach,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót,

## **10. Przepisy związane**

PN —B -06050 : 1999

roboty ziemne budowlane . Wymagania ogólne.

BN-8318836 — 02

przewody podziemne . Roboty ziemne.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. Ust. Nr207/2003 poz2016 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bhp przy prowadzeniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. Ust. Nr.47 poz .401)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. Ust. Nr. 121 poz 1138)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.2000 r. w sprawie ogólnych przepisów Bhp DZ. Ust.nr 169 /2003 poz.1650 — tekst jednolity)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 27.04.2000r. w sprawie bhp przy pracach spawalniczych (Dz. Ust. Nr 40 poz.470)
  
- Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (M.P.Nr 2 z 1995 r., poz. 29).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U.2004.71.649)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach wraz z późniejszymi zmianami (Dz.U.2001.62.628)