

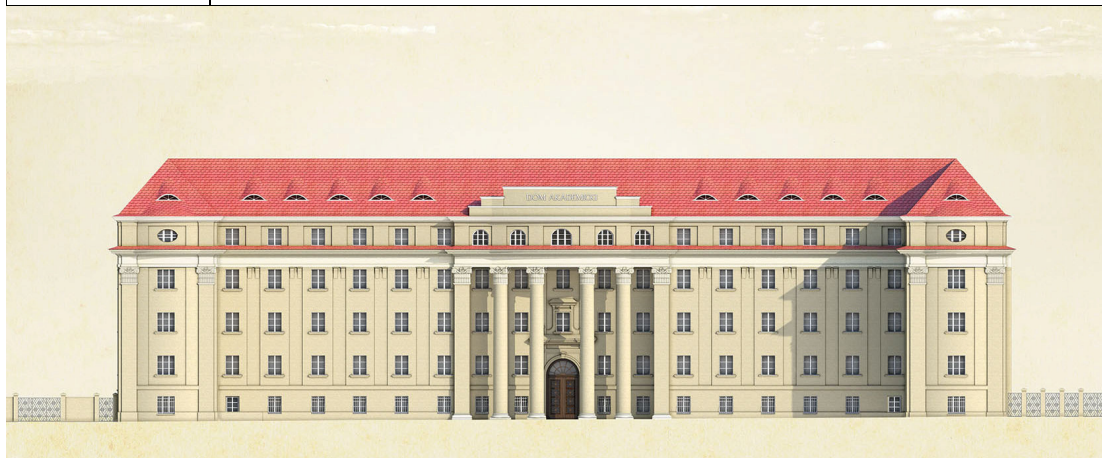


IRON TOWER INVESTMENT

TYTUŁ PROJEKTU / INWESTYCJI:

**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DOMU STUDENCKIEGO "HANKA"
W POZNANIU
PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 26 WRAZ ZE ZMIANĄ ZAGOSPODAROWANIA TERENU NA
DZIAŁCE 6/2 I 8 ARK. 10, OBRĘB POZNAŃ**

TYTUŁ OPRACOWANIA:	PROJEKT WYBURZEŃ
NR CZĘŚCI:	13
BRANŻA:	KONSTRUKCJA - WYBURZENIA
STADIUM PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY
DATA OPRACOWANIA:	MARZEC 2015



ADRES INWESTYCJI:	al. Niepodległości 26, 61-714 Poznań
NR EWIDENCYJNE:	miasto Poznań, obręb: Poznań, arkusz 10, działka nr ewid.: 6/2
INWESTOR:	UNIwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu ul. H. Wieniawskiego 1, 61-712 Poznań
UMOWA:	ZP/1547/U/13 z dnia 30.04.2014r.
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	IRON TOWER INVESTMENT Paweł Wieczorkiewicz S.K. ul. Mostowa 11/4, 61-854 Poznań, tel. +48 61 8580480 Studio ADS spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa ul. Mostowa 11/11, 61-854 Poznań, tel. +4861 8582900, e-mail: office@studioads.pl

IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	
GLÓWNY PROJEKTANT ARCHITEKTURY:			
mgr inż. arch. Piotr Z. Baretkowski	133/88/Pw	ARCHITEKTONICZNA DO PROJ. BEZ OGRANICZEŃ	
PROJEKTOWAŁ:			
mgr inż. Jan Drzewiecki	83/PW/94	KONSTRUKCYJNA DO PROJ. BEZ OGRANICZEŃ	
SPRAWDZIŁ:			
rr inż. Jerzy Zielenacki	2/85/Pw	KONSTRUKCYJNA DO PROJ. BEZ OGRANICZEŃ	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Opis techniczny

Rysunki:

- KK-02-001 Plan wyburzeń – poziom -1**
- KK-02-002 Plan wyburzeń - poziom 0**
- KK-02-003 Plan wyburzeń - poziom +1**
- KK-02-004 Plan wyburzeń – 2 poziom +2**
- KK-02-005 Plan wyburzeń – poziom +3**
- KK-02-006 Plan wyburzeń – poziom +4**
- KK-02-007 Plan wyburzeń - poziom +5**



OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wyburzeń elementów budynku Domu Studenckiego „Hanka” koniecznych do wykonania w związku z planowaną przebudową i remontem.

W ramach planowanych prac budowlanych wykonanych zostanie szereg prac wyburzeniowych, które można podzielić na dwie grupy:

- To wyburzenia całkowite elementów budynku, które są zbędne lub nie mogą być wykorzystane w nowej funkcji z uwagi na niedostateczną nośność lub inne wymagania wynikające z nowoprojektowanej funkcji.
- Wyburzenia fragmentów konstrukcji wynikające z nowych rozwiązań funkcjonalnych, takich jak: poszerzenie, przesunięcie otworów drzwiowych w ścianach nośnych, wyburzenia ścian działowych, przekucia w ścianach i stropach dla prowadzenia instalacji
- Usunięcie posadzek i tynków
- Demontaż instalacji

2. Opis technologii proca wyburzeniowych dla poszczególnych elementów

2.1. Elementy wyburzane całkowicie

Rozbiórka tych elementów może być prowadzona niezależnie od innych prac budowlanych i równolegle we wszystkich elementach o ile pozwolą na to warunki organizacyjne oraz warunki bezpiecznego prowadzenia prac. Rozbiórka tych elementów nie wpływa na bezpieczeństwo konstrukcji pozostałych elementów budynku.

2.1.1. Strop nad bunkrem na opał

Z uwagi na niemal całkowicie skorodowane zbrojenie element ten wymaga rozbiórki oraz odtworzenia w dotychczasowym kształcie. Rozbiórce podlega płyta stropowa oraz podciągi. Nie podlegają rozbiórce słupy oraz ściany. Zasięg wyburzanego stropu pokazano na rzucie piwnic.

Po ogrodzeniu terenu rozbiórki (element znajduje się poza obrysem budynku) należy zdjąć wszystkie warstwy leżące na stropie począwszy od nawierzchni drogowej po izolację na płycie stropowej. Dodatkowo należy odkopać ściany bunkra do poziomu fundamentów.

Ponieważ strop z jednej strony wpięty jest w ścianę domu studenckiego, to aby uniknąć



uszkodzeń ściany budynku na skutek wstrząsów należy płytę stropową odciąć wzdłuż ściany budynku i dopiero wtedy przystąpić do kruszenia stropu nożycami do betonu zamontowanymi na podwoziu koparki.

Należy pozostawić zbrojenie wychodzące ze ścian i słupów. Będzie one wykorzystane do połączenia nowej płyty stropowej wykonanej w miejsce rozebranej.

Dopuszcza się rozbiórkę innymi metodami, np.: ręcznymi młotami do betonu, cięcie piłą do betonu na mniejsze fragmenty i usuwanie ich dźwigiem poza teren rozbiórki.

Po odkopaniu ścian praca ciężkiego sprzętu na koronie wykopu musi być tak zorganizowana aby nie dopuścić do osunięcia skarpy.

2.1.2. Stara absyda

Od strony wschodniej do budynku przylega niepodpiwniczona parterowa absyda. Jest to obiekt o konstrukcji tradycyjnej, murowanej z cegły pełnej z dachem płaskim.

Rozbiórkę z uwagi na połączenie obiektu z budynkiem akademika należy prowadzić ręcznie, metodami tradycyjnymi. Po usunięciu wszystkich elementów niekonstrukcyjnych, takich jak zabudowy gipsowo kartonowe, stolarka okienna, sufity podwieszone, pokrycie i izolacje dachu należy w uzgodnieniu z projektantem i inspektorem nadzoru ustalić miejsca i w których łączy się konstrukcja absydy z budynkiem domu studenckiego. W razie konieczności wykonane zostaną odkrywki tynków. Po ustaleniu rozdzielenia konstrukcji obiektów należy rozebrać konstrukcję dachu a następnie od góry rozbierać ściany warstwami. Niedopuszczalne jest obalanie ścian przez podcinanie, podkopywanie lub przewracanie poprzez ciągnięcie środkami transportu przy użyciu liny zaczepionej do ściany.

Posadzki, fundamenty należy rozkuć za pomocą ręcznych narzędzi udarowych lub rozkruszyć przy użyciu ciężkiego sprzętu (koparka z osprzętem specjalistycznym).

2.1.3. Stropodach nad patio oraz strop antresoli w dawnym Teatrze Maski

Nośność elementów konstrukcji stropodachu nad patio jest niewystarczająca dla nowoprojektowanej funkcji. W związku z tym planuje się rozbiórkę stropodachu żelbetowego i późniejsze jego odtworzenie w kształcie zbliżonym do istniejącego ale ze szczegółowymi rozwiązaniami dostosowanymi do nowoprojektowanej funkcji.

Istniejący stropodach posiada konstrukcję żelbetową w postaci belek opartych na murowanych słupach. Pomiędzy belkami wykonano płytę nośną dachu oraz sufit podwieszony ze zbrojonych płyt wiórowo- cementowych opartych na pośrednich belkach drewnianych i żelbetowych. W środku rozpiętości belek patio oparte są także trzy świetliki o konstrukcji stalowej kryte płytami poliwęglanowymi. Od dołu świetliki zamknięte są sufitem ze szkła zbrojonego oraz w jednym z płyt OSB (pomieszczenia zajmowane przez Teatr Maski).



Z uwagi na nieustalone powiązania konstrukcji stropodachu z resztą konstrukcji budynku oraz brak dostępu sprzętem ciężkim do tego elementu planuje się jego rozbiórkę metodami tradycyjnymi wspomaganyymi użyciem sprzętu do ciecienia betonu.

W pierwszym etapie rozbiórki należy usunąć wszelkie elementy wyposażenia, odłączyć wszystkie instalacje. Następnie usunąć pokrycie świetlików, sufity podwieszane, pokrycie dachu oraz wszystkie izolacje termiczne z dachu

Kolejnym etapem jest rozbiórka świetlików stalowych. Demontaż świetlików prowadzić z pomocą wciągarki podwieszanej do trójnożnego stojącego na belkach żelbetonowych. Elementy stalowe należy podwiesić do wciągarki, a następnie odcinać palnikiem od konstrukcji i opuszczać na parter. Stateczność konstrukcji świetlika (elementów odcinanych i pozostawianych) musi na bieżąco kontrolować kierownik budowy lub osoba przez niego wyznaczona. W razie wątpliwości należy zwrócić się o opinię do projektanta lub inspektora nadzoru.

Po zdemontowaniu świetlików należy przystąpić do rozbiórki płyt sufitu oraz dachu pomiędzy belkami żelbetonowymi. Z uwagi na wysokość pomieszczenia i brak możliwości użycia sprzętu ciężkiego wyburzanie tych elementów należy prowadzić z rusztowania, a rozkruszone elementy zrzucić na parter.

Po usunięciu wypełnienia pomiędzy belkami należy przystąpić do rozbiórki belek żelbetonowych. W pierwszej kolejności trzeba usunąć belki poprzeczne przy świetlikach. Przewiduje się prowadzenie rozbiórki tych elementów z pomostu tymczasowego wybudowanego kolejno pod każdą z belek. Nośność pomostu musi zapewnić przeniesienie ciężaru rozbieganej belki oraz sprzętu i ludzi na nim pracujących. Po oparciu belki na pomoście należy pociąć je na elementy o masie umożliwiającej ich ręczne przemieszczenie po pomoście i upuszczenie na poziom parteru. Do opuszczenia rozkruszonej konstrukcji należy wykorzystać pochylnie, po której będą zsuwane fragmenty belki.

Dopuszcza się demontaż belki innymi metodami, to jest opuszczenie jej na poziom parteru przy pomocy wciągarki opartej na tymczasowej konstrukcji i dopiero w tej pozycji jej rozkruszenie. Ciężar belki głównej wynosi około 152 kN natomiast pośredniej około 42 kN(charakterystyczny).

Możliwe jest również usunięcie belki poza budynek w całości przy użyciu dźwigu o dużym udźwigu i wysięgu ustawionego przed domem studenckim od strony Al. Niepodległości.

Przed przystąpieniem do demontażu belek należy w uzgodnieniu z projektantem i inspektorem nadzoru uzgodnić technologię demontażu belek oraz wykonać odkrywki na styku z innymi elementami konstrukcji budynku, tak aby demontaż belek nie spowodował ich uszkodzeń.

Strop antresoli w części zajmowanej przez Teatr Maski należy rozkuwać ręcznymi młotkami udarowymi. Rozkruszone fragmenty zrzucić na posadzkę parteru a następnie usuwać poza



budynek. Kolejność rozkuwania stropów należy dostosować do schematu statycznego stropu (wcześniejsze wykonanie odkrywek i ustalenie schematów statycznych). Dla zabezpieczenia stropu przed upadkiem większych fragmentów należy przed przystąpieniem do rozkuwania wykonać jego tymczasowe podparcie podporami liniowymi lub punktowymi w zależności od konstrukcji stropu. W razie wątpliwości, kierownik budowy winien szczegóły podparcia uzgodnić z inspektorem nadzoru oraz projektantem.

2.1.4. Schody w dawnej przychodni i na poddasze (skrzydło południowe)

Nowoprojektowany układ funkcjonalny budynku zakłada wyburzenie schodów prowadzących z parteru na piętro oraz na poddasze w skrzydle południowym. Schody te wykonano jako masywne, płytowe, żelbetowe. Schody będą rozbierane od góry przy użyciu ręcznych narzędzi udarowych. Rozkuszana od góry płyta biegowa i spocznik musza być cały czas podparte na długości co zapobiegnie niekontrolowanemu upadkowi. Szczegóły podparcia oraz sposób oddzielenia konstrukcji górnego biegu od stropu oraz spocznika od ścian kierownik budowy winien uzgodnić z inspektorem nadzoru lub projektantem po wykonaniu niezbędnych odkrywek na styku z pozostałymi elementami konstrukcji budynku.

2.1.5. Czerpnia powietrza i kanał wentylacyjny

W ramach inwestycji rozbiórce ulegnie nieczynna czerpnia powietrza i biegnący pod ziemią kanał wentylacyjny łączący czerpnię ze starą wentylatorownią w piwnicy. Obiekt znajduje się w północno-wschodniej części działki.

Po ogrodzeniu terenu rozbiórki (element znajduje się poza obrysem budynku) należy zdjąć wszystkie warstwy leżące na stropie począwszy od nawierzchni drogowej do płyty przekrywającej kanał wentylacyjny.

Ponieważ kanał wpięty jest w ścianę domu studenckiego, to aby uniknąć uszkodzeń ściany budynku na skutek wstrząsów należy kanał na styku z budynkiem rozbierać przy użyciu lekkiego sprzętu ręcznego i dopiero wtedy przystąpić do kruszenia kanału nożycami do betonu zamontowanymi na podwoziu koparki.

Dopuszcza się rozbiórkę innymi metodami, np.: ręcznymi młotami do betonu, cięcie piłą do betonu na mniejsze fragmenty i usuwanie ich dźwigiem poza teren rozbiórki.

Po rozebraniu kanału wykop zasypać zagęszczając zasypkę, zniwelować teren i wykonać nawierzchnię drogową zgodnie z projektem.



2.1.6. Fosa od strony wschodniej, murek oporowy przy garażu, murek fosi pod opaską budynku

W ramach inwestycji rozbiórcze ulegnie fosa od strony wschodniej zapewniająca doświetlenie piwnic znajdujących się w tej części budynku oraz murek oporowy przy garażu.

Obiekty stykają się (bez fizycznego, konstrukcyjnego) połączenia z budynkiem Domu Studenckiego. Aby uniknąć uszkodzeń ściany budynku na skutek wstrząsów należy fosę oraz murek oporowy przy garażu na styku z budynkiem rozbierać przy użyciu lekkiego sprzętu ręcznego i dopiero wtedy przystąpić do kruszenia ich konstrukcji nożycami do betonu zamontowanymi na podwoziu koparki.

Dopuszcza się rozbiórkę innymi metodami, np.: ręcznymi młotami do betonu, cięcie piłą do betonu na mniejsze fragmenty i usuwanie ich dźwigiem poza teren rozbiórki.

W miejscu rozebranej fosi będzie wykonana fosa w innym kształcie. Zakres prac ziemnych (zasypki po rozbiórce) należy skorelować z nowymi rozwiązaniami projektowymi.

Przewiduje się rozbiórkę murka fosi przy ścianie zewnętrznej budynku. Element ten wykonany został z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Obecnie jest on przykryty płytami chodnikowymi będącymi opaską wokół budynku. Element ten z uwagi na lokalizację należy rozbierać metodami tradycyjnymi (ręcznie) warstwa po warstwie. Bezpośrednio po rozebraniu muraka należy wykonać prace związane z izolacjami ścian oraz drenażem, a następnie pozostały wykop zasypać i wykonać projektowane wokół budynku nawierzchnie.

2.1.7. Ściany działowe

Nowe podziały pomieszczeń wymagają wyburzenia większości ścianek działowych. Ponieważ ściany działowe pełnią także rolę usztywnień budynku, to ich wyburzenie w danym skrzydle jest możliwe dopiero po wykonaniu nowoprojektowanych ścian. **Nie wprowadza się innych wymagań poza koniecznością wykonania nowoprojektowanych ścian murowanych przed rozbiórką istniejących.** Kolejność prac w poszczególnych skrzydłach zgodnie z organizacją budowy przyjętą przez Wykonawcę. Rozbiórkę ścianek prowadzić od najwyższej kondygnacji do dołu.

Przewiduje się również rozbiórkę ścian oddzielających na poddaszu. Ściany te są samonośne, oddzielone od więźby dachowej i ich rozbiórka nie wpływa na konstrukcję dachu. Ściany będą rozbierane ręcznie warstwami od góry. Należy pamiętać, że większość ścianek działowych na piętrach mieszkalnych jest ustawiona na żebrach stalowych w postaci dwuteowników, których dolna półka znajduje się poniżej dolnej płaszczyzny stropu. Materiał z rozbiórki będzie na bieżąco usuwany z budynku zsypani do gruzu, tak aby nie gromadzić gruzu na stropach.



2.2. Elementy wyburzane częściowo

Rozbiórka tych elementów musi być prowadzona w ścisłej koordynacji z realizacją nowoprojektowanych elementów konstrukcyjnych budynku. Takimi elementami są:

- fragmenty stropów w miejscu nowoprojektowanych wind, szachów instalacyjnych
- fragmenty ścian nośnych przy nowoprojektowanych lub poszerzanych otworach drzwiowych
- przejścia przez ściany i stropy dla potrzeb instalacji
- usuwane i zastępowane konstrukcjami stalowymi fragmenty ścian nośnych

2.2.1. Fragmentaryczne wyburzenia stropów

Projektowane wyposażenie budynku w windy wymaga wykonania przejść przez stropy. Zakres wyburzanego stropu pokazano na rysunkach. Aby ograniczyć do minimum ingerencję w istniejącą konstrukcję budynku zakłada się taką realizację wyburzeń aby po wykonaniu konstrukcji nośnej windy podeprzeć na niej odcięte elementy nośne starych stropów.

Wyburzanie stropu należy prowadzić kolejno kondygnacjami od dołu równolegle realizując nowe elementy (konstrukcję wind). Należy popierać strop na kondygnacji, na której realizowane jest wyburzenie stropu oraz przynajmniej na jednej kondygnacji poniżej. Podpory należy dobrać przyjmując charakterystyczny ciężar podpieranego stropu równy $6,0 \text{ kN/m}^2$.

Rozmieszczenie podpór tymczasowych należy uzgodnić z projektantem lub inspektorem nadzoru po wykonaniu odkrywek pozwalających potwierdzić założone kierunki oparcia i konstrukcję stropów. Rozmieszczenie podpór musi uwzględniać możliwość prowadzenia prac montażowych konstrukcji windy. Wstępne rozmieszczenie podparć pokazano w części rysunkowej.

2.2.2. Fragmenty ścian nośnych przy nowoprojektowanych lub poszerzanych otworach drzwiowych

Realizacja nowych lub poszerzenia istniejących otworów w ścianach musi być poprzedzone wykonaniem odkucia tynku w obrębie planowanych prac. Każdorazowo w tych miejscach przed usunięciem muru konieczne jest wcześniejsze osadzenia nadproża zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

Opis technologii osadzenia nadproża podano projekcie konstrukcyjnym. Dopiero po osadzeniu nowego elementu nadprożowego możliwe jest wyburzenie fragmentów ścian oznaczonych w części rysunkowej. Zabrania się wyburzania ścian (wykonywania otworów) przy użyciu ciężkich narzędzi udarowych. Mury wzniesione są na zaprawie wapiennej, więc



stosowanie narzędzi udarowych może spowodować naruszenie struktury muru na większej od wymaganej części ściany. Krawędzie otworów należy nacinać piłą do betonu lub rozbierać ręcznie od góry warstwami z zachowaniem zasad, że należy w maksymalnym stopniu zachować oryginalny układ cegieł na krawędziach nowych otworów z docinaniem pojedynczych cegieł lub wklejanie na zaprawę połówek cegieł w pozostawione strzępia.

2.2.3. Przejścia przez ściany i stropy dla potrzeb instalacji

Przebudowa Domu Studenckiego Hanka zakłada wykonanie szeregu nowych układów instalacyjnych. Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wymaga wykonania szeregu nowych otworów. Otwory, których wykonanie wymaga osadzenia nadproży należy wykonywać wg zasad opisanych w punkcie 2.2.2. Nowe elementy konstrukcyjne (nadproża) zostały uwzględnione w projekcie konstrukcji.

Dla przeprowadzenia pojedynczych przewodów przez ściany wykonywane będą nowe otwory. W tym przypadku dopuszcza się jedynie technikę wiercenia. Każdorazowo przed wierceniem otworów należy wykonać odkrywki tynku. Otwory prostokątne należy także wykonywać wiertnicą przybliżając ich kształt średnicą wiertnicy (także poprzez wykonanie przewiertów obok siebie) a następnie lekkimi narzędziami ręcznymi ukształtować ostateczny kształt.

W przypadku stropów otwory na szachty instalacyjne zostały zaplanowane i uwzględnione poprzez zastosowanie podparcia krawędzi wycinanego otworu ścianką murowaną lub konstrukcją stalową. Dla pojedynczych przewodów zakłada się wykonywanie otworów wiertnicą. Także tu konieczne jest wykonanie odkrywek pozwalających ustalić położenie żeber nośnych stropów.

2.2.4. Usuwane i zastępowane konstrukcjami stalowymi fragmenty ścian nośnych

Realizacja tego zakresu wyburzeń jest ściśle uwarunkowana wykonaniem projektowanych konstrukcji stalowych przejmujących zastępujących usuwane ściany w przenoszeniu obciążeń. Każdorazowo w tych miejscach przed usunięciem muru konieczne jest wcześniejsze osadzenia nowoprojektowanej konstrukcji. Montaż konstrukcji musi być poprzedzony odkuciem tynków z rozbieranych ścian. Zakres odkutych tynków powinien być taki, aby bez wątpliwości ustalić, czy w tych miejscach nie było wcześniejszych przeróbek konstrukcji.

Opis technologii osadzenia nowych konstrukcji stalowych zastępujących ściany podano w projekcie konstrukcyjnym. Dopiero po osadzeniu nowego elementu nośnego możliwe jest wyburzenie fragmentów ścian oznaczonych w części rysunkowej. Zabrania się wyburzania ścian (wykonywania otworów) przy użyciu ciężkich narzędzi udarowych. Mury wzniesione są



na zaprawie wapiennej, więc stosowanie narzędzi udarowych może spowodować naruszenie struktury muru na większej od wymaganej części ściany. Krawędzie otworów należy nacinać piłą do betonu lub rozbierać ręcznie od góry warstwami z zachowaniem zasad, że należy w maksymalnym stopniu zachować oryginalny układ cegieł na krawędziach nowych otworów z docinaniem pojedynczych cegieł lub wklejanie na zaprawę połówek cegieł w pozostawione strzępia.

2.3. Usunięcie posadzek i tynków

Zmieniony układ ścianek działowych, nowy standard wykończenia wymusi z uwagi na różnice poziomów konieczność usuwania w dużej części budynku posadzek (i wylewek posadzkowych). Ponieważ większość stropów w budynku wykonano jako ceramiczne, szczególnie ważne jest ustalenie układu warstw w miejscach usuwanych posadzek (konieczne odkrywki). Jest to niezmiernie ważne, ponieważ w tego typu stropach jest często trudno rozdzielić warstwę konstrukcyjną stropu od wylewek posadzkowych. W przypadku rozdzielenia wyraźnego rozdzielenia warstw można posadzki usuwać poprzez podważanie i kruszenie lekkim młotkiem udarowym z końcówką dłutującą. Jeśli nastąpiło zespolenie warstw, to konieczne będzie usuwanie nadmiaru wylewek poprzez frezowanie powierzchni.

Nie dopuszcza się rozkruszania posadzki młotami udarowymi z dłutem skierowanym pionowo w dół z uwagi na możliwość uszkodzenia płyty ceramicznej stropów.

Rozbiórcze podlegają wszystkie posadzki w piwnicach z uwagi na zły stan oraz brak izolacji. Posadzki rozkuć ręcznymi młotkami udarowymi i usunąć poza budynek. Wraz z posadzkami należy usunąć nadmiar gruntu umożliwiający realizację nowoprojektowanych posadzek.

Przewiduje się usunięcie wszystkich tynków ze ścian i sufitów za wyjątkiem stropu nad 4 piętrem, który ma konstrukcję drewnianą i tynk na nim jest wykonany z użyciem mat trzcinowych.

2.4. Demontaż zbędnych instalacji

Zakres demontażu zbędnych instalacji sanitarnych, elektrycznych wentylacyjnych, c.o. pokazano na załączonych rysunkach. Ewentualny odzysk materiałów instalacyjnych należy prowadzić w uzgodnieniu z Inwestorem. Przewiduje się konieczności usunięcia wszystkich fragmentów ukrytych w ścianach, stropach (odcinki rur i przewodów ukryte bezpośrednio pod tynkiem). Nie ma potrzeby usuwania instalacji prowadzonych w poprzek muru, chyba że wymaga tego prowadzenie nowych instalacji.

Po odłączeniu od źródeł zasilania wszystkie zbędne Instalacje rurowe należy ciąć palnikami lub rozłączać na kształtkach i usuwać z budynku. Dotyczy to instalacji c.o., wod.-kan., wentylacji mechanicznej.

Na załączonych rysunkach (plan wyburzeń) dla poszczególnych kondygnacji pokazano



również instalacje przewidziane do usunięcia. Na rysunkach tych mogą nie być pokazane wszystkie instalacje z uwagi na ograniczoną możliwość zinwentaryzowania ich przebiegu. W czasie prowadzenia inwentaryzacji obiekt był zasiedlony i użytkowany co uniemożliwiało wykonanie dużej liczby odkrywek i pełną inwentaryzację. Przed wycena tego zakresu oferent zobowiązany jest do dokonania wizji na obiekcie.

3. Wytyczne bezpiecznego prowadzenia robót:

- Ze względu na specyficzne warunki, wykonanie robót należy powierzyć prowadzenie rozbiórki firmie posiadającej doświadczenie w wykonywaniu tego typu robót i mającej odpowiednie zaplecze sprzętowe
- Roboty należy prowadzić pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz duże doświadczenie przy tego typu robotach. Niedopuszczalne jest prowadzenie prac rozbiórkowych bez stałego nadzoru technicznego.
- Gruz wywozić na bieżąco, nie dopuszczając do jego gromadzenia na składowisku przyobiekowym. Inne materiały poddawać selekcji na bieżąco i możliwie szybko usunąć lub zagospodarować.
- Niedopuszczalne jest gromadzenie gruzu i innych materiałów rozbiórkowych na stropach i klatkach schodowych.
- Przy wyjeździe poza teren budowy sprawdzić każdorazowo bezpieczeństwo ładunku przed przypadkowym wypadnięciem z pojazdu, oraz czystość kół pojazdów. Materiały uzyskane z rozbiórki należy utylizować (wywóz na wysypisko, przekazanie do firm likwidujących materiały szkodliwe dla środowiska)
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie BHP i p.poż. Do wykonywania robót można stosować jedynie narzędzia będące w dobrym stanie technicznym. Prowadzenie prac rozbiórkowych po zmroku (lub przy braku dostatecznego oświetlenia wewnątrz budynku) jest niedopuszczalne. Ze względu na specyfikę robót rozbiórkowych zatrudnieni przy tych pracach pracownicy muszą zostać dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP
- Szczególną uwagę należy zwrócić na stosowanie przez pracowników środków ochrony osobistej
- Wykonawca robót zobowiązany jest przy prowadzeniu robót rozbiórkowych zachować szczególną ostrożność na styku z sąsiednimi elementami budynku, tak aby wykonywane prace nie spowodowały ich uszkodzenia
- Teren prowadzenia robót rozbiórkowych należy ogrodzić i oznakować (dotyczy także



wyznaczenia stref rozbiórek w budynku).

- Nie wolno obalać ścian i słupów przez podkopywanie lub podcinanie.
- Podczas prowadzenia prac rozbiórkowych na zewnątrz budynku (szczególnie z użyciem żurawia) należy przy wietrze przekraczającym 10 m/s wstrzymać roboty.
- Prowadzenie prac rozbiórkowych o zmroku lub bez dostatecznego oświetlenia wewnątrz pomieszczeń jest zabronione.
- Podczas prowadzenia robót rozbiórkowych należy przestrzegać przepisów BHP zawartych w Dzienniku Ustaw Nr 13 Rozporządzenia Nr 93 MBiPMB z 1972 r z późniejszymi zmianami
- Wszystkie prace rozbiórkowe muszą być bezwzględnie wykonywane z uwzględnieniem aktualnej planszy zbiorczej sieci
- Pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce muszą być zabezpieczeni w sprzęt ochrony osobistej, a przy pracach na wysokości w szelki bezpieczeństwa
- Przerwy w pracy należy urządzać o tej samej porze dla wszystkich pracowników prowadzących rozbiórkę.
- Zabrania się stanowczo pracy robotników pod nieobecność na placu budowy osób posiadających odpowiednie uprawnienia (kierownik budowy, majster)
- Ustawić tablice ostrzegawczo - informacyjne o tematyce BHP
- Należy wyznaczyć drogi transportu gruzu po stropach i miejsca zrzutu poza budynek. Zrzut gruzu Moz się odbywać jedynie przy użyciu zsypów do gruzu zabezpieczonych dodatkowo matami brezentowymi, co zapobiegnie zapyleniu otoczenia (zwłaszcza na sąsiednich działkach).

4. Gromadzenie i utylizacja odpadów.

Rodzaje odpadów

- papa
- drewno
- tworzywa sztuczne
- wełna mineralna
- styropian
- beton – gruz
- cegła - gruz
- złom stalowy



Sposób gromadzenia odpadów :

- wywóz na wysypisko lub do zakładów utylizacji bezpośrednio z placu budowy
- zawarte będą odpowiednie umowy z odbiorcami specjalizującymi się w zagospodarowywaniu i unieszkodliwianiu odpadów

Powstały podczas robót demontażowych oraz prowadzonych prac, gruz budowlany oraz wszelki materiał nie będący złomem stalowym, żeliwnym i „metali kolorowych” należy bez zbędnej zwłoki wywozić z terenu budowy do jednostek, które specjalizują się w utylizacji tego rodzaju materiałów i posiadają odpowiednie pozwolenia na prowadzenie tego rodzaju działalności.

Złom stalowy, miedziany, mosiężny, aluminiowy i żeliwny (np. rury, grzejniki, zawory) Wykonawca będzie przenoślił i składował w miejscu wskazanym przez Inwestora na terenie budowy (np. kontener, samochód transportowy), jak również dokona jego zabezpieczenia przed kradzieżą. Transport i utylizacja tego rodzaju złomu pozostaje w gestii Inwestora.

5. Informacja BIOZ dotycząca wyburzeń (uzupełnienie informacji)

Zakres robót dla całego przedsięwzięcia budowlanego:

- sprawdzenie i ewentualne odłączenie od przyłączy i zasilania istniejących wewnętrznych instalacji w części przewidzianej do rozbiórki
- zawieszenie tablic informacyjnych i ostrzegawczych o prowadzonych robotach rozbiórkowych i zakazie przebywania w obrębie rozbiórki osób nieuprawnionych
- kierownik budowy powinien posiadać aktualną mapę uzbrojenia znajdującego się na terenie działki, tak aby można było dokonać skutecznego zabezpieczenia istniejących przyłączy przed uszkodzeniem w trakcie robót rozbiórkowych
- zasilanie tymczasowe dla elektronarzędzi wyłącznie z prowizorycznej instalacji budowlanej z rozdzielni budowlanej wyposażonej w odpowiednie zabezpieczenia
- rusztowania
- wyburzenie części obiektu przy użyciu koparki z osprzętem specjalistycznym (młot kujący, nożyce do cięcia konstrukcji)
- wyburzanie fragmentów konstrukcji połączone z montażem nowych elementów konstrukcyjnych
- sortowanie i wywóz gruzu
- rozbiórka fundamentów
- roboty ziemne – zasypianie wykopów po rozbiórce fundamentów



5.1. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi.

- rusztowania technologiczne (w trakcie demontażu elementów)
- miejsca składowania materiałów rozbiórkowych na placu budowy
- drogi komunikacyjne – do transportu i składowania materiałów budowlanych oraz ziemi z wykopu
- sieć kablowa podziemna.
- instalacja podziemna kanalizacyjna i wodociągowa.
- skarpy i nasypy utworzone podczas prowadzenia robót ziemnych (rozbiórka fundamentów)
- wykopy utworzone podczas prowadzenia robót ziemnych (rozbiórka fundamentów)
- prace demontażowe elementów istniejącego budynku

5.2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- zagrożenia związane z magazynowaniem i transportem pionowym i poziomym sprzętu i materiałów budowlanych podczas całego procesu budowy;
- zagrożenia związane z robotami ziemnymi - zagrożenie o dużej skali w czasie wykonywania wykopu;
- zagrożenia związane z przemieszczaniem się sprzętu w obrębie placu budowy i jego bezpośrednim sąsiedztwie;
- zagrożenia elementami ruchomymi i ostrymi w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych;
- zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych;
- zagrożenia związane z porażeniem prądem elektrycznym w trakcie prowadzenia prac wymagających użycia urządzeń elektrycznych, prac przy instalacji elektrycznej oraz prac prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie kabli elektrycznych;
- zagrożenia związane z poparzeniem podczas prowadzenia prac spawalniczych (cięcie konstrukcji stalowych palnikami gazowymi)



- zagrożenia pożarowe (szczególnie podczas prac spawalniczych, dekarskich, używania urządzeń elektrycznych, montażu i demontażu instalacji elektrycznej);
- zagrożenia wybuchem podczas prowadzenia prac spawalniczych;
- zagrożenia związane z pracą na wysokości podczas prac rozbiórkowych elementów nadziemnych, prac na rusztowaniach, wszelkich prac prowadzonych na wysokości w rozumieniu przepisów bhp prowadzonych w obrębie placu budowy i jego bezpośrednim sąsiedztwie;
- zagrożenia związane z obsługą maszyn, narzędzi, sprzętu zmechanizowanego i innych urządzeń technicznych obsługujących poszczególne etapy budowy podczas całego procesu budowy;
- zagrożenia związane z prowadzeniem poszczególnych grup robót w czasie prowadzenia tych robót:
 - roboty związane z zagospodarowaniem placu budowy,
 - roboty na rusztowaniach oraz prace przy montażu, demontażu rusztowań,
 - roboty związane z transportem i montażem elementów wielkowymiarowych i ciężkich oraz użyciem żurawia,
 - roboty spawalnicze,

5.3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót należy przeprowadzić przeszkolenie pracowników w zakresie bhp obejmujące ogólne zasady bhp oraz zagadnienia i wymagania bhp dotyczące poszczególnych robót. Przeszkolenie takie powinna przeprowadzić osoba (osoby) z odpowiednimi uprawnieniami. Poza tym należy zapoznać pracowników z wymaganiami wynikającymi z instrukcji montażowych poszczególnych materiałów, wymaganiami wynikającymi z Polskich Norm, Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych oraz z zasadami obsługi i korzystania ze sprzętu i urządzeń oraz ze sposobem korzystania ze sprzętu i środków ochrony osobistej. Pracownicy powinni potwierdzić odbycie przeszkolenia.

Pracownicy powinni być zaopatrzeni w środki i sprzęt ochrony osobistej (atestowany). Należy przeprowadzić imienny przydział prac oraz określić zakres odpowiedzialności pracowników. Należy określić zasady i sposób bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi imiennie przez poszczególne osoby. Wymagany instruktaż stanowiskowy



Prace wymagające posiadania właściwych uprawnień wydanych przez właściwe komisje kwalifikacyjne powinny być wykonywane przez pracowników posiadających takie uprawnienia.

Pracownicy powinni posiadać aktualne orzeczenia lekarskie o dopuszczeniu do określonych prac oraz posiadać kwalifikacje przewidziane dla danego stanowiska pracy.

Należy udostępnić pracownikom, do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniem wypadkami lub zagrożeniami zdrowia i życia ludzi;
- obsługi maszyn narzędzi i innych urządzeń technicznych;
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
- udzielania pierwszej pomocy;

Instrukcje te powinny odpowiednio określać czynności do wykonania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Należy określić zasady używania oraz sposób przechowywania i zabezpieczenia materiałów i substancji niebezpiecznych, sprzętu i urządzeń.

Należy określić zasady postępowania w przypadku konieczności ewakuacji (zapewnić odpowiednie środki techniczne i organizacyjne zapewniające sprawną komunikację i ewakuację ze stref szczególnego zagrożenia).

5.4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Prace należy prowadzić zgodnie z ogólnymi przepisami bhp, przepisami bhp przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, wymaganiami wynikającymi



z instrukcji montażowych poszczególnych materiałów, wymaganiami wynikającymi z Polskich Norm, Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, ogólnymi wytycznymi branżowymi wynikającymi z przepisów branżowych, oraz szczególnymi wytycznymi branżowymi (Zakładu Energetycznego, Zakładu Wodociągów i Kanalizacji).

- Roboty i prace budowlane i organizacyjne prowadzić pod kierunkiem i nadzorem kierowników budowy posiadających stosowne uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
- Teren budowy i teren zagrożeń odpowiednio wydzielić i oznakować stosownie do rodzaju zagrożenia.
- Zapewnić pracownikom środki i sprzęt ochrony osobistej.
- Zapewnić pracownikom indywidualne pasy narzędziowe dla narzędzi podręcznych.
- Wywieszony w widocznym miejscu wykaz zawierający adresy: najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, najbliższego posterunku policji, najbliższego punktu telefonicznego.
- Zabezpieczyć możliwość dojazdu dla samochodów p.poż, pogotowia i ewakuacji z placu budowy.
- Instruktaż bhp pracowników – ogólny i stanowiskowy.
- Zastosowanie sprzętu ciężkiego wymaga sprawdzenia nośności nawierzchni istniejących i ewentualnego ich zabezpieczenia.
- Opracować plan ewakuacji na wypadek wystąpienia pożaru, awarii lub innych zagrożeń

UWAGA! W trakcie realizacji przedsięwzięcia należy stosować przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr7, poz. 401) oraz w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 884, ze zmianą: Dz. U. Nr 91, poz. 811 z 2002r.) oraz w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 92, poz. 460, ze zmianą: Dz. U. Nr 102 poz. 507 z 1995r.),

opracowanie: mgr inż. Jan Drzewiecki

