

USŁUGI PROJEKTOWE - KRZYSZTOF KĘDZIERSKI
20-828 LUBLIN ul. Morawian 8
tel.526-54-30

PROJEKT WYKONAWCZY
ZAINSTALOWANIA PODNOŚNIKA PLATFORMOWEGO ORAZ
PLATFORM PRZYSCHODOWYCH DLA OSÓB
NIEPEŁNOSPRAWNYCH

BRANŻA : KONSTRUKCJA

OBIEKT: DOM POMOCY SPOŁECZNEJ im. W . MICHELISOWEJ

ADRES : ul. ARCHIDIAKOŃSKA 7 w LUBLINIE

INWESTOR : GMINA LUBLIN
PL. ŁOKIETKA 1 , LUBLIN

projektant konstrukcji :
mgr inż. Krzysztof Kędzierski
upr. bud. 560/Lb/88

sprawdzający :
mgr inż. Hanna Iżycka
upr. bud. 2215/Lb/93

LUBLIN, MAJ , 2008 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny
2. Rysunki konstrukcyjne

Rys. nr 1	Inwentaryzacja – piwnice II poziom	skala 1:75
Rys. nr 2	Inwentaryzacja – piwnice I poziom	skala 1:75
Rys. nr 3	Inwentaryzacja – parter	skala 1:75
Rys. nr 4	Inwentaryzacja – I piętro	skala 1:75
Rys. nr 5	Inwentaryzacja – II piętro	skala 1:75
Rys. nr 6	Inwentaryzacja – III piętro	skala 1:75
Rys. nr 7	Schemat konstrukcji – piwnice II poziom	skala 1:75
Rys. nr 8	Schemat konstrukcji – piwnice I poziom	skala 1:75
Rys. nr 9	Schemat konstrukcji parteru	skala 1:75
Rys. nr 10	Schemat konstrukcji Ip	skala 1:75
Rys. nr 11	Schemat konstrukcji IIp	skala 1:75
Rys. nr 12	Schemat konstrukcji IIIp	skala 1:75
Rys. nr 13	Elementy monolityczne	skala 1:2 5
Rys. nr 14	Detale „A i B” balustrady	skala 1:5

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego zainstalowania podnośnika platformowego oraz platform schodowych dla osób niepełnosprawnych w budynku Domu Pomocy Społecznej przy ul. Archidiakońskiej 7 w Lublinie

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem
- Projekt budowlany remontu Domu Pomocy Społecznej przy ul. Archidiakońskiej 7 w Lublinie opracowany przez Biuro Projektowe „ARCONEL”
- wizja lokalna w obiekcie oraz uproszczona inwentaryzacja celów projektowych
- projekt technologiczny z wytycznymi dla branż
- dokumentacja archiwalna budynku – inwentaryzacja II poziomu piwnic udostępniona przez użytkownika obiektu.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy rozwiązań konstrukcyjnych związanych z zainstalowaniem podnośnika platformowego oraz platform schodowych osób niepełnosprawnych w budynku Domu Pomocy Społecznej przy ul. Archidiakońskiej 7 w Lublinie.

Celem niniejszej dokumentacji jest opracowanie szczegółowych rozwiązań w zakresie konstrukcyjnym umożliwiającym realizację zadania inwestycyjnego oraz uruchomienie procedury przetargowej na wykonanie dalszej części inwestycji.

Niniejszy projekt stanowi uszczegółowienie projektu budowlanego w zakresie rozwiązań konstrukcyjnych.

3. OGÓLNY OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU.

3.1 Stan istniejący

Niniejszy budynek użytkowany obecnie jako siedziba Domu Pomocy Społecznej posiada dwa poziomy piwnic oraz parter, Ip, IIp i IIIp. Budynek w całości jest użytkowany na potrzeby Domu Pomocy Społecznej.

Budynek ten w swej wielowiekowej historii powstał z połączenia dwóch budynków. Konsekwencją tego połączenia są różnice poziomów w połączonych w funkcjonalną całość częściach obiektu. Powoduje to uciążliwość w użytkowaniu obiektu o takiej funkcji gdyż na różnych poziomach występują główne ciągi komunikacyjne obsługujące zarówno pokoje pensjonariuszy jak i jadalnię, świetlicę oraz kaplicę. Pomimo, że budynek jest wyposażony w dźwig osobowo-towarowy to jednak nie zapewnia to możliwości pokonywania barier architektonicznych w obrębie danej kondygnacji. Różnicę poziomów występującą w części budynku zlokalizowanej po prawej stronie od hallu przy dźwigu pokonują schody korytarzowe ograniczone na swojej długości ścianami budynku. Schody te z tytułu zaszłości przeróbek są na wszystkich kondygnacjach załamane i nie tworzą linii prostej. Szerokość tych schodów waha się od 1.20 do 1.25 m w świetle murów zaś długości biegów oraz szerokości i wysokości stopni są praktycznie na każdej kondygnacji inne (co stwierdzono na podstawie przeprowadzonych pomiarów inwentaryzacyjnych wykonanych dla potrzeb niniejszego projektu). Ze względu na fakt, że schody te stanowią

drogę ewakuacyjną budynku muszą zgodnie z wymogami przepisów p.poż zachować wymiar 1.20 m szerokości w związku z tym nie istnieje tu zgodna z przepisami możliwość zainstalowania platform przychodowych lub krzesełek przyściennych dla osób niepełnosprawnych bowiem schody te nie mogą zostać zawężone. Schody te niedawno zostały wyremontowane i są wykończone płytkami gresowymi. Pochwyty balustrad mocowane do murów świetle biegów zawężają jego szerokość do wymiaru od 1.06 do 1.08m a więc niezgodnego z obowiązującymi przepisami.

Druga część budynku po lewej stronie windy jest również przełamana wysokościowo trzema stopniami. Na głównym hallu występują w stanie istniejącym zarówno schody jak i pochylnia dla wózków. Przełamanie to występuje w obu kondygnacjach piwnic oraz parterze zaś pozostałe kondygnacje wykonane są ze stropem korytarzowym na równo, co już nie stwarza barier architektonicznych dla pensjonariuszy.

3.2 Opis rozwiązań konstrukcyjnych projektowanej przebudowy.

W ramach projektowanej przebudowy niektórych ciągów komunikacyjnych w obiekcie przewiduje się następujący zakres robót budowlanych :

1. zaprojektowanie wymiany stropu oraz schodów przy bramie od strony ul. Archidiakońskiej (na wprost windy) celem usytuowania podnośnika platformowego dla osób niepełnosprawnych w kondygnacji I poziomu piwnic.
2. zaprojektowanie wymiany fragmentu stropu nad I oraz nad II poziomem piwnic po lewej stronie windy wraz z przesunięciem schodów w celu uzyskania większej długości na zaparkowanie platform schodowych przyściennych.
3. wykucie bruzd w ścianie schodów na drodze ewakuacyjnej w celu ukrycia pochwyty we wnęce co pozwoli na zwiększenie szerokości biegu.
4. zaprojektowanie urządzeń oraz ich lokalizacji w budynku

3.2.1 Wykonanie wymiany stropów nad I i II poziomem piwnic związanych z montażem podnośnika platformowego oraz przesklepień nad podkuciami murów konstrukcyjnych budynku.

Ze względu na potrzebę zlikwidowania barier architektonicznych w Domu Pomocy Społecznej i dostosowania go w tym zakresie do aktualnie obowiązujących przepisów zaprojektowano modernizację niektórych elementów konstrukcyjnych obiektu w tym zakresie. Polega ona na stworzeniu możliwości zainstalowaniu na drogach komunikacji wewnętrznej urządzeń dźwigowych umożliwiających pokonywanie różnic poziomów wózkom inwalidzkim lub też osobom słabo sprawnym za pomocą platform przyściennych oraz schodołazów kołowo-kroczących.

Ze względu na niemożność montażu platform przyściennych na schodach po prawej stronie windy (zbyt mała szerokość biegu) jako środek transportu dla osób niepełnosprawnych na wózku inwalidzkim przyjęto tu schodołazy. Schodołazy te muszą być urządzeniami kołowo-kroczącymi, które umożliwiają skręt oraz manewrowanie na schodach biegnących po linii łamanej.

Podstawowym urządzeniem umożliwiającym komunikację osób niepełnosprawnych zarówno na wózku inwalidzkim jak i na noszach lub łóżku transportowym jest podnośnik platformowy o wymiarach platformy 2.10×1.05 m. Urządzenie to funkcjonuje jak dźwig z kabiną przelotową, do której wejście jest z przedsionka od strony ul. Archidiakońskiej zaś wyjście po zjechaniu w dół jest na holl przed windą. Jak wynika z przeprowadzonych pomiarów inwentaryzacyjnych urządzenie ma w tym miejscu do pokonania różnicę

wysokości 1.12 m. W chwili obecnej istnieją tam schody z przedsionka na poziom posadzki piwnic oraz strop w poziomie przedsionka. Ze względu na istniejący podciąg nad piwnicą oraz gabaryty podnośnika platformowego aby mieścił się on przed w/w podciągami (bez konieczności naruszenia go) zaprojektowano usytuowanie podnośnika w przedsionku oraz częściowo już w hallu piwnicy. W celu zamontowania podnośnika w tej lokalizacji należy wyburzyć schody z przedsionka do piwnic oraz strop na długości schodów, ścianę murowaną 25 cm z cegły pełnej (oddzielającą w chwili obecnej piwnicę od przedsionka) oraz fragment stropu w przedsionku na długości niezbędnej do usytuowania podnośnika.

Strop ten należy odtworzyć wg rozwiązań podanych w niniejszej dokumentacji jako strop odcinkowy na belkach stalowych o profilu I 160 z płytą monolityczną rozpiętą pomiędzy belkami stalowymi. Rozróżnić tu należy dwa rodzaje konstrukcji stropu. Pierwszy strop przed platformą przenosić ma zwykłe (wynikające z funkcji obiektu) obciążenie użytkowe. Strop ten zaprojektowano jako płytę odcinkową monolityczną grubości 14 cm z betonu klasy B20 zbrojonego prętami ϕ 8 co 14 cm ze stali A-IIIIN.

Drugi typ stropu przewidziano na obciążenie użytkowe i technologiczne od udźwigu oraz ciężaru własnego szybu z pełną obudową (udźwig urządzenia 1000 kG oraz ciężar w pełni uzbrojonego szybu stalowego 1700 kG). Zaprojektowano tu strop odcinkowy monolityczny na belkach stalowych o profilu HEB 180. Płytę zaprojektowano grubości 18 cm ze zbrojeniem # 10 co 14 cm ze stali A-IIIIN.

W obu stropach końcówki prętów zbrojenia głównego zaginać do góry i spawać do środka belek spoiną pachwinową obustronną grubości 3 mm. Niezależnie od podstemplowania szalunków płyt należy belki stalowe podstemplować osobno ze względu na możliwość ich odkształcenia się podczas betonowania. Stemple spod belek można usunąć dopiero po wykonaniu płyt stropowych i obetonowaniu belek oraz po osiągnięciu przez beton projektowanej wytrzymałości.

Zaprojektowana platforma spełniająca wymiarowe wymogi dla noszy i łózka transportowego posiada szyb z konstrukcji stalowej o wymiarach zewnętrznych 1425×2200 mm. Schody obok platformy zaprojektowano o szerokości biegu 1.30 m ze względu na fakt, aby po zamontowaniu balustrady pozostało światło biegu 1.20 m. Ze względu na fakt, że platforma w obudowie szybu wraz ze schodami nie mieści się w trakt konstrukcyjny murów poprzecznych (na których oparty będzie projektowany strop) przewidziano ścianę od strony podnośnika do podkucia zarówno w I jak i w II poziomie piwnic. Podkucie to zaprojektowano do przesklepienia za pomocą podciagu stalowego o profilu 2 I 160 ze stali St3SX. Podciąg należy wykonać przed rozbieraniem stropu nad II poziomem piwnic, gdyż strop ten będzie potrzebny do ustawienia stempli podtrzymujących strop następnej kondygnacji na czas wykonywania podciagu. Po podstemplowaniu stropu wykuć bruzdy i zdemontować ewentualne istniejące belki stalowe nadproża w istniejącym przedsionku, po czym wykonać w odpowiednich poziomie poduszki betonowe na murze w miejscach oparcia belek. Poduszki te wykonać z betonu drobnoziarnistego klasy B15 o wymiarach 25×25×25 cm. Następnie wykute bruzdy oczyścić z resztek po kuciu odpylić i obficie zwilżyć wodą po czym zarzucić zaprawą cementową. W świeżą zaprawę wcisnąć pierwszą belkę po czym dostępną jej stronę oszpałdować. Założyć drugą belkę i obetonować ją od zewnątrz. Dolne stopki belek zespawać przewiązkami z płaskownika 8×80 o długości 450 mm co 50 cm. Przewiązki spawać z belkami za pomocą spoin pachwinowych grubości 4 mm wykonywanych na długości styku łączonych elementów. Po założeniu belek odstęp pomiędzy dwuteownikami wynosić będzie około 30 cm i przestrzeń tę należy wypełnić zaprawą cementową marki 8 MPa narzucaną od spodu elementu po czym całość otynkować. Stemplowanie stropu nad I

poziomem piwnic rozebrać przed wyburzaniem stropu nad II poziomem piwnic a po związaniu betonu w obetonowaniach podciągu.

Wyburzany strop nad II poziomem piwnic należy odtworzyć tak aby spód stropu projektowanego zrównać ze spodem istniejącego. W związku z powyższym należy wyburzyć strop w części korytarza oraz w pomieszczeniu gospodarczym od strony ul. Archidiakońskiej (nad którym obecnie jest kolebka ceglana). W pomieszczeniu gospodarczym strop zostanie obniżony o dodatkowe 20 cm ze względu na podszybie podnośnika (którego usytuowanie wypada już w świetle pomieszczenia gospodarczego). Ze względu na roboty wyburzeniowe stropu należy wyburzyć ściankę działową z drzwiami do pomieszczenia gospodarczego gdyż drzwi te po obniżeniu stropu będą wymagały także zamontowania na niższym poziomie. W chwili obecnej posadzką w hallu II poziomu piwnic jest usytuowana o 40 cm poniżej posadzki pomieszczenia gosp. do którego prowadzą 2 stopnie po 20 cm. Po obniżeniu stropu pomieszczenie gospodarcze stałoby się zbyt niskie aby można je użytkować. Aby zachować pomieszczenie gospodarcze do dalszej eksploatacji należy skuć stopnie w korytarzu oraz posadzkę w pomieszczeniu gosp. Posadzkę należy skuć tak aby wyrównać poziom pomieszczenia gospodarczego z korytarzem tj o około 50 cm. Założono większą różnicę gdyż pomieszczenie po kuciu należy wyrównać chudym betonem i wykonać na nim posadzkę cementową grubości 5 cm. Na wyrównaniu z chudego betonu należy ułożyć folię izolacyjną PCV grubości 0.6 mm z wywinięciem na ścianę. Posadzkę w pomieszczeniu gospodarczym należy wykonać tak aby jej poziom zgrał się wysokościowo z poziomem posadzki korytarza II poziomu piwnic. Po wykonaniu posadzki odtworzyć ściankę działową z cegły ceramicznej pełnej z obu stronnym tynkiem i osadzić nowe drzwi drewniane o szerokości 80 cm. Podczas montażu drzwi należy je osadzić tak, aby otwierały się na korytarz oraz wykładały na ścianę przylegającą do pomieszczenia gosp. (prostopadłą w kierunku windy).

Z tytułu, że przed pomieszczeniem gospodarczym w korytarzu II poziomu piwnic w miejscu wyburzania stropu przebiegają rurociągi wody, c.o, c.w oraz cyrkulacji, oraz ze względu na całodobową obsługę pensjonariuszy, i pracę kuchni należy prace związane z wyburzaniem stropu oraz schodów prowadzić ze szczególną ostrożnością, aby nie uszkodzić czynnych i potrzebnych do funkcjonowania budynku instalacji. W analogiczny sposób należy postępować przy wykonywaniu nowego stropu w tym miejscu, a w szczególności przy wykonywaniu szalunków oraz stempli. Deskowania pod strop w tym miejscu należy szczególnie dokładnie podeprzeć i pousztywniać aby nie odkształciły się pod wpływem betonowania i nie naciskały na istniejące rury.

Roboty wyburzeniowe stropu w tym fragmencie budynku należy prowadzić zgodnie z zasadami i przepisami BHP. Kierownik budowy powinien szczególnie na tę okoliczność przeszkolić pracowników oraz uświadomić zagrożenia wynikające z prowadzonych robót. Przed przystąpieniem do robót wyburzeniowych należy zbudować w kondygnacji II poziomu piwnic pomosty zabezpieczające bezpośrednio pod stropem przeznaczonym do wyburzenia (jak szalunek stropu) z bali pomostowych podpartych krawędziakami lub okrągłakami. Roboty wyburzeniowe prowadzić od góry tj. w kondygnacji I poziomu piwnic. W pierwszej kolejności odkryć należy wszystkie belki stropowe i skuć warstwy posadzkowe tak aby belki były powyżej nich. Na górnych stopkach belek ułożyć pomosty robocze z desek lub bali drewnianych o grubości 5 cm i z tych pomostów prowadzić roboty wyburzeniowe płyt odcinkowych pomiędzy belkami. Gruz w momencie skucia płyty konstrukcyjnej będzie wówczas zalegał na pomostach ustawionych pod stropem tj w II poziomie piwnic. Gruz należy wywozić taczkami sukcesywnie w miarę postępu robót przez przedsionek bezpośrednio na ulicę Archidiakońską na samochody ciężarowe do wywozu gruzu w ustalone miejsce. Roboty prowadzić w ten sposób aż pozostaną same belki stalowe stropu. Wówczas rozebrać pomosty zabezpieczające w II poziomie piwnic i

wykuc z gniazd i zdemontować belki stropowe przeznaczone do rozbiórki. Korzystając z otwartej przestrzeni pomiędzy kondygnacjami (powstałej przez brak stropu) należy skuć posadzkę w pomieszczeniu gospodarczym. Zaleca się taką kolejność robót ze względu na stosunkowo łatwy transport gruzu przez otwór po wykuciu stropu za pomocą wiader wyciąganych na linach. Wykonywanie tych robót w czasie późniejszym kiedy już wykonany będzie nowy strop będzie wymagało transportu ręcznego gruzu przez cały korytarz oraz klatkę schodową na I poziom piwnic do przedsionka i na ulicę przed budynek. Po wykonaniu robót wyburzeniowych posadzki w pomieszczeniu gospodarczym można ją od razu wykonać nową lub też pozostawić ją do wykonania w terminie późniejszym i wówczas przystąpić do zbudowania deskowania pod nowy, projektowany strop nad II poziomem piwnic.

UWAGA!!!

W momencie kiedy będzie rozebrany strop nad II poziomem piwnic należy dokonać pomiarów z natury sprawdzających usytuowanie ścian I i II poziomu piwnic względem siebie i dokonać ewentualnej korekty na jaką głębokość należy podkuwać ścianę od strony szybu podnośnika oraz skorygować ewentualnie długości belek stropowych przed ich docięciem na wymiar. Powyższe powinno być ustalone podczas wizji lokalnej z udziałem przedstawiciela dostawcy urządzeń dźwigowych. Wymusza to następujący tryb postępowania, mianowicie przed rozpoczęciem robót w pierwszej kolejności należy uruchomić procedurę przetargową, aby w czasie możliwie najkrótszym wyłonić dostawcę urządzeń dźwigowych oraz ustalić konkretne typy urządzeń. Pozwoli to w momencie prac wyburzeniowych na ustalenia robocze gdyż znany będzie już dostawca urządzeń.

Przez cały czas do momentu wykonania deskowań pod projektowany strop przestrzeń pozbawioną stropu należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający spadnięcie zarówno robotników budowlanych jak i pracowników Domu Pomocy Społecznej przez zagrodzenie oraz oznakowanie.

Po ustaleniu głębokości podkucia wnęki na szyb, należy wykonać powyższe podkucie ściany pod założonym już podciągim z dwóch dwuteowników 160.

Po wykonaniu tej części robot budowlanych można przystąpić do wykonywania nowego projektowanego stropu oraz schodów przy przedsionku.

Na czas prowadzenia robót wyburzeniowych ze względu na bezpośrednią bliskość kuchni hall przy windzie oraz fragment korytarza z pochylnią zabudować tymczasową ścianą z płyt GK na szkielecie drewnianym. Przed schodami z prawej strony hall przy windzie zamknąć ścianką odcinającą go od tych schodów, zaś od strony kuchni zamknięcie to wykonać za pochylnią. W obu ścianach zamykających osadzić drzwi drewniane umożliwiające komunikację kuchni oraz magła z windą. Drzwi te należy dobrać o szerokości umożliwiającej przejazd wózków do przewożenia posiłków. Niezależnie od wykonania prowizorycznie zabezpieczającej kuchnię od zapylenia zabudowy płytą GK od strony prowadzenia robót płyty wyścielić grubą folią malarską ze szczególnym uszczelnieniem styków przy suficie oraz podłodze, aby zminimalizować zapylenie w kuchni. Po wykonaniu wyburzeń i robót związanych z nowym stropem skuć płytki podłogowe w hallu przed windą aż do schodów po prawej stronie. Skucie przewiduje się ze względu na fakt, że większość kondygnacji piwnic będzie miała wymienioną podłogę z płytek w nawiązaniu do nowego stropu oraz schodów. W następnym etapie robót będzie skuwana pochylnia do kuchni i schody i po ponownym wykonaniu znów będą kładzione nowe płytki. Roboty te należy przewidzieć z jednakowych płyt gresowych antypoślizgowych już dla całego korytarza co powinno zostać uwzględnione ilościowo przy kupowaniu płytek gresowych. Po skuwaniu płytek podłoga należy oczyścić z gruzu, odpylić oraz wyrównać za pomocą zaprawy samopoziomującej o wytrzymałości 20 MPa.

Po wykonaniu powyższych robót zdemontować zabudowę płyt G-K i uporządkować hall i korytarze, zaś do momentu montażu szybu obniżenie przewidziane na podnośnik należy zabezpieczyć przed wypadnięciem ludzi przez zagrodzenie.

Na hallu przed windą oraz na nowowykonanych schodach i stropie układać płyty gresowe na zaprawie klejowej. Płytek nie układać tylko tymczasowo w okolicach szybu oraz pochylni.

W następnej kolejności wykonać wymianę fragmentu stropu nad I poziomem piwnic w korytarzu przy kuchni a następnie nad II poziomem piwnic. Dopiero po całkowitym zakończeniu prac konstrukcyjnych można przystąpić do położenia gresu na pozostałej części korytarza kuchni oraz uzupełniania przy szybie i przy schodach. Na koniec układania płytek gresowych należy przy ścianach przykleić listwy PCV na klej montażowy aby całość nawiązywała wyglądem do tych fragmentów posadzek które nie były remontowane. Modernizowane fragmenty stropów po wykonaniu należy otynkować.

Malowanie należy wykonać dla całej części I i II poziomu piwnic objętego robotami konstrukcyjnymi. Malowanie wykonać przez 2-krotne położenie powłok malarskich z farb akrylowych.

3.2.2 Wykonanie wymiany stropów nad I i II poziomem piwnic związanych z montażem platform schodowych.

W kondygnacji I i II poziomu piwnic w korytarzach na lewo od windy przełamanych różnicą wysokości jako środek transportu dla osób niepełnosprawnych na wózkach zaprojektowano platformy przyschodowe. W celu uzyskania odpowiedniej długości niezbędnej do zaparkowania platform po zjechaniu zaprojektowano modernizację w kondygnacji piwnic i parteru związaną z wymianą fragmentu stropów nad I oraz II poziomem piwnic.

W chwili obecnej w miejscach występowania różnicy wysokości wykonane są schodki na części szerokości korytarza zaś na pozostałej części są pochylnie. Schodki nie spełniają wymogu szerokości biegu i są nie zgodne z obowiązującymi przepisami zaś pomiędzy pochylnią a najbliższym jej otworem drzwiowym jest zbyt mała długość na zaparkowanie platformy po zjechaniu na niższy poziom. Zaprojektowano zatem modernizację polegającą na wyburzeniu pochylni oraz fragmentu stropu ze schodami. W to miejsce zaprojektowano schody na całą szerokość korytarza zaś na jednej ze ścian przewidziano montaż platformy przyschodowej o wymiarach 800×1400 mm. W ramach modernizacji stropu po jego wyburzeniu zaprojektowano przesunięcie schodów wyrównując je do linii hallu przy windzie. Powyższa zmiana pozwala na zwiększenie odległości pomiędzy schodami a najbliższym otworem drzwiowym. Uzyskany w ten sposób wymiar około 1.90 m zapewnia możliwość zaparkowania platformy po zjeździe na dół wzdłuż pełnej ściany nie powodując żadnej kolizji (minimalna długość prostego odcinka do zaparkowania platformy 800×1400 wynosi 1.80 m). Platforma po złożeniu zajmuje szerokość około 30 cm co nie stanowi niezgodnego z przepisami zawężenia schodów.

Platformę zaprojektowano jako środek transportu dla osoby niepełnosprawnej na wózku inwalidzkim oraz dla osób słabo sprawnych mogących z niej skorzystać jak z dźwigu otwartego. Platformę tę dobrano o zwiększonych gabarytach ze względu na możliwość wykorzystania jej także transportu wózków typu BEMAR o wymiarach 70×130 cm do przewożenia posiłków z kuchni do windy oraz z windy do jadalni pensjonariuszy.

Sama modernizacja stropu polega na jego wyburzeniu oraz odtworzeniu go w innej lokalizacji z przesunięciem w stronę hallu windy a ponadto wykonanie go w całości jako płyty ukośnej schodów. Płyte te należy opierać na ścianach korytarza. Oparcie wykonano przez podkucie bruzdy w obu ścianach korytarza na głębokość 15 cm

zapewniająca oparcie zbrojenia płyty. Bruzdy po wykuciu należy oczyścić z resztek po kuciu i dokładnie odpylić i kilkakrotnie zwilżyć wodą. Ostatnie zwilżenie wodą wykonać bezpośrednio przed betonowaniem. Zaprojektowano płytę grubości 12 cm ze zbrojeniem głównym ϕ 8 co 14 cm ze stali A-IIIIN oraz rozdzielczym ϕ 6 co 25 ze stali A-0. Płytę wykonać z betonu klasy B20 zaś detale zbrojenia wg. rysunków szczegółowych. Na czas robót zdemontować balustradę istniejącą w formie pochwyty kotwionego do muru na kołki rozporowe. Ze względu na fakt, że schody zachowują ten sam kąt pochylenia biegu w związku z tym zdemontowany pochwyty będzie nadawał się do ponownego zastosowania z tym, że należy go zamontować do ściany w innym miejscu uwzględniając przesunięcie biegu.

Wykonywanie robót rozbiórkowych zorganizować w sposób analogiczny jak dla stropu przy podnośniku. W kondygnacji niższej podeprzeć strop pomostem aby okruszyły skuwany strop nie spadały kondygnację niżej. Gruz wywozić i wynosić na ulicę przed budynek i ładować na samochód ciężarowy celem wywiezienia do ustalonego miejsca.

Po wyburzeniu schody zaszalować ułożyć zbrojenie i zabetonować. W pierwszej kolejności wykonać schody w kondygnacji parteru potem dopiero w piwnicy. Zarówno jedne jak i drugie schody wykonywać dopiero po zakończeniu robót w I poziomie piwnic związanych z wymianą stropu przy podnośniku platformowym.

W kondygnacji parteru należy wymienić płytki gresowe po wymianie stropu na odcinku do najbliższego otworu drzwiowego oraz na całym hallu przed windą. Płytki na hallu wymienia się ze względu na ich zły stan techniczny oraz stopień zużycia. Generalnie płytki te są spękań i wykazują słabą przyczepność do podłoża.

Samo urządzenie platformy montowane jest do ściany nośnej korytarza za pomocą toru jezdny. Tor jezdny wraz z elementami zakotwienia stanowi część składową urządzenia i jest dostarczany oraz montowany przez dostawcę.

3.2.3 Ukrycie pochwyty przy schodach na drodze ewakuacyjnej

Ze względu na konieczność poszerzenia schodów na drodze ewakuacyjnej których szerokość w świetle murów wynosi 1.20 m zaś w świetle istniejących pochwyty szerokość ta wynosi 1.06 do 1.08 m należy pochwyty zdemontować i wykonać wnęki na skrycie pochwyty w grubości muru. Istniejące pochwyty przeznacza się do całkowitego demontażu gdyż w ich miejsce zaprojektowano pochwyty z rur ze stali nierdzewnej. Pochwyty zaprojektowano w formie rury z dospawanymi do niej wygiętymi wspornikami także z rur ze stali nierdzewnej lecz o mniejsze średnicy. Pochwyty przyjęto z rury ϕ 40 zaś wsporniki o średnicy ϕ 15 mm. Na końcach wsporników przypawane są blachy z nawierconymi otworami do mocowania balustrad do muru. Mocowanie to wykonać należy za pomocą kołków rozporowych ϕ 10 o długości co najmniej 6 cm. Wsporniki jako miejsca mocowania balustrady do muru wykonać w rozstawie nie większym niż 1.0 m.

Przewidziano dwa sposoby osadzenia pochwyty. Pierwszy dotyczy mocowania pochwyty w ścianie o znacznej grubości gdzie wykucie wnęki nie stwarza żadnych problemów. Wówczas należy wykucić wnęki o wymiarach wg. detalu pochwyty wg części rysunkowej projektu. Wnęki te należy sfazować i wyokrąglić na krawędziach zaś pochwyty osadzić tak aby poza rurą oraz nad pochwytem pozostało minimum 5 cm miejsca na wygodne chwytanie pochwyty.

Drugi sposób osadzenia zaprojektowano w murze schodów stanowiącym ściankę działową pomiędzy schodami i pomieszczeniami WC oraz schowków i magazynków. W ścianie tej nie można wykucić dużej wnęki aby nie uległy uszkodzeniu niedawno położone płytki ceramiczne na ścianach od strony pomieszczeń sąsiadujących ze schodami. Przyjęto do wykucia wnękę o głębokości 6 cm. Pochwyty będzie osadzone w sposób powodujący

częściowe wystawianie rury poza ściankę co nie zawęzi z istotny sposób szerokości schodów. Sposób mocowania i kołkowania przyjęto analogicznie jak dla pochwytych opisanych powyżej. Wnęki o głębokości nie wolno wykuwać. Ze względu na małą grubość ściany i możliwość uszkodzenia wykładziny ceramicznej od strony pomieszczeń brudę należy wyciąć za pomocą szlifierki kątowej.

Dla obu wnęk na ukrycie pochwytych przewiduje się taki sam sposób ich wykończenia a mianowicie po wykonaniu wnęki należy wyrównać gipsowym tynkiem ręcznym a następnie przetrzeć go do uzyskania gładkości powierzchni. ze względów estetycznych oraz na łatwe utrzymanie wnęk w czystości należy po przetarciu pomalować wnęki farbami lateksowymi zapewniającymi pełną zmywalność powierzchni.

Na schodach będących elementem drogi ewakuacyjnej budynku nie przewiduje się montażu żadnych urządzeń typu platformy przychodowe gdyż w niektórych schodach brak jest miejsca na parkowanie tych urządzeń zaś generalnie ich zastosowanie zawęziłoby bieg schodów co jest niezgodne z przepisami p.poż. W związku z przystosowaniem tej części obiektu do poruszania się osób niepełnosprawnych na wózkach przyjęto obsługę komunikacyjną za pomocą schodołazów akumulatorowych kołowo kroczących. Urządzenia te przystosowane są do przewożenia osób niepełnosprawnych wraz z wózkiem. Zasada obsługi schodów sensie komunikacyjnym przy zastosowaniu schodołazów jest taka, że schodołaz który ma swoje miejsce parkowania np. na hallach przed windą jest użyty do przewiezienia osoby niepełnosprawnej a następnie odstawiony do miejsca parkowania nie zabierając na stałe miejsca na schodach lub podestach. Dodatkową zaletą schodołaza jest to, że nie zajmuje on całej szerokości biegów schodowych i w razie ewakuacji budynku obok schodołaza mogą poruszać się po schodach osoby sprawne.

Schodołazy kołowo kroczące dobrano tu ze względu na możliwość manewrowania nimi na schodach które nie są prostoliniowe.

Zastosowanie schodołaza w kondygnacji piwnic dobrano ze względu aby mógł on pełnić rolę „wózka transportowego” dla potrzeb transportu z kuchni i z pralni. Jest to kondygnacja przeznaczona na cele techniczne (pensjonariusze nie powinni się na niej znajdować) dlatego można tu zastosować alternatywnie tańszy typ urządzenia z krzeselkiem. Wówczas do krzeselka należy doinstalować pojemnik transportowy (np. kosz na bieliznę).

4. Dobór, charakterystyka oraz parametry techniczne urządzeń

4.1 Podnośnik platformowy jest urządzeniem spełniającym rolę dźwigu dla osób niepełnosprawnych na wózku oraz zapewniającym możliwość transportu osoby niepełnosprawnej na łóżku transportowym.

Parametry techniczne urządzenia :

napęd	elektryczny/śrubowy
sterowanie z platformy	przyciskowe, przyciski jazdy zamontowane na platformie, przyciski ciągłego nacisku
Udźwig	1000 kG
Całkowity ciężar urządzenia	nie może być większy niż 1700 kG
Prędkość	0.15m/s
ilość przystanków	2
wysokość podnoszenia do	1.20 m
wymiary platformy	1005×2100 mm
wykonanie	1. szyb z konstrukcji stalowej do zabudowy z trzech stron. wymiary zewnętrzne szybu 1425×2200 mm 2. Konstrukcja szybu zabudowana panelami stalowymi lub

	szkłem bezpiecznym
	3. Kolorystyka wg. RAL
	4. Wymiary drzwi 900×2000 mm- otwieranie manualne
	5. Wjazd/wyjazd z platformy 180° przelotowy
	6. Nadszybie – wysokość do zabudowy na najwyższym przystanku 2250 mm
	7. Platforma wyposażona w aktywny próg, zatrzymujący urządzenie w razie niebezpieczeństwa
	8. Dwie kasety wezwań zamontowane na stałe przy przystankach/drzwiach
	9. Przycisk na platformie „STOP”
Sposób montowania :	podszycie 200 mm
miejsce instalacji	wnętrze budynku
zasilanie	trójfazowe 400 V
pobór mocy	2.2 kW
Urządzenie powinno mieć własną linię zasilającą z zabezpieczeniem oraz wyłącznik różnicowo-prądowy.	

4.2 Platforma przyschodowa jest urządzeniem do transportu osób niepełnosprawnych na wózku inwalidzkim oraz wózków typu Bemar do przewożenia posiłków.

Parametry techniczne urządzenia :

napęd	elektryczny z akumulatorów umieszczonych na platformie
sterowanie z platformy	przyciskowe, pilot na kablu spiralnym połączonym z platformą
Udźwig	225 kG
Prędkość	0.1m/s
ilość przystanków	2
rodzaj toru	szyna prosta długość do 3.00m
wymiary platformy	800×1400 mm. Platforma musi mieścić zarówno wózek inwalidzki jak i wózek transportowy do przewożenia posiłków o wymiarach 700×1300 mm.
wykonanie	1. Platforma wykonana z wysokiej jakości stali malowanej proszkowo 2. Podłoga antypoślizgowa 3. Kolorystyka wg RAL 4. Poręcz na ścianie platformy ułatwiająca wjazd 5. Płaskie rampy najazdowe na obu krawędziach platformy ułatwiające wjazd wózka i zabezpieczające przed zjechaniem wózka 6. Płaska rampa boczna ułatwiająca wjazd wózka i zabezpieczająca przed zjechaniem wózka 7. Podłoga bezpieczeństwa 8. Dwie barierki zabezpieczające przed zjechaniem wózka z platformy 9. Przycisk na platformie „STOP” 10. Blokada kluczykowa zabezpieczająca przed korzystaniem z platformy przez osoby niepowołane. 11. Składanie /rozkładanie platformy - manualne
Sposób montowania :	do ścian

miejsce instalacji	wnętrze budynku
zasilanie	jednofazowe 230 V AC, TN-S (zabezpieczenie 10A+ wyłącznik różnicowo-prądowy 30 mA). Urządzenie powinno mieć własną linię zasilającą z zabezpieczeniem j.w. W ze stawie ładowarka doładowująca akumulatory podczas postoju platformy. Akumulator na platformie 2×12 V, 7 Ah
pobór mocy	0.5 kW
Wypożyczenie dodatkowe	Dwie kasety wezwań zamontowane na stałe na ścianach. Kłódka do zamykania platformy.

4.3 Schodolaz do transportu osób niepełnosprawnych na wózku inwalidzkim.

Parametry techniczne urządzenia S-Max

1. Możliwość transportu osoby niepełnosprawnej na wózku inwalidzkim (wersja z dodatkową płozą umożliwiającą zamontowanie różnych typów wózków inwalidzkich
2. Napęd własny, elektryczny na akumulator 24 V ze wskaźnikiem naładowania)
3. typ urządzenia – schodolaz kołowo krocący (z możliwością manewrowania na schodach krętych)
4. Udźwig do 120 kg (osoba niepełnosprawna wraz z wózkiem)
5. Szybkość od 8 do 23 stopni na minutę, płynna regulacja prędkości jazdy
6. Sterowanie przyciskowe
7. Maksymalna wysokość stopnia 22 cm
8. Przeznaczenie do wewnątrz i na zewnątrz
9. Wypożyczenie dodatkowe ładowarka
10. Ciężar urządzenia od 18 do 23 kG (w zależności od obciążenia)

Projektował :
mgr inż. Krzysztof Kędziński