

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

do projektu budowlanego budowa szybu z windą osobową dla osób niepełnosprawnych w budynku
Zespołu Szkół Nr 1 w Mławie, położonego przy ul. Zuzanny Morawskiej 29

Kategoria obiektu IX

1. Projekt budowlano-wykonawczy branży architektonicznej i konstrukcyjnej (budowlanej) dźwigu osobowego dla osób niepełnosprawnych w budynku Zespołu Szkół Nr 1 położonym przy ul. Zuzanny Morawskiej nr 29 w Mławie.

Nazwa inwestycji: Budowa szybu z windą osobową dla osób niepełnosprawnych

Adres inwestycji: ul. Zuzanny Morawskiej 29

Inwestor: Powiat Mławski

Adres Inwestora: 06-500 Mława, ul. Reymonta 6

Branża: budowlana, elektryczna

Przedmiot i zakres robót budowlanych

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

45310000-4 Instalowanie wind i ruchomych schodów

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

- Prace geodezyjne
- Instalacja powykonawcza
- Próby odbiorowe i rozruchowe
- Rejestracja windy w UDT
- Przeszkolenie pracowników Zespołu Szkół Nr 1

Prac tymczasowych nie przewiduje się.

3. Informacje o terenie budowy

W podłożu przedmiotowego budynku szkoły stwierdzono proste warunki gruntowe a projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. Nr), poz. 463).

1) Organizacja robót budowlanych

Przewiduje się w kolejności wykonać następujące roboty:

- Rozbiórka warstw konstrukcyjnych posadzki z płytek gresowych na tarasie

- Demontaż otworów okiennych w miejscu projektowanych drzwi szybu windowego oraz części ścian
- Wykonanie robót związanych z realizacją żelbetowego podszybia dźwigu,
- Wykonanie wewnętrznych instalacji elektrycznych i teletechnicznych,
- Montaż samonośnego szybu dźwigowego,
- Montaż dźwigu osobowego,
- Wykonanie robót związanych z odtworzeniem warstw konstrukcyjnych posadzek z płytek gresowych na tarasie,
- Wykonanie robót murarskich i malarskich odtworzeniowych,
- Wykonanie robót porządkowych związanych z zakończeniem robót budowlanych i przekazaniem placu budowy.

2) Elementy zagospodarowania terenu występujące na przedmiotowej nieruchomości nie stwarzają niebezpieczeństwa zagrożenia i zdrowia ludzi.

3) W celu zabezpieczenia interesów osób trzecich należy zachować szczególne warunki bezpieczeństwa przy realizacji następujących robót:

- roboty rozbiórkowe związane z rozbiórką posadzek gresowych,
- roboty ziemne związane z wykonaniem robót fundamentowych w wykopach umocnionych,
- roboty ciesielskie, zbrojarskie i betoniarskie związane z wykonaniem robót fundamentowych (żelbetowego podszybia dźwigu),
- roboty montażowe konstrukcji stalowych związanych z wykonaniem szybu dźwigu (praca na wysokości do 12 M),
- roboty posadzkarskie związane z wykonaniem posadzek z płytek gresowych,
- roboty malarskie ścian wewnętrznych – praca na wysokości do 3,5 M.

4) Ochrona środowiska

Wykonawca powinien mieć uregulowany stan prawny w zakresie gospodarowania odpadami zgodnie z zapisami ustawy o odpadach (Dz. U. z 2016r.poz. 1863 ze zm.)

5) Warunki dotyczące organizacji ruchu, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek robót budowlano-montażowych związanych z zainstalowaniem dźwigu w budynku szkoły należy:

- Wyłączyć z użytkowania pomieszczenia szkolne, które wchodziłyby w zasięg realizowanych robót budowlanych oraz te pomieszczenia w budynku i powierzchni działki szkolnej, które stanowiłyby drogi technologiczne i komunikacyjne placu budowy,
- Wygrodzić strefy bezpieczeństwa (roboty w wykopach i na rusztowaniu, drogi technologiczne i komunikacyjne wewnątrz budynku szkoły) w celu zapobieżenia wstępu osób postronnych w zasięg wykonywanych robót,
- W organizacji, technologii i sposobie wykonania robót budowlano-montażowych uwzględnić fakt ich realizowania na terenie czynnego zakładu pracy i obiektu oświaty (budynek szkolny).

6) Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Dodatkowego zaplecza dla potrzeb wykonawcy nie przewiduje się

2.Charakterystyka istniejącego budynku

Budynek stanowiący przedmiot niniejszego opracowania zbudowany został w latach siedemdziesiątych ub. wieku. Obecnie stanowi własność Rady Powiatu i użytkowany jest zgodnie z przeznaczeniem jako budynek szkolny.

Budynek zrealizowano jako trzykondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, metodą tradycyjną w układzie podłużnych i poprzecznych ścian konstrukcyjnych, jedno-, dwu- i trzytraktowy.

Komunikację pionową budynku zabezpieczają dwie klatki schodowe.

Oświetlenie pomieszczeń boczne – oknami w ścianach podłużnych i poprzecznych – szczytowych budynku

Instalacje:

Budynek wyposażony jest w:

- ogrzewanie: centralne, wodne, z lokalnej kotłowni gazowej,
- instalacje gazu ziemnego,
- kanalizacja sanitarna z odprowadzeniem do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej,
- instalację wodociągową podłączoną do miejskiej sieci wodociągowej,
- instalacje elektryczne: światła i siły,
- instalację wentylacji grawitacyjnej,
- teletechniczne i logiczne.

1) Opinia o stanie technicznym budynku

Na podstawie wizji lokalnej i oględzin jego elementów konstrukcyjnych **oceniono ogólny stan techniczny budynku jako dobry.**

Wszystkie elementy konstrukcyjne są w dobrym i dostatecznym stanie technicznym. Główne elementy konstrukcyjne budynku, jak: fundamenty, słupy i ściany, stropy, podciągi i nadproża oraz klatki schodowe nie wykazują spękań i ubytków, nadmiernych ugięć i jakichkolwiek innych oznak wskazujących na nieprawidłową pracę statyczną, czy też wyczerpywanie się ich nośności.

Elementy wykończeniowe budynku, takie jak nawierzchnie posadzek, okładziny ścian, czy malowanie, pokrycie dachu, stolarka drzwiowa i elewacje znajdują się ogólnie w dostatecznym i dobrym oraz bardzo dobrym stanie technicznym (część tych elementów jest nowa).

Stan techniczny budynku świadczy o jego prawidłowej eksploatacji i starannej konserwacji.

Wnioski: Stan techniczny budynku pozwala na realizację projektowanych robót budowlanych niezbędnych do zainstalowania dźwigu osobowego.

2) Charakterystyka techniczna projektowanego dźwigu osobowego

- Ilość – 1 szt.,
- typ dźwigu: osobowy, przystosowany do transportu niepełnosprawnych ruchowo na wózkach inwalidzkich,

- udźwig: 630 kg lub 8 osób,
- napęd: hydrauliczny, system umożliwiający łagodny start i zatrzymanie, zespół napędowy z elektronicznym „inteligentnym” blokiem zaworowym z wymiennymi kartami pamięci ustawień parametrów pracy, silnik o mocy nominalnej 7,7 kW,
- położenie maszynowni: bez wyodrębnionej maszynowni w formie pomieszczenia lub szafy, agregat hydrauliczny umieszczony w szybie dźwigowym, tablica sterowa zlokalizowana obok drzwi przystankowych na najniższym przystanku,
- prędkość: 0,30 m/s,
- wysokość podnoszenia: ~7,80 m,
- ilość przystanków: 3
- ilość dojc: 3
- kabina: o wymiarach SxGxH = 1100x1400x2100 mm,
 ściany kabiny przeszklone szkłem bezpiecznym osadzonym w ramach ze stali nierdzewnej 1.4301 faktura „LEN” grubości minimum 1,5 mm z poprzecznym podziałem na wysokości barierki, z zewnątrz kabina malowana proszkowo w kolorze konstrukcji (struktura farb półmat),
 oświetlenie kabiny: energooszczędne nad sufitem podwieszanym
 sufit kabiny: ze stali nierdzewnej 1.4301, faktura „SZLIF”, wykonanie antywandal,
 podłoga kabiny: guma antypoślizgowa – atestowana, cokoły przypodłogowe ze stali nierdzewnej 1.4301 faktura „LEN” grubości min. 1,5 mm,
 poręcz w kabinie: w przekroju okrągła ze stali nierdzewnej 1.4301,
 lustro w kabinie: na bocznej ścianie, nad poręczą,
 panel dyspozycji : pokrywa ze stali nierdzewnej 1.4301 faktura „SZLIF” na całą wysokość kabiny, wyposażony w przyciski nierdzewne, podświetlane z grafiką Braill’a
 Panel dyspozycji zawiera:
 elektroniczny piętrowskazywacz
 awaryjne oświetlenie: system oświetla kabinę w przypadku braku zasilania z własnego źródła (2h zasilania z baterii),
 lampkę przeciążenia,
 stacyjkę podtrzymania stanu otwartych drzwi,
 intercom umożliwiający połączenie z osobą dyżurną w budynku (sekretariat),
 system głośnomówiący w kabinie,
 gong 2-tonowy
 przyciski: włączający wentylator,
 dyspozycji przystanków,
 otwierania i zamykania drzwi,
 włączający alarm,
 włączający intercom,
 kasety wezwań: pokrywy ze stali nierdzewnej 1.4301 faktura „SZLIF” w wersji antywandal,
 przyciski podświetlane, nierdzewne, na przystanku podstawowym piętrowskazywacz plus strzałki kierunku jazdy
- drzwi kabinowe (1 szt.): automatyczne, ze stali nierdzewnej teleskopowe 2-panelowe, napęd regulowany falownikiem, wymiary w świetle otworu: szerokość 900 mm, wysokość 2000 mm.
 Zabezpieczenie drzwi: bariera fotoelektryczna (kurtyna), mechanizmy zabezpieczenia przed ścięciem,
- drzwi szybowe (3 szt.):.....

Wystrój drzwi: skrzydła ze stali nierdzewnej, dodatkowe progi nierdzewne zabezpieczające posadzkę,

Zabezpieczenie drzwi: bariera fotoelektryczna (kurtyna), mechanizmy zabezpieczenia przed ścięciem,

- wentylacja: wentylator zamocowany nad dachem kabiny, automatyczny,
- sterowanie dźwigiem: mikroprocesorowe,
- funkcje inne:
 - zjazd ewakuacyjny: po otrzymaniu sygnału z czujki przeciwpożarowej zjazd na wskazany przystanek (zasilanie z podstawowego źródła napięcia zasilającego) i automatyczne otwarcie drzwi,
 - system łączności awaryjnej dla służb ratowniczych (GSM),
 - system kontroli dostępu: realizowany poprzez czytniki elektronicznych kluczy dostępowych typu „pastylka”, czytniki zamontowane w kasetach wezwań, przywołanie dźwigu możliwe jedynie po przyłożeniu elektronicznego klucza dostępowego (na wyposażeniu min. 5 szt. kluczy dostępowych),
 - zachowanie dźwigu po zaniku napięcia zasilającego: zjazd po zaniku napięcia na najniższy przystanek i automatyczne otwarcie drzwi.

3) Charakterystyka techniczna projektowanego szybu windowego dźwigu

Szyb zewnętrzny, samonośny o konstrukcji stalowej kotwionej śrubami fundamentowymi do żelbetowego podszybia.

- wymiary wewnętrzne szybu samonośnego: 1,70 m x 1,92 m,
- wymiary zewnętrzne szybu samonośnego: 2,00 m x 2,00 m,
- całkowita wysokość szybu: 11,42 (wymiar ustalić w naturze),
- konstrukcja nośna: z profili stalowych kwadratowych 80x80, skręcanych, łączenie pionowe na piloty, ocynkowana, malowana proszkowo wg RAL 7040, gruba struktura,
- obudowa konstrukcji (ścian): konstrukcja obudowana szkłem bezpiecznym klejonym 3.3.1. osadzonym w ramach pomiędzy szkieletem konstrukcji,
- podszybie: żelbetowe projektowane indywidualnie o głębokości 1,80 m, wykonane zgodnie z opracowaniem,
- technologia wykonania: szyb wykonany w technologii eliminującej spawanie na miejscu budowy.

4) Opis projektowanych rozwiązań konstrukcyjnych

W celu umożliwienia montażu dźwigu osobowego dla osób niepełnosprawnych w budynku szkoły zaprojektowano następujący zakres robót budowlanych:

Podszybie dźwigu:

Podszybie stalowego szybu samonośnego zaprojektowano jako żelbetową, monolityczną otwartą od góry skrzynię z betonu szczelnego (W4) B30 (C25/30) zbrojoną prętami ze stali A-III (34GS lub RB 500W) i A-O (StOS).

Wymiary zewnętrzne podszybia $a \times b \times h = 2,10 \times 2,32 \times 1,70$ m. Grubość płyty dennej wynosi 0,40 m a grubość ścian: 0,20 m. Otulina prętów o grubości 5 cm w płycie dennej i 4 cm w ścianach.

Podszybie posadowiono na podłożu z betonu B15 grubości 0,10 – 0,20 m,

Podszybie dźwigu zaprojektowano na tarasie zewnętrznym w bezpośrednim sąsiedztwie ściany zewnętrznej obiektu (po jego stronie wschodniej).

Poziom posadowienia podszybia dźwigu znajduje się na poziomie posadowienia istniejących: ławy i stóp fundamentowych – na głębokości do 1,80 m poniżej posadzki parteru.

5) Opis wykonania robót budowlano-montażowych związanych z zainstalowaniem dźwigu

Opis wykonania robót budowlano-montażowych niezbędnych do wykonania w celu zainstalowania dźwigu będzie zawierał głównie te informacje, które autor niniejszego opracowania uznał za istotne z punktu widzenia prawidłowości wykonania projektowanych robót budowlanych lub takie, których projektowana technologia wykonania odbiega od standardowego sposobu realizacji tych robót.

Roboty budowlane związane z zainstalowaniem dźwigu należy wykonać zgodnie z poniższym opisem i rysunkami konstrukcyjnymi wchodzącymi w skład niniejszego opracowania.

Opis wykonania robót budowlano-montażowych związanych z wykonaniem podszybia dźwigu

Roboty rozbiórkowe posadzki tarasu:

Rozebrać w miejscu lokalizacji projektowanego dźwigu fragment posadzki z płytek gresowych.

Rozebrać do powierzchni gruntu i usunąć wszystkie warstwy konstrukcyjne istniejącej posadzki

Roboty rozbiórkowe posadzki prowadzić przy udziale niewielkich narzędzi udarowych (młotowiertarki) z wykluczeniem młotów pneumatycznych i ciężkich młotów udarowych.

Zasadą jest ograniczenie zakresu robót rozbiórkowych do minimum uzasadnionego jedynie potrzebami wynikającymi z technologii wykonania podstawowych robót budowlano-montażowych koniecznych do wykonania w celu zamontowania dźwigu.

Rozbiórkę posadzki wykonać na powierzchni określonej wymiarami rzutu poziomego żelbetowego podszybia powiększonymi o 0,50 m.

Roboty ziemne i żelbetowe

Roboty ziemne należy wykonać ręcznie zgodnie z normą PN-B-06050:1999-„Geotechnika . Roboty ziemne. Wymagania ogólne.” Po wykonaniu robót ziemnych jw. do projektowanego poziomu posadowienia i zagęszczenia gruntu piaszczystego wewnątrz podszybia należy natychmiast wykonać podłoże z betonu B15 (C12/15) o grubości około 10-20 cm do poziomu. Roboty ziemne podszybia , deskowanie i realizację podłoża z betonu B15 należy wykonać na jednej zmianie roboczej w trakcie jednego ciągu technologicznego.

W następnym dniu po zabetonowaniu podłoża jw. można przystąpić do wykonywania wewnętrznego deskowania podszybia i montażu zbrojenia konstrukcyjnego.

Układanie betonu : podłoża i konstrukcyjny zagęszczać poprzez wibrowanie i odpowiednio pielęgnować. Roboty budowlano montażowe związane z wykonaniem podszybia dźwigu wymagają odbioru geodezyjnego zarówno na etapie lokalizacji jak i po jego zabetonowaniu.

Używać środków transportu na drogach wewnętrznych o obciążeniu nie większym niż 10 T

6) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót

Normy podstawowe:

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-EN 206-1:2003 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-62/B-02356 Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Tolerancje wymiarów elementów budowlanych z betonów.

PN-71/B-10080 Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami budowlanymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

Wymagania tolerancji wymiarowych:

Wymiar elementu [mm]	tolerancja	[mm]
<100		-2, +4
101 – 300		-3, +6
301 – 900		-4, +8
901 – 3000		±12
3001 – 9000		±16

Położenie elementu (konstrukcji):

Odchylenie płaszczyzn i krawędzi pionowych i ukośnych:

na 1 m	±5
na element	±15,

miejscowe odchylenie powierzchni przy sprawdzaniu łatą o długości 2 m:

powierzchnie spodnie i boczne	±4
powierzchnie górne	±8

rzędne niwelacyjne: ±20

Normy, książki, programy ETO stanowiące podstawę niniejszego opracowania:

obowiązujące normy i przepisy budowlane.

Wykończenie poszczególnych elementów budynku w ramach prowadzonych robót budowlanych powinno nawiązywać do aktualnego wyglądu tj. wykończenie ścian, roboty malarskie, ewentualne uzupełnienie docieplenia i struktury elewacji

7) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów robót:

Zakres robót budowlanych branży budowlanej obejmuje wykonanie robót niezbędnych do zainstalowania dźwigu osobowego dla osób niepełnosprawnych w budynku Zespołu Szkół Nr 1 przy ul. Z. Morawskiej w Mławie.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementy zagospodarowania terenu występujące na przedmiotowej nieruchomości nie stwarzają zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Konieczne jest wyгородzenie placu budowy z uwagi na:

- Z zewnątrz- pieszych
- Od wewnątrz - użytkowników budynku

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

Instruktaż pracowników realizujących rozbudowę budynku należy prowadzić zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r., poz. 401),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118, poz. 1263).

8) Uwagi końcowe i wytyczne do wykonawstwa robót budowlanych

Przed rozpoczęciem robót budowlanych zorganizować spotkanie robocze autora niniejszego opracowania, wykonawcy robót, zleceniodawcy i zarządcy nieruchomości

Wszelkie roboty budowlano-montażowe wykonywać ze szczególnym przestrzeganiem przepisów BHP, w szczególności zawartych w Rozporządzeniu Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r., poz. 401), z zachowaniem niezbędnej ostrożności, zgodnie z opisem wykonania przedmiotowych robót budowlanych zamieszczonym w pozycji nr 10 Opisu technicznego wchodzącego w skład niniejszego opracowania oraz pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe i pod nadzorem autora niniejszego projektu.

Roboty budowlano-montażowe związane z wykonaniem podszybia dźwigu realizować ze szczególną dokładnością pod nadzorem geodezyjnym.

Nie przewiduje się odbioru robót tymczasowych

Każdy etap przedmiotowych robót wymaga odbioru geodezyjnego, zarówno na etapie lokalizacji podszybia, jak i po jego zabetonowaniu.

Pełne obciążenie podszybia dźwigu można realizować dopiero po osiągnięciu przez beton projektowanej wytrzymałości.

Rozliczenie ewentualnych robót towarzyszących nastąpi w ramach odbioru końcowego.

Odbiór robót końcowych nastąpi po zakończeniu całości zadania.

Opracował:
Kazimierz Wesołowski
Luty 2017r.