

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego budynku Szkoły Podstawowej w Dydni położonego na dz. nr **2140, 2141** położonej w **Dydni** dla inwestycji pn.: „**Rozbudowa i przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Dydni**”;
Inwestor: **Gmina Dydnia**, Dydnia 224, 36-204 Dydnia

1. Rozwiązania konstrukcyjne.

(§23 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

1.1. Podstawa opracowania

- PN-EN-1991-1. Obciążenia stałe
- PN-EN-1991-1-3:2005. Obciążenia śniegiem.
- PN-EN-1997-1-4:2008. Obciążenia wiatrem.
- PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-EN:1995-1-1:2010. Konstrukcje drewniane

1.2. Założenia przyjęte do obliczeń

Warunki posadowienia budynku:

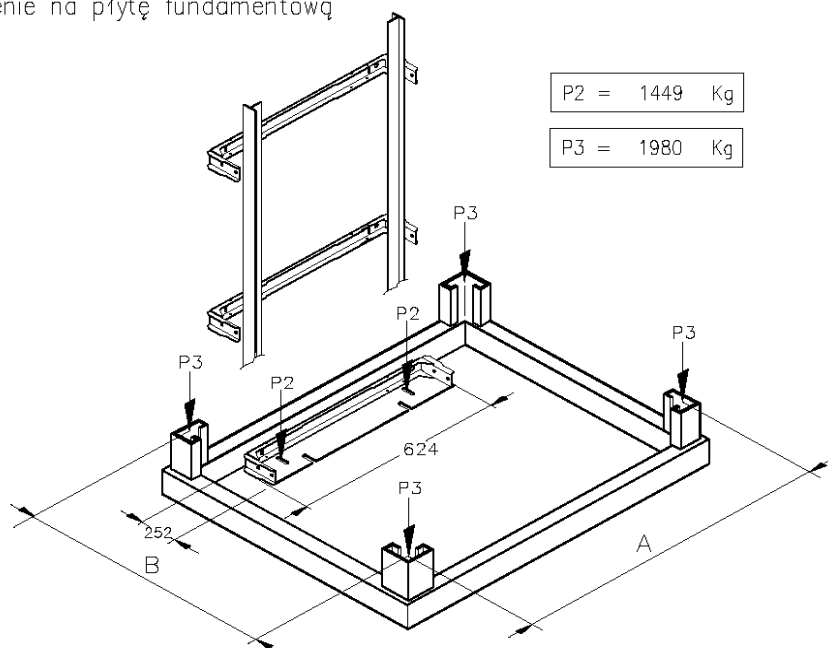
- przyjęto posadowienie szybu windowego na gruncie spoistym (głina piaszczysta) o stopniu plastyczności $IL=0,40$. Wilgotność gruntu: mało wilgotne. Dopuszczalna wartość obciążenia gruntu wynosi 150kPa. W przypadku stwierdzenia warunków gruntowych innych niż założono, należy ponownie przeanalizować sposób posadowienia fundamentów.
- obciążenie płyty fundamentowej jakie przyjęto do obliczeń:

Obciążenia działające na pokrycie dachowe:

Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 - III strefa śniegowa

Obciążenie wiatrem wg PN-EN-1997-1-4:2008 - III strefa wiatrowa

Obciążenie na płytę fundamentową



1.3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

FUNDAMENTY

Zaprojektowano płytę fundamentową o wymiarach: 220x200x30cm. Płyta posadowiona na podłożu gruntowym wykonana z betonu C20/25 zbrojone stalą klasy min. A-III N (500RB) oraz stalą klasy A-0 (St3S). W przypadku występowania gruntów wysadzinowych, pod płytą fundamentową zaprojektowano warstwę z zagęszczonego piasku różnoziarnistego do głębokości -1,20m. Wysokość płyty fundamentowej wynosi 30cm. Poziom posadowienia fundamentów wynosi -0,89m poniżej istniejącego poziomu posadzki parteru. Schemat zbrojenia ław fundamentowych oraz stopy fundamentowej podano na rysunkach konstrukcyjnych.

KONSTRUKCJA SZYBU PLATFORMY DŹWIGOWEJ

Zewnętrzną konstrukcją platformy dźwigowej zaprojektowano jako stalową. Przestrzenny układ ramowy. Konstrukcja samonośna. Konstrukcja przykötwna dodatkowo do istn. ściany zewnętrznej budynku kotwami mechanicznymi. Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie poprzez malowanie.

Wszelkie materiały użyte podczas realizacji przebudowy muszą posiadać stosowne atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne.

Uwagi:

Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami BHP. Budowę należy realizować zgodnie z projektem. W razie jakichkolwiek trudności lub niejasności w projekcie, należy wezwać projektanta w celu wyjaśnienia. Niniejszy projekt konstrukcyjny jest częścią projektu budowlanego.

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu.

(§23 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

OPINIA GEOTECHNICZNA

USTALENIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADAWIANIA OBIEKTÓW

BUDOWLANYCH (zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 25 kwietnia 2012 r.)

Celem opracowania jest określenie kategorii geotechnicznej w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego, charakteryzujących możliwości przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji jak i oddziaływania obiektu na środowisko, danych i parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego z określeniem oporu podłoża i głębokości posadowienia części rozbudowywanej budynku.

Położenie działki i morfologia terenu.

Przedmiotowy budynek położony jest w Dydnia na działce ewid. nr 2140 oraz nr 2141. Działka Inwestora w miejscu planowanego posadowienia szybu windowego jest terenem wypłaszczonej.

Budowa geologiczna.

Pod względem geologicznym teren badań położony jest w Zewnętrznych Karpatach Zachodnich (fliszowych), które zbudowane są z naprzemianległych skał piaszczysto-wąprowych wieku kreda-neogen. Osady fliszowe ze względu na zróżnicowane warunki sedymentacji tworzą kilka jednostek tektoniczno-facjalnych, tzw. płaszczowin, które w wyniku fałdowań mezozoicznych zostały nasunięte na siebie.

Warunki hydrogeologiczne.

Badany obszar zgodnie z przyjętym podziałem hydroregionalnym Polski (Paczyński, 1995 r.) należy do regionu karpackiego (XIV) oraz znajduje się poza terenem zaliczanym do

obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony (Kleczkowski, 1990 r.)

Rodzaj warunków geotechnicznych.

Parametry geotechniczne ustalono metodą pośrednią B tj. za pomocą związków korelacyjnych pomiędzy parametrami wodącymi a cechami mechaniczno-deformacyjnymi. Bezpośrednio pod warstwą humusu zalegają grunty rodzime rozpatrywane jako podłoże budowlane.

Na podstawie jakościowej oceny właściwości gruntu stwierdza się, że w podłożu budowlanym występują proste warunki gruntowe tzn. korzystne warunki gruntowe i korzystne warunki wodne dla bezpośredniego posadowienia projektowanego obiektu. Do obliczeń przyjęto średni opór jednostkowy gruntu pod fundamentem $q_{rs} = 150 \text{ kPa}$. Do obliczeń przyjęto grunty spoiste (gliny piaszczyste) o stopniu plastyczności $IL=0,40$.

Kategoria geotechniczna obiektu.

Na podstawie wyników jakościowej oceny właściwości gruntów, oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, stwierdza się I kategorię geotechniczną dla posadowienia obiektu kubaturowego.

Stwierdza się, że w obrębie projektowanej inwestycji nie zachodzą procesy osuwiskowe.

Budynek posadowiono na ławach fundamentowych żelbetowych na głębokości 1,20 m poniżej poziomu terenu. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia ław fundamentowych.

3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska.

(§23 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

Nie dotyczy

4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

(§23 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

4.1. Warunki posadowienia i układ konstrukcyjny

- proj. szyb windy zalicza się do I kategorii geotechnicznej, warunki gruntowe proste
- grunt nośny wg oceny geotechnicznej gruntu
- poziom wody gruntowej – poniżej poziomu posadowienia fundamentów
- głębokość przemarzania – 1,20 m ppt
- budynek zaprojektowano dla III strefy wiatrowej i III strefy śniegowej
- projektowany poziom posadowienia parteru 3118,60 m npm

4.2. Fundamenty

- Płyta fundamentowa wykonana z betonu zbrojonego stalą. Wysokość płyty 30cm wg rysunku konstrukcji. Płyta zbrojona stalą zbrojeniową klasy AIIIIN, gat. RB500

4.3. Ściany fundamentowe

- nie dotyczy

4.4. Izolacje przeciwwilgociowe

- Na poziomie przyziemia szczelinę pomiędzy konstrukcją szybu platformy dźwigowej oraz kostką brukową uszczelnić poprzez zastosowanie obwodowo taśmy bentonitowej. Szczegóły uszczelniania uzgodnić dodatkowo z dostawcą szybu windowego.

termiczne

- Pionowa pomiędzy płytą fundamentową a budynkiem – płyta typu Polistyren ekstrudowany XPS gr. 5cm,
- Pionowa ścian zewnętrznych – Elewacja budynku szkoły przy której dobudowany zostanie szyb windy nie posiada w tym momencie docieplenia. W związku z tym, istnieje konieczność odsunięcia proj. szybu windy od istniejącej ściany budynku. Zaprojektowano warstwę styropianu gr. 12cm. Styropian fasadowy EPS 033 gr. 12cm. Boki styropianu od strony zewnętrznej zabezpieczyć tynkiem fasadowym (tynk silikonowy) układanym na warstwie zatopionej siatki elewacyjnej. Od strony wewnętrznej styropian zabezpieczony siatką elewacyjną, otynkować tynkiem cementowo-wapiennym i pomalować farbą do wewnątrz.
- Szczelinę pomiędzy opaską z kostki brukowej a szybem windy należy uszczelnić poprzez zastosowanie taśmy butylowej przyklejanej do konstrukcji szybu i płyty fundamentowej.

4.5. Ściany zewnętrzne

- W ścianie zewnętrznej budynku szkoły w miejscu proj. przystanków windy należy wykuć mur podokienny na szerokości 121cm. Pomiędzy wykonany otworem a proj. oknem wykonać nowy filarek międzyokienny o szer. 35cm i gr. muru tj. ok. 52cm;

4.6. Posadzki i podłogi

- Wykończenia przejścia pomiędzy windą a pomieszczeń – płytki gresowe, antypoślizgowe.

4.7. Malowanie i powłoki zabezpieczające

- Malowanie otynkowanych szpaletów oraz filarka międzyokieńnego: farbami emulsyjnymi w kolorach półpełnych;
- Malowanie konstrukcji szybu windy: podkład antykorozyjny do metalu oraz farba nawierzchniowa do metalu w kolorze RAL7040

4.8. Stolarka okienna i drzwiowa

- Okna z PCV o współczynniku przenikania ciepła $0,9 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- Przeszklenia szybu windy: szkło klejone bezpieczne z trzech stron. Od strony ściany budynku szkoły zaleca się zastosowanie szyb mlecznych.
- Drzwi kabinowe aluminiowe przeszklone szkłem bezpiecznym klejonym.

4.9. Platforma windy wraz z szybem

Projektowana platforma windy jest przeznaczona do transportu osób o ograniczonej sprawności ruchowej, wraz z ewentualną osobą towarzyszącą. Składa się ona z części ruchomej zwanej platformą oraz z szybu, w którym przemieszcza się platforma. Platforma złożona jest z podłogi antypoślizgowej, zadaszenia i przynajmniej jednej ściany pionowej. W kabinie znajduje się panel przyciskowy. Szyb to zamknięta konstrukcja metalowa, do której prowadzą przeszklone drzwi, umieszczone na poszczególnych piętrach, umożliwiające wejście do kabiny windy. W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników, drzwi kondygnacyjne są blokowane przez specjalny zamek zabezpieczający, a ich otwarcie jest możliwe tylko wtedy, gdy platforma znajduje się na określonym piętrze. Na życzenie, drzwi na piętrach mogą być wyposażone w system otwierania i zamykania z napędem. W pobliżu drzwi kondygnacyjnych na poszczególnych piętrach znajduje się kaseta wezwań.

Urządzenie windy złożone jest z:

- ramy windy
- windy
- ścian bocznych
- panelu przyciskowego
- instalacji elektrycznej
- zadaszenia z oświetleniem
- systemów zabezpieczających

Prowadnice i system windy złożony z:

- prowadnic

- mocowań
- taśm podnośnych
- urządzeń zabezpieczających
- instalacji elektrycznej
- motoreduktora
- uchwytu kablowego do przewodu płaskiego

DANE TECHNICZNE

Zgodność	Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE Deklaracja CE
Gwarancja	24 miesiące
Napęd	Elektryczny
Prędkość jazdy	0,15 m/s
Zasilanie	230V
Moc silnika	1,5 kW
Maszynownia	W obrysie szybu na najniższym przystanku
Udźwig	400 kg
Zabezpieczenia	Kluczyk zabezpieczający, wskaźnik przeciążenia, przycisk STOP w kabinie, kurtyny świetlne na fotokomórkę
Kasety wezwań	Na przystankach
Sterowanie	Przyciski jazdy ciągłej z oznaczeniem Braille'a na panelu windy

Przeznaczenie montażu	Na zewnątrz budynku
Szyb	Urządzenie dostawiane w szybie samonośnym
Wykonanie szybu	Szyb samonośny przeszklony szkłem bezpiecznym przezroczystym panoramicznym, strona maszynowni wypełniona panelami stalowymi malowanymi na kolor RAL 7040, Nagrzewnica niektórych elementów sterowania oraz napędu niniejszego podnośnika
Wysokość podnoszenia	7740 mm
Wysokość nadszybia	2700 mm
Głębokość podszybia	140 mm
Wymiar podestu platformy	1170 x 1460 mm (szerokość x głębokość)
Wymiary zewnętrzne szybu	1605 x 1615 mm (szerokość x głębokość)
Ilość przystanków/dojść	4/4, (wersja przelotowa 180 stopni)
Drzwi przystankowe	Drzwi przystankowe: 4 szt., wychylne jednoskrzydłowe aluminiowe panoramiczne, wymiar 900 x 2000 mm (szerokość x wysokość)
Kabina	1 ściana seria kolor standard z panelem dyspozycji, Podłoga wyłożona gumową, antypoślizgową wykładziną - kolor ciemnoszary, Pionowy panel dyspozycji z podświetlonymi przyciskami o wym. 50 x 50 mm z oznaczeniem Braille'a, Przycisk stop, sygnalizacja przeciążenia platformie, Telefon alarmowy (telefon w systemie GSM), Sufit listwa oświetleniowa LED, Kurtyny świetlne w obrębie kabiny,

4.10. Powłoki ochronne, styki

- konstrukcja stalowa szybu musi zostać zabezpieczona antykorozyjnie poprzez malowanie

4.11. Wykończenia budynku

- Wokół szybu należy wykonać opaskę z kostki brukowej szerokości 50 cm ze spadkiem 2% od szybu

5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego;

(§23 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

Nie dotyczy

6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego;

(§23 ust. 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

Nie dotyczy

7. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych.

(§23 ust. 7 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

a) ogrzewczych,

Nie dotyczy. Proj. szyb windowy nie będzie ogrzewany.

b) chłodniczych

Nie dotyczy. Proj. szyb windowy nie będzie klimatyzowany

c) klimatyzacji

Nie dotyczy. Proj. szyb windowy nie będzie klimatyzowany

d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej,

W górnej części szybu windowego należy wykonać otwory wentylacyjne.

e) wodociągowych i kanalizacyjnych,

Nie dotyczy.

f) gazowych,

Nie dotyczy.

g) elektroenergetycznych,

Projektowana platforma dźwigowa posiada napęd elektryczny

Instalacje elektryczne platformy dźwigowej

Dźwig osobowy zasilany będzie poprzez tablicę sterową, którą montuje dostawca windy. Do tablicy sterowej windy doprowadzić należy z istniejącej tablicy TB1 dwa oddzielne obwody

zasilające. Jeden obwód zasilający tablicę sterową napędu, drugi obwód zasilający oświetlenie windy. Obwody zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi z członem nadprądowym.

W podszybiu windy pozostawić zapasy przewodów długości 3m. W korytarzu przewody układać w kanałach elektroinstalacyjnych.

Z uwagi na bliską odległość od windy, istniejący przewód odprowadzający instalacji odgromowej należy zdemontować. Od zwodów poziomych na dachu wykonać nowy przewód z drutu ocynkowanego dFe $\phi 8$. Przewód ułożyć na uchwytych dystansowych montowanych co 1 m. Wokół windy wykonać uziom powierzchniowy z bednarki FeZn 25x4. Bednarkę doprowadzić do podszybia, gdzie zamontowana będzie maszyna wyciągowa windy.

Po zakończonym montażu wykonać pomiar wartości uziemienia oraz sporządzić protokół z przeprowadzonych pomiarów. Rezystancja uziemienia powinna być mniejsza od 10 Ω .

Po wykonaniu uziemienia należy:

- miejsca spawów płaskowników w ziemi zabezpieczyć przez pomalowanie farbą antykorozyjną i zabezpieczyć taśmą typu Denso
- złącza kontrolno-pomiarowe pokryć wazeliną techniczną,
- przewody uziemiające zabezpieczyć farbą antykorozyjną do głębokości 0,2m i wysokości 0,3m nad ziemią.

Po zakończonym montażu instalacji należy:

- wykonać pomiar rezystancji uziemienia
- sporządzić protokół z przeprowadzonych pomiarów,
- sporządzić metrykę urządzenia piorunochronnego.

Ostateczny zakres budowy uziemień należy skorygować na etapie realizacji inwestycji poprzez wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia. W przypadku nie uzyskania wymaganej wartości rezystancji, uziom należy odpowiednio rozbudować z materiału odpornego na korozję spełniającego wymogi obowiązujących przepisów w tym zakresie i do uzyskania wymaganej wartości.

Schemat projektowanych obwodów z tablicy TB1 przedstawiono na rysunku E-1, plan instalacji na rysunku E-2.

h) telekomunikacyjnych,

Nie dotyczy. Proj. dźwig windy będzie posiadał łączność telefoniczną GSM

i) piorunochronnych,

Nie dotyczy. Proj. szyb windy nie będzie niższy niż istniejący budynek szkoły. Budynek Szkoły Podstawowej posiada instalację odgromową.

j) ochrony przeciwpożarowej;

Nie dotyczy

8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń
(§23 ust. 8 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

Nie dotyczy

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową.

(§23 ust. 9 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

Nie dotyczy.

10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

(§23 ust. 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

– Nie dotyczy. warunki ochrony przeciwpożarowej nie ulegną zmianie.

11. Charakterystyka energetyczna budynku.

(§23 ust. 11 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.)

Nie dotyczy. Charakterystyka energetyczna budynku nie ulegnie zmianie. w związku z powyższym nie sporządza się nowej charakterystyki energetycznej.