1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie Inwestora
- normy i przepisy techniczne
- wizja w terenie
- informacje uzyskane od Zamawiającego
- obliczenia wykonano przy pomocy programu
  ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS PROFESIONAL Serial: 349-81815428

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy branży konstrukcyjnej przebudowy części istniejącego budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego, zlokalizowanego przy ul. 3-go Maja 97b w Myślenicach.

3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU.

Przebudowywany budynek jest wykorzystywany jako budynek szkolny.

4. OPINIA GEOTECHNICZNA

4.1. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Zgodnie z & 4 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, istniejący budynek zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

4.2. WARUNKI GRUNTOWE I SPOSÓB POSADOWIENIA.

Warunki gruntowo – wodne przyjęto na podstawie wyników odkrywek. Stwierdzono obecność gruntów spoistych pyłów piaszczystych o parametrach:

I. Pył piaszczysty

stopień plastyczności	IL = 0,20
gęstość objętościowa	ρ=1.95 t/m3
kąt tarcia wewnętrznego	Θ_U = 10°
moduł odkształcenia ogólnego	36 000 kPa

Zgodnie z &4 ust.2 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, warunki gruntowe na terenie inwestycji przyjęto jako proste. Obiekt budowlany zakwalifikowano do drugiej kategorii geotechnicznej.
Minimalną głębokość posadowienia ustalono na głębokości 1.0m poniżej poziomu terenu. Projekt zakłada posadowienie bezpośrednie w postaci ław i płyt fundamentowych na warstwie pyłów.
W wypadku stwierdzenia w wykopach innych warunków gruntowych niż przyjęte do obliczeń należy skonsultować się z projektantem konstrukcji.

5. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.

Obciążenia wg PN-EN 1990

1. Obciążenia stałe wg PN-EN 1991-1-1
2. Obciążenia klimatyczne:

- obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3; Myślenice strefa 3
- obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4; Myślenice strefa 1

3. Obciążenia technologiczne wg PN-EN 1991-1-1

4. Obciążenia temperaturą:
- brak
5. Obciążenia wyjątkowe:
- brak

Wymiarowanie elementów konstrukcji

1. Elementy żelbetowe wg PN-EN 1992-1-1
2. Elementy murowe wg PN-EN 1996-1-1
3. Elementy stalowe wg PN-EN 1993-1-1
4. Posadowienie wg PN-EN 1997-1

6. STAN ISTNIEJACY – OPIS OGÓLNY BUDYNKU

Obiekt pochodzi z lat 60. XX wieku i był wielokrotnie modernizowany, przebudowywany i rozbudowywany w dostosowaniu do bieżących potrzeb. Obecnie budynek ma formę trzech zasadniczych skrzydeł:

- skrzydło wschodnie – funkcjonujące pod nazwą wewnętrzną „sala gimnastyczna";
- skrzydło centralne – „internat";
- skrzydło zachodnie – „szkoła".

Pomieszczenia objęte przedmiotem niniejszego opracowania zlokalizowane są w piwnicy skrzydła zachodniego.

Budynek został wzniesiony w technologii tradycyjnej, murowanej (technika mieszana z różnych dekad – cegła pełna, pustaki ceramiczne, pustaki pianowe). Skrzydło zawierające pomieszczenia objęte zakresem opracowania zostało wzniesione z pustaków ceramicznych.

Dach w konstrukcji drewnianej, częściowo krokwiowo-jętkowy oraz płatwiowo-kleszczowy, kryty blachą trapezową na łatach. Stropy nad kondygnacjami żelbetowe. Schody żelbetowe ze spocznikami.

Fundamenty betonowe zbrojone konstrukcyjnie podłużnie, na podłożu jednorodnym i gruntach spoistych. Proste warunki gruntowe – obiekt zaliczony do II kat. geotechnicznej.

Konstrukcja budynku nie ulega zmianom w stosunku do stanu istniejącego.

7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE PRAC PROJEKTOWANYCH

7.1. Opis ogólny.

Zakres projektu objętego pozwoleniem na budowę ma dotyczyć:

- przebudowy centralnie położonego pomieszczenia klatki schodowej (nie służącej do celów ewakuacji) na pomieszczenie służące do komunikacji z szybem pionowego podnośnika kabinowego (wydzielonego pożarowo), wraz z częściowym obniżeniem poziomu posadzki na poziomie piwnicy, budową pochylni wewnętrznej na poziom posadzki jadalni, oraz poszerzeniem fragmentu korytarza na poziomie parteru (budowie żelbetowego spocznika);
- przebudowy otworu drzwiowego w ścianie zewnętrznej wraz z przebudową terenowych schodów zewnętrznych;
- budowy przedsionka do pomieszczenia oznaczonego nr 01, o ścianach REI60 wraz z montażem nowej stolarki drzwiowej EI30 o szerokości przejścia w świetle min.90cm i otwierającej się na zewnątrz tego pomieszczenia.

Planowana przebudowa zakłada prace budowlane polegające na:

- usunięcie części ścianek działowych,
- wybudowanie nowych ścianek działowych,
- zamurowanie części otworów,
- wybicie (wycięcie) nowych otworów drzwiowych wraz z montażem nadproży,

- poszerzenie otworów drzwiowych,
- wykucie otworów w ścianach dla przeprowadzenia kanałów instalacyjnych,
- wykonanie obudowy ppoż. belek stalowych,
- pogłębienie posadzki w obrębie klatki schodowej,
- wykonanie nowego fundamentu pod podnośnik dla niepełnosprawnych, wykonanie wydzielenia ścianami szybu podnośnika, wykonanie wzmocnienia istniejących ścian w obrębie szybu w miejscu mocowania za pomocą wylania słupów żelbetowych, uzupełnienie stropu w obrębie klatki schodowej,
- wykonanie schodów wejściowych zewnętrznych wraz ze ścianami, fundamentami i murami oporowymi,
- wykonanie nowego zadaszenia nad wejściem do piwnicy – słupy i belki stalowe, na których opierają się krokwie drewniane,
- wykonanie podmurówki i podbudowy pod jednostkę zewnętrzną,
- wykonanie rampy: wylewka zbrojona gr. 10cm na podsypce piaskowej wydzielona podmurowanymi ścianami pod płaszczyzną rampy, wykonanie nowych warstw posadzkowych pod rampą,
- usunięcie starych i wykonanie nowych warstw wykończeniowych podłóg, ścian i sufitów,
- montaż nowej stolarki drzwiowej,
- wykonanie instalacji wewnętrznych.

7.2. Roboty rozbiórkowe

Zaznaczone na rysunkach rozbiórek elementy należy wyburzyć. Należy wykuć nowoprojektowane otwory w ścianach istniejących oraz poszerzyć już istniejące otwory.
W pomieszczeniach i w miejscach wskazanych w projekcie architektury należy usunąć istniejące warstwy wykończeniowe podłóg, ścian, stropów i wykonać nowe wg właściwych opisów technicznych.

7.3. Ściany działowe i zamurowania

Nowe ściany działowe murowane z pustaków z betonu komórkowego, np. Ytong, o cechach: wytrzymałość na ściskanie 4MPa, wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie 2.4MPa, górna granica gęstości objętościowej betonu komórkowego w stanie suchym – 600kg/m3. W istniejących ścianach część otworów należy zamurować. Zamurowania z pustaków z betonu komórkowego. Pustaki układać na zaprawie klejowej do cienkich spoin klasy M5. Ściany działowe należy murować do poziomu około 3cm poniżej stropu lub elementów konstrukcyjnych a szczelinę wypełnić taśmą elastyczną.
Przejścia kanałów w ścianach, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, należy zabezpieczyć rozwiązaniami systemowymi do projektowanej odporności ogniowej.
Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać klasę odporności ogniowej zgodnie z opisem ppoż.

7.4. Nadproża systemowe w ścianach działowych

Nad otworami w nowoprojektowanych ścianach działowych montować systemowe nadproża prefabrykowane ze zbrojonego betonu komórkowego lub wykonać nadproża zespolone z belek i bloczków z betonu komórkowego.

7.5. Nadproża stalowe

Nad otworami w istniejących ścianach nośnych montować stalowe nadproża wg projektu branży konstrukcyjnej.

W miejscach zaznaczonych na rysunku konstrukcyjnym należy zamontować stalowe nadproża wykonane z ceowych profili gorącowalcowanych ze stali S235 skręconych co 40cm prętami dwustronnymi ø12 klasy 5.8. Profile oprzeć na długości min. 15cm na wypoziomowanej poduszce betonowej wysokości min. 10cm. Przestrzeń między belką stalową a istniejącą ścianą wypełnić zaprawą cementową M10. Profile obłożyć płytami gipsowo-kartonowymi ogniochronnymi zgodnie z klasą odporności ogniowej wg opisu ppoż. Przy montażu płyt ogniochronnych należy bezwzględnie stosować się do zaleceń producenta systemu i aktualnych aprobat technicznych.

Wymaganą wysokość otworu należy zapewnić w świetle otworu w stanie wykończonym, po wykonaniu obudowy belek stalowych.

7.6. Sposób montażu nadproży stalowych:

- wykuć bruzdę z jednej strony do osadzenia belki stalowej. Bruzdę wykuwać o jak najmniejszych wymiarach umożliwiających osadzenie belki i późniejsze uzupełnienie pustych miejsc zaprawą betonową. UWAGA – nie wykuwać bruzdy na wylot – wykonać ją o jak najmniejszej głębokości,
- osadzić belkę stalową,
- zaklinować belkę do istniejącej ściany, stropu od górnej krawędzi i w miejscu oparcia na murze za pomocą klinów stalowych (np. wykonanych z płaskownika) oraz wypełnić puste miejsca pomiędzy belką a ścianą zaprawą cementową,
- po związaniu zaprawy wykonać operacje opisane powyżej dla drugiej belki,
- przewiercić otwory w murze i belce (w jednej belce otwory można wywiercić przed montażem) do przełożenia śrub M12,
- przełożyć śruby i skręcić,
- do dalszych prac przystąpić po osiągnięciu przez zaprawę odpowiedniej wytrzymałości, wykuć gniazda dla przyspawania przewiązek,
- przyspawać przewiązki,
- wyciąć pozostałą część otworu. Podczas cięcia i kucia należy uważać, aby nie przekroczyć zarysu otworu.

Prace przy wykonaniu nowych otworów należy prowadzić przy stałym nadzorze osób posiadających uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji na budowie.

Bezwzględnie zachować wymagania BHP obowiązujące przy realizacji tego typu prac.

7.7. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Zabezpieczenie antykorozyjne:

- czyszczenie do 2-go stopnia czystości wg PN-70/H-97050, zgodnie z metodami podanymi w normie PN-70/H-97051
- zabezpieczenie antykorozyjne w wytwórni konstrukcji stalowych: zastosowanie powłok malarskich. Malować jednokrotnie farbą epoksydową podkładową i dwukrotnie farbą epoksydową nawierzchniową.
- zabezpieczenie antykorozyjne przy montażu konstrukcji: odpylenie, odtłuszczenie i uzupełnienie wykonanej w wytwórni powłoki w miejscach uszkodzonych i w miejscach spawań, po uprzednim oczyszczeniu tych miejsc.
- powłoki malarskie powinny zagwarantować zabezpieczenie malowanych powierzchni zgodnie z PN-ISO-12944 - dla kategorii korozyjnej - C3

7.8. Podnośnik dla niepełnosprawnych

W miejscu wyburzonej klatki schodowej wewnątrz budynku należy zamontować podnośnik dla niepełnosprawnych. Przy montażu podnośnika należy stosować się do wymagań producenta i ewentualnie dokonać korekt w projektowanym wydzieleniu. Szyb zaprojektowano na podstawie danych od wybranego producenta. W miejscu mocowania podnośnika do istniejącej ściany zaprojektowano słupy żelbetowe, które należy wkuć w istniejącą ścianę murowaną, a zbrojenie słupów wkleić do istniejącej ławy fundamentowej. Pod podnośnikiem projektuje się płytę fundamentową, którą należy wciąć na głębokość ok. 10cm w istniejące ściany nośne. Płytę fundamentową wykonać na podbudowie gr. 50cm z kruszywa łamanego o wskaźniku zagęszczenia Is=0.97.

Nowowydzielane ściany w projektowanym szybie pod podnośnik dla niepełnosprawnych należy wykonać stawiając słupy żelbetowe grubości 15cm na których opierają się nadproża pod otwory drzwiowe o wymiarach 15x25cm w piwnicy i 15x18cm na parterze.

Wypełnienie pozostałego otworu po wyburzonej klatce schodowej projektuje się za pomocą nowoprojektowanego stropu żelbetowego, opartego na ścianach szybu windowego z pustaków szalunkowych oraz na istniejących ścianach budynku za pomocą belki żelbetowej. Wszystkie elementy żelbetowe zaprojektowano z betonu klasy C20/25 i zbrojone stalą A-IIIN dla prętów głównych i A-I dla prętów rozdzielczych.

7.9. Rampa

Płaszczyznę poziomą rampy należy wykończyć płytkami gresowymi na wylewce betonowej gr. 10cm zbrojonej dołem w obu kierunkach #8 co 15cm. Wylewkę należy wykonać na podsypce piaskowej kształtującej spadek rampy, zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia Is=0.95. W celu ukształtowania spadku i wykonania wylewki należy rozebrać fragment warstw wykończeniowych podłogi pod rampą. Pod płaszczyzną rampy należy wykonać podmurówkę z bloczków betonowych w celu wygraniczenia obszaru wykonania podsypki piaskowej.

7.10. Schody zewnętrzne

Przy wejściu zewnętrznym do piwnicy projektuje się nowe żelbetowe schody zewnętrzne płytowe gr. 15cm. W celu wydzielenia schodów ścianami projektuje się wokół mur oporowy. Mur o wysokości ściany pionowej 320cm i grubości 25cm, o szerokości płyty poziomej 110cm i grubości 30cm. Fragment pomiędzy projektowaną ścianą żelbetową a istniejącą ścianą wypełnić pustakami i wypełnić betonem szalunkowymi i wykonać na odsadzce istniejącej ławy fundamentowej. Po obwodzie ścian oporowych należy zamontować balustradę stalową – słupki nośne RP 60x40x4 co ok. 100cm. Założono posadowienie nowoprojektowanych fundamentów 100cm poniżej poziomu terenu. Jeżeli w trakcie budowy okaże się, że poziom posadowienia fundamentów istniejących jest wyższy niż poziom projektowanej stopy muru oporowego, wtedy należy wykonać podbicie istniejących fundamentów do poziomu projektowanej płyty lub podnieść Posadowinie murów oporowych i posadowić je na podbudowie z kruszywa łamanego. Wszelkie zmiany należy dokonywać pod nadzorem projektanta. Wszystkie elementy żelbetowe zaprojektowano z betonu klasy C20/25 i zbrojone stalą A-IIIN dla prętów głównych i A-I dla prętów rozdzielczych.

7.11. Daszek nad wejściem do piwnicy

Nad wejściem do piwnicy, na nowoprojektowanej ścianie oporowej projektuje się konstrukcje pod zadaszenie. Krokwie drewniane o przekroju 8x14cm w rozstawie co ok. 63cm układa się na belkach stalowych z profilu zamkniętego RK 100x4. Belki podpiera się

słupkami stalowymi z profilu zamkniętego RK 100x4. Słupki mocuje się za pomocą połączenia sztywnego – utwierdzenia – na projektowanej ścianie muru oporowego. Elementy drewniane projektuje się z drewna klasy C-24, elementy stalowe ze stali klasy S235. Elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciwko owadom i grzybom, a elementy stalowe antykorozyjnie.

7.12. Jednostka zewnętrzna

Przy wejściu zewnętrznym do piwnicy w poziomie terenu projektuje się posadowienie jednostki zewnętrznej. Jednostkę zewnętrzna należy zamontować na podniesieniu z podmurówki z bloczków betonowych wysokości ok. 40cm. Podmurówkę należy wykonać na utwardzonym terenie z kostki brukowej ułożonej na podbudowie z kruszywa łamanego gr. 50cm zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia Is=0.95.

7.13. Stolarka drzwiowa

Istniejącą stolarkę wewnętrzną należy zdemontować. Demontaż istniejącej stolarki należy prowadzić z zachowaniem zasad BHP i pod nadzorem osoby uprawnionej. Po usunięciu drzwi należy dokładnie oczyścić ościeża i uzupełnić ewentualne ubytki i nierówności. Przed przystąpieniem do montażu nowej stolarki należy sprawdzić czy wymiary otworów pasują do nowoprojektowanej stolarki. Montaż ościeżnic rozpocząć od wstępnego unieruchomienia jej klinami, sprawdzić jej prawidłowe położenia w dwóch płaszczyznach oraz równość przekątnych. Ościeżnice mocować blachami kotwiącymi lub kotwami rozprężnymi ze stali nierdzewnej wg technologii producenta. Gdy drzwi znajdują się w swoim prawidłowym położeniu zamocować kotew w murze. Zalecane jest stosowanie kołków rozporowych o średnicy min. 8mm. Należy stosować odpowiednie typy dybli wg zalecenia producenta stolarki. Szczeliny między stolarką a ścianą należy uzupełnić pianką montażową.
Uszczelnienie pianką poliuretanową wykonać ostrożnie, aby nie spowodować wykrzywienia ościeżnic - puchnąca pianka musi mieć możliwość wydostania się ze szczeliny na zewnątrz.
Po stężeniu, nadmiar pianki, który wypłynął obciąć nożem.

11. UWAGI REALIZACYJNE DLA INWESTYCJI

Projekt został wykonany w oparciu o inwentaryzację. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie i w razie wystąpienia różnic skorygować pod nadzorem projektanta.
Wszystkie odstępstwa od niniejszego projektu mogą być wykonane tylko za zgodą autorów projektu.
Wszelkie zmiany produktów lub materiałów zastosowanych w projekcie oraz wszelkie wybory produktów nie podanych w projekcie należy każdorazowo uzgadniać z projektantem.
Opis techniczny należy rozpatrywać łącznie ze specyfikacjami technicznymi.