

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- **OPIS TECHNICZNY** str. .5.
 - **Informacja bioz** str. 6..
 - **OBLICZENIA STATYCZNE** str. ..5..

 - **SPIS RYSUNKÓW**
- 1/k/3** Schemat rozmieszczenia poz. konstrukcyjnych.
- 2/k/3** Alternatywny sposób oparcia belek w miejscu kolizji ze stężeniem.
- 3/k/3** Poz.2.1. Nadproże nad otworem 1,5 m.

OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania.

- Inwentaryzacja opracowana przez Pracownię Projektowo-Budowlaną inż. Marek Linka w lutym 2015 r.
- Projekt podstawowy branży architektonicznej oraz projekty branżowe opracowane przez Pracownię Projektowo-Budowlaną inż. Marek Linka w lutym-marcu 2015 r.

2.0. Ogólny opis stanu istniejącego.

Przedmiotowy hall wejściowy jest częścią kompleksu budynków UTP Bydgoszcz. część budynku jest obiektem wybudowanym całkowicie w technologii żelbetowego prefabrykowanego szkieletu. Konstrukcja dachu nad hallem wykonana jest jako prefabrykowana żelbetowa oraz nad częścią główną konstrukcja stalowa. Dach z płytek dachowych korytkowych układanych na stalowych kratownicach.

W części żelbetowej prefabrykowanej kraty opierają się na żelbetowych prefabrykowanych podciągach. Celem uzyskania spadku, kraty montowane są na podciągach poprzez różnej wysokości stalowe „stoliki”. Krata o pasach równoległych o wysokości około 40 cm (pas górny z T100x50 a dolny z L50*50). Podciągi o przekroju 40*30 cm w przęsłach 6,0 m z podcięciem w miejscu oparcia na krótkich wspornikach na słupach, oraz o przekroju 20x30 cm w przęsłach 3,0 m. Słupy żelbetowe o przekroju 30x30 cm. Szkielet wzorowany jest na systemie SBO.

W części o konstrukcji stalowej występują kratownice o rozpiętości 12,0 m podparte w części środkowej na stalowej blachownicy o rozpiętości również 12 m. Kraty krzyżulcowe wykonano o pasach równoległych i wysokości około 1,2 m (pas górny z teownika około T150 a dolny z kątownika około L100*100, krzyżulce L50*50). Blachownica o wysokości około 1 m i szer. pasów 25 cm.

Układ konstrukcyjny mieszany. W części stalowej układ podłużny 2x12, natomiast w części żelbetowej układ poprzeczny zbudowany na siatce 6x6 m.

Aktualnie nad przedmiotowym hallem wykonany jest lekki sufit kasetonowy z perforowanych blach z wypełnieniem pianką poliuretanowa.

3.0. Ocena stanu technicznego konstrukcji dachowej nad hallem głównym.

Kraty nośne w części żelbetowej, montowane są bardzo niestarannie. W niektórych miejscach są one opierane na podciągach nieosiowo (oś kraty wypada na krawędź podciągu). Stężenia pionowe kratownic nie przebiegają w jednej płaszczyźnie, są one zwichrowane.

Niektóre z płytek dachowych posiada obłupane krawędzie i odkryte zbrojenie które jest skorodowane. Wszystkie te miejsca należy starannie oczyścić z rdzy, zabezpieczyć antykorozyjnie zbrojenie i uzupełnić otulinę betonową. Pozwoli to na zatrzymanie dalszego postępu korozji zbrojenie w żebrach nośnych płytek korytkowych. Żelbetowy szkielet jest lepiej zmontowany niż stalowe kratownice.

W części stalowej konstrukcja znajduje się w lepszym stanie. Nie zauważono zwichrowań ani nie osiowego obciążenia krat nośnych. Również same płytki nie wykazują uszkodzeń.

Ze względu na fakt iż stan techniczny samych płytek dachowych oraz nie zawsze osiowo ustawionych stalowych kratownic nie budzi zaufania, nie należy dociążać tych elementów podwieszanymi instalacjami oraz sufitem. Dla oparcia instalacji oraz podwieszenia sufitu należy wykonać dodatkowy stalowy ruszt oparty bezpośrednio na żelbetowych podciągach.

Dodatkowym argumentem przemawiającym za tym aby dla podwieszenia sufitu wykonać nową niezależną konstrukcję jest fakt, że przy obciążeniu płytek wieszakami dla sufitu konieczne byłoby dziurawienie izolacji na połąci dachowej

celem zakotwienia wieszaków. (kotwienie w płytce jest niemożliwe ze względu na grubość płytki która wynosi 3 cm)

Ogólnie stan techniczny przedmiotowego budynku określa się jako dostateczny.

Projektowany nowy sufit jest lekki a jego ciężar nie przekracza obciążenia od istniejącego sufitu. Można przyjąć iż w obciążeniach nie nastąpią żadne zmiany.

Aktualny stan techniczny pozwala na wykonanie projektowanych zmian w konstrukcji obiektu. Jednocześnie stwierdza się, że projektowane zmiany nie wpływają niekorzystnie na stan techniczny istniejącej konstrukcji.

4.0. Szczegółowy opis elementów konstrukcyjnych.

4.1. Szczegółowy opis konstrukcji nośnej dla sufitu podwieszanego.

Bezpośrednio na żelbetowych podciągach, zaprojektowano w rozstawie co 1,2 m stalowe belki z rury prostokątnej #100x80x3, które są elementem nośnym dla sufitu podwieszanego. W miejscach gdzie wystąpi kolizja z układem krat stężających należy belkę kotwić do ściany bocznej podciągu poprzez blachę czołową kotwioną śrubami wklejanymi.

W części z 12 m kratownicami stalowymi projektuje się w rozstawie co 1,2 m stalowe belki z rury kwadratowej #50x50x3, układane na pasie dolnym w pobliżu węzłów kraty nośnej.

4.2. Sufit nad kancelarią.

Zaprojektowano belki stalowe z rury prostokątnej #100x80x3 w rozstawie co 1,2 m. W części skośnej belki odpowiednio skracać. W poziomie oparcia belek wykonać na ścianie gr. 12 cm żelbetowy wieniec 12x12 cm z betonu B25 zbrojony 2x2φ12 strzemiona φ6 co 15 cm.

W przypadku wykonania ścianek jako lekkich na szkieletie metalowym, jako zwieńczenie należy wykorzystać rurę #100x80x3 położoną na płasko. Belki dla kotwienia sufitu opierać na zwieńczeniu.

4.3. Nadproże nad wyburzanym otworem.

Przed przystąpieniem do osadzenia nadproża nad wyburzanym otworem, należy najpierw w miejscu projektowanego nadproża z jednej strony wykuć poziomą bruzdę i osadzić w niej stalowy profil nośny i obetonować na podporach. Obetonować należy również na górnej krawędzi stykającej się ze ścianą. Po związaniu betonu czynności powtórzyć z drugiej strony ściany. Belki skrócić ze sobą osiatkować i otynkować.

5.0. Ogólne zasady wykonywania robót rozbiórkowych.

Rozbiórka polegać będzie na demontażu istniejącego sufitu podwieszonego

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bezpieczeństwa pracy.

Najbardziej podstawowe warunki, jakich należy przestrzegać przy prowadzeniu demontażu sufitu do zapewnienie bezpieczeństwa publicznego jako że jest to główny hall wejściowy. Wszystkie przejścia pozostające w zasięgu prowadzonych robót rozbiórkowych powinny być w sposób odpowiedni zabezpieczone. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wykonawcy mają obowiązek sprawdzenia, czy w ich zasięgu, w miejscach zagrożonych, nie ma osób postronnych. miejsce wokół prowadzonych rozbiórek należy ogrodzić.

Ścisłe przestrzeganie warunków bezpieczeństwa pracy przy prowadzeniu robót rozbiórkowych jest absolutnie wskazane, gdyż najmniejsze nawet odstępstwo od nich prowadzić może do nieobliczalnych w skutkach nieszczęśliwych wypadków.

Bydgoszcz 15 marca 2015

opracował

.....

mgr inż. Jan Mądry

Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1.0. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

W ramach niniejszego opracowania wykonywana przebudowa wewnątrz istniejącego budynku.

2.0. Wykaz istniejących obiektów budowlanych – opis terenu inwestycji;

Na terenie inwestycji znajduje się jedynie modernizowany istniejący hall budynku.

3.0. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Na terenie projektowanego obiektu nie występują elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4.0. Zagrożenia występujące podczas robót budowlanych.

4.1 Praca na wysokości.

Praca wykonywana na wysokości to praca na rusztowaniach, drabinach, ruchomych podestach roboczych i innych podwyższeniach jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika wychylenia się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości.

Prace na wysokości należą do prac szczególnie niebezpiecznych. Dlatego podczas różnego rodzaju budowlanych wykonywanych na wysokości muszą być zachowane wyjątkowe środki ostrożności z uwagi na duży stopień zagrożenia zdrowia i życia pracowników.

Do najczęstszych przyczyn upadków ludzi z wysokości należą:

- niewyposażenie pracowników, stosownie do rodzaju prac wykonywanych na wysokości, w sprzęt chroniący przed upadkiem

- nieużywanie lub nieprawidłowe używanie przez pracowników sprzętu ochronnego
- niewłaściwy stan techniczny urządzeń zabezpieczających
- niedostateczne informowanie pracowników o zagrożeniach, między innymi niedostarczanie im instrukcji i nieprowadzenie szkoleń
- niewłaściwa organizacja pracy
- brak systemu zarządzania bezpieczeństwem w firmie

4.2 Praca na rusztowaniach i drabinach.

- upadek z wysokości
- poślizgnięcie z powodu oblodzenia pomostów roboczych
- porażenie piorunem
- uderzenie części ciała przedmiotem spadającym z wyższych kondygnacji i rusztowania

4.3 Roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi.

- porażenie prądem
- oparzenie łukiem elektrycznym
- powstanie pożaru

4.4 Roboty rozbiórkowe.

- porażenia błon śluzowych
- uszkodzenia głowy
- przygniecenia
- upadek z wysokości
- uszkodzenia kończyn oraz oczu

5.0. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków

- każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac
- podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzieży ochronnej itp.
- W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp itp.
- Ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan bioz, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja, gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

6.0. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy robotach budowlanych.

6.1 Prace na wysokości.

Pracą na wysokości jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi. (rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 26 września 1997 r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 129, poz.844; Dz. U. 2002 r poz.811)

Praca wykonywana na wysokości to praca na rusztowaniach, drabinach, ruchomych podestach roboczych, słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, na galeriach, pomostach, podestach i innych podwyższeniach, jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika wychylania się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości.

-Przy pracach na wysokości stosować bariery ochronne umieszczone na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiędzy poprzeczką i krawężnikiem powinna umieszczona poprzeczka.

-W przypadku, gdy nie jest możliwe zastosowanie poręczy ochronnych zabezpieczyć pracownika w indywidualny sprzęt ochrony osobistej jak;

-szelki bezpieczeństwa z linami asekuracyjnymi przymocowanymi do stałych punktów konstrukcyjnych,

-szelki bezpieczeństwa z aparatami bezpieczeństwa

-hełmy ochronne przeznaczone do prac na wysokości

6.2 Prace na rusztowaniach i drabinach.

Montaż rusztowań należy wykonać w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy (PN-M47900/1,2,34) i dokumentację techniczno-ruchową danego typu rusztowania.

-Montażu rusztowań może dokonać osoba przeszkolona w zakresie montażu rusztowań i posiadająca odpowiednie uprawnienia (książeczkę operatora).

-Po montażu rusztowania, należy sporządzić protokół odbioru rusztowania, dopuszczający do użytkowania, potwierdzony wpisem do dziennika budowy

-Rusztowania nietypowe, nie odpowiadające w/w PN należy montować na podstawie wcześniej opracowanego projektu.

Drabiny przenośnych powinny spełniać wymagania PN

-ustawiania drabiny w bezpośrednim sąsiedztwie maszyn i innych urządzeń, wchodzenia i schodzenia z drabiny plecami do niej

Drabina przystawna powinna wystawać nad poziom powierzchni co na 75 cm, a kąt jej nachylenia powinien wynosi od 65° do 75° . .

6.3 Roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi.

-Do pracy można dopuścić tylko elektronarzędzia i sprzęt z zasilaniem elektrycznym posiadającym aktualne gwarancje producenta lub badania potwierdzające sprawność techniczną i odpowiednią ochronę przeciwporażeniową i posiadać znak bezpieczeństwa B zgodnie z Normą PN-85/B08 400/02.

-Przy odłączeniu zasilania w pierwszej kolejności należy wyłączyć elektronarzędzie, a w drugiej odłączyć przewód zasilający z gniazda wtykowego.

Nieprzestrzeganie powyższych zasad grozi poparzeniem łukiem elektrycznym i ewentualnym porażeniem prądem elektrycznym. Gdy elektronarzędzie znajduje się pod napięciem, nie wolno dotykać jego części pracujących, np. piły tarczowej, tarczy szlifierskiej, wiertła, itp.

6.4 Roboty rozbiórkowe

-Sposoby bezpiecznego wykonywania robot rozbiórkowych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. 2003, nr 47, poz. 401) –Rozdział 18. (Rozdział 19 jest poświęcony m.in. robotom rozbiórkowym z wykorzystaniem materiałów wybuchowych -wykonywanym przez wyspecjalizowane firmy).

-Przed rozpoczęciem robot należy odłączyć od rozbieranego obiektu sieć wodociągową, gazową, ciepłą, elektryczną, kanalizacyjną i inną. Pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonywania. Prace te powinny być prowadzone w taki sposób, aby usuwanie jednego elementu nie wywoływało nieprzewidzianego spadania lub zaważenia się innego.

-Nie wolno prowadzić robot rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr. Roboty należy przerwać podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek.

-W czasie rozbiórki zabronione jest przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach. Przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyle lub rynny zsypane, które powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu. Nie wolno gromadzić gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu, a także obalać ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie.

-Podczas wykonywania robot rozbiórkowych konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej.

-W razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robot większych ilości pyłu pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne.

-W czasie trwania robot wszyscy pracownicy powinni stale pracować w hełmach

-W przypadku rozbijania kilofami części konstrukcji skrajnych, pracownicy muszą bezwzględnie być zabezpieczeni szelkami bezpieczeństwa, amortyzatorem bezpieczeństwa i linami umocowanymi do mocnej części konstrukcji.

-Przy przewracaniu obiektu sposobami zmechanizowanymi zatrudnionych pracowników i maszyny należy usunąć poza strefę niebezpieczną.

Bydgoszcz 15 marca 2015

opracował

.....
mgr inż. Jan Mądry