ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Dokumenty formalno - prawne,
2. Część opisowa
3. Część rysunkowa

- **Projekt techniczny**

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest opracowane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1. TEMAT OPRACOWANIA 3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA 3
3. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU - stan istniejący 3
4. STAN PROJEKTOWANY 7
5. OPIS TECHNICZNY 8

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt wzmocnienia konstrukcji kondygnacji przyziemia w obrębie płuczki i flotacji kompleksu na terenie Parku Wielokulturowego "Stara Kopalnia" w Wałbrzychu.

Nazwa zadania: „Wzmocnienie konstrukcji kondygnacji przyziemia w obrębie płuczki i flotacji kompleksu budynków na terenie Parku Wielokulturowego "Stara Kopalnia" w Wałbrzychu"

Inwestor: Park Wielokulturowy Stara Kopalnia; ul. Piotra Wysockiego 29; 58-304 Wałbrzych

Lokalizacja inwestycji: ul. Piotra Wysockiego 29; 58-100 Wałbrzych;
działka nr 218; obręb nr 0018 Biały Kamień;

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- protokół przeglądu okresowego budynku;
- inwentaryzacja obiektu,
- aktualne normy,

3. OPIS TECHNICZNY - stan istniejący

Przedmiotowy budynek jest obiektem halowym trójkondygnacyjnym, o konstrukcji stalowej słupowo-ryglowej o zróżnicowanym rozstawie i przekroju słupów oraz rygli, zbudowanym na rzucie prostokąta. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne wykonane z blachy lub murowane z cegły. Stropy pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami wykonane z belek stalowych dwuteowych na których ułożona została podłoga z blachy lub miejscami desek drewnianych. Dach budynku o stalowej konstrukcji nośnej z wypełnieniem pomiędzy belkami stalowymi płytami żelbetowymi. Pokrycie dachu papowe. W dachu zamontowane zostały liczne świetliki.

W budynku wydzielone zostały pomieszczenia dostosowane do potrzeb produkcyjnych obróbki węgla. W budynku na poszczególnych kondygnacjach znajdują się torowiska dla wózków kopalnianych taśmociągi, wywrotnice, zbiorniki węgla oraz inne urządzenia służące obróbce wydobytego węgla. W części przyziemia oprócz pomieszczeń transformatorów w zasadniczej części znajdują się torowiska kolejowe do załadunku węgla.

Stan techniczny budynku jest zły i bardzo zły. Wyrabowana, powybijana stolarka okienna, nieszczelność pokrycia dachowego oraz skorodowane ściany z blachy powodują przedostawania się do wnętrza wody deszczowej oraz śniegu. Brak malatury ochronnej elementów stalowych powoduje niczym nieograniczoną korozję. Płyty żelbetowe stanowiące podkład dla

papy są wybrakowane, a te które się zachowały w znacznej części są uszkodzone na skutek wilgoci.

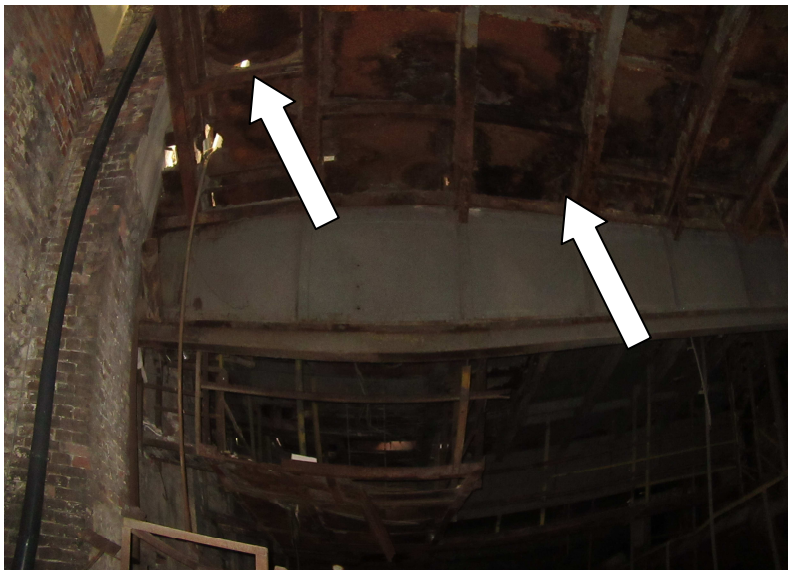
Większość elementów stalowych jest skorodowana. Niektóre z nich przerdzewiały na wskroś tak, że powstały w nich dziury. Podłoga z blachy nie nadaje się do komunikacji a wchodzenie na nią grozi zarwaniem się i spadnięciem na niższe kondygnacje. W wyniku korozji miejscami blachy posadzek są podziurawione samoistnie lub podziurawiły się pod ciężarem spoczywających na nich elementów np. wózków górniczych.

W trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono wykonywanie napraw najprawdopodobniej jeszcze w okresie użytkowania obiektu. Naprawy wykonywane były poprzez wycinanie zniszczonych fragmentów słupów i uzupełnianie nowymi elementami, wzmacnianie poprzez montowanie dodatkowych kształtowników przy istniejących słupach, oraz obetonowanie zniszczonego słupa.

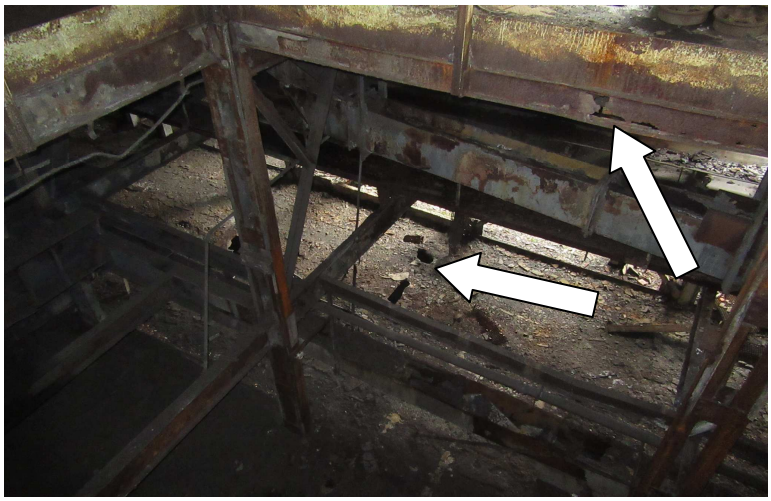
Część stwierdzonych uszkodzeń została przedstawiona na poniższych fotografiach.

fot. nr 1 skorodowany szkielet stalowy ściany zewnętrznej z wypełnieniem z cegły ceramicznej;

fot. nr 2 ściana zewnętrzna z płyt stalowych;



fot. nr 3 strop na pierwszą kondygnacją prześwity przez skorodowaną podłogę, ciemne plamy zawilgoconego tlenu żelaza;



fot. nr 4 Skorodowany na wylot środnik belki stropowej, dziury w podłodze nad przyziemiem;

fot. nr 5 całkowicie skorodowana głowica słupa przyziemia;

fot. nr 6 skorodowany na wylot środnik słupa przyziemia;

fot. nr 7 skorodowana podłoga nad przyziemiem przebita przez koła wagonika górniczego;

fot. nr 8 skorodowany dźwigar główny, belki stropowe oraz podłoga;

fot. nr 9 słup wygięty i wyrwany z podstawy w czasie użytkowania obiektu;

4. STAN PROJEKTOWANY

W projekcie przewiduje się wykonanie następujących robót:

- zabezpieczenie konstrukcji na kondygnacji przyziemia w zakresie słupów i dźwigarów głównych;

Opracowanie nie przewiduje zabezpieczenie konstrukcji całego budynku.

Zabezpieczenie konstrukcji na kondygnacji przyziemia nie zapewnia bezpieczeństwa użytkowania tej kondygnacji.

UWAGA:

Przedmiotem opracowania jest zakres objęty umową i dotyczy jedynie kondygnacji przyziemia. W trakcie oględzin obiektu na pozostałych kondygnacjach stwierdzono uszkodzenia elementów konstrukcyjnych, powstałych w wyniku osiadań, stopnia skorodowania. Stan tych kondygnacji można określić jako przedkatasrofalny, który stanowi zagrożenie dla całości obiektu, także obiektów sąsiednich. W związku z powyższym należy podjąć decyzji odnośnie naprawy i zabezpieczenia konstrukcji wiążącej się z ogromnymi kosztami, ze względu na charakter konstrukcji (elementy nitowane, z nieokreślonego gatunku stali, z brakiem wiedzy co do jej spawalności itp.) wymagającej wymianę całych elementów a nie lokalnych napraw, lub rozbiórkę obiektu.

5. OPIS TECHNICZNY

W związku ze stwierdzonymi podczas przeglądu okresowego uszkodzeniami konstrukcji kondygnacji przyziemia, dokonano ponownego przeglądu konstrukcji w obrębie przyziemia oraz częściowego przeglądu konstrukcji budynku w obrębie wyższych kondygnacji. Ograniczenia przeglądu kondygnacji powyżej przyziemia wynikają ze złego stanu budynku i stanowiły zagrożenie wypadkiem.

W trakcie przeglądu i pomiarów inwentaryzacyjnych stwierdzono liczne uszkodzenia konstrukcji spowodowane stopniem skorodowania elementów jak i uszkodzeniami mechanicznymi zaistniałymi najprawdopodobniej w trakcie użytkowania obiektu.

W opracowaniu projektuje się wykonanie zabezpieczeń konstrukcji stalowej budynku w obrębie przyziemia w zakresie słupów i dźwigarów głównych stanowiących stężenie słupów.

W pierwszej kolejności przewiduje się jednak oczyszczenie podstaw istniejących słupów z zalegającego na nich pyłu węglowego, węgla oraz piasku lub gruntu.

Oczyszczenie podstaw słupów należy przeprowadzić pod daszkami ochronnymi zabezpieczającymi przed uderzeniem przedmiotem spadającym z wyższej kondygnacji.

Należy także dokonać przeglądu znajdującego się w obrębie przyziemia mienia, posegregowaniu i zagospodarowaniu elementów wartościowych pod względem historycznym i użytkowym zabezpieczeniu na czas robót oraz złomowaniu elementów nieprzydatnych.

Po oczyszczeniu i odsłonięciu podstaw będzie można dokonać ich przeglądu i określeniu ewentualnego sposobu ich naprawy w przypadku stwierdzenia uszkodzeń.

Ze względu na koszty, w celu uproszczenia technologii a przede wszystkim ograniczeniu ingerencji w istniejącą konstrukcję, przy jej zabezpieczaniu zrezygnowano z wymiany uszkodzonych słupów na nowe, a zdecydowano się na dołożenie dodatkowych kształtowników stalowych przy istniejących słupach. Ze względu na brak możliwości zebrania obciążeń i doboru przekrojów nowo projektowanych słupów, dobrano je na podstawie istniejących słupów, tak aby ich nośność nie była mniejsza od istniejących.

W celu zapewnienia podparcia na podłożu przewiduje się wykonanie fundamentu betonowego. W obrębie słupów podlegających wzmocnieniu przewiduje się wykonanie wykopu na o wymiarach minimum 150/100cm i głębokości 1,0m po oczyszczeniu terenu z miału węglowego. Następnie przewiduje się wykonanie podkładu z kruszywa frakcji 0/31.5 o grubości 50cm po zagęszczeniu, który od góry należy zamknąć warstwą chudego betonu o grubości 10cm. Na podkładzie z chudego betonu należy wykonać fundament betonowy o grubości i szerokości minimum 40cm.

Wysokość słupów należy ustalić po wykonaniu fundamentu. W celu określenia wartości inwestycji zakłada się maksymalną wysokość projektowanych słupów 6,0m.

Na przygotowanym podłożu przewiduje się ustawienie podstaw na których ułożone zostaną słupy wzmacniające.

Słup wzmacniający wykonany zostanie jako wielogałęziowy z czterech kształtowników ceowych ustawionych w narożach. Kształtowniki połączone będą przewiązkami także z kształtowników ceowych. Ze względu na zastrzały istniejących słupów przewiduje się wznoszenie słupów na miejscu budowy. Najwyższą przewiązkę jako element wsporczy należy zamontować bezpośrednio pod podpieranym elementem. Ze względu na różne warunki podparcia zarówno w dolnej jak i w górnej części słupa zakłada się konieczność ułożenia dodatkowych elementów z tego względu w zestawieniu stali założono 10% rezerwy materiałowej dla tych elementów.

Zabezpieczenie dźwigarów zostanie zrealizowane poprzez ich podstemplowanie stemplami z drewna dębowego lub modrzewiowego o wymiarach minimum 20/20cm. W celu poprawnego podstemplowania zakłada się oczyszczenie i wyrównanie istniejącego podłoża, na którym zostanie ułożona podwalina z belki drewnianej, na której oparte będą stemple podtrzymujące belkę pośrednią podpierającą dźwigar stalowy. Rozstaw stempli nie powinien przekraczać 1,5m.

6. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ

I. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót.

Przed dopuszczeniem zatrudnianych pracowników do wykonywania pracy należy przeprowadzić „instruktaż ogólny" obejmujący zapoznanie się pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Przed przystąpieniem do robót należy każdorazowo na stanowisku pracy wykonać „Instruktaż stanowiskowy", który mający na celu zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia ogólnego, szkolenia na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Wszyscy pracownicy powinni posiadać aktualne badania uprawniające do pracy na wysokości.

Kierownik budowy zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania pracowników z technologią wykonywanych robót budowlanych oraz sposobem prawidłowego montażu rusztowań do prowadzonych prac budowlanych.

II. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach sprawuje kierownik robót. Przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów. Strefa ta powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana za pomocą tablic ostrzegawczych w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Zapewnić pracownikom niezbędne warunki socjalne i higieniczne wynikające z przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.(Dz.U. Nr 47, poz.401)

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Roboty na wysokościach oraz roboty związane z instalowaniem, podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją urządzeń elektroenergetycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

W celu zapobiegania niebezpieczeństwu wynikającemu z prowadzonych robót należy:

- wykonać montaż rusztowania ściśle wg instrukcji producenta.
- powiesić na rusztowaniu informację dotyczącą maksymalnego obciążenia pomostu roboczego,
- wykonać uziemienie rusztowania,
- prawidłowo zamontować balustrady ochronne i odboje w obrębie rusztowań,

- wykonać właściwe zakotwienie rusztowań do ścian budynku
- dokonać osłonięcia rusztowania siatkami zabezpieczającymi w obrębie wejść do budynków,
- właściwie oznakować terenu budowy tablicami informacyjnymi o prowadzonych pracach na wysokości,
- zabezpieczyć pracowników wykonujących prace w niezbędne środki ochrony osobistej;
- wykonać zabezpieczenie na wysokości gzymsu w celu zabezpieczenia terenu wokół budynku przed elementami mogącymi spaść z dachu w trakcie robót;
-

Każdorazowo należy wypełnić wszystkie postanowienia aktualnych przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

W przypadku ewentualnych niezgodności projektu ze stanem rzeczywistym lub powstania wątpliwości dotyczących przyjętych rozwiązań należy niezwłocznie powiadomić projektanta.

Opracował: