

MESKO S.A. DZIAŁ OPRACOWANIA DOKUMENTACJI INWESTYCYJNEJ	Numer projektu MI/9/B
ul. Legionów 122 26-111 Skarżysko-Kamienna	Egzemplarz

INWESTOR: MESKO S.A.
ul. Legionów 122 26-111 Skarżysko-Kamienna

BUDOWA: FUNDAMENT POD PIEC I OTWÓR MONTAŻOWY
ul. FABRYCZNA 6,
26-210 KRAŚNIK
(Jednostka ewidencyjna: 060701_1, Kraśnik_Miasto, Obręb ewidencyjny: 0001, Północ, Nr działki ewidencyjnej 162/74)

Kategoria obiektu budowlanego -Fundamenty pod maszynę - VIII

TEMAT: ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE Z USYTUOWANIEM LINII DO OBRÓBKII CIEPLNEJ KORPUSÓW

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKTANCI	Zakres opracowania	Uprawnienia		Data	Podpis
IMIĘ I NAZWISKO		Specjalność	Nr		
inż. J. Szymańska	konstrukcja	konstrukcyjno - budowlanej	KL -708/94	lipiec 2019	
mgr inż. J. Dziadura	konstrukcja	konstrukcyjno - budowlanej	KL -324/88	lipiec 2019	

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU OPRACOWANIA

INFORMACJE OGÓLNE

Obiekt: Budynek produkcyjny z częścią socjalno-biurową -202 Nr inwentarzowy 1017/0008.
Adres: ul. Fabryczna 6 26-210 Kraśnik
Inwestor: MESKO SA
Stadium: Projekt konstrukcyjny wykonawczy

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Inwentaryzacja budynku ŁB-x-313 z 1972 roku
- Wytyczne producenta maszyny
- Uzgodnienia z Użytkownikiem dokonywane na bieżąco w trakcie projektowania.
- Aktualne Polskie Normy i przepisy prawne w tym techniczno – budowlane.

PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest :
- projekt fundamentu pod piec CMe D9912 wchodzący w skład linii do obróbki cieplnej korpusów usytuowanego na powierzchni budynku Nr 202

Zakres opracowania:

- konstrukcja fundamentu pod piec CMe D 9912 wg wytycznych producenta;
- lokalizacja linii do obróbki cieplej korpusów;
- projekt otworu zewnętrznego

Zakres robót koniecznych do wykonania robót budowlanych związanych z lokalizacją linii do obróbki cieplnej korpusów nie wpływa na zmianę użytkowania obiektu.

2. OPIS ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI BUDYNKU W KTÓRYM PROJEKTUJE SIĘ LOKALIZACJĘ FUNDAMENTU

Bryła, forma architektoniczna, funkcja budynku

Budynek 202 został wybudowany w latach trzydziestych dwudziestego wieku. Bryła, forma architektoniczna budynku bez zmian. Istniejący obiekt pełni funkcję budynku produkcyjno-magazynowego z częścią biurowo socjalną, którego funkcją podstawową jest produkcja korpusów dla potrzeb MESKO SA. W bryle obiektu można wyodrębnić cztery zasadnicze części funkcjonalne-dwie dwukondygnacyjne części biurowo -socjalne oraz dwie jednokondygnacyjne hale produkcyjno-magazynowe o różnej konstrukcji. Hala produkcyjno-magazynowa jest w części podpiwniczona. W miejscu planowanej lokalizacji linii jest zlokalizowana placówka pieców hartowniczych i placówka obróbki mechanicznej. Konstrukcja tej części hali jest stalową konstrukcją szkieletową. Przekrycie hali stanowi stropodach na wiązarach stalowych (część wysoka) lub blachownicach (część niska) z nietypowych płyt prefabrykowanych. Ściany zewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej na fundamentach z cegły ceramicznej. Doświetlenie hali stanowią świetliki konstrukcji stalowej z oknami PCW. Posadzka betonowa z wierzchnią warstwą z lastryka. W posadzce są zlokalizowane kanały technologiczne przekryte blachą żeberkową. Część hali jest wygrodzona lekkimi ściankami konstrukcji stalowej (powierzchnie przeznaczone na magazyny czy też pod rozdzielnie i wypożyczalnie).

FUNKCJA I TECHNOLOGIA

Funkcja budynku pozostaje bez zmian

Technologia bez zmian.

Zatrudnienie na budynku nie ulega zmianie

Przeznaczenie powierzchni nie ulega zmianie. Linię do obróbki cieplnej korpusów lokalizuje się miejscu obecnie nie zagospodarowanym na placówce hartowni

ZAKRES PRAC DO WYKONANIA I ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE DLA CZĘŚCI PRZNACZONEJ NA LOKALIZACJĘ LINII DO OBRÓBKIE CIEPLNEJ KORPUSÓW

-Konstrukcja zewnętrzną i wewnętrzną budynku bez zmian.

-Planuje w hali się posadowienie linii w miejscu obecnie nie zagospodarowanym na istniejącej posadzce z wyjątkiem pieca CMe D9912 pod który projektuje się fundament żelbetowy.

W celu możliwości wprowadzenia pieca na miejsce montażu należy wykonać w ścianie zewnętrznej od strony zachodniej otwór montażowy o wymiarach 5,0x5,0 m. Otwór po wprowadzeniu pieca zostawić i zaopatrzyć w bramę rolowaną lub podnoszoną. Zastosowane materiały do budowy muszą posiadać odpowiednie certyfikaty budowlane i aprobaty techniczne.

Bezpieczeństwo pożarowe budynku

Projektowane zainstalowanie w istniejącym budynku linii do obróbki cieplnej korpusów nie zmieni dotychczasowych warunków ochrony pożarowej obiektu.

Część budynku w której lokalizuje się maszynę należy do kategorii PM. Wielkość obciążenia ogniowego w budynku nie ulega zmianie i nie przekracza 500 MJ/m². Klasa odporności budynku nie ulega zmianie.

Warunki ewakuacji – szerokość dróg ewakuacyjnych, długość przejść zgodna z obowiązującymi przepisami.

Budynek wyposażony w wewnętrzne hydranty, wyłącznik główny ppoż, oraz instalację odgromową. W budynku jest oświetlenie ogólne i ewakuacyjne.

Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy nie ulega zmianie.

Nowe instalacje z mediami oznakować zgodnie z Polskimi Normami.

Bezpieczeństwo użytkowania i zagadnienia bhp

Zatrudnienie osób na budynku nie ulega zmianie. Dla pracowników zapewnione są pomieszczenia higieniczno-sanitarne.

-wszystkie urządzenia wymagające kontroli obsługi lub konserwacji należy umieścić nie wyżej niż 1,8 m od poziomu obsługi, a w przypadku umieszczenia powyżej zapewnić pomsty obsługowe stałe lub dostawcze

-dojścia i przejścia do urządzeń powinny mieć wysokość w świetle co najmniej 1,9 m i mogą być usytuowane nad stanowiskiem pracy na wysokości co najmniej 2,5 m od poziomu podłogi tego stanowiska,

-orurowanie i inne przewody instalacji w obrębie dróg komunikacyjnych lub ewakuacyjnych powinny być umieszczone na wysokości minimum 2,2 m od podłogi,

-usytuowanie maszyn i urządzeń zapewnia szerokość przejścia ewakuacyjnego min 0,9 m,

-środki ochrony indywidualnej pracowników zgodnie z wymaganiami

II. PROJEKT WYKONAWCZY CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

1. KONSTRUKCJA

1.1 Wykaz norm i literatury

-PN-82/B-02000 . Obciążenia budowli. Zasady ustalania obciążeń

-PN-82/B-02001 . Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

-PN-82/B-02003 . Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

- PN-90/B-03200 . Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

- PN-80/B-03040 Fundamenty i konstrukcje wsporcze pod maszyny. Obliczenia i projektowanie.

- Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych T.1 Cz.4 Arkady 1990.

- Lipiński J.: Fundamenty i konstrukcje wsporcze pod maszyny. Arkady, Warszawa 1985.

1.2. Ekspertyza stanu technicznego

Budynek objęty niniejszym opracowaniem jest budynkiem zwartym konstrukcji stalowej o siatce słupów 12x24 m. Część hali objęta opracowaniem jest niepodpiwniczona. Konstrukcję budynku stanowią więzary i blachownice stalowe oparte na słupach stalowych zamocowanych w stopach żelbetowych. Obiekt jest przekryty płaskim dachem wielospadowym płaskim z blachy trapezowej. Obudowę budynku stanowią ściany samonośne wykonane częściowo z bloczków z betonu komórkowego, a częściowo z płyt warstwowych.

Posadzka lastrykowa na podłożu betonowym.

Budynek objęty niniejszym opracowaniem nadaje się do wykonania planowanych robót. W chwili obecnej jest on użytkowany zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem. Po wykonaniu projektowanych robót budowlanych jego sposób użytkowania nie ulegnie zmianie. Stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku przeznaczonego jest dobry. Istniejąca konstrukcja budynku pod względem konstrukcyjnym spełnia warunki zapewniające nieprzekroczenie stanów granicznych nośności SGN i stanów granicznych użytkowania SGU.

Nie przewiduje się żadnej ingerencji w konstrukcję budynku ani zwiększenia obciążeń. Piec należy ustawić na projektowanym fundamencie

1.3. Warunki gruntowo-wodne

1.3.1. warunki gruntowe

Warunki gruntowe określono na podstawie opracowania Opinii geotechnicznej z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb budowy fundamentów do posadowienia bezpośredniego maszyn na hali nr 202 i na działce nr 162/74 w Kraśniku wykonanego w lipcu 2019 roku przez firmę „GEO-WIZJA” z Giedlarowa. Podłoże terenu budują grunty nasytowe oraz czwartorzędowe. Nasypy budowlane zbudowane są z gruntów niespoistych wykształconych litologicznie w postaci piasków drobnych, cegieł, gruzu oraz rumuszu margla. Ich miąższość waha się do 2,0 m. Poniżej zalegają grunty mało spoiste oraz niespoiste pochodzenia eolicznego, reprezentowane głównie przez pyły piaszczyste oraz piaski drobne. Ich miąższość wynosi około 4,0 m. Maksymalna głębokość przemarzania gruntu $h_z = 1,0$ m pod poziomem terenu.

1.3.1. warunki wodne

Na badanym terenie nie stwierdzono do głębokości 6,0 m wody gruntowej. Z uwagi na grunty tiksotropowe, których struktura jest wrażliwa na działanie wody, podczas wykonywania prac ziemnych nie można dopuścić do zawilgocenia gruntu wodami opadowymi.

1.3.3. Charakterystyka geotechniczna podłoża

W wyniku przeprowadzonego badania geologicznego (2 odwierty geologiczne i dwa sondowania) stwierdzono występowanie następujących warstw:

Warstwa nI- nasypy niekontrolowane zbudowane z piasków drobnych z cegłą, gruzem oraz rumoszem margla- strop warstwy znajduje się na głębokości 2,0m. Parametrów geotechnicznych nie określono.

Warstwa I – piasek drobny z przewarstwiony pyłem piaszczystym o miąższości 0,8-2,80m- Strop warstwy znajduje się na głębokości -5,00m do 5,60 m

Stopień zagęszczenia - I_D - 0,61

Gęstość objętościowa - γ^n - 1,70 t/m³

Kąt tarcia wewnętrznego - Φ_u - 31°

Moduł pierwotnego odkształcania gruntu- E_o = 56,37 MPa

Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o = 75,71 MPa

Warstwa IIa – grunty twardoplastyczne mało spoiste o miąższości 0,4 do 2,8m. Strop warstwy znajduje się na głębokości -2,50m do 4,8 m.

Stopień plastyczności - I_L - 0,2

Gęstość objętościowa - γ^n - 2,1 t/m³

Kohezja c_u = 16,96 kPa

Kąt tarcia wewnętrznego - Φ_u - 14,8°

Moduł pierwotnego odkształcania gruntu- E_o = 20,58 MPa

Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o = 29,40 MPa

Warstwa IIb – grunty twardoplastyczne mało spoiste. Strop warstwy znajduje się na głębokości -6,0 m .

Stopień plastyczności $-I_L$ - 0,1

Gęstość objętościowa γ^n - 2,1 t/m³

Kohezja c_u =22,11 kPa

Kąt tarcia wewnętrznego $-\Phi_u$ - 16,4°

Moduł pierwotnego odkształcania gruntu- E_o =26,04 MPa

Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o =37,20 MPa

Wg Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn.25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012, poz 463), stwierdza się , że w rejonie posadowienia fundamentów pras **występują proste warunki gruntowe**.

Fundamenty pod prasy- druga kategoria geotechniczna - obiekt budowlany posadowiony w prostych warunkach gruntowych

Geotechniczne warunki posadawiania ustalono w oparciu o wyniki badań geotechnicznych gruntu, obserwacji geodezyjnych zachowania się obiektów sąsiednich (w budynku były posadawiane piece o podobnym charakterze pracy i ciężarze na fundamentach żelbetowych) oraz w jego otoczeniu posadawiane były urządzenia podobnym charakterze do projektowanych.

1.4. Zakres prac konstrukcyjnych

Przy robotach budowlanych występujących w celu budowy fundamentów nie występują prace konstrukcyjne ingerujące w istniejącą konstrukcję budynku. Prace ziemne przy istniejących stopach fundamentowych.

Projekt też nie narusza głównego układu konstrukcyjnego budynku.

Zakres projektu obejmuje

-projekt fundamentu pod piec wchodzący w skład linii do obróbki cieplnej korpusów, otwór montażowy w ścianie zewnętrznej.

1.5. Opis prac konstrukcyjnych

1.5.1.Poziom odniesienia.

Poziomem odniesienia **+/- 0,00 m** jest powierzchnia istniejącej posadzki hali.

1.5.2. Lokalizacja fundamentu pieca

Lokalizację fundamentu przedstawiono na rys nr 05

Fundament będzie wykonany w pobliżu istniejących stóp fundamentowych słupów nośnych hali. Poziom posadowienia projektowanego fundamentu znajduje się najprawdopodobniej poniżej poziomu istniejących fundamentów. Do wykonywania wykopu pod projektowany fundament należy przystąpić dopiero po zgromadzeniu wszystkich materiałów niezbędnych do wykonania prac (zbrojenia, deskowania, betonu). Pracę należy wykonywać w jak najkrótszym czasie. W zasięgu klina odłamu wykopu nie należy składować żadnych materiałów. Ostatnią warstwę gruntu około 20 cm usunąć bezpośrednio przed wykonaniem warstwy chudego betonu. W czasie wykonywania prac należy obserwować stan istniejącej konstrukcji.

Piec wg ustawić na fundamencie za pomocą śrub fundamentowych dostarczonych przez producenta .

1.5.4. Konstrukcja żelbetowego bloku

Fundament ukształtowano jako blok żelbetowy z zagłębieniem na piec . Wszystkie elementy żelbetowe fundamentu projektuje się z betonu klasy C25/30 (B30) o wodoszczelności W8. Otulina stali zbrojeniowej 8/4 cm. Fundament usytuować na warstwie 10 cm chudego betonu.

UWAGI:

- Płytę denną fundamentu wykonać na warstwie piasku zagęszczonego min gr. 10 cm oraz chudego betonu gr. 10 cm. Na podbudowie z chudego betonu zastosować papę termozgrzewalną fundamentową 0,52 cm.

- W przypadku wystąpienia krótkich przerw roboczych należy dołożyć starań by zapewnić skuteczne połączenie obu betonów.
- Po rozdeskowaniu beton należy odpowiednio pielęgnować, minimum 1,5-2 tygodnie, nie dopuszczając do jego przesuszenia i powstania rys skurczowych.
- Wszystkie przejścia instalacyjne komory należy wykonać jako szczelne wg wytycznych projektanta instalacji.

Rzędna posadowienia pieca na fundamencie- -1,255 / 0,00- poziom posadzki hali

Wymiary podstawy bloku fundamentu 4,3 x 4,8 m

Wysokość bloku -2,20 m

Blok fundamentowy zbrojony następująco:

- zbrojenie górne siatka z prętów fi 12 mm żebrowanych klasy A-II
- zbrojenie dolne siatka z prętów fi 12mm żebrowanych klasy A-II
- zbrojenie ścian siatka z prętów fi 12 mm żebrowanych klasy A-II
- zbrojenie przestrzenne z prętów fi 12 mm żebrowanych klasy A-II

Materiały konstrukcyjne

- Fundament prasy
- beton C25/30
- stal A-II (18G2– pręty , fi 12 mm
- pod beton C 12/15
- kształtowniki St3S
- dyspersyjna mas asfaltowo-kauczukowa Dysperbit
- papa termozgrzewalna izolacyjna
- preparat chroniący beton przed wnikaniami oleju.

Wykonanie nadproża w ścianie

Przy wykonywaniu nadproża należy zachować następującą kolejność prac:

- przenieść wszystkie istniejące instalacje w miejscu planowanego otworu powyżej 5,5 m ponad poziom posadzki.
- poniżej miejsca osadzenia belek skuć tynk na ścianie po ok. 0,5 m poza obrys wykonywanego nadproża dla sprawdzenia czy ściana nie była wcześniej przemurowywana w tym miejscu
- wykuć gniazda w ścianie na końcach projektowanych belek stalowych, a następnie wykonać poduszki betonowe dla oparcia belek stalowych
- wykuć bruzdę na głęb. ok. 8 cm dla pierwszej belki, bruzdę obrzucić zaprawą cementową
- założyć siatkę tynkarską na belkach stalowych i osadzić belkę z otworami o średnicy 18 mm pozostawiając szczelinę ok. 2 cm między górną półką a ścianą
- po osadzeniu pierwszej belki, przestrzeń ponad górną półką podbić gęstą zaprawą cementową dokładnie ją ubijając lub wypełnić betonem ekspansywnym
- po związaniu betonu, wykonać bruzdę i inne czynności dla drugiej belki
- przez otwory w pierwszej belce - przewiercić mur pomiędzy belkami i wykonać otwory w drugiej belce
- założyć śruby M-16 i skrócić belki między sobą
- powstałe wolne przestrzenie, wypełnić zaprawą cementową, dokładnie ją ubijając
- otynkować powstałe nadproża

W otworze zamontować bramę segmentową podwieszaną o wym 4,0 x 5,0m

III . INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 roku w sprawie zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Projekt budowlany

CZĘŚĆ OPISOWA

Niniejsza informacja została sporządzona w nawiązaniu do obowiązujących aktów prawnych. W trakcie realizacji zamierzenia budowlanego będącego przedmiotem opracowania mogą wystąpić roboty budowlane, których charakter stwarza wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w rozumieniu przepisów. Wymagane jest więc sporządzenie planu „BiOZ”.

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE POWODOWAĆ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Bezpośrednio na terenie lokalizacji budowli nie występują żadne elementy zagospodarowania, które mogłyby stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI INWESTYCJI.

W trakcie realizacji zamierzenia budowlanego wystąpią prace budowlane określone w rozporządzeniu jako stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych

Występujące zagrożenia:

- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym,
- zagrożenia przy pracach ziemnych
- zagrożenie od niewłaściwego posługiwania się narzędziami i urządzeniami oraz nieprzestrzegania wymogów technologicznych,
- zagrożenie wypadkami komunikacyjnymi,
- zagrożenie wynikające z niewłaściwego transportu i składowania materiałów budowlanych,
- zagrożenie wywołane niezdolnością do pracy,
- wszystkie inne nie wymienione, lub będące wynikiem nałożenia się na siebie ww.

Powyższe zagrożenia są niebezpieczne dla zdrowia i życia osób przebywających na budowie oraz w jej pobliżu i występują przez cały czas trwania budowy.

WYTYCZNE DLA PLANU BIOZ

W związku z tym przy opracowaniu Planu BIOZ, należy ująć w jego zakresie:

- Zasady zachowania bezpieczeństwa przy pracach wykonywanych wewnątrz obiektu, szczególnie w trakcie eksploatacji istniejących instalacji i urządzeń,
- Zasady bezpieczeństwa przy robotach ziemnych,
- Zasady zachowania bezpieczeństwa, na terenie MESKO SA.

WYTYCZNE STOSOWANIA ŚRODKÓW OCHRONY

W celu zapewnienia należytego poziomu bezpieczeństwa w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie, Kierownik Budowy powinien:

- Wdrożyć Plan BiOZ oraz procedury BHP na terenie budowy.
- Upewnić się, że prace wykonywane są w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników na budowie.
- Zaplanować pracę tak, aby firmy wykonawcze – brygady robocze miały czas na wykonanie swoich prac z zachowaniem bezpieczeństwa pracy. Sytuacje, w których prace jednego z wykonawców stwarzają zagrożenie dla pozostałych muszą być eliminowane, np. poprzez opracowanie harmonogramu prac.
- Upewnienie się, że dla każdego rodzaju pracy opracowany zostały szacunek ryzyka i metody bezpiecznego wykonania pracy oraz że, prowadzony jest stały nadzór tych prac na budowie.
- Nadzorować, czy tylko upoważnione osoby mają dostęp do miejsc, gdzie prowadzone są prace i czy wszystkie osoby przebywające na budowie posiadają strój ochronny stosowny do wykonywanej pracy i związanymi z nią zagrożeniami.
- Prowadzić listę osób, które uczestniczyły w szkoleniu bhp wraz z datą szkolenia.
- Zadbać o to, aby każdy wchodzący na teren budowy był informowany o zagrożeniach typowych dla tego rodzaju miejsca. Te informacje zostaną przekazane podczas szkolenia bhp, które powinien przejść każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy na budowie jak również, w razie potrzeby, podczas rutynowych codziennych lub cotygodniowych spotkań.
- Kontrolę wszystkich miejsc pracy na terenie budowy pod względem bezpieczeństwa przynajmniej raz dziennie i podejmowanie akcji tam, gdzie istnieje zagrożenie bezpieczeństwa pracowników, aby zapewnić wszystkim pracownikom bezpieczeństwo pracy oraz bezpieczny dostęp do niej.
- Prowadzić zapis wszystkich poważnych sytuacji, w których naruszone zostało bezpieczeństwo oraz zadbać o to, by stały się one przedmiotem dyskusji i ujęte zostały w protokole z roboczego spotkania.
- Dopilnować, aby rusztowania były wznoszone, modyfikowane, i zdejmowane przez wykwalifikowane osoby. Należy prowadzić kontrolę wszystkich rusztowań, co do ich zgodności z Przepisami Bezpieczeństwa Budowy a protokoły z tych kontroli przechowywać na budowie.
- W trakcie prowadzonych prac należy przestrzegać przepisów BHP określonych w rozporządzeniu .

III. UWAGI KOŃCOWE

1. Niniejszy projekt został opracowany celem zatwierdzenia Projektu Budowlanego i uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego i Zarządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
2. Do realizacji niniejszego projektu można przystąpić po uzyskaniu zgody administracji budowlanej.
3. Przy wykonywaniu poszczególnych elementów robót należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej, warunków BHP oraz warunków wykonania i odbioru poszczególnych elementów robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami „Prawa budowlanego” oraz normami.
4. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji budowlanej mogą być tylko wprowadzone po ich uzgodnieniu z odpowiednim organem nadzoru budowlanego, autorem projektu i kierownikiem budowy.
5. Do realizacji budynku należy używać materiałów budowlanych posiadających niezbędne atesty.
6. Wykonawca powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

