



zadanie projektowe

ROZBUDOWA PRZEDSZKOLA O DODATKOWE TRZY ODDZIAŁY

nazwa i adres
obiektu budowlanego

PRZEDSZKOLE NR 121
60-463 Poznań, ul. Biskupińska 65
dz. nr 4/624, arkusz 06, obręb 25, Strzeszyn

kategoria obiektu
budowlanego
stadium

KATEGORIA IX
PROJEKT WYKONAWCZY

branża

KONSTRUKCJA

zawartość opracowania

wg spisu treści

inwestor

Miasto Poznań Przedszkole Nr 121
60-463 Poznań, ul. Biskupińska 65

jednostka projektowa



MICHNOWICZ STASZEWSKI ARCHITEKCI
61-501 Poznań, ul. Dąbrówki 2/4
tel/fax 61-6497394 msa.net.pl

zespół autorski

projektant: mgr inż. Joanna Maria Klinga
upr. nr WKP/0264/P00K/13
- uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

sprawdzający: mgr inż. Jan Drzewiecki
upr. nr 83/PW/94
- uprawnienia w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY PRZEDSZKOLA NR 121
60-463 Poznań, ul. Biskupińska 65
dz. nr 4/624, arkusz 06, obręb 25, Strzeszyn

KONSTRUKCJA

Spis treści:

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.
3. OGÓLNA CHARAKTERSTYKA BUDYNKU
4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE, USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ
5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH
6. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE
7. TECHNOLOGIA ROBÓT MONOLITYCZNYCH
8. UWAGI KOŃCOWE
9. INFORMACJA BIOZ
10. SPIS RYSUNKÓW

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest część konstrukcyjna projektu wykonawczego budynku przedszkola nr 121 w Poznaniu, ul. Biskupińska 65, dz. nr 4/624, arkusz 06, obręb 25, Strzeszyn.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 2.1. Wytyczne Inwestora
- 2.2. Projekt architektoniczny
- 2.3. Projekty branżowe.
- 2.4. Badania geotechniczne
- 2.5. Wizje lokalne
- 2.6. Polskie normy, przepisy i instrukcje
- 2.7. Obliczenia statyczne

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Dobudowana część budynku przedszkola została zaprojektowana jako dwukondygnacyjna. Ściany budynku zasadniczo wykonane zostaną jako murowane z bloków wapienno-piaskowych na zaprawie cementowo – wapiennej. Stropy projektuje się jako żelbetowe, monolityczne.

Nadproża w ścianach projektuje się jako prefabrykowane, strunobetonowe oraz żelbetowe monolityczne w miejscach, gdzie jest to niezbędne.

Budynek posadowiony będzie na jest na gruncie w sposób bezpośredni na ławach i stopach fundamentowych, żelbetowych.

Konstrukcja części dobudowanej oddylatowana zostanie od konstrukcji budynku istniejącego.

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE, USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ

4.1. Warunki gruntowo - wodne

Położenie terenu:

Teren badań znajduje się w północno-zachodniej części Poznania przy ul. Biskupińskiej 65. Zajmuje działkę o nr ew. 4/624, obręb Strzeszyn. Fizjograficznie teren należy do makroregionu Pojezierze Wielkopolskie. Pod względem geomorfologicznym jest to fragment równiny sandrowej (sandr strzeszyński) w ramach Wysoczyzny Poznańskiej. Powierzchnia terenu jest płaska, zawiera się w granicach rzędnych (w miejscu wierceń) 88,7 – 90,1 m npm. wykazując pochylenie w kierunku zachodnim. Hydrograficznie teren jest odwadniany przez Bogdanek płynącą w odległości ok. 1,2 km.

Warunki geologiczno – gruntowe

Budowę geologiczną rozpoznano do głębokości 4,0 m. Stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych reprezentowanych przez:

- plejstocénskie utwory akumulacji wodnolodowcowej - piaski

Od powierzchni terenu występuje nasyp niebudowlany o miąższości 0,3 – 1,2 m złożony z luźnych piasków próchnicznych. Warunki gruntowe w podłożu określone zostały na podstawie badań terenowych i prac kameralnych zgodnie z normą PN-81/B-03020. Cechu fizyczno-mechaniczne gruntu ustalono metodą „B” zgodnie z powyższą normą i podano w tabeli. Stopień zagęszczenia dla gruntów niespoistych określono na podstawie sondowania udarowego wykonanego „in situ”. Wśród gruntów rodzimych zalegających w podłożu wydzielono jedną grupę geotechniczną obejmującą grunty piaszczyste, średnio-zagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID=0,5$. W grupie tej w zależności od uziarnienia wydzielono warstwy:

warstwa a – piaski drobne, wilgotne i nawodnione

warstwa b – piaski średnie i grube, wilgotne i nawodnione

Warunki wodne

Badane podłoże budują wyłącznie osady przepuszczalne – piaski.

Podczas prac terenowych stwierdzono występowanie wody gruntowej we wszystkich otworach. Występowała ona w postaci zwierciadła swobodnego i ciągłego na głębokości 2,10 – 2,40 m ppt tj. między rzędnymi 86,3 – 87,9 m npm. Zwierciadło wody wykazywało wyraźne pochylenie w kierunku południowo - zachodnim do doliny Bogdanki.

Poziom wody gruntowej podlega okresowym wahaniom uzależnionym od wielkości opadów atmosferycznych. W czasie prac terenowych (wrzesień 2018 r) występowały niskie stany wód gruntowych. W okresach ze stanami wysokimi (wiosenne roztopy, długotrwałe opady) należy się spodziewać podniesienia zwierciadła wody o ok. 0,8 m w stosunku do zmierzonego podczas prac terenowych.

Wnioski

- Przeprowadzone badania wykazały, że w badanym podłożu występują proste warunki gruntowo-wodne. Pod warstwą nasypów zalegają grunty rodzime piaszczyste charakteryzujące się wystarczającymi parametrami wytrzymałościowymi do posadowienia bezpośredniego projektowanych budynków. Grunty nasypowe jako nienośne, nie nadają się do posadowienia fundamentów. W przypadku stwierdzenia ich obecności w wykopie należy dokonać ich wymiany na grunt piaszczysty odpowiednio zagęszczony.
- Warunki wodne są korzystne, woda gruntowa występowała na głębokości 2,1 – 2,4 m ppt. t.j. poniżej głębokości posadowienia fundamentów projektowanego budynku

4.2 Kategoria geotechniczna i warunki gruntowe

Dla projektowanej inwestycji ustala się **II kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.**

5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH

Fundamenty

Szerokości ław fundamentowych i wielkości stóp są zróżnicowane w zależności od przekazywanych obciążeń.

Poziom posadowienia przyjmują się na rzędnej około 88 m n.p.m. – w pobliżu budynku istniejącego należy poziom fundamentów dopasować do rzędnej istniejących fundamentów.

Fundamenty projektuje się jako żelbetowe z betonu klasy C25/30 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN, grubość ław fundamentowych wynosi 40cm, stóp fundamentowych 50cm. Pod wszystkimi fundamentami wykonana będzie warstwa chudego betonu grubości minimum 10 cm z betonu klasy C8/10. Fundamenty należy obsypać gruntem rodzimym o podobnej charakterystyce jak znajdujące się w podłożu.

Ściany nośne części nowoprojektowanej

Ściany nośne zaprojektowano jako murowane z bloków silikatowych grubości 24cm na zaprawie cementowo – wapiennej 5 MPa lub klejowej. Ściany zewnętrzne zaprojektowano jako warstwowe ocieplane styropianem i tynkowane. Dla prawidłowej pracy statycznej konstrukcji budynku projektuje się rdzenie i wieńce żelbetowe. Elementy żelbetowe wykonane będą z betonu klasy C25/30 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN.

Rdzenie wykonywać na strzępia w ścianach murowanych – lokalizacja i szczegóły zbrojenia wg rysunków technicznych.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne istniejące

W ścianach istniejących projektuje się wykonanie szeregu przekuć i zamurowań dostosowujących budynek do nowoprojektowanych rozwiązań funkcjonalnych. Przed wykonaniem przekuć konieczne jest skucie tynku po obu stronach ściany.

Zamurowania wykonane zostaną z cegły pełnej klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej 5 MPa.

Na rysunkach podano lokalizację oraz opisano nowoprojektowane belki, nadproża i słupy. Szczegóły konstrukcyjne rozwiązań konstrukcji stalowych (nadproży, belek, słupów) pokazano szczegółowo na rysunkach projektu wykonawczego.

Nowoprojektowane podciagi i nadproża projektuje się jako stalowe z profili walcowanych. Konstrukcje stalowe zabezpieczane są do wymaganej odporności pożarowej poprzez obudowę lub malowanie. Wymagania dotyczące wykonania konstrukcji (klasa konstrukcji), zabezpieczenia antykorozyjnego oraz pożarowego opisano na rysunkach. W miejscach, gdzie belki stalowe opierają się na ścianach kominów pokazano na rysunkach, które kominy wymagają zabetonowania. Betonowanie przewodów kominowych wykonywać etapowo, warstwami po 50 cm. Kolejną warstwę betonu układać po zawiązaniu warstwy poprzedniej.

Stropy i wieńce

Stropy zaprojektowano jako płyty żelbetowe monolityczne, krzyżowo zbrojone oparte na ścianach murowanych za pośrednictwem wieńcy oraz na belkach żelbetowych. Stropy wykonane będą z betonu klasy C25/30 zbrojonego prętami ze stali klasy A-IIIIN. Grubość stropu wynosi 24 cm.

Klatki schodowe

Biegi klatek schodowych zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne z betonu klasy nie niższej niż C20/25 zbrojonego stalą A-IIIIN. Dopuszcza się możliwość całkowitej lub częściowej prefabrykacji biegów i spoczników klatek schodowych.

Wykończenie powierzchni klatek schodowych – wg projektu architektonicznego.

Przyjęta klasa ekspozycji XC1.

Szyb dźwigowy

Szyb dźwigowy zaprojektowany jako monolityczny żelbetowy wykonywany w deskowaniu inwentaryzowanym. Wszystkie elementy monolityczne zaprojektowano jako żelbetowe z betonu klasy nie niższej C25/30 zbrojonego stalą A-IIIIN. Przyjęta klasa ekspozycji XC1.

6. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE

Konstrukcja żelbetowa zostanie zabezpieczona do wymaganej odporności ogniowej poprzez zastosowanie właściwej dla klasy odporności ogniowej wielkości elementów (grubość, przekrój) oraz otuliny zbrojenia. Elementy stalowe zabezpieczone będą poprzez malowanie lub też okładziny ogniochronne.

7. TECHNOLOGIA ROBÓT MONOLITYCZNYCH

Mieszanka betonowa użyta do konstrukcji budynku powinna charakteryzować się takim doborem składników, aby przy wymaganiach właściwościach stwardniałego betonu uzyskać jednocześnie wolne wydzielanie ciepła twardnienia, możliwe duże odkształcenie oraz niski współczynnik rozszerzalności termicznej i możliwie duża przewodność betonu.

W tego rodzaju konstrukcjach (duże odległości między dylatacjami oraz elementy o znacznej grubości 60, 80 cm) istotnym jest stosowanie cementów o niskim cieple twardnienia, które nie powinno przekraczać granicy 250 – 280 J/q po 7 dniach twardnienia.

Do mieszanki betonowej należy stosować kruszywo o ograniczonej do niezbędnego minimum ilość drobnych frakcji.

Zaleca się również stosowanie do mieszanki betonowej bardzo sprawne dodatki uplastyczniające a w okresie letnim dodatki przedłużające czas wiązania cementu. Przy produkcji masy betonowej należy dążyć do obniżenia temperatury początkowej mieszanki.

Przed przystąpieniem do betonowania wykonawca opracuje projekt roboczy wykonania konstrukcji, który powinien uwzględnić posiadanie przez wykonawcę zdolności przerobowe oraz zasady betonowania konstrukcji.

W projekcie roboczym należy uwzględnić takie elementy jak :

- wydajność eksploatacyjną wytwórni betonu
- minimalną wydajność produkcji betonu związana z przyjętym sposobem układania betonu
- sposób układania betonu
- podział całości na fragmenty oddzielne przerwami dylatacyjnymi i roboczymi
- podział konstrukcji na fragmenty betonowane jednorazowo
- sposób układania mieszanki
- sposób pielęgnacji betonu
- dostosowanie założonych technologii do pory roku w której będzie wykonywana konstrukcja z uwzględnieniem temperatur występujących w tym okresie.

Przy realizacji elementów płytowych (stropy, płyta fundamentowa) niezbędne jest ponadto betonowanie odcinkami o długości nie przekraczającej 15 m z pozostawieniem przerw do późniejszego zabetonowania.

8. UWAGI KOŃCOWE

- Podstawą do realizacji konstrukcji może być jedynie projekt wykonawczy opracowany na podstawie niniejszego projektu budowlanego.
- Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezwzględnie, na bieżąco, w ramach nadzoru autorskiego konsultować i uzgadniać z jednostką projektową i upoważnionymi przez nią projektantami.

- Nie dopuszcza się wprowadzania zmian do projektu bez zgody autorów niniejszego opracowania. Wszystkie zmiany muszą uzyskać pisemną aprobatę autorów projektu.
- Wszelkie prace budowlane przy wykonywaniu obiektu należy wykonać zgodnie
- z projektem wykonawczym, normami i normatywami PN, wiedzą techniczną, pod właściwym kierownictwem osoby uprawnionej oraz z zachowaniem przepisów BHP (stosować odzież ochronną, zabezpieczenia montażowe i zapewniające stateczność wznoszonym konstrukcjom).
- Do prac budowlanych należy używać wyłącznie materiałów i wyrobów posiadających odpowiednie dopuszczenia i atesty umożliwiające ich stosowanie w Polsce.

9. INFORMACJA BIOZ

Informacja BIOZ dla całego przedsięwzięcia budowlanego została zamieszczona w części dokumentacji „Projekt Zagospodarowania Terenu”. Poniżej za tym opracowaniem powtórzono podstawowe informacje dotyczące branży konstrukcyjno-budowlanej.

9.1. Zakres robót dla całego przedsięwzięcia budowlanego:

- Roboty związane z zagospodarowaniem i zabezpieczeniem placu budowy
- Roboty ziemne (wykopy, zasypki i nasypy budowlane)
- Odwodnienie wykopu oraz wywóz ziemi z wykopu
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych
- Roboty fundamentowe
- Rusztowania
- Roboty murarskie
- Roboty ciesielskie
- Roboty zbrojarskie
- Roboty betoniarskie
- Roboty montażowe elementów stalowych
- Roboty montażowe elementów żelbetowych

9.2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi.

- rusztowania technologiczne (w trakcie realizacji robót)
- miejsca składowania materiałów na placu budowy
- drogi komunikacyjne – do transportu i składowania materiałów budowlanych oraz ziemi z wykopu
- sieć kablowa podziemna.
- instalacja podziemna kanalizacyjna i wodociągowa.
- skarpy i nasypy utworzone podczas prowadzenia robót ziemnych
- wykopy utworzone podczas prowadzenia robót ziemnych
- prace demontażowe elementów istniejącego budynku

9.3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- zagrożenia związane z magazynowaniem i transportem pionowym i poziomym sprzętu i materiałów budowlanych podczas całego procesu budowy;
- zagrożenia związane z robotami ziemnymi - zagrożenie o dużej skali w czasie wykonywania wykopu;
- zagrożenie związane z prowadzeniem robót montażowych – zagrożenie o dużej skali w trakcie prowadzenia montażu elementów prefabrykowanych;
- zagrożenia związane z przemieszczaniem się sprzętu w obrębie placu budowy i jego bezpośrednim sąsiedztwie;
- zagrożenia elementami ruchomymi i ostrymi w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych i budowlanych;
- zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych i budowlanych;
- zagrożenia związane z porażeniem prądem elektrycznym w trakcie prowadzenia prac wymagających użycia urządzeń elektrycznych, prac przy instalacji elektrycznej oraz prac prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie kabli elektrycznych;
- zagrożenia związane z poparzeniem podczas prowadzenia prac spawalniczych i dekarskich;
- zagrożenia pożarowe (szczególnie podczas prac spawalniczych, dekarskich, używania urządzeń elektrycznych, montażu instalacji elektrycznej);
- zagrożenia wybuchem podczas prowadzenia prac spawalniczych i dekarskich;
- zagrożenia związane z pracą na wysokości podczas prac rozbiórkowych elementów nadziemnych, prac na rusztowaniach, wszelkich prac prowadzonych na wysokości w rozumieniu przepisów bhp prowadzonych w obrębie placu budowy i jego bezpośrednim sąsiedztwie;
- zagrożenia związane z obsługą maszyn, narzędzi, sprzętu zmechanizowanego i innych urządzeń technicznych obsługujących poszczególne etapy budowy podczas całego procesu budowy;
- zagrożenia związane z prowadzeniem poszczególnych grup robót w czasie prowadzenia tych robót:
 - roboty związane z zagospodarowaniem placu budowy,
 - roboty na rusztowaniach oraz prace przy montażu demontażu rusztowań,
 - roboty murowe i tynkowe,
 - roboty ciesielskie,
 - roboty zbrojarskie,
 - roboty betonowe i żelbetowe,
 - roboty związane z transportem i montażem elementów wielkowymiarowych i ciężkich oraz użyciem żurawia,
 - roboty spawalnicze,
 - roboty izolacyjne i antykorozyjne,
 - roboty dekarskie,
 - roboty wykończeniowe.

9.4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót należy przeprowadzić przeszkolenie pracowników w zakresie bhp obejmujące ogólne zasady bhp oraz zagadnienia i wymagania bhp dotyczące poszczególnych robót. Przeszkolenie takie powinna przeprowadzić osoba (osoby) z odpowiednimi uprawnieniami. Poza tym należy zapoznać pracowników z wymaganiami wynikającymi z instrukcji montażowych poszczególnych materiałów, wymaganiami wynikającymi z Polskich Norm, Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych oraz z zasadami obsługi i korzystania ze sprzętu i urządzeń oraz ze sposobem korzystania ze sprzętu i środków ochrony osobistej. Pracownicy powinni potwierdzić odbycie przeszkolenia.

Pracownicy powinni być zaopatrzeni w środki i sprzęt ochrony osobistej (atestowany). Należy przeprowadzić imienny przydział prac oraz określić zakres odpowiedzialności pracowników. Należy określić zasady i sposób bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi imiennie przez poszczególne osoby. Wymagany instruktaż stanowiskowy powinien być przeprowadzony przed przystąpieniem do pracy.

Prace wymagające posiadania właściwych uprawnień wydanych przez właściwe komisje kwalifikacyjne powinny być wykonywane przez pracowników posiadających takie uprawnienia.

Pracownicy powinni posiadać aktualne orzeczenia lekarskie o dopuszczeniu do określonych prac oraz posiadać kwalifikacje przewidziane dla danego stanowiska pracy.

Należy udostępnić pracownikom, do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniem wypadkami lub zagrożeniami zdrowia i życia ludzi;
- obsługi maszyn narzędzi i innych urządzeń technicznych;
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
- udzielania pierwszej pomocy;

Instrukcje te powinny odpowiednio określać czynności do wykonania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Należy określić zasady używania oraz sposób przechowywania i zabezpieczenia materiałów i substancji niebezpiecznych, sprzętu i urządzeń.

Należy określić zasady postępowania w przypadku konieczności ewakuacji (zapewnić odpowiednie środki techniczne i organizacyjne zapewniające sprawną komunikację i ewakuację ze stref szczególnego zagrożenia).

9.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Prace należy prowadzić zgodnie z ogólnymi przepisami bhp, przepisami bhp przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, wymaganiami wynikającymi z instrukcji montażowych poszczególnych materiałów, wymaganiami wynikającymi z Polskich Norm, Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, ogólnymi wytycznymi branżowymi wynikającymi z przepisów branżowych, oraz szczególnymi wytycznymi branżowymi (Zakładu Energetycznego, Zakładu Wodociągów i Kanalizacji).

- Roboty i prace budowlane i organizacyjne prowadzić pod kierunkiem i nadzorem kierowników budowy posiadających stosowne uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
- Teren budowy i teren zagrożeń odpowiednio wydzielić i oznakować stosownie do rodzaju zagrożenia.
- Do budowania używać materiałów posiadających atesty i dopuszczenia do stosowania w Polsce.
- Zapewnić pracownikom środki i sprzęt ochrony osobistej.
- Zapewnić pracownikom indywidualne pasy narzędziowe dla narzędzi podręcznych.
- W trakcie montażu elementów prefabrykowanych używać podpór tymczasowych zapewniających stateczność konstrukcji do momentu wykonania elementów stężających.
- Wywieszony w widocznym miejscu wykaz zawierający adresy: najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, najbliższego posterunku policji, najbliższego punktu telefonicznego.
- Zabezpieczyć możliwość dojazdu dla samochodów p.poż, pogotowia i ewakuacji z placu budowy.
- Instruktaż bhp pracowników – ogólny i stanowiskowy.
- Zastosowanie sprzętu ciężkiego wymaga sprawdzenia nośności nawierzchni istniejących i ewentualnego ich zabezpieczenia.
- Opracować plan ewakuacji na wypadek wystąpienia pożaru, awarii lub innych zagrożeń

UWAGA! W trakcie realizacji przedsięwzięcia należy stosować przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr7, poz. 401) oraz w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 884, ze zmianą: Dz. U. Nr 91, poz. 811 z 2002r.) oraz w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 92, poz. 460, ze zmianą: Dz. U. Nr 102 poz. 507 z 1995r.),

opracowanie: mgr inż. Joanna Klinga

10. SPIS RYSUNKÓW

K001	Rzut fundamentów – rysunek gabarytowy
K002	Fundamenty – zbrojenie cz.1
K003	Fundamenty – zbrojenie cz.2
K100	Strop nad parterem – rysunek gabarytowy
K101	Strop nad parterem – zbrojenie dolne podstawowe
K102	Strop nad parterem – zbrojenie górne podstawowe
K103	Strop nad parterem – dozbrojenie
K104	Strop nad +1 – rysunek gabarytowy
K105	Strop nad +1 – zbrojenie dolne podstawowe
K106	Strop nad +1 – zbrojenie górne podstawowe
K107	Strop nad +1 –dozbrojenie
K108	Strop nad +2 – rysunek gabarytowy
K109	Strop nad +2 – zbrojenie podstawowe
K110	Strop nad +2 – dozbrojenie
K200	Ściany żelbetowe
K201	Ściany szybu windowego
K300	Nadproża monolityczne
K400	Rdzenie żelbetowe
K500	Biegi schodowe
K600	Budynek istniejący
K700	Wiata stalowa na tarasie