

Tytuł:	Projekt budowlany rozbudowy, nadbudowy ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiany sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo -wychowawczej wraz z budową, rozbudową i przebudową instalacji wewnętrznych oraz budową, rozbudową i przebudową zewnętrznych instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej.
Inwestor:	GMINA PŁOCK Pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock

Lokalizacja obiektu:	Jedn. ew. 146201_1 - Płock, ul. Kalinowa 80 Obręb 0010 – Podolszyce, Dz. Nr 640
----------------------	--

Część III	Projekt architektoniczno - konstrukcyjny
-----------	---

Uwagi:	
--------	--

OPIS TECHNICZNY

architektoniczno-konstrukcyjny przebudowy, rozbudowy, nadbudowy ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiany sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo-wychowawczej wraz z budową, rozbudową i przebudową instalacji wewnętrznych oraz budową, rozbudową i przebudową zewnętrznych instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

1. Dane ogólne :**1.1. Podstawa opracowania:**

Zlecenie zamawiającego – umowa nr 48/WIR-III/Z1547/2019.

Decyzja Nr 77/PG/2019 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 17.09.2019 r. wydana przez Prezydenta Miasta Płocka.

Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późn. zm. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

Rozporządzenie Min. Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego”.

1.2. Zakres opracowania obejmuje :

- Projekt budowlany architektoniczno - konstrukcyjny.

1.3. Przedmiot opracowania :

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy, rozbudowy i nadbudowy ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiany sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo-wychowawczej wraz z przebudową instalacji wewnętrznych oraz zewnętrznymi instalacjami elektryczną i gazu ziemnego.

Inwestor: **Gmina Płock, pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock**

Adres inwestycji : **Płock, ul. Kalinowa 80, dz. nr ew. 640.**

2. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa, rozbudowa, nadbudowa ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo-wychowawczej wraz z budową, rozbudową i przebudową instalacji wewnętrznych oraz budową, rozbudową i przebudową zewnętrznych instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Inwestycja polegać będzie na dobudowaniu klatki schodowej, nadbudowaniu kondygnacji II pietra, likwidacji istniejącej klatki schodowej wewnątrz obiektu, likwidacji schodów zewnętrznych, ganku, balkonów oraz dachu wielospadowego wraz z konstrukcją. Wiąże się to z wyburzeniami części istniejących elementów konstrukcyjnych (schodów, podestów i ścian) oraz wykonaniem nowych, związanych z bezpieczeństwem pozostałych elementów budynku oraz potrzebami w zakresie funkcji.

3. Projekt architektoniczny budynku:**Parametry obiektu**

	Cz. projektowanej	Cz. istniejącej	razem
Długość	10,17 m	13,16 m	-
Szerokość	11,00 m	11,11 m	-
Wysokość	11,15 m	11,00m	-
Powierzchnia zabudowy	9,92 m ²	108,76 m ²	118,68 m ²
Powierzchnia całkowita	39,53 m ²	435,04 m ²	474,57 m ²
Powierzchnia użytkowa	103,03 m ²	153,67 m ²	256,70 m ²
Powierzchnia ruchu	9,33 m ²	76,85 m ²	86,18 m ²
Kubatura netto	292,76 m ³	551,70 m ³	844,46 m ³

Powierzchnie i kubaturę obliczono wg PN-ISO 9836:2011(E).

Zestawienie pomieszczeń:

Kondygnacja	Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Przyziemie:	1	Klatka schodowa	13,83 m ²
	2	Korytarz	10,51 m ²
	3	Pomieszczenie gospodarcze	8,61 m ²
	4	Pomieszczenie gospodarcze	10,50 m ²
	5	Pomieszczenie porządkowe	7,06 m ²
	6	Pomieszczenie gospodarcze	16,16 m ²
	7	Pomieszczenie gospodarcze	18,57 m ²
	Suma:		85,24 m ²
parter:	1	Klatka schodowa	13,83 m ²
	2	Korytarz	6,59 m ²
	3	Pokój dwuosobowy	11,19 m ²
	4	Łazienka	7,20 m ²
	5	Pokój personelu	11,27 m ²
	6	Pokój z aneksem kuchennym	35,84 m ²
	Suma:		86,93m ²
I piętro:	1	Klatka schodowa	13,83 m ²
	2	Korytarz	6,59 m ²
	3	Pokój dwuosobowy	11,92 m ²
	4	Łazienka	7,03 m ²
	5	Pokój wychowawcy	11,27 m ²
	6	Pokój do nauki	22,79 m ²
	7	Pokój dwuosobowy	12,75 m ²
	Suma:		86,18m ²
II piętro:	1	Klatka schodowa	13,83 m ²
	2	Korytarz	7,17 m ²
	3	Pokój dwuosobowy	11,17 m ²
	4	Łazienka	2,38 m ²
	5	Pokój dwuosobowy	14,17 m ²
	6	Łazienka	2,29 m ²
	7	Pokój dwuosobowy	15,95 m ²
	8	Łazienka	2,29 m ²
	9	Pokój dwuosobowy	14,02 m ²
	10	Łazienka	2,27 m ²
	Suma:		85,54m ²
	Powierzchnia łączna:		343,89 m ²

Rozwiązania architektoniczno-budowlane

Rozbudowywaną część budynku zaprojektowano w technologii tradycyjnej, murowanej. Głównymi elementami konstrukcyjnymi są ściany i słupy żelbetowe. Ściany murowane z drobnowymiarowych bloczków betonu komórkowego, sufit z płyt gipsowo-kartonowych mocowanych do elementów konstrukcyjnych więźby dachowej. Elementy konstrukcyjne według projektu konstrukcji.

OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych oraz na podstawie art. 34 ust. 6 kpt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane stwierdza się, że w badanym podłożu gruntowym nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne i zakwalifikowano je jako proste warunki gruntowe, a projektowaną inwestycję z uwagi na głębokość planowanych robót ziemnych poniżej 1,2 m ppt, proponuje się zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.

PROJEKT GEOTECHNICZNY

Badania geotechniczne wykonano w celu określenia geotechnicznych warunków posadowienia projektowanej przebudowy, rozbudowy, nadbudowy ze zmianą konstrukcji dachu oraz zmianą sposobu użytkowania budynku mieszkalnego jednorodzinnego na budynek usługowy przeznaczony na potrzeby placówki opiekuńczo-wychowawczej wraz z budową, rozbudową i przebudową instalacji wewnętrznych oraz budową, rozbudową i przebudową zewnętrznych instalacji elektrycznej, gazu ziemnego, kanalizacji deszczowej i sanitarnej..

Zewnętrzną warstwę podłoża działki stanowią utwory antropogeniczne, tj. luźne nasypy piaszczyste, niebudowlane o miąższości ok. 1,0 m (warstwa geotechniczna I). Warstwę tę budują pisaki drobne barwy żółto – brunatnej ze znaczną zawartością gruzu, w zewnętrznej części (ok. 0,30 m) – barwy czarnej, zawierające części organiczne (humus piaszczysty). Pod nasypami zalegają grunty rodzime pochodzenia wodno - lodowcowego (fluwioglacjalne), wykształcone w postaci piasków drobnych barwy żółtej (warstwa geotechniczna II). Stan piasków określono w badaniach jako średniozagęszczony o $I_D=0,4$. Poniżej, tj. od głębokości ok. 2,00 – 2,30 m ppt., zalegają utwory barwy jasno szarej, wykształcone w postaci gruntów niespoistych, tj. piasków drobnych $I_D>0,5$, zalegających do badanej głębokości 4,0 m ppt. (warstwa geotechniczna IIa) stanowiące dobre podłoże budowlane..

W trakcie prowadzonych badań w wykonanym otworze nie stwierdzono obecności wody gruntowej. Posadowienie fundamentów budynku zaprojektowano na warstwie piasku drobnoziarnistego, należącego do gruntów rodzimych.

Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie.

W okresie eksploatacji obiektów nie przewiduje się istotnych zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie. Obiekty nie mają wpływu na warunki wodne. W podłożu nie występują grunty zmieniające samoistnie właściwości.

Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych.

Do wyznaczenia obliczeniowych parametrów geotechnicznych posłużono się wynikami badań polowych jak i laboratoryjnych, wykonywanych w ramach załączonej dokumentacji badań podłoża, opracowanej przez mgr inż. Adama Heróda. W określeniu obliczeniowych parametrów geotechnicznych przyjęto, iż w obliczeniach zostaną zastosowane podejścia obliczeniowe wraz ze współczynnikami określonymi w PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie. Parametry geotechniczne zostały przedstawione w załączonej dokumentacji badań podłoża gruntowego do projektu.

Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych.

Stany graniczne posadowienia należy sprawdzać na podstawie punktu 3.3.3. normy PN-81/B-03020 według wzoru (4), przyjmując współczynnik korekcyjny $m = 0,9$ ze względu na stosowanie teorii stanów granicznych naprężeń wg wzorów podanych w załączniku 1 normy.

Określenie oddziaływań od gruntu.

Dla ścian fundamentowych jako oddziaływanie od gruntu uwzględniono parcie czynne gruntu.

Współczynnik parcia granicznego gruntu określono wg wzoru 2 normy PN-83/B-03010

$K_a = \tan^2 (45^\circ - \Phi(n)/2)$, gdzie $\Phi(n)$ – wartość charakterystyczna kąta tarcia wewnętrznego

Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego.

Z uwagi na prosty przypadek obliczeniowy przyjęto do obliczeń projektowych profile geotechniczne z części VI niniejszego opracowania.

Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego.

Nośność podłoża gruntowego przyjęto zgodnie z załączoną dokumentacją geologiczną (część VI) i obliczeniami statycznymi (część VII) niniejszej dokumentacji.

Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych.

Po wykonaniu wykopów fundamentowych należy wykonać odbiór podłoża gruntowego zalegającego w poziomie posadowienia konstrukcji. Badania podłoża gruntowego powinny zostać wykonane przez uprawnionego geologa lub geotechnika, który wpisem do dziennika budowy powinien potwierdzić zgodność warunków geologiczno – inżynierskich z przyjętym modelem budowy podłoża gruntowego.

Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom.

W projektowanym poziomie posadowienia fundamentów wody gruntowe nie występują. Wszystkie elementy zagłębione w gruncie będą posiadać izolacje pionowe i poziome według rozwiązań w projekcie budowlano-wykonawczym architektury.

Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego.

Wielkość obiektu, charakter budowy geologicznej podłoża, warunki projektowania i eksploatacji wynikające z przepisów prawa oraz rozwiązania przyjęte w projekcie budowlanym powodują, iż projektowane obiekty nie wykazują konieczności prowadzenia szczegółowego monitoringu pod względem geotechnicznym i środowiskowym. Wystarczające jest prowadzenie następujących pomiarów i obserwacji:

- przemieszczeń pionowych realizowanych obiektów przy pomocy reperów,
- oceny bezpieczeństwa obudowy wykopu fundamentowego i stateczności ścian wykopów.

Uzyskane wyniki, obserwacje i pomiary umożliwią analizę stanu podłoża budowlanego z zachowaniem wysokiego poziomu bezpieczeństwa. Zaleca się także prowadzić monitoring osiadań budynków w początkowym okresie eksploatacji. Na etapie wykonywanych robót ziemnych i fundamentowych prowadzony będzie stały nadzór geotechniczny.

4. Elementy budynku :**4.1. Prace demontażowe i rozbiórkowe:**

Przed przystąpieniem do prac związanych z rozbudową i nadbudową budynku, należy wykonać prace rozbiórkowe w zakresie:

- demontażu istniejącego dachu i ścian kondygnacji poddasza,
- demontażu ganku wraz ze schodami zewnętrznymi,
- likwidacji istniejących balkonów,
- rozbiórki ścian działowych,
- rozbiórki schodów wewnętrznych,
- demontażu rynien i rur spustowych,
- demontażu drzwi i okien
- skucia tynków wewnętrznych
- demontaż grzejników i instalacji wewnętrznych

4.2. Fundamenty.

Posadowienie ścian dobudowywanej klatki schodowej za pośrednictwem ław fundamentowych o szerokości 80 cm i wysokości 50 cm z betonu C20/25. Zbrojenie podłużnie czterema prętami $\phi 12$ ze stali 34GS i strzemionami z drutu $\phi 6$ ze stali St3S w rozstawie 25 cm. Ławy fundamentowe posadowić należy na warstwie chudego betonu B10 o grubości min. 10 cm. Głębokość posadowienia na poziomie 120 cm poniżej poziomu terenu.

Ściany fundamentowe gr. 24 cm murowane z bloczków betonowych lub silikatowych pełnych na zaprawie cementowej marki M12 lub wylewane na mokro z betonu C20/25. W miejscach lokalizacji słupów zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu C20/25 zbrojone stalą St-3S o wymiarach i zbrojeniu podanych na rysunkach konstrukcyjnych integralnie połączonych z ławami fundamentowymi.

UWAGA: W miejscu lokalizacji słupów zamontować przed betonowaniem pręty do montażu zbrojenia konstrukcyjnego słupów zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Ze względu na fakt, że istniejący budynek posadowiony jest za pomocą ścian fundamentowych o szerokości około 40 cm na głębokości 70 cm, projektuje się podbicie istniejących fundamentów za pomocą ław fundamentowych o szerokości 80 i 100 cm, wylewnych odcinkami 80-100 cm z betonu C20/25 i zbrojonych prętami $\phi 12$ ze stali 18G2 w rozstawie 15 cm. Zbrojenie rozdzielcze z drutu $\phi 6$ w rozstawie 30cm. Wysokość ław 50 cm, Poziom posadowienia 1,20 m poniżej poziomu terenu.

W przypadku stwierdzenia na budowie, że przyjęte założenia projektowe co do posadowienia projektowanej części budynku odbiegają od występujących rzeczywiście w terenie, należy powiadomić jednostkę projektową celem wykonania dokumentacji zamiennej.

Uwagi i zalecenia, dotyczące prowadzenia robót fundamentowych:

W trakcie wykonywania prac ziemnych w miejscu występowania nasypów i pyłów, należy je wybrać lokalnie do stropu piasku drobnego, dno wykopu dogęścić, a następnie wykonać około 10 cm warstwę stabilizacyjną – wyrównawczą z chudego betonu układanego na sucho i zagęszczanego mechanicznie. Wszystkie przegłębienia wykopów uzupełnić do poziomu posadowienia chudym betonem. Pracę sprzętu mechanicznego zakończyć 0,30 m powyżej projektowanego poziomu posadowienia, a pozostawioną w dnie wykopu warstwę ochronną wybrać narzędziami ręcznymi, bezpośrednio przed przystąpieniem do prac fundamentowych. Niedopuszczalne jest pozostawienie otwartego wykopu na dłuższy okres, szczególnie zimowy, w czasie którego mogłoby nastąpić przemoczenie lub przemarznięcie gruntów. Wszystkie, ewentualnie rozmoczone, przemarznięte bądź naruszone partie gruntów należy wybrać z dna wykopu i zastąpić chudym betonem. Po wyprowadzeniu ścian fundamentowych budynku do powierzchni terenu i wykonaniu izolacji przeciwwilgociowych, pobocze obsypać jednorodnym gruntem spoistym i dokładnie warstwami ubić tak, aby uniemożliwić przenikanie wód opadowych w przestrzeń wokół i poniżej fundamentów.

Wykonawca po wykonaniu robót ziemnych (wykopów) sprawdzi zgodność z założeniami z badań geotechnicznych przyjętych w projekcie i w przypadku jakichkolwiek rozbieżności skonsultuje to z jednostką projektowania.

4.3. Ściany zewnętrzne.

Ściany zewnętrzne gr. 36 cm murowane z bloczków betonu komórkowego o wymiarach 240x240x590mm i 120x240x590mm na zaprawie do cienkich spoin. Ocieplenie – wełna mineralna gr. 10 cm dla ścian klatki schodowej, 16 cm dla ścian przyziemia i 20 cm dla pozostałych, kołkowana i przyklejana do ściany na zaprawę klejową. Wykończenie cienkowarstwowym tynkiem silikatowym na siatce z włókna szklanego.

4.4. Ścianki działowe.

Ścianki działowe klejone z drobnowymiarowych elementów betonu komórkowego o wymiarach 12x240x590 mm.

4.5. Zamurowania.

Wszystkie otwory przeznaczone do zamurowania wypełnić drobnowymiarowymi bloczkami betonu komórkowego na zaprawie klejowej o odpowiedniej grubości.

4.6. Słupy.

Słupy żelbetowe o przekrojach pokazanych na rysunkach konstrukcyjnych, wylewane na mokro z betonu C25/20, zbrojone prętami $\phi 12$ ze stali AII (18G2) oraz strzemionami z drutu $\phi 6$ ze stali St3S. Na odcinku łączenia zbrojenia rozstaw strzemion zagęszczony.

4.7. Schody.

Schody żelbetowe, wylewane na mokro z betonu C20/25, płyty biegów i spoczników zbrojone prętami $\phi 10$ ze stali St3Sy, belki spocznikowe zbrojone prętami $\phi 12$ ze stali 18G2, pręty rozdzielcze i strzemiona z drutu $\phi 6$ ze stali St3Sy.

4.8. Nadproża.

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi zastosować nadproża prefabrykowane strunobetonowe lub typu L19 o odpowiedniej długości dla danego otworu.

4.9. Wieńce.

Wieńce żelbetowe o przekroju 24x24 cm z betonu C20/25, zbrojone czterema prętami $\phi 12$ ze stali 18G2. Strzemiona $\phi 6$ ze stali St3S w rozstawie 25 cm.

4.10. Dach.

Dach jednospadowy, kryty papą termozgrzewalną. Konstrukcja dachu w formie stropodachu niewentylowanego. Ocieplenie ze styropianu laminowanego papą. Grubości ocieplenia oraz układ warstw zgodnie z rysunkami przekrojów.

4.11. Izolacje termiczne.

- a) Izolacja cieplna ścian fundamentowych – polistyren ekstrudowany gr. 10 cm,
- b) Izolacja cieplna ścian zewnętrznych istniejących i projektowanych – wełna mineralna gr. 20,16 i 10 cm
- c) Izolacja cieplna stropodachu niewentylowanego – styropian laminowany papą o min. gr. 25 cm ze spadkiem, mocowany za pomocą łączników teleskopowych.

4.12. Stolarka otworowa.

Drzwi wewnętrzne – drewniane z wyjątkiem drzwi ppoż. stalowych.
Drzwi zewnętrzne – do klatki schodowej aluminiowe z wypełnieniem szkłem bezpiecznym, do pomieszczenia gospodarczego oraz do komunikacji z platformą pionową - metalowe.
Okna – drewniane lub PCW, o współczynniku przenikania ciepła $k \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$,

4.12. Podłogi.

Okładziny podłogowe odpowiednio z płytek gresu szklonego dla pomieszczeń gospodarczych, korytarzy, klatki schodowej i części kuchennej, terakoty dla łazienek. W pozostałych pomieszczeniach wykładziny rulonowe PCW, zgodnie z opisem powierzchni pomieszczeń przedstawionym na rysunkach.

4.13. Okładziny ścienne wewnętrzne.

W łazienkach oraz pomieszczeniu gospodarczym, przeznaczonym do prania odzieży, glazura do pełnej wysokości. W pokojach tynki gipsowe, wykończone gładzią gipsową. Na klatce schodowej i w korytarzach tynki gipsowe wykończone do wysokości 1,70 m tynkiem żywicznym, powyżej gładź gipsowa.

4.14. Powłoki malarskie.

Powłoki malarskie z farb akrylowych odpowiednio do stosowania wewnątrz budynku.

4.15. Balustrady.

Balustrady przy schodach i witrynie aluminiowej ze stali kwasoodpornej, mocowane bezpośrednio do elementów konstrukcyjnych budynku.

4.16. Elewacje.

Wykończenie elewacji tynkiem cienkowarstwowym, silikatowym, barwionym w masie, na siatce z włókna szklanego. Technologia wykonania warstwy wykończeniowej wg instrukcji producenta.

4.17. Obróbki blacharskie.

Obróbki parapetów zewnętrznych i okapów dachu z blachy powlekanej gr. 0,55 mm w kolorze grafitowym RAL 7011.

4.18. Rynny i rury spustowe.

Rynny i rury spustowe z blachy powlekanej gr. 0,55 mm w kolorze grafitowym RAL 7011.

4.19. Wyposażenie budynku.

Budynek jest wyposażony w instalacje:

- elektryczną,
- wod. – kan.,
- c.o.
- wentylacyjną mechaniczną

5. Charakterystyka ekologiczna budynku

Budynek nie emituje szkodliwych substancji. Przyjęte w projekcie rozwiązania techniczne eliminują negatywny wpływ na środowisko naturalne, zdrowie ludzi i inne obiekty.

Z uwagi na charakter inwestycji, nie przewiduje się możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, jak również skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania. Budynek jest zasilany z własnej kotłowni.

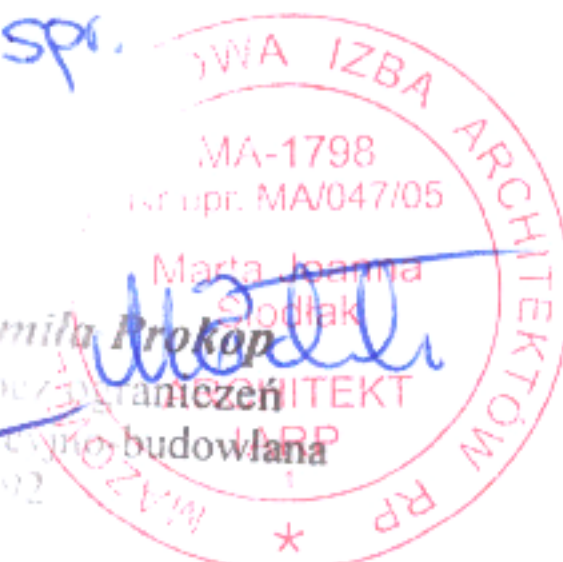
6. Uwagi końcowe :

1. Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny posiadać atesty i odpowiadać odpowiednim normom budowlanym.
2. Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi normami i przepisami, pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.
3. Prace rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem przepisów o ochronie środowiska. Wszystkie odpady powstałe w wyniku prac rozbiórkowych przekazać do utylizacji wyspecjalizowanym jednostkom.
4. W przypadku stwierdzenia w trakcie prowadzonych prac różnic pomiędzy stanem faktycznym, a przyjętymi założeniami projektowymi, o zaistniałej sytuacji należy zawiadomić jednostkę projektową w celu dokonania odpowiednich korekt.

7. Normy i wytyczne do projektu :

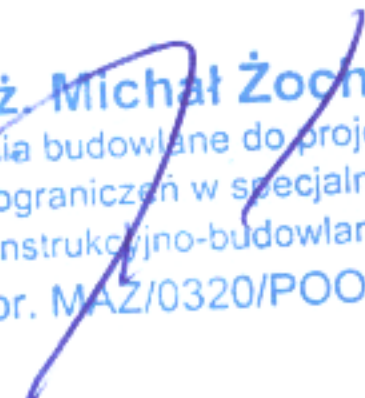
- P. Pawłowski, R. Pawłowski : „Budownictwo ogólne. Wymiarowanie” – PWN, Warszawa 1982
- W. Kledzik, B. Kledzik, A. Kot : „Wzory i tablice do projektowania konstrukcji żelbetowych” –Arkady, Warszawa 1982
- S. Olczak, W. Jędrak, W. Wiater : „Roboty ciesielskie, stolarskie i dekarские” – Arkady 1970
- W. Bogucki, M. Żyburtowicz : „Tablice do projektowania konstrukcji metalowych: Arkady 1996
- PN-90/B-03000 „Projekty budowlane”
- PN-91/B-02020 „Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.”
- PN-90/B-03200 „Konstrukcje stalowe”

Sprawdzający:


mgr inż. Bogumiła Prokop
specjalność: projektowanie budynków

Projektant:


mgr inż. arch. Aleksandra Kruszyna - Ksepko
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
nr WA - 44/99


mgr inż. Michał Żochowski
Upewnienienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. MAZ/0320/POOK/08