

PROJEKT TECHNICZNY (PROJEKT WYKONAWCZY)

nazwa zamierzenia budowlanego:	Remont interwencyjny murków oporowych kwater 19,24 i 31 zabytkowego Cmentarza Żydowskiego przy ul. Okopowej 49/51 w Warszawie
adres obiektu budowlanego:	ul. Okopowa 49/51 01-043 Warszawa
kategoria obiektu budowlanego:	VI
Identyfikatory działek ewidencyjnych na których obiekt budowlany jest usytuowany:	146518_8 Wola 6-03-09, 146518_8.0309 146518_8.0309.1
inwestor:	Fundacja Dziedzictwa Kulturowego, ul. Smulikowskiego 7a m. 8, 00-389 Warszawa

zakres opracowania	funkcja projektowa	imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	data opracowania i podpis
KONSTRUKCJA	główny projektant	dr inż. ROMAN PARUCH, prof. PK specjalność: konstrukcje 245/07 MAP/0245/POOK/07 RZE/X/0010/17	MARZEC 2025
KONSTRUKCJA	sprawdzający	mgr inż. WŁADYSŁAW KRAMARZ specjalność: konstrukcje 124/10 MAP/0124/POOK/10	MARZEC 2025

ZAWARTOŚĆ – projekt techniczny konstrukcyjny (wykonawczy):

- część opisowa
- część rysunkowa
- uprawnienia projektowe, zaświadczenia o przynależności, oświadczenie projektantów

PROJEKT KONSTRUKCJI

SPIS ZAWARTOŚCI

A. Opis techniczny

B. Spis rysunków

EK-01	SCHEMAT ODTWORZENIA MURKÓW WZÓR:1	1:10
EK-02	SCHEMAT ODTWORZENIA MURKÓW WZÓR:2	1:10
EK-03	SCHEMAT ODTWORZENIA MURKÓW WZÓR:3	1:10
EK-04	SCHEMAT ODTWORZENIA MURKÓW WZÓR:4	1:10
EK-05	SCHEMAT ODTWORZENIA MURKÓW WZÓR:5	1:10
EK-06	SCHEMAT ODTWORZENIA MURKÓW WZÓR:6	1:10
EK-07	SCHEMAT ZBROJENIA MURKU WZÓR:1	1:25
EK-08	SCHEMAT ZBROJENIA MURKU WZÓR:2	1:25
EK-09	SCHEMAT ZBROJENIA MURKU WZÓR:3	1:25
EK-10	SCHEMAT ZBROJENIA MURKU WZÓR:4	1:25
EK-11	SCHEMAT ZBROJENIA MURKU WZÓR:5	1:25
EK-12	SCHEMAT ZBROJENIA MURKU WZÓR:6	1:25
EK-13	SCHEMAT ZBROJENIA SCHODÓW TERENOWYCH	1:25
EK-14	SCHEMAT WYKONANIA TRZPIENI DYLATACYJNYCH I ICH UKŁADU W MURKU	1:25
EK-15	LOKALIZACJA DYLATACJI MURKI 1-7	1:200
EK-16	LOKALIZACJA DYLATACJI MURKI 8-13	1:200
EK-17	LOKALIZACJA DYLATACJI MURKI 14-21	1:200

C. Dokumenty formalne

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- 1.1 Pisemne zamówienie i umowa nr. 2025/CM.ZYD/MURKI.OPOROWE/01 z dnia 28 lutego 2025r,
- 1.2 Raport z badań archeologicznych przy kwaterze nr. 19 wykonany przez „Wykop na Poziomie” autorstwa S. Lenarczyk, M. Sugalska oraz Z. Kowarska
- 1.3 Ekspertyza konstrukcyjno-budowlana określająca aktualny stan zachowania niskich murków ceglanych przy kwaterach nr. 19,24,31 znajdujących się na Cmentarzu Żydowskim z marca 2025r. autor: dr inż. Roman Parucha, prof. PK
- 1.4 Badania geodezyjne wykonane przez geodetę Łukasz Kacprzak nr. upr. 21302 – PKiG sp. z o.o.
- 1.5 Inwentaryzacja rysunkowa stanu zachowania architektonicznego murków wykonana przez dr inż. arch. Łukasza Wesołowskiego.
- 1.6 Projekt architektoniczno-budowlany pn. **„Remont interwencyjny murków oporowych kwater 19,24 i 31 zabytkowego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej 49/51 w Warszawie”**. autor: dr inż. arch. Łukasz Wesołowski
- 1.7 Wytyczne i Uzgodnienia z Inwestorem.
- 1.8 Przepisy obowiązującego prawa. Zalecenia Norm uwzględniono na równi z innymi źródłami wiedzy inżynierskiej. Korzystano w szczególności z zawartości następujących norm:
 - PN-EN 1990:2004 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji (wraz z załącznikami i późniejszymi zmianami);
 - PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – część 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach (wraz z załącznikami i późniejszymi zmianami);
 - PN-EN 1991-1-6:2007 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – część 1-6: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji (wraz z załącznikami i późniejszymi zmianami);
 - PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków (wraz z załącznikami i późniejszymi zmianami);
 - PN-EN 1992-1-2:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – część 1-2: Reguły ogólne – Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe (wraz z załącznikami i późniejszymi zmianami);
 - PN-EN 1996-1-1+A1:2013-05 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych (wraz z załącznikami i późniejszymi zmianami);
 - PN-EN 1996-1-2:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – część 1-2: Reguły ogólne – Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe (wraz z załącznikami i późniejszymi zmianami);
 - PN-EN 1996-2:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów (wraz z załącznikami i późniejszymi zmianami);

-
- PN-EN 1996-3:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – część 3: Uproszczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych (wraz z załącznikami i późniejszymi zmianami);
 - PN-EN 1997-2:2007 Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne - Część 2: Badania podłoża gruntowego
 -

2. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt techniczny (wykonawczy) konstrukcji dla zamierzenia budowlanego p.n.: „**Remont interwencyjny murków oporowych kwater nr. 19,24 i 31 zabytkowego cmentarza żydowskiego przy ul. Okopowej 49/51 w Warszawie**” przy ul. Okopowej 49/51 w Warszawie. Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem branży architektury oraz pozostałymi opracowaniami, w tym w szczególności z ekspertyzą konstrukcyjno-budowlaną z marca 2025r oraz Programem konserwatorskim. Projekt z racji problematyki techniczno-budowlanej na terenie obiektu zabytkowego może nie wyczerpywać wszystkich rozwiązań wykonawczych, technologicznych oraz kosztorysowych, które zostaną uszczegółowione lub uzgodnione na etapie nadzoru autorskiego.

Prace budowlane należy wykonywać ściśle według projektu technicznego (wykonawczego) pod nadzorem uprawnionego Kierownika Budowy oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną.

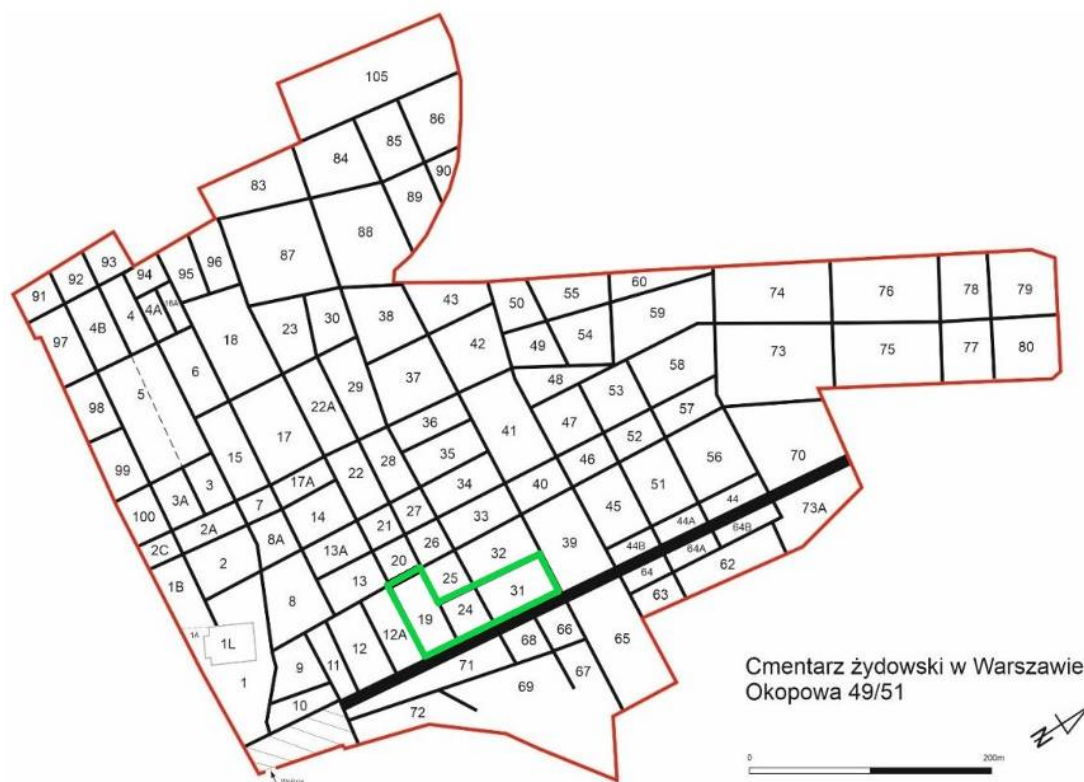
W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek wątpliwości należy przed przystąpieniem do prac skontaktować się z uprawnionym Projektantem. Ostateczna decyzja, co do technologii wykonania prac budowlanych należy do Kierownika Budowy. Ostateczna wycena kosztorysowa prac w obrębie murków ceglanych kwater 19,24 i 31 będzie możliwa po wykonywaniu prac demontażowych w obszarze chronionym rygorystycznymi przepisami religijnymi określonymi przez Komisję Rabinistyczną ds. cmentarzy.

Niniejsze opracowanie dotyczy wyłącznie remontu istniejących ceglanych murków, z uwagi na ich zły stan techniczny.

Nie zmienia się dotychczasowego sposobu użytkowania obiektu budowlanego.

3. Opis ogólny elementów konstrukcyjnych objętych pracami budowlano-konserwatorskimi

Cmentarz Żydowski w Warszawie w dzielnicy Wola jest zlokalizowany na działce 6-03-09 i znajduje się w rejestrze zabytków pod numerem A-874 zgodnie z decyzją z dnia 1 grudnia 1973r. Analizą ekspercką objęto niskie murki ceglane zlokalizowane wokół kwater grzebalnych o numerze 19, 24 i 31, które oznaczono kolorem zielonym na poniższej grafice [autorstwo grafiki: Wykop na Poziomie].



Aktualny plan cmentarza żydowskiego – źródło: Wykop na Poziomie

Gmina Żydowska około 1806r. założyła przy ul. Gęsiej w Warszawie cmentarz, który obecnie określany jest Cmentarzem Żydowskim przy ul. Okopowej. Jego rozmiary i zajmowana powierzchnia stopniowo powiększała się, szczególnie istotnymi etapami były lata 1822, 1825, 1852, 1857, 1862 i 1869. Powiększanie przestrzeni cmentarza realizowano poprzez dokupowanie przylegających terenów, jednakże od 1831r. na terenie kwater grzebalnych wprowadzono rozwiązanie polegające na wykonywaniu nasypów ziemnych, które przykrywały starsze pochówki. Przyjęta metoda pozwalała na zwiększenie możliwości grzebania kolejnych zmarłych na danym terenie tworząc swoisty „warstwowy cmentarz – kwatery grzebalne”. Powiększany obszar cmentarza od połowy XIX wieku sukcesywnie zarządca ogradzał murami (ew. murkami) ceglanymi. Wydzielony obszar cmentarza już w 1907r. obejmował 77 kwater grzebalnych oraz 17 uliczek wraz z główną aleją nekropoli. Każda z kwater grzebalnych była osobno wydzielana na wzór wygradzania całego terenu cmentarza poprzez murowanie niskich

murków ceglanych. W wydzielonych kwaterach grzebalnych zgodnie z dyrektywą Dozoru Bożniczego każdy z pochówków mógł przyjmować następujące formy: pomniki zwyczajne, pomniki ozdobne, pomniki na grobach rodzinnych oraz ohele (duże kaplice). W kwaterze nr. 19 [będącej również przedmiotem niniejszej analizy konstrukcyjno-budowlanej] zgodnie z danymi przedstawionymi w opracowaniu eksperckim firmy „**Wykop na Poziomie**” powstały nasyp ziemny w sektorze wschodnim i był zabezpieczony poprzez umocowanie ściśle przylegających do siebie układanych macew. Najprawdopodobniej przyjęte rozwiązanie techniczne miało na celu zabezpieczenie przed osuwaniem się ziemi od nowopowstałego poziomu grzebalnego. Realizacja cmentarza warstwowego poprzez wykonywanie nasypów ziemnych, mogła być przeprowadzona gdzie różnica liczona w latach pomiędzy nowymi i starymi pochówkami wynosiła 50.

Do roku 1930 na terenie cmentarza żydowskiego zostało wykonanych 14 różnych form nasypów ziemnych. W celu ograniczenia osuwania się ziemi z tych nasypów wyprowadzano stopniowo również murowane niskie murki ceglane o stosunkowo wąskiej geometrii. Przyjęta metoda budowlana miała mieć formę muru oporowego, choć zachowane do dnia dzisiejszego relikty tych elementów nie można zakwalifikować do tego pojęcia konstrukcyjno-budowlanego. Wykonane historyczne prace budowlane przy murkach ceglanych wokół nasypów ziemnych miały niewątpliwie szereg wad technologicznych, które w funkcji czasu przyczyniły się do ich globalnego złego stanu technicznego. Istotnym aspektem dla złego stanu zachowania murków ceglanych, jak również i całego cmentarza były rozrastające się w sposób niekontrolowany drzewa wraz z ich system korzeniowym. W trakcie prac badawczych realizowanych przy kwaterze 19 przez firmę „Wykop na Poziomie” określono oryginalne poziomy użytkowe kwatery grzebalnych oraz podeszwę dolną murków ceglanych [foto nr. 16a, 16b]. W związku z faktem, iż murki ceglane były realizowane w różnych okresach czasu trudno wskazać dominującej form wiązania cegły, jak również ich górnego zakończenia tzw. „korony muru”. W przypadku kwatery 19 zakończenie górne na fragmentach murku były zrealizowane w postaci ułożonej cegły wozówką skierowaną do góry. Stwierdzona forma wykonania i zakończenia murków ceglanych ujęta w raporcie z prac archeologicznych przy kwaterze 19 nie ma jednoznacznego odzwierciedlenia i przełożenia na wszystkich odcinkach tej kwatery, jak i pozostałych [kwatery 24 i 31] będących przedmiotem tej analizy eksperckiej. Najprawdopodobniej w celu przedłużenia funkcjonowania technicznego murków ceglanych wokół kwatery grzebalnych na przestrzeni ostatnich dekad wykonywano na ich powierzchniach zewnętrznych tynki wapienno-cementowe.

Wykonana ekspertyza konstrukcyjno-budowlana wskazuje konieczność przeprowadzenia działań naprawczych związanych z demontażem uszkodzonych i zniszczonych ceglanych

murków oraz przeprowadzeniem czynności techniczno-konstrukcyjnych w obszarze konstrukcji murowych wokół kwater grzebalnych nr. 19,24 i 31 mających charakter trwały, a nie tymczasowy.

Podstawowym założeniem niniejszego projektu technicznego jest przeprowadzenie prac zabezpieczających konstrukcyjnych, których zakres pozwoli na trwale zabezpieczenie nasypów ziemnych kwater grzebalnych nr. 19,24 i 31 poprzez remont interwencyjny konstrukcji murowych.

Z racji, iż zakres projektowanych prac budowlanych ma za zadanie eliminację czynników destrukcyjnych oraz trwale zabezpieczenie historycznych rozwiązań układu urbanistycznego Cmentarza Żydowskiego należy zaproponowane rozwiązania na bieżąco aktualizować do warunków zastanych na poszczególnych odcinkach kwater grzebalnych poprzez uzgodnienia z autorem niniejszego projektu technicznego.

Niniejsze opracowanie dotyczy wyłącznie remontu istniejących ceglanych murków, z uwagi na ich zły stan techniczny.

4. Opis projektowanych rozwiązań techniczno-budowlanych

4.1 Opis warunków wodno-gruntowych:

Posadowienie niskich ceglanych murków zrealizowane jest w sposób bezpośredni na warstwach gruntu rodzimego zgodnie z informacjami ujętymi w sprawozdania archeologicznym oraz na warstwach podłoża gruntowego o dobrych parametrach geotechnicznych.

Autor projektu konstrukcyjnego określa warunki geotechniczne podłoża w poziomie posadowienia, jako proste.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. Nr 81/2912, poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, występujące na omawianym terenie **warunki gruntowe należy zakwalifikować jako proste**, a rodzaj i wielkość obiektu powoduje, że inwestycję należy zaliczyć **do pierwszej kategorii geotechnicznej**.

Planowany remont interwencyjny ceglanych murków nie spowoduje zmiany formy posadowienia ani ich układu geometrycznego. Forma odtworzeniowa murków wokół kwater grzebalnych nr. 19,24 i 31 nie zmienia ich kształtu i formy architektonicznej. Stąd też pominięto opracowanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej wymaganej przy realizacji prac budowlanych w obszarze objętym ochroną konserwatorską (trzecia kategoria geotechniczna).

Remont interwencyjny dotyczy niskich murków ceglanych wokół kwater grzebalnych nr. 19,24 i 31, których geometria oraz forma architektoniczna nie wypełnia definicji obiektu „zabytkowego i monumentalnego”, co by prowadziło do zakwalifikowania przedmiotu opracowania do trzeciej kategorii geotechnicznej.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjno-technologiczne wraz z szeregiem prac towarzyszących o charakterze budowlanym zostały przedstawione na rysunkach znajdujących się w dalszej części opracowania projektowego.

4.2 Remont interwencyjny ceglanych murków wokół kwater nr. 19,24 i 31:

Podstawowym założeniem projektu technicznego jest trwałe zabezpieczenie historycznych nasypów ziemnych wraz z pochówkami i zabytkowymi nagrobkami. W związku z złym stanem technicznym istniejących niskich ceglanych murków wokół kwater nr. 19,24 i 31 przewiduje się ich stopniowy demontaż, a następnie odtworzenie poprzez zastosowanie rozwiązań przewidzianych dla konstrukcji ceglanej murowanej wraz z żelbetowym rdzeniem zabezpieczającym.

Szczegółowe rozwiązania techniczne oraz technologiczne dotyczące odtworzenia murków w ramach prac interwencyjnych przedstawiono na rysunkach znajdujących się w dalszej części opracowania.

Zatwierdzenie materiałów wbudowywanych w ściany wokół kwater nr. 19,24 i 31 może dokonać jedynie autor niniejszego projektu przy udziale konserwatora dzieł sztuki poprzedzonych decyzją komisji konserwatorskiej oraz komisji rabinistycznej ds. cmentarzy żydowskich.

5. Wytyczne ochrony antykorozyjnej konstrukcji

Na podstawie normy PN-B-03002:2007 elementy konstrukcji murowanych zaliczono do następujących klas ekspozycji: część podziemna MX2., część nadziemna MX1. Przyjęto, że elementy murowe mające kontakt z gruntem (ściany fundamentowe) należące do klasy ekspozycji MX2 , będą zabezpieczone według odrębnej dokumentacji uwzględniającej wytyczne programu konserwatorskiego dla całego obiektu.

Przewidziany program konserwatorski prac interwencyjnych będzie uwzględniał założenia funkcjonalne związane z wymaganiami komisji Rabinistycznej ds. Cmentarzy Żydowskich.

Na podstawie normy PN-B-03264:2002 elementy konstrukcji betonowych zaliczono do następujących klas ekspozycji: część podziemna XC3, część nadziemna XC0 oraz XC1.

6. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Wszelkie roboty budowlane i odbiorowe należy prowadzić wg Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano montażowych. Dodatkowo należy stosować odpowiednie Polskie Normy dotyczące wykonania robót wraz z ich aktualnymi zmianami.

Prace budowane muszą zostać zatwierdzone przez autora niniejszej dokumentacji oraz uprawnionego kierownika budowy posiadającego niezbędne kwalifikacje zawodowe.

Należy również kontrolować klasę betonów wbudowanych wykonując badania niszczące próbek betonowych pobieranych na budowie z danej partii. Kontrola zgodności klasy zapraw z założoną w projekcie powinna być również prowadzona wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

Wszystkie elementy konstrukcji murowych muszą być objęte kontrolą jakości. Kontrola jakości winna odbyć się przed montażem elementów konstrukcyjnych i powinny obejmować w szczególności:

- sprawdzenie wymiarów, wzorników i konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji przed zatwierdzeniem,
- sprawdzenie wilgotności,
- sprawdzenie rodzaju i klasy,

Podczas odbioru powinny być sprawdzone:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją,
- prawidłowość wykonania wiązań murarskich oraz wzmocnienia prętami ze stali nierdzewnej,
- przekroje, prawidłowość oparcia konstrukcji na podporach i rozstaw elementów składowych,
- sposób zabezpieczenia przed wilgocią i zagrzybieniem,
- dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyłków od kierunku poziomego i pionowego.

7. Zagadnienia BHP i PPOŻ

Roboty wykonać pod nadzorem Kierownika Budowy i zgodnie ze sztuką budowlaną. Rozpoczęcie robót budowlanych należy poprzedzić wykonaniem planu robót oraz planu BIOZ. Przed przystąpieniem do robót, pracownicy muszą zostać przeszkoleni w zakresie przepisów obowiązujących na budowie. W czasie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministerstwa Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, (Dz. U. nr 47, poz. 401) oraz pozostałymi przepisami wiążącymi. Obowiązujące warunki ogólne BHP powinny być w razie potrzeby uzupełnione przez Kierownika Budowy dodatkowymi wymaganiami

wynikającymi, ze specyfiki i warunków miejscowych prowadzenia robót. Pracownicy powinni być w ramach szkolenia pouczeni o zagrażającym im niebezpieczeństwie oraz o zachowaniu się w czasie ewentualnego pożaru.

8. Zalecenia wykonawcze

Zasady wykonania prac budowlanych zgodnie z załączonymi rysunkami. Wszelkie wątpliwości należy uzgodnić z projektantem przed rozpoczęciem prac budowlanych.

9. Klauzula

1. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wprowadzone w trakcie prac budowlanych przez Wykonawcę lub Inwestora, a nie uzgodnionych z Jednostką Projektową w formie Nadzoru Autorskiego.
2. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, architekturę, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania lub w/w zmian niekonsultowanych z uprawnionym Projektantem.
3. Zabezpieczenie przeciw-pożarowe elementów konstrukcji wg klasyfikacji i warunków zawartych w dokumentacji dotyczącej ochrony pożarowej obiektu oraz wytycznych podanych w projekcie.
4. Przy wycenie robót konstrukcyjnych należy uwzględnić wszystko to, co zostało zawarte w niniejszej dokumentacji projektu, jak również inne elementy nie ujęte, a niezbędne do prawidłowego wykonania i funkcjonowania obiektu.

10. Materiały

Wszelkie materiały stosować zgodnie z instrukcjami i wytycznymi producentów. Materiały i urządzenia użyte do prac konstrukcyjno-budowlanych muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w ich specyfikacjach technicznych dostarczonych przez producentów i dostawców określonych materiałów i urządzeń. Zmiany technologii wykonania lub określonych w projekcie materiałów muszą być uzgadniane z uprawnionym Projektantem. Materiały budowlane, w tym również elementy konstrukcji, powinny mieć certyfikat decydujący o dopuszczeniu do powszechnego stosowania w budownictwie.

Beton:

klasy B30 (C25/30) – kruszywo do 16mm
wg PN-EN 206.1

Chudy beton (podbeton)	zaleca się stosować: klasy B10 (C8/10) wg PN-EN 206.1
Stal zbrojeniowa:	żebrowana klasy # B500SP(EPSTAL),
Zaprawa:	systemowa producenta
Drewno:	C27 wg PN-B-03150
Stal konstrukcyjna:	S365

Uwaga!

Wszelkie niejasności dotyczące odczytu niniejszego projektu oraz ewentualne zmiany zastosowane w rozwiązaniach należy bezwzględnie na bieżąco konsultować z jednostką projektową lub upoważnionymi przez nią projektantami.

NIE DOPUSZCZA SIĘ WPROWADZANIA ZMIAN DO PROJEKTU BEZ ZGODY AUTORÓW NINIEJSZEGO OPRACOWANIA.

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać solidnie, zgodnie z projektem, normami i normatywami technicznymi, sztuką i wiedzą budowlaną. Wykonanie robót musi być pod stałym nadzorem i właściwym kierownictwem (nadzorem) osoby upoważnionej. Należy przestrzegać przepisów BHP i BIOZ oraz warunków wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.

Materiały użyte w budynku muszą posiadać wymagane prawem aprobaty techniczne, deklaracje zgodności atesty, itp.