

**OPIs DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDYNKU SALI RESTAURACYJNEJ WRAZ Z NIE-
ZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE nr 358/6 W MRZEŻYNIE**

PROJEKT BUDYNKU

BRANŻA - KONSTRUKCJA

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDYNKU SALI RESTAURACYJNEJ WRAZ Z NIE-ZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE nr 358/6 W MRZEŻYNIE

Spis rysunków

- K1 – zbrojenie dolne płyty fundamentowej
- K2 – zbrojenie górne płyty fundamentowej
- K3 – dozbrojenie górne płyty fundamentowej
- K4 – rzut konstrukcji parteru
- K5 – rzut konstrukcji dachu

Podstawa opracowania

- Projekt budowlany branży architektury
- Wytyczne programowe Inwestora.
- Umowa z Inwestorem.
- Ustalenia z Inwestorem.
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Literatura fachowa.
- Przepisy prawa budowlanego – aktualne normy i przepisy stosowane w budownictwie ogólnym:
 - Prawo Budowlane z 1994 r. - (Dz. U. nr 2017r., poz. 1332 z późniejszymi zmianami).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002r. poz. 690 z późniejszymi zmianami).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2003r., poz. 1139).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. (Dz. U 2002r., poz. 70).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Wizja lokalna
- Dokumenty załączone do niniejszego projektu
- Normy związane z opracowaniem.
- Obciążenia zebrano zgodnie z:
 - PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenie stałe.
 - PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
 - PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
 - PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
 - PN-B-03150/2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Elementy konstrukcyjne budynku zwymiarowano zgodnie z:
 - PN-B-03002/1999 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-B 03264 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. (Dz. U 2002r., poz. 70).

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDYNKU SALI RESTAURACYJNEJ WRAZ Z NIE- ZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE nr 358/6 W MRZEŻYNIE

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. 2013 poz. 640).
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe. (Arkady, Warszawa 1988).
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”. Tom III, oprac. COBRTI „Instal” Warszawa.

Warunki gruntowo-wodne (wg opinii geotechnicznej z sierpnia 2015r.)

W czasie prowadzenia prac polowych (lipiec 2015r.) w badanym podłożu wyodrębniono dwie warstwy geotechniczną:

Warstwa I: piaski drobne humusowe.

Warstwa II: piaski drobne luźne i średnio zagęszczone

Z powyższego podziału wynika, że grunty wydzielonej w podłożu warstwy geotechnicznej charakteryzują się korzystnymi parametrami geotechnicznymi i należy je uznać za nośne.

Przyjęto poziom posadowienia p.p.p. $\pm 0,00 = 11,36\text{m n.p.m.}$ (poziom posadowienia wykończonej posadzki). Przyjęto bezpośrednie posadowienie na płycie fundamentowej, po uprzednim usunięciu z podłoża nasypów niekontrolowanych oraz gruntów słabonośnych antropogenicznych i zastąpieniu ich poduszką piaszczysto-żwirową o stopniu zagęszczenia $IS > 0,96$.

Poziom posadowienia spodu fundamentów na rzędnej $10,65\text{ m n.p.m.}$ Pod płytą fundamentową należy zagęścić grunt warstwami o grubości nie większej niż $20,0\text{cm}$ na warstwę, po sprawdzeniu zagęszczenia należy nanosić i ubijać kolejną warstwę gruntu.

Kategoria geotechniczna obiektu - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012r.) Dz. U. 2012.463 - obiekt zostaje zakwalifikowany do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

W podłożu występują proste warunki gruntowe.

Pierwsza kategoria geotechniczna obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych (proste warunki gruntowe – występują w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, równoległych do powierzchni terenu, nie obejmują gruntów słabonośnych, braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych), dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntu.

Po wykonaniu wykopu (przed rozpoczęciem robót fundamentowych) należy wpisem do dziennika budowy potwierdzić czy w poziomie posadowienia zalegają grunty o założonych parametrach. W razie występowania warunków gruntowych odmiennych od założonych może zostać podjęta decyzja o ewentualnej wymianie gruntu bądź zmianie sposobu posadowienia budynku.

Uwagi do posadowienia budynków

Wykopy pod fundamenty powinny być wykonywane w ten sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu nośnego. Przy wykonywaniu fundamentów za pomocą maszyn należy na dnie wykopu zostawić warstwę gruntu około $0,20\text{ m}$ powyżej projektowanego poziomu posadowienia, ze względu na możliwość rozluźnienia gruntu przez maszyny. Dalsze roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Wykop należy zabezpieczyć przed wodami napływowymi powstałymi w wyniku opadów atmosferycznych. Dno wykopów należy bezpośrednio po wykonaniu, zabezpieczyć warstwą chudego betonu gr. $10,0\text{cm}$. Prace ziemne w

gruntach słabo spoistych i średnio spoistych (piaski gliniaste, gliny piaszczyste) prowadzić należy starannie, tak, aby nie doprowadzić do ich zawilgocenia, a co za tym idzie do pogorszenia stanu gruntów. Szczególnie ważnym jest, aby nie dopuszczać do przemarzania i rozmoczenia lub wysuszenia podłoża fundamentów w czasie wykonywania robót budowlanych. W przypadku obniżania lustra wody na czas budowy, z uwagi na występujący w podłożu grunt, należy zapewnić ciągłość odwodnienia aż do dociążenia fundamentu. Przerwy w obniżaniu lustra wody spowodują pogorszenie nośności i konieczność ponownego uzdatniania podłoża.

Na podstawie dostępnego opracowania geotechnicznego projektuje się posadowienie obiektu w gruntach warstwy II i III. Prace ziemne prowadzić należy bardzo starannie, grunt w otwartym wykopie chronić przed zawodnieniem podczas opadów, roztopów i mrozów, aby nie doprowadzić do uplastycznienia i obniżenia jego nośności. Uplastycznione warstwy wybrać z wykopu ręcznie, dno zabezpieczyć chudym betonem C8/10 (B10) grubości 10,0 cm.

Wszelkie prace związane z posadowieniem budynku należy prowadzić pod ścisłym nadzorem, dno wykopu powinien odebrać uprawniony geotechnik.

PROJEKTUJE SIĘ BEZPOŚREDNIE POSADOWIENIE BUDYNKU (FUNDAMENT W POSTACI PŁYTY FUNDAMENTOWEJ - wg opracowania branży konstrukcyjnej).

Uwagi końcowe

- W razie wątpliwości lub konieczności zmian materiałowych oraz konstrukcyjnych należy kontaktować się z projektantem.
- Dokładne obliczenia statyczno-wytrzymałościowe w egzemplarzu autorskim.
- Stosować materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.
- Całość robót budowlanych prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z przepisami BHP.
- W trakcie prac przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru prac budowlano-montażowych tom I i III.
- W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić projektanta.
- Roboty betonowe należy prowadzić zgodnie z PN-63/B06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- Prace ziemne prowadzić zgodnie z PN-68/B06050 - Roboty ziemne w budownictwie. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód poddających z opadów atmosferycznych.
- Do zagęszczania mieszanki betonowej stosować wibratory. Rodzaj wibratorów i sposób wibrowania wykonawca rozwiąże we własnym zakresie.
- Opracowanie obejmuje swoim zakresem rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcyjnych w/w obiektu przewidziane w ramach projektu budowlanego celem uzyskania pozwolenia na budowę. Opracowanie nie odpowiada wymaganiom stawianym Projektowi. Wykonawczemu, który jest niezbędny dla Wykonawcy robót w celu prawidłowej i bezpiecznej realizacji budowy obiektu.

Opis rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych- konstrukcja budynku

Roboty ziemne

Grunt w otwartym wykopie chronić przed przemarzaniem i zawilgoceniem, aby nie spowodować pogorszenia nośności podłoża. Przed układaniem zbrojenia fundamentów należy wykonać warstwę wyrównującą pod fundamente z betonu C8/10 (chudy beton), gr. 10,0cm. Następnie niezwłocznie wykonać pozostałą część fundamentu, po rozszalowaniu zabezpieczyć przeciwwilgociowo.

W razie wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów nienośnych (humusu) – należy wykop przegłębić i wypełnić chudym betonem C8/10.

W przypadku konieczności pozostawienia budynku w stanie surowym na okres zimy, należy chronić fundamente i posadzki przyziemia przed przemarzaniem.

Odwodnienie połączy dachowych odprowadzić poza obręb budynku. Instalacje prowadzące wodę muszą być szczelne, a teren przylegający do obiektu – utwardzony.

Zaleca się wykonanie drenażu opaskowego po obwodzie budynku.

Posadowienie

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie za pomocą płyty fundamentowej. Fundamenty zaprojektowane są z betonu C25/30 W8, zbrojonego stalą 18G2 o otulinie dolnej 4,0cm i bocznych 4,0cm. Fundamenty należy wylewać na podlewce z chudego betonu C8/10.

Należy bezwzględnie zachować ciągłość zbrojenia podłużnego.

Wykop pod fundamente należy wykonać mechanicznie do głębokości ~20,0cm powyżej poziomu posadowienia. Pozostałą głębokość wykopu wykonać ręcznie. Pod powierzchnią płyty fundamentowej należy wykonać podkład z chudego betonu C8/10 (B10) grubości 10,0cm.

Rzędna posadowienia spodu stóp fundamentowych zgodnie z opracowaniem branży konstrukcji.

Poziom posadowienia parteru (p.p.p.) przyjęto na rzędnej 11,734 m n.p.m. Istniejące warunki gruntowo-wodne pozwalają na bezpośrednie posadowienie fundamentów (płyta fundamentowa z betonu C20/25 – B25) projektowanego budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

Dla ochrony fundamentów przed zawilgoceniem należy wykonać poziomą i pionową izolację przeciwwilgociową (np. Abizol lub Dysperbit) wg wytycznych producenta.

Należy zachować ciągłość izolacji poziomych i pionowych.

W przypadku występowania wód gruntowych powyżej poziomu posadowienia należy wykonać izolację wodochronną typu ciężkiego (np. Abizol 2R+P) wg wytycznych producenta.

W przypadku stosowania izolacji pokrywającej krawędź elementu, daną krawędź należy fazować pod kątem 45° stosując fazę ~3,0 cm.

Z fundamentów należy wypuścić pręty startowe w celu połączenia fundamentów z projektowanymi elementami żelbetowymi.

Ściany budynku

Na wierzchu płyty fundamentowej pod ściany nadziemia, należy ułożyć izolację przeciwwilgociową w postaci dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku. Należy wykonać pionową izolację przeciwwilgociową (np. Abizol lub Dysperbit) wg wytycznych producenta. W przypadku występowania wód gruntowych powyżej poziomu posadowienia należy wykonać pionową izolację wodochronną typu ciężkiego (np. Abizol 2R+P) wg wytycznych producenta.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nadziemia (ściany nośne) gr.24cm murowane z bloczków z gazobetonu klasy 600 na zaprawie klejowej z zastosowaniem technologii i zaleceń wykonawczych producenta. Ze względu na nasiąkliwość materiału zaleca się wykonywanie ścian z bloczków wyższej niż 20,0 – 50,0cm nad poziomem terenu otaczającego budynek. W przypadku stosowania

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDYNKU SALI RESTAURACYJNEJ WRAZ Z NIE- ZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE nr 358/6 W MRZEŻYNIE

bloczków w poziomie przyziemia należy zapewnić staranną izolację przeciwwodną (np. Abizol 2R+P) wg wytycznych producenta.

Spoiny wsporne ścian nośnych w warstwie nad stropem i w warstwie podokiennej należy zbroić prętami $\varnothing 3$ ze stali A-0 (St0S) w rozstawie 20,0 cm lub kratownicowym zbrojeniem systemowym. Roboty murarskie należy wykonać w kategorii A. Elementy murowe kategorii I.

Nad wszystkimi ścianami nośnymi na poziomie stropów i oparcia dachu należy wykonać obwodowy wieniec żelbetowy zbrojony prętami zgodnie z rysunkami projektu wykonawczego. W ścianach wykonać należy również trzpienie usztywniające w miejscach wskazanych na rysunkach. Ściany dodatkowo wzmocniono słupami żelbetowymi w narożach budynku. Słupy żelbetowe zaprojektowano z betonu C25/30 zbrojonego stalą 18G2, strzemionami ze stali 18G2 – z otuliną 2,5cm. Zbrojenie słupów kotwić w wieńcu oraz ławie fundamentowej na min. 10,0cm. Geometrie słupów zachować względem ścian parteru.

Ścianki działowe gr.12,0cm murowane z bloczków gazobetonowych, zwieńczone w poziomie oparcia stropu.

W miejscu łączenia ścian działowych z nośnymi zaleca się stosowanie systemowych łączników do ścian (np. LP30) wg szczegółowych wytycznych producenta lub dylatowanie ścian działowych taśmą korkową. Ściany działowe należy wzmocniać poprzez zbrojenie spoin wspornych (poziomych) płaskownikiem 32/2 mm lub parą prętów gładkich $\varnothing 4,0$ mm układanych w co drugiej spoinie. Alternatywnym rozwiązaniem jest zastosowanie ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych na stelażach stalowych ocynkowanych.

Konstrukcja stropu, wieńce, nadproża

W budynku projektuje się strop półprefabrykowany typu Filigran – nad parterem (wg rysunków).

Poziom wierzchu i spodu stropu wg załączonych rysunków konstrukcyjnych. Ze zbrojeniem stropów należy przewiązać zbrojenie przylegających elementów żelbetowych. Wokół stropu i nad ścianami nośnymi należy wykonać wieniec żelbetowy. Wieniec żelbetowy - zbrojenie podłużne 4x fi 10 po obwodzie budynku, strzemiona fi 6 co 20,0cm - otulina 2,0 cm. Szczegóły zbrojenia stropów i wieńców należy realizować zgodnie z rysunkami projektu branży konstrukcyjnej. Podczas betonowania zwrócić uwagę na zachowanie odpowiedniej otuliny prętów zbrojeniowych.

W konstrukcji zastosowano słupy/rdzenie/filarki żelbetowe (łączące wieńce) o przekroju jak na rysunku konstrukcji.

Dla słupów/rdzeni w zależności od lokalizacji należy wykonać pręty startowe połączone z wieńcem.

Nadproża nad oknami z prefabrykowanych belek nadprożowych typu L19/N od producenta posiadającego znak bezpieczeństwa na wykonywane wyroby lub wylewane na placu budowy (wg proj. konstrukcji).

Projektowane są także podciągi i nadproża stalowe z profili stalowych typu HEB.

Zaprojektowano wieniec żelbetowy w poziomie oparcia płyt stropowych i w poziomie oparcia konstrukcji dachu. Wieniec w obwodzie płyt stropowych o wymiarach jak na rysunku wykonać z betonu C20/25 (B25) zbrojony prętami stalą A-IIIIN (RB-500W) i A-0 (St0S). Do wieńców na poddaszu należy kotwić ocynkowane kotwy stalowe $\varnothing 16$ do mocowania murłaty w odstępach co 0,9m. Należy kotwić wieńce ścian kolankowych w ścianach szczytowych na długości 1,5m. W ścianach szczytowych należy wykonać wieniec ukośny o kącie nachylenia równym nachyleniu połączeń.

Wieńce na poziomie stropów lub belek żelbetowych monolitycznych i stalowych wylewać jednocześnie ze stropami i belkami. Należy bezwzględnie zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego wieńców, zwracając szczególną uwagę na poprawność wykonania zbrojenia w narożach. Pręty podłużne łączyć na zakład minimum 60,0 cm, jednak nie należy łączyć wszystkich prętów w jed-

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDYNKU SALI RESTAURACYJNEJ WRAZ Z NIE-ZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE nr 358/6 W MRZEŻYNIE

nym przekroju. Pręty z wieńców poprzecznych zaginać w wieńce podłużne na długość minimum 60,0cm zgodnie z dołączonymi schematami łączenia zbrojenia.

W przypadku przerwania ciągłości wieńca przez stalową belkę stropową zbrojenie wieńca należy przeciągnąć przez nawiercone otwory w belce stalowej lub przyspawać pręty do belki. Na zbrojenie belek żelbetowych monolitycznych biegnących na poziomie wieńca można wykorzystać pręty zbrojeniowe wieńca. W miejscu łączenia prętów zbrojenia podłużnego.

Wieżba dachowa

Projektuje się wieżbę dachową z tarcicy klasy C 24 o konstrukcji wiązarowej o wilgotności nie większej niż 12% i układzie zgodnie z załączonym rysunkiem konstrukcyjnym oraz wytycznymi producenta.

Projektowany dach o nachyleniu połaci 25o, kryty dachówką o dopuszczalnej masie nieprzekraczającej 50 kg/m².

Rozstaw więzarów nośnych co 95,0cm. Wszystkie łączniki do łączenia drewna systemowe BMF ocynkowane ogniowo lub ze stali nierdzewnej. Pas dolny więzarów pełni funkcję stropu pomieszczeń I piętra (do pasa dolnego mocowany jest sufit podwieszany).

Wieżary należy osadzać na zakotwionych w wieńcu żelbetowym ocynkowanych kotwach stalowych $\varnothing 16$ (M16) zakończonych w wieńcu hakiem a od góry nagwintowanych na odcinku 5,0cm – w rozstawie max co 60,0cm. Pod oparciem na murze podłożyć papę izolacyjną lub folię PE lub PCV gr.0,5mm. Zabezpieczyć przeciwwgrzybicznie i przeciwogniowo (np. Fobos).

Powierzchnię dachu należy stężyć wiatrownicami grubości 30,0mm ułożonymi w szyku równoległym lub prostopadłym pod kątem 30 - 45° mocowanymi do krokwi dwoma gwoździami. Alternatywnie stężenie można realizować przy użyciu perforowanych taśm stalowych.

Kominy

Projektuje się kominy prefabrykowane np. Schiedel oraz kształtki wentylacyjne (opcjonalnie kształtki wentylacyjne z rur spiro w zabudowie z płyt gipsowo-kartonowych) – montaż wg zaleceń producenta.

Przygotowanie zbrojenia

Stali skorodowanej lub znacznie zanieczyszczonej nie należy przyjmować od Wytwórcy. Jeśli natomiast te niekorzystne efekty powstały podczas składowania stali na budowie, to należy je usunąć przed przystąpieniem do wykonywania robót zbrojarskich.

W konstrukcję można wbudować stal czystą, co najwyżej pokrytą nalotem niełuszczącej się rdzy. Układ zbrojenie musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednolity beton.

Po ułożeniu prętów zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie powinno ulec zmianie przed i podczas betonowania.

Rozstaw prętów i grubość zewnętrznej otuliny powinny być zgodne z projektem technicznym. Jednak żaden pręt nie może mieć otuliny mniejszej niż 2,0cm a największy rozstaw zbrojenia nie może być większy niż 30,0cm. Zmiany średnic zbrojenia i rodzaju stosowanej stali są dopuszczalne, lecz wymagają zatwierdzenia przez uprawnionego Inżyniera i potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Przy montażu zbrojenia należy używać podkładek dystansowych i stabilizatorów z betonu i tworzyw sztucznych. Nie dopuszcza się stosowania prętów stalowych jako dystansów zbrojenia. Nie dopuszcza się także układania zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podniesienia go na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania.

Pręty można łączyć na zakład bez spawania lub poprzez spawanie łukiem elektrycznym. Skrzyżowanie prętów należy wiązać drutem wiązałkowym lub zgrzewać. Drutu wiązałkowego, wyżarzonego, o średnicy 1,0mm używa się do łączenia prętów o średnicy do 12,0mm. przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5mm.

Niedopuszczalne jest chodzenie i transportowanie materiałów po zmontowanym szkieletie zbrojeniowym.

Okres pozostawienia niezabetonowanego zbrojenia nie może być dłuższy niż 1 miesiąc.

W przypadku pozostawienia odkrytego zbrojenia na dłuższy czas należy zabezpieczyć

zbrojenie przed korozją.

Dopuszczalne odchyłki elementów betonowych

10 mm	-	płaszczyzna pionowa w stosunku do płaszczyzn projektowanych dla słupów i ścian dla jednej kondygnacji
20 mm	-	płaszczyzna pionowa w stosunku do płaszczyzn projektowanych dla słupów i ścian na całą wysokość konstrukcji
5 mm	-	płaszczyzna pionowa płyt stropowych i belek w stosunku do poziomu projektowanego na 1 m w dowolnym kierunku
10 mm	-	płaszczyzna pionowa płyt stropowych i belek w stosunku do poziomu projektowanego na całą płaszczyznę kondygnacji
4 mm	-	miejscowe odchylenie powierzchni betonu przy weryfikacji łątą dł. 2,0m dla powierzchni bocznych i spodnich
6 mm	-	miejscowe odchylenie powierzchni betonu przy weryfikacji łątą dł. 2,0m dla powierzchni górnych
10 mm	-	odchylenie w długości lub rozpiętości elementów
8 mm	-	odchylenie w wymiarach przekroju poprzecznego
5 mm	-	odchylenie w rzędnych powierzchni dla elementów

Pielęgnacja betonu i usuwanie deskowań

W okresie pielęgnacji betonu należy:

Chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie mrozu, wiatru i promieni słonecznych poprzez ich zwilżanie lub osłanianie w zależności od panujących warunków.

Utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich.

Polewać beton normalnie twardniejący, rozpoczynając po 24 godzinach od chwili jego ułożenia.

Przy temperaturze +15°C i wyżej beton należy polewać w ciągu pierwszych trzech dni co 3 godziny w dzień i co najmniej jeden raz w nocy a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.

Przy temperaturze poniżej 5°C betonu nie należy polewać.

Duże powierzchnie betonu mogą być powlekane środkami błonotwórczymi zabezpieczającymi przed parowaniem wody.

Zabezpieczenie elementów betonowych

Elementy betonowe stykające się z gruntem:

Izolacja pozioma: Eurolan 3k + Superflex 10, 2x papa na lepiku

Izolacja pionowa: Eurolan 3k + Superflex 10 .

Płyty z polistyrenu ekstrudowanego lub styrodur gr 10cm

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD IZOLACJĘ PIONOWĄ:

Podłoże musi być nośne, wolne od zanieczyszczeń, środków antyadhezyjnych. Nie mogą występować zastoiny wodne, zmrózenia lub oszronienia. Ściany fundamentowe powinny być otynkowane, kurz, pył, ostre krawędzie usunąć, wszelkie braki w podłożu szczelnie zaspoinować, powierzchnie

o charakterze porowatym wyrównać zaprawą cementową. Wszelkiego rodzaju kąty (styki ścian między sobą, styki ścian z ławą fundamentową, itp.) wyoblić wykonując tzw. fasetę z zaprawy cementowej. W każdego rodzaju zastosowaniach niezbędne jest zagruntowanie podłoża roztworem do gruntowania Asfalbit. W przypadku stosowania Dysperbitu podczas upałów przed rozpoczęciem robót należy zmoczyć podłoże.

Zalecenia dotyczące elementów drewnianych

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDYNKU SALI RESTAURACYJNEJ WRAZ Z NIE-ZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE nr 358/6 W MRZEŻYNIE

biologicznymi i ogniem.

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB. Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Konstrukcje i elementy konstrukcji powinny być wykonane z tarcicy iglastej, sortowanej wytrzymałościowo, odpowiadającej klasie sortowniczej określonej w dokumentacji projektowej i trwale oznakowane. Inne rodzaje drewna należy stosować w przypadkach technicznie uzasadnionych.

Wkładki, klocki, drobne elementy konstrukcyjne itp. należy wykonywać z drewna twardego, np. dębowego, akacjowego lub innego o zbliżonej twardości.

Drewno stosowane do konstrukcji powinno być klasyfikowane metodami wytrzymałościowymi. Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej lub mechanicznej, na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości. Klasyfikacja wizualna lub mechaniczna powinna spełniać wymagania podane w PN-82/D-09421, PN-EN 518 lub PN-EN 519. Klasy wytrzymałościowe drewna litego należy przyjmować zgodnie z PN-EN 338.

Klasa wytrzymałości drewna powinna odpowiadać ustaleniom projektowym oraz wartości wytrzymałości charakterystycznej wg PN-B-03150:2002.

Wilgotność drewna iglastego stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu - 23%,
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem - 18%.

Wilgotność drewna liściastego nie powinna przekraczać 15%.

Projektuje się zastosowanie FOBOS M-2 – kompleksowego środka służącego do efektywnej ochrony drewna i materiałów drewnopochodnych przed działaniem ognia, grzybów i owadów. Jest to preparat solny, rozpuszczalny w wodzie, niebarwiący materiałów impregnowanych, nadający się do zabezpieczenia drewna do impregnacji powierzchniowej. Środek posiada aprobatę techniczną dopuszczającą FOBOS M-2 do stosowania w budownictwie (nr świadectwa 915/92) wydane przez ITB w Warszawie. Posiada ocenę higieniczną nr 109/B-741/92 dopuszczającą preparat do stosowania w budynkach przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Preparat stosować zgodnie z wytycznymi producenta. Zamiennie można stosować OGNIIOCHRON® Solny impregnat przeciwogniowy do drewna dopuszczony do obrotu i stosowania Atestem Państwowego Zakładu Higieny nr B-671/93 oraz Świadectwem Instytutu Techniki Budowlanej nr 951/93. Stosować do zabezpieczania więźby dachowej, odeskowania dachów, elementów konstrukcji ścian działowych, boazerii itp. Po zabezpieczeniu impregnatem w/g klasyfikacji

BN-87/882602 uzyskuje się następujące cechy:

- dla drewna – materiał niezapalny,
- dla sklejk – materiał trudno zapalny.

Przeciwwskazania: nie stosować do impregnacji drewna narażonego na stałe działanie wody i kontakt z gruntem. Zaimpregnowane drewno nie wolno poddawać wtórnej obróbce mechanicznej.

Podstawowe założenia obliczeń i ich wyniki

a) Założenia obciążeń

Dach 30°

Obciążenie wiatrem strefa I	$q = 0,41 \text{ kN/m}^2$
Obciążeniem śniegiem strefa I	$q = 0,86 \text{ kN/m}^2$
Obciążenie stałe	$q = 1,69 \text{ kN/m}^2$
Obciążenie całkowite na rzut poziomy dachu	$q = 2,55 \text{ kN/m}^2$

b) Wyniki obliczeń

Krokiew	$M = 7,52 \text{ kNm}$	$Q = 2,16 \text{ kN}$
Podciąg	$M = 37,17 \text{ kNm}$	$Q = 45,89 \text{ kN}$

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDYNKU SALI RESTAURACYJNEJ WRAZ Z NIE-ZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE nr 358/6 W MRZEŻYNIE

Ława fundamentowa

$q = 58 \text{ kN/mb}$

Uwagi końcowe

- **Wszelkie odstępstwa od projektu uzgadniać z projektantem.**
- Elementy żelbetowe wykonane tradycyjnie winny być zabezpieczone przed korozją przez przyjęcie otulin o grubościach określonych normą.
- Elementy drewniane na styku z innymi materiałami zabezpieczyć papą. Elementy drewniane zabezpieczyć przeciwgrzybicznie i przeciwogniowo (np. Fobos M-4).
- Powierzchnię dachu należy stężyć wiatrownicami grubości 30mm ułożonymi w szyku równoległym lub prostopadłym pod kątem 30 - 45° mocowanymi do krokwi dwoma gwoździami. Alternatywnie stężenie można realizować przy użyciu perforowanych taśm stalowych.
- Wszystkie prace budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z wymogami „Prawa Budowlanego” wraz z rozporządzeniami odnoszącymi się do niniejszej ustawy, Polskimi Normami, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót” wydanymi przez Wydawnictwo „Arkady”, a także z uwzględnieniem uwag i wytycznych zawartych w części opisowej i rysunkowej projektu. Wszystkie prace przygotowawcze oraz roboty budowlane muszą uwzględniać warunki oraz wytyczne wynikające z decyzji o pozwoleniu na budowę.
- W trakcie realizacji wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności wymiarowo-gabarytowych należy bezzwłocznie poinformować Projektanta.
- Wszystkie części dokumentacji należy czytać jako całość, części rysunkowa i opisowa wzajemnie się uzupełniają. Przed przystąpieniem do robót, należy zapoznać się z dokumentacją wykonawczą. O wszelkich zauważonych jej defektach należy bezzwłocznie powiadomić nadzór budowy (inwestorski) i nadzór autorski. Projekt konstrukcji stanowi integralną część projektu wykonawczego w skład którego wchodzi również projekt architektoniczny i projekty branżowe. Wykonawca jest odpowiedzialny za całkowitą koordynację wykonawczą na budowie.
- Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi z zachowaniem Przepisów o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia.
- Na żądanie Inspektora Nadzoru lub w wypadku zaistnienia konieczności wykonania dodatkowych projektów i opracowań lub ekspertyz technicznych Wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie opracować ww. opracowania np.: rysunki warsztatowe. Wymienione opracowania winny być przygotowane przez osoby posiadające wymagane uprawnienia projektowe. Kompletne opracowania winny być przedłożone do akceptacji przedstawicielowi nadzoru inwestorskiego.
- Dodatkowe uwagi zamieszczone na poszczególnych rysunkach konstrukcji są nadrzędne w stosunku do uwag opisanych w niniejszym opracowaniu.
- Wszystkie elementy wchodzące w skład projektowanej inwestycji powinny być wykonane z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających Polskim Normom lub posiadających aktualne na dzień oddania do Użytkowania obiektu Aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia wydane przez ITB, a w przypadku braku takich dokumentów niezbędne jest uzyskanie certyfikatu dopuszczającego dany wyrób do jednostkowego stosowania, obowiązek uzyskania takiego certyfikatu leży po stronie Wykonawcy.
- Wykonawca po uzgodnieniu z Projektantem może zastosować materiały zamienne równoważne w zakresie parametrów i technologii stosowania z materiałami wskazanymi, gwarantując prawidłowość ich stosowania w określonej sytuacji budowlanej i warunkach technicznych. Wszystkie specyfikowane produkty należy rozumieć jako produkty wzorcowe określające minimalne standardy parametrów technicznych i użytkowych. Cechy produktów zastosowanych muszą być, co najmniej takie, jak wzorcowych.

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDYNKU SALI RESTAURACYJNEJ WRAZ Z NIE- ZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE nr 358/6 W MRZEŻYNIE

- Specyfikowane materiały i elementy konstrukcyjne należy przewozić, składować, stosować, wbudowywać i eksploatować zgodnie z właściwymi zaleceniami technicznymi, technologicznymi i użytkowymi określonymi przez poszczególnych producentów w stosownych instrukcjach i katalogach.
- Wszystkie roboty a zwłaszcza zanikające lub podlegające zabudowaniu należy przed zamknięciem przedstawić do odbioru Inspektorowi Nadzoru w celu oceny prawidłowości wykonania i stwierdzenia możliwości bezpiecznego i prawidłowego wykonania kolejnych etapów i robót. Odbiór przez Inspektora Nadzoru części lub całości robót nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za jakość i prawidłowe wykonanie całości robót.
- Wszystkie elementy i fazy wykonawstwa budynku powinny być odebrane przez nadzór budowlany odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.
- Przejścia instalacyjne przez elementy konstrukcyjne sprawdzić z projektami poszczególnych branż. W przypadku kolizji powiadomić projektanta konstrukcji.
- Nie dopuszcza się wprowadzania zmian do projektu konstrukcji bez pisemnej aprobaty autorów niniejszego projektu.
- Projekt budowlany i wykonawczy objęty jest prawem autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie jest niedozwolone.

UWAGA: w styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu bez wypełniaczy mineralnych. W styku ze styropianem nie stosować lepek z wypełniaczami.

Należy zapewnić ciągłość izolacji (układać na zakład).

Opracował: Paweł Gębski
Upr. ZAP/0179/PWBKb/15