

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

Strona:

1.	SPIS ZAWARTOŚCI	
2.	Opis techniczny wraz z ekspertyzą techniczną	
3.	Część rysunkowa	
	NR PB_K-1 RZUT ŁAW I STÓP FUNDAMENTOWYCH	1:50
	NR PB_K-2 RZUT PARTERU	1:50
	NR PB_K-3 RZUT PARTERU- KONSTRUKCJA STROPU	1:50
	NR PB_K-4 RZUT PODDASZA	1:50
	NR PB_K-5 RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ	1:50
5	OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO	

PROJEKT BUDOWLANY OPIS TECHNICZNY

Temat:

**BUDOWA (NOWEJ) CZĘŚCI BUDYNKU Z SALĄ KONFERENCYJNĄ
PRZY BUDYNKU SIEDZIBY NADLEŚNICTWA SIERAKÓW W BUCARZEWIE.**

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa - Zlecenie BIURA ATRIUM STUDIO;
- Wizja lokalna terenu;
- Program funkcjonalny – użytkowy;
- Projekt budowlany branży architektonicznej;
- Opinia geotechniczna sporządzona przez LABGEO Wit Stanisław Witaszak ul. Zamojskich 15E 63-000 Środa Wlkp.
- Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2019r., poz. 1186)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn.25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych /Dz.U. z dn. 27.04.2012 r. poz. 463 /
- Obowiązujące normy i przepisy.

2.0. CEL I PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlany branży konstrukcyjnej:

**BUDOWA (NOWEJ) CZĘŚCI BUDYNKU Z SALĄ KONFERENCYJNĄ PRZY
BUDYNKU SIEDZIBY NADLEŚNICTWA SIERAKÓW W BUCARZEWIE**
projektowanej na działce nr DZIAŁKA nr 327/5 obręb BUCARZEWO OBSZAR
WIEJSKI, GMINA SIERAKÓW, POWIAT MIĘDZYCHODZKI, WOJ. WIELKOPOLSKIE

3.0. METODYKA PROWADZONYCH PRAC

Celem określenia i udokumentowania stanu technicznego budynku w okresie trwania zlecenia wykonane zostały następujące czynności.

- 1) Oględziny budynku.
- 2) Pomiary części przedmiotowej budynku.
- 3) Opracowanie dokumentacji fotograficznej budynku (pozostawione w archiwum autora opracowania).
- 4) Wykonanie obliczeń sprawdzających dla projektowanych elementów konstrukcyjnych.

4.0. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PODDANEGO ROZBUDOWIE .

Obecnie budynek składa się z trzech części. Część główna – parterowa z poddaszem użytkowym i strychem, oraz część zlokalizowana od strony północnej – wtórna. Część wtórnie dobudowana wykonana jako parterowa, bez poddasza użytkowego. Całość budynku

bez podpiwniczenia. Lokalizacja nowoprojektowanej budowy budynku z salą konferencyjną będzie zlokalizowana w miejscu planowanej rozbiórki części wtórnie dobudowanej.

Część budynku przeznaczona do rozbiórki wykonana jest na rzucie prostokąta o wymiarach 23,5m x 9,6m usytuowany w centralnej części działki 327/5. Budynek wybudowany w technologii tradycyjnej, murowanej z dachem jedno i dwuspadowym symetrycznym o konstrukcji drewnianej. Dach płatwiowo – krokwiowym z elementami kleszczowymi.

Funkcja budynku: biurowo - gospodarcza.

5.0. OPIS PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW BUDYNKU – części podległej rozbiórce – ocena stanu technicznego:

▪ Fundamenty.

Budynek jest nie podpiwniczony, posiada fundamenty wykonane z kamienia, częściowo ciosanego na spoinie gliniano - wapiennej. Brak widocznych odkształceń oraz osiadań fundamentu. Brak izolacji poziomej i pionowej ścian fundamentowych.

▪ Ściany nośne i działowe.

Ściany murowane z cegły ceramicznej na zaprawie wapiennej. Mury zewnętrzne i wewnętrzne zarówno nośne jak i działowe nie wykazują znaczących odchyłeń i pęknięć wynikających z przemieszczeń posadowienia obiektu. Obiekt poddany wtórnym przebudowom. Pęknięcia włosowate niektórych nadproży świadczą o wypracowywaniu się konstrukcji dachowej poddanej przebudowie w latach 90 XX wieku, wypierającej mury. Ściany częściowo zawilgocone w wyniku braku izolacji przeciwwilgociowej. Pomimo posadowieniu na gruntach niespoistych, piaskach ściany są zalewane przez wody deszczowe. To głównie powoduje zawilgocenie ścian w szczególności w odcinku cokołowym.

▪ Stropy.

Stropy belkowe drewniane w rozstawie ok. 90cm Przestrzeń między belkoma wyłożona jest wełną na podbitce. Belki osadzono i spięte namurnicą obwodową. Stropy nie posiadają znaczących ugięć oraz zarysowań odcinków przeszłowych oraz podporowych.

▪ Tynki i wyprawy wewnętrzne.

Tynki wewnętrzne wykonane jako cementowo-wapienne kat. III. W późniejszym czasie miejscowo przetarte gładziami gipsowymi. Wyprawy ścienne wykończone farbami emulsyjnymi oraz płytkami ceramicznymi w pomieszczeniach mokrych. Brak widocznych znaczących zarysowań.

Tynki zewnętrzne cementowe, nakrapiane typu „Baranek”. Na wysokości ok. 80cm od gruntu są zawilgocone w większych fragmentach odspojone i zmurszałe.

▪ Kominy i kanały wentylacyjne

Kanały wentylacyjne wymurowane z cegły pełnej. Kominy miejscowo spękane poddać przeglądowi. Komin dymowy – systemowy stalowy.

▪ Więźba dachowa i dach.

Konstrukcja dachu wykonana jako drewniana w układzie krokwiowo-płatwiowym, dwuspadowa, niesymetryczna o nachyleniu 37 stopni. Dach pokryty jest blachodachówką. Od strony północnej dach jednospadowy kryty papą na deskowaniu. Stan techniczny konstrukcji drewnianej jest zróżnicowany. Elementy drewniane narażone na korozję oraz wilgoć podciągającą z muru wpływa destrukcyjnie. Należy wykonać pełny przegląd więźby wraz z jej dość znaczącą wymianą. Poddana nowym obciążeniom na skutek ocieplenia całkowicie wymaga przebudowy.

▪ Stolarka

Poddawana systematycznej wymianie. Stolarka częściowo do wymiany (drewniana).

▪ Elewacje.

Wszystkie ściany są otynkowane z miejscowymi odspojeniami. Elewacje należy poddać remontowi wraz z wykonaniem termoizolacji łącznie ze ścianami fundamentowymi.

Ogólna ocena obiektu planowana do rozbiórki jest w dostatecznym stanie. Bieżące prowadzone naprawy i remonty zachowały obiekt w użytkowaniu. Jednakże wykonanie kapitalnego remontu w tym wykonanie izolacji przeciw wilgociowych ścian fundamentowych, izolacji termicznej i ociepleniu połaci wraz z wymianą skorodowanych elementów krokwi dachowych jest z ekonomicznego punktu widzenia nie opłacalna i bardzo kosztowna co dyskwalifikuje go w dalszym użytkowaniu.

6.0. OPIS PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW BUDYNKU – ocena stanu technicznego głównego budynku administracyjnego:

▪ Fundamenty.

Obiekt jest nie podpiwniczony, posiada fundamenty kamienne na zaprawie wapiennej, glinianej. Brak widocznych odkształceń oraz osiadań fundamentu. Brak izolacji poziomej i pionowej ścian fundamentowych.

▪ Ściany nośne i działowe.

Ściany murowane z cegły ceramicznej na zaprawie wapiennej. Mury zewnętrzne i wewnętrzne zarówno nośne jak i działowe nie wykazują znaczących odchyłeń i pęknięć wynikających z przemieszczeń posadowienia obiektu. Obiekt poddany przebudowie. Użyte materiały o podobnych właściwościach materiałowych: pustak ceramiczny oraz cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej. Pęknięcia włosowate niektórych nadproży świadczą o wypracowywaniu się konstrukcji dachowej poddanej przebudowie w latach 80-90 XX wieku.

▪ Stropy.

Stropy belkowe o konstrukcji drewniane w rozstawie ok. 90cm. Przestrzeń między belkami ślepego pułapu wyłożona jest izolacją. Belki osadzone na ścianach ceglanych z namurnicami. Stropy nie posiadają widocznych ugięć oraz zarysowań odcinków przęsłowych oraz podporowych.

▪ Tynki i wyprawy wewnętrzne.

Tynki wewnętrzne wykonane jako cementowo-wapienne kat. III. W późniejszym czasie miejscowo przetarte gładziami gipsowymi. Wyprawy ścienne wykończone farbami emulsyjnymi oraz płytkami ceramicznymi w pomieszczeniach mokrych. Brak widocznych znaczących zarysowań.

Tynki zewnętrzne – brak. Cegła licówka z pełną fugą – odrestaurowana w pracach naprawczych.

▪ Kominy i kanały wentylacyjne

Kanały dymowe i wentylacyjne wymurowane z cegły pełnej. Kominy miejscowo spękane poddać przeglądowi oraz ewentualnym uzupełnieniom.

▪ Więźba dachowa i dach.

Konstrukcja dachu wykonana jako drewniana w układzie krokwiowo-płatwiowym, w głównym układzie dwuspadowa, symetryczna o nachyleniu 45 stopni. Dach pokryty jest blachodachówką na deskowaniu ażurowym wraz z membraną paroprzepuszczalną. Stan techniczny konstrukcji drewnianej jest dostateczny. Pokrycie dachu wymienione w latach 90 – XX wieku częściowo odbarwione.

▪ Klatka schodowa.

Na gruncie – betonowe, w wyższych partiach – drewniana, poddana przebudowie. Brak ugięć i zarysowań elementów nośnych klatki schodowej.

- Stolarka

Poddawana systematycznej wymianie. Stolarka w dobrym stanie technicznym.

- Elewacje.

Ceglana, spoinowana poddana renowacji. Stan techniczny dobry

STAN TECHNICZNY OBIEKTU NIE ZAGRAŻAJĄCA BEZPIECZEŃSTWU ZDROWIU I UŻYTKOWANIU, ZEZWALA NA PRZEPROWADZENIE PRAC REMONTOWYCH – WYMIANIE POKRYCIA DACHOWEGO – ZAKRESU PRAC BUDOWLANYCH OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM.

7.0. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE DLA NOWO PROJEKTOWANEGO BUDYNKU JAKO CZĘŚCI BUDYNKU KTÓRY UPRZEDNIO PODDANO ROZBIÓRCIE.

7.1. Obliczenia przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi normami:

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

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

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

PN-EN 1991-1-3. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-EN 1991-1-4. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-74/B-02009. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążania stałe i zmienne.

PN-B-03264. Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03150: 2000/Az1/Az2 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

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

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe

PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

NORMY wg EN (Eurokody) obejmujące następujące kategorie:

- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji,
- PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje,
- PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu,
- PN-EN 1993 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych,
- PN-EN 1992 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych,
- PN-EN 1992 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych,
- PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe wykonano przy pomocy programów komputerowych „SPECBUD – GLIWICE”. RM-WIN

Wśród wyżej wymienionych norm znajdują się także te już nieaktualne (zastąpione nowszymi wersjami), przywołano je jednak w obliczeniach, gdyż konstrukcja analizowanego budynku projektowana była w oparciu o ówczesne normy, zatem część z zapisów w nich zawartych może być istotna dla prawidłowej oceny istniejącej konstrukcji.

7.2. Warunki gruntowo-wodne.

Grunty występujące w podłożu dokumentowanego terenu ujęto w dwa pakiety, wydzielając w nich warstwy geotechniczne o zbliżonych wartościach cech fizykomechanicznych:

I. Grunty nasypowe – stwierdzone lokalnie w otworze nr 4, przypowierzchniowe nasypy niebudowlane (niekontrolowane), o grubości ok. 0,4 m. Ze względu na zmienny charakter nasypy te uznano za nienadające się na podłoże pod fundamenty, zakwalifikowano je do usunięcia, parametrów geotechnicznych nie określono.

II. Grunty niespoiste – plejstocenyjskie osady rzeczne w postaci piasków drobnych i średnich:

- warstwa IIA – piaski drobne, lokalnie z domieszkami żwiru, średnio zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia w przedziale $ID=0,50-0,60$;
- warstwa IIB – piaski średnie, lokalnie z domieszkami żwiru, średnio zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia w przedziale $ID=0,50-0,60$.

Przypowierzchniowe grunty glebowe o miąższości 0,25 - 0,70 m, podobnie jak nasypy niekontrolowane, uznano za nienośne i zakwalifikowano do usunięcia, parametrów geotechnicznych nie określono.

Warunki hydrogeologiczne

W badanej strefie do głębokości 3,0 m p.p.t. stwierdzono obecność wód gruntowych w piaszczystych osadach plejstocenu. Poziom zwierciadła swobodnego w dniu badań tj. 05.11.2019 r. zmierzono na zbliżonej głębokości 1,40 – 1,50 m p.p.t.

Projektowany obiekt należy do I kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowych (Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia z 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz. 463):

- Przypowierzchniowe grunty glebowe, a także stwierdzone lokalnie nasypy niekontrolowane (pakiet I) o nieznacznej miąższości nie nadają się jako podłoże do posadowienia fundamentów i na etapie robót ziemnych należy grunty te usunąć.
- Po usunięciu przypowierzchniowej warstwy gruntów glebowych lub nasypowych, należy równomiernie dogłębić piaszczyste grunty rodzime, a następnie można przystąpić do robót fundamentowych.
- Poziom zwierciadła swobodnego w dniu 05.11.2019 r. zmierzono na głębokości 1,4 – 1,5 m p.p.t., a zatem jest to na tyle głęboko, że wody gruntowe nie powinny stanowić problemu zarówno w trakcie robót ziemnych, jak i w czasie późniejszej eksploatacji budynku.
- Zaleca się odprowadzenie wód opadowych z dachu jak najdalej od budynku, aby infiltrująca woda nie wymywała piaszczystych gruntów spod fundamentów.
- Strefa przemarzania w rejonie badań zgodnie z PN-B-03020:1981 wynosi $H_z=0,8$ m p.p.t.
- W obliczeniach statycznych fundamentów budynku należy uwzględnić oddziaływanie warstwy IIA/IIB, o $ID=0,5$ dla maksymalnej wielkości naprężenia na poziomie 160kPa.

W trakcie wykonywania prac ziemnych należy stosować się do postanowień normy **PN-68/B-06050 oraz punktu 2.4 wg PN-81 / 3020.**

Stan podłoża gruntowego ocenia się na podstawie opinii geotechnicznej i dokumentacji podłoża gruntowego opracowanej przez LABGEO Wit Stanisław Witaszak ul. Zamojskich 15E 63-000 Środa Wlkp. w listopad 2019r.

7.3. Obciążenia.

- śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 – zgodnie z normą, $Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$ - II strefa
- wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 - zgodnie z normą, $q_k = 250 \text{ kPa}$ – I strefa
- stałe wg PN-82/B-02001 - zgodnie z normą
- zmienne wg PN-82/B-02003:
- pokoje biurowe – $p = 2,00 \text{ kN/m}^2$,
- przestrzeń komunikacyjna – $p = 3,0 \text{ kN/m}^2$,
- głębokość przemarzania gruntu $h_z = 0,8 \text{ m p.p.t.}$

7.4. Materiały konstrukcyjne.

- beton monolityczny – C16/20 (B20), C20/25 (B25),
- ściany nośne – porotherm kl. 20MPa
- ściany wewnętrzne działowe – gazobeton (4MPa) gr.10-12cm, płyta K-G
- zaprawa cementowa M5, M10,
- zaprawa cementowo-wapienna M5,
- stal konstrukcyjna zbrojeniowa – A III N, AIII 34GS , A0,
- stal kształtowa St3S,
- elementy montażowe – łączniki / śruby klasy 4.6/5.8
- Nadproża L19, strunobetonowe NSB
- Bloczki betonowe 38x24x12 cm C16/20

8.0. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

8.1. Roboty przygotowawcze.

Dokonać niwelacji terenu wraz z zerwaniem warstw próchnicznych (humusu). Wykopy pod fundamenty wykonać z zachowaniem skarp dla gruntów nie spoistych (min. 1:2). Podłoże przed wykonaniem podkładów (chudziaków) z betonu C8/10 gr. 10cm dogęścić do $I_d=0,6$ z zachowaniem maksymalnego obciążenia 160kPa. Odbiór dogęszczenia wykonać przez uprawnionego geologa wraz z wpisem do dziennika budowy.

8.2. Fundamenty

Fundamenty bezpośrednio w postaci ław fundamentowych o zróżnicowanej szerokości i grubości 40cm. Pod fundamenty należy wykonać warstwę chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Ławy wykonać zgodnie z rysunkiem K1.

Zastosowane materiały: beton C20/25 zbrojony stalą AIII N i A0. Przekroje ław wraz z niezbędnymi danymi przedstawiono na rysunkach.

Stopy fundamentowe SF.1 wykonać również z betonu C20/25 zbrojonego stalą AIII N

8.3. Ściany

Układ grubości ścian wg rysunku konstrukcyjnego: K1 i K2

- ściany fundamentowe: murowane z bloczka betonowego z betonu C16/20 gr.24cm murowane na zaprawie cementowej marki M10, zewnętrzne ocieplane od zewnątrz styropianem samo gasnącym.
- ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne: porotherm gr. 25 cm murowany na

zaprawie cienko spoinującej wg producenta odpowiedniej dla klasy wytrzymałości materiału 20MPa. Ściany dwuwarstwowe ocieplone od zewnątrz styropianem elewacyjnym EPS70 gr. 15-20cm

- ściany działowe: bloczki gazobetonowy 500 na zaprawie klejowej, gr. 10-12cm z zachowaniem dylatacji podstropowej 2 cm.

Uwaga:

Wraz ze wznoszeniem murów należy jednocześnie wykonywać wnęki, przejścia i bruzdy instalacyjne. Wykonanie znaczących przejść należy zabezpieczyć konstrukcyjnie.

8.4. Podciągi w budynku

Podciągi żelbetowe występujące w budynku projektuje się z betonu C20/25 zbrojone stalą A-IIIIN wykonane wg rysunków szczegółowych projektu konstrukcyjnego dla każdej z kondygnacji.

8.5. Stropy i wieńce

W budynku zaprojektowano strop gęstożebrowy typu Teriva 4,0/1. Nadbeton stropu grubości min. 4 cm należy wykonać z betonu C20/25. Rozstaw prefabrykowanych żeber stropu wynosi 60-70 cm, a wysokość konstrukcyjna wraz z nadbetonem 24cm. Najmniejsza długość oparcia belek na podporze powinna wynosić 10cm. Belki należy podstemplować zgodnie z opisem na każdej z kondygnacji. W stropie również należy wykonać żebro rozdzielcze zgodnie z rysunkami. W pustakach stropowych układanych przy żebrach rozdzielczych i wieńcach należy zasklepić otwory w celu wyeliminowania przedostania się mieszanki betonowej. Strop w miejscach przypodporowych dodatkowo dozbroić siatką P1/P2. Szczegóły techniczne montażu stropów Teriva znajdują się w świadectwie Instytutu Techniki Budowlanej dopuszczonej do stosowania w budownictwie nr 577/87 pt. „Strop żelbetowy na belkach kratownicowych Teriva” przedsiębiorstwa Terra Trade z Warszawy.

Na wszystkich ścianach konstrukcyjnych (gr. 24 cm) nadziemna w poziomie stropów należy wykonać wieńce żelbetowe, wylewane z betonu C20/25 (odpowiadające klasie wykonywanych stropów), zbrojone podłużnie prętami # 14 ze stali A-III i strzemionami \varnothing 6 w rozstawie 25 cm

W poziomie stropu TERIVA 4,0/1 nad parterem należy wykonać wieńce 24x28 cm.

Żebra rozdzielcze

W stropach o rozpiętości powyżej 3,8 m należy wykonać żebra rozdzielcze w połowie rozpiętości stropu. Szerokość żebra rozdzielczego powinna wynosić 8-10 cm, wysokość powinna być równa wysokości stropu. Żebra rozdzielcze rozrysowano na rysunkach każdej kondygnacji.

Betonowanie stropu

Do betonowania stropu można przystąpić po ułożeniu belek i pustaków oraz po zmontowaniu zbrojenia wieńców i żeber rozdzielczych. Przed przystąpieniem do betonowania ze stropu należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia, a wszystkie elementy stropu (pustaki i belki) poleać obficie wodą.

Betonowanie należy wykonywać na całej rozpiętości, posuwając się stopniowo w kierunku prostopadłym do belek. W czasie betonowania należy zwracać szczególną uwagę na dokładne wypełnienie mieszanką betonową wszystkich przestrzeni, prawidłowe zagęszczenie betonu i należytą jego pielęgnację, zwłaszcza w okresie podwyższonych lub obniżonych temperatur powietrza.

Zwraca się uwagę na: wykonywanie zagięć prętów podłużnych wieńców w narożnikach ścian i wyprowadzenie ich na ściany prostopadłe na odpowiednią długość. Należy również pamiętać o wpuszczeniu na długość zakotwienia prętów zbrojeniowych wieńców w podciągi.

W oznaczonych na rysunku miejscach z wieńców należy wypuścić kotwy do powiązania ich ze zbrojeniem trzpieni żelbetowych, usztywniających ściany.

8.6. Nadproża w budynku

Nadproża zaprojektowano z prefabrykowanych belek żelbetowych L19. Minimalna głębokość oparcia belek nadprożowych winna wynosić po 15 cm z każdej strony. Nadproża można wykonać przy zastosowaniu strunobetonowych belek systemowych uwzględniając odporność ogniową dla poszczególnych ścian wbudowania materiału. Ilość i rodzaj nadproży pokazano na rysunkach poszczególnych rzutów kondygnacji.

W części istniejącej budynku przewiduje się korektę w ustawieniu otworów drzwiowych i do tych zmian należy dostosować system nadproży. Zaprojektowano je w postaci stalowych elementów ceowych/dwuteowych osadzanych w murach wg znajomości ogólnych zasad sztuki budowlanej. Pod oparcie belek stalowych należy wykonywać „poduszki” betonowe.

Kolejność robót:

- Przygotować elementy stalowe nadproży o podanych wymiarach na rysunkach,
- Wykuć otwory w istniejącej ścianie i wykonać poduszki betonowe C16/20 (B20) w miejscu oparcia belek zgodnie z rysunkiem.
- Wykonać w ścianie jednostronną bruzdę o odpowiedniej wysokości i długości belki nadprożowej pod projektowany kształtownik zgodnie z rysunkiem technicznym. Głębokość bruzdy zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym. Bruzdę wycinać mechanicznie.
- Oczyszczyć z części luźnych i pyłu przygotowaną bruzdę, oraz nawilżyć wodą.
- Wsunąć belkę nadprożową w przygotowaną bruzdę (CEOWNIK/DWUTEOWNIK).
- Przestrzeń pomiędzy kształtownikiem i kieszenią bruzdy wypełnić drobnodziarnistym betonem C16/20 (B20) o konsystencji półciekłej lub ciekłej. Beton wtlaczać pod ciśnieniem przy użyciu agregatu tynkarskiego.
- Przestrzeń pomiędzy górną półką kształtownika a bruzdą wypełnić ręcznie ekspansywną zaprawą montażową o konsystencji plastycznej z każdorazowym dokładnym zagęszczaniem warstwy drewnianym ubijakiem. Proporcje mieszanki zaprawy: około 2,9 litra wody na 25 kg suchej mieszanki.
- Wykuć w ścianie otwory mm na tuleje i kotwy zgodnie z rysunkiem.
- Wykonać bruzdę po przeciwnej stronie ściany w miejscu osadzania pierwszego kształtownika oraz powtórzyć czynności opisane jak przy pierwszym kształtowniku.
- Kształtowniki nadproża skrócić śrubami M12-M16.
- Wykonać obrzutkę z zaprawy cementowej,
- Po stwardnieniu zaprawy cementowej można przystąpić do wykonania otworu w istniejącej ścianie o wymaganych wymiarach,
- Dolne stopki osiatkować i wykonać szpałdowanie belek stalowych od zewnątrz cegłą na zaprawie cementowej.

Nadproże na ścianach działowych wykonać jako żelbetowe, wylewane (8/12/15 x 20cm) z betonu C16/20 z oparciem min. 8 cm na ścianie, zbrojone 2 x Ø 8 górą i 2 x Ø 10 dołem. stałą AIII, strzemiona Ø 6 co 25 cm stałą A0

8.7. Schody zewnętrzne i podejścia : betonowe.

Schody wewnętrzne projektuje się, jako betonowe z betonu klasy C20/25 zbrojonego stalą A-III. Grubość płyty biegowej 15cm. Układ schodów wg rysunku K-2.1, K-2.2

8.8. Kominy.

Kominy wykonać jako systemowe, murowane z gotowych pustaków wentylacyjnych z keramzytobetonu - lekkich . Zakończenie kominów wykończyć jako gotowy element – czapka betonowa – zwieńczająca.

8.9. Więźba dachowa

Więźbę dachową wykonać w układzie płatwiowo – kleszczowym z dodatkową grzędą. Dach dwuspadowy o kącie nachylenia wynoszącym 46 stopni. Drewno konstrukcyjne klasy C24. Całość wykonać wg rysunku K-5

8.10. Warstwy dachowe

Dach dwuspadowy kryty blachą zakładaną na rąbek stojący, ponadto z warstwy dachowe:

- warstwa separacyjna (mata strukturalna)
- podkład z płyt OSB - 2 cm
- kontrłaty gr. 4,0 x 4,0 cm
- paroizolacja: membrana dachowa lub folia pe
- krokiew 8 x 18 cm
- izolacja termiczna wełna mineralna

8.11. Izolacje termiczne.

wg projektu architektonicznego

8.12. Izolacje przeciwwilgociowe.

POZIOME

Izolacja na ławach fundamentowych – 2 x papa asfaltowa na lepiku na gorąco lub papa termozgrzewalna gr. 4.2mm

Izolacja w posadzce przyziemia– 2 x papa asfaltowa na lepiku na gorąco lub papa termozgrzewalna gr. 4.2mm.

PIONOWE

Przeciwwilgociowe pionowe – od wewnątrz budynku;

Izolacja pionowa ścian od fundamentów do połączenia z izolacją poziomą na cokole budynku wykonana z powłokowych mas bitumicznych (trzykrotna powłoka)

Przeciwwilgociowe pionowe – od zewnątrz budynku

Izolacja ścian fundamentowych bryły budynku – systemowe (3 warstwy) nie wchodzące w reakcje ze styropianem - wodorozcieńczalne

9.0. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynków wg projektu architektonicznego.

9.0 Uwagi końcowe.

Stosować jedynie materiały posiadające ważne atesty, aprobaty techniczne i certyfikaty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.

Deskowania konstrukcji żelbetowych można usunąć po uzyskaniu przez beton 0,7 Rb.

Obliczenia statyczne załączone w projekcie budowlanym.

Obiekt wykonać zgodnie z warunkami wydanymi w pozwoleniu na budowę oraz zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym.

Podczas wykonywania robót budowlano-montażowych przestrzegać przepisów BHP odnośnie robót budowlano-montażowych.

Wykonanie robót budowlanych winno być zgodne z obowiązującymi polskimi normami budowlanymi oraz ogólnymi warunkami odbioru robót budowlano-montażowych.

Kierowanie robotami budowlanymi powierzyć osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje zawodowe – uprawnienia budowlane oraz należącej do właściwej izby budowlanej z aktualną opłatą roczną.

Zmiany konstrukcyjne w obiekcie można dokonać po uprzednim pisemnym uzyskaniu zgody autora projektu.

PROJEKTANT

mgr inż. Sławomir Serkowski
KUP/0061/PWBKb/16

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Kamil Serkowski
WKP/0083/POOK/15

Poznań, dnia listopad 2019 r.