



ARCONBUD

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE

BIURO: 91-425 Łódź, ul. Północna 36a, tel./fax 633-27-38, 630-02-21, NIP 726-012-73-10

e-mail: arconbud@arconbud.com.pl, arconbud@aplikom.com.pl, <http://www.arconbud.com.pl>

Nr zlec. 1/P/07/2017

PROJEKT BUDOWLANY

TYTUŁ : Projekt budowlany budynku administracyjno-biurowego wraz z urządzeniami budowlanymi (w tym m.in. komunikacja wewnętrzna, instalacje : wodociągowa, gazowa, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, elektryczna) .

ADRES OBIEKTU : Łódź , ul. Beskidzka 124
działka o nr ewid. 46/2 w obrębie W-4

INWESTOR : Izba Rolnicza Województwa Łódzkiego
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29

CZĘŚĆ 1 : BUDOWLANA

TOM 1.3 : Projekt budowlany- konstrukcyjny budynku administracyjno-biurowego

AUTORZY OPRACOWANIA : PPW „ARCONBUD”
91-425 Łódź ul. Północna 36a

inż. Zbigniew Pietroń
upr.193/86/WŁ w spec. konstr.-budowlana, branża- konstrukcja
mgr inż. Paulina Borkiewicz

Sprawdzający : mgr inż. Andrzej Brandt
upr.166/85/WŁ w spec.konstr.-budowlana , branża –konstrukcja

Łódź, sierpień 2017 r.

P.P.-W."ARCONBUD" oświadcza, iż niniejsza praca jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi oraz normami i zostaje wydana jako kompletna dla celu, któremu ma służyć.

SPIS TREŚCI

PROJEKT BUDOWLANY	1
SPIS TREŚCI	2
WYKAZ RYSUNKÓW TOMU 1.3	3
OPIS TECHNICZNY	4
1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
2.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
3. OPIS TECHNICZNY PROJEKTOWANEJ KONSTRUKCJI BUDYNKU	4
3.1 Założenia przyjęte do obliczeń statycznych.....	4
3.2 Normy i standardy budowlane	4
3.3 Materiały konstrukcyjne	5
3.4 Opinia geotechniczna	5
3.5 Fundamenty	6
3.6 Ściany nośne.....	7
3.7 Stropy.....	7
3.8 Konstrukcja dachu	8
3.9 Klatka schodowa	9
3.10 Wieńce, belki i nadproża	9
3.11 Daszki zewnętrzne	10
4.KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU I ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDYNKU.....	10
4.1 Charakterystyka obiektu	10
4.2 Kategoria zagrożenia ludzi.....	10
4.3 Podział na strefy pożarowe	11
4.4 Klasa odporności pożarowej budynku i odporności ogniowej elementów budynku.....	11
5. IZOLACJE.....	11
6. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	11
OŚWIADCZENIE	13
Kopie uprawnień i przynależność do izby.....	14
Obliczenia statyczne.....	19-24

WYKAZ RYSUNKÓW TOMU 1.3

1.3-01.00	Rzut fundamentów
1.3-02.00	Schemat konstrukcyjny stropu nad parterem
1.3-03.00	Schemat konstrukcyjny stropodachu
1.3-04.00	Schemat konstrukcyjny ścian w osiach 1-1, 2-2,3-3 i 4-4
1.3-05.00	Schemat konstrukcyjny ścian w osiach B-B i C-C
1.3-06.00	Schemat konstrukcyjny ścian w osiach A-A, B'-B' i D-D
1.3-07.00	Schemat belek nadprożowych na parterze
1.3-08.00	Schemat belek nadprożowych na piętrze
	Wykazy materiałów

OPIS TECHNICZNY

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest Projekt budowlany budynku administracyjno-biurowego wraz z urządzeniami budowlanymi (w tym m.in. komunikacja wewnętrzna, instalacje : wodociągowa, gazowa, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, elektryczna) w Łodzi przy ul.Beskidzkiej 124 - działka nr ewid.46/2.

Zakres opracowania obejmuje Projekt budowlany konstrukcyjny budowy budynku administracyjno-biurowego.

2.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Brak istniejącej zabudowy kubaturowej.

3. OPIS TECHNICZNY PROJEKTOWANEJ KONSTRUKCJI BUDYNKU

3.1 Założenia przyjęte do obliczeń statycznych

3.1.1 Schematy statyczny konstrukcji:

Budynek o podłużnym,jednotraktowym układzie ścian nośnych.

3.1.2 Obciążenia:

- Obciążenie ciężarem własnym wg PN EN 1991-1-1
 - Obciążenie wiatrem wg PN EN 1991-1-4
 - Obciążenie śniegiem wg PN EN 1991-1-3
 - Obciążenie użytkowe wg PN EN 1993-3-2
-
- | | |
|--|-------------------------------|
| - obciążenie śniegiem | 0.90 kN/m ² |
| - obciążenie wiatrem | 0.30 kN/m ² |
| - obciążenie technologiczne dachu | 0.20 kN/m ² |
| - obciążenie zmienne stropu nad parterem | 3.00 i 4.00 kN/m ² |

3.2 Normy i standardy budowlane

Projekt Budowlany został opracowany zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity [Dz.U. 2017 poz. 1332](#) z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa I Gospodarki Morskiej z dn.25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami).

Następujące normy oraz założenia konstrukcyjne stanowią postawę projektowania:

PN-EN 1990:2008 (Podstawy projektowania konstrukcji)

PN EN 1991-1-4:2008 (Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1 Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenie użytkowe w budynkach),
PN EN 1991-1-3 (Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3 Oddziaływania ogólne - obciążenie śniegiem),

PN EN 1991-1-4 (Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3 Oddziaływania ogólne - obciążenie wiatrem),

PN EN 1993-1-1:2006(Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-1 Reguły ogólne i reguły dla budynków),

PN-EN 1992-1-1:2008 (Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków)

PN-81B- 03020 Posadowienie bezpośrednie budowli

3.3 Materiały konstrukcyjne

- Beton B25 (C20/25) - fundamenty, elementy konstrukcyjne
- Beton B10 (C8/10) - chudy beton
- Stal zbrojeniowa A-I , A-IIIN
- Pustaki ceramiczne o $f_B=15.00$ MPa

UWAGA:

Materiały i wyroby budowlane, stosowane do budowy, muszą posiadać stosowne certyfikaty, deklaracje lub aprobaty zgodnie postanowieniami ustaw i przepisów wykonawczych :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2016 poz. 1570),
- Ustawa z dnia 30 maja 2014 r. o prawach konsumenta(tekst jednolity Dz. U. 2014 poz 827 z późniejszymi zmianami)

Ponadto wszystkie zastosowane materiały lub rozwiązania systemowe muszą być nierozprzestrzeniające ogień – NRO.

3.4 Opinia geotechniczna

Na podstawie badań geotechnicznych wykonanych Zakład Usług Geologicznych „GEOTECHNIKA ” w Łodzi, ul. Wojska Polskiego w czerwcu 2017r określono, że budowa geologiczna podłoża jest prosta. Pomiary ustaliły, że w stosunku do wysokości pokazanych na mapie powierzchnia terenu została nadsypana o około 0,5 – 1,0m. Tylko w rejonie wiercenia nr 4 powierzchnia jest niezmienną.

- Geotechniczna charakterystyka podłoża

Budowa geologiczna podłoża rozpoznana do głębokości 4,5 – 3,0m jest prosta. Przy powierzchni zalegają nasypy niebudowlane, a pod nasypami jednolita warstwa plejstoceńskich piasków wodnolodowcowych. Nasypy niebudowlane mają grubość od 1,2m do 2,1m. W skład nasypu wchodzi

piaski średnie (w przewadze) z domieszką gleby, kamieni i lokalnie gliny. Stan nasypów jest luźny. Świadczy o tym sondowanie DPL oraz niewielkie opory gruntu podczas wiercenia.

Piaski wodnolodowcowe reprezentowane są przez piaski średnie w stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia $ID=0.60$.

Do głębokości 4,5m woda gruntowa nie występuje.

- Wnioski

- Przy posadowieniu budynku na głębokości 2,0m fundamenty spoczywać będą na piaskach średnich o stopniu zagęszczenia $ID=0.60$.

- Przy płytszym posadowieniu budynku konieczna będzie wymiana nasypów niebudowlanych na zagęszczone zasypki piaszczyste. Po wymianie gruntów niezbędne będzie sprawdzenie zagęszczenia podłoża pod fundamentami przy użyciu sondy lekkiej DPL.

- Podłoże z nasypów pod nawierzchnię utwardzoną i miejsca parkingowe powinno być dogęszczone. Zagęszczenie podłoża parkingów dla samochodów lekkich powinno mieć wskaźnik zagęszczenia $IS=0,98$. Przy ruchu ciężkim wymagany jest wskaźnik $IS=1,00$.

Powierzchnia pod kostkę powinna być sprawdzona płytą VSS lub płytą obciążaną dynamicznie.

- Wskazany jest komisyjny odbiór wykopu fundamentowego budynku, przy udziale geologa lub geotechnika.

Kategoria geotechniczna I.

3.5 Fundamenty

3.5.1 Wykopy fundamentowe

Wykopy pod fundamenty wykonać jako wykopy liniowe. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia i 50 cm poniżej, gruntów w stanie miękkoplastycznym, grunty te należy wymienić na nasyp kontrolowany lub chudy beton, a w przypadku wystąpienia gruntów piaszczystych nie zagęszczonych należy je dogęścić. Zaleca się odbiór geotechniczny wykopów.

Ze względu na występowanie nasypów niebudowlanych w poziomie posadowienia budynku należy dokonać wymiany gruntu na beton C8/10 do głębokości ok. 90-145 cm p.p. posadowienia (przewidywana głębokość występowania gruntów nośnych).

3.5.2 Ławy fundamentowe

Posadowienie ścian murowanych na ławach o przekrojach 80x40cm, 60x40cm. Ławy fundamentowe żelbetowe wylewane na mokro z betonu B25 C(20/25), zbrojonego prętami:

- **ŁF-1 80x40cm**- zbrojenie główne dołem 5 Φ 12, górą 2 Φ 12 ze stali A-III, zbrojenie poprzeczne dołem Φ 12co 20 cm ze stali A-III, strzemiona Φ 6co 20 cm ze stali A I.
- **ŁF-2 60x40cm**- zbrojenie główne dołem 4 Φ 12, górą 2 Φ 12 ze stali A-III, zbrojenie poprzeczne dołem Φ 12co 20 cm ze stali A-III, strzemiona Φ 6co 20 cm ze stali A I.

Głębokość posadowienia założono na poziomie – 1.10m p.p.pos. Projektowana rzędna posadowienia 247,15 m n.p.m. Pod ławami chudy beton B10 grubości ok. 90-145cm ze względu na nienośne warstwy gruntu.

3.5.3 Ściany fundamentowe

Murowane z bloczków betonowych o gr. 30 cm kl.20 na zaprawie cementowej $R_z = 5\text{MPa}$, wzmocnione rdzeniami żelbetowymi o przekroju 29x29cm, 29x80cm i 28x40cm z betonu B 25 zbrojonego prętami ze stali A – III i A-I.

Ściany zewnętrzne o następującym układzie warstw:

- ocieplenie styropian ekstrudowany 12cm
- izolacja przeciwwilgociowa
- bloczki betonowe B20 gr.30cm

3.6 Ściany nośne

Projekt wykonano jak dla ścian murowanych gr.29 cm z pustaków ceramicznych o $f_B=15.00\text{ MPa}$, na zaprawie cementowej $R_z=5\text{MPa}$.

Uwaga!

Dopuszcza się wykonanie ścian w technologiach równoważnych.

Dobór materiałów uzgodnić z autorem projektu i Inwestorem.

Stężenie i wzmocnienie ścian rdzeniami żelbetowymi o wymiarach 29x29cm, 29x80cm i 28x40cm w rozstawie podanym w części rysunkowej opracowania. Rdzenie i wieńce z betonu B 25 (C20/25) zbrojonego prętami ze stali A-IIIIN lub A-I. Wymagana otulina prętów 4,0 cm.

Rdzenie zbrojone prętami :

- **Rz-1 i Rz-1a 40x29cm** – pręty główne 8 Φ 20 ze stali AIIIIN, strzemiona Φ 6 co 17 i 29cm ze stali A I.
- **Rz-2 80x29cm** – pręty główne 12 Φ 16 ze stali AIIIIN strzemiona Φ 6co 17 i 28cm ze stali A I.
- **Rz-3 i 3a 29x29cm** – pręty główne 4 Φ 12 ze stali AIIIIN, strzemiona Φ 6co 14 i 23cm ze stali A I.
- **Rz-4 80x40cm** – pręty główne 12 Φ 16 ze stali AIIIIN, strzemiona Φ 6co 17i28cm ze stali A I.

Ściany zewnętrzne ocieplone metodą lekką mokrą o następującym układzie warstw:

- tynk silikonowy
- styropian 16cm
- pustaki ceramiczne gr.29cm
- tynk wewnętrzny cementowo-wapienny $R_z=3\text{MPa}$

Ogniomury i mury attyki murowane z cegły ceramicznej pełnej kl.150 na zaprawie cementowej $R_z=5\text{MPa}$ o odporności pożarowej R60.

3.7 Stropy

Stropy z typowych żelbetowych płyt stropowych kanałowych sprężonych o wymiarach 26.5x120x1065cm i 26,5x120x600cm na obciążenie zmienne $p^k=7.00\text{ kN/m}^2$. Głębokość oparcia płyt na podporach przyjęto 10.5 cm na (ścianach zewnętrznych budynku).

Strop nad wejściem monolityczny wylewany na mokro gr 26,5 cm wspornikowy zamocowany do płyt kanałowych. Należy rozkuć na długości 195cm każdy kanał płyty i zazbroić górą 2 Φ 16, dołem 2 Φ 8 ze stali A IIIN, strzemiona Φ 8co 8 i 20 cm ze stali A I i zalać betonem B25.

Uwaga:

W przypadku wycięć do prowadzenia przejść instalacyjnych czy przewodów wentylacyjnych, które prowadzą do naruszenia żeber podłużnych płyt, wymagane jest przestrzeganie zasad podanych przez producenta.

Strop z płyt kanałowych sprężonych musi być połączony konstrukcyjnie z podporami. W tym celu w każdym podłużnym styku płyt przy podporach, należy umieszczać pręty o średnicy $\varnothing 10$ ze stali żebrowanej min. AII, łączący strop z żelbetowym wieńcem. Pręt powinien mieć kształt klamry, z końcami odgiętymi w dół w taki sposób by opierał się na dolnych wrębach bocznych powierzchni płyt.

Płyty układa się na murach lub innych podporach stałych przy pomocy dźwigu wyposażonego w trawers ze specjalnymi uchwytami szczękowymi (wypożyczone z wytwórni płyt). Przy przenoszeniu płyty należy bezwzględnie zapisać łańcuch zabezpieczający asekuracyjny pod płytą na wypadek wysunięcia się płyty z kleszczy. W przypadku nierównej powierzchni oparcia płyt układamy je na warstwie zaprawy cementowej o grubości min. 1 cm lub na taśmie z elastycznego materiału np. PU. Minimalna głębokość oparcia płyt wynosi

Po ułożeniu płyt należy je wypoziomować, podpierając od dołu w środku rozpiętości np. przez podstemplowanie. Podpora poziomująca powinna pozostać do czasu związania betonu w żebrach między płytami oraz wieńca. Wieńce i styki między płytami wypełnić betonem o wytrzymałości min. C20/25 i dobrze go zagęścić np. wibrując buławą. Beton w stykach powinien mieć maksymalne uziarnienie nie większe niż 8mm. W stykach podłużnych należy umieścić zbrojenie łączące płytę z wieńcem o średnicy min. 14mm. Prawidłowe wykonanie połączeń bocznych między płytami umożliwi właściwą współpracę płyt tj. przenoszenie obciążeń liniowych i skupionych, zapobieganie klawiszowaniu stropu i powstawaniu rys pod warunkiem właściwego wypełnienia zamków, najlepiej betonem o ograniczonym skurczu np. na cemencie ekspansywnym.

3.8 Konstrukcja dachu

Konstrukcję nośną dachu nad częścią ogólną stanowi strop z typowych żelbetowych płyt stropowych kanałowych sprężonych o wymiarach 26.5x120x10650cm i 26,5x120x600cm na obciążenie zmienne $p^k = 7.00 \text{ kN/m}^2$. Głębokość oparcia płyt na podporach przyjęto 10.5 cm na (ścianach zewnętrznych budynku).

Stropodach nad wejściem monolityczny wylewany na mokro gr 26,5 cm wspornikowy zamocowany do płyt kanałowych. Należy rozkuć na długości 195cm każdy kanał płyty i zazbroić górą 2 Φ 16, dołem 2 Φ 8 ze stali A IIIN, strzemiona Φ 8co 8 i 20 cm ze stali A I.

Nad klatką schodową strop żelbetowy płytowo-belkowy. Płyta jednokierunkowo zbrojona, grubości 10cm zbrojona prętami #8co20cm ze stali AIII oparta na belkach żelbetowych 28x35cm zbrojonych prętami dołem 3 Φ 16, górą 2 Φ 12 ze stali A IIIN, strzemiona Φ 6co 10i25cm ze stali AI.

Uwaga:

Patrz uwaga dotycząca stropów.

3.9 Klatka schodowa

Dla zapewnienia komunikacji pionowej zaprojektowano trójbiegową klatkę schodową o wymiarach podanych w części rysunkowej opracowania. Klatka żelbetowa wylewana na mokro z betonu B25 (C20/25) zbrojonego prętami $\Phi 12$ co 20 cm ze stali A-IIIIN i $\Phi 10$ co 20 cm ze stali A-I o szerokości biegów 1,70m. Grubość płyty biegowej 15cm, spoczników 20 cm. Obciążenie użytkowe $p^k = 4.00 \text{ kN/m}^2$.

3.10 Wieńce, belki i nadproża

Wieńce żelbetowe wylewane na mokro z betonu B 25 (C20/25) zbrojone:

- **W-1 29x66,5cm** –zbrojenie główne 3 $\Phi 16$ dołem i 3 $\Phi 16$ górą, dodatkowe zbrojenie 2 $\Phi 12$ ze stali AIIIIN, strzemiona $\Phi 8$ co 15 cm ze stali A I.
- **W-2 29x30cm** - zbrojenie główne 2 $\Phi 12$ dołem i 2 $\Phi 12$ górą ze stali AIIIIN, strzemiona $\Phi 8$ co 23 cm ze stali A I.
- **W-3 29x35cm** - zbrojenie główne 3 $\Phi 12$ dołem i 3 $\Phi 12$ górą ze stali AIIIIN, strzemiona $\Phi 8$ co 15 cm ze stali A I.
- **W-3a 29x66,5cm** - zbrojenie główne 3 $\Phi 12$ dołem i 4 $\Phi 12$ górą ze stali AIIIIN, strzemiona $\Phi 8$ co 15 cm ze stali A I.
- **W-4 29x86,5cm** - zbrojenie główne 4 $\Phi 16$ dołem i 3 $\Phi 16$ górą dodatkowe zbrojenie 4 $\Phi 8$ ze stali AIIIIN, strzemiona $\Phi 8$ co 27 cm ze stali A I.
- **W-5 29x81,5cm** - zbrojenie główne 4 $\Phi 20$ dołem i 4 $\Phi 20$ górą dodatkowe zbrojenie 2 $\Phi 12$ i 2 $\Phi 8$ ze stali AIIIIN, strzemiona $\Phi 8$ co 12,5 i 25 cm ze stali A I.
- **W-6 29x81,5cm** - zbrojenie główne 4 $\Phi 16$ dołem i 4 $\Phi 16$ górą dodatkowe zbrojenie 2 $\Phi 12$ i 2 $\Phi 8$ ze stali AIIIIN, strzemiona $\Phi 8$ co 12,5 i 25 cm ze stali A I.
- **W-7 29x35cm** - zbrojenie główne 2 $\Phi 12$ dołem i 2 $\Phi 12$ górą ze stali AIIIIN, strzemiona $\Phi 8$ co 12,5 i 25 cm ze stali A I.
- **W-8 29x149cm** - zbrojenie główne 4 $\Phi 20$ dołem i 3 $\Phi 20$ górą dodatkowe zbrojenie 2 $\Phi 12$ i 6 $\Phi 8$ ze stali AIIIIN, strzemiona $\Phi 8$ co 20 cm ze stali A I.
- **W-9 29x51,5cm** - zbrojenie główne 3 $\Phi 16$ dołem i 2 $\Phi 12$ górą ze stali AIII, strzemiona $\Phi 8$ co 15 i 27 cm ze stali A I.
- **W-10 29x20cm** - zbrojenie główne 2 $\Phi 12$ dołem i 2 $\Phi 12$ górą ze stali AIII, strzemiona $\Phi 8$ co 20 cm ze stali A I.

Belki żelbetowe wylewane na mokro z betonu B 25 (C 20/25) zbrojone:

- **B-1 29x40cm** - zbrojenie główne 4 $\Phi 25$ dołem i 3 $\Phi 12$ górą ze stali AIIIIN, strzemiona $\Phi 8$ co 14,5 i 25 cm ze stali A I.
- **B-2 29x35cm** - zbrojenie główne 3 $\Phi 16$ dołem i 2 $\Phi 12$ górą ze stali AIIIIN, strzemiona $\Phi 8$ co 10 i 25 cm ze stali A I.

- **B-3 29x35cm** - zbrojenie główne 6Φ25 dołem i 3Φ12 górą ze stali AIIIIN, strzemiona Φ8 co 14,5 i 25 cm ze stali A I.
- **B-4 25x25cm** - zbrojenie główne 2Φ12 dołem i 2Φ12 górą ze stali AIIIIN, strzemiona Φ8 co 20 cm ze stali A I.
- **B-5 20x43cm** - zbrojenie główne 3Φ16 dołem i 2Φ12 górą ze stali AIIIIN, strzemiona Φ8 co 11 i 25 cm ze stali A I.

Nadproża okienne i drzwiowe – typowe z żelbetowych prefabrykowanych belek nadprożowych „L – 19” oraz żelbetowe wylewane na mokro z betonu B 25 zbrojone:

- **N-1 29x25cm** - zbrojenie główne 3Φ12 dołem i 3Φ12 górą ze stali AIIIIN, strzemiona Φ8 co 20 cm ze stali A I.

Uwaga:

Pręty wieńców prostopadłych do siebie należy łączyć w ten sposób aby pręt zbrojenia jednego wieńca zachodził na pręt zbrojenia wieńca prostopadłego.

3.11 Daszki zewnętrzne

Nad wejściem głównym do budynku zaprojektowano daszek żelbetowy z betonu B 25(C 20/25) gr. 8 cm zakończony attyką z belki żelbetowej 20 x 43 cm. Płyta zbrojona górą i dołem prętami Φ 8co 20 cm ze stali AIIIIN, zbrojenie rozdzielcze Φ6 co 20 cm ze stali A I.

4.KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU I ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDYNKU

UWAGA. Zewnętrzne elementy ochrony pożarowej (dojazdy, hydranty) ujęto w tomie „Zagospodarowanie terenu” niniejszego opracowania.

Podstawa prawna zagadnień:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – zawarte w Dzienniku Ustaw Nr 75 poz. 690 wraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

- (1.) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów zawarte w Dzienniku Ustaw Nr 109 poz. 719,
- (2.) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych zawarte w Dzienniku Ustaw Nr 124 poz. 1030,
- (3.) Polska Norma PN-B-02852 – Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru – z dnia 5 kwietnia 2001

4.1 Charakterystyka obiektu

Budynek jest budynkiem niskim (N) o wysokości 8,57m < 12m.

4.2 Kategoria zagrożenia ludzi

Kategorii zagrożenia ludzi zalicza się je do kategorii ZLI.

4.3 Podział na strefy pożarowe

Projektowany budynek stanowi jedną, odrębną strefę pożarową.

4.4 Klasa odporności pożarowej budynku i odporności ogniowej elementów budynku.

Klasa odporności pożarowej budynku będzie „C” zgodnie z § 212.3 (1), przy czym wszystkie elementy budynku będą wykonane z materiałów Nie Rozprzestrzeniających Ognia **NRO**.

- Zakładane projektowo wymagania dotyczące klasy odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych budynku:

R 60 – dla głównej konstrukcji nośnej

REI 60 – dla stropów

R 15 – dla konstrukcji dachu

REI 30 – dla ścian zewnętrznych w pasie między kondygnacyjnym wraz z połączeniem ze stropem

EI 15 – ściany wewnętrzne

RE 15 – przekrycie dachu

Wydzielenie kotłowni gazowej – EI 60 dla ścian i stropu, EI 30 dla drzwi

Wydzielenie klatki schodowej – REI 60 dla ścian, EI 30 dla drzwi

- Projektowane elementy konstrukcyjne budynku spełniają następujące wymagania :

- Ściany gr.29 cm – R 240

- Słupy i rdzenie żelbetowe wylewane na mokro – R 120

- Stropy z płyt kanałowych – R 60

- Konstrukcja nośna dachu – R60

- Ściany zewnętrzne w pasie międzykondygnacyjnym w gr.29 cm z ceramiki poryzowanej – R 240

- Przekrycie dachu – RE15

Przejścia instalacyjne przez elementy oddzieleni pożarowych będą wyposażone w przepusty stosownie do odporności ogniowej oddzielenia.

5. IZOLACJE

Izolacja pionowa fundamentów i ścian poprzez dwukrotne smarowanie powierzchni izolacjami powłokowymi.

Izolacja pozioma fundamentów z papy termozgrzewalnej.

Podłoże pod izolację powinno być równe, bez ubytków, występow i zanieczyszczeń oraz powinno charakteryzować się odpowiednią przyczepnością. Kolejne warstwy izolacji powłokowej wolno układać dopiero po całkowitym wyschnięciu warstwy poprzedniej. Łączna grubość powłoki asfaltowej powinna wynosić co najmniej 3 mm.

6. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- roboty ziemne prowadzić w oparciu o PN-68/B-06050,Bn-83/8836-02,PN-81/B-03020a także z nimi związanych, chroniąc skarpy i dno wykopów przed spływającymi wodami z opadów atmosferycznych i gruntowych.

- przy wykonywaniu fundamentów zwrócić uwagę, aby posadowienie projektowanych fundamentów wykonać na gruncie rodzimym o nienaruszonej strukturze. Ostatnią warstwę gruntu o miąższości 10cm należy usuwać ręcznie i bezpośrednio po tym wykonać warstwę betonu wyrównawczego.
- grunty nasypowe i organiczne bezwzględnie usunąć. Ubytki gruntu uzupełnić chudym betonem, piaskiem stabilizowanym cementem lub piaskiem średnim ubijanym warstwami do $I_D = 0.97$.
- roboty betonowe i żelbetowe wykonać zgodnie z PN-63/B-06251, BN-62/6738 i instrukcją JTB nr 240 oraz PN-69/B-10260 „Izolacje bitumiczne”.
Tolerancja poziomu powierzchni płyt i ław fundamentowych $\pm 10\text{mm}$.
- elementy betonowe i żelbetowe zagęszczać w trakcie betonowania wibratorami wgłębnymi buławowymi bądź zewnętrznymi mocowanymi do szalunków.
Nie dopuszczać do przytykania elementu wibrującego do zbrojenia konstrukcyjnego elementów.
- konstrukcje stalowe wg normy PN-B-06200 : 1997 oraz PN-B-03215:1898r.
- docieplenia budynków wg normy PN-ISO 6946, wg. wymagań przepisów § 10 pkt 8 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3.11.1992 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.nr 92 poz.460 ze zmianami Dz.U. Nr 102 poz.507 z 1995 r) , PN-93/F-06101, PN-93/F- 06102, PN-88/B- 02855 , PN-P-87051, PN-B- 06200:1997, PN-B-03215:1998, PN-ISO6946.

W/w roboty należy prowadzić również w oparciu o warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych wyd. Arkady zgodnie z przepisami bhp Dz. U. nr 47 z 2003 r. Realizacja robót budowlanych pod nadzorem osób uprawnionych w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy i normy na podstawie uzyskanej decyzji o pozwoleniu na budowę. Bezwzględnie przestrzegać obowiązujące przepisy BHP i PPOŻ. Ewentualne zmiany przyjętych rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych po uzyskaniu zgody autora projektu i Inspektora Nadzoru powinny być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór techniczny zgodnie z PN-85/B-10702 oraz w/w warunkami technicznymi.

inż. Zbigniew Pietroń
mgr inż. Paulina Borkiewicz

Sierpień 2017r.

OŚWIADCZENIE

W świetle art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami) składamy niniejsze oświadczenie, jako projektanci i sprawdzający projektu pod nazwą:

PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU ADMINISTRACYJNO- BIUROWEGO WRAZ Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi (W TYM M.IN. KOMUNIKACJA WEWNĘTRZNA, INSTALACJE : WODOCIĄGOWA, GAZOWA, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ, ELEKTRYCZNA)

TOM 1.3 PROJEKT BUDOWLANY- KONSTRUKCYJNY BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-BIUROWEGO

**INWESTOR : IZBA ROLNICZA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO
91-420 ŁÓDŹ, UL. PÓŁNOCNA 27/29**

DZIAŁKA NR EWID.46/2, OBRĘB W-4.

sporządzony i sprawdzony przez nas w zakresie branży konstrukcyjnej, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANCI:

inż. Zbigniew Pietroń (konstr.)

.....

SPRAWDZAJACY:

mgr inż. Andrzej Brandt (konstr.)

.....