

PROJEKT WYKONAWCZY

Tom 2

INWESTYCJA	Budowa sali gimnastycznej w Lipnie
ADRES INWESTYCJI	ul. Traugutta 1, 87-600 Lipno, działka nr 759
INWESTOR	POWIAT LIPNOWSKI, ul. Sierakowskiego 10B 87-600 LIPNO
BRANŻA	KONSTRUKCJA

AUTORZY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jan Lekan	33/86/Pw	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Mikołaj Jankowski	WKP/0168/POOK/05	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Łukasz Klekotko		
DATA NR KONTRAKTU	grudzień 2011 000755	EGZEMPLARZ	... / ...

1. SPIS ZAWARTOŚCI

1.	SPIS ZAWARTOŚCI	2
2.	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	4
3.	OPIS TECHNICZNY	12
3.2	Przedmiot i cel opracowania.....	13
3.3	Normy, instrukcje, literatura	13
3.4	Założenia konstrukcyjne	13
3.8	Dane szczegółowe elementów konstrukcyjnych:	14
3.9	Stosowane materiały konstrukcyjne	20
3.10	Wymagania dla konstrukcji stalowej	20
3.11	Zabezpieczenia antykorozyjne	20
3.12	Uwagi końcowe	22
3.13	Spis rysunków	23

2. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Poznaniu

Wydział Gospodarki
Technicznej, Budownictwa i
Przemysłu

(pieczęć)

Poznań, dnia 23.01. 1986 r.

Nr 33/86/PW

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

5 ust. 1, § 6 ust. 1 i 3, § 7, § 4 ust. 2

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 2 lit. I rozporządzenia Mi-
nistra Gospodarki Tereńowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych fun-
kcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 45) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Jan L E K A N
(imię i nazwisko)
magister inżynier budownictwa

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 2 stycznia 1956 r. w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót.

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie konstrukcji budowlanych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ki) Jan Lekan

(Imię i nazwisko)

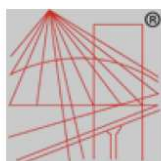
jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.



[Signature]
mgr inż. *[Name]*
B.

(podpis i pieczęć)



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-V07-2S0-3JC *

Pan Jan Władysław Lekan o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0466/03
adres zamieszkania ul. Przybyszewskiego 64/3, 60-357 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2012-03-31.

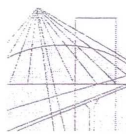
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2011-03-14 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-KP-0054- 177/2005

Poznań, dnia 20 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan
Mikołaj Jankowski
magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 24 grudnia 1972 w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0168/POOK/05

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 05 sierpnia 2005 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 5/SO/05 z dnia 16 grudnia 2005 r. stwierdził, że Pan Mikołaj Jankowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański:

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz:

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Mikołaj Jankowski jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust.5 ustawy

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 17 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

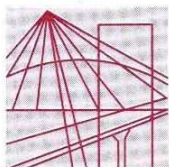
Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

1. Pan Mikołaj Jankowski
61-425 Poznań ul. Czechosłowacka 71/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

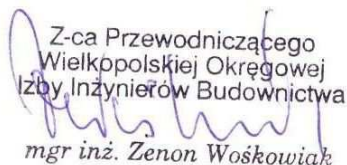
Poznań, 2011-07-11

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani Mikołaj Jankowski
miejsce zamieszkania ul. Wieczorynki 19
60-193 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym WKP/BO/6192/02
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2011-07-01
do dnia 2012-06-30


Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zenon Wośkowiak

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e:mail: wkp@piib.org.pl

Poznań, dnia 14.12.2011

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że prace projektowe zostały zgodnie z obowiązującymi przepisami Ustawy z 7 lipca 1994 r - Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 106, poz. 1126, 2000 r.; Dz. U. Nr 80, poz. 718, 2003 r.), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 121, poz. 1131, 2003 r.), normami oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej

PROJEKTANT

SPRAWDZAJĄCY

.....
mgr inż. Jan Lekan

.....
mgr inż. Mikołaj Jankowski

3. OPIS TECHNICZNY

3.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Decyzja o Warunkach Zabudowy
Uzgodnienia i umowa z inwestorem

3.2 Przedmiot i cel opracowania

Zasadniczym celem opracowania jest projekt hali sportowej przy zespole szkół im. Traugutta w Lipnie.

3.3 Normy, instrukcje, literatura

Normy

PN-82/B-02000-02015 - Obciążenia budowli, zasady ustalania wartości
PN-B -03264, grudzień 2002 - Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone
PN-90/B-03200, - Konstrukcje stalowe, Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-80/B-02010/Az1, październik 2006 - Obciążenie śniegiem
PN-77/B-02011/Az1, lipiec 2009 - Obciążenia wiatrem
PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
PN-B-03002:1999/AZ2:2002:- Konstrukcje murowe niezbrojone.
PN-B-06050 - Geotechnika. Roboty ziemne

Instrukcje, literatura

- „Tablice do projektowania konstrukcji metalowych” W. Bogucki, M. Żybertowicz
- Zabezpieczenia przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych ITB 305 Warszawa 1991
- W. Starosolski „Konstrukcje betonowe”.
- Z. Wiłun „Geotechnika”
M. Łubiński, A. Filipowicz, W. Żółtowski Konstrukcje metalowe cz. I i II
- Obliczenia statyczne przeprowadzono przy pomocy programów Autodesk Robot 2012, Rmwin, FDWIN

3.4 Założenia konstrukcyjne

Przedmiotem projektu jest budowa budynku sali sportowej w Lipnie. Zakres projektu obejmuje budowę hali sportowej oraz parterowego łącznika pomiędzy budynkiem szkoły a halą sportową.

Hala sportowa została zaprojektowana w konstrukcji murowo słupowej, posadowionej na stopach i ławach żelbetowych. Konstrukcja nośna dachu hali została zaprojektowana jako dźwigary z drewna klejonego, podparte przegubowo na słupach żelbetowych. Audytoria zostały zaprojektowane w postaci płyty żelbetowej podpartej przegubowo. Klatki schodowe zostały zaprojektowane jako murowane przykryte stropem TERIVA 4,0/1. Schody zaprojektowano jako płytowe o konstrukcji monolitycznej.

Łącznik został zaprojektowany w konstrukcji murowo słupowej, posadowionej na stopach i ławach żelbetowych. Stropodach nad parterem zaprojektowano jako strop gęstożebrowy TERIVA 4,0/2 i TERIVA 4,0/3.

3.5 Strefy obciążeń śniegiem i wiatrem

śnieg – II strefa
wiatr - I strefa

3.6 Obciążenia użytkowe

obciążenie dla korytarzy – 3kN/m²
obciążenie dla sal lekcyjnych – 3kN/m²
obciążenie dla klatek schodowych – 4kN/m²

3.7 Warunki gruntowo-wodne

W podłożu dokumentowanego terenu poniżej warstwy niebudowlanego nasypu zalegają średnio zagęszczone piaski drobne a dolne partie profilu pionowego stanowi glina piaszczysta w stanie plastycznym i twardoplastycznym. Grunty te charakteryzują się korzystnymi warunkami geotechnicznymi i nadają się do bezpośredniego posadowienia projektowanego obiektu. Warunki gruntowe są prostymi warunkami gruntowymi i występuje druga kategoria geotechniczna budynku sali.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zapoznać się ze szczegółową dokumentacją geotechniczną sporządzoną przez firmę GEOTEST Łukasz Swat z Warszawy w listopadzie 2011r. Kopia dokumentacji znajduje się w załączniku opracowania.

3.8 Dane szczegółowe elementów konstrukcyjnych:

3.8.1 Fundamenty

Stopy fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe wykonane z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A I, ułożone na podbetonie C7/10 (B10).

Ławy żelbetowe wykonana z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A I, ułożone na podbetonie C7/10 (B10).

Poz.1.1 – Stopa fundamentowa

Stopa żelbetowa o wymiarach 220 x 180 x 50 cm zbrojona siatka z prętów fi 12. Ze stopy należy wyprowadzić wytyki do słupa żelbetowego z prętów fi 20, strzemiona z prętów fi 6 ze stali A I.

Poz.1.4 – Stopa fundamentowa

Stopa żelbetowa o wymiarach 80 x 60 x 40 cm zbrojona siatka z prętów fi 12. Ze stopy należy wyprowadzić wytyki do słupa żelbetowego z prętów fi 12, strzemiona z prętów fi 6 ze stali A I.

Poz.1.5 – Stopa fundamentowa

Stopa żelbetowa o wymiarach 220 x 110 x 40 cm zbrojona siatka z prętów fi 12. Ze stopy należy wyprowadzić wytyki do słupa żelbetowego z prętów fi 16, strzemiona z prętów fi 6 ze stali A I.

Poz.1.6 – Stopa fundamentowa

Stopa żelbetowa o wymiarach 60 x 60 x 40 cm zbrojona siatka z prętów fi 12. Ze stopy należy wyprowadzić wytyki do słupa żelbetowego z prętów fi 12, strzemiona z prętów fi 6 ze stali A I.

Poz.1.7 – Płyta fundamentowa

Płyta żelbetowa zbrojona siatka z prętów fi 10.

Poz.1.2 – Ława fundamentowa

Ława żelbetowa o wymiarach 40 x 40 cm zbrojona koszem z prętów 4 x fi 12 i strzemionami fi 6 co 20cm. W miejscach trzpieni żelbetowych z ławy należy wyprowadzić wytyki o długości minimum 60cm i średnicy równej średnicy zbrojenia trzpienia.

Poz.1.3 – Ława fundamentowa

Ława żelbetowa o wymiarach 60 x 40 cm zbrojona koszem z prętów 4 x fi 12 i strzemionami fi 6 co 20cm. W miejscach trzpieni żelbetowych z ławy należy wyprowadzić wytyki o długości minimum 60cm i średnicy równej średnicy zbrojenia trzpienia.

Uwaga:

Wszystkie stopy i ławy należy wykonać zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

3.8.2 Słupy i rdzenie, płyta fundamentowa, płyta

Słupy i rdzenie zaprojektowano jako żelbetowe wykonane z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A I.

Poz.2.1 – Słup żelbetowy

Słup żelbetowy o wymiarach 30 x 35 cm zbrojony 8x fi 20, strzemiona fi 6 co 20cm. W miejscu łączenia prętów rozstaw strzemion należy zagęścić do 10cm.

Poz.2.2 – Słup żelbetowy

Słup żelbetowy o średnicy 30 cm zbrojony 6x fi 12, strzemiona fi 6 co 18cm. W miejscu łączenia prętów rozstaw strzemion należy zagęścić do 9cm.

Poz.2.5 – Słup żelbetowy

Słup żelbetowy o średnicy 30 cm zbrojony 6x fi 12, strzemiona fi 6 co 17cm. W miejscu łączenia prętów rozstaw strzemion należy zagęścić do 9cm.

Poz.2.7 – Słup żelbetowy

Słup żelbetowy o wymiarach 24 x 24 cm zbrojony 4x fi 12, strzemiona fi 6 co 17cm. W miejscu łączenia prętów rozstaw strzemion należy zagęścić do 9cm.

Poz.2.3 – Rdzeń żelbetowy

Rdzeń żelbetowy o wymiarach 24 x 24 cm zbrojony 4x fi 16, strzemiona fi 6 co 20cm. W miejscu łączenia prętów rozstaw strzemion należy zagęścić do 10cm.

Poz.2.4 – Płyta fundamentowa

Płyta żelbetowa zbrojona siatka z prętów fi 10.

Poz.2.6 – Płyta audytorium

Płyta żelbetowa zbrojona z prętów fi 12 i 16.

Uwaga:

Wszystkie słupy i rdzenie należy wykonać zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

3.8.3 Nadproża i podciągi

Nadproża i podciągi żelbetowe zaprojektowano jako żelbetowe wykonane z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A IIIIN (RB 500W).

Nadproża prefabrykowane zaprojektowano z belek NSB140W firmy Murotherm z możliwością zamiany na belki innego producenta o tych samych parametrach wytrzymałościowych.

Poz.3.1 – Podciąg żelbetowy

Podciąg żelbetowy o wymiarach 25 x 50 cm zbrojony prętami fi 20, strzemiona fi 8. Ilość prętów oraz ich rozkład zaznaczono na rysunkach wykonawczych.

Poz.3.2 – Podciąg żelbetowy

Podciąg żelbetowy o wymiarach 25 x 40 cm zbrojony prętami fi 12, strzemiona fi 6. Ilość prętów oraz ich rozkład zaznaczono na rysunkach wykonawczych.

Poz.3.3 – Podciąg żelbetowy

Podciąg żelbetowy o wymiarach 25 x 40 cm zbrojony prętami fi 12, 16, strzemiona fi 6. Ilość prętów oraz ich rozkład zaznaczono na rysunkach wykonawczych.

Poz.3.4 – Podciąg żelbetowy

Podciąg żelbetowy o wymiarach 25 x 45 cm zbrojony prętami fi 12, 20, strzemiona fi 8. Ilość prętów oraz ich rozkład zaznaczono na rysunkach wykonawczych.

Poz.3.5 – Nadproże żelbetowe

Nadproże żelbetowe o wymiarach 25 x 25 cm zbrojone prętami fi 12, strzemiona fi 6. Ilość prętów oraz ich rozkład zaznaczono na rysunkach wykonawczych.

Poz.3.6 – Podciąg żelbetowy

Podciąg żelbetowy o wymiarach 30 x 40 cm zbrojony prętami fi 12, strzemiona fi 6. Ilość prętów oraz ich rozkład zaznaczono na rysunkach wykonawczych.

Poz.3.7 – Podciąg żelbetowy

Podciąg żelbetowy o wymiarach 40 x 40 cm zbrojony prętami fi 20, strzemiona fi 8. Ilość prętów oraz ich rozkład zaznaczono na rysunkach wykonawczych.

Poz.3.5 – Nadproże żelbetowe

Nadproże żelbetowe o wymiarach 25 x 25 cm zbrojone prętami fi 12, strzemiona fi 6. Ilość prętów oraz ich rozkład zaznaczono na rysunkach wykonawczych.

Poz.3.8 – Podciąg żelbetowy

Podciąg żelbetowy o wymiarach 24 x 80 cm zbrojony prętami fi 12, 16, 22, strzemiona fi 8. Ilość prętów oraz ich rozkład zaznaczono na rysunkach wykonawczych.

Poz.3.9 i Poz.3.10 – Przekucia

Przekucia w istniejących ścianach nośnych należy wykonać wg rysunków konstrukcyjnych. Rzędne nadproży sprawdzić na rysunkach architektonicznych. Nowe otwory należy wzmocnić belkami stalowymi z profili C180 po obu stronach ściany po jednej sztuce. Wszystkie elementy zostały wykonane ze stali St3S. Do połączeń śrubowych zastosować śruby klasy 5.6. Rozstaw profili stalowych należy dostosować do rzeczywistej szerokości konstrukcyjnej ściany.

Otwór w ścianie należy wykonać w kolejności ściśle wg poniższego opisu :

1.)Należy podstemplować strop na odcinku oparcia na projektowanym nadprożu na wszystkich kondygnacjach. W przypadku otworów jednego nad drugim na tej samej szerokości, można odstąpić od stemplowania stropów nad piętrem. Wyżej wymienione roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką ciesielską.

2.)Należy wykuć jednostronnie bruzdę na głębokość pojedynczego ceownika. Krawędzie bruzdy muszą być prostopadłe do płaszczyzny ściany.

3.)Należy osadzić ceownik na zaprawie montażowej CERESIT CX15 o odpowiedniej długości wiązania(wystarczającej na wykonanie wszystkich czynności przy osadzaniu nadproża opisanych niżej). Przed osadzeniem należy wykonać otwory w ceowniku i ścianie o średnicy 12mm w rozstawie co 60cm . Po umieszczeniu ceownika w bruzdzie należy wydusić zaprawę skręcając go ze ścianą. Po uzyskaniu przez zaprawę wytrzymałości, można śruby zdemontować i przystąpić do następnego etapu wg poniższego punktu.

4.)Wykuć identyczną bruzdę po drugiej stronie muru i osadzić drugi ceownik na zaprawie montażowej CERESIT CX15, wykorzystując istniejące otwory do skręcenia obu ceowników i wyciśnięcia zaprawy . Przestrzeń pomiędzy bruzdą i ceownikiem musi być dokładnie wypełniona zaprawą, a śruby zostają na stałe w nadprożu .

5.)Po uzyskaniu przez zaprawę pełnej wytrzymałości można przystąpić do wykucia powiększonego otworu.

UWAGA :

**OPISANE POWYŻEJ ROBOTY BUDOWLANE MUSZĄ BYĆ WYKONANE POPRZEZ WYKwalifikowanych pracowników pod fachowym nadzorem .
WYKONAWCA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT MUSI SPRAWDZIĆ ZGODNOŚĆ ISTNIEJĄCEJ KONSTRUKCJI Z ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI W PROJEKCIE.**

Poz.3.12 – Podciąg żelbetowy

Podciąg żelbetowy o wymiarach 24 x 40 cm zbrojony prętami fi 12, strzemiona fi 8. Ilość prętów oraz ich rozkład zaznaczono na rysunkach wykonawczych.

Poz.3.13a – Podciąg żelbetowy

Podciąg żelbetowy o wymiarach 25 x 40 cm zbrojony prętami fi 12, strzemiona fi 6. Ilość prętów oraz ich rozkład zaznaczono na rysunkach wykonawczych.

Poz.3.13b – Podciąg żelbetowy

Podciąg żelbetowy o wymiarach 25 x 45 cm zbrojony prętami fi 12, 22, strzemiona fi 6. Ilość prętów oraz ich rozkład zaznaczono na rysunkach wykonawczych.

Poz.3.14a – Podciąg żelbetowy

Podciąg żelbetowy o wymiarach 25 x 40 cm zbrojony prętami fi 12, strzemiona fi 6. Ilość prętów oraz ich rozkład zaznaczono na rysunkach wykonawczych.

Poz.3.14b – Podciąg żelbetowy

Podciąg żelbetowy o wymiarach 25 x 40 cm zbrojony prętami fi 12, strzemiona fi 6. Ilość prętów oraz ich rozkład zaznaczono na rysunkach wykonawczych.

Uwaga:

Wszystkie nadproża, podciągi i belki należy wykonać zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

3.8.4 Stropy i stropodachy

Stropodach nad łącznikiem zaprojektowano jako strop gęstożebrowy TERIVA 4,0/2 i 4,0/3.

Stropy nad klatkami zaprojektowano jako stropy gęstożebrowe TERIVA 4,0/1.

Uwaga:

1. Wszystkie stropy należy wykonać zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

2. **Stropy należy układać zgodnie z instrukcją montażu stropów gęstożebrowych TERIVA**
3. **Przy podporach i nad podporami należy zastosować zbrojenie w postaci siatek P1 lub P2**
4. **W stropach należy wykonać żebra rozdzielcze zgodnie z rysunkiem rozkładu stropu.**
5. **Wylewki żelbetowe należy wykonać zgodnie z rysunkiem K23**

3.8.5 Wieńce

Wieńce zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A I.

Poz.4.1 – Wieniec żelbetowy

Wieniec żelbetowy o wymiarach 35 x 35 cm zbrojony prętami 4xfi 16, strzemiona fi 6 co 20cm. Pręty główne należy łączyć na 60cm zakład.

Poz.4.2a – Wieniec żelbetowy

Wieniec żelbetowy o wymiarach 25 x 25 cm zbrojony prętami 4xfi 12, strzemiona fi 6 co 20cm. Pręty główne należy łączyć na 60cm zakład. Rzędna spodu wieńca +3,40.

Poz.4.2b – Wieniec żelbetowy

Wieniec żelbetowy o wymiarach 25 x 25 cm zbrojony prętami 4xfi 12, strzemiona fi 6 co 20cm. Pręty główne należy łączyć na 60cm zakład. Rzędna spodu wieńca +8,34; 9,84.

Poz.4.2c – Wieniec żelbetowy

Wieniec żelbetowy o wymiarach 25 x 25 cm zbrojony prętami 4xfi 12, strzemiona fi 6 co 20cm. Pręty główne należy łączyć na 60cm zakład. Rzędna spodu wieńca +2,21.

Poz.4.2d – Wieniec żelbetowy

Wieniec żelbetowy o wymiarach 25 x 25 cm zbrojony prętami 4xfi 12, strzemiona fi 6 co 20cm. Pręty główne należy łączyć na 60cm zakład. Rzędna spodu wieńca -0,32.

Poz.4.3 – Wieniec żelbetowy

Wieniec żelbetowy o wymiarach 25 x 35 cm zbrojony prętami 6xfi 12, strzemiona fi 6 co 20cm. Pręty główne należy łączyć na 60cm zakład. Rzędna spodu wieńca +8,34, 9,84.

Poz.4.4 – Wieniec żelbetowy

Wieniec żelbetowy o wymiarach 25 x 35 cm zbrojony prętami 4xfi 12, strzemiona fi 6 co 20cm. Pręty główne należy łączyć na 60cm zakład. Rzędna spodu wieńca +3,30.

Poz.4.5 – Wieniec żelbetowy

Wieniec żelbetowy o wymiarach 25 x 39 cm zbrojony prętami 4xfi 12, strzemiona fi 6 co 20cm. Pręty główne należy łączyć na 60cm zakład. Rzędna spodu wieńca +3,30.

Poz.4.7 – Wieniec żelbetowy

Wieniec żelbetowy o wymiarach 24 x 35 cm zbrojony prętami 4xfi 12, strzemiona fi 6 co 20cm. Pręty główne należy łączyć na 60cm zakład. Rzędna spodu wieńca +7,80.

3.8.6 Schody

Schody zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A I.

Poz.5.1a – Schody żelbetowy

Schody żelbetowy płytowe o grubości 20 cm zbrojone prętami fi 12, zbrojenie rozdzielcze z prętów fi 6. Dolne podparcie biegu na ławie fundamentowej. Górne podparcie spocznika na murze.

Poz.5.1b – Schody żelbetowy

Schody żelbetowy płytowe o grubości 20 cm zbrojone prętami fi 12, zbrojenie rozdzielcze z prętów fi 6. Dolne podparcie spocznika na murze. Górne podparcie spocznika na murze.

Poz.5.1c – Schody żelbetowy

Schody żelbetowy płytowe o grubości 20 cm zbrojone prętami fi 12, zbrojenie rozdzielcze z prętów fi 6. Dolne podparcie spocznika na murze. Górne podparcie spocznika na belce.

Poz.5.2a – Schody żelbetowy

Schody żelbetowy płytowe o grubości 20 cm zbrojone prętami fi 12, zbrojenie rozdzielcze z prętów fi 6. Dolne podparcie biegu na ławie fundamentowej. Górne podparcie spocznika na murze.

Poz.5.2b – Schody żelbetowy

Schody żelbetowy płytowe o grubości 20 cm zbrojone prętami fi 12, zbrojenie rozdzielcze z prętów fi 6. Dolne podparcie spocznika na murze. Górne podparcie spocznika na belce.

(Schody należy wykonać równocześnie z Poz. 3.4)

Poz.5.2c – Schody żelbetowy

Schody żelbetowy płytowe o grubości 20 cm zbrojone prętami fi 12, zbrojenie rozdzielcze z prętów fi 6. Dolne podparcie biegu na murze. Górne podparcie spocznika na belce.

Poz.5.3 – Schody żelbetowy

Schody żelbetowy płytowe o grubości 15 cm zbrojone prętami fi 12, zbrojenie rozdzielcze z prętów fi 6. Dolne podparcie biegu na ławie fundamentowej. Górne podparcie spocznika na murze.

Poz.5.4 – Schody żelbetowy

Schody żelbetowy płytowe o grubości 15 cm zbrojone prętami fi 12, zbrojenie rozdzielcze z prętów fi 6. Spocznik dolny w postaci płyty na gruncie zakończonej wspartej na początku na ławie fundamentowej. Górne podparcie spocznika na murze.

Uwaga:

Poz. 5.1 oraz Poz.5.2 zaprojektowane zostały jako schody trójbiegowe – schody te należy wykonać w trakcie jednego betonowania.

W miejscu styku konstrukcji schodów z gruntem pod płytą schodową należy wykonać warstwę podbetonu C8/10 gr. 10cm

3.8.7 Konstrukcja dachu hali sportowej

Konstrukcja dachu hali sportowej zaprojektowano w postaci więźarów z drewna klejonego klasy GL34 przykrytych blachą trapezową TR 84/273 grub. 0,88mm położoną jako dwu lub wieloprzęsłowa.

Poz.6.4a – Gniazdo żelbetowe

Gniazdo żelbetowe zostało zaprojektowane z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-IIIIN zgodnie z rysunkiem wykonawczym K.18

Poz.6.4b – Gniazdo żelbetowe

Gniazdo żelbetowe zostało zaprojektowane z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-IIIIN zgodnie z rysunkiem wykonawczym K.18

Uwagi:

- 1. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu warsztatowego konstrukcji drewnianej dachu i przedstawienia go do akceptacji autorowi projektu.**
- 2. Górny wieniec spinający całą konstrukcję należy wykonać po zamontowaniu dźwigarów dachowych.**

3.8.8 Konstrukcje wsporcze pod centrale

Konstrukcje wsporcze pod centrale zaprojektowano jako ramy stalowe z kształtowników walcowanych.

3.9 Stosowane materiały konstrukcyjne

Konstrukcja stalowa:

Stal walcowana – S235JR

Beton C16/20 (B20), C20/25 (B25)

Stal zbrojeniowa: A IIIIN (RB500W)

Strzemiona: A I / A IIIIN

Drewno klejone klasy GL34

3.10 Wymagania dla konstrukcji stalowej

- Klasa konstrukcji stalowej: 2 wg PN-06200 : 2002.
- Wymagania dotyczące wykonawcy zgodnie z tablicą D.1 wg PN-B-06200:2002 dla konstrukcji nie narażonych na zmęczenie.
- Warunki wykonania i odbioru konstrukcji zgodnie z normą PN-B-06200:2002
- Dopuszczalne niezgodności spawalnicze złączy spawanych wg tablicy B.3 wg PN-06200 : 2002 na podstawie PN-EN 25817.
- Jakość wyrobów hutniczych powinna być potwierdzona atestem 2.2 lub świadectwem odbioru 3.1.

3.11 Zabezpieczenia antykorozyjne

Elementy stalowe.

Konstrukcje stalową należy oczyścić do stopnia czystości Sa 2,5 , a następnie malować farbą podkładową (np. TEKNOLACK PRIMER 3 lub HEMPADUR FAST DRY 17410) grubość powłoki – 80 µm, oraz farbą nawierzchniową (np. TEKNOLACK 50 lub HEMPATANE TOPCOAT 55210) grubość powłoki – 2x40 µm.

Ewentualne zabezpieczenia przeciwpożarowe wg wytycznych rzeczoznawcy p.poż.

3.12 Uwagi końcowe

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisami BHP pod stałym nadzorem technicznym osób uprawnionych.

Wszystkie materiały budowlane i konstrukcyjne i wykończeniowe użyte przez wykonawcę muszą posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne i certyfikaty.

Zmiana użytych materiałów na inne, niż określone w projekcie, może być dokonana jedynie w uzgodnieniu z autorem projektu.

Obliczenia konstrukcyjne znajdują się w egzemplarzu archiwalnym.

Opracował:

mgr inż. Jan Lekan

3.13 Spis rysunków

K.01 – Rzut fundamentów
K.02 – Rzut stropu nad parterem
K.03 – Rzut stropu nad piętrem
K.04 – POZ.1.1 – POZ.1.6
K.05 – POZ.2.1 – POZ.2.2, POZ.2.5, POZ.2.7
K.06 – POZ.2.4
K.07 – POZ.2.6
K.08 – POZ.3.1 – POZ.3.4
K.09 – POZ.3.5, POZ.3.8
K.10 – POZ.3.9, POZ.3.10
K.11 – POZ.3.12, POZ.3.13, POZ.3.14
K.12 – POZ.2.3, POZ.4.1, POZ.4.2
K.13 – POZ.4.3, POZ.4.4, POZ.4.5, POZ.4.7
K.14 – POZ.5.1
K.15 – POZ.5.2
K.16 – POZ.5.3, POZ.5.4
K.17 – POZ.6.3
K.18 – POZ.6.4