

64-115 Świąciechowa ul. Leszczyńska 53d/4
NIP 7821715206 REGON 634502191
izydorek.michal@gmail.com tel. 502-721-715



PROJEKT BUDOWLANY

Egz. I

Temat: Budowa laboratorium naukowo-badawczego z zapleczem biurowym i warsztatem.

Adres obiektu: działka nr 73, obręb Gronowo, jednostka Leszno, ul. Ludowa 3, 64-100 Leszno
budynek kat.

Inwestor: Łukasz Nocek, ul. Józefa Góreckiego 33 B, 64-100 Leszno

Studium: Projekt budowlany

Data: marzec' 2017 rok

Branża:	Projektant:	Sprawdzający
Architektura	mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr ewid. 16/WPOKK/2012	mgr inż. JAKUB RZEŹNICZAK uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 1131/88/Lo, 362/82/Lo
Konstrukcja	mgr inż. MICHAŁ IZYDOREK uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr ewid. WKP/0236/POOK/12 G Ł Ó W N Y P R O J E K T A N T	mgr inż. JAKUB RZEŹNICZAK uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 1131/88/Lo, 362/82/Lo

2. OŚWIADCZENIE

NAZWA INWESTORA

Pan Łukasz Nocek, ul. Józefa Góreckiego 33 B, 64-100 Leszno.

NAZWA INWESTYCJI

Budowa laboratorium naukowo-badawczego z zapleczem biurowym i warsztatem.

ADRES INWESTYCJI

Działka nr 73, obręb Gronowo, jednostka ewid. Leszno

ul. Ludowa 3, 64-140 Leszno

Niniejszym oświadczam, że w/w projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

.....

Monika Szumielska,

Niniejszym oświadczam, że w/w projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

.....

Jakub Rzeźniczak

Niniejszym oświadczam, że w/w projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

.....

Michał Izydorek

3.SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

L.p.	Nazwa opracowania	Skala	Nr str.
1.	STRONA TYTUŁOWA	-	1
2.	OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	-	2
3.	SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	-	3
	UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	-	5
4.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	-	11
5.	OPIS ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	-	15
6.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	-	20
7.	INFORMACJA DLA OPRACOWANIA PLANU BIOZ	-	24
8.	OPIS KONSTRUKCYJNY	-	27
9.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
	ARCHITEKTURA		
	00. KOPIA MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH	1:500	38
	01. PLAN SYTUACYJNY	1:500	39
	02. RZUT PRZYZIEMIA	1:100	40
	03. RZUT PIĘTRA	1:100	41
	04. RZUT DACHU	1:100	42
	05. PRZEKRÓJ A-A, B-B	1:100	43
	06. ELEWACJE: PÓŁNOCNA, WSCHODNIA	1:100	44
	07. ELEWACJE: POŁUDNIOWA, ZACHODNIA	1:100	45

10.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
	KONSTRUKCJA		
	01. RZUT FUNDAMENTÓW	1:100	46
	02. RZUT STROPU NAD PARTEREM	1:100	47
	03. RZUT STROPU NAD PIĘTREM	1:100	48
	04. PRZEKRÓJ PRZY OSI 6-6	1:100	49
	05. PRZEKRÓJ PRZY OSI 7-7	1:100	50
	06. PRZEKRÓJ PRZY OSI F-F	1:100	51
11.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU		52

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
WYDZIAŁ
Planowania i rostrzeznego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
(pieczęć)

Nr ewid. 1131/88/Lo

Leszno, dnia 05. 05. 1988 r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 8 i § 13 ust. 1 pkt 1 lit. ---

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, póź. 46) stwierdza się, że

Obywatel (ka) JAKUB JULIUSZ R Z E Ź N I C Z A K
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa lądowego

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 10 marca 53 r. w Lesznie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

----- p r o j e k t a n t a -----

(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie -----

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-78 WDA zam. 218-Kl 50.000 plm. 71g

Obywatel (ka) JAKUB JULIUSZ RZEŹNICZAK jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- sporządzania projektów architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych -----

Z-ca DYREKTORA

mgr Jacek Górecki

Otrzymuje:

1/Ob. Jakub Rzeźniczak
Al. 21 Października 29
64-100 Leszno

2/ a/a

MF/MC

m. p.

(pódpis i pieczęć)

URZĄD

PIAN
Urb
i Nad





IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

I.dz. 36 /WPOKK /2012

Poznań, dnia 4 czerwca 2012r.

sygnatura akt: WOIA – OKK /UpB / 24 /2012

DECYZJA nr 16 / WPOKK/ 2012

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Dz.U. Nr 243 poz. 1623 z późn. zmian.), art. 11 i 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. zmian.), § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i budownictwa z dnia 28 kwietnia 2008r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006r. Nr 83, poz. 578 z późn. zmian.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz.1071 z późn. zmian.)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. Monika Szumielska

ur. 21 maja 1973r. w Głogowie

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

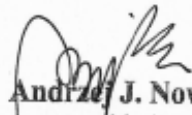
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani/Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



Przewodniczący Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Andrzej J. Nowak
architekt

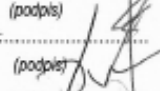
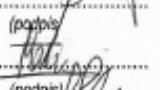
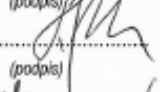
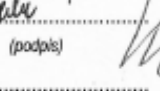
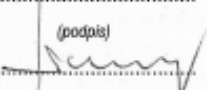
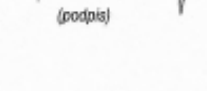
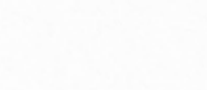
Strona 1 z 2

61-772 Poznań, ul. Stary Rynek 56. Tel/fax: (061) 855 08 46, 852 00 20. E-mail: wielkopolska@izbaarchitektow.pl
Http://wielkopolska.iarp.pl NIP: 778-13-99-181 Regon: 017466395-00074 Konto: PKO BP S.A. Nr 71 1020 4027 0000 1202 0033 5935

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

- | | | |
|-----------------------------------|----------------|-----------------------------|
| 1. Przewodniczący Komisji: | mgr inż. arch. | Andrzej Nowak |
| 2. Sekretarz Komisji: | mgr inż. arch. | Elżbieta Buchholz-Walenciak |
| 3. Z-ca przewodniczącego komisji: | mgr inż. arch. | Jacek Buszkiewicz |
| 4. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Stefan Bajer |
| 5. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Małgorzata Matusiewicz |
| 6. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Stanisław Mikołajczak |
| 7. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Anna Plesińska |
| 8. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Eryk Sieiński |
| 9. Członek Komisji: | mgr inż. arch. | Szymon Weyna |


.....
(podpis)

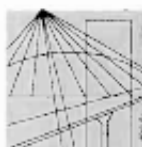
.....
(podpis)

.....
(podpis)

.....
(podpis)

.....
(podpis)

.....
(podpis)

.....
(podpis)

.....
(podpis)

.....
(podpis)

Otrzymują:

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1) arch. Monika Szumielska | 64-100 Leszno, ul. Karpińskiego 16 |
| 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego | 00-512 Warszawa ul. Krucza 38/42 |
| 3) Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP | 61-772 Poznań, Stary Rynek 56 |
| 4) <u>a.a</u> | |

strona 2 z 2

61-772 Poznań, ul. Stary Rynek 56. Tel./fax: (061) 855 08 46, 852 00 20. E-mail: wielkopolska@izbaarchitektow.pl
http://wielkopolska.iarp.pl NIP: 778-13-99-181 Regon: 017466395-00074 Konto: PKO BP S.A. Nr 71 1020 4027 0000 1202 0033 5935



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-117/11/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 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 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Michał Izydorek

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 02 kwietnia 1977 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0236/POOK/12

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

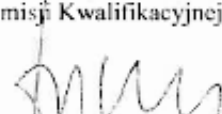
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz 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.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB


dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Michał Izydorek 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 **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 17 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:
Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Otrzymują:

1. Pan Michał Izydorek
64-115 Święciechowa, ul. Leszczyńska 53 D/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

4. PLAN SYTUACYJNY

OPIS DO PLANU SYTUACYJNEGO

1. NAZWA INWESTORA

Pan Łukasz Nocek, ul. Józefa Góreckiego 33 B, 64-100 Leszno.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Budowa laboratorium naukowo-badawczego z zapleczem biurowym i warsztatem.

3. ADRES INWESTYCJI

Działka nr 73, obręb Gronowo, jednostka ewid. Leszno

ul. Ludowa 3, 64-140 Leszno

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Uchwała nr XXXII/379/2009 Rady Miejskiej Leszna z dnia 28-04-2009 r.
- mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500

Obowiązujące normy i przepisy budowlane, w tym m.in. następujące przepisy z późniejszymi zmianami:

- Prawo Budowlane – ustawa z dnia 07 lipca 1994r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- PN- ISO 9836 – Właściwości użytkowe w budownictwie . Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.
- PN-EN ISO 6946 91/B-02020 – Komponenty budowlane i elementy budynku . Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła . Metody obliczania.
- Rozporządzenie MI z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 września 1998 r.– w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych
- Rozporządzenie MSW i A z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

5. STAN ISTNIEJĄCY

Teren będący przedmiotem opracowania jest położony na działce nr 73 w Lesznie przy ul. Ludowej 3. Obecnie działka jest niezabudowana. Inwestycja nie zmieni ukształtowania terenu, który nadal pozostanie płaski. Nie planuje się przemieszczania mas ziemnych. Teren objęty inwestycją jest pozbawiony zieleni niskiej, średniowysokiej i wysokiej. Planowana inwestycja nie rodzi potrzeby wycinki żadnego z drzew.

Przedmiotowa działka zgodnie z obowiązującym dla tego terenu miejscowym planem zagospodarowania : Uchwała nr XXXII/379/2009 Rady Miejskiej Leszno z dnia 28-04-2009 r. znajduje się w jednostce A-7P/U. Przeznaczenie tych terenów to: obiekty produkcyjne, składy i magazyny, zabudowa usługowa. Wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni wydzielonych nieruchomości nie może być większa niż 0,6, a udział powierzchni terenu biologicznie czynnej nie może być mniejszy niż 0,2.

Teren jest uzbrojony w następujące sieci:

- energetyczną
- wodociagową z sieci wodociągowej
- brak sieci gazowej
- brak podłączenia do sieci kanalizacyjnej (ścieki odprowadzane będą do szamba)
- woda deszczowa - z dachów jest odprowadzana powierzchniowo na teren Inwestora.

Ukształtowanie terenu. Teren jest nieznacznie zróżnicowany wysokościowo.

Dojazd do działki z ul. Ludowej

Sąsiednie działki stanowią grunty rolne oraz tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, usługowej.

Teren działki stanowią grunty rolno klasy RV.

6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowana inwestycja polega na budowie laboratorium naukowo-badawczego z zapleczem biurowym i warsztatem na działce nr 73 przy ul. Ludowej , 64-100 Leszno. Na działce planuje się również miejsca parkingowe, zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe o poj. do 10m³ oraz wydzielone miejsce na pojemniki na odpady. Działka ma dostęp do drogi publicznej – ul. Ludowa. Projektowane powierzchnie utwardzone wykonać z kostki betonowej lub innego materiału o nośności jak dla samochodów ciężarowych na zagęszczonej podsypce piaskowej., spadek max.5%. Tereny zieleni projektowane jako trawnik.

Poziom ± 0.00 ustalono jako 100,50 m n.p.m.

7. OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ

Przedmiotowa inwestycja jest zlokalizowana w strefie ochrony konserwatorskiej „W”.

8. WPŁYW INWESTYCJI NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA I ZDROWIA LUDZI

Planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Przedsięwzięcie nie będzie także oddziaływać na obszar Natura 2000.

Inwestycja nie zagraża higienie i zdrowiu użytkowników, nie wpłynie również negatywnie na stan istniejących drzew na przedmiotowej działce, jak i w jej otoczeniu.

Inwestycja nie zmienia stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku odpływu wód opadowych, ani odpływu ze źródeł, ze szkodą dla gruntów sąsiednich.

Odpady będą gromadzone w pojemnikach do selektywnej zbiórki i wywożone przez koncesjonowaną firmę do miejsca ich odzysku lub unieszkodliwienia.

Wpływ planowanej inwestycji na środowisko nie wykracza poza granice działki i spełnia wymagania w zakresie ochrony środowiska określone w przepisach a w szczególności:

- a) emisje pyłów do powietrza nie będą powodować przekroczenia wartości substancji w powietrzu oraz dopuszczalnych częstości przekroczeń określonych w Rozporządzeniu ministra środowiska dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. nr 16, poz. 87) poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny oraz, że będą dotrzymane standardy jakości powietrza określone w rozporządzeniu z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).
- b) emisja hałasu nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) na terenach objętych ochroną akustyczną.
- c) odnośnie gospodarki odpadami nie będzie naruszać przepisów w zakresie gospodarki odpadami. Zgodnie z zasadami wyrażonymi w ramowej **dyrektywie nr 2008/98/WE** (Dz. Urz. UE L 152 z 11.6.2008) podjętej w sprawie w sprawie odpadów, inwestor w sposób bezpieczny będzie składował, a następnie utylizował bądź wywoził odpady, jakie będą powstawały przy testowaniu oprogramowań, szczególnie dot. cięcia i obróbki materiałowej. Zgodnie z głównymi zasadami dyrektywy unijnej inwestor będzie zapobiegał powstawaniu nadmiernej ilości odpadów (metoda WaterJet praktycznie ich nie wytwarza), będzie przygotowywał do ponownego użytku te, które dadzą się ponownie użyć w procesie testowania oraz będzie je unieszkodliwiał, zgodnie z przepisami krajowymi.
- Technologia WaterJet, jaką planuje testować wnioskodawca będzie również wpisywała się w założenia **ustawy o odpadach** z dnia 27 czerwca 1997r. (Dz.U. Nr 96 poz.592), Wnioskodawca będzie bowiem minimalizował ilości odpadów przy wykonywaniu cięcia materiałów co zdecydowanie docelowo zmniejszy ich ilości dla otoczenia.
- d) Wody podziemne
Odprowadzenie wód deszczowych odbywać się będzie powierzchniowo na teren biologicznie czynny. W zakładzie nie wykonuje się impregnacji ciśnieniowej ani nie używa żadnych substancji niebezpiecznych, które mogłyby zanieczyścić wody podziemne.
- e) nie przewiduje się wpływu planowanej inwestycji na klimat.
Kotłownia gazowa. Inwestor zakłada także racjonalną gospodarkę energią elektryczną. Prawdopodobnie dobrana wentylacja zapewni zmniejszenie strat ciepła w pomieszczeniach. Obszar inwestycji nie znajduje się na obszarze zagrożenia powodziowego ani ryzyka powodziowego.

W projekcie zastosowano następujące rozwiązania chroniące nieprzekroczenie oddziaływania zakładu poza granice działki:

1. W kotłowni zostanie zainstalowany kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 24 kW .
2. Działalność zakładu będzie prowadzona w porze dnia.
3. Obecnie Inwestor zakłada pracę 1-zmianową.
4. Wszelkie procesy będą wykonywane wyłącznie wewnątrz budynków.
5. Ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnym bezodpływowym zbiorniku a Inwestor zapewni ich wywóz do oczyszczalni ścieków przez uprawnionego odbiorcę.
6. Procesy technologiczne oraz czyszczenie pomieszczeń produkcyjno-magazynowych realizowane będzie bez generowania ścieków.
7. Wszystkie procesy technologiczne będą prowadzone w zamkniętych pomieszczeniach na posadzce betonowej lub z kostki betonowej.

8. Wody opadowe i roztopowe z dachów będą odprowadzone w sposób niezorganizowany, powierzchniowo do gruntu w granicach nieruchomości, do której Inwestor posiada tytuł prawny, bez powodowania szkody dla terenów sąsiednich.

9. OCENA ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W związku z poniższymi informacjami obecnie oddziaływanie inwestycji nie przekracza granic działki.

Natomiast w związku z przepisami dot.ochrony środowiska zasięg oddziaływania inwestycji spełnia wymogi przepisów dot.ochrony środowiska i nie będzie miał wpływu na sąsiednie tereny, emisja czynników wpływających na środowisko poza granicami inwestycji nie przekroczy dopuszczalnych wartości.

Ocenę sporządzono na podstawie następujących przepisów (z późniejszymi zmianami):

- Prawo Budowlane – ustawa z dnia 07 lipca 1994r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, par. 12, 13 i 60.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Oraz przepisów dotyczących ochrony środowiska.

10. BILANS TERENU

BILANS POWIERZCHNI TERENU			
POWIERZCHNIA DZIAŁKI	1245,0 m2	100 %	1
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	512,2 m2	41,1 %	<0,6
TEREN UTWARDZONY	990,0 m2	38,4 %	
ZIELEŃ	255,0 m2	20,5 %	>0,2

Opracował:

PROJEKTANT	mgr inż. architekt Monika SZUMIELSKA
BRANŻA	upr.bud.do proj. arch. bez ograniczeń
ARCHITEKTURA I TECHNOLOGIA	Nr 16 / WPOKK / 2012

5.OPIS ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. DANE OGÓLNE BUDYNKU

Powierzchnia zabudowy	512,2 m ²
Kubatura	3737,6 m ³
Ilość kondygnacji	2
Podpiwniczenie	brak
rodzaj dachu	płaski, kryty blachą i papą
kąt połaci dachowej	3°

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa laboratorium naukowo-badawczego z zapleczem biurowym i warsztatem.

3. OGÓLNY OPIS BUDYNKU

Projektowany budynek jest wolnostojący, niepodpiwniczony. Bryła budynku składa się z dwóch części: parterowej hali oraz 2-kondygnacyjnego biurowca, wykonanego w technologii tradycyjnej: ściany murowane oparte na ławach żelbetowych, stropy żelbetowe typu Teriva, przeklepienie otworów w postaci prefabrykowanych nadproży typu "L19".

Hala produkcyjno-laboratoryjna to obiekt jednokondygnacyjny dwunawowy - główna konstrukcja to ramy stalowe w rozstawie poprzecznym wynoszącym 4,89m , składające się z dwóch słupów zewnętrznych przegubowo zamocowanych w fundamentach, jednego słupa wewnętrznego przegubowo zamocowanego w fundamentach oraz czterech rygli dachowych sztywno połączonych między sobą oraz ze słupami zewnętrznymi i słupem wewnętrznym.

Woda deszczowa z dachu jest odprowadzana poprzez rynny i rury spustowe powierzchniowo na teren inwestora.

4. TECHNOLOGIA

W laboratorium będzie prowadzić prace naukowo-badawcze, w tym testować oprogramowania na zakupionym robocie, w szczególności innowacyjną technologię cięcia WaterJet, umożliwiającą precyzyjne przycinanie praktycznie każdego materiału, o skomplikowanych kształtach, w tym najróżniejszych metali (technologia przewiduje bowiem cięcie strumieniem wody pod bardzo wysokim ciśnieniem i jest obecnie najnowocześniejszą i najszybciej rozwijającą się technologią obróbki materiałów). Budynek wyposażony będzie w kamery przemysłowe w celu dodatkowego zabezpieczenia budynku i ciągłego monitoringu.

W budynku oprócz laboratorium będzie mieściło się również zaplecze warsztatowe i biurowo-projektowe. Budynek będzie dostosowany dla osób niepełnosprawnych..

Hala i część biurowa są oświetlone światłem dziennym - świetliki dachowe, okna w ścianie. Normatywne oświetlenie światłem dziennym (1:8) zapewniono we wszystkich pomieszczeniach na hali i części biurowej..

Brak oświetlenia dziennego w magazynie zimnym - nie przewiduje się tam stałych stanowisk pracy.

Na całym obiekcie zapewniono normatywne oświetlenie światłem sztucznym.

Hala jest ogrzewana promiennikami gazowymi. Przyjęta temp. na hali to 18 stopni.

Niniejszy projekt budowlany obejmuje jedynie projektowane obiekty budowlane. Maszyny, urządzenia technologiczne oraz wyposażenie obiektu stanowić będą kompletną dostawę inwestora łącznie z zabezpieczeniami ruchomych części maszyn i urządzeń, barierkami, osłonami i wymaganym oznakowaniem oraz wyposażeniem dodatkowym służącym do obsługi i użytkowania maszyn, urządzeń i wyposażenia obiektu, a oznaczona na projekcie aranżacja

jest tylko pogładowa.

Zaplecze biurowo-socjalne jest przewidziane dla 9 pracowników. Praca przewidziana w systemie jednozmianowym. Wymiar pracy to 8h / dobę.

Praca będzie się odbywać w systemie : 6,5 godzin w biurze, 1,5 godziny w części laboratoryjno-warsztatowej w hali.

Praca na hali nie jest pracą związaną ze stosowaniem lub wydzielaniem się substancji trujących, zakaźnych, promieniotwórczych, drażniących lub uczulających oraz substancji o nieprzyjemnym zapachu, a także NIE jest pracą pyłącą, w wilgotnym lub gorącym mikroklimacie i NIE powoduje intensywnego brudzenia. Nie występują prace brudzące ani szczególne wymagania sanitarne.

Miejsce spożywania posiłków dla wszystkich pracowników produkcji mieści się w części biurowej, na piętrze.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ – PRZYZIEMIE :

Numer	Nazwa	Powierzchnia
pom.	pomieszczenia	[m ²]
1.	WIATROŁAP	7.10
2.	KORYTARZ	17.00
3.	SERWEROWNIA	5.80
4.	MAGAZYN	6.30
5.	KOTŁOWNIA	3.00
6.	WC	9.85
7.	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	1.95
8.	BIURO	23.40
9.	BIURO	19.50
10.	SALA KONFERENCYJNA	23.70
11.	HALA	300.00
12.	MAGAZYN	47.90
Razem		465.50

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ – PIĘTRO:

Numer	Nazwa	Powierzchnia
pom.	pomieszczenia	[m ²]
13.	KORYTARZ	13.60
14.	ARCHIWUM	2.60
15.	JADALNIA	13.60
16.	WC	7.70
17.	BIURO	26.00
18.	BIURO	20.50
19.	GABINET	20.00
20.	POMIESZCZENIE	11.50
21.	WC	3.10
Razem		118.60

6. WYPOSAŻENIE BUDYNKU W INSTALACJE

Budynek wyposażać w następujące instalacje:

- Oświetlenia ewakuacyjne zgodnie z PN
- oświetlenia sztucznego
- uziemienia i instalacji odgromowej
- siły i gniazd wtykowych
- wody zimnej
- wody ciepłej
- kanalizacyjną
- instalację grzewczą c.o.

Projekty instalacji zawarto w tomach II i III niniejszego opracowania.

7. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Hala: płyty warstwowe w układzie poziomym, gr. 10cm NRO, wypełnienie PIR lub wełna mineralna wg. rysunków parteru i piętra.

Część biurowa: ściany murowane gr.24 cm na systemowej zaprawie cienkowarstwowej plus warstwa izolacyjna styropian gr 15 cm i tynk cienkowarstwowy.

8. ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Murowane z bloczków gr. 24 cm na systemowej zaprawie cienkowarstwowej; płyta GK na ruszcie stalowym z wypełnieniem wełną mineralną gr. 12cm, ścianki działowe z gazobetonu 12cm.

Ściany działowe na hali z płyty warstwowej.

Ściany działowe między pom. sanitarnymi a innymi pomieszczeniami i pom. technicznymi powinny spełniać wymagania normy dotyczącej ochrony przed hałasem w budynkach - PN-B-02151-3:1999

9. OKNA I DRZWI

Drzwi wewnętrzne – pływowe, w pomieszczeniach „mokrych” z nawiewem w dolnej części drzwi lub zabudowa WC systemowa z płyt laminowanych. Klamki i okucia ze stali nierdzewnej szczotkowanej, model do uzgodnienia z inwestorem. Drzwi do pom. higieniczno-sanitarnych należy zapewnić dopływ powietrza wg przepisów, zaopatrzyć w samozamykacze i zamknięcia łazienkowe. Wszystkie drzwi zewnętrzne z samozamykaczem. Okna - o współczynniku U min 0,9, szkło zespolone niskoemisyjne z ciepłą ramką np.: Swisspacer.

UWAGI:

- Światło przejścia drzwi oraz klasa odporności ogniowej wg zestawienia, opisu ppoż oraz rysunków rzutów.
- Wszystkie wymiary, ilość i rodzaj drzwi należy przed zamówieniem sprawdzić na budowie.
- Otwór montażowy przygotować pod ostatecznie wybrany typ ślusarki wg zaleceń producenta.
- Wybór producenta ślusarki drzwiowej wewnętrznej należy skonsultować z projektantem.
- Drzwi do łazienek, umywalni, wydzielonych ustępów powinny otwierać się na zewnątrz, oznaczone drzwi w dolnej części powinny posiadać podcięcie o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m² (lub większym, jeśli tak określono w zestawieniu) dla dopływu powietrza. Jeśli technologia drzwi nie pozwala na wykonie podcięcia - należy wyposażać je w kratkę wentylacyjną aluminiową malowaną w kolorze skrzydła, wg zestawienia ślusarki.
- wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonywać dokładnie wg

wytucznych i zaleceń producenta

Przed zamówieniem stolarki sprawdzić na budowie wymiary otworów. Ustalić z Inwestorem typy zamków, wkładki systemowe wg wytucznych inwestora i zabezpieczenia drzwi i okien, przedstawić atesty producentów. W szczególności ustalić rozmieszczenie drzwi objętych kontrolą dostępu i wyposażyć je w zwory magnetyczne o odpowiednich parametrach (jeśli wymagane wg inwestora). Zamontowany zwór nie może naruszać atestów kwalifikacyjnych drzwi. Kolor i wzór klamek okuć itp- stal szczotkowana, w/g zestawienia oraz zatwierdzony w ramach nadzoru inwestorskiego. Wszystkie wymiary okien i stolarki należy zdjąć na budowie. Oznakowanie wyjść ewakuacyjnych , kierunków należy oznakować zgodnie z normą PN-92/N-01256/02 „znaki bezpieczeństwa. ewakuacja”

10. SCHODY

Wewnętrzne - schody żelbetowe monolityczne wg osobnego proj. konstrukcji.

11. IZOLACJE

Izolacja przeciwwilgociowa

pozioma:

-izolacja przeciwwilgociowa bitumiczna np. 2xpapa lub folia izolacyjna PVC
Imm w pom. mokrych - folia izolacyjna lub „płynna” - z zakładem na ściany
izolacja przeciw kapilarna- folia izolacyjna PE 0,2mm lub papa pionowa:

-elementy posadowienia i ściany fundamentowej należy zaizolować hydroizolacją w systemie bitumicznym dyspersyjnym np. Izohan Izobud

UWAGI:

- hydroizolację należy wykonać jako rozwiązanie systemowe zgodnie z wytuczonymi producenta.
- Należy zachować ciągłość poziomej izolacji stropu z pionową izolacją ścian zewnętrznych do izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych we fragmentach budynku izolowanych styropian stosować środki nie zawierające rozpuszczalników organicznych - tj nie powodujące uszkodzenia styropianu (styroduru).

Izolacja termiczna

hala:

ściany zewnętrzne- płyta warstwowa z rdzeniem z pianki poliuretanowej gr. 10cm, płyta warstwowa z rdzeniem z wełny miner./ PIR PUR gr. 10cm

dach – płyta warstwowa gr. min.15cm NRO

biurowiec:

ściany zewnętrzne - styropian EPS-40 gr.15cm i na ścianie oddzielanie pożarowego wełna gr. 15cm

ściany fundamentowe/cokół - twardy styropian o obniżonej nasiąkliwości 10cm

dach - styropian gr. min.20cm

Paroizolacja

Paroizolacja - folia paroizolacyjna PE 0,3 i 0,5 układana na zakład

12. POSADZKI I PODŁOGI

-jastrych pływający grubość min 45mm dla izolacji do 3cm, i min.60mm dla grubszych izolacji, wytrzymałość jastrychu dopasować do obciążeń użytkowych podłogi wg zestawienia pomieszczeń oraz materiałów wykończeniowych

-płytki gresowe / płytki ceramiczne podłogowe

-wycieraczka wewnętrzna wpuszczana

-wykładzina dywanowa klasy biurowej (33) wg. inwestora

-posadzka przemysłowa, z betonu C25/10 utwardzona powierzchniowo zacierana na gładko, zazbroić np. 2x siatką $\phi 8$ oczka 15x15 lub zbrojenie rozproszone wg projektu wykonawczego, nośność posadzki na hali dostosować do przewidywanego obciążenia:

- obciążenia powierzchniowe [kN/m²] 20.0
- regały
- obciążenia wózkiem widłowym:
 - nacisk koła pojazdu [kN] 31.59
 - powierzchnia styku [m²] 0.02
 - osiowy rozstaw kół wózka [mm] 1200

Przed przystąpieniem do realizacji posadzki przemysłowej należy zweryfikować z Inwestorem przyjęte w projekcie obciążenie

13. OŚWIETLENIE NATURALNE I SZTUCZNE

Budynek posiadał będzie oświetlenie światłem naturalnym. Należy zapewnić oświetlenie światłem sztucznym o równomierności i natężeniu zgodnym z Polskimi Normami.

14. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

Nad wejściami i bramami budynku zamontować oświetlenie zewnętrzne zgodnie z PN.

15. TYNKI WEWNĘTRZNE I OKŁADZINY

Wewnętrzne

Ścianki działowe wykończyć gładzią gipsową szpachlową. Ściany w pomieszczeniach „mokrych” wykończyć płytkami ceramicznymi do wysokości 2m lub zastosować przegrody z płyt laminowanych systemowych wraz drzwiami wewnętrznymi powyżej płytek wykonać szpachlowanie powierzchni ścian i pomalować farbą akrylową do wnętrza w kolorze jasnym. Na wszystkich narożach zastosować dla wzmocnienia wtapiane profile narożne stalowe ocynkowane. Płytki ceramiczne ściennie (w sanitariatach do wysokości 2,05 m) spoina 2 mm - np. kolor szary do uzgodnienia z Inwestorem. Ściany - tynki gipsowe maszynowe kat IV, gładzie gipsowe, tapeta szklana w przestrzeni komunikacyjnej Narożniki zewnętrzne, szczególnie w przestrzeni komunikacyjnej, zabezpieczyć kątownikami 50x50x2 w kolorze ścian.

Zewnętrzne

Tynk w technologii lekkiej mokrej, gładki

16. OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY I RURY SPUSTOWE

Z blachy stalowej ocynkowanej, Rynny z PCV lub tytanowo-cynkowe, wg. rozwiązań systemowych.

PROJEKTANT ARCHITEKTURA I TECHNOLOGIA	mgr inż. architekt Monika SZUMIELSKA upr.bud.do proj. arch. bez ograniczeń Nr 16 / WPOKK / 2012
--	--

6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Lokalizacja i charakterystyka obiektu:

Powierzchnia całkowita wewnętrzna (część biurowa+ hala laboratorium) = $236,2 + 347,9 = 584,1 \text{ m}^2$

Liczba kondygnacji nadziemnych: w części biurowej - 2 w części hali - 1

Wysokość budynku: klasyfikowany do grupy
wysokościowej : część biurowa- N (niski) 7,38m
część magazynowa— N (niski) 7,42m

Klasa odporności pożarowej:

Część biurowa kwalifikowana do klasy „D” ZLIII. Hala laboratoryjna jest wydzielona i zakwalifikowana do klasy „E” PM o gęstości obciążenia ogniowego do **500 MJ/m²**.

Wymagana odporność pożarowa dla budynku biurowego: „D”

elementy głównej konstrukcji nośnej wykonane w klasie R30 (główna konstrukcja ściany oddzielenia pożarowego REI60), konstrukcja dachu (-), strop REI30, ściana zewnętrzna (pasy międzykondygnacyjne) Ei 30, ściana wewnętrzna (-), pozioma droga ewakuacyjna min EI15. Przekrycie dachu (-), obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych EI15

Wymagania odporności pożarowej dla budynku w części hali laboratoryjnej: „E”

Budynek jednokondygnacyjny o powierzchni wewnętrznej 347,90 m², o gęstości obciążenia ogniowego **500 < Q MJ/m²** powinien być wykonany w „E” klasie odporności pożarowej.

Poszczególne elementy oddzielenia przeciwpożarowego ustalone dla klasy odporności pożarowej budynku zakwalifikowanej do wyższej klasy „D” odporności pożarowej budynku powinny posiadać następującą klasę odporności ogniowej:

ściana (murowana z cegły silikatowej) i strop - REI 60,

drzwi przeciwpożarowe lub innego zamknięcia przeciwpożarowego - EI 30,

- drzwi wyposażone w urządzenie samozamykające.
- łączna powierzchnia otworów okiennych i drzwiowych w ścianie oddzielenia pożarowego nie przekracza 15% powierzchni ściany i wynosi max 16m² (pow. ściany ~200m²).

Na elewacji części budynku biurowego wykonać pas oddzielenia pożarowego w klasie odporności ogniowej EI60 o długości min. 2m z materiałów niepalnych (izolacja z materiału niepalnego -wełna mineralna, ściana murowana z cegły silikatowej)

Świetliki na hali - **NRO**. Świetliki na hali wykonane w odległości min. 5m od ściany oddzielenia przeciwpożarowego.

Podział obiektu na strefy pożarowe:

W budynku wydzielono **dwie strefy pożarowe**. Odrębną strefę pożarową stanowić będzie budynek biurowy i hala laboratoryjna - oddzielenie pożarowe należy wykonać w kl. D (ściana **REI 60 min**, drzwi i okna w oddzieleniu w kl. **EI 30 min** odporności ogniowej).

Odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

W strefach pożarowych **ZLIII** stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia - wymaganie to dotyczy wszystkich części budynków.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

W pomieszczeniach produkcyjnych stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.

W hali posadzka betonowa, ściany i przegrody systemowe ściany w gips-kartonowe, stalowa konstrukcja oraz płyty warstwowe.

Warunki ewakuacji

Ilość osób do ewakuacji - ogółem - 40osób: w tym 20 osób w budynku hali produkcyjnej i 20 pracowników biurowych dopuszczalna długość przejść w pomieszczeniach w ZL- 40 m /nieprzekroczone/, w budynku PM - 100 m /nieprzekroczone/

Dopuszczalne max długości dojsć ewakuacyjnych dla ZL III przy jednym dojściu - 30 m(w tym 20 na drodze poziomej) - jest 28,9m w tym 19,9m na drodze poziomej /nieprzekroczone/

Szerokość wyjść z pomieszczeń (w świetle po otwarciu drzwi, z uwzględnieniem szerokości skrzydła drzwiowego) - nie mniej niż - min. 0,90 m (0,60 m na każde 100 osób mogących jednocześnie przebywać na kondygnacji)

Szerokość korytarza - co najmniej 1,40 m (do ewakuacji max 20 osób - 1,20 m) z uwzględnieniem wskaźnika 0,6 m na 100 osób mogących jednocześnie przebywać na kondygnacji

Szerokość schodów co najmniej 1,20 z uwzględnieniem wskaźnika 0,6 m na 100 osób mogących jednocześnie przebywać na kondygnacji; szerokość spocznika co najmniej 1,5m

W budynku biurowym wykonano 3 wyjścia ewakuacyjne (1-wyjście główne z budynku szer. min 1,2m, 1-wyjście przy szatniach szer. min 1,2m, 1- wyjście dodatkowe do innej strefy pożarowej 1,2m).

W hali magazynowej przewidziano 2 wyjścia ewakuacyjne prowadzące na zewnątrz budynku o szer. 90cm i 1 wyjścia do innej strefy pożarowej (do biurowca) o szer. 120cm.

W budynku nie występuje przekroczenie odległości dojsć i przejść ewakuacyjnych.

Drzwi otwierane na zewnątrz:

- z hali
- z pom. technicznego z kotłem gazowym
- wejściowe do biurowca główne i dla pracowników magazynu, oraz drzwi ewakuacyjne z hali

Oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń

drogi i kierunki ewakuacyjne należy oznakować zgodnie z normą PN-92/N-01256/02 „znaki bezpieczeństwa. ewakuacja” oznakowanie podręcznego sprzętu gaśniczego oraz hydrantów wewnętrznych wykonać wg normy PN-92/N-01256/01 „ochrona przeciwpożarowa”

oznakować należy również przeciwpożarowy wyłącznik prądu, główny kurek gazowy i główny zawór wodny.

Oświetlenie awaryjne

Zapewniono oprawy awaryjne jednofunkcyjne załączane automatycznie po zaniku napięcia. Dodatkowo zamontować oprawy ewakuacyjne nad drzwiami wskazanymi na rysunkach instalacji, wskazujące kierunek ewakuacji. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi ewakuacyjne w razie zaniku napięcia, minimalne natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych wynosi 1 lux, natomiast przy urządzeniach p.poż 5 luxów. Oprawy awaryjne oznaczyć żółtym paskiem. Awaryjny czas świecenia wynosi minimum 1 godz. Przy każdym hydrancie należy zapewnić awaryjne natężenie oświetlenia na poziomie minimum 5lx..Oświetlenie awaryjne pokazano na rysunku instalacji elektrycznych.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

instalacje użytkowe (wentylacja, ogrzewanie, elektroenergetyczna, odgromowa) muszą spełniać wymogi w odniesieniu do urządzeń i instalacji wg standardu jak dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi oraz spełniać par.259 ust.2 Warunków technicznych

przejścia instalacyjne przez ściany kotłowni, ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć (uszczelnić) tak aby klasa odporności ogniowej (EI) przepustu wynosiła tyle ile wymagana jest dla ściany,

przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, przewody spalinowe i dymowe z materiałów niepalnych i powinny spełniać wymagania dot. odporności ogniowej

Wszystkie obwody elektryczne zabudowane w strefie pożarowej, które nie będą wyłączane w czasie pożaru, powinny być zaprojektowane według zasad obowiązujących dla instalacji bezpieczeństwa (PN-IEC 60364-5-56).

Urządzenia p-poż w obiekcie

HYDRANTY

Dla strefy PM Qd < 500 i strefy ZLIII o pow. do 600m² hydranty nie są wymagane. Jednakże, w związku z występowaniem w strefie PM pomieszczenia magazynu o powierzchni przekraczającej 100m² o Q d > 1000 zachodzi wymóg stosowania hydrantów DN52 w całej strefie PM. W strefie PM zaprojektowano 3 hydranty DN52 na hali.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PWiK Sp. z o.o. w Inowrocławiu ciśnienie na sieci nie spada poniżej 0,2MPa.

Hydranty 52 w strefie PM z węzami płaskoskładanymi o długości 20 m. Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie musi obejmować całą powierzchnię strefy pożarowej z uwzględnieniem długości odcinka węża hydranty wewnętrznego i efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych wynoszącego 10 m. Ilość hydrantów na hali podyktowana będzie ich zasięgiem - przyjęto 3 szt. Hydranty 52 zlokalizowano przy wyjściach ewakuacyjnych oraz przy wejściu do magazynu zimnego. Zawory 52 i zawory odcinające hydrantów wewnętrznych muszą być umieszczone na wysokości 1,35±0,1 m od poziomu podłogi .Przed hydrantem wewnętrznym lub zaworem 52 zapewnia się dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi:-dla hydrantu 52 - 2,5 dm³/s; Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać wydajność określoną powyżej dla hydrantu wewnętrznego, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i być nie mniejsze niż 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej hydrantów 52 nie powinno przekraczać 0,7 MPa.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru, wykonane z materiałów palnych, powinny być obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.

Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji. / zastosowanie zaworu pierwszeństwa/

Miejsce hydrantów wewnętrznych należy oznakować znakami przeciwpożarowymi .

PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU odpowiednio oznakowany - Przycisk wyzwalający wyłącznik zlokalizowano przy głównym wejściu do biurowca ZLIII i hali PM; Zainstalowano dodatkowy przycisk wyłącznika awaryjnego UPS-a.

INSTALACJA ODGROMOWA ZGODNA z PN-86/E-05003/01 „ochrona odgromowa obiektów budowlanych. wymagania ogólne” oraz pn-86/e-05003/02 „ochrona odgromowa obiektów budowlanych. ochrona podstawowa”;

Urządzeniami przeciwpożarowymi w budynku są również: OŚWIETLENIE AWARYJNE.

Podręczny sprzęt gaśniczy

budynek wyposażać w gaśnice proszkowe ABC 4 lub 6 kg i CO₂ 5 kg

szczegółowy wykaz sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie wg *Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego opracowanej dla obiektu*

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.

- Dla zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniono 1 hydrant: na miejskiej sieci wodociągowej zlokalizowany w przyległej ul. Ludowej - istniejący hydrant DN80 na sieci wodociągowej $\phi 300\text{mm}$ - w odl.około 10 m od .Dla strefy pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500MJ / mkw i powierzchni strefy pożarowej 1000- 2000 mkw , wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dcm³ / s . Dla strefy pożarowej ZL III o powierzchni do wewnętrznej 592 m² i kubaturze mniejszej jak 5000 m³ wynosi 10 dcm³ / s. Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla w/w obiektu składającego się z dwóch stref pożarowych ZL III i PM wynosi 10 dcm³ /s .Wymagana ilość wody zapewnia hydrant zewnętrzny na ulicy Transportowca w odległości mniejszej niż 75 m od budynku

Drogi pożarowe.

Droga pożarowa - **nie jest wymagana** dla budynku zawierającego strefę pożarową produkcyjną lub magazynową o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m² o powierzchni nie przekraczającej 20 000 m² , i budynku niskiego zawierającego strefę pożarową mniejszą jak 1000 m² obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza.

Wjazd na działkę przez bramę o szer. 6m zapewni dostęp i prowadzenie akcji ratowniczej.

BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Przed wbudowaniem w obiekt stosowane w projekcie wyroby muszą posiadać, gdy wymagane:

- aprobatę techniczną, obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B”
- świadectwo dopuszczenia urzędu dozoru technicznego dla urządzeń poddopozorowych
- dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN”, „E”, „O”)
- deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz polskimi normami i aprobatą techniczną

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA INWESTORA

Łukasz Nocek,
ul. Józefa Góreckiego 33b, 64-100 Leszno

PRZEDMIOT INWESTYCJI

Budowa laboratorium naukowo-badawczego z zapleczem biurowym i warsztatem.

ADRES INWESTYCJI

Działka nr 73, obręb Gronowo, jednostka Leszno
ul. Ludowa , 64-100 Leszno

OPRACOWAŁ

mgr inż.arch. Monika Szumielska
zam. 64-100 Leszno, ul. Karpińskiego 16
upr.bud.do proj. arch. bez ograniczeń Nr 16 / WPOKK / 2012

DATA OPRACOWANIA

marzec' 2017

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW:

- transport materiałów ściennych elementów konstrukcyjnych i zbrojenia,
- roboty murowe i montaż elementów konstrukcyjnych
- montaż stolarki i drzwi, rozprowadzenie instalacji elektrycznych
- wykonanie posadzek, roboty instalacyjne, roboty wykończeniowe

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

- działka niezabudowana.

3. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ, ORAZ MIEJSCE I CZAS WYSTĄPIENIA:

- zagrożenie przysypania przy wykonywaniu robót ziemnych, oraz zagrożenie wynikające z korzystania ze sprzętu ciężkiego.
- zagrożenia przy pracach zbrojarskich i betonarskich realizowanych z użyciem sprzętu ciężkiego
- zagrożenia przy rozładunku i montażu konstrukcji realizowanych przy użyciu dźwigu i rusztowań. Występuje niebezpieczeństwo upadku z dużych wysokości.
- zagrożenie przy pracach murowych i wykonywaniu izolacji termicznych i prac tynkarskich. Występuje niebezpieczeństwo upadku z dużych wysokości.

4. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY

Pracownicy wykonujący prace budowlane muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy

BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY STOSOWANIU SPRZĘTU CIĘŻKIEGO

Dźwigi samojezdne

Zabrania się przebywania osobom podczas pracy dźwigu w zasięgu działania jego ramienia. Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi bezpieczne warunki pracy. Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.

Koparki

Przy wykonywaniu wykopów koparką należy uzyskać zgodę inwestora i sprawdzić czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne. Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia. W zasięgu działania koparki zabrania się przebywania osobom postronnym.

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY PRACACH NA WYSOKOŚCIACH

Prace na wysokości mogą być wykonywane tylko przy zastosowaniu odpowiednich urządzeń (rusztowania, pomosty, podnośniki) lub innych właściwych przy tego rodzaju pracach ochron, zabezpieczeń oraz drabin przystawnych i rozstawnych.

ZABRANIA SIĘ WYKONYWANIA PRAC NA WYSOKOŚCIACH NA OTWARTEJ PRZESTRZENI W CZASIE SILNYCH WIATRÓW, ULEWNYCH DESZCZÓW, OBLODZEŃ I W NOCY.

Pracownicy pracujący na wysokościach oraz pracownicy z nimi współpracujący znajdujący się na niższych poziomach mają obowiązek używania hełmów ochronnych. Przy organizowaniu pracy na wysokościach należy zwrócić szczególną uwagę na to, by stanowiska nie znajdowały się w bezpośredniej bliskości urządzeń elektrycznych będących pod napięciem, albo nie były narażone na potrącenia przez środki transportowe (np. wózki elektryczne) lub inne. Przy pracach na dachach należy stosować szelki bezpieczeństwa i liny asekuracyjne, przywiązując je do odpowiednio wytrzymałych części budynku. Gdy prace są prowadzone nad

oszkłonymi częściami dachu lub świetlikami, wówczas należy ją przykryć odpowiednio długimi i grubymi deskami. Do prac na maszynami lub mechanizmami w ruchu należy zastosować specjalne rusztowania. Na terenie wokół rusztowania należy określić i oznakować strefy niebezpieczeństwa o promieniu nie mniejszym niż 10% wysokości, z której mogą spadać materiały, lecz nie mniejszym niż 6m. Pomosty drewniane rusztowań powinny mieć szerokość nie mniejszą niż 1m i powinny być wykonane z desek o grubości co najmniej 0,05m. Odstępy między deskami pomostu nie powinny być większe niż 0,01m. Rusztowanie powinno mieć dwie podpory zamocowane do pomostu. Na wysokości powyżej 1,0 m pomost powinien być wyposażony w barierę o wysokości 1,1m, przy czym deska na dole bariery powinna mieć szerokość 0,15m. Zabrania się stania i przechodzenia pod miejscem pracy monterów na rusztowaniach lub drabinach. Nie wolno też przebywać pod unoszonymi przedmiotami. W czasie wykonywania prac na wysokościach jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi wyposażony w sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie pierwszej pomocy

UWAGI:

- używać materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie;
- prace wykonać zgodnie z projektem branżowym ,planem bioz , obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami PN/IEC/E , warunkami technicznymi, oraz BHP.

5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH , ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE , W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU , AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ:

- drogi dojazdowe powinny być przejezdne , zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych , gromadzenia sprzętu itp.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.
- umieszczenie we wszelkich, widocznych miejscach, tablic ostrzegawczo - informacyjnych.

8. OPIS TECHNICZNY

KONSTRUKCJA

a) *NAZWA INWESTORA*

Łukasz Nocek,
ul. Józefa Góreckiego 33b, 64-100 Leszno

b) *PRZEDMIOT INWESTYCJI*

Budowa laboratorium naukowo-badawczego z zapleczem biurowym i warsztatem.

c) *ADRES INWESTYCJI*

Działka nr 73, obręb Gronowo, jednostka Leszno
ul. Ludowa, 64-100 Leszno

d) *Opis elementów konstrukcyjnych*

OPIS CZĘŚCI KONSTRUKCYJNEJ

- 1.1. Warunki gruntowo-wodne**

Obliczenia fundamentów przeprowadzono w oparciu o archiwalne badania geotechniczne przeprowadzone na sąsiedniej nieruchomości - ze względu na jednolity rozkład warstw gruntowych uznano te wyniki za wystarczające dla projektowanej inwestycji.

W podłożu badanego terenu stwierdzono występowanie następujących warstw geotechnicznych:

- warstwa IV /Gb/ - gleba o nieoznaczonych parametrach geotechnicznych o miąższości dochodzącej do 30cm,
- warstwa BI Pr//Ż – piaski grube z przewarstwieniami żwirów, zaliczane jako grunty mineralne rodzime średniozagęszczone o $I_D=0,34$,
- warstwa AI – piaski gliniaste o $I_L=0,30$,
- warstwa BII Pd//Pg – piaski drobne z przewarstwieniami piasków gliniastych, zaliczone jako grunty mineralne rodzime średniozagęszczone o $I_D=0,33$,
- warstwa AI Gz//Gp – gliny zwałowe z przewarstwieniami glin piaszczystych, grunty mineralne rodzime plastyczne o $I_L=0,28$.

Na przedmiotowym terenie badań stanowiącym zlewnię Rowu Polskiego Baryczy i Odry stwierdzono występowanie wód gruntowych o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na rzędnej 97,00m npm. Poziom wód może podlegać okresowym wahaniom w zależności od średniorocznych opadów in plus ca. 0,5m.

Z podłoża należy bezwzględnie usunąć warstwę gleby.

Zwraca się uwagę, iż grunty spoiste pod wpływem opadów atmosferycznych będą podlegały procesowi uplastyczniania i rozmakania.

Dlatego zaleca się, aby podłoże gruntowe w wykopach fundamentowych w możliwie krótkim czasie

zabezpieczyć warstwą chudego betonu B10 o gr. 10cm.

W przypadku stwierdzenia podczas robót ziemnych występowania innych warunków gruntowych należy bezzwłocznie powiadomić projektanta konstrukcji w celu zweryfikowania przyjętych fundamentów.

Teren posadowienia odpowiada wg normy PN-B-02479 drugiej kategorii geotechnicznej, która obejmuje obiekty posadowione w prostych warunkach gruntowych.

Projektowana inwestycja nie znajduje się na terenie szkód górniczych.

1.2. Przyjęte obciążenia

1.2.1 Obciążenie stałe – wg danych od producentów poszczególnych materiałów oraz na podstawie norm:

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

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

* Łączne obciążenie charakt. warstw stropu nad parterem: $1,86 \text{ kN/m}^2$,

* Łączne obciążenie charakt. warstw stropu nad piętrem: $0,30 \text{ kN/m}^2$,

* Łączne obciążenie charakt. warstw dachu hali stalowej: $0,55 \text{ kN/m}^2$.

1.2.2 Obciążenie wiatrem – wg normy PN-82/B-02011 + PN-B-0211:1977/Az1 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem” (I strefa wiatrowa)

1.2.3 Obciążenie śniegiem - wg normy PN-82/B-02010 PN-80/B-02010/Az1 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem” (I strefa śniegowa).

Przyjęto podstawowe obciążenie na poziomie charakterystycznym równe $0,56 \text{ kN/m}^2$ na całej połaci dachu.

W okresie zimowym należy systematycznie kontrolować ilość zalegającego na dachu śniegu i w miarę konieczności usunąć jego nadmiar.

1.2.4 Obciążenie użytkowe charakterystyczne

* Obciążenie użytkowe - podwieszenia instalacji - przyjęto na poziomie $0,10 \text{ kN/m}^2$ jako obciążenie równomiernie rozłożone na całej połaci dachu w części hali stalowej,

* Obciążenie użytkowe - podwieszenia instalacji - przyjęto na poziomie $0,10 \text{ kN/m}^2$ jako obciążenie równomiernie rozłożone na całej powierzchni stropu nad parterem i stropu nad piętrem,

* Obciążenie użytkowe stropu nad parterem w części biurowej - przyjęto na poziomie $2,00 \text{ kN/m}^2$ jako obciążenie równomiernie rozłożone na całej powierzchni stropu,

* Obciążenie użytkowe klatki schodowej - przyjęto na poziomie $4,00 \text{ kN/m}^2$ jako obciążenie równomiernie rozłożone na całej powierzchni schodów,

1.2.5 Obciążenie zastępcze od ścianek działowych

* Obciążenie zastępcze przyjęto na poziomie $0,25 \text{ kN/m}^2$ jako obciążenie równomiernie rozłożone na całej powierzchni stropu nad parterem.

Inne wartości obciążeń oraz inny rozkład obciążenia wymaga zgody projektanta po wykonaniu dodatkowych obliczeń.

1.3. Fundamenty - wg rys. nr K-01 - Rzut fundamentów

Pod ścianami nośnymi budynku biurowego wykonać ławy żelbetowe POZ. Ł1-Ł3 o wysokości 40cm. Szerokości ław, poziomy posadowienia oraz zbrojenie ław pokazane zostały na rys. K-01.

Zbrojenie podłużne ław należy wykonać według poniższych wytycznych:

- ława Ł1 (B=80cm): 6 prętów #12 (A-III) - po 3 górą i dołem,
- ława Ł2 (B=60cm): 4 pręty #12 (A-III) - po 2 górą i dołem,
- ława Ł3 (B=40cm): 4 pręty #12 (A-III) - po 2 górą i dołem.

Strzemiona w ławach wykonać z prętów #6 (A-III) w rozstawie co 30cm.

Zbrojenie podłużne ław zakotwić w stopach na odległość minimum 60cm.

Pod słupami stalowymi i żelbetowymi wykonać stopy żelbetowe o następujących wymiarach:

- stopa F1 o wymiarach LxBxH = 220x220x40cm,
- stopa F2 o wymiarach LxBxH = 150x150x40cm,
- stopa F3 o wymiarach LxBxH = 150x150x40cm,
- stopa F4 o wymiarach LxBxH = 120x120x40cm,
- stopa F5 o wymiarach LxBxH = 150x150x40cm,
- stopa F6 o wymiarach LxBxH = 120x120x40cm.

Stopy żelbetowe zbroić siatką górną i dolną z prętów #12 (A-III) o oczkach 20x20cm zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

W stopach F1-F4 (przegubowe oparcie słupów stalowych) osadzić po dwie stalowe kotwy fajkowe $\varnothing 20$ ze stali S235 - zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

W miejscach występowania słupów żelbetowych z fundamentów wystawić zbrojenie łącznikowe (wytyki) w ilości odpowiadającej zbrojeniu tych słupów - zbrojenie to powinno wystawać ponad górny poziom fundamentów na min. 60cm dla prętów #12 (A-III).

W osiach A i F (pomiędzy osiami 4-7) oraz w osi 4 (pomiędzy osiami D-F) wykonać podwaliny żelbetowe o wymiarach 15x75cm oparte na podstawach stóp żelbetowych, w miejscu bramy wjazdowej podwalinę należy obniżyć do wysokości 60cm.

Wszystkie fundamenty wykonać z betonu C16/20 (B20), zbrojenie ze stali A-III.

Fundamenty wylewać na podkładzie z betonu C8/10 (B10) gr.10cm .

Otulina zbrojenia w fundamentach – 5cm.

UWAGA!!!

Podkład z betonu B10 wykonać na warstwie gruntu nośnego – spod fundamentów należy w całości usunąć nienośny grunt nasypowy i warstwę gleby.

1.4. Konstrukcja budynku

Inwestycja obejmuje budowę budynku biurowego w osiach A-D/1-3 oraz budowę hali produkcyjno-laboratoryjnej w osiach A-F/4-7.

Budynek biurowy to obiekt dwukondygnacyjny, wykonany w technologii tradycyjnej: ściany murowane oparte na ławach żelbetowych, stropy żelbetowe typu Teriva, przesklepienie otworów w postaci prefabrykowanych nadproży typu "L19".

Hala produkcyjno-laboratoryjna to obiekt jednokondygnacyjny dwunawowy - główna konstrukcja to ramy stalowe w rozstawie poprzecznym wynoszącym 4,89m , składające się z dwóch słupów zewnętrznych przegubowo zamocowanych w fundamentach, jednego słupa wewnętrznego przegubowo zamocowanego w fundamentach oraz czterech rygli dachowych sztywno połączonych między sobą oraz ze słupami zewnętrznymi i słupem wewnętrznym.

W osi 7 przewidziana została ściana murowana wzmocniona słupami i wieńcami żelbetowymi.

Na ryglach dachowych oraz na ścianie w osi 7 przegubowo opierać się będą płatwie typu "Z" w układzie ciągłym wieloprzęsłowym. Przykrycie w płyty warstwowej gr 10 cm NRO

Całość stężona w płaszczyźnie połaci dachowej oraz ścian podłużnych prętami 16 i 20 w układzie krzyżowym łączone rurowymi nakrętkami napinającymi oraz ryglami podłużnymi wykonanymi z RK100x3.

Trzpienie i słupy żelbetowe

Zbrojenie trzpieni słupów wykonać według poniższych wytycznych:

- Trzpienie TŻ1 (trzpienie w poziomie parteru) - o wymiarach 24x24cm, beton C16/20 (B20), zbrojenie główne 2x 2#12 (A-III), strzemiona #6 (A-III) co 20cm,
- Trzpienie TŻ2 (trzpienie w poziomie piętra) - o wymiarach 24x24cm, beton C16/20 (B20), zbrojenie główne 2x 2#12 (A-III), strzemiona #6 (A-III) co 20cm,
- Słupy SŻ1 (słupy w ścianie w osi 7) - o wymiarach 24x30cm, beton C16/20 (B20), zbrojenie główne 10#12 (A-III), strzemiona #6 (A-III) co 20cm.

Nadproża żelbetowe

Nadproża nad otworami wykonać jako prefabrykowane typu L19 (rozpiętości wg rzutu stropu rys. K-02 i K-03) – po 2 szt. na 1 otwór - minimalne oparcie na murze 8cm.

Stropy żelbetowe

Strop nad parterem i piętem wykonać jako strop gęstożebrowy typu TERIVA 4,0/1.

Grubość konstrukcyjna stropu TERIVA wynosi 24cm, podstawowy rozstaw belek stropowych wynosi 60cm – szczegółowe długości i rozstaw belek stropowych pokazano na rzucie stropu nad parterem i na rzucie stropu nad piętem.

Przy układaniu belek stropowych należy stosować podpory montażowe rozmieszczone w rozstawie nie większym niż 2,0m.

Na ścianach konstrukcyjnych stanowiących oparcie dla stropu Teriva wykonać wieńce żelbetowe W1.1-W1.4 (w poziomie stropu parteru) oraz wieńce żelbetowe W2.1-W2.4 (w poziomie stropu piętra). Wieńce należy betonować równocześnie z betonowaniem stropu.

Górne i dolne poziomy konstrukcji stropu nad parterem i nad piętem zostały szczegółowo opisane na rzutach stropu.

W stropach o rozpiętości od 4,0 m do 6,0 m należy zastosować co najmniej jedno żebro rozdzielcze, a przy rozpiętości stropu większej od 6,0m - co najmniej dwa żebra rozdzielcze. W przypadku jednego żebra rozdzielczego należy je projektować w środku rozpiętości stropu. Przy dwóch żebrach rozdzielczych odległość między podporami stałymi i żebrami oraz między żebrami powinna wynosić około 1/3 rozpiętości stropu - w stropie parteru żebra rozdzielcza należy tak sytuować aby znalazły się pod ściankami działowymi na piętrze budynku.

Szerokość żebra rozdzielczego powinna wynosić 10cm, a wysokość powinna być równa wysokości stropu. Zbrojenie żebra rozdzielczego powinny stanowić dwa pręty (jeden górą, jeden dołem) o średnicy 12 (A-III), połączone strzemionami o średnicy 6 (A-III), rozstawionymi co 30cm. Pręty zbrojenia żeber rozdzielczych powinny być zakotwione w prostokątach do tych żeber wieńcach na długości minimum 50cm.

Wieńce żelbetowe

Wieńce żelbetowe należy wykonać o wymiarach 24x24cm obwodowo na wszystkich ścianach nośnych - zbrojenie należy wykonać z prętów #12 (A-III) - po 2 górą i dołem, strzemiona z prętów #6 (A-III) w rozstawie co 30cm.

W ścianie w osi 7 wykonać wieńce W1.4 o wymiarach 24x30cm - poziomy według rys. nr K-05.

Schody

Schody wykonać jako żelbetowe wylewane na budowie, dwubiegowe, grubość konstrukcyjna 15cm, beton C16/20 (B20), zbrojenie podłużne #12 (A-III) co 15cm, zbrojenie poprzeczne #6 (A-III) co 20cm.

Hala produkcyjno-laboratoryjna

Główna konstrukcja to ramy stalowe dwunawowe w rozstawie poprzecznym wynoszącym 4,89m, składające się z dwóch słupów zewnętrznych (IPE360) przegubowo zamocowanych w fundamentach, jednego słupa wewnętrznego (IPE360) przegubowo zamocowanego w fundamentach oraz czterech rygli dachowych (IPE270) sztywno połączonych między sobą oraz ze słupami zewnętrznymi i słupem wewnętrznym.

W osi 7 zaprojektowano ścianę murowaną (rys. K-04) wzmocnioną pięcioma słupami żelbetowymi SŻ1 (w

osi A, B, D, E i F) o wymiarach 24x30cm - zbrojenie słupa wykonać wg szczegółu na rys. K-02. Ściana dodatkowo wzmocniona będzie dwoma wieńcami żelbetowymi: W1.4 (dolny poziom +3,90) oraz W2.4 - jako zwieńczenie ściany murowanej - wieńiec ten należy wylać ze spadkiem zgodnym ze spadkiem połaci dachowej.

Na dźwigarach stalowych oraz na ścianie murowanej w osi 7 opierać się będą przegubowo płatwie typu "Z" 200x68/60x2,0mm (firmy Pruszyński) ze stali S350GD w układzie ciągłym wieloprzęsłowym. W każdym przęśle płatwi wykonać po 1 tężniku z prętów $\varnothing 16$ - w środku przęsła.

Przekrycie dachu w części halowej w postaci blachy trapezowej niskoprofilowej T50Px0,7mm (firmy Pruszyński) ze stali S320 w układzie 'pozytyw' trzyprzęsłowym.

Całość stężona w płaszczyźnie połaci dachowej oraz ścian podłużnych prętami 16 i 20 w układzie krzyżowym łączone rurowymi nakrętkami napinającymi oraz ryglami podłużnymi z rur RK100x3mm.

W obu kalenicach - między osiami 4-6 przewidziany został łukowy świetlik dachowy oparty na płatwiach - poprzecze oparcie przewidzieć na wymianach wykonanych z tego samego przekroju co płatwie.

Połączenia sztywne między elementami stalowymi realizować jako skręcane na śruby sprężone kl. 10,9 HV. Pozostałe połączenia na śruby zwykłe kl. 6,8.

Wszystkie elementy stalowe zaprojektowano ze stali S235JR.

1.5. Płyta posadzkowa w hali

Płytę posadzkową proponuje się wykonać według poniższych wytycznych (układ warstw od góry):

- płyta żelbetowa gr. 15cm z betonu C20/25 (B25), utwardzona powierzchniowo, zacierana na gładko, zbrojona podwójną siatką z prętów #8 (A-IIIN) o oczkach 15x15cm,
- 2x folia PE gr. 0,2mm
- podbudowa gr. 10cm z betonu C8/10 (B10),
- podsypka z mieszanki piaskowej gr. 30cm zagęszczonej do $\rho_{s0,98}$,
- grunt rodzimy nośny.

Dopuszcza się inne rozwiązanie posadzki przemysłowej w zależności od dostawcy.

W posadzce wykonać szczeliny dylatacyjne przeciwskurczowe o polach max. 6x6m, płytę oddylać od podwalin, ścian i słupów stalowych wg wytycznych wykonawcy.

1.6. Uwagi

Projekt konstrukcyjny należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami – dotyczy to szczególnie przejść technologicznych w ścianach, konstrukcji stropów i dachu.

Wszelkie zmiany należy każdorazowo uzgodnić z właściwym projektantem.

Wszelkie wątpliwości i niejasności oznaczeń na rysunkach należy bezwzględnie konsultować z projektantem konstrukcji.

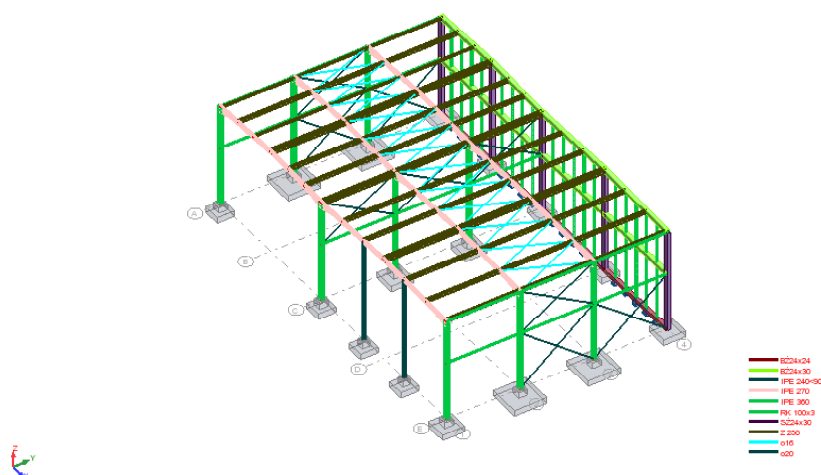
Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, pod właściwym kierownictwem osoby uprawnionej oraz z zachowaniem przepisów BHP.

Fundamenty, słupy oraz elementy stalowe należy wykonać w oparciu o rysunki wykonawcze (warsztatowe) sporządzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia budowlane.

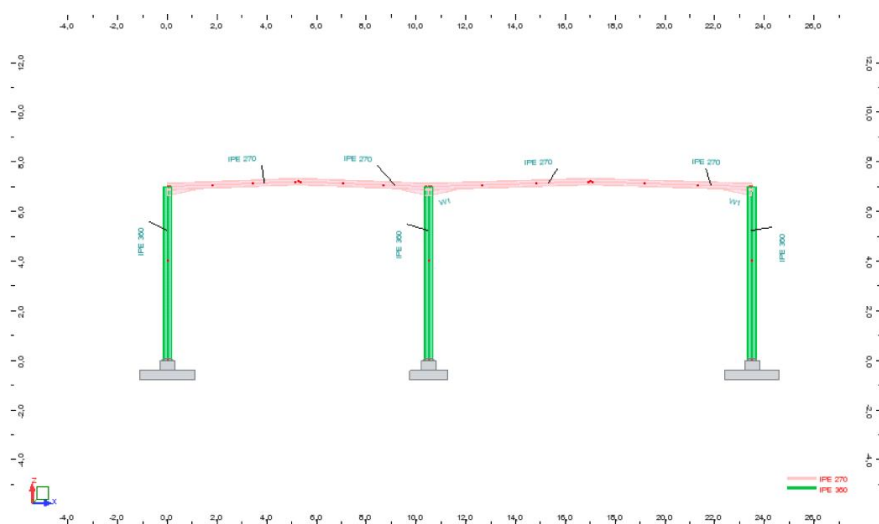
Dopuszcza się zmiany elementów konstrukcyjnych za zgodą projektanta konstrukcji pod warunkiem zachowania warunków określonych poprzez SGN i SGU.

1.7. Wyciąg z obliczeń statycznych

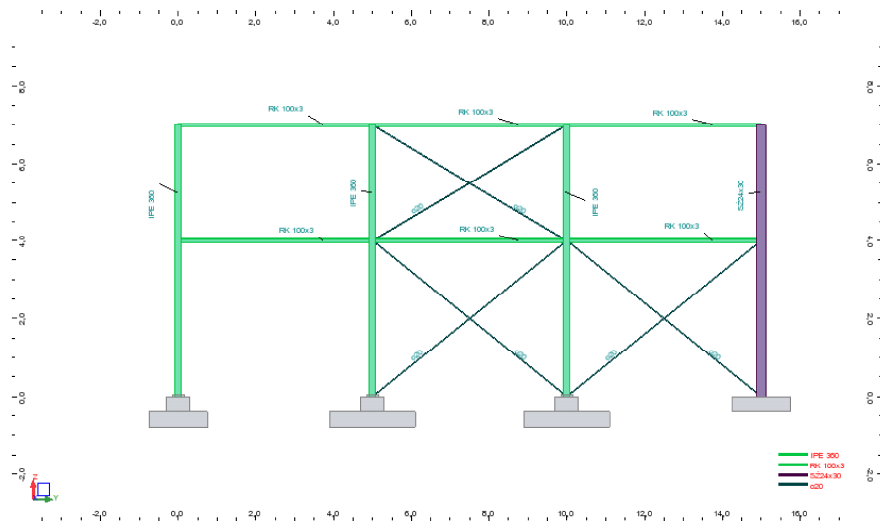
Widok konstrukcji



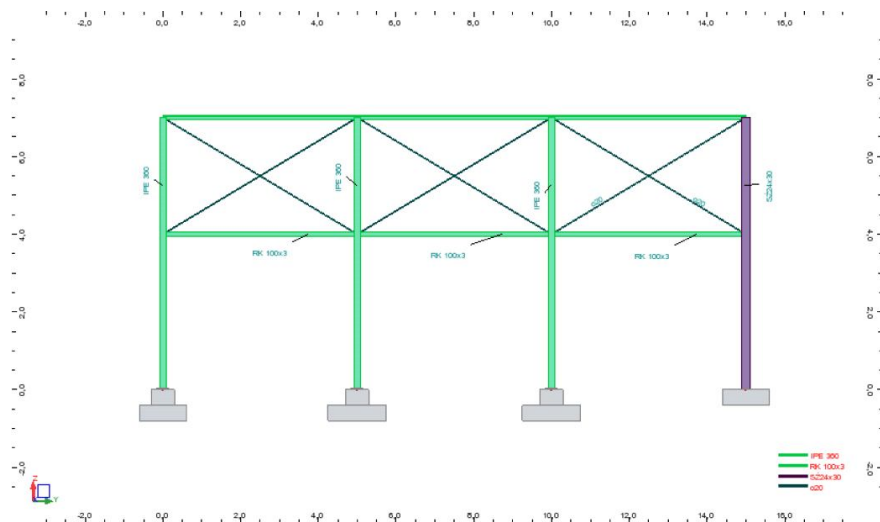
Ramy główne



Ściana w osi A i F

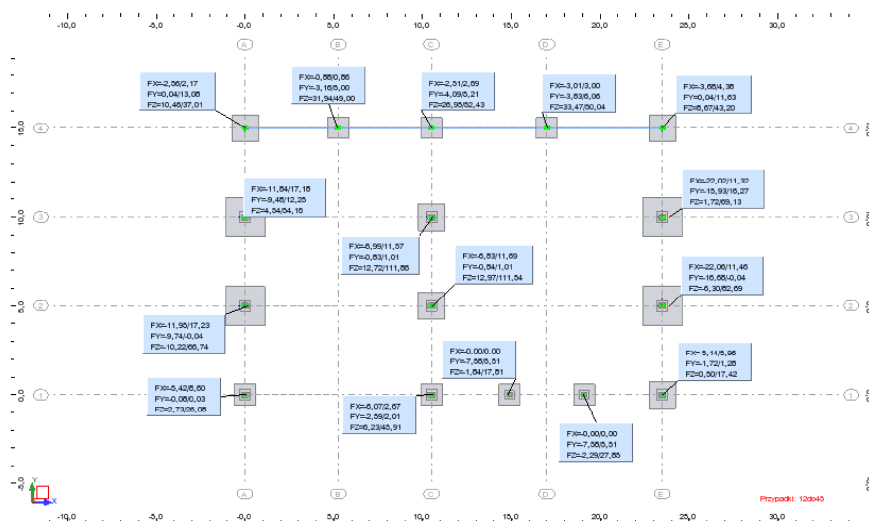


Ściana w osi C



Widok z góry

Widok - Siły reakcji (kN); Momenty reakcji (kN*m); Przypadki: 12do4



Weryfikacja SGN

Pręt	Profil	Materiał	Lay	Laz	Wyteż.	Przypadek
Grupa : 1						
Słupy główne						
103 Słup G1	IPE 360	S 235	108.97	115.67	0.60	26 KOMB15
Grupa : 2						
Słupy szczytowe						
228 Słup SZCZ1	IPE 240	S 235	71.54	165.47	0.37	24 KOMB13
Grupa : 4						
Rygle główne						
118 Rygiel R2	IPE 270	S 235	53.76	71.36	0.95	20 KOMB9
Grupa : 6 Rygle stężące podłużne						
102 Pręt	RK 100x3	S 235	126.93	126.93	0.32	36 KOMB25
Grupa : 7						
Stężenia połączowe						
213 Pręt	o16	S 235	1362.42	1362.42	0.57	26 KOMB15
Grupa : 8						
Stężenia pionowe						
114 Pręt	o20	S 235	1166.19	1166.19	0.38	26 KOMB15

Weryfikacja SGU

Pręt	Profil	Mate- riał	Prop. (uy)	Przyp. (uy)	Prop. (uz)	Przyp. (uz)	Prop. (vx)	Przyp. (vx)	Prop. (vy)	Przyp. (vy)
Grupa : 1 Słupy główne										
2 Słup G1	IPE 360	S 235	0.01	39 KOMB28	0.21	21 KOMB10	0.69	21 KOMB10	0.07	27 KOMB16
Grupa : 2 Słupy szczytowe										
228 Słup SZCZ1	IPE 240	S 235	0.00	35 KOMB24	0.20	25 KOMB14	0.29	17 KOMB6	0.19	27 KOMB16
Grupa : 4 Rygle główne										
119 Rygiel R2	IPE 270	S 235	0.03	25 KOMB14	0.39	21 KOMB10	-	-	-	-

Opracował:

PROJEKTANT	mgr inż. budownictwa
BRANŻA	Michał Izydorek
KONSTRUKCJA	uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
	bez ograniczeń
	nr ewid. WKP/0236/POOK/12