K & L
ART DESIGN

maj 2010

URZĄD MIEJSKI w GDAŃSKU
WYDZIAŁ URBANISTYKI, ARCHITEKTURY
I OCHRONY ZABYTKÓW
ul. Nowe Ogrody 8/12
80-803 Gdańsk

opracowanie	**PROJEKT BUDOWLANY- WIELOBRANŻOWY**
temat	**LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII ELEKTROENERGETYCZNYCH I INTEGRACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII LINTE^2**
adres	**Gdańsk, ul. Sobieskiego 7** dz. nr 235 obręb 54
inwestor	**Politechnika Gdańska** 80-233 Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12
jedn. proj.	**K&L art design autorska pracownia projektowa** 80-308 Gdańsk, ul. Jasia i Małgosi 9a tel./fax (058) 552 32 31
architektura	mgr inż. arch. **Grzegorz Krychowski** upr. bud. nr PO/KK/014/02
sprawdzający	mgr inż. arch. **B. Gąsior** upr. bud. nr 5181/Gd/92
konstrukcja	inż. **Marian Adamek** upr. bud. nr GT-III-630/24/75
sprawdzający	inż. **Leokadia Kołłątaj** upr. bud. nr 2359/Gd/86
sanitarna	inż. **Łukasz Żukowski** upr. bud. nr 296/Gd/2002
sprawdzający	inż. **Zygmunt Cabanowski** upr. bud. nr 5/Gd/78
elektryczna	mgr inż. **Krzysztof Laska** upr. bud. nr 217/Gd/2002
sprawdzający	mgr inż. **Sławomir Hebel** upr. bud. nr 214/Gd/2002
drogowa	inż. **Ireneusz Sosnowski** upr. bud. nr 3898/Gd/89
sprawdzający	mgr inż. **Waldemar Hejmanowski** upr. bud. nr 194/Gd/01

Załącznik do decyzji (pisma)
WUA/02-T-9353/1263-2/10/2-JTP/130107
Urzędu Miejskiego w Gdańsku
Wydziału Urbanistyki, Architektury i Ochrony Zabytków
z dnia 2010-06-01

mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Nr ewid. PO/KK/014/02

inż. budownictwa lądowego
Marian Stanisław Adamek
upr. bud. projektowe i wykonawcze
specj. konstrukcyjno-budowlana b.o.
nr GT-III-630/24/75

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. arch. Bogumiła Gąsior
Upr. bud. Nr 5181/GD/92

inż. Leokadia Kołłątaj
upr. bud. do projektowania
specj. konstrukcyjno-budowlana b.o.
nr 2359/GD/86

inż. Łukasz Żukowski
uprawniony do projektowania, nadzoru i prowadzenia robót branży instalacyjnej, wod-kan, co, gaz, went, mechaniczne
upr. 649/Gd/82, upr. 724/Gd/82
upr. 296/Gd/2002

inż. Zygmunt Cabanowski
upr. bud. Nr 5/Gd/78

mgr inż. Krzysztof Laska
uprawnienia do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci i urządzenia elektryczne oraz elektroenergetyczne
Nr upr. Proj. 217/Gd/2002
Nr upr. Bud. 55/Gd/00

mgr inż. Sławomir Hebel
uprawnienia do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci i urządzenia elektryczne oraz elektroenergetyczne
Nr upr. Proj. 214/Gd/2002
Nr upr. Bud. 55/Gd/00

Ireneusz Sosnowski
upr. proj. bud. drogowe 3898/Gd/89
budowlane 5449/Gd/92
wod.-kan. 5705/Gd/93

OŚWIADCZENIE *Zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 Prawo budowlane, oświadczamy, że sporządzony projekt budowlany wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

1 ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

1.1 Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

1.2 Decyzja o zmianie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

1.3 Decyzja Prezydenta Miasta Gdańska (stwierdzające brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko)

1.4 Wypis i wyrys z ewidencji gruntów działka 235

1.5 Wypis i wyrys z ewidencji gruntów działka 236

1.6 Wstępne warunki przyłączenia do węzła cieplnego do sieci ciepłowniczej

1.7 Warunki techniczne odprowadzenia wód deszczowych

1.8 Zapewnienie dostawy energii elektrycznej

1.9 Warunki techniczne przyłączenia do sieci wod.-kan.

1.10 Uzgodnienia z Zarządem Dróg i Zieleni w Gdańsku

1.11 Uzgodnienia rzeczoznawcy BHP i Sanepidu (rys. rzutu parteru projektu arch.)

1.12 Uzgodnienia rzeczoznawcy P. POŻ. (rys. zagospodarowania terenu i rzut parteru projektu arch.)

1.13 Oświadczenie projektantów o zgodności z art. 20 ust. 4 PB (strony tyt. projektów)

1.14 Uprawnienia i przynależności projektantów do Izb Branżowych. (w poszczególnych częściach opracowań projektowych)

2 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 Opis techniczny

2.2 Część rysunkowa

3 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

3.1 Opis techniczny

3.2 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

3.3 Część rysunkowa

4 PROJEKT KONSTRUKCYJNY

5 PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

6 PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

7 PROJEKT DROGOWY

2

Kopia: Prorektor prof. BPMiFS
TR - dr inż. K. Szarejko

URZĄD MIEJSKI w GDAŃSKU
WYDZIAŁ URBANISTYKI, ARCHITEKTURY
I OCHRONY ZABYTKÓW
ul. Nowe Ogrody 8/12
80-803 Gdańsk
(44)

SEKRETARIAT KANCLERZA
Wpłynęło 22.X.2007
L. dz. DT-830/07
Ds o/e

2007 -10- 15

WUAiOZ-I-7331/ 912 /07/2-HR

KANCLERZA DS. TECHNICZNYCH
POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ
Gdańsk

mgr inż. Zenon Filipiak

DECYZJA
o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. Nr 98 poz.1071 z 2000 r. z późniejszymi zmianami), art.4 ust.2 pkt 1, art.50 ust.1 i 4, art.53, art.54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80 poz.717 z 2003 r. z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz.U. Nr 164 poz.1589 z 2003 r.);

- po rozpatrzeniu wniosku Politechniki Gdańskiej - z dn. 17.05.2007r /uzupełn.25.07.2007r/ nr rejestru WUAiOZ/126845

ustalam lokalizację inwestycji celu publicznego

polegającej na realizacji budynku Centrum Technologicznego PG, Nanotechnologie II - w Gdańsku przy ul. Sobieskiego 7 /dz. nr 228, 229, 235, 236 obręb 54/.

1. **Ustalenia dotyczące warunków i wymagań kształtowania ładu przestrzennego:**

Planowana inwestycja winna spełniać następujące warunki:

- funkcja obiektu – usługi nauki,
- rodzaj zabudowy – zabudowa wolnostojąca, lokalizację obiektu przewidzieć na działce nr 235 obręb 54, z frontem budynku od ul. Sobieskiego,
- linia zabudowy – ustala się maksymalną nieprzekraczalną linię zabudowy określono na załączniku graficznym,
  poprzez maksymalną nieprzekraczalną linię zabudowy należy rozumieć: linię ograniczającą obszar, na którym dopuszcza się wznoszenie budynków; linia nie dotyczy: balkonów, wykuszy, logii, gzymsów, okapów, podokienników, zadaszeń nad wejściami, ryzalitów, przedsionków, schodów zewnętrznych, pochylni, tarasów, słupów konstrukcyjnych i części podziemnych obiektów budowlanych,
- wskaźnik wielkości powierzchni nowej zabudowy w stosunku do powierzchni działki nr 235 obręb 54 – max 49 % /zgodnie z wnioskiem/,
- szerokość elewacji frontowej od ul. Sobieskiego – nie określa się, z zastrzeżeniem zachowania wymaganej przepisami odległości od granic działek sąsiednich,
- wysokość zabudowy – do 18 m,
- geometria dachu – dach płaski,
- planowana rozbudowa winna nawiązywać do formy architektonicznej budynku istniejącego na działce sąsiedniej – nr 339/2 obręb 54.

2. **Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:**

- w zakresie gospodarki wodno-ściekowej
  - wody opadowe należy odprowadzić do kanalizacji deszczowej na warunkach i w uzgodnieniu z gestorem tej sieci bądź można zagospodarować je w obrębie nieruchomości Inwestora o ile warunki gruntowe (przesiąkliwość gruntu, poziom wody gruntowej) pozwolą na takie rozwiązanie bez wywoływania szkód na gruntach sąsiednich;

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Załącznik nr 1

3

- w przypadku wprowadzania wód opadowych pochodzących z powierzchni zanieczyszczonych o trwałej nawierzchni ujętych w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne do wód lub do ziemi wymagane jest uzyskanie w wydziale środowiska pozwolenia wodnoprawnego. Jakość wprowadzanych wód opadowych powinna być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz.984);
- przebudowa potoku królewskiego wymaga uzyskania w wydziale środowiska tut. urzędu pozwolenia wodnoprawnego;

- <u>w zakresie ochrony przyrody</u>
  - wprowadzenie zieleni wokół projektowanej inwestycji, przyczyni się do podniesienia walorów przyrodniczych w/w terenu. W przypadku kolizji istniejącej zieleni z nowym założeniem zieleni należy uzyskać stosowną decyzję na jej usunięcie;
  - w przypadku braku możliwości wyeliminowania kolizji (konieczność wycinki) z istniejącą zielenią ozdobną (drzewa i krzewy w wieku powyżej pięciu lat), należy przedłożyć w projekcie budowlanym inwentaryzacje kolidującej zieleni wraz z gospodarką drzewostanem celem uzgodnienia;
  - w przypadku projektowania budynku wraz z uzbrojeniem w rzutach koron drzew ozdobnych należy podać:
    - -gatunki drzew,
    - -odległości skraju wykopu od pni drzew,
    - -szerokość oraz głębokość projektowanych wykopów,
    - -sposób prowadzenia prac w obrębie bryły korzeniowej,
    - -sposób zabezpieczenia drzew (systemów korzeniowych);
- <u>w zakresie ochrony powietrza</u>
  do ogrzania obiektów zastosować niskoemisyjne źródło ciepła (np. sieć ciepłownicza, ogrzewanie gazowe, itp.);
- <u>w zakresie gospodarki odpadami</u>
  - w projekcie budowlanym należy przesądzić o sposobie postępowania z ewentualną nadwyżką mas ziemnych z wykopów;
  - wytwórca odpadów winien uregulować sprawy związane z gospodarką odpadami zgodnie z art.17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. Nr 39 z 2007r., poz.251 wraz ze zmianami);
  - inwestycję wyposażyć w pojemniki na odpady.

3. Ustalenia dotyczące dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- nie dotyczy

4. Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:

- wjazd na teren inwestycji – od ul. Sobieskiego,
- w obrębie działki należy zapewnić odpowiednią ilość miejsc postojowych samochodów osobowych wynikających z programu inwestycji - stosownie do wskaźników określonych w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Gdańska, przyjętego Uchwała RMG nr XLII/1289/2001 z dnia 20.12.2001r, które (w strefie parkingowej C) wynoszą dla szkół wyższych, obiektów dydaktycznych - - min 1,5 mp/10 studentów,
- przewidzieć przyłączenie do miejskich sieci uzbrojenia technicznego na warunkach gestorów sieci; zaleca się ogrzewanie z ogólnomiejskiej sieci ciepłowniczej,

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Załącznik nr 1

- występującą kolizję projektowanego obiektu z istniejącą siecią ciepłowniczą należy rozwiązać na warunkach gestora sieci,
- dopuszcza się możliwość prowadzenia Potoku Królewskiego w otwartym korycie, w uzgodnieniu ze Spółką „Gdańskie Melioracje" Sp. z o.o. ul. Łąkowa 35/38, 80-743 Gdańsk; na wykonanie przedmiotowego zamierzenia wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodno - prawnego.

5. **Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:**
- obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno – budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając poszanowanie, występujących w obszarze obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich - art.5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2000r. Nr 98 poz.1071, z późn. zm.)

6. **Przedmiotowa inwestycja winna być projektowana i realizowana zgodnie z przepisami:**
- ustawy z dn.07.07.1994r, Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U. Nr 156, poz. 1118 z 2006r z późn. zmianami),
- warunkami technicznymi określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn.12 kwietnia 2002r (tekst jednolity Dz.U. z 2002r, Nr 75 poz.690 z późn. zmianami),
- ustawy z dn.21.03.1985r, o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2004r, Nr 204, poz.2086),
- ustawy z dn.27 kwietnia 2001r, Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, z dn. 20.06.2001r poz.627).

7. **Wymagane opinie i uzgodnienia projektu budowlanego z:**
- Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
- Zarządem Dróg i Zieleni w Gdańsku
- gestorami sieci
- w zakresie wymagań:
  - higienicznych i zdrowotnych
  - BHP i ergonomii
  - ochrony przeciwpożarowej

UZASADNIENIE

Planowana inwestycja usytuowana jest na terenie, dla którego brak jest planu miejscowego.
Niniejszą decyzję przygotowano stosownie do trybu określonego w powołanej na wstępie ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Projekt decyzji został sporządzony przez osobę posiadającą uprawnienia wymagane art. 50 ust.4 w/w ustawy; wydanie decyzji zostało poprzedzone analizą dokonaną zgodnie z art. 53 ust. 3 ustawy.
Zgodnie z art.56 ustawy nie można odmówić ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego, jeżeli zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z przepisami odrębnymi.
Sprzeczności takiej nie stwierdzono, zatem orzeczono jak w sentencji decyzji.
Niniejsze warunki zabudowy uzgodniono z:
Zarządem Dróg i Zieleni – postanowienie z dn. 03.09.2007r, nr ZDiZ/UD/6311/9171/22250/20007/KG.

Załącznik nr 1

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

5

Od niniejszej decyzji przysługuje stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Gdańsku za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA
z up.
mgr inż. arch. Adam Stieler
ZASTĘPCA DYREKTORA WYDZIAŁU URBANISTYKI, ARCHITEKTURY I OCHRONY ZABYTKÓW
KIEROWNIK REFERATU DECYZJI ADMINISTRACYJNYCH

Załączniki /otrzymuje inwestor oraz a/a – do wglądu stron/:
1. część graficzna - mapa syt. - wys. (stanowiąca część graficzną wyniku analizy)
2. wynik analizy część tekstowa

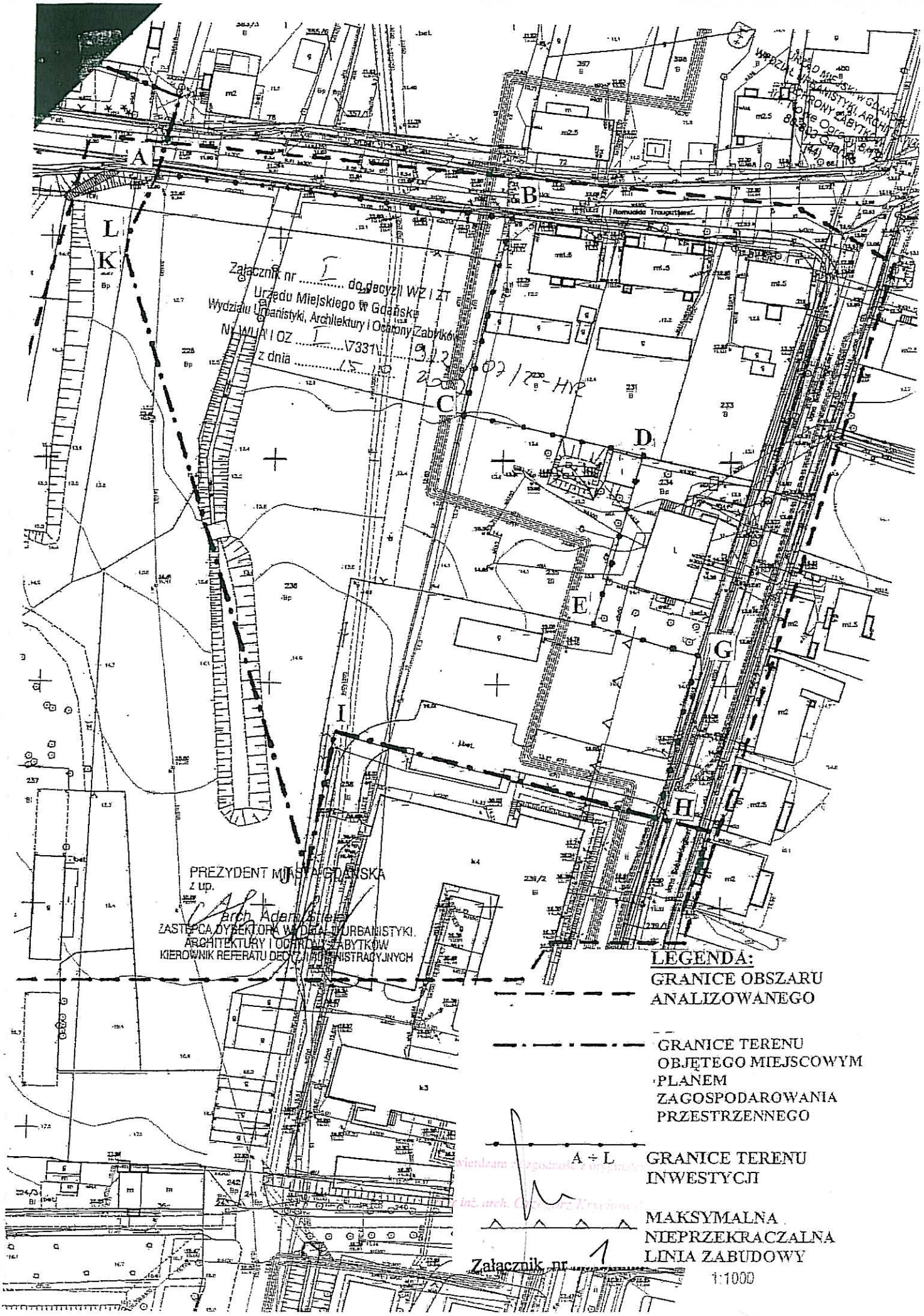
Otrzymują:
1. Politechnika Gdańska
   ul. Narutowicza 11/12 80-952 Gdańsk
2. a/a
3. Biuro Rozwoju Gdańska w/m
4. WUAOZ –HR

Pouczenie:
1. Zgodnie z art. art.32, 33, 34 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę należy złożyć w okresie ważności n/n decyzji do Wydz. Urbanistyki, Architektury i Ochrony Zabytków wniosek oraz 4 egz. projektu budowlanego opracowanego przez uprawnionego projektanta zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. (Dz.U. Nr 120 poz.1133 z 2003 r.) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi przepisami odrębnymi.
2.Zgodnie z wykładnią art.65 w/wym ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, jeżeli dla przedmiotowego terenu zostanie uchwalony plan miejscowy, którego ustalenia będą inne niż w wydanej decyzji, bądź inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę - organ który wydał decyzję o warunkach zabudowy stwierdza jej wygaśnięcie w trybie art.162 § 1 pkt 1 Kodeks postępowania administracyjnego

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Załącznik nr ...../.....

6


A
B
C
D
E
G
H
I
K
L
Załącznik nr I do decyzji WZ i ZT
Urzędu Miejskiego w Gdańsku
Wydziału Urbanistyki, Architektury i Ochrony Zabytków
Nr WUA i OZ I \7331\ 912/07/2-HR
z dnia 15.10.2007
PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA
z up.
arch. Adam Stieler
ZASTĘPCA DYREKTORA WYDZIAŁU URBANISTYKI, ARCHITEKTURY I OCHRONY ZABYTKÓW
KIEROWNIK REFERATU DECYZJI ADMINISTRACYJNYCH
LEGENDA:
GRANICE OBSZARU ANALIZOWANEGO
GRANICE TERENU OBJĘTEGO MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
A ÷ L
GRANICE TERENU INWESTYCJI
MAKSYMALNA NIEPRZEKRACZALNA LINIA ZABUDOWY
Załącznik nr 1
1:1000

WYDZIAŁ URBANISTYKI, ARCHITEKTURY I OCHRONY ZABYTKÓW
ul. Nowe Ogrody 8/12
80-803 Gdańsk
(58)

SEKRETARIAT KANCLERZA
Wpłynęło 25.01.2010
L. dz. KT-65/2010

WUAiOZ-I-7331/16 - 3 /10/2-HR/12978/cp

Gdańsk, 2010-01-25

DECYZJA
o zmianie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Na podstawie art.104 oraz art.155 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. Nr 98 poz.1071 z 2000 r. z późniejszymi zmianami)
- po rozpatrzeniu wniosku Politechniki Gdańskiej z dn.13.01.2010r,

zmieniam

decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dn. 15.10.2007r nr WUAiOZ-I-7331/912/07/2-HR wydaną Politechnice Gdańskiej dla realizacji budynku Centrum Technologicznego PG, Nanotechnologie II - w Gdańsku przy ul. Sobieskiego 7 /dz. nr 228, 229, 235, 236 obręb 54/

w następujący sposób:

w przedmiocie inwestycji dotychczasowy zapis:

„ polegającej na realizacji budynku Centrum Technologicznego PG, Nanotechnologie II - w Gdańsku przy ul. Sobieskiego 7 /dz. nr 228, 229, 235, 236 obręb 54/"

zmieniam na:

polegającej na realizacji budynku laboratoryjno – badawczego Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej pod nazwą „Laboratorium Innowacyjnych Technologii Elektroenergetycznych i Integracji Odnawialnych Źródeł Energii – LINTE ^ 2".

Pozostałe warunki w/wym. decyzji pozostają bez zmian.

UZASADNIENIE

Politechnika Gdańska w dn. 13.01.2010r wystąpiła o zmianę w/w decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego, w zakresie nazwy przedmiotu inwestycji, co jest związane ze zmianą planów inwestycyjnych. A mianowicie w miejscu określonym na załączniku graficznym do decyzji, gdzie wcześniej planowano realizację budynku Centrum Technologicznego PG, Nanotechnologie II, aktualnie Politechnika Gdańska zamierza zrealizować budynek laboratoryjno – badawczy Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej pod nazwą „Laboratorium Innowacyjnych Technologii Elektroenergetycznych i Integracji Odnawialnych Źródeł Energii – LINTE ^ 2" (z zachowaniem warunków realizacji określonych w w/w decyzji).
Uznając, że wniosek zasługuje na uwzględnienie, orzeczono jak w sentencji decyzji.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Gdańsku za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA
z up.
arch. Adam Stieler
ZASTĘPCA DYREKTORA WYDZIAŁU URBANISTYKI, ARCHITEKTURY I OCHRONY ZABYTKÓW
KIEROWNIK REFERATU DECYZJI ADMINISTRACYJNYCH

Otrzymują:
1. Politechnika Gdańska
   ul. Narutowicza 11/12 80-952 Gdańsk
2. a/a x 2
3. Biuro Rozwoju Gdańska w/m
4. Rejestr decyzji w/m

Załącznik nr 2

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

8

Gdańsk, dnia 8 lutego 2010 r.

Prezydent Miasta Gdańska
WŚ/I/7639/II/235D/2009-2010/AN
(za dowodem doręczenia)

DECYZJA

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000r. Nr 98 poz. 1071 ze zmianami) oraz art. 71, art. 72, art. 75, art. 84, art. 85, art. 156 i art. 6 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, zm. Dz. U. Nr 227, poz. 1505); § 3 ust.1 pkt 52b) Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004 r. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.) w związku z wystąpieniem Politechniki Gdańskiej z dnia 8 grudnia 2009 r. o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla inwestycji pn.:

„Budowa nowego budynku dydaktyczno - laboratoryjnego Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka Działanie 2.1 „Rozwój ośrodków o wysokim potencjale badawczym do projektu pt. „Laboratorium INnowacyjnych TEchnologii elektroenergetycznych i INTEgracji odnawialnych źródeł energii LINTE^2"

ORZEKAM

stwierdzić brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

UZASADNIENIE

Pismem z dnia 8 grudnia 2009 r. (wpływ dnia 08.12.2009 r.) Politechnika Gdańska, wystąpiła z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na „Budowę nowego budynku dydaktyczno - laboratoryjnego Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka Działanie 2.1 „Rozwój ośrodków o wysokim potencjale badawczym do projektu pt. „Laboratorium INnowacyjnych TEchnologii elektroenergetycznych i INTEgracji odnawialnych źródeł energii LINTE^2".

Do podania wnioskodawca załączył:

1. kartę informacyjną przedsięwzięcia,
2. wypis i wyrys z ewidencji gruntów obejmujący teren przewidziany pod inwestycję oraz teren na, który planowane przedsięwzięcie będzie oddziaływać.

Stosownie do brzmienia art. 75, ust. 1 pkt 4) ustawy z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko organem właściwym do rozpoznania sprawy jest Prezydent Miasta Gdańska.

Tut. Organ pismem nr WŚ-I-7639/II/235Z/2009/AN z dnia 30 grudnia 2009 r. zawiadomił strony o wszczęciu postępowania w przedmiotowej sprawie, informując jednocześnie o możliwości zapoznania się z dokumentami i złożenia ewentualnych uwag i wniosków. W terminie wskazanym w zawiadomieniu strony nie wniosły uwag ani zastrzeżeń do przedmiotowego postępowania.

Załącznik nr .....3.....

Potwierdzam zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. [illegible]

Zgodnie z przedłożoną kartą informacyjną przedsięwzięcia przedmiotem projektu jest budowa nowego budynku dydaktyczno-laboratoryjnego Wydziału Elektrotechniki i Automatyki (WEiA) Politechniki Gdańskiej, który położony będzie w pobliżu kampusu Uczelni przy ul. Jana III Sobieskiego 7 w Gdańsku Wrzeszczu. Pomiędzy projektowanym budynkiem i ul. Sobieskiego zaplanowano parking na 44 miejsca postojowe. Obiekt usytuowany będzie na działkach 235 i 236 o powierzchniach odpowiednio 0,3914 ha i 0,9615 ha będących własnością Politechniki Gdańskiej. Powierzchnia zabudowy działek pod planowany obiekt wynosi 1.231 m^2, powierzchnia całkowita budynku 1.907 m^2 (3.063m^2 z dachem). Kubatura budynku wynosi 10.211 m^3.
Budynek posiadał będzie 2 kondygnacje. Długość dłuższego boku budynku wyniesie 47,4 m, krótszego 26,7 m. Wysokość obiektu wyniesie 9,8 m (z wyjściem na dach).
W najbliższym otoczeniu inwestycji znajdują się:
- od północy - zabudowa mieszkaniowa o niskim standardzie i złym stanie technicznym,
- od wschodu - ul. Jana III Sobieskiego i dalej niska zabudowa mieszkaniowa,
- od południa - stary budynek dydaktyczno - badawczy Wydziału Elektrotechniki i Automatyki,
- od zachodu - projektowana trasa Nowa Politechniczna.

Przedmiotowy projekt uzyskał decyzję o współfinansowaniu ze środków Unii Europejskiej w ramach działania 2.1 „Rozwój ośrodków o wysokim potencjale badawczym" Programu Operacyjnego *Innowacyjna Gospodarka*.
Projektowany budynek będzie stanowił centrum laboratoryjno - badawcze, które wejdzie w skład kompleksu dydaktycznego, badawczego i naukowego Wydziału Elektrotechniki i Automatyki.
W budynku wydzielone będą następujące przestrzenie funkcjonalno-użytkowe:
- hala badawcza z rozlokowanymi blokami urządzeń tematycznych,
- sterownie bloków urządzeń badawczych,
- pracownia przygotowania i opracowywania badań,
- powierzchnie techniczne i socjalne.

Powierzchnie rozlokowane będą w sposób zapewniający właściwe użytkowanie obiektu oraz w sposób spełniający wymogi warunków technicznych i warunków bhp. Dach obiektu dostępny będzie z klatki schodowej i w całości będzie stanowił powierzchnię użytkową (forma tarasu badawczego), na której zamontowane będą moduły ruchomych baterii słonecznych.
Ze względu na funkcje dydaktyczno-naukowe i prowadzone badania w budynku planuje się instalację:
- urządzeń wytwórczych,
- urządzeń do magazynowania energii,
- linii przesyłowych i urządzeń transmisyjnych napięcia niskiego oraz średniego napięcia,
- odbiorniki energii elektrycznej.

Moce wszystkich urządzeń przyjęto w skali 1:10 - 1:100 w odniesieniu do mocy aktualnie instalowanych w systemach elektroenergetycznych. Wszystkie urządzenia będą służyły prowadzeniu prac badawczych, a ich moce wytwórcze są znacznie niższe niż moce urządzeń stosowanych na skalę przemysłową.

Przedsięwzięcie należy do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji środowiskowej można stwierdzić obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. W ramach przedmiotowego postępowania (zgodnie z art. 70 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko) tut. Organ zasięgnął opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Gdańsku i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego (PPIS) w Gdańsku, co do konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Ww. Organy wyraziły pogląd, iż dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie jest konieczne

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (postanowienie RDOŚ z dnia 11 stycznia 2010 r. nr RDOŚ-22-WOO-6671/11/10/AT i opinia z dnia 15.09.2009 r. nr SE.ZNS-80/491/89/AA/09).

W trakcie przeprowadzania kwalifikacji przedsięwzięcia do obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko na podstawie art. 63 ust. 1 w/w ustawy, na podstawie karty informacyjnej planowanego przedsięwzięcia, ustalono co następuje:

- Planowana inwestycja polegająca na budowie obiektu dydaktyczno-laboratoryjnego Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej jest przedsięwzięciem, które zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 poz. 2573, z późn. zm.) może wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (pkt 52 lit. b: zespoły zabudowy usługowej na terenie o powierzchni nie mniejszej niż 2 ha, centra handlowe i usługowe o powierzchni nie mniejszej niż 1 ha lub o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż 1 ha, wraz z towarzyszącą infrastrukturą). Dodatkowo planowana inwestycja jest zaliczona do przedsięwzięć wymienionych w Aneksie II dyrektywy 85/337/EWG zmienionej dyrektywą 97/11/WE (pkt 10, lit. b: przedsięwzięcia inwestycyjne na obszarach miejskich, włączając budownictwo centrów handlowych i parkingów).
- Na etapie planowania inwestycji rozważano różne możliwe warianty jej realizacji, ze względu na uwarunkowania lokalizacyjne i techniczne. Brano pod uwagę cztery rozwiązania:

  Wariant I - budowa nowego obiektu zlokalizowanego na działce niezabudowanej będącej własnością PG, położonej przy ul. Sobieskiego w sąsiedztwie istniejącego starego budynku dydaktyczno-badawczego WEiA;

  Wariant II - zaadaptowanie na potrzeby laboratorium istniejącego starego budynku wydziałowego wysokich napięć, położonego na terenie kampusu PG;

  Wariant III - budowa nowego obiektu na działce nowozakupionej specjalnie na potrzeby budowy laboratorium;

  Wariant IV - bezinwestycyjny polegający na całkowitej rezygnacji z planowanej inwestycji.

  Wariant III ze względu na najwyższe nakłady inwestycyjne związane z kosztem zakupu gruntu został odrzucony w pierwszej fazie rozważań. W drodze kolejnych eliminacji odrzucono również drugie skrajne rozwiązanie - wariant IV bezinwestycyjny. Mimo braku konieczności wydatkowania funduszy, wariant ten nie odpowiadał potrzebom rozwojowym Wydziału i Uczelni związanym z prowadzonymi badaniami i nie rozwiązywał problemu braku miejsca na ulokowanie planowanych do zakupu maszyn i urządzeń niezbędnych do prowadzenia prac badawczych. Porównywalne pod względem kosztów były warianty I i II. Wariant II był rozwiązaniem nieco tańszym, ponieważ ulokowanie laboratorium w budynku już istniejącym wymaga mniejszych nakładów. Pociągało to jednak za sobą wiele niedogodności związanych z koniecznością adaptacji i przebudowy obiektu na potrzeby laboratorium. Maszyny i urządzenia planowane do zakupu mogą bowiem w trakcie pracy wytwarzać drgania i wibracje, a także emitować hałas. Stąd konieczne jest posadowienie budynku na specjalnych fundamentach, które pozwolą na maksymalne tłumienie, a także odpowiednia izolacja akustyczna obiektu i poszczególnych stanowisk maszynowych. W przeciwnym razie mogłyby powodować uciążliwości dla otoczenia i wpływać niekorzystnie na budynki sąsiednie. Pociągało to za sobą konieczność wprowadzenia istotnych zmian budowlanych w istniejącym obiekcie, częściowego wyburzenia i rozbiórki oraz niemal całkowitej zmiany

Potwierdzam zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Załącznik nr 3

10

dotychczasowej organizacji funkcjonalnej i rozmieszczenia pomieszczeń wewnątrz budynku.
W tej sytuacji za rozwiązanie optymalne uznano wariant I polegający na budowie nowego budynku dydaktyczno-laboratoryjnego, który usytuowany będzie na niezagospodarowanej działce przy istniejącym budynku WEiA przy ul. Sobieskiego. Lokalizacja ta posiada szereg zalet technologiczno-organizacyjnych. Pozwala ona na realizację przedsięwzięcia od podstaw w zaplanowanej nowoczesnej formie i optymalnym zagospodarowaniu przestrzeni wewnątrz budynku, dobrze dostosowanym do potrzeb. Jednocześnie budowa obiektu od podstaw pozwala na odpowiednie jego posadowienie i wykształcenie fundamentów uwzględniających planowany park maszynowy, w związku z czym wyeliminowane zostaną oddziaływania obiektu na środowisko w zakresie emisji hałasu bądź drgań. W celu maksymalnego wytłumienia ewentualnego hałasu przewidziano wykonanie izolacji akustycznej zarówno samego budynku, jak i poszczególnych stanowisk maszynowych w postaci kontenerów akustycznych, co pozwoli na ochronę przed hałasem zarówno osób znajdujących się na zewnątrz, jak i przebywających wewnątrz obiektu. Wykonanie takiej izolacji w budynku adaptowanym byłoby utrudnione lub niemożliwe. W związku z tym należy uznać, że wybrany ostatecznie wariant jest najkorzystniejszy pod względem środowiskowym. W miejscu tym występuje ponadto mniejsze zagęszczenie budynków, dzięki czemu ryzyko jakiegokolwiek oddziaływania na budynki sąsiednie jest znikome.
Atutem położenia jest również lokalizacja obiektu przy istniejącym już budynku wydziałowym, co pozwoli na uniknięcie rozproszenia obiektów Wydziału w różnych miejscach kampusu i będzie udogodnieniem dla pracowników i studentów.

- Realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie na zmianę funkcji zagospodarowania przestrzennego ani na względy krajobrazowe. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w terenie zabudowanym, teren dostępny jest od ul. Sobieskiego, wjazd na teren zlokalizowany jest w części południowo-wszchodniej, po śladzie istniejącego wjazdu. Na terenie objętym wnioskiem ani w bezpośrednim, sąsiedztwie nie znajdują się obszary wodnobłotne, obszary wybrzeży, obszary górskie ani leśne, obszary objęte ochroną w tym stref ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych, obszary na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone, obszary przylegające do jezior, uzdrowiska ani obszary ochrony uzdrowiskowej.
- W trakcie realizacji bądź eksploatacji inwestycji nie będą wykorzystywane nieodnawialne lub ograniczone zasoby środowiska.
- Eksploatacja nie przyczyni się do emisji substancji niebezpiecznych lub szkodliwych.
- Z uwagi na specyfikę inwestycji nie przewiduje się, aby realizacja, czy eksploatacja przyczyniły się do wystąpienia znaczących awarii mogących oddziaływać na zdrowie ludzi, bądź środowisko.
- Nie przewiduje się, aby realizacja przedsięwzięcia powodowała skumulowanie negatywnych oddziaływań z istniejącymi lub planowanymi w sąsiedztwie obiektami.
- Inwestycja planowana jest na terenie zagospodarowanym przez człowieka, w związku z powyższym nie przyczyni się do utraty terenów dotychczas przez człowieka nieprzekształconych.
- Ewentualne oddziaływanie negatywne na środowisko będzie zminimalizowane poprzez planowane do zastosowania rozwiązania chroniące środowisko w fazie realizacji m.in.: ograniczenie godzin prac powodujących uciążliwość akustyczną, prowadzenie prac w oparciu o nowoczesne technologie, właściwa organizacja placu budowy; w fazie eksploatacji m.in. w hali zainstalowane zostaną filtry powietrza, pod urządzenia zostaną zaprojektowane specjalne fundamenty, tak by wykluczyć możliwość przenoszenia drgań na otoczenie, planuje się także odpowiednią izolację akustyczną budynku oraz osłony dźwiękochłonne (kontenery akustyczne) poszczególnych urządzeń.

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz

- Analizując kryterium przestrzenne realizacji inwestycji stwierdza się, że przedsięwzięcie nie będzie powodowało transgranicznego oddziaływania na poszczególne elementy przyrodnicze z uwagi na charakter inwestycji i zawężenie jej oddziaływania tylko i wyłącznie do miejsca realizacji i czasu budowy.
- Na obszarze objętym planowanym przedsięwzięciem nie znajdują się tereny ochrony przyrodniczej, bądź o wysokich walorach krajobrazowych i kulturowych podlegające ochronie na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody. Najbliżej położonymi obszarami chronionymi w ramach sieci Natura 2000 od inwestycji są: PLH220005 Zatoka Pucka ok. 5,5 km, PLH220030 Twierdza Wisłoujście ok. 7 km, PLH220055 Bunkier w Oliwie ok. 4 km, PLH 220044 Ostoja w Ujściu Wisły - ok. 12,5 km, PLB 220004 Ujście Wisły ok. 13,5 km. Z uwagi na lokalizację inwestycji poza obszarami Natura 2000 planowane przedsięwzięcie nie spowoduje utraty powierzchni, ani fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, chronionych w granicach w/w obszarów Natura 2000. Skala projektu oraz lokalizacja w terenie zwartej zabudowy Gdańska wyklucza również pośrednie oddziaływanie na warunki ekologiczne ostoi. Tym samym nie pogorszy stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, nie zaburzy integralności poszczególnych obszarów Natura 2000, ani sieci Natura jako całość.
- Na terenie planowanym pod budowę obiektu nie ma obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Po przeanalizowaniu szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia, oraz biorąc pod uwagę stanowisko Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego nie stwierdzono potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (postanowienie z dnia 08.02.2010 r. nr WŚ/I/7639/II/235Ps/2009-2010/AN).

Zgodnie z art. 84 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko - Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm., w przypadku gdy nie została przeprowadzona ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach stwierdza się brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Informacje o wniosku, o wydanym postanowieniu dot. braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz wydanej decyzji (zostaną zamieszczone po jej wydaniu) zostały ujęte w publicznie dostępnym wykazie danych pod nr AN/II/235/2009.

W trakcie prowadzenia postępowania nie wpłynęły wnioski i uwagi od stron postępowania, a także od osób zainteresowanych.

Mając powyższe na uwadze, po przeprowadzeniu postępowania, orzeczono jak w sentencji.

POUCZENIA

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Gdańsku (Gdańsk, ul. Podwale Przedmiejskie 30) za pośrednictwem Prezydenta Miasta Gdańska (adres korespondencyjny: Urząd Miejski w Gdańsku - Wydział Środowiska ul. Nowe Ogrody 8/12 80-803 Gdańsk) w terminie 14 dni od daty jej otrzymania, zgodnie z art. 127 i 129 kpa.

Niniejsza decyzja nie podlega opłacie skarbowej, na podstawie art. 2 ust. 1 pkt 1g Ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225, poz. 1635 z późn. zm.)

Załącznik nr ....3.....

Potwierdzam za zgodność z oryginałem

mgr inż. arch. Grażyna Krychowska

Załączniki:
Nr 1 - Charakterystyka przedsięwzięcia
Nr 2 - Karta informacji o przedsięwzięciu

Otrzymują:

1. Politechnika Gdańska
   80-233 Gdańsk, ul. Narutowicza 11/12
2. PPIS w Gdańsku
3. RDOŚ w Gdańsku
4. a/a

mgr inż. arch. Grz

ZAŁĄCZNIK NR 1

do decyzji nr WŚ/I/7639/II/235D/2009-2010/AN

(zgodnie z wymogiem, art. 84 ust.2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko - Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)

Zgodnie z przedłożoną kartą informacyjną przedsięwzięcia przedmiotem projektu jest budowa nowego budynku dydaktyczno-laboratoryjnego Wydziału Elektrotechniki i Automatyki (WEiA) Politechniki Gdańskiej, który położony będzie w pobliżu kampusu Uczelni przy ul. Jana III Sobieskiego 7 w Gdańsku Wrzeszczu. Pomiędzy projektowanym budynkiem i ul. Sobieskiego zaplanowano parking na 44 miejsca postojowe. Obiekt usytuowany będzie na działkach 235 i 236 o powierzchniach odpowiednio 0,3914 ha i 0,9615 ha będących własnością Politechniki Gdańskiej. Powierzchnia zabudowy działek pod planowany obiekt wynosi 1.231 m^2, powierzchnia całkowita budynku 1.907 m^2 (3.063m^2 z dachem). Kubatura budynku wynosi 10.211 m^3.

Budynek posiadał będzie 2 kondygnacje. Długość dłuższego boku budynku wyniesie 47,4 m, krótszego 26,7 m. Wysokość obiektu wyniesie 9,8 m (z wyjściem na dach).

W najbliższym otoczeniu inwestycji znajdują się:

- od północy - zabudowa mieszkaniowa o niskim standardzie i złym stanie technicznym,
- od wschodu - ul. Jana III Sobieskiego i dalej niska zabudowa mieszkaniowa,
- od południa - stary budynek dydaktyczno - badawczy Wydziału Elektrotechniki i Automatyki,
- od zachodu - projektowana trasa Nowa Politechniczna.

Przedmiotowy projekt uzyskał decyzję o współfinansowaniu ze środków Unii Europejskiej w ramach działania 2.1 „Rozwój ośrodków o wysokim potencjale badawczym" Programu Operacyjnego *Innowacyjna Gospodarka*.

Projektowany budynek będzie stanowił centrum laboratoryjno - badawcze, które wejdzie w skład kompleksu dydaktycznego, badawczego i naukowego Wydziału Elektrotechniki i Automatyki.

W budynku wydzielone będą następujące przestrzenie funkcjonalno-użytkowe:

- hala badawcza z rozlokowanymi blokami urządzeń tematycznych,
- sterownie bloków urządzeń badawczych,
- pracownia przygotowania i opracowywania badań,
- powierzchnie techniczne i socjalne.

Powierzchnie rozlokowane będą w sposób zapewniający właściwe użytkowanie obiektu oraz w sposób spełniający wymogi warunków technicznych i warunków bhp. Dach obiektu dostępny będzie z klatki schodowej i w całości będzie stanowił powierzchnię użytkową (forma tarasu badawczego), na której zamontowane będą moduły ruchomych baterii słonecznych.

Ze względu na funkcje dydaktyczno-naukowe i prowadzone badania w budynku planuje się instalację:

- urządzeń wytwórczych,
- urządzeń do magazynowania energii,
- linii przesyłowych i urządzeń transmisyjnych napięcia niskiego oraz średniego napięcia,
- odbiorniki energii elektrycznej.

Moce wszystkich urządzeń przyjęto w skali 1:10 - 1:100 w odniesieniu do mocy aktualnie instalowanych w systemach elektroenergetycznych. Wszystkie urządzenia będą służyły prowadzeniu prac badawczych, a ich moce wytwórcze są znacznie niższe niż moce urządzeń stosowanych na skalę przemysłową.

Załącznik nr 3

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

ZAŁĄCZNIK NR 2

do decyzji nr WŚ/I/7639/II/235D/2009-2010/AN
(zgodnie z wymogiem, art. 84 ust.2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko - Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)

Karta informacyjna przedsięwzięcia - stanowiącą załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia:
„Budowa nowego budynku dydaktyczno - laboratoryjnego Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka Działanie 2.1 „Rozwój ośrodków o wysokim potencjale badawczym do projektu pt. „Laboratorium INnowacyjnych TEchnologii elektroenergetycznych i INTEgracji odnawialnych źródeł energii LINTE^2"

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Przedmiotem projektu jest budowa nowego budynku dydaktyczno-laboratoryjnego Wydziału Elektrotechniki i Automatyki (WEiA) Politechniki Gdańskiej, który położony będzie w pobliżu kampusu Uczelni przy ul. Jana III Sobieskiego 7 w Gdańsku Wrzeszczu. Pomiędzy projektowanym budynkiem i ul. Sobieskiego zaplanowano parking na 44 miejsca postojowe.
Budynek posiadał będzie 2 kondygnacje. Długość dłuższego boku budynku wyniesie 47,4 m, krótszego 26,7 m. Wysokość obiektu wyniesie 9,8 m (z wyjściem na dach.)
W najbliższym otoczeniu inwestycji znajdują się:
- od północy - zabudowa mieszkaniowa o niskim standardzie i złym stanie technicznym;
- od wschodu - ul. Jana III Sobieskiego i dalej niska zabudowa mieszkaniowa;
- od południa - stary budynek dydaktyczno - badawczy Wydziału Elektrotechniki i Automatyki;
- od zachodu - projektowana trasa Nowa Politechniczna.

Przedmiotowy projekt uzyskał decyzję o współfinansowaniu ze środków Unii Europejskiej w ramach działania 2.1 „Rozwój ośrodków o wysokim potencjale badawczym" Programu Operacyjnego *Innowacyjna Gospodarka*.

Projektowany budynek będzie stanowił centrum laboratoryjno - badawcze, które wejdzie w skład kompleksu dydaktycznego, badawczego i naukowego Wydziału Elektrotechniki i Automatyki. W budynku wydzielone będą następujące przestrzenie funkcjonalno-użytkowe:
- hala badawcza z rozlokowanymi blokami urządzeń tematycznych;
- sterownie bloków urządzeń badawczych;
- pracownia przygotowania i opracowywania badań;
- powierzchnie techniczne i socjalne.

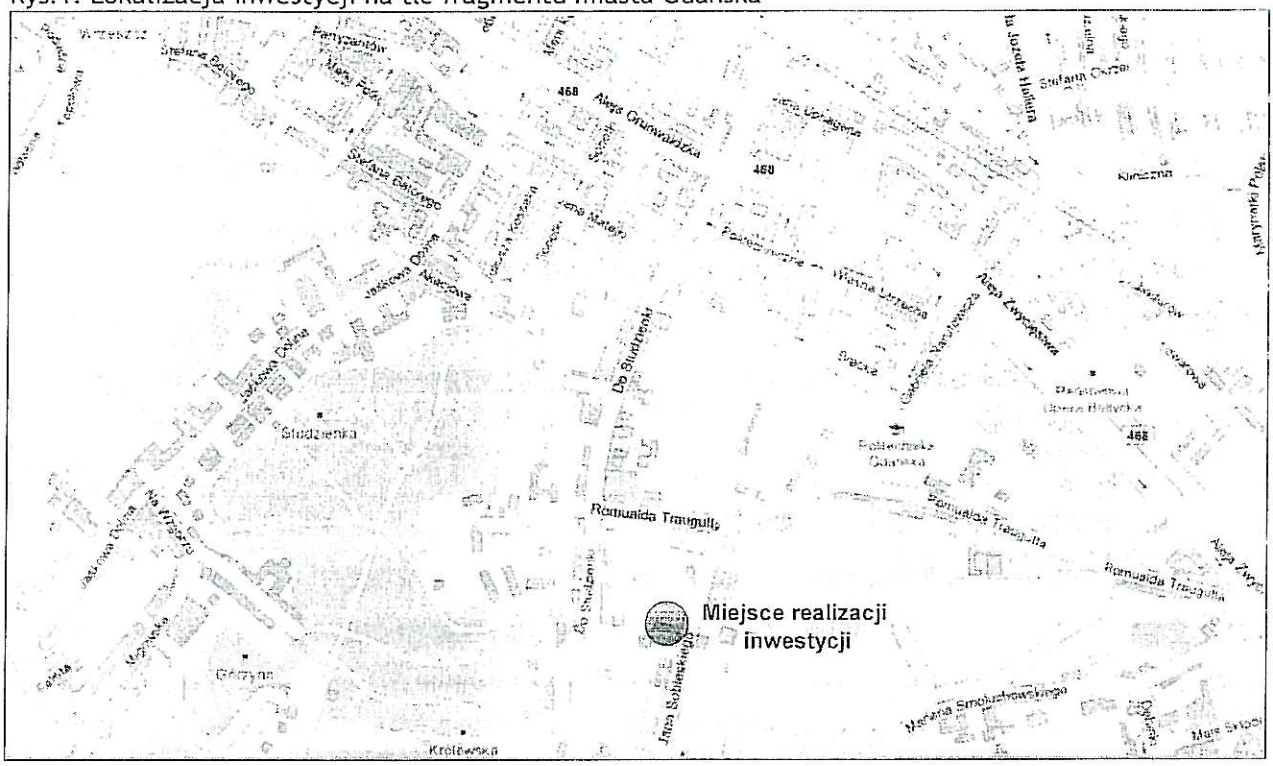
Powierzchnie rozlokowane będą w sposób zapewniający właściwe użytkowanie obiektu oraz w sposób spełniający wymogi warunków technicznych i warunków bhp. Dach obiektu dostępny będzie z klatki schodowej i w całości będzie stanowił powierzchnię użytkową (forma tarasu badawczego), na której zamontowane będą moduły ruchomych baterii słonecznych.

Załącznik nr 3

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Trychowski

13

Rys.1. Lokalizacja inwestycji na tle fragmentu miasta Gdańska



Ze względu na funkcje dydaktyczno-naukowe i prowadzone badania w budynku planuje się instalację:

- urządzeń wytwórczych:
  - elektrownie wiatrowe -2 kompletne gondole posadowione w hali Laboratorium (bez łopat wirnika) elektrowni wiatrowych o mocy 150 kW,
  - elektrownia słoneczna - konfigurowalny zestaw ogniw fotowoltaicznych o łącznej mocy 40 kW zainstalowany na dachu budynku i wyposażony w układy regulacji ustawienia ogniw względem słońca,
  - mikroturbina gazowa - zasilana niskociśnieniowym gazem naturalnym z generatorem o mocy 60 kW,
  - turbogeneratory - 2 generatory synchroniczne o mocy 2x 85kVA, napędzane silnikami prądu stałego,
  - diesel-generatory - 2 o mocy 2x 100kVA - do zastosowania również jako fizyczny model autonomicznej siłowni okrętowej,

- urządzeń do magazynowania energii:
  - bateria akumulatorów - konfigurowalny zestaw akumulatorów stacyjnych nowej generacji o pojemności 225Ah,
  - bateria superkondensatorów - 6 modułów o pojemności 350F pozwalających na magazynowanie energii do 4,5kWh,
  - dynamiczny system magazynowania energii w kołach zamachowych - 12 jednostek pozwalających na podtrzymanie mocy 190kVA w czasie 2,5 minuty,
  - zespół magazynowania energii w polu magnetycznym cewek nadprzewodzących - SMES - pozwalający na magazynowanie energii do 700kJ.

- linii przesyłowych i urządzeń transmisyjnych napięcia niskiego oraz średniego napięcia o następujących konfiguracjach:
  - transformatory z energoelektroniczną poprzeczną i podłużną regulacją przekładni - moc 2x 100kVA,
  - transformator z regulacją kąta przesunięcia fazowego - o mocy 63kVA,
  - autotransformator - moc 400kVA,
  - statyczne kompensatory mocy biernej (FACTS) - w zastosowaniu do szeregowej i równoległej filtracji aktywnej (UPFC) przepływu mocy w liniach przesyłowych, moc 2x 50kVAr.
  - zespolony regulator przepływu mocy (FACTS) - w zastosowaniu do szeregowej i równoległej filtracji aktywnej (UPFC) przepływu mocy w liniach przesyłowych, moc 50kVAr,
  - transformatory do konfiguracji linii HV DC - trój-uzwojeniowe o mocy 2 x 63kVA,
  - linia kablowa nn o długości 200 m,
  - linia kablowa SN DC/AC o długość 200 m,
  - fizyczne modele linii przesyłowych - regulowane dławiki modelu linii o znacznej długości,
  - dwukierunkowe przekształtniki HVDC - 12-pulsowe o mocy 2 x 50kVA, napięcie 400V/20kV, do tworzenia fizycznego modelu linii HV DC,
  - hamownia silników (napęd generatorów) średniej mocy - do badań nowych konstrukcji regulowanych napędów i generatorów niskiego i średniego napięcia,
  - stanowisko do bezprzewodowej energii do pojazdu elektrycznego - pojazd elektryczny z napędem o mocy 20kW wyposażony w baterię akumulatorów i superkondensatory z bezprzewodową transmisją energii elektrycznej.

- odbiorniki energii elektrycznej:
  - Regulowane odbiorniki RLC - 3 energoelektroniczne odbiorniki o regularnej mocy czynnej i biernej z funkcją zwrotu energii do sieci.

Moce wszystkich urządzeń przyjęto w skali 1:10 - 1:100 w odniesieniu do mocy aktualnie instalowanych w systemach elektroenergetycznych. Wszystkie urządzenia będą służyły prowadzeniu prac badawczych, a ich moce wytwórcze są znacznie niższe niż moce urządzeń stosowanych na skalę przemysłową.

Planowana inwestycja polegająca na budowie obiektu dydaktyczno-laboratoryjnego Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej jest przedsięwzięciem, które zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 poz. 2573, z późniejszymi zmianami) może wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (pkt 52 lit. b: zespoły zabudowy usługowej na terenie o powierzchni nie mniejszej niż 2 ha, centra handlowe i usługowe o powierzchni nie mniejszej niż 1 ha lub o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż 1 ha, wraz z towarzyszącą infrastrukturą).

Dodatkowo planowana inwestycja jest zaliczona do przedsięwzięć wymienionych w Aneksie II dyrektywy 85/337/EWG zmienionej dyrektywą 97/11/WE (pkt 10, lit. b: przedsięwzięcia inwestycyjne na obszarach miejskich, włączając budownictwo centrów handlowych i parkingów).

Załącznik nr ....3.....

14

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycie szatą roślinną

Obiekt usytuowany będzie na działkach 235 i 236 o powierzchniach odpowiednio 0,3914 ha i 0,9615 ha będących własnością Politechniki Gdańskiej. Powierzchnia zabudowy działek pod planowany obiekt wynosi 1.231 m^2, powierzchnia całkowita budynku 1.907 m^2 (3.063 m^2 z dachem). Kubatura budynku wynosi 10.211 m^3.

Obecnie teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, jednak w sąsiedztwie planowana jest realizacja inwestycji drogowej, polegającej na budowie dwupasmowej ulicy Nowej Politechnicznej, stanowiącej przedłużenie ul. Do Studzienki i wiążącej centrum Gdańska Wrzeszcza z Moreną i innymi osiedlami położonymi na wysoczyźnie.

Budynek będzie usytuowany w miejscu wolnym od zabudowy oraz sieci i instalacji podziemnych. Lokalizacja obiektu nie będzie miała wpływu na istniejące i projektowane elementy zagospodarowania przestrzennego otoczenia: trasę projektowanej ulicy Nowa Politechniczna, trasę istniejącej magistrali c.o., układ wjazdów i wyjazdów z działek sąsiednich oraz układ zieleni.

Obecnie na części przedmiotowego terenu znajduje się parking, a pozostałą część zajmują nieużytki porośnięte głównie trawą i drobnymi krzewami. Inwestycja nie pociąga za sobą konieczności wycinki drzew.

Teren inwestycji dostępny jest z ul. Jana III Sobieskiego. Wjazd na teren zlokalizowany jest w części południowo-wschodniej, po śladzie wjazdu istniejącego. Zostanie tam zlokalizowany parking samochodowy z 44 miejscami postojowymi.

Na przedmiotowym terenie nie występują żadne siedliska chronione zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie określenia siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie.

Projekt nie będzie realizowany na obszarach wodno-błotnych, obszarach wybrzeży, obszarach górskich lub leśnych, obszarach objętych ochroną, w tym strefie ochronnej ujęć wód i obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych, obszarach wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarach Natura 2000, obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, obszarach przylegających do jezior ani na terenie uzdrowiska i obszarów ochrony uzdrowiskowej.

Zgodnie z danymi Fundacji ARMAAG obszar, na którym realizowana będzie inwestycja nie należy do obszarów o przekroczonych standardach jakości środowiska. Gęstość zaludnienia (wynosząca dla Gdańska 1742 os./km^2) jest jedną z najniższych w porównaniu z innymi miastami województwa (Tczew 2692 os./km^2, Sopot oraz Słupsk 2258 os./km^2, Lębork 1949 os./km^2, Gdynia 1852 os./km^2).

3. Rodzaj technologii

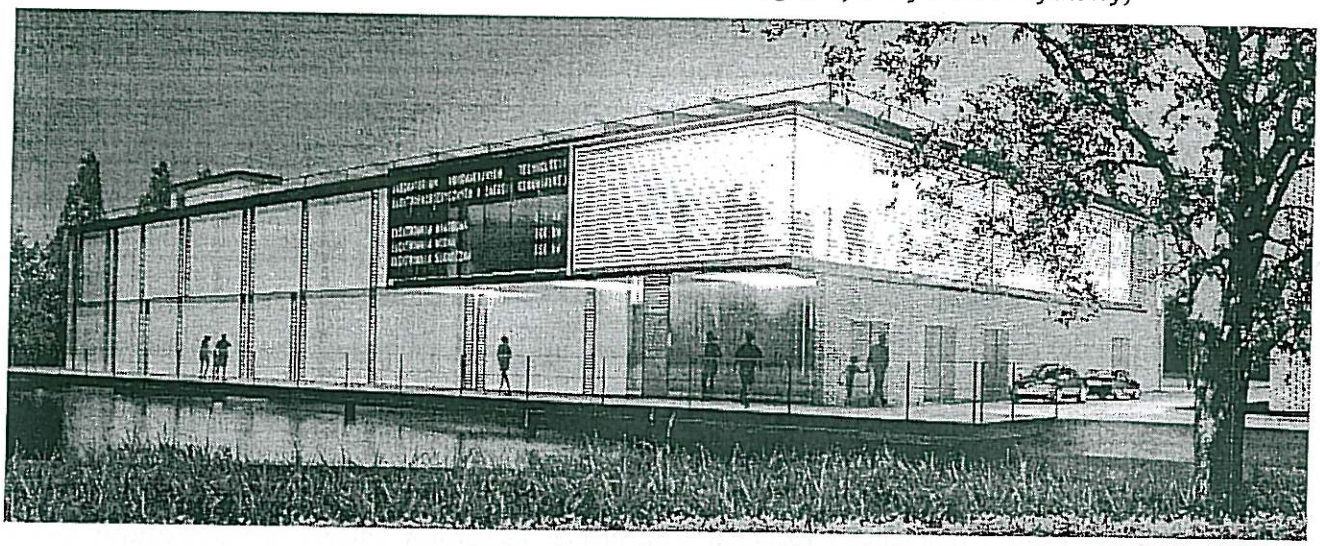
Konstrukcja budynku będzie żelbetowa, monolityczna i przykryta konstrukcją stalową. Ze względu na uwarunkowania geotechniczne i stosunkowo wysoki poziom wód gruntowych założono posadowienie budynku w formie szczelnej płyty fundamentowej, która uchroni konstrukcję przed nierównomiernym osiadaniem. Ponadto projekt posadowienia będzie uwzględniał rodzaje maszyn i urządzeń jakie zostaną zamontowane w hali. Płyta fundamentowa będzie tak zaprojektowana by maksymalnie wytłumić ewentualne drgania i wykluczyć możliwość niekorzystnego oddziaływania urządzeń na otoczenie.

Potwierdzam za zgodność z oryginałem

mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Konstrukcja żelbetowa budynku będzie wykonana w sposób umożliwiający częściowe pozostawienie jej lica we wnętrzach obiektu w formie tzw. betonu architektonicznego.

Rys.2. Wizualizacja budynku laboratorium LINTE^2 *(źródło: Program funkcjonalno-użytkowy)*



Ze względu na fakt, że hala badawcza wraz ze sterowniami wymagają dobrego oświetlenia naturalnego, elewacje wykończone będą szkłem w profilach aluminiowych oraz szkłem profilowanym bezszprosowym, co pozwoli uzyskać efekt przeziernej bryły.
Część elewacji od strony ulicy Nowa Politechniczna przewidziano w formie panelu pełniącego funkcję informacyjno-promocyjną, z możliwością wyświetlania informacji, danych lub filmów. Dach budynku, ze względu na zamontowane baterie kolektorów słonecznych, wykonany będzie w formie tarasu z łatwym dostępem.

Obiekt wyposażony będzie w układy instalacji użytkowych (c.w.u., kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, c.o., wentylacja z elementami klimatyzacji, instalacja elektryczna, instalacje słaboprądowe użytkowe i alarmowe i instalacje pożarowe oddymiające) oraz technologicznych.
Budynek będzie podłączony do istniejącego kablowego układu zasilania elektroenergetycznego średniego napięcia, należącego do spółki dystrybucyjnej.

4. Warianty przedsięwzięcia

Na etapie planowania inwestycji rozważano różne możliwe warianty jej realizacji, ze względu na uwarunkowania lokalizacyjne i techniczne. Brano pod uwagę cztery rozwiązania:

Wariant I - budowa nowego obiektu zlokalizowanego na działce niezabudowanej będącej własnością PG, położonej przy ul. Sobieskiego w sąsiedztwie istniejącego starego budynku dydaktyczno-badawczego WEiA;

Wariant II - zaadaptowanie na potrzeby laboratorium istniejącego starego budynku wydziałowego wysokich napięć, położonego na terenie kampusu PG;

Wariant III - budowa nowego obiektu na działce nowozakupionej specjalnie na potrzeby budowy laboratorium;

Wariant IV - bezinwestycyjny polegający na całkowitej rezygnacji z planowanej inwestycji.

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Załącznik nr 3

Wariant III ze względu na najwyższe nakłady inwestycyjne związane z kosztem zakupu gruntu został odrzucony w pierwszej fazie rozważań. W drodze kolejnych eliminacji odrzucono również drugie skrajne rozwiązanie - wariant IV bezinwestycyjny. Mimo braku konieczności wydatkowania funduszy, wariant ten nie odpowiadał potrzebom rozwojowym Wydziału i Uczelni związanym z prowadzonymi badaniami i nie rozwiązywał problemu braku miejsca na ulokowanie planowanych do zakupu maszyn i urządzeń niezbędnych do prowadzenia prac badawczych. Porównywalne pod względem kosztów były warianty I i II. Wariant II był rozwiązaniem nieco tańszym, ponieważ ulokowanie laboratorium w budynku już istniejącym wymaga mniejszych nakładów. Pociągało to jednak za sobą wiele niedogodności związanych z koniecznością adaptacji i przebudowy obiektu na potrzeby laboratorium. Maszyny i urządzenia planowane do zakupu mogą bowiem w trakcie pracy wytwarzać drgania i wibracje, a także emitować hałas. Stąd konieczne jest posadowienie budynku na specjalnych fundamentach, które pozwolą na maksymalne tłumienie, a także odpowiednia izolacja akustyczna obiektu i poszczególnych stanowisk maszynowych. W przeciwnym razie mogłyby powodować uciążliwości dla otoczenia i wpływać niekorzystnie na budynki sąsiednie. Pociągało to za sobą konieczność wprowadzenia istotnych zmian budowlanych w istniejącym obiekcie, częściowego wyburzenia i rozbiórki oraz niemal całkowitej zmiany dotychczasowej organizacji funkcjonalnej i rozmieszczenia pomieszczeń wewnątrz budynku.

W tej sytuacji za rozwiązanie optymalne uznano wariant I polegający na budowie nowego budynku dydaktyczno-laboratoryjnego, który usytuowany będzie na niezagospodarowanej działce przy istniejącym budynku WEiA przy ul. Sobieskiego.

Lokalizacja ta posiada szereg zalet technologiczno-organizacyjnych. Pozwala ona na realizację przedsięwzięcia od podstaw w zaplanowanej nowoczesnej formie i optymalnym zagospodarowaniu przestrzeni wewnątrz budynku, dobrze dostosowanym do potrzeb. Jednocześnie budowa obiektu od podstaw pozwala na odpowiednie jego posadowienie i wykształcenie fundamentów uwzględniających planowany park maszynowy, w związku z czym wyeliminowane zostaną oddziaływania obiektu na środowisko w zakresie emisji hałasu bądź drgań. W celu maksymalnego wytłumienia ewentualnego hałasu przewidziano wykonanie izolacji akustycznej zarówno samego budynku, jak i poszczególnych stanowisk maszynowych w postaci kontenerów akustycznych, co pozwoli na ochronę przed hałasem zarówno osób znajdujących się na zewnątrz, jak i przebywających wewnątrz obiektu. Wykonanie takiej izolacji w budynku adaptowanym byłoby utrudnione lub niemożliwe. W związku z tym należy uznać, że wybrany ostatecznie wariant jest najkorzystniejszy pod względem środowiskowym. W miejscu tym występuje ponadto mniejsze zagęszczenie budynków, dzięki czemu ryzyko jakiegokolwiek oddziaływania na budynki sąsiednie jest znikome.

Atutem położenia jest również lokalizacja obiektu przy istniejącym już budynku wydziałowym, co pozwoli na uniknięcie rozproszenia obiektów Wydziału w różnych miejscach kampusu i będzie udogodnieniem dla pracowników i studentów.

5. <u>Przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw i energii</u>

Obiekt objęty projektem jest budynkiem użyteczności publicznej służącym celom dydaktyczno-naukowym.

Na etapie realizacji robót budowlanych stosowane będą standardowe materiały budowlane oraz

mgr inż. arch. Grzegorz Koryciński

surowce takie jak woda i piasek. Nie przewiduje się zastosowania żadnych materiałów niebezpiecznych.

Na etapie eksploatacji zaopatrzenie w wodę w zakresie konsumpcyjnym i sanitarnym odbywać się będzie z miejskiej sieci wodociągowej, a zaopatrzenie w energię cieplną z miejskiej sieci ciepłowniczej. Przewidywana szacunkowa ilość wykorzystywanej wody po zrealizowaniu inwestycji wynosi 1300 m^3/rok. Przewidywane roczne zapotrzebowanie na energię cieplną ze względu na kubaturę obiektu szacuje się na poziomie 2300 GJ/rok.

Orientacyjne zużycie energii elektrycznej kształtować się będzie na poziomie 1 GWh/rok. Jednocześnie przewidywana ilość energii elektrycznej wytworzonej ze źródeł odnawialnych będzie wynosiła około 20 MWh/rok. Energię tę spożytkować będzie można na potrzeby zasilania obiektu, co pozwoli na wygenerowanie oszczędności energetycznych w ogólnym zużyciu energii na etapie późniejszej eksploatacji. Ponadto dla celów badawczych jako paliwa napędowe do urządzeń stosowane będą gaz naturalny i olej napędowy, w szacunkowych ilościach odpowiednio 20 m^3/rok i 15 m^3/rok.

6. Rozwiązania chroniące środowisko

W fazie realizacji robót budowlanych wpływ przedmiotowej inwestycji na środowisko naturalne będzie się wiązał głównie z emisją hałasu oraz emisją niezorganizowanych zanieczyszczeń do powietrza w postaci spalin, pyłów i innych związków lotnych, które związane będą z pracą maszyn budowlanych oraz transportem materiałów budowlanych.

W celu zmniejszenia oddziaływania na otoczenie założono następujące rozwiązania:

- roboty budowlane będą wykonywane w sposób ograniczający wszelkie uciążliwości do niezbędnego minimum;
- prace budowlane mogące sprawiać dyskomfort dla mieszkańców budynków położonych w sąsiedztwie inwestycji np. uciążliwe akustycznie będą prowadzone w godzinach od 7.00 do 20.00;
- w trakcie realizacji robót zostanie wyodrębnione i zorganizowane miejsce na gromadzenie odpadów z zastosowaniem selekcji;
- roboty budowlane prowadzone będą w oparciu o najnowsze technologie, a powstałe w trakcie budowy odpady będą usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- stosowane będą zabezpieczenia wynikające z przepisów BHP;
- realizacja inwestycji nie będzie oddziaływać negatywnie na sąsiadujące budynki mieszkalne i użyteczności publicznej.

Mimo podwyższonego poziomu hałasu zakres prac objętych projektem jest typowy jak dla każdej inwestycji budowlanej podobnej wielkości. Zwiększona emisja hałasu będzie krótkotrwała i nie spowoduje negatywnych skutków środowiskowych. Biorąc pod uwagę lokalizację budowy w obrębie centrum miasta i występujący tu średni poziom hałasu związany z ruchem pojazdów samochodowych, wpływ hałasu wynikający z prowadzonych robót budowlanych nie będzie istotny dla środowiska akustycznego. W związku z prowadzonymi pracami i koniecznością dostarczenia sprzętu i materiałów budowlanych na teren planowanej inwestycji okresowemu zwiększeniu ulegnie także natężenie ruchu transportowego, co może spowodować podwyższone emisje spalin. Biorąc jednak pod uwagę ruch pojazdów samochodowych w okolicy, wzrost emisji zanieczyszczeń będzie nieznaczny w stosunku do stanu aktualnego.

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
Grzegorz Krychowski

Załącznik nr 3

Planowana inwestycja nie będzie miała bezpośredniego wpływu na panujące warunki gruntowo-wodne i inne warunki środowiskowe, a po zakończeniu robót budowlanych teren wokół obiektu zostanie przywrócony do stanu pierwotnego i zagospodarowany.

W fazie eksploatacji nie przewiduje się istotnego oddziaływania obiektu na środowisko. Ponadto zastosowane urządzenia wykorzystujące energię odnawialną (kolektory słoneczne, urządzenia prądotwórcze) będą służyły zmniejszeniu energochłonności budynku na etapie dalszej eksploatacji, a generowana energia będzie równoważna ilości unikniętych emisji zanieczyszczeń i tym samym będzie zmniejszała oddziaływanie obiektu na środowisko.

W celu zminimalizowania ewentualnego wpływu na środowisko urządzeń spalinowych w hali zainstalowane zostaną filtry powietrza. Pod urządzenia zostaną zaprojektowane specjalne fundamenty, tak by wykluczyć możliwość przenoszenia drgań na otoczenie. Planuje się także odpowiednią izolację akustyczną budynku oraz osłony dźwiękochłonne (kontenery akustyczne) poszczególnych urządzeń.

Paliwa wykorzystywane w procesach badawczych - gaz naturalny (do zasilania mikroturbiny gazowej) oraz olej napędowy (do zasilania dieselgeneratorów) będą dostarczane do laboratorium w cysternach i przechowywane w zabezpieczonych zbiornikach zgodnie z odpowiednimi przepisami. Alternatywnie możliwe będzie również wykorzystanie gazu sieciowego.

Zarówno podczas realizacji inwestycji, jak i późniejszej eksploatacji budynku będą stosowane technologie i materiały przyjazne środowisku oraz posiadające wymagane prawem atesty i certyfikaty.

7. <u>Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko</u>

- Ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych - ścieki odprowadzane będą poprzez miejską sieć kanalizacji sanitarnej do oczyszczalni ścieków.
- Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych - w ramach planowanego przedsięwzięcia wytwarzane będą niewielkie ilości zużytych smarów i olejów, których odbiór i utylizacja będzie przeprowadzana przez wyspecjalizowane firmy.
- Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych z zanieczyszczonych powierzchni utwardzonych (parkingi, drogi itp.) - wody opadowe odprowadzane są obecnie do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, w ramach planowanej inwestycji nie przewiduje się zmian w tym zakresie. W ramach inwestycji przewiduje się budowę parkingu na 44 miejsca postojowe. Jest on niezbędny dla właściwego funkcjonowania budynku, a także przeciwdziałania konfliktom społecznym (w przypadku gdyby nie było miejsc postojowych, pracownicy i studenci parkowaliby w sąsiednich ulicach i pod budynkami mieszkalnymi zlokalizowanymi w pobliżu, co mogłoby powodować konflikty społeczne). Dojazd do nieruchomości odbywać się będzie poprzez istniejący zjazd z drogi publicznej przy ul. Sobieskiego.
- Rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami (segregacja, gromadzenie w szczelnych pojemnikach) - w ramach planowanej inwestycji nie planuje się zmian w zakresie gospodarki i usuwania odpadów. Odpady komunalne będą wywożone na składowisko odpadów przez odpowiednie służby sanitarno-porządkowe na podstawie odrębnych umów.
- Ilość, rodzaje zainstalowanych i planowanych urządzeń emitujących hałas, zanieczyszczenie powietrza, odpady, ścieki, pola elektromagnetyczne lub innych elementów powodujących

uciążliwości (np. odory) - w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia przewiduje się montaż silników spalinowych, turbogeneratorów oraz innych maszyn i urządzeń mogących w niewielkim stopniu oddziaływać na otoczenie. Urządzenia te mają jednak niewielkie moce i służą wyłącznie celom badawczo-naukowym. Ewentualne drgania i wibracje będą tłumione dzięki specjalnie zaprojektowanym fundamentom. Emisja hałasu zostanie wyeliminowana dzięki odpowiedniej izolacji akustycznej budynku i poszczególnych urządzeń (kontenery akustyczne). Emisja spalin będzie niewielka i jedynie okresowa. W celu zminimalizowania wpływu na środowisko w hali zainstalowane zostaną specjalne filtry powietrza, a w ciągach spalinowych układy pomiarowe kontrolujące poziom zanieczyszczeń i tłumiki akustyczne zabezpieczające przed ewentualnym przekroczeniem norm emisji spalin i hałasu. Działanie niektórych urządzeń może powodować powstawanie pól elektromagnetycznych o znikomym oddziaływaniu na otoczenie i gęstości mocy nie przekraczającej 0,1 W/m^2. Ponadto w laboratorium ze źródeł odnawialnych wytwarzana będzie energia elektryczna w ilości około 20 MWh rocznie, która wykorzystywana będzie na potrzeby budynku, co przełoży się na oszczędności energetyczne na etapie eksploatacji i przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

8. Możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko

Po przeanalizowaniu zakresu planowanego przedsięwzięcia oraz zidentyfikowaniu jego oddziaływań na środowisko i ich skali stwierdzono, że planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko.

9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Teren, na którym będzie realizowana przedmiotowa inwestycja nie leży w granicach terenów objętych rejestrem zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej.

Ponadto inwestycja zlokalizowana będzie poza terenami chronionymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujące się najbliżej planowanego przedsięwzięcia to:

- Trójmiejski Park Krajobrazowy - obecnie obowiązuje rozporządzenie Nr 57/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 15 maja 2006 roku w sprawie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego wydane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, które określa szczególne cele ochrony parku oraz wprowadza zakazy dotyczące terenu parku. W celu zabezpieczenia parku przed zagrożeniami zewnętrznymi wyznaczono otulinę. Granica TPK przebiega w odległości około 4 km od planowanej inwestycji.
- rezerwaty przyrody położone na terenie TPK: „Źródliska w Dolinie Ewy" (około 8,4 km) i „Wąwóz Huzarów" (około 3,8 km),
- „Dolina Radości" - obszar leżący w granicach TPK, proponowany do objęcia ochroną jako rezerwat lub użytek ekologiczny (około 5 km).

Planowana inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami zgłoszonymi do sieci Natura 2000 (Rys.3).

Najbliżej planowanej inwestycji położone są:

- obszar specjalnej ochrony ptaków PLB220005 Zatoka Pucka, ustanowiony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 roku w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków

Załącznik nr 3

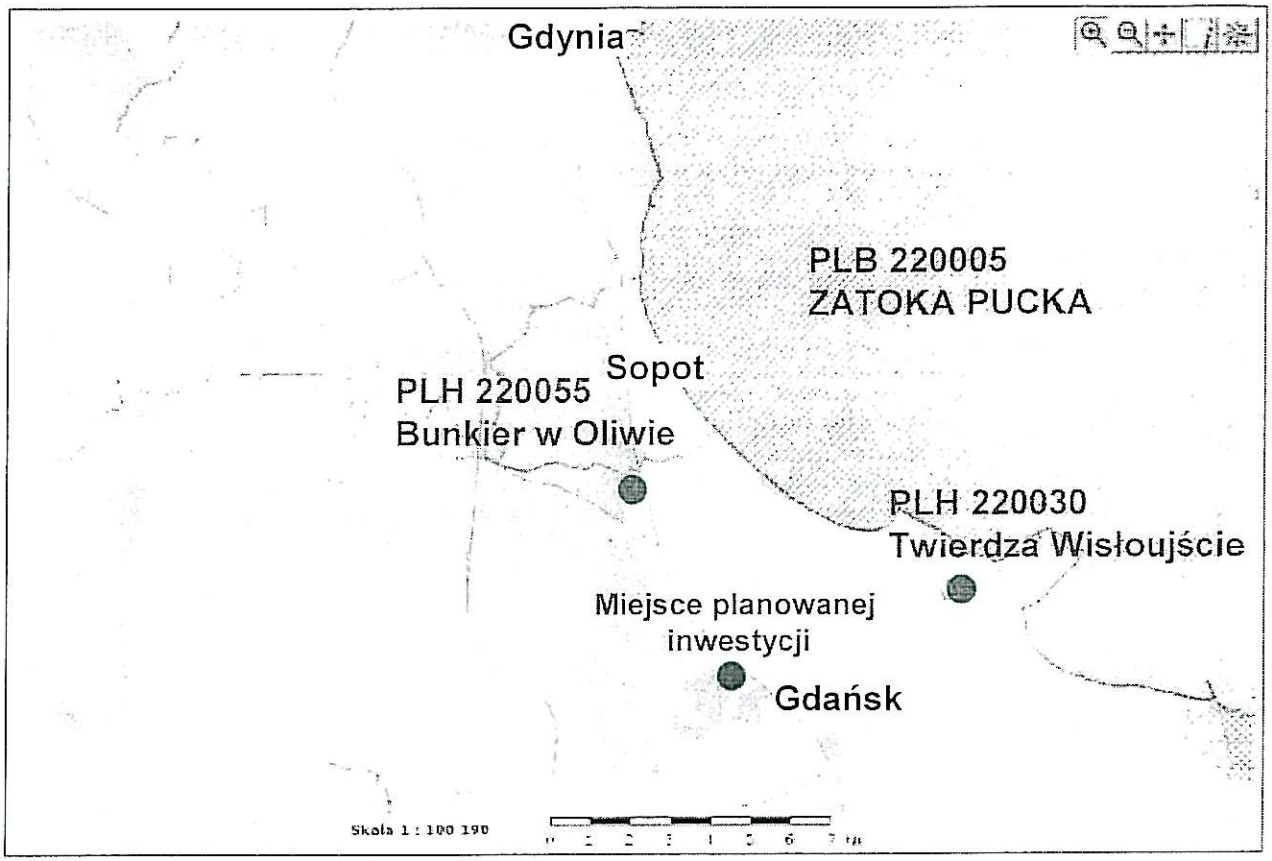
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

17

Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313, zmiany Dz. U. z 2007 r. Nr 179, poz. 1275); ostoja położona jest w odległości około 4 km od terenu inwestycji,

- specjalny obszar ochrony siedlisk PLH220055 Bunkier w Oliwie - zimowisko nietoperzy poza zwartą granicą zasięgu gatunku, obszar położony w Gdańsku Oliwie, koło lasu TPK, w odległości około 6 km od terenu planowanej inwestycji,
- specjalny obszar ochronny siedlisk PLH220030 Twierdza Wisłoujście - podziemia Twierdzy są zimowiskiem nietoperzy; obszar położony w podległości około 5,3 km od miejsca przedmiotowej inwestycji.

Rys.3. Usytuowanie planowanej inwestycji względem obszarów Natura 2000



Ze względu na charakter planowanej inwestycji, położenie na terenie zurbanizowanym, wyposażonym w miejską infrastrukturę techniczną oraz znaczne oddalenie od obszarów chronionych nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanej inwestycji na tereny będące częścią sieci obszarów NATURA 2000 i inne objęte ochroną.

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Nr kancelaryjny: WG.II.P-0717/1847/2008

URZĄD MIEJSKI
W GDAŃSKU
ul. Nowe Ogrody 8/12
nr kodu 80-803

(nazwa organu wydającego dokument)

Województwo: **pomorskie**
Powiat: **m.Gdańsk**
Jednostka ewidencyjna: **M.Gdańsk [226101_1]**
Obręb ewidencyjny: **054 [Nr 0054]**

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW
+ KOPIA MAPY EWIDENCYJNEJ

sporządzono dnia: **01.10.2008 08:02:10**

Nr jednostki rejestrowej: **G.7** **KW GD1G/00048097/7**

Osoby: 1

Udział *Forma władania*	*Dane osoby fizycznej / instytucji*
1/1 właściciel	POLITECHNIKA GDAŃSKA REGON: 000001620 NIP: 5840203593 siedziba: 80-952 Gdańsk ul. Gabriela Narutowicza 11/12

Działki ewidencyjne: 1

Arkusz	*Nr działki*	*Położenie*	*Powierzchnia [ha]*	*Użytek lub klasa*		*Nr KW lub inne dokumenty*
				Rodzaj	*Pow [ha]*	
3	235	–	0.3914	Bi	0.3914	GD1G/00048097/7
Identyfikator: 226101_1.0054.235						
		Razem powierzchnia działek:	0.3914 ha			

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej słownie: **dwa hektary dziewiećdziesiąt sześć arów osiemdziesiąt dziewięć metrów kwadratowych**

UWAGA: W jednostce znajdują się jeszcze inne działki.

DOKUMENT SŁUŻY DO CELÓW INFORMACYJNYCH

Oznaczenia klas i użytków
Bi - Inne tereny zabudowane

KIEROWNIK REFERATU
EWIDENCJI GRUNTÓW
Janina Peliksza-Tanan

INSPEKTOR
Krystyna Stolica-Terpiłowska

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Załącznik nr 31

Sporządził(a): Mirela Formella

Naśladownictwo i reprodukcja WZBRONIONE

JRG.7

18

RYS MAPY EWIDENCYJNEJ
miasta Gdańska
Skala 1:1000

URZĄD MIEJSKI
W GDAŃSKU
ul. Nowe Ogrody 8/12
nr kodu 80-803

INSPEKTOR
Krystyna Stalica-Terpiłowska

Obręb: 0054

Dokument służy do celów informacyjnych

Właściciel-patrz wypis z rejestru gruntów
Numer zlecenia: WG. IIP-0717/1847/2008

Wykonała: Mirela Formella
Wydruk mapy wykonano dnia: 2008.10.01

Naśladownictwo i reprodukcja wzbronione

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 17.05.1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jedn. Dz.U. nr 240/2005 poz. 2027 z późn. zmianami) rozpowszechnianie, rozprowadzanie oraz reprodukowanie w celu rozpowszechniania i rozprowadzania niniejszej mapy wymaga zezwolenia Prezydenta Miasta

KIEROWNIK REFERATU
EWIDENCJI GRUNTÓW
Janina Pelikeza-Tanan

Załącznik nr 4

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krzyżanowski

19

URZĄD MIEJSKI W GDAŃSKU ul. Nowe Ogrody 8/12 nr kodu 80-803

(nazwa organu wydającego dokument)

Województwo: pomorskie
Powiat: m.Gdańsk
Jednostka ewidencyjna: M.Gdańsk [226101_1]
Obręb ewidencyjny: 054 [Nr 0054]

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW
+ KOPIA MAPY EWIDENCYJNEJ

sporządzono dnia: 01.10.2008 08:09:28

Nr jednostki rejestrowej: G.423 KW GD1G/00047697/6

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 właściciel	POLITECHNIKA GDAŃSKA REGON: 000001620 NIP: 5840203593 siedziba: 80-952 Gdańsk ul. Gabriela Narutowicza 11/12
↑ Uwagi:	Dec.RR-GK.III/JZ/7720-115/2006 z dn.26.06.2006

Działki ewidencyjne: 1

Arkusz	Nr działki	Położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek lub klasa		Nr KW lub inne dokumenty
				Rodzaj	Pow [ha]	
3	236	-	0.9615	Bp	0.9615	GD1G/00047697/6
Identyfikator: 226101_1.0054.236						
		Razem powierzchnia działek:	0.9615 ha			

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej słownie: jeden hektar dwadzieścia osiem arów dwadzieścia sześć metrów kwadratowych

UWAGA: W jednostce znajdują się jeszcze inne działki.

DOKUMENT SŁUŻY DO CELÓW INFORMACYJNYCH

Oznaczenia klas i użytków
Bp - Zurbanizowane tereny niezabudowane

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
Janusz Lenarcik
Radca Prawny Gd-987

Załącznik nr 5

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Trzychowski

URZĄD MIEJSKI
W GDAŃSKU
ul. Nowe Ogrody 8/12
nr kodu 80-803

WYRYS MAPY EWIDENCYJNEJ
miasta Gdańska
Skala 1:1000

Dokument służy do celów informacyjnych

Obręb: 0054

Właściciel-patrz wypis z rejestru gruntów
Numer zlecenia: WG.NP-0717/1848/2008

Wykonała: Mirela Formella
Wydruk mapy wykonano dnia: 2008/10/01

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 17.05.1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne tekst jedn. Dzl. nr 240/2005 poz. 2027 z późn. zmianami) rozpowszechnianie, rozprowadzanie oraz reprodukowanie w celu rozpowszechniania i rozprowadzania niniejszej mapy wymaga zezwolenia Prezydenta Miasta

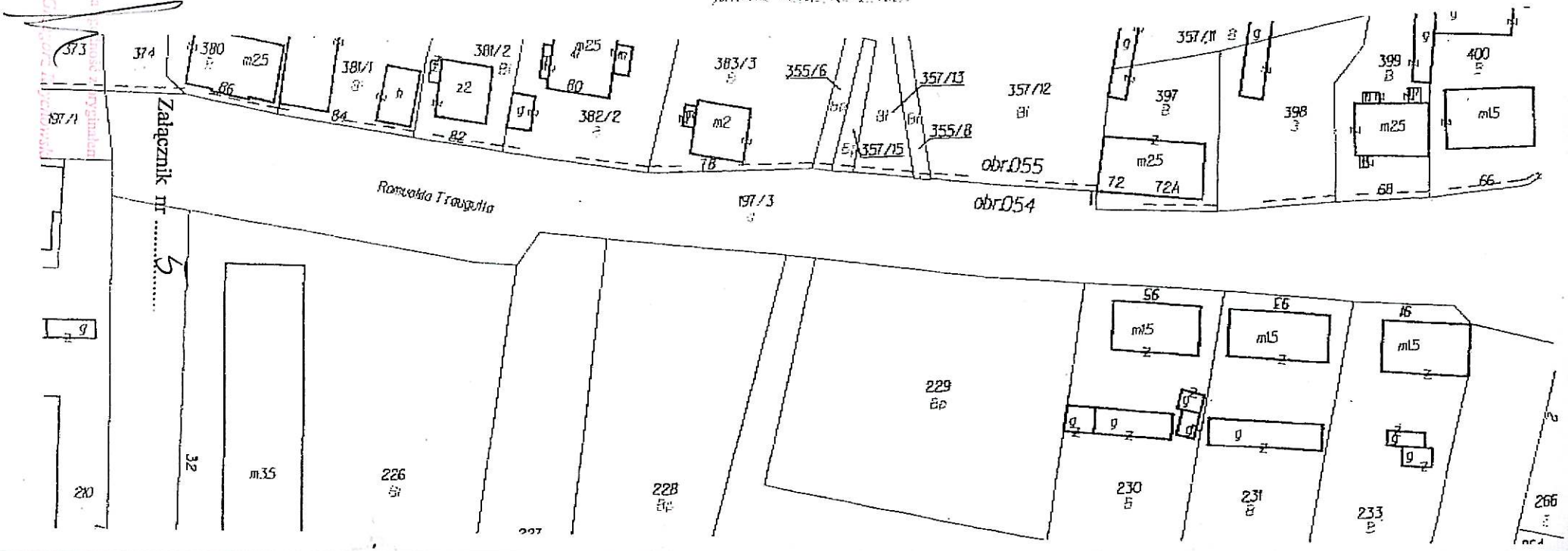
Naśladownictwo i reprodukcja wzbronione

Janusz Lenarcik
Radca Prawny Gd-987

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

KIEROWNIK REFERATU
EWIDENCJI GRUNTÓW

Janina Pelikan-Bonan



Załącznik nr 5

21

Załącznik nr 5

22

GPEC

dańsk, 28.04.2010

Politechnika Gdańska
Dział Eksploatacji
ul. Gabriela Narutowicza 11/12
80-238 Gdańsk

WSTĘPNE WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 81/2010 WĘZŁA CIEPLNEGO DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ GPEC sp. z o.o.

I Dane obiektu: Laboratorium Innowacyjnych Technologii Elektroenergetycznych

Adres	Gdańsk ul. Jana Sobieskiego 7 (działka nr 235)
Wnioskodawca	Politechnika Gdańska Dział Eksploatacji
Właściciel (tylko gdy inny niż Wnioskodawca)	Politechnika Gdańska Dział Eksploatacji

Powierzchnia użytkowa ogrzewanych pomieszczeń (m^2)*

Kubatura ogrzewanych pomieszczeń (m^3)*

II Przewidywane zapotrzebowanie obiektu na ciepło*

1. Q c.o. [kW] 200
2. Q c.w.u. [kW]
3. Q went. [kW]
4. Q techn. [kW]

W dokumentacji technicznej proszę podać moc cieplną zamówioną dla ww. obiektu. Wartość ta powinna być zgodna z zapisem w Zleceniu dostawy energii cieplnej i Umowie Sprzedaży Ciepła.

* zgodnie z wnioskiem złożonym przez Wnioskodawcę

III Ogólne warunki dostawy

1. Miejsce włączenia z sieci 2xDn700 (wykonać wcinkę 2xDn150)
2. Średnica sieci
3. Średnica przyłącza 2xDn40
4. Parametry wody sieciowej w węźle cieplnym

- ciśnienie nominalne	1.6 MPa
- gwarantowane ciśnienie dyspozycyjne przed węzłem	0.45 MPa
- temp. wody na zasilaniu (w okresie od jesieni do wiosny)	od 70 °C do 120 °C
- temp. wody na zasilaniu (w okresie letnim)	65 °C

5. Granice własności

- miejsce rozgraniczenia własności między GPEC a Klientem	pierwsze istniejące zawory odcinające przyłącze cieplne od węzła cieplnego
- własność	GPEC będzie właścicielem przyłącza cieplnego i układu pomiarowo-rozliczeniowego

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krzyżowski

Załącznik nr 6

Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej sp. z o.o.
ul. Biała 1 b, 80-435 Gdańsk
centrala tel.: 058 52 43 500; 058 52 43 540; sekretariat tel.: 058 52 43 635; fax: 058 341 37 51; e-mail: gpec@gpec.gda.pl
Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego 0000035784, NIP 584 030 09 13
Wysokość kapitału zakładowego: 124.001.000 zł
www.gpec.gda.pl

GPEC

Uwagi:

1. „Warunki przyłączenia" nie stanowią oferty w rozumieniu art.66 i następnych kodeksu cywilnego i są jedynie informacją o technicznych możliwościach włączenia do sieci ciepłowniczych GPEC Spółka z o.o. GPEC przeprowadzi stosowne analizy wskazujące czy istnieją warunki ekonomiczne do zawarcia umowy przyłączeniowej o czym pisemnie powiadomi zainteresowanego.
2. Integralną częścią „Warunków przyłączenia" są załączniki.

Termin ważności „Warunków przyłączenia":

„Wstępne warunki przyłączenia" są ważne jeden rok licząc od daty ich wystawienia.

Warunki opracował/a

Lucyna Fąs

SPECJALISTA
DS. WARUNKÓW TECHNICZNYCH
.....
Lucyna Fąs

p.o. KIEROWNIK DZIAŁU
OBSŁUGI KLIENTÓW STRATEGICZNYCH

Błażej Ochociński

KIEROWNIK DZIAŁU
PLANOWANIA I PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI

Adam Bańczyk

.....

Przedstawiciele GPEC sp. z o.o.

W.T. Nr 81/2010

Załączniki:

Załącznik nr 1 – Plan sytuacyjny

Załącznik nr 2 do Warunków przyłączenia węzłów cieplnych do sieci ciepłowniczej – standardowe wytyczne dla węzłów cieplnych

k.o.:

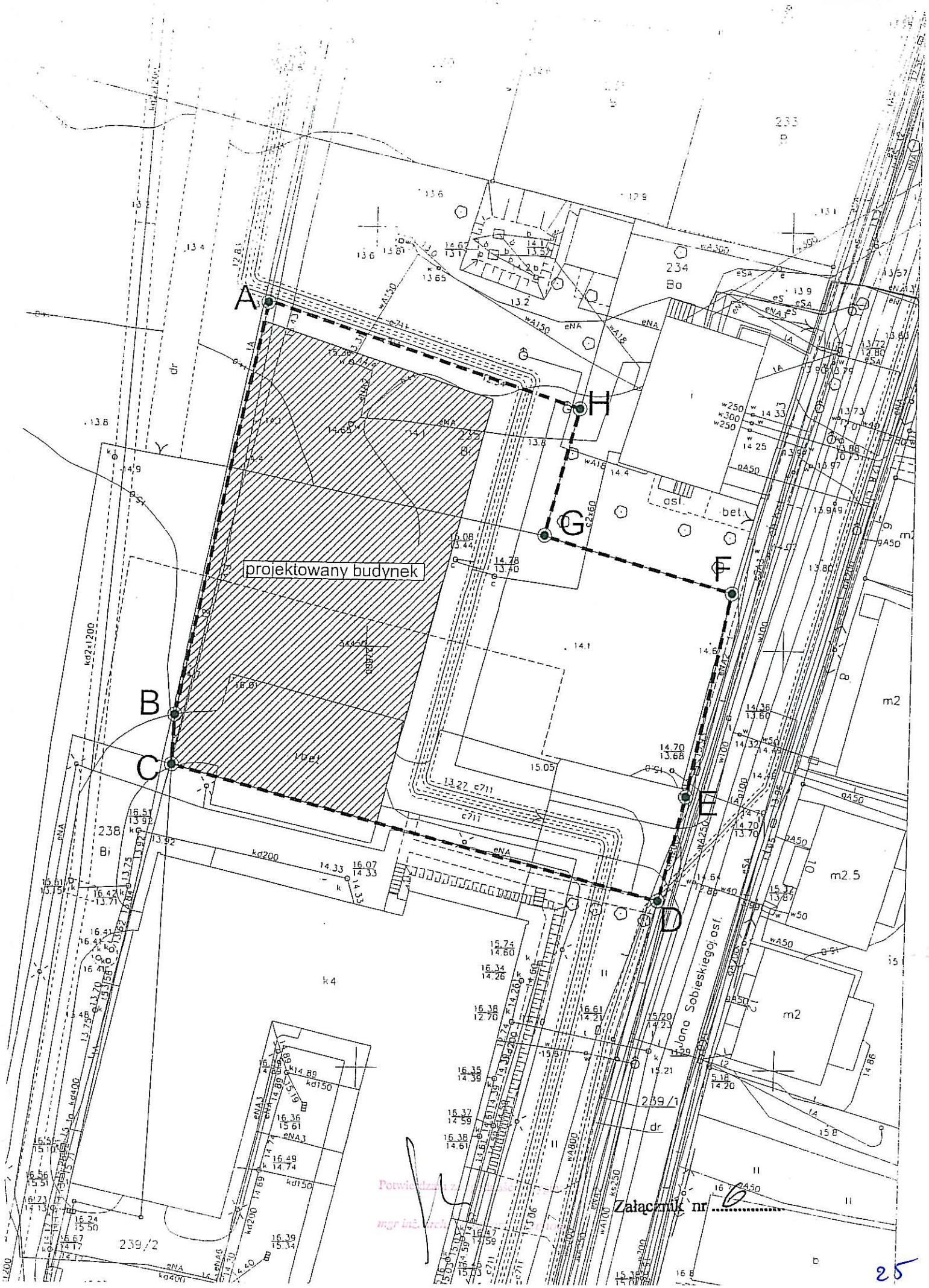
HII a/a

Potwierdzam zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. [illegible]

Załącznik nr 6

24

ZAŁ. NR 1



Załącznik nr 6

25

GPEC

Załącznik nr 2 do Warunków przyłączenia węzłów cieplnych do sieci ciepłowniczej – standardowe wytyczne dla węzłów cieplnych

I. Wymogi formalno – prawne przyłączenia.

1. Warunki techniczne.
   "Warunki przyłączenia węzła cieplnego do sieci ciepłowniczej" są podstawą do opracowania projektu technicznego. Warunki zostały wydane zgodnie z „Prawem Energetycznym" (Ustawa z dnia 10.04.1997r z późniejszymi zmianami), Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 30.06.2004r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci ciepłowniczych oraz eksploatacji tych sieci.

2. Podstawy prawne.
   Projekt budowlany (techniczny) należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
   Węzeł powinien być zaprojektowany zgodnie z Zarządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30. grudnia 1994r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (M.P. Nr 2/95). Projektanci, wykonawca i nadzór winni posiadać odpowiednie uprawnienia określone Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30. grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8/95). Spawacze wykonujący roboty spawalnicze na rurociągach sieciowych (przyłącze) oraz orurowanie wymienników winni posiadać uprawnienia spawalnicze dozorowe R1E, R1G.

   Projekt budowlany sieci i przyłączy ciepłowniczych powinien spełniać wymogi rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3.11.1998r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz.U. nr140 poz.906/ oraz § 8 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie /Dz.U. nr 25 poz.133/. Dane o których mowa w § 8 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych.

3. Tryb przyłączenia do sieci GPEC sp. z o.o.
   W ślad za warunkami technicznymi Klient otrzymuje projekt umowy przyłączeniowej i umowę sprzedaży ciepła.
   - Warunkiem przystąpienia do realizacji sieci, przyłącza ciepłowniczego oraz węzła cieplnego jest zawarcie umowy przyłączeniowej.
   - Warunkiem rozpoczęcia dostawy energii cieplnej jest zawarcie umowy sprzedaży ciepła z GPEC sp. z o.o. Zawarcie umowy sprzedaży powinno nastąpić po uzgodnieniu dokumentacji technicznej, ale przed zakończeniem realizacji inwestycji.

4. Tryb uzgadniania dokumentacji.
   Warunkiem przekazania projektu węzła cieplnego do realizacji jest uzyskanie uzgodnienia z GPEC sp. z o.o.
   W tym celu należy przesłać na nasz adres dwa egzemplarze dokumentacji projektowej. Po uzgodnieniu jeden egzemplarz pozostaje w GPEC sp. z o.o., a drugi zostanie zwrócony z odpowiednią adnotacją w dokumentacji projektowej. **Uzgodnienia nie należy traktować jako weryfikacji projektu i nie zwalnia ono projektanta z odpowiedzialności za przyjęte rozwiązania.** Uzgodnień rozwiązań technicznych w zakresie inwestycji i modernizacji w dziedzinie gospodarki energetycznej należy dokonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5. Realizacja inwestycji.
   Rozpoczęcie realizacji inwestycji na podstawie uzgodnionej dokumentacji należy zgłosić pisemnie do GPEC. Do GPEC należy także zgłaszać terminy odbiorów częściowych i odbioru końcowego.

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Załącznik nr 6

GPEC

II. Wymagania dotyczące układu technologicznego węzła cieplnego

1. Do sieci wysokoparametrowej mogą być włączone tylko węzły wymiennikowe wyposażone w wymienniki wykonane ze stali nierdzewnej.
2. W przypadku wykonania instalacji ciepłej wody użytkowej z rur stalowych ocynkowanych nie należy projektować płytowych wymienników ciepła lutowanych miedzią.
3. Węzeł cieplny należy zaprojektować w układzie szeregowo-równoległym lub równoległym. Zaleca się przygotowanie c.w.u. w układzie bezzasobnikowym. Dopuszcza się zastosowanie zasobnika ze stali nierdzewnej o małej pojemności.
4. Wymienniki c.o. i wentylacji należy wymiarować przyjmując:

max. temperatura wody sieciowej na zasilaniu	120 °C
obliczeniowa temperatura wody sieciowej powrotnej nie większa	65 °C

5. Wymienniki c.w.u. należy wymiarować przyjmując:

max. temperatura wody sieciowej na zasileniu (okres letni)	65 °C	
min. schłodzenie wody sieciowej Δt=	40 °C	
instalacja c.w.u. powinna zapewnić w punktach czerpalnych (Dz, U. Nr 75 poz. 690 z dnia 12.IV.2002r.).	nie więcej niż 60 °C	nie mniej niż 55 °C

6. Wyposażenie węzła cieplnego:
   - Zawory odcinające kulowe PN25 z przyłączami do spawania lub kołnierzowe
   - Filtry siatkowe:
     - po stronie wody sieciowej – 300 oczek/cm^2
     - po stronie instalacyjnej – 400 oczek/cm^2
   - Filtroodmulnik z wkładem magnetycznym
   - Automatyka / regulacja
   - Układ pomiarowo-rozliczeniowy
   - Armatura kontrolo-pomiarowa
   - Zawór różnicy ciśnień
7. Właściciel przyłączanego obiektu powinien uzyskać informacje u dostawcy zimnej wody czy pochodzi ona z ujęcia Straszyn. Ze względu na korozyjne właściwości wody wodociągowej z ujęcia Straszyn zasilającej instalację ciepłej wody użytkowej, GPEC sp. z o.o. zaleca wykonanie instalacji c.w.u. i cyrkulacji w budynku z rur PE. W przypadku przekazania węzła na stan GPEC (lub jego finansowania ze środków GPEC) i wykonania instalacji jw. z rur innych niż PE – za zabezpieczenie instalacji przed skutkami korozji odpowiada właściciel instalacji wewnętrznej.
8. Niedopuszczalne jest stosowanie obejść układów automatycznej regulacji, odmulaczy, filtrów i ciepłomierza.

III. Obliczeniowe natężenie przepływu nośnika ciepła:

1. Maksymalne obliczeniowe natężenie przepływu wody sieciowej dla węzła - maksymalny przepływ obliczeniowy wody sieciowej dla węzła ustali projektant.
2. Urządzenie regulujące natężenie przepływu nośnika ciepła zamontowane zostanie przez GPEC łącznie z układem pomiarowo – rozliczeniowym.

IV. Układ pomiarowo-rozliczeniowy:

1. Układ pomiarowo-rozliczeniowy zostanie dostarczony przez GPEC.
2. Projektant powinien przewidzieć miejsce na montaż układu na przewodzie zasilającym za głównym zaworem odcinającym węzeł.

Potwierdzam zgodność z oryginałem

mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Załącznik nr 6

Niniejszy załącznik stanowi integralną część Warunków przyłączenia węzła cieplnego

3. Przy projektowaniu węzła cieplnego jednofunkcyjnego zasilanego z m.s.c. i instalacjami z węzłami mieszkaniowymi Inwestor (na etapie projektowania) uzgodni z GPEC sp. z o.o. wyposażenie mieszkań w u.p.r. i sposób ich odczytu.

V. Wymagania dotyczące regulacji ilości ciepła dostarczanego do obiektu:

1. Węzeł cieplny należy wyposażyć w układ automatycznej regulacji spełniający funkcje:
   - regulację temperatury wody na zasilaniu układu centralnego ogrzewania i wentylacji mechanicznej w funkcji temperatury zewnętrznej
   - regulację temperatury c.w.u. (stałowartościową)

VI. Wymagania dotyczące uzupełnienia ubytków wody w instalacjach:

1. Należy zapewnić uzupełnianie instalacji wewnętrznej wodą uzdatnioną z sieci ciepłowniczej z przewodu powrotnego.
2. Na przewodzie uzupełniającym należy zamontować wodomierz.

VII. Inne wymagania:

1. Projekt techniczny węzła cieplnego powinien zawierać:
   - kopia "Warunków przyłączenia"
   - opis techniczny i dane techniczne węzła
   - szczegółowy bilans cieplny lub podstawę przyjętych wielkości mocy cieplnej do doboru urządzeń
   - obliczenia będące podstawą doboru urządzeń
   - obliczenia hydrauliczne
   - specyfikację urządzeń i armatury z danymi technicznymi Kv, Dn i PN
   - plan sytuacyjny z naniesionym przyłączem i lokalizacją węzła
   - schemat technologiczny węzła
   - rzut i usytuowanie węzła w pomieszczeniu
2. Pomieszczenie węzła cieplnego musi być wydzielone, o wymiarach zapewniających łatwy dostęp do urządzeń węzła dla wykonania czynności kontrolnych, konserwacji, remontu (wg PN-B-02423 z 1999r).
3. Stosowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania.
4. Hałas pracujących urządzeń w węźle cieplnym powinien być mniejszy od poziomu hałasu określonego w PN-87/B- 02151.

Potwierdzam zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Załącznik nr 6

Niniejszy załącznik stanowi integralną część Warunków przyłączenia węzła cieplnego

GDAŃSKIE MELIORACJE sp. z o.o.

„Gdańskie Melioracje" Sp. z o.o.
80-743 Gdańsk, ul. Łąkowa 35/38
tel. (0-58) 32 33 400, fax (0-58) 301 24 58
NIP: 583-001-08-23 REGON 190275057
KRS:0000028567 kapitał zakł.: 186.000zł

L.dz. nr NT/WT/838/7160/2010

Gdańsk,27.04.2010

Politechnika Gdańska

Dział Eksploatacji

ul. G. Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk

„Gdańskie Melioracje" Spółka z o.o. w odpowiedzi na pismo w sprawie warunków technicznych na odprowadzenie wód deszczowych z projektowanego budynku laboratorium przy ul. Sobieskiego 7 informuje, że najbliższym odbiornikiem przebiegającym w granicach dz. nr 236 i 238 jest zarurowany (2× 1200 mm) Potok Królewski lub instalacja z przyłączem obsługująca obiekt sąsiedni, której wykorzystanie wymaga sprawdzenia możliwości przepustowych. Realizując przyłącze należy spełnić n/ warunki:

1. Odprowadzić wody opadowe o parametrach zgodnych z warunkami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. (Dz.U. Nr 137/2006 poz. 984)
2. Projekt branżowy uzgodnić w naszym Dziale Technicznym.
3. Realizując włączenie do potoku uzyskać pozwolenie wodno-prawne .
4. Sieć wykonać z materiałów zapewniających szczelność (np. vipro, PCV, tworzywa sztuczne)
5. Każde włączenie do sieci miejskiej wykonać za pomocą komory rewizyjnej, a prace przeprowadzić pod nadzorem „Gdańskich Melioracji"
6. Na studniach i wpustach ,które będą stanowić **element uzbrojenia kanału miejskiego** stosować zabezpieczenia przed kradzieżą, włazy nastudzienne wyposażyć w oznakowanie z logo Gdańska (zarządzenie Prezydenta Miasta Gdańska nr 774/06 z dnia 10.07.2006)
7. Do odbioru branżowych robót zanikowych na sieci miejskiej należy dostarczyć szkic geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej z wykazem współrzędnych XYZ w układzie mapy zasadniczej miasta Gdańska
8. Warunki są ważne 2 lata . do dnia 26.04.2012 roku.

D Y R E K T O R

Piotr Straszczyński

Potwierdzam zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Załącznik nr 7

Sekretariat: sekretariat@gdmel.internetdsl.pl

Dział Techniczny: techniczny@gdmel.internetdsl.pl
Dział Inwestycji: inwestycje@gdmel.internetdsl.pl
Dział Kadr: kadry@gdmel.internetdsl.pl
Dział Księgowości: ksiegowosc@gdmel.internetdsl.pl

Energa operator

T +48 58 347 39 00 F +48 58 347 37 01 www.energa-operator.pl

T. Bartosz – proszę przekazać kawo do dr Augustyn

Wpłynęło dnia 2010-04-26
L.dz. 523/OTE

Politechnika Gdańska
Dział Eksploatacji
ul. Gabriela Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk

Gdańsk, 2010-04-22

00-TRR/AB-000508-2010

dot.: **oświadczenia w sprawie zapewnienia dostawy energii elektrycznej dla budynku Laboratorium Innowacyjnych Technologi Elektroenergetycznych i Integracji Odnawialnych Źródeł Energii (LINTE 2) planowanego w Gdańsku przy ul. Sobieskiego 7**

W nawiązaniu do Państwa pisma z dnia 22 kwietnia 2010r. niniejszym oświadczamy, że ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Gdańsku zapewni dostawę energii elektrycznej dla budynku Laboratorium Innowacyjnych Technologii Elektroenergetycznych i Integracji Odnawialnych Źródeł Energii znajdującego się w Gdańsku przy ul. Sobieskiego 7 o mocy przyłączeniowej **200 kW:**

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę przyłączeniową, jaka zostanie zawarta pomiędzy inwestorem a ENERGĄ – OPERATOR SA Oddział w Gdańsku,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej, która na dzień dzisiejszy nie została zawarta.

Niniejsze oświadczenie zostało złożone w celu przedstawienia go przez inwestora właściwemu organowi administracji architektonicznej lub nadzoru budowlanego na podstawie art. 34 ust. 3 pkt. 3 Prawa Budowlanego.

Z poważaniem

p.o. Dyrektor
Biuro Rozwoju Majątku
Waldemar Bołtowski

Rozdzielnik :
1. Adresat
2. RD1
3. TRR (a/a)

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Załącznik nr 8

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

ul. Marynarki Polskiej 130
80-557 Gdańsk

oddzial.gdansk@energa.pl
www.energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

NIP 583-000-11-90
Regon 190275904-00036

Zarząd: Leszek Nowak – Prezes Zarządu, Dyrektor Naczelny, Wojciech Orzech – Wiceprezes Zarządu, Dyrektor Zarządzający, Artur Resmer – Wiceprezes Zarządu, Dyrektor ds. Finansowych, Rafał Czyżewski – Wiceprezes Zarządu, Dyrektor ds. Rozwoju, Robert Świerzyński – Wiceprezes Zarządu, Dyrektor ds. Organizacji, Ryszard Hanc – Członek Zarządu

Bank Handlowy w Warszawie SA, nr konta: 71 1030 1508 0000 0005 0076 4007
Kapitał zakładowy/wpłacony: 603 301 400 zł

30

EWI - WT/160/2010/AKP

Gdańsk, dn. 10.05.2010 r.

Potwierdzam za zgodność z oryginałem

mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Politechnika Gdańska
Dział Eksploatacji
80 – 233 Gdańsk-Wrzeszcz
ul. Narutowicza 11/12

Warunki techniczne podłączenia do sieci wod. - kan. projektowanego budynku laboratorium na dz. nr 235 przy ul. Sobieskiego w Gdańsku.

S N G informuje, że podłączenie projektowanego budynku należy przewidzieć do wodociągu ∅ 250 mm żel i kanału sanitarnego ∅ 0,225 m kam w ul. Sobieskiego.

Jednocześnie zwracamy uwagę, że na terenie działki nr 235 zlokalizowane są studnie (K2 i K3) wraz z przewodami wodociągowymi łączącymi je z obiektem stacji pomp, przy ul. Sobieskiego 3, jak również kable zasilania energetycznego ww. studni
Wymienione studnie i infrastruktura jest wyłączona z eksploatacji.
Jednakże ze względu na kolizję ww. infrastruktury z projektowanym planem zagospodarowania terenu, w sprawie ewentualnych uwag czy zastrzeżeń co do powyższego należy się kontaktować z właścicielem majątku wod-kan. na terenie Gdańska, tj. Gdańską Infrastrukturą Wodociągowo-Kanalizacyjną (GIWK Sp. z o.o.), ul. Na Stoku 50, 80-874 Gdańsk (tel. 58 3266729, 58 3266749), który w przedmiotowej sprawie wystosował do Państwa pismo nr TUE/2010/PW/1200/MZ z dnia 21.04.2010r.

Do budowy przyłącza wodociągowego zastosować rury z PE PN10 oraz zasuwę z miękkim doszczelnieniem (o średnicy min.∅ 50mm) i teleskopowym przedłużaczem.
Przyłącze wodociągowe powinno mieć średnicę min.∅ 40mm i zagłębienie min. 1,5m.
Nad rurociągiem z rur PE należy ułożyć taśmę lokalizacyjno - ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową z wyprowadzeniem do skrzynki wodociągowej i wodomierza. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20 cm nad grzbietem rury.
Nowe uzbrojenie należy oznakować tabliczkami wodociągowymi montowanymi w sposób trwały (zalecane na słupkach ze stali ocynkowanej).

Do budowy kanalizacji sanitarnej należy stosować materiały zapewniające jej szczelność. Stosowane materiały muszą spełniać wymagania wytrzymałościowe i być dostosowane do lokalnych warunków gruntowo-wodnych.
Na studniach rewizyjnych kanalizacji sanitarnej, które stanowić będą element uzbrojenia kanału miejskiego, należy stosować włazy z logo Gdańska, zgodne z Zarządzeniem nr 13/2007 z dnia 04.12.2007r. Zarządu Gdańskiej Infrastruktury Wodociągowo - Kanalizacyjnej Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku.
Wzór logo jest opublikowany na stronie internetowej www.giwk.pl.
Włazy muszą spełniać wymogi normy PN EN 124 "Zwieńczenia wpustów i studni kanalizacyjnych do nawierzchni do ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością".
Przy kanalizowaniu piwnic należy przeanalizować konieczność zastosowania urządzenia przeciwzalewowego.

Załącznik nr 9

Na trasie przyłączy wod. - kan. nie wolno lokalizować żadnych obiektów stałych, ani składowisk.

Pobór wody może nastąpić po dostarczeniu nam pozytywnego wyniku z badania próbki wody, zamontowaniu wodomierza i spisaniu umowy na dostawę wody oraz na odprowadzenie ścieków. Badanie takie może być wykonane na zlecenie np. przez Laboratorium SNG posiadające akredytację PCA nr AB 216 dla tego typu badania oraz pozwolenie Nr SE-II-4710/19/2002 Powiatowego Inspektora Sanitarnego dla miasta Gdańska na wykonywanie badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 72/2001 poz. 747 art. 12).

Zaznaczamy, że zestaw wodomierzowy powinien być wyposażony w antyskażeniowy zawór zwrotny od strony instalacji wewnętrznej.

Informujemy, że każdy stosowany materiał, wyrób i preparat, w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody powinien uzyskać zgodę właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny.

Jakość ścieków odprowadzanych do kanalizacji miejskiej nie może przekraczać dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń, które podajemy w tabelach załączonych do niniejszego pisma.

Szczegóły techniczne ustali projektant na etapie opracowywania dokumentacji branżowej, dokumentację tę prosimy uzgodnić z naszą firmą.
Warunki techniczne ważne są do dnia 10.05.2012r. należy je załączyć do dokumentacji.

Po spełnieniu warunków zawartych w niniejszym piśmie zapewnimy dostawę wody i odbiór ścieków z projektowanej zabudowy - zgodnie z art.34.3.3. ustawy Prawo Budowlane.

W załączeniu, w celach informacyjnych przekazujemy projekt "Umowy o przyłączenie" wraz z załącznikiem do umowy.
Warunkiem przystąpienia do robót związanych z realizacją przyłączy wod. - kan. jest podpisanie załączonej umowy w dwóch egzemplarzach. Złożenie umowy przez Inwestora (tj. osoby posiadające tytuł prawny do korzystania z nieruchomości lub przez ich pełnomocnika) odbywa się równolegle ze zgłoszeniem rozpoczęcia prac przez Wykonawcę w Dziale Realizacji i Odbiorów SNG.

Z poważaniem,

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

DYREKTOR DYSTRYBUCJI
Andrzej Osiński

Załączniki:
1. *Projekt „Umowy o przyłączenie".*
2. *Tabele jakości ścieków.*

Do wiadomości: GIWK Sp. z o.o., ul. Na Stoku 50, 80-874 Gdańsk

32

Działając w
(tekst jedn
Miasta Gda
przebudow
komunikac
Innowacyjn
LINTE^2 Po

Uzgadnia się pozytywnie rozumieniu drogach pub
W liniach rozgraniczaj ulicy
Inwestor

Zgodnie z p

1. Na
2. Nini
3. Inte pie

ZARZĄD DRÓG I ZIELENI W GDAŃSKU

Siedziba: ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk
tel.: 58 341 20 41, fax: 58 341 67 58
e-mail: info@zdiz.gda.pl; www.zdiz.gda.pl

Gdańsk, dnia 25.05.2010 r.

UZGODNIENIE nr 5446/2010/ARL

Działając w wykonaniu art. 29 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 21. 03.1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity z 2007 r. Nr 19, poz. 115 z późn. zmianami) w oparciu o Decyzję Prezydenta Miasta Gdańska nr ZDiZ/UD/6324/5446/15642/2010/ARL z dnia 25.05.2010r. zezwalającej na przebudowę zjazdu o parametrach zjazdu publicznego z ul. Sobieskiego do obsługi komunikacyjnej nowoprojektowanego budynku laboratorium i części technicznej laboratorium Innowacyjnych Technologii Elektroenergetycznych i Integracji Odnawialnych Źródeł Energii LINTE^2 Politechniki Gdańskiej przy ul. Sobieskiego w Gdańsku

Uzgadnia się pozytywnie w rozumieniu ustawy o drogach publicznych	**Projekt przebudowy zjazdu o parametrach zjazdu publicznego z ul. Sobieskiego do obsługi komunikacyjnej nowoprojektowanego budynku laboratorium i części technicznej laboratorium Innowacyjnych Technologii Elektroenergetycznych i Integracji Odnawialnych Źródeł Energii LINTE^2 Politechniki Gdańskiej przy ul. Sobieskiego w Gdańsku dz. nr 235 obręb 54**
W liniach rozgraniczających ulicy	**Sobieskiego dz. dr. nr 245/1 obr. 54**
Inwestor	**Politechnika Gdańska**

Zgodnie z poniższymi uwarunkowaniami:

1. Na warunkach określonych w w/w decyzji.
2. Niniejsze uzgodnienie jest ważne do dnia 11.05.2012r.
3. Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi załącznik graficzny ostemplowany pieczątką tut. Zarządu, zawierający numer uzgodnienia, datę oraz ilość załączników.

SPECJALISTA
ds. Uzgodnień
Aleksandra Rybak-Lemańska

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Załącznik nr 10

K & L
ART DESIGN

maj 2010

opracowanie

PROJEKT BUDOWLANY

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

temat

LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII ELEKTROENERGETYCZNYCH I INTEGRACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII LINTE^2

adres

Gdańsk, ul. Sobieskiego 7
dz. nr 235 obręb 54

inwestor

Politechnika Gdańska
80-233 Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

jedn. projektowa

K&L art design
autorska pracownia projektowa
80-308 Gdańsk, ul. Jasia i Małgosi 9a
tel./fax (058) 552 32 31

architektura

mgr inż. arch. **Grzegorz Krychowski**
mgr inż. arch. **Mirosław Kowalczyk**
mgr inż. arch. **Dawid Czyż**
mgr inż. arch. **Agnieszka Gruza**
mgr inż. arch. **Małgorzata Przybyła**

sprawdzający

mgr inż. arch. **Bogumiła Gąsior**

35

OPIS TECHNICZNY

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym budynku użyteczności publicznej z funkcją usługi nauki - Centrum Laboratoryjno - Badawcze Politechniki Gdańskiej.

Na terenie działki projektuje się również miejsca parkingowe dla pracowników oraz odwiedzających.

Przewiduje się wykonanie całego zamierzenia w jednym etapie realizacyjnym.

2.2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Teren inwestycji zlokalizowany jest w Gdańsku przy ul. Sobieskiego 7, dz. nr 235, obręb 54.
- Działka nr 236, 238 239/2, które graniczą z projektowaną działką od strony zachodniej oraz południowej należą również do Inwestora
- Sąsiedztwo budynków – istnieją budynki użyteczności publicznej oraz mieszkaniowe.
- Uzbrojenie terenu - media na terenie działki Inwestora oraz w pasie drogowym ul. Sobieskiego.
- Na terenie inwestycji oprócz płyt betonowych o pow.ok 350m2 przeznaczonych do przełożenia na tereny działek należących do Inwestora, nie występują obiekty budowlane przeznaczone do rozbiórki.
- Amplituda rzędnych terenowych waha się pomiędzy 14,5 - 16,0 mnpm, wynosi więc ok. 1.5 m na długości ok. 50m. Teren należy uznać za płaski z nieznacznym spadkiem w kierunku północnym .
- Zadrzewienie – na terenie inwestycji występuje zadrzewienie w postaci 10 drzew nie kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Dodatkowo teren porasta niska roślinność trawiasta.
- Nadmiar ziemi z wykopów zagospodarowuje się na terenie działki, bez konieczności jej wywożenia.

2.3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Obiekty budowlane

- Na terenie działki przewiduje się budowę dwu-bryłowego budynku połączonych zadaszonym przejściem. Podstawowy budynek zawiera halę laboratoryjną ze sterowniami, pomieszczeniami technicznymi i zapleczem socjalnym dla pracowników. Drugi budynek zawiera pomieszczenia techniczne.
- Najmniejsza odległość do sąsiedniego budynku (bud. wydz. Elektrotechniki) - 13,74 m
- Najmniejsza odległość od granicy zachodniej waha się pomiędzy 3,01 - 5.21 m (ściana projektowanego budynku nie jest równoległa do granicy). Sąsiednia działka należy również do Inwestora, na której przewiduje się lokalizację miejsc postojowych. Odległości od pozostałych granic powyżej 4m
- Wejścia do budynku oznaczono na projekcie zagospodarowania terenu. Jedno wejście główne zapewniające dostęp pracownikom - zlokalizowano po stronie wschodniej, od strony ulicy Sobieskiego. Drugie od strony północnej, stanowiące wejście ewakuacyjne z hali badawczej. Dodatkowo budynek posiada bramę wjazdową do hali badawczej od strony północnej. Drugi budynek (techniczny) posiada drzwi oraz bramy umożliwiające obsługę pomieszczeń technicznych.
- Linię zabudowy oraz wskaźniki wielkości zabudowy w stosunku do powierzchni działki przyjęto zgodnie z Planem Miejscowym

Układ komunikacyjny

- Obsługa komunikacyjna odbywać się będzie poprzez istniejący wjazd na teren posesji od strony wschodniej - od ul. Słowackiego. Dojazd do budynku od strony północnej wzdłuż granicy działki.
- Zaplecze parkingowe 20 miejsc postojowych na terenie działki w tym dwa miejsce przeznaczone dla osoby niepełnosprawnej. Jako punk odniesienia do zapotrzebowania na ilości miejsc przyjęto wielkość zatrudnienia na poziomie ok 10 osób oraz informację od Inwestora iż nie przewiduje się prowadzenia zajęć dydaktycznych. Parking zlokalizowany jest od strony wschodniej pomiędzy ulicą Sobieskiego a projektowanym budynkiem.

- Nie przewiduje się zmiany w natężeniu ruchu samochodów, gdyż istniejący parking w tym miejscu jest o podobnej liczbie miejsc postojowych, a korzystają z nich te same osoby - pracownicy budynku sąsiedniego, które zostaną przeniesione do prac laboratoryjnych do nowego budynku.
- Komunikacja piesza - dojścia łączące się z chodnikiem ul. Sobieskiego.

Uzbrojenie terenu

- przyłącze wody użytkowej
- przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę
- przyłącze magistrali ciepłowniczej
- przyłącze odprowadzające wodę deszczową
- przyłącze kanalizacji sanitarnej
- przyłącze energetyczne
- przyłącze telefoniczne i teletechniczne

Przyłącza infrastruktury technicznej realizowane będą zgodne z Art. 29A i Art. 30.1 Ustawy Prawo Budowlane w oparciu i w myśl uzyskanych od gestorów sieci warunków technicznych i zapewnieniem dostaw.

Miejsce gromadzenia odpadów stałych

- Projektuje się miejsce gromadzenia odpadów stałych - zlokalizowany obok budynku technicznego od strony południowej. Przewiduje się powstawanie niewielkiej ilości odpadów typowych. Nie przewiduje się powstawania odpadów szkodliwych ani toksycznych. Minimalne odległości śmietnika od granic działki oraz okien budynku zachowane. Lokalizację śmietnika zaznaczono na rysunku Zagospodarowania Terenu.

Ogrodzenie

- Nie przewiduje się ogrodzenia terenu działki.

Ukształtowanie terenu oraz zieleń

- Teren poza obszarami utwardzonymi, a znajdujący się na terenie działki przeznacza się na zagospodarowanie zielenią w/g rysunku zagospodarowania terenu.

2.4 BILANS TERENU

• Powierzchnia działki budowlanej	3 899 m²	100%
• Powierzchnia zabudowy	1 323 m²	33,9%
• Powierzchnia utwardzona – chodniki i dojazdy	1 329 m²	34,0%
• Powierzchnia biologicznie czynna	1 247 m²	32,1%

2.5 DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

- Teren posesji oraz wejście do budynku dostępne dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich
- Przewidziano 2 miejsca parkingowe dla niepełnosprawnych

2.6 DODATKOWE INFORMACJE

- Teren objęty opracowaniem nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.
- Nie przewiduje się, aby eksploatacja obiektu zagrażała środowisku oraz zdrowiu użytkowników.

(w załączniku Decyzja Prezydenta Miasta Gdańska stwierdzające brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko)

- Użyte materiały oraz kubatura są dostosowane do otaczającej zabudowy i spełniają założenia decyzji o ustaleniu inwestycji celu publicznego. Forma architektoniczna prosta, korespondująca z charakterem sąsiedniej istniejącej zabudowy.

2.7 ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

rys. nr 1. Zagospodarowanie terenu skala: 1:500

37

K & L
ART DESIGN

maj 2010

opracowanie

PROJEKT BUDOWLANY

ARCHITEKTURA

temat

LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII ELEKTROENERGETYCZNYCH I INTEGRACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII LINTE^2

adres

Gdańsk, ul. Sobieskiego 7
dz. nr 235 obręb 54

inwestor

Politechnika Gdańska
80-233 Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

jedn. projektowa

K&L art design
autorska pracownia projektowa
80-308 Gdańsk, ul. Jasia i Małgosi 9a
tel./fax (058) 552 32 31

architektura

mgr inż. arch. **Grzegorz Krychowski**
mgr inż. arch. **Mirosław Kowalczyk**
mgr inż. arch. **Dawid Czyż**
mgr inż. arch. **Agnieszka Gruza**
mgr inż. arch. **Małgorzata Przybyła**

sprawdzający

mgr inż. arch. **Bogumiła Gąsior**

39

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

KOMISJA KWALIFIKACYJNA
POMORSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW

Nr ewid. uprawnień PO/KK/ 014/02
Gdańsk, dnia 16 grudnia 2002r.

DECYZJA Nr 014/PO/02

Na podstawie art. 24 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.), na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed komisją egzaminacyjną.

NADAJĘ

Panu

Grzegorzowi Krychowskiemu

magister inżynier architekt
ur. w dniu 20 marca 1968r. w Jaśle

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5 ustawy z dnia 25 sierpnia 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 poz. 414 z późn. zm.) oraz na podstawie § 4 ust. 2 i 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami, sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu, pełnienia nadzoru autorskiego oraz sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przed Komisją Kwalifikacyjną Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów, posiadania przez Pana Grzegorza Krychowskiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej oraz po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu – orzeczono jak w sentencji.
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Komisji Kwalifikacyjnej Krajowej Izby Architektów w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów.

Przewodniczący
Komisji Kwalifikacyjnej
Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów
mgr inż. arch. Konrad Pławiński

Poświadczam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Otrzymują: 1. Adresat, 2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, 3. a/a Pomorska Okręgowa Izba Architektów

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
80-836 Gdańsk, Targ Węglowy 27, tel.(58)300 06 56 fax(58)305 27 20 pomorska@iarp.pl www.pomorska.iarp.pl
REGON:017466395-00028 NIP:583-27-75-211 Konto:PKO BP S.A.III/Gdańsk. Nr rachunku:87 1020181110230144 6

40

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

L.dz. 10625/10

ZAŚWIADCZENIE

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów
zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Grzegorz Wiktor Krychowski

zamieszkały
80-308 Gdańsk, ul. Jasia i Małgosi 9A

posiadający
uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr ewid.: 014/PO/02

jest wpisany na listę członków

Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów

pod numerem:

PO-0713

Zaświadczenie ważne jest do dnia 10 lipca 2010 r.

dr Ewa Brach
Sekretarz
Pomorskiej Okręgowej Rady Izby Architektów

Gdańsk, dnia 26 stycznia 2010 r.

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

80-836 Gdańsk, ul. Targ Węglowy 27. Tel.: 058 300 06 56. Fax: 058 305 27 20. E-mail: pomorska@iarp.pl Http://www.pomorska.iarp.pl
Regon: 017466395 - 00028 Konto: PKO BP SA III O / Gdańsk Nr 24 1020 1811 0000 0202 0015 3205

41

Urząd Wojewódzki
w Gdańsku

Gdańsk 1992 -09- 17

b Nr 5181/Gd/92

D E C Y Z J A

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, 13 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.nr 8,poz.46 - z późn.zmianami/ stwierdza, że : Dz.U.nr 69,poz.299 z dn.8.08.91 r.

Pan/i Bogumiła Gąsior

magister inżynier architekt

urodzony/a dnia 8 sierpnia 1953 roku w Sopocie

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności architektonicznej

Pan/i Bogumiła Gąsior jest upoważniony/a do :

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań ;

a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,

b/ konstrukcyjno - budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m3.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-

URZĄD WOJEWÓDZKI W GDAŃSKU

Potwierdzam zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

KOLEJA SZARHOVA 2000 2000 2000

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

L.dz. 10433/10

ZAŚWIADCZENIE

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów
zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Bogumiła Maria Gąsior

zamieszkała
80-292 Gdańsk, ul. Góralska 41D/4

posiadająca
uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr ewid.: 5181/Gd/92

jest wpisana na listę członków

Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów

pod numerem:

PO-0144

Zaświadczenie ważne jest do dnia 10 stycznia 2011 r.

dr Ewa Brach
Sekretarz
Pomorskiej Okręgowej Rady Izby Architektów

Gdańsk, dnia 08 stycznia 2010 r.

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

80-836 Gdańsk, ul. Targ Węglowy 27. Tel.: 058 300 06 56. Fax: 058 305 27 20. E-mail: pomorska@iarp.pl Http://www.pomorska.iarp.pl
Regon: 017466395 - 00028 Konto: PKO BP SA III O / Gdańsk Nr 24 1020 1811 0000 0202 0015 3205

43

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

3 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku laboratoryjno-badawczego Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej pn. " LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII ELEKTROENERGETYCZNYCH I INTEGRACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII LINTE^2.

Projektowany budynek wejdzie w skład kompleksu badawczego Politechniki Gdańskiej.

Budynek zawiera:

- halę badawczą
- pomieszczenia kontrolno-pomiarowe (sterownie) urządzeń badawczych
- pomieszczenia biurowe, socjalne oraz techniczne niezbędne do funkcjonowania obiektu

Bloki urządzeń badawczych wraz z ich instalacjami i oprzyrządowaniem, które zostaną zainstalowane nie są przedmiotem niniejszego opracowania.

3.1 DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

- Wszystkie kondygnacje obiektu są dostępne dla osób niepełnosprawnych
- Pomieszczenia biurowe, socjalne oraz sanitariaty dostępne dla osób niepełnosprawnych.
- Obiekt wyposażony w windę dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych

3.2 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI, I DANE LICZBOWE

- Powierzchnia całkowita 1 907,0 m^2
- Powierzchnia zabudowy 1 323,0 m^2
- Powierzchnia użytkowa 1 657,0 m^2
- Kubatura 11 978,0 m^3

- zestawienie powierzchni użytkowych pomieszczeń pokazano na rzutach rysunków architektonicznych.

3.3 FORMA

- Całość założenia składa się z 2 budynków. Budynek główny oraz budynek techniczny "zasilający budynek właściwy". Połączone są daszkiem, który spaja kompozycje.
- Forma prostopadłościanu o zaokrąglonych narożach z wyraźnym rozcięciem w miejscu o różnych funkcjach.
- Przeszklenia elewacji w formie czworoboków o nierównoległych krawędziach mają kontynuację na elewacji w postaci niewielkich szczelin podkreślonych kolorem oraz podświetleniem.
- Kolorystyka elewacji – grafitowa okładzina z zielonymi akcentami. W części parterowej fragmenty ścian wykonane z betonu w naturalnej kolorystyce.
- W celu zachowania spójności z zabudową, budynek projektowany nawiązuje skalą do sąsiedniego obiektu
- Powierzchnia dachu osłonięta poprzez wysunięcie elewacji tworząc balustradę na użytkowym dachu

3.4 FUNKCJA

- Budynek pełni funkcję usługi nauki. Przeznaczony jest do prac badawczych dla pracowników naukowych PG
- Nie przewiduje się prowadzenia zajęć dydaktycznych

3.5 PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE

- Zatrudnienie ok 10-15 osób
- Wyposażenie hali, pomieszczeń technicznych oraz sterowni w urządzenia badawcze wraz z instalacjami nie jest przedmiotem projektu, przewiduje się jedynie pomieszczenia oraz miejsce pod zakładaną funkcje.
- Pomieszczenia sterowni nie są pomieszczeniami na stały pobyt ludzi
- Hala wyposażona w suwnicę o nośności 10t
- Posadzka hali, wraz z kanałami na przeprowadzenie instalacji zasilającej oraz sterującej dostosowana do

lokalizacji bloków urządzeń elektrycznych (badawczych)

- Posadzka pomieszczeń sterowni - podniesiona, przygotowana do instalacji sieci sterującej oraz zasilającej
- Przewiduje się lokalizację zbiornika na gaz ziemny w postaci płynnej o poj. 10 m3 na dachu budynku
- Przewiduje się instalację ok 200 baterii słonecznych na dachu budynku

3.6 BHP OBSŁUGI URZĄDZEŃ

- Na stanowiskach laboratoryjnych zastosowane będą typowe środki ochrony przeciwporażeniowej podstawowej i dodatkowej. W szczególności, poszczególne zestawy laboratoryjne na hali badawczej będą umieszczone za specjalnymi ogrodzeniami lub w obudowach, których usunięcie bądź otwarcie będzie możliwe tylko po wyłączeniu zasilania osłanianych części przewodzących instalacji, a załączenia napięcia można będzie dokonać jedynie po ponownym założeniu ogrodzeń lub zamknięciu obudów. Załączenie napięcia w instalacjach badawczych sygnalizowane będzie odpowiednimi ostrzegawczymi sygnałami dźwiękowymi lub wizualnymi, w szczególności przy wejściu na halę badawczą, w sterowniach i bezpośrednio przy zasilanych stanowiskach laboratoryjnych. Uzupełniająco zastosowane będą również: samoczynne wyłączanie zasilania przez zabezpieczenia przetężeniowe lub różnicowoprądowe, II klasa ochronności urządzeń, połączenia wyrównawcze główne i miejscowe. Blokady stycznikowo-przekaźnikowe, wspomagane przez blokady elektroniczne implementowane w oprogramowaniu systemów sterowania urządzeniami badawczymi, będą zapobiegać nieprawidłowym i niebezpiecznym czynnościom obsługowym.

3.7 RODZAJ WYTWARZANYCH ODPADÓW

Użytkowanie obiektu nie przewiduje wytwarzania szkodliwych ani niebezpiecznych odpadów.

Przewiduje się jedynie powstawanie typowych odpadów bytowych. Utylizacja odpadów zgodnie z umową z Zakładem Oczyszczania Miasta.

3.8 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Liczba kondygnacji / wysokość budynku :

Budynek z dwiema kondygnacjami nadziemnymi zakwalifikowanymi do kategorii zagrożenia ludzi .

W budynku nadbudówka ponad dachem zawierająca pomieszczenia techniczne i maszynownie dźwigu, zgodnie z WT nie stanowiące kondygnacji.

Budynek o wysokości 11,30m – budynek niski.

Strop nad pierwszą kondygnacją na poziomie poniżej 9m.

Wysokość budynku, służącą do przyporządkowania temu budynkowi odpowiednich wymagań rozporządzenia, mierzy się od poziomu terenu przy najniżej położonym wejściu do budynku , do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej bez uwzględniania wyniesionych ponad tę płaszczyznę maszynowni dźwigów i innych pomieszczeń technicznych, bądź do najwyżej położonego punktu stropodachu, lub konstrukcji przekrycia budynku znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi.

Przeznaczenie budynku : budynek użyteczności publicznej – dydaktyczno – szkoleniowy ; zawierający pomieszczenia z zagospodarowaniem umożliwiającym przebywanie do 50 osób. W budynku przebywanie stałych użytkowników.

Podział na strefy pożarowe :

Budynek jako jedna strefa pożarowa użyteczności publicznej z zagospodarowaniem pomieszczeń umożliwiającym przebywanie do 50 osób , będących stałymi użytkownikami budynku .

Strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III .

Powierzchnia strefy pożarowej 1300 m2.

W strefie pożarowej pomieszczenia magazynowe i techniczne na potrzeby pomieszczeń dydaktycznych i

45

powiązane miedzy sobą funkcjonalnie.

Dopuszczalna klasa odporności pożarowej budynku : „D"

Klasa odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych projektowanych w klasie odporności pożarowej „D" :

Główna konstrukcja nośna spełnia wymagania klasy odporności ogniowej R 30

Uwaga : stalowe elementy słupów głównej konstrukcji nośnej z projektowanym uodpornieniem poprzez malowanie lub obudowywanie do klasy odporności ogniowej R30.Szczegóły w projekcie konstrukcyjnym jako odrębnym opracowaniu branżowym.

- Konstrukcja dachu spełnia wymagania nie rozprzestrzeniania ognia,
- Strop spełnia wymagania klasy odporności ogniowej REI 30 ,
- Ściany zewnętrzne spełniają wymagania klasy odporności ogniowej EI 30, (o↔i), w zakresie pasów międzykondygnacyjnych ,
- Ściany wewnętrzne spełniają wymagania nie rozprzestrzeniania ognia , jako obudowy dróg ewakuacyjnych spełniają wymagania klasy odporności ogniowej EI 15,
- Przekrycie dachu spełnia wymagania nie rozprzestrzeniania ognia.
- Powierzchnia poszczególnych przekryć dachowych poniżej 1000 m2.

Dla zaprojektowanego budynku przy wymaganej klasie „D" odporności pożarowej jego elementy zaprojektowano wg ustaleń instrukcji ITB 409/2005 dla ścian murowanych i słupów oraz stropów żelbetowych ;
Niektóre ściany między wydzielonymi pomieszczeniami z płyt gipsowo-kartonowych GKF i GKFI zaprojektowano jako systemowe wg aprobaty technicznej ITB , wg dostawcy płyt w oparciu o certyfikat zgodności na podstawie aprobaty ITB dla elementów nie nośnych.

Konstrukcja budynku jako nie rozprzestrzeniająca ognia.

Elementy budynku określone, jako nierozprzestrzeniające ognia, słabo rozprzestrzeniające powinny spełniać, wymagania zgodnie z załącznikiem nr 3 do rozporządzenia WT / Dz.U z 200 nr 56.461/.

W przypadku ścian zewnętrznych budynku, w tym z ociepleniem i okładziną zewnętrzną lub tylko z okładziną zewnętrzną, przez elementy budynku:

nierozprzestrzeniające ognia - rozumie się elementy budynku nierozprzestrzeniające ognia zarówno przy działaniu ognia wewnątrz, jak i od zewnątrz budynku,

Pomiędzy kondygnacjami pas międzykondygnacyjny o szerokości ponad 0,8m i klasie odporności ogniowej jak dla ścian zewnętrznych EI 30.

Uwaga :Ewentualne elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób spełniający wymagania klasy odporności ogniowej EI 30 zaś izolacja cieplna ścian zewnętrznych winna być wykonana zgodnie z aprobatą ITB dla sytemu w taki sposób aby nie rozprzestrzeniać ognia a zastosowane kołki do mocowania mechanicznego winny posiadać stosowne dopuszczenia .

Elementy oddzieleń przeciwpożarowych : nie wstępują

Wydzielenia pożarowe :

- pomieszczenia techniczne wyniesione ponad poziom dachu – wydzielone stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej EI 60. Drzwi do pomieszczeń o klasie odporności ogniowej EI30.

Uwaga : Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I 60) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Warunki lokalizacyjne .

Budynek ze ścianami zewnętrznymi nie będącymi elementami oddzielenia przeciwpożarowego posiadającymi na powierzchni większej niż 65% powierzchni ściany , klasę odporności ogniowej E30 z elementów konstrukcyjnych nie rozprzestrzeniających ognia.

Budynki sąsiednie ZL z elementów nie rozprzestrzeniających ogień .

Odległość do granic działek:

Od ścian nie stanowiących elementów oddzielenia przeciwpożarowego do granic działek budowlanych nie należących do inwestora co najmniej 4m.

Od terenów nie przeznaczonych pod zabudowę oraz od terenów należących do inwestora odległości nie normowane.

Odległość od budynków sąsiednich :

Do budynku technicznego na tej samej działce odległości nie normowane z uwagi na pozostawanie na jednej działce i nie przekroczeniu najmniejszej dopuszczalnej powierzchni wewnętrznej budynków poniżej 8000 m2. Budynek techniczny z pomieszczeniami powiązanymi funkcjonalnie z budynkiem dydaktycznym . W budynku technicznym część ściany w odległości poniżej 8m od ściany zewnętrznej komunikacji jako element oddzielenia przeciwpożarowego .

Do budynków ZL na pozostałych działkach ponad 8m.

Brak planowanej zabudowy sąsiedniej wymuszającej zwiększenie odległości minimalnych.

Brak wykazania w Decyzji ustalenia warunków zabudowy i zagospodarowania terenu konieczności zachowania zwiększonych odległości od granic działek .

Droga pożarowa :

Do budynku doprowadzona droga pożarowa w oparciu o drogi publiczne i place wewnętrzne na terenie działki budowanej . Droga pożarowa umożliwia przejazd bez zawracania .

Droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego. Dopuszczalny nacisk na oś co najmniej 100 kN (kiloniutonów). Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej wynosi co najmniej 11 m.

Minimalna szerokość drogi pożarowej wynosi 4 m, a jej nachylenie podłużne nie przekracza 5% , na odcinku 10 m przed i za tym budynkiem; na pozostałej długości drogi pożarowej jej szerokości co najmniej 3,5m.

Budynek połączony z droga pożarową utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m. Dojście doprowadzone do wyjścia ewakuacyjnego z budynku, poprzez które jest możliwy dostęp, bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi, do całej strefy pożarowej .

Zaopatrzenie w wodę do celów gaśniczych :

- **do wewnętrznego gaszenia pożaru** - hydranty 25.

Hydranty z wężami 30m . Zasięg poszczególnego hydrantu 40m .

Budynek pokryty zasięgiem. Hydranty z wężami półsztywnymi.

Lokalizacja na rzutach kondygnacji.

Zawory odcinające hydrantów powinny być umieszczone na wysokości 1,35±0,1 m od poziomu podłogi. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić 1,0 dm^3/s; Ciśnienie na zaworze hydrantowym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać określoną wydajność, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nie powinno przekraczać 1,2 MPa. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych . Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna być zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej. Przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej powinny być prowadzone jako piony w klatkach schodowych lub przy klatkach schodowych. 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. Średnice nominalne przewodów zasilających, w milimetrach, na których instaluje się hydranty wewnętrzne, powinny wynosić co najmniej DN 25 - dla hydrantów 25; Należy zapewnić możliwość odłączania zasuwami lub zaworami tych części przewodów zasilających instalację

47

wodociągową przeciwpożarową, które znajdują się pomiędzy doprowadzeniami.
Szczegóły rozwiązań technicznych w branży wod kan.

- **do zewnętrznego gaszenia pożaru** - wymagane zapotrzebowanie 20 dm3/s .

Z dwóch istniejących hydrantów DN 80 w odległości nie przekraczającej 75m od najbliższego i 150m do kolejnego , zlokalizowanych przy drogach dojazdowych do budynku.

Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe rozmieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości:
od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy - do 15 m;

- od chronionego obiektu budowlanego - do 75 m;
- od ściany budynku - co najmniej 5 m.

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, dla średnicy nominalnej DN 80, powinna wynosić co najmniej 10 dm^3/s.

Ewakuacja.

Zapewnia się ewakuację z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi . Pomieszczenia techniczno – gospodarcze oraz sanitarne , nie przeznaczone na pobyt ludzi.

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamknięte drzwiami.

Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń użytkowanych przez ponad 3 osoby o szerokości 0,9m w świetle ościeżnicy po otwarciu skrzydła drzwiowego pod kątem 90 st . Wysokość drzwi ewakuacyjnych w świetle ościeżnicy co najmniej 2,0m. Drzwi dwuskrzydłowe z co najmniej jednym skrzydłem nie blokowanym o szerokości 0,9m.

Pomieszczenia z zagospodarowaniem umożliwiającym przebywanie do 50 osób i powierzchnia wewnętrzna do 300 m2 z pojedynczymi wyjściami ewakuacyjnymi. Pomieszczenie nr 01 / hala badawcza / o powierzchni ponad 300m z dwoma wyjściami ewakuacyjnymi.

W pomieszczeniach długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40m. W hali badawczej o wysokości ponad 5m w której na etapie projektu nie określono zagospodarowania długość ewakuacyjnych nie przekracza 40m. Ewakuacja prowadzona maksymalnie przez trzy pomieszczenia . Dla pomieszczeń o wspólnym przejściu ewakuacyjnym ściany działowe bez wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej , jako nie rozprzestrzeniające ogień. Wymagana szerokość przejść ewakuacyjnych co najmniej 0,9m.
W budynku ewakuacja pionowa w oparciu o jedną klatkę schodową. Klatka schodowa w jednej strefie pożarowej z nie przekroczona długością dojścia ewakuacyjnego , nie wymaga obudowywania i zabezpieczania przed zadymieniem.
Klatka schodowa ze stopniami i spocznikami żelbetowymi z klasą odporności ogniowej R60. Liczba stopni w biegu schodów wewnętrznych nie przekracza 17.
Wymagana szerokość użytkowa biegów 1,2m i szerokość spocznika 1,5m zachowane. Drzwi z klatki schodowej otwierane na zewnątrz budynku. Drzwi z klatki schodowej o szerokości 1,2m z jednym skrzydłem drzwiowym o szerokości w świetle min. 0,9m .

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne : nie wymagane .

W pomieszczeniach stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.
Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.
W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

48

- 1) $t_i \geq 4s$,
- 2) $t_s \leq 30s$,
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

Budynek oznakować zgodnie z Polskimi Normami :
Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa w/g PN-92/N01256/01
Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja w/g PN -92/N-01256/02
Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe PN-N-01256-4 : 1997.
Znaki bezpieczeństwa . Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych. PN-N-01256-5:1998

Wyposażenie obiektu w gaśnice :
Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm^3) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m2 powierzchni wewnętrznej.
Szczegóły wyposażenia ilościowego i jakościowego w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe.

Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie pożaru – nie wymagane .

Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych wodnych – nie wymagane

Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze – nie jest wymagane.

Stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie – nie jest wymagane.

Instalacja odgromowa – wymagana .

Instalacje i urządzenia techniczne.
Winny być dostosowane do funkcji i przeznaczenia obiektu tak , aby spełniały one wymagania warunków technicznych określonych w Polskich Normach i przepisach szczególnych .

Budynek wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku.
Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi", stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

49

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Uzgodnienia projektów branżowych.

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia ich do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania .

Za urządzenia przeciwpożarowe uznaje się w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno – alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty, zawory hydrantowe, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe klapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed wybuchem oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe, o ile są wyposażone w systemy sterowania.

3.9 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

- w opracowaniu branży sanitarnej

3.10 WYMOGI IZOLACYJNOŚCI AKUSTYCZNEJ

- Przegrody w budynku muszą spełniać wymogi PN-B-02151-3:1999 jak dla placówek naukowych, naukowo badawczych
- Wymagana wypadkowa izolacyjność akustyczna przegród zewnętrznych dla ścian z oknami [R'_{A1}] w dB:

- do tabeli przyjęto zewnętrzny poziom hałasu na działce objętej opracowaniem na podstawie mapy akustycznej Gdańska - na poziomie 62dB w dzień i 52dB w nocy

	ściana zewnętrzna		
	wymagane	projekt	uwagi
pokoje do pracy	33	<32	spełniono (*wg kalkulatora izolacyjności akustycznej)*
pozostałe pomieszczenia	brak wymogów		

- Wymagana izolacyjność akustyczna przegród wewnętrznych dla pomieszczeń w budynkach administracyjnych [R'_{A1}] w dB:

	strop		ściana		drzwi		uwagi
	wymogi	projekt	wymogi	projekt	wymogi	projekt	
pokoje do pracy	50	<55	45	52-60	25	<30	spełniono

- do obliczeń przyjęto wartości izolacyjności materiałów na podstawie kart katalogowych producentów.

- W hali badawczej na ścianach zastosować płyty akustyczne - *szczegóły w projekcie wykonawczym*
- Urządzenia elektryczne w hali badawczej winny spełniać warunki norm na przenoszenie drgań oraz akustycznych.

3.11 KONSTRUKCJA, MATERIAŁY

Fundamenty

Posadowienie budynku pośrednie na palach wierconych . Szczegóły w projekcie konstrukcyjnym.

Ściany nadziemia

Ściany zewnętrzne parteru oraz piętra projektuje się jako warstwowe - gazobeton + wełna mineralna + wentylowany system elewacyjny

Ściany parteru oraz piętra posiadają wieńce żelbetowe monolityczne.

Ściany wewnętrzne nośne z bloczków gazobetonowych.

W ścianie wewnętrznej przewiduje się występowanie słupów żelbetowych.

Tynki wewnętrzne maszynowe (natryskowe) gipsowe.

Ściany działowe.

Ściany działowe niekonstrukcyjne - gazobeton, płyta GK na systemowym ruszcie stalowym wypełnionym wełną mineralną oraz.

Hala

Konstrukcja stalowa jednonawowa z wypełnieniem gazobetonowym. Szczegóły w projekcie konstrukcyjnym.

Stropy

Stropy nad przyziemiem projektuje się jako płytowe , żelbetowe, typu FILIGRAN, szczegóły w projekcie konstrukcyjnym. Na stropie folia, warstwa izolacyjna – styropian 4 cm, folia paroizolacyjna i wylewka betonowa samopoziomująca – 4cm.

Schody

Schody dwubiegowe, żelbetowe monolityczne.

Belki, nadproża i słupy

Belki, belki nadprożowe i słupy w budynku projektuje się jako żelbetowe monolityczne.

Dach

Dach o konstrukcji wiązarów stalowych z przekryciem żelbetowym. Na dachu podkonstrukcją stalowa w celu montowania elementów systemu badawczego. Szczegóły w projekcie konstrukcyjnym.

Wentylacja

Projektuje się wentylację mechaniczną typu nawiewno-wywiewnej wraz z klimatyzacją. Centrale wentylacyjne zlokalizowane na dachu budynku.

Podłoga podniesiona

Na piętrze budynku projektuje się systemową podłogę podniesioną o wysokości 20 cm na podkonstrukcji stalowej.

Stolarka okienna i drzwiowa

- Okna zewnętrzne – systemowe profile aluminiowe, w/g zestawienia stolarki w projekcie wykonawczym
- Przeszklenia wewnętrzne – systemowe profile aluminiowe, w/g zestawienia stolarki
- Drzwi zewnętrzne – systemowe profile aluminiowe, antywłamaniowe, w/g zestawienia stolarki
- Drzwi wewnętrzne – w/g zestawienia stolarki w projekcie
- Drzwi w ścianach oddzielenia pożarowego w/g wymogów przedstawionych na rys. i zestawieniu stolarki

Sufity

- Tynk gipsowy, natryskowy 1,5 cm
- Sufit podwieszany – płyty GK na systemie profili stalowych, oraz modułowe - w/g rys. projektu wyk.

3.12 WYKOŃCZENIE WNĘTRZ

- materiały i sposób budowy na podstawie projektu wykonawczego oraz uwag Inwestora

ŚCIANY

- Pomieszczenia biurowe oraz sterownie – tynk gipsowy natryskowy 1,5 cm, malowana podwójnie farbą emulsyjną

- Komunikacja – ściana malowana podwójnie farbą emulsyjną, cokół 15 cm; barierki o konstrukcji stalowej zgodnie z projektem wykonawczym.
- Pomieszczenia sanitarne - glazura do wysokości 2m
- Hala laboratorium, pomieszczenia techniczne - panele akustyczne oraz tynk gipsowy natryskowy 1,5 cm, malowany farbami zmywalnymi.

POSADZKI

- Pomieszczenia biurowe oraz sterownie – linoleum, wykładziny - zgodnie z projektem wykonawczym.
- Klatka schodowa, komunikacja – płytki gresowe 30 x 30 cm, biegi schodowe są wykończone płytkami ryflowanymi.
- Hala badawcza, pomieszczenia techniczne – posadzki betonowe o podwyższonej odporności na ścieranie kanały przekryte klapami stalowymi

PARAPETY

- Parapety - systemowe w/g przyjętego rozwiązania zgodnie z projektem wykonawczym.

3.13 PODSTAWOWE DANE INSTALACYJNE (szczegóły w projektach branżowych)

Wyposażenie w instalacje sanitarne.

- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna
- woda ciepła i zimna
- wentylacja mechaniczna i klimatyzacja

Instalacje elektryczne

- oświetleniowa
- zasilania 230 V i 380 V (siła)
- teletechniczna
- oświetlenie terenu
- oświetlenie ewakuacyjne hali garażowej

mgr inż. arch. Grzegorz Horchowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Nr ewid. POIIB/01-4/02

52

4 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII ELEKTROENERGETYCZNYCH I INTEGRACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII LINTE^2

adres

Gdańsk, ul. Sobieskiego 7
dz. nr 235 obręb 54

inwestor

Politechnika Gdańska
80-233 Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

projektant sporządzający informację

mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Zakres robót oraz kolejność realizacji

- Ogrodzenie placu budowy, w sposób zabezpieczający ograniczenie dostępu, ale nie stwarzający zagrożenia dla ludzi na wysokość minimum 1,50 oraz oznakowanie placu budowy na granicy terenu inwestycji.
- Przy głównym wjeździe na plac budowy należy umiejscowić tablicę informacyjną zawierającą informacje zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2003, rozdział 3.
- Wstępny podział placu budowy.
- Wstępne zniwelowanie terenu inwestycji.
- Wytyczenie miejsc i urządzenie ogrzewanych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych (szatnie, umywalnie, toalety, suszarnie odzieży).
- Wytyczenie miejsc i urządzenie ogrzewanych pomieszczeń socjalno-bytowych (jadalnie przygotowalnie ciepłych posiłków) oraz punktu pierwszej pomocy medycznej.
- Wytyczenie miejsc i urz. ogrzewanych pomieszczeń biura budowy
- Wytyczenie przez geodetę uprawnionego nowych fundamentów budynku, ustawienie świadków i wyznaczenie szerokości ewentualnych wykopów
- Po wykonaniu wykopów należy je ogrodzić do wysokości 1,1 m.
- Wyznaczenie placu manewrowego przystosowanego dla pojazdów dostarczających sprzęt i materiały budowlane
- Drogi i wjazd należy utwardzić i przystosować do używanych środków transportowych (w tym ciężkiego sprzętu) oraz nasilenia ruchu.
- Doprowadzić energię elektryczną i wodę na potrzeby placu budowy.
- Przyłączenie do sieci telefonicznej
- Wyznaczyć miejsce parkingowe dla personelu i służb obsł. budowę.
- Wyznaczyć miejsce dla parku maszyn
- Zainstalować oświetlenie miejsc pracy, drogi i placu budowy.
- Wyznaczyć miejsca na składowanie materiałów budowlanych.
- Zabezpieczenie wiatą materiałów tego wymagających.
- Zabezpieczenie placu produkcji pomocniczej (punkt produkcji zapraw cementowych) ekranem osłonowym, chroniącym sąsiedztwo terenu budowy przed zapyleniem i hałasem.
- Wyznaczenie miejsca na składowanie odpadów bytowych i pochodzących z procesu budowlanego.
- Wyznaczenie miejsca na składowanie humusu.
- Wyznaczenie miejsca na składowanie ziemi z wykopu.
- Przed przystąpieniem do ewentualnego wywozu nadmiarów gruntu z wykopów (zgodnie z projektem makroniwelacji) należy uzgodnić miejsce wywozu i trasę z Wydziałem Komunikacji Urzędu Miejskiego.
- Dopuszcza się aby oba budynki były wykonywane jednocześnie

Prace budowlano-montażowe

- Demontaż fragmentu ogrodzenia oraz usunięcie płyt betonowych istniejącego placu postojowego
- Makroniwelacja
- Wykonanie wykopu pod nowe fundamenty
- Wykonanie odwiertów celem wykonania pali fundamentowych
- Zgromadzenie mas ziemi w wyznaczonych miejscach.
- Doprowadzenie przyłączy wszystkich mediów.
- Wykonanie szalunku nowych fundamentów
- Wykonanie zbrojenia fundamentów
- Zalanie betonem
- Usunięcie szalunku
- Wykonanie izolacji fundamentów .
- Wykonanie instalacji podziemnych
- Zasypanie wykopu
- Murowanie ścian zewnętrznych parteru
- Wykonanie stropu nad parterem
- Wykonanie schodów wewnętrznych
- Murowanie ścian konstrukcyjnych zewnętrznych piętra
- Montaż konstrukcji stalowej hali
- Wykonanie stropu nad piętrem
- Murowanie i betonowanie wieńców
- Wykonanie konstrukcji więźby dachowej i pokrycia dachu
- Wykonanie stanu surowego posadzki
- Murowanie ścian wewnętrznych
- Montaż okien, drzwi, rynien i rur spustowych.
- Wykonanie docieplenia i wyprawy elewacji
- Montaż instalacji wewnętrznych
- Tynki wewnętrzne
- Montaż ocieplenia i sufitu podwieszonego
- Montaż balustrad
- Montaż suwnicy
- Wykończenie ścian i podłóg (glazura, terakota, farba emulsyjna).
- Docelowa niwelacja terenu
- Brukowanie powierzchni utwardzonych, ułożenie kostki betonowej.
- Organizacja zieleni
- Prace wykończeniowe
- Prace wyposażeniowe

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Na terenie inwestycji występują urządzenia budowlane: płyty betonowe miejsc postojowych o powierzchni ok 350m^2 przeznaczone na plac postojowy .

Elementy zag.działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Na terenie inwestycji nie występują elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

- Wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia o gł. większej niż 1,5 m.
- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigu.
- Prace prowadzone na wysokości powyżej 1m

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Przed przystąpieniem do prac wszyscy pracownicy przechodzą szkolenie w zakresie ogólnych zasad BiHP prowadzone przez uprawnioną osobę.

Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

- Oznakowanie stref w których występuje zagrożenie widocznymi barwami i/lub znakami bezpieczeństwa, zgodnie z Polskimi Normami. Znaki bezpieczeństwa powinny być umieszczone odpowiednio do linii wzroku – w miejscu lub w najbliższym otoczeniu określonego zagrożenia, a w przypadku ogólnego zagrożenia – przy wejściu na teren, gdzie występuje takie zagrożenie
- Jeżeli takie oznakowanie nie jest wystarczające dla zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, miejsca niebezpieczne powinny być wyłączone z użytkowania poprzez ich odpowiednie wygrodzenie lub w inny sposób.
- Otwory i zagłębienia powinny być zamknięte odpowiednimi pokrywami, a jeżeli jest to niemożliwe – właściwie ogrodzone i oznakowane.
- Miejsca niebezpieczne na przejściach, zagrażające potknięciem się, upadkiem lub uderzeniem (np. stopnie) powinny być pomalowane barwami bezpieczeństwa zgodnie z Polskimi Normami.
- Konieczność stosowania urządzeń ochronnych
- Osłony i urządzenia, które zapobiegają dostępowi do stref niebezpiecznych, zabezpieczają niebezpieczne elementy, zapobiegają naruszeniu normalnych warunków pracy maszyn i innych urządzeń technicznych oraz nie pozwalają na uaktywnienie innych czynników niebezpiecznych lub szkodliwych.
- Konieczność stosowania środków ochrony zbiorowej
- Ochrona przed niebezpiecznymi i szkodliwymi czynnikami występującymi w miejscu pracy, będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach pracy, maszynach i innych urządzeniach.
- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.
- W zależności od rodzaju wykonywanych robót i związanych z nimi zagrożeniami oraz występującymi czynnikami szkodliwymi dla zdrowia wymagane jest bezwzględnie stosowanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej, do których zalicza się odzież ochronną oraz środki ochrony: kończyn dolnych i górnych, głowy, twarzy i oczu, układu oddechowego, słuchu, sprzęt chroniący przed upadkiem pracownika z wysokości.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Następujące roboty budowlane objęte są szczegółowym zakresem robót zawartym w planie bioz sporządzonym przez kierownika budowy:

- Wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia o gł. większej niż 1,5 m.
- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigu.
- Prace prowadzone na wysokości powyżej 5 m
- Rozpoczęcie robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia może nastąpić, gdy spełnione są wszelkie wymagania dotyczące zabezpieczenia danego miejsca pracy oraz, gdy pracownik wyposażony jest w odpowiednie środki ochrony osobistej
- Wykopy muszą być ogrodzone i oznakowane, a roboty prowadzone pod nadzorem.
- Roboty na wysokości ponad 2,0 m wymagają stosowania przez pracowników sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości.
- Roboty wykonywane przy pomocy dźwigu wymagają oznakowania terenu będącego w zasięgu jego pracy

Komunikacja umożliwiająca ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Drogi, przejścia i dojazdy pożarowe oraz drogi ewakuacyjne muszą zapewniać bezpieczne przemieszczanie się, być oznakowane zgodnie z Polskimi Normami. Nie wolno ich zastawiać materiałami, środkami transportu, sprzętem i innymi przedmiotami. Wymagania dla dróg ewakuacyjnych i warunki ewakuacji określają przepisy techniczno-budowlane i dotyczące ochrony przeciwpożarowej.

UWAGI KOŃCOWE:

Wszystkie materiały użyte przy budowie obiektu muszą mieć aktualne atesty oraz muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

W czasie wykonawstwa robót budowlano montażowych należy zwrócić szczególną uwagę na następujące sprawy :

- Prace budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej,
- Zachować szczególne warunki bezpieczeństwa i higieny pracy,
- W trakcie wykonywania robót ziemnych dokładnie zinwentaryzować i zabezpieczyć wszelkie podziemne instalacje,
- Zabezpieczyć plac budowy przed dostępem osób niepowołanych - szczególnie dzieci.

mgr inż. arch. Grzegorz Kurzchowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Nr ewid. POIKK/014/02

Opis sporządził _____:

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

rys. nr 2.	Rzut parteru	skala: 1:100
rys. nr 3.	Rzut piętra	skala: 1:100
rys. nr 4.	Rzut dachu	skala: 1:100
rys. nr 5.	Przekrój A-A	skala: 1:100
rys. nr 6.	Przekrój B-B	skala: 1:100
rys. nr 7.	Przekrój C-C	skala: 1:100
rys. nr 8.	Elewacja Pd. i Wsch.	skala: 1:100
rys. nr 9.	Elewacja Pn. i Zach.	skala: 1:100

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1: 500

Obiekt: Gdańsk - ul. J.Sobieskiego

Nr sekcji: 3024-03c2;-03a4
Nr obrębu 54
1. Układ odniesienia "Kronsztadt 86" bls
2. Układ współrzędnych "Gdańsk 70"
3. Mapa w postaci numerycznej wykonana na podstawie danych pozyskanych metodą łączoną (pomiar bezpośredni, digitalizacja).

Nr ks. rob.: 27/2010
Nr KERG : 3034-18/73/2010
Mapa jest aktualna pod względem sytuacji, wysokości, uzbrojenia podz. terenu i ewidencji gruntów - na dzień 26.01.2010r.
Prace polowe i kameralne: Mirosław Piotrowski
Prace kameralne wykonano w ODGiK Gdańsk :
- aktualizacja mapy przeprowadziła: K.Niemkiewicz
- wydruk mapy przygotowała: K.Niemkiewicz

Uwaga !

1. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Kable telefoniczne Marynarki Wojennej.
Uzgodnienie nr: z dnia: r.

Gdańsk, dnia 02.03.2010r.

PRZEDSIĘBIORSTWO GEODEZYJNE
»ASTRA« S.C.
J. Zimnawoda i M. Piotrowski
81-589 Gdynia, ul. Piołunowa 18
NIP 586-10-43-568, Reg. 190895469
tel. 058 629 91 77; 058 629 90 35

GEODETA
Mirosław Piotrowski
upr. M.G.P.i.B. nr 12894

LEGENDA:
— — zasięg opracowania mapy do celów projektowych

Właściciel, władający, inwestor, są prawnie zobowiązani do ochrony znaków geodezyjnych na terenie inwestycji budowlanej (nieruchomości) (art. 15, 48 pkt. 3 Ustawy z dn. 17.05.89r. Dziu. Nr 30, poz. 163 - Prawo geod. i karto.

Urząd Miejski w Gdańsku, Wydział Geodezji
Referat Zasobu Geodezyjnego
W OBSZARZE OGRANICZONYM LINIĄ ▬▬ DOKONANO AKTUALIZACJI TREŚCI MAPY ZASADNICZEJ. DOKUMENTY Z POMIARU UZUPEŁNIAJĄCEGO PRZYJĘTO DO ZASOBU PODSTAWOWEGO W DNIU nr:3024-56/46/2010 ZEWIDENCJONOWANO POD NR nr:3024-56/46/2010
NINIEJSZA MAPA MOŻE SŁUŻYĆ DO CELÓW PROJEKTOWYCH PROJEKTOWANIE OBIEKTY BUDOWLANE WYMAGAJĄCE POZWOLENIA NA BUDOWĘ PODLEGAJĄ WYTYCZENIU I INWENTARYZACJI POWYKONAWCZEJ PRZEZ JEDNOSTKI UPRAWNIONE DO WYKONYWANIA PRAC GEODEZYJNYCH.
GDAŃSK, 03.03.2010
INSPEKTOR
Sławomir Ludka

W granicach opracowania mapy nie występują projektowane uzgodnione w ZUDP - Gdańsk urządzenia techniczne (w zakresie nakładki numerycznej).

sekcja: 30-24(3-a-4)(3-c-2)
Gdańsk, dnia 03.03.2010r. wyk. M. Zygmuntowska
Geodeta zobowiązany jest do sprawdzenia nakładek analogowych.

PRZEDSIĘBIORSTWO GEODEZYJNE
»ASTRA« S.C.
J. Zimnawoda i M. Piotrowski
81-589 Gdynia, ul. Piołunowa 18
NIP 586-10-43-568, Reg. 190895469
tel. 058 629 91 77; 058 629 90 35

GEODETA
Mirosław Piotrowski
upr. M.G.P.i.B. nr 12894

Niniejszy projekt stanowi integralną część decyzji
Nr WUA I GZ ...
Urzędu Miejskiego w Gdańsku
Wydziału Urbanistyki, Architektury i Ochrony Zabytków
z dnia 2010 - 05 - 0 ...
O pozwoleniu na budowę
O ustaleniu pozwolenia na budowę

LEGENDA:

- A-I GRANICA DZIAŁKI
- PROJEKTOWANY BUDYNEK:
- OSIE KONSTRUKCYJNE
- GŁÓWNE WEJŚCIE DO BUDYNKU
- WEJŚCIA DODATKOWE
- WJAZD NA POSESJĘ – ISTNIEJĄCY
- WJAZD DO HALI
- Ś ŚMIETNIK – PROJEKTOWANY
- MIEJSCA POSTOJOWE PROJEKTOWANE
- SZLABAN
- H HYDRANT
- PROJEKTOWANY CHODNIK
- PROJEKTOWANY CIĄG PIESZO–JEZDNY

N

URZĄD MIEJSKI w GDAŃSKU
WYDZIAŁ URBANISTYKI, ARCHITEKTURY I OCHRONY ZABYTKÓW
ul. Nowe Ogrody 8/12
80-803 Gdańsk
(13)

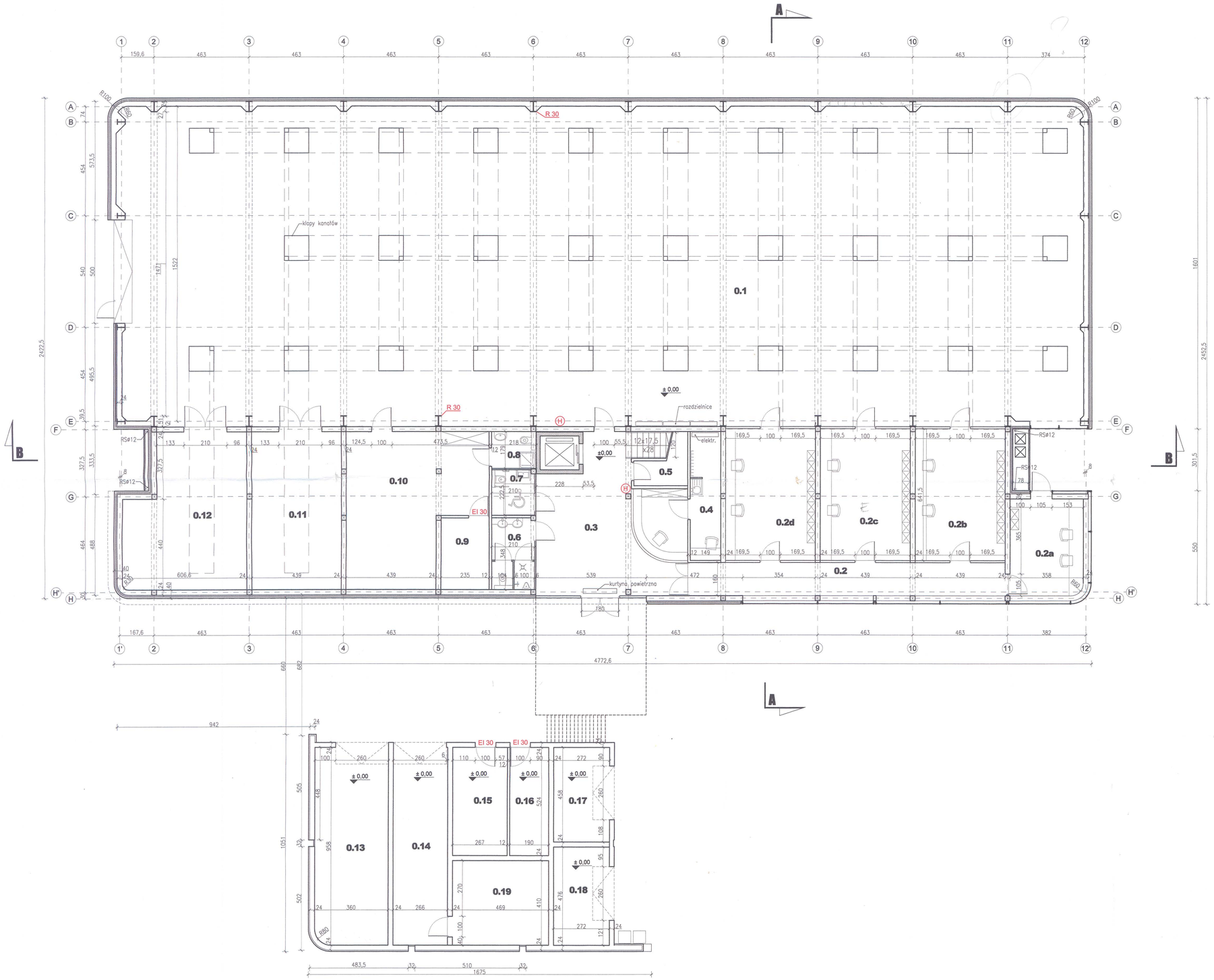
PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA
z up.
arch. Adam Stieler
ZASTĘPCA DYREKTORA WYDZIAŁU URBANISTYKI, ARCHITEKTURY I OCHRONY ZABYTKÓW
KIEROWNIK REFERATU ZASOBU GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNYCH

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr Kazimierz Borzyszkowski
NR UPR. 288/94
Sławno, 10.05.2010
miejscowość, data, podpis
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej
bez uwag
z uwagami

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń (e-ewskrzeżeniami).
Data: 7.05.10 Nr opinii: 2/10
mgr inż. Renata Janowicz
rzeczoznawca d/s sanitarno-higienicznych
Upr. Nr 90-N/05 w zakresie bez ograniczeń
80-809 Gdańsk, ul. Lipowicza 61, tel. 502 138 385

NAZWA RYSUNKU: Zagospodarowanie terenu	NR RYS: 1
	REWIZJA: -
	BRANŻA: ARCH.
	SKALA: 1:500
	DATA: 06/05/2010
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: K&L art design, AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA, ul. Jasia i Małgosi 9A, 80-309 GDAŃSK, tel/fax. (0 prefix 58) 662 32 31, www.klartdesign.pl	PROJEKTANCI: mgr inż. arch. G. Krychowski upr. nr PO/KK/0/14/92; mgr inż. arch. M. Kowalczyk; mgr inż. arch. D. Czyż; SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. B. Gąsior upr. nr 6181/Gd/92
	PODPIS
TEMAT OPRACOWANIA: LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)	
INWESTOR: Politechnika Gdańska, Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12	

58



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

PARTER

Nr.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Rodzaj sufitu	Wys. pom.[m]	Pow. uż.[m²]
0.1	hala badawcza	pos. bet.	-	8,75	738,9
0.2	sterownia	linoleum	modułowy	3,25	131,5
0.2a	boks 1	linoleum	modułowy	3,25	16,7
0.2b	boks 2	linoleum	modułowy	3,25	28,2
0.2c	boks 3	linoleum	modułowy	3,25	28,2
0.2d	boks 4	linoleum	modułowy	3,25	28,2
0.3	komunikacja	gres	modułowy	3,25	46,4
0.4	zaplecze portierni	linoleum	modułowy	3,25	9,4
0.5	pom. gosp.	pcw	-	2,00	4,5
0.6	toaleta	gres	modułowy	2,50	7,3
0.7	W.C.	gres	modułowy	2,50	4,7
0.8	łazienka	gres	modułowy	2,50	3,9
0.9	przyłącze C.O.	pos. beton.	-	3,75	8,1
0.10	magazyn, warsztat	pcv	-	3,75	44,3
0.11	transf. badawcze	pcw	-	3,75	25,9
0.12	rozdz. badawcza śr. nap.	pcw	-	3,75	41
0.13	agregaty	pos. bet.	-	2,50	34,4
0.14	rozdz. gł. nisk. nap.	pos. bet.	-	2,50	25,8
0.15	pom. akumulatorów	pos. bet.	-	2,50	14,4
0.16	autotransformator	pos. bet.	-	2,50	10,2
0.17	transformator	pos. bet.	-	2,50	12,5
0.18	transformator	pos. bet.	-	2,50	13,1
0.19	rozdz. gł. śr. nap.	pos. bet.	-	2,50	19,5

SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ PARTERU 1195,8

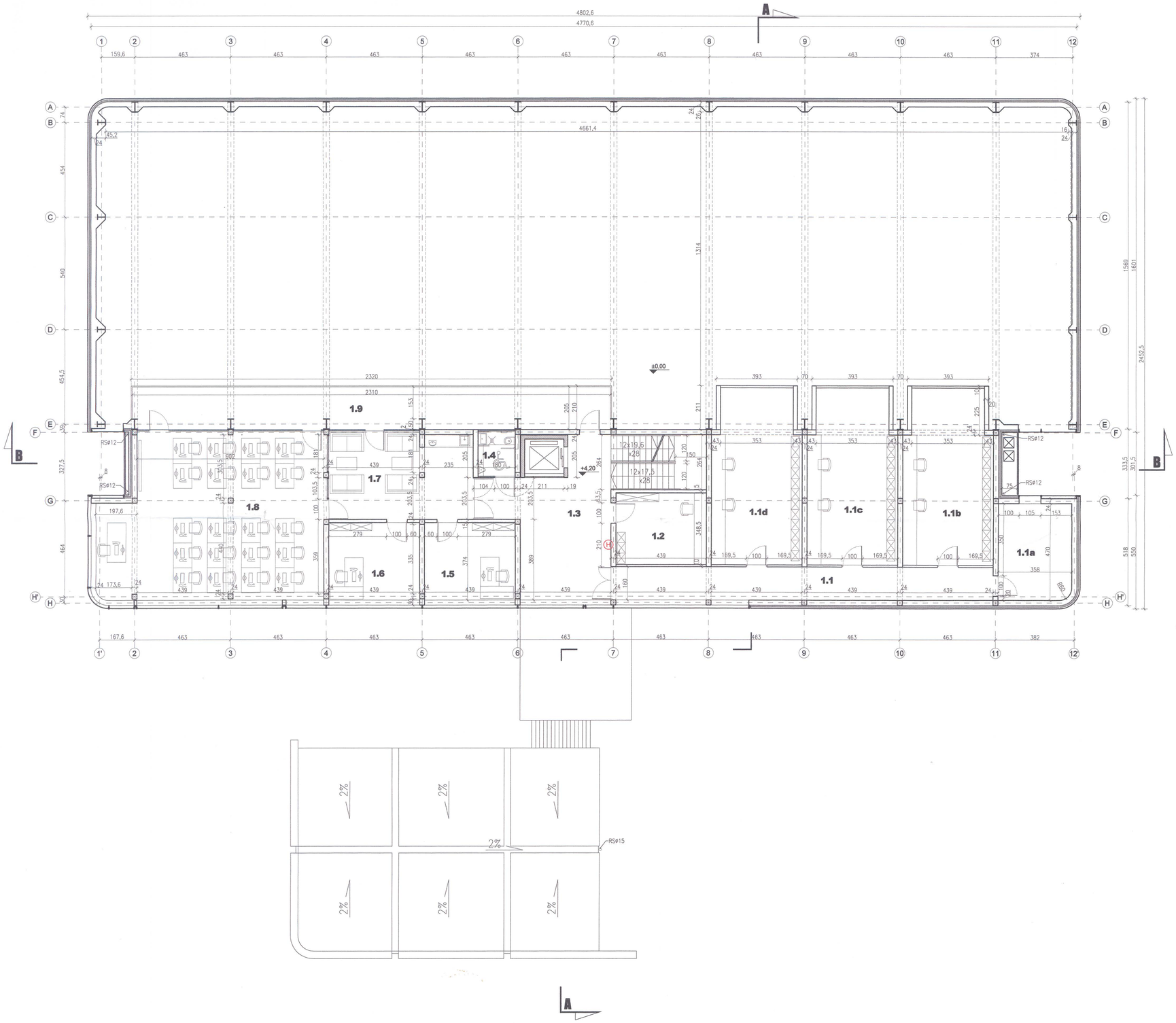
RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr Kazimierz Boryczewski
NR UPR. 288/64
Sobrynia 19.05.2010
miejscowość, data, podpis
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej
bez uwag stwierdzam ~~z uwagami~~

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń ~~(z zastrzeżeniami)~~
Data: 4.05.10 Nr opinii: 2/10
mgr inż. Renata Janowicz
rzeczoznawca d/s sanitarnohigienicznych
Upr. Nr 90-N/05 w zakresie bez ograniczeń
80-809 Gdańsk, ul. Lipowicza 61, tel. 502 138 395

Zaopiniowano pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii:
1) ~~bez zastrzeżeń~~
2) z zastrzeżeniami wymienionymi w załączonej opinii
L.p. opinii 2/10 mgr inż. Renata Janowicz
Rzeczoznawca do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy
Data 4.05.10r. nr upr. GIP 477/01 w grupach: 1.1, 1.2, 1.4.
80-809 Gdańsk, ul. Lipowicza 61
tel. 300-51-61
podpis

Na etapie projektu wykonawczego uzgodnić z zakresu p.ż. projekt zabezpieczeń przeciwpożarowych wraz z autorskim nadzorem.

NR RYS	2
NAZWA RYSUNKU: Parter	REWIZJA: -
	BRANŻA: ARCH.
	SKALA: 1:100
	DATA: 04/05/2010
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: K&L art design, AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA, ul. Jasia i Małgosi 9A, 80-309 GDAŃSK, tel/fax. (0 prefix 58) 562 32 31, www.klartdesign.pl	PROJEKTANO: mgr inż. arch. G. Krychowski upr. nr PO/KKO/014/02; mgr inż. arch. M. Kowalczyk; mgr inż. arch. D. Czyż; PODPIS
	SPRAWDZAŁ(A): mgr inż. arch. B. Gąsior upr. nr 5181/Gd/92; PODPIS
TEMAT OPRACOWANIA: LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)	
INWESTOR: Politechnika Gdańska, Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12	



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

PIĘTRO 1

Nr.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Rodzaj sufitu	Wys. pom.[m]	Pow. uż.[m²]
1.1	sterownia	linoleum	modulowy	3,00	158,3
1.1a	serwerownia	linoleum	modulowy	3,30	16,8
1.1b	boks 1	linoleum	modulowy	3,30	35,5
1.1c	boks 2	linoleum	modulowy	3,30	35,5
1.1d	boks 3	linoleum	modulowy	3,30	35,5
1.2	sterownia 2	linoleum	modulowy	3,30	15,7
1.3	komunikacja	pow	modulowy	3,30	46,3
1.4	W.C.	gres	modulowy	2,50	3,9
1.5	biuro 1	wykł. dywan.	modulowy	3,00	16,4
1.6	biuro 2	wykł. dywan.	modulowy	3,00	16,4
1.7	aneks socjalny	pow	modulowy	3,30	29,2
1.8	sala konferencyjna	linoleum	modulowy	3,30	38,1
1.9	taras wewnętrzny	-	-	-	47,7

SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ PIĘTRA 1 372

NAZWA RYSUNKU: **Piętro 1**

NR RYS: 3
REWZJA: -
BRANŻA: ARCH.
SKALA: 1:100
DATA: 04/05/2010

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
K&L art design
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Jasia i Małgosi 8A
80-309 GDAŃSK
tel/fax. (0 prefix 58) 662 32 31
www.klartdesign.pl

PROJEKTANCI:
mgr inż. arch. G. Krychowski
upr. nr PO/KK/014/02
mgr inż. arch. M. Kowalczyk
mgr inż. arch. D. Czyż

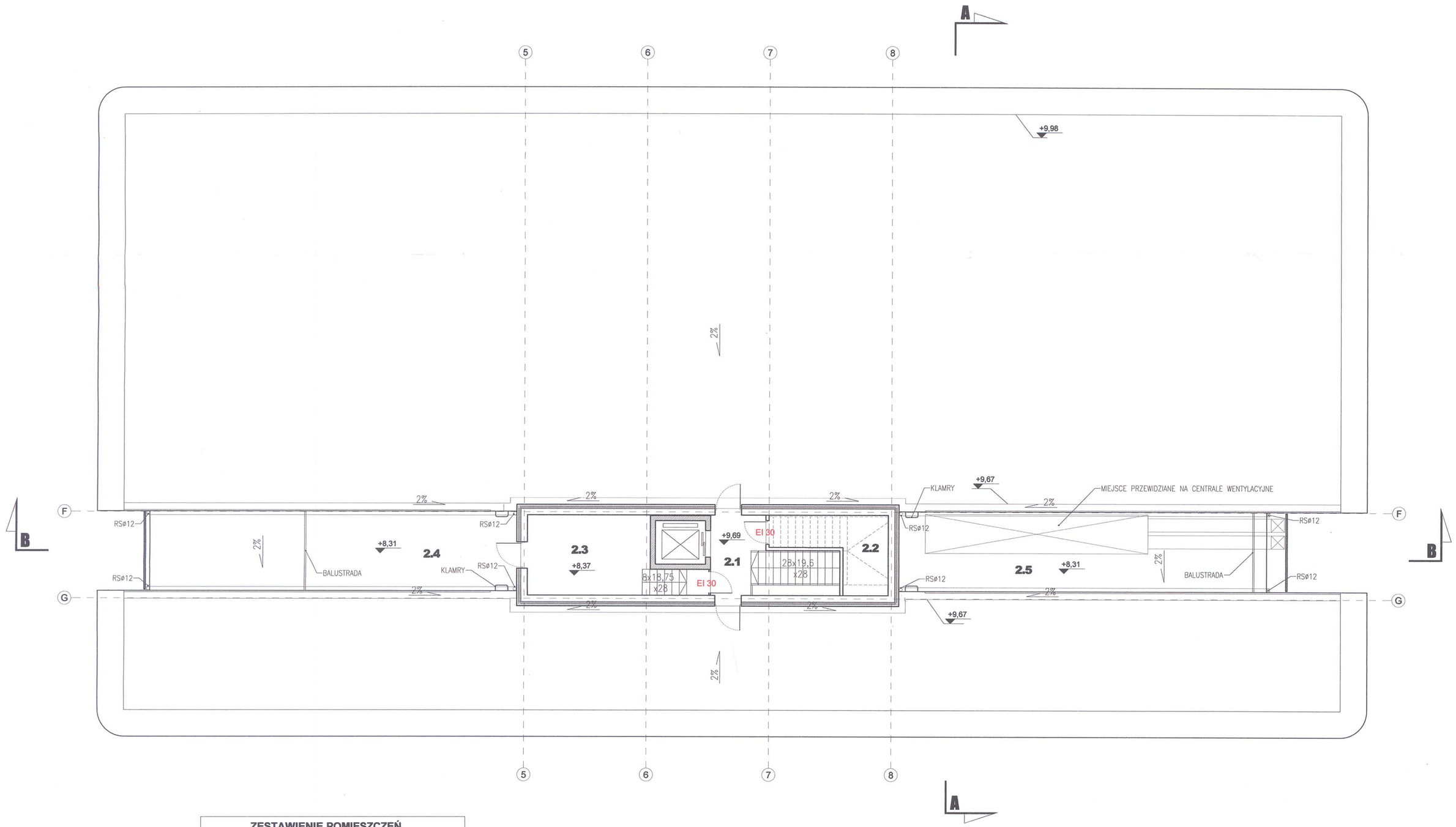
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. arch. B. Gąsior
upr. nr 6181/Gd/92

PODPIS:

TEMAT OPRACOWANIA:
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

INWESTOR:
Politechnika Gdańska
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

60



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

DACH

Nr.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Rodzaj sufitu	Wys. pom.[m]	Pow. uż.[m²]
2.1	komunikacja	pcw	-	2,5	22,6
2.2	pom. tech.	pos. bet.	-	2,5	8,5
2.3	pow. tech.	pos. bet.	-	4,0	14,1
2.4	pow. tech. dachu 1	pos. bet.	-	-	24,1
2.5	pow. tech. dachu 2	pos. bet.	-	-	31,2

SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ DACHU	100,5

NR RYS: 4
REWIZJA: -
BRANŻA: ARCH.
SKALA: 1:100
DATA: 04/05/2010

NAZWA RYSUNKU
Dach

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
K&L art design
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Jasia i Małgosi 9A
80-308 GDAŃSK
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31
www.klartdesign.pl

PROJEKTANCI
mgr inż. arch. G. Krychowski
upr. nr PO/KK/014/02
mgr inż. arch. M. Kowalczyk
mgr inż. arch. D. Czyż

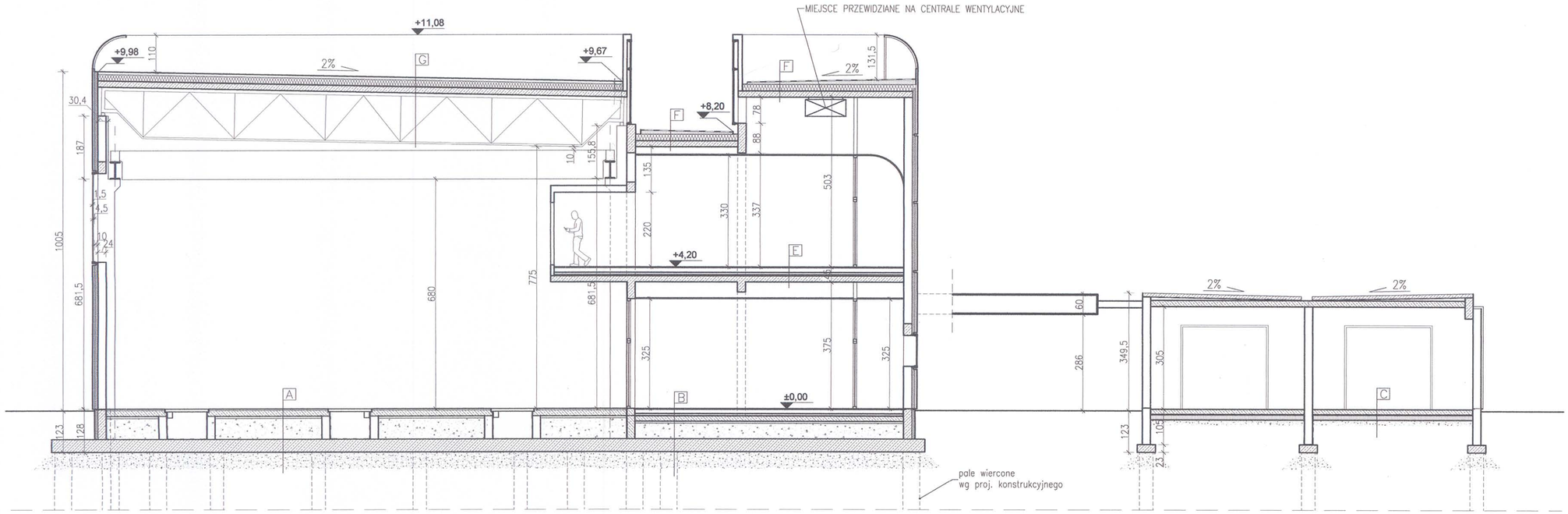
SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. arch. B. Gąsior
upr. nr 5181/Gd/92

PODPIS

TEMAT OPRACOWANIA
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

INWESTOR
Politechnika Gdańska
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

61



PRZEKRÓJ A - A

A

posadzka betonowa	4cm
2 x papa termozgrzewalna	
płyta żelbetowa	16cm
chudy beton	6cm
kruszywo	62cm
płyta fundamentowa	38cm
podsypka żwirowo-piaskowa(T=0.5)	50cm

B

podłoga podniesiona	3cm
przestrzeń pod podłogą	12cm
posadzka betonowa	5cm
2 x papa termozgrzewalna	
płyta żelbetowa	16cm
chudy beton	6cm
kruszywo	44cm
płyta fundamentowa	38cm
podsypka żwirowo-piaskowa(T=0.5)	50cm

C

beton zatarty na ostro	7cm
papa termozgrzewalna x2	
beton podkładowy B-10	15cm
piasek zagęszczony	15cm

D

gres	1,5cm
izolacja powłokowa - folia w płynie	
warstwa dociskowa betonu	4cm
2 x papa termozgrzewalna	2cm
płyta żelbetowa	40cm
podsypka żwirowo-piaskowa(T=0.5)	50cm

E

podłoga podniesiona	3cm
przestrzeń pod podłogą	14cm
warstwa dociskowa betonu	5cm
styropian	5cm
folia PCV	
strop filigran	18cm

F

papa termozgrzewalna x2	1,5cm
beton, spadek 2%	min.3cm
styropian ekstrudowany	20cm
strop filigran	18cm

G

papa termozgrzewalna x2	1,5cm
płyta żelbetowa	8cm
styropian ekstrudowany	20cm
strop filigran	18cm
dźwigary dachowe ze spadkiem 2%	150cm

NR RYS	5
REWIZJA	-
BRANŻA	ARCH.
SKALA	1:100
DATA	04/05/2010

NAZWA RYSUNKU
Przekrój A-A

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
K&L art design
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Jasia i Małgosi 9A
80-308 GDAŃSK
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31
www.klartdesign.pl

PROJEKTANCI
mgr inż. arch. G. Krychowski
upr. nr PO/KK/014/02
mgr inż. arch. M. Kowalczyk
mgr inż. arch. D. Czyż

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. arch. B. Gąsior
upr. nr 5181/Gd/92

PODPIS

PODPIS

TEMAT OPRACOWANIA
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

INWESTOR
Politechnika Gdańska
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

62

A

posadzka betonowa	4cm
2 x papa termozgrzewalna	
płyta żelbetowa	16cm
chudy beton	6cm
kruszywo	22cm
płyta fundamentowa	38cm
podsypka żwirowo-piaskowa(T=0.5)	50cm

B

podłoga podniesiona	3cm
przestrzeń pod podłogą	12cm
posadzka betonowa	5cm
2 x papa termozgrzewalna	
płyta żelbetowa	16cm
chudy beton	6cm
kruszywo	44cm
płyta fundamentowa	38cm
podsypka żwirowo-piaskowa(T=0.5)	50cm

C

beton zatarty na ostro	7cm
papa termozgrzewalna x2	
beton podkładowy B-10	15cm
piasek zagęszczony	15cm

D

gres	1,5cm
izolacja powłokowa – folia w płynie	
warstwa dociskowa betonu	4cm
2 x papa termozgrzewalna	2cm
płyta żelbetowa	40cm
podsypka żwirowo-piaskowa(T=0.5)	50cm

E

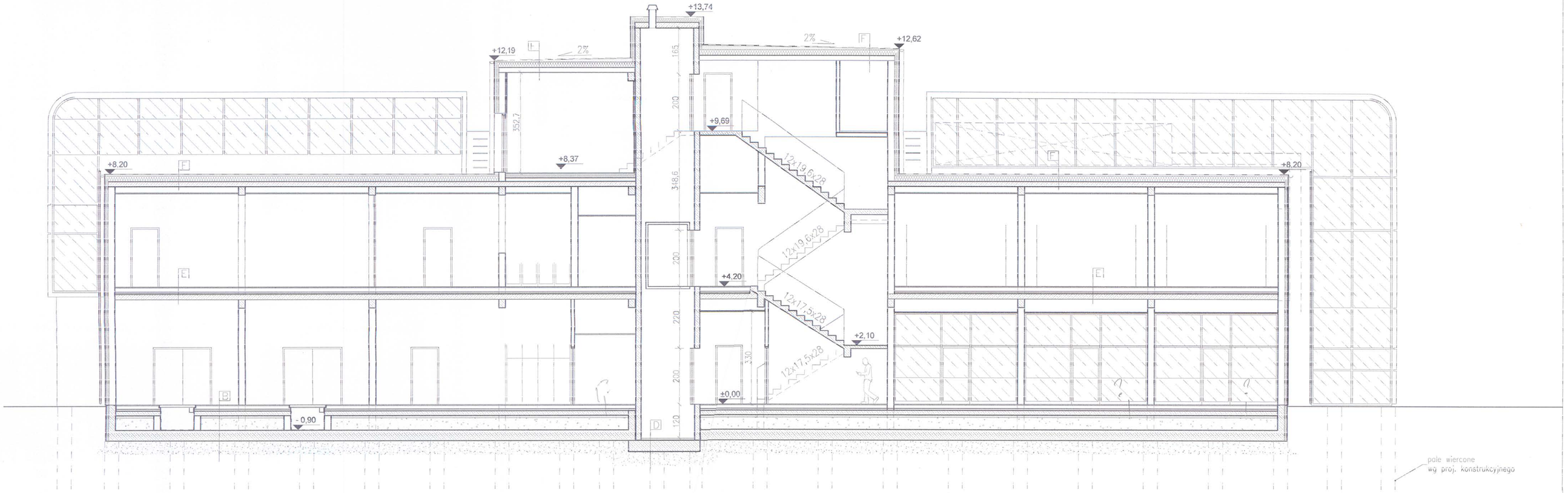
podłoga podniesiona	3cm
przestrzeń pod podłogą	14cm
warstwa dociskowa betonu	5cm
styropian	5cm
folia PEV	
strop filigran	16cm

F

papa termozgrzewalna x2	1,5cm
beton, spadek 2%	min.3cm
styropian ekstrudowany	20cm
strop filigran	18cm

G

papa termozgrzewalna x2	1,5cm
płyta żelbetowa	8cm
styropian ekstrudowany	20cm
strop filigran	18cm
dźwigary dachowe ze spadkiem 2%	150cm



PRZEKRÓJ B - B

NR RYS	6
REWIZJA	-
BRANŻA	ARCH.
SKALA	1:100
DATA	04/05/2010

NAZWA RYSUNKU
Przekrój B-B

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
K&L art design
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Jasia i Małgosi 9A
80-308 GDAŃSK
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31
www.klartdesign.pl

PROJEKTANCI
mgr inż. arch. G. Krychowski
upr. nr PO/KK/014/02
mgr inż. arch. M. Kowalczyk
mgr inż. arch. D. Czyż

PODPIS

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. arch. B. Gąsior
upr. nr 5181/Gd/92

PODPIS

TEMAT OPRACOWANIA
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

INWESTOR
Politechnika Gdańska
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

A

posadzka betonowa	4cm
2 x papa termozgrzewalna	
płyta żelbetowa	16cm
chudy beton	6cm
kruszywo	62cm
płyta fundamentowa	38cm
podsypka żwirowo-piaskowa(T=0.5)	50cm

B

podłoga podniesiona	3cm
przestrzeń pod podłogą	12cm
posadzka betonowa	5cm
2 x papa termozgrzewalna	
płyta żelbetowa	16cm
chudy beton	6cm
kruszywo	44cm
płyta fundamentowa	38cm
podsypka żwirowo-piaskowa(T=0.5)	50cm

C

beton zatarty na ostro	7cm
papa termozgrzewalna x2	
beton podkładowy B-10	15cm
piasek zagęszczony	10cm

D

gres	1,5cm
izolacja powłokowa folia w płynie	
warstwa dociskowa betonu	4cm
2 x papa termozgrzewalna	2cm
płyta żelbetowa	40cm
podsypka żwirowo-piaskowa(T=0.5)	50cm

E

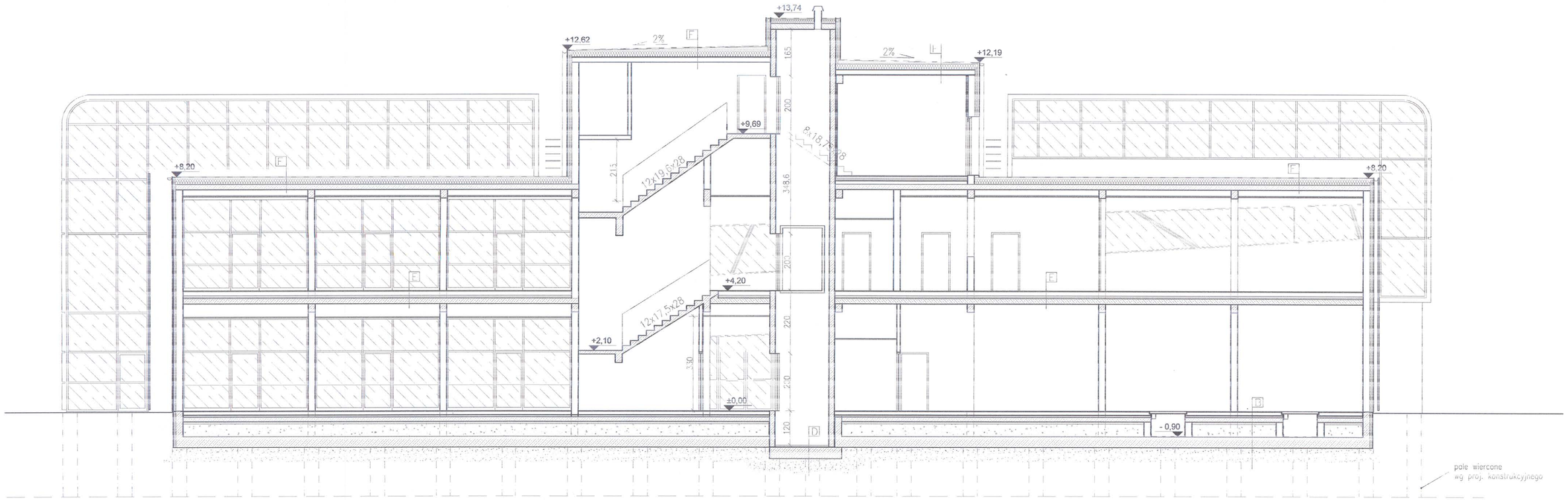
podłoga podniesiona	3cm
przestrzeń pod podłogą	14cm
warstwa dociskowa betonu	5cm
styropian	5cm
folia PCV	
strop filigran	18cm

F

papa termozgrzewalna x2	1,5cm
beton, spadek 2%	min.3cm
styropian ekstrudowany	20cm
strop filigran	18cm

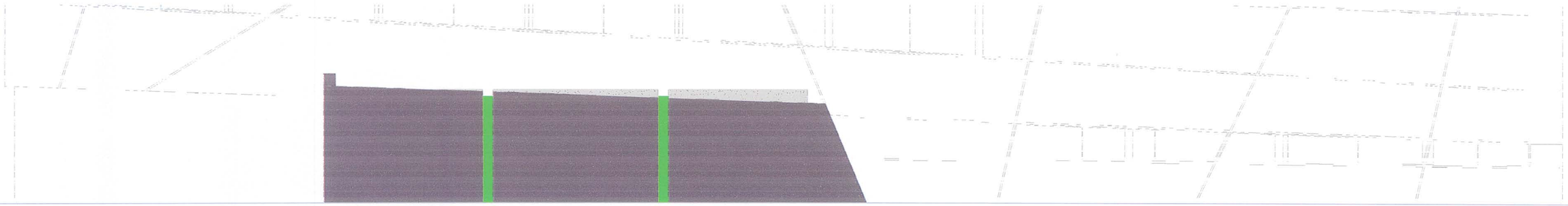
G

papa termozgrzewalna x2	1,5cm
płyta żelbetowa	8cm
styropian ekstrudowany	20cm
strop filigran	18cm
dźwigary dachowe ze spadkiem 2%	150cm

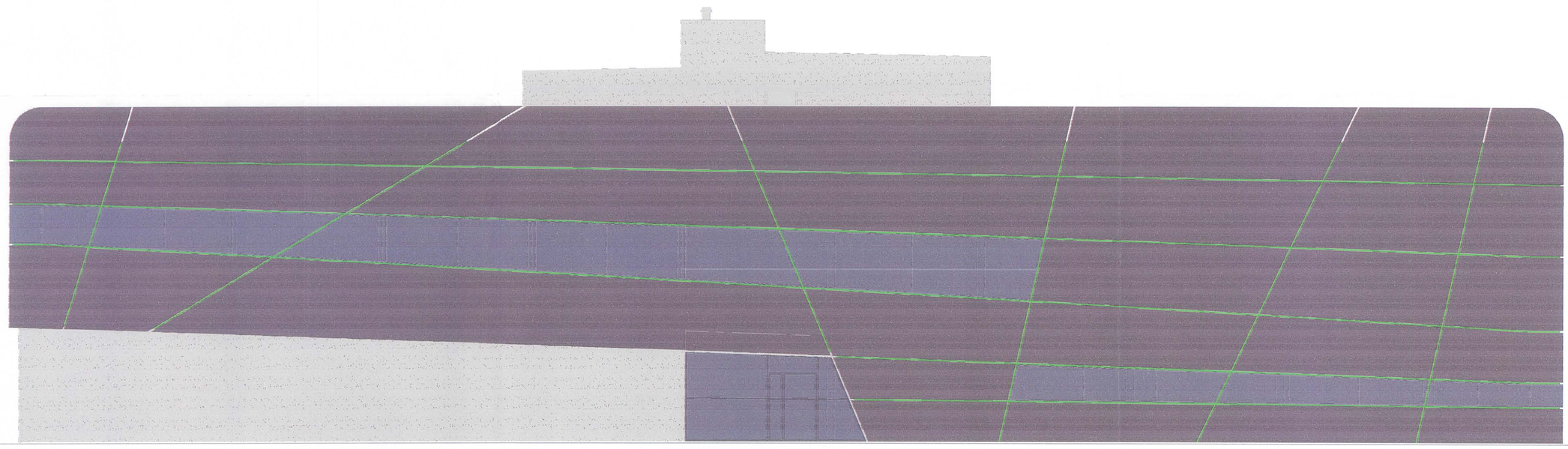


PRZEKRÓJ C - C

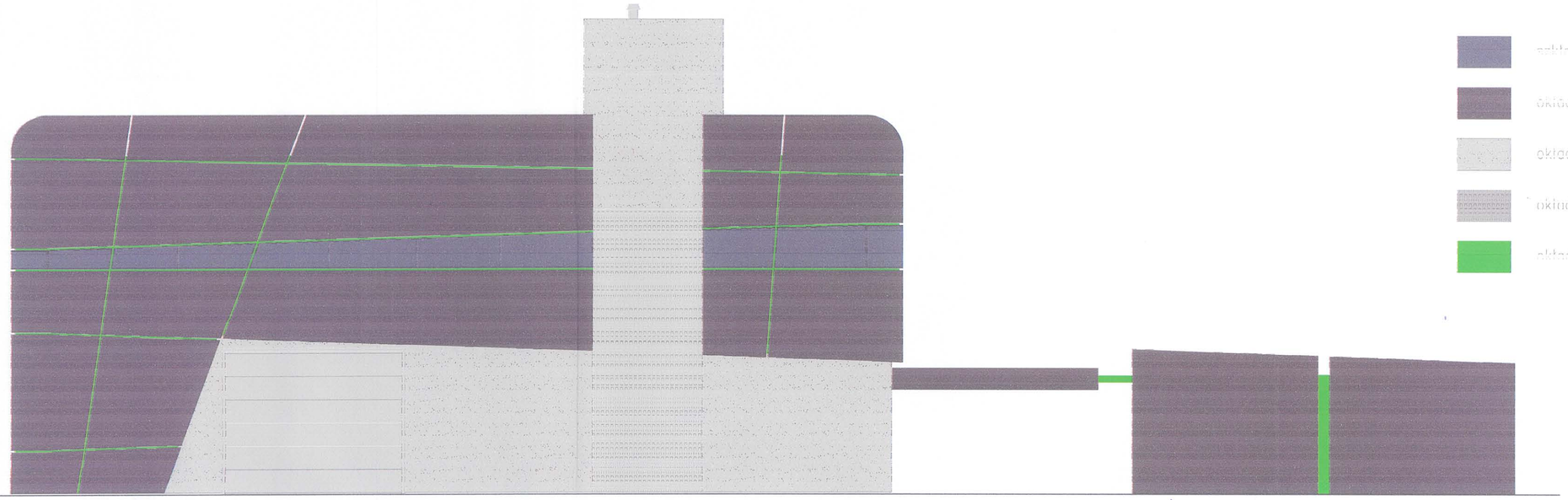
NAZWA RYSUNKU: Przekrój C-C	NR RYS: 7
	REWIZJA: -
	BRANŻA: ARCH.
	SKALA: 1:100
	DATA: 04/05/2010
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **K&L art design** AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA, ul. Jasia i Małgosi 9A, 80-308 GDAŃSK, tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31, www.klartdesign.pl	PROJEKTANCI: mgr inż. arch. G. Krychowski upr. nr PO/KK/014/02; mgr inż. arch. M. Kowalczyk; mgr inż. arch. D. Czyż — PODPIS
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. B. Gąsior upr. nr 5181/Gd/92 — PODPIS
TEMAT OPRACOWANIA: **LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)**	
INWESTOR: **Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12**	



ELEWACJA WSCHODNIA - STACJA TRANSFORMATOROWA



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWA

- szkło
- okładzina elewacyjna kolor grafitowy
- okładzina elewacyjna beton architektoniczny
- okładzina – blacha perforowanakolor aluminiowy
- okładzina poliwęglan, kolor zielony

NR RYS 8

NAZWA RYSUNKU
Elewacje: wschodnia i południowa

ARCH.
SKALA 1:200
04/05/2010

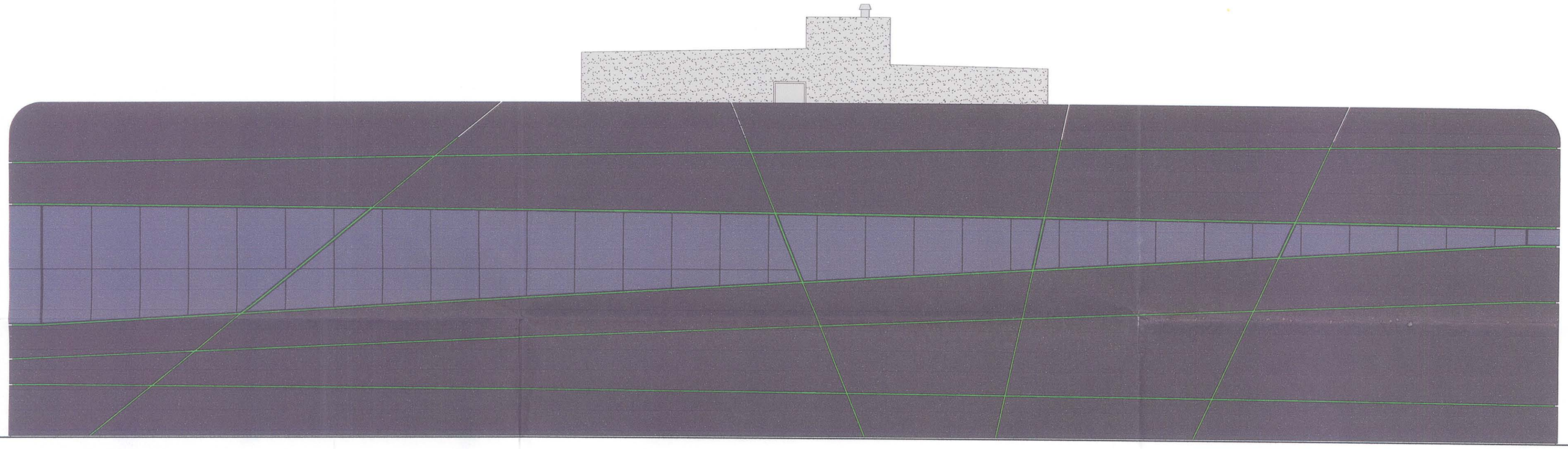
JEDNOSTKA PROJEKTOWA
K&L art design
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Jasia i Małgosi 9A
80-308 GDAŃSK
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31
www.klartdesign.pl

PROJEKTANT
mgr inż. arch. G. Krychowski
upr. nr PO/KK/014/02
mgr inż. arch. M. Kowalczyk
mgr inż. arch. D. Czyż

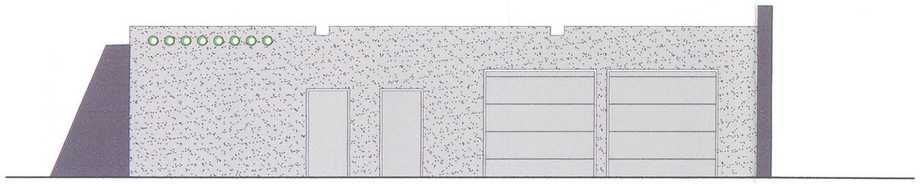
mgr inż. arch. B. Gąsior
upr. nr 5181/Gd/92

ILMAT OPRACOWANIA
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

INWESTOR
Politechnika Gdańska
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

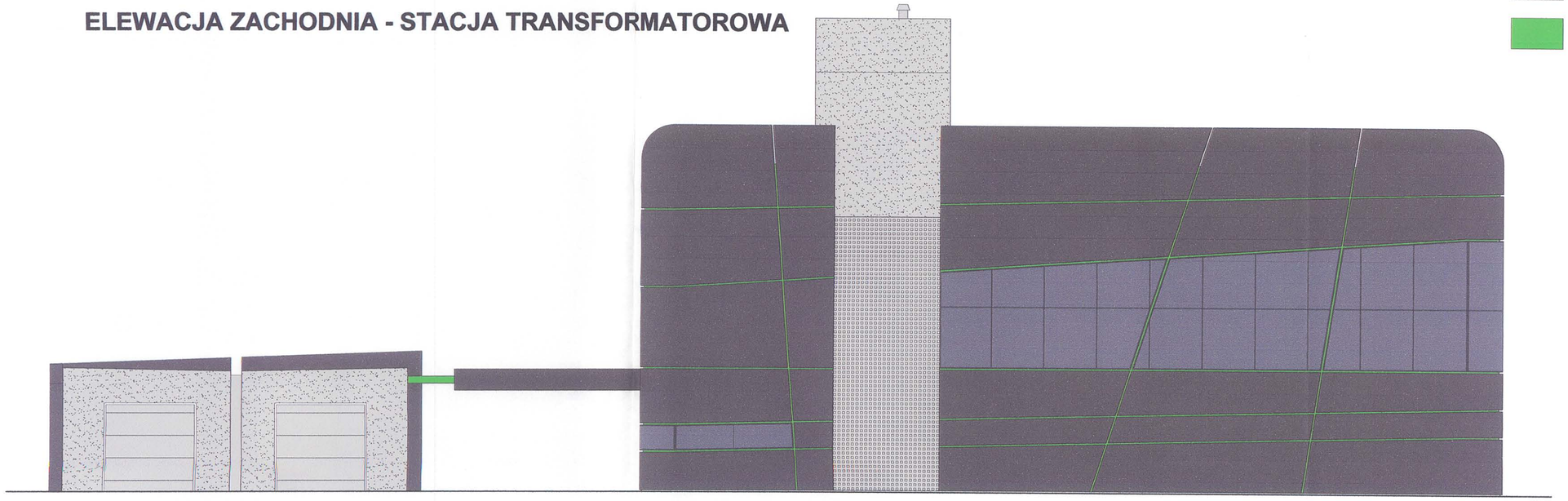


ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA ZACHODNIA - STACJA TRANSFORMATOROWA

- szkło
- okładzina elewacyjna – kolor grafitowy
- okładzina elewacyjna – beton architektoniczny
- okładzina – blacha perforowanakolor aluminiowy
- okładzina – poliwęglan, kolor zielony



ELEWACJA PÓŁNOCNA

NR RYS	9
REWIZJA	-
BRANŻA	ARCH.
SKALA	1:200
DATA	04/05/2010
PODPIS	
PODPIS	

NAZWA RYSUNKU
Elewacje: zachodnia i północna

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
K&L art design
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Jasia i Małgosi 9A
80-308 GDAŃSK
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31
www.klartdesign.pl

PROJEKTANCI
mgr inż. arch. G. Krychowski
upr. nr PO/KK/014/02
mgr inż. arch. M. Kowalczyk
mgr inż. arch. D. Czyż

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. arch. B. Gąsior
upr. nr 5181/Gd/92

TEMAT OPRACOWANIA
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

INWESTOR
Politechnika Gdańska
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

K & L
ART DESIGN

maj 2010

opracowanie

PROJEKT BUDOWLANY

KONSTRUKCJA

temat

LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII ELEKTROENERGETYCZNYCH I INTEGRACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII LINTE^2

adres

Gdańsk, ul. Sobieskiego 7
dz. nr 235 obręb 54

inwestor

Politechnika Gdańska
80-233 Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

jedn. projektowa

K&L art design
autorska pracownia projektowa
80-308 Gdańsk, ul. Jasia i Małgosi 9a
tel./fax (058) 552 32 31

konstrukcja inż. **Marian Adamek**
upr. bud. nr GT-III-630/24/75

sprawdzający inż. **Leokadia Kołłątaj**
upr. bud. nr 2359/Gd/86

67

URZĄD WOJEWÓDZKI
W GDAŃSKU
Wydz. Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
ul. Okopowa 21/27
80-958 GDAŃSK

Nr GT-III-630/24/75

Gdańsk, dnia 7 października 1975 r.

DECYZJA

Na podstawie § 6 ust.3 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20-go lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Marian Stanisław ADAMEK
inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 14 sierpnia 1947 roku w Czechowicach - Dziedzicach

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta i kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

Obywatel Marian Stanisław Adamek jest upoważniony 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, /§ 13 ust. 1 pkt 2/

2/ 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, /§ 5 ust. 1, § 13 ust. 1 pkt 2 i § 7.

Za zgodność z oryginałem
Marian Adamek
07 MAJ 2010

Otrzymuje:

1. Ob. Marian Adamek
   ul. Obr. Wybrzeża 10 C m 113
   80-398 Gdańsk
2. a/a

HP

G.Z.P. - Tczew 089 2000

68

Urząd Wojewódzki
w Gdańsku

Gdańsk, dnia 1986-03-03 19xxxxxx

Nr 2359/Gd/86

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

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 2 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, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Leokadia Kołłątaj
(nazwisko i imię)

inżynier budownictwa lądowego
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 3 lipca 19 49 r.w Bąbrowie - ZSRR

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.
(rodzaj specjalności techniczno—budowlanej)

w zakresie
(specjalizacja zawodowa)

GZP Sopot 248 3000

Za zgodność z oryg...
Marian Adamek

07 MAJ 2010

69

Obywatel(ka) ..... jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

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/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Ministerstwa Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w Warszawie, uk. Wspólna nr2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-

Główny Architekt
Wojewódzki
mgr inż. arch. Konrad [illegible]

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
m. p. mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

(podpis i pieczęć)

[illegible]
[illegible] skarbowymi na
[illegible], oryginale, odpisie
[illegible] 1996-04-07

70

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Adamek Marian**
80-362 Gdańsk ul.Chłopska 7/46

jest członkiem
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/BO/0013/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-01-01 do 2010-12-31

Gdańsk 2009-11-18 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Za zgodność z oryginałem
Marian Adamek
07 MAJ 2010

PRZEWODNICZĄCY RADY
Ryszard Trykosko

71

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Kołłątaj Leokadia**
80-463 Gdańsk ul.Nagórskiego 5B/2

jest członkiem
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/BO/2154/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-01-01 do 2010-12-31

Gdańsk 2009-11-25 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY
Ryszard Trykosko

Za zgodność z oryginałem
Marian Adamek

07 MAJ 2010

72

ZAWARTOSC OPRACOWANIA

do projektu konstrukcyjnego bodowlanego

budynku Laboratorium Innowacyjnych technologii

w. Gdansku, ul. Sobiesiego (dz. nr 235)

I. Opis techniczny.

II. Obliczenia statyczne.

III. Rysunki

K1. Fundamenty palowe – rzut.
K2 Oczepy fundamentowe – rzut.

OPIS TECHNICZNY

do projektu konstrukcyjnego budowlanego

LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII ELEKTROENERGETYCZNYCH I INTEGRACJI ODNAWIALNYCH ZRÓDEL ENERGII, LINTE 2,

dla Politechniki Gdanskiej, w Gdansku, ul. Sobieskiego 7

1.0. Podstawa opracowania.

- Umowa
- Wytyczne branzowe
- Dokumentacja z badan podloza gruntowego projektowanego budynku laboratorium Wydzialu Informatyki i Automatyki Politechniki Gdanskiej przy ul. Sobieskiego w Gdansku, opracowana w kwietniu 2010 r. przez Geoprojekt Gdansk, nr umowy F/18129
- Licencjonowane programy komputerowe
- Obowiazujace normy i literatura techniczna

2.0. Warunki gruntowo - wodne.

Teren projektowany posiada lekki spadek w kierunku pólnocnym, rzedne otworów badawczych zawieraja sie w przedziale wysokosci od 14,28 do 16,10 m npm.

Strefe przypowierzchniowa buduja nasypy o skladzie niekontrolowanym, miazszosci od 0,8 do 2,4 m.

Ponizej nawiercono utwory holocenskie reprezentowane przez grunty organiczne w postaci torfu, kredy jeziornej, namulów a takze plastycznych glin próchniczych.

Grunty te, podobnie jak i nasypy zalegajace wyzej, kwalifikuje sie jako nienosne lub slabonosne

Zalegaja one na glebokosc 5,0 do 7,5 m ponizej pt i sa lokalnie przewarstwione wkladkami gruntów mineralnych, reprezentowanymi przez nawodnione piaski drobne w stanie luznym.

Ponizej tych warstw nawiercono grunty nosne, pochodzenia plejstocenskiego, reprezentowane przez wodnolodowcowe piaski, zwiry i pospólki, w stanie sredniozageszczonym i zageszczonym, I_D=0,5 do 0,7.

Miazszosc tej warstwy zmienna od 2,0 do 5,0 m.

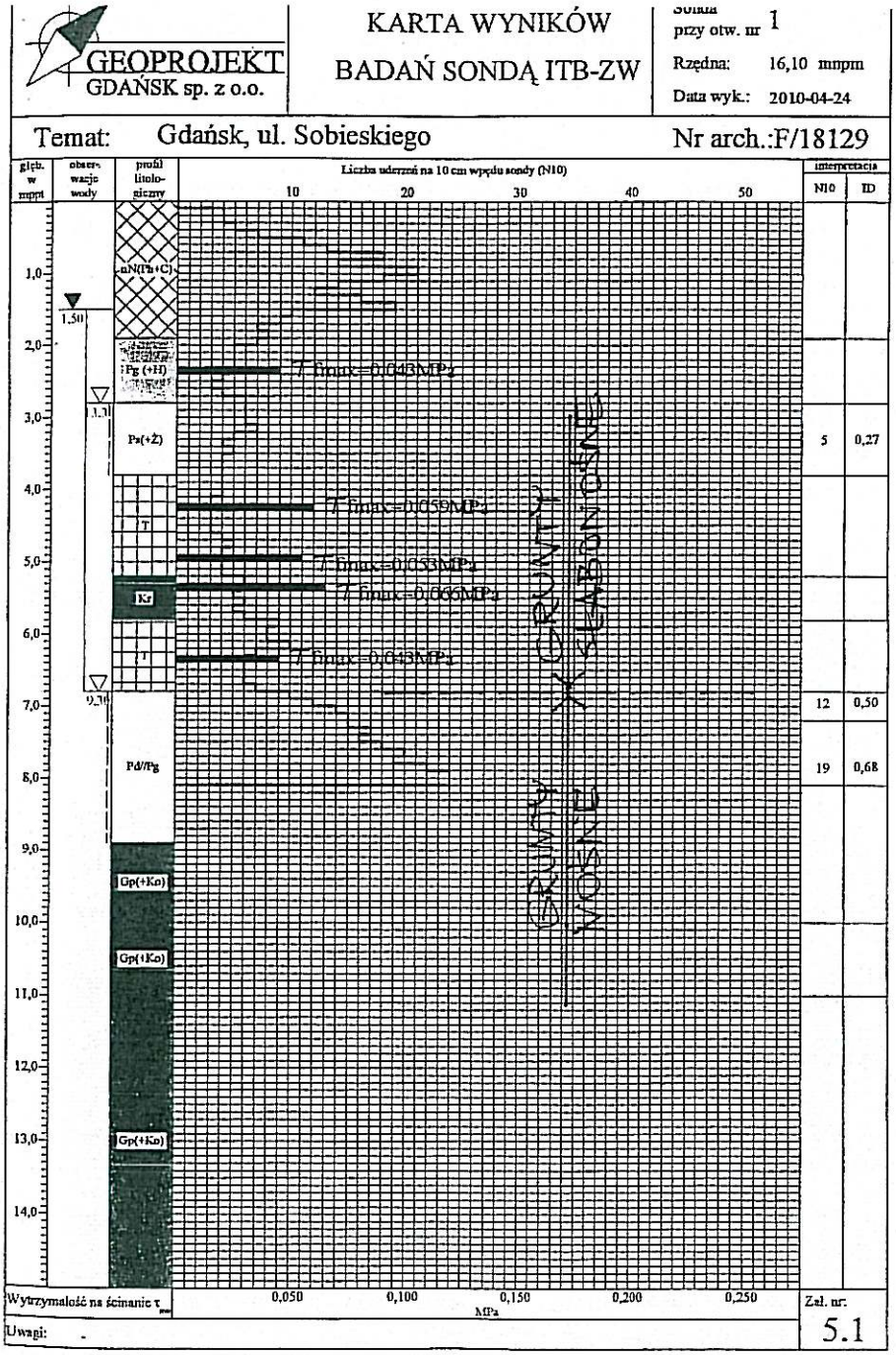
Ponizej, do glebokosci wykonanych wiercen, stwierdzono zaleganie gruntów plastycznych w postaci glin piaszczystych, glin oraz glin pylastych w stanie twardoplastycznym, I_L=0,20.

Woda gruntowa wystepuje w piaskach w postaci zwierciadla swobodnego, lub napietego gruntami organicznymi.

Stabilizuje sie ono na rzednej od 13,21 do 14,60 m npm.

Na granicy nasypów i gruntów organicznych wystepuja saczenia wody.

Zbadana chemicznie woda gruntowa wykazuje slaba agresywnosc la
w stosunku do betonu.



Przykladowy profil otworu badawczego z Dokumentacji z badan podloza gruntowego.

2.1. Analiza mozliwosci posadowienia obiektu.

W podlozu projektowanego terenu wystepuja niekorzystne warunki gruntowe dla bezposredniego posadowienia.

Podziela sie poglad autora Dokumentacji geotechnicznej, wyrazony we wnioskach, iz projektowany obiekt nalezy posadowic na palach, których podstawy beda zaglebione ponizej stropów gruntów nosnych.

Posadowienie na palach projektuje sie dla ustrojów nosnych budynku laboratorium a takze dla dobudowy mieszczacej trafostacje.

3.0. Opis projektowanych rozwiazan konstrukcyjnych.

3.1. Dane ogólne.

Projektowany obiekt laboratorium LINTE 2, sklada sie z zasadniczego budynku badawczego wraz z zapleczem oraz zlokalizowanej w sasiedztwie, parterowej zabudowy mieszczacej trafostacje.
Budynek zasadniczy funkcjonalnie i konstrukcyjnie dzieli sie na dwie czesci:
- hala badawcza
- czesc techniczna i administracyjna, dwukondygnacyjna.

Obie czesci funkcjonuja jako calosc, sa wzajemnie oddylatowane.

Niniejszy projekt konstrukcyjny zaprojektowano w oparciu o normy:
- PN-82/B-02001 – Obciazenia stale
- PN-82/B-02003 – Obciazenia zmienne technologiczne i montazowe
- PN-77/B-02011, PN-B-02011:1977/Az1 – Obciazenie wiatrem
- PN-80/B-02010, PN-80/B-02010/Az1 – Obciazenie sniegiem
- PN-82/B-02004 – Obciazenia pojazdami
- PN-86/B-02005 – Obciazenia suwnicami pomostowymi
- PN-B/03264:2002 – Konstrukcje zelbetowe
- PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe
- PN-81/B-03021 – Grunty budowlane, posadowienie bezposrednie budowli
- PN-83/B-02482 – Nosnosc pali i fundamentów palowych

3.2. Dane szczególowe.

3.2.1.Hala badawcza.

Konstrukcja stalowa, jednonawowa, rama o rozpietosci 15,20 m, w rozstawie co 4,63 m.
Schemat statyczny ramy, slupy polaczone sztywno w fundamencie, polaczenie slup – dzwigar dachowy przegubowe.
Sztywnosc przestrzenna zapewniona poprzez tarcze zelbetowej plyty dachowej oraz murowane sciany zewnetrzne obudowy hali. Projektuje sie stalowe stezenia krzyzowe jako usztywnienia montazowe.

Wyposazenie technologiczne hali, na dachu baterie sloneczne, wewnatrz hali suwnica o udzwigu Q = 10 T, w poziomie posadzki siec kanalów o znacznych wymiarach w przekroju, z mozliwoscia najazdu samochodem ciezarowym ciezkim z ladunkiem.

Przekrycie dachu ciezkie, z uwagi na technologiczne wykorzystanie polaci dachu do celów badawczych.
Konstrukcja przekrycia w postaci plyty zelbetowej monolitycznej typ Filigran h = 12 cm, o zbrojeniu jednokierunkowym, uciaglonym na podporach. Na izolacji termicznej betonowa plyta dociskowa. Pokrycie papowe.

Elementem nosnym dachu jest stalowy dzwigar kratowy na modularna rozpietosc L = 15,20 m, o pasach górnym i dolnym jako równoleglych, do wykonania z profilu walcowanego HEB 160. Wykratowanie z profili IPN. Wykonanie warsztatowe poprzez spawanie, montaz na budowie na sruby.

Nosnym elementem pod dzwigary dachowe sa slupy konstrukcji stalowej z IPN 500.
Slupy zaopatrzone we wspornik krótki jako podpory dla belki podsuwnicowej. Slupy osadzone na fundamentach za pomoca srub kotwiacych, wklejanych, systemowych.

Obudowa hali w postaci muru grubosci 25 cm wykonanego z drobnowymiarowych elementów murowych o wytrzymalosci 15 MPa na zaprawie M5.
Na wysokosci sciany w rytmie co ok. 2,5 m projektuje sie poziome, zelbetowe wience 25/25 cm, dla usztywnienia sciany oraz dla wlasciwego polaczenia sciany murowanej ze slupami stalowymi hali.
Izolacja termiczna scian zewnetrznych wraz z faktura elewacji okreslone zostaly w czesci architektonicznej opracowania.
Murowane sciany szczytowe hali takze murowane jak opisano powyzej. Ich wzmocnienie w postaci stalowych slupów IPN 300 w rozstawie co 5,0 m.

Posadowienie hali projektuje sie jako posrednie na palach.
Przyjmuje sie pale wiercone, formowane w gruncie, typu CFA, o srednicy Ø500 mm. Zaglebienie w grunt nosny, zgodnie z wymogami normy, minimum 2,0 m.
Poniewaz grunty nosne zalegaja na zróznicowanych rzednych, stad dlugosci poszczególnych pali beda zmienne.
Okreslenie szczególowych danych nastapi w fazie wykonawczej opracowania.
Najbardziej obciazony pal jest obciazony sila zewnetrzna Q = 430 kN.
Na palach projektuje sie zelbetowe oczepy fundamentowe, belki i glowice palowe. Posadowienie oczepów na poziomie –1,50 m, co wynika z glebokosci projektowanych kanalów w posadzce hali. Glowice palowe 5 cm powyzej.
Beton klasy B25 MPa, stal konstrukcyjna klasy A-III.
Pod konstrukcje oczepów 10 cm betonu B7,5.

Wyposazenie konstrukcyjne hali:
- belka podsuwnicowa z profilu stalowego HEB 240. Osadzenie na wspornikach slupów, polaczenia montazowe na sruby.
- kanaly zelbetowe w poziomie posadzki hali, wymiar kanalu w przekroju 1,0 x 0,9 m, przebiegajace w obu kierunkach, podluznym i poprzecznym. Mozliwosc najazdu samochodem ciezarowym ciezkim. Pod posadzka zelbetowa plyta nosna grubosci 20 cm, o zbrojeniu krzyzowym, wsparta na

palach betonowych BMC Ø400, usytuowanych na siatce 3,0 x 3,0 m. Nad palami, w plycie posadzki, zelbetowe glowice 1,20 x 1,20 m o lacznej grubosci 40 cm z plyta.

3.2.2. Czesc techniczna i administracyjna.
Budynek dwukondygnacyjny, nie podpiwniczony, dobudowany do hali badawczej na jej calej dlugosci.
Stropodach wykorzystywany równiez na cele technologiczne.
Plaski, niewentylowany, z izolacja termiczna na paroizolacji od góry konstrukcji, z betonowa plyta dociskowa.
Projektuje sie jako plyte zelbetowa monolityczna typu Filigran h = 12 cm.

Strop równiez jako plyta Filigran, h = 15 cm, równiez konstrukcja plyty podloza posadzki w poziomie parteru.

Schody zelbetowe, monolityczne, plytowe.
Konstrukcja szybu dla dzwigu jako zelbetowa monolityczna.
Dla wyszczególnionych konstrukcji zelbetowych projektuje sie B25 MPa, stal A-III.

Konstrukcja nosna w postaci murowanych scian w ukladzie poprzecznym na module 4,63 m.
Lokalne uzupelnienia jako szkielet zelbetowy monolityczny typu belka – slup.
Sciany w postaci muru grubosci 25 cm wykonanego z drobnowymiarowych elementów murowych o wytrzymalosci 15 MPa na zaprawie M5.
Na poziomie stropów na scianach projektuje sie poziome, zelbetowe wience 25/25 cm, polaczone monolitycznie ze stropami.
Izolacja termiczna scian zewnetrznych wraz z faktura elewacji okreslone zostaly w czesci architektonicznej opracowania.

Posadowienie na palach formowanych w gruncie, wierconych typ CFA Ø500.
Pod sciany budynku oraz pod konstrukcje posadzki na parterze, zelbetowe, monolityczne oczepy, osadzone na palach.

3.2.3. Budynek trafostacji.
Wolnostojacy, parterowy, bez podpiwniczenia.
Wymiary w rzucie 10,51 x 16,75 m.
Stropodach plaski, niewentylowany, konstrukcji zelbetowej plyty Filigran h = 10 cm. B25 MPa, stal A-III.
Konstrukcja nosna w postaci murowanych scian w ukladzie poprzecznym na module zmiennym.
Sciany jako murowane grubosci 25 cm z drobnowymiarowych elementów sciennych o wytrzymalosci 15 MPa na zaprawie M5.

Na poziomie stropodachu, na scianach zelbetowy wieniec.
Izolacja termiczna scian zewnetrznych wraz z faktura elewacji okreslone zostaly w czesci architektonicznej opracowania.

Posadowienie na palach formowanych w gruncie, wierconych typ CFA Ø400.
Pod sciany budynku oraz pod konstrukcje posadzki na parterze, zelbetowe, monolityczne oczepy, osadzone na palach.

4.0. Uwagi koncowe.

Prace budowlane prowadzic zgodnie z niniejsza dokumentacja projektowa, przestrzegajac „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montazowych".

W przypadkach koniecznych, konsultowac sie z projektantem, w ramach nadzoru autorskiego.

Projektant:

inz. budownictwa ladowego
Marian Stanislaw Adamek
upr. bud. projektowe i wykonawcze
specj. konstrukcyjno-budowlana b.o.
nr GT-III-630/24/75

Gdansk, maj 2010 r.

OBLICZENIA STATYCZNE

do projektu konstrukcyjnego

LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII ELEKTROENERGETYCZNYCH I INTEGRACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII LINTE^2

dla Politechniki Gdańskiej, w Gdańsku, ul. Sobieskiego 7

OBLICZENIA DZIELĄ SIĘ NA 3 CZĘŚCI RÓŻNIĄCE SIĘ KONSTRUKCJĄ!

I - HALA POZ. 1.0.

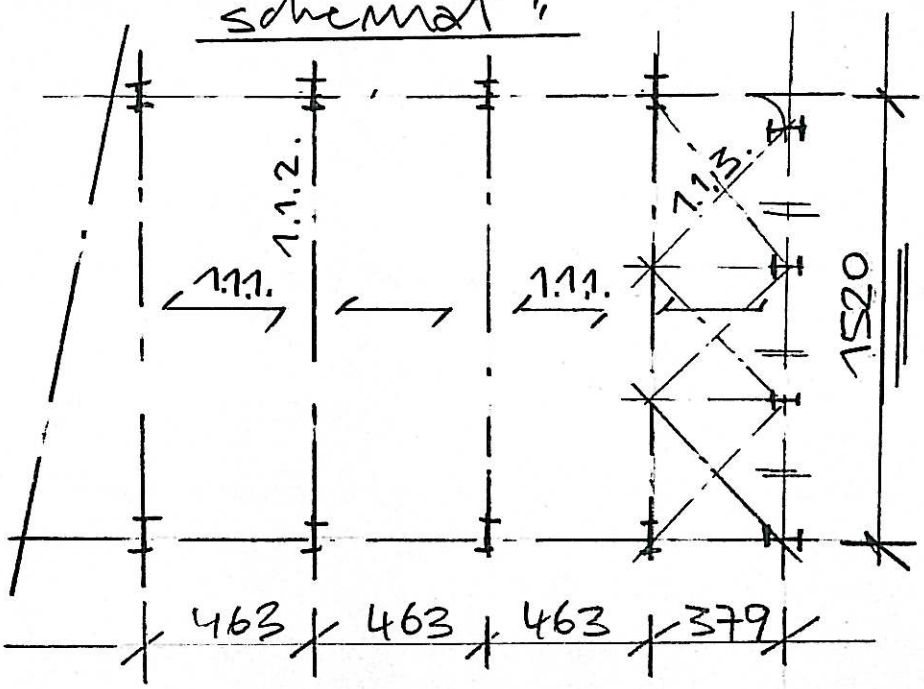
II. CZ. TECHNICZNO - ADMINISTR. DOBUDOWA DO HALI POZ. 2.0

III TRANSFORMATOROWNIA BUD. WOLNOSTOJĄCY POZ. 3.0.

1.0. HALA BADAWCZA.

1.1. DACH.

schemat:



1.1.1. PŁYTA POKRYCIA.

obciążenia kN/m²

stałe

pokrycie papowe		0,25	1,2	0,30
płyta obcisk. 0,06 · 24,0 =		1,44	1,3	1,87
izolacja term. twarda 0,20 · 1,0 =		0,20	1,3	0,26
płyta 12 cm 0,12 · 25,0 =		3,0	1,0	3,30
	g	4,90	1,16	5,70
śniegiem				
3 strefa	s	1,20	1,5	1,80

technologiczne

(baterie słoneczne
baterie wg Elec.

$$\frac{0,25}{1,6 \times 1,2} = \quad 0,13 \quad 1,2 \quad 0,16$$

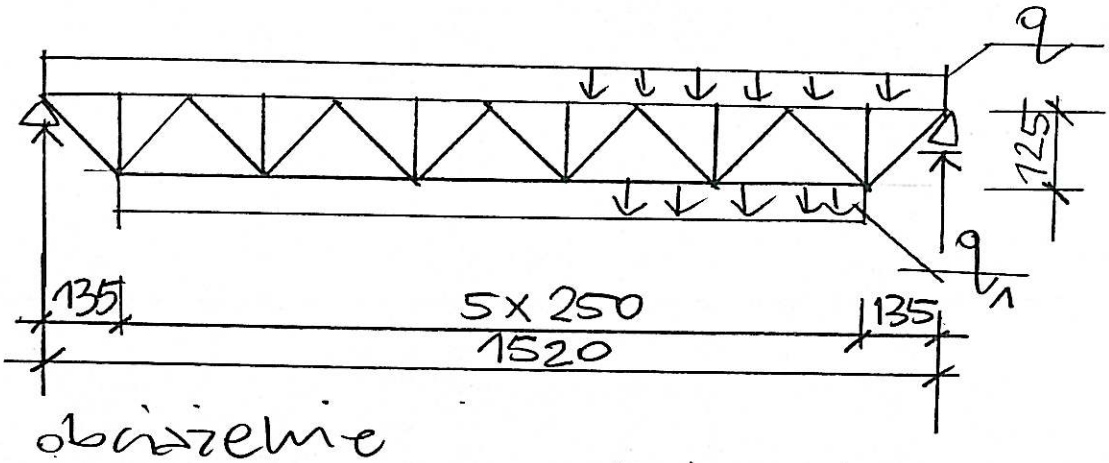
podstawy pod baterie
wg PRODUCT-GUIDE
TOPtraker® 8.5 $\frac{1,15}{8,5}$ = 0,14 1,2 0,17

	t	0,27	1,20	0,33
sumarycznie	q	6,40	1,22	7,80

- płyty żelbetowe Filigran 12 cm zbrojenie jednokierunkowe, uciągłone na podporze.

B 25 MPa
A-III

1.1.2. DACHOWY DŹWIGAR KRATOWY.



obciążenie

pas górny z płyty pokr. 1.1.1.

$6{,}40 \cdot 4{,}63 \cdot 1{,}05 = q = 31{,}10 \quad 1{,}22 \quad 37{,}90$ kN/m

pas dolny - podwieszenie technol.

- przyjęto $0{,}30$ kN/m^2

$0{,}3 \cdot 4{,}63 \cdot 1{,}05 = q_1 = 1{,}50 \quad 1{,}3 \quad 2{,}0$ kN/m

zginanie

$M = 0{,}125 \cdot (37{,}90 + 2{,}0) \cdot 15{,}20^2 = 1152$ kNm

siły w pasach kratownicy

$P = \pm \frac{1152}{1{,}25} = \pm 921{,}6$ kN

zginanie pasa górnego

$M_g \cong 0{,}10 \cdot 39{,}90 \cdot 1{,}25^2 = 6{,}20$ kNm

Program ProkopWin02
Wymiarowanie ściskanych mimośrodowo 1-gałęziowych
elementów walcowanych lub spawanych
1.1.2. Dźwigar - pas górny

Dane

Badany profil:
Dwuteownik szerokostopowy HEB

Wytrzymałość obliczeniowa stali	fd =	205.00 MPa
Długość obliczeniowa pręta		
względem osi x	lx =	2.50 m
względem osi y	ly =	1.25 m

Współczynnik długości obliczeniowej giętnej
względem osi x mix = 1.00
względem osi y miy = 1.00
Siła ściskająca obliczeniowa N = 921.60 kN
Moment obliczeniowy
względem osi x Mx = 6.20 kNm
względem osi y My = 0.00 kNm

_____ Wyniki obliczeń wg PN-90/B-03200_____
Najlżejszy profil spełniający warunki
Symbol HEB-160
wysokość profilu h = 160.0 mm
szerokość półki bf = 160.0 mm
grubość półki tf = 13.0 mm
grubość środnika tw = 8.0 mm

Klasa przekroju kL = 1
Nośność obliczeniowa przekroju
Siła ściskająca NRc = 1113.15 kN
Moment względem osi x MRx = 67.00 kNm
Moment względem osi y MRy = 22.78 kNm
Nośność obliczeniowa (stateczność) elementu
przy ściskaniu osiowym
Maksymalna siła ściskająca Nc = 1039.50 kN
Nośność obliczeniowa elementu przy ściskaniu mimośrodowym
Maksymalna siła ściskająca Nc = 938.34 kN
Maksymalny moment obliczeniowy
względem osi x Mxmax = 6.31 kNm
względem osi y Mymax = 0.00 kNm
Współczynnik wyboczeniowy minimalny fimin = 0.93
względem osi x fiwx = 0.96
względem osi y fiwy = 0.93
Maksymalna smukłość elementu lambdamax = 36.92

pas górny I HEB 160
pas dolny - analogiczne I HEB 160
wykratowanie (wstępnie
IPN 160.

1,13. STĘŻENIE POKAŚCIOWE

- tylko montażowe

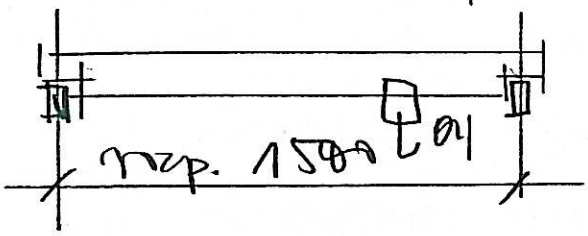
$$L=\sqrt{3{,}79^2+5{,}0^2}=6{,}27\,m$$

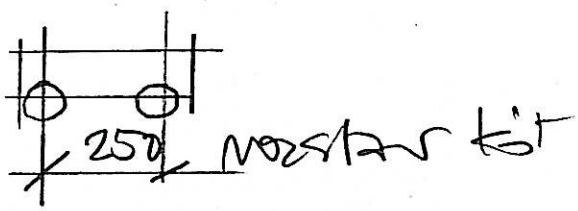
$$i_f=\frac{627}{350}=1{,}79\,cm^2$$

L 60 x 60 x 5 $i_x=1{,}82\,cm$.

1.2. BELKA PODSUWNICOWA.

wg „KONECRANES"





NACISK KOŁA 55,6 kN / statycznie

wsp. dynamiczny $\mu = 1,1$

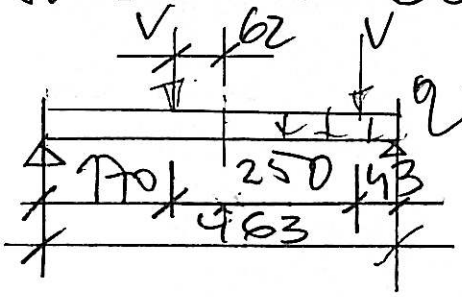
$V_1 = 1,1 \cdot 55,6 = 61,20$ kN / dynamicznie

$V_{obl} = 61,20 \cdot 1,1 = 67,30$ kN

Siła poziomna ⊥ do toru

$0,1 \cdot V = 6,70 \cdot 1,1 = 6,70$ kN

schemat belki



Program ProkopWin02
Statyka belki wieloprzęsłowej z wyborem ekstremów
1.2. Belka podsuwnicowa

Konfiguracja belki: przegub - 1 przęsło - przegub
Numeracja przęseł i podpór od lewej do prawej
Lewa skrajna podpora ma numer 0

Dane
Moduł sprężystości materiału belki E = 205000 MPa

Charakterystyka przęseł:

Przęsło nr	Rozpiętość [m]	Moment bezwł. [cm4]	Współcz. obciąż.	Obciążenia stale skup.	stale ciagle	zmienne skup.	zmienne ciagle
1	4.63	9000	1.21	2	1	0	0.

Obciążenia stałe

przęsło -nr obc	skupione położenie [m]	skupione wartość [kN]	ciągłe początek [m]	ciągłe koniec [m]	ciągłe wartość początek	ciągłe wartość koniec
1-1	1.700	67.300	0.000	4.630	1.100	1.100
1-2	4.200	67.300				

Wyniki obliczeń

Ekstremalne reakcje i momenty podporowe
(minima i maksima wartości bezwzględnych)

Podpora numer	Reakcja [kN] minimalna	Reakcja [kN] maksymalna	Moment [kNm] minimalny	Moment [kNm] maksymalny
0	51.386	51.386	0.000	0.000
1	88.307	88.307	0.000	0.000

Wyniki obliczeń

Ekstremalne siły poprzeczne na końcach przęseł [kN]
(minima i maksima wartości bezwzględnych)

Przęsło numer	Siła lewa minimalna	Siła lewa maksymalna	Siła prawa minimalna	Siła prawa maksymalna
1	51.386	51.386	-88.307	-88.307

Wyniki obliczeń

Ekstremalne momenty przęsłowe [kNm] i ugięcia sprężyste
(minima i maksima wartosci bezwzglednych)
Położenie mierzone od lewego końca przęsła

Przęsło numer	Moment minimalny	Położenie [m]	Ugięcie [mm]	Moment maksymalny	Położenie [m]	Ugięcie [mm]
1	85.860	1.712	8.59	85.860	1.712	8.59

Wymiarowanie zginanych elementów walcowanych lub spawanych

Dane

Badany profil:
Dwuteownik szerokostopowy HEB
Rodzaj elementu belka

Wytrzymałość obliczeniowa stali	fd =	205.00 MPa
Długość obliczeniowa elementu	l0 =	4.63 m
Rozstaw usztywnień pasa ściskanego	l1 =	4.63 m
Siła poprzeczna obliczeniowa		
względem osi x	Qx =	88.30 kN
względem osi y	Qy =	8.80 kN
Moment obliczeniowy		
względem osi x	Mx =	85.90 kNm
względem osi y	My =	8.60 kNm
Współczynnik obciążenia Mobl/Mchar	gammaf =	1.210
Ugięcie graniczne	agr =	9.30 mm

Wyniki obliczeń wg PN-90/B-03200

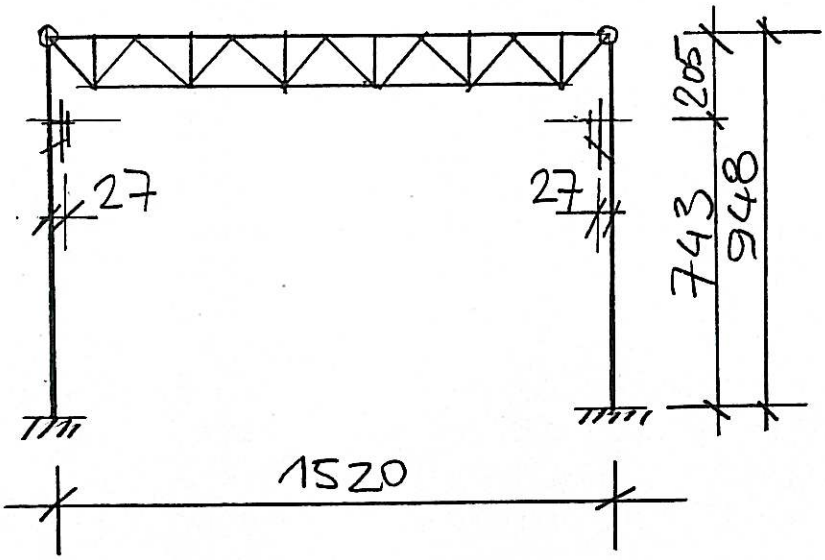
Najlżejszy profil spełniający warunki
Symbol HEB-240

wysokość profilu	h =	240.0 mm
szerokość półki	bf =	240.0 mm
grubość półki	tf =	17.0 mm
grubość środnika	tw =	10.0 mm
Klasa przekroju	kL =	1
Współczynnik zwichrzenia	fiL =	0.930
Maksymalny moment obliczeniowy		
względem osi x	Mx =	111.79 kNm
względem osi y	My =	11.19 kNm
Stopień wykorzystania przekroju (wzór 54)	wM =	0.609
Ugięcie względem osi x	ax =	6.9 mm
względem osi y	ay =	2.0 mm
całkowite	a =	7.1 mm

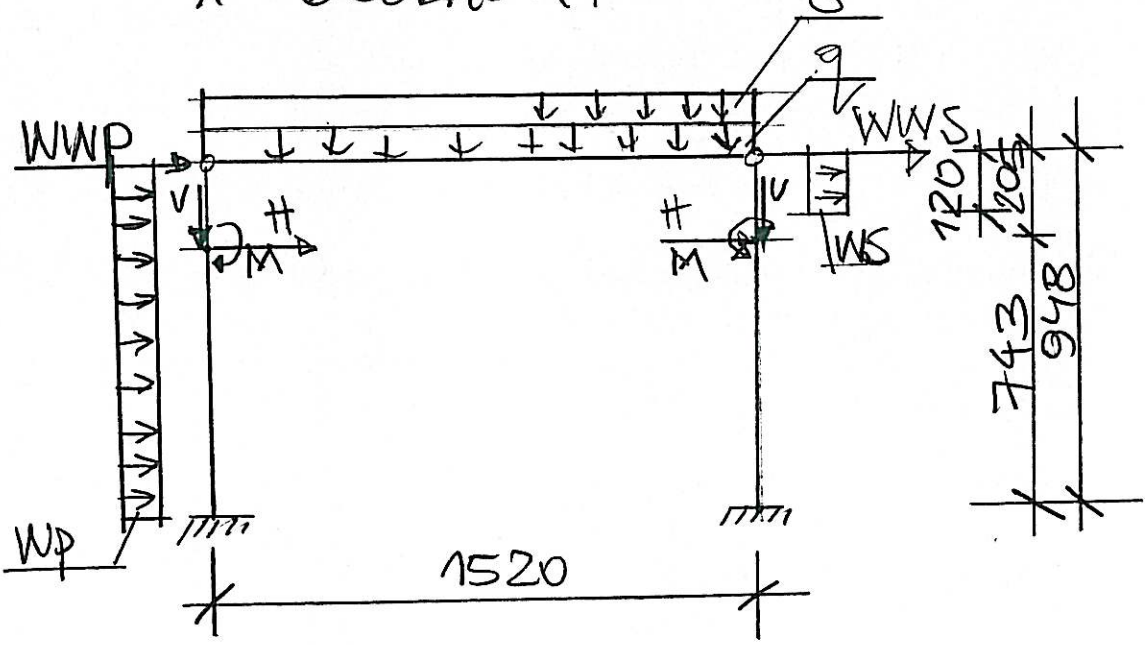
I HEB 240.

1.3 UKŁAD RAMOWY HALI

schemat.



schemat uproszczony i obciążeń.



Ustalenie obciążeń
stałe i technologiczne q

stałe (1.1.1)

płyta 4.90 · 4,63 · 1,05 =	23,82	1,16	27,63
techn. 0,27 · 4,63 · 1,05 =	1.31	1.20	1.57
podwieszenia (1.1.2	1.50	1.30	1,95
q	26,60	1,17	31,20

kN/m

śniegiem (1.1.1. S

1,20·4,63·1,05 = S = 5,80 1,5 8,70 kN/m

wiatrem W

II strefa

parcie wiatru

WP/ 0,42·1,0·0,7·1,8·4,63 = WP = 2,45 1,5 3,67 kN/m

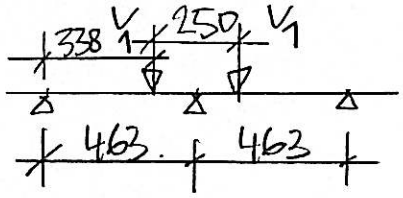
WWP/ 0,42·1,0·0,7·1,8·4,63·1,50 = WWP = 3,70 1,5 5,60 kN

ssanie

WS/ 0,42·1,0·0,4·1,8·4,63 = WS = 1,40 1,5 2,10 kN/m

WWS/ 0,42·1,0·0,4·1,8·4,63·1,5 = WSS = 2,10 1,5 3,20 kN

obc. z śniwnicy V



siła pionowa V (wg 1.2)

$\left(61{,}20 \cdot \frac{3{,}38}{4{,}63}\right) \cdot 2 = V = 89{,}40 \cdot 1{,}1 \quad 98{,}30$ kN

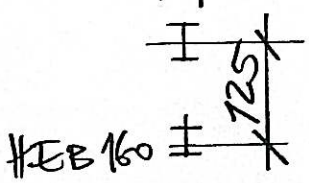
siła pozioma H (0,1 V)

8,94 · 0,5 = H = 4,50 1,1 5,0 kN

M = 98,3 · 0,27 = 26,50 kNm.

Sztywności elementów ramy:

- słupy IPN 500
- rygiel



dla HEB 160 A = 54,3 cm²

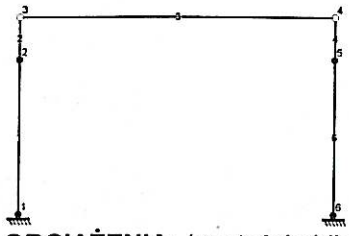
J = 2490 cm⁴

$J_c = (2490 + 54{,}3 \cdot 62{,}5^2) \cdot 2 = 429\,200$ cm⁴

zastępczo przyjęto do obliczeń HEB 800

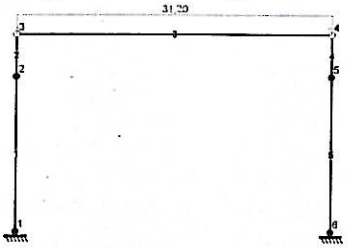
J = 359 100 cm⁴ ≈ J_c

SCHEMAT RAMY



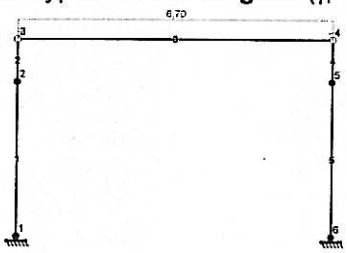
OBCIĄŻENIA: (wartości obliczeniowe)

Przypadek **P1: Przypadek 1** (γ_f = 1,17)



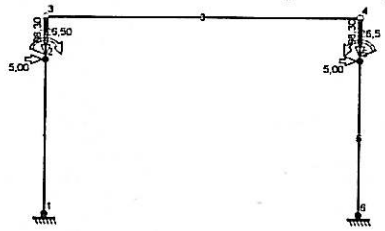
L.p.	element	opis
1	pręt 3	obciążenie rozłożone q = 31,20 kN/m na całej długości pręta

Przypadek **P2: śniegiem** (γ_f = 1,5)



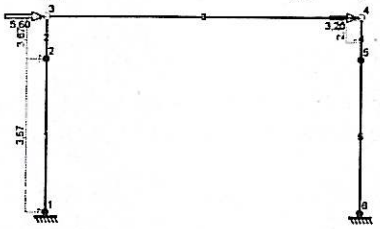
L.p.	element	opis
1	pręt 3	obciążenie rozłożone q = 8,70 kN/m na całej długości pręta

Przypadek **P3: suwnicą V H M** (γ_f = 1,15)



L.p.	element	opis
1	węzły 2, 5	siła skupiona F = 98,30 kN; kąt nachylenia 0,0st.
2	węzły 2, 5	siła skupiona F = 5,00 kN; kąt nachylenia 90,0st.
3	węzeł 2	moment skupiony M = 26,50 kNm
4	węzeł 5	moment skupiony M = -26,50 kNm

Przypadek **P4: wiatrem** (γ_f = 1,5)



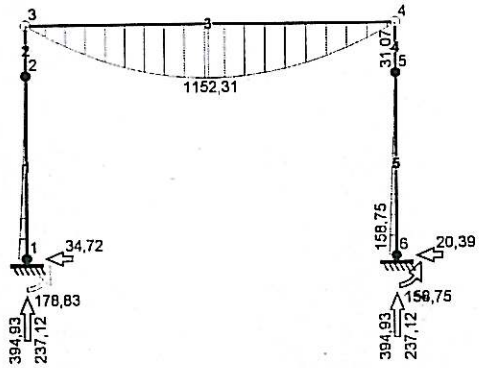
L.p.	element	opis
1	pręty 1, 2	obciążenie rozłożone q = 3,67 kN/m na całej długości pręta
2	węzeł 3	siła skupiona F = 5,60 kN; kąt nachylenia 90,0st.
3	pręt 4	obciążenie rozłożone równoległe do osi X q = 2,10 kN/m o zasięgu a = 0,00 m, b = 1,20 m
4	węzeł 4	siła skupiona F = 3,20 kN; kąt nachylenia 90,0st.

Tablica opisu kombinacji automatycznych:

nazwa kombinacji	składniki kombinacji
K1: Przypadek 1	1,0·P1
K2: Przypadek 1+śniegiem	1,0·P1+1,0·P2
K3: Przypadek 1+suwnicą V H M	1,0·P1+1,0·P3
K4: Przypadek 1+śniegiem+0,90·suwnicą V H M	1,0·P1+1,0·P2+0,90·P3
K5: Przypadek 1+suwnicą V H M+0,90·śniegiem	1,0·P1+1,0·P3+0,90·P2
K6: Przypadek 1+wiatrem	1,0·P1+1,0·P4
K7: Przypadek 1+śniegiem+0,90·wiatrem	1,0·P1+1,0·P2+0,90·P4
K8: Przypadek 1+wiatrem+0,90·śniegiem	1,0·P1+1,0·P4+0,90·P2
K9: Przypadek 1+suwnicą V H M+0,90·wiatrem	1,0·P1+1,0·P3+0,90·P4
K10: Przypadek 1+wiatrem+0,90·suwnicą V H M	1,0·P1+1,0·P4+0,90·P3
K11: Przypadek 1+śniegiem+0,90·suwnicą V H M+0,80·wiatrem	1,0·P1+1,0·P2+0,90·P3+0,80·P4
K12: Przypadek 1+śniegiem+0,90·wiatrem+0,80·suwnicą V H M	1,0·P1+1,0·P2+0,90·P4+0,80·P3
K13: Przypadek 1+suwnicą V H M+0,90·śniegiem+0,80·wiatrem	1,0·P1+1,0·P3+0,90·P2+0,80·P4
K14: Przypadek 1+suwnicą V H M+0,90·wiatrem+0,80·śniegiem	1,0·P1+1,0·P3+0,90·P4+0,80·P2
K15: Przypadek 1+wiatrem+0,90·śniegiem+0,80·suwnicą V H M	1,0·P1+1,0·P4+0,90·P2+0,80·P3
K16: Przypadek 1+wiatrem+0,90·suwnicą V H M+0,80·śniegiem	1,0·P1+1,0·P4+0,90·P3+0,80·P2

WYNIKI:
Obwiednia sił wewnętrznych

Obwiednia momentów zginających:



Ekstremalne reakcje podporowe:

węzeł (podpora)	R_y [kN]	R_x [kN]	M [kNm]	kombinacja
1 (A)	**394,93**	-1,01	25,78	**K5:** 1,0·P1+1,0·P3+0,90·P2
	237,12	-33,81	155,63	**K6:** 1,0·P1+1,0·P4
	378,49	**-34,72**	178,83	**K16:** 1,0·P1+1,0·P4+0,90·P3+0,80·P2
	325,59	-34,72	**178,83**	**K10:** 1,0·P1+1,0·P4+0,90·P3
6 (B)	**394,93**	-8,99	48,52	**K5:** 1,0·P1+1,0·P3+0,90·P2
	237,12	-12,30	115,08	**K6:** 1,0·P1+1,0·P4
	378,49	**-20,39**	**158,75**	**K16:** 1,0·P1+1,0·P4+0,90·P3+0,80·P2

Ekstremalne siły wewnętrzne:

pręt	x [m]	M [kNm]	N [kN]	T [kN]	kombinacja
1	0,00	**-178,83**	-325,59	**34,72**	**K10**: 1,0·P1+1,0·P4+0,90·P3
	0,00	-25,78	**-394,93**	1,01	**K5**: 1,0·P1+1,0·P3+0,90·P2
2	0,00	**8,19**	-237,12	-3,99	**K3**: 1,0·P1+1,0·P3
	0,00	**-5,70**	-237,12	**6,54**	**K6**: 1,0·P1+1,0·P4
	0,00	0,00	**-303,24**	0,00	**K2**: 1,0·P1+1,0·P2
	2,05	0,00	-237,12	**-4,88**	**K9**: 1,0·P1+1,0·P3+0,90·P4
3	7,60	**1152,31**	0,00	0,00	**K2**: 1,0·P1+1,0·P2
	0,00	0,00	**-10,17**	237,12	**K10**: 1,0·P1+1,0·P4+0,90·P3
	15,20	0,00	0,00	**-303,24**	**K2**: 1,0·P1+1,0·P2
	0,00	0,00	0,00	**303,24**	**K2**: 1,0·P1+1,0·P2
4	2,05	**31,07**	-237,12	-15,89	**K10**: 1,0·P1+1,0·P4+0,90·P3
	0,00	0,00	**-303,24**	0,00	**K2**: 1,0·P1+1,0·P2
	1,23	18,04	-237,12	**-15,89**	**K10**: 1,0·P1+1,0·P4+0,90·P3
5	7,43	**158,75**	-325,59	-20,39	**K10**: 1,0·P1+1,0·P4+0,90·P3
	0,00	**-18,31**	-335,42	-8,99	**K3**: 1,0·P1+1,0·P3
	0,00	-18,31	**-394,93**	-8,99	**K5**: 1,0·P1+1,0·P3+0,90·P2
	0,00	7,22	-325,59	**-20,39**	**K10**: 1,0·P1+1,0·P4+0,90·P3

Ekstremalne przemieszczenia:

pręt	x [m]	v_x [mm]	v_y [mm]	kombinacja
1	7,43	**-0,7**	-4,0	**K5**: 1,0·P1+1,0·P3+0,90·P2
	7,43	-0,6	**-15,2**	**K10**: 1,0·P1+1,0·P4+0,90·P3
2	2,05	**-0,8**	-6,0	**K5**: 1,0·P1+1,0·P3+0,90·P2
	2,05	-0,7	**-21,6**	**K10**: 1,0·P1+1,0·P4+0,90·P3
3	0,00	**21,6**	-0,7	**K10**: 1,0·P1+1,0·P4+0,90·P3
	0,00	**0,0**	-0,6	**K2**: 1,0·P1+1,0·P2
	7,60	18,3	**-31,4**	**K11**: 1,0·P1+1,0·P2+0,90·P3+0,80·P4
4	0,00	**0,8**	6,0	**K5**: 1,0·P1+1,0·P3+0,90·P2
	0,00	0,7	**21,6**	**K10**: 1,0·P1+1,0·P4+0,90·P3
5	0,00	**0,7**	4,5	**K5**: 1,0·P1+1,0·P3+0,90·P2
	0,00	0,6	**15,1**	**K10**: 1,0·P1+1,0·P4+0,90·P3

Najście w p-cie 2 - suwnica

$a = 1{,}52\ cm \cong a_{lim} = \frac{L}{500} = \frac{743}{500} =$

$= 1{,}49\ cm.$

Program ProkopWin02
Wymiarowanie ściskanych mimośrodowo 1-gałęziowych elementów walcowanych lub spawanych

1.3. Słup układu ramowego

Dane

Badany profil:
Dwuteownik normalny IPN

Wytrzymałość obliczeniowa stali		fd =	205.00 MPa
Długość obliczeniowa pręta			
względem osi	x	lx =	9.50 m
względem osi	y	ly =	2.50 m
Współczynnik długości obliczeniowej giętnej			
względem osi	x	mix =	1.20
względem osi	y	miy =	1.20
Siła ściskająca obliczeniowa		N =	325.60 kN
Moment obliczeniowy			
względem osi	x	Mx =	178.80 kNm
względem osi	y	My =	0.00 kNm

Wyniki obliczeń wg PN-90/B-03200

Najlżejszy profil spełniający warunki
Symbol wg PN-91/H-93407 I-500p

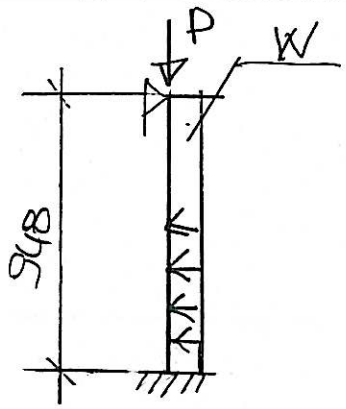
wysokość profilu	h =	500.0 mm
szerokość półki	bf =	185.0 mm
grubość półki	tf =	27.0 mm
grubość środnika	tw =	15.5 mm

Klasa przekroju		kL =	1
Nośność obliczeniowa przekroju			
Siła ściskająca		NRc =	3464.50 kN
Moment względem osi	x	MRx =	587.68 kNm
Moment względem osi	y	MRy =	54.74 kNm
Nośność obliczeniowa (stateczność) elementu przy ściskaniu osiowym			
Maksymalna siła ściskająca		Nc =	2446.13 kN
Nośność obliczeniowa elementu przy ściskaniu mimośrodowym			
Maksymalna siła ściskająca		Nc =	414.22 kN
Maksymalny moment obliczeniowy			
względem osi	x	Mxmax =	227.46 kNm
względem osi	y	Mymax =	0.00 kNm
Współczynnik wyboczeniowy minimalny		fimin =	0.71
względem osi	x	fiwx =	0.91
względem osi	y	fiwy =	0.71
Maksymalna smukłość elementu		lambdamax =	78.47

IPN 500.

.2

1.4. SŁUP ŚCIANY SZCZYTOWEJ.



z dachu (1.1.1.

6,40 · 3,79 · 0,5 · 5,0 = P = 60,60 1,22 73,90 kN

napływ · parcie

0,42 · 1,0 · 0,7 · 1,8 · 5,0 = W = 2,65 1,5 4,0 kN/m

Program ProkopWin02
Statyka belki wieloprzęsłowej z wyborem ekstremów
1.4. Słup ściany szczytowej

Konfiguracja belki: przegub - 1 przęsło - zamocowanie
Numeracja przęseł i podpór od lewej do prawej
Lewa skrajna podpora ma numer 0

Dane

Moduł sprężystości materiału belki E = 205000 MPa

Charakterystyka przęseł:

Przęsło nr	Rozpiętość [m]	Moment bezwł. [cm4]	Współcz. obciąż.	Obciążenia stałe skup.	Obciążenia stałe ciagle	Obciążenia zmienne skup.	Obciążenia zmienne ciagle
1	9.48	9800	1.50	0	1	0	0

Obciążenia stałe

przęsło -nr obc	skupione położenie [m]	skupione wartość [kN]	ciągłe [kN/m] początek [m]	ciągłe koniec [m]	wartość początek	wartość koniec
1-1			0.000	9.480	4.000	4.000

Wyniki obliczeń

Ekstremalne reakcje i momenty podporowe
(minima i maksima wartości bezwzględnych)

Podpora numer	Reakcja [kN] minimalna	Reakcja [kN] maksymalna	Moment [kNm] minimalny	Moment [kNm] maksymalny
0	14.220	14.220	0.000	0.000
1	23.700	23.700	-44.935	-44.935

_____ Wyniki obliczeń _____

Ekstremalne siły poprzeczne na końcach przęseł [kN]
(minima i maksima wartości bezwzględnych)

Przęsło numer	Siła lewa minimalna	Siła lewa maksymalna	Siła prawa minimalna	Siła prawa maksymalna
1	14.220	14.220	-23.700	-23.700

_____ Wyniki obliczeń _____

Ekstremalne momenty przęsłowe [kNm] i ugięcia sprężyste
(minima i maksima wartosci bezwzglednych)
Położenie mierzone od lewego końca przęsła

Przęsło numer	Moment minimalny	Położenie [m]	Ugięcie [mm]	Moment maksymalny	Położenie [m]	Ugięcie [mm]
1	25.276	3.555	7.85	25.276	3.555	7.85

Wymiarowanie ściskanych mimośrodowo 1-gałęziowych elementów walcowanych lub spawanych

_____ Dane _____

Badany profil:
Dwuteownik normalny IPN

Wytrzymałość obliczeniowa stali	fd =	215.00 MPa
Długość obliczeniowa pręta		
względem osi x	lx =	9.50 m
względem osi y	ly =	2.50 m
Współczynnik długości obliczeniowej giętnej		
względem osi x	mix =	1.20
względem osi y	miy =	1.20
Siła ściskająca obliczeniowa	N =	73.90 kN
Moment obliczeniowy		
względem osi x	Mx =	25.30 kNm
względem osi y	My =	0.00 kNm

_____ Wyniki obliczeń wg PN-90/B-03200 _____

Najlżejszy profil spełniający warunki
Symbol wg PN-91/H-93407 I-300p

wysokość profilu	h =	300.0 mm
szerokość półki	bf =	125.0 mm
grubość półki	tf =	16.2 mm
grubość środnika	tw =	8.3 mm

Klasa przekroju	kL =	1
Nośność obliczeniowa przekroju		
Siła ściskająca	NRc =	1343.75 kN
Moment względem osi x	MRx =	144.47 kNm
Moment względem osi y	MRy =	15.48 kNm
Nośność obliczeniowa (stateczność) elementu przy ściskaniu osiowym		
Maksymalna siła ściskająca	Nc =	614.52 kN
Nośność obliczeniowa elementu przy ściskaniu mimośrodowym		
Maksymalna siła ściskająca	Nc =	110.82 kN
Maksymalny moment obliczeniowy		
względem osi x	Mxmax =	37.94 kNm
względem osi y	Mymax =	0.00 kNm
Współczynnik wyboczeniowy minimalny	fimin =	0.46
względem osi x	fiwx =	0.63
względem osi y	fiwy =	0.46
Maksymalna smukłość elementu	lambdamax =	111.80

1.5. ŚCIANY

Murowane 25 cm z elementów ceramicznych o wytrzymałości 15,0 MPa na zaprawie marki 5.
Usztywnienie żelbetowymi wieńcami

obciążenie kN/m

mur $0{,}25 \cdot 8{,}50 \cdot 18{,}0 =$	38,25	1,1	42,08
wieńce $0{,}25^2 \cdot 25 \cdot 3 =$	4,69	1,1	5,16
tynki $0{,}04 \cdot 9{,}25 \cdot 19{,}0 =$	7,03	1,3	9,14
	50,0	1,13	56,40

kN/m

1.6. POSADZKA W HALI

Posadzka konstrukcyjna, z możliwością najazdu samochodem ciężarowym, z kanałami technologicznymi 1.20 x 0,90 m.
obciążenia kN/m²

stałe

nawierzchnia $0{,}04 \cdot 24{,}0 =$	0,96	1,3	1.25
podłoże zbrojone $0{,}14 \cdot 25{,}0 =$	3,50	1.1	3,85
podbeton $0{,}10 \cdot 24{,}0 =$	2,40	1,1	2,63
zasypka $0{,}70 \cdot 19{,}0 =$	13,3	1,2	15,96
płyta żelbetowa $0{,}20 \cdot 25{,}0 =$	5,0	1,1	5,50
g	25,20	1.16	29,20

zmienne
- samochód ciężarowy ciężki
z ładunkiem
tabl. 2 PN wsp. dynam. $\eta = 1,2$

$10,0 \cdot 1,2 =$ $p = 12,0 \quad 1,2 \quad 14,4\ kN/m^2$

$q = 37,20 \quad 1,16 \quad 43,60\ kN/m^2$

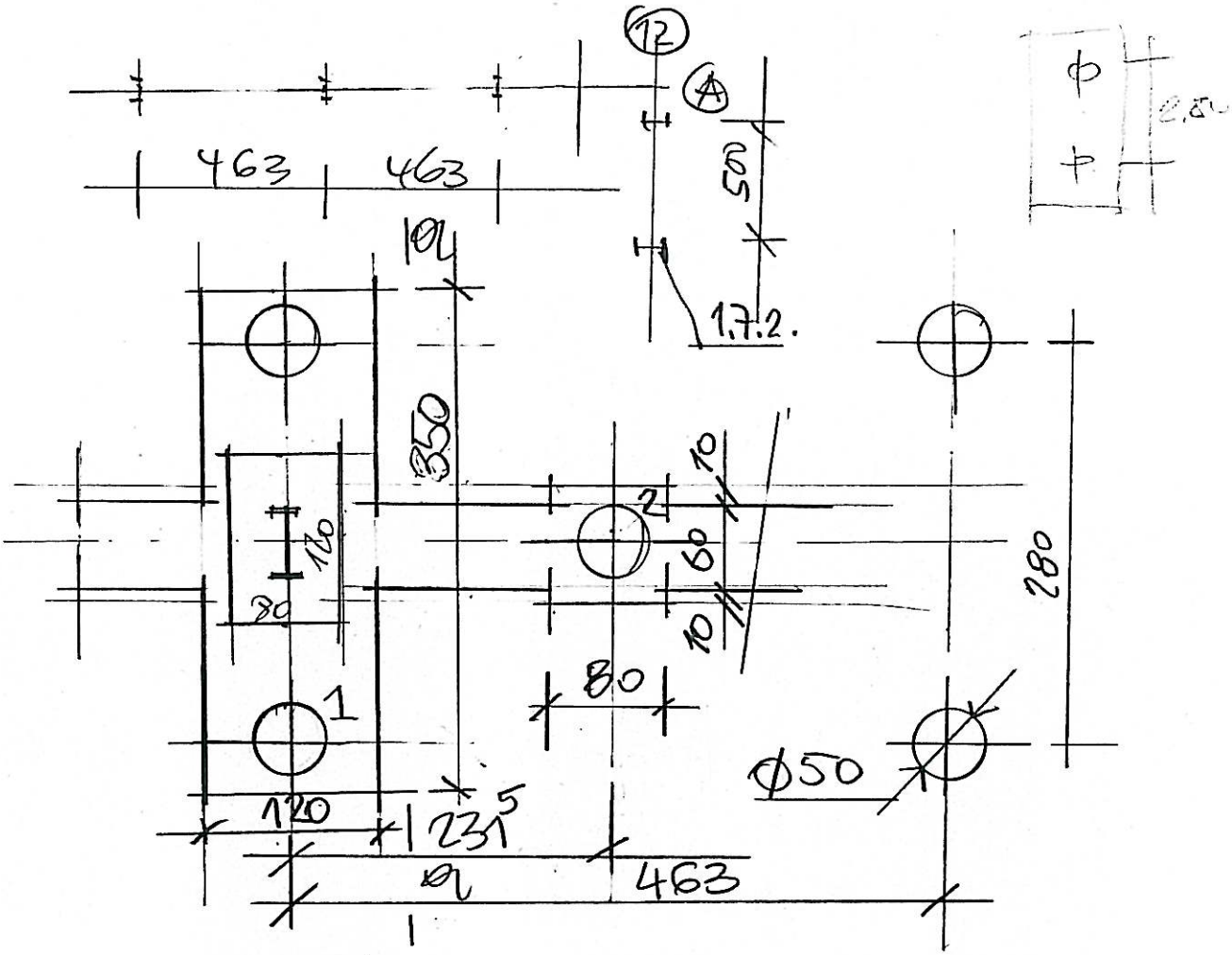
1.7. POSADOWIENIE HALI.

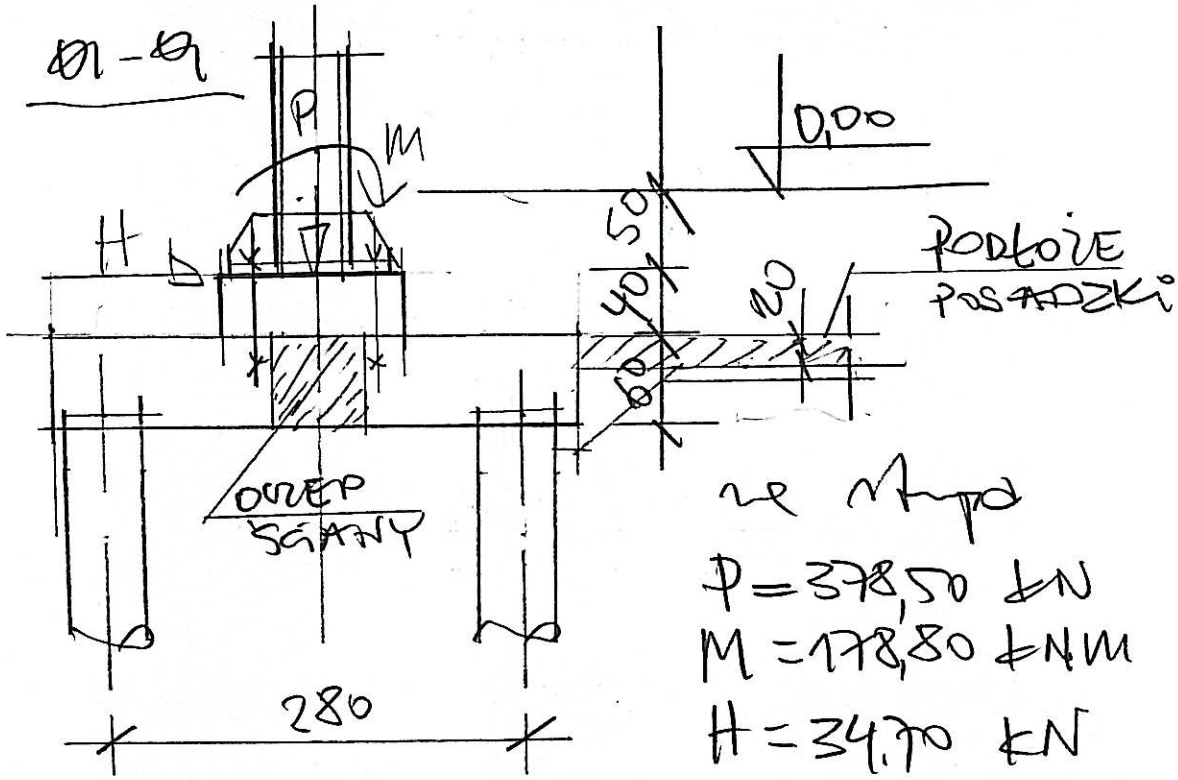
Projektuje się konstrukcję hali, słupy, ściany na palach wierconych typ CFA ϕ50, za pośrednictwem oczepów żelbetowych.
Konstrukcję podłoża posadzki, wydylatowaną, na palach betonowych typ BMC ϕ40.
Osiowy rozstaw pali BCM – 3,0×3,0 m, obciążenie pala:

$Q = 43,60 \cdot 3,0 \times 3,0 = 392,4\ kN$

Nad palami, w podłożu posadzki, żelbetowe ogłowice 1,20 × 1,20 m o łącznej wysokości, wraz z płytą podłoża – 0,4 m.

1.7.1. PALE W OSI ZEWNĘTRZ. (A)





ze stupa

P = 378,50 kN

M = 178,80 kNm

H = 34,70 kN

16+1.

obciążenie 1-go pala pod stopem

ze słupa

$= 378{,}5 \cdot 0{,}5 + \frac{178{,}8}{2{,}8} + \frac{3470 \cdot 1{,}0}{2{,}8} = 265{,}5$

ze ściany $56{,}4 \cdot 2{,}31 =$ 130,2

ocieplenie $1{,}2 \cdot 3{,}50 \cdot 0{,}6 \cdot 25{,}0 \cdot 1{,}1 \cdot 0{,}5 =$ 34,7

Q^1 430,4 kN

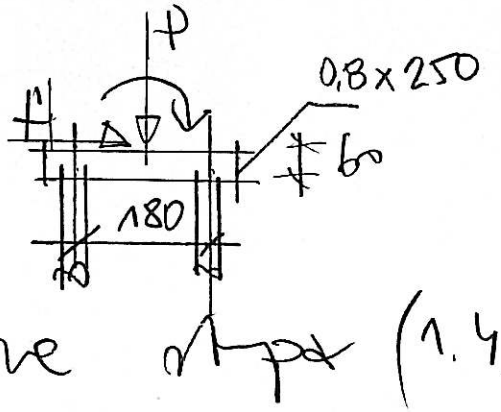
obc. pala pod ścianą

ze ściany $56{,}4 \cdot 4{,}63 \cdot 0{,}5 =$ 130,6

ocieplenie $0{,}6^2 \cdot 25{,}0 \cdot 1{,}1 \cdot 4{,}63 \cdot 0{,}5 =$ 22,9

Q^2 153,5 kN.

1.72. W ŚCIANIE SZCZYTOWEJ.



ze słupa (1.4)

$P = 73{,}90$ kN

$M = 44{,}9$ kNm

$H = 4{,}0 \cdot 9{,}48 = 37{,}9$ kN

obciążenie na pal pod stopem

ze słupa

$73{,}90 \cdot 0{,}5 + \frac{44{,}9}{1{,}8} + \frac{37{,}9 \cdot 1{,}0}{1{,}8} = 83{,}0$ kN

ze ściany (1,5.

	56,40 · 5,0 · 0,5	141,0
ocep	0,62 · 25 · 1,1 · 5,0 · 0,5 =	25,0
	Q =	249,0 kN.

obc. na pal pod ściana

ze ściany	j 4	141,0
ocep		25
	Q	166,0 kN

16+3.

2.0. CZĘŚĆ TECHNICZNO - ADMINISTRACYJNA.

2.1. STROPODACH.

- rozpiętość 4,63 m.
- obciążenie technologiczne jak dla dachu hali.

obciążenia jak w 1.1.1

g	4,90	1,16	5,70	kN/m²
s	1,20	1,5	1,80	
t	0,27	1,20	0,33	
q	6,40	1,22	7,80	kN/m²

jak w 1.1.1. płyta żelbetowa filigran 12 cm.
W miejscach lokalnych obciążeń technologicznych zwiększonych, w PW zostanie to odpowiednio zwiększone

2.2. STROP NAD PARTERREM.

- rozpiętość na rozpiętości 4,63 m.

obciążenia kN/m²

wanty	1,60	1,3	2,08
płyta żelb. 15 cm 0,15 · 25,0 =	3,75	1,1	4,13
g	5,40	1,15	6,20

ściankі działowe zastępczo	1.25	1.2	1.50
zmienne (również wspornikі)	5,0	1,3	6,50
p	6,30	1,27	8,0
ogółem q	11.70	1,21	14,20 kN/m²

projektuję na płytę żelbetową Filigran h = 15 cm.
B250 MPa.
A-III.

2.3. SCHODY

żelbetowe, monolityczne, płytowe.
B25
A-III.

2.4. KONSTRUKCJA NOŚNA.

ściany murowane 25 cm z elementów drobnowymiarowych o wytrzymałości 15 MPa na zaprawie M 5.
Uzupełnienie - szkielet żelbetowy belka - słup, monolityczny.

2.5. KONSTRUKCJA POSADZKI

- żelbetowa płyta nośna oparta na ocieplach, przyjęto jak w 2.2.

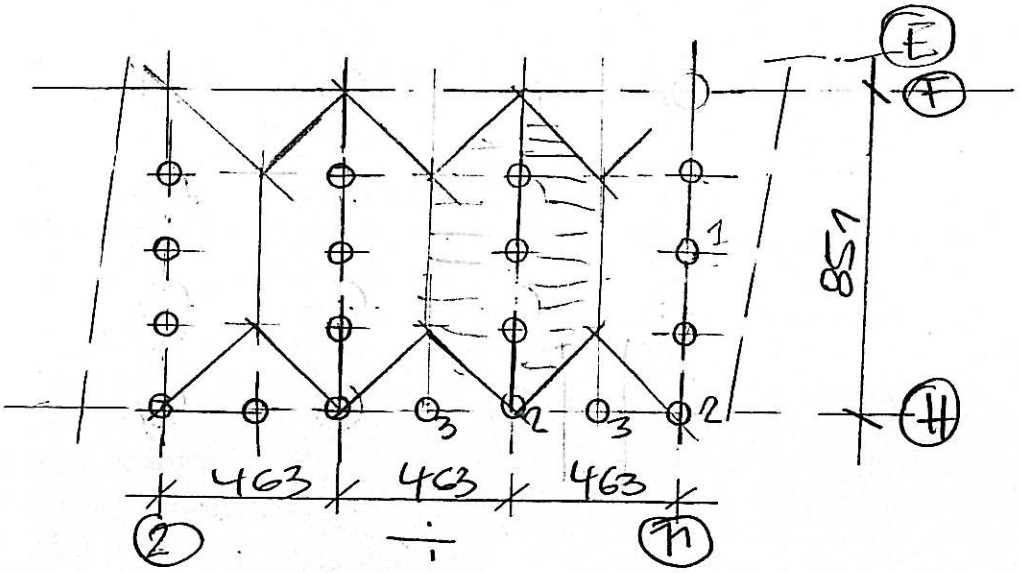
obc.

g =	540	1,15	6,20
p =	630	1,27	8,00
q	11,70	1,21	14,20 kN/m²

płyta Filigran 15 cm.

100

2,6. POSADOWIENIE CZ. TECHNICZNO-ADMINISTRACYJNEJ.



obciążenie osi wewnętrznej (2 ÷ 11)

z dachu

$7{,}80 \cdot \frac{8{,}51+3{,}88}{2} \cdot 4{,}63 \frac{1}{8{,}51} =$ 26,40 kN/m.

ze stropu

$14{,}20 \cdot \frac{8{,}51+3{,}88}{2} \cdot 4{,}63 \cdot \frac{1}{8{,}51} =$ 48,0

z posadzki j.w. 48,0

ściana $0{,}25 \cdot 9{,}50 \cdot 18{,}0 \cdot 1{,}1 =$ 47,0

ocieplenie $0{,}8 \cdot 0{,}6 \cdot 25{,}0 \cdot 1{,}1 =$ 13,2

182,6 kN/m

na pł 1.

$R^1 = 182{,}6 \cdot \frac{8{,}51}{4} = 388{,}0$ kN

na pal 2.

z oczepu w osi wewnętrznej

$182{,}6 \cdot \frac{8{,}51}{4} \cdot 0{,}5 =$ 194.20 kN

z dachu $7{,}80 \cdot \frac{4{,}63}{4} \cdot \frac{2{,}31}{2} \cdot 0{,}5 \cdot 2 =$ 10,40

ze stopni i posadzki

$14.20 \cdot \frac{4{,}63}{4} \cdot \frac{2{,}31}{2} \cdot 0{,}5 \cdot 2 \cdot 2 =$ 38,0

ze ściany zewnętrznej

$47{,}0 \cdot 4{,}63 \cdot 0{,}5 =$ 108,8

z oczepu $13{,}2 \cdot 4{,}63 \cdot 0{,}5 =$ 30,6

$Q^2 = 382{,}0$ kN

na pal 3

z dachu $7{,}8 \cdot 4{,}63 \cdot 2{,}31 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}5 =$ 20,8 kN

ze stopni i posadzki

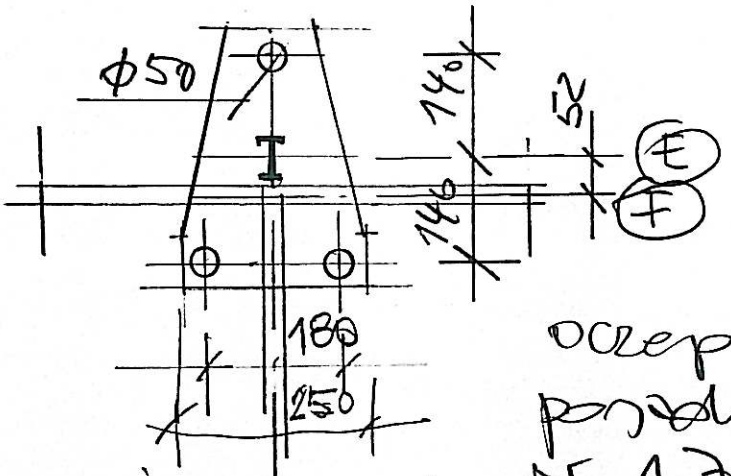
$14{,}20 \cdot 4{,}63 \cdot 2{,}31 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}5 \cdot 2 =$ 75,90

ze ściany j.w. 108,8

z oczepu 30,6

Q^3 236,0 kN

PALE w osi (E) - (F) - również na obciążenia stupów z hali (1.7.1)



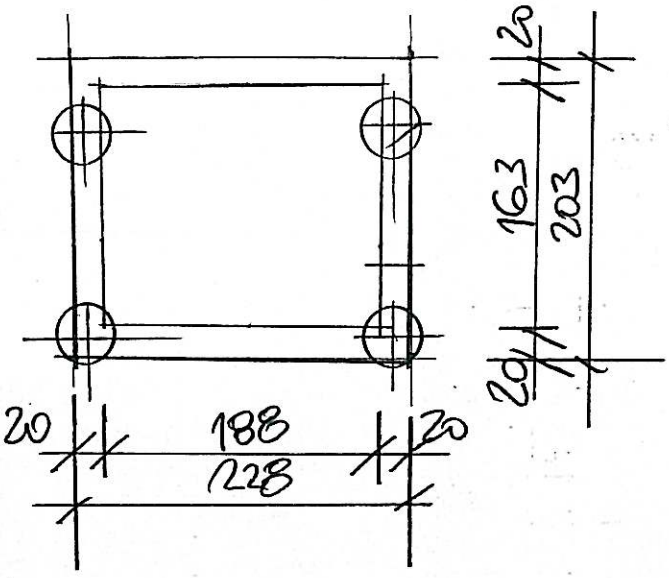
oczep h=0,6m

posadowienie pale w 1.7.1

obciążenie pala wg obliczeń wcześniejszych ~ Q=430,0 kN

19+1

2.6.1 POSADOWIENIE DŹWIGU.



obciążenie szybu

dach $780 \cdot 2{,}30 \cdot 2{,}10 =$ 3770 kN

ściany $(2{,}28 \cdot 2 + 1{,}63 \cdot 2) \cdot 0{,}2 \times$

$\times 14 \cdot 20 \cdot 25{,}0 \cdot 1{,}1 =$ 610,7

płyta dna $2{,}55^2 \cdot 0{,}6 \cdot 25 \cdot 1{,}1 =$ 103,1

751,50 kN

posadowienie na 4 palach

$$Q = 751{,}5 \cdot \frac{1}{4} = 187{,}9 \text{ kN}$$

19+2.

3.0. TRANFORMATOROWNIA

- budynek wolnostojący.

3.1. STROPODACH.

pokycie papowe		0,25	1,2	0,30
płyta stropowa 0,04·19=0,76			1,3	0,99
izolacja term. 0,20·1,0=0,20			1.3	0.26
płyta żelbet. 0,10·25,0=2,5			1,1	2,75
	g	3,70	1.16	4.30
obc. śniegiem	s	1,2	1,5	1,80
	q	4.90	1,24	6,10

płyta filigran h 10cm.
B25
A-III.

3.2. ŚCIANY

Ściany murowane 25cm z elementów silnobetonowych o wytrzymałości 15 MPa na zaprawę M5.

3.3. KONSTRUKCJA POSADZKI.

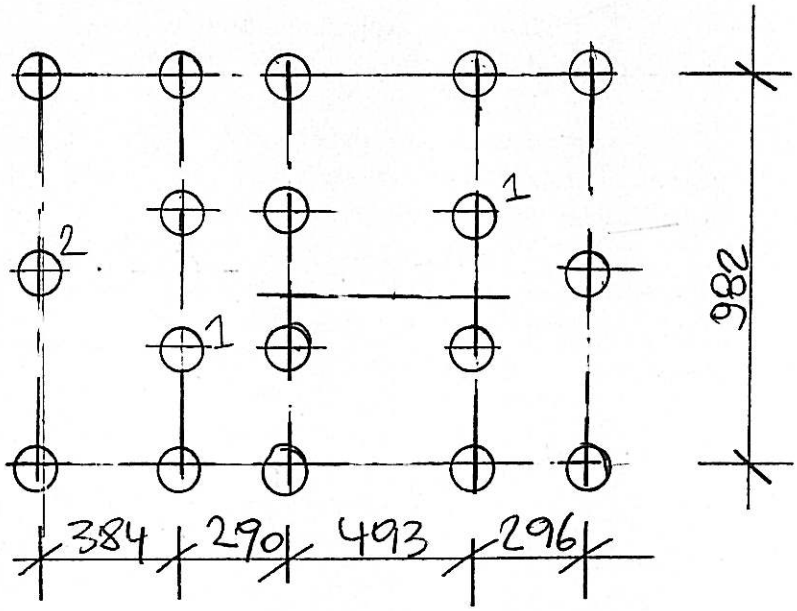
warstwy posadzki ~		1,6	1.3	2,08
płyta h=15		3,75	1,1	4,13
	g	5,40	1,15	6,20

ścianki działowe zastępcze	1,25	1,2	1,50
zmienne	5,0	1,3	6,50
p	6,30	1,27	8,00
q	11,70		14,20

żelbetowa płyta nośna h 15cm osadzona na oczepach.

3,4. Posadowienie.

schemat palowania



obciążenie na pal 1

z dachu $6{,}10 \cdot \frac{4{,}93+2{,}96}{2} =$ 24,10 kN

ściana $0{,}29 \cdot 3{,}60 \cdot 18{,}0 \cdot 1{,}2 =$ 22,60

z posadzki $14{,}20 \cdot \frac{4{,}93+2{,}96}{2} =$ 56,0

oczep $0{,}6 \cdot 0{,}4 \cdot 25{,}0 \cdot 1{,}1 =$ 6,6

109,30 kN/m

na pal 1.

$$Q^1 = 109{,}3 \cdot \frac{9{,}82}{3} = 358 \text{ kN}$$

na pal 2.

z dachu $6{,}10 \cdot 3{,}84 \cdot 0{,}5 =$	11,70 kN/m
ściana	22,60
z poddaszki $14{,}20 \cdot 3{,}84 \cdot 0{,}5 =$	27,30
ocep	6,6
	68,20 kN/m

na pal 2.

$$Q^2 = 68{,}20 \cdot \frac{9{,}82}{2} = 335 \text{ kN.}$$

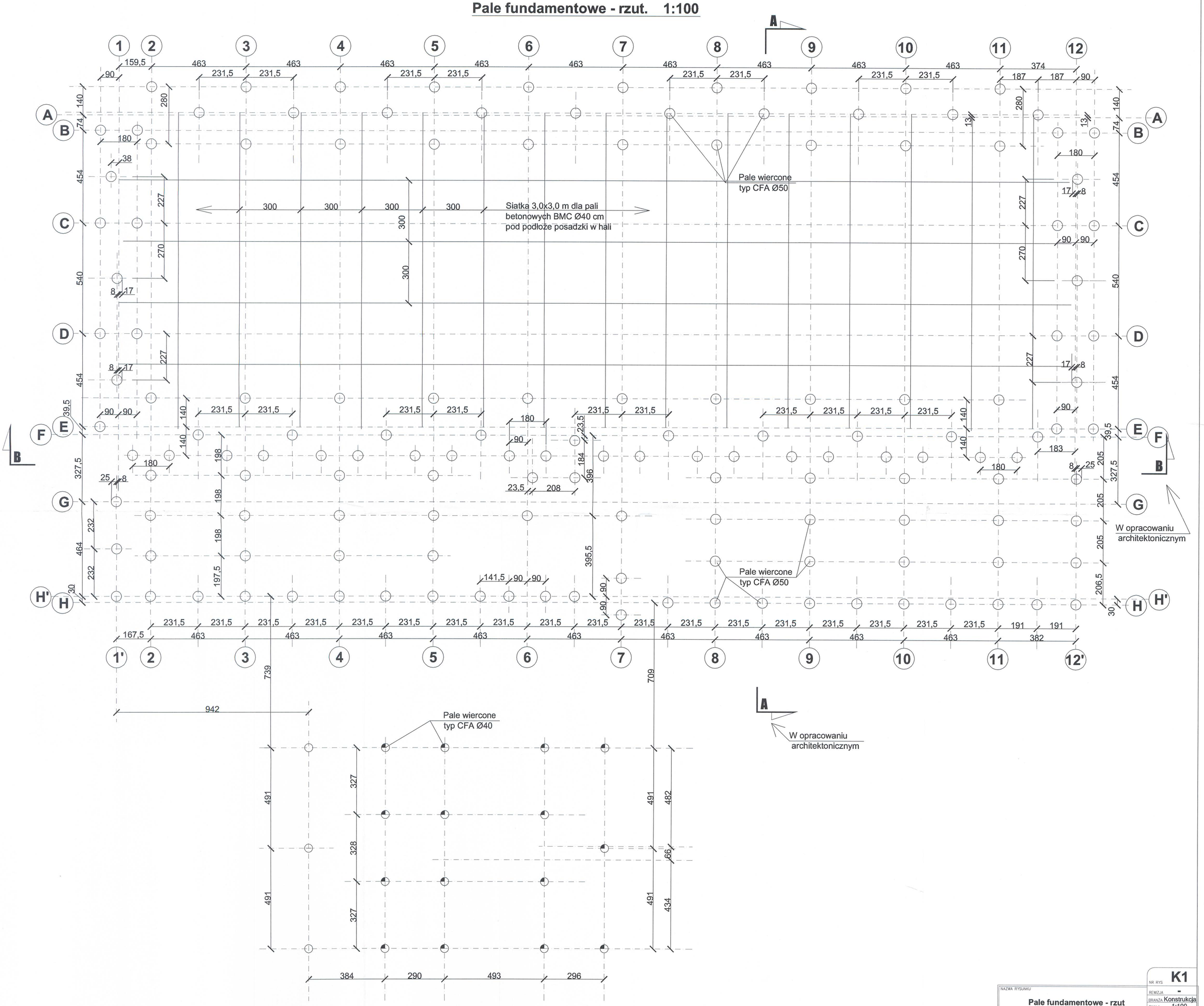
Pale wiercone typ CFA ϕ 40.

projektant

inż. Marian Adamek
upr. bud. nr GT-III-630/24/75

GDAŃSK, maj 2010

Pale fundamentowe - rzut. 1:100



NR RYS	K1
REWIZJA	-
BRANŻA	Konstrukcja
SKALA	1:100
DATA	05/2010
NAZWA RYSUNKU	Pale fundamentowe - rzut
PODPIS	

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
K&L art design
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Jasia i Małgosi 9A
80-309 GDAŃSK
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31
www.klartdesign.pl

PROJEKTANT
inż.Marian Adamek
upr. nr GT-III-630/24/75

SPRAWDZAJĄCY
inż. Leokadia Kołątaj
upr. nr 2359/GD/86

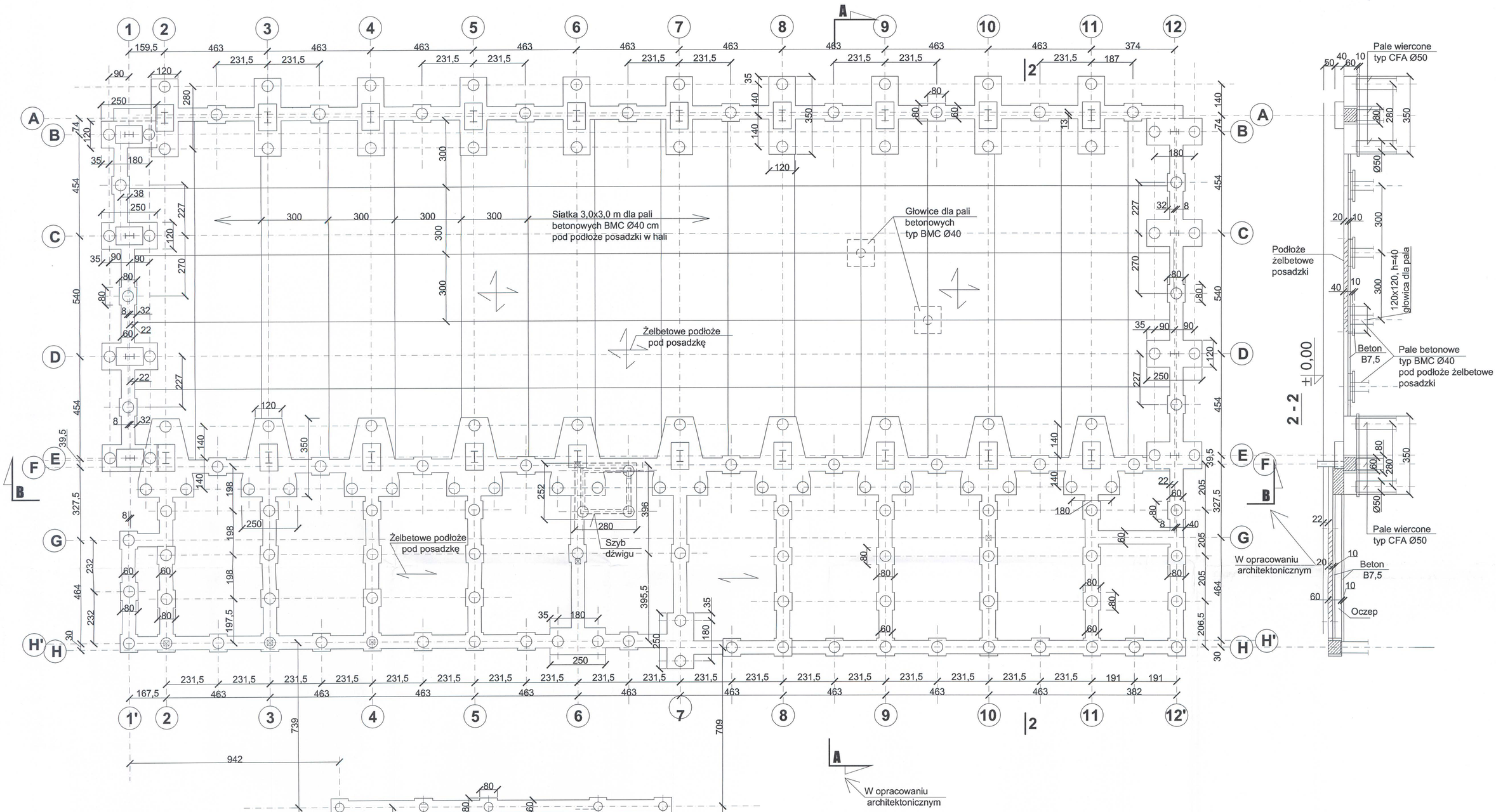
PODPIS

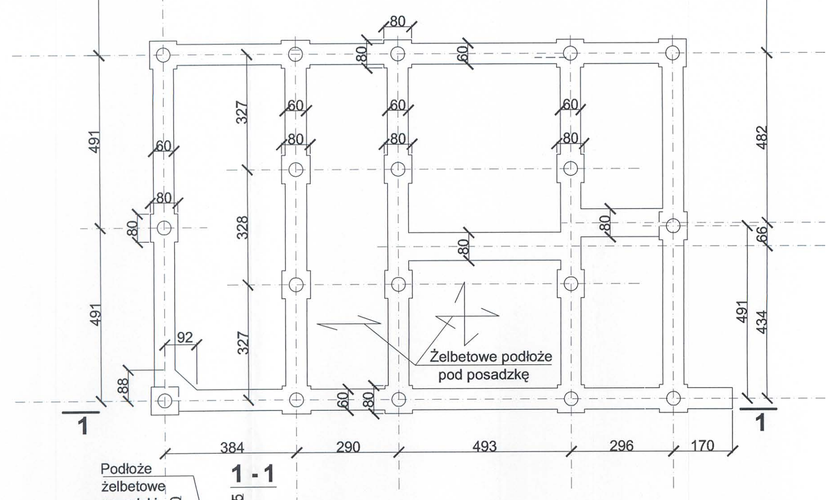
TEMAT OPRACOWANIA
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

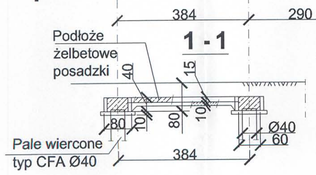
INWESTOR
Politechnika Gdańska
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

107

Oczepy fundamentowe - rzut. 1:100







BETON B25
Stal Ø A-0 (St0S)
A-III (34GS)

NR RYS	K2
NAZWA RYSUNKU	Oczepy fundamentowe - rzut
REWIZJA	-
BRANŻA	Konstrukcja
SKALA	1:100
DATA	05/2010
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	K&L art design AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasia i Małgosi 9A 80-309 GDAŃSK tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl
PROJEKTANT	inż.Marian Adamek upr. nr GT-III-630/24/75
SPRAWDZAJĄCY	inż. Laokadia Kołłątaj upr. nr 2359/GD/86
PODPIS	
TEMAT OPRACOWANIA	LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)
INWESTOR	Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

108

K&L
ART DESIGN

CZERWIEC 2010

opracowanie

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA SANITARNA

temat

LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII ELEKTROENERGETYCZNYCH I INTEGRACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII LINTE^2

adres

Gdańsk, ul. Sobieskiego 7
dz. nr 235 obręb 54

inwestor

Politechnika Gdańska
80-233 Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

jedn. projektowa

K&L art design
autorska pracownia projektowa
80-308 Gdańsk, ul. Jasia i Małgosi 9a
tel./fax (058) 552 32 31

branża

inż. Łukasz Żukowski
upr. nr 296/Gd/02

inż. Łukasz Żukowski
uprawniony do projektowania, nadzoru
i prowadzenia robót branży instalacyjnej,
wod-kan, co, gaz, went. mechaniczne
upr. 649/Gd/82, upr. 72[illegible]/Gd/82
upr. [illegible]

sprawdzający

inż. Zygmunt Cabanowski
upr. nr 5/Gd/78

OŚWIADCZENIE
Zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 Prawo budowlane, oświadczamy, że sporządzony projekt budowlany wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OPIS TECHNICZNY

5. INSTALACJE SANITARNE

5.1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Projekt architektoniczny
- Ustalenia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy

5.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest zapewnienie:

- Normatywnych temperatur ogrzewanych pomieszczeń
- Normatywnych krotności wymian powietrza pomieszczeń wentylowanych mechanicznie
- Odprowadzenie ścieków sanitarnych ze wszystkich przyborów
- Doprowadzenie wody zimnej i ciepłej do wszystkich punktów czerpalnych
- Dostawy wody do hydrantów ppoż.
- Opracowanie obejmuje swoim zakresem projektowaną kubaturę budynku.

5.3. STAN ISTNIEJĄCY

Na sąsiednich działkach istnieją budynki użyteczności publicznej oraz mieszkaniowe. Istniejące media na terenie działki Inwestora oraz w pasie drogowym ul. Sobieskiego.

5.4. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

5.4.2. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji oraz ppoż.

Instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji oraz zasilenie hydrantów ppoż wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint. Główne rurociągi przewidziano w przestrzeni pomiędzy stropem a sufitem podwieszanym. Przewody wz, cw, cyrkulacji w ścianach wykonane będą z rur PE łączonych na zacisk. Przewody do wody ciepłej i cyrkulacji muszą być przystosowane do pracy ciągłej w temp. +70°C. Instalacja wody zimnej rozpoczynać się będzie od zaworu na pionie zasilającym z przyłącza wody zimnej, które jest przedmiotem opracowanie sieci zewnętrznych. Instalacja c.w. i cyrkulacji zasilana będzie z węzła cieplnego zasilanego z sieci miejskiej wysokoparametrowej Wszystkie przewody muszą posiadać izolację termiczną z pianki polietylenowej. W budynku głównym będą trzy hydranty (dwa na parterze oraz jeden na poziomie I piętra). Zasilenie hydrantów wykonać wg części rysunkowej, za odgałęzieniem dla hydrantów zamontować należy zawór odcinający oraz antyskażeniowy typ EA. Podejście do hydrantu na hali zakończyć należy podłączeniem do płuczki miski ustępowej celem eliminacji zastoju wody.

Na odgałęzieniach gałęzi cyrkulacji c.w. zamontować termostatyczne zawory regulacyjne.

Po wykonaniu instalację należy przepłukać i poddać próbie ciśnienia na 0,9MPa. Instalację w.z., c.w., cyrkulacji. ppoż mogą być oddane do eksploatacji jedynie w przypadku pozytywnego wyniku badania wody. Przewody izolować wg tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K)1)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury

4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej wymaganą dla tych elementów.
Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, lecz dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej 60 minut powinny mieć klasę odporności ogniowej tych elementów.

5.4.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PCV. Główne poziomy kanalizacyjne podposadzkowe wykonać z rur PCV stosowanych do budowy sieci zewnętrznych. Wszystkie piony muszą być wyposażone w rewizje oraz zakończone rurami wywiewnymi zakończonymi min. 0,5m powyżej połaci dachu. Po wykonaniu instalację poddać próbie szczelności.
Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej wymaganą dla tych elementów.
Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, lecz dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej 60 minut powinny mieć klasę odporności ogniowej tych elementów.

5.4.2. Instalacja centralnego ogrzewania oraz ciepła technologicznego.

Instalacja pracować będzie w temp. 75/50°C.
Główne poziomy rozprowadzające zamontowane będą pomiędzy stropem a sufitem podwieszanym. Główne poziomy rozprowadzające pod stropem wykonać z rur stalowych czarnych, spawanych, zabezpieczonych antykorozyjnie. Zejścia w dół do posadzki wykonać z rur PP łączonych na zacisk i przystosowanych do pracy ciągłej w temp. +90°C. Wszystkie rurociągi zaizolować termicznie zgodnie z tabelą:

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K)1)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Instalacja wyposażona będzie w grzejniki płytowe zasilane od. Podejścia pod grzejniki wyprowadzać ze ściany. Najwyższe punkty instalacji wyposażyć w automatyczne odpowietrzniki. Powyżej odpowietrznika zamontować zawory kulowe odcinające Ø15. Instalacje ciepła technologicznego wykonać z rur stalowych

111

spawanych, zabezpieczonych antykorozyjnie i zaizolowanych termicznie zgodnie z tabelą powyżej. Po wykonaniu instalację c.o. i c.t. należy je przepłukać i poddać próbie ciśnienia na 0,6MPa.
Instalacja c.t. obsługiwać będzie kurtynę powietrzną wodną przy wejściu do budynku, obie centrale wentylacyjne oraz aparaty grzewcze na hali badawczej.
Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej wymaganą dla tych elementów.
Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, lecz dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej 60 minut powinny mieć klasę odporności ogniowej tych elementów.

5.4.3. Instalacja wentylacji.

Na potrzeby wentylacji hali badawczej zaprojektowano centralę wentylacyjną CNW1 nawiewno-wywiewną, ilość powietrza 3700m3/h. Centrala ustawiona będzie na dachu budynku. Na potrzeby chłodnicy centrali zaprojektowano jednostkę zewnętrzną, także zlokalizowaną na dachu. Nagrzewnica zasilana będzie z ciepła technologicznego. Kanały nawiewne należy sprowadzić 30cm ponad posadzkę hali, wywiew pod stropem. Czerpnia powietrza oraz wyrzut dla centrali- na dachu.
Na potrzeby wentylacji pozostałej części obiektu zaprojektowano centralę nawiewno-wywiewną, podwieszoną pod stropem I piętra. W centrali przewiduje się możliwość grzania i chłodzenia powietrza. Nagrzewnica zasilana będzie z ciepła technologicznego. Na potrzeby chłodnicy centrali pracować będzie jednostka zewnętrzna, zawieszona na elewacji budynku. Wydajność centrali wynosić będzie 4900m3/h dla nawiewu i 4650m3/h dla wywiewu. Czerpnia powietrza oraz wyrzut dla centrali zaprojektowano jako czerpnie/wyrzutnie ścienne w elewacji budynku.
Pomieszczenia WC w obiekcie posiadały będą wentylację wyciągową, obsługiwaną przez wentylator kanałowy umieszczony w pomieszczeniu technicznym 2.3. Powietrze nawiewane zapewniać będzie centrala CNW2, transfer poprzez drzwi (kratka nawiewna lub podcięcie).
Pomieszczenie agregatów 0.13 posiadać będzie wentylację wywiewną, wentylator kanałowy ze ścienną wyrzutnią, nawiew powietrza na zasadzie podciśnienia poprzez klapę z żaluzją samoopadającą.
Na elewacji północnej, poza jednostką zewnętrzną obsługującą centrale CNW2 przewidziano również miejsce na jednostki zewnętrze obsługujące klimatyzowane pomieszczenia sterowni i serwerowni.
Dokładny dobór jednostek dla klimatyzowanych pomieszczeń oraz projekt instalacji chłodu na etapie projektu wykonawczego, po otrzymaniu informacji na temat urządzeń w w/w pomieszczeniach.

5.5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

5.5.1. Przegrody zewnętrzne budynku.

Parametry przegród budowlanych przyjętych do obliczeń podano w tabeli:

PRZEGRODA	**WSP. U_{MAX} DOPUSZCZALNY [W/(m²*K)]**	**WSP. U PRZYJĘTY DO OBL. [W/(m²*K)]**
Przegrody nowoprojektowane		
Podłoga na gruncie *(1)	0,45	**0,45**
Okna zewnętrzne	1,8dla t>16°C	**1,5**
Drzwi zewnętrzne	2,60	**2,60**
Ściana zewnętrzna	0,30	**0,30**

U_{MAX} – współczynnik przenikania ciepła bez uwzględnienia dodatku na szpilki i mostki termiczne

112

5.5.2. Izolacje instalacji technicznych.

Izolacja termiczna instalacji winna spełniać wymogi PN-B-02421:2000 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K)1)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

. Uwaga:
1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

5.5.3. Wentylacja budynku.

Budynek posiadał będzie wentylację mechaniczną, nawiewno-wywiewną. Hala badawcza obsługiwana będzie poprzez centralę CNW1, umieszczoną na dachu. Pozostałe pomieszczenia poprzez centralę podwieszaną pod stropem lp. Obie centrale posiadać będą wymiennik krzyżowy, umożliwiający odzysk ciepła. Pomieszczenia WC posiadać będą wentylację wyciągową, nawiew z centrali obsługującej obiekt, poprzez transfer przez drzwi. Pomieszczenie agregatów obsługiwać będzie wentylator wyciągowy, nawiew podciśnieniowo poprzez klapę ścienną.

5.5.4. Bilans mocy urządzeń elektrycznych:

- centrala nawiewno-wywiewna CNW1, N=5,0kW
- centrala nawiewno-wywiewna CNW2, N=5,0kW
- wentylator wywiewny WC, N=0,15kW
- wentylator wywiewny 0.13, N=0,20kW
- jednostki zewnętrzne dla central N=8kW
- jednostki zewnętrzne klimatyzacji N=15kW
- pompa obiegowa c.o. N=100W
- pompa obiegowa c.t. N=100W
- pompa cyrkulacyjna N=50W
- pompy dla nagrzewnic central N=130W

5.5.5. Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej

W budynku centralne ogrzewanie oraz ciepła woda przygotowane będą za pomocą węzła cieplnego.

EK (dla potrzeb ogrzewania i wentylacji)			
Nazwa	*Symbol*	*Wartość*	*Jednostka*
Całkowita średnia sezonowa sprawność	$\eta_{H,tot}$	***0,80***	-
Średnia sezonowa sprawność	$\eta_{H,g}$	***0,90***	-
Średnia sezonowa sprawność	$\eta_{H,s}$	***1,00***	-
Średnia sezonowa sprawność	$\eta_{H,d}$	***0,94***	-
Średnia sezonowa sprawność	$\eta_{H,e}$	***0,95***	-

EK (dla potrzeb przygotowania ciepłej wody użytkowej)			
Nazwa	*Symbol*	*Wartość*	*Jednostka*
Całkowita średnia sezonowa sprawność	$\eta_{W,tot}$	***0,66***	-
Średnia sezonowa sprawność	$\eta_{W,g}$	***0,82***	-
Średnia sezonowa sprawność	$\eta_{W,s}$	***1,00***	-
Średnia sezonowa sprawność	$\eta_{W,d}$	***0,80***	-
Średnia sezonowa sprawność	$\eta_{W,e}$	***1,00***	-

OBLICZENIA

5.6. WENTYLACJA, KLIMATYZACJA.

5.6.1. Obliczenie zapotrzebowania ciepła na cele wentylacji.
Parametry ciepła technologicznego 75/50°C.
Temperatura wewnętrzna 20°C, temperatura zewnętrzna zimą -16°C

- Centrala CNW1
  V= 3700m^3/h
  Q_w= 0,34x 3700x 38= 45,3kW
  Odzysk wymiennika krzyżowego 50%, Q_{odz}= 0,5 x45,3=22,6kW,
  Przyjęto moc nagrzewnicy Q_n= 23,0kW, czynnik grzewczy: woda.
- Centrala CNW2
  V= 4900m^3/h
  Q_w= 0,34x 4900x 38= 60,0kW
  Odzysk wymiennika krzyżowego 50%, Q_{odz}= 0,5 x59,9=30,0kW,
  Przyjęto moc nagrzewnicy Q_n= 30,0kW, czynnik grzewczy: woda.

5.6.2. Obliczenie zapotrzebowania na chłód.
Temperatura wewnętrzna 20°C, temperatura zewnętrzna latem 28°C

- Centrala CNW1
  V= 3700m^3/h
  Q_w= 0,34x 3700x 8= 10,1kW
  Uwzględniając zyski ciepła przyjęto moc chłodniczą 14,0kW.
  Czynnik chłodniczy: freon.
- Centrala CNW2
  V= 4900m^3/h
  Q_w= 0,34x 4900x 8= 13,3kW
  Uwzględniając zyski ciepła przyjęto moc chłodniczą 18,0kW.
  Czynnik chłodniczy: freon.

114

5.6.3. Dobór centrali wentylacyjnej.

- Centrala CNW1

V= 3700m^3/h, spręż 400Pa, centrala w wykonaniu zewnętrznym, nagrzewnica wodna Q= 23,0kW, chłodnica freonowa Q=14kW, centrala z odzyskiem ciepła (wymiennik krzyżowy). N=5,0kW

- Centrala CNW2

V= 4900m^3/h, spręż 400Pa, centrala podwieszana, nagrzewnica wodna Q= 30,0kW, chłodnica freonowa Q=18kW, centrala z odzyskiem ciepła (wymiennik krzyżowy). N=5,0kW

5.6.4. Dobór wentylatora wywiewnego pomieszczeń WC.
V_w=250 m^3/h, spręż 200Pa, wentylator kanałowy, wraz z króćcami przyłączeniowymi. N=0,15kW

5.6.5. Dobór wentylatora wywiewnego pomieszczenia agregatów 0.13.
V_w=350 m^3/h, spręż 150Pa, wentylator kanałowy, wraz z króćcami przyłączeniowymi. N=0,20kW.
Nawiew podciśnieniowo poprzez klapę z żaluzją samoopadającą umieszczoną w ścianie budynku.

5.6.6. Dobór aparatów grzewczych na potrzeby hali badawczej.
Zapotrzebowanie ciepła dla hali badawczej Q= 22,8kW. Dobrano cztery aparaty grzewcze, po 6,0kW.
Aparaty zasilane będą z instalacji ciepła technologicznego, parametry 75/50°C.

5.6.7. Dobór kurtyny powietrza.
Dobrano kurtynę powietrza, powieszoną nad drzwiami wejściowymi do obiektu. Moc kurtyny 14,0kW.
Kurtyna zasilana będzie z instalacji ciepła technologicznego, parametry 75/50°C.

5.6.8. Dobór jednostek zewnętrznych.
Przewidziano dwie jednostki zewnętrzne obsługujące centrale wentylacyjne, 13kW oraz 18kW, sumaryczna moc elektryczna potrzeba dla jednostek wynosi 8kW.
Na potrzeby odebrania dodatkowych zysków ciepła generowanych przez urządzenia w pomieszczeniach sterowni i serwerowni przewidziano jednostki wewnętrzne w pomieszczeniach oraz zewnętrze umieszczone na północnej elewacji, sumaryczna moc chłodnicza jednostek zewnętrznych wynosić będzie ok. 32kW, moc elektryczna dla zasilania jednostek 15kW.
Dokładny dobór jednostek dla klimatyzowanych pomieszczeń oraz projekt instalacji chłodu na etapie projektu wykonawczego, po otrzymaniu informacji na temat urządzeń w w/w pomieszczeniach.

5.7. OGRZEWANIE

5.7.1. Dobór pompy obiegowej c.o.- część projektowana
Q_{co}= 40,4 kW
Parametry 75/50°C

$$Gp = 1{,}2x\frac{40400x0{,}86}{25} = 1{,}7\,m^3/h,$$

Dobrano pompę obiegową o parametrach pracy: G=1,7 m^3/h, H=28kPa, N=0,1kW.

5.7.2. Dobór pompy obiegowej nagrzewnicy centrali nawiewno- wywiewnej CNW1
Q_w= 23,0kW

$$Gp = 1{,}2x\frac{23000x0{,}86}{25} = 0{,}95\,m^3/h$$

Dobrano pompę obiegową o parametrach pracy: G=0,95 m^3/h, H=15kPa, N=65 W.

5.7.3. Dobór pompy obiegowej centrali nawiewno- wywiewnej CNW2
Q_w= 15,0kW

$$Gp = 1{,}2x\frac{30000x0{,}86}{25} = 1{,}24\,m^3/h$$

Dobrano pompę obiegową o parametrach pracy: G=1,24 m^3/h, H=15kPa, N=65 W.

5.7.4. Obliczenie ilości ciepła na cele przygotowania ciepłej wody.
Ilość ciepłej wody:
qobl=0,44 l/s = 1650 kG/h
Ilość ciepła potrzebna do przygotowania ciepłej wody:
Q_{cwmax}= 1650x (60-5)x 1,163= 105,5 kW,

1 natrysków: G=1 x200= 200kG/h
Przyjęto jednoczesność użycia 4 umywalek: G= 4x20kG/h= 80kG/h
Przyjęto jednoczesność użycia 1 pisuaru i 1 złączki do węza: G= 2x40kG/h= 80kG/h
Łącznie $Gśr_{,h}$= 200+80+80= 360kG/h,
Ilość ciepła potrzebna do przygotowania ciepłej wody:
$Q_{cwśr}$= 360x (60-5)x 1,163= 23,1 kW,

Ciepła woda przygotowywana będzie w priorytecie tzn. wyłączone będą nagrzewnice wentylacyjne oraz centralne ogrzewanie.
Q_{co}= 40,4 kW
Q_{went}= 120 kW
Q_{co} + Q_{went}= 40,4 + 120= 160,4 kW
Q_{cwmax}= 105,5 kW,
$Q_{cwśr}$= 23,1 kW,

Do bilansu dla budynku przyjmuje się Q_{tot}= Q_{co} + Q_{went}+ $Q_{cwśr}$= 40,4 + 120 + 23,1=183,5 kW
Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w priorytecie. Należy przewidzieć podgrzew wody do temperatury 70°C celem umożliwienia okresowej dezynfekcji termicznej instalacji.

5.7.5. Dobór pompy cyrkulacyjnej c.w.
$G_{max,h\ cw}$= 1,7 m^3/h
G_{cyrk} = 0,3x 1,7= 0,51 m^3/h
Dobrano pompę obiegową o parametrach pracy: G=0,51 m^3/h, H=18kPa, N=35 W.

5.7.6. Dobór wymiennika ciepłej wody.
Dobrano wymiennik płytowy ze stali nierdzewnej o mocy 105,5kW dla parametrów wody pierwotnej 65/25°C, wtórnej 5/60°C. Maksymalna strata ciśnienia po stronie wtórnej i pierwotnej 15 kPa

5.7.7. Dobór wymiennika c.o.
Dobrano wymiennik płytowy lutowany o mocy 45kW dla parametrów wody pierwotnej 120/65°C, wtórnej 50/75°C. Maksymalna strata ciśnienia po stronie wtórnej i pierwotnej 15 kPa

5.7.8. Dobór wymiennika c.t.
Dobrano wymiennik płytowy lutowany o mocy 100kW dla parametrów wody pierwotnej 120/65°C, wtórnej 50/75°C. Maksymalna strata ciśnienia po stronie wtórnej i pierwotnej 15 kPa

K&L
ART DESIGN

CZERWIEC 2010

opracowanie

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA SANITARNA – wytyczne do planu BiOZ

temat

LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII ELEKTROENERGETYCZNYCH I INTEGRACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII LINTE^2

adres

Gdańsk, ul. Sobieskiego 7
dz. nr 235 obręb 54

inwestor

Politechnika Gdańska
80-233 Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

jedn. projektowa

K&L art design
autorska pracownia projektowa
80-308 Gdańsk, ul. Jasia i Małgosi 9a
tel./fax (058) 552 32 31

branża

inż. Łukasz Żukowski
upr. nr 296/Gd/02

sprawdzający

inż. Zygmunt Cabanowski
upr. nr 5/Gd/78

OŚWIADCZENIE
Zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 Prawo budowlane, oświadczamy, że sporządzony projekt budowlany wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

117

WYTYCZNE DO OPRACOWANIA PLANU BiOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r.
Dz. U. z dnia 10.07.2003r. §2.1, pkt.3

Ad 1. Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji wod-kan, centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego, wentylacji mechanicznej oraz instalacji ppoż dla Laboratorium Innowacyjnych Technologii Elektroenergetycznych i Integracji Odnawialnych Źródeł Energii Linte^2

Ad 2. Brak.

Ad 3. Brak.

Ad 4. Zagrożenia mogą występować podczas prowadzenia robót spawalniczych oraz w przypadku prac na wysokościach.

Ad 5. Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe.

Szkolenie wstępne dla nowozatrudnionych obejmuje zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy") powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy - do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

Ad 6. Przy robotach spawalniczych nie mogą pracować pojedynczy pracownicy. W czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego. W czasie korzystania z gazu z butli powinny być one ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° od poziomu. Odległość płomienia palnika od butli nie powinna być mniejsza niż 1m. Przewody do tlenu i acetylenu powinny wyróżniać się wymaganą kolorystyką, a ich długość powinna wynosić co najmniej 5 m. Przewody należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości należy stosować balustrady lub siatki ochronne względnie siatki bezpieczeństwa. Jeśli nie możliwości zastosowania środków ochrony zbiorowej, należy stosować szelki bezpieczeństwa. Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20% jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest zobowiązana stosować pasy, szelki, lub liny bezpieczeństwa zamocowane do stałych elementów konstrukcyjnych. Stanowiska pracy o niestałym charakterze należy poddawać sprawdzeniu pod względem ich stabilności, zamocowań oraz zabezpieczeń przed upadkiem osób i przedmiotów. Sprawdzenia należy dokonać po każdej zmianie usytuowania, po każdej przerwie w pracy trwającej dłużej niż 7 dni, a dla stanowisk usytuowanych na zewnątrz budynku- po silnym wietrze, opadach śniegu lub oblodzeniu.

WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/161/02
7132/351/02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 23

DECYZJA NR 296 /Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

n a d a j ę :

Panu: Łukaszowi Michałowi Żukowskiemu

inżynierowi inżynierii środowiska

urodzony w dniu 17 kwietnia 1954 r. w Sopocie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, gazowych i wentylacyjnych**

w zakresie: **projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń.**

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

Otrzymuje :

1. Pan Łukasz Żukowski
   ul. Reymonta 40
   80-290 Gdańsk
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
   Warszawa

z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Kazimierz Norman
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

119

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Żukowski Łukasz**
84-208 Kielno Warzenko 4

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IS/5717/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-01-01 do 2010-12-31

Gdańsk 2009-11-18 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 40, 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY
Ryszard Trykosko

Potwierdzam zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz [illegible]

120

Wojewódzki Zarząd
Gospodarki Przestrzennej
w Gdańsku
ul. Okopowa 25/27
80-958 Gdańsk

Gdańsk, dnia 15 marca 1978 r.

Nr ZGP - III-630/5/78

DECYZJA

Na podstawie § 2 ust.1 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20-go lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Zygmunt Cabanowski
inżynier mechanik

urodzony dnia 1o lutego 1948 r. w Gdyni

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

Obywatel Zygmunt Cabanowski jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i cieplnych uzbrojenia terenu, /pagr.13 ust.1 pkt 4 lit.a/
2. sporządzania projektów instalacji sanitarnych /pagr.13 ust.1 pkt 4 lit.b/
3. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i cieplnych, /pagr.4 ust.2 i pagr.7/,

   oraz do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych /pagr.4 ust.2 i pagr.7/.

Z up. WOJEWODY
mgr inż. [illegible] Konrad Pawlicki
Główny Architekt Województwa

Uiszczono opłatę skarbową
zł 30-
słownie [illegible]
znaczkami skarbowymi na wniosku, oryginale, odpisie
dnia 21 marca 78 r.
podpis

za zgodność z oryginałem

inż. Łukasz Żukowski
uprawniony do projektowania, nadzoru i prowadzenia robót branży instalacyjnej wod-kan, co, gaz, went. mechaniczne
upr. 649/Gd/82 upr. 224/Gd/82
upr. 296/Gd/2002

GZP XI zam.104/78 nakł.1000

G.Z.P. - Tczew 669 2000

121

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Cabanowski Zygmunt**
81-881 Sopot ul.Kolberga 6D/35

jest członkiem

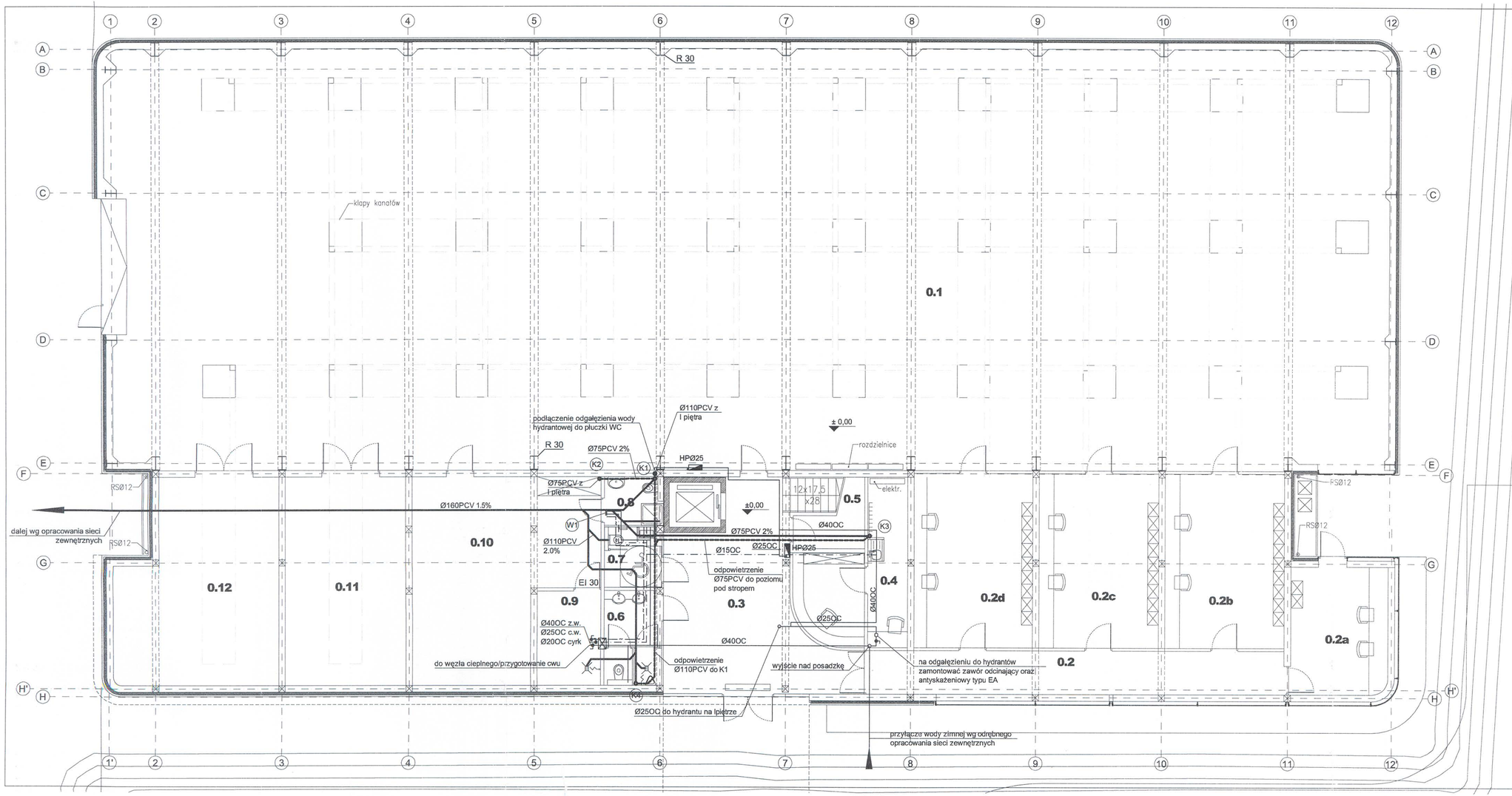
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/0532/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-01-01 do 2010-12-31

Gdańsk 2009-11-18 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY
Ryszard Trybsko

122

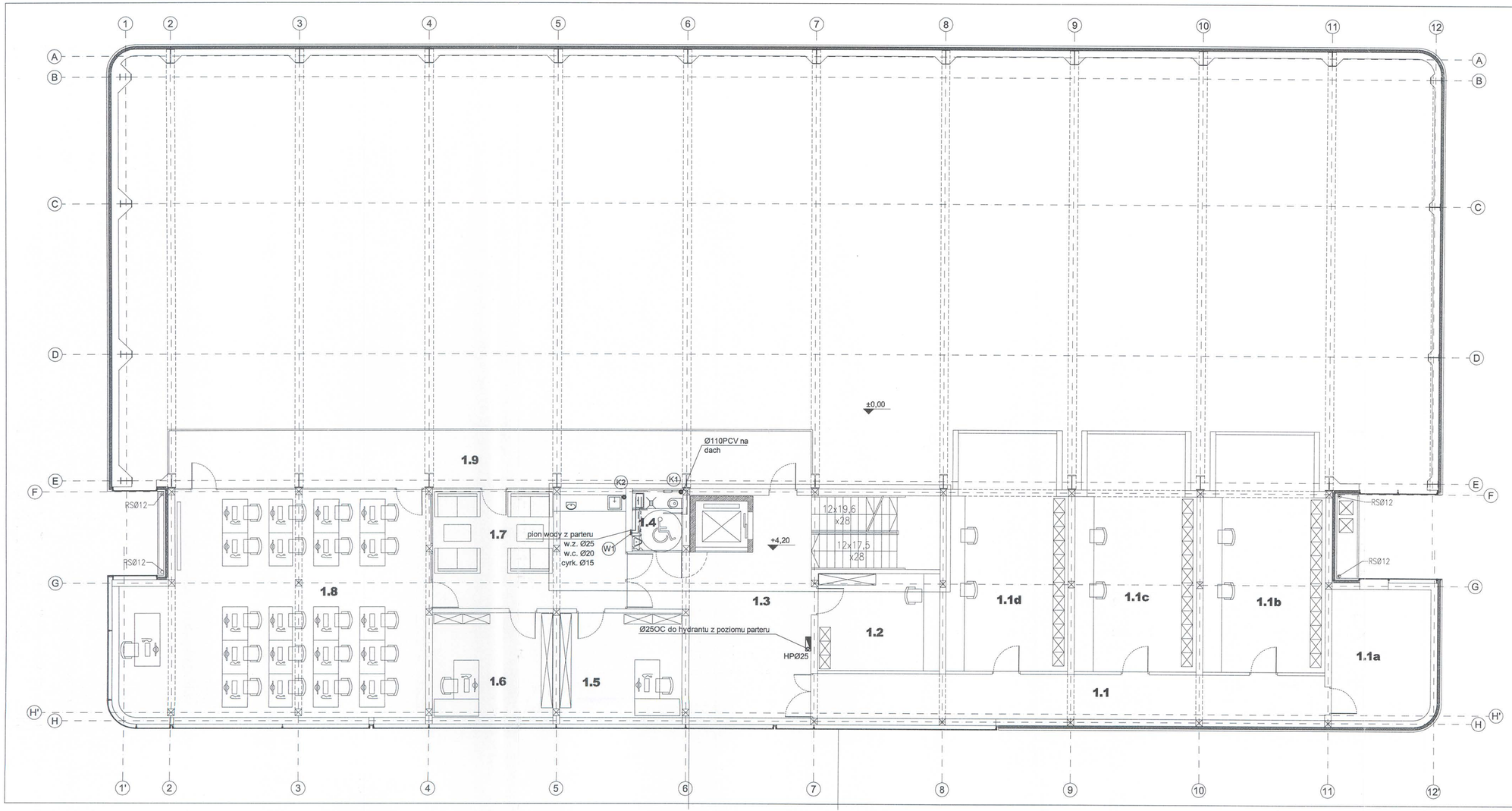


LEGENDA:

- przewód wody zimnej
- przewód wody ciepłej
- przewód cyrkulacji c.w.
- przewód kanalizacji sanitarnej prowadzony pod stropem
- przewód kanalizacji sanitarnej prowadzony w posadzce
- K1 — pion kanalizacji sanitarnej
- W1 — pion instalacji wodnej
- HPØ25 — hydrant pożarowy Ø25

NAZWA RYSUNKU	Rzut parteru - inst. wodkan
NR RYS	S1
REWIZJA	-
BRANŻA	SANIT.
SKALA	1:100
DATA	29/04/2010
PODPIS	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	K&L art design AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasia i Małgosi 9A 80-308 GDAŃSK tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl
PROJEKTANCI	inż. Łukasz Żukowski upr. nr 296/Gd/02
SPRAWDZAJĄCY	inż. Zygmunt Cabanowski upr. 5/Gd/78
PODPIS	
TEMAT OPRACOWANIA	LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)
INWESTOR	Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

123



LEGENDA:

- przewód wody zimnej
- przewód wody ciepłej
- przewód cyrkulacji c.w.
- K1 pion kanalizacji sanitarnej
- W1 pion instalacji wodnej
- HPØ25 hydrant pożarowy Ø25

NR RYS	S2
REWIZJA	-
BRANŻA	SANIT.
SKALA	1:100
DATA	29/04/2010
PODPIS	
PODPIS	

NAZWA RYSUNKU
Rzut I piętra - inst. wodkan

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
K&L art design
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Jasia i Małgosi 9A
80-308 GDAŃSK
tel/fax: (0 prefix 58) 552 32 31
www.klartdesign.pl

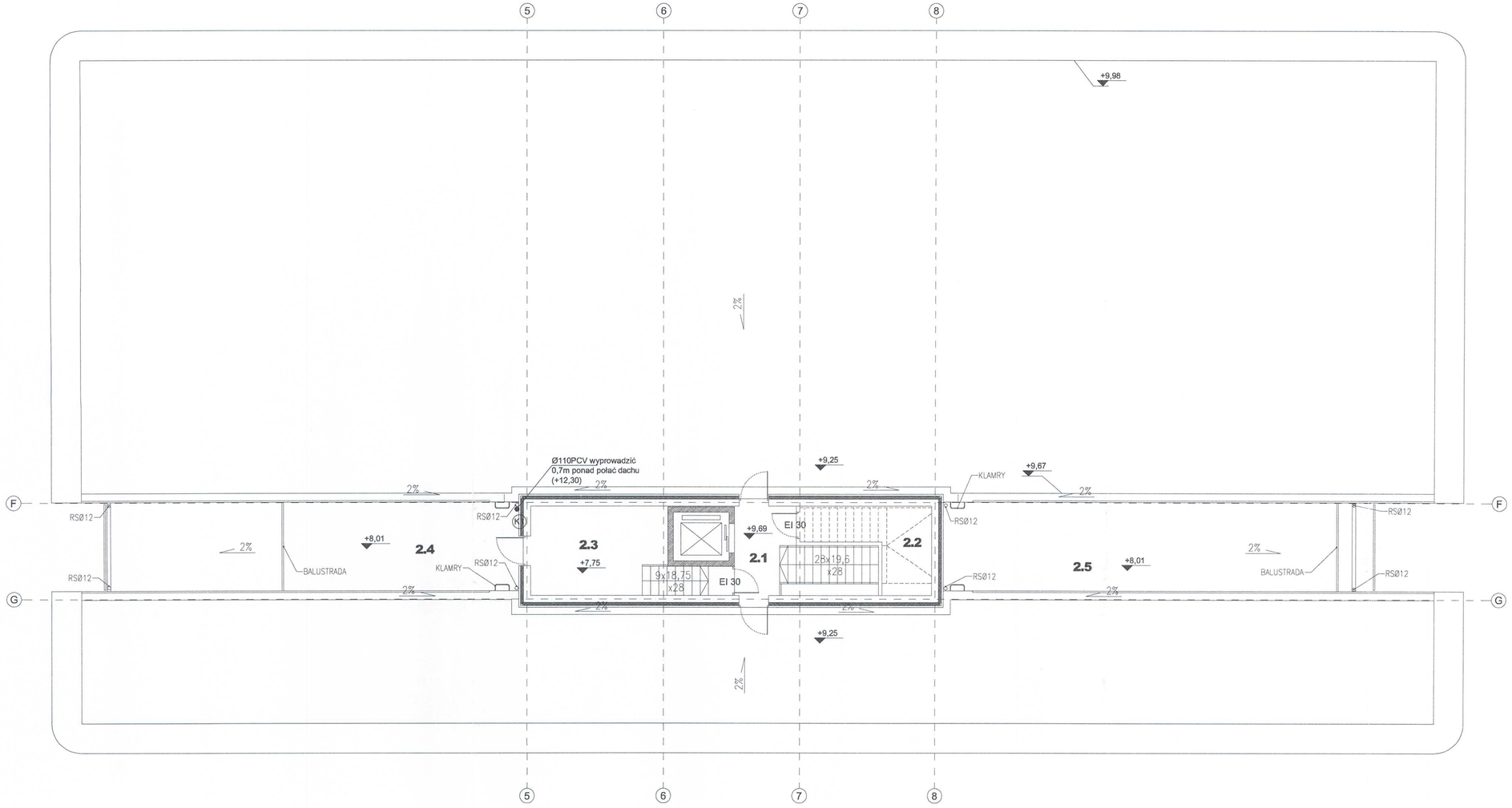
PROJEKTANCI
inż. Łukasz Żukowski
upr. nr 296/Gd/02

SPRAWDZAJĄCY
inż. Zygmunt Cabanowski
upr. 5/Gd/78

TEMAT OPRACOWANIA
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

INWESTOR
Politechnika Gdańska
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

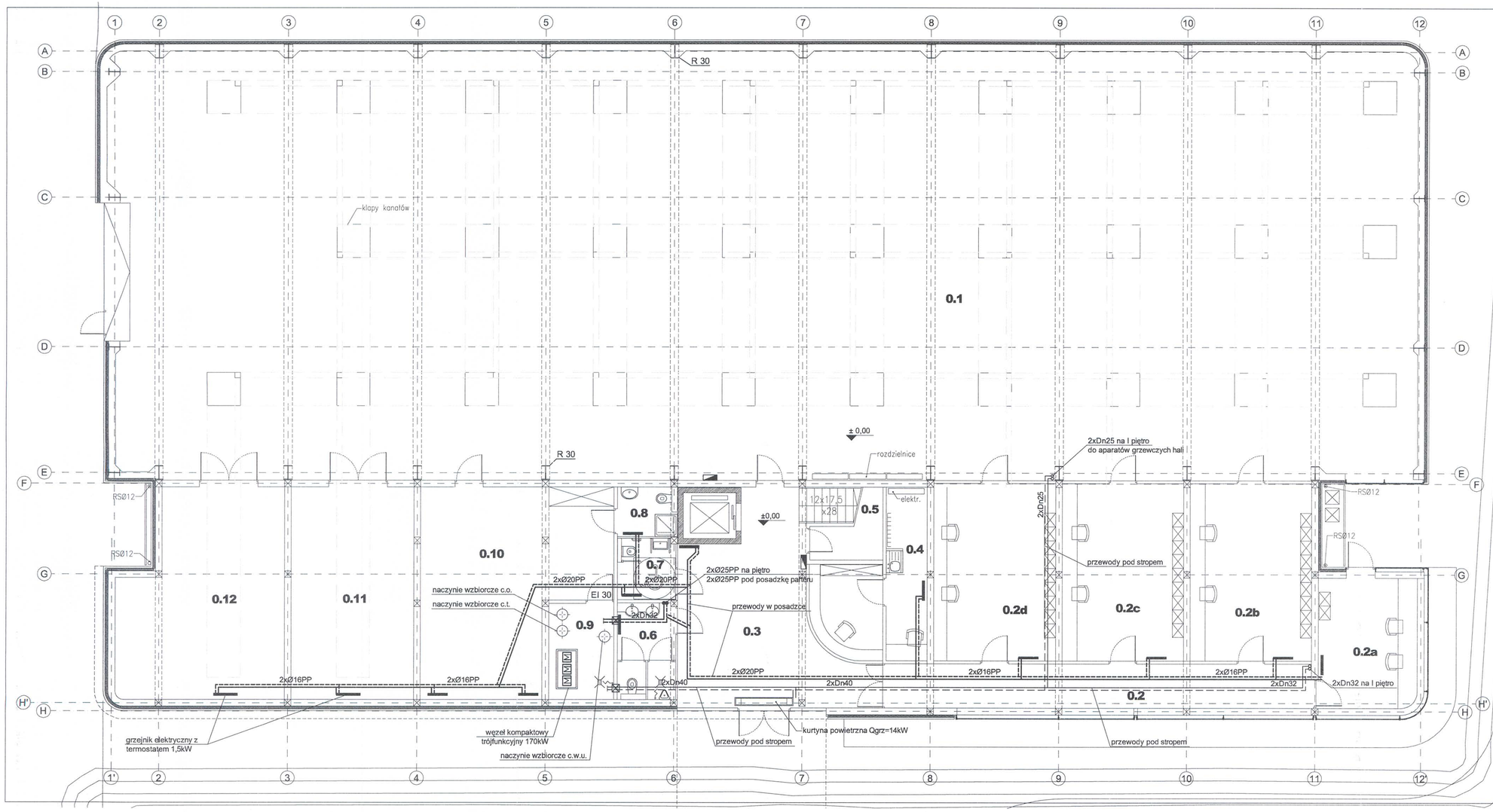
124



LEGENDA:

o (K1) pion kanalizacji sanitarnej

NR RYS	S3
NAZWA RYSUNKU	Rzut II piętra - inst. wodkan
REWIZJA	-
BRANŻA	SANIT.
SKALA	1:100
DATA	29/04/2010
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	K&L art design AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasła i Małgosi 9A 80-308 GDAŃSK tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl
PROJEKTANCI	inż. Łukasz Żukowski upr. nr 296/Gd/02
PODPIS	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Zygmunt Cabanowski upr. 5/Gd/78
PODPIS	
TEMAT OPRACOWANIA	LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)
INWESTOR	Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12



LEGENDA:

instalacja c.t. zasilenie/powrót

instalacja c.o. zasilenie/powrót

grzejnik płytowy zintergrowany, z podłączeniem dolnym

przejście przez przegrodę pionową zabezpieczone ppoż

NR RYS	S4
REWZJA	-
BRANŻA	SANIT.
SKALA	1:100
DATA	29/04/2010

NAZWA RYSUNKU: **Rzut parteru - inst. c.o. i c.t.**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **K&L art design**
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Jasia i Małgosi 9A
80-308 GDAŃSK
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31
www.klartdesign.pl

PROJEKTANCI: inż. Łukasz Żukowski, upr. nr 296/Gd/02

SPRAWDZAJĄCY: inż. Zygmunt Cabanowski, upr. 5/Gd/78

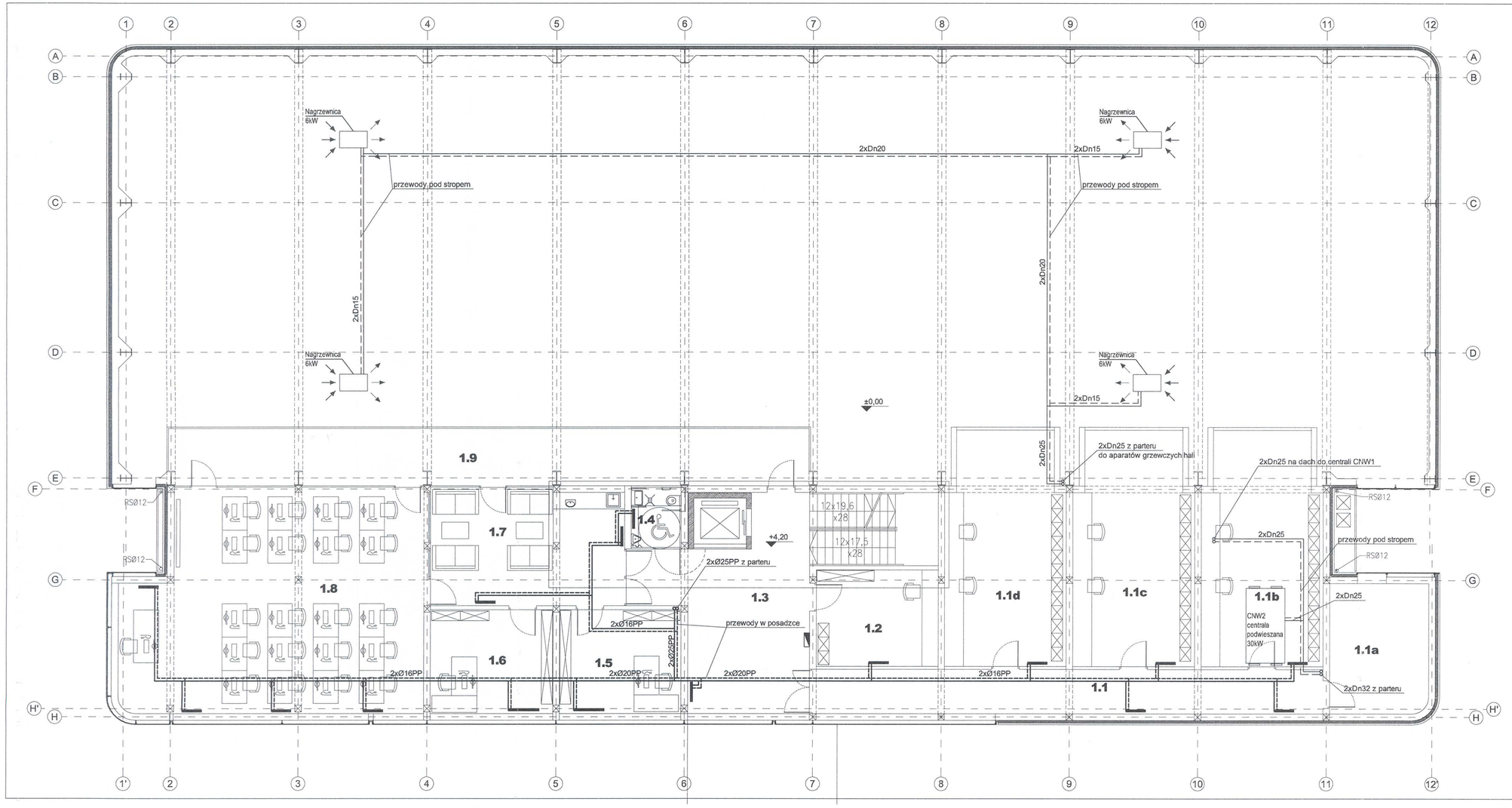
PODPIS

PODPIS

TEMAT OPRACOWANIA: **LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII**
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

INWESTOR: **Politechnika Gdańska**
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

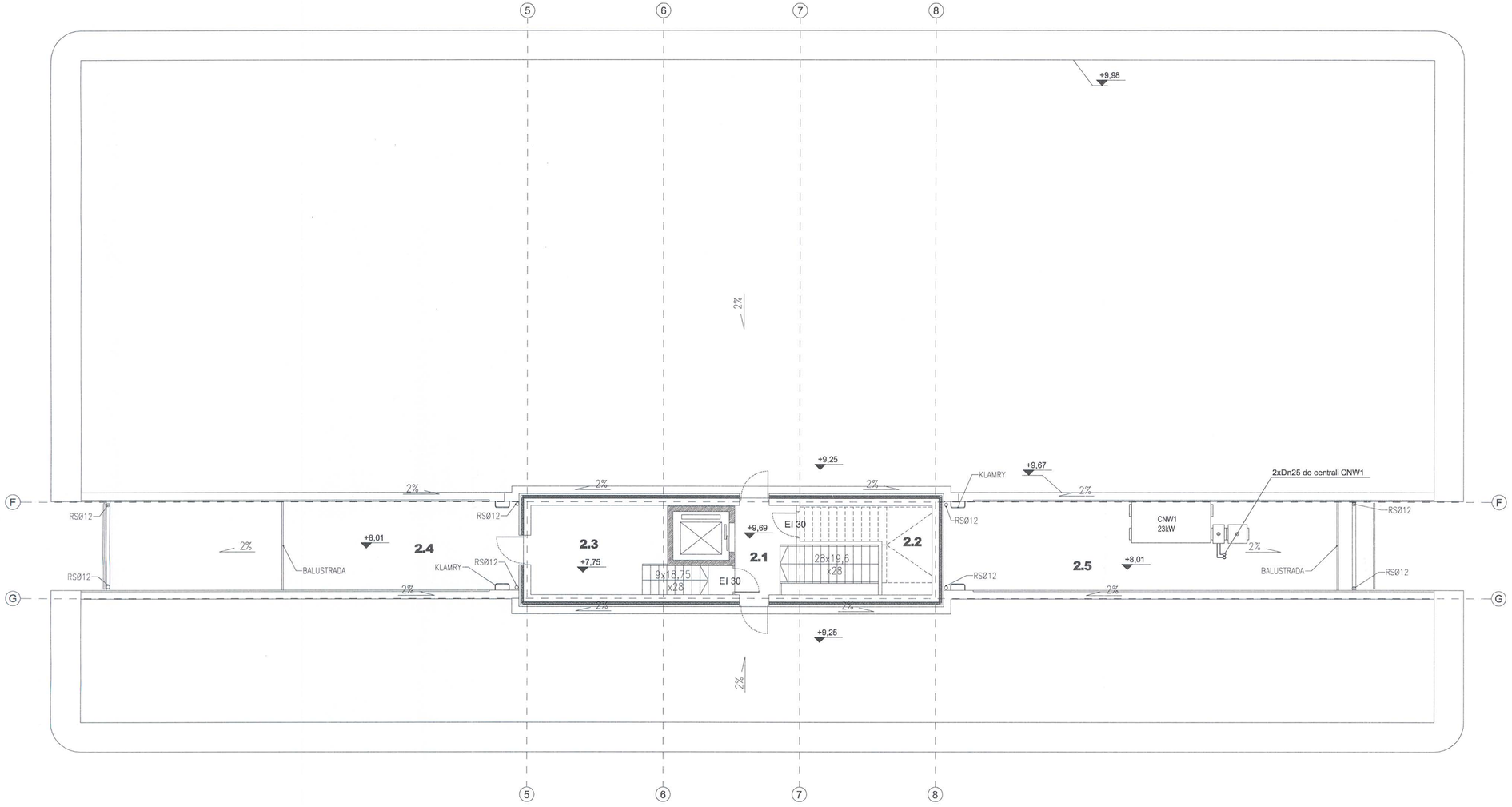
126



LEGENDA:

- instalacja c.t. zasilenie/powrót
- instalacja c.o. zasilenie/powrót
- grzejnik płytowy zintergrowany, z podłączeniem dolnym
- przejście przez przegrodę pionową zabezpieczone ppoż

NAZWA RYSUNKU	Rzut I piętra - inst. c.o. i c.t.
NR RYS	S5
REWIZJA	-
BRANŻA	SANIT.
SKALA	1:100
DATA	29/04/2010
PODPIS	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	K&L art design AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasia i Małgosi 9A 80-308 GDAŃSK tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl
PROJEKTANCI	inż. Łukasz Żukowski upr. nr 296/Gd/02
SPRAWDZAJĄCY	inż. Zygmunt Cabanowski upr. 5/Gd/78
PODPIS	
TEMAT OPRACOWANIA	LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)
INWESTOR	Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

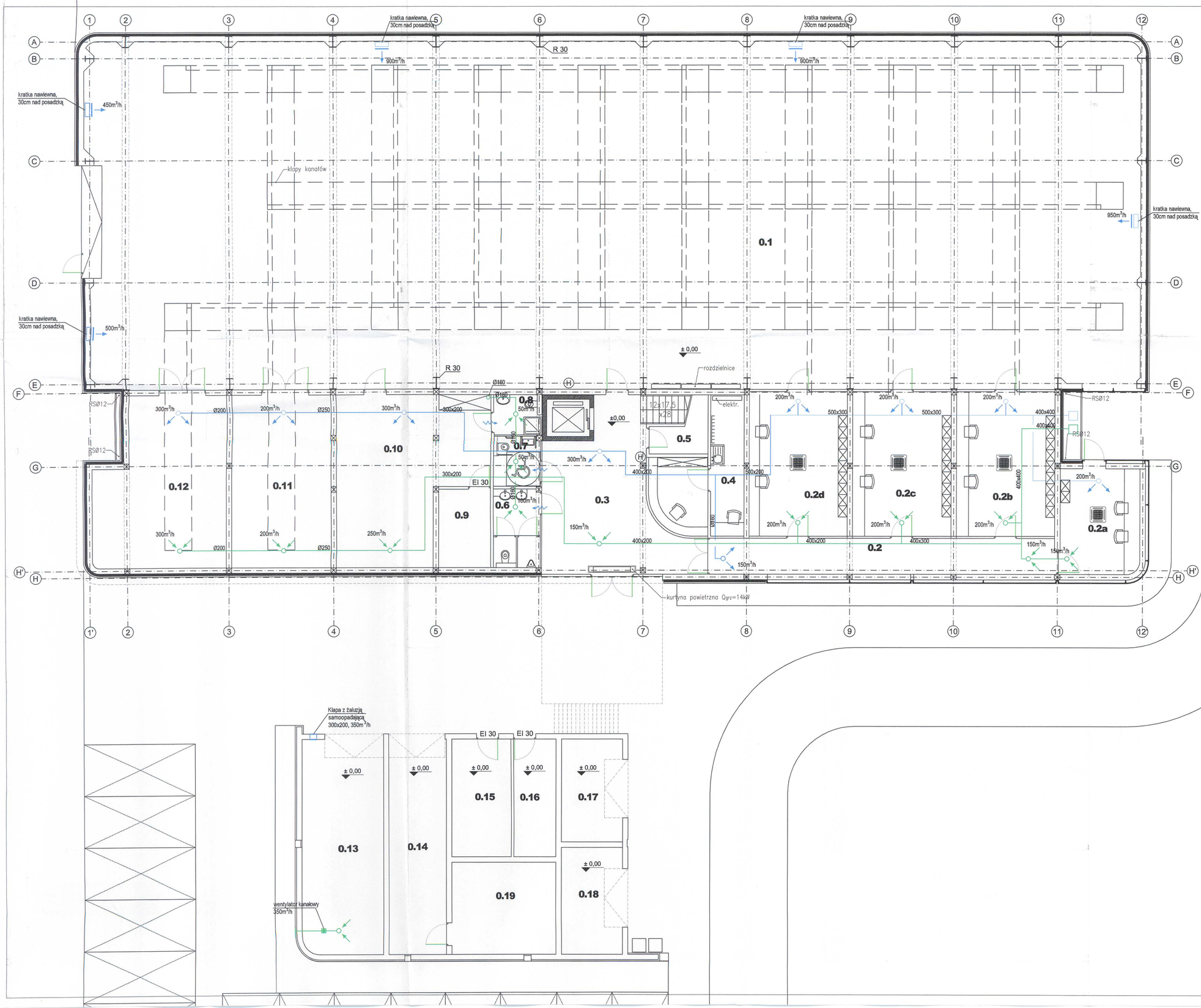


LEGENDA:

instalacja c.t. zasilenie/powrót

NR RYS	S6
NAZWA RYSUNKU	Rzut II piętra - inst. c.o. i c.t.
REWZJA	-
BRANŻA	SANIT.
SKALA	1:100
DATA	29/04/2010
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	K&L art design AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasia i Małgosi 9A 80-308 GDAŃSK tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl
PROJEKTANCI	inż. Łukasz Żukowski upr. nr 296/Gd/02
PODPIS	
SPRAWOZAJĄCY	inż. Zygmunt Cabanowski upr. 5/Gd/78
PODPIS	
TEMAT OPRACOWANIA	LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)
INWESTOR	Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

128



RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZ[illegible]ŻAROWYCH
mgr K[illegible] Boryczewski
NR UPR[illegible] 288/94
Strzegom 10.05.2010
miejscowość, data, podpis
Zgodność [illegible] z wymaganiami ochron[illegible] przeciwpożarowej
bez uwag stwierdzam z uwagami

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń (z zastrzeżeniami)
Data: 7.05.10 Nr op. 2/10
mgr inż. Renata Janowicz
rzeczoznawca [illegible] sanitarnohigienicznych
Upr. Nr 90-N/05 w zakresie bez ograniczeń
80-809 Gdańsk, ul. Lipowicza 61, tel. 502 130 395

Zaopiniowano pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii:
1) bez zastrzeżeń
2) z zastrzeżeniami wymienionymi w załączonej opinii
L.p. opinii 2/10
Data 7.05.10
podpis
mgr inż. Renata Janowicz
Rzeczoznawca do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy
nr upr. GIP 477/01 w grupach: 1.1. 1.2. 1.4.
80-809 Gdańsk, ul. Lipowicza 61
tel. 300-51-61

LEGENDA

- kanał wentylacyjny nawiewny
- kanał wentylacyjny wywiewny
- kanał czerpny
- kanał wyrzutowy
- jednostka wewnętrzna/ klimakonwektor

NR RYS	S7
REWIZJA	-
BRANŻA	SANIT.
SKALA	1:100
DATA	29/04/2010

NAZWA RYSUNKU
Rzut parteru - inst. wentylacji

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
K&L art design
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Jasia i Małgosi 9A
80-308 GDAŃSK
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31
www.klartdesign.pl

PROJEKTANCI
inż. Łukasz Żukowski
upr. nr 296/Gd/02

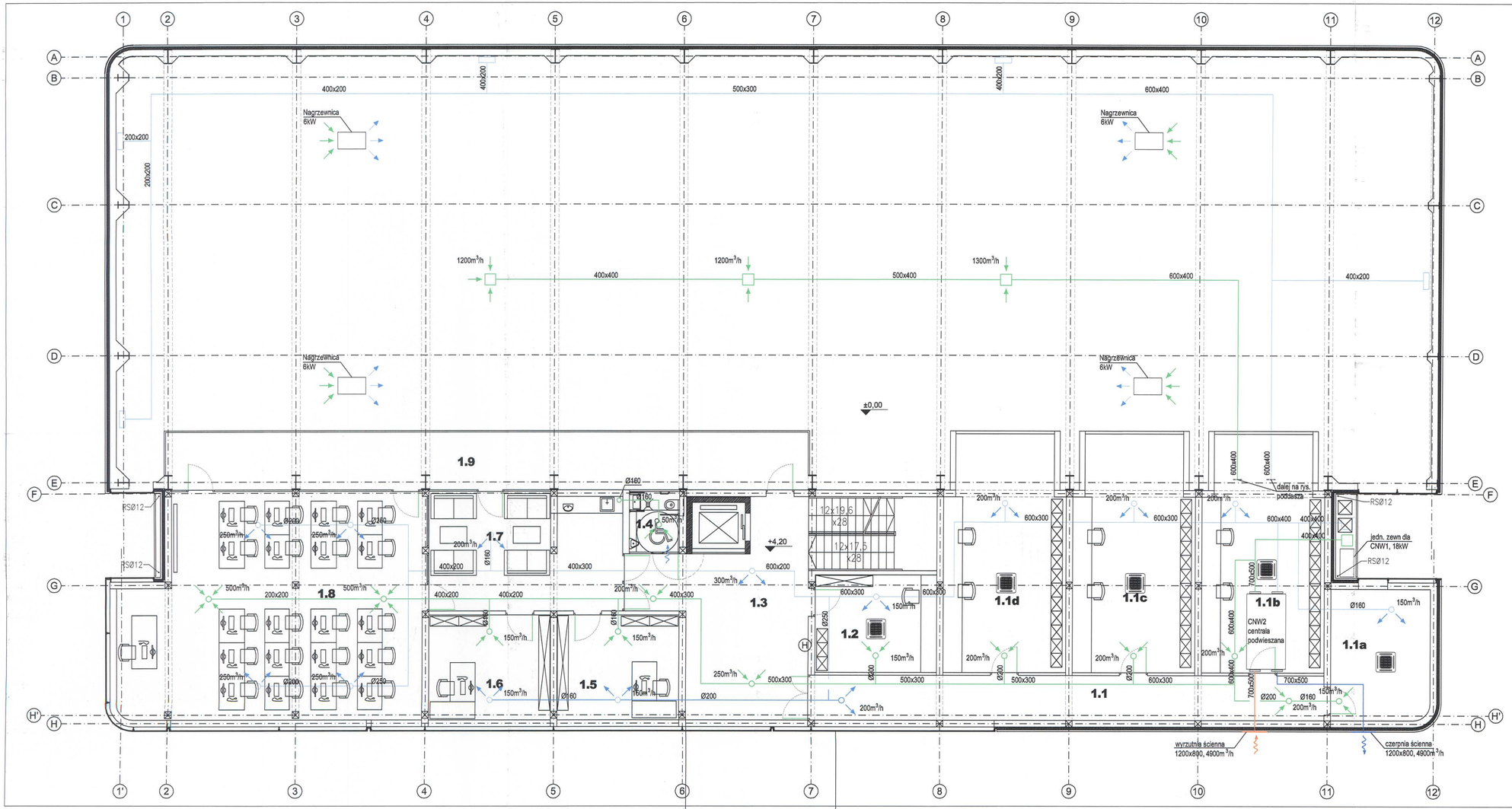
SPRAWDZAJĄCY
inż. Zygmunt Cabanowski
upr. 5/Gd/78

PODPIS

TEMAT OPRACOWANIA
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

INWESTOR
Politechnika Gdańska
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

129

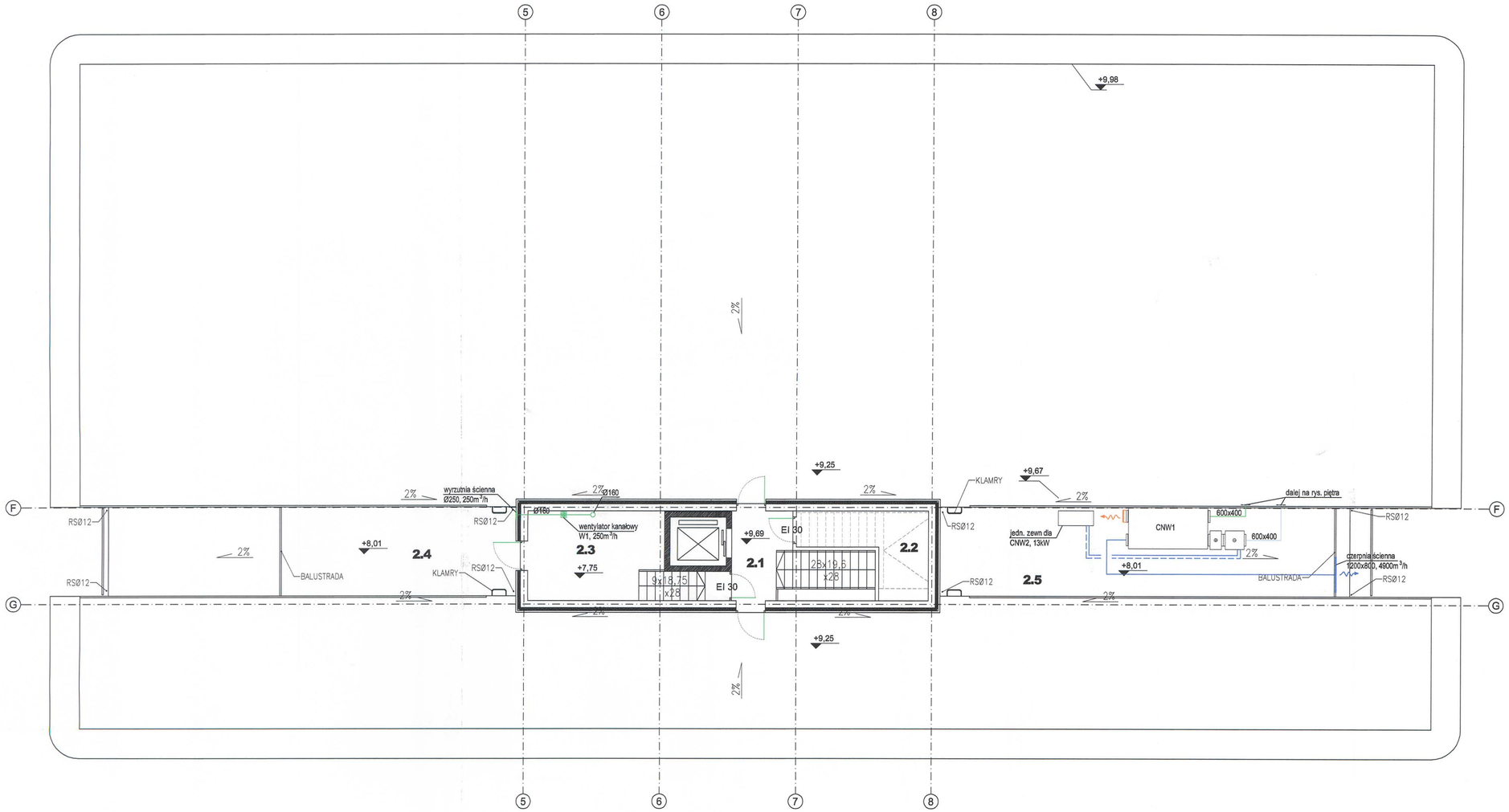


LEGENDA

- kanał wentylacyjny nawiewny
- kanał wentylacyjny wywiewny
- kanał czerpny
- kanał wyrzutowy
- jednostka wewnętrzna/ klimakonwektor

NR RYS	S8
NAZWA RYSUNKU	Rzut I piętra - inst. wentylacji
REWIZJA	-
BRANŻA	SANIT.
SKALA	1:100
DATA	29/04/2010
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	K&L art design AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasia i Małgosi 9A 80-308 GDAŃSK tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl
PROJEKTANCI	Inż. Łukasz Żukowski upr. nr 296/Gd/02
PODPIS	
SPRAWDZAJĄCY	Inż. Zygmunt Cabanowski upr. 5/Gd/78
PODPIS	
TEMAT OPRACOWANIA	LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)
INWESTOR	Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

130



LEGENDA

- kanał wentylacyjny nawiewny
- kanał wentylacyjny wywiewny
- kanał czerpny
- kanał wyrzutowy

NR RYS	S9
NAZWA RYSUNKU	Rzut II piętra - inst. wentylacji
REWIZJA	-
BRANŻA	SANIT.
SKALA	1:100
DATA	29/04/2010
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	K&L art design AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasia I Małgosi 9A 80-308 GDAŃSK tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl
PROJEKTANCI	Inż. Łukasz Żukowski upr. nr 296/Gd/02
PODPIS	
SPRAWDZAJĄCY	Inż. Zygmunt Cabanowski upr. 9/Gd/78
PODPIS	
TEMAT OPRACOWANIA	LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)
INWESTOR	Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

131

K&L
ART DESIGN

maj 2010

opracowanie

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

temat

LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII ELEKTROENERGETYCZNYCH I INTEGRACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII LINTE^2

adres

Gdańsk, ul. Sobieskiego 7
dz. nr 235 obręb 54

inwestor

Politechnika Gdańska
80-233 Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

jedn. projektowa

K&L art design
autorska pracownia projektowa
80-308 Gdańsk, ul. Jasia i Małgosi 9a
tel./fax (058) 552 32 31

projektant

mgr inż. **Krzysztof Laska**
mgr inż. **Sławomir Górski**

sprawdzający

mgr inż. **Sławomir Hebel**

132

Spis zawartości

Lp.	Elementy dokumentacji	Nr str.	Rewizja			
			1	2	3	4
			Stadium			
			Data			
1.	**Opis techniczny**					
2.	**Oświadczenie o sporządzeniu i kompletności projektu budowlanego**					
3.	**Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**					
4.	**Oświadczenie w sprawie zapewnienia dostawy energii elektrycznej nr 00-TRR/AB-000508-2010 z dnia 22-04-2010**					
5.	**Kopia uprawnień budowlanych 217/Gd/2002**					
6.	**Zaświadczenie z P.O.I.I.B. z dnia 02.12.09**					
7.	**Kopia uprawnień budowlanych 214/Gd/2002**					
8.	**Zaświadczenie z P.O.I.I.B. z dnia 08.12.09**					
9.	**Plan sieci elektrycznych zewnętrznych – rys. nr E-1**					
10.	**Schemat rozdzielnicy S.N. – rys. nr E-2**					
11.	**Schemat układu zasilania n.n. 0,4kV – rys. nr E-3**					
12.	**Plan instalacji elektrycznych na parterze – rys. nr E-4**					
13.	**Plan instalacji elektrycznych na I-szym piętrze – rys. nr E-5**					
14.	**Plan instalacji elektrycznych na II-gim piętrze – rys. nr E-6**					
15.	**Plan instalacji uziemiających – rys. nr E-7**					

233

OPIS TECHNICZNY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Stadium i temat opracowania.
1.2. Zakres opracowania.
1.3. Podstawa opracowania.
1.4. Projekty związane.

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA

2.1. Charakterystyka ogólna obiektu i układu zasilania.
2.2. Przyłącze energetyczne S.N. 15kV.
2.3. Rozdzielnica S.N., pomiar energii elektrycznej.
2.4. Rozdzielnica RG n.n. w stacji
2.5. Instalacje elektryczne wewnętrzne.
2.6. Uwagi końcowe.
2.7. Oświadczenie o sporządzeniu i kompletności projektu budowlanego
2.8. Wykaz ważniejszych aktów wykonawczych oraz norm przeznaczonych do obowiązkowego stosowania.

134

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Stadium i temat opracowania.

Projekt budowlany instalacji elektrycznych budynku Laboratorium Innowacyjnych technologii Elektroenergetycznych i Integracji Odnawialnych źródeł energii wraz z budynkiem stacji transformatorowej w Gdańsku przy ul. Sobieskiego dz. Nr 235.

1.2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalacje w stacji transformatorowej,
- wewnętrzne linie kablowe SN i nn między budynkiem stacji a budynkiem laboratorium,
- oświetlenie zewnętrzne terenu,
- instalacje oświetleniowe i gniazd wtykowych w budynku laboratorium,
- instalacje związane z zasilaniem potrzeb stanowisk laboratoryjnych.

1.3. Podstawa opracowania.

- umowa i uzgodnienia dokonane z zamawiającym,
- wytyczne i uzgodnienia międzybranżowe,
- normy i przepisy,
- katalogi producentów urządzeń,
- zapewnienie o dostawie energii elektrycznej.

1.4. Projekty związane.

- Architektura,
- Konstrukcja,
- Instalacje sanitarne,

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA

2.1 Charakterystyka ogólna obiektu i układu zasilania

Projektowany budynek laboratorium jest budynkiem niepodpiwniczonym jednokondygnacyjnym z dodatkową antresolą w części poza halą laboratorium.

W celu zasilania budynku zaprojektowano dodatkowy budynek na potrzeby stacji transformatorowej. W budynku stacji będzie zainstalowana rozdzielnica SN 15kV z dwoma polami liniowymi na potrzeby wprowadzenia linii zasilającej i odpływowej z wcięcia się do kabla SN biegnącego wzdłuż ulicy Sobieskiego.

Wykonanie wcięcia i wprowadzenie kabla zasilającego i odpływowego jest poza zakresem niniejszego opracowania i zostanie zaprojektowane i wykonane przez zakład energetyczny Energa-Operator na podstawie umowy przyłączeniowej.

W budynku stacji zainstalowane zostaną dwa transformatory 630kVA na potrzeby zasilania budynku oraz autotransformator 450kVA 15/10/6/1 kV na potrzeby zasilania stanowiska badawczego. Dodatkowo na potrzeby zasilania awaryjnego w budynku stacji zostanie zainstalowany agregat prądotwórczy o mocy 220kVA ze zbiornikiem paliwa, układem wentylacji i odprowadzania spalin oraz bateria akumulatorów na potrzeby laboratoryjne.

W budynku laboratoryjnym dodatkowo znajdować się będzie rozdzielnica SN na potrzeby zasilania stanowisk laboratoryjnych. W celu zasilania tej rozdzielnicy zostanie ułożony kabel SN między budynkiem stacji a budynkiem laboratorium, drugi kabel SN między stacją a laboratorium będzie wyprowadzał zasilanie z autotransformatora.

2.2 Przyłącze energetyczne S.N. 15kV

Do budynku laboratorium energia będzie dostarczona poprzez projektowaną abonencką stację transformatorową. W celu zasilenia projektowanej stacji zostanie wykonane wcięcie w istniejącą linię kablową S.N. biegnącą wzdłuż ulicy Sobieskiego. W miejscu przecięcia kabla zostaną wykonane dwie mufy kablowe z nowoułożonymi kablami do rozdzielnicy S.N. w projektowanej stacji. Powyższy zakres będzie zaprojektowany i wykonany przez Energa-Operator. W niniejszym zakresie jest wyposażenie projektowanej rozdzielnicy S.N. w stacji w pola liniowe oraz przepusty przystosowane do wprowadzenia kabli zasilających do rozdzielnicy.

2.3 Rozdzielnica S.N., pomiar energii elektrycznej

W budynku stacji transformatorowej zaprojektowano 10-cio polową rozdzielnicę S.N. wyposażoną kolejno w dwa pola liniowe na potrzeby wprowadzenia kabli zasilających rozdzielnicę, pole pomiaru rozliczeniowego energii elektrycznej z przekładnikami prądowymi i napięciowymi, dodatkowe pole liniowe w celu wyprowadzenia zasilania z S.N. z budynku stacji do rozdzielnicy S.N. w budynku laboratorium na potrzeby zasilania stanowisk laboratoryjnych, pole sprzęgłowe, odgromników przepięciowych oraz trzy pola zasilania transformatorów. Na potrzeby pomiaru energii elektrycznej w pomieszczeniu rozdzielnicy S.N. zainstalowana będzie tablica pomiarowa zgodna z wymogami Energa-Operator.

2.4 Rozdzielnica RG n.n. w stacji

W budynku stacji transformatorowej przewidziano montaż rozdzielnicy głównej niskiego napięcia. Rozdzielnica będzie się składać z trzech sekcji: dwię sekcje zasilane z oddzielnych transformatorów T1 i T2 oraz trzecia, w stanie zasilania sieciowego zasilana z transformatora a w stanie zaniku napięcia sieciowego, zasilana z agregatu prądotwórczego. Poszczególne sekcje rozdzielnicy będą połączone rozłącznikami sprzęgłowymi wyposażonymi w napęd silnikowy sterowanymi poprzez układ automatyki SZR z możliwością sterowania ręcznego.

2.5 Instalacje elektryczne wewnętrzne.

2.5.1. Instalacje elektryczne:

Wszystkie instalacje elektryczne potrzeb ogólnych oświetlenia i gniazd wtykowych będą zasilane poprzez zainstalowane w budynku laboratorium rozdzielnice n.n. nierezerwowaną R-OP oraz rezerwowaną przez agregat R-OR. Schematy rozdzielnic zostaną pokazane na etapie projektu wykonawczego. Na potrzeby zasilania stanowisk laboratoryjnych w budynku zostaną zainstalowane dodatkowe rozdzielnice zasilane z poziomu średniego i niskiego napięcia. W tym celu w budynku znajdują się pomieszczenia rozdzielnicy badawczej średniego napięcia 0.12, komora transformatorów badawczych 0.11 oraz baterii akumulatorów.

Zarówno hala laboratoryjna jak i pomieszczenia pozostałe będą oświetlone oprawami świetlówkowymi pełniącymi rolę oświetlenia podstawowego jak i awaryjnego. W części opraw zastosowane zostaną moduły awaryjne 1h pozwalające na komunikację w przypadku awarii zasilania. Dodatkowo w celu oznakowania komunikacji ewakuacyjnej zastosowane zostaną podświetlane znaki bezpieczeństwa.

Obwód oświetleniowy w budynku stacji transformatorowej ostanie zasilony poprzez zasilacz UPS.

Kable zasilające stanowiska laboratoryjne w hali i pomieszczeniach rozdzielnicy S.N. oraz transformatorów badawczych będą rozprowadzone w kanałach kablowych w posadzce.

Instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych wykonać przewodem kabelkowym, miedzianym typu YDYp/750V i prowadzić pod tynkiem oraz w rurkach karbowanych mocowanych do konstrukcji metalowych. Wszystkie gniazda wtyczkowe stosować z bolcem uziemiającym. Łączniki i gniazda instalować na wysokości 1,4m od posadzki.

Przyjęto rozmieszczenie opraw umożliwiające uzyskanie wymaganych natężeń oświetlenia w poszczególnych typach pomieszczeń. Typy zastosowanych opraw podano w tabeli na rys. E-4 i E-5.

2.5.2. Instalacje uziemiające i wyrównawcze:

W ławach fundamentowych ułożyć bednarkę PFeZn 30x4 zgodnie z rys. nr E-7. Bednarkę podłączać przez spawanie do słupów konstrukcyjnych hali laboratoryjnej. Dodatkowo na życzenie użytkownika przewiduje się dodatkowe ułożenie uziomów otokowych dookoła budynku stacji i budynku laboratorium, ponadto na ścianach kanałów kablowych ułożyć szynę wyrównawczą w postaci bednarki PFeZn 30x4 z przeznaczeniem do podłączenia ochronnego stanowisk laboratoryjnych w hali. Szyna będzie dowiązywana do uziomu fundamentowego poprzez zaciski kontrolne.

Przy Rozdzielnicy R-OP zamontować główną szynę wyrównawczą do której podłączyć przewód ochronny kabla zasilającego, wyprowadzenie z uziemienia stóp fundamentowych oraz inne części metalowe obce. Ponadto w pomieszczeniu węzła cieplnego zainstalować miejscową szynę wyrównawczą, do której należy podłączyć części metalowe obce (rury wodne, gazowe).

136

2.5.3. Pożarowy główny wyłącznik prądu.

Przy wejściach do budynku zostaną zainstalowane pożarowe wyłączniki prądu, które będą współpracować z wyzwalaczami wzrostowymi na wyłącznikach zasilających rozdzielnice w stacji transformatorowej. Wyłączniki należy zamocować w miejscach wskazanych na rys. nr E-4.

2.5.4. Ochrona od porażeń:

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zgodnie z normą PN-IEC-60364-4-41, dla układu sieci TNC-S przewidziano szybkie wyłączanie zasilania. Realizację omawianej ochrony mają zapewnić: wyłączniki nadprądowe o charakterystykach B, C, wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie znamionowym różnicowym Id=30mA.

Wyłączniki różnicowoprądowe są też środkiem ochrony uzupełniającej przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa). Przerywają dopływ prądu po dotknięciu części będących pod napięciem zanim jego wielkość osiągnie niebezpieczną wartość.

Szybkie samoczynne wyłączenie zasilania nastąpi przy spełnieniu poniższego warunku:

Zs x Ia < Uo , **tw < 0.4 s,** **przy Ia > Iw, Ia > k x Ib**, gdzie:

- Zs - impedancja pętli zwarciowej,
- Uo - napięcie przy zwarciu (przebiciu izolacji) względem ziemi,
- Ib - prąd znamionowy urządzenia wyłączającego,
- k - krotność Ib,
- Iw - prąd zadziałania wyłącznika, przy Tw < 0.4s,
- Ia - prąd zapewniający zadziałanie wyłącznika w wymaganym czasie,
- tw - czas wyłączenia wg charakterystyki t-I urządzenia wyłączającego,

Po zakończeniu montażu instalacji elektrycznej należy sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, stan izolacji przewodów oraz natężenie oświetlenia przez odpowiednie badania i próby pomontażowe. Wyniki pomiarów muszą zostać potwierdzone odpowiednimi protokołami, które należy przekazać właścicielowi obiektu.

Szyny i przewody ochronne, na całej długości lub końcówki należy oznakować przez pomalowanie w barwy żółto-zielone (o ile nie są oznakowane fabrycznie). Przewód neutralny oznaczyć kolorem niebieskim. Przed oddaniem urządzeń do eksploatacji należy dokonać pomiaru skuteczności zastosowanej ochrony.

2.6 Uwagi końcowe.

Przewody i kable instalacji elektrycznej należy układać:

- w ciągach zbiorczych w korytkach kablowych mocowanych pod sufitem,
- w ścianach kartonowo-gipsowych – w przestrzeni między płytami w rurkach ochronnych na całej długości,
- w ścianach murowanych – p/t.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" cz. V oraz Polskimi Normami.

2.7 OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU I KOMPLETNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07.07.1997r. „Prawo Budowlane" (Dz. U. nr 156 poz. 1118 z 2006r.) my niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz. U. nr 202 poz. 2072 z 2004r.).

Projektant:

mgr inż. Krzysztof Laska
uprawnienia do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci i urządzenia elektryczne oraz elektroenergetyczne
Nr upr. Proj. 217/Gd/2002
Nr upr. Bud. 55/Gd/00

.....
Gdynia dnia 10.05.2010r.

Sprawdzający:

mgr inż. Sławomir Hebel
uprawnienia do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci i urządzenia elektryczne oraz elektroenergetyczne
Nr upr. Proj. 214/Gd/2002
Nr upr. Bud. 50/Gd/00

.....
Gdynia dnia 10.05.2010r.

138

2.8 Wykaz ważniejszych aktów wykonawczych oraz norm przeznaczonych do obowiązkowego stosowania.

- *Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, zm. 2003r., nr 33, poz.270 z 2004r. Nr 109, poz. 1156).*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).*
- *N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa."*
- *N SEP-E-002. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania."*
- *N SEP N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.*
- *PN-IEC 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa."*
- *PN-IEC 60364-4-43 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przez prądem przetężeniowym."*
- *PN-IEC 60364-5-52 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Oprzewodowanie."*
- *PN-IEC 60364-5-53 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza."*
- *PN-IEC 60364-5-54 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemianie i przewody ochronne."*
- *PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Obciążalność przewodów."*

139

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Projekt instalacji elektrycznych i niskoprądowych wewnętrznych dla Budynku Laboratorium Technologii Integracji Odnawialnych Źródeł Energii LINTE^2 , ul. Sobieskiego 7, dz. nr: 235 obręb 54 w Gdańsku.

Nazwa i adres inwestora:

Politechnika Gdańska
ul. Gabriela Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk

Imię, nazwisko i adres projektanta:

Krzysztof Laska
zamieszkały przy ul. Rozewskiej 30/50, 81-055 w Gdyni

1. *Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:*

Zakres robót opisuje dokumentacja a kolejność realizacji poszczególnych zadań przy budowie zostanie ustalona przez Kierownika Robót w oparciu o technologię robót i kolejność dostawy materiałów i urządzeń.

2. *Wykaz prac elektroinstalacyjnych w istniejących obiektach budowlanych:*

a) prace związane z budową urządzeń elektroenergetycznych w projektowanej stacji transformatorowej 15/0,4kV,
b) prace związane z montażem zespołu prądotwórczego w budynku stacji transformatorowej,
c) prace związane z montażem instalacji elektrycznej dla zasilania opraw oświetleniowych i gniazd wtyczkowych w budynku stacji transformatorowej,
d) prace związane z budową zewnętrznych sieci elektroenergetycznych S.N. 15,0kV i n.n. 0,4kV oraz sieci elektrycznych dla oświetlenia terenu,
e) prace związane z montażem kabli zasilających rozdzielnice piętrowe na potrzeby obsługi budynku oraz rozdzielnice obwodów dedykowanych,
f) montaż zasilaczy UPS 10kVA/15min (stacja transformatorowa) oraz UPS 80kVA/15min (budynek laboratorium),
g) prace związane z montażem kabli zasilających rozdzielnice do obsługi budynku oraz rozdzielnice do celów laboratoryjnych,
h) prace związane z wykonaniem instalacji oświetleniowych,
i) prace związane z wykonaniem instalacji gniazd wtykowych i technologicznych,

140

j) prace związane z systemem sieci strukturalnej,

d) prace związane z montażem systemu połączeń wyrównawczych głównych oraz miejscowych,

e) prace rozruchowe oraz kontrolno-pomiarowe,

3. *elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:*

a) czynne linie elektroenergetyczne S.N. 15,0kV w terenie oraz w projektowanej stacji transformatorowej,

b) czynne linie elektroenergetyczne n.n. 0,4kV wraz ze złączami kablowymi wykonanymi przez Miejscowy Zakład Energetyczny,

c) głębokie wykopy związane z dobudową kompleksu budynku,

d) pojazdy mechaniczne oraz sprzęt budowlany poruszający się w trakcie prac związanych z budową budynku,

e) upadek z wysokości przy pracach związanych z budową instalacji odgromowej na poziomie dachu budynków,

f) prace rozruchowe, kontrolno-pomiarowe po wykonaniu instalacji elektrycznej,

4. *Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:*

lp.	*rodzaj zagrożenia*	*skala zagrożenia*	*Miejsce*	*czas wystąpienia*
1	potrącenie przez pojazdy poruszające się na terenie placu budowy	średnia	plac budowy kompleksu budynków,	cały czas trwania robót
2	upadek z dachu	wysoka	dach budynku Laboratorium,	montaż instalacji odgromowej oraz instalacji elektrycznej
3	zasypanie w głębokich wykopach	średnia	głębokie wykopy przy budowie budynku Laboratorium,	prace budowlane związane z fundamentami budynku
4	upadek z rusztowania	wysoka	ściany zewnętrzne budynków Laboratorium,	montaż instalacji przewodów odprowadzających instalacji odgromowej oraz instalacji elektrycznej
5	porażenie prądem o napięciu do 1 kV poprzez istn. linie elektr. n.n.	wysoka	oświetlenie zewnętrzne,	prace związane z montażem słupów oświetleniowych
6	porażenie prądem o napięciu do 1 kV	wysoka	miejsce wykonywania prac elektroenergetycznych i elektroinstalacyjnych, prace kablowe,	prace rozruchowe i pomiarowe, istniejące zewnętrzne sieci oraz urządzenia elektroenergetyczne

141

7	porażenie prądem o napięciu powyżej 1 kV	wysoka	miejsce wykonywania prac elektroenergetycznych i elektroinstalacyjnych, prace kablowe w budynku stacji transformatorowej,	prace rozruchowe i pomiarowe przy urządzeniach, liniach kablowych w pomieszczeniach stacji transformatorowej

5. *Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:*

Sposób instruktażu pracowników należy dostosować do potrzeb i możliwości uwzględniając obowiązujące przepisy, zwyczaje panujące w przedsiębiorstwie wykonującym prace, zdolności instruowanych pracowników do percepcji i do zapamiętania przekazywanych informacji. Szczególną uwagę należy zwrócić na zrozumienie i utrwalenie wiedzy o ponad przeciętnych zagrożeniach, w tym zagrożeniu od poruszających się pojazdów, zagrożeniach przy pracach na wysokościach oraz o zagrożeniach porażeniem prądem elektrycznym. Poza ogólnym szkoleniem przed rozpoczęciem robót, które powinno być odnotowane w formie pisemnej, informacje o tych zagrożeniach należy ustnie przekazywać wszystkim pracownikom każdego dnia przed rozpoczęciem pracy.

6. *Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:*

a) pracownicy wykonujący prace zagrażające porażeniem prądem elektrycznym muszą być poinformowani o istniejącym zagrożeniu a technologię prac dostosować do istniejącego zagrożenia,
b) pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne powinni być przeszkoleni i posiadać odpowiednie uprawnienia energetyczne oraz wykonywać prace zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami, w szczególności zgodnie z instrukcjami zakładowymi oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 17 września 1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. nr 80, poz. 912),
c) pracownicy powinni mieć pozytywne wyniki aktualnych badań lekarskich dopuszczających ich do wykonywanych prac a pracownicy wykonujący prace na wysokości powinni mieć dodatkowo uprawnienia do pracy na wysokości,
d) teren robót należy wygrodzić barierami,
e) pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym, co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów,

142

f) dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej,

g) do wykonywania prac za pomocą narzędzi i urządzeń, w szczególności urządzeń o napędzie mechanicznym powinni być upoważnieni tylko pracownicy odpowiednio przeszkoleni.

Na podstawie powyższej informacji Kierownik Budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Opracowany plan bezpieczeństwa winien zostać uzgodniony z Inwestorem.

Podstawa prawna:

1. *Artykuły 20 i 21a Prawa Budowlanego - ustawy z 7 lipca 1994 (tekst jednolity w Dz. U. nr 106, poz. 1126).*
2. *Paragraf 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.*

mgr inż. Krzysztof Laska
uprawnienia do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci i urządzenia elektryczne oraz elektroenergetyczne
Nr upr. Proj. 217/Gd/2002
Nr upr. Bud. 55/Gd/00

143

Energa operator

T +48 58 347 39 00 F +48 58 347 37 01 www.energa-operator.pl

Politechnika Gdańska
Dział Eksploatacji
ul. Gabriela Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk

Gdańsk, 2010-04-22

00-TRR/AB-000508-2010

dot.: **oświadczenia w sprawie zapewnienia dostawy energii elektrycznej dla budynku Laboratorium Innowacyjnych Technologi Elektroenergetycznych i Integracji Odnawialnych Źródeł Energii (LINTE 2) planowanego w Gdańsku przy ul. Sobieskiego 7**

W nawiązaniu do Państwa pisma z dnia 22 kwietnia 2010r. niniejszym oświadczamy, że ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Gdańsku zapewni dostawę energii elektrycznej dla budynku Laboratorium Innowacyjnych Technologii Elektroenergetycznych i Integracji Odnawialnych Źródeł Energii znajdującego się w Gdańsku przy ul. Sobieskiego 7 o mocy przyłączeniowej **200 kW:**

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę przyłączeniową, jaka zostanie zawarta pomiędzy inwestorem a ENERGĄ – OPERATOR SA Oddział w Gdańsku,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej, która na dzień dzisiejszy nie została zawarta.

Niniejsze oświadczenie zostało złożone w celu przedstawienia go przez inwestora właściwemu organowi administracji architektonicznej lub nadzoru budowlanego na podstawie art. 34 ust. 3 pkt. 3 Prawa Budowlanego.

Z poważaniem

p.o. Dyrektor
Biuro Rozwoju Majątku

Waldemar Wojtowski

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Rozdzielnik :
1. Adresat
2. RD1
3. TRR (a/a)

144

WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/94 /02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 23

DECYZJA NR 217 /Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 1, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

n a d a j ę :

Panu: Krzysztofowi Laska

magistrowi inżynierowi elektrotechnikowi

ur. w dniu 23 kwietnia 1971 r. w Pucku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych**

w zakresie: **projektowania bez ograniczeń.**

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Laska
   ul. Rozewska 30/50
   81-055 Gdynia
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie

z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Krzysztof Norman
p.o. Zastępca Dyrektora Wydziału

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz [illegible]

145

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Laska Krzysztof**
81-055 Gdynia ul.Rozewska 30/50

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/2667/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-01-01 do 2010-06-30

Gdańsk 2009-12-02 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 40/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY
Ryszard Trykosko

Potwierdzam zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

146

WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/ 95/02 Gdańsk, dnia 2002 - 12 -23

DECYZJA NR 214 /Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 1, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

n a d a j ę :

Panu: Sławomirowi Piotrowi Hebel

magistrowi inżynierowi elektrotechnikowi

ur. w dniu 24 listopada 1971 r. w Gdyni

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych**

w zakresie: **projektowania bez ograniczeń.**

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Sławomir Piotr Hebel
   ul. Dreszera 14B/20
   81-261 Gdynia
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
   Warszawa

z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Kazimierz Normann
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krycinowski

147

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Hebel Sławomir**
84-230 Rumia ul.Saperów 10e/9

jest członkiem
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/1493/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-01-01 do 2010-12-31

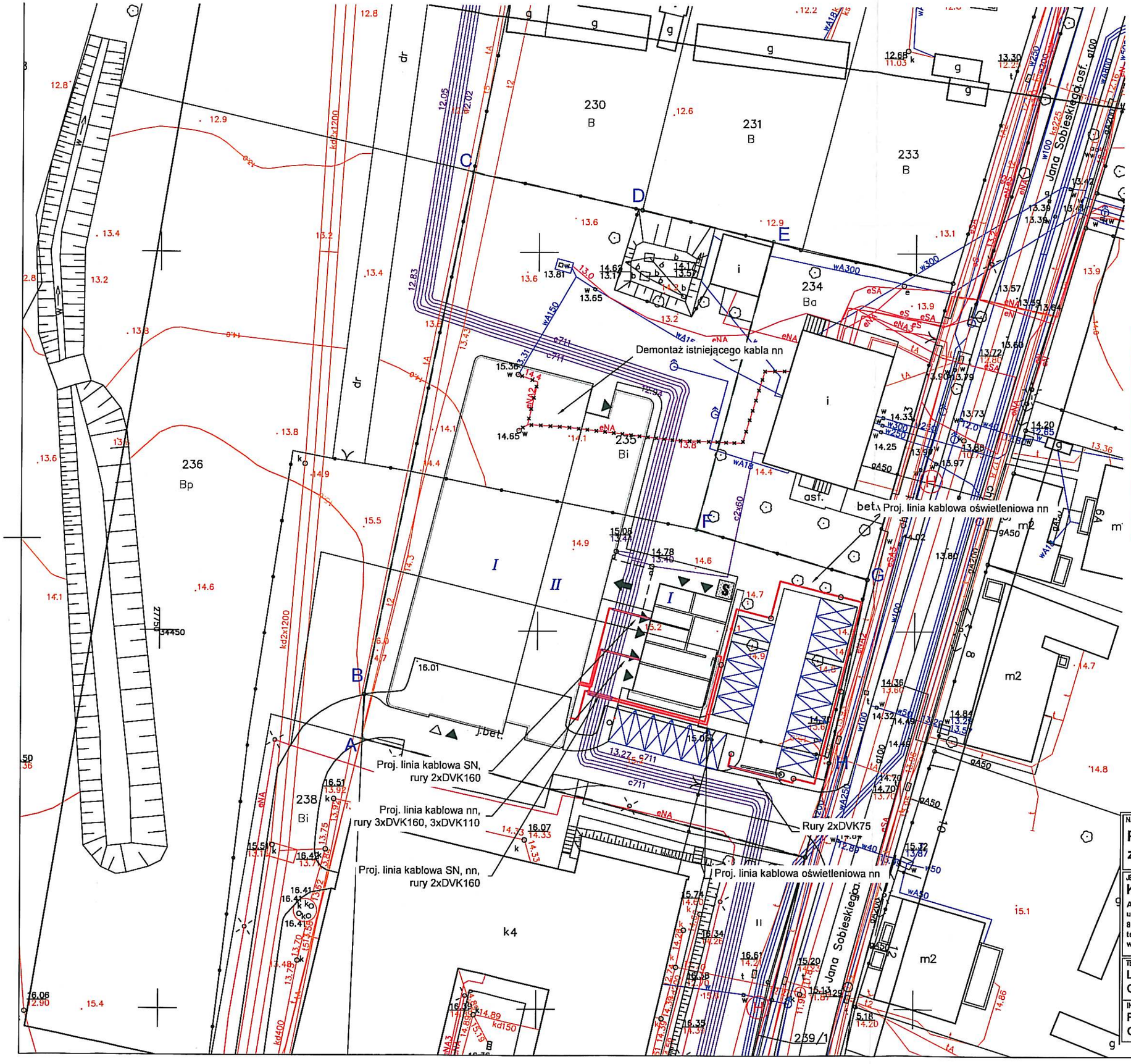
Gdańsk 2009-12-08 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY
Ryszard Trykosko

Poświadczam za zgodność z oryginałem
Inż. mechanik Grzegorz Krychowski

148



LEGENDA

Oznacz. graficzne	Symbol	Opis urządzeń
A-1		Granica działki
		Projektowany budynek
		Główne wejście do budynku
		Wejścia dodatkowe
		Wjazd na posesję - istniejący
		Wjazd do hali
S		Śmietnik projektowany
		Miejsca postojowe projektowane
		Szlaban
H		Hydrant
		Chodnik projektowany
		Ciąg pieszo-jezdny projektowany
	1	Słup stalowy ocynkowany wys. 4m z oprawą OCP-70B-PC/II
		Projektowane kable elektryczne
		Istniejące kable do demontażu

Urząd Miejski w Gdańsku, Wydział Geodezji
Referat Zasobu Geodezyjnego

W OBSZARZE OZNACZONYM LINIĄ — — DOKONANO AKTUALIZACJI TREŚCI MAPY ZASADNICZEJ. DOKUMENTY Z POMIARU UZUPEŁNIAJĄCEGO PRZYJĘTO DO ZASOBU POWIATOWEGO W DNIU sw3024-5646/2010 EWIDENCJONOWANO POD NR sw3024-5646/2010

NINIEJSZA MAPA MOŻE SŁUŻYĆ DO CELÓW PROJEKTOWYCH PROJEKTOWANE OBIEKTY BUDOWLANE WYMAGAJĄCE POZWOLENIA NA BUDOWĘ PODLEGAJĄ WYTYCZENIU I INWENTARYZACJI POWYKONAWCZEJ PRZEZ JEDNOSTKI UPRAWNIONE DO WYKONYWANIA PRAC GEODEZYJNYCH.

GDAŃSK, 03.03.2010

INSPEKTOR
Janusz Ludka

PRZEDSIĘBIORSTWO GEODEZYJNE
»ASTRA« S.C.
J. Zimnawoda i M. Piotrowski
81-589 Gdynia, ul. Piołunowa 18
NIP 586-10-43-568, Reg. 190895469
tel. 058 629 91 77; 058 629 90 35

GEODETA
Mirosław Piotrowski
upr. MGPiB nr 12894

NR RYS	E1
REWIZJA	-
BRANŻA	ARCH.
SKALA	1:100
DATA	10/05/2010

NAZWA RYSUNKU
Plan sieci elektrycznych zewnętrznych

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
K&L art design
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Jasia i Małgosi 9A
80-308 GDAŃSK
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31
www.klartdesign.pl

PROJEKTANCI
mgr inż. Krzysztof Laska
upr. nr 217/Gd/2002
mgr inż. Sławomir Górski
upr. nr POM/0216/POOE/09

PODPIS

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Sławomir Hebel
upr. nr 214/Gd/2002

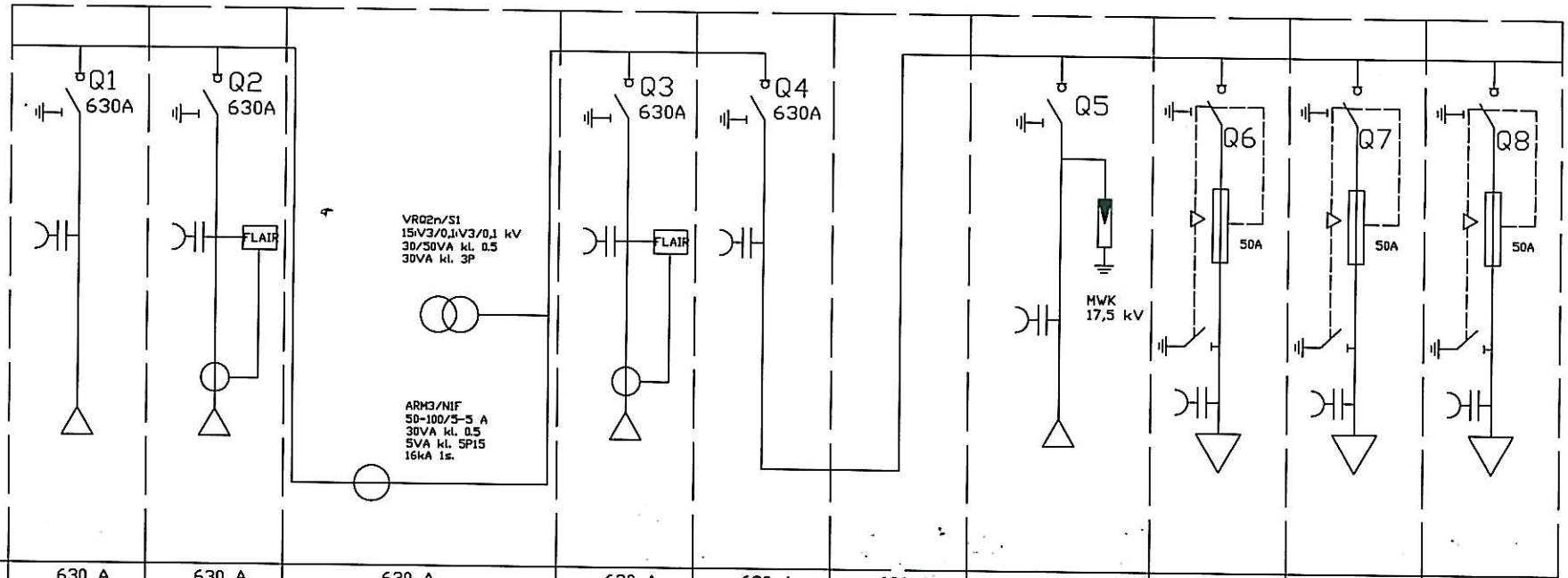
PODPIS

TEMAT OPRACOWANIA
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

INWESTOR
Politechnika Gdańska
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

149

ROZDZIELNICA SM6 Un=24kV In=630A Ith=16kA Ur=15kV, f=50Hz



	630 A	630 A	630 A	630 A	630 A	630 A	630 A	200 A	200 A	200 A
TYP CELKI	IM	IM	GBC-B	IM	IMB	GBM	IMP	QM	QM	QM
ZABEZPIECZENIE			BEZPIECZNIKI 0,5 A					BEZPIECZNIKI 50A	BEZPIECZNIKI 50A	BEZPIECZNIKI 50A
TYP KABLA	3xXRUHAKXs 1x120	3xXRUHAKXs 1x120		3xXRUHAKXs 1x120				3xYHAKXs 1x70	3xYHAKXs 1x70	3xYHAKXs 1x70
	POLE 1	POLE 2	POLE 3	POLE 4	POLE 5	POLE 6	POLE 7	POLE 8	POLE 9	POLE 10

NR RYS **E2**

NAZWA RYSUNKU
Schemat rozdzielnicy SN

REWIZJA -
BRANŻA ARCH.
SKALA 1:100
DATA 10/05/2010

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
K&L art design
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Jasia i Małgosi 9A
80-308 GDAŃSK
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31
www.klartdesign.pl

PROJEKTANCI
mgr inż. Krzysztof Laska
upr. nr 217/Gd/2002
mgr inż. Sławomir Górski
upr. nr POM/0216/POOE/09

PODPIS

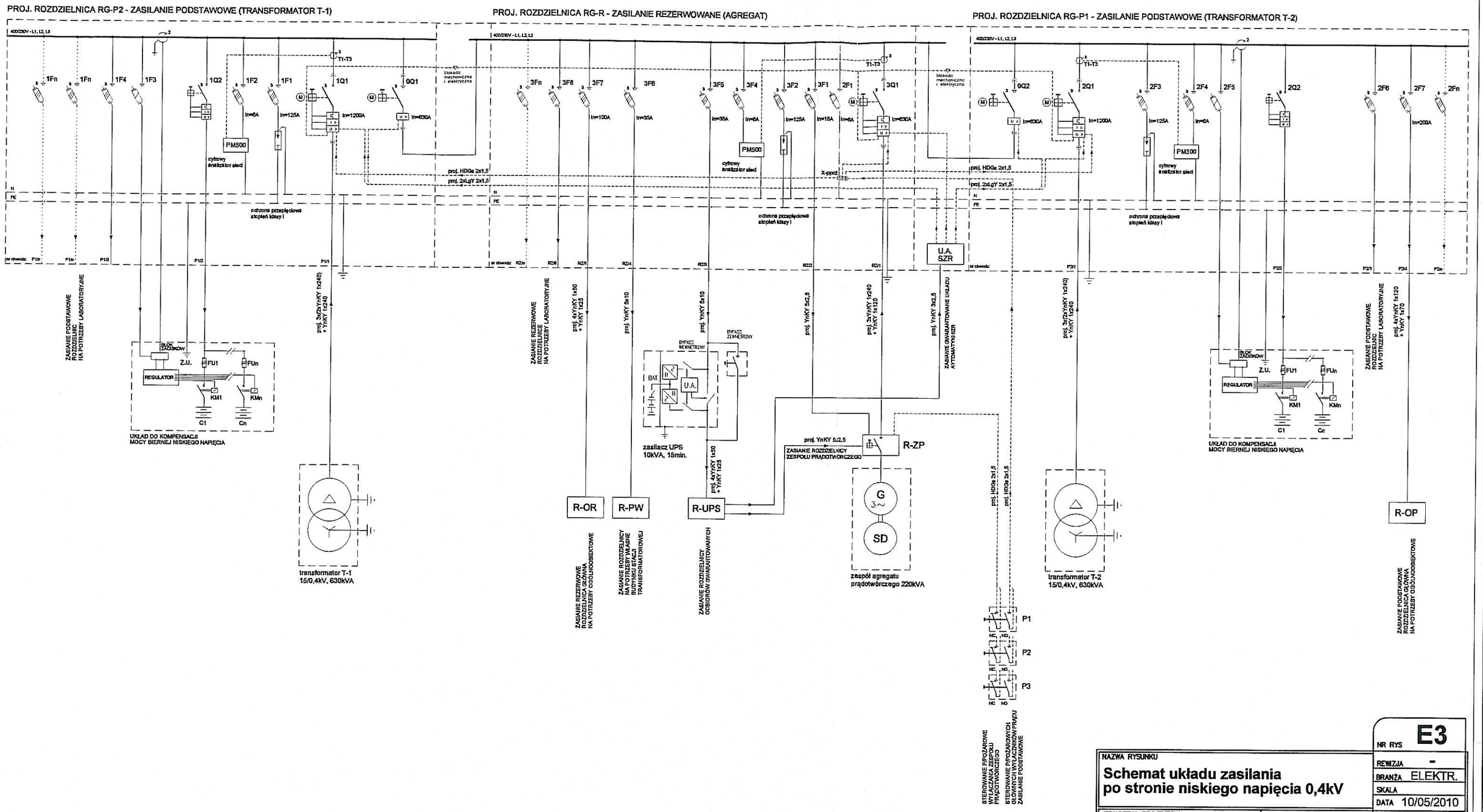
SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Sławomir Hebel
upr. nr 214/Gd/2002

PODPIS

TEMAT OPRACOWANIA
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

INWESTOR
Politechnika Gdańska
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

160



NR RYS	E3
REWIZJA	-
BRANŻA	ELEKTR.
SKALA	
DATA	10/05/2010

NAZWA RYSUNKU

Schemat układu zasilania po stronie niskiego napięcia 0,4kV

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

K&L art design

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Jasła i Małgosi 9A
80-308 GDAŃSK
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31
www.klartdesign.pl

PROJEKTANCI
mgr inż. Krzysztof Laska
upr. nr 217/Gd/2002
mgr inż. Sławomir Górski
upr. nr POM/0216/POOE/09

PODPIS

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Sławomir Hebel
upr. nr 214/Gd/2002

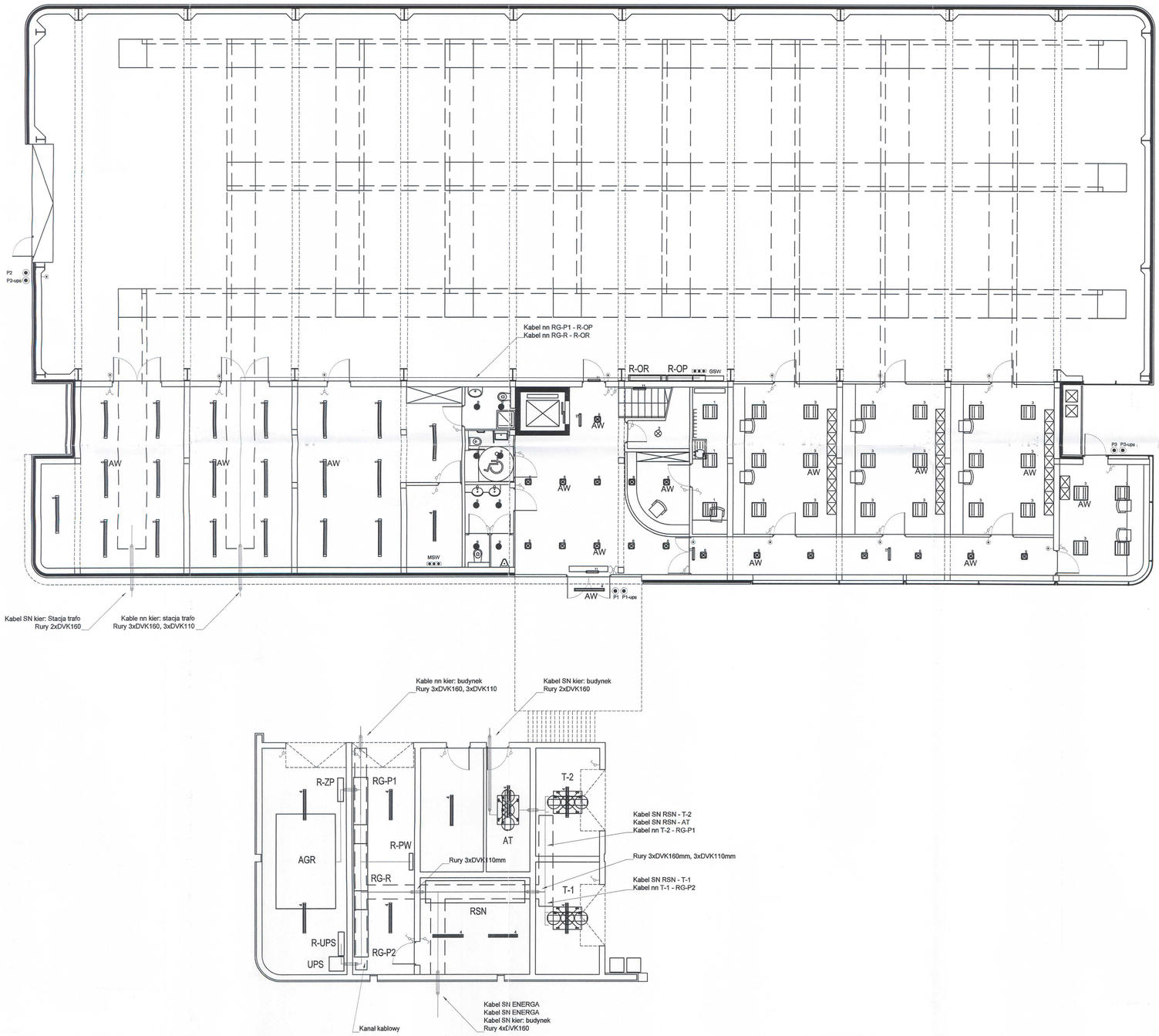
PODPIS

TEMAT OPRACOWANIA

LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

INWESTOR

Politechnika Gdańska
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12



LEGENDA

Oznacz. graficzne	Symbol	Opis urządzeń i dane techniczne
	1	Oprawa SP.414 DYF 1
	2	Oprawa BASE 1x36 EVG SR
	3	Oprawa KT 414.2PS-AM
	4	Oprawa CO1 236 EVG
	5	Oprawa CO1 258 EVG
	6	Oprawa CO4 280 PS
	7	Oprawa KT 414.2PS-AM DIM DALI
	8	Oprawa DQ226.X EVG
	9	Oprawa DW218.L EVG
	10	Oprawa DW218.L EVG
	11	Oprawa MONITOR1 TA2N CTI
	12	Oprawa SCREEN TA2N CTI
AW		Oprawa z modułem awaryjnym 1h
		Łącznik 1-biegunowy
		Łącznik świecznikowy
		Łącznik schodowy
		Łącznik krzyżowy
		Przycisk 1-biegunowy "światło"
		Przycisk Pożarowego Wyłącznika Prądu
	GSW /MSW	Główna / miejscowa szyna wyrównawcza

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr Kazimierz Boryczewski
NR UPR. 288/94
Gdańsk, 05.05.2010
miejscowość, data, podpis
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej
bez uwag zatwierdzam z uwagami

NR RYS	E4
NAZWA RYSUNKU	Plan instalacji elektrycznych na parterze
REWIZJA	-
BRANŻA	ARCH.
SKALA	1:100
DATA	10/05/2010
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	K&L art design AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasia i Małgosi 9A 80-306 GDAŃSK telfax. (0 prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl
PROJEKTANCI	mgr inż. Krzysztof Laska upr. nr 217/Gd/2002 mgr inż. Sławomir Górski upr. nr POM/0216/POOE/09 mgr inż. Sławomir Hebel upr. nr 214/Gd/2002
PODPIS	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Sławomir Hebel upr. nr 214/Gd/2002
PODPIS	
TEMAT OPRACOWANIA	LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)
INWESTOR	Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

152

LEGENDA

Oznacz. graficzne	Symbol	Opis urządzeń i dane techniczne
	1	Oprawa SP.414 DYF 1
	2	Oprawa BASE 1x36 EVG SR
	3	Oprawa KT 414.2PS-AM
	4	Oprawa CO1 236 EVG
	5	Oprawa CO1 258 EVG
	6	Oprawa CO4 280 PS
	7	Oprawa KT 414.2PS-AM DIM DALI
	8	Oprawa DQ226.X EVG
	9	Oprawa DW218.L EVG
	10	Oprawa MONITOR1 IP65 LED
	11	Oprawa MONITOR1 TA2N CTI
	12	Oprawa SCREEN TA2N CTI
AW		Oprawa z modułem awaryjnym 1h
		Łącznik 1-biegunowy
		Łącznik świecznikowy
		Łącznik schodowy
		Przycisk 1-biegunowy "światło"

NAZWA RYSUNKU
Plan instalacji elektrycznych na I-szym piętrze

NR RYS **E5**
REWIZJA -
BRANŻA ARCH.
SKALA 1:100
DATA 10/05/2010

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
K&L art design
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Jasia i Małgosi 9A
80-308 GDAŃSK
telifax. (0 prefix 58) 552 32 31
www.klartdesign.pl

PROJEKTANCI
mgr inż. Krzysztof Laska
upr. nr 217/Gd/2002
mgr inż. Sławomir Górski
upr. nr POM/0216/POOE/09

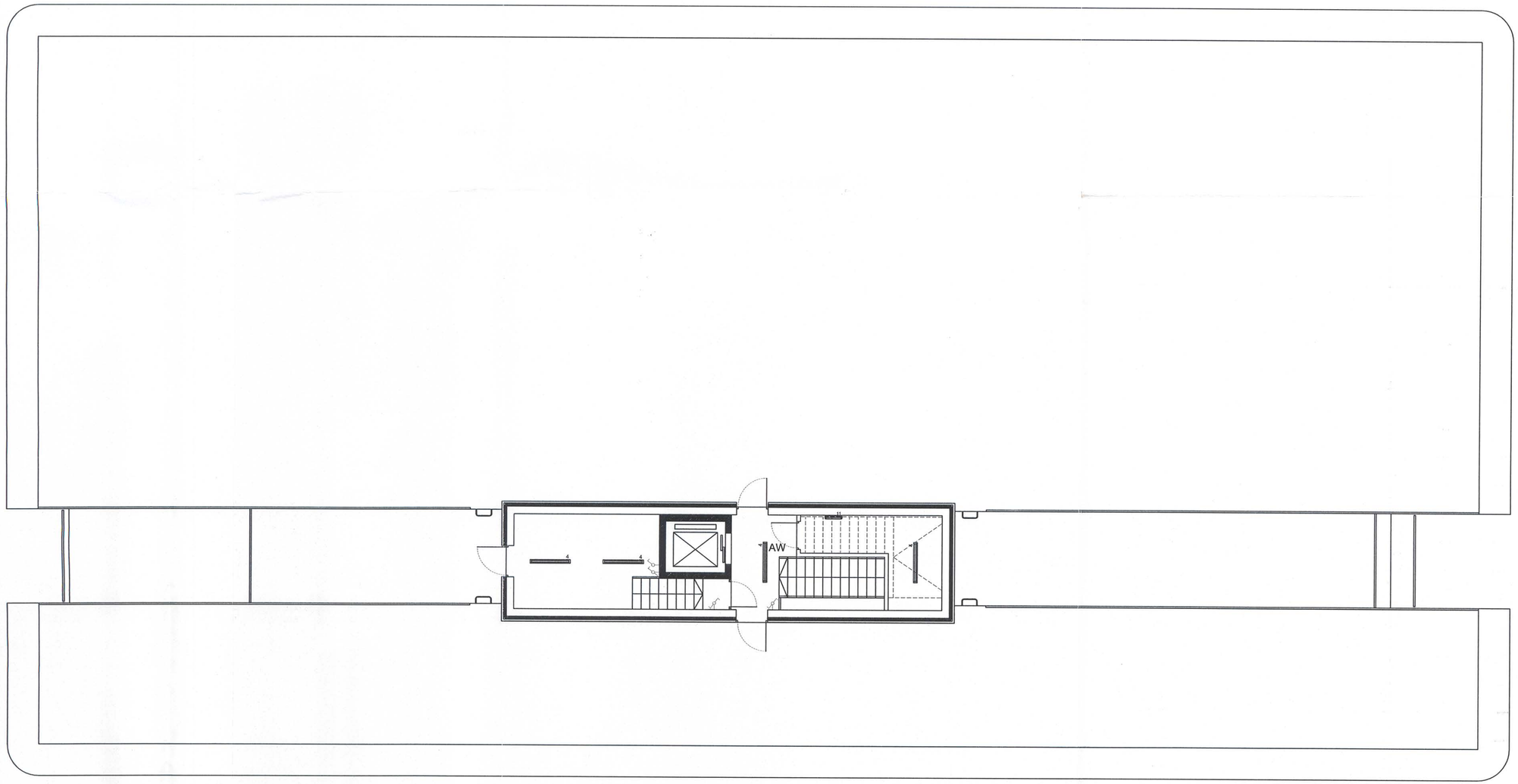
PODPIS

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Sławomir Hebel
upr. nr 214/Gd/2002

PODPIS

TEMAT OPRACOWANIA
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

INWESTOR
Politechnika Gdańska
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12



LEGENDA

Oznacz. graficzne	Symbol	Opis urządzeń i dane techniczne
4	4	Oprawa CO1 236 EVG
11	11	Oprawa MONITOR1 TA2N CTI
AW		Oprawa z modułem awaryjnym 1h
		Łącznik 1-biegunowy
		Łącznik schodowy
		Przycisk 1-biegunowy "światło"

NR RYS **E6**

NAZWA RYSUNKU
Plan instalacji elektrycznych na II-gim piętrze

REWIZJA -
BRANŻA ARCH.
SKALA 1:100
DATA 10/05/2010

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
K&L art design
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Jasia i Małgosi 9A
80-308 GDAŃSK
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31
www.klartdesign.pl

PROJEKTANCI
mgr inż. Krzysztof Laska
upr. nr 217/Gd/2002
mgr inż. Sławomir Górski
upr. nr POM/0216/POOE/09

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Sławomir Hebel
upr. nr 214/Gd/2002

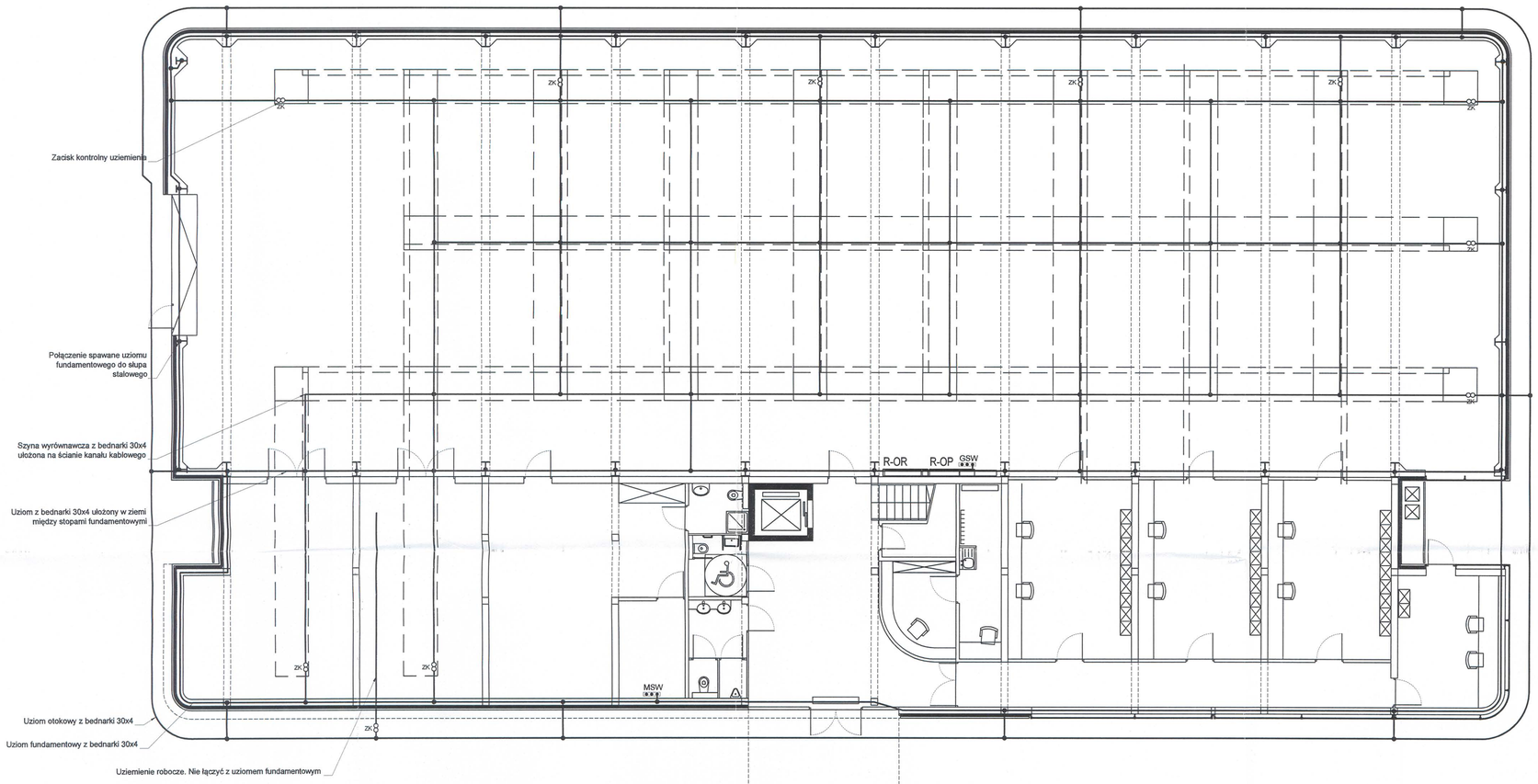
PODPIS

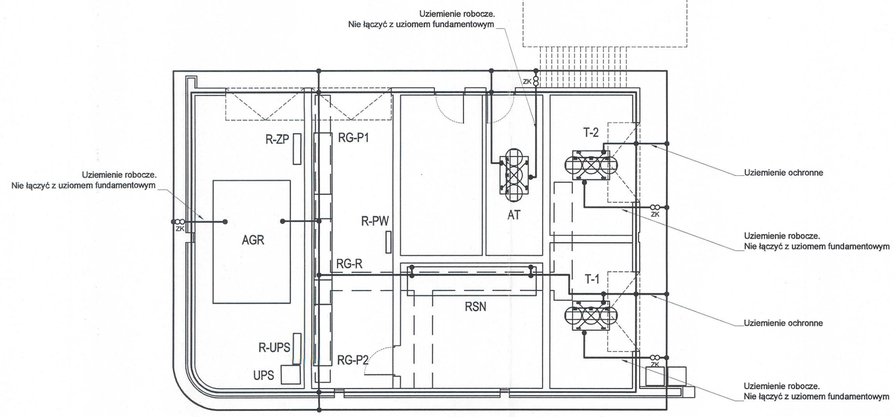
PODPIS

TEMAT OPRACOWANIA
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

INWESTOR
Politechnika Gdańska
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

154





NAZWA RYSUNKU: **Plan instalacji uziemiających**	NR RYS: **E7** REWIZJA: - BRANŻA: ARCH. SKALA: 1:100 DATA: 10/05/2010
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **K&L art design** AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasia i Małgosi 8A 80-308 GDAŃSK tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl	PROJEKTANCI: mgr inż. Krzysztof Laska upr. nr 217/Gd/2002 mgr inż. Sławomir Górski upr. nr POM/0216/POOE/09 SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Sławomir Hebel upr. nr 214/Gd/2002	PODPIS: PODPIS:
TEMAT OPRACOWANIA: **LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII** **Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)**	
INWESTOR: **Politechnika Gdańska** **Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12**	

155

K&L ART DESIGN

maj 2010

opracowanie

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA DROGOWA

temat

LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII ELEKTROENERGETYCZNYCH I INTEGRACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII LINTE^2

adres

Gdańsk, ul. Sobieskiego 7
dz. nr 235 obręb 54

inwestor

Politechnika Gdańska
80-233 Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

jedn. projektowa

K&L art design
autorska pracownia projektowa
80-308 Gdańsk, ul. Jasia i Małgosi 9a
tel./fax (058) 552 32 31

Projektant; inż. **Ireneusz Sosnowski**
upr. bud. nr 3898/Gd/89

Sprawdzający mgr inż. **Waldemar Chejmanowski**
upr. bud. nr 194/Gd/01

156

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Oświadczenie wraz z uprawnieniami i Izbami projektanta i sprawdzającego

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres dokumentacji
3. Opis stanu istniejącego
4. Cel opracowania
5. Dane techniczne
6. Opis sytuacji projektu
7. Roboty ziemne
8. Nawierzchnia
9. Ruch niepełnosprawnych
10. Roboty wykończeniowe i oznakowanie

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny	w skali 1:500
2. Przekrój podłużny zjazdu	w skali 1:100/500
Przekrój normalny	w skali 1:50

157

OŚWIADCZENIE

Stosownie do zapisu Art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003r. , Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:
Sprawdził:

.....

.....

inż. Ireneusz Sosnowski
upr. Nr 3898/Gd/89

mgr inż. Waldemar Chejmanowski
upr. Nr 194/Gd/01

maj 2010 r.

158

URZĄD WOJEWÓDZKI
80-958 Gdańsk
Wydział Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego
(pieczęć)

Gdańsk 1989-02-02
, XXX XXXXX

Nr 5898/Gd/89

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

Na podstawie § 2 i 5 ust. 1 pkt 2 i § 13 ust. 1 pkt. 3 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Ireneusz Sosnowski
(nazwisko i imię)

technik drogowy
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 29 kwietnia 19 55 r. w Gdańsku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta, kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno—budowlanej)

w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych.
(specjalizacja zawodowa)

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

159

Obywatel(ka) Ireneusz Sosnowski jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1/ sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych typowych przepustów i mostów - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-

Główny Architekt
Wojewódzki
mgr inż. arch. Konrad Pławiński

(podpis i pieczęć)

Uiszczono opłatę skarbową
zł 50,-
słownie pięćdziesiąt
[illegible] skarbowymi [illegible] Nakl. [illegible]
[illegible], oryginału, [illegible]
dnia 1989 -02- 13
podpis

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

160

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Sosnowski Ireneusz**
80-809 Gdańsk ul.Lotników Polskich 39/5

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/BD/4506/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-01-01 do 2010-12-31

Gdańsk 2009-12-28 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska [illegible]
(2) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY I
Ryszard [illegible]

Potwierdzam zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

1/61

POMORSKI URZĄD WOJEWÓDZKI
W GDAŃSKU
WYDZIAŁ
Architektury i Budownictwa
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27

AB-II-7131/01
7132/01

Gdańsk, dnia 2001-11-12

DECYZJA NR 194/Gd/01

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1,2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz § 9 ust. 1 § - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r./

n a d a j ę :

Pani/u Waldemarowi Chejmanowskiemu
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. w dniu 16 października 1974 r. w Kartuzach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

w zakresie projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

POMORSKI URZĄD WOJEWÓDZKI W GDAŃSKU

z up. WOJEWODY
inż. Ryszard Muślewicz
Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU

Potwierdzam za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

Otrzymuje:
1/ Pan Waldemar Chejmanowski
ul. Jesionowa 7
83-300 Kartuzy
2/ a/a

162

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Chejmanowski Waldemar**
83-300 Kartuzy ul.Jesionowa 7

jest członkiem
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/BO/0551/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-01-01 do 2010-12-31

Gdańsk 2010-01-04 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY
Ryszard Wykosko

Potwierdzenie zgodności z oryginałem
mgr inż. arch. Grzegorz Krychowski

163

I OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego budowy zjazdu z ulicy Sobieskiego do projektowanego budynku użyteczności publicznej z funkcją usługi nauki - Centrum Laboratoryjno - Badawcze Politechniki Gdańskiej, zlokalizowanego na działce Nr 235 obr. 54.

1. Podstawa opracowania

- umowa zawarta z Inwestorem.
- mapa sytuacyjno-wysokościowa wyk. w.2010 roku
- aktualne normatywy techniczne

2. Zakres dokumentacji

W zakresie niniejszego opracowania wchodzi projekt budowlany branży drogowej, budowy miejsc postojowych i zjazdu z ulicy Jana III Sobieskiego w Gdańsku.

3. Opis stanu istniejącego

- Teren inwestycji zlokalizowany jest w Gdańsku przy ul. Sobieskiego 7, dz. nr 235, obręb 54. Na teren działki prowadzi istniejący zjazd o nawierzchni z kostki o szerokości 5,00 m.
- Sąsiedztwo – na sąsiednich działkach istnieją budynki użyteczności publicznej oraz mieszkaniowe.
- Uzbrojenie terenu - media na terenie działki Inwestora oraz w pasie drogowym ul. Sobieskiego.
- Na terenie inwestycji nie występują obiekty budowlane przeznaczone do rozbiórki.
- Amplituda rzędnych terenowych waha się pomiędzy 14,5 - 16,0 mnpm, wynosi więc ok. 1.5 m na długości ok. 50m. Teren należy uznać za płaski z nieznacznym spadkiem w kierunku północnym .
- Zadrzewienie – na terenie inwestycji występuje zadrzewienie w postaci 10 drzew nie kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Dodatkowo teren porasta niska roślinność trawiasta.
- Nadmiar ziemi z wykopów zagospodarowuje się na terenie działki, bez konieczności jej wywożenia.

4. Cel opracowania

Celem opracowania jest zapewnienie możliwości zjazdu do projektowanego budynku, oraz bezpiecznego i swobodnego zatrzymania pojazdu przed budynkami dydaktycznymi dla pracowników naukowych Politechniki.
Zagospodarowanie opisywanego wyżej terenu, zapewni bezpieczny, wygodny i swobodny sposób zatrzymania swojego pojazdu, oraz zapewnieni prawidłowe funkcjonowanie okolicznych obiektów.

5. Dane techniczne

Dane techniczne odcinka ulicy Jana III Sobieskiego z której zaprojektowano zjazd są następujące;

- ulica Sobieskiego	- klasa Z
- prędkość projektowa	- 50 km/h
- szerokość jezdni	- 6,50 – 7,00m
- szerokość chodnika	- 2,0 m

Dane techniczne projektowanego zjazdu

- szerokość zjazdu	- 5,00 m
- szerokość drogi manewrowej	- 5,00 m
- szerokość miejsca postojowego	- 2,50 m
- długość miejsca postojowego	- 5,00 m
- szerokość chodnika	- 2,00 -5,50 m
- spadek poprzeczny zatoki postojowej	- 2,0%

6. Opis sytuacji projektu

Zakres robót przewidzianych do wykonania przedstawiono na planie sytuacyjnym (rys. Nr D1).
Na terenie działki przewiduje się budowę dwu-bryłowego budynku połączonych zadaszonym przejściem. Podstawowy budynek zawiera halę laboratoryjną ze sterowniami, pomieszczeniami technicznymi i zapleczem socjalnym dla pracowników. Drugi budynek zawiera pomieszczenia techniczne.
Obsługa komunikacyjna odbywać się będzie poprzez istniejący wjazd na teren posesji od strony wschodniej - od ul. Słowackiego. Dojazd do budynku od strony północnej wzdłuż granicy działki.

Zaplecze parkingowe 21 miejsc postojowych na terenie działki w tym dwa miejsce przeznaczone dla osoby niepełnosprawnej. Jako punkt odniesienia do zapotrzebowania na ilości miejsc przyjęto wielkość zatrudnienia na poziomie ok 10 osób oraz informację od Inwestora iż nie przewiduje się prowadzenia zajęć dydaktycznych. Parking zlokalizowany jest od strony wschodniej pomiędzy ulicą Sobieskiego a projektowanym budynkiem.

Nie przewiduje się zmiany w natężeniu ruchu samochodów, gdyż istniejący

parking w tym miejscu jest o podobnej liczbie miejsc postojowych, a korzystają z nich te same osoby - pracownicy budynku sąsiedniego, które zostaną przeniesione do prac laboratoryjnych do nowego budynku.

Komunikacja piesza - dojścia łączące się z chodnikiem ul. Sobieskiego.

Zaprojektowano zjazd z kostki betonowej o szerokości 5,00 m i długości łącznej 61,72 m do projektowanego budynku.
Początek zjazdu zaprojektowano w km 0+000, na granicy działki wykorzystując istniejący zjazd z ulicy Sobieskiego, natomiast koniec zjazdu przewidziano w km 0+061,72 z podłączeniem do istniejącej drogi.

7. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegają przede wszystkim na wykonaniu koryta pod projektowana nawierzchnie zjazdu, miejsc parkingowych i chodników.

Wielkość wykopów związanych z korytowaniem pod jezdnie, określono w wykazie robót ziemnych i nawierzchniowych zawartych w Projekcie Wykonawczym.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-06050, oraz normą PN-S-02205.

8. Nawierzchnia dróg i placów

Konstrukcję nawierzchni zatok przedstawiono na Przekroju Normalnym .
Nawierzchnia zjazdu i zatok postojowych zostanie wykonana z kostki betonowej grub. 8 cm, podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 25 cm i warstwie z gruntu stabilizowanego cementem grub. 15 cm.
Odwodnienie zatok postojowych zaprojektowano jako powierzchniowe z odprowadzeniem wody opadowej do istniejących wpustów drogowych usytuowanych w istniejących ulicach.

9. Ruch niepełnosprawnych

Zapewniono pełną dostępność ulicy dla wózków inwalidzkich i osób niepełnosprawnych ze względu na małe spadki podłużne ciągów pieszych i wtopione krawężniki na przejściach przez jezdnię i zjazdy.

10. Roboty wykończeniowe i oznakowanie

Pomiędzy projektowaną nawierzchnią zatok, oraz na miejscach do tego przeznaczonych należy ułożyć warstwę 15 cm. ziemi urodzajnej (humusu) i obsiać mieszanką traw odporną na udeptywanie.
Wykonanie i uzgodnienie dokumentacji oznakowania na czas budowy drogi i przebudowy poszczególnych branż spoczywa na Wykonawcy z uwagi na ewentualną przyjętą technologię i miejsce rozpoczęcia prac budowlanych.

inż. Ireneusz Sosnowski

166

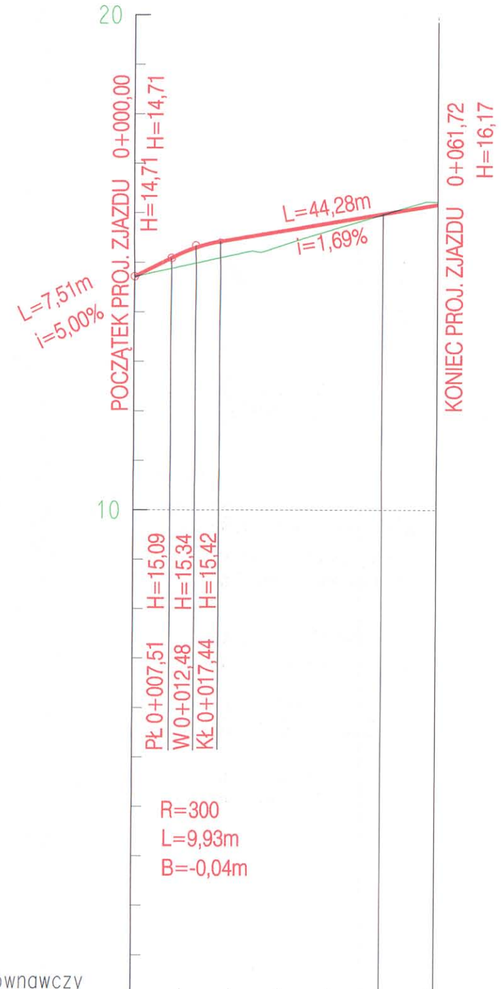
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. Plan sytuacyjny	w skali 1:500
2. Przekrój podłużny zjazdu	w skali 1:100/500
Przekrój normalny	w skali 1:50

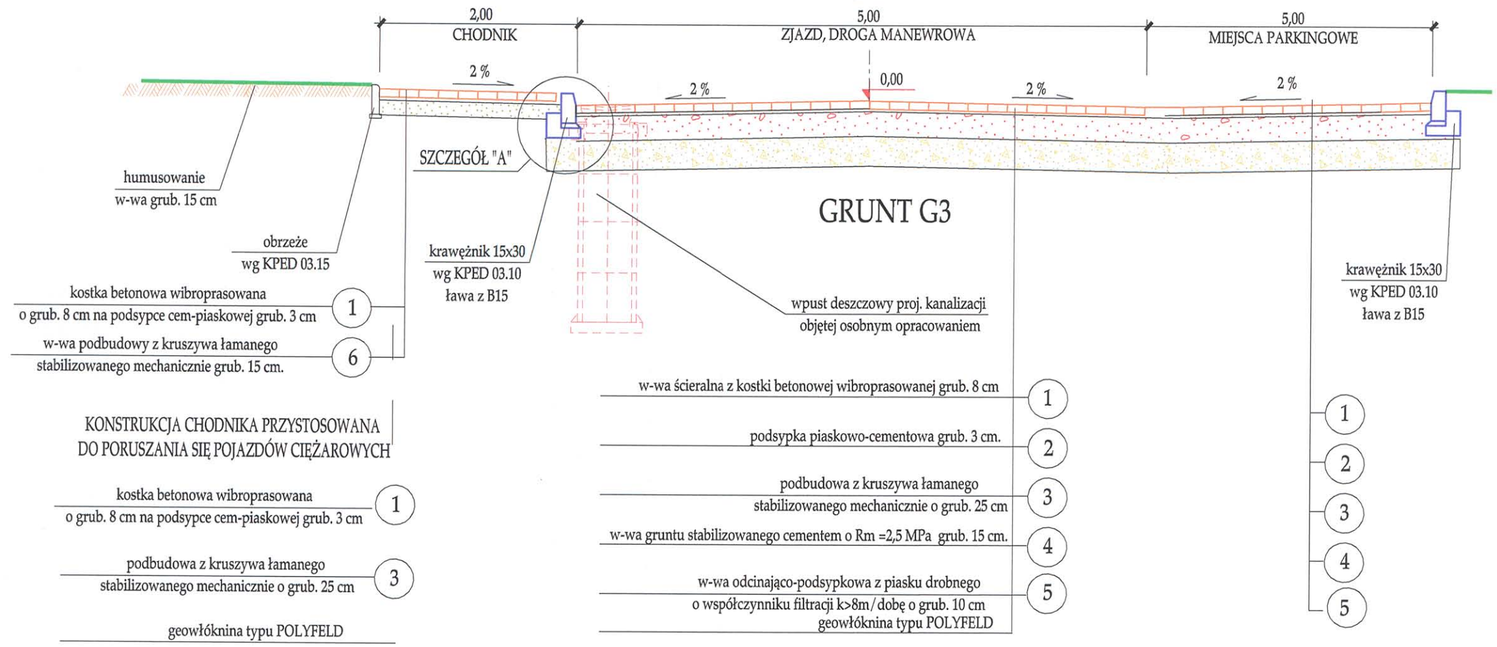
LEGENDA;

- Proj. nawierzchnia zjazdu i zatok postojowych z kostki betonowej
- Proj. nawierzchnia chodników z kostki beton.
- Proj. nawierzchnia chodnika przystosowana do ruchu samochodowego
- Proj. krawężnik betonowy 15x30x100 cm - wystajacy
- Proj. krawężnik betonowy 15x30x100 cm - wtopiony
- Proj. obrzeże betonowe 8x30x100 cm

KONIEC PROJ. ZJAZDU 0+061,72
POCZĄTEK PROJ. ZJAZDU 0+000
wjazd istniejący
ul. Jana Sobieskiego
0,00=16,00 m.n.p.m.
0,00=16,00 m.n.p.m.
I
II
15,98
15,98
15,98
15,98
15,90
15,78
15,60
15,60
15,50
15,32
15,32
15,22
15,66
16,17
15,48
15,40
R=12,5
R=12,5
R=12,5
R=9
6,60
2,0
5,50
8,20
15,00
5,00
2,50
4,50
10,00
10,00
4,50
2,50
5,00
5,00
5,00



PRZEKRÓJ NORMALNY PRZEZ ZJAZD I STANOWISKA PARKINGOWE



KONSTRUKCJA CHODNIKA PRZYSTOSOWANA
DO PORUSZANIA SIĘ POJAZDÓW CIĘŻAROWYCH

kostka betonowa wibroprasowana
o grub. 8 cm na podsypce cem-piaskowej grub. 3 cm — 1

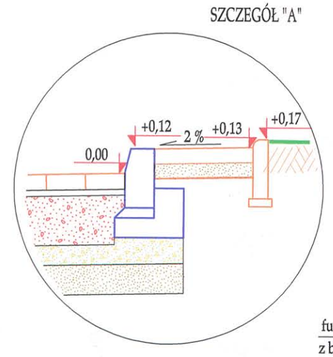
podbudowa z kruszywa łamanego
stabilizowanego mechanicznie o grub. 25 cm — 3

geowłóknina typu POLYFELD

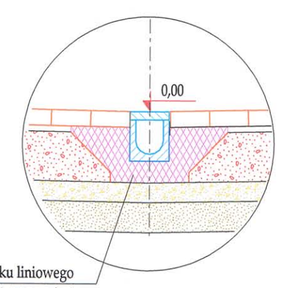
poziom porównawczy 0

Rzędne projektowane	14,71	15,46	15,80	16,14	16,17
Rzędne istniejące	14,71	15,29	15,65	16,22	16,22
Trasa w planie		L=6,35 R=15,00	L=4,32 R=10,00		
Wykop				0,08	0,05
Nasyp	0,00	0,18	0,15		
Pikietaż	0+000,00	0+020,00	0+040,00	0+060,00	0+061,72

SZCZEGÓŁ "A"



SZCZEGÓŁ Z ŚCIEKIEM LINIOWYM



fundament ścieku liniowego
z betonu B15 - V=0,25m3/mb

NR RYS	D2
REWZJA	-
BRANŻA	DROGOWA
SKALA	1:100/1000, 1:50
DATA	29/04/2010
PODPIS	

NAZWA RYSUNKU
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
I PRZEKRÓJ NORMALNY

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
K&L art design
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Jasia i Małgosi 9A
80-308 GDAŃSK
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31
www.klartdesign.pl

PROJEKTANCI
inż. Ireneusz Sosnowski
upr. 3898/Gd/89
POM/BD/4506/01

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Waldemar Chejmanowski
upr. 194/Gd/01
POM/BO/0551/01

PODPIS

TEMAT OPRACOWANIA
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

INWESTOR
Politechnika Gdańska
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

169