

KONSORCJUM:

**Elektroprojekt S.A.**ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4
tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa
80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11
tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
ELEKTROSYSTEM s.c.
Pracownia Projektowa Urządzeń ElektroenergetycznychPW „ELEKTROSYSTEM” s.c.
20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15
Tel./fax (81) 740 58 24**Egz.6**

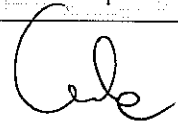



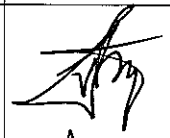
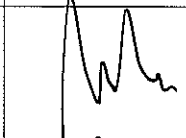
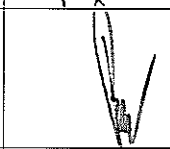
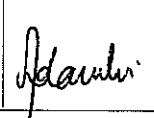
nr arch. projektu	EP9-2101/5/2010
Obiekt	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ

Tytuł projektu

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ ZAJEZDNI
TROLEJBUSOWEJ PRZY ULICY GRYGOWEJ W LUBLINIE****PROJEKT BUDOWLANY**

Inwestor	Gmina Lublin 20-950 Lublin, Pl. Łokietka 1
Adres inwestycji	Lublin, ul. Grygowej nr ewid. dz. 1/27, 1/28, 1/30 w obrębie 12

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Specjalność budowlana	Podpis
Projektant	mgr inż.arch. Ewa Adamus - Rucińska upr. nr 595/Gd/74	architektoniczna	
Sprawdzający	mgr inż.arch Stanisław Szymański upr. nr 317/Gd/73	architektoniczna	
Projektant	mgr inż. Przemysław Napiórkowski upr.nr KUP/0091/POOK/05	konstrukcje budowlane	
Projektant	mgr inż. Marek Krzyżanowski upr.nr UAN-N- 8346/26/TO/86	konstrukcje budowlane	
Sprawdzający	mgr inż. Jacek Kruszyński upr.nr POM/0344/PWOK/09	konstrukcje budowlane	

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Specjalność budowlana	Podpis
Projektant	mgr inż. Miroslaw Karol upr. nr 246/68	instalacje sanitarne	
Sprawdzający	mgr inż. Adam Bujak upr. nr 1993/Gd/85	instalacje sanitarne	
Projektant	mgr inż. Adam Bujak upr. nr 1993/Gd/85	instalacje i urządzenia c.o. i wentylacji.	
Sprawdzający	mgr inż. Miroslaw Karol upr. nr 246/68	instalacje i urządzenia c.o. i wentylacji.	
Projektant	mgr inż. Leszek Błaszczyk upr. nr 2061/Gd/85	instalacyjna elektryczna	
Sprawdzający	mgr inż. Jerzy Martyński upr. nr 2175/Gd/85	instalacyjna elektryczna	
Projektant	mgr inż. Ryszard Zienkiewicz upr. nr 0725/97/U	telekomunikacyjna	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Adamski upr. nr 0744/97/U	telekomunikacyjna	

Gdańsk, sierpień 2010

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 HALA OBSŁUGOWO-NAPRAWCZA Z ZAPLECZEM		EP9 – 2101/5/2010 SPIS TOMÓW
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 5/15 Tel./fax (81) 740 58 24

EP9-2101/2010

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ ZAJEZDNI TROLEJBUSOWEJ PRZY ULICY GRYGOWEJ W LUBLINIE

EP9-2101/1/2010;	Prace przedprojektowe
EP9-2101/2/2010;	Infrastruktura na terenie działki
EP9-2101/3/2010;	Trakcja trolejbusowa i zasilanie
EP9-2101/4/2010;	Hala obsługowo – naprawcza z zapleczem

EP9-2101/5/2010: BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ

PROJEKT BUDOWLANY

- Tom 1. Architektura
- Tom 2. Konstrukcje budowlane
- Tom 3. Instalacje sanitarne wod. – kan.
- Tom 4. Instalacja c.o., wentylacja mechaniczna i klimatyzacja
- Tom 5. Instalacje elektryczne
- Tom 6. Instalacje teletechniczne

Zał. Charakterystyka energetyczna obiektu

KONSORCJUM:


Elektroprojekt S.A.

 ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie
 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4
 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45

 PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa
 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11
 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20


 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
ELEKTROSYSTEM s.c.
 Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych

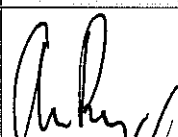
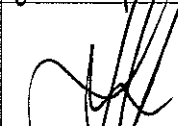
 PW „ELEKTROSYSTEM” s.c.
 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15
 Tel./fax (81) 740 58 24
Egz.6

nr arch. projektu	EP9-2101/5/2010
Obiekt	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ
Tom 1	Architektura

Tytuł projektu

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ ZAJEZDNI
 TROLEJBUSOWEJ PRZY ULICY GRYGOWEJ W LUBLINIE**
PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor	Gmina Lublin 20-950 Lublin, Pl. Łokietka 1
Adres inwestycji	Lublin, ul. Grygowej nr ewid. dz. 1/27, 1/28, 1/30 w obrębie 12

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Specjalność budowlana	Podpis
Projektant	mgr inż.arch. Ewa Adamus - Rucińska upr. nr 595/Gd/74	architektoniczna	
Sprawdzający	mgr inż.arch Stanisław Szymański upr. nr 317/Gd/73	architektoniczna	

Gdańsk, sierpień 2010

Budowa Zajeźdźni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 2 Tom 1 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

SPIS ZAWARTOŚCI

L.p.	Nazwa	Nr strony
I.	Strona tytułowa	1
II.	Spis zawartości	2
III.	Część opisowa	
1.	Dane ogólne	3
1.1.	Przedmiot i zakres opracowania	3
1.2.	Podstawa formalna opracowania	3
1.3.	Inwestor	3
1.4.	Podstawa prawna	3
2.	Opis inwestycji	4
2.1.	Stan istniejący	4
2.2.	Projektowane zagospodarowania terenu	4
2.3.	Dane programowe i rozmieszczenie funkcji	4
2.4.	Zatrudnienie	4
3.	Ogólne dane techniczne	5
4.	Program użytkowy – zestawienie powierzchni	5
5.	Opis rozwiązań konstrukcyjno materiałowych	8
6.	Wytyczne materiałowo kolorystyczne	13
7.	Właściwości cieplne przegród budynku	13
8.	Instalacje	14
9.	Ochrona przeciwpożarowa budynku	14
IV.	Część rysunkowa	Nr rysunku
1.	Rzut parteru	Skala 1:100 AD-1
2.	Rzut piętra	Skala 1:100 AD-2
3.	Rzut dachu	Skala 1:200 AD-3
4.	Przekroje A-A, B-B	Skala 1:100 AD-4
5.	Przekrój C-C	Skala 1:100 AD-4a
6.	Elewacje kolorystyka	Skala 1:200 AD-5

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 3 Tom 1 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W.Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budynku administracyjnego z dyspozytornią – część architektoniczna.

Budynek administracyjny z dyspozytornią stanowi obiekt składowy zajezdni trolejbusowej przy ulicy Grygowej w Lublinie

1.2. Podstawa formalna opracowania

- Umowa nr 1423/IN/2010 z dnia 07.04.2010r.
- Zadany przez Inwestora program funkcjonalno – użytkowy na budowę zajezdni trolejbusowej dla 100 szt. trolejbusów
- Uzgodnienia robocze z Inwestorem i Użytkownikiem
- Obowiązujące normy i przepisy
- Wizja lokalna
- Aktualna mapa sytuacyjno wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- Opracowania branżowe
- Badania geotechniczne opracowane przez Przedsiębiorstwo Projektowo-Badawcze Realizacji i Nadzoru Inwestycji w Lublinie S.Z.G. Sp. z o.o. 20-016 Lublin ul. Narutowicza 45/3, czerwiec 2010 r.

1.3. Inwestor

Gmina Lublin
Plac Władysława Łokietka
20-950 LUBLIN

1.4. Podstawa prawna

- Ustawa z dnia 29.01.2004r. Prawo zamówień publicznych (jednolity tekst Dz. U. Nr 223 z 2007r. poz. 1655 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Nr 156 z 2006r. poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7.04.2004r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109 poz. 1156, zmiany Dz. U. Nr 201/2008 poz. 1238 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1999r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 169 z 2003r. poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U Nr 120 poz. 1133, zmiany Dz.U. Nr 201/2008r, poz. 1239 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U Nr 202 poz. 2072)

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 4 Tom 1 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

2. Opis inwestycji

2.1. Stan istniejący

Teren projektowanej inwestycji obejmuje działki o nr 1/27, 1/28, 1/30.

Istniejące zagospodarowanie terenu to obiekty zajezdni autobusowej, przeznaczone do rozbiórki. Szczegółowy opis rozbiórek znajduje się w projekcie rozbiórek opracowywanym przez biuro projektowe Elektroprojekt S.A. w Lublinie.

Na terenie znajduje się ujęcie wód podziemnych, dla którego miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego przewiduje strefę ochrony pośredniej.

2.2. Projektowane zagospodarowania terenu

Po planowanej rozbiórce obiektów istniejących na terenie wyznaczonym przez Inwestora zaprojektowano:

- Halę obsługi naprawczą z zapleczem wraz z przylegającą wiatą osłaniającą wjazdy do hali O-N
- Budynek administracyjny z dyspozytornią
- Dwie wiaty –zadaszenia 90 stanowisk postojowych dla trolejbusów – 42/48
- Zadaszoną osłonę śmietnikową na złom o pow. ok. 16 m² (zaopatrzoną w wpust drogowy podłączony do kanalizacji), zadaszoną osłonę śmietnikową na odpady komunalne, w tym ropopochodne, zawierającą kontenery umożliwiające segregację odpadów oraz zadaszoną osłonę śmietnikową w sąsiedztwie budynku administracyjnego.

Oslony z zakupu np. firmy Ziegler.

Lokalizację projektowanych obiektów, infrastrukturę drogową i uzbrojenie podziemne wraz z niezbędnymi budowlami inżynierskimi oraz projektowane ogrodzenie pokazano w projekcie zagospodarowania terenu opracowywanym przez Elektroprojekt S.A. w Lublinie.

2.3. Dane programowe i rozmieszczenie funkcji

Budynek administracyjny z dyspozytornią zawiera:

- Część dwukondygnacyjną przeznaczoną dla potrzeb dyspozytorni:
W parterze: pomieszczenie dyspozytora z holem i kasą oraz wydzieloną część administracyjną.
Na piętrze zlokalizowano pomieszczenia dla kierowców trolejbusów: poczekalnię – jadalnię, szatnię (pomieszczenia szafek depozytowych) oraz pomieszczenia sanitarno higieniczne
- Część dwukondygnacyjną przeznaczoną dla potrzeb administracji:
- W parterze: kasę ogólnodostępną z holu wraz sanitariatami oraz wydzieloną drzwiami część funkcji administracyjnej skomunikowanej z piętrem osobną klatką schodową.
Na piętrze: pomieszczenia administracyjne zajezdni trolejbusowej.

2.4. Zatrudnienie

Przewiduje się zatrudnienie:

- 220 mężczyzn kierowcy (zmianowość rotacyjna)
- 60 kobiet kierowcy (zmianowość rotacyjna)
- 6 dyspozytorów w tym 2 kobiety na 3 zmiany
- 22 pracowników administracyjnych w tym 15 kobiet
- 2 osoby sprząające

Rodzaje grup pracowniczych, zmianowość i miejsce zatrudnienia podano w projekcie technologicznym.

Budowa Zajeźdźni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 5 Tom 1 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W.Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

3. Ogólne dane techniczne

POWIERZCHNIA ZABUDOWY	592,00 m²
POWIERZCHNIA ZABUDOWY ZADASZENIA (przed dyspozytornią)	52,00 m²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	985,00 m²
KUBATURA	4084,00 m³
KUBATURA ZADASZENIA (przed magazynami) całkowita	151,00 m³
POZIOM POSADOWIENIA p.p.p. ± 0,00	+208,60 m n.p.m.

4. Program użytkowy – zestawienie powierzchni

PARTER

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. m ²	Wysokość pom. w świetle (m)	Rodzaj pos.	Rodzaj wykończenia ścian i sufitów
1.1	WIATROŁĄP	4,0	3,0	Gres	Ściany lamperia lateksowa np. Sigmatex Superlateks do wys. 2.1, powyżej emulsja do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne
1.2	ARCHIWUM	10,0			
1.3	HALL DYSPOZYTORNI	61,0			
1.4	DYSPOZYTOR	30,0			
1.5	KASA	12,0			
1.6	BIURO DS. PŁAC	14,0			
1.7	KOMUNIKACJA (biura)	9,0	2,6	Gres	Ściany lamperia lateksowa np. Sigmatex Superlateks do wys. 2.1, powyżej emulsja do wymalowań wew. Sufit podwieszany systemowy
1.8	WC (biura)	4,0			
1.9	KIEROWNIK	20,0	3,0	Tarkett	Tynk gładki, gips. kat IV, farba zmywalna. Sufit malowanie egalizacyjne
1.10	BIURO DS. RUCHU	11,0			
1.11	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	2,0			
1.12	KLATKA SCHODOWA	6,67			
1.13	WIATROŁĄP	3,0	3,0	Gres	Ściany lamperia lateksowa np. Sigmatex Superlateks do wys. 2.1, powyżej emulsja do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne
1.14	HALL	15,0			
1.15	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	2,0	2,6	Gres	Lamperia lateksowa do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wew. Sufit podw. systemowy Przy zlewie fartuch ceramiczny
1.16	KOMUNIKACJA (WC)	7,0			
1.17	WC MĘSKI	6,0			
1.18	WC DAMSKI / OSOBA NIEPEŁNOSPRAWNA	6,0			
1.19	GŁÓWNY ENERGETYK	25,0	3,0	Tarkett	Tynk gładki, gips. kat IV, farba zmywalna. Sufit malowanie egalizacyjne
1.20	ARCHIWUM	26,0		Gres	Lamperia lateksowa do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne.
1.21	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	3,0			Lamperia lateksowa do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne. Przy zlewie fartuch ceramiczny

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 6 Tom 1 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W.Reymonta 11 tel. (58) 520 27 15 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przędziwońskie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

1.22	KOMUNIKACJA	55,0	2,6	Gres	Ściany lamperia lateksowa np. Sigmatex Superlateks do wys. 2.1m, powyżej emulsja do wymalowań wew. Sufit podwieszany systemowy	
1.23	KLATKA SCHODOWA		6.67	Gres	Ściany lamperia lateksowa np. Sigmatex Superlateks do wys. 2.1m, powyżej emulsja do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne	
1.24	WC MĘSKI	6,0	2,6		Płytki ceram do wys. 2.1m, powyżej emulsja do wymalowań wew. Sufit podw. systemowy	
1.25	POM. GOSPODARCZE	6,0	3,0		Lamperia lateksowa do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne	
1.26	WĘZEL CIEPLNY	22,0			Płytki ceram do wys. 2.1m, powyżej emulsja do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne	
1.27	ZWIĄZKI ZAWODOWE	17,0			Tarkett	Tynk gładki, gips. kat IV, farba zmywalna. Sufit malowanie egalizacyjne
1.28	ZWIĄZKI ZAWODOWE	14,0				Gres
1.29	ZWIĄZKI ZAWODOWE	10,0			Tarkett	Lamperia lateksowa do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne
1.30	MAGAZYN	9,0			Gres	Sigmatex Superlateks do wys. 2.1m, powyżej emulsja do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne
1.31	SERWER	16,0			Tarkett	Tynk gładki, gips. kat IV, farba zmywalna. Sufit malowanie egalizacyjne
1.32	WIATROŁAP	5,0			Gres	Lamperia lateksowa do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne
1.33	PALARNIA	8,0			Tarkett	Tynk gładki, gips. kat IV, farba zmywalna. Sufit malowanie egalizacyjne
1.33a	ROZDZIELNIA	3,0				Gres
1.34	SPECJALISTA BHP I P.POŻ.	12,0	Tarkett		Tynk gładki, gips. kat IV, farba zmywalna. Sufit – malowanie egalizacyjne	
1.35	SPECJALISTA DS. INWESTYCJI	12,0	Gres	Lamperia lateksowa do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne		
1.36	POM. SPRZĄTAJĄCYCH	8,0	Tarkett	Tynk gładki, gips. kat IV, farba zmywalna. Sufit – malowanie egalizacyjne		
1.37	KASA	11,0				
OGÓLEM SUMA POWIERZCHNI:		484,0				

PIĘTRO

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. m ²	Wysokość pom. w świetle (m)	Rodzaj pos.	Rodzaj wykończenia ścian i sufitów
2.1	KOMUNIKACJA	18,0	2.6 (2.3)	Gres	Lamperia lateksowa np. Sigmatex Superlateks do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wewnętrznych Sufit podwieszany. systemowy
2.2	UMYWALNIA + WC	19,0	3,0		Płytki ceram do wys. 2.1m, powyżej emulsja do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne
2.3	POMIESZCZENIE SZAFEK DEPOZYTOWYCH (222 szt.) SZATNIA MĘSKA	40,0			Lamperia lateksowa do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne
2.4	UMYWALNIA + WC	19,0			Płytki ceram do wys. 2.1m, powyżej emulsja do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne
2.5	POMIESZCZENIE SZAFEK DEPOZYTOWYCH (60 szt.) SZATNIA DAMSKA	18,0			Lamperia lateksowa do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ			Str. 7 Tom 1 EP9 – 2101/5/2010			
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45		PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20		PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24		
2.6	JADALNIA (poczekalnia kierowców)	27,0		Gres	Lamperia lateksowa np. Sigmatek Superlateks do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne Pas płytek ceramicznych wys. 1.4m wzdłuż szafek kuchennych	
2.7	DYREKTOR	26,0		Wykładzina dywanowa	Tynk gładki, gips. kat IV, farba zmywalna. Sufit malowanie egalizacyjne	
2.8	ANEKS KUCHENNY	6,0		Gres	Lamperia lateksowa np. Sigmatek Superlateks do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne Pas płytek ceramicznych wys. 1.4m wzdłuż szafek kuchennych	
2.9	SEKRETARIAT	31,0		Wykładzina dywanowa	Tynk gładki, gips. kat IV, farba zmywalna. Sufit malowanie egalizacyjne	
2.10	ZASTĘPCA DYREKTORA	26,0				
2.11	WC MĘSKI	6,0	2,6	Gres	Płytki ceram do wys. 2.1m, powyżej emulsja do wymalowań wew. Sufit podwieszany systemowy	
2.12	WC DAMSKI	6,0				
2.13	MAGAZYN PODRĘCZNY	9,0	3,0	Wykładzina dywanowa	Tynk gładki, gips. kat IV, farba zmywalna. Sufit podwieszany systemowy	
2.14	SALA NARAD	67,0				
2.15	KOMUNIKACJA (biura)	45,0	2,6	Gres	Lamperia lateksowa np. Sigmatek Superlateks do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wew. Sufit podwieszany systemowy	
2.16	ANEKS KUCHENNY	8,0	3,0		Lamperia lateksowa np. Sigmatek Superlateks do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne Pas płytek ceramicznych wys. 1.4m wzdłuż szafek kuchennych	
2.17	JADALNIA (biura)	16,0			Lamperia lateksowa do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne	
2.18	ARCHIWUM	12,0			Wykładzina typu Tarkett	Tynk gładki, gips. kat IV, farba zmywalna. Sufit malowanie egalizacyjne
2.19	KADRY	23,0				
2.20	PŁACE	18,0			Gres	Lamperia lateksowa np. Sigmatek Superlateks do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne
2.21	FINANSE	23,0				
2.22	GŁÓWNY KSIĘGOWY	12,0				
1.12	KLATKA SCHODOWA	13,0	6,67	Gres	Lamperia lateksowa np. Sigmatek Superlateks do wys.2.1m, powyżej farba do wymalowań wew. Sufit malowanie egalizacyjne	
1.23	KLATKA SCHODOWA	13,0				
OGÓŁEM SUMA POWIERZCHNI:		501,0				

UWAGA:

Elementy konstrukcji żelbetowej (stropy, słupy, podciąg) należy przed malowaniem wyszpachlować. Styki podłużne między płytami stropowymi, od strony wewnętrznej, wypełnić kitem trwale plastycznym, wyszpachlować i sufit pomalować farbą egalizacyjną. Sufity pomieszczeń administracyjnych (biura, kasy, dyspozytor oraz hol dyspozytorski i hol nr 1.14) otynkować. Przewiduje się obudowy z płyt gipsowo kartonowych instalacji sanitarnych, grzewczych, kanałów wentylacji grawitacyjnych itp.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 8 Tom 1 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W.Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

5. Opis rozwiązań konstrukcyjno materiałowych (rozpatrywać łącznie z częścią graficzną)

1.	FUNDAMENTY	
1.1	Ławy, stopy fundamentowe (wg proj. konstrukcyjnego) Monolityczne, żelbetowe, wylewane z betonu B-30 (C25/30) w izolacji przeciwwilgociowej np. smarowane preparatem izolacyjnym np. system Izolmat. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych (B15), ocieplane polistyrenem ekstrudowanym gr.15cm. Izolacja pozioma na wys. +0.30. Uwaga: Wszelkie izolacje przeciwwilgociowe, wodoszczelne wg profesjonalnych rozwiązań systemowych	
2.	PŁYTA POSADZKOWA	
a	Podłoże	Podsypka piaskowo żwirowa zagęszczona do $I_d=0.7$
b	Chudy beton	B10 gr.10cm
c	Izolacja p.wilgociowa	1 x folia PE 0.3mm
e	Izolacja termiczna	styropian FS40 6cm
f	Wylewka betonowa	gr. 5cm
3.	KONSTRUKCJA NOŚNA (wg proj. konstrukcyjnego) Zwieńczone ściany konstrukcyjne, i podciąg stanowi podparcie dla systemowych stropów z płyt stropowych sprężanych typu SP oraz stropów żelbetowych projektowanych indywidualnie	
4.	ŚCIANY ZEWNĘTRZNE Ściany z bloczków Ytong odmiany 0.4 grubości 36.5cm klejonych na cienkiej zaprawie, tynk silikonowy lub okładzina z płytek klinkierowych (wg elewacji) od zewnątrz, tynk cementowo wapienny od wewnątrz Uwaga! Należy stosować farby i wyprawy elewacyjne posiadające udokumentowaną zawartość środków grzybo- i pleśniobójczych.	
5.	OBRÓBKI BLACHARSKIE – (systemowe i indywidualne) Obróbki elementów dachu systemowe, indywidualne z blachy stalowej gr. 0,75mm, ocynkowanej ogniowo, powlekanej dwuwarstwowo powłoką poliestrową gr. 25 μ m.	
6.	ŚCIANY WEWNĘTRZNE	
6.1	Ściany konstrukcyjne Ściany z gazobetonu odmiany 600 na zaprawie 3MPa, obustronnie tynkowanej wg tabeli, gdzie podano sposób wykończenia	
6.2	Pozostałe ściany wewnętrzne działowe Z gazobetonu lub cegły gr. 12 i 6cm. Zbrojenie ścian co 4 spoinę.	
7.	DACH I ODWODNIENIE DACHU	
7.1	Konstrukcja wg projektu konstrukcyjnego: <u>Paroizolacja:</u> warstwa folii PE 0.2 <u>Termoizolacja:</u> Wełna mineralna gr.20 cm, b.twarda, nienasiąkliwa, klasy min.200 <u>Pokrycie dachu:</u> Membrana PCV gr. 1.6mm - „PROTAN EXG”. Odwodnienie grawitacyjne. Wpusty dachowe o podwójnym łapaniu wody zaopatrzyć w siatkę przeciw liściom, podgrzewane. Na zakończeniu koryt odwadniających wykonać przelewy 10cm ponad wykończoną połąć dachu.	

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 9 Tom 1 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45		PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W.Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20
		PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24
8.	OKNA I DRZWI	
8.1	ŚLUSARKA ALUMINIOWA (OKIENNA I DRZWIOWA) Dla celów projektowych przyjęto system aluminiowy Aluprof lub Reynaers, Dla wszystkich elementów i fasadowych i okiennych zastosować parapety systemowe aluminiowe. Wszystkie obróbki wykonać zgodnie z zaleceniami systemodawcy. Wymaga się, aby system posiadał Aprobatę Techniczną ITB oraz Certyfikat Zgodności. Wymiary w świetle otworu	
8.1.1	Okno zewnętrzne rozwieralno uchylne	
	O1 120/90	pom. 1.24, 1.25, 2.4, 2.5, 2.11, 2.12 = 6 szt.
	<u>Profile</u> : aluminiowe z podwójną wkładką termiczną <u>Podział</u> : wg elewacji <u>Kolor</u> : powlekane proszkowo, lub barwiona w masie na kolor RAL 6013 <u>Szklenie</u> : zestawami szybowymi wg standardu producenta <u>Zawiasy i okucia</u> wg standardu producenta <u>Wyposażenie dodatkowe</u> : nawiewniki higrosterowalne	
8.1.2	Okno zewnętrzne rozwieralno uchylne	
	O2 300/150	pom. 1.3, 1.4 = 2 szt.
	<u>Profile, Podział, Kolor, Szklenie, Zawiasy i okucia</u>	
8.1.3	Okno zewnętrzne rozwieralno uchylne	
	O3 150/150	pom. 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.9, 1.10, 1.19, 1.20, 1.22, 1.27, 1.28, 1.29, 1.31, 1.33, 1.34, 1.35, 1.36, 1.37, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.9, 2.10, 2.14, 2.17, 2.18, 2.19, 2.20, 2.21, 2.21 = 46 szt.
	<u>Profile, Podział, Kolor, Szklenie, Zawiasy i okucia</u> , jak w p. 8.1.1 <u>Wyposażenie dodatkowe</u> : nawiewniki higrosterowalne okna w pom. 1.5, 1.6, 1.27 oraz w pom. 2.14- rolety przeciwsłoneczne	
8.1.4	Okno zewnętrzne rozwieralno uchylne	
	O4 150/400	pom. 1.12, 1.23 = 2 szt.
	<u>Profile, Podział, Kolor, Szklenie, Zawiasy i okucia</u> , jak w p. 8.1.1	
8.1.5	Okno wewnętrzne stałe z drzwiami rozwieralnymi	
	Fw1 360/260 (w tym drzwi: 90/200 w świetle przejścia)	pom. 2.9 = 1 szt.
	<u>Profile</u> : aluminiowe do stosowania we wnętrzach <u>Podział</u> : wyznaczony poprzez drzwi umieszczone centralnie <u>Kolor</u> : powlekane proszkowo, lub barwiona w masie na kolor RAL 6013 <u>Szklenie</u> : wg standardu producenta <u>Zawiasy i okucia</u> wg standardu producenta	
8.1.6	Okno wewnętrzne kasowe antywłamaniowe	
	Ow1 120/120 (110)	pom. 1.5, 1.37 = 3 szt.
	<u>Profile, Kolor, Szklenie</u> jak w p. 8.1.7 W parapecie podajnik na pieniądze	

Budowa Zajeźdźni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 10 Tom 1 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

8.1.7	Drzwi zewnętrzne przeszklone Wymiary w świetle przejścia		
Daz1	120/200 (światło przejścia) (w tym skrzydło czynne: 90/200 w świetle przejścia)	pom. 1. 1, 1.13, 1.32	= 2 szt. prawe = 1 szt. lewe
<u>Profile:</u> aluminiowe z podwójną wkładką termiczną <u>Profile:</u> wg elewacji <u>Kolor:</u> powlekane proszkowo, lub barwiona w masie na kolor RAL 6013 <u>Szklenie:</u> zestawami szybowymi wg standardu producenta <u>Zawiasy i okucia</u> wg standardu producenta <u>Wyposażenie dodatkowe:</u> samozamykacz			
8.1.8	Drzwi zewnętrzne przeszklone		
Daz2	90/240(w tym drzwi: 90/200 (w świetle przejścia)	pom. 1.4	= 1 szt. L
<u>Profile, Kolor, Szklenie, Zawiasy i okucia, Wyposażenie dodatkowe:</u> j. w p.8.1.7			
8.1.9	Drzwi wewnętrzne przeszklone (z kopnikiem)		
Da1	120/200 (światło przejścia) (w tym skrzydło czynne: 90/200 (w świetle przejścia)	pom. 1. 1, 1.13, 1.32	= 2 szt. prawe = 1 szt. lewe
<u>Profile:</u> aluminiowe do stosowania we wnętrzach <u>Kolor:</u> powlekane proszkowo, lub barwione w masie na kolor RAL 6013 <u>Szklenie:</u> zestawami szybowymi wg standardu producenta <u>Zawiasy i okucia</u> wg standardu producenta <u>Wyposażenie dodatkowe:</u> samozamykacz			
8.1.9	Drzwi wewnętrzne przeszklone		
Da2	120/200 (światło przejścia) (w tym skrzydło czynne: 90/200 (w świetle przejścia)	pom. 1. 1, 1.13, 1.32	= 2 szt. prawe = 1 szt. lewe
<u>Profile:</u> aluminiowe do stosowania we wnętrzach <u>Kolor:</u> powlekane proszkowo, lub barwione w masie na kolor RAL 6013 <u>Szklenie:</u> zestawami szybowymi wg standardu producenta <u>Zawiasy i okucia</u> wg standardu producenta			

Uwaga Z uwagi na charakter obiektu wymaga się, aby systemodawca ślusarki udzielił 10 lat gwarancji na proponowane przez siebie rozwiązania, profile oraz powłoki malarskie i 5 lat gwarancji na akcesoria.
Wszystkie powłoki malarskie mają być wykonane zgodnie ze standardem Qualicoat.
Wykonawca ślusarki zobowiązany będzie do wykonania projektu wykonawczego ślusarki i uzgodnienia go z projektantem obiektu i systemodawcą.

8.2	ŚLUSARKA STALOWA lub aluminiowa Dla celów projektowych przyjęto standard firmy Hörmann		
8.2.1	Drzwi rozwieralne zewnętrzne p/poż EI 30 Pełne, ocieplane, ocynkowane, płaszczowe, wyposażone w zawiasy, okucia typowe standardowe, malowane na kolor RAL 6013 Wymiary w świetle przejścia		
Dz2p/poż	120/210 (w tym skrzydło czynne: 90/210	pom. 1.26	= 1 szt. P

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 11 Tom 1 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W.Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

8.2.2	Drzwi rozwieralne wewnętrzne		
	Ocynkowane, płytowe, wyposażone w zawiasy, okucia typowe standardowe, przeszklenia wg standardu producenta (ornamentowe szkło zbrojone) Kolor: oliwkowo-szary Wymiary w świetle przejścia		
	D1	80/210	pom. 1.8, 1.15, 1.17, 1.24, 2.2, 2.4, 2.11, 2.12a = 3 szt. P = 5 szt. L
	Przeszklenie: mały otwór, kratka went. min. 0.22m ²		
	D1a	80/210	pom. 1.17, 1.24, 2.11 = 3 szt. P
	Pełne: podcięte dołem – 15 cm		
	D1b	80/210	pom. 1.11, 1.21, 2.8 = 1 szt. P = 2 szt. L
	Pełne: kratka went. min. 0.22m ²		
	D2	90/210	pom. 1.8, 1.16, 1.17, 1.18, 1.24, 2.11, 2.12 = 4 szt. P = 3 szt. L
	Przeszklenie: mały otwór, kratka went. min. 0.22m ²		
	D3	90/210	pom. 1.6, 1.9, 1.10, 1.14, 1.19, 1.27, 1.28, 1.29, 1.33, 1.34, 1.35, 2.6, 2.7, 2.10, 2.15, 2.17, 2.19, 2.20, 2.21, 2.22 = 12 szt. P = 9 szt. L
	Przeszklenie: duży otwór		
	D3a	90/210	pom. 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 = 1 szt. P = 3 szt. L
	Przeszklenie: średni otwór		
	D4	90/210	pom. 1.2, 1.7, 1.20, 1.25, 1.31, 1.36, 2.18 = 3 szt. P = 4 szt. L
	Pełne		
	D4a	90/210	pom. 1.30, 1.33a, 2.13, 2.16 = 3 szt. P = 1 szt. L
	Pełne: kratka went. min. 0.22m ²		
	D4b	90/210	pom. 1.5, 1.37 = 1 szt. P = 1 szt. L
	Pełne: antywłamaniowe		
Podano wymiary w świetle: szerokość przejazdu, bez nadproża, mocowanie do bocznych słupów			
8.3	ŚWIETLIKI DACHOWE		
	Kłapa wylazowa na dach-przyjęto standard firmy MERCOR Wymiar w świetle otworu		
	110/110	nad pomieszczeniem: 2.1	= 1 szt.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 12 Tom 1 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

9.	PODŁOGI
9.1	<p>Zatarcie płyty szlichtą i klejenie płytek gresu Ze spadkiem w kierunku kratki ściekowej (jeśli występuje). <u>Gres</u>: antypoślizgowy, trudnościeralny, IV kl. twardości, kolor jasnoszary, na zaprawie klejowej elastycznej. <u>Spoiny</u>: z zaprawy fugowej, w kolorze dopasowanym o szer. max 4 mm; pomiędzy posadzką a cokołem uszczelnić silikonem kolorze dopasowanym. <u>Na schodach</u> płytki stopnicowe <u>Cokoły</u>: z płytek cokołowych <u>Hydroizolacje</u>: Izolacje p.wilgociowe w pomieszczeniach „mokrych” - profesjonalny system np. Henkel Polska (Ceresit, Thomsit), gdzie warstwę uszczelniającą stanowi dwuskładnikowa powłoka elastyczna (np. Ceresit CL50): I warstwa na zagruntowane (np. Ceresit CT17) istniejące podłoże wraz z wklejaniem taśmy w narożach, dylatacjach (kołnierzach w miejscach wpustów i przejść instalacyjnych), druga po wyschnięciu pierwszej warstwy</p>
9.2	<p>Zatarcie ocieplonej styropianem płyty konstrukcyjnej szlichtą i ułożenie wykładziny homogenicznej z PCV lub dywanowej w płytkach ze spodnią stroną z prasowanego PCV <u>Wykładzina</u>: zmywalna, do pom. użyteczności publicznej, trudnościeralna, antystatyczna, niepalna <u>Mocowana</u>: do podłoża wg zaleceń producenta (z atestami) <u>Cokoły</u>: listwy cokołowe wg asortymentu producenta</p>
10.	ŚCIANY – WYKOŃCZENIE
10.1	<p>Okładziny ceramiczne ścian kolor jasnoszary, szczegóły w tabeli „Zestawienie powierzchni”, punkt 4 niniejszego opisu. Płytki ceramiczne: na wysokość podaną w ww. tabeli Zaprawa klejowa Fugi: max 3 mm W pomieszczeniach natrysków stosować pod płytki płynną folię. Nad umywalkami zamocować lustra na zaprawie klejowej między płytkami.</p>
10.2	Malowanie ścian szczegóły w tabeli „Zestawienie powierzchni”, punkt 4 niniejszego opisu.
11.	SUFITY PODWIESZANE
	Sufity kasetonowe np. typu Armstrong Frequence w kolorze białym, występowanie określone w tabeli – zestawienie powierzchni.
12.	INNE ELEMENTY
12.1	Balustrady klatek schodowych dł. ok. 9m. stal nierdzewna lub powlekana, kolor RAL 6013. Wypełnienie pręty poziome (Ø25) rozstawie co 20cm. Pochwyt (Ø50)
12.2	Wentylacja grawitacyjna zakończona kominkami typu Zefir oraz wywietrzakami
12.3	Wycieraczki Przy wejściu do obiektu z ocynkowanych krat osadzonych w ocynkowanych ramach wewnętrzne systemowe układ szczotkowy.
12.4	Daszki nad wejściami, wypełnienie poliwęglanem komorowym (dymny) lub z blachy trapezowej o wysięgu ok. 170cm. Dwa wiszące i jeden podparty (wg projektu konstrukcyjnego). Attyki daszków wykończone panelami aluminiowymi elewacyjnymi (np., Hunter Douglas)
12.5	Drabinka składana stacjonarna (z koszem ochronnym – 2,3m ponad posadzką) do wyjazdu dachowego. Dł. ok. 2.5m (dwie części – stała i przesuwna – ze stali nierdz.)

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 13 Tom 1 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

12.6	Wpusty podłogowe hydranty i wentylacja mechaniczna ujęte w projekcie inst.
12.7	Parapety wewnętrzne – systemowe np. postforming, kolor jasnoszary
12.8	Żaluzje przeciwsłoneczne wg rys. elewacji długości 12.5mb i 2.25mb kolor RAL 6013
12.9	Maszt wys. 16m (z zakupu). Fundament wykonać wg wytycznych producenta. Lokalizacja wg wytycznych Użytkownika.
12.10	Zegar frankfurcki Zegar umieszczony nad elewacją dyspozytorni w osi „I” między osiami „1” i „2”. Wielkość zegara musi zapewniać dobrą widoczność dla kierowców trolejbusów wyjeżdżających z terenu zajezdni
12.11	Napis informacyjny – nazwa przedsiębiorstwa (zostanie umieszczony na elewacji północnej po ustaleniu jego treści) litery gr. 5cm, wysokości ok. 40cm z paneli metalplexi, kolor do ustalenia z Użytkownikiem

6. Wytyczne materiałowo kolorystyczne

Tynk b. jasnoszara zieleń wg katalogu StoColor System nr 31137 (w miejscach wskazanych na kolorystykach elewacji.

Płytki klinkierowe – kolor jasnożółty melanz RAL 1001 i RAL 1002 (wg elewacji)

Stalowe elementy zewnętrzne – RAL 6013

Okna i drzwi zewnętrzne RAL 6013

Ściany wewnętrzne i sufity - kolor biały, lamperie 7032

Obróbki attyk dostosowane kolorystycznie do elewacji,

Gres – kolor szary, wykładzina kolor jasnoszary.

Płytki ceramiczne – kolor jasnoszary

Sufit podwieszony – kolor biały

Parapety wewnętrzne kolor jasnoszary

7. Właściwości cieplne przegród budynku

Budynek administracyjno techniczny –t >16°C

Rodzaj przegrody	Warstwy	Grubość w m	Współczynnik k przenikania λ [W/mK]	Współczynnik U przenikania k[W/m ² K]	Współczynnik k U _{max} wg normy
Ściana zewnętrzna	Tynk cem.-wap.	0,015	1	0,29	0,30
	Ytong odm.0.4	0,365	0,11		
	Tynk silikonowy	0,015	1		
Stropodach	Wełna mineralna	0,20	0,042	0,21	0,25
	Membrana PCV	0,016	0,20		
Okna i drzwi	profil termiczny aluminiowy lub stalowy			1,6	1,8
				2,6	2,6

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 14 Tom 1 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

8. Instalacje

W budynku projektuje się instalacje:

- | | |
|---|---------------------|
| – wodociagową, p/pożarową | – odgromową |
| – kanalizacyjną | – teleinformatyczną |
| – ciepłej wody | – elektryczną |
| – ogrzewania | – UPS |
| – wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej | – alarmowa |

9. Ochrona przeciwpożarowa budynku

9.1 Informacje ogólne

Budynek administracyjny z dyspozytornią

9.1.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

- Powierzchnia zabudowy – 592 m²
- Budynek dwukondygnacyjny
w najwyższym punkcie wysokość wynosi 7.70m
- grupa wysokości – niski – N

9.1.2 Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek wolnostojący, zapewniona odległość powyżej 8m pomiędzy innymi budynkami

9.1.3 Parametry pożarowe występujących substancji

Nie ustala się materiałów pożarowo niebezpiecznych w budynku

9.1.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Nie dotyczy

9.1.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Budynek zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi - ZL III.

Przewiduje się 24 pracowników w administracji

i około 30 kierowców przebywających w pomieszczeniach dyspozytorni jednocześnie

9.1.6 Ocena zagrożenia pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Nie ustala się pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem.

9.1.7 Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek zaliczono do jednej strefy pożarowej – ZL III. Wielkość strefy nie została przekroczona.

Wydziela się oddzieleniem przeciwpożarowym pomieszczenie nr 1.28 - węzeł cieplny.

Warunki wydzielenia spełnione.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 15 Tom 1 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

9.1.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Ustala się klasę odporności ogniowej - C

Dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej dla projektowanego budynku do – „D”

W związku z tym poszczególne elementy budynku powinny spełniać w zakresie odporności ogniowej co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R 30	(-)	R E I 30	E I 30	(-)	(-)

Elementy budynku są elementami nie rozprzestrzeniającymi ognia, przekrycie dachu zaprojektowano jako niepalne

9.1.9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

Projektuje się oświetlenie ewakuacyjne:

- w strefie pożarowej na dojściach i wyjściach ewakuacyjnych
- długość przejścia ewakuacyjnego nie może przekraczać 40m
- długość dojścia dla strefy ZL III przy 2 dojściach wynosi 60m
- szerokość biegu schodów min. 1.2m, spocznika 1.5m (w świetle)
- szerokość dojść ewakuacyjnych 1.4m oraz wys. min. 2.2m
- drzwi w świetle szer. 0.9, wys. 2m
- wyjście z budynku szer. 1.2m

Warunki spełnione

Oznakowanie budynku znakami wg PN-92/N01256/02

9.1.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej

- projektuje się instalację odgromową
- projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu

9.1.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych dla potrzeb ekip ratowniczych

- projektuje się hydrant wewnętrzny z węzłem półsztywnym – hydrant pożarowy 25 na każdej kondygnacji
- stosowanie w budynku systemu sygnalizacji pożarowej nie jest wymagane

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 16 Tom 1 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W.Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

9.1.12 Wyposażenie w gaśnice

Obiekty powinny być wyposażone w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikiem norm europejskich (EN) dotyczących gaśnic lub w gaśnice przewoźne.

Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie:

A - materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem się węgla

B – cieczy i materiałów stałych topiących się

C – gazów

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej w ZL III

- projektuje się 4 gaśnic GP 4X
- oznakowanie budynku znakami wg PN-92/N-01256/01;02

9.1.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

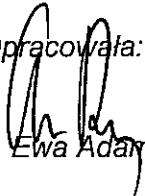
Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynku to 20l/s

- projektuje się dwa hydranty przeciwpożarowe nadziemne o wydajności 10l/s każdy.

9.1.14 Drogi pożarowe



Droga pożarowa o utwardzonej powierzchni, umożliwiająca dojazd do obiektu o każdej porze roku dla pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej została zaprojektowana.

Opracowała:


mgr inż. arch. Ewa Adamus-Rucińska

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

W świetle art.20 ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 156 z 2006r poz.1118), oświadcza się, że projekt budowlany p.t. . :., **Budowa zajezdni trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie**” (branża architektura)
 Działka o nr ewidencyjnym : 1/27 , 1/28, 1/30 obręb 12 - został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
 Projekt budowlany został zaprojektowany / sprawdzony/ na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności architektonicznej.

Funkcja	Nazwisko	Nr uprawnień i podpis
Projektant	mgr inż. arch. Ewa Rucińska	Nr 595/Gd/74 
Sprawdzający	mgr inż. arch. Stanisław Szymański	Nr 317/Gd/73 

URZĄD WOJEWÓDZKI

W G D A Ń S K U

WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
KOMUNALNEJ, GEOLOGII I OCHRONY
ŚRODOWISKA

ul. Długosza 21/27.
80-138 GDAŃSK

29. LISTOPAD 1974

Gdańsk, dnia _____ 197__ r.

№ sprawy: 505 Ord/74

Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. -
prawa budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 5 ust. 1 pkt 1
rozporządzenia przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne
w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266).

Ob. Ewa Grażyna A D A M U S - R U C I Ń S K A
magister inżynier architekt

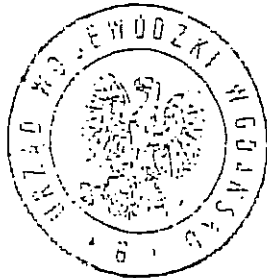
urodzony dnia 4 lutego 1945 roku w Pieczyskach

otrzymuje

w specjalności architektonicznej

uprawnienia budowlane do

sporządzania projektów budowlanych architektonicznych wszelkich
obiektów budowlanych, projektów budowlanych konstrukcyjnych
z wyjątkiem projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej
konstrukcji, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem
skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych.



Z up. Wojewody

[Signature]
mgr inż. Jerzy Kowal (Mawicki)

Director Wydziału

główny architekt województwa

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓŁKA KOMANDYTOWA GDAŃSK

[Handwritten notes and signatures at the bottom left of the page, including a date '23.11.1974' and a signature 'K. P. ...']



IZBA ARCHITEKTÓW

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

L.dz. 11509/10

ZAŚWIADCZENIE

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów
zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Ewa Adamus - Rucińska

zamieszkała

81-862 Sopot, ul. Mazowiecka 30 c/7

posiadająca

uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr ewid.: 595 Gd/74

jest wpisana na listę członków

Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów

pod numerem:

PO-0044

Zaświadczenie ważne jest do dnia 10 października 2010 r.

dr Ewa Brach
Sekretarz

Pomorskiej Okręgowej Rady Izby Architektów

Gdańsk, dnia 02 września 2010 r.



Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓŁKA KOMANDYTOWA GDAŃSK

80-836 Gdańsk, ul. Targ Węglowy 27. Tel.: 058 300 06 56. Fax: 058 305 27 20. E-mail: pomorska@iap.pl <http://www.pomorska.org.pl>
Regon: 017466395-00028 Konto: PKO BP SA HIO/Gdańsk Nr 24 1020 1811 0000 0202 0015 3347

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
Spółka Komandytowa Gdańsk

DYREKTOR

D/S TECHNICZNYCH

członek zarządu komplementariusza

mgr inż. Jacek Kmiecik

Gdańsk, dnia 26 KWIET 1973 197__ r.

Nr ewid. uprawn. 347 Gd/73

Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. –
prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 5 ust. 1 pkt 1
rozporządzenia przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne
w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266).

Ob. Stanisław SZYMAŃSKI

magister inżynier architekt

urodzony dnia 3 lutego 1946 roku w Bóczkowicach

otrzymuje

w specjalności architektonicznej

uprawnienia budowlane do

sporządzania projektów budowlanych architektonicznych wszelkich
obiektów budowlanych, projektów budowlanych konstrukcyjnych
z wyjątkiem projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej
konstrukcji, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyją-
tkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych



KIEROWNIK WYDZIAŁU
Stanisław

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓŁKA KOMANDYTOWA GDAŃSK
[Signature]

10
26.12.1973



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów zaświadcza, że:

magister Stanisław Szymański

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **317/Gd/73**, jest wpisany na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów pod numerem: **PO-0517**.

Członek czynny od: 2002-02-22 00:00:00 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 09-07-2010 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-03-2011 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Ryszard Comber, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PO-0517-Y578-YB73-21B9-2Y6D

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓLKA KOMANDYTOWA GDAŃSK

UWAGA:

- 1 - spadki posadzki wykonać w kierunku krętek ściekowych i odwodnień liniowych.
- 2 - Wymiary otworów okiennych i drzwiowych, bram sprawdzić w naturze przed wykonaniem ślusarki okiennej.
- 3 - Wymiary drzwi podano w świetle przejścia, otwory budowlane należy powiększyć wg wytycznych wybranego producenta drzwi!
- 4 - Ściany między pom. pisuarów a WC do wys 2.10m
- 5 - Wloty do kanałów wentylacji grawitacyjnej należy odsunąć od pionu w celu zabezpieczenia przed o.
- 6 - Wymiary wnek dla rozdzielnic, hydrantów podane będą po wybraniu producentów

NR	NAZWA	POW.	POSADZKA
RE	Rozdzielnice elektryczne		
HP	Hydrant p/por		
HP	Fundamenty		

POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUDYNKU	- 56
POWIERZCHNIA ZABUDOWY ZADASZENIA	- 52
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	- 90
KUBATURA BUDYNKU	- 46
KUBATURA ZADASZENIA (całkowita)	- 15

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń (z wyjątkiem)

Data: 28.09.10
Lp. opinii: 68/10

mgr inż. Anna Woźniak
Rzecznikowa do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy nr upr. GIP 094/98 w grupach 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 4.2; 4.3
ul. Biały pod Płocami 6A/19
tel. 0-58 551-71-05, 0-601 633-550

mgr inż. Roman Maj
Rzecznikowa do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy nr upr. GIP 094/98 w grupach 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 4.2; 4.3
zam. 31-75 Sopot, ul. Bławy pod Płocami 6A/19
tel. 0-58 551-71-05, 0-601 633-550

Zapitlowano pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii:

1) bez zastrzeżeń
2) z zastrzeżeniami

Lp. opinii: 787/10
Data: 22.09.2010

RZECZOZNAWCA DO OCENY BEZPIECZEŃSTWA PRZEDSIĘWZIĘCIA
mgr inż. Kazimierz Grubba
ul. Wesoła 10, 20-033 Lublin
tel. 81 744 00 11; fax: 81 744 00 12

mgr inż. Kazimierz Grubba
Rzecznikowa do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy nr upr. GIP 094/98 w grupach 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 4.2; 4.3
ul. Biały pod Płocami 6A/19
tel. 0-58 551-71-05, 0-601 633-550

ZMIANA NR: DATA: TREŚĆ ZMIANY:

Elektroprojekt S.A.
Oddział Lublin

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe **ELEKTROSYSYSTEM S.C.**
Pracownia Projektowa Usług Elektroenergetycznych

PROMEX

PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA K
80-290 Gdańsk, ul. W. Rejmona 11
tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl

Imię i nazwisko	specjalność	numer upraw.	data
mgr inż. Ewa Adamus Rucińska	architekt	595/G4/74	08.07
mgr inż. Michał Koczorowski	architekt		
mgr inż. Stanisław Szymański	architekt	317/G4/73	

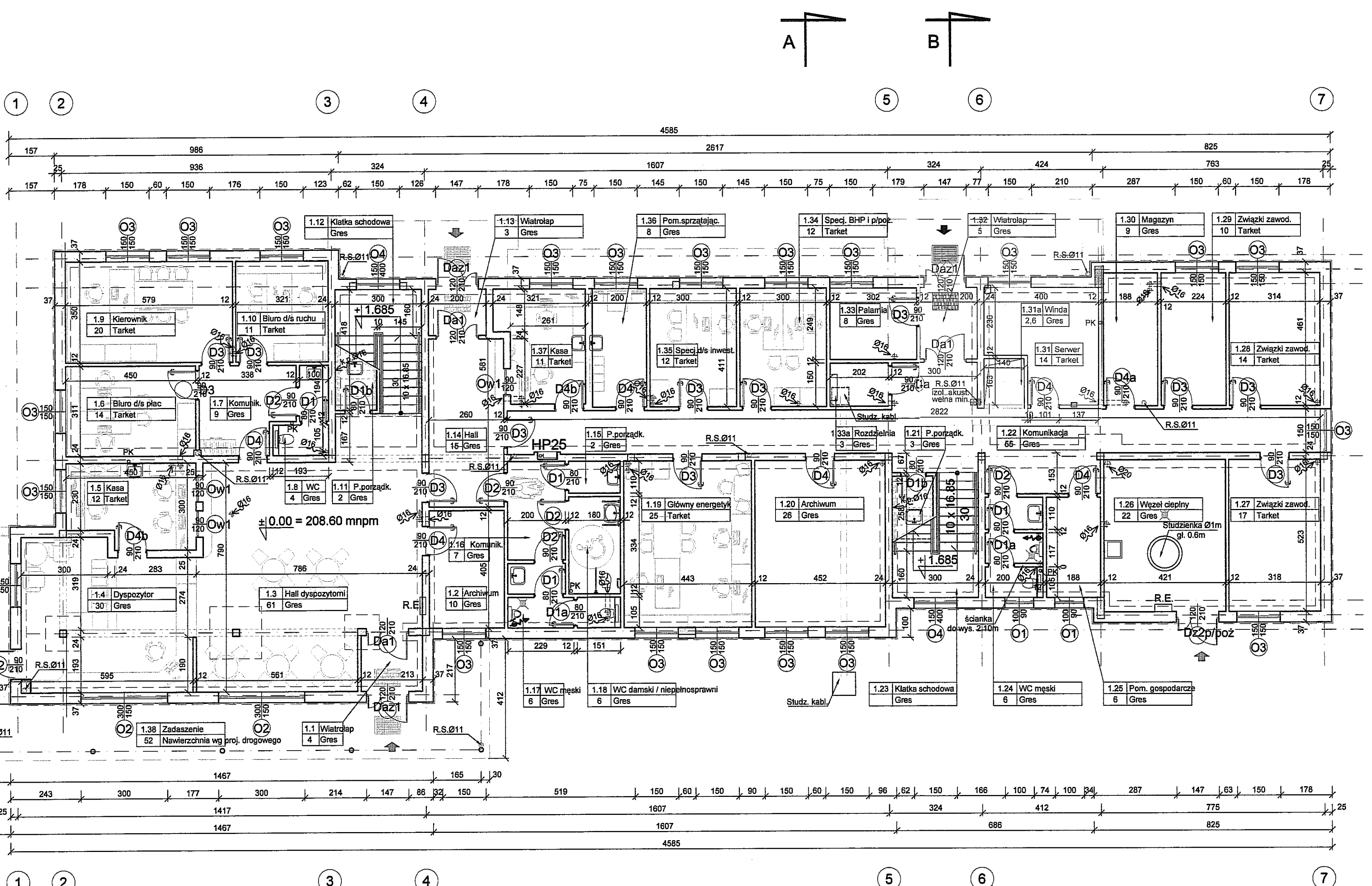
1423/IN/2010 tom1 EP9 - 210

Tytuł inwestycji:
Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ul. nr działek 1/27, 1/28, 1/30

Opis:
Budynek administracyjny z dyspozytornią

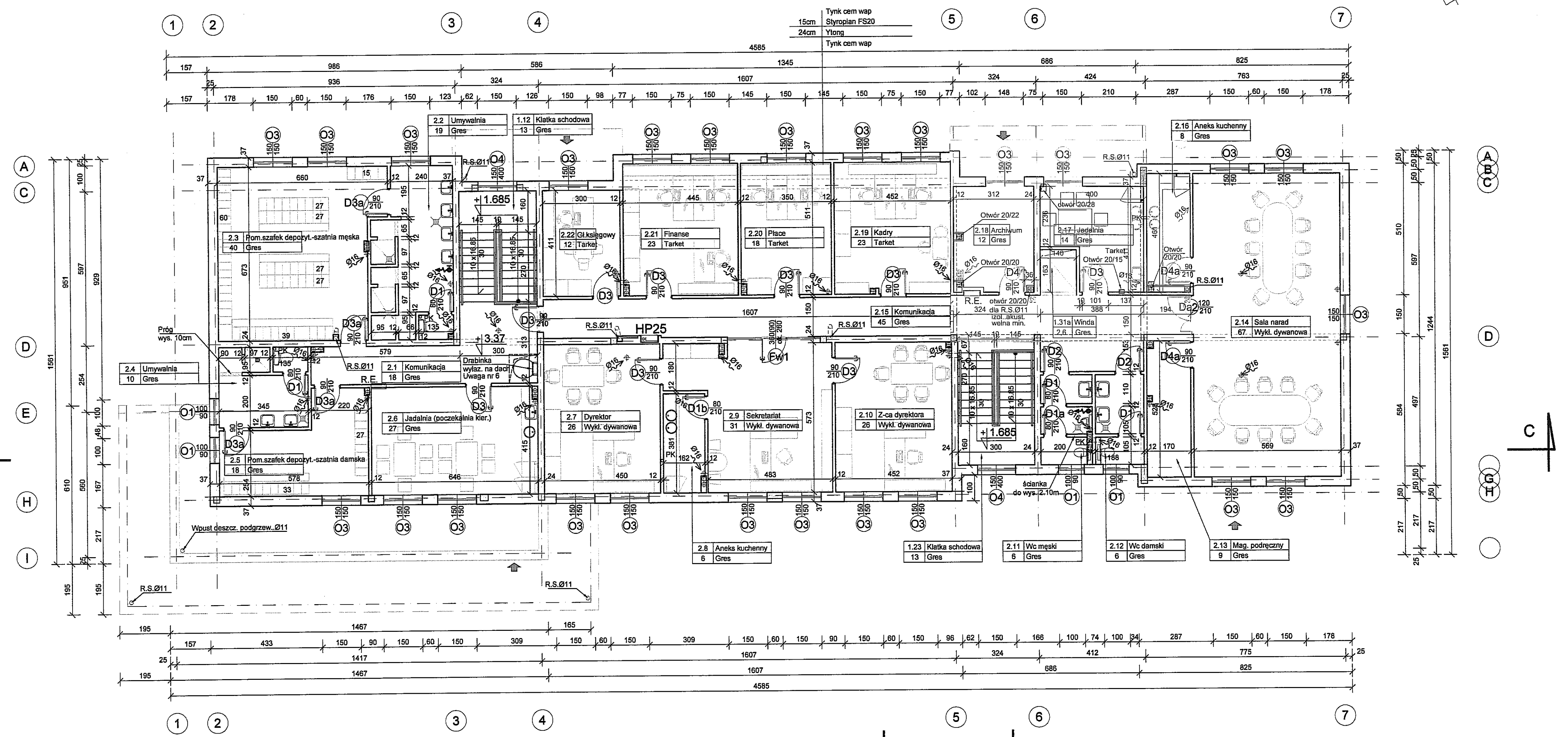
Tytuł rysunku:
Rzut parteru

rys nr archiwalny:	skala:	format:	nr kolej.
0 - 00 000	1:100	A	



RZUT PARTERU SKALA 1:100

Platforma pionowa z szymbem;
uzupełnienie naniesione w dniu 16.12.2010r.
wg Postanowienia AB.PB.III.7353.2-1488/10



RZUT PIĘTRA SKALA 1:100

UWAGA:

- 1 - spadki posadzki wykonać w kierunku kratki ściekowej i odwodnień liniowych. W kabinach natryskowych wykonać progi wys. 10cm
- Informacja w opisie technicznym
- 2 - Wymiary otworów okiennych i drzwiowych, bram sprawdzić w naturze przed wykonaniem ślusarki okiennej, drzwiowej.
- Wymiary drzwi podano w świetle przejścia, otwory budowlane należy powiększyć wg wytycznych wybranego producenta drzwi!
- 3 - Ściany między pom. pisuarów a WC do wys. 2.10m
- 4 - Wloty do kanałów wentylacji grawitacyjnej należy odsunąć od pionu w celu zabezpieczenia przed ociekaniem
- 5 - Wymiary wnek dla rozdzielni, hydrantów podane będą po wybraniu producentów
- 6 - Wylaz na dach (otwór budowl. 110/110cm) Kłapa wylazowa np. F-my Mator Drabinka ze stali ocynk., składana, część spuszczana ze stali nierdzewnej, wys. ok.2m, od poziomu 2.5m nad posadzką koszt zabezpieczający. Szer. drabinki 50cm, odstęp od ściany 15cm, odległość między szczeblami 30cm. Odległ.obrzozy ochr. od drabinki 50cm Ściana przy drabinie wyłożona glazurą.

- | | | |
|-----|----------|---------------------------------------|
| NR | NAZWA | - Oznaczenia na metrykach pomieszczeń |
| POW | POSADZKA | |
- R.E. - Rozdzielnie elektryczne
 - Zawór ze złączką do węża
 - Wpust kanalizacyjny
 - Wloty wentylacji grawitacyjnej
 - HP - Hydrant p/poz

3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCIUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 23-447 Lublin, ul. Dąbrowskiego 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45
		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-033 Lublin, ul. Przewodniczącego 315 tel. fax 081-740 59 24

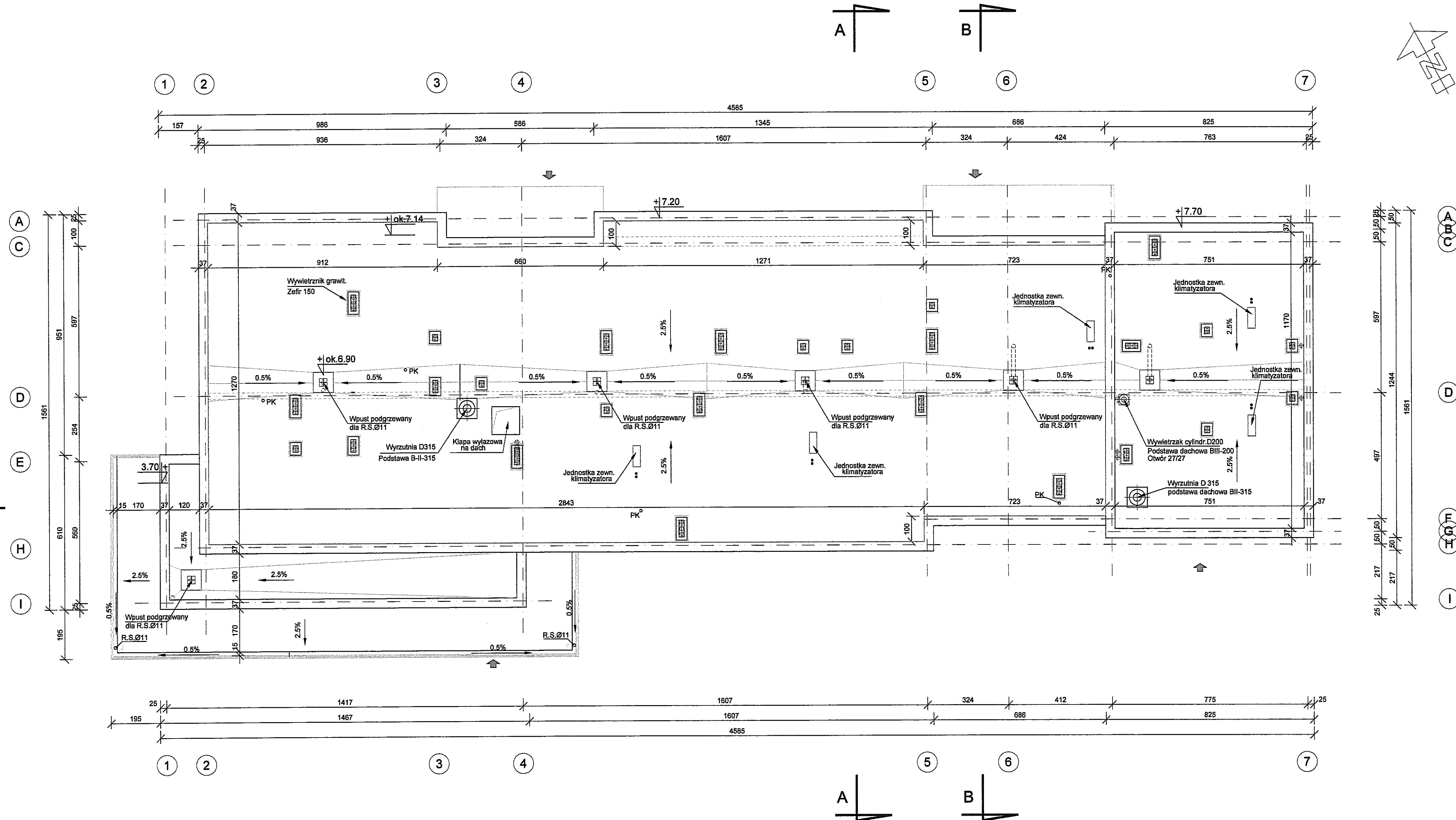
PRJEW PROMEX		PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-200 Gdańsk, ul. W. Trąbkińskiego 11 tel. 59 520 27 15, www.promex.com.pl	
Projekcja:	PROJEKT BUDOWLANY	branża:	ARCHITEKTURA
Projektant:	mgr inż. Ewa Adamus Rucińska	specjalność:	architekt
Projektant:	mgr inż. Michał Kaczorowski	numer proj.:	585/G4/74
Opracowanie:		data:	08.07.2010
opracujący:	mgr inż. Stanisław Szymański	architekt:	317/G4/73
nr umowy:	1423/IN/2010	nr:	tom1 EP9 - 2101/5/2010

Tytuł inwestycji:
Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/30

Opis:
Budynek administracyjny z dyspozytnią

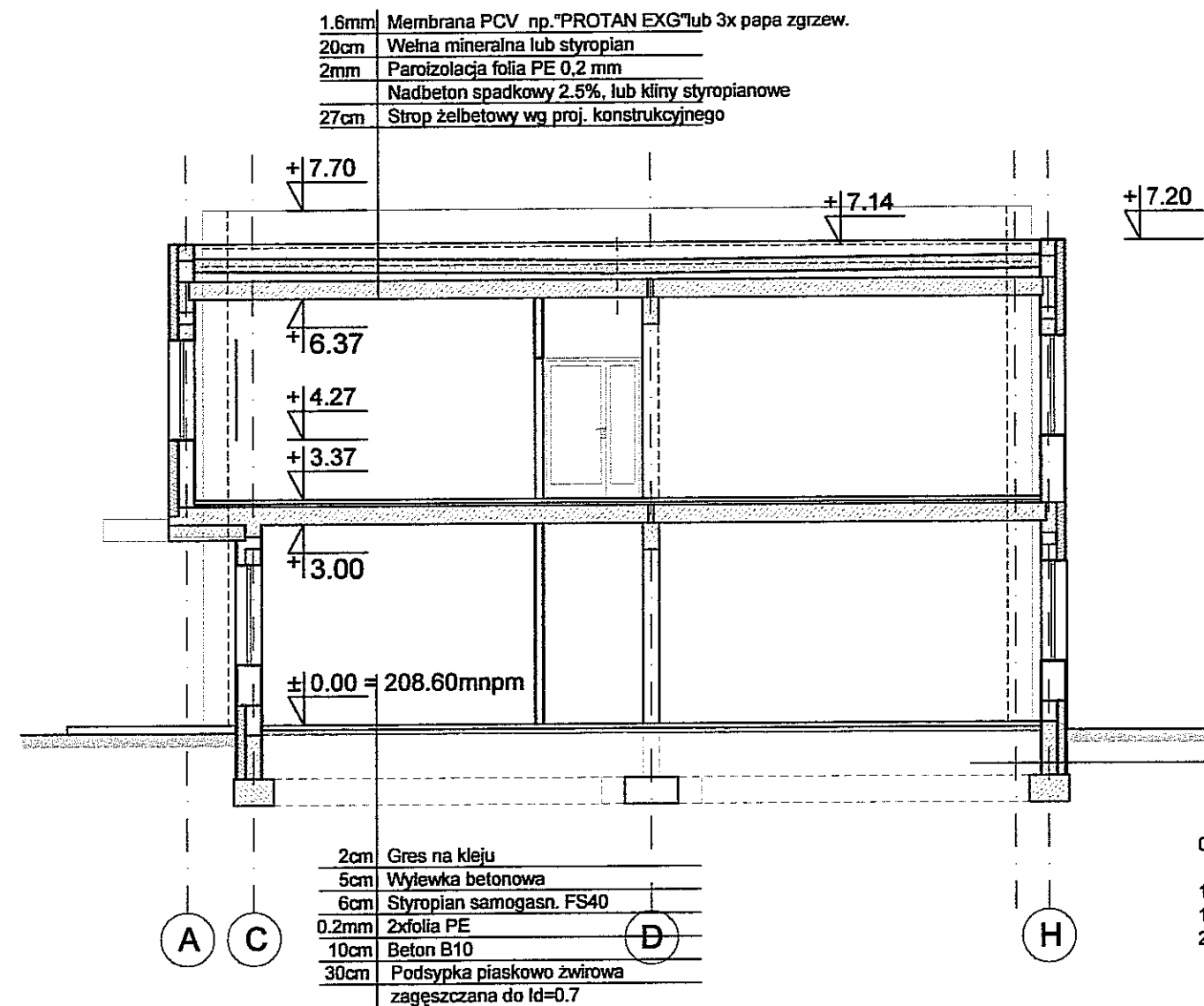
Tytuł rysunku:
Rzut piętra

skala: 1:100 format: A nr tabeli: AD-2

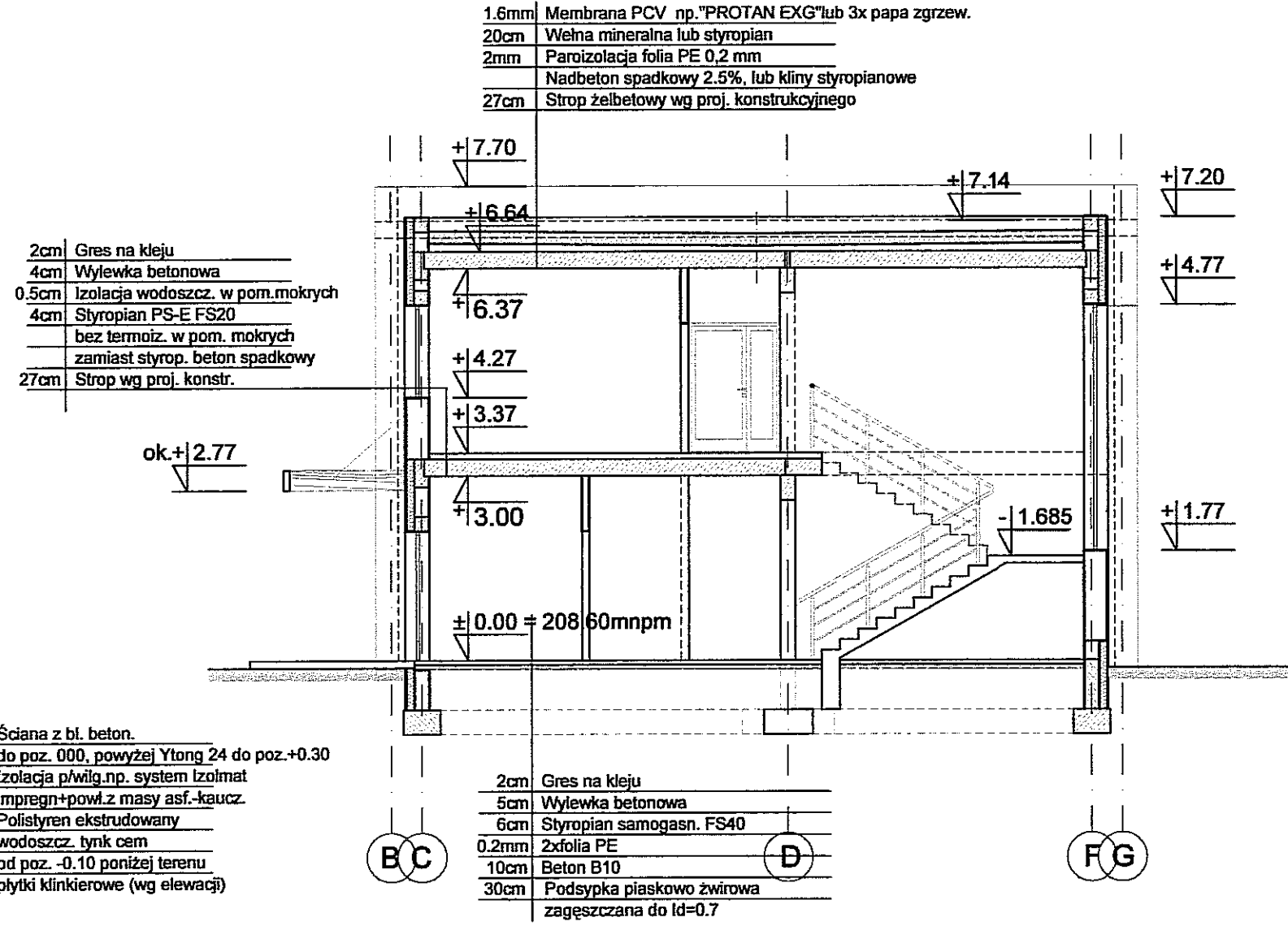


RZUT PIĘTRA SKALA 1:100

3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:
KONSORCJUM:		
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt 6 20-447 Lublin, ul. tel. 81 744 00 11
ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Usług Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, tel./fax 851 174
PROMEX		PFW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁ 80-260 Gdańsk, ul. W. Reymonta 1* tel. 58 520 27 16, www.promex.com
faza projektu:	PROJEKT BUDOWLANY	branża: ARCHITEKTURA
Projektant:	mgr inż. Ewa Adamus Rucińska	specjalność: architekt
Projektant:	mgr inż. Michał Kaczorowski	specjalność: architekt
Projektant:		
Opracowanie:		
opracujący:	mgr inż. Stanisław Szymański	specjalność: architekt
nr umowy:	1423/IN/2010	zest.: tom1 EP9 - 2
Tytuł inwestycji: Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy nr działek 1/27, 1/28, 1/30		
Opis: Budynek administracyjny z dyspozytornią		
Tytuł rysunku: Rzut dachu		
rysunek architekta:	skala: 1:100	format: A



PRZEKRÓJ A - A 1:100



PRZEKRÓJ B - B 1:100

3		
2		
1		
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:

KONSORCJUM:
Elektroprojekt S.A.
 Oddział Lublin
 Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie
 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4
 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45

ELEKTROSYSTEM S.C.
 Przedsiębiorstwo Wielebraznowe
 Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych
 ELEKTROSYSTEM S.C.
 20-533 Lublin, ul. Przechwosnie 3/15
 tel./fax 081-740 58 24

PROMEX
 PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA
 80-290 Gdańsk, ul. W. Rejmonta 11
 tel. 58 520 27 18, www.promex.com.pl

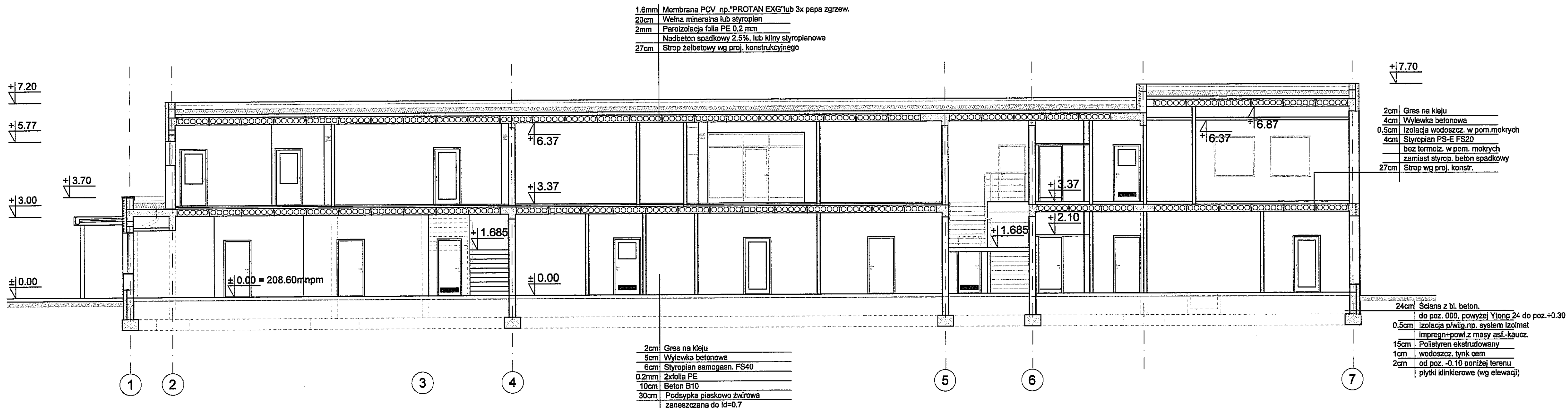
faza projektu: PROJEKT BUDOWLANY		branża: ARCHITEKTURA			
imię, nazwisko	specjalność	numer upraw.	data:	podpis	
Projektant: mgr inż. Ewa Adamus Rucińska	architekt	595/Gd/74	08.07.2010	[Signature]	
Projektant: mgr inż. Michał Kaczorowski	architekt			[Signature]	
Opracowanie:				[Signature]	
sprawdzający: mgr inż. Stanisław Szymański	architekt	317/Gd/73		[Signature]	
nr umowy: 1423/IN/2010	tom 1 EP9 - 2101/5/2010				

Tytuł inwestycji:
Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/30

Obiekt:
Budynek administracyjny z dyspozytornią

Tytuł rysunku:
Przekroje: A-A, B-B

rys nr architekcyjny:	skala: 1:100	format: A	nr kolejny: AD-4
-----------------------	--------------	-----------	------------------



1.6mm Membrana PCV np."PROTAN EXG" lub 3x papa zgrzew.
 20cm Wełna mineralna lub styropian
 2mm Paroizolacja folia PE 0,2 mm
 Nadbeton spadkowy 2.5%, lub kliny styropianowe
 27cm Strop żelbetowy wg proj. konstrukcyjnego

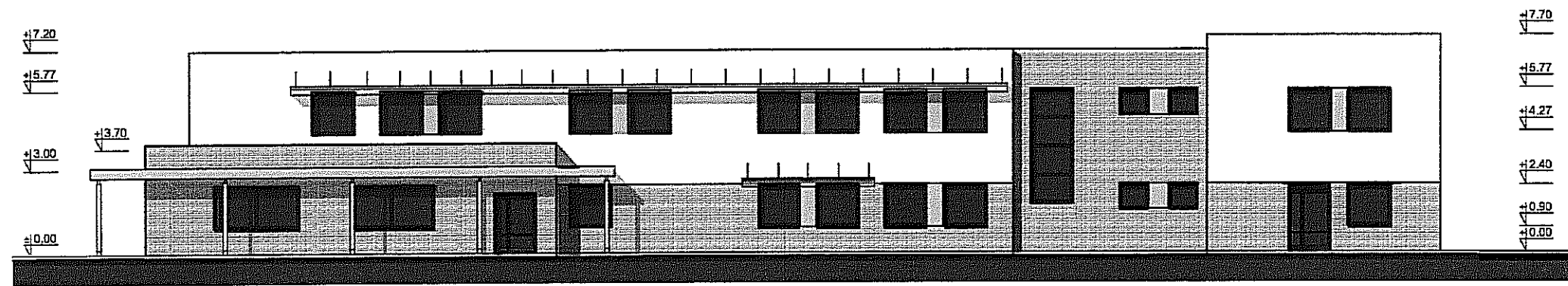
+1.7.70
 2cm Gres na kleju
 4cm Wylewka betonowa
 0.5cm Izolacja wodoszcz. w pom.mokrych
 4cm Styropian PS-E FS20
 bez termoiz. w pom. mokrych
 zamiast styrop. beton spadkowy
 27cm Strop wg proj. konstr.

24cm Ściana z bl. beton.
 do poz. 0.00, powyżej Ytong 24 do poz.+0.30
 0.5cm Izolacja p.wilg.np. system Izolmat
 impregn+powł.z masy asf.-kaucz.
 15cm Polistyren ekstrudowany
 wodoszcz. tynk cem
 1cm od poz. -0.10 poniżej terenu
 2cm płytki klinkierowe (wg elewacji)

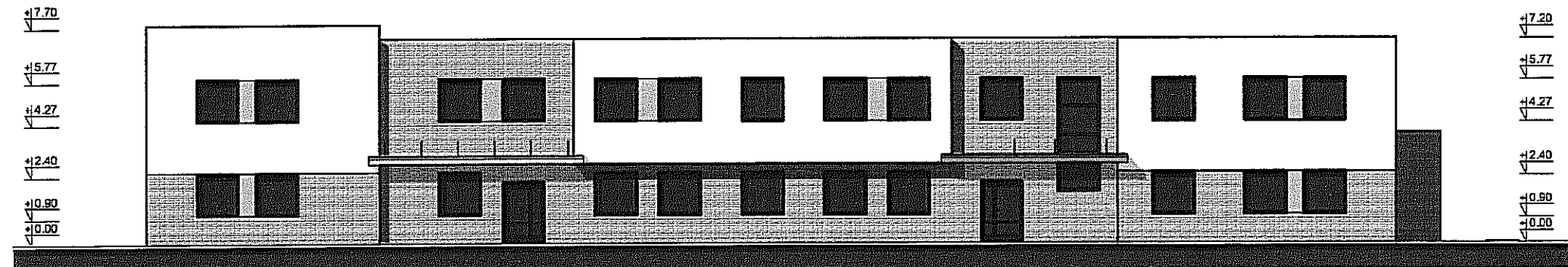
2cm Gres na kleju
 5cm Wylewka betonowa
 6cm Styropian samogasn. FS40
 0.2mm 2xfolia PE
 10cm Beton B10
 30cm Podsyпка piaskowo żwirowa
 zagęszczana do ld=0.7

PRZEKRÓJ C - C 1:100

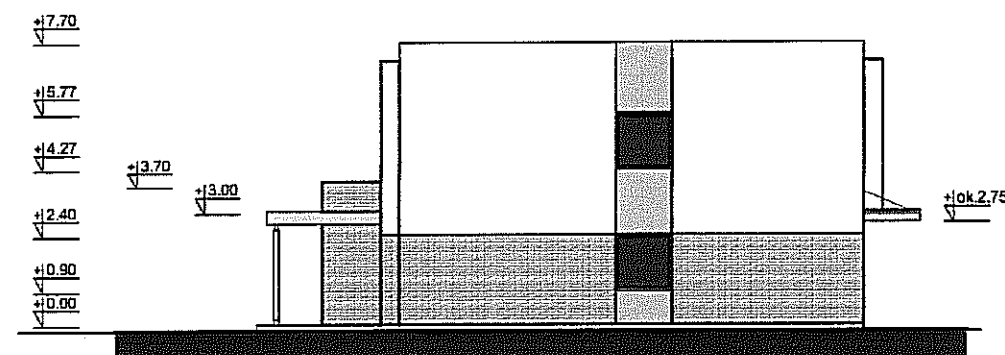
3					
2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul.Diałowa 4 tel. 81 744 00 11; fax: 81 744 19 45		
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych			ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul.Przedwiońie 3/15 tel./fax 081-740 58 24		
			PPIW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-260 Gdańsk, ul. W. Rejmonta 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl		
faza projektu:		brandz:			
PROJEKT BUDOWLANY		ARCHITEKTURA			
Projektant:	mgr inż. Ewa Adamus Rucińska	spejalność:	architekt	numer uprawn.:	585/Gd/74
Projektant:	mgr inż. Michał Kaczorowski	spejalność:	architekt	data:	08.07.2010
Projektant:		spejalność:			
Opracowanie:		spejalność:			
sprawdzający:	mgr inż. Stanisław Szymański	spejalność:	architekt	317/Gd/73	
nr umowy:	1423/IN/2010	tom:	tom1 EP9 - 2101/5/2010		
Tytuł inwestycji:					
Budowa Zajeżdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/30					
Opis:					
Budynek administracyjny z dyspozytornią					
Tytuł rysunku:					
Przekrój C-C					
rys nr archiwalny:					
skala:		format:	nr kolejny:		
1:100		A	AD-4a		



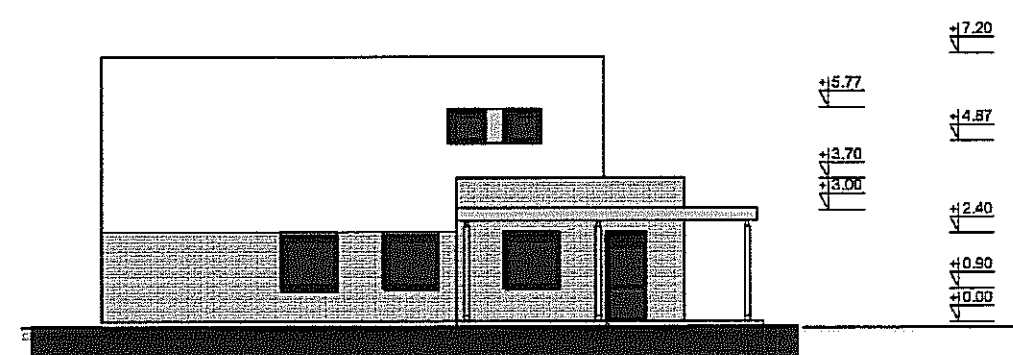
ELEWACJA POŁUDNIOWA SKALA 1:200



ELEWACJA PÓŁNOCNA SKALA 1:200



ELEWACJA WSCHODNIA SKALA 1:200



ELEWACJA ZACHODNIA SKALA 1:200

3		
2		
1		

ZMIANA NR: DATA: TREŚĆ ZMIANY:

KONSORCJUM:

Elektroprojekt S.A.
Oddział Lublin
Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4
tel. 81 744 00 11; fax: 81 744 19 45

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C.
Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych
ELEKTROSYSTEM S.C.
20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15
tel./fax 081-740 58 24

PROMEX
PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA
20-290 Gdańsk, ul. W. Rejmona 11
tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl

faza projektu: **PROJEKT BUDOWLANY** branża: **ARCHITEKTURA**

Projektant:	imię, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Ewa Adamus Rucińska	architekt	595/Gd/74	08.07.2010	<i>[Signature]</i>
Projektant:	mgr inż. Michał Kaczorowski	architekt			
Projektant:					
Opracowanie:					
opracujący:	mgr inż. Stanisław Szymański	architekt	317/Gd/73		<i>[Signature]</i>

nr umowy: **1423/IN/2010** tom: **tom1 EP9 - 2101/4/2010**




Tytuł inwestycji:
Budowa Zajeżdźni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/30

Obiekt:
Budynek administracyjny z dyspozytornią

Tytuł rysunku:
Elewacje

rys nr architekcyjny:	skala:	format:	nr kolejny:
	1:200	A	AD-5

KONSORCJUM:

 Elektroprojekt S.A.	ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45
	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

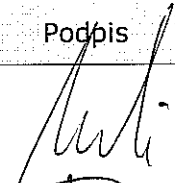
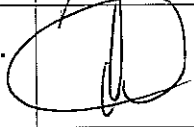

Egz.6	
nr arch. projektu	EP9-2101/5/2010
Obiekt	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ
Tom 2	Konstrukcje budowlane

Tytuł projektu

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ ZAJEZDNI
TROLEJBUSOWEJ PRZY ULICY GRYGOWEJ W LUBLINIE**

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor	Gmina Lublin 20-950 Lublin, Pl. Łokietka 1
Adres inwestycji	Lublin, ul. Grygowej nr ewid. dz. 1/27, 1/28, 1/30 w obrębie 12

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Specjalność budowlana	Podpis
Projektant	mgr inż. Przemysław Napiórkowski upr.nr KUP/0091/POOK/05	konstrukcje budowlane.	
Projektant	mgr inż. Marek Krzyżanowski upr.nr UAN-N- 8346/26/TO/86	konstrukcje budowlane.	
Sprawdzający	mgr inż. Jacek Kruszyński upr.nr POM/0344/PWOK/09	konstrukcje budowlane.	

Gdańsk, sierpień 2010

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1,28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 1 Tom 2 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwojskie 3/15 Tel/fax (81) 740 58 24

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

OBLICZENIA STATYCZNE

RYSUNKI

PBB-01	RZUT KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW.....	1:50
PBB-02	RZUT KONSTRUKCJI PARTERU.....	1:50
PBB-03	KONSTRUKCJA STROPU NAD PARTEREM.....	1:50
PBB-04	RZUT KONSTRUKCJI PIĘTRA.....	1:50
PBB-05	KONSTRUKCJA STROPU NAD PIĘTREM.....	1:50
PBB-06	RZUT KONSTRUKCJI DACHU.....	1:50

1. OPIS TECHNICZNY

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1,28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 2 Tom 2 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

OPIS TECHNICZNY

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budynku administracyjnego z dyspozytornią - część konstrukcyjno-budowlana. Budynek ten stanowi obiekt składowy zajezdni trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie.

W szczególności zakres opracowania obejmuje :

- * zestawienie obciążeń działających na obiekt
- * analizę statyczną i wymiarowanie konstrukcji obiektu
- * rysunki złożeniowe pokazujące geometrię, położenie i sposób połączeń poszczególnych elementów tworzących konstrukcję obiektu

1.2. Podstawa formalna opracowania

- * umowa Nr 1423/IN/2010 z dnia 07.04.2010r
- * zadany przez Inwestora program funkcjonalno – użytkowy na budowę zajezdni trolejbusowej dla 100 szt. trolejbusów
- * uzgodnienia robocze z Inwestorem i Użytkownikiem

1.3. Inwestor

Gmina Lublin
Plac Wł. Łokietka 1
20-950 Lublin

1.4. Podstawa prawna

- * Ustawa z dnia 29.01.2004r Prawo zamówień publicznych (jednolity tekst Dz. U. Nr 223 z 2007r poz. 1655 z późniejszymi zmianami)
- * Ustawa z dnia 07.07.1994r Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Nr 156 z 2006r poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- * Ustawa z dnia 27.04.2001r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7.04.2004r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz U. Nr 109 poz. 1156, zmiany Dz.U. Nr 201/2008 poz. 1238 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719)
- * Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1999r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 169 z 2003r poz. 1650 z późniejszymi zmianami)

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1,28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 3 Tom 2 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Dąbrowska 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel/fax (81) 740 58 24

- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U Nr 120 poz. 1133 zmiany Dz.U. Nr 201/2008 poz. 1239 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U Nr 202 poz. 2072)

2. Podstawowe założenia projektowe dla obiektu.

Projektowany budynek stanowi zaplecze administracyjne dla projektowanej zajezdni trolejbusów. Obiekt o konstrukcji z wykorzystaniem następujących technologii:

- fundamenty – żelbetowe, monolityczne
- ściany – murowane (błoczek betonowy, błączek gazobetonowy, błączek silikatowy) z żelbetowymi, monolitycznymi elementami konstrukcyjnymi – słupy, belki, nadproża
- schody – żelbetowe, monolityczne
- stropy – prefabrykowane płyty kanałowe, żelbetowe, monolityczne wylewki uzupełniające
- stropodach - prefabrykowane płyty kanałowe, żelbetowe, monolityczne wylewki uzupełniające

Szerokość konstrukcyjna obiektu 15.61 m

Długość konstrukcyjna obiektu 45.85 m

3. Posadowienie obiektu.

Założono posadowienie bezpośrednio na monolitycznych, żelbetowych ławach i stopach fundamentowych. Analizę posadowienia wykonano na podstawie badań geotechnicznych opracowanych przez Przedsiębiorstwo Projektowo-Badawcze Realizacji i Nadzoru Inwestycji w Lublinie S.Z.G. Sp. z o.o. ul. Narutowicza 45/3, 20-016 Lublin w czerwcu 2010 roku. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z dokumentacją geotechniczną załączoną do projektu.

Fundamenty posadowić należy na podkładzie z warstwy wyrównawczej z betonu B10 gr.10cm. Warstwa podkładowa wykonana zostać powinna bezpośrednio po wykonaniu wykopu. Fundamenty zaprojektowano z zastosowaniem zbrojenia prętami głównymi ze stali 34GS oraz strzemionami $\phi 6$ ze stali A-0 St0S-b. Konstrukcja fundamentów zaprojektowana została z betonu B25. Konstrukcję fundamentów należy zabezpieczyć poprzez wykonanie hydroizolacji na warstwie wyrównawczej.

Prace ziemne prowadzić należy pod stałym nadzorem geotechnicznym. Fundamenty powinny być zabetonowane nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem montażu konstrukcji stalowej.

4. Konstrukcja zaplecza.

4.1 Konstrukcja ścian parteru i piętra.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne fundamentowe wykonać z bloczków betonowych na zaprawie cementowej.

Ściany zewnętrzne konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych należy wykonać z bloczków gazobetonowych typu YTONG grubości 36cm, odmiany 600 kl.4 na zaprawie 3MPa. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne wykonane z bloczków silikatowych grubości 24cm, klasy

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1,28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 4 Tom 2 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel/fax (81) 740 58 24

15 na zaprawie 5MPa. Trzony wentylacyjne wykonane z kształtek systemowych np. typu Schiedel. Ściany wewnętrzne i zewnętrzne parteru posiadają wzmocnienia w postaci słupów żelbetowych ukrytych w grubości ściany. Rozmieszczenie słupów i ich gabaryty wg rysunków złożeniowych.

Warstwy izolacyjne i wykończeniowe ścian wg projektu architektonicznego.

4.2 Konstrukcja stropu i stropodachu.

Jako konstrukcyjne elementy stropu nad parterem i stropodachu nad piętnem przyjęto prefabrykowane, sprężane, żelbetowe płyty kanałowe układane na wieńcach nośnych ścian murowanych. Układ płyt stropowych przedstawiono na rysunkach złożeniowych projektu.

Płyty transportować, magazynować oraz montować należy na podstawie szczegółowych wytycznych przedstawionych przez producenta prefabrykatów. Kierownik robót zobowiązany jest opracować projekt montażowy prefabrykatów uwzględniając kolejność oraz geometrię i ciężar płyt (dobór dźwigu i trasa transportu elementu na miejsce montażu). Wylewki uzupełniające zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne z betonu B30 (C25/30) zbrojonego siatkami z prętów stali klasy A-IIIIN.

W płytach stropowych na etapie prefabrykacji, na podstawie rysunków szczegółowych projektu wykonawczego wykonać należy otwory dla poprowadzenia instalacji.

Układ warstw wykończeniowych stropu i stropodach przyjąć zgodnie z projektem architektonicznym.

4.3 Konstrukcja monolitycznych, żelbetowych elementów konstrukcji.

Belki, nadproża i wieńce kondygnacji parteru i piętra zaprojektowano jako monolityczne, żelbetowe z betonu B30 (C25/30). Zbrojenie belek i nadproży prętami ze stali A-IIIIN oraz strzemionami ze stali A-0 i IIIIN wg projektu wykonawczego.

Monolityczne słupy żelbetowe zaprojektowano z betonu B30 (C25/30). Słupy zbrojone prętami ze stali A-IIIIN oraz strzemionami ze stali A-0

Układ elementów oraz ich wymiary podano na rysunkach złożeniowych projektu.

4.4 Konstrukcja klatki schodowej.

Zaprojektowano monolityczne, żelbetowe schody płytowe wykonane z betonu B30 (C25/30), zbrojone prętami ze stali A-IIIIN. Płyty biegowe gr.16cm oparte na monolitycznych płytach spocznikowych oraz belkach spocznikowych. Warstwy wykończeniowe wg projektu architektonicznego.

4.5 Stolarka okienna i drzwiowa.

Szczegółowy opis wg projektu branży architektonicznej.

5. Odbiór i dopuszczenie do użytkowania.

Prace wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w opracowaniu:

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót”

- 431/2008 Roboty ziemne i konstrukcyjne. Konstrukcje betonowe i żelbetowe.
- 415/2005 Roboty ziemne i konstrukcyjne. Zbrojenie konstrukcji żelbetowych.
- 425/2006 Roboty ziemne i konstrukcyjne. Konstrukcje murowe.
- 442-2009 Roboty ziemne i konstrukcyjne. Roboty spawalnicze.
- 399-2004 Roboty ziemne i konstrukcyjne. Zabezpieczenia przeciwkorozyjne

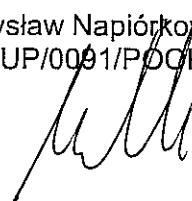
Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1,28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 5 Tom 2 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

- 400-2004 Zabezpieczenie przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych za pomocą powłok malarskich
- 398-2004 Roboty wykończeniowe. Posadzki mineralne i żywiczne
- 434-2008 Roboty ziemne i konstrukcyjne. Lekka obudowa z płyt warstwowych

Prawidłowość wykonania prac, wyniki dokonanych pomiarów i odbiorów oraz potwierdzenie zgodności z dokumentacją projektową potwierdzić należy wpisami do dziennika budowy.

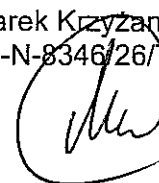
projektant :

mgr inż. Przemysław Napiórkowski
upr. proj KUP/0091/PDOK/05



projektant :

mgr inż. Marek Krzyżanowski
upr. proj UAN-N-8346/26/TO/86



sprawdzający:

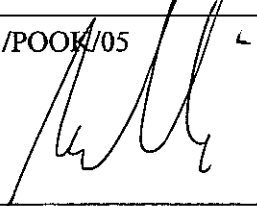
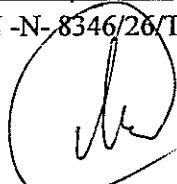

mgr inż. Jacek Kruszyński
upr. proj POM/0344/PWOK/09

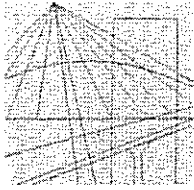


2. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

W świetle art.20 ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 156 z 2006r poz.1118), oświadcza się, że projekt budowlany p.t. : . . ., **Budowa zajezdni trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie**” (branża konstrukcje budowlane)
 Działka o nr ewidencyjnym : 1/27 , 1/28, 1/30 obręb 12 - został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, Sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej
 Projekt budowlany został (zaprojektowany / sprawdzony) na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcje budowlane.

Funkcja	Nazwisko	Nr uprawnień i podpis
Projektant	mgr inż. Przemysław Napiórkowski	Nr KUP/0091/POOK/05 
Projektant	mgr inż. Marek Krzyżanowski	Nr UAN -N- 8346/26/TO/86 
Sprawdzający	mgr inż. Jacek Kruszyński	Nr POM/0344/PWOK/09 



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 30 grudnia 2005 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0041/05

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Panu Przemysławowi Pawłowi Napiórkowskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo
urodzonemu dnia 01 lutego 1975 r. w Grudziądzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0091/POOK/05

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Kujawsko – Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Przemysław Paweł Napiórkowski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
2. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.

**Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Paweł Napiórkowski
ul. Kwiatowa 14/4
86-300 Grudziądz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

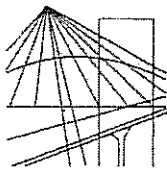
inż. Franciszek Szypliński

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Andrzej Czarra

mgr inż. Przemysław Napiórkowski
uprawnienia do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń
nr KUP/0091/POOK/05

**Za zgodność
z oryginałem**



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

Bydgoszcz 2010-03-15

.....
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani

NAPIÓRKOWSKI PRZEMYSŁAW

miejsce zamieszkania
86-300 GRUDZIĄDZ
UL. KWIATOWA 14/4

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/BO/0088/06

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2010-04-01

do dnia 2011-03-31

KUJAWSKO-POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
95-030 BYDGOSZCZ, ul. D. Rumińskiego 6
tel. 052 366 70 50 • fax 052 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
RADY OKRĘGOWEJ IZBY

mgr inż. Andrzej Myśliwiec

.....
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

mgr inż. Przemysław Napiórkowski
uprawnienia do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń
nr KUP/0091/POOK/05

Pr
Za zgodność
z oryginałem

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Toruniu

Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury

i Nadzoru Budowlanego

(pieczęć)

Toruń

dnia 1986-04-02 19 r.

Nr UAN-N-8346/26/TO/86

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

Na podstawie § 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) MAREK KRZYŻANOWSKI
(imię i nazwisko)

inż. budownictwa lądowego
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 21.04. 1947 r. w Grudziądzu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

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

w zakresie inż.
(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kł 50.000 plśm. 71g

mgr inż. Przemysław Napiórkowski

uprawnienia do projektowania

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

bez ograniczeń

nr KUP/0091/POOK/05

Za zgodność
z oryginałem

MAREK KRZYŻANOWSKI

obywatel (ka)

(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

1. Sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.

Otrzymują:

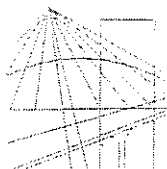
1. Ob. Marek Krzyżanowski
ul. Dąbrówki 5/17
86-300 G r u d z i ą d z
2: a/a



[Handwritten signature]
 (podpis i pieczęć)

mgr inż. Przemysław Napiórkowski
 uprawnienia do projektowania
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 bez ograniczeń
 nr KUP/0091/POOK/05

[Handwritten signature]
 Za zgodność
 z oryginałem



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

Bydgoszcz 2009-12-23

(miejsowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **KRZYŻANOWSKI MAREK**

miejsce zamieszkania

86-300 GRUDZIĄDZ

UL. ŚNIADECKICH 62E/60

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/BO/1237/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2010-01-01**

do dnia **2010-12-31**

KUJAWSKO-POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY

85-030 BYDGOSZCZ, ul. E. Rumińskiego 6
tel. 052 366 70 50 • fax: 052 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
RADY OKRĘGOWEJ IZBY

mgr inż. Andrzej Dyśkiewicz

(pieczęć i podpis przewodniczącego)

mgr inż. Przemysław Napiórkowski
uprawnienia do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń
nr KUP/0091/POOK/05

M
Za zgodność
z oryginałem

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
60-840 Gdańsk, ul. Swiętojanska 43/44
Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

syg. akt 346/POM/OKK/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan JACEK KRUSZYŃSKI

magister inżynier

urodzony dnia 10.02.1975 r. w Grudziądzu

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0344/PWOK/09

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

Do niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

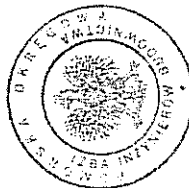
WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Medostatkiewicz

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Zbigniew Suligowski



Otrzymał:

1. Pan Jacek Kruszyński
2. Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

mgr inż. Przemysław Napiórkowski
uprawnienia do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń
nr KUP/0091/POOK/05

Za zgodność
z oryginałem

Pan Jacek Kruszyński upoważniony jest do:

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawowania nadzoru autorskiego, i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnia niniejsze uprawnienia w szczególności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie:

- a) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- b) kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz do architektury obiektu.

III. Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, niniejsze uprawnienia do projektowania w szczególności konstrukcyjno-budowlanej uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie tej specjalności.

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
60-840 Gdańsk, ul. Swiętojanska 43/44
Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Kruszyński Jacek**
80-126 Gdańsk ul. Piekarnicza 17/18

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/BO/0084/10
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-02-01 do 2011-01-31

Gdańsk 2010-01-28 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętopełka 4-4A
(G) Tel. (0-58) 624-89-77
Fax (0-58) 601-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Jankosko

mgr inż. Przemysław Napiórkowski
uprawnienia do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Dz.U. 2007.10.23
nr KUP/0091/POOK/05

[Signature]
Za zgodność
z oryginałem

3. OBLICZENIA STATYCZNE

OBLICZENIA STATYCZNE I PROJEKTOWANIE

B.BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ:
ZAJEZDNIA TROLEJBUSOWA przy ul. Grygowej w Lublinie

PARAMETRY GEOMETRYCZNE OBIEKTU

- max długość :	L = 45,85 [m]
- max szerokość :	B = 15,61 [m]
- max wysokość	H = 7,70 [m]



B. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ.

B.1. OBCIĄŻENIA STAŁE.

B.1.1 ŚCIANY

B.1.1.1 ŚCIANY PODWALINOWE

			obc. charakt. g_k	współczynnik γ_f	obc. oblicz. $g = g_k \cdot \gamma_f$
tynek cementowy					
grubości	1,5 [cm]		0,29 [kN/m ²]	1,3	0,37 [kN/m ²]
styropian					
grubości	8 [cm]		0,04 [kN/m ²]	1,2	0,04 [kN/m ²]
błoczki betonowe					
grubości	24 [cm]		5,76 [kN/m ²]	1,1	6,34 [kN/m ²]
sumaryczny ciężar ściany podwalinowej			$g_{ks1} = 6,08$ [kN/m ²]	1,11	$g_{s1} = 6,75$ [kN/m ²]

B.1.1.2 CIĘŻAR ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

			obc. charakt. g_k	współczynnik γ_f	obc. oblicz. $g = g_k \cdot \gamma_f$
błoczki YTONG					
grubości	36,5 [cm]		2,19 [kN/m ²]	1,1	$g_2 = 2,41$ [kN/m ²]
$\gamma_m =$	6 [kN/m ³]				
tynek x2					
grubości	1,5 [cm]		0,57 [kN/m ²]	1,3	$g_3 = 0,74$ [kN/m ²]
sumaryczny ściany			$g_{ks1} = 2,76$ [kN/m ²]	1,14	$g_{s1} = 3,15$ [kN/m ²]

B.1.1.3. CIĘŻAR ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH

			obc. charakt. g_k	współczynnik γ_f	obc. oblicz. $g = g_k \cdot \gamma_f$
tynek x2					
grubości	1,5 [cm]		0,57 [kN/m ²]	1,3	$g_1 = 0,74$ [kN/m ²]
błoczki SILKA					
grubość	24,0 [cm]		4,56 [kN/m ²]	1,1	$g_2 = 5,02$ [kN/m ²]
$\gamma_m =$	19 [kN/m ³]				
sumaryczny ciężar			$g_{ks2} = 5,13$ [kN/m ²]	1,12	$g_{s2} = 5,76$ [kN/m ²]

B.1.1.4. CIĘŻAR ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH DZIAŁOWYCH

			obc. charakt. g_k	współczynnik γ_f	obc. oblicz. $g = g_k \cdot \gamma_f$
tynek x2					
grubości	1,5 [cm]		0,57 [kN/m ²]	1,3	$g_1 = 0,74$ [kN/m ²]
błoczki gazobetonowe					
grubość	12,0 [cm]		0,72 [kN/m ²]	1,1	$g_2 = 0,79$ [kN/m ²]
$\gamma_m =$	6 [kN/m ³]				
sumaryczny ciężar			$g_{ksw1} = 1,29$ [kN/m ²]	1,19	$g_{sw1} = 1,53$ [kN/m ²]

B.1.2. STROPY

B.1.2.1 CIEŻAR STROPU KANAŁOWEGO

			obc. charakt. g_k		współczynnik γ_i		obc. oblicz. $g = g_k \cdot \gamma_i$
warstwa wykończeniowa							
grubości	2	[cm]	0,44	[kN/m ²]	1,2	$g_1 =$	0,53 [kN/m ²]
wylewka betonowa							
grubości	4	[cm]	0,96	[kN/m ²]	1,3	$g_2 =$	1,25 [kN/m ²]
styropian FS-20							
grubości	4	[cm]	0,02	[kN/m ²]	1,2	$g_3 =$	0,02 [kN/m ²]
plyty stropowe sprężone typu SP 26.5							
grubości	26,5	[cm]	3,65	[kN/m ²]	1,1	$g_4 =$	4,02 [kN/m ²]
tynk cementowo-wapienny lub sufit podwieszany							
grubości	1,5	[cm]	0,29	[kN/m ²]	1,3	$g_5 =$	0,37 [kN/m ²]
<u>sumaryczny ciężar stropu</u>							
			$g_{kcs1} =$	5,35 [kN/m ²]	1,16	$g_{cs1} =$	6,18 [kN/m ²]
			(1,70)	(ciężar płyty uwzględnia program)			

B.1.2.2 CIEŻAR STROPU MONOLITYCZNEGO I WYLEWEK

			obc. charakt. g_k		współczynnik γ_i		obc. oblicz. $g = g_k \cdot \gamma_i$
warstwa wykończeniowa							
grubości	2	[cm]	0,44	[kN/m ²]	1,2	$g_1 =$	0,53 [kN/m ²]
wylewka betonowa							
grubości	4	[cm]	0,96	[kN/m ²]	1,3	$g_2 =$	1,25 [kN/m ²]
styropian FS-20							
grubości	4	[cm]	0,02	[kN/m ²]	1,2	$g_3 =$	0,02 [kN/m ²]
strop monolityczny							
grubości	26,5	[cm]	6,63	[kN/m ²]	1,1	$g_4 =$	7,29 [kN/m ²]
tynk cementowo-wapienny lub sufit podwieszany							
grubości	1,5	[cm]	0,29	[kN/m ²]	1,3	$g_5 =$	0,37 [kN/m ²]
<u>sumaryczny ciężar stropu</u>							
			$g_{kcs1} =$	8,33 [kN/m ²]	1,14	$g_{cs1} =$	9,46 [kN/m ²]
			(1,70)	(ciężar płyty uwzględnia program)			

B.1.2.3 CIEŻAR STROPODACHU

			obc. charakt. g_k		współczynnik γ_i		obc. oblicz. $g = g_k \cdot \gamma_i$
3xpapa zgrzewalna							
			0,15	[kN/m ²]	1,2	$g_1 =$	0,18 [kN/m ²]
welna mineralna							
grubości	20	[cm]	0,32	[kN/m ²]	1,2	$g_2 =$	0,38 [kN/m ²]
warstwa spadkowa - beton na kruszywie keramzytowym							
grubości --	20	[cm]	2,20	[kN/m ²]	1,2	$g_3 =$	2,64 [kN/m ²]
plyty stropowe sprężone typu SP 26.5							
grubości	26,5	[cm]	3,65	[kN/m ²]	1,1	$g_4 =$	4,02 [kN/m ²]
tynk cementowo-wapienny lub sufit podwieszany							
grubości	1,5	[cm]	0,29	[kN/m ²]	1,3	$g_5 =$	0,37 [kN/m ²]
<u>sumaryczny ciężar stropu</u>							
			$g_{kcs1} =$	6,61 [kN/m ²]	1,15	$g_{cs1} =$	7,59 [kN/m ²]
			(2,96)	(ciężar płyty uwzględnia program)			

B.1.3. KLATKA SCHODOWA

B.1.3.1. CIEŻAR BIEGU ŻELBETOWEJ KLATKI SCHODOWEJ

wysokość stopni	$h_s = 17$	[cm]			
szerokość stopni	$s_s = 30$	[cm]			
			obc. charakt.	współczynnik	obc. oblicz.
Wykończenie stopni			$g_{st} = (h_s + (h_s * h_s / s_s)) * \gamma_m$	γ_f	$g_L = g_{st} * \gamma_f$
grubość $h_1 =$	2	[cm]	0,66 [kN/m ²]	1,2	0,79 [kN/m ²]
ciężar $\gamma_m =$	21	[kN/m ³]	- gres		
plyta biegowa żelbetowa			$g_{pzt} = h_2 * \gamma_m$	γ_f	$g_{pzt} = g_{st} * \gamma_f$
grubość $h_2 =$	16	[cm]	4,00 [kN/m ²]	1,1	4,40 [kN/m ²]
ciężar $\gamma_m =$	25	[kN/m ³]			
stopnie biegowe			$g_{st} = 0,5 * (h_s * \gamma_m)$	γ_f	$g_s = g_{st} * \gamma_f$
wysokość $h_s =$	17	[cm]	2,13 [kN/m ²]	1,3	2,76 [kN/m ²]
ciężar $\gamma_m =$	25	[kN/m ³]			
tynek cementowo-wapienny			$g_{st} = h_1 * \gamma_m$	γ_f	$g_t = g_{st} * \gamma_f$
grubość $h_1 =$	1,5	[cm]	0,29 [kN/m ²]	1,3	0,37 [kN/m ²]
ciężar $\gamma_m =$	19	[kN/m ³]			

sumaryczny ciężar biegu

$$g_{sb} = 7,07 \text{ [kN/m}^2\text{]} \quad 1,18 \quad g_s = 8,32 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

sumaryczny ciężar na 1 mb biegu

szerokość biegu $b = 145$ [cm]

$$G_{kb} = 10,25 \text{ [kN/m]} \quad 1,18 \quad G_b = 12,07 \text{ [kN/m]}$$

B.1.3.2. SPOCZNIK BIEGOWY

			obc. charakt.	współczynnik	obc. oblicz.
			g_k	γ_f	$g = g_k * \gamma_f$
wykończenie biegu gresem					
grubość	2	[cm]	0,42 [kN/m ²]	1,2	$g_1 = 0,50$ [kN/m ²]
ciężar $\gamma_m =$	21	[kN/m ³]			
plyta monolityczna					
grubość	16	[cm]	4,00 [kN/m ²]	1,1	$g_2 = 4,40$ [kN/m ²]
$\gamma_m =$	25	[kN/m ³]			
tynek cementowo-wapienny					
grubość	1,5	[cm]	0,29 [kN/m ²]	1,3	$g_3 = 0,37$ [kN/m ²]
$\gamma_m =$	19	[kN/m ³]			

sumaryczny ciężar spocznika biegowego

$$g_{ksp} = 4,71 \text{ [kN/m}^2\text{]} \quad 1,12 \quad g_{sb} = 5,27 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

B.2. OBCIĄŻENIA ZMIENNE

B.2.1. OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM POŁĄCI DACHOWEJ

obciążenie śniegiem przyjęto wg normy PN-80/B-02010/Az1:2006

strefa obciążenia śniegiem:

3

obciążenie charakterystyczne śniegiem:

$$Q_k = 1,2 \quad [\text{kN/m}^2]$$

współczynnik obciążenia dla śniegu:

$$\gamma_s = 1,5 \quad [-]$$

Obciążenie podstawowe

współczynnik kształtu dachu:

$$C = 0,8 \quad [-]$$



obc. charakt.	współczynnik	obc. oblicz.
$S_k = Q_k * C$	γ_s	$S = s_k * \gamma_s$
0,96 [kN/m ²]	1,5	1,44 [kN/m ²]

B.2.2. OBCIĄŻENIE WIATREM

OBCIĄŻENIE WIATREM POŁĄCI DACHOWEJ

obciążenie wiatrem przyjęto wg normy PN-B-02011:1977/Az1:2009

strefa obciążenia wiatrem: I

charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru: $q_k = 0,30$ [kN/m²]

współczynnik dynamiczny (budowla niepodatna): $\beta = 1,8$ [-]

współczynnik ekspozycji: $C_e = 0,89$

teren typu: A

współczynnik aerodynamiczny: C

współczynnik obciążenia dla wiatru: $\gamma_w = 1,5$

wysokość budynku H = 7,7 [m]

długość budynku L = 45,9 [m]

$h / L = 0,17 < 2$

$\alpha = 0,00$ [°]

poziom terenu wg projektu zagospodarowania

poziom terenu przy budynku Ht = 208,5 [mnpm]

wysokość obliczeniowa Hc = 216,2 [mnpm]

ssanie - strona nawietrzna - wariant Ia

$$C_{p1} = 0,9 \quad [-]$$

ssanie - strona nawietrzna - wariant Ib

$$C_{p2} = 0,5 \quad [-]$$

	obc. charakt.	współczynnik	obc. oblicz.
ssanie - strona nawietrzna	$p'_{kpn} = q_k * \beta * C_e * C_{p1}$	γ_w	$p'_{pn} = p'_{kpn} * \gamma_w$
	0,43 [kN/m ²]	1,5	0,65 [kN/m ²]
ssanie - strona zawietrzna	$p'_{kpz} = q_k * \beta * C_e * C_{p2}$	γ_w	$p'_{pz} = p'_{kpz} * \gamma_w$
	0,24 [kN/m ²]	1,5	0,36 [kN/m ²]

B.2.3 OBCIĄŻENIE WIATREM ŚCIAN BOCZNYCH

(parametry obliczeniowe jak dla A.2.2)

Schemat obliczeniowy L = wiatr z lewej

Schemat obliczeniowy P = wiatr z lewej

$$h/L = 0,17 < 2$$

parcie - strona nawietrzna: $C_{p2} = 0,7$ [-]

ssanie - strona zawietrzna: $C_{p4} = 0,4$ [-]

ssanie - ściana szczytowa: $C_{p5} = 0,7$ [-]

ssanie - ściana podłużna: $C_{pe} = 0,5$ [-]

	obc. charakt.	współczynnik	obc. oblicz.
ściana boczna strona nawietrzna	$p'_{kbn} = q_k \cdot \beta \cdot C_{pe} \cdot C_{p2}$ 0,33 [kN/m ²]	γ_w 1,5	$p'_{bn} = p'_{kbn} \cdot \gamma_w$ 0,50 [kN/m ²]
ściana boczna strona zawietrzna	$p'_{kbz} = q_k \cdot \beta \cdot C_{pe} \cdot C_{p4}$ 0,19 [kN/m ²]	γ_w 1,5	$p'_{bz} = p'_{kbz} \cdot \gamma_w$ 0,29 [kN/m ²]
ssanie na ścianie szczytowej	$p'_{kss} = q_k \cdot \beta \cdot C_{pe} \cdot C_{p5}$ 0,33 [kN/m ²]	γ_w 1,5	$p'_{sz} = p'_{kss} \cdot \gamma_w$ 0,50 [kN/m ²]
ssanie na ścianie bocznej	$p'_{kbs} = q_k \cdot \beta \cdot C_{pe} \cdot C_{p5}$ 0,24 [kN/m ²]	γ_w 1,5	$p'_{bs} = p'_{kbs} \cdot \gamma_w$ 0,36 [kN/m ²]

B.2.4. OBCIĄŻENIE UŻYTKOWE STROPU

obc. charakt.	współczynnik	obc. oblicz.
p'_{kst}	γ_f	p'_{st}
2,00 [kN/m ²]	1,4	2,80 [kN/m ²]

B.2.5. OBCIĄŻENIE UŻYTKOWE KLATKI SCHODOWEJ

obc. charakt.	współczynnik	obc. oblicz.
p'_{kkl}	γ_f	p'_{kl}
4,00 [kN/m ²]	1,3	5,20 [kN/m ²]

B.2.6. OBCIĄŻENIE ZASTĘPCZE OD ŚCIANEK DZIAŁOWYCH

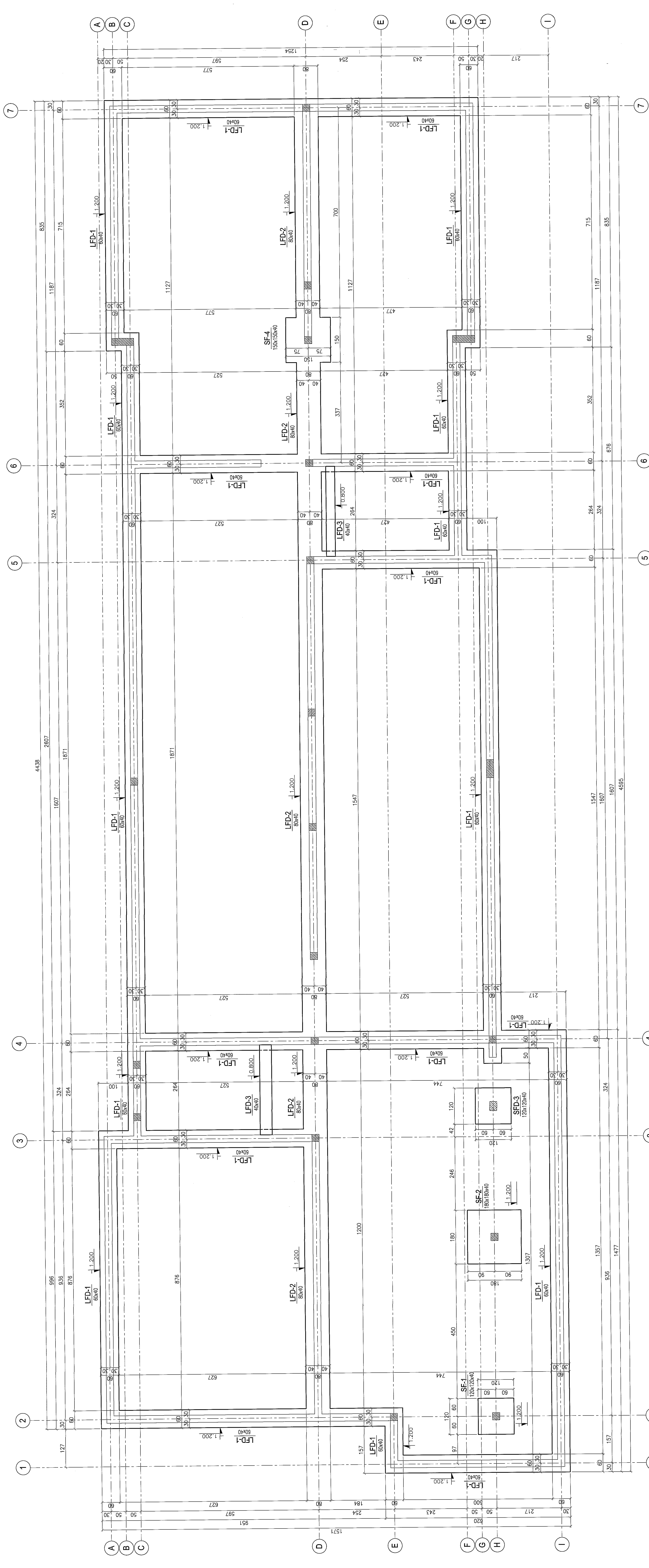
obc. charakt.	współczynnik	obc. oblicz.
p'_{kzz}	γ_f	p'_{sz}
0,85 [kN/m ²]	1,4	1,19 [kN/m ²]

B.2.7. OBCIĄŻENIE UŻYTKOWE STROPDACHU

obc. charakt.	współczynnik	obc. oblicz.
p'_{kzz}	γ_f	p'_{sz}
0,50 [kN/m ²]	1,4	0,70 [kN/m ²]

4. RYSUNKI

RZUT KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW
skala 1:50



- UWAGI:
1. POZIOM POSADOWIENIA FUNDAMENTÓW WYNOŚI -1,20m ppt.
 2. BEZPOŚREDNIO POD FUNDAMENTAMI WYKONAĆ PODUSZKĘ Z BETONU B10 O GR.10 cm.
 3. WYSOKOŚĆ FUNDAMENTÓW H=40cm.
 4. DLA PRZEWIDZIANEJ LOKALIZACJI GŁĘBOKOŚĆ PRZEMARZANIA GRUNTU WYNOŚI 1,00m ppt.
 5. WSZYSTKIE PRACE FUNDAMENTOWE NALEŻY WYKONYWAĆ POD NADZOREM OSÓB UPRAWNIONYCH.

BLOCKI BETONOWE B15
ZAPRAWA 5MPa
BETON : B30 (C25/30)
STAL : Ø - A-0 S10S-b
STAL : # - A-III 34GS
STAL : @ - A-IIIIN RB500 W

1	PROJEKT BUDOWLANY	PROJEKT BUDOWLANY	PROJEKT BUDOWLANY
2	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA
3	PROJEKT BUDOWLANY	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA
4	PROJEKT BUDOWLANY	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA
5	PROJEKT BUDOWLANY	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA
6	PROJEKT BUDOWLANY	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA
7	PROJEKT BUDOWLANY	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA

Elektroprojekt 1A
Oddział Lublin
ul. Wodociągowa 10, 20-000 Lublin
tel. 81 425 11 11, 81 425 11 12
www.elektroprojekt1a.pl

PROMEX
ul. Wodociągowa 10, 20-000 Lublin
tel. 81 425 11 11, 81 425 11 12
www.promex.pl

1423/IN/2010
kom2 EPB-210/5/2010

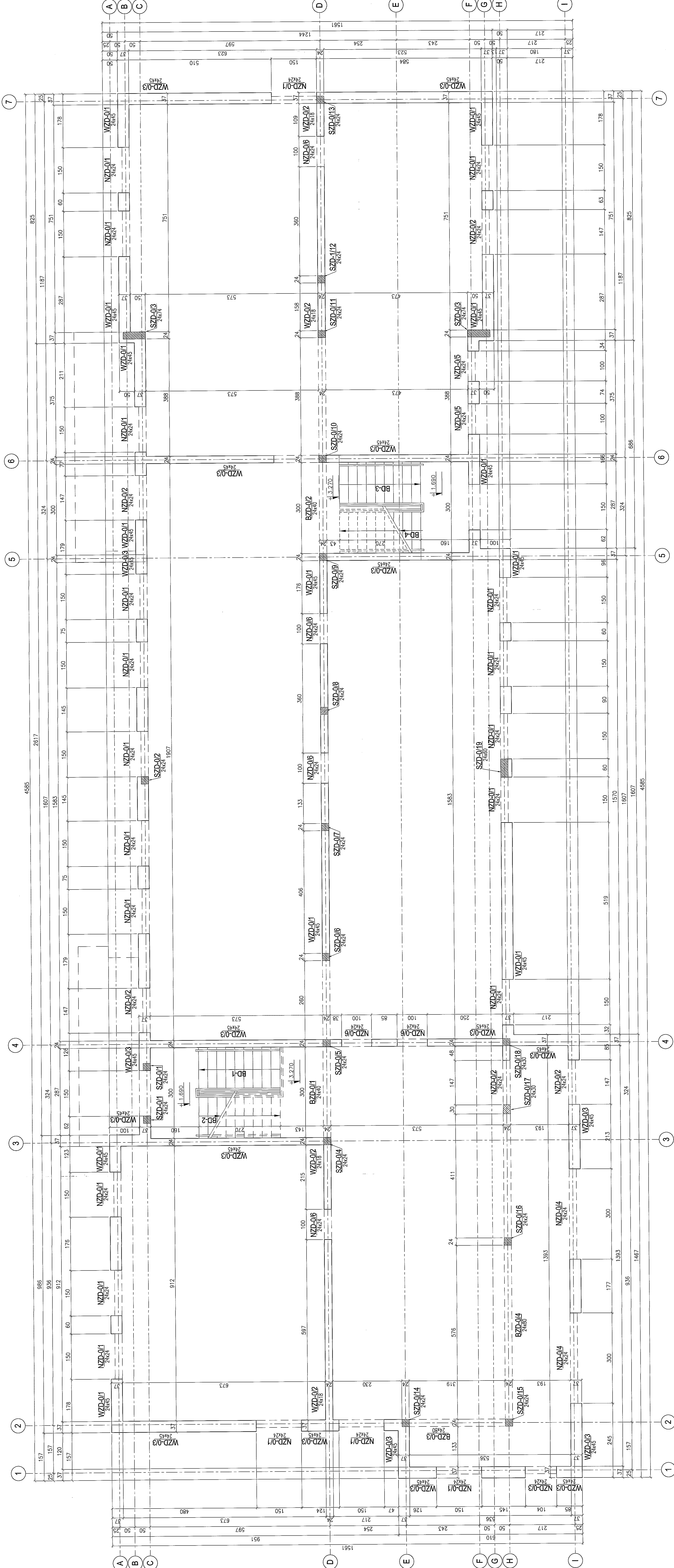
Biuro Projektowe
Budynki Zaleszki Tocielbusowej w Lublinie przy ulicy Gygowej
nr działek 127, 128, 130

Budynek administracyjny z dyspozytornią

RZUT KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW

skala 1:50
A1
PBB-01

RZUT KONSTRUKCJI PARTERU
skala 1:50






YTONG [W/(m².K)] = 0.29
 BLOCZKI SILIKATOWE 24cm kl.15
 ZAPRAWA DO SPOIN CIENKICH
 BETON : B30 (C25/30)
 STAL : Ø - A-0 S10S-b
 STAL : # - A-III 34GS
 STAL : @ - A-IIIIN RB500 W

3	2	1	0
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100
101	102	103	104
105	106	107	108
109	110	111	112
113	114	115	116
117	118	119	120
121	122	123	124
125	126	127	128
129	130	131	132
133	134	135	136
137	138	139	140
141	142	143	144
145	146	147	148
149	150	151	152
153	154	155	156
157	158	159	160
161	162	163	164
165	166	167	168
169	170	171	172
173	174	175	176
177	178	179	180
181	182	183	184
185	186	187	188
189	190	191	192
193	194	195	196
197	198	199	200
201	202	203	204
205	206	207	208
209	210	211	212
213	214	215	216
217	218	219	220
221	222	223	224
225	226	227	228
229	230	231	232
233	234	235	236
237	238	239	240
241	242	243	244
245	246	247	248
249	250	251	252
253	254	255	256
257	258	259	260
261	262	263	264
265	266	267	268
269	270	271	272
273	274	275	276
277	278	279	280
281	282	283	284
285	286	287	288
289	290	291	292
293	294	295	296
297	298	299	300
301	302	303	304
305	306	307	308
309	310	311	312
313	314	315	316
317	318	319	320
321	322	323	324
325	326	327	328
329	330	331	332
333	334	335	336
337	338	339	340
341	342	343	344
345	346	347	348
349	350	351	352
353	354	355	356
357	358	359	360
361	362	363	364
365	366	367	368
369	370	371	372
373	374	375	376
377	378	379	380
381	382	383	384
385	386	387	388
389	390	391	392
393	394	395	396
397	398	399	400
401	402	403	404
405	406	407	408
409	410	411	412
413	414	415	416
417	418	419	420
421	422	423	424
425	426	427	428
429	430	431	432
433	434	435	436
437	438	439	440
441	442	443	444
445	446	447	448
449	450	451	452
453	454	455	456
457	458	459	460
461	462	463	464
465	466	467	468
469	470	471	472
473	474	475	476
477	478	479	480
481	482	483	484
485	486	487	488
489	490	491	492
493	494	495	496
497	498	499	500
501	502	503	504
505	506	507	508
509	510	511	512
513	514	515	516
517	518	519	520
521	522	523	524
525	526	527	528
529	530	531	532
533	534	535	536
537	538	539	540
541	542	543	544
545	546	547	548
549	550	551	552
553	554	555	556
557	558	559	560
561	562	563	564
565	566	567	568
569	570	571	572
573	574	575	576
577	578	579	580
581	582	583	584
585	586	587	588
589	590	591	592
593	594	595	596
597	598	599	600
601	602	603	604
605	606	607	608
609	610	611	612
613	614	615	616
617	618	619	620
621	622	623	624
625	626	627	628
629	630	631	632
633	634	635	636
637	638	639	640
641	642	643	644
645	646	647	648
649	650	651	652
653	654	655	656
657	658	659	660
661	662	663	664
665	666	667	668
669	670	671	672
673	674	675	676
677	678	679	680
681	682	683	684
685	686	687	688
689	690	691	692
693	694	695	696
697	698	699	700
701	702	703	704
705	706	707	708
709	710	711	712
713	714	715	716
717	718	719	720
721	722	723	724
725	726	727	728
729	730	731	732
733	734	735	736
737	738	739	740
741	742	743	744
745	746	747	748
749	750	751	752
753	754	755	756
757	758	759	760
761	762	763	764
765	766	767	768
769	770	771	772
773	774	775	776
777	778	779	780
781	782	783	784
785	786	787	788
789	790	791	792
793	794	795	796
797	798	799	800
801	802	803	804
805	806	807	808
809	810	811	812
813	814	815	816
817	818	819	820
821	822	823	824
825	826	827	828
829	830	831	832
833	834	835	836
837	838	839	840
841	842	843	844
845	846	847	848
849	850	851	852
853	854	855	856
857	858	859	860
861	862	863	864
865	866	867	868
869	870	871	872
873	874	875	876
877	878	879	880
881	882	883	884
885	886	887	888
889	890	891	892
893	894	895	896
897	898	899	900
901	902	903	904
905	906	907	908
909	910	911	912
913	914	915	916
917	918	919	920
921	922	923	924
925	926	927	928
929	930	931	932
933	934	935	936
937	938	939	940
941	942	943	944
945	946	947	948
949	950	951	952
953	954	955	956
957	958	959	960
961	962	963	964
965	966	967	968
969	970	971	972
973	974	975	976
977	978	979	980
981	982	983	984
985	986	987	988
989	990	991	992
993	994	995	996
997	998	999	1000

YTONG [W/(m².K)] = 0.29
 BLOCZKI SILIKATOWE 24cm kl.15
 ZAPRAWA DO SPOIN CIENKICH
 BETON : B30 (C25/30)
 STAL : Ø - A-0 S10S-b
 STAL : # - A-III 34GS
 STAL : @ - A-IIIIN RB500 W

3	2	1	0
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100
101	102	103	104
105	106	107	108
109			

KONSORCJUM:

 Elektroprojekt S.A.	ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45
	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

Egz.6

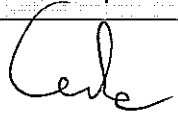

nr arch. projektu	EP9-2101/5/2010
Obiekt	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ
Tom 3	Instalacje sanitarne wod – kan

Tytuł projektu

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ ZAJEZDNI
TROLEJBUSOWEJ PRZY ULICY GRYGOWEJ W LUBLINIE**

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor	Gmina Lublin 20-950 Lublin, Pl. Łokietka 1
Adres inwestycji	Lublin, ul. Grygowej nr ewid. dz. 1/27, 1/28, 1/30 w obrębie 12

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Specjalność budowlana	Podpis
Projektant	mgr inż. Miroslaw Karol upr. nr 246/68	instalacje sanitarne	
Sprawdzający	mgr inż. Adam Bujak upr. nr 1993/Gd/85	instalacje sanitarne	

Gdańsk, sierpień 2010

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 1 Tom 3 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

Zawartość opracowania

I Opis techniczny

1. Dane ogólne
2. Instalacja wodociągowa
3. Instalacja kanalizacji sanitarnej
4. Instalacja kanalizacji deszczowej
5. Uwagi końcowe

II Rysunki

- | | |
|------------------|------|
| 1. Rzut parteru | S-01 |
| 2. Rzut I piętra | S-02 |

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 2 Tom 3 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel/fax (81) 740 58 24

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budynku administracyjnego z dyspozytornią - część instalacje sanitarne wod-kan. Budynek ten stanowi obiekt składowy zajezdni trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie.

W szczególności zakres opracowania obejmuje : instalacje wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej.

1.2. Podstawa formalna opracowania

- * umowa Nr 1423/IN/2010 z dnia 07.04.2010r
- * zadany przez Inwestora program funkcjonalno – użytkowy na budowę zajezdni trolejbusowej dla 100 szt. trolejbusów
- * uzgodnienia robocze z Inwestorem i Użytkownikiem

1.3. Inwestor

Gmina Lublin
Plac Wł. Łokietka 1
20-950 Lublin

1.4. Podstawa prawna

- * Ustawa z dnia 29.01.2004r Prawo zamówień publicznych (jednolity tekst Dz. U. Nr 223 z 2007r poz. 1655 z późniejszymi zmianami)
- * Ustawa z dnia 07.07.1994r Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Nr 156 z 2006r poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- * Ustawa z dnia 27.04.2001r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7.04.2004r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz U. Nr 109 poz. 1156, zmiany Dz.U. Nr 201/2008 poz. 1238 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 11.05.2006r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80 poz. 563)
- * Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1999r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 169 z 2003r poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U Nr 120 poz. 1133 zmiany Dz.U. Nr 201/2008 poz. 1239 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U Nr 202 poz. 2072)

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 3 Tom 3 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

2.0. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Projektuje się instalację wody zimnej i ciepłej dla projektowanych pomieszczeń sanitarnych. Instalacja wody zimnej zasilana będzie przez przyłącze wody zimnej z miejskiej sieci wodociągowej w pomieszczeniu węzła cieplnego.

Na przyłączy wody zimnej oraz na odgałęzieniu do podgrzewacza projektuje się wodomierze jako podliczniki wodomierza głównego.

Zasilenie instalacji wody ciepłej przewiduje się z projektowanego węzła cieplnego.

Instalację wody zimnej wykonać:

- poziomy w części socjalnej z ocynkowanych o połączeniach gwintowanych wg PN-74/H-74200 (dla wody ciepłej i cyrkulacji z rur stal. oc. zgodnie z TWT-2).
- w części administracyjno biurowej w pomieszczeniach instalacje wykonać z rur PP o połączeniach zgrzewanych (z wyłączeniem zasilenia hydrantów p-poż).

Montaż rurociągów z rur PP wykonywać ściśle z instrukcją montażu dostawcy rur.

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji projektuje się na ścianach budynku.

Na odgałęzieniach do przyborów zamontować w miejscach łatwo dostępnych zawory odcinające kulowe. Na odgałęzieniach i podejściach do pionów przewodów cyrkulacji ciepłej wody , zamontować zawory odcinająco-regulacyjne np. STK.

Mocowania do ścian wykonać za pomocą obejm w przepisowych odległościach w zależności od średnicy rurociągu.

W każdym pomieszczeniu WC z pisuarem zamontować zawór wypływowy ze złączką do węża D15.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie 0,9 MPa. Dla wody ciepłej wykonać dodatkową próbę z wodą o temperaturze 55°C. Z wykonanej próby spisać protokół.

Rurociągi wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji prowadzone na halach warsztatowych i obsługowych należy zaizolować otulinami TERMOROCK z płaszczem PVC .

Grubość izolacji:	woda zimna	- 20 mm
	woda ciepła Dn20 do32	- 25 mm
	woda ciepła powyżej Dn32	- 30 mm
	cyrkulacja	- 20 mm

2.1.Zapotrzebowanie wody

a) cele socjalno – sanitarne (pracownicy + klienci)

- pracownicy biurowi	
30 osób x 30l/osobę =	0,9 m ³ /db
-kierowcy	
40 osób x 60l/osobę =	2,4 m ³ /db
120 osób x 30l/osobę =	3,6 m ³ /db
-klienci	
20 osób x 15l/osobę =	0,3 m ³ /db
Razem	ok. 7,2 m³/db

b) inne cele

-zmywanie posadzek i sprząatanie pomieszczeń -	ok. 1m ³ / db
Ogółem	ok. 8,2 m³/db

Budowa Zajeźdźni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 4 Tom 3 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przędźwiońskie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

Obliczeniowy przepływ wody q dm³/h wg PN-92/B-01706

Rodzaj punktu czepego	Ilość szt.	Wymagane ciśnienie MPa	Normatywny wypływ wody			
			Woda zimna		Woda ciepła	
			norma	razem	norma	razem
Bateria natryskowa	4	0,1	0,15	0,60	0,15	0,60
Bateria zlewozmywakowa	10	0,1	0,07	0,70	0,07	0,70
Bateria umywalkowa	19	0,1	0,07	1,33	0,07	1,33
Płuczka zbiornikowa	8	0,05	0,13	1,04	-	-
Płuczka pisuarowa	3	0,05	0,3	0,9	-	-
Ogółem				Σ 4,57		Σ 2,63

Przepływ obliczeniowy wody wg normy PN-92/B-01706

$q = 1,55$ l/s woda zimna

w tym $q = 0,95$ l/s woda ciepła

c) Zapotrzebowanie wody do celów przeciwpożarowych:

(do wewnętrznego gaszenia pożaru)

$$q = 2 \times 1,0 \text{ l/s} + 0,15 \times 1,55 \text{ l/s} = 2,2 \text{ l/s}$$

2.1.1. Dobór wodomierza

$$\Sigma q = 1,55 \text{ l/s} = 5,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_{\text{max}} = 2,2 \text{ l/s} = 7,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobiera się wodomierz DN 32 $Q_{\text{nom}} = 6 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{max}} = 12 \text{ m}^3/\text{h}$

2.1.1. Zapotrzebowanie ciepłej wody o temperaturze + 55°C

Korzystający z natrysków w godzinie szczytowej: - kierowcy - 30 osób

$$G_{\text{cw max}} = 30 \text{ os} \cdot 40 \text{ l/h} = 1200 \text{ l/h}$$

Zapotrzebowanie ciepła:

$$Q_{\text{max cw}} = 1,16 \cdot G_{\text{cw max}} \cdot \Delta t$$

$$Q_{\text{max cw}} = 1,16 \cdot 1200 \cdot (55 - 10) \cong 60 \text{ kW}$$

2.2. Instalacja p-poż.

Projektuje się instalację p.poż z hydrantami Dn25.

Hydranty umieścić w typowych szafkach hydrantowych zawieszonych na ścianie.

Szafkę hydrantową wyposażyc w dwa odcinki węża długości 15 m oraz prądownicę.

Dla hydrantów Dn25 zamontować szafki z miejscem na gaśnicę.

Uwaga: Montować szafki hydrantowe z wyposażeniem, aktualnym atestem dopuszczeniowym (dotyczy szafki i wyposażenia).

3.0 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Dla projektowanych przyborów sanitarnych projektuje się kanalizację sanitarną z odpływem do projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacyjną wykonać z rur PCV produkcji WAVIN-Metalplas Buk.

Piony i poziom odpływowo prowadzony pod posadzką wykonać z rur wzmocnionych (klasa S). Montaż rur wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta rur oraz zachowywać przepisowe spadki.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 5 Tom 3 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

Piony wyprowadzone ponad dach zakończyć rurą wywiewną. Piony krótkie zakończyć zaworem napowietrzającym. W dolnej części każdego pionu zamontować rewizję. Przejścia przez fundamenty i pod fundamentami wykonać w rurach osłonowych stalowych. Poziomy kanalizacyjne układać w trakcie prac fundamentowych. Montaż umywalek i pisuarów przewiduje się bezpośrednio na ścianach z bloczków betonowych i cegły pełnej grubości min. 12 cm. Na ścianach z płyt gipsowo-kartonowych montaż umywalek i pisuarów wykonać na stelażach zamontowanych w ściankach.

4.0 Kanalizacja deszczowa


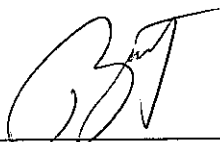
W części socjalno-biurowej przewiduje się odwodnienie dachu grawitacyjne. Ze względu na prowadzenie rur spustowych wewnątrz pomieszczeń, przewiduje się instalację odwodnienia grawitacyjnego z rur HDPE (Geberit) o połączeniach zgrzewanych. Wpusty deszczowe zamontować podgrzewane elektrycznie (24V/8W). Wpusty po przejściu przez konstrukcję stropodachu z pionem D 110 HDPE. W dolnej części każdego pionu zamontować rewizję. Dla montażu wpustów dachowych przewidzieć otwory w płycie żelbet. 29,5x29,5 cm lub zamontować wpusty w trakcie wylewania stropu. Przejścia przez przegrody budowlane wykonywać w stalowych tulejach ochronnych. Podgrzewacze wpustów dachowych połączyć z energią elektryczną równolegle. Zasilenie 24V/8W. Czujkę temperaturową umieścić od strony północnej (nie w miejscu nasłonecznionym).

6. Uwagi końcowe

- 1- Całość instalacji wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” - instalacje sanitarne część II oraz aktualnych norm i przepisów.
- 2- Montaż rur z polipropylenu, systemu odwodnienia dachu, prowadzić zgodnie z warunkami montażu podanymi przez producenta dostawcy systemu.
- 3- Przed wbudowaniem w obiekt należy sprawdzić czy przewidziane wyroby posiadają:
 - aprobatę techniczną;
 - obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie ze znakiem bezpieczeństwa „B”
 - dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami („PN”; „E”; „Q”)
 - deklarację zgodności z Polskimi Normami oraz obowiązującymi przepisami.
- 4- Zgrzewanie rur wykonywać firmową zgrzewarką dla danego typu rur.
- 5- Przed uruchomieniem instalacji należy wykonać płukanie instalacji i próbę ciśnieniową.
- 6 - Dla instalacji zakrywanych dokonywać odbiory częściowe.
- 7 – **Podane materiały konkretnych producentów podano jako przykładowe, mogą być zastosowane inne pod warunkiem zachowaniu podstawowych parametrów.**

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

W świetle art.20 ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 156 z 2006r poz.1118), oświadcza się, że projekt budowlany p.t. : „ **Budowa zajezdni trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie**” (branża sanitarna)
 Działka o nr ewidencyjnym : 1/27 , 1/28, 1/30 obręb 12 - został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
 Projekt budowlany został (zaprojektowany / sprawdzony) na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności instalacje sanitarne.

Funkcja	Nazwisko	Nr uprawnień i podpis
Projektant	mgr inż. Miroslaw Karol	Nr 246/68 
Sprawdzający	mgr inż. Adam Bujak	Nr 1993/Gd/85 

Nr ewid. uprawn. 246/68

Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. —
prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8, ust. 1 pkt. 1
rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury
z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje
techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266).

ob. Mirosław Józef K A R O L

magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 22 września 1935 r. w Słobudce

otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych

uprawnienia budowlane do

sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.



KIERO WNIOSE WYSTAWIŁ

mgr inż.

główny inżynier

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓŁKA KOMANDYTOWA GDAŃSK

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Karol Mirosław**
80-461 Gdańsk ul.Startowa 23A/6

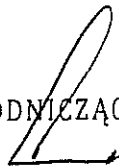
jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/1916/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-07-01 do 2010-12-31

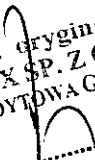
Gdańsk 2010-06-17 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4C/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY


Ryszard Kolasa

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓŁKA KOMANDYTOWA GDAŃSK



Nr 1993/Gd/85

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

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Adam Leszek Bujak
(nazwisko i imię)

magister inżynier urządzeń sanitarnych
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 16 lipca 19 51 r. w Nowym Stawie

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

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno—budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych.---
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Adam Leszek Bujak jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Ministerstwa Administracji i Gospodarki Przestrzennej w Warszawie, ul. Filtrowa nr 57, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



[Signature]
Województwo
Gdańskie

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓŁKA KOMANDYTOWA GDAŃSK

501
do p[...]
1985-05-23
U

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Bujak Adam**
81-534 Gdynia ul.Gedymina 30A

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/0483/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-01-01 do 2010-12-31

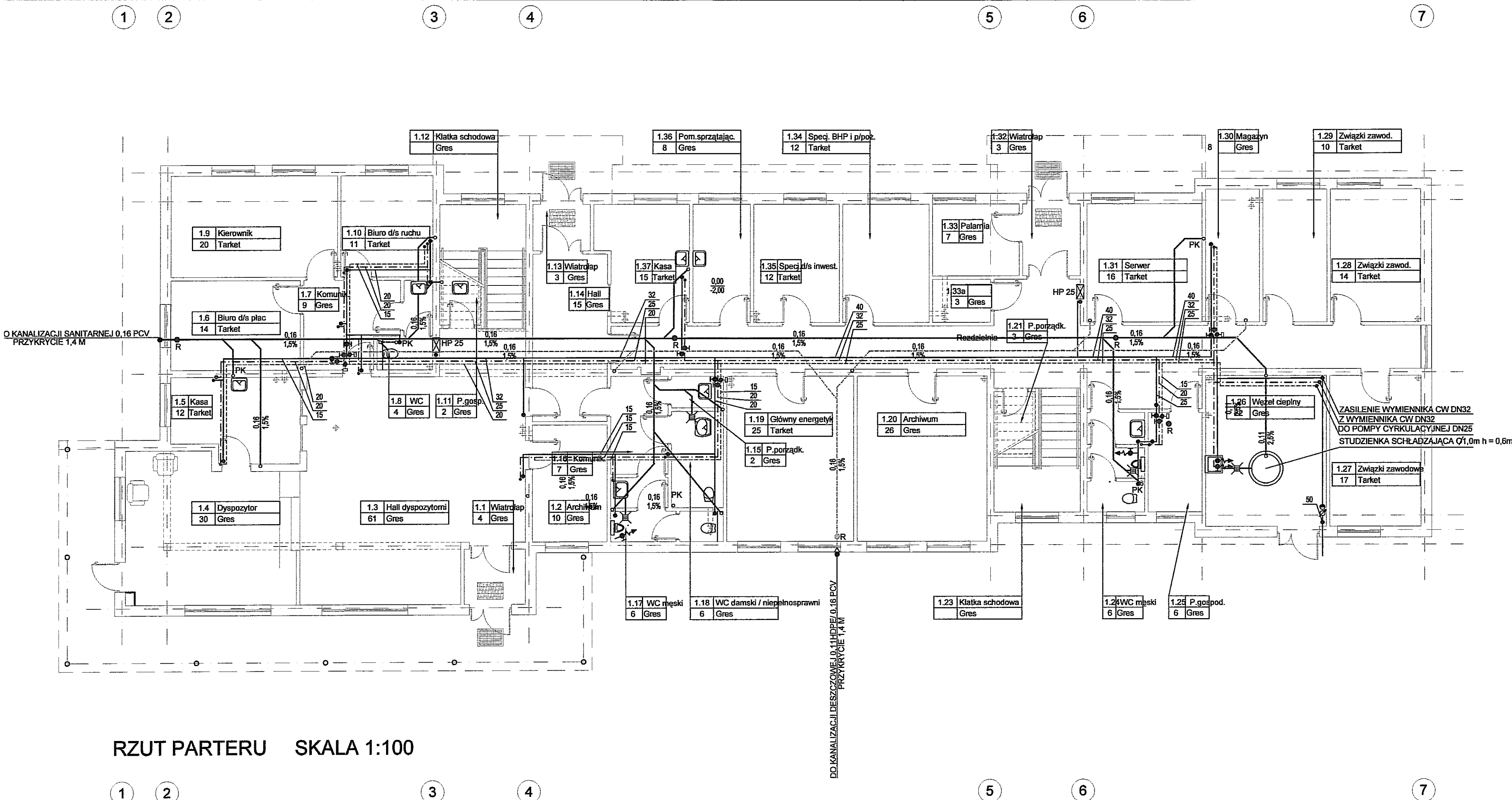
Gdańsk 2009-11-30 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4 44
(*) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Trzasko

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓLKA KOMANDYTOWA GDAŃSK



RZUT PARTERU SKALA 1:100

POZIOM O.O = 208,60 m n p m

Uzgodniono pod względem wymagań i zdrowotnych bez zastrzeżeń
 Data 28.09.10
 WODA ZIMNA Lp. opinii 68/10 podczas i pte

- WODA CIEPŁA mgr inż. Anka
- CYRKULACJA CIEPŁEJ WODY budowlanywa przemyslowa
- KANALIZACJA SANITARNA 0.16 1,5%
- KANALIZACJA DESZCZOWA
- PK PION KANALIZACYJNY ZAKOŃCZONY WYWI
- ZAWÓR CZERPALNY ZE ZŁĄCZKA DO WĘZŁ
- WPUST DACHOWY PODGRZEWANY ELEKTR

3			
2			
1			
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:	

KONSORCJUM:

Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin
 Elektroprojekt S. 20-447 Lublin, ul. tel. 81 744 00 11

ELEKTROSYSTEM S.C.
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych
 ELEKTROSYST 20-533 Lublin, ul. tel./fax 081-74

PROMEX
 PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁ 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. 58 620 27 16, www.promex.com

faza projektu:	PROJEKT BUDOWLANY	branża:	SANITARNA
Projektant:	mgr inż. Mirosław Karol	specjalność:	inst. sanitarne 246/68
Projektant:		numer uprawn.:	0
Opracowanie:	mgr inż. Jacek Krniecik		0
sprawdzający:	mgr inż. Adam Bujak	inst. sanitarne	1993/Gd/85
nr umowy:	1423/IN/2010	tem:	tom1 EP9 - 21




Tytuł inwestycji:
Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy nr działek 1/27, 1/28, 1/30

Obiekt:
Budynek administracyjny z dyspozytornią

Tytuł rysunku:
Rzut parteru - Instalacje wod - kan

rys nr archiwalny:	skala:	format:
	1:100	

KONSORCJUM:

 Elektroprojekt S.A.	ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45
	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

Egz.6

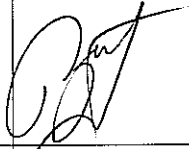

nr arch. projektu	EP9-2101/5/2010
Obiekt	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ
Tom 4	Instalacja c.o., wentylacja mechaniczna i klimatyzacja

Tytuł projektu

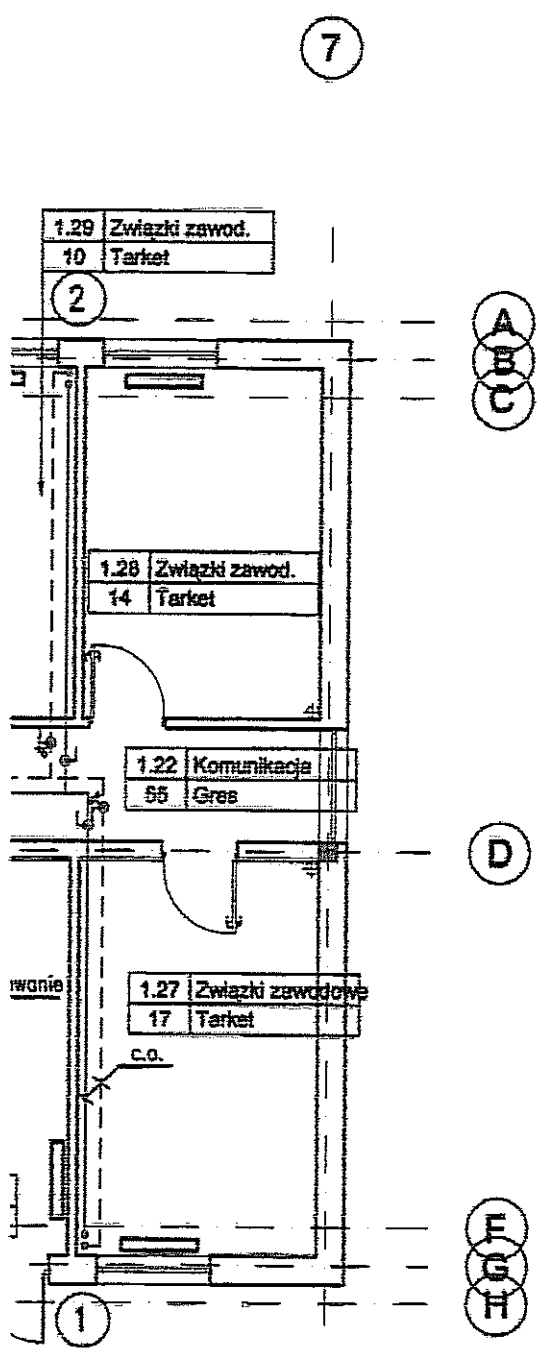
**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ ZAJEZDNI
TROLEJBUSOWEJ PRZY ULICY GRYGOWEJ W LUBLINIE**

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor	Gmina Lublin 20-950 Lublin, Pl. Łokietka 1
Adres inwestycji	Lublin, ul. Grygowej nr ewid. dz. 1/27, 1/28, 1/30 w obrębie 12

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Specjalność budowlana	Podpis
Projektant	mgr inż. Adam Bujak upr. nr 1993/Gd/85	instalacje i urządzenia c.o. i wentylacji.	
Sprawdzający	mgr inż. Mirosław Karol upr. nr 246/68	instalacje i urządzenia c.o. i wentylacji.	

Gdańsk, sierpień 2010



OZNACZENIA:

- co-powrót
----- co-zasilanie
- (1) oznaczenie pionu co / nr pionu
- ↻ zawór regulacyjny
- ⊖ zawór odcinający
- ▬ grzejnik c.o.
- nagrzewnice wentylacyjne - powrót
----- nagrzewnice wentylacyjne - zasilenie
- ⋮ (NW1) oznaczenie pionu c.t. nagrzewnic went. / nr pionu
- == #12,7/#28,6 klimatyzacja- przewody freonowe
- Skropliny 0z32 klimatyzacja- przewody skroplin
- ⋮ (F1) klimatyzacja- oznaczenie pionu inst. freonowej

ELEKTROPROJEKT S.A.
 Oddział w Lublinie
 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4
 ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
 dnia 28 PAŹ. 2010 podpis

3					
2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax 81 744 19 45			
		ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych 20-533 Lublin, ul. Przewodnic 3M5 tel./fax 081-740 58 24			
		PFW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 20-290 Ostrołęk, ul. W. Reymonta 11 tel. 59 520 27 10, www.promex.com.pl			
faza projektu:	PROJEKT BUDOWLANY	branża:			
		SANITARNA			
	imie, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Adam Bujak	Inst. sanitarne	1993/G4/85	10.IV.2010	
Projektant:	mgr inż. Bartłomiej Kruk			10.IV.2010	
Projektant:				10.IV.2010	
Opracowanie:				10.IV.2010	
sprawdzający:	mgr inż. Mirosław Kocel	Inst. sanitarne	246/68	10.IV.2010	
nr umowy	1423/IN/2010		tom:	tom 4	
Tytuł inwestycji:	Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/30				
Opis:	Budynek administracyjny z dyspozytornią				
Tytuł rysunku:	Rzut parteru - Instalacja c.o., c.t., wentyl. mech. i klimatyzacji				
rys nr archiwalny:	0 - 00 000	skala:	1:100	format:	nr kolejny: 01

Dokumentację techniczną uzgodniono z LPEC Sp. z o.o. w Lublinie pod względem eksploatacyjnym, oraz zgodności z warunkami NM-38.1223.01.10.10 z dnia 26.05.2010 r. Treść uzgodnienia zawarto w piśmie NR-4112-291/10 z dnia 28.10.2010 r. Ważność uzgodnienia upływa po 2 latach.

7 Dział Strategii i Rozwoju
Kierownik

mgr inż. Grzegorz Oleksy

LUBELSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
ENERGETYKI CIEPLNEJ
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
DZIAŁ STRATEGII I ROZWOJU

NR – 4112 – 291 / 10

Lublin 2010-10-28.

Projekt budowlany instalacji c.o. dla budynku
Administracyjnego z Dyspozytornią (bud 2) na terenie Zajezdni
Trolejbusowej MPK przy ul. Grygowej w Lublinie uzgodniono z
LPEC Sp. z o.o. z n/w uwagą:

- do uzgodnienia przedłożyć projekt wykonawczy w/w instalacji

Za stronę obliczeniową i techniczną uzgodnionego projektu
odpowiada projektant.

Dział Strategii i Rozwoju
Kierownik
JOŁ
mgr inż. Grzegorz Oleksy

ELEKTROPROJEKT S.A.
Oddział w Lublinie
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

dnia ... 28 PAŹ 2010 ... podpis 

Budowa Zajeżdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 1 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

SPIS ZAWARTOŚCI

L.p.	Nazwa	Nr strony
I.	Strona tytułowa	
II.	Spis zawartości	1
III.	Część opisowa	
1.0	Dane ogólne.....	2
2.0	Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego.....	3
3.0	Instalacja wentylacji mechanicznej.....	7
4.0	Klimatyzacja.....	13
5.0	Uwagi końcowe.....	15
6.0	Zalecenia dla planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	16
IV.	Załączniki	
	Nr 1 Zapotrzebowanie ciepła	
	Nr 2 Ilości powietrza wentylacyjnego	
V.	Część rysunkowa	
	Nr 01 Rzut parteru	
	Nr 02 Rzut piętra	
	Nr 03 Rzut dachu	

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 2 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa-4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

1. DANE OGÓLNE

1.1. Charakterystyka ogólna przedsięwzięcia

Zamierzeniem budowlanym realizowanym przez Gminę Lublin jest budowa zajezdni trolejbusowej na działce nr 1/30 przy ul. Grygowej w Lublinie, stanowiącej zaplecze obsługowo – naprawcze i administracyjne dla 100szt. trolejbusów i 25 szt. samochodowych pojazdów gospodarczych.

Zakres budowy zajezdni trolejbusowej obejmuje:

- roboty rozbiórkowe obiektów kubaturowych i inżynierskich w zakresie niezbędnym do wykonania zadania
- budowę hali obsługowo – naprawczej z zapleczem
- budowę budynku administracyjnego z dyspozytornią
- budowę dwóch wiat dla zadaszenia 90 szt. stanowisk postojowych trolejbusów (48/42)
- budowę wiaty osłaniającej wjazdy do hali obsługowo – naprawczej
- budowę trakcji trolejbusowej z infrastrukturą towarzyszącą
- budowę wewnętrznych dróg komunikacyjnych , parkingów oraz chodników
- budowę wewnętrznych sieci c.o. i wod-kan wraz z budowlami inżynierskimi na ich ciągach i przyłączami
- budowę wewnętrznych sieci elektro – energetycznych wraz z towarzyszącymi budowlami inżynierskimi
- budowę oświetlenia terenu
- budowę ogrodzenia terenu
- budowę obiektów małej architektury
- zieleni

Hala obsługowo – naprawcza w której zlokalizowano zaplecze obsługowe, warsztatowe, magazynowe oraz pomieszczenia higieniczno – sanitarne dla zatrudnionej tam załogi , stanowi podstawowy obiekt zajezdni.

Zaplecze administracyjne i dyspozytorskie zajezdni oraz zaplecze socjalno – sanitarne dla kierowców zlokalizowano w budynku administracyjnym z dyspozytornią.

Dokumentacja projektowa na budowę zajezdni została sporządzona na podstawie programu funkcjonalno – użytkowego Inwestora stanowiącego załącznik do niniejszego opracowania.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budynku administracyjnego z dyspozytornią - część sanitarna : wchodzącego w skład budowy zajezdni trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie.

W szczególności zakres opracowania obejmuje :

- instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego
- instalacja wentylacji mechanicznej
- klimatyzacja wytypowanych pomieszczeń

1.3. Podstawa formalna opracowania

- umowa Nr 1423/IN/2010 z dnia 07.04.2010r
- zadany przez Inwestora program funkcjonalno – użytkowy na budowę zajezdni trolejbusowej dla 100 szt. trolejbusów

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 3 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 34

- o uzgodnienia robocze z Inwestorem i Użytkownikiem

1.4. Inwestor

Gmina Lublin
Plac Wł. Łokietka 1
20-950 Lublin

1.5. Podstawa prawna

- o Ustawa z dnia 29.01.2004r Prawo zamówień publicznych (jednolity tekst Dz. U. Nr 223 z 2007r poz. 1655 z późniejszymi zmianami)
- o Ustawa z dnia 07.07.1994r Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Nr 156 z 2006r poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- o Ustawa z dnia 27.04.2001r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7.04.2004r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz U. Nr 109 poz. 1156, zmiany Dz.U. Nr 201/2008 poz. 1238 z późniejszymi zmianami)
- o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719)
- o Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1999r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 169 z 2003r poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U Nr 120 poz. 1133 zmiany Dz.U. Nr 201/2008 poz. 1239 z późniejszymi zmianami)
- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U Nr 202 poz. 2072)

2. Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

2.1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego projektowanego budynku administracyjnego z dyspozytornią.

2.2. Dane ogólne

Czynnik grzewczy przygotowywany będzie w projektowanym węźle cieplnym.

Przewiduje się obiegi grzewcze :

- centralnego ogrzewania
- nagrzewnic wentylacyjnych

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 4 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

Zapotrzebowanie ciepła dla poszczególnych obiegów grzewczych.:

- centralne ogrzewanie - 90 kW
- nagrzewnice wentylacyjne - 24 kW

Temperatury pomieszczeń i założenia do obliczeń.

- pomieszczenia techniczne + 5 °C
- magazyny + 12 °C
- wc ogólnodostępne + 16 °C
- pomieszczenia biurowe + 20 °C
- sala konferencyjna + 20 °C
- stołówka + 20 °C
- umywalnia + natryski + 24 °C
- szatnie przy natryskach + 24 °C
- Strefa klimatyczna III, temperatura zewnętrzna - 20 °C
- Parametry instalacji - 80/60 °C

2.3. Centralne ogrzewanie

Projektuje się ogrzewanie wodne dwururowe. Rozprowadzenie poziomów pod stropem parteru w przestrzeni sufitu podwieszanego w korytarzach. Na piętrze rozprowadzenie instalacji grzewczej od pionów do grzejników w warstwie ocieplenia posadzki. Rury w warstwie podposadzkowej montować w otulinie termoizolacyjnej np. Thermacompact gr 9mm. W podejściach od poziomów do pionów, zawory odcinająco-regulacyjne.

Instalację wykonać z rur PP z wkładką AL. (typu stabi) o połączeniach zgrzewanych a w rozprowadzeniu podposadzkowym z rur polietylenowych o połączeniach zaciskowych.

Rury grzewcze o dopuszczalnej temperaturze pracy min. 90 °C.

Grzejniki płytowe kompaktowe z podejściem dolnym z blokiem zaworowym lub z podejściem bocznym. Zawory grzejnikowe z głowicą termostatyczną cieczową z zabezpieczeniem przed kradzieżą.

Dla grzejników z podejściem bocznym na gałęzkach powrotnych montować zawory odcinające powrotne.

W najwyższych punktach instalacji zamontować zawory odpowietrzające a w najniższych zawory spustowe.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 5 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

2.4. Instalacja nagrzewnic wentylacyjnych

Instalację nagrzewnic wentylacyjnych wykonać z rur stalowych wg PN-H/74200 o połączeniach spawanych lub z rur PP stabi o połączeniach zgrzewanych . Prowadzenie instalacji pod stropem pomieszczeń.

W najwyższych punktach instalacji zamontować zawory odpowietrzające a w najniższych zawory spustowe. Przy każdej nagrzewnicy wentylacyjnej zawór trójdrożny sterowany automatyką danej centrali wentylacyjnej.

2.5. Zamocowanie rurociągów

Instalację z rur stalowych montować na zawieszach np wg systemu firmy HILTI.

Rury systemu PP montować za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową, przy dokładnym stosowaniu zaleceń producenta rur.

Maksymalny rozstaw podpór przesuwnych:

Dn 20 – 0,80 m, Dn 25 – 1,0 m, Dn 32 – 1,20 m, Dn 40 – 1,20 m, Dn 50 – 1,40 m,

Dn 63 – 1,50 m, Dn 75 – 1,50 m, Dn 90 – 1,80 m

Przewody należy mocować odpowiednio do ścian i stropów przy użyciu mocowań np. HILTI (m.in. obejmy, kotwy, pręty gwintowane, szyny i konsole, łączniki, itp.)

2.6. Kompensacje wydłużeń termicznych i punkty stałe

Instalacja z rur stalowych:

- wszystkie odejścia do urządzeń wykonać z odejściami kompensacyjnymi w kształcie litery L
- kompensację wydłużeń termicznych zapewnią załamania trasy oraz projektowane wydłużki U-kształtowe

Instalacja rur systemu PP:

- na odcinkach dłuższych niż 20,0 m wydłużki kompensacyjne
- konstrukcje punktów stałych wykonać wg wytycznych systemowych.

Mocowania punktów stałych

Na długich prostych odcinkach przewodów rurowych o długości przekraczającej 25.m należy wykonać we wskazanym w projekcie miejscu punkt stały .

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 6 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

2.7. Czyszczenie i malowanie

Wszystkie elementy stalowe i rury stalowe po oczyszczeniu do II-go stopnia czystości, zabezpieczyć farbą podkładową a następnie dwukrotnie farbą nawierzchniową ftalowo-silikonową.

2.8. Płukanie instalacji

Podczas montażu rurociągów, grzejników, central i aparatów grzewczo-wentylacyjnych należy zwrócić szczególną uwagę, aby do wnętrza rur nie dostały się zanieczyszczenia mechaniczne.

Przeznaczony do montażu odcinek rury lub element powinien być całkowicie czysty.

W celu usunięcia ze zładu ewentualnych zanieczyszczeń, należy dwukrotnie przepłukać instalację wodą o prędkości przepływu około 2,0 m/s. Przed płukaniem należy wszystkie zawory regulacyjne ustawić na nastawę „N” (zawory termostatyczne bez zamontowanych głowic).

2.9. Odwodnienie i odpowietrzenie

Odwodnienie instalacji należy wykonać na rozdzielaczach powrotu i zasilania w węźle cieplnym, przy urządzeniach oraz w najniższych punktach instalacji.

Odpowietrzenie instalacji należy przewidzieć w najwyższych punktach instalacji, przy urządzeniach, poprzez zbiorniczki odpowietrzające z automatycznymi odpowietrnikami, oraz przy grzejnikach. Każdy grzejnik fabrycznie wyposażony będzie w odpowietrznik.

2.10. Próby szczelności

Próbie ciśnieniową należy przeprowadzić jako próbę wstępną, główną i końcową. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie, w odstępie 10 min. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar. Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić próbę końcową (impulsową). W próbie tej, w 4 cyklach co najmniej 5 minutowych, wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym. Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony możliwie w najniższym punkcie instalacji.

Budowa Zajeźdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 7 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

2.11. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Wszystkie przejścia przez przegrody ogniowe (oddzielające strefy pożarowe) wykonać z zastosowaniem elastycznej masy uszczelniającej ogniochronnej np. firmy HILTI typu CP620. Montaż osłon i uszczelnień prowadzić ściśle z instrukcją producenta.

2.12. Izolacja termiczna

Instalację rurowe należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej z płaszczem ochronnym.

Minimalna grubość izolacji przy średnicy rurociągu:

D20 - D25	- 25 mm
D32 - D40	- 30 mm
D50 - Dn65	- 30 mm

Całość robót związanych z izolacją, wykonać zgodnie z normą PN-85/B-02421.

2.13. Regulacja instalacji

Regulacja przepływu czynnika grzejjego w instalacji grzejnikowej dokonywana jest za pomocą wstępnej nastawy zaworów grzejnikowych. Wielkości nastaw wg projektów wykonawczych.

3. Instalacja wentylacji mechanicznej

3.1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem projekt budowlany wentylacji mechanicznej pomieszczeń szatni, jadalni i sali konferencyjnej.

3.2. Założenia projektowe

- PN-83/B-03430 : "Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej".
- PN-73/B-03441 „Wentylacja mechaniczna w budownictwie”.
- PN-B-03434 styczeń 1999 „Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania”
- PN-B-76001 listopada 1996 „Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania”.
- Rozporządzenie z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dnia 15.06.2002r.)
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” COBRTI W-wa 2002r

Następujące parametry powietrza w pomieszczeniach przyjęto do obliczeń:

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 8 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

Zima:

temperatura zewnętrzna – $T_z = -20\text{ °C}$

temperatura wewnętrzna – $T_w = +20\text{ °C}$ – pom. biurowe

temperatura wewnętrzna – $T_w = +24\text{ °C}$ – pom. szatnie, umywalnie

3.3. Układ wentylacyjny N6/W6 i W6a

Układ obsługuje pomieszczenia:

- Umywalnia męska (pom.nr 2.2)
- Szatnia męska (pom. nr 2.3)
- Umywalnia damska (pom.nr 2.4)
- Szatnia damska (pom. nr 2.5)
- Jadalnia (pom. nr 2.6)

Projektuje się wentylację nawiewno-wywiewną .

Ilość wymian powietrza w pomieszczeniu :

- szatnie – 4,0 W/h
- umywalnie – 5,0 W/h
- jadalnia – 3,0 W/h

Centrala nawiewno-wywiewna (N6/W6) zlokalizowana w przestrzeni stropu podwieszonego w korytarzu. Centrala z wymiennikiem obrotowym odzysku ciepła. Nagrzewnica wodna (80/60 °C) . Filtry centrali EU-4.

Wydajność centrali : nawiew $V_n = 1224\text{ m}^3/\text{h}$, wywiew $V_w = 1074\text{ m}^3/\text{h}$.

Sprawność wymiennika odzysku ciepła 70 – 75 %.

Czerpnia powietrza ścienna 500x500 typ A, wyrzutnia powietrza dachowa D315 typ C.

Powietrze nawiewane rozprowadzone będzie kanałami wentylacyjnymi pod stropem pomieszczenia .

Kanały prostokątne A/I z blachy stalowej ocynkowanej i z rur typu „ Spiro ”.

3.4. Układ wentylacyjny N7/W7

Układ obsługuje pomieszczenie sali konferencyjnej (pom. 2.14) na I piętrze.

Projektuje się wentylację nawiewno-wywiewną .

Ilość wymian powietrza w pomieszczeniu 5,0 W/h

Centrala nawiewno-wywiewna podwieszana zlokalizowana w pomieszczeniu schowka sali konferencyjnej. Czerpnia powietrza ścienna 500x400 typ A , wyrzutnia powietrza dachowa D315 typ C . Nagrzewnica wodna (80/60 °C) . Filtry centrali EU-4.

Centrala z wymiennikiem odzysku ciepła.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 9 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

Wydajność centrali : nawiew $V_n = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$, wywiew $V_w = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$.

Sprawność wymiennika odzysku ciepła 70 – 75 %.

Rozprowadzenie kanałów wentylacyjnych w przestrzeni stropu podwieszono.

Kanały prostokątne A/I z blachy stalowej ocynkowanej i z rur typu „ Spiro ”.

Anemostaty nawiewne i wywiewne w skrzynkach rozprężnych z przepustnicami regulacyjnymi.

3.5. Układ W15 - Palarnia

Dla pomieszczenia palarni (pom. 1.33) projektuje się wywiew mechaniczny za pośrednictwem wentylatora dachowego W15 zapewniającego 10 wymian /godzinę.

Włączanie wentylatora włącznikiem indywidualnym.

Jako wywiewnik , kratka wywiewna w skrzynce rozprężnej.

Nad oknem kratka przelotowa 400x160 mm.

3.6. Kanały wentylacyjne

Czerpnie ściennie typ A. Wyrzutnie dachowe typ C.

Wywietrzaki cylindryczne .

Podstawy dachowe B-I, B-II .

Kanały projektuje się jako prostokątne A/I z blachy stalowej ocynkowanej oraz z rur spiro .

Wszystkie kanały wentylacyjne należy wyposażyć w otwory rewizyjne. Otwory rewizyjne należy montować przy elementach instalacji (np. tłumiki, itp.) , chyba że możliwy jest demontaż tych elementów w celu czyszczenia. Ponadto otwory rewizyjne należy montować na kanałach wentylacyjnych co najmniej co 10 m oraz co najmniej jeden otwór na dwa kolana.

Jako elementy mocowań kanałów , stosować uchwyty ocynkowane z podkładkami gumowymi, pręty gwintowane ocynkowane , śruby, nity, kołki rozporowe itp. odpowiednie do wielkości montowanego kanału.

Do mocowania kanałów należy wykorzystać elementy konstrukcyjne budynku.

Kanały podwieszać w odstępach w zależności od ich wymiaru w sposób zapewniający odpowiednią sztywność instalacji.

Wentylatory dachowe montować na podstawach dachowych przewidzianych dla danego typu wentylatora. Połączenia wentylatorów dachowych z kanałami poprzez króćce elastyczne.

Wentylatory kanałowe łączyć z kanałami za pomocą opasek przeciwdrganiowych.

3.7. Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych

Wszystkie kanały od czerpni do central zaizolować matami z wełny mineralnej z folią Al.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 10 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

(Lamella Mat) oraz wykonać płaszcz z blachy aluminiowej. Grubość izolacji 100 mm.

Kanały nawiewne prowadzone w przestrzeniach stropu podwieszanego zaizolować matami z wełny mineralnej z folią Al. gr 25 mm.

Zaizolować wszystkie podejścia do wywiewzaków cylindrycznych i wentylatorów dachowych. Grubość izolacji 25 mm.

Całość robót związanych z izolacją, wykonać zgodnie z normą PN-85/B-02421.

3.8. Ochrona akustyczna

Na każdym ciągu wentylacyjnym projektuje się przed centralą nawiewną i wywiewną (od strony instalacji i od strony czerpni) tłumiki akustyczne zapewniające wytłumienie poziomu hałasu .

Wentylatory dachowe montować na podstawach dachowych tłumiących lub stosować tłumiki kanałowe.

3.9. Regulacja instalacji

Regulacja instalacji odbywała się będzie za pośrednictwem przepustnic regulacyjnych kratek nawiewnych i wywiewnych, przepustnic skrzynek rozprężnych, przepustnic kanałowych na każdym odgałęzieniu od kanału rozprowadzającego.

3.10. Automatyka

Wszystkie centrale wyposażone będą w pełną automatykę.

Elementy automatyki nagrzewnicy wodnej.

- siłownik przepustnicy pracujący w systemie otwarty/zamknięty –otwiera przepustnicę powietrza świeżego po włączeniu centrali i zamyka po wyłączeniu.
- czujnik różnicy ciśnień przed i za filtrem – sygnalizuje o stanie nadmiernego zanieczyszczenia filtra.
- zawór trójdrożny nagrzewnicy z siłownikiem elektrycznym – sterujący przepływem czynnika grzewczego w systemie proporcjonalnym.
- termostat przeciwwzrostowy – zabezpiecza nagrzewnicę przed zamrożeniem czynnika grzewczego. w przypadku spadku temp. powietrza za nagrzewnicą i osiągnięciu temp. nastawy (3-4 °C) termostat poprzez układ sterujący wyłącza wentylator, zamyka przepustnicę powietrza świeżego i otwiera zawór regulacyjny nagrzewnicy na max.
- rozdzielnia zasilająco- sterownicza wyposażona w regulator temperatury, lampki kontrolne, zabezpieczenie.
- w rozdzielnicach przewidzieć styki dla wentylatorów wywiewnych współpracujących

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 11 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

z daną centralą nawiewną.

Sterowanie układem wentylacyjnym pomieszczeń lakierni wykonać wg wytycznych podanych w projekcie technologicznym.

3.11. Wentylacja grawitacyjna

Wentylacja grawitacyjna pomieszczeń biurowych parteru i I piętra wg projektu architektury.

3.12. Sanitariaty

Pomieszczenia sanitariatów wentylowane będą za pośrednictwem wentylacji grawitacyjnej wspomaganiej mechanicznie.

Projektuje się wentylatory wywiewne W_{II} zamontowane na wlotach do kanałów wentylacji grawitacyjnej.

Wentylatory uruchamiane będą włącznikiem oświetlenia lub czujnikiem obecności a wyłączane ze zwłoką 10 min.

W drzwiach w dolnej części należy zamontować kratki nawiewne o powierzchni przelotu netto min. 220 cm².

3.13. Wytyczne branżowe

3.13.1. Branża budowlana

- Wykonać cokoly pod podstawy wentylatorów dachowych i wywiewników cylindrycznych
- Wykonać otwory w przegrodach budowlanych dla przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych.

3.13.2. Branża sanitarna

Podłączyć do ciepła technologicznego nagrzewnice powietrza centrali nawiewnej N6 i N7
Parametry czynnika grzejącego 80/60 °C .

3.13.3. Branża elektryczna

Podłączyć do energii elektrycznej centrale nawiewne i wywiewne ,wentylatory dachowe.

Podłączyć do energii elektrycznej układy klimatyzatorów

Wentylatory sanitariatów uruchamiane włącznikiem oświetlenia i czujnikiem ruchu a wyłączane ze zwłoką 10 min.

3.14. Ilość powietrza wentylacyjnego

wg załącznika Nr2 – Ilość powietrza wentylacyjnego

Budowa Zajeźdźni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 12 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

3.15. Dane doborowe central wentylacyjnych i wentylatorów

3.15.1. Układ nawiewno-wywiewny N6/W6

Typ centrali	:	nawiewno-wywiewna podwieszana
Wydatek powietrza - nawiew	:	1224 m ³ /h
Wydatek powietrza - wywiew	:	1074 m ³ /h
Spręż dyspozycyjny - nawiew	:	150 Pa
Spręż dyspozycyjny - wywiew	:	150 Pa
Nagrzewnica	:	wodna
Parametry wody grzejnej	:	80/60 °C
Temperatura powietrza zewnętrznego	:	-20 °C
Temperatura powietrza nawiewanego	:	+26 °C
Temperatura powietrza wywiewanego	:	+24 °C
Wymiennik odzysku ciepła	:	obrotowy
Automatyka centrali	:	pełna, sprzężenie z wentylatorem dachowym W6a

3.15.2. Układ wywiewny W6a

Typ	-	wentylator dachowy
Wydajność	-	150 m ³ /h
Spręż	-	100 Pa
Napięcie	-	230 V
Moc	-	0,15 kW
Wyposażenie	-	wyłącznik serwisowy

3.15.3. Układ nawiewno-wywiewny N7/W7

Typ centrali	:	nawiewno-wywiewna podwieszana
Wydatek powietrza - nawiew	:	1000 m ³ /h
Wydatek powietrza - wywiew	:	1000 m ³ /h
Spręż dyspozycyjny - nawiew	:	150 Pa
Spręż dyspozycyjny - wywiew	:	150 Pa
Nagrzewnica	:	wodna
Parametry wody grzejnej	:	80/60 °C

Budowa Zajeźdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 13 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

Temperatura powietrza zewnętrznego	:	-20 °C
Temperatura powietrza nawiewanego	:	+22 °C
Temperatura powietrza wywiewanego	:	+20 °C
Wymiennik odzysku ciepła	:	obrotowy
Automatyka centrali	:	pełna

3.15.4. Układ wywiewny W15 – Palarnia Nr 1.33

Typ	-	Wentylator dachowy
Wydajność	-	270 m ³ /h
Spręż	-	100 Pa
Napięcie	-	230 V
Moc	-	0,15 kW
Wyposażenie	-	regulator obrotów , wyłącznik serwisowy

3.15.5. Układy wywiewne Wf1-8

(zanontowane na układach grawitacyjnych pom. sanitarnych)

Typ	-	kanałowy
Wydajność	-	50 - 110 m ³ /h
Spręż	-	50 Pa
Napięcie	-	230 V
Moc	-	0,025 kW

4. Klimatyzacja

4.1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem projekt budowlany klimatyzacji dla wytypowanych przez inwestora pomieszczeń tj:

- Pom. 1.31 Serwer
- Pom. 2.7 Dyrektor
- Pom. 2.10 Z-ca dyrektora
- Pom. 2.14 Sala konferencyjna

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 14 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

4.2. Układy klimatyzacyjne

4.2.1. Kw1/Kz1 - Pomieszczenie serwera (pom. 1.31)

Dla pomieszczenia serwera przewiduje się klimatyzator z funkcją chłodzenia.

Układ klimatyzatora typu „split”.

Wydajność chłodnicza klimatyzatora 5,0 kW

Jednostka wewnętrzna Kw1 zawieszona na ścianie.

Jednostka zewnętrzna Kz1 umieszczona będzie na dachu .

Praca klimatyzatora całoroczna.

Czynnik chłodzący R410A .

4.2.2. Kw2/Kz2 - Dyrektor (pom. 2.7)

Klimatyzator z funkcją chłodzenia i grzania

Układ klimatyzatora typu „split”.

Wydajność chłodnicza klimatyzatora 3,5 kW

Jednostka wewnętrzna Kw2 zawieszona na ścianie.

Jednostka zewnętrzna Kz2 umieszczona będzie na dachu .

Czynnik chłodzący R410A .

4.2.3. Kw3/Kz3 - Z-ca dyrektora (pom. 2.10)

Klimatyzator z funkcją chłodzenia i grzania

Układ klimatyzatora typu „split”.

Wydajność chłodnicza klimatyzatora 3,5 kW

Jednostka wewnętrzna Kw3 zawieszona na ścianie.

Jednostka zewnętrzna Kz3 umieszczona będzie na dachu .

Czynnik chłodzący R410A .

4.2.4. Kw4/Kz4 i Kw5/Kz5 - Sala konferencyjna (pom. 2.14)

Klimatyzator z funkcją chłodzenia i grzania

Układ klimatyzatora typu „split”.

Wydajność chłodnicza klimatyzatora 5,5 kW

Jednostka wewnętrzna Kw4 i Kw5 typu kasetonowego zamontowana w suficie podwieszonym

Jednostka zewnętrzna Kz4 i Kz5 umieszczona będzie na dachu .

Czynnik chłodzący R410A .

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 15 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

4.3. Instalacja freonowa i skroplin

Instalację freonową należy wykonać z rur miedzianych .

Rurociągi należy lutować spawem srebrnym.

Przewody poprowadzić pod stropem pomieszczenia.

Po wykonaniu rurociągów należy je przedmuchać azotem i poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 2,5 MPa.

Przewody freonowe zaizolować na całej długości Kaimanflexem grubości 13 mm/6mm

Skropliny z jednostki wewnętrznej odprowadzić do kanalizacji sanitarnej.

Instalację skroplin wykonać z rur PE Dz32 mm prowadząc pod stropem pomieszczenia do trójnika na pionie kanalizacyjnym.

5. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do robót należy dokładnie zapoznać się z projektem architektonicznym i wszystkimi projektami branżowymi.
- Wszystkie roboty wykonać zgodnie :
- z wymaganiami technicznymi COBRTI Instal „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” zeszyt 6
- z wymaganiami technicznymi COBRTI Instal „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” zeszyt 5
- oraz aktualnymi przepisami i normami
- Montaż rur z tworzyw sztucznych prowadzić zgodnie z warunkami montażu podanymi przez producenta rur.

Montaż może prowadzić tylko brygada posiadająca udokumentowane przez producenta rur przeszkolenie w zakresie zasad montażu .

- Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych , aktualnych atestów i dopuszczeń, oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie urządzenia muszą posiadać (być oznaczone) znak bezpieczeństwa. W przypadku urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem , wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy , mówiącą o zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Budowa Zajeżdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 16 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

6.0 . Zalecenia dla planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan „BIOZ”)

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu: Zajeżdnia Trolejbusowa w Lublinie
Budynek hali obsługowo-naprawczej z zapleczem warsztatowym
Adres obiektu: Lublin ul. Grygowa

Inwestor: Gmina Lublin
Plac Wł. Łokietka 1
20-950 Lublin

Sporządził: mgr inż. Adam Bujak
81-534 Gdynia, ul. Gedymina 30A

1. Zakres robót i kolejność ich realizacji

- instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego
- instalacja wentylacji mechanicznej
- klimatyzacji
- kolejność realizacji w/g harmonogramu Wykonawcy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Nie dotyczy projektu wewnętrznych. instalacji sanitarnych w budynku.

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

Nie przewiduje się występowania specjalnych zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie kompleksowej realizacji zadania.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- Prace montażowe wewn. inst. sanitarnych wykonywane będą na różnych wysokościach w tym również powyżej 1,5 m.
- Przy montażu przewodów i elementów stalowych w instalacjach (np. podpory, tuleje) palnikami acetylenowymi należy wykonać zabezpieczenia przed powstaniem pożaru.
- Roboty montażowe inst. wod.-kan. c.w.u. i kanalizacji deszczowej ,c.o. i wentylacji mogą być prowadzone w okresie zimowym.
- Realizowany budynek może być wyposażony w szereg instalacji. Należy dokonać zabezpieczeń wszelkich nieosłoniętych urządzeń i instalacji elektroenergetycznych i zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu przebić w przegrodach budowlanych.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 17 Tom 4 EP9 – 2101/4/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wszyscy pracownicy powinni:

- przejść odpowiednie szkolenie BHP,
- posiadać stosowne uprawnienia do wykonywanych prac
- stosować środki ochrony indywidualnej czyli odpowiednią odzież i sprzęt

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca winien:

- ogrodzić plac budowy z wykonaniem oddzielnych wejść dla ruchu pieszego i bramy dla pojazdów drogowych,
- wykonać na terenie budowy właściwie oznakowany układ komunikacji transportu i sprzętu mechanicznego dla potrzeb budowy
- wyznaczyć i oznakować drogi ewakuacyjne
- zabezpieczyć na czas budowy wszystkie istn. na placu budowy kable, przewody i inne urządzenia techniczne,
- rozmieścić i oznakować usytuowanie urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego
- prowadzić bezpośredni nadzór nad robotami niebezpiecznymi
- usunąć z placu budowy zbędne materiały i przedmioty mogące stwarzać utrudnienia w komunikacji i w wykonywaniu robót.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Adam Bujak





OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

W świetle art.20 ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 156 z 2006r poz.1118), oświadcza się, że projekt budowlany p.t. :., **Budowa zajezdni trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie**” (branża sanitarna)

Działka o nr ewidencyjnym : 1/27 , 1/28, 1/30 obręb 12 - został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany został (zaprojektowany / sprawdzony) na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności instalacje i urządzenia c.o. i wentylacji.

Funkcja	Nazwisko	Nr uprawnień i podpis
Projektant	mgr inż. Adam Bujak	Nr 1993/Gd/85 
Sprawdzający	mgr inż. Mirosław Karol	Nr 246/68 

Nr 1993/Gd/85

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

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 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) Adam Leszek Bujak
(nazwisko i imię)

magister inżynier urządzeń sanitarnych
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 16 lipca 1951 r. w Nowym Stawie

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

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno—budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych.---
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Adam Leszek Bujak jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Ministerstwa Administracji i Gospodarki Przestrzennej w Warszawie, ul. Filtrowa nr 57, za pośrednictwem nat. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Główny Inżynier
Wydziału
[Signature]

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓŁKA KOMANDYTOWA GDAŃSK
[Signature]

501

[Handwritten signature]

1985-05-23

[Handwritten mark]

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Bujak Adam**
81-534 Gdynia ul. Gedymina 30A

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/0483/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-01-01 do 2010-12-31

Gdańsk 2009-11-30 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Tomasko

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓLKA KOMANDYTOWA GDAŃSK

Nr ewid. uprawn. 246/68

Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. —
prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8, ust. 1 pkt. 1
rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury
z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje
techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266).

ob. Mirosław Józef K A R O L
magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 22 września 1955 r. w Słobudce

otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych
uprawnienia budowlane do

sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.



KIEROWNIK WYDZIAŁU

Handwritten signature
mgr inż. *Handwritten name*

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓŁKA KOMANDYTOWA GDAŃSK

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Karol Mirosław**
80-461 Gdańsk ul.Startowa 23A/6

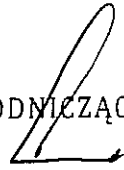
jest członkiem


Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/1916/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-07-01 do 2010-12-31

Gdańsk 2010-06-17 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 Kolasa

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓŁKA KOMANDYTOWA GDAŃSK


OBLICZENIA STRAT CIEPŁA BUDYNKU

Projekt			
Numer projektu:	1	Wersja projektu:	1
Opis:	Zajezdnia trolejbusowa w Lublinie - Budynek socjalno-biurowy		
Ulica:	Grygowa		
Kod i miasto:	Lublin	Telefon:	
Kraj:	Polska	Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Inwestor			
Nazwa:			
Ulica:			
Kod i miasto:		Telefon:	
Kraj:		Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Projektant			
Nazwa:	PROMEX	Telefon:	
Ulica:	W.Reymonta 19	Fax:	
Kod i miasto:	Gdańsk		
Kraj:			
WWW:			
E-mail:			
Komentarz			

Wyniki ogólne

Kubatura pomieszczeń ogrzewanych	2958 m ³
Powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych	977 m ²
Zapotrzebowanie na ciepło w sezonie grzewczym	292701 MJ
Wskaźnik cieplny budynku - kubaturowy	29,5 W/m ³
Wskaźnik cieplny budynku - powierzchniowy	89,4 W/m ²
Wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (powierzchniowy)	300 MJ/m ²
Wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (objętościowy)	98,9 MJ/m ³
Współczynnik A/V	0,683 m ⁻¹

Zestawienie przegród**Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie**

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	Opis
Sz1	SZ	0,29	Ściana zewnętrzna
Std1	SD	0,21	Stropodach
Sw-24	SW	0,91	Ściana wew.-gazobeton 24 cm
Sw-12	SW	1,44	Ściana wew.-gazobeton 12 cm
Dz2	DZ	2,60	Drzwi zew 1,5x2,1
Dw1	DW	2,60	Drzwi wew 1,0x2,1
Dw2	DW	2,60	Drzwi wew 1,5x2,1
PG	PG	1,42	Posadzka na gruncie
O1	OZ	1,60	Okno 1,0x0,9
O2	OZ	1,60	Okno 1,5x1,5
O3	OZ	1,60	Okno 1,5x4,2
O4	OZ	1,60	Okno 3,0x1,5
O5	OZ	1,60	Okno 1,5x3,0
Ow	OW	2,60	Okno wewnętrzne

Zestawienie mieszkań i pomieszczeń

Nazwa projektu: ZT w Lublinie_Bud. socjalno-biurowy

Dane ogólne (dane budynku) Data: 2010-09-20

Parametry budynku	
Konstrukcja budynku	Klasa osłonięcia budynku
<input type="checkbox"/> Jednorodzinny	<input type="checkbox"/> Dobrze osłonięty
<input type="checkbox"/> Wielorodzinny	<input type="checkbox"/> Średnio osłonięty
<input checked="" type="checkbox"/> Niemieszkalny	<input checked="" type="checkbox"/> Brak osłonięcia
Masa budynku	Szczelność budynku
c_{wirk} --- Wh/(m ³ K)	<input type="checkbox"/> Wysoka
<input type="checkbox"/> Lekka	<input checked="" type="checkbox"/> Średnia
<input checked="" type="checkbox"/> Średnia	<input type="checkbox"/> Niska
<input type="checkbox"/> Ciężka	

Temperatury			
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e	-20,0 °C	Temperatura wewn. zgodna z normą	<input type="checkbox"/>
Roczna średnia temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$	7,6 °C		

Wymiary			
Szerokość budynku b_{bud}	12,9 m	Liczba kondygnacji n	2 [-]
Długość budynku a_{bud}	45,9 m	Wysokość budynku h_{bud}	6,95 m
Powierzchnia podłóg na gruncie A_{bud}	611 m ²		

Dane gruntu			
Zagłębienie budynku z	0,00 m	Głębokość wód gruntowych T	10 m
Obwód podłogi na gruncie P	145 m	Wsp. korekcyjny dla wahań temp. f_{g1}	1,45 [-]
Wymiar char. podł. B'	8,43 m	Wsp. wpływu wód gruntowych G_W	1 [-]

Wentylacja		
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa (wartość średnia)	n_{50}	4,0 1/h
Wentylacyjny współczynnik jednoczesności	ζ	0,5 [-]
Sprawność systemu odzyskiwania ciepła (wartość średnia)	η_v	0 %

Nazwa projektu: ZT w Lublinie_Bud. socjalno-biurowy

Parametry pomieszczeń Data: 2010-09-20

Kond./Mieszkanie	Numer / Opis	Temperatura pomieszczenia °C	Min. krotność wymian powietrza went. 1/h	Czas nagrzewania h
0/Parter	1.1 / Wiatrołap	8,0	1,0	
0/Parter	1.2 / Archiwum	20,0	1,5	
0/Parter	1.3 / Hol dyspozytorni	20,0	2,0	
0/Parter	1.4 / Dyspazytor	20,0	1,5	
0/Parter	1.5 / Kasa	20,0	1,5	
0/Parter	1.6 / Biuro d/s plac	20,0	1,5	
0/Parter	1.7 / Komunikacja	20,0	1,0	
0/Parter	1.8 / WC	20,0	4,2	
0/Parter	1.9 / Kierownik	20,0	1,5	
0/Parter	1.10 / Biuro d/s ruchu	20,0	1,5	
0/Parter	1.12 / Klatka schodowa	16,0	0,5	
0/Parter	1.13 / Wiatrołap	8,0	1,0	
0/Parter	1.14 / Hol	16,0	1,0	
0/Parter	1.15 / Pom. porządkowe	12,0	1,0	
0/Parter	1.16 / Komunikacja	16,0	1,0	
0/Parter	1.17 / WC męski	20,0	3,8	
0/Parter	1.18 / WC damski	20,0	2,8	
0/Parter	1.19 / Główny energetyk	20,0	1,5	
0/Parter	1.20 / Archiwum	20,0	1,5	
0/Parter	1.22 / Komunikacja	16,0	1,0	
0/Parter	1.23 / Klatka schodowa	16,0	0,5	
0/Parter	1.24 / WC męski	20,0	4,4	
0/Parter	1.25 / Pom. gospodarcze	12,0	1,0	
0/Parter	1.26 / Węzeł cieplny	12,0	1,0	
0/Parter	1.27 / Związki zawodowe	20,0	1,5	
0/Parter	1.28 / Związki zawodowe	20,0	1,5	
0/Parter	1.29 / Związki zawodowe	20,0	1,5	
0/Parter	1.30 / Magazyn	20,0	0,5	
0/Parter	1.31 / Serwer	20,0	1,0	
0/Parter	1.32 / Wiatrołap	8,0	1,0	
0/Parter	1.33 / Palarnia	20,0	5,0	
0/Parter	1.34 / Specjalista BHP i p-poż	20,0	1,5	
0/Parter	1.35 / Specjalista d/s inwestycji	20,0	1,5	
0/Parter	1.36 / Pom. sprzętaczki	20,0	1,5	
0/Parter	1.37 / Kasa	20,0	1,5	

Kond./Mieszkanie	Numer / Opis	Temperatura pomieszczenia °C	Min. krotność wymian powietrza went. 1/h	Czas nagrzewania h
1/Piętro	2.1 / Komunikacja	16,0	1,0	
1/Piętro	2.2 / Pom. hig-sanitarne	24,0	0,5	
1/Piętro	2.3 / Szatnia męska	24,0	0,5	
1/Piętro	2.4 / pom. higieniczno sanitarne	24,0	0,5	
1/Piętro	2.5 / Szatnia damska	24,0	0,5	
1/Piętro	2.6 / Jadalnia	20,0	2,0	
1/Piętro	2.7 / Dyrektor	20,0	1,5	
1/Piętro	2.8+2,9 / Sekretariat+aneks	20,0	1,5	
1/Piętro	2.10 / Z-ca dyrektora	20,0	1,5	
1/Piętro	2.11 / WC męski	20,0	3,0	
1/Piętro	2.12 / WC damski	20,0	4,5	
1/Piętro	2.13 / Magazyn podręczny	20,0	0,5	
1/Piętro	2.14 / Sala konferencyjna	20,0	2,0	
1/Piętro	2.15 / Komunikacja	16,0	1,0	
1/Piętro	2.16 / Aneks kuchenny	20,0	2,0	
1/Piętro	2.17 / Jadalnia	20,0	2,0	
1/Piętro	2.18 / Archiwum	20,0	1,5	
1/Piętro	2.19 / Kadry	20,0	1,5	
1/Piętro	2.20 / Place	20,0	1,5	
1/Piętro	2.21 / Finanse	20,0	1,5	
1/Piętro	2.22 / Główny księgowy	20,0	1,5	

Parametry pomieszczeń

Nazwa projektu: ZT w Lublinie_Bud. socjalno-biurowy

Adres: Grygowa Lublin

Data: 2010-09-20

Nazwa projektu:

ZT w Lublinie Bud. socjalno-biurowy

Zestawienie strat pomieszczeń

Data: 2010-09-20

Numer / Opis	$\Phi_{T,e}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
Jednostka budynku: Parter									
1.1/Wiatrołap 8,0 °C 4,0 m ² 12,0 m ³	388	103	114	27,4			217		217
1.2/Archiwum 20,0 °C 10,0 m ² 30,0 m ³	349	437	612	97,9			1049		1049
1.3/Hol dyspozytorni 20,0 °C 61,0 m ² 183,0 m ³	765	1119	4978	597			6097		6097
1.4/Dyspazytor 20,0 °C 30,0 m ² 90,0 m ³	1382	1382	1836	294			3218		3218
1.5/Kasa 20,0 °C 12,0 m ² 36,0 m ³	334	334	734	118			1068		1068
1.6/Biuro d/s plac 20,0 °C 14,0 m ² 42,0 m ³	398	398	857	137			1254		1254
1.7/Komunikacja 20,0 °C 9,0 m ² 23,4 m ³	70	70	318	0			389		389
1.8/WC 20,0 °C 4,0 m ² 10,4 m ³	34	55	594	0			649		649
1.9/Kierownik 20,0 °C 20,0 m ² 60,0 m ³	994	994	1224	196			2218		2218
1.10/Biuro d/s ruchu 20,0 °C 11,0 m ² 33,0 m ³	496	531	673	108			1205		1205
1.12/Klatka schodowa 16,0 °C 13,0 m ² 86,7 m ³	925	983	531	255			1513		1513
1.13/Wiatrołap 8,0 °C 3,0 m ² 9,0 m ³	291	63	85,7	20,6			149		149
1.14/Hol 16,0 °C 15,0 m ² 45,0 m ³	73	64	551	0			614		614
1.15/Pom. porządkowe 12,0 °C 2,0 m ² 5,2 m ³	6	-101	56,6	0					
1.16/Komunikacja 16,0 °C 7,0 m ² 18,2 m ³	33	-70	223	0			152		152
1.17/WC męski 20,0 °C 6,0 m ² 15,6 m ³	256	306	806	0			1112		1112
1.18/WC damski 20,0 °C 6,0 m ² 15,6 m ³	43	169	594	0			763		763
1.19/Główny energetyk 20,0 °C 25,0 m ² 75,0 m ³	629	698	1530	245			2228		2228
1.20/Archiwum 20,0 °C 26,0 m ² 78,0 m ³	729	862	1591	255			2454		2454
1.22/Komunikacja 16,0 °C 55,0 m ² 143,0 m ³	341	-391	1750	420			1359		1359
1.23/Klatka schodowa 16,0 °C 13,0 m ² 86,7 m ³	817	818	531	255			1349		1349
1.24/WC męski 20,0 °C 6,0 m ² 15,6 m ³	228	472	934	50,9			1405		1405
1.25/Pom. gospodarcze 12,0 °C 6,0 m ² 18,0 m ³	146	-48	196	47			148		148
1.26/Węzeł ciepły 12,0 °C 22,0 m ² 66,0 m ³	489	192	718	172			910		910
1.27/Związki zawodowe 20,0 °C 17,0 m ² 51,0 m ³	800	1074	1040	166			2115		2115
1.28/Związki zawodowe 20,0 °C 14,0 m ² 42,0 m ³	746	824	857	137			1681		1681

Numer / Opis	$\Phi_{T,e}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,Inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,Inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
1.29/Związki zawodowe 20,0 °C 10,0 m ² 30,0 m ³	317	371	612	97,9			983		983
1.30/Magazyn 20,0 °C 9,0 m ² 27,0 m ³	183	237	184	0			421		421
1.31/Serwer 20,0 °C 16,0 m ² 48,0 m ³	471	669	653	157			1322		1322
1.32/Wiatrolap 8,0 °C 5,0 m ² 15,0 m ³	291	-16	143	34,3			127		127
1.33/Palamia 20,0 °C 8,0 m ² 24,0 m ³	370	585	1632	78,3			2217		2217
1.34/Specjalista BHP i p-pož 20,0 °C 12,0 m ² 36,0 m ³	384	453	734	118			1187		1187
1.35/Specjalista d/s inwestycji 20,0 °C 12,0 m ² 36,0 m ³	384	453	734	118			1187		1187
1.36/Pom. sprzątaczk 20,0 °C 8,0 m ² 24,0 m ³	296	346	490	78,3			835		835
1.37/Kasa 20,0 °C 11,0 m ² 33,0 m ³	414	656	673	108			1329		1329
Kondygnacja 0 502,0 m ² 1563,4 m ³	14870		29789	4386		0			

Numer / Opis	$\Phi_{T,e}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,Inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,Inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
Jednostka budynku: Piętro									
2.1/Komunikacja 16,0 °C 18,0 m ² 46,8 m ³	239	-296	573	0			277		277
2.2/Pom. hig-sanitarne 24,0 °C 19,0 m ² 57,0 m ³	628	862	426	205			1289		1289
2.3/Szatnia męska 24,0 °C 40,0 m ² 120,0 m ³	1540	1625	898	431			2522		2522
2.4/pom. higieniczno sanitarne 24,0 °C 19,0 m ² 57,0 m ³	426	488	426	205			915		915
2.5/Szatnia damska 24,0 °C 18,0 m ² 54,0 m ³	1046	1241	404	323			1645		1645
2.6/Jadalnia 20,0 °C 27,0 m ² 81,0 m ³	977	1026	2203	264			3229		3229
2.7/Dyrektor 20,0 °C 26,0 m ² 78,0 m ³	846	922	1591	255			2513		2513
2.8+2,9/Sekretariat+aneks 20,0 °C 37,0 m ² 111,0 m ³	1118	1259	2264	362			3524		3524
2.10/Z-ca dyrektora 20,0 °C 26,0 m ² 78,0 m ³	838	984	1591	255			2576		2576
2.11/WC męski 20,0 °C 6,0 m ² 15,6 m ³	257	380	636	50,9			1017		1017
2.12/WC damski 20,0 °C 6,0 m ² 15,6 m ³	257	308	955	50,9			1263		1263
2.13/Magazyn podręczny 20,0 °C 9,0 m ² 27,0 m ³	251	302	184	0			486		486
2.14/Sala konferencyjna 20,0 °C 67,0 m ² 201,0 m ³	3154	3200	5467	1093			8667		8667
2.15/Komunikacja 16,0 °C 45,0 m ² 117,0 m ³	598	-406	1432	0			1026		1026
2.16/Aneks kuchenny 20,0 °C 8,0 m ² 24,0 m ³	233	274	653	0			927		927
2.17/Jadalnia 20,0 °C 16,0 m ² 48,0 m ³	585	674	1306	157			1980		1980

Numer / Opis	$\Phi_{T,e}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
2.18/Archiwum 20,0 °C 12,0 m ² 36,0 m ³	478	549	734	118			1284		1284
2.19/Kadry 20,0 °C 23,0 m ² 69,0 m ³	905	1004	1408	225			2412		2412
2.20/Płace 20,0 °C 18,0 m ² 54,0 m ³	566	644	1102	176			1746		1746
2.21/Finanse 20,0 °C 23,0 m ² 69,0 m ³	905	1004	1408	225			2412		2412
2.22/Główny księgowy 20,0 °C 12,0 m ² 36,0 m ³	471	626	734	118			1360		1360
Kondygnacja 1 475,0 m² 1395,0 m³	16318		26395	4513		0			

Budynek	31188		56184	8699		0		---	
----------------	--------------	--	--------------	-------------	--	----------	--	------------	--

Nazwa projektu:	ZT w Lublinie_Bud. socjalno-biurowy
-----------------	-------------------------------------

Zestawienie wyników dla budynku	Data: 2010-09-20
---------------------------------	------------------

Współczynniki strat ciepła		W/K
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	$\Sigma H_{T,e}$	794
Współczynnik strat ciepła na wentylację	ΣH_V	1431
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	ΣH	2225

Straty ciepła budynku		W
Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi_T$	31188
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi_{V,min}$	56184
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,inf}$	4449
Strata ciepła przez wentylację mechaniczną, nawiewną	$\Sigma \Phi_{V,su}$	
Strata ciepła w wyniku działania instalacji wywiewnej	$\Sigma \Phi_{V,mech,inf}$	
Sumaryczna strata ciepła na wentylację	$\Sigma \Phi_V$	56184

Obciążenie cieplne budynku		W
Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	87372
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$	—
Projektowe obciążenie cieplne budynku	Φ_{HL}	87372

Własności budynku		
Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	977 m ²	89,4 W/m ²
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	2958 m ³	29,5 W/m ³
Powierzchnia oddająca ciepło	3081 m ²	
Specyf. wsp. strat ciepła przez przen.	H_T'	0,26 W/(m ² ·K)

Nazwa projektu: ZT w Lublinie_Bud. socjalno-biurowy

Dane ogólne (dane budynku) Data: 2010-09-20

Temperatury
 Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e -20,0 °C Temperatura wewn. zgodna z normą []

Wymiary

Szerokość budynku	b_{bud}	12,9 m	Liczba kondygnacji	n	2 [-]
Długość budynku	a_{bud}	45,9 m	Wysokość budynku	h_{bud}	6,95 m
Powierzchnia podłóg na gruncie	A_{bud}	611 m ²			

Dane ogólne (dane budynku)					
Nazwa projektu: ZT w Lublinie_Bud. socjalno-biurowy		Adres: Grygowa Lublin			
Data: 2010-09-20					
Temperatury					
Projektowa temperatura zewnętrzna		θ_e	-20,0 °C	Temperatura wewn. zgodna z normą []	
Wymiary					
Szerokość budynku		b_{bud}	12,9 m	Liczba kondygnacji n 2 [-]	
Długość budynku		a_{bud}	45,9 m	Wysokość budynku h_{bud} 6,95 m	
Powierzchnia podłóg na gruncie		A_{bud}	611 m ²		

Nazwa projektu: ZT w Lublinie_Bud. socjalno-biurowy

Zestawienie strat pomieszczeń Data: 2010-09-20

Numer / Opis	θ_l	A_g	V	Φ_T	Φ_V	Φ	Φ_{RH}	Φ
Jednostka budynku: Parter								
1.1/Wiatrołap 8,0 °C 4,0 m ² 12,0 m ³	8,0	4	12	103	114	217		217
1.2/Archiwum 20,0 °C 10,0 m ² 30,0 m ³	20,0	10	30	437	612	1049		1049
1.3/Hol dyspozytorni 20,0 °C 61,0 m ² 183,0 m ³	20,0	61	183	1119	4978	6097		6097
1.4/Dyspazytor 20,0 °C 30,0 m ² 90,0 m ³	20,0	30	90	1382	1836	3218		3218
1.5/Kasa 20,0 °C 12,0 m ² 36,0 m ³	20,0	12	36	334	734	1068		1068
1.6/Biuro d/s plac 20,0 °C 14,0 m ² 42,0 m ³	20,0	14	42	398	857	1254		1254
1.7/Komunikacja 20,0 °C 9,0 m ² 23,4 m ³	20,0	9	23,4	70	318	389		389
1.8/WC 20,0 °C 4,0 m ² 10,4 m ³	20,0	4	10,4	55	594	649		649
1.9/Kierownik 20,0 °C 20,0 m ² 60,0 m ³	20,0	20	60	994	1224	2218		2218
1.10/Biuro d/s ruchu 20,0 °C 11,0 m ² 33,0 m ³	20,0	11	33	531	673	1205		1205
1.12/Klatka schodowa 16,0 °C 13,0 m ² 86,7 m ³	16,0	13	86,7	983	531	1513		1513
1.13/Wiatrołap 8,0 °C 3,0 m ² 9,0 m ³	8,0	3	9	63	86	149		149
1.14/Hol 16,0 °C 15,0 m ² 45,0 m ³	16,0	15	45	64	551	614		614
1.15/Pom. porządkowe 12,0 °C 2,0 m ² 5,2 m ³	12,0	2	5,2	-101	57			
1.16/Komunikacja 16,0 °C 7,0 m ² 18,2 m ³	16,0	7	18,2	-70	223	152		152
1.17/WC męski 20,0 °C 6,0 m ² 15,6 m ³	20,0	6	15,6	306	806	1112		1112
1.18/WC damski 20,0 °C 6,0 m ² 15,6 m ³	20,0	6	15,6	169	594	763		763
1.19/Główny energetyk 20,0 °C 25,0 m ² 75,0 m ³	20,0	25	75	698	1530	2228		2228
1.20/Archiwum 20,0 °C 26,0 m ² 78,0 m ³	20,0	26	78	862	1591	2454		2454
1.22/Komunikacja 16,0 °C 55,0 m ² 143,0 m ³	16,0	55	143	-391	1750	1359		1359
1.23/Klatka schodowa 16,0 °C 13,0 m ² 86,7 m ³	16,0	13	86,7	818	531	1349		1349
1.24/WC męski 20,0 °C 6,0 m ² 15,6 m ³	20,0	6	15,6	472	934	1405		1405
1.25/Pom. gospodarcze 12,0 °C 6,0 m ² 18,0 m ³	12,0	6	18	-48	196	148		148
1.26/Węzeł cieplny 12,0 °C 22,0 m ² 66,0 m ³	12,0	22	66	192	718	910		910
1.27/Związki zawodowe 20,0 °C 17,0 m ² 51,0 m ³	20,0	17	51	1074	1040	2115		2115
1.28/Związki zawodowe 20,0 °C 14,0 m ² 42,0 m ³	20,0	14	42	824	857	1681		1681
1.29/Związki zawodowe 20,0 °C 10,0 m ² 30,0 m ³	20,0	10	30	371	612	983		983

Numer / Opis	θ_i	A_s	V	Φ_T	Φ_V	Φ	Φ_{RH}	Φ
1.30/Magazyn 20,0 °C 9,0 m ² 27,0 m ³	20,0	9	27	237	184	421		421
1.31/Serwer 20,0 °C 16,0 m ² 48,0 m ³	20,0	16	48	669	653	1322		1322
1.32/Wiatrołap 8,0 °C 5,0 m ² 15,0 m ³	8,0	5	15	-16	143	127		127
1.33/Palamia 20,0 °C 8,0 m ² 24,0 m ³	20,0	8	24	585	1632	2217		2217
1.34/Specjalista BHP i p-poż 20,0 °C 12,0 m ² 36,0 m ³	20,0	12	36	453	734	1187		1187
1.35/Specjalista d/s inwestycji 20,0 °C 12,0 m ² 36,0 m ³	20,0	12	36	453	734	1187		1187
1.36/Pom. sprzątaczk 20,0 °C 8,0 m ² 24,0 m ³	20,0	8	24	346	490	835		835
1.37/Kasa 20,0 °C 11,0 m ² 33,0 m ³	20,0	11	33	656	673	1329		1329
Kondygnacja 0 502,0 m ² 1563,4 m ³		502,0	1563,4	15092	29789	44925		44925

Numer / Opis	θ_i	A_s	V	Φ_T	Φ_V	Φ	Φ_{RH}	Φ
Jednostka budynku: Piętro								
2.1/Komunikacja 16,0 °C 18,0 m ² 46,8 m ³	16,0	18	46,8	-296	573	277		277
2.2/Pom. hig-sanitarne 24,0 °C 19,0 m ² 57,0 m ³	24,0	19	57	862	426	1289		1289
2.3/Szatnia męska 24,0 °C 40,0 m ² 120,0 m ³	24,0	40	120	1625	898	2522		2522
2.4/pom. higieniczno sanitarne 24,0 °C 19,0 m ² 57,0 m ³	24,0	19	57	488	426	915		915
2.5/Szatnia damska 24,0 °C 18,0 m ² 54,0 m ³	24,0	18	54	1241	404	1645		1645
2.6/Jadalnia 20,0 °C 27,0 m ² 81,0 m ³	20,0	27	81	1026	2203	3229		3229
2.7/Dyrektor 20,0 °C 26,0 m ² 78,0 m ³	20,0	26	78	922	1591	2513		2513
2.8+2,9/Sekretariat+aneks 20,0 °C 37,0 m ² 111,0 m ³	20,0	37	111	1259	2264	3524		3524
2.10/Z-ca dyrektora 20,0 °C 26,0 m ² 78,0 m ³	20,0	26	78	984	1591	2576		2576
2.11/WC męski 20,0 °C 6,0 m ² 15,6 m ³	20,0	6	15,6	380	636	1017		1017
2.12/WC damski 20,0 °C 6,0 m ² 15,6 m ³	20,0	6	15,6	308	955	1263		1263
2.13/Magazyn podręczny 20,0 °C 9,0 m ² 27,0 m ³	20,0	9	27	302	184	486		486
2.14/Sala konferencyjna 20,0 °C 67,0 m ² 201,0 m ³	20,0	67	201	3200	5467	8667		8667
2.15/Komunikacja 16,0 °C 45,0 m ² 117,0 m ³	16,0	45	117	-406	1432	1026		1026
2.16/Aneks kuchenny 20,0 °C 8,0 m ² 24,0 m ³	20,0	8	24	274	653	927		927
2.17/Jadalnia 20,0 °C 16,0 m ² 48,0 m ³	20,0	16	48	674	1306	1980		1980
2.18/Archiwum 20,0 °C 12,0 m ² 36,0 m ³	20,0	12	36	549	734	1284		1284
2.19/Kadry 20,0 °C 23,0 m ² 69,0 m ³	20,0	23	69	1004	1408	2412		2412
2.20/Place 20,0 °C 18,0 m ² 54,0 m ³	20,0	18	54	644	1102	1746		1746

Numer / Opis	θ_l	A_g	V	Φ_T	Φ_V	Φ	Φ_{RH}	Φ
2.21/Finanse 20,0 °C 23,0 m ² 69,0 m ³	20,0	23	69	1004	1408	2412		2412
2.22/Główny księgowy 20,0 °C 12,0 m ² 36,0 m ³	20,0	12	36	626	734	1360		1360
Kondygnacja 1 475,0 m ² 1395,0 m ³		475,0	1395,0	16672	26395	43067		43067

Budynek		977	2958	31764	56184	87992	—	87992
---------	--	-----	------	-------	-------	-------	---	-------

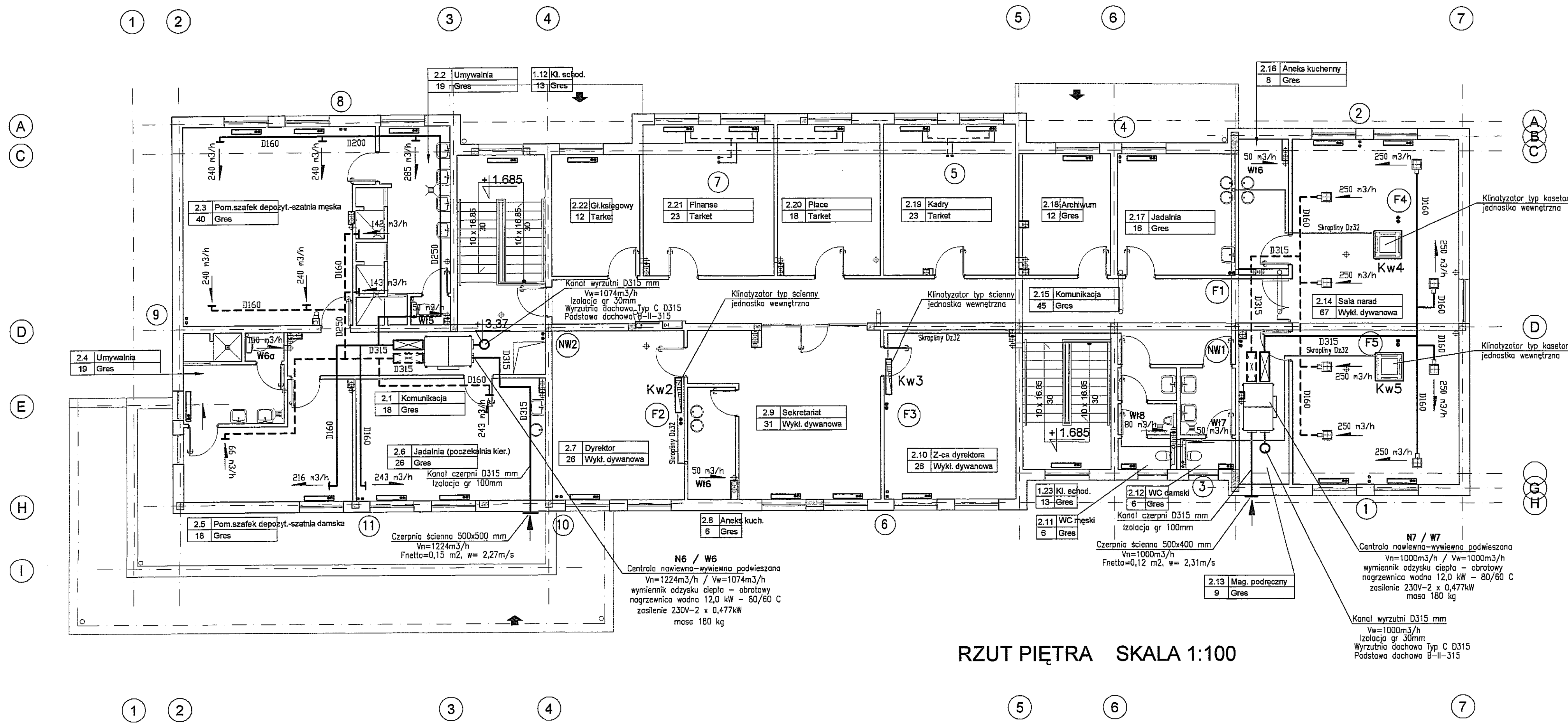
Zestawienie wyników dla budynku		
Nazwa projektu: ZT w Lublinie_Bud. socjalno-biurowy		Adres: Grygowa Lublin
Data: 2010-09-20		
Współczynniki strat ciepła		
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	$\Sigma H_{T,e}$	794 W/K
Współczynnik strat ciepła na wentylację	ΣH_V	1431 W/K
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	ΣH	2225 W/K
Straty ciepła budynku		
Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi_T$	31188 W
Sumaryczna strata ciepła na wentylację	$\Sigma \Phi_V$	56184 W
Obciążenie cieplne budynku		
Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	87372 W
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$	— W
Projektowe obciążenie cieplne budynku	Φ_{HL}	87372 W
Własności budynku		
powierzchnia ogrzewana budynku	$A_{ogrz,bud}$	977 m ²
Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	$\Phi_{HL} / A_{ogrz,bud}$	89,4 W/m ²
kubatura ogrzewana budynku	$V_{ogrz,bud}$	2958 m ³
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	$\Phi_{HL} / V_{ogrz,bud}$	29,5 W/m ³
Powierzchnia oddająca ciepło	A	3081 m ²
właściwy współczynnik strat ciepła przez przenikanie odniesiony do powierzchni przegród chłodzących	spec. $\Phi_{T,uW} =$	— W/m ²

Ilość powietrza wentylacyjnego-Budynek socjalno-biurowy

Zał. Nr 2

Nr pom	Nazwa pomieszc.	Powierzchnia [m ²]	Wysok. [m]	Kubatura [m ³]	Temp. wewnętrz. °C	Krotność wymian [w/h]	Ilość powietrza		Przyjęto			Uwagi	
							Nawiew m ³ /h	Wywiew m ³ /h	Nawiew m ³ /h	Wywiew m ³ /h	Nawiew m ³ /h		Wywiew m ³ /h
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
PARTER													
1.1	Wiatrołap	4,00	3,00	12,00	8	1,0	12	12					
1.2	Archiwum	10,00	3,00	30,00	20	1,5	45	45					Grawitacja
1.3	Hall dyspozytorski	61,00	3,00	183,00	20	2,0	366	366					Grawitacja
1.4	Dyspozytor	30,00	3,00	90,00	20	1,5	135	135					Grawitacja
1.5	Kasa	12,00	3,00	36,00	20	1,5	54	54					Grawitacja
1.6	Biuro do spraw plac	14,00	3,00	42,00	20	1,5	63	63					Grawitacja
1.7	Komunikacja	9,00	2,60	23,40	16	1,0	23	23					Grawitacja
1.8	WC	4,00	2,60	10,40	16	4,9		51			WM		Grawitacja Wentylator EB100T Kratka w drzwiach 220cm ²
1.9	Kierownik	20,00	3,00	60,00	20	1,5	90	90					Grawitacja
1.10	Biuro ds. ruchu	11,00	3,00	33,00	20	1,5	50	50					Grawitacja
1.11	Pom.porządkowe	2,00	3,00	6,00	12	1,0		6					Grawitacja Kratka w drzwiach 220cm ²
1.12	Kl. Schodowa	13,00	6,67	86,71	16	0,5		43					
1.13	Wiatrołap	3,00	3,00	9,00	8	1,0	9	9					
1.14	Hall	15,00	3,00	45,00	16	1,0	45	45					Grawitacja
1.15	Pom.porządkowe	2,00	2,60	5,20	12	1,0		5					Grawitacja Kratka w drzwiach 220cm ²

1.16	Komunikacja	7,00	2,60	18,20	16	1,0	18	18	18					Grawitacja
1.17	WC męskie	6,00	2,60	15,60	16	5,2	81			WM2	80			Grawitacja Wentylator EB100T Kratka w drzwiach 220cm2
1.18	WC damskie+niepełnosprawny	6,00	2,60	15,60	16	3,2	50			WM3	50			Grawitacja Wentylator EB100T Kratka w drzwiach 220cm2
1.19	Główny energetyk	25,00	3,00	75,00	20	1,5	113	113						Grawitacja
1.20	Archiwum	26,00	3,00	78,00	20	1,5	117	117						Grawitacja
1.21	Pom.porządkowe	3,00	3,00	9,00	12	1,0	9							Grawitacja Kratka w drzwiach 220cm ²
1.22	Komunikacja	55,00	2,60	143,00	16	1,0	143	143						Grawitacja
1.23	Kl. Schodowa	13,00	6,67	86,71	16	0,5	43							
1.24	WC męskie	6,00	2,60	15,60	16	5,2	81			WM4	80			Grawitacja Wentylator EB100T Kratka w drzwiach 220cm2
1.25	Pom.gospodarcze	6,00	3,00	18,00	12	1,0	18							Grawitacja Kratka w drzwiach 220cm ²
1.26	Węzeł ciepły	22,00	3,00	66,00	12	1,0	66							Grawitacja
1.27	Związki zawodowe	17,00	3,00	51,00	20	1,5	77	77						Grawitacja
1.28	Związki zawodowe	14,00	3,00	42,00	20	1,5	63	63						Grawitacja
1.29	Związki zawodowe	10,00	3,00	30,00	20	1,5	45	45						Grawitacja
1.30	Magazyn	9,00	3,00	27,00	20	0,5	14							Grawitacja Kratka w drzwiach 220cm ²
1.31	Serwer	16,00	3,00	48,00	20	1,0	48	48						Grawitacja
1.32	Wiatrolap	5,00	3,00	15,00	8	1,0	15	15						

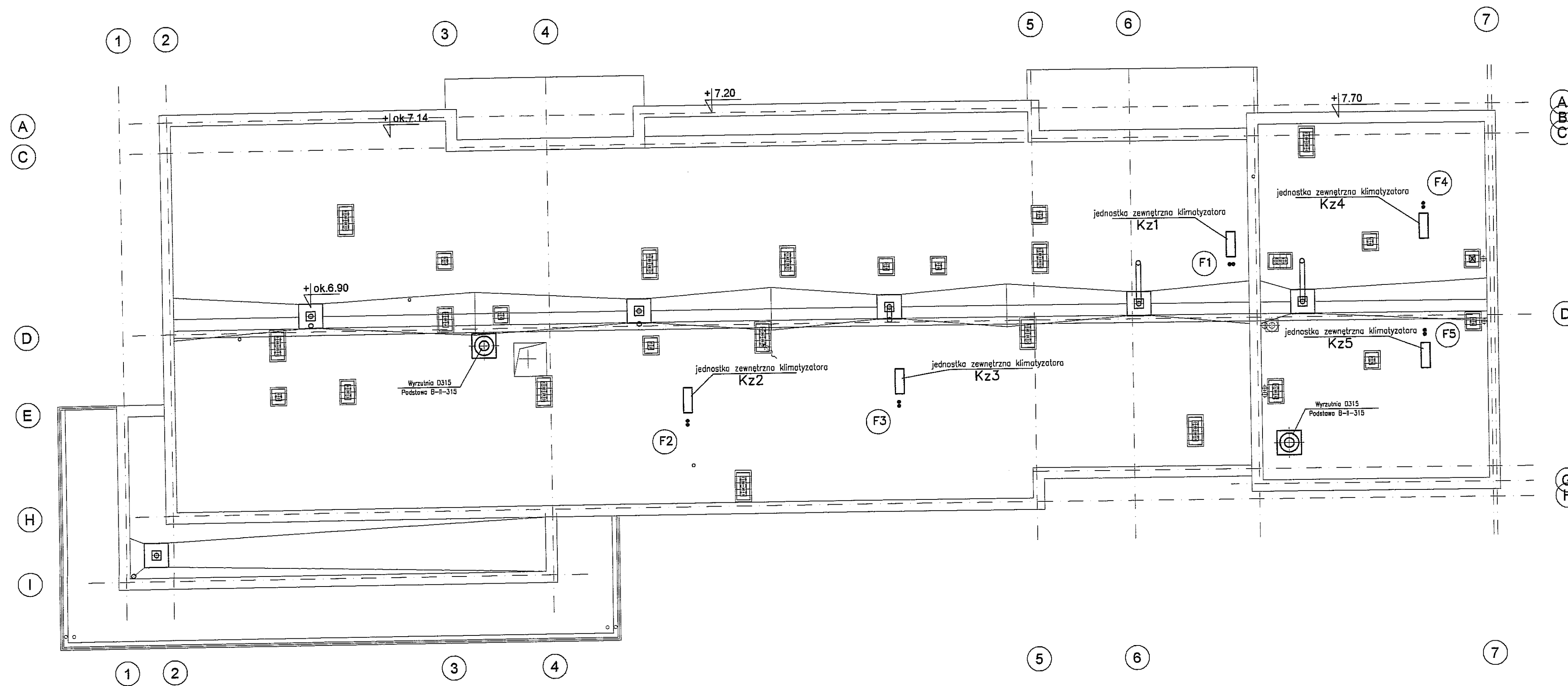


RZUT PIĘTRA SKALA 1:100

OZNACZENIA:

- ca-powrót
--- ca-zasilanie
- ① oznaczenie pionu ca / nr pionu
- ▬ grzejnik c.o.
- nagrzewnice wentylacyjne - powrót
--- nagrzewnice wentylacyjne - zasilanie
- ⊙ (NW1) oznaczenie pionu c.t. nagrzewnic went. / nr pionu
- ⊘12,7/ø28,6 klimatyzacja- przewody freonowe
- Skrapliny Dz32 klimatyzacja- przewody skraplin
- ⊙ (F1) klimatyzacja- oznaczenie pionu inst. freonowej
- ▬ kanał wentylacyjny nawiewny
- ↑ 480 m³/h kratka nawiewna / ilość powietrza nawiewanego
- ▬ kanał wentylacyjny wywiewny
- ↓ 100 m³/h kratka wywiewna / ilość powietrza wywiewanego




ZMIANA NR:		DATA:		TREŚĆ ZMIANY:	
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin				Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Działkowska 4 tel. 81 744 00 11, fax. 81 744 19 45	
PROMEX				ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych 20-533 Lublin, ul. Przewodźnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24	
Tytuł projektu:		branża:			
PROJEKT BUDOWLANY		SANITARNA			
Projektant:	mgr inż. Adam Bujak	specjalność:	Inst. sanitarne	numer uprawn.:	1993/Gd/85
Projektant:	mgr inż. Bartłomiej Kruk			data:	10.IV.2010
Opracowanie:	1			data:	10.IV.2010
sprowadzający:	mgr inż. Mirosław Karol	Inst. sanitarne:	246/68	data:	10.IV.2010
nr umowy:	1423/IN/2010	tom:	4		
Tytuł inwestycji: Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/30					
Objekt: Budynek administracyjny z dyspozytornią					
Tytuł rysunku: Rzut I piętra - Instalacja c.o., c.t., wentyl. mech. i klimatyzacji					
rys nr archiwalny:	0 - 00 000	skala:	1:100	format:	nr kolejny:
				02	



RZUT DACHU SKALA 1:100

3				
2				
1				
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:		
KONSORCJUM:				
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Działkowa 4 tel. 81 744 00 11; fax: 81 744 19 45	
Przedsiębiorstwo Wielebranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych			ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przędzisznie 3/15 tel./fax 081-740 58 24	
			PPW "PRÓMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Gdańsk, ul. W. Rejmonta 11 tel. 58 520 27 15, www.promex.com.pl	
Izba projektu: PROJEKT BUDOWLANY		branża: SANITARNA		
Projektant:	imie, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:
Projektant:	mgr inż. Adam Bujak	Inst. sanitarne	1993/Gd/85	10.IV.2010
Projektant:	mgr inż. Bartłomiej Kruk			10.IV.2010
Opracowanie:				10.IV.2010
sprawdzający:	mgr inż. Mirosław Korol	Inst. sanitarne	246/68	10.IV.2010
nr umowy:	1423/IN/2010		tom:	4
Tytuł inwentarycji:				
Budowa Zajeżdźni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygow nr działek 1/27, 1/28, 1/30				
Obiekt:				
Budynek administracyjny z dyspozytornią				
Tytuł rysunku:				
Rzut dachu - Instalacja c.o., c.t., wentyl. mech. i klimatyzacji				
rys nr archiwalny:	skala:	format:	nr kolejny:	
0 - 00 000	1:100		03	

KONSORCJUM:

 Elektroprojekt S.A.	ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45
	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

Egz.6



nr arch. projektu	EP9-2101/5/2010
Obiekt	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ
Tom 5	Instalacje elektryczne

Tytuł projektu

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ ZAJEZDNI
TROLEJBUSOWEJ PRZY ULICY GRYGOWEJ W LUBLINIE**

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor	Gmina Lublin 20-950 Lublin, Pl. Łokietka 1
Adres inwestycji	Lublin, ul. Grygowej nr ewid. dz. 1/27, 1/28, 1/30 w obrębie 12

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Specjalność budowlana	Podpis
Projektant	mgr inż. Leszek Błaszczyk upr. nr 2061/Gd/85	instalacyjna elektryczna	
Sprawdzający	mgr inż. Jerzy Martyński upr. nr 2175/Gd/85	instalacyjna elektryczna	

Gdańsk, sierpień 2010

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 1 Tom 5 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 29	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel/fax (81) 740 58 24

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1.0. Dane ogólne
- 2.0. Opis techniczny
- 3.0. Obliczenia techniczne – Bilans mocy
- 4.0. Rysunki:
 - E-1 Plan instalacji elektrycznych – parter
 - E-2 Plan instalacji elektrycznych – piętro
 - E-3 Rozdzielnica główna RGA – schemat zasilania

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 2 Tom 5 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel/fax (81) 740 58 24

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budynku administracyjnego z dyspozytornią (część : instalacje elektroenergetyczne) wchodzącego w skład budowy zajezdni trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie.

W szczególności zakres opracowania obejmuje:

- * informację dotyczącą zasilania obiektu
- * rozdzielnica główna obiektu
- * pożarowe wyłączenie prądu
- * rozdzielnie odbiorcze i wewnętrzne linie zasilające
- * instalacje oświetlenia i gniazd ogólnych
- * oświetlenie awaryjne
- * instalacje stanowisk komputerowych
- * instalacja piorunochronna i uziemiająca
- * ochrona przeciwprzepięciowa
- * ochrona od porażen i połączenia wyrównawcze

1.2. Podstawa formalna opracowania

- * umowa Nr 1423/IN/2010 z dnia 07.04.2010r
- * zadany przez Inwestora program funkcjonalno – użytkowy na budowę zajezdni trolejbusowej dla 100 szt. trolejbusów
- * uzgodnienia robocze z Inwestorem i Użytkownikiem
- * projekty budowlane branży architektonicznej, konstrukcyjnej, wentylacji i wod.-kan.
- * uzgodnienia międzybranżowe

1.3. Inwestor

Gmina Lublin
Plac Wł. Łokietka 1
20-950 Lublin

1.4. Podstawa prawna

- * Ustawa z dnia 29.01.2004r Prawo zamówień publicznych (jednolity tekst Dz. U. Nr 223 z 2007r poz. 1655 z późniejszymi zmianami)
- * Ustawa z dnia 07.07.1994r Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Nr 156 z 2006r poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- * Ustawa z dnia 27.04.2001r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7.04.2004r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz U. Nr 109 poz. 1156, zmiany Dz.U. Nr 201/2008 poz. 1238 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719)

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 3 Tom 5 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel/fax (81) 740 58 24

- * Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1999r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 169 z 2003r poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U Nr 120 poz. 1133 zmiany Dz.U. Nr 201/2008 poz. 1239 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U Nr 202 poz. 2072)
- * PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa)
- * PN-EN 12464 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- * PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
- * PN-EN 62305 Ochrona odgromowa (norma wieloarkuszowa)

2.0. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie obiektu

Zasilanie elektroenergetyczne budynku administracyjnego z dyspozytornia odbywać się będzie na napięciu 3x230/400V, 50Hz z rozdzielnicy głównej zajezdni trolejbusowej RGnn zlokalizowanej w hali obsługowo - naprawczej.

Linia zasilająca wprowadzona będzie w przepustach kablowych ułożonych pod fundamentem obiektu do rozdzielnicy głównej RGA, zlokalizowanej w wydzielonym pomieszczeniu rozdzielni.

Wewnątrzzakładowe sieci elektroenergetyczne, w tym zasilanie budynku administracyjnego, nie są objęte niniejszym projektem – są przedmiotem odrębnego opracowania.

2.2. Rozdzielnica główna obiektu

Zaprojektowano rozdzielnicę główną obiektu RGA przyścienną, np. typu XL³ 800 firmy Legrand.

W torze zasilającym zastosowano wyłącznik główny mechanizmowy, który będzie pełnił jednocześnie funkcję wyłącznika pożarowego obiektu.

W torze zasilającym zastosowano także przełącznik różnicowoprądowy o prądzie różnicowym 0,5A z regulowaną nastawą czasu zadziałania, działający na sygnalizację.

Schemat rozdzielnicy RGnn pokazano na rys. nr E-3.

2.3. Pożarowe wyłączenie prądu

Wyłącznik główny rozdzielnicy RGA wyposażony będzie w wyzwalacz wzrostowy współpracujący z łącznikami przyciskowymi WP1 i WP2 zlokalizowanymi w wiatrołapie wejścia głównego do budynku oraz w pomieszczeniu dyspozytorni. Obok łączników WP1 i WP2 umieszczone będą łączniki WU1 i WU2 wyłączające zasilacz UPS.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 4 Tom 5 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel/fax (81) 740 58 24

2.4. Rozdzielnice odbiorcze i wewnętrzne linie zasilające

W budynku zaprojektowano rozdzielnice odbiorcze piętrowe dla bezpośredniego zasilenia poszczególnych odbiorników: rozdzielnice piętrowe R01, R11 i R12,, rozdzielnicę RSERW dla serwerowni, rozdzielnicę RUPS dla zasilacza UPS i rozdzielnicę węzła ciepłego RC. Rozdzielnica RGA będzie pełniła funkcję jednej z rozdzielnic piętrowych.

Stosowane będą rozdzielnice w obudowie stalowej, naścienne lub umieszczone we wnęce, o stopniu ochrony min. IP22 (rozdzielnica RC – IP43)

Wszystkie rozdzielnice odbiorcze zasilane będą wewnętrznymi liniami zasilającymi z rozdzielnicy głównej RGA wykonanymi kablami YKYżo – 1kV i układanymi w korytkach kablowych perforowanych (w przestrzeni nad sufitem podwieszonym) i w rurach ochronnych p/t.

Lokalizację rozdzielnic oraz trasy linii wz pokazano na planach instalacji elektrycznych – rysunki nr E-1 i E-2.

2.5. Instalacje oświetlenia i gniazd ogólnych

Minimalne średnie natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464:

- * pomieszczenia biurowe – 500lx
- * komunikacja – 100-150lx
- * pomieszczenia socjalne i sanitariaty – 200lx
- * pomieszczenia techniczne (węzeł CO) – 200lx
- * pomieszczenia pomocnicze – 150-200lx

Projektuje się oprawy oświetleniowe świetłówkowe – rozmieszczenie i rodzaj opraw podano na planach instalacji – rysunki nr E-1 i E-2.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie łącznikami stabilnymi oraz przyciskami powiązаныmi z przekaźnikami bistabilnymi umieszczonymi w rozdzielnicach.

W pomieszczeniach oraz na ciągach komunikacyjnych zastosowane będą gniazda ogólne 1-fazowe 230V. Obwody zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi.

Instalacje oświetleniowe i gniazd wtykowych ogólnych wykonane będą przewodami kabelkowymi YDYżo $n \times 1,5/2,5 \text{ mm}^2$ – 750V układanymi w korytkach kablowych, p/t, w ścianach G-K w rurkach instalacyjnych.

2.6. Oświetlenie awaryjne

Budynek administracyjny wyposażony będzie w instalacje oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego wykonane z zastosowaniem opraw oświetleniowych wyposażonych w indywidualny moduł akumulatorowy powodujący włączenie opraw w czasie zaniku napięcia zasilania podstawowego. Czas podtrzymania zasilania awaryjnego min. 1h, sprawność inwerterów nie mniejsza niż 15%. W stanie normalnym oprawy uczestniczą w oświetleniu podstawowym obiektu.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zastosowane będą na ciągach komunikacyjnych – drogach ewakuacyjnych, przy wyjściach ewakuacyjnych wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń oraz przy urządzeniach przeciwpożarowych (hydranty, gaśnice), a także w pomieszczeniach technicznych (rozdzielnia elektryczna, serwerownia, węzeł ciepły).

2.7. Instalacje stanowisk komputerowych

Stanowiska komputerowe wyposażone będą w gniazda 1-fazowe 230V w układzie:

- * komputery i monitory – gniazda zasilane z zasilacza UPS

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 5 Tom 5 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

* drukarki, odbiorniki ogólne – gniazda zasilane z instalacji podstawowej

Przewiduje się zastosowanie zasilacza bezprzerwowego UPS o mocy 20kVA. Zasilacz zainstalowany będzie w pomieszczeniu serwerowni na parterze budynku. Instalacje zasilania gniazd dla stanowisk komputerowych wykonana będzie przewodami YDYżo 3x2,5 mm².

2.8. Instalacja piorunochronna i uziemiająca

Budynek wyposażony będzie w instalację piorunochronną zgodnie z normą wieloarkusową PN-EN 62305-1,-2,-3,-4.

Wykonane zostaną zwody poziome niskie prętem Fe/Zn Ø8 mm. Elektryczne urządzenia wentylacyjne i klimatyzacji na dachu chronione będą lokalnymi zwodami pionowymi o odpowiednim kącie ochronnym.

Przewiduje się wykonanie uziomu fundamentowego płaskownikiem Fe/Zn 30x4 mm – uściślenie nastąpi na etapie projektu wykonawczego.

2.9. Ochrona przeciwprzepięciowa

Projektuje się ochronę przeciwprzepięciową wewnętrznych instalacji elektrycznych poprzez zastosowanie w rozdzielnicy głównej RGA ochronników klasy I+II (B+C). Wszystkie rozdzielnice odbiorcze wyposażone będą w ochronniki klasy II (C).

2.10. Ochrona od porażen i połączenia wyrównawcze

Jako ochronę od porażen zastosowano szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-S.

Założono, że zasilanie rozdzielnicy RGA odbywać się będzie z sieci TN-S z rozdzielonymi przewodami ochronnym PE i neutralnym N.

W pomieszczeniu rozdzielni projektuje się główną szynę uziemiającą GSU, do której podłączone zostaną: uziom budynku, szyny PE w rozdzielnicy RGA oraz układ głównych połączeń wyrównawczych obejmujących metalowe elementy konstrukcji budynku (np. zbrojenia fundamentów i słupów), metalowe instalacje CO, wodociągowe i wentylacyjne, ciągi korytek kablowych i itp.

2.11. Uwagi końcowe

Całość robót elektroinstalacyjnych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Do budowy instalacji stosować wyłącznie wyroby posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie, odpowiadające postanowieniom Polskich Norm.

Szczegółowe rozwiązania instalacji zostaną opracowane na etapie projektu wykonawczego. Podane w projekcie typy aparatów elektrycznych należy traktować jako przykłady wyznaczające zakładany standard techniczny.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30 BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 6 Tom 5 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel/fax (81) 740 58 24

3.0. OBLICZENIA TECHNICZNE - BILANS MOCY

3.1. Rozdzielnice piętrowe

L.p.	Rodzaj odbioru	P_i	k_z	$\cos\varphi$	P_s	Q_s	S_s
		[kW]	[-]	[-]	[kW]	[kvar]	[kVA]
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Rozdzielnica R01	13,7			7,2	4,2	8,3
2.	Rozdzielnica R11	11,0			5,0	2,9	5,8
3.	Rozdzielnica R12	46,7			21,5	12,9	25,1
Razem		71,4	0,44	0,86	33,7	20,0	39,2

3.2. Rozdzielnica główna RGA


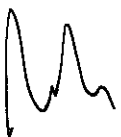
L.p.	Rodzaj odbioru	P_i	k_z	$\cos\varphi$	P_s	Q_s	S_s
		[kW]	[-]	[-]	[kW]	[kvar]	[kVA]
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Grupa rozdzielnic piętrowych	71,4			33,7	20,0	39,2
2.	Rozdzielnica RSERW	5,2			4,7	2,3	5,2
3.	Rozdzielnica RUPS	15,6			12,5	9,4	15,6
4.	Rozdzielnica RC (węzeł ciepły)	3,7			2,5	1,6	3,0
5.	Odbiory własne	18,9			9,7	5,7	11,3
Razem		118,5	0,53	0,85	63,1	39,0	74,2

Projektant
Leszek Błaszczyk



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

W świetle art.20 ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 156 z 2006r poz.1118), oświadcza się, że projekt budowlany p.t. : „ **Budowa zajezdni trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie**” (branża elektryczna)
 Działka o nr ewidencyjnym : 1/27 , 1/28, 1/30 obręb 12 - został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
 Projekt budowlany został (zaprojektowany / sprawdzony) na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej elektrycznej.

Funkcja	Nazwisko	Nr uprawnień i podpis
Projektant	mgr inż. Leszek Błaszczuk	Nr 2061/Gd/85 
Sprawdzający	mgr inż. Jerzy Martyniński	Nr 2175/Gd/85 

Nr 2061/Gd/85

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

Na podstawie § 2 i 5 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Leszek Jan Błaszczyk
(nazwisko i imię)
magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)
urodzony(a) dnia 19 grudnia 1953 r. w Gdańsku
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie instalacji elektrycznych.
(specjalizacja zawodowa)

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓŁKA KOMANDYTOWA GDAŃSK

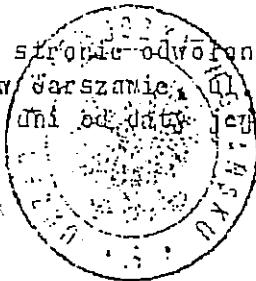
Obywatel(ka) Leszek Jan Błaszczyk jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Ministerstwa Administracji i Gospodarki Przestrzennej w Warszawie, ul. Filtrowa nr 57, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-

Za zgodność z oryginałem
DYREKTOR

mgr inż. arch. Stanisław Szymański



Zastępca Głównego
Architekta Wojewódzkiego

mgr inż. arch. Halina Jurek

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Błaszczuk Leszek**
80-288 Gdańsk ul.B.Czecha 2/24

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/0305/02
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-01-01 do 2010-12-31

Gdańsk 2009-12-11 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4C, 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY
Ryszard T. Pichosko

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓLKA KOMANDYTOWA GDAŃSK

Nr 2175/Gd/85

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

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Jerzy Franciszek M a r t y Ń s k i
(nazwisko i imię)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 13 września 1947 r. w Tucholi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

p r o j e k t a n t a

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno—budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych.

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Jerzy Franciszek Martyński jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznej

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Ministerstwa Administracji i Gospodarki Przestrzennej w Warszawie, ul. Filtrowa nr 57, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-



Główny Architekt

wojewódzki

mgr inż. arch. Konrad Pławiński

m. p.

Jakoś to opłate skarbową

50,-

priscdnieszt

skarbowa, opłata, opłata

85-11-05

(podpis i pieczęć)

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓŁKA KOMANDYTOWA GDĄŃSK

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Martyński Jerzy**
81-881 Sopot ul.Cieszyńskiego 12/60

jest członkiem

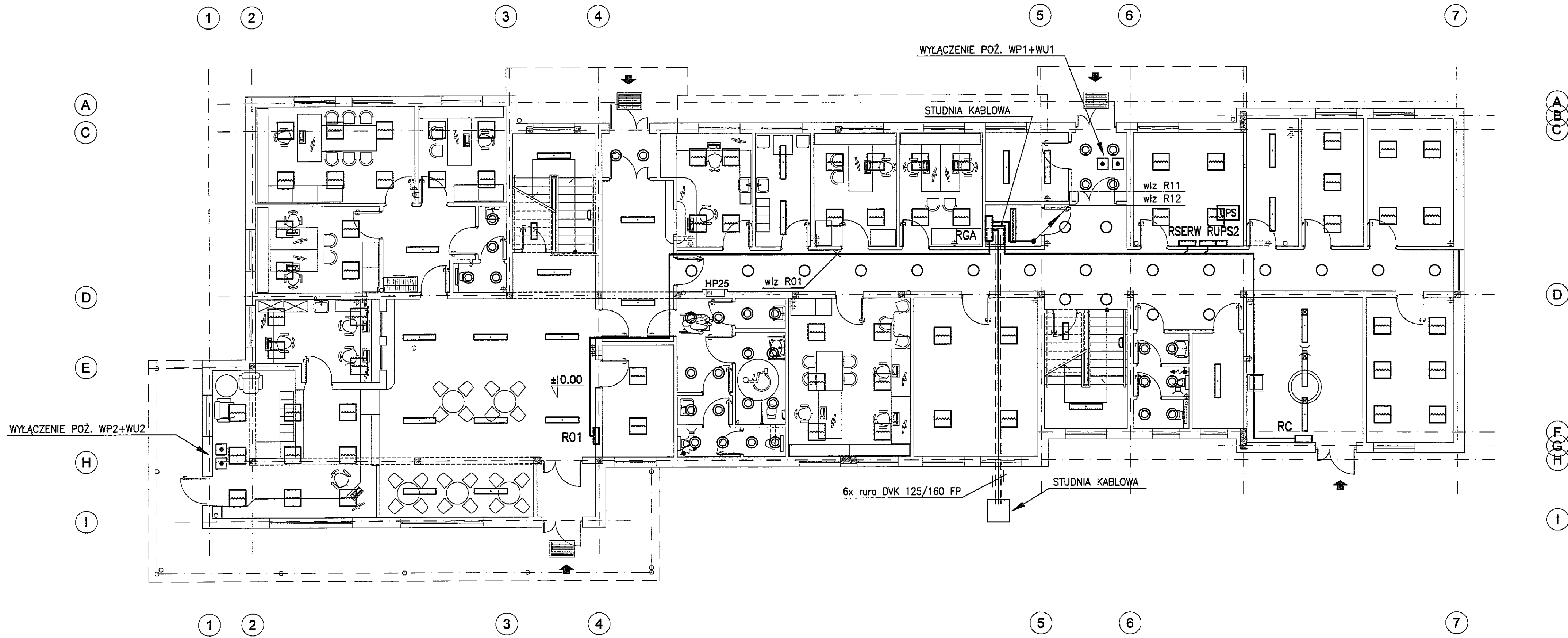
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/3056/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-01-01 do 2010-12-31

Gdańsk 2009-11-16 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

PRZEWODNICĄCY RADY
Ryszard Trykusho

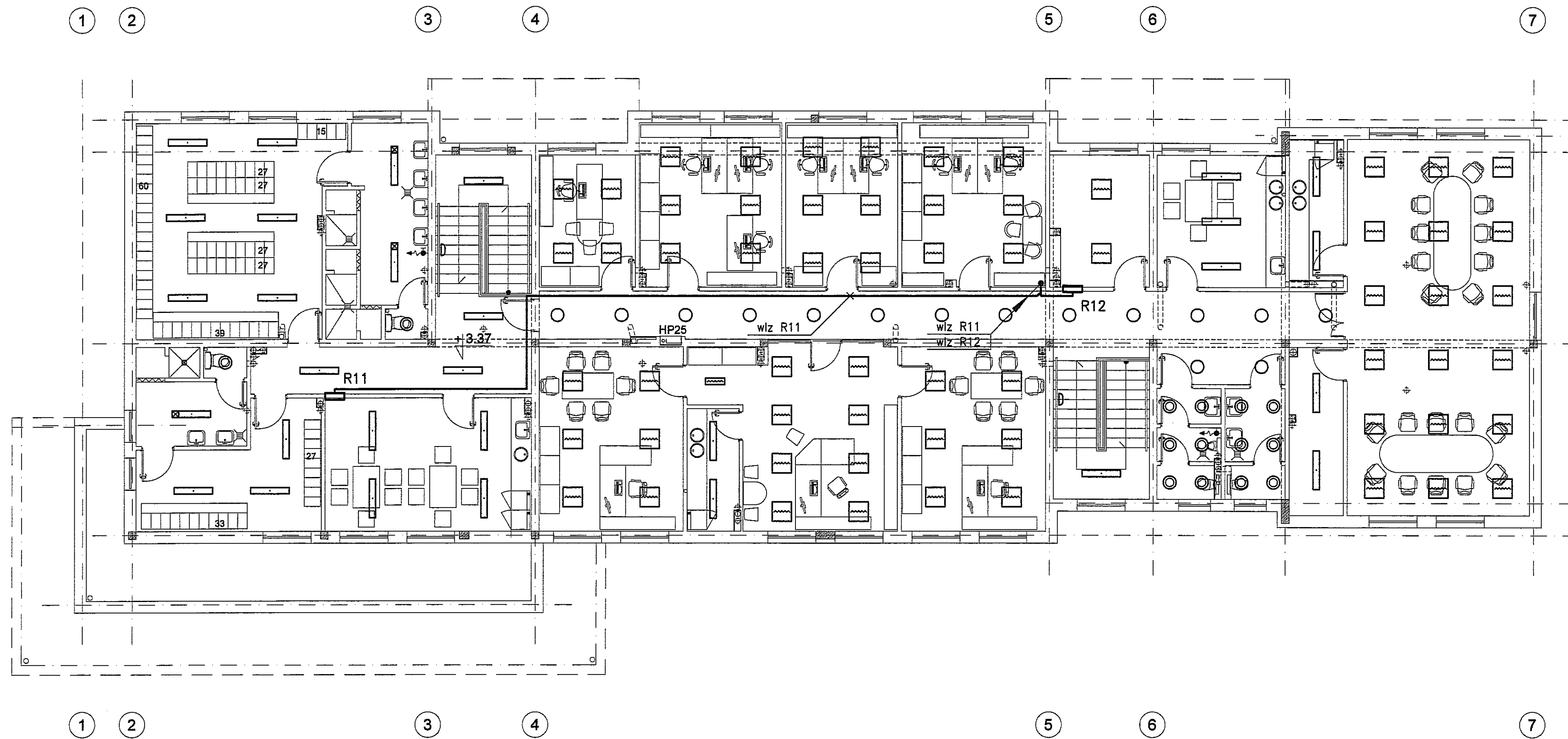
Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓŁKA KOMANDYTOWA GDAŃSK



- OZNACZENIA:**
- R... ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA
 - OPRAWA ŚWIETŁÓWKOWA Z RASTREM AL 4x18W
 - OPRAWA ŚWIETŁÓWKOWA Z RASTREM AL 2x36W
 - OPRAWA PRZEMYSŁOWA ŚWIETŁÓWKOWA 2x36W
 - OPRAWA ŚWIETŁÓWKOWA Z KŁOSZEM MLECZNYM 2x36W
 - OPRAWA ŚWIETŁÓWKOWA Z KŁOSZEM MLECZNYM 2x18W
 - OPRAWA ŚWIETŁÓWKOWA 2X18W DOWNLIGHT
 - OPRAWA ŚWIETŁÓWKOWA 2x18W DOWNLIGHT IP44
 - OPRAWA ŚWIETŁÓWKOWA 2x18W PLAFON

RZUT PARTERU SKALA 1:100

2			
1			
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:	
KONSORCJUM:			
Elektroprojekt S.A.		Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin, ul. Dłamek 23-417 Lublin, ul. Dłamek tel. 81 744 00 11; fax: 81 744 00 12	
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C.		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Piłsudskiego 11 tel./fax 081-740 58 24	
PROMEX		PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOD 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl	
faza projektu:	PROJEKT BUDOWLANY	branża:	ELEKTRYCZNA
Projektant:	mgr inż. Leszek Błaszczak	specjalność:	inst. elektr.
Opracowanie:		numer uprawn.:	2061/Gd/85
data:	06.08.2	data:	06.08.2
sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Martyniński	inst. elektr.:	2175/Gd/85
nr umowy:	1423/IN/2010	tom:	5 EP9 - 2101
Tytuł inwestycji:			
Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy nr działek 1/27, 1/28, 1/30			
Obiekt:			
Budynek administracyjny z dyspozytornią			
Tytuł rysunku:			
Plan instalacji elektrycznych - parter			
rys nr archiwalny:	skala:	format:	nr kolej.
	1:100	A	






OZNACZENIA:

- R... ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA
- OPRAWA ŚWIETŁÓWKOWA Z RASTREM AL 4x18W
- OPRAWA ŚWIETŁÓWKOWA Z RASTREM AL 2x18W
- OPRAWA PRZEMYSŁOWA ŚWIETŁÓWKOWA 2x36W
- OPRAWA ŚWIETŁÓWKOWA Z KŁOSZEM MLECZNYM 2x36W
- OPRAWA ŚWIETŁÓWKOWA 2x18W DOWNLIGHT
- OPRAWA ŚWIETŁÓWKOWA 2x18W DOWNLIGHT IP44
- OPRAWA ŚWIETŁÓWKOWA 2x18W PLAFON

RZUT PIĘTRA SKALA 1:100

2									
ZMIANA NR:		DATA:		TREŚĆ ZMIANY:					
KONSORCJUM:									
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin				Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Działniowska 4 tel. 81 744 00 11; fax: 81 744 19 45					
ELEKTROSYSTEM S.C. Pacownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych				ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 88 24					
PROMEX				PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-280 Gdańsk, ul. W. Rejmonia 11 tel. 58 520 27 18, www.promex.com.pl					
Tytuł projektu: PROJEKT BUDOWLANY					branża: ELEKTRYCZNA				
Projektant:		mgr inż. Leszek Błaszczuk		specjalność:		inst. elektr.		numer uprawn. data:	
Projektant:		mgr inż. Jerzy Martysiński		inst. elektr.		2175/G4/85		06.08.2010	
Opracowanie:		mgr inż. Jerzy Martysiński		inst. elektr.		2175/G4/85		06.08.2010	
sprawdzający:		mgr inż. Jerzy Martysiński		inst. elektr.		2175/G4/85		06.08.2010	
nr umowy 1423/IN/2010					tom: 5 EP9 - 2101/5/2010				
Tytuł rysunku: Budowa Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie przy ulicy Grygowej nr działek 1/27, 1/28, 1/30									
Obiekt: Budynek administracyjny z dyspozytornią									
Tytuł rysunku: Plan instalacji elektrycznych - piętro									
rys nr archiwalny:				skala: 1:100		format: A		nr kolejny: E-2	

KONSORCJUM:

 Elektroprojekt S.A.	ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45
	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20
 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

Egz.6



nr arch. projektu	EP9-2101/5/2010
Obiekt	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ
Tom 6	Instalacje teletechniczne

Tytuł projektu

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ ZAJEZDNI
TROLEJBUSOWEJ PRZY ULICY GRYGOWEJ W LUBLINIE**

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor	Gmina Lublin 20-950 Lublin, Pl. Łokietka 1
Adres inwestycji	<p align="center">Lublin, ul. Grygowej nr ewid. dz. 1/27, 1/28, 1/30 w obrębie 12</p>

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Specjalność budowlana	Podpis
Projektant	mgr inż. Ryszard Zienkiewicz upr. nr 0725/97/U	telekomunikacyjna	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Adamski upr. nr 0744/97/U	telekomunikacyjna	

Gdańsk, sierpień 2010

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 1 Tom 6 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

- 1.1 Przedmiot opracowania
- 1.2 Podstawa formalna opracowania
- 1.3. Inwestor
- 1.4. Podstawa prawna

2. Dane techniczne

- 2.1 Instalacja okablowania strukturalnego
- 2.2 Instalacja telefoniczna
- 2.3 Instalacja telewizji satelitarnej
- 2.4. Instalacja telewizji użytkowej
- 2.5. Instalacja kontroli dostępu

3. Uwagi końcowe

II. RYSUNKI

1. Rozmieszczenie urządzeń teletechnicznych – rzut parteru, budynek administracyjny z dyspozytornią
2. Rozmieszczenie urządzeń teletechnicznych – rzut piętra, budynek administracyjny z dyspozytornią
3. Schemat instalacji telekomunikacyjnych

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 2 Tom 6 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji teletechnicznych w budynku administracyjnym z dyspozytornią w Zajezdni Trolejbusowej w Lublinie ul. Grygowej.

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budynku administracyjnego z dyspozytornią - część instalacje teletechniczne. Budynek ten stanowi obiekt składowy zajezdni trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie.

W szczególności zakres opracowania obejmuje:

- instalacja okablowania strukturalnego dla potrzeb telefonii i transmisji danych
- instalacja telefoniczna
- instalację telewizji satelitarnej
- instalację telewizji dozoru
- instalacja kontroli dostępu.

Przyłącze do telekomunikacyjnej sieci użytku publicznego oraz sieć teletechniczna wewnętrzzakładowa ujęte są w oddzielnych opracowaniach.

1.2. Podstawa formalna opracowania

- * umowa Nr 1423/IN/2010 z dnia 07.04.2010r
- * zadany przez Inwestora program funkcjonalno – użytkowy na budowę zajezdni trolejbusowej dla 100 szt. trolejbusów
- * uzgodnienia robocze z Inwestorem i Użytkownikiem

1.3. Inwestor

Gmina Lublin
 Plac Wł. Łokietka 1
 20-950 Lublin

1.4. Podstawa prawna

- * Ustawa z dnia 29.01.2004r Prawo zamówień publicznych (jednolity tekst Dz. U. Nr 223 z 2007r poz. 1655 z późniejszymi zmianami)
- * Ustawa z dnia 07.07.1994r Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Nr 156 z 2006r poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- * Ustawa z dnia 27.04.2001r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7.04.2004r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz U. Nr 109 poz. 1156, zmiany Dz.U. Nr 201/2008 poz. 1238 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719)
- * Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1999r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 169 z 2003r poz. 1650 z późniejszymi zmianami)

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 3 Tom 6 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel/fax: (81) 740 58 24

- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U Nr 120 poz. 1133 zmiany Dz.U. Nr 201/2008 poz. 1239 z późniejszymi zmianami)
- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U Nr 202 poz. 2072)

2.0. DANE TECHNICZNE

2.1. Instalacja okablowania strukturalnego

Informacje ogólne

Systemy okablowania strukturalnego, których idea powstała w latach siedemdziesiątych, można porównać do systemów z elementów modularnych, pozwalających na zbudowanie odpowiedniej konfiguracji połączeń, wg aktualnych potrzeb, z możliwością rozbudowy i dokonywania daleko idących zmian przy użyciu takich samych elementów. Systemy takie są uniwersalne - nie są dopasowane do żadnego typu elementów aktywnych żadnego z producentów Dają zatem absolutną swobodę wyboru elementów aktywnych tworzących sieci. System okablowania strukturalnego w obrębie danego obszaru gwarantuje każdemu z możliwych użytkowników sieci możliwość włączenia dowolnego sprzętu, w dowolnym miejscu na tym obszarze i skorzystania z dowolnej usługi teleinformatycznej obsługiwanej przez ten system.

Kryteria uniwersalności

Najbardziej oczywistym kryterium jest zagwarantowanie możliwości przyłączenia się wszystkim urządzeniom, których moglibyśmy używać teraz i w przyszłości

Kolejnym kryterium jest kompatybilność ze wszystkimi standardami komunikacji sieciowej i to zarówno uniwersalnymi jak i dedykowanymi.

Trzecie kryterium to elastyczność, która oznacza łatwość projektowania instalacji, podatność na zmiany oraz prostotę w usuwaniu usterek oraz łatwość codziennej obsługi systemu okablowania.

Koncepcja okablowania strukturalnego

Koncepcja okablowania strukturalnego polega na takim przeprowadzeniu sieci kablowej w budynku, aby z każdego punktu telekomunikacyjnego był dostęp do usług telefonicznych lub sieci LAN. Pozwala to na przemieszczanie personelu bądź dodawanie nowych punktów bez potrzeby kosztownych modyfikacji sieci kablowych.

Jednym ze sposobów uzyskania tego stanu jest system okablowania budynku posiadający o wiele więcej punktów wyjściowych, niż jest ich przewidzianych do wykorzystania w dowolnym momencie. Wymaga to instalacji punktów wyjściowych w regularnych odstępach w całym budynku, tak aby ich sieć obejmowała wszystkie obszary, gdzie może istnieć potrzeba dostępu do sieci LAN lub telefonów

Standard systemu okablowania strukturalnego

Zastosowany standard systemu okablowania strukturalnego kategorii 6A [klasa łączy EA] zabezpiecza wymagania użytkowników stosujących najbardziej wymagające systemy transmisyjne, w tym Gigabit Ethernet. Zastosowanie rozwiązania klasy EA zapewni niezawodną transmisję z przepływnością do 10GBase-T (10Gbit/s) w całym kanale transmisyjnym do 100m.

Projektowane okablowanie strukturalne dla potrzeb telefonii i informatyki dla budynku administracyjnego z dyspozytornią ma topologię gwiazdy z punktem centralnym - szafą

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 4 Tom 6 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

dystrybucyjną 19". Szafa dystrybucyjna wyposażona będzie w patch – panele wyposażone w gniazda RJ 45 kat. 6a, panel telefoniczny kat.3, uchwyty porządkujące przebiegi kablowe i przełącznice optotelekomunikacyjne.

W sumie w budynku administracyjnym zainstalowanych będzie 49 wypustów podwójnych okablowania strukturalnego kat. 6a. Okablowanie wykonane będzie zgodnie z normami ISO 11801, EIA/TIA 568A i EIA/TIA 569.

Zaleca się wykonanie robot instalacyjnych związanych z budowa sieci okablowania strukturalnego przez firmę posiadająca uprawnienia do wykonywania okablowania strukturalnego kategorii 6a.

Po wykonaniu instalacji powinien zostać wystawiony Certyfikat Gwarancyjny.

Typowy okres gwarancji dla okablowania strukturalnego wynosi 20 lat.

Instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz zachowując warunki BHP. Kable UTP należy oznaczyć opaskami na obu końcach oraz opisać na patch – panelach i na gniazdach przyłączowych.

Po wykonaniu instalacji wykonawca winien dostarczyć dokumentację powykonawczą oraz wyniki pomiarów statycznych [sprawdzenie ciągłości połączeń, długości kabla, pomiar rezystancji i pojemności] i dynamicznych [pomiar tłumienność, przesłuchu zbliżonego „Next”, odstęp tłumienności przesłuch „ACR”] na zgodność z ISO/IEC.

Protokoły pomiarów dynamicznych dla każdego kabla winny być dołączone do dokumentacji powykonawczej.

Połączenia sieci teleinformatycznej pomiędzy przełącznicą główną w serwerowni bud, administracyjnego a pośredniczącą IDF w pom. teletechnicznym hali obsługowo – naprawczej wykonane będą za pośrednictwem kabla optotelekomunikacyjnego o pojemności 12 włókien jednomodowych.

Urządzenia aktywne systemów teleinformatycznych i zasilające nie wchodzą w zakres niniejszej dokumentacji.

2.2. Instalacja telefoniczna

Potrzeby Zajezdni w zakresie łączności telefonicznej realizowane będą przez cyfrową centralę abonencką o pojemności 96N [24 linie analogowe, 72linie cyfrowe], współpracująca z siecią publiczną poprzez 8 traktów ISDN.

Do Zajezdni doprowadzony będzie kabel telekomunikacyjny min. 30 – parowy operatora telekomunikacyjnego zakończony w pom. serwerowni na I piętrze.

Wydzielenie łączy telefonicznych z okablowania strukturalnego będzie dokonane poprzez moduły telefoniczne kat. 3 w szafie dystrybucyjnej okablowania strukturalnego. Ponadto projektuje się instalację telefoniczną wykonaną kablami telekomunikacyjnymi 2 – parowymi kat. 3. Do budowy telefonicznej sieci zewnętrznej międzybudynkowej zostanie zastosowany kabel wzdłużnie wodoszczelny o pojemności 50 par. Przełącznica telefoniczna główna wyposażona będzie w listwy szczelinowe rozłączne i nierozłączne z podziałem na stronę liniową i stacyjną. Część stacyjną wyposażyc w odgromniki przeciwprzebiegowe. Na rzucie parteru budynku przedstawiono proponowane miejsca wprowadzenia kabli sieci zewnętrznej.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać próby montażowe i pomiary zgodnie z „W warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V. Instalacje elektryczne, pkt. 13.6.

2.3. Instalacja telewizji satelitarnej

W salach konferencyjnych i pom. zarządu zainstalowane będą gniazda telewizji satelitarnej dla odbioru pakietu cyfrowego [w sumie 4 szt.]. Kable do odbioru telewizji satelitarnej będą doprowadzone od anteny TV SAT [konwerter quatro] na dachu.

Budowa Zajezdni Trolejbusowej ul. Grygowej w Lublinie działka ewid. nr 1/27, 1/28, 1/30; BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ		Str. 5 Tom 6 EP9 – 2101/5/2010
ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. (81) 744 00 11, fax. (81) 744 19 45	PPW „PROMEX Sp. z o.o.” Spółka Komandytowa 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. (58) 520 27 16 fax (58) 341 25 20	PW „ELEKTROSYSTEM” s.c. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 Tel./fax (81) 740 58 24

Multiswitch 4 – krotny zainstalowany będzie w pom. zaplecza sali konferencyjnej na I piętrze.

2.4. Instalacja telewizji dozoru.

Projektuje się zainstalowanie na budynkach Zajezdni 14 kamer stacjonarnych systemu telewizji dozoru, w tym 6 zewnętrznych i 2 wewnętrzne kopułkowe w budynku administracyjnym z dyspozytornią oraz 6 zewnętrznych na hali obsługowo – naprawczej. Kamery zewnętrzne będą dualne [kolor w dzień, czarno – białych w nocy] dla obserwacji terenu. Obrazy kamer przekazywane będą do pomieszczeń dyspozytora i mistrza.

W pom. dyspozytora zainstalowany będzie rejestrator cyfrowy z dyskiem twardym 500 GB umożliwiający nagrywanie poklatkowe obrazów ze wszystkich kamer przez ok. 30 dni. W każdym z miejsc dozoru zainstalowany będzie multiplekser 16 – krotny tripleks, monitor 20" dla obserwacji obrazu zmultipleksowanego i montor 20" dla obrazu wybranej kamery.

2.5. Instalacja kontroli dostępu.

Dostęp do wytypowanych stref administracyjnych i serwerowni będzie objęty instalacją kontroli dostępu, informującą o nieuprawnionym [siłowym] lub zbyt długim otwarciu kontrolowanego przejścia. System będzie bazował na kontrolerach, do których przyłączone będą czytniki zbliżeniowe kart magnetycznych, kontaktrony drzwiowe, trzymacze elektromagnetyczne, przyciski wyjścia, przyciski wyjścia awaryjnego. Projektuje się zastosowanie systemu bazującego na strukturze kontrolerów 1 – drzwiowych współpracujących poprzez łącze RS485 z jednostką centralną.

Dla wyjścia z pomieszczenia lub strefy kontrolowanej stosowany będzie przycisk wyjścia oraz – w trybie alarmowym - przycisk wyjścia awaryjnego, dostęp od zewnątrz – poprzez czytnik kart magnetycznych zbliżeniowych.

Dodatkowo system kontroli dostępu będzie pełnił funkcję rozliczanie czasu pracy, czytniki wejścia – wyjścia będą zainstalowane w holu wejściowym budynku administracyjnego z dyspozytornią.

3.0. UWAGI KOŃCOWE



- * Zaprojektowane urządzenia oraz materiały posiadają wymagane certyfikaty, atesty, świadectwa dopuszczenia i aprobaty techniczne. W wypadku przyjęcia przez Wykonawcę materiałów alternatywnych obowiązuje wymaganie j.w.
- * Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z przepisami obowiązującymi w budownictwie telekomunikacji, w szczególności z normą BN-84/8984-10 "Telekomunikacyjne sieci zakładowe przewodowe. Instalacje wewnętrzne" w zakresie zachowania odległości zbliżeń z innymi instalacjami teletechnicznymi i elektrycznymi
- * Montaż i uruchomienie urządzeń należy wykonać zgodnie z dokumentacjami techniczno - ruchowymi i instrukcjami producentów.
- * Po zakończeniu robót winna zostać dostarczona przez wykonawcę dokumentacja powykonawcza, instrukcje obsługi oraz należy dokonać przeszkolenia osób uprawnionych do obsługi projektowanych systemów.

Opracował

mgr inż. Ryszard Zienkiewicz

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

W świetle art.20 ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 156 z 2006r poz.1118), oświadcza się, że projekt budowlany p.t. : „ **Budowa zajezdni trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie**” (branza teletechnika)
 Działka o nr ewidencyjnym : 1/27 , 1/28, 1/30 obręb 12 - został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
 Projekt budowlany został (zaprojektowany / sprawdzony) na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności telekomunikacyjnej.

Funkcja	Nazwisko	Nr uprawnień i podpis
Projektant	mgr inż. Ryszard Zienkiewicz	Nr 0725/97/U 
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Adamski	Nr 0744/97/U 

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczta
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBŁ/ 4185 /97

DECYZJA Nr 0725/97/U

Pan **mgr inż. Ryszard Zienkiewicz**
urodzony dnia **20.02.1948 r. w Słupsku**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia **09.01.1997 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **projektowania
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych oraz stacyjnych**

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

GŁÓWNY INSPEKTOR
dr inż. Władysław Grabowski

PAŃSTWOWA INSPEKCJA TELEKOMUNIKACYJNA
I POCZTOWA
02-691 Warszawa, ul. Obrzeźna 7

Za zgodność z oryginałem

DYREKTOR
Biura Spraw Pracowniczych

mgr Agnieszka Sokotowska



Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓŁKA KOMANDYTOWA GDAŃSK

Warszawa, dnia 24.09.1997 r.

Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczta
Główny Inspektor

L.dz.GI/DBL/4204/97

DECYZJA Nr 0744/97/U

Pan inż. Andrzej Adamski
urodzony dnia 09.10.1950 r. w Gdańsku

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia 05.05.1997 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
bez ograniczeń

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

GŁÓWNY INSPEKTOR
[Podpis]
dr inż. Władysław Grabowski

PAŃSTWOWA INSPEKCJA TELEKOMUNIKACYJNA
I POCZTOWA
02-691 Warszawa, ul. Obrzeźna 7

Za zgodność z oryginałem

DYREKTOR
Biura Spraw Pracowniczych
[Podpis]
mgr Agnieszka Sokolowska



Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓŁKA KOMANDYTOWA GDAŃSK
[Podpis]

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Zienkiewicz Ryszard**
81-784 Sopot ul. Fiszera 4/2

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/5631/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-01-01 do 2010-12-31

Gdańsk 2009-11-30 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Frykoso

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓŁKA KOMANDYTOWA GDAŃSK

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

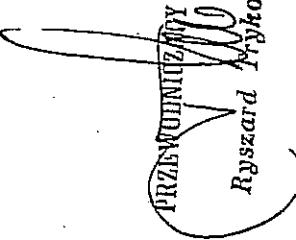
Pan(!) **Adamski Andrzej**
80-464 Gdańsk ul.Leszczyńskich 5A/18

jest członkiem

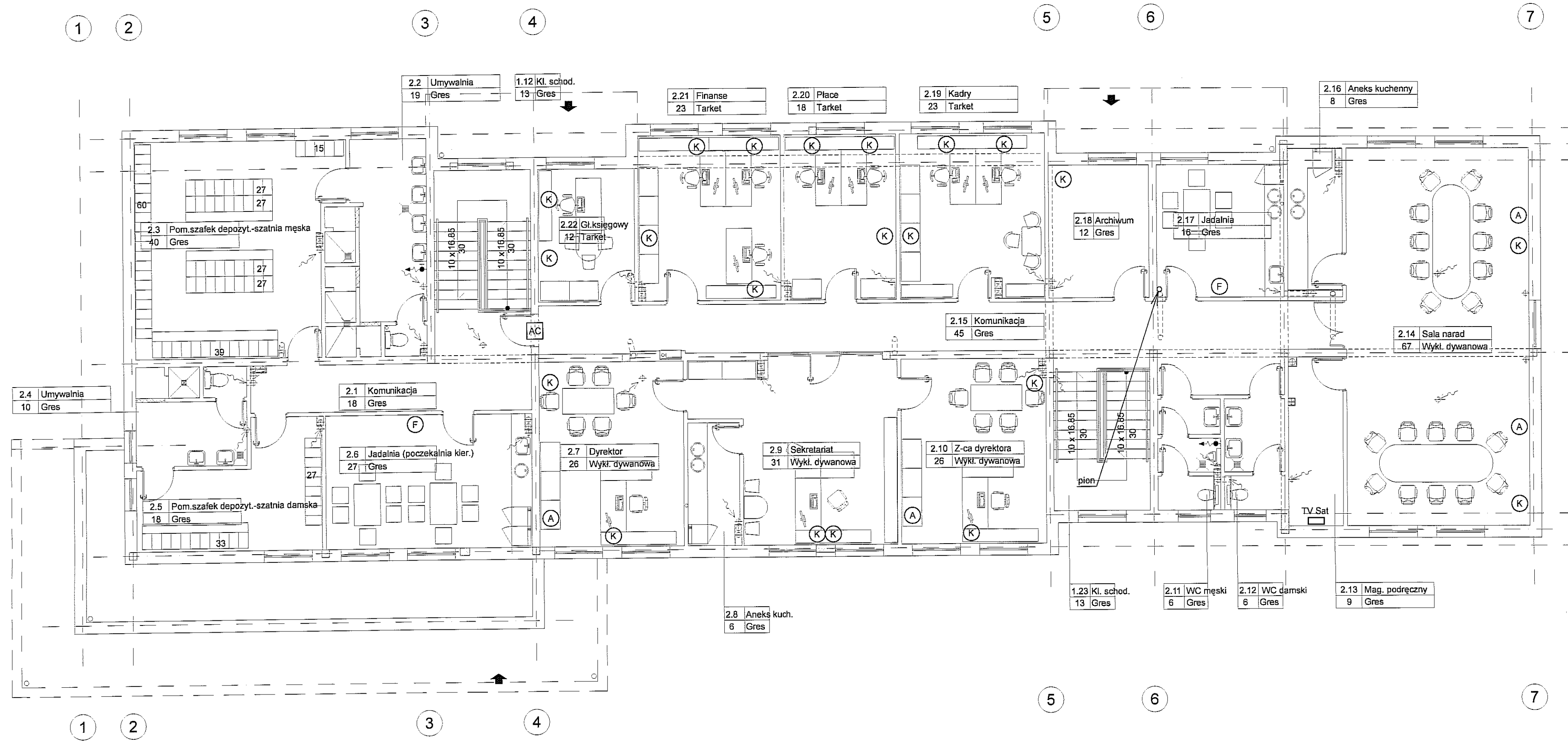
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/0019/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-01-01 do 2010-12-31

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

Gdańsk 2009-12-14 r.


PRZEWODNICZĄCY RADY
Ryszard Rykowski

Za zgodność z oryginałem
PPW "PROMEX SP. Z O.O."
SPÓŁKA KOMANDYTOWA GDAŃSK



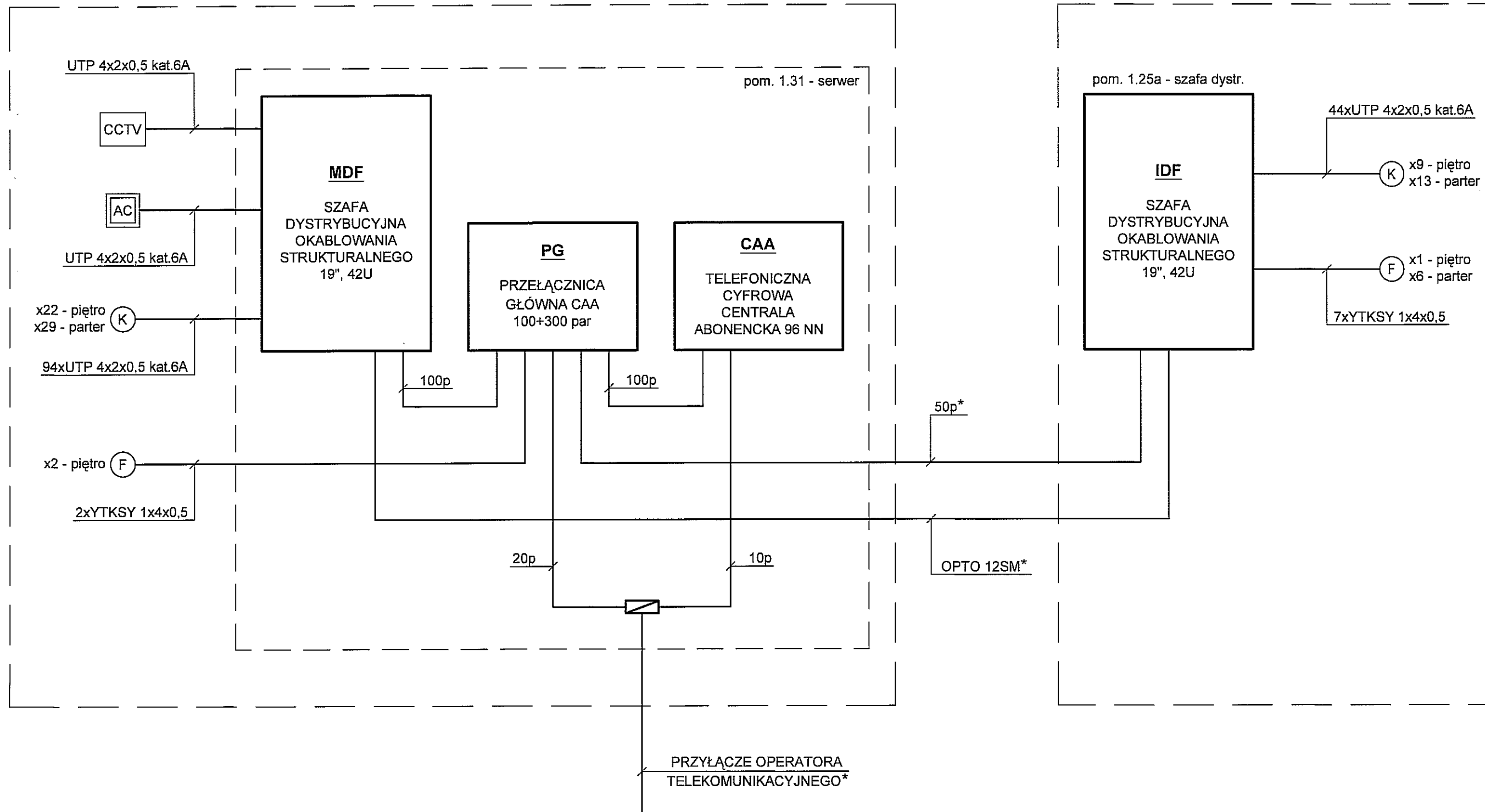
RZUT PIĘTRA SKALA 1:100

- OZNACZENIA:**
- (K) - wypust sieci komputerowej 2xRJ45 kat.6A
 - (F) - wypust telefoniczny 1xRJ11
 - (A) - wypust instalacji TV Sat
 - TV Sat - urządzenia TV Sat
 - AC - urządzenia kontroli dostępu (kontroler, czytnik zbliżeniowy, przycisk wyjścia awaryjnego, trzymacz drzwiowy, sygnalizator alarmu)

3					
2					
1					
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:			
KONSORCJUM:					
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin			Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45		
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych			ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15 tel./fax 081-740 58 24		
PROMEX			PPiW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Gdańsk, ul. W. Reymonta 11 tel. 58 520 27 16, www.promex.com.pl		
faza projektu:		PROJEKT BUDOWLANY	branża:		TELETECHNIKA
Projektant:	imię, nazwisko	specjalność:	numer uprawn.	data:	podpis
Projektant:	mgr inż. Ryszard Zienkiewicz	telekom.	0725/97/U	10.07.2010	
Projektant:					
Opracowanie:					
sprawdzający:	inż. Andrzej Adamski	telekom.	0744/97/U	10.07.2010	<i>Adamski</i>
nr umowy	1423/IN/2010		smc: tom6 EP9 - 2101/5/2010		
Tytuł inwestycji: Budowa Zajezdni Trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie nr działek 1/27, 1/28, 1/30					
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ					
Tytuł rysunku: Rozmieszczenie urządzeń instalacji teletechnicznych - rzut piętra					
rys nr archiwalny:		skala:	format:	nr kolejny:	
		1:100		2	

Budynek administracyjny z dyspozytornią

Hala obsługiwo-naprawcza



OZNACZENIA:

- (K) - wypust sieci komputerowej 2xRJ45 kat.6A
- (F) - wypust telefoniczny 1xRJ11
- ☐ - skrzynka przyłączowa operatora

* - ujęte w projekcie sieci teletechnicznych zewnętrznych

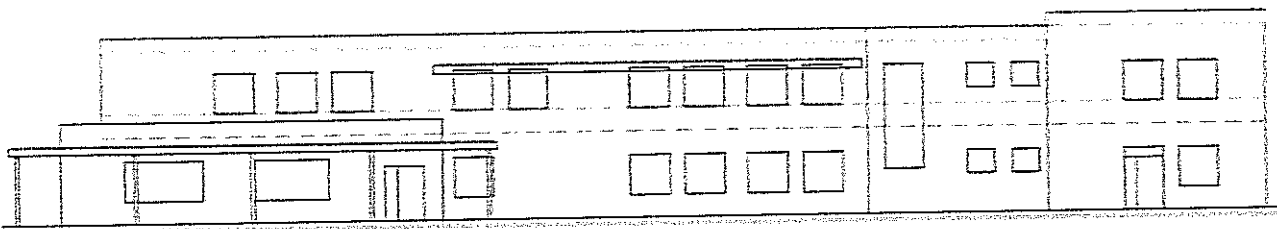
3			
2			
1			
ZMIANA NR:	DATA:	TREŚĆ ZMIANY:	
KONSORCJUM:			
Elektroprojekt S.A. Oddział Lublin		Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4 tel. 81 744 00 11; fax. 81 744 19 45	
ELEKTROSYSTEM S.C. Pracownia Projektowa Urzędzeń Elektroenergetycznych		ELEKTROSYSTEM S.C. 20-533 Lublin, ul. Przędwiońskie 3/15 tel./fax 081-740 58 24	
PROMEX		PPW "PROMEX" SP. Z O.O. SPÓŁKA KOMANDYTOWA 80-290 Gdańsk, ul. W. Rejmonia 11 tel. 58 520 27 15, www.promex.com.pl	
faza projektu: PROJEKT BUDOWLANY		branża: TELETECHNIKA	
Projektant:	mgr inż. Ryszard Zienkiewicz	specjalność:	telekom.
Projektant:		numer uprawn.:	0725/97/U
Projektant:		data:	10.07.2010
Opracowanie:			
sprawdzający:	inż. Andrzej Adamski	telekom.:	0744/97/U
nr umowy:	1423/IN/2010	tom:	tom6 EP9 - 2101/5/2010
Tytuł inwestycji: Budowa Zajezdni Trolejbusowej przy ul. Grygowej w Lublinie nr działek 1/27, 1/28, 1/30			
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNY Z DYSPOZYTORNIĄ			
Tytuł rysunku: Schemat instalacji telekomunikacyjnych			
rys nr archiwalny:	skala:	format:	nr kolejny:
	--		3

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz ze zmianami

(Dz. U. Nr 75, poz. 690)

(Zmiany: Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270; z 2004 r. Nr 109, poz. 1156 oraz z 2008 r. Nr 201, poz. 1238)
Na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676)



Projekt: Budynek administracyjny z dyspozytornią ZT w Lublinie
Antoniny Grygowej 56 działka 1/27, 1/28, 1/30
20-260 Lublin

Właściciel budynku: Miejskie Przedsiębiorstwo komunikacyjne – Lublin –sp.z o.o.

Autor opracowania: Ludmiła Malicka
MI/SE/1409/2009

Data opracowania: 09-08-2010

Malicka

Ludmiła Malicka
uprawnienia do sporządzania świadectwa charakterystyki energetycznej budynku, lokalu mieszkalnego oraz części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową
Nr MI/SE/1409/2009



świadectwa energetyczne
www.eporadus.pl
tel. 691-341-579

1. Geometria

1.1. Podział powierzchni

Powierzchnia użytkowa mieszkalna	0,00 m ²
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	841,00 m ²
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	310,0

1.2. Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia [m ²]	841,00	0,00	144,00	985,00
Kubatura [m ³]	2506,60	0,00	487,42	2994,02

1.3. Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	1830,89 m ²
Kubatura ogrzewana (Ve)	4084,00 m ³
Wskaźnik zwartości (A/Ve)	0,45 1/m

2. Osłona budynku

Ściany zewnętrzne wykonane z bloczków Ytong o gr. 36,5cm. Stropodach żelbetowy gr. 27cm ocieplony bardzo twardą wełną mineralną o gr.20cm oraz pokryty membraną PCV.

2.1. Przegrody nieprzezroczyste

Rodzaj przegrody	U [W/m ² K]	A [m ²]	Htr przegrody [W/K]	Htr mostków liniowych [W/K]	Htr łączne [W/K]	fRsi**
dach	0,241	537,92	129,64	0,00	129,64	0,98*
podłoga na gruncie	0,204*	510,00	35,32	0,00	35,32	0,97*
ściana zewnętrzna	0,284	634,20	180,11	61,24	241,36	0,96*
RAZEM	0,246*	1682,12	345,07	61,24	406,32	0,97*

* Wartość średnioważona po powierzchni

** Ryzyko zagrzybienia nie występuje dla fRsi > 0,72

2.2. Przegrody przezroczyste

L.p.	U [W/m ² K]	gc	A [m ²]	Htr otworu [W/K]	Htr mostków liniowych [W/K]	Htr łączne [W/K]
1	1,200	0,67	63,00	75,60	134,36	209,96
2	1,200	0,75	9,45	11,34	17,19	28,53
3	1,600	0,75	73,80	118,08	160,84	278,92
4	2,600	0,00	2,52	6,55	5,13	11,68
RAZEM	1,422*	0,70*	148,77	211,57	317,52	529,09

* Wartość średnioważona po powierzchni

3. Wentylacja

Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna i grawitacyjna.

3.1. Wymiana powietrza w lokalach

Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana powietrza [m ³ /h]	Hve [W/K]
naturalna, mechaniczna wywiewna, mechaniczna nawiewno-wywiewna	4373,83	1041,62

4. Sezon ogrzewczy

4.1. Liczba dni grzewczych w poszczególnych miesiącach

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
31,0	28,0	31,0	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,2	30,0	31,0

5. Sezon chłodniczy

5.1. Liczba dni chłodniczych w poszczególnych miesiącach

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0,0	0,0	0,0	0,0	27,7	30,0	31,0	31,0	11,3	0,0	0,0	0,0

6. Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację

Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, QH,nd	77955,48 kWh/rok
Zyski ciepła od słońca	14008,48 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	72758,04 kWh/rok
Zyski ciepła razem	86766,51 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	71407,79 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	83771,31 kWh/rok
Straty ciepła razem	155179,10 kWh/rok

6.1. Instalacja c.o.

Ogrzewanie z węzła cieplnego podzielone na dwa obiegi. Centralne ogrzewanie z grzejnikami płytowymi kompaktowymi z głowicami termostatycznymi. Nagrzewnice wentylacyjne na 30% roztwór glikolu etylowego.

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, QK,H	85450,80 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, QP,H	68360,64 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie, $\eta_{H,tot}$	0,91
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie w	0,80

7. Zapotrzebowanie na chłód

Zapotrzebowanie na chłód, QC,nd	3410,36 kWh/rok
Zyski ciepła od słońca	4870,68 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	6635,32 kWh/rok
Zyski ciepła razem	11506,00 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	4363,82 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	5240,93 kWh/rok
Straty ciepła razem	9604,75 kWh/rok

7.1. Instalacja chłodzenia

Instalacja chłodzenia w pomieszczeniu serwerowni, pokoju Dyrektora, zastępcy i sali narad. Układ klimatyzatora typu split z czynnikiem chłodzącym R410A.

Zapotrzebowanie energii końcowej na chłodzenie, QK,C	1087,83 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na chłodzenie, QP,C	3263,50 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł chłodu, $\eta_{C,tot}$	3,13
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na chłodzenie w	3,00

8. Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową

Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową, QW,nd	29631,16 kWh/rok
--	------------------

8.1. Instalacja c.w.u.

Przygotowanie ciepłej wody w węźle cieplnym.

Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody, QK,W	50743,49 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody, QP,W	40594,80 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,58
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u., w	0,80

9. Urządzenia pomocnicze

Wspomagany system	Moc [W]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
c.o.	84,10	336,40	1009,20
wentylacja	504,60	3027,60	9082,80
chłodzenie	7000,00	2520,00	7560,00
RAZEM	7588,70	5884,00	17652,00

10. Oświetlenie wbudowane

Oświetlenie świetlówkowe.

Moc opraw [W/m ²]	Czas użytkowania [h/rok]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
20,00	4500,00	88650,00	265950,00

11. Podział zapotrzebowania na energię**11.1. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	79,14	3,46	30,08	-	-	112,69
Udział [%]	70,23	3,07	26,70	-	-	100,00

11.2. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	86,75	1,10	51,52	5,97	90,00	235,35
Udział [%]	36,86	0,47	21,89	2,54	38,24	100,00

11.3. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	69,40	3,31	41,21	17,92	270,00	401,85
Udział [%]	17,27	0,82	10,26	4,46	67,19	100,00

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 401,85 kWh/(m²rok)

11.4. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
kogeneracja - gaz ziemny (w = 0,8)	86,75	0,00	51,52	0,00	0,00	138,27
energia elektryczna - produkcja mieszana (w = 3,0)	0,00	1,10	0,00	5,97	90,00	97,08

12. Sprawdzenie wymagań prawnych

Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	401,85 kWh/m ² rok
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT 2008	402,89 kWh/m ² rok
Wskaźnik EP dla budynku przebudowywanego wg WT 2008	463,32 kWh/m ² rok