

INWESTYCJA : SZACHT WINDOWY PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR 4

LOKALIZACJA: LUBLIN UL. BRONOWICKA 21, DZIAŁKA NR 148/3

INWESTOR: GMINA LUBLIN  
Wydział Remontów Budynków UM Lublin  
20-080 Lublin Plac Litewski 1

AUTORZY OPRACOWANIA:

Projekt zagospodarowania terenu  
Projekt architektoniczny  
Sprawdzający

Projekt konstrukcyjny

Sprawdzający

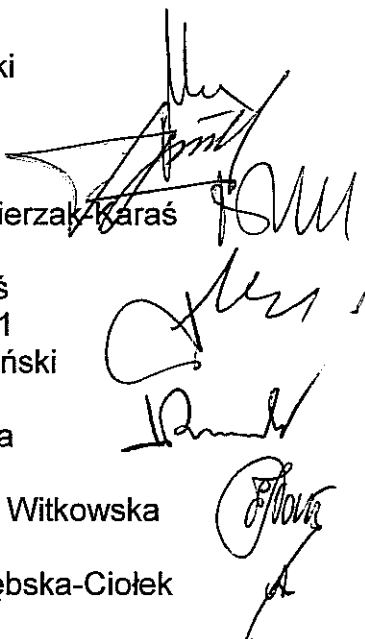
Projekt instalacji elektrycznych

Sprawdzający

Projekt przebudowy instalacji c.o.

Sprawdzający

Maciej Uszyński  
upr. 1772/Lb/82  
Janusz Bielak  
upr.806/Lb/82  
Barbara Kazimierzak-Karaś  
upr.9/Lb/87  
Sławomir Karaś  
upr. 511/Lb/2001  
Stanisław Sowiński  
upr. 2721/Lb/94  
Bolesław Punda  
upr.1023/Lb/94  
Ewa Iwańczuk Witkowska  
upr. 2111/Lb/93  
Anna Krasnodębska-Ciołek  
upr. 520/Lb/88



Data opracowania

luty 2010r.

ARCHI-2  
FIRMA ARCHITEKTONICZNA  
Maciej Uszyński  
20-008 Lublin, ul. Jana Hempła 4/49A  
NIP 712-184-54-15, REGON 430281032

### Zawartość opracowania:

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Projekt architektoniczny
3. Projekt konstrukcyjny
4. Projekt przebudowy instalacji c.o.
5. Projekt instalacji elektrycznych

TYTUŁ OPRACOWANIA: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

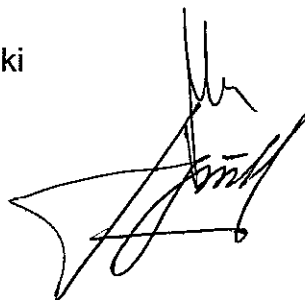
INWESTYCJA : **SZACHT WINDOWY PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR 4**

LOKALIZACJA: **LUBLIN UL. BRONOWICKA 21, DZIAŁKA NR 148/3**

INWESTOR: **GMINA LUBLIN**  
**Wydział Remontów Budynków UM Lublin**  
**20-080 Lublin Plac Litewski 1**

AUTOR OPRACOWANIA: **arch. Maciej Uszyński**  
**upr.1772/LB/82**

SPRAWDZAJĄCY: **Janusz Bielak**  
**upr.806/Lb/82**



Zawartość opracowania :

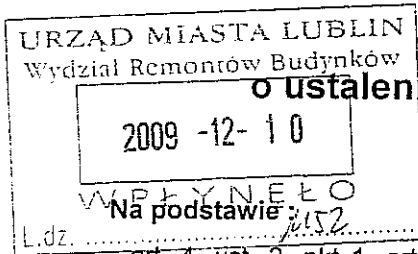
1. Załączniki:

- decyzja ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- pismo MPWiK uzgadniające zbliżenie szachtu do kolektora kanalizacyjnego
- mapa do celów projektowych
- oświadczenie projektanta
- zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej, uprawnienia

2. Opis techniczny

3. Część graficzna:

rys. nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu



## DECYZJA nr 922/242

### o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym

- art. 4, ust. 2, pkt 1, art. 50 ust. 1, art. 51 ust. 1 pkt. 2, art. 53 ust. 3, 4 i 5 oraz art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 r., Nr 80, poz. 717 ze zm.)
- art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. 2004 r., Nr 261, poz. 2603)
- art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. 2000 r., Nr 98, poz. 1071 ze zm.)

Po rozpatrzeniu wniosku : z dnia 9 października 2009 r.

**Wnioskodawcy:** Gmina Lublin reprezentowana przez Wydział Remontów Budynków UM Lublin  
20 – 080 Lublin ul. Plac Litewski 1

**W sprawie:** ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na dobudowie zewnętrznego szachtu windowego do budynku Zespołu Szkół Nr 4, na terenie działki o nr ewidencyjnym 148/3, położonej w Lublinie przy ul. Bronowickiej 21/ul. Firlejowskiej 4;

### USTALAM LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

dla inwestycji budowlanej polegającej na realizacji: zewnętrznego szachtu windowego do budynku Zespołu Szkół Nr 4;

- na działce nr ewidencyjny 148/3 obręb: 2-Bronowice ark: 2
- położonej w Lublinie przy ul. Bronowickiej 21 / ul. Firlejowskiej 4,
- pas drogowy – działka nr: 6, 147/10, 147/7 – ulica Bronowicka, działka nr 143 – ulica Firlejowska.

#### 1. Linie rozgraniczające teren inwestycji :

Teren inwestycji oznaczono linią koloru czerwonego i literami : ABCDEFGHIJ - A, na mapie syt.- wys. w skali 1: 500, stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszej decyzji.

#### 2. Ustalenia dotyczące rodzaju i funkcji zabudowy i zagospodarowania:

- obiekty użyteczności publicznej - usługi oświaty,
- wyposażenie obiektu Zespołu Szkół Nr 4 w szacht windowy.

#### 3. Warunki i wymagania kształtowania ładu przestrzennego:

- a) projektowane rozwiązania zapewniać powinny poprawę walorów techniczno - użytkowych istniejącego obiektu, zapewniając harmonijne rozwinięcie jego kompozycji architektonicznej.

#### 4. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- 4.1. Przedmiotowej inwestycji nie dotyczą zakazy, nakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z potrzeb ochrony środowiska.
- 4.2. W trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić wymogi ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych;
- 4.3. W przypadku ewentualnej kolizji projektowanego zagospodarowania terenu z niską zielenią i drzewostanem w obrębie nieruchomości objętej inwestycją, należy uzyskać uzgodnienie Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Lublin.

#### 5. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- 5.1. Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.

- 5.2. Zgodnie z art. 32 i 33 ustawy O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2003 r., Nr 162 poz. 1568) odkrycie w trakcie prac ziemnych przedmiotu co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem, jest podstawą do obowiązkowego wstrzymania wszelkich prac mogących uszkodzić odkryty przedmiot, zabezpieczenia go i niezwłocznego powiadomienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie.

## **6. Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów odrębnych :**

- 6.1. Teren objęty inwestycją nie jest położony na terenach górniczych, a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.
- 6.2. Teren inwestycji nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

## **7. Warunki obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:**

- 7.1. Komunikacja :
- Obsługa komunikacyjna działki od ulicy Firlejowskiej (droga publiczna kategorii gminnej), przez dotychczasowy zjazd.
  - W granicach lokalizacji inwestycji należy zapewnić miejsca postojowe dla samochodów w ilości niezbędnej do obsługi funkcji,
  - Projekty budowlane dróg i zjazdów, elementy urządzeń budowlanych (w tym również kioski, schody, pochylnie itp.) występujących w pasie drogowym wymagają uzgodnienia z właściwymi zarządcami dróg.
- 7.2. Zasilanie i zaopatrzenie w media infrastruktury technicznej (energię elektryczną, zaopatrzenie w wodę, kanalizację sanitarną, kanalizację deszczową, zaopatrzenie w gaz, telekomunikację) wnioskowanej inwestycji (o ile jest wystarczające dla zamierzenia budowlanego) należy projektować zgodnie z warunkami określonymi przez dysponentów poszczególnych czynników.
- 7.3. Zabezpieczenie kolidującego z projektowaną inwestycją uzbrojenia technicznego rozwiązać na warunkach i w uzgodnieniu z zarządzającymi poszczególnych sieci. Ewentualna przebudowa uzbrojenia technicznego wymaga uzyskania decyzji o ustaleniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu oraz uzgodnienia z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin.
- 7.4. Urządzenia budowlane związane z projektowanym obiektem budowlanym (np. szamba, oczyszczalnie ścieków, place postojowe itd.) należy projektować przy uwzględnieniu wymogów zawartych w § 7 ust.1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999r., Nr 43, poz.430).

## **8. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:**

Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając poszanowanie uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym :

- zapewnienie dostępu do drogi publicznej
- zabezpieczenie możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności
- zapewnienie dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi
- określenie warunków ochrony przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie
- zapewnienie warunków ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

## **9. Informacje dodatkowe.**

- 9.1. Decyzja niniejsza (zgodnie z art. 65 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) wygasa jeżeli inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę lub jeśli dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.
- 9.2. Warunki zagospodarowania terenu ustalone w decyzji wiążą organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę (art. 55 cyt. wyżej ustawy).
- 9.3. Dla terenu objętego niniejszą decyzją może być wydana decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego innym wnioskodawcom. W przedmiotowej sprawie decyzja nie została wydana
- 9.4. Decyzja ta nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.
- 9.5. Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- 9.6. Decyzja niniejsza nie upoważnia do rozpoczęcia robót budowlanych. Roboty te mogą być prowadzone po wydaniu decyzji ostatecznej o pozwoleniu na budowę.
- 9.7. O pozwolenie na budowę można wystąpić do Wydziału Architektury i Budownictwa Urzędu Miasta Lublin gdy decyzja stanie się ostateczna.

**10. Warunki wynikające z przeprowadzonych uzgodnień.**

W toku postępowania administracyjnego dokonano następujących uzgodnień z :

- Wydziałem Dróg i Mostów UM Lublin, pismem znak: DM.UD.II.5544-681/09 z dnia 2 grudnia 2009 r. – bez uwag.

Integralną częścią niniejszej decyzji są niżej wymienione **załączniki** i pozostają do wglądu w aktach sprawy w Wydziale Architektury i Budownictwa Urzędu Miasta Lublin:

1. załącznik graficzny z liniami rozgraniczającymi teren inwestycji
2. wyniki analizy - część tekstowa
3. wyniki analizy - część graficzna

Projekt decyzji sporządziła: mgr inż. arch. Dagmara Plewik  
Lubelska Okręgowa Izba Architektów nr LB 0180.

**UZASADNIENIE**

Inwestor wniósł o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia inwestycyjnego polegającego na dobudowie zewnętrznego szachtu windowego do budynku Zespołu Szkół Nr 4, na terenie działki o nr ewidencyjnym 70, położonej w Lublinie przy ul. Bronowickiej 21/ul. Firlejowskiej 4 w Lublinie;

Zgodnie z art. 50 ust.1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 r., Nr 80, poz. 717 ze zm.) w przypadku braku planu miejscowego, inwestycja celu publicznego lokalizacja jest w drodze decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Przeprowadzona w oparciu o art. 53 ust.3 analiza warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji, wykazała możliwość realizacji planowanego zamierzenia zgodnie z warunkami określonymi w niniejszej decyzji.

Na podstawie przeprowadzonego postępowania administracyjnego stwierdzono, że przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z wymogami wynikającymi z przepisów odrębnych i warunkami wynikającymi z przeprowadzonych uzgodnień, nie narusza interesów osób trzecich oraz spełnia wymagania inwestora zawarte we wniosku.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie, ul. Tomasza Zana 38 c, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Odwołanie zgodnie z art. 53 ust.6 winno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego podmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.

Z up. PREZYDENTA MIASTA LUBLIN

mgr inż. arch. Dagmara Plewik  
Wydział Architektury i Budownictwa

**Otrzymują :**

1. **Urząd Miasta Lublin Wydział Remontów Budynków**  
20 – 080 Lublin ul. Plac Litewski 1,
2. **Zespół szkół Nr 4**  
20 – 301 Lublin ul. Bronowicka 21,
3. a/a.

**Do wiadomości :**

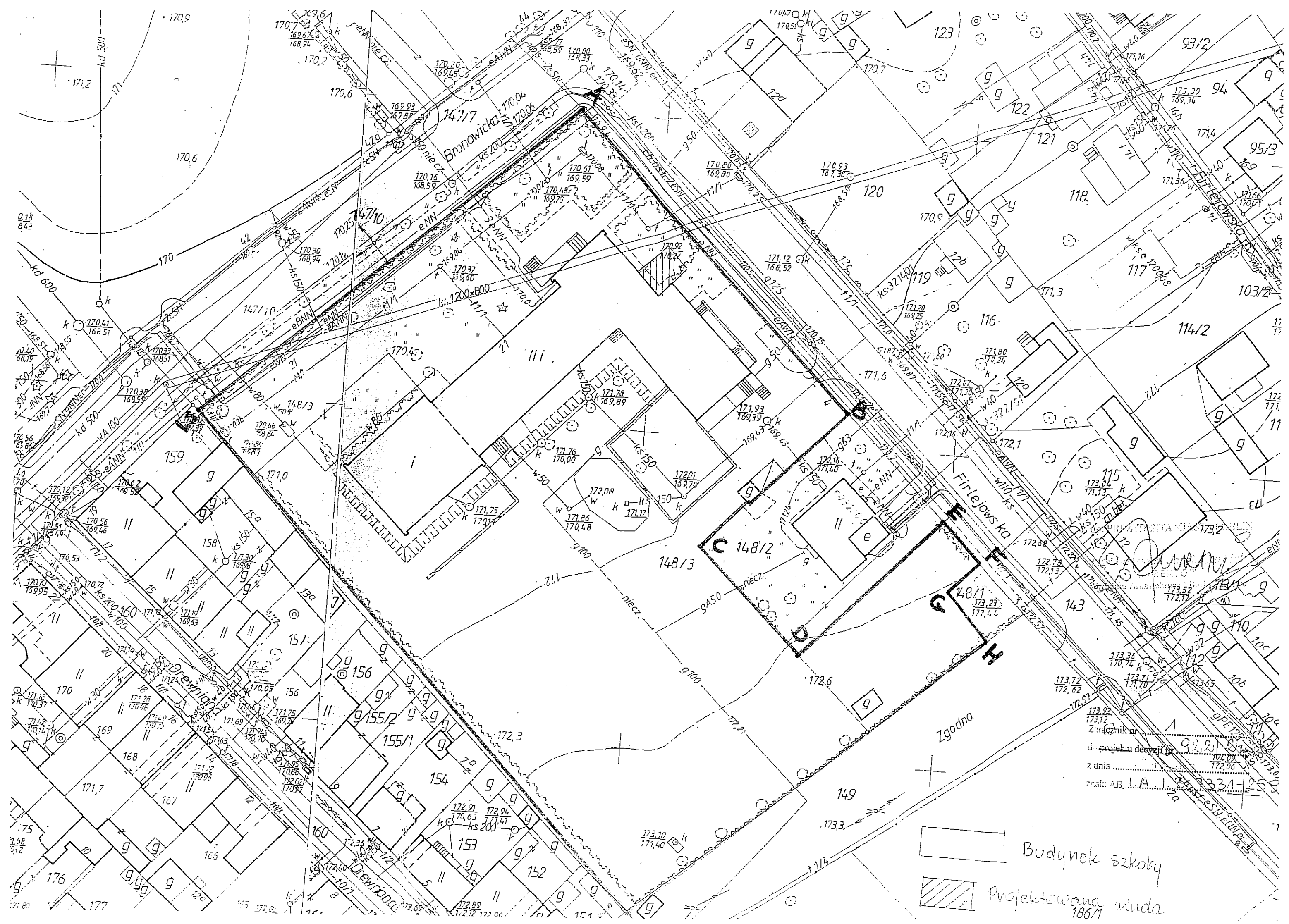
1. Wydział Dróg i Mostów UM Lublin,
2. Wydział Planowania UM Lublin.

## **Analiza uwarunkowań zagospodarowania terenu**

1. Teren wnioskowanej inwestycji to działka nr: **148/3** położona przy **ul. Bronowickiej 21 /ul. Firlejowskiej 4** w Lublinie, oznaczona na mapie-rysunku analizy linią koloru czerwonego i literami: ABCDEFGHIJ - A.  
Działka jest zabudowana obiektami Zespołu Szkół Nr 4 z towarzyszącą infrastrukturą;
2. Sąsiedztwo przedmiotowego terenu stanowią:  
**od strony północnej i wschodniej:**
  - działka nr 143 – ulica Firlejowska - droga kategorii gminnej,
  - tereny zabudowy mieszkaniowej wzdłuż uli. Firlejowskiej,
  - działka nr 149 – ulica Zgodna – droga kategorii gminnej,**od strony południowej:**
  - tereny zabudowy mieszkaniowej wzdłuż ulic: Drewnianej i Składowej,**od strony zachodniej:**
  - działki nr: 6. 147/10, 147/7 – ulica J. Bronowicka - droga kategorii gminnej,
  - tereny zabudowy gospodarczo-usługowej.
3. Teren inwestycji posiada dostęp do drogi publicznej kategorii gminnej – ulicy Firlejowskiej przez istniejący zjazd oraz dostęp istniejących sieci i urządzeń infrastruktury technicznej.
4. Przedmiotowy teren spełnia wymagania art. 61 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, dla inwestycji polegającej na realizacji zewnętrznego szachtu windowego przy budynku szkoły – Zespołu Szkół Nr 4, stanowiącego niezbędne wyposażenie obiektu użyteczności publicznej, przy zachowaniu warunków technicznych zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r.), z późn. zm.

MR

ARCHITEKT  
mgr inż. Dagmara Plewik  
upr. bud. nr 4280/33/89  
LOIA nr LB 0180



Budynek szkoły

Projektowana winda

186/1





# Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

Sekretariat  
tel. 081 532 37 56  
fax 081 532 19 10

Centrala  
tel. 081 532 42 81

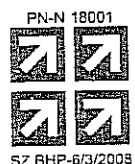
Biuro  
Obsługi Klienta  
al. J. Piłsudskiego 15  
20-407 Lublin  
tel./fax 081 532 01 80

Pogotowie Wod.-Kan.  
tel. 081 534 19 94  
tel. 994

Baza Zemborzyska  
ul. Zemborzyska 114a  
445 Lublin  
tel. 081 744 36 41  
fax 081 744 32 80

Oczyszczalnia  
Ścieków "Hajdów"  
ul. Łagiewnicka 5  
20-228 Lublin  
tel. 081 746 01 01  
fax 081 746 03 33

Centralne  
Laboratorium  
ul. Zawilcowa 10  
20-245 Lublin  
tel. 081 746 03 24  
fax 081 746 30 83



AB 383

TRT/5010/ 88 /09

Lublin 20.01.2010

**ARCHI - 2**  
**Firma Architektoniczna**  
**Maciej Uszyński**  
**ul. Jana Hempla 4/49A**  
**20-008 Lublin**

dotyczy: uzgodnienia lokalizacji projektowanego szybu windowego przy Szkole Podstawowej nr 49 w Lublinie przy ul. Bronowickiej 21.

Uprzejmie informujemy, że kolektor sanitarny  $\varnothing$  1200 zlokalizowany na terenie Państwa działki przewidziany jest w przyszłości do likwidacji.

Uważamy, że realizacja szybu windowego w nienormalnej odległości od kolektora może stwarzać zagrożenie dla konstrukcji szybu.

MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie dopuszcza możliwość zbliżenia do kolektora sanitarnego, zastrzegając, że:

1. Inwestor zobowiązany będzie do usuwania wszelkich uszkodzeń na kolektorze powstałych w trakcie realizacji szybu.
2. MPWiK nie będzie odpowiadał za skutki awarii wynikających z nienormalnych odległości szybu windowego od kolektora, mogących mieć wpływ na naruszenie konstrukcji szybu i budynku szkoły.
3. Za bezpieczeństwo przyjętych rozwiązań projektowych odpowiada projektant.

W sprawach dotyczących niniejszego pisma można kontaktować się z Działem Technicznym MPWiK sp. z o.o. w Lublinie, Al. Piłsudskiego 15, pok. 115 (tel. 53-242-81 w.283).

Otrzymują:

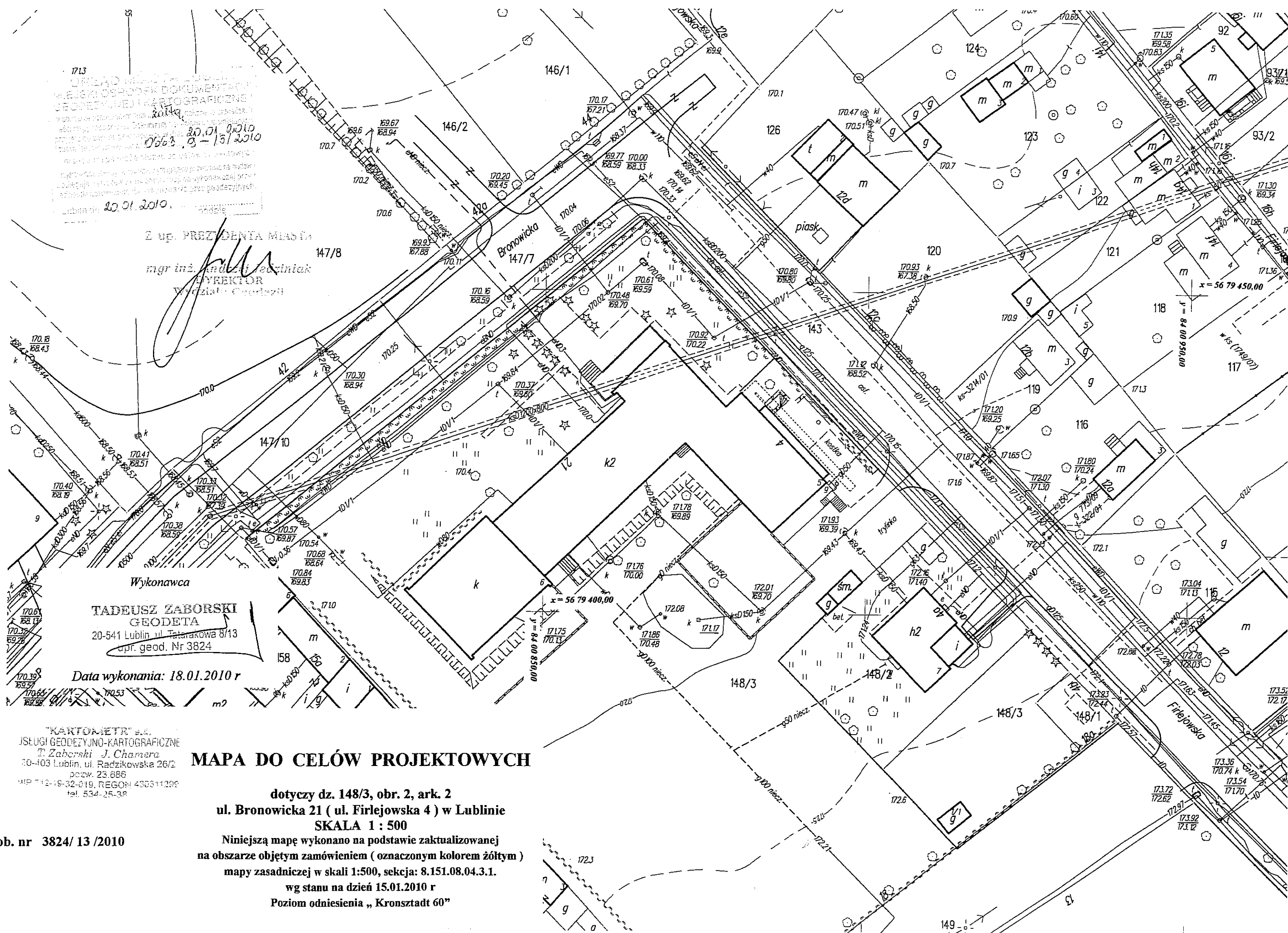
1. Adresat
2. Wydział Inwestycji UM  
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14
3. a/a

PROJEKTANT  
ZAMAWIAJĄCY  
ds. Technicznych i Obsługi Klienta  
mgr inż. Jolanta Trznadel

kapitał zakładowy, stan na dzień 24.07.2009 r.: 251.492.400,00 PLN

KRS 0000017728, SR LUBLIN - XI W-I Gosp. KRS  
NIP 712-015-02-95  
REGON 430981982

Bank Handlowy w Warszawie S.A. 41 1030 1191 0000 0000 0482 3201  
BOŚ S.A. O/Lublin 65 1540 1144 2001 6400 1980 0001



2 up. PREZIDENTA MIASTA  
mgr inż. Andrzej Sedziński  
DYREKTOR  
Wydział Geodezji

Wykonawca  
**TADEUSZ ZABORSKI**  
GEODETA  
20-541 Lublin, ul. Tatarska 8/13  
apr. geod. Nr 3824

Data wykonania: 18.01.2010 r

"KARTOMETR" s.c.  
USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE  
T. Zaborski J. Chamiera  
20-403 Lublin, ul. Radzikowska 26/2  
pocz. 23.686  
NIP 712-18-32-019, REGON 430311299  
tel. 534-25-38

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

dotyczy dz. 148/3, obr. 2, ark. 2  
ul. Bronowicka 21 ( ul. Firlejowska 4 ) w Lublinie  
SKALA 1 : 500

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej  
na obszarze objętym zamówieniem ( oznaczonym kolorem żółtym )  
mapy zasadniczej w skali 1:500, sekcja: 8.151.08.04.3.1.  
wg stanu na dzień 15.01.2010 r  
Poziom odniesienia „Kronsztadt 60”

Rob. nr 3824/ 13 /2010

Lublin 25.02.2010r.

## **OŚWIADCZENIE**

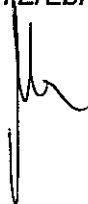
Zgodnie z art. 20, ust. 4 Prawa budowlanego ( Dz.U. Nr 207, poz. 2016 z 2003r. z późn. zm.) oświadczamy, że opracowany przez nas projekt architektoniczny:

**dobudowa szachtu windowego do budynku Zespołu Szkół Nr 4 w Lublinie przy ul. Bronowickiej oraz związany z nim projekt zagospodarowania terenu**

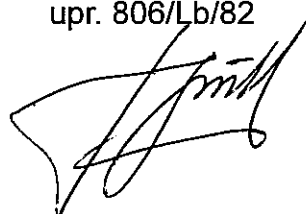
wykonany dla **Gminy Lublin**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Maciej Uszyński  
upr. 1772/Lb/82



Janusz Bielak  
upr. 806/Lb/82



(pieczęć)

Nr 1772/Lb/82

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

Na podstawie § 4 ust. 1, § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 1 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Maciej U S Z Y Ń S K I  
inż. inżynier architekt  
(inż. inżynier - zawodowy)

urodzony (a) dnia 11 stycznia 19 54 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

P R O J E K T A N T A  
(inż. inżynier)

w specjalności architektonicznej  
(inż. inżynier techniczny-budowlany)

w zakresie

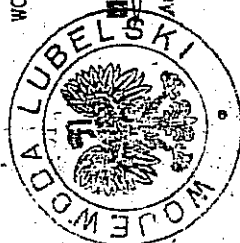
Obywatel (ka) Maciej USZYŃSKI jest upoważniony (a) do:

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

- a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
- b/ konstrukcyjno - budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

Z upoważnienia  
WOJEWODY LUBELSKIEGO



IZBA ARCHITEKTÓW  
LUBELSKIEGO VOJEWÓDZTWA

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów zaświadcza, że:

**mgr inż. architekt Maciej Uszyński**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr 1772/Lb/82, jest wpisany na listę członków Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów pod numerem: **LB-0090**.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 28-02-2010 r. Lublin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2011 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informacyjnym Izby Architektów RP przez:  
Czesław Kostykiewicz, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**LB-0090-6E1A-2466-DY54-513F**



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZĄDOWYCH PRACOWNIKÓW

LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

Lublin, dnia 30 grudnia 2009r.

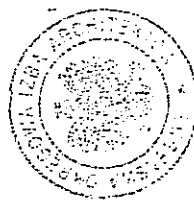
## ZASWIADCZENIE

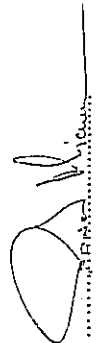
Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów zaświadcza, iż:

Pan mgr inż. architekt Janusz Marian Bielak, Jan, Ewa  
(imię i nazwisko, imiona rodziców)

posiadający uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr 806/Lb/71, jest wpisany na listę członków Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów pod numerem LB-0118.

Zaświadczenie jest ważne do dnia 31.03.2010r.





/podpis i pieczęć  
imienna z oznaczeniem funkcji/

mgr inż. arch. **PAWEŁ MIERZWA**  
Sekretarz  
Lubelskiej  
Okręgowej Izby Architektów

Lublin, data 10.11.2009r. 19.71...

PREZYDIUM  
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ  
Wydział Budownictwa  
Urbanistyki i Architektury  
w LUBLINIE

Nr ewid. upraw. 806/Lb/71

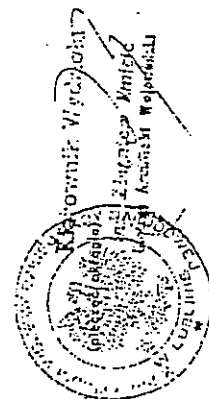
## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

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. Janusz Marian BIELAK  
magister inżynier architekt  
urodzony dnia 6 września 1935 roku w Lublinie

o r z y m u j e

w specjalności architektonicznej  
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych  
architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych, projektów  
budowlanych konstrukcyjnych z wyjątkiem projektów budowlanych  
o skomplikowanej konstrukcji, projektów instalacji i urządzeń  
sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń  
sanitarnych.



PUPE 1395 11.11.09 10:00 F-372110

## OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania działki nr 148/3 w Lublinie, przy ul. Bronowickiej 21, na której znajduje się Zespół Szkół Nr 4.

### 1. Przedmiot i zakres opracowania.

**Przedmiotem opracowania** jest projekt zagospodarowania terenu w/w działki na której planowana jest dobudowa szachtu windowego do istniejącej szkoły podstawowej.

**Zakres opracowania** obejmuje:

- lokalizację projektowanego szachtu windowego
- lokalizację dojścia dla dzieci niepełnosprawnych o budynku .

### 2. Stan istniejący .

Budynek szkoły znajduje się u zbiegu ulic Bronowickiej i Firlejowskiej. Część dydaktyczna, trzykondygnacyjna, połączona jest z salą gimnastyczną. Główne wejście do budynku prowadzi od ul. Bronowickiej, natomiast dojazd gospodarczy jest od strony ul. Firlejowskiej. Z tej także strony znajduje się podjazd dla niepełnosprawnych. Dojście do głównego wejścia wykonane jest z płytek chodnikowych. Od tego dojścia odchodzi alejka wzdłuż budynku wykonana także z płytek chodnikowych. Część gospodarcza od pozostałego terenu szkoły oddzielona jest ogrodzeniem z siatki stalowej na cokole murowanym.

Teren przy budynku jest w lekkim spadku. W miejscu projektowanego szachtu windowego jego poziom sięga 20cm poniżej parapetu okien przyziemia, w miejscu projektowanego wejścia do budynku dla uczniów niepełnosprawnych obniża się do 90cm poniżej poziomu parapetu. Na końcu istniejącej ogrodowej alejki spada do poziomu 10cm ponad poziom posadzki przyziemia.

Na działce, w pobliżu projektowanego szachtu windowego, przebiega sieć telefoniczna, energetyczna i kolektor sanitarny, który znajdować się będzie w odległości około 2m od projektowanego szachtu. Pozostałe sieci są odległe od projektowanej inwestycji.

### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

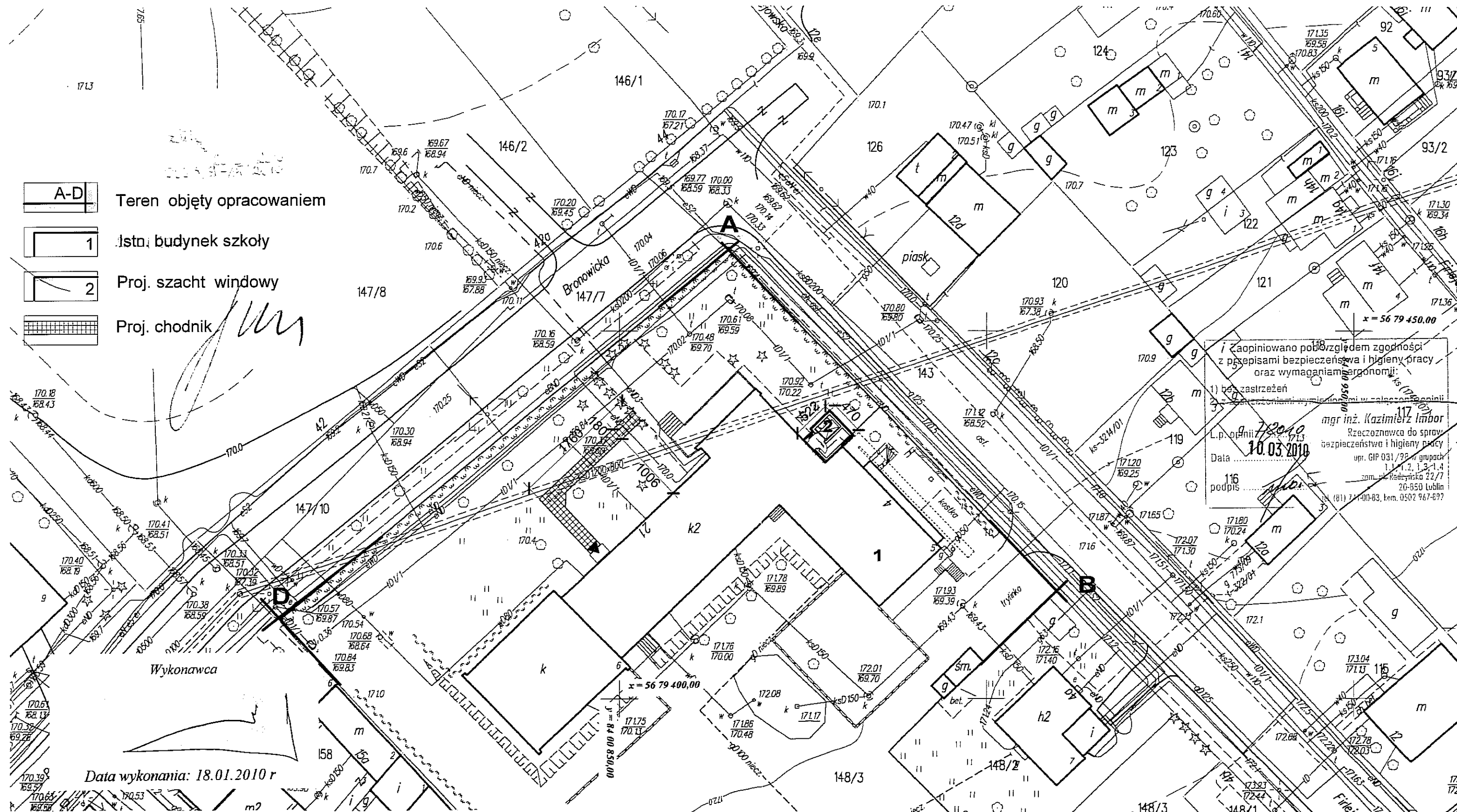
Szacht windowy zlokalizowany został przy ścianie budynku od strony ulicy Firlejowskiej ze względu na dogodne połączenie z wewnętrznym układem komunikacyjnym szkoły. Wejście dla uczniów niepełnosprawnych znajdować się będzie w drugiej części budynku, od strony ul. Bronowickiej. Podyktowane jest to poziomem istniejącego terenu, który w pobliżu jest zaledwie 10cm wyżej od posadzki przyziemia. Do tego wejścia zostanie wykonane dojście piesze z kostki betonowej. Istniejące 2 drzewa w pobliżu szachtu wskazane do usunięcia. Utrudniać będą realizację inwestycji a system korzeniowy może naruszać izolacje i fundamenty szachtu.

### 4. Bilans terenu.

Pow. projektowanej zabudowy	23.9m <sup>2</sup>
Pow. projektowanego dojścia	51.0m <sup>2</sup>

Opracował:

mgr inż. arch.  
**Maciej Uszyński**  
Nr upr.bud. 1772/Lt/82  
Lub.Okr.Izba Arch. LŚ 0090



TYTUŁ OPRACOWANIA:

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNY  
BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

INWESTYCJA :

**SZACHT WINDOWY PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR 4**

LOKALIZACJA:

**LUBLIN UL. BRONOWICKA 21, DZIAŁKA NR 148/3**

INWESTOR:

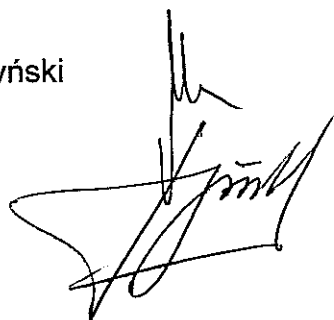
Gmina Lublin  
Wydział Remontów Budynków UM Lublin  
20-080 Lublin Plac Litewski 1

AUTOR OPRACOWANIA:

arch. Maciej Uszyński  
upr.1772/LB/82

SPRAWDZAJĄCY:

Janusz Bielak  
upr.806/Lb/82

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Janusz Bielak', written over a faint, stylized graphic element.

DATA OPRACOWANIA:

luty 2010



## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

1. Opis techniczny
2. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia
3. Część graficzna:
  - rys. nr 1 Rzut podszybia
  - rys. nr 2 Rzut przyziemia - szacht windowy
  - rys. nr 3 Rzut przyziemia - wejście
  - rys. nr 4 Rzut parteru
  - rys. nr 5 Rzut piętra
  - rys. nr 6 Rzut stropodachu
  - rys. nr 7 Rzut dachu
  - rys. nr 8 Przekrój A-A
  - rys. nr 9 Przekrój B-B
  - rys. nr 10 Elewacje
  - rys. nr 11 Zestawienie stolarki
  - rys. nr 12 Krata okienna maszynowni

## OPIS TECHNICZNY

do projektu dobudowy szachtu windowego do budynku Zespołu Szkół Nr 4 w Lublinie .

### 1. Stan istniejący.

Budynek szkoły jest obiektem trzykondygnacyjnym z dachem płaskim, wielospadowym, wzniesionym w technologii tradycyjnej. Posadowiony jest na palach.

Na kondygnacji przyziemia znajdują się szatnie i stołówka, a na parterze i piętrze sale lekcyjne. Główne wejście znajdujące się od strony ul. Bronowickiej znajduje się na poziomie pośrednim pomiędzy przyziemiem a parterem. Wejście gospodarcze znajduje się od strony ul. Firlejowskiej i jest na poziomie wysokiego parteru, praktycznie na drugiej kondygnacji. Do tego wejścia prowadzi pochylnia dla niepełnosprawnych. Nie rozwiązuje ona jednak do końca problemów komunikacyjnych uczniów niepełnosprawnych, gdyż w dalszym ciągu niedostępne jest przyziemie i I piętro. W chwili obecnej, sytuacja ta wymusza indywidualny tok nauczania poza murami szkoły dla dzieci niepełnosprawnych ruchowo. Przy planach zwiększenia liczby nauczania dzieci niepełnosprawnych ruchowo istnieje pilna potrzeba zagwarantowania im w szkole w miarę równorzędnych warunków nauczania. W tym wypadku budowa windy ma swoje uzasadnienie ekonomiczne i dydaktyczne.

### 2. Stan projektowany

#### 2.1. Dane liczbowe

- powierzchnia zabudowy	- 23.9m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa	- 30.5m <sup>2</sup>
- kubatura	- 272.2m <sup>3</sup>
- ilość kondygnacji	- 3
- wysokość	-10.5m

#### 2.1. Założenia funkcjonalne

Zakres inwestycji obejmować będzie dobudowę windy na zewnątrz budynku, wykonanie dodatkowego wejścia do budynku w poziomie przyziemia, przeznaczonego dla uczniów niepełnosprawnych ruchowo oraz dojścia pieszego do tego wejścia. Dobudowę szachtu windowego zaprojektowano w miejscu gdzie będzie przylegać bezpośrednio do hallu korytarzowego kondygnacji. Bliskie sąsiedztwo kolektora saniternego uniemożliwiło rozbudowę szachtu o element wejścia do budynku. W związku z tym wybrano miejsce, gdzie poziom terenu niewiele się różni od poziomu przyziemia. Realizacja tego wejścia wiązać się będzie z likwidacją jednego boksu szatniowego. Szacht windowy zaprojektowano pod kątem instalacji dźwigu hydraulicznego o udźwigu 1600kg, kabinie o wym. 140cm/ 240cm, mogący pomieścić 2 wózki inwalidzkie.

#### 2.2. Zakres prac adaptacyjnych w istniejącym budynku.

W celu połączenia istniejącego budynku z szachtem windowym trzeba będzie jeden otwór okienny na każdej kondygnacji przeznaczyć na otwór łączący korytarz z windą. W tym celu należy zdemontować okno, wyburzyć murek podokienny i obniżyć nadproże otworu poprzez jego zamurowanie w górnej części. Okno obok zasłonięte przez szacht należy zamurować na pełną grubość. W związku z likwidacją jednego kaloryfera, pod zamurowanym oknem należy umieścić większy kaloryfer. W tym celu, na piętrze istniejący parapet lastrykowy należy podnieść na wysokość 120cm od posadzki do spodu parapetu. W przejściu do windy należy ułożyć płytki gresowe jak w korytarzu lub przy windzie.

Dylatacje w podłodze pomiędzy budynkiem szkoły a szachtem wykończyć kątownikiem aluminiowym. Dylatację w ścianie i suficie wykonać z pasów płyty paździerzowej laminowanej, szerokości 15cm. Ścianę zewnętrzną, na szerokości poszerzonego korytarza, należy pomalować w dotychczasowych kolorach - lamperia olejna do wysokości 1.80m a powyżej emulsyjna wewnętrznego stosowania. Ogrodzenie z siatki stalowej na cokole murowanym należy rozebrać na długości projektowanego szachtu

W nowym wejściu do budynku należy wykonać ściankę działową z cegły ceramicznej dziurawki gr. 12cm i otynkować tynkiem cementowo-wapiennym. W wiatrołapie należy wykonać sufit podwieszony z płyt gipsowo - kartonowych na ruszcie blaszanym.

W wiatrołapie i pozostałej części boksu szatniowego wykonać lamperię do wysokości 2.0m a powyżej malować farbą emulsyjną.

Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne w wejściu do budynku wykonać z profili aluminiowych.

Drzwi zewnętrzne podwójnie szklone , z panelami blaszanymi docieplanymi, drzwi wewnętrzne pojedynczo szklone.

### 3. Opis budowlany

#### 3.1. Szacht windy.

Elementy konstrukcji.

Fundamenty - płyta żelbetowa wylewana z betonu B20 na chudym betonie

Ściany fundamentowe z cegły ceramicznej pełnej klasy 15, na zaprawie cementowej m-ki 5MPa

Ściany powyżej z pustaków ceramicznych Porotherm gr 25cm, klasy 15, na zaprawie cementowo - wapiennej m-ki 3MPa

Komin wentylacyjny - z cegły ceramicznej pełnej klasy 15, na zaprawie cementowo-wapiennej m-k 3MPa , czapa betonowa zabezpieczona obróbką blach.

Nadproża - prefabrykowane, żelbetowe L-19 lub systemowe, ceramiczne

Strop - żelbetowy, wylewany gr. 15cm , alternatywnie Teriva gr 24cm

Wieńce, gzyms - wylewane

Dach - z płyt żelbetowych, korytkowych, prefabrykowanych, zamkniętych na ścianie ażurowej z cegły ceramicznej pełnej, w części istniejącej odbój na istniejącym dachu wykonany w konstrukcji drewnianej z poszyciem z płyty OSB gr. 18mm,

Uwaga!

Przy wykonywaniu ścianki ażurowej należy zwrócić uwagę aby nie zamurować w ścianie zewnętrznej, pod gzymsem otworów wentylacyjnych stropodachu.

Elementy wykończenia.

Izolacje przeciwwilgotnościowe.

Izolacje pozioma - 2 x papa asf. na lepiku lub termozgrzewalna na chudym betonie pod płytą żelbetową i warstwami posadzki oraz w poziomie zakończenia murów fundamentowych

Izolacja pionowa fundamentów i ściany fundamentowej - folia w płynie smarowana na tynk cementowy zatarty, na tynku 2xdysperbit

Izolacja elementów drewnianych odboju na istniejącym dachu - impregnacja przeciwwilgotnościowa

Paroizolacja - folia paroizolacyjna pod ociepleniem stropodachu

Izolacje termiczne.

Izolacja termiczna ścian fundamentowych oraz w pasie cokołowym - styropian ekstrudowany gr. 12m

Izolacja termiczna ścian powyżej - styropian gr. 14cm

Uwaga! Należy wykonać dylatacje docieplenia szachtu od budynku szkoły poprzez zastosowanie profili blaszanych na styku ścian

Izolacja posadzki na gruncie - styropian 10cm

Izolacja stropodachu - wełna mineralna 20cm

Tynki.

Tynki zewnętrzne kondygnacji - cienkowarstwowe, akrylowe, na siatce z włókna szklanego, gładkie, o uziarnieniu 2.5mm

Tynk cokołu - cienkowarstwowy z wykończeniem mozaikowym w kolorze szarym

Tynk murów fundamentowych - cienkowarstwowy izolowany dysperbitem x 2

Tynki komina - cementowo-wapienne

Tynki wewnętrzne ścian i sufitów - cementowo-wapienne kat.III, w przedsionkach szachtu sufit podwieszony z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie blaszanym

Malowanie

Szacht windowy - farba emulsyjna biała

Przedsionki, maszynownia, pom. gospodarcze - lamperia olejna w kolorze jak dotychczas w korytarzach, powyżej emulsyjna biała

Ściany zewnętrzne - barwione w masie tynkowej, w kolorze jak istniejący budynek

Posadzki - gres

Parapet wewnętrzne - z aglmarmuru gr. 4cm,

Stolarka okienna - plastikowa, typowa, pięciokomorowa, dwuszybowa

Stolarka drzwiowa - drzwi do maszynowni i pomieszczeń gospodarczych

blaszane, białe, drzwi zewnętrzne i wewnętrzne w przedsionku wejścia z terenu aluminiowe, pięciokomorowe, podwójnie szklone, z ocieplonymi panelami i wkładką izotermiczną

Wentylacja - grawitacyjna.

Pomieszczenie maszynowni - rura PCV Ø150 obudowana płytą Fermacell na stelażu metalowym. Wentylacja szachtu windowego przewodem blaszanym 27/27cm. Od poziomu stropodachu przewody wentylacyjne murowane. Otwory w ścianach i kominie - osiatkowane.

Dach - kryty papą termozgrzewalną.

Rynna Ø18, rura spustowa Ø15 obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej, gr 0.7mm.

Opaska z kostki betonowej, na podsypce piaskowej stabilizowanej cementem.

### 3.2. Wejście do budynku

Nad wejściem do budynku należy wykonać daszek żelbetowy, wsparty z jednej strony na słupach stalowych, z drugiej strony zakotwiony w murze. Dach kryty papą termozgrzewalną. Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej j.w.

Daszek tynkowany tynkiem cementowo-wapiennym. Płyta wejściowa betonowa, zbrojona siatką stalową Ø4, wykończona po wierzchu lastrykiem młotkowanym gr 5cm.

Murki ozdobne po bokach płyty wejściowej z cegły klinkierowej koloru sachara, na zaprawie cementowej, zakończone czapą betonową, z ukształtowanym spadkiem na zewnątrz. Murki fundamentowe z cegły ceramicznej pełnej lub bloczków betonowych na zaprawie cementowej, obrapowane zaprawą cementową i zabezpieczone przed wilgocią Abizolem R+P.

### 3.3. Alejka piesza.

Z kostki betonowej gr 6cm na posypce piaskowej, w obrzeżach betonowych 8/30cm. W wykonaniu alejki ważne jest zachowanie właściwych spadków odprowadzenia wody. Woda opadowa z części alejki równoległej do budynku odprowadzana będzie poza chodnik wycięciem w obrzeżu, z części prostopadłej woda spływać będzie do studni chłonnej a następnie wsiąkać będzie wolno w teren.

Z takiej samej kostki należy wykonać placyk przedwejściowy.

## 4. Zagadnienia ochrony energetycznej.

### 4.1 Izolacyjność cieplna projektowanych przegród budowlanych

- a) ściana fundamentowa: tynk cement.-wapienny 1.5cm+cegła ceramiczna pełna gr. 25cm + tynk cement. gr. 1.5cm + styropian ekstrudowany gr. 12cm + tynk cienkowarstwowy 0.5cm  
 $t=16^{\circ}$   $U=0.312W/m^2K < U_{max}=0.65W/m^2K$
- b) ściana zewnętrzna: tynk cement.-wapienny 1.5cm+Porotherm 25cm+styropian gr. 14cm+tynk cienkowarstwowy 0.5cm  
 $t=20^{\circ}$   $U=0.258W/m^2K < U_{max}=0.30W/m^2K$
- c) strop nad ostatnią kondygnacją: płyta gips. kart. gr.1.25cm+pustka powietrzna gr. 90cm+ płyta żelbetowa gr.15cm+wełna min. gr. 20cm+ przestrzeń stropodachu wentylowana gr.45cm + płyty korytkowe żelbetowe 10cm  
 $t=20^{\circ}$   $U=0.23W/m^2K < U_{max}=0.25W/m^2K$
- d) posadzka na gruncie: piasek gr.30cm+beton gr.10cm+styropian gr.10cm+ szlichta cementowa gr.5cm  
 $t=20^{\circ}$   $U=0.278W/m^2K < U_{max}=0.45W/m^2K$
- e) okna  $t=20^{\circ}$   $U=1.1W/m^2K < U_{max}=1.80W/m^2K$
- f) drzwi  $U=1.8W/m^2K < U_{max}=2.60W/m^2K$

### 4.2. Charakterystyka energetyczna budynku.

Ze względu na niski procent (2.5%) projektowanej kubatury szachtu windowego do całości obiektu, stanowiącego z nim integralną całość, oraz znikomy wpływ na jego efektywność energetyczną, pomija się zagadnienie charakterystyki energetycznej budynku szkoły.

## 5. Zagadnienia ochrony bezpieczeństwa pożarowego.

Budynek szkoły jest budynkiem niskim (około 11.5m), trzykondygnacyjnym, zaliczonym do kategorii ZLIII. Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku - D  
Klasa odporności ogniowej elementów budynku:

Konstrukcja nośna – wymagana odporność	-min. <b>REI 30</b>
Ściany nośne z Porothermu 600 gr. 25cm	-REI 240
Strop wymagana odporność	-min. <b>REI 30</b>
Strop żelbetowy gr.15cm, gr. otuliny 3.0cm	-REI 60
Ściany wewnętrzne - wymagana odporność	-brak wymagań
Obudowa kanałów wentylacyjnych na piętrach -płyta gips.-kart. Fermacell 2x10mm	-EI 30
Przekrycie dachu wymagana odporność	- brak wymagań

W związku z ograniczonym zakresem inwestycji, nie mającym wpływu na inne elementy bezpieczeństwa pożarowego, nie podlegają one analizie.

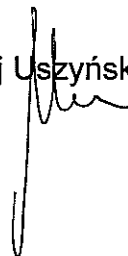
Przy realizacji windy należy przestrzegać zasad określonych w PN-EN 81-73 z grudnia 2006r. związanych z bezpieczeństwem pożarowym. Zgodnie z w/w normą należy na wszystkich przystankach umieścić znak graficzny zakazu zgodny z ISO 384-1:2002 oraz tekst: "Nie używać dźwigu w przypadku pożaru".

## 6. Winda

Parametry techniczne dźwigu hydraulicznego:

1. udźwig - 1600kg
2. ilość przystanków - 3
3. ilość dojeżdż - 3
4. prędkość - 0.4m/s, regulowana
5. wysokość podnoszenia - 7100mm
6. napęd hydrauliczny, zjazd awaryjny na przystanek podstawowy w przypadku zaniku napięcia z funkcją otwarcia drzwi, wyposażony w chłodnicę oleju
7. drzwi kabinowe automatyczne, teleskopowe, dwupanelowe o wym. 1200x2000mm wyposażone w kurtynę świetlną
8. drzwi szybowe wykonane z paneli stalowych malowanych proszkowo (w kolorze do uzgodnienia z użytkownikiem), automatyczne, teleskopowe, dwupanelowe, o wym. 1200x2000mm
9. kabina nieprzelotowa wykonana z paneli stalowych malowanych proszkowo j.w. o wym. 1400x2400mm, wyposażona w oświetlenie podstawowe fluorescencyjne, podłoga wyłożona wykładziną przeciwpoślizgową, trudnościerną, poręcz okrągła ze stali nierdzewnej, oświetlenie awaryjne, lustro, panel dyspozycji z blachy nierdzewnej wyposażony w cyfrowy piętrowskazywacz, podświetlane przyciski dyspozycji, alarm, opis grafiką Braille'a, sygnalizacja świetlna i dźwiękowa przeciążenia kabiny, wentylator
10. kasety wezwań z blachy nierdzewnej wyposażone w podświetlane przyciski z opisem Braille'a
11. sterowanie mikroprocesorowe ze zbiorczością góra/dół, jazda pożarowa
12. projektowany szyb o wymiarach 285x221cm
13. projektowane podszybie 140cm
14. projektowane nadszybie 340cm
15. maszynownia obok szybu na dolnym przystanku

Opracował: mgr inż. arch. Maciej Uszyński



TEMAT OPRACOWANIA: **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

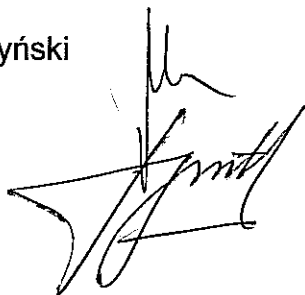
INWESTYCJA : **SZACHT WINDOWY PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR 4**

LOKALIZACJA: Lublin ul. Bronowicka 21, działka nr 148/3

INWESTOR: Gmina Lublin  
Wydział Remontów Budynków UM Lublin  
20-080 Lublin Plac Litewski 1

AUTOR OPRACOWANIA : arch. Maciej Uszyński  
upr.1772/LB/82

SPRAWDZAJĄCY: Janusz Bielak  
upr.806/Lb/82



DATA OPRACOWANIA: Luty 2010r.

## **1. Zakres i kolejność realizacji robót dla całego zamierzenia budowlanego.**

Roboty związane z urządzeniem zaplecza i i placu budowy:

- urządzenie miejsca składowania materiałów ,
- miejsca produkcji zapraw tynkarskich i betonu

Roboty ziemne - wykop pod budynek.

Roboty budowlano-montażowe.

- wykonanie ścian fundamentowych, konstrukcyjnych, i działowych ,nadproży;
- montaż i demontaż szalunków ław fundamentowych, nadproży okiennych i drzwiowych, wykonanie ścian i konstrukcji stropów , dachu
- wykonanie pokrycia dachowego, obróbki blacharskie (parapety, rynny, rury spustowe), izolacje przeciwwilgotnościowe, przeciwwodne i ciepłe;
- wykonanie instalacji

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem osoby uprawnionej.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- budynek szkoły

## **3. Elementy projektowanego zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :   nie projektuje się.**

## **4. Zagrożenia w czasie wykonywania robót budowlanych:**

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| -roboty ziemne                | - obsunięcie skarpy wykopu  |
| -roboty budowlane i montażowe | -możliwość upadku, spadek transportowanego elementu budowlanego, spadku z rusztowania |
| -roboty betonowe              | -przeciążenie deskowania mieszanką betonową   |
| -roboty ciesielskie-          | -możliwość upadku przy pracach na wysokości,  |
| -roboty instalatorskie        | -porażenie prądem.  |

## **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników i zapobiegania niebezpieczeństwom.**

Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem "bioz".


Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełmy, rękawice ochronne).

Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze, apteczka podręczna., wywieszone telefony alarmowe.

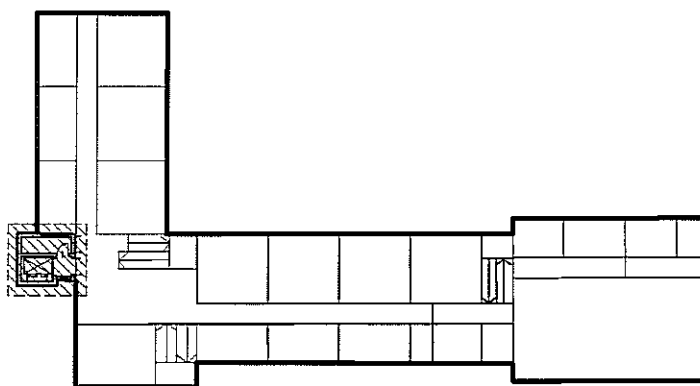
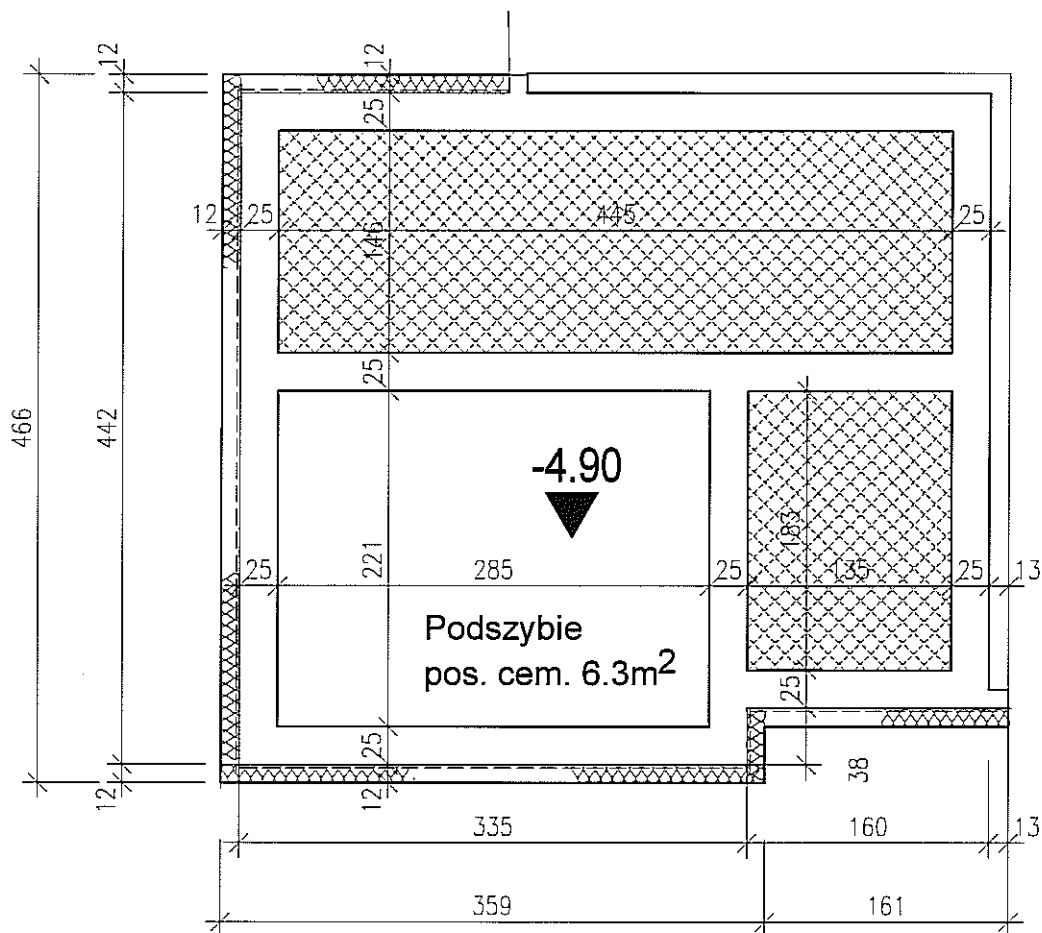
Dla szachtu windowego jest obowiązek wykonania planu BIOZ.

Opracował:

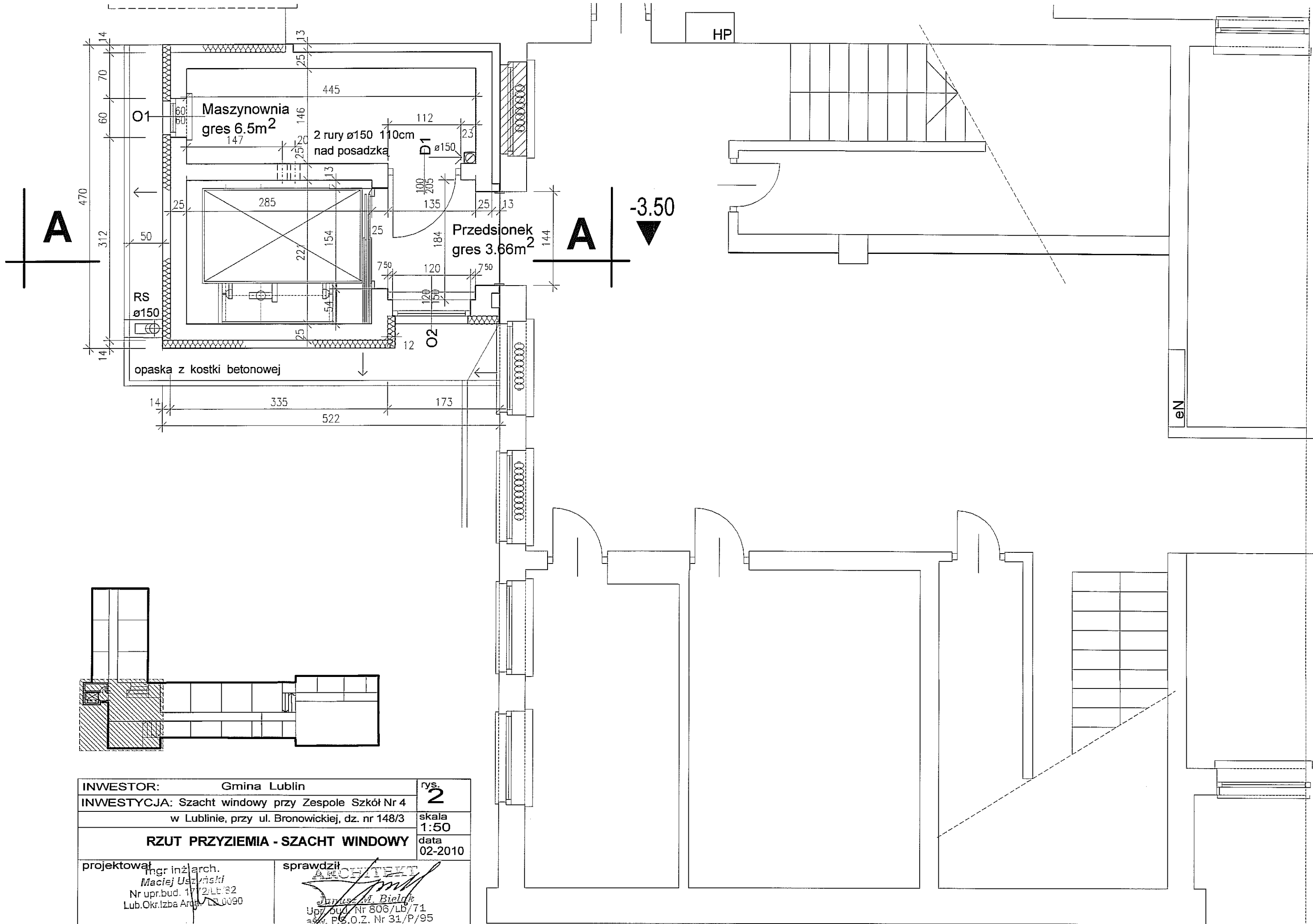
mgr inż. arch. Maciej Uszyński

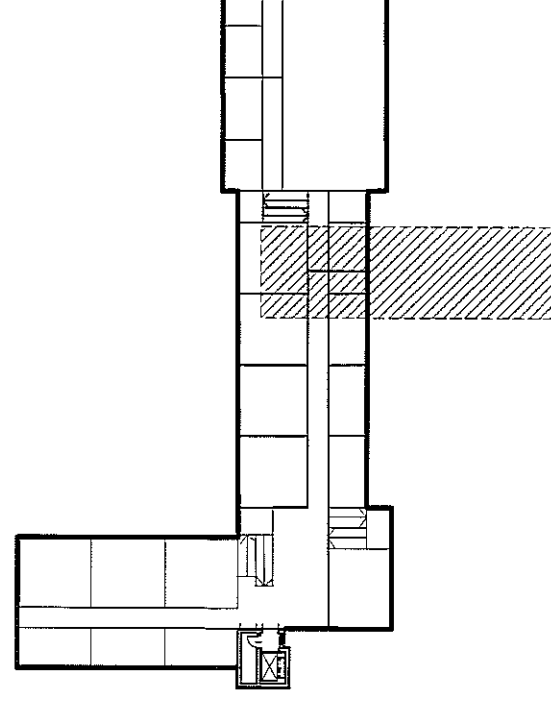
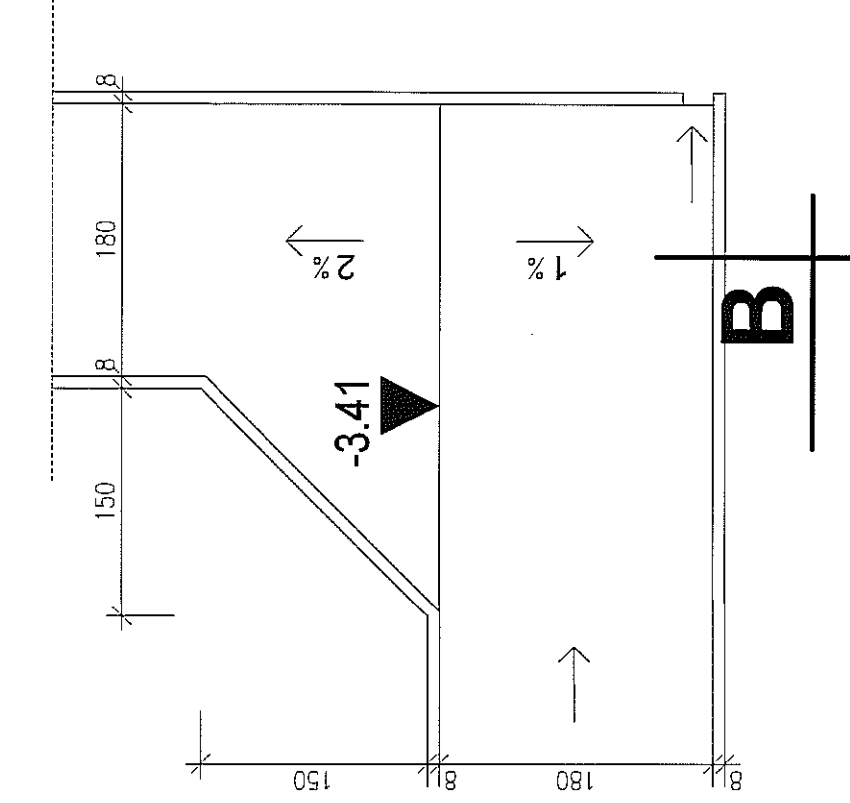
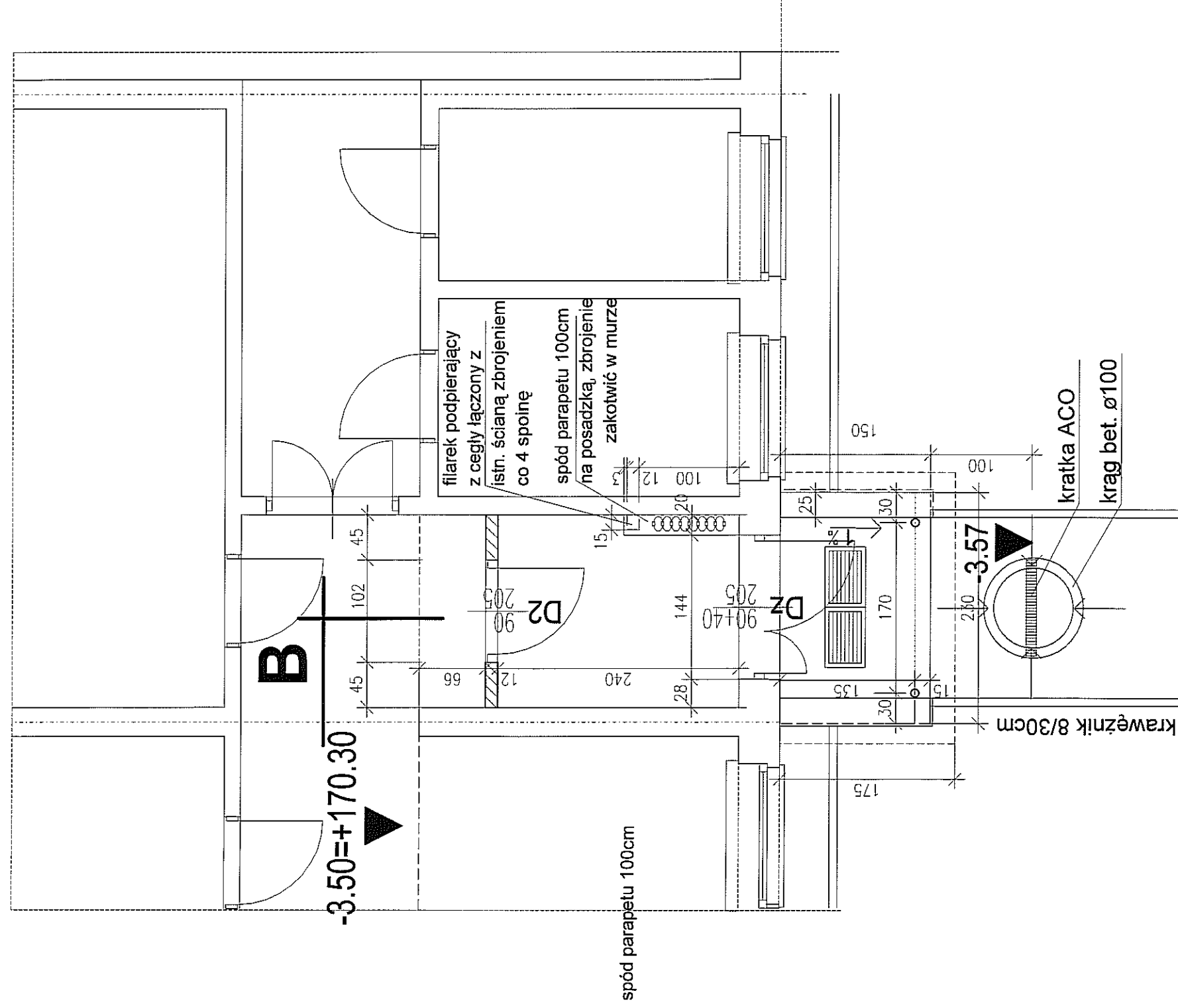





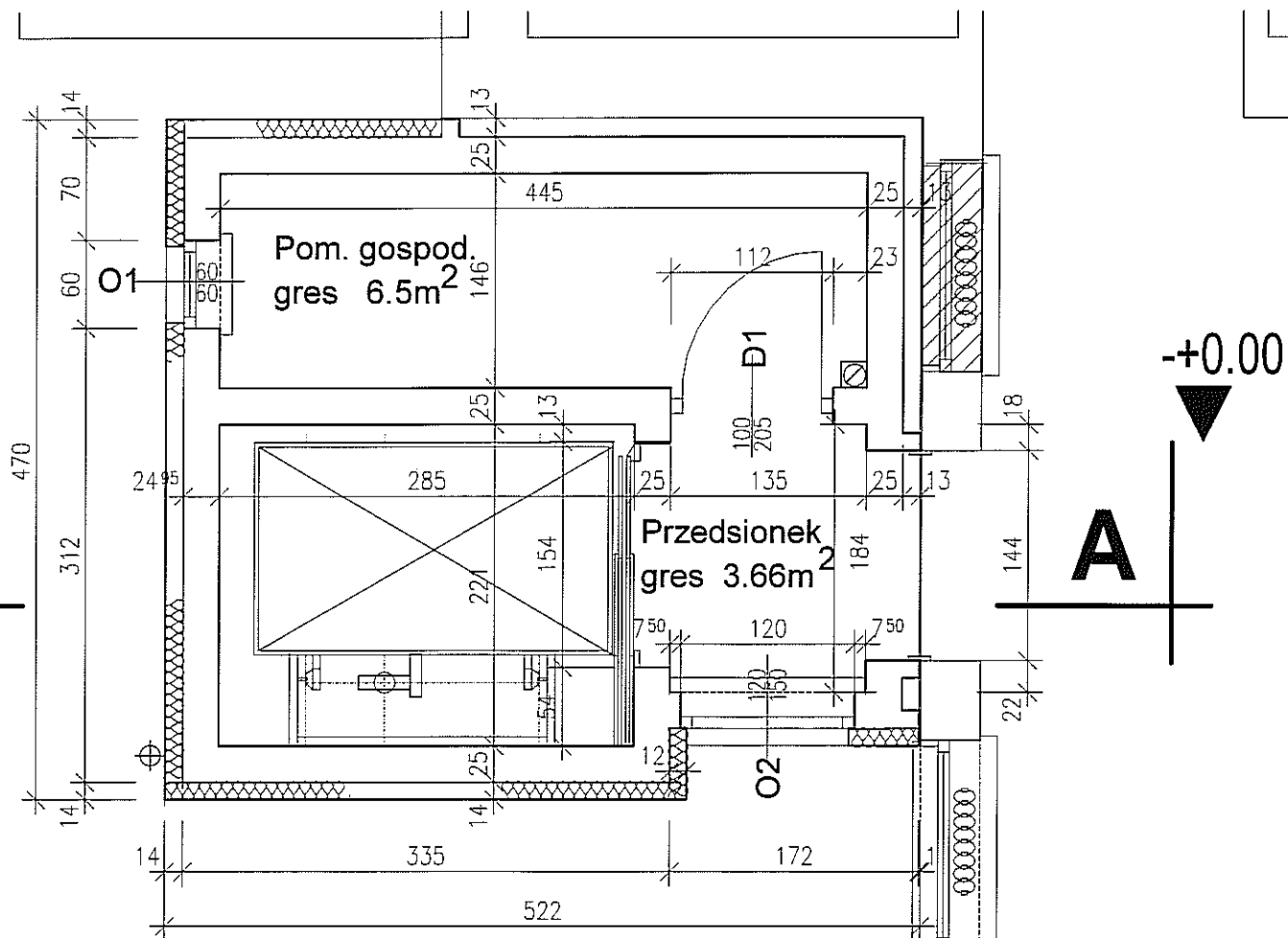


INWESTOR: Gmina Lublin		rys <b>1</b>
INWESTYCJA: Szacht windowy przy Zespole Szkół Nr 4		skala 1:50
w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3		data 02-2010
<b>RZUT PODSZYBIA</b>		
projektował mgr inż. arch. Maciej Uszyński Nr upr. bud. 1772/Lb/82 Lub. Okr. Izba Arch. LB-0090		sprawdził ARCHITEKT Janusz M. Biłlak Upr. bud. Nr 806/Lb/71 Zapw. G.S.O.Z. Nr 31/P/95





INWESTOR:	Gmina Lublin	rys. <b>3</b> skala 1:50 data 02-2010
INWESTYCJA:	Szacht windowy przy Zespole Szkół Nr 4	
	w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3	
<b>RZUT PRZYZIEMIĄ - WEJŚCIE</b>		
projektował:	mgr inż. arch. Maciej Łaszyński Nr upr.bud. 11772/Lb/82 Lub.Okr.Izba Wn. LB 0090	sprawdzili: ARCHITEKT  mgr inż. M. Rychalski Upr. bud. Nr 8059/Lb/71 Lub.Okr.P.S.O.2. Nr 31/p/05



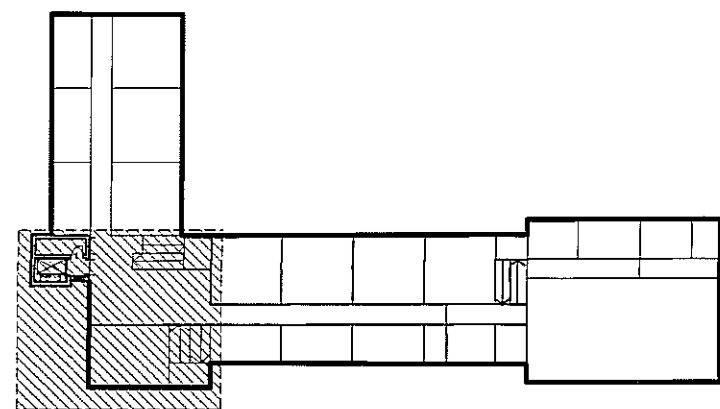
Zaopiniowano pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii:

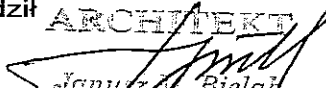
1) bez zastrzeżeń  
2) z zastrzeżeniami wymienionymi w załączonej opinii

L.p. opinii **7/2010**  
Data **10.03.2010**  
podpis *[Signature]*

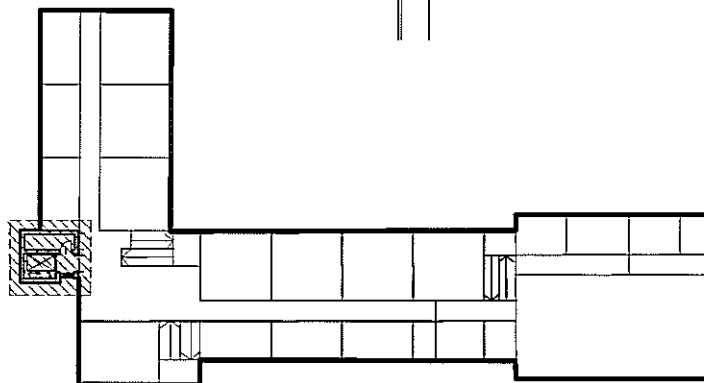
**mgr inż. Kazimierz Imbor**  
Rzecznik do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy  
upr. GIP 031/98 w grupach 1.1, 1.2, 1.3, 1.4  
zam. ul. Rodzyńska 22/7  
20-850 Lublin  
tel (81) 741-00-83, kom. 0502 967-692

**RZECZOWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH**  
inż. Grzegorz Zagroba Nr upr. 163/93  
Lublin, dnia **10.03.2010**  
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam bez uwag

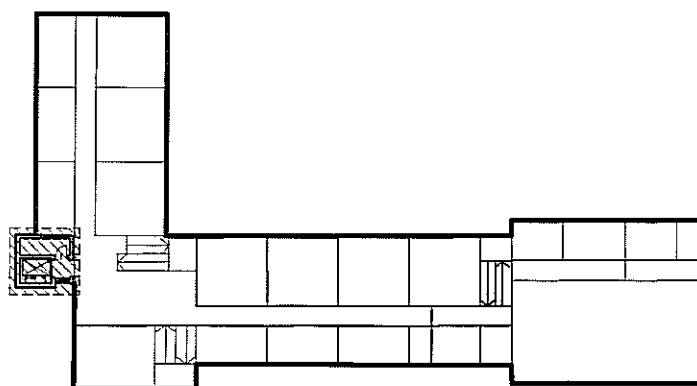
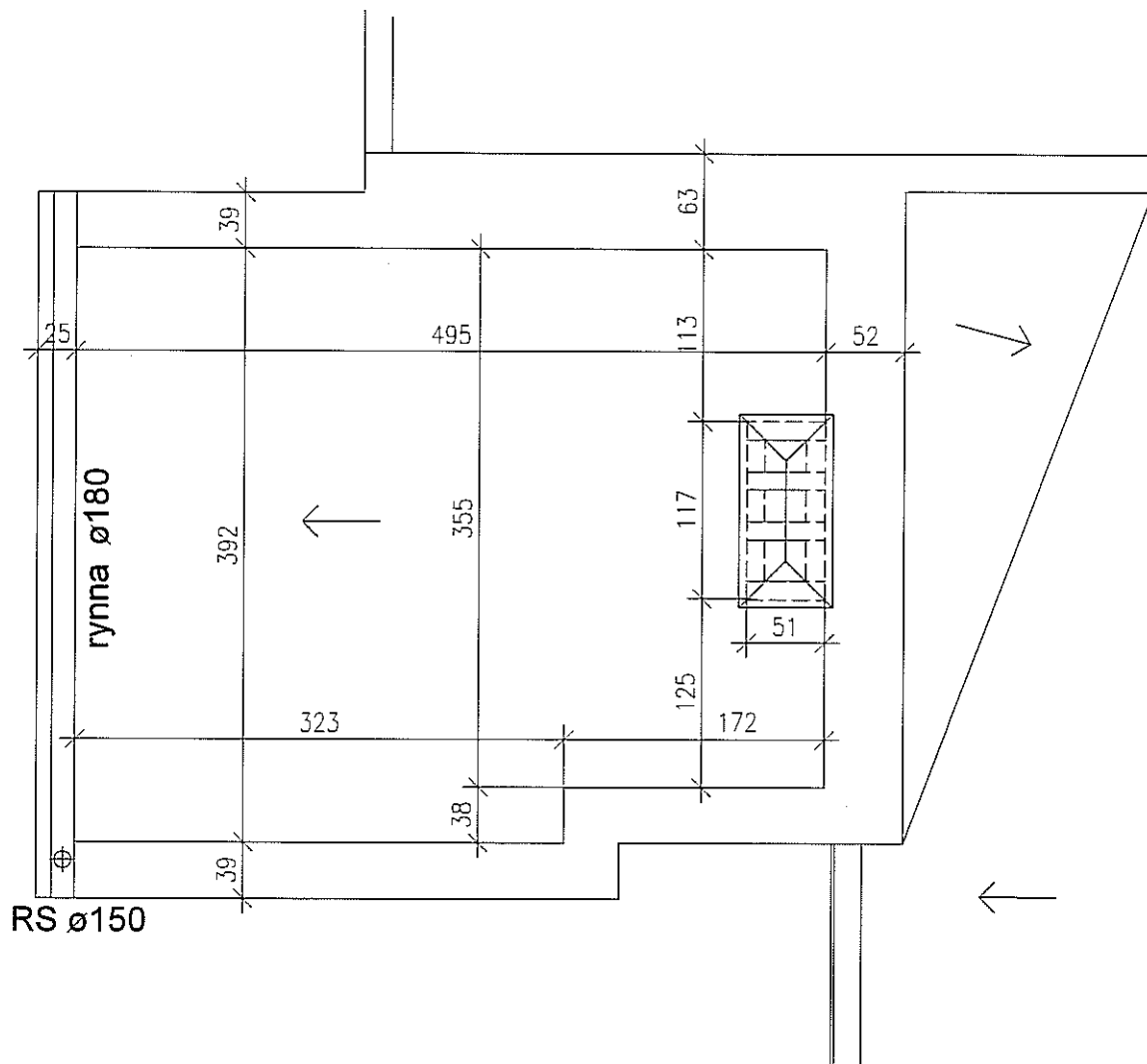


INWESTOR: Gmina Lublin		rys. <b>4</b>
INWESTYCJA: Szacht windowy przy Zespole Szkół Nr 4 w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3		
RZUT PARTERU		skala <b>1:50</b>
		data <b>02-2010</b>
projektował mgr inż.arch. <i>Maciej Uszyński</i> Nr upr.bud. 1772/Lb/82 Lub.Okr.Izba Arch. LB 0090	sprawdził <b>ARCHITEKT</b>  <i>Janusz J. Bielak</i> Upr. bud. Nr 803/Lb/71 Zaśw. P.S.P.Z. Nr 31/P/95	

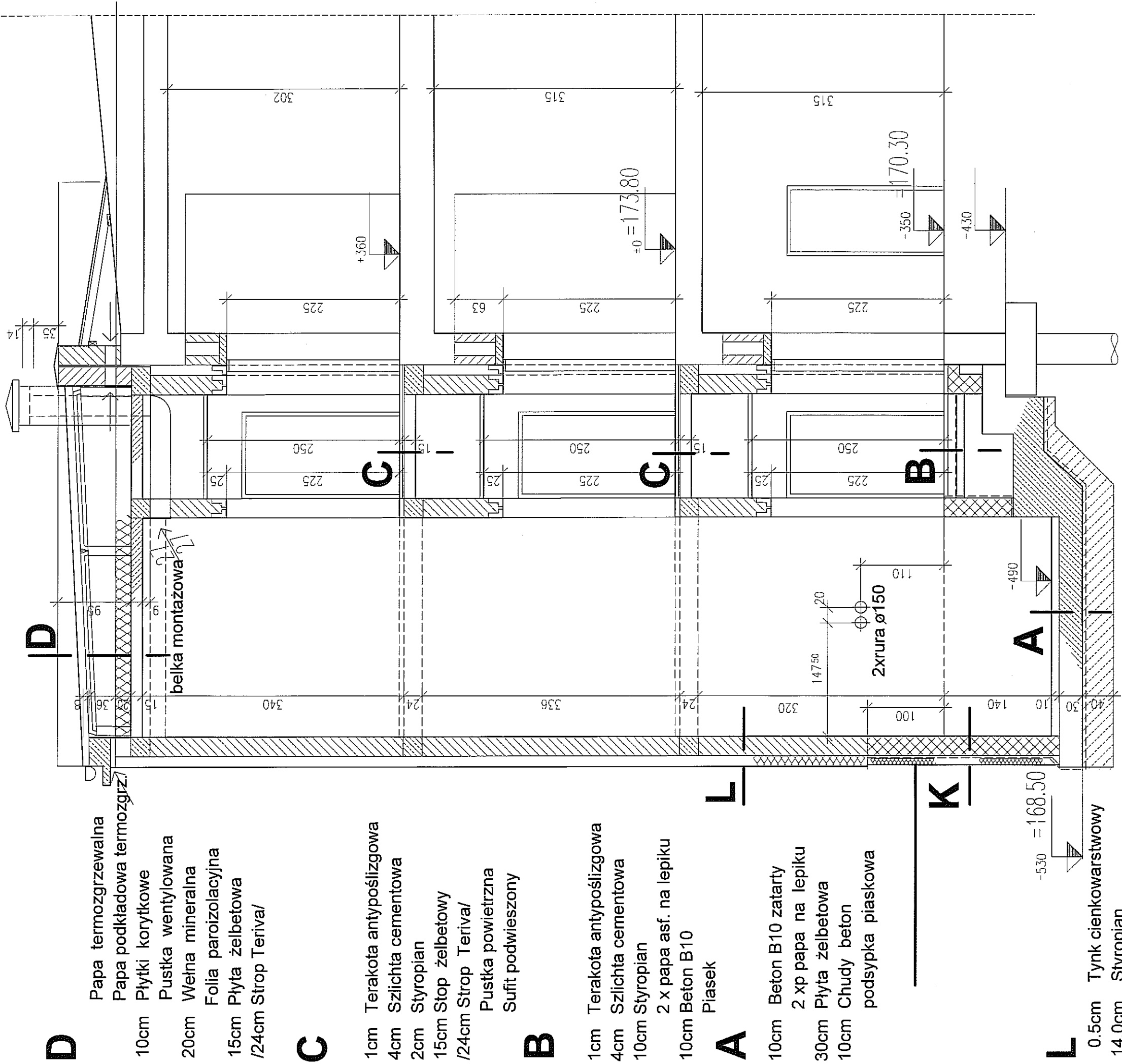




INWESTOR: Gmina Lublin		rys. <b>6</b>
INWESTYCJA: Szacht windowy przy Zespole Szkół Nr 4 w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3		
RZUT STROPODACHU		skala <b>1:50</b>
		data <b>02-2010</b>
projektował mgr inż. arch. <i>Maciej Liszyński</i> Nr upr.bud. 11772/Lb/82 Lub.Okr.Izba Arch. LB 0090	sprawdził <i>ARCHITEKT</i> <i>Janusz M. Białak</i> Upr. bud. Nr 805/Lb/71 Zasw. P.B.O.Z. Nr 31/P/95	



INWESTOR: Gmina Lublin		rys.
INWESTYCJA: Szacht windowy przy Zespole Szkół Nr 4		7
w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3		
RZUT DACHU		skala
		1:50
		data
		02-2010
projektował mgr inż. arch. Maciej Łuczyński Nr upr.bud. 11772/Lb/82 Lub.Okr.Izba Arch. LS 0090		sprawdził <del>ARCHITEKT</del> Janusz M. Bielecki Upr. bud./1-808/Lb/71 Zaśw. P.S.O.Z. Nr 31/P/95



- D**
- Papa termozgrzewalna
  - Papa podkładowa termozgrzewalna
  - 10cm Płytki korytkowe
  - 20cm Pustka wentylowana
  - Wetna mineralna
  - Folia paroizolacyjna
  - 15cm Płyta żelbetowa
  - /24cm Strop Teriva/

- C**
- 1cm Terakota antypoślizgowa
  - 4cm Szlichta cementowa
  - 2cm Styropian
  - 15cm Stop żelbetowy
  - /24cm Strop Teriva/
  - Pustka powietrzna
  - Sufit podwieszony

- B**
- 1cm Terakota antypoślizgowa
  - 4cm Szlichta cementowa
  - 10cm Styropian
  - 2 x papa asf. na lepiku
  - 10cm Beton B10
  - Piasek

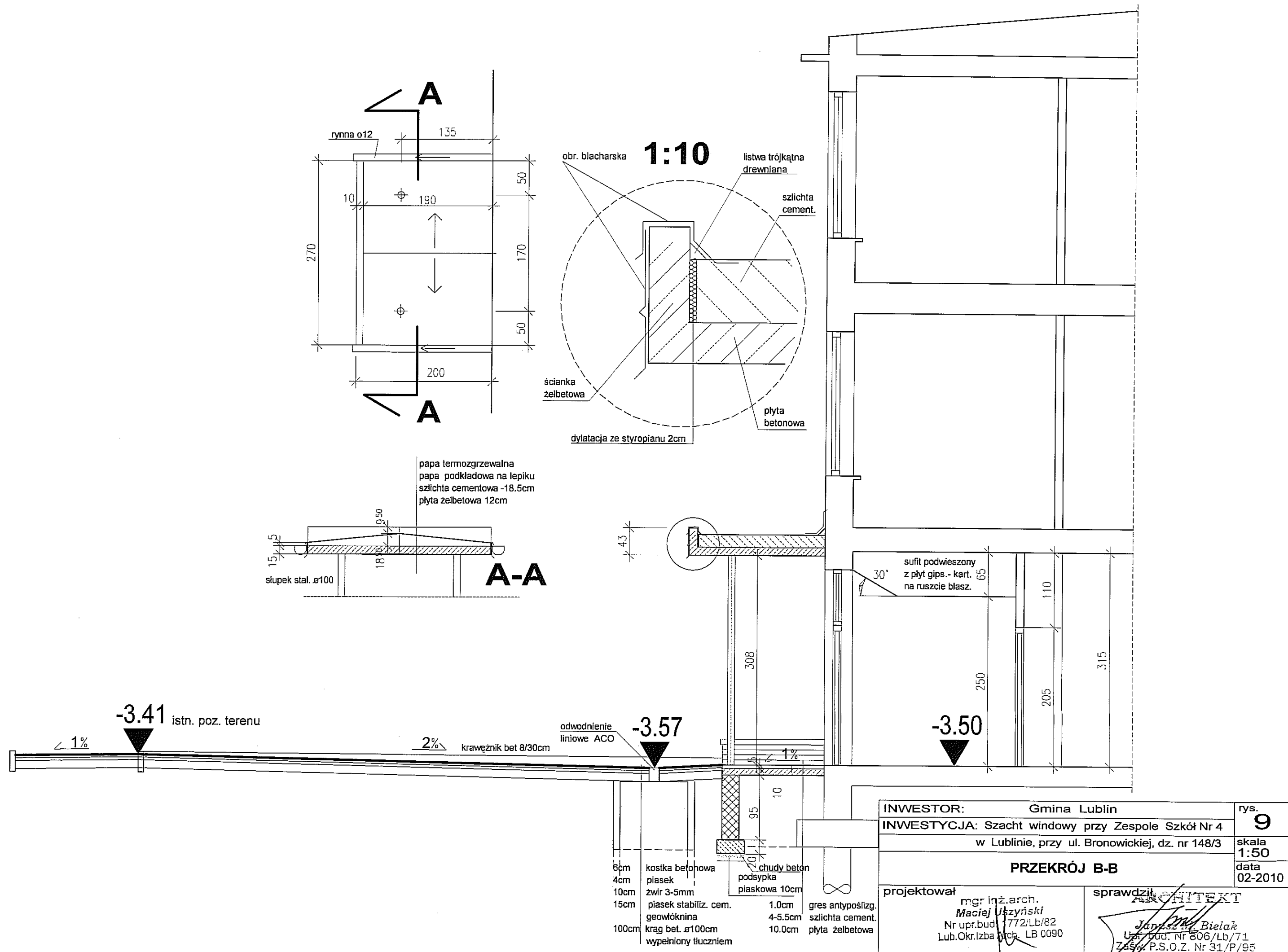
- A**
- 10cm Beton B10 zatarły
  - 2 xp papa na lepiku
  - 30cm Płyta żelbetowa
  - 10cm Chudy beton
  - podsyпка piaskowa

- L**
- 0.5cm Tynk cienkowarstwowy
  - 14.0cm Styropian
  - 25.0cm Porotherm
  - 1.0cm Tynk cement.-wapienny

- K**
- 0.5cm Tynk cienkowarstwowy
  - 12.0cm Styropian ekstrudowany
  - Folia w płynie
  - 1.0cm Tynk cementowy
  - 25.0cm Cegła ceram. pełna
  - 1.0cm Tynk cement.-wapienny

INWESTOR:	Gmina Lublin	rys.	8
INWESTYCJA:	Szachty przy Zespole Szkół Nr 4	skala	1:50
	w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3	data	02-2010
PRZEMÓW A-A			
projektował	mgr inż. arch. Maciej Włczyński Nr upr. bud. 1772/Lb/82 Lub. Okr. Izba Arch. TA 0090	sprawdził	ARCHITEKT Janusz M. Bielak Up. 01/01/1971 Zaśw. G. S. U. L. Nr 3177/95



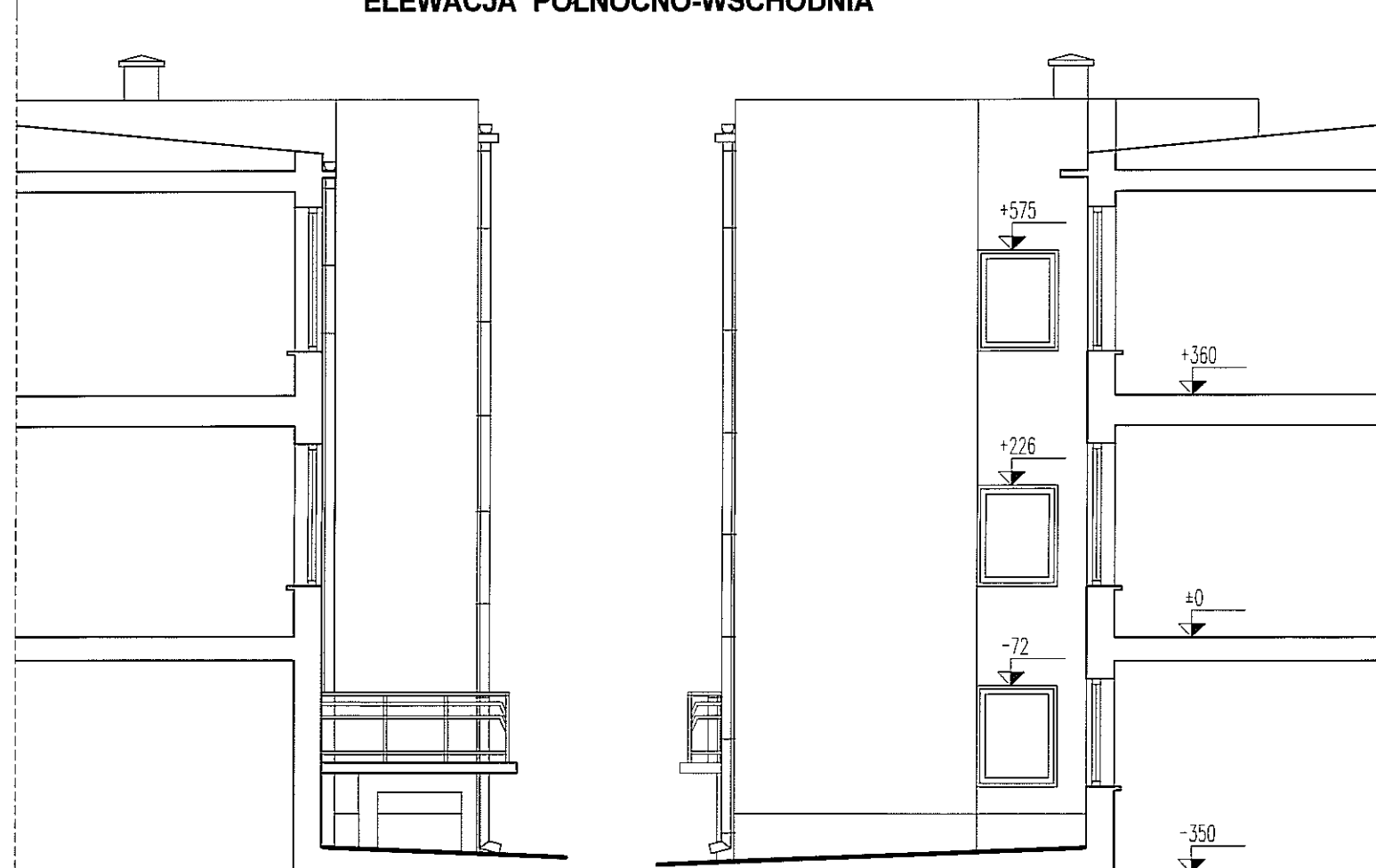




ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNO -ZACHODNIA - WEJŚCIE

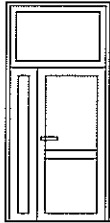
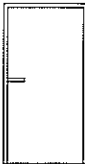
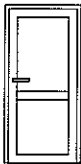


ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA

INWESTOR: Gmina Lublin		rys. <b>10</b>
INWESTYCJA: Szacht windowy przy Zespole Szkół Nr 4		skala <b>1:100</b>
w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3		data <b>02-2010</b>
<b>ELEWACJE</b>		
projektował	sprawił	ARCHITEKT
mgr inż. arch. <i>Maciej Uszyński</i> Nr upr.bud. 1712/Lt/82 Lub.Okr.Izba Arch. LB 0090	<i>Janusz H. Bielak</i> Upr. bud. 22 900/LB 971 Zaśw. P.S.B.Z. Nr 31/P/95	

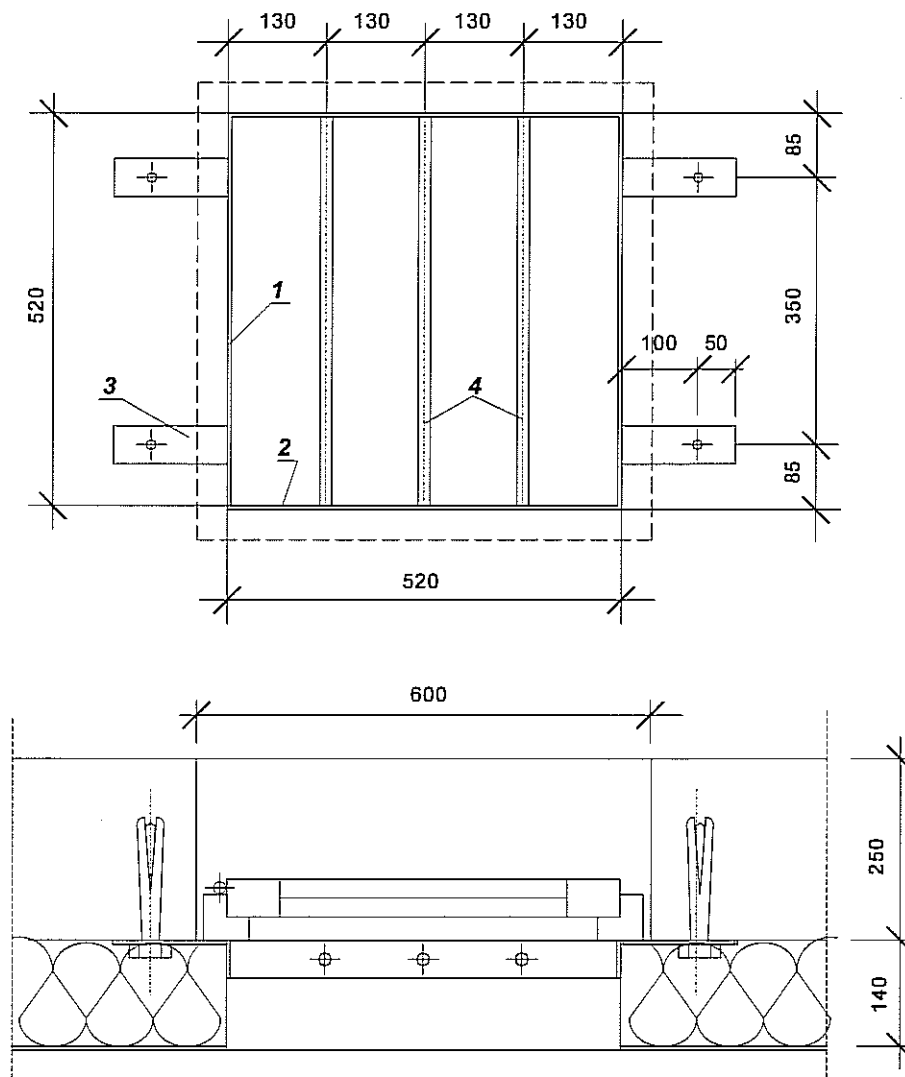
**ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ**

symbol	Dz		D1		D2	
schemat						
szer. otworu w świetle muru	144		112		112	
wys. otworu w świetle muru	288		210		210	
szer. skrzydła	90+40		100		90	
wys. skrzydła	205		205		205	
ilość - strona otwierania	L	P	L	P	L	P
przysiemie	-	1	-	1	-	1
parter	-	-	-	1	-	-
piętro	-	-	-	1	-	-
razem	-	1	-	3	-	1
uwagi	drzwi alum., w kol. białym, podwójnie szklone, panele dolny i boczny blaszane, docieplane, bezprogowe, z wkładką izotermiczną, szer. otworu przejścia 90cm		drzwi blaszane, w kol. białym		drzwi alum., w kol. białym, podwójnie szklone, panele dolny blaszany, docieplane, bezprogowe, szerokość otworu przejścia 90cm	

**ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ**

symbol	O1	O2
schemat		
szer. otworu w świetle muru	60	120
wys. otworu w świetle muru	60	150
przysiemie	1	1
parter	1	1
piętro	1	1
razem	3	3
uwagi	plastyczne, 5-komorowe, podwójnie szklone, białe	

INWESTOR: Gmina Lublin		rys.
INWESTYCJA: Szacht windowy przy Zespole Szkół Nr 4		<b>11</b>
w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3		skala
<b>ZESTAWIENIE STOLARKI</b>		data
projektował mgr inż. arch. Maciej Uczyński Nr upr.bud. 1772/Lb/82 Lub.Okr.Izba Arch. LB 0090		02-2010
sprawdził ARCHITEKT Janusz M. Zieliński Upr. bud. Nr 808/Lb/71 Zaśw. P.S.O.Z. Nr 31/P/95		



Nr	Profil stal.	Długość	Ilość	Ciężar jednostk.	Ciężar całkowity
1	50/5	520	2	1.96kg/m	2.04kg
2	50/5	510	2	1.96kg/m	2.00kg
3	50/5	150	4	1.96kg/m	1.18kg
4	o16	510	3	1.58kg/m	2.42kg

**7.64kg**

Elementy stalowe po oczyszczeniu malować 1x farbą miniówą  
a następnie 2x farbą olejną w kolorze jasnoszarym

INWESTOR: Gmina Lublin		rys.
INWESTYCJA: Szacht windowy przy Zespole Szkół Nr 4		<b>12</b>
w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3		skala
<b>KRATA OKIENNA MASZYNOWNI</b>		1:10
		data
projektował mgr inż. arch. Maciej Wszyński Nr upr. bud. 1772/Lb/82 Lub. Okr. Izba Arch. 18.0090		02-2010
sprawdził ARCHITEKT Janusz M. Bielak Upi. bud. 18.000/Lb/71 Zaświ. P.S.O.Z. Nr 31/P/95		

**STADIUM:   PROJEKT BUDOWLANY**  
**BRANŻA:       KONSTRUKCJA**

**OBIEKT: SZACHT WINDOWY PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR 4**  
**LUBLIN, UL. BRONOWICKA**

**INWESTOR:   GMINA LUBLIN**

**PROJEKTOWAŁ:** mgr inż. B. Kazimierzak-Karaś

upr. bud. w spec. konstr.-bud. nr 9/Lb/87

**OPRACOWAŁ:**    tech. E. Bielak

**SPRAWDZIŁ:**    dr inż. St. Karaś

upr. bud. w spec. konstr.-bud. nr 511/Lb/2001

luty 2010 r.

## **PROJEKT BUDOWLANY**

### **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

- 1. OPIS TECHNICZNY**
- 2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO**
- 3. KOPIA UPRAWNIENÍ I PRZYNALEŻNOŚCI DO LOIIB PROJEKTANTA**
- 4. KOPIA UPRAWNIENÍ I PRZYNALEŻNOŚCI DO LOIIB PROJEKTANTA**
- 5. RYSUNKI KONSTRUKCYJNE:**
  - NR 1 RZUT I PRZEKRÓJ FUNDAMENTU
  - NR 2 ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH PRZYZIEMIA
  - NR 3 ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH PARTERU
  - NR 4 ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH PIĘTRA
  - NR 5 ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH PODDASZA
  - NR 6 ELEMENTY MONOLITYCZNE
  - NR 7 NADPROŻE, POZ. 3.0
  - NR 8 DASZEK NAD WEJŚCIEM
  - NR 9 WYKAZ PREFABRYKATÓW.

## **PROJEKT BUDOWLANY**

### **Opis techniczny do projektu budowlanego konstrukcji szachtu windowego przy Zespole Szkół nr 4 w Lublinie.**

#### **Poz.1.0 Podstawa opracowania:**

- Zlecenie Inwestora
- Projekt budowlany architektury i instalacji
- Dokumentacja geotechniczna wykonana przez mgr inż. Jana Steca.

#### **Poz. 2. 0 Opis ogólny:**

Projektowany szacht windowy jest obiektem dobudowanym do budynku szkolnego przy ul. Bronowickiej. Wykonany w technologii tradycyjnej z monolitycznymi stropami. Usztywnienie stanowi układ ścian prostopadłych połączonych sztywnymi stropami z wieńcami w ich poziomie.

#### **Poz. 3. 0 Opis szczegółowy:**

##### **Poz. 3. 1 Dach:**

Wentylowany z płyt korytkowych zamkniętych opartych na ściankach ażurowych murowanych z cegły ceramicznej pełnej. W dachu wykonać dylatację obwodową przez włożenie w spoiny przekładki 2 cm z wełny mineralnej. Szlichtę na płytkach korytkowych dylatować w kwadratach 1.5x1.5 m.

##### **Poz. 3. 2 Stropy:**

Zaprojektowano stropy monolityczne z betonu C16/20 (B20) zbrojonego stalą A-III nad wszystkimi kondygnacjami. W stropach wykonać otwory na prowadzenie wentylacji. Beton C16/20 (B20) użyty do stropu należy zagęścić i odpowiednio pielęgnować.

##### **Poz. 3. 3 Ściany:**

- podszybia gr. 25 cm z cegły ceramicznej pełnej kl.15 na zapr. cement. marki M5 z dodatkiem plastyfikatora
  - kondygnacji nadziemnych: z pustaków ceramicznych np. Porotherm kl.15, na zapr. cement.-wap. marki 3
- Kanały wentylacji grawitacyjnej według projektu architektury.

##### **Poz.3. 4 nadproża i wieńce:**

Zaprojektowano nadproża prefabrykowane L „19”. W poziomie każdego stropu należy wykonać wieniec obwodowy , monolityczny z betonu C16/20 (B20) zbrojony stalą A-

## PROJEKT BUDOWLANY

III, 34G 4#12. Zbrojenie wieńca łączyć na zakład o długości  $l_a > 50d$ . Nad ostatnią kondygnacją na ścianach w sąsiedztwie istniejącego budynku wykonać wieniec nadwieszony dla oparcia ścianki kolankowej. W miejscach oparcia na ścianach belek stalowych wykonać poduszki betonowe o wymiarach 25x25x25 cm.

### **Poz. 3.5 Nadproża w części istniejącej:**

Otwory okienne zamienione na otwory drzwiowe obniżyć poprzez wykonanie nadproża stalowego z dwóch kątowników stalowych 100x100x10 przymocowanych śrubami M12 do filarków międzyokiennych. Kątowniki połączyć między sobą płaskownikami 50x50x5. Przestrzeń między istniejącym nadprożem a nowym poziomem otworu wypełnić cegłą. Całość osiatkować i otynkować.

### **Poz. 3.6 Fundamenty:**

Zaprojektowano posadowienie szachtu na płycie żelbetowej gr 30 cm. Płyta z betonu C16/20 (B20) zbrojona krzyżowo stalą A-III 4#12. Zbrojenie łączone na zakład o długości min. 50 średnic. Posadowienie za pośrednictwem 10 cm warstwy chudego betonu C8/10 (B10). W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów nienośnych należy je wybrać, a ubytki uzupełnić chudym betonem. Izolacje fundamentów i ścian fundamentowych wykonać wg wytycznych projektu architektury.

Podczas wykonywania posadowienia należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na;

-nieznany poziom istniejących fundamentów, który należy określić po wykonaniu wykopu i ewentualnie skorygować założenia przyjęte w projekcie (posadowienie na palach, na nieznanym poziomie)

-istniejący kanał sanitarny w bliskim sąsiedztwie.

Prace fundamentowe wykonywać w suchej porze roku. Roboty zorganizować tak, aby okres otwartego wykopu był jak najkrótszy, celem ochrony istniejących fundamentów, gruntu w wykopie oraz istniejącej infrastruktury przed działaniem wody.

### **Poz. 3.7 Daszek nad wejściem na poziomie -3,50:**

Nad wejściem do budynku z poziomu terenu -3,41 zaprojektowano daszek żelbetowy oparty na słupkach stalowych. Płytę daszka gr. 15 cm wykonać z betonu B20 zbrojonego stalą A-III. Płytę oprzeć na słupkach stalowych z rur o średnicy 100mm i gr. ścianki 5 mm oraz w bruzdzie wykutej w ścianie istniejącego budynku. Przy założeniu grubości ściany wraz z tynkiem 41 cm głębokość bruzdy przyjąć 14 cm. Wykonać ją w partiach podokiennych omijając filarki międzyokienne. Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w naturze grubość



## PROJEKT BUDOWLANY

ściany. Strop opierający się na ścianie w której wykuvana będzie bruzda należy podeprzeć stemplami celem odciążenia ściany i przekazania obciążeń na grunt. Warstwy spadkowe i izolacyjne daszka oraz ochronne elementów stalowych wg projektu architektury.

### **Poz. 4.0 Geotechniczne warunki posadowienia obiektów:**

Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Na podstawie Dokumentacji geotechnicznej można określić, że na terenie objętym opracowaniem projektowym warstwy gruntu kształtują się następująco:

- nasypy niebudowlane o miąższości do 1,00 m
- grunty organiczne, ok. 30 cm
- piaski średnie z domieszką pyłu średnio zagęszczone  $I_D=0,50$
- rumosz gliniasty margla  $I_L=0,25$
- zwietrzelina kamienista margla.

Minimalny poziom posadowienia na danym terenie ze względu na przemarzanie gruntu wynosi 1.0 m poniżej poziomu terenu. Wykopy chronić przed wodami atmosferycznymi i technologicznymi. Ostatnią warstwę gruntu wybrać bezpośrednio przed betonowaniem, ręcznie. Fundamenty posadzić za pośrednictwem 10 centymetrowej warstwy chudego betonu. Ukształtowanie terenu winno zapewnić odprowadzenie wód opadowych poza budynek. W przypadku wystąpienia podczas wykonywania wykopów pod ławy fundamentowe innych warunków gruntowo-wodnych należy skontaktować się z projektantem.

### **Poz. 5. 0 Uwagi końcowe:**

Podczas prowadzenia robót przestrzegać przepisów BHP dotyczących robót budowlano-montażowych zawartych w Rozporządzeniu Min. Bud. i Przem. Mat. Budowlanych. Roboty prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej.

Opracowała:

B. Kazimierzak-Karaś

Lublin, 28.02.2010r

## OŚWIADCZENIE

ZGODNIE Z WYMOGAMI ART.20 USTAWY Z 16.04.2000 O ZMIANIE USTAWY PRAWO BUDOWLANE (DZ.U. NR 93 POZ.888, NR 96 POZ.959) OŚWIADCZAM, ŻE **PROJEKT BUDOWLANY SZACHTU WINDOWEGO PRZY ZESPOLE SZKÓŁ PRZY UL. BRONOWICKEJ W LUBLINIE** , ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z PRZEPISAMI PRAWA BUDOWLANEGO I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ OBOWIĄZUJĄCYMI NA DZIEŃ ZŁOŻENIA NINIEJSZEGO OŚWIADCZENIA.

### PROJEKTANT:



mgr inż. Barbara Kazimierzak-Karaś  
upr. bud. 9/Lb/87  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

### SPRAWDZAJACY:

dr nż. Sławomir Karaś  
upr. bud. 511/Lb/2001  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej



Wywale(ka) Barbara KAZIMIERZAK - KARAS (imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzanie projektów w zakresie rozciągania konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, mostów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydro-technicznych i malarzacji wodnych;
- 2/ sporządzenie projektów w budownictwie osób fizycznych w zakresie rozciągania architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarycznych i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzenia planów zagospodarowania działki i związków z realizacją tych budynków;
  - b/ budowli nie będących budynkami;
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceny i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.



Architekt Wojciech  
mgr inż. arch. Andrzej

## LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

ul. Burszaki 19, 20-150 Lublin  
tel./fax (081) 534-78-12

Przedkładamy  
Lubelską Okręgową Izbę  
Inżynierów Budownictwa  
20-150 Lublin, ul. Burszaki 19  
tel./fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-12-08

### ZASWIADCZENIE

Pani Kazimierzka-Karas Barbara nr ewidencyjny LUB/BO/1313/01  
adres zamieszkania 20-319 Lublin Dr. Męczenników Majdanka 24/26  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2010-01-01 do 2010-12-31  
Kopie dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
mgr inż. Zdzisław Nitura

URZĄD WOJEWODY  
w Lublinie  
Biuro Naczelnego  
Budownictwa i Planowania

(pieczęć)  
nr 9/Lb/B7

Lublin, dnia 31. III. 1987

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

Na podstawie § 6 ust. 3, § 4 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. II,  
rozporządzenie 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) Barbara KAZIMIERZAK - KARAS  
magister inżynier budownictwa  
(tytuł ustalony - stażowy)

urodzony(a) dnia 19 września 1955 r. w Siadłach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

PROJEKTANTA  
(nazwa funkcji)

konstrukcyjno-budowlanej  
(rodzaj funkcji technicznych)

w specjalności

w zakresie

(nazwa funkcji zawodowej)

W A. Nr. 10-11 G. 33-004/81 2200 01.

DOCH. 04-1 2200

Znak: ABU.OU.7342/105/2001

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt. 1, ust. 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt. 2, ust. 3 pkt. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity w Dz.U.00.106.1126 / oraz § 3 ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.96.8.38 /, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz.U.00.98.1071 z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku Pana Sławomira Wojciecha Karasza z dnia 26.04.1999 r., wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

**Pan Sławomir Wojciech KARASZ**  
magister inżynier budownictwa  
ur. dnia 10 listopada 1964 r. w Warszawie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. 511/Lb/2001**

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

## Uzasadnienie

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że Pan Sławomir Wojciech Karas:

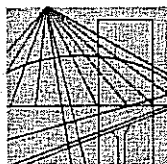
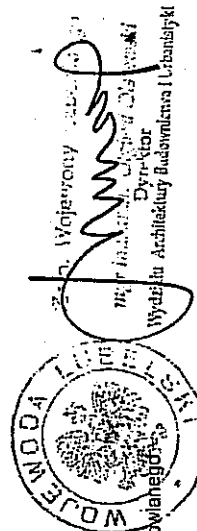
1. Spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych i wykazał wymaganą ustawą praktykę zawodową
2. Złożył egzamin z wynikiem pozytywnym.

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Otrzymała:

1. Pan Sławomir Wojciech Karas  
ul. E. Plater 28/1  
20-814 Lublin.
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa



## LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin  
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej  
Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa  
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19  
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-05-26

## ZAŚWIADCZENIE

Pan Karas Sławomir Wojciech nr ewidencyjny LUB/BM/0320/04

adres zamieszkania 20-814 Lublin ul. E. Plater 28/1

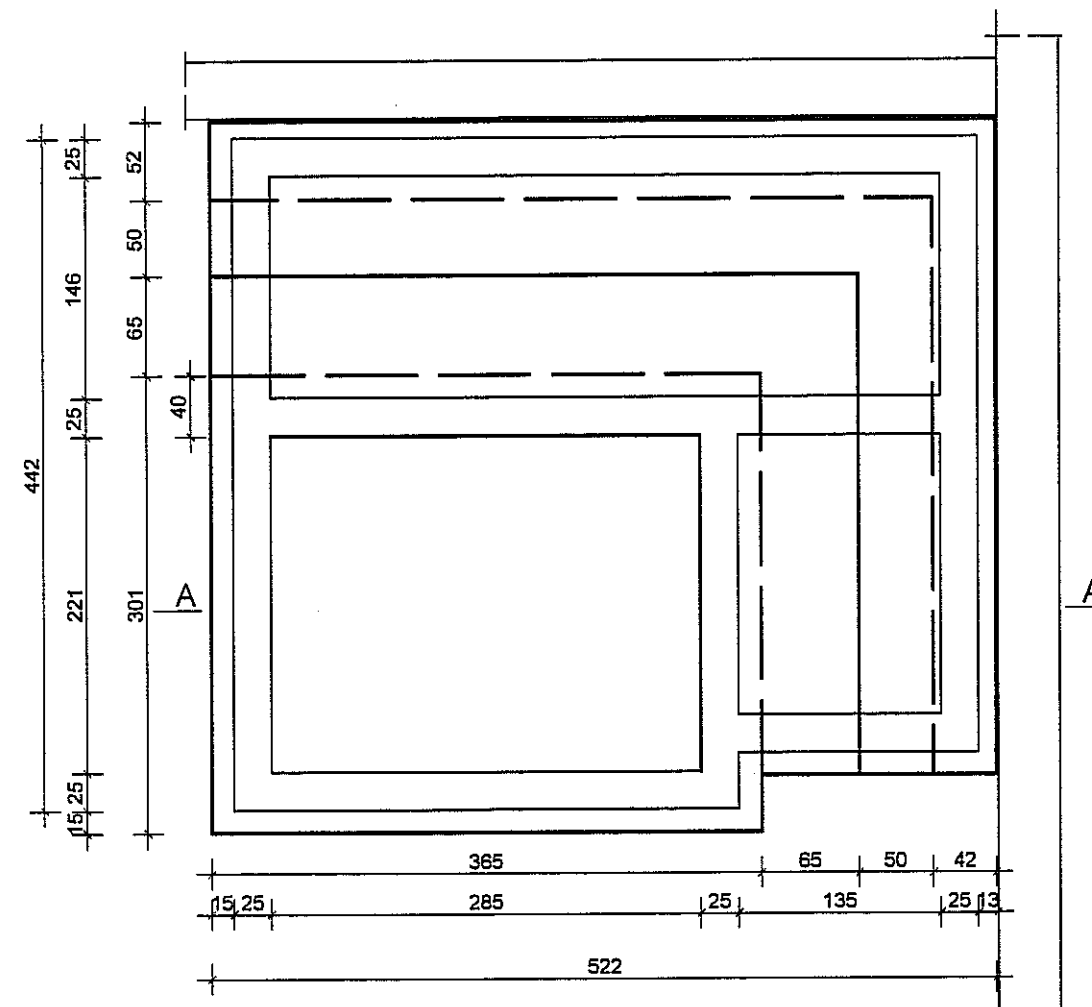
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2009-06-01 do 2010-05-31

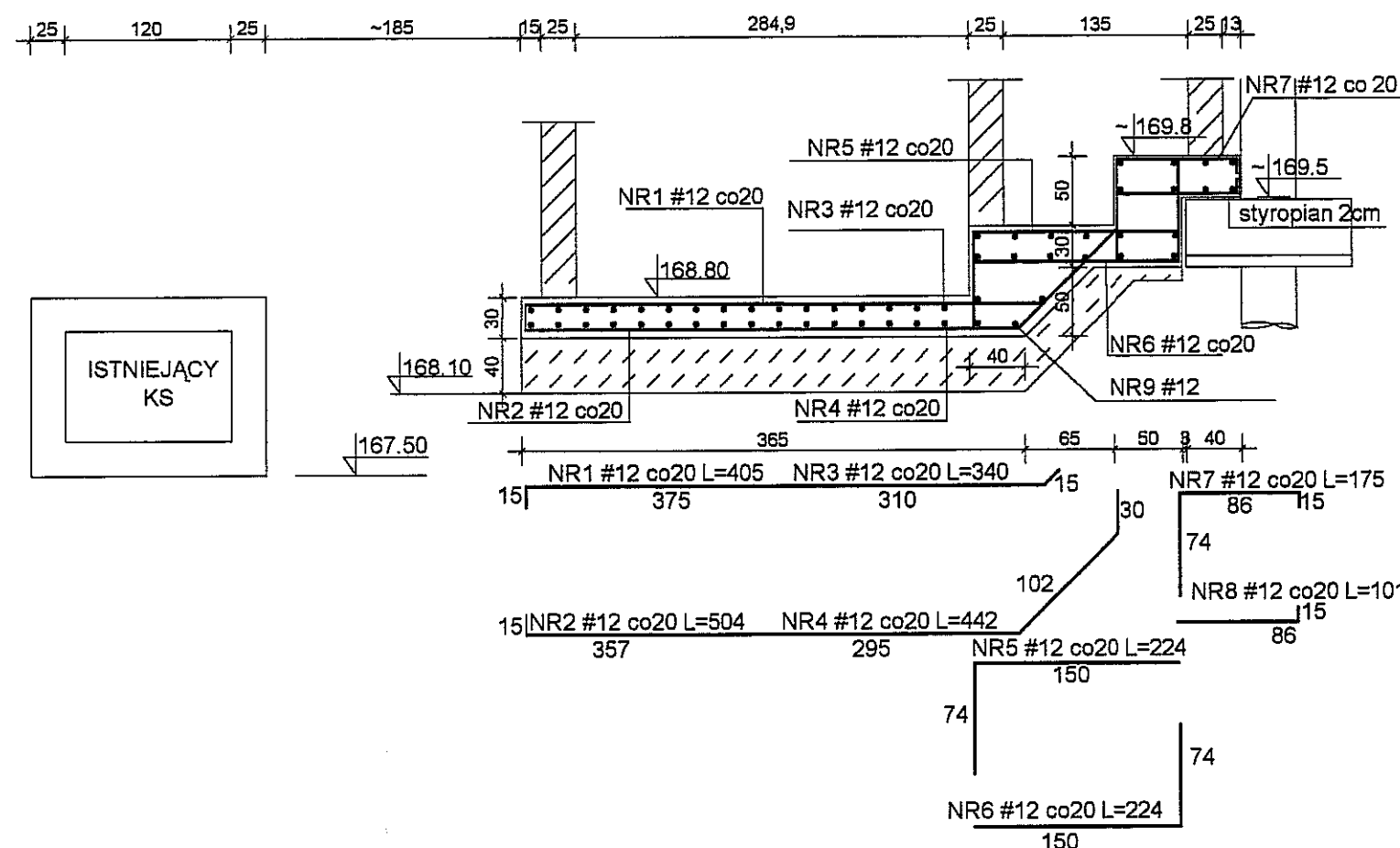
Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura



A - A



NR	SREDN. #	DŁUG PRĘTA	ILOSC PRĘT	AIII #12
1	12	4.05	15	60.70
2	12	5.04	15	75.60
3	12	3.40	16	54.40
4	12	4.42	16	70.70
5	12	2.24	36	80.60
6	12	2.24	36	80.60
7	12	1.75	36	63.00
8	12	1.01	36	36.40
9	12	395.00	1	395.00
10				
11				
12				
RAZEM			mb	917.00
CIĘŻAR 1mb			kg	0.888
RAZEM			kg	814.30

#### UWAGA

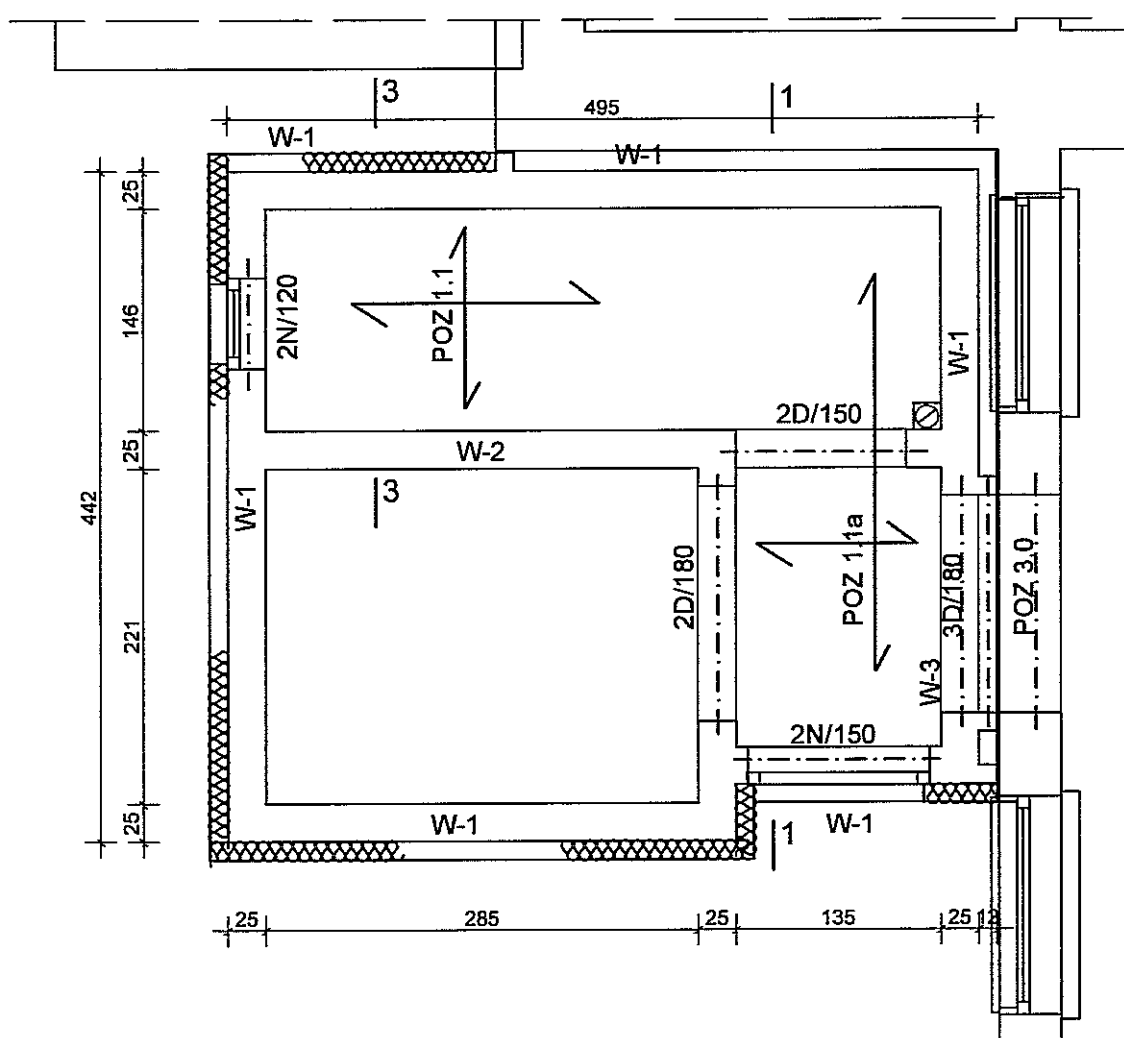
DŁUGOŚĆ PRĘTÓW MOŻE ULEC  
ZMIANIE PO OKREŚLENIU POZIOMU  
POSADOWIENIA ISTNIEJĄCEJ  
ŁAWY

IZOLACJA W.G PROJEKTU  
ARCHITEKTURY

BETON B20  
STAL A-III

#### RZUT I PRZEKRÓJ FUNDAMENTU

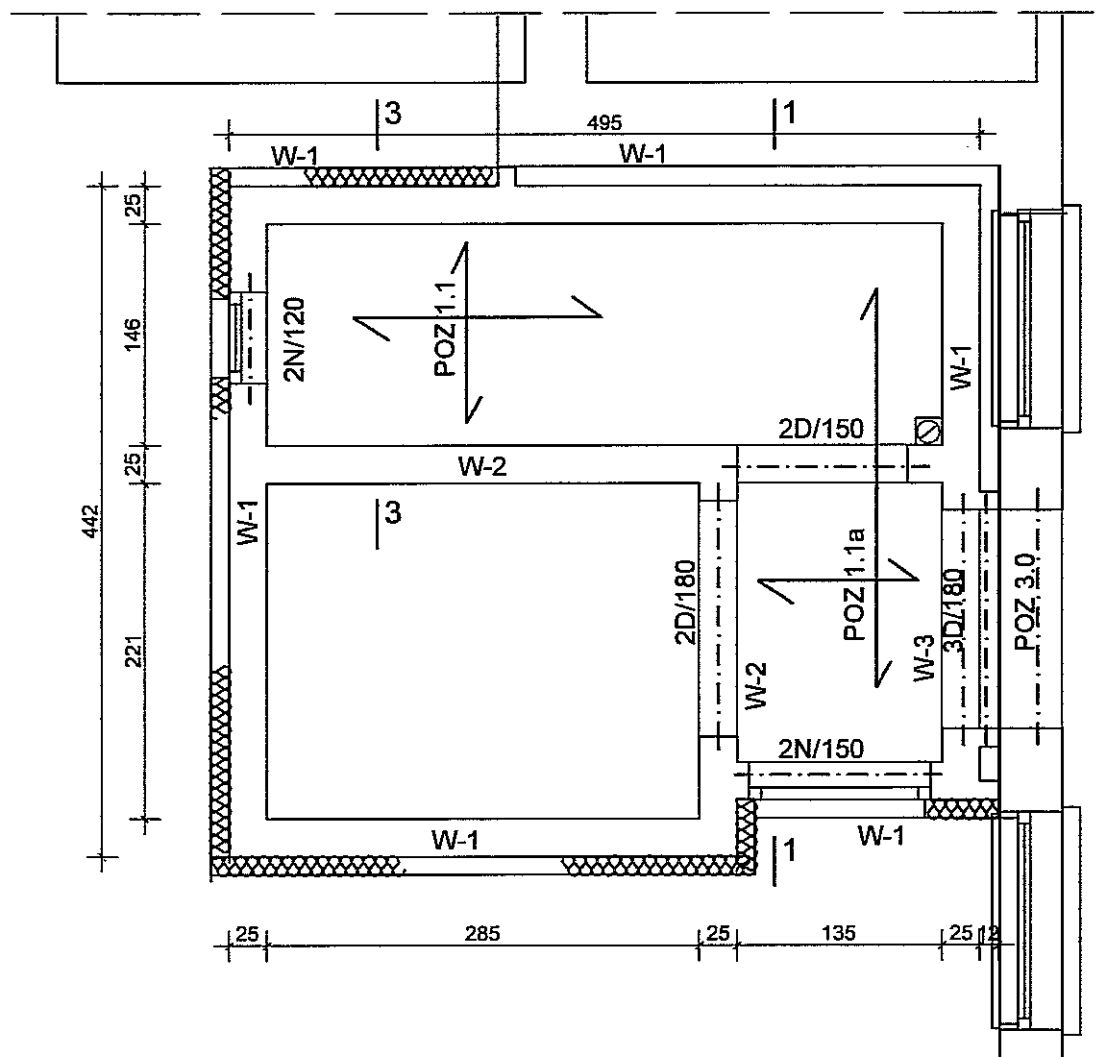
SZACHT WINDOWY PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR4 LUBLIN UL BRONOWICKA				
PROJEKTANT:	mgr inż. B. Karas upr. 9/Lb/87	PODPIS	TEMAT:	SKALA
OPRACOWAŁ:	E Bielek	PODPIS	RZUT I PRZEKRÓJ FUNDAMENTU	1:50
WERYFIKACJA:	dr inż. S. Karas upr. 511/Lb/2001	PODPIS	DATA	NR RYS.
			02.2010	1



-ŚCIANY Z CEGŁY CERAMICZNEJ PEŁNEJ  
KL15 NA ZAPRAWIE 5MPa

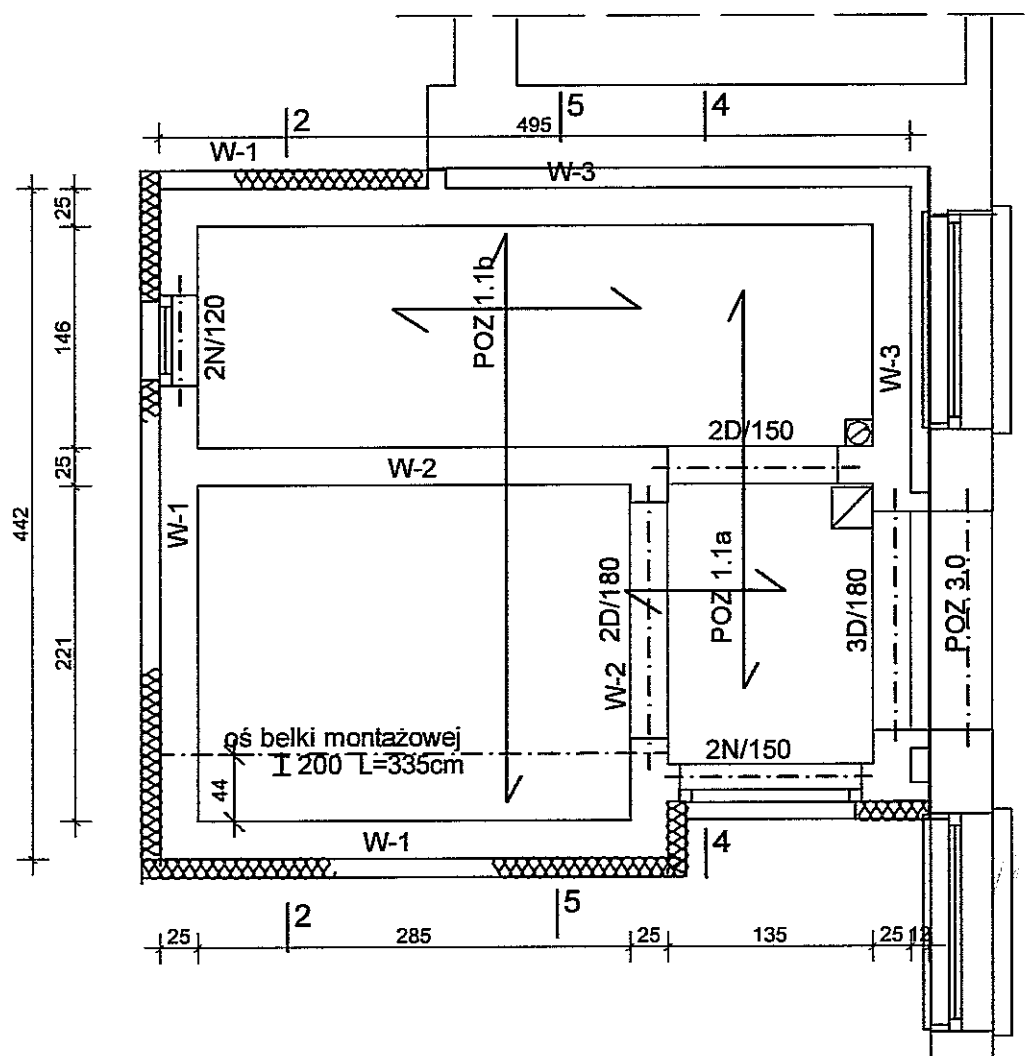
ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW  
KONSTRUKCYJNYCH PRZYZIEMIA

TEMAT				
SZACHT WINDOWY PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR4 LUBLIN UL. BRONOWICKA				
PROJEKTANT:	mgr.inż.B. Kazimierzak - Keras upr. 9/Lb/87	PODPIS	TEMAT:	RZUT PRZYZIEMIA
OPRACOWAŁ:	E. Bielek	PODPIS		
WERYFIKACJA:	dr inż. S. Karaś upr. 511/Lb/2001	PODPIS	DATA:	02.2010
				SKALA 1:50
				NR RYS. 2



# ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH PARTERU

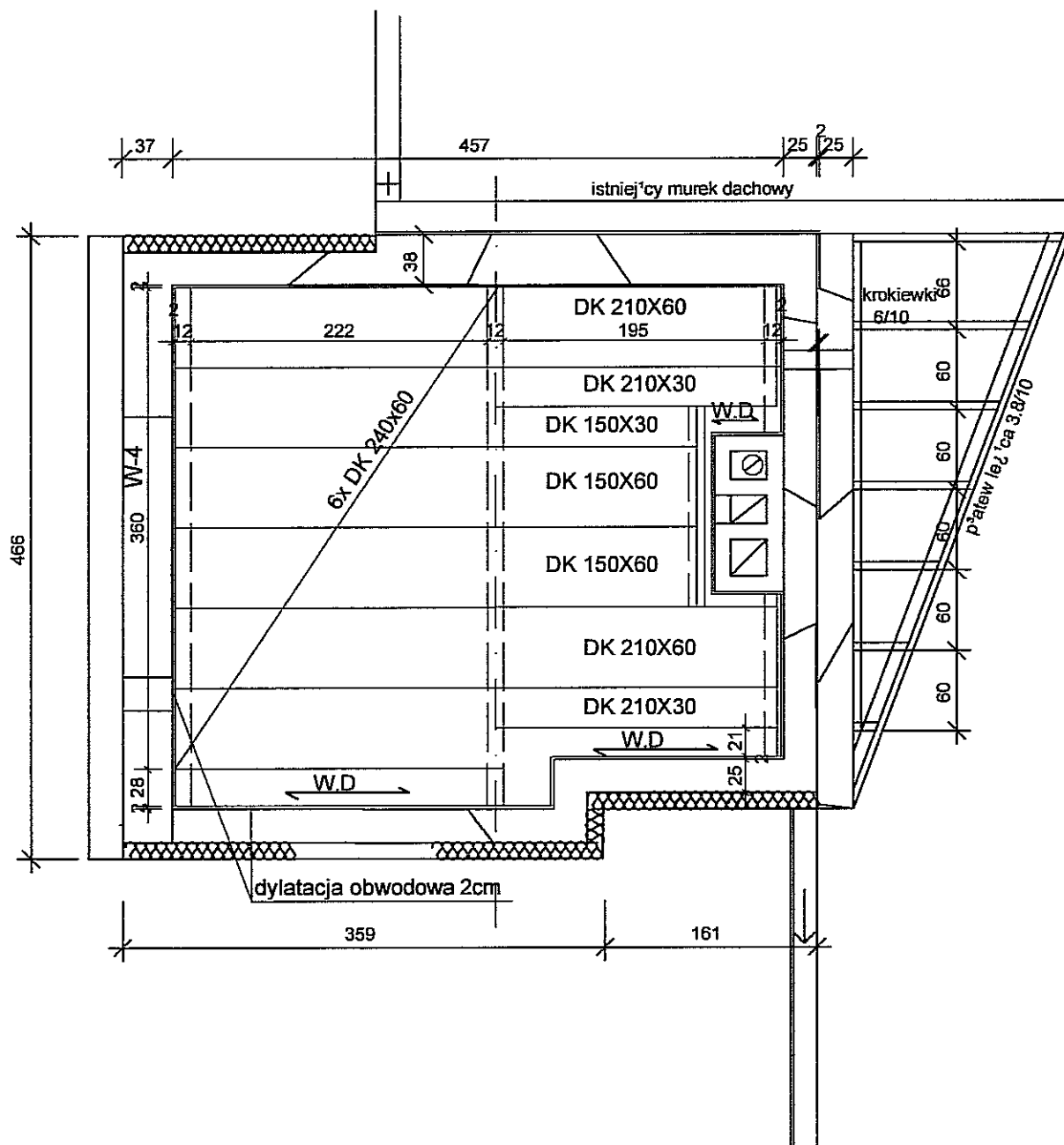
TEMAT: SZACHT WINDOWY PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR4 LUBLIN UL BRONOWICKA				
PROJEKTANT:	mgr.inż.B. Kazimierzak- Keras upr. 9/Lb/87	PODPIS:	TEMAT:	SKALA:
OPRACOWAŁ:	E. Bielak	PODPIS:	RZUT PARTERU	1:50
WERYFIKACJA:	dr inż.S. Karaś upr.511/Lb/2001	PODPIS:	DATA:	NR RYS.
			02.2010	3



# ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH PIĘTRA

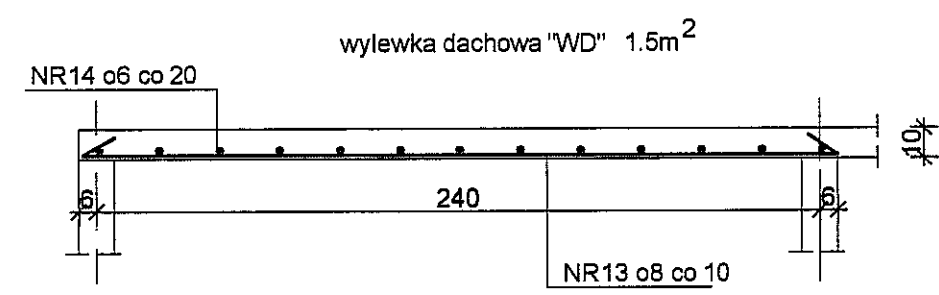
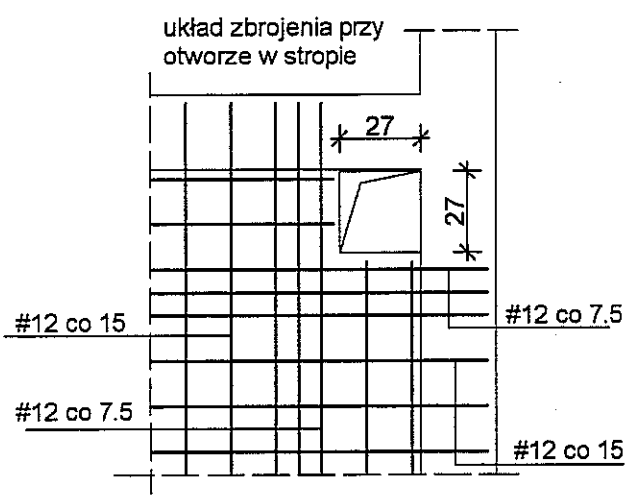
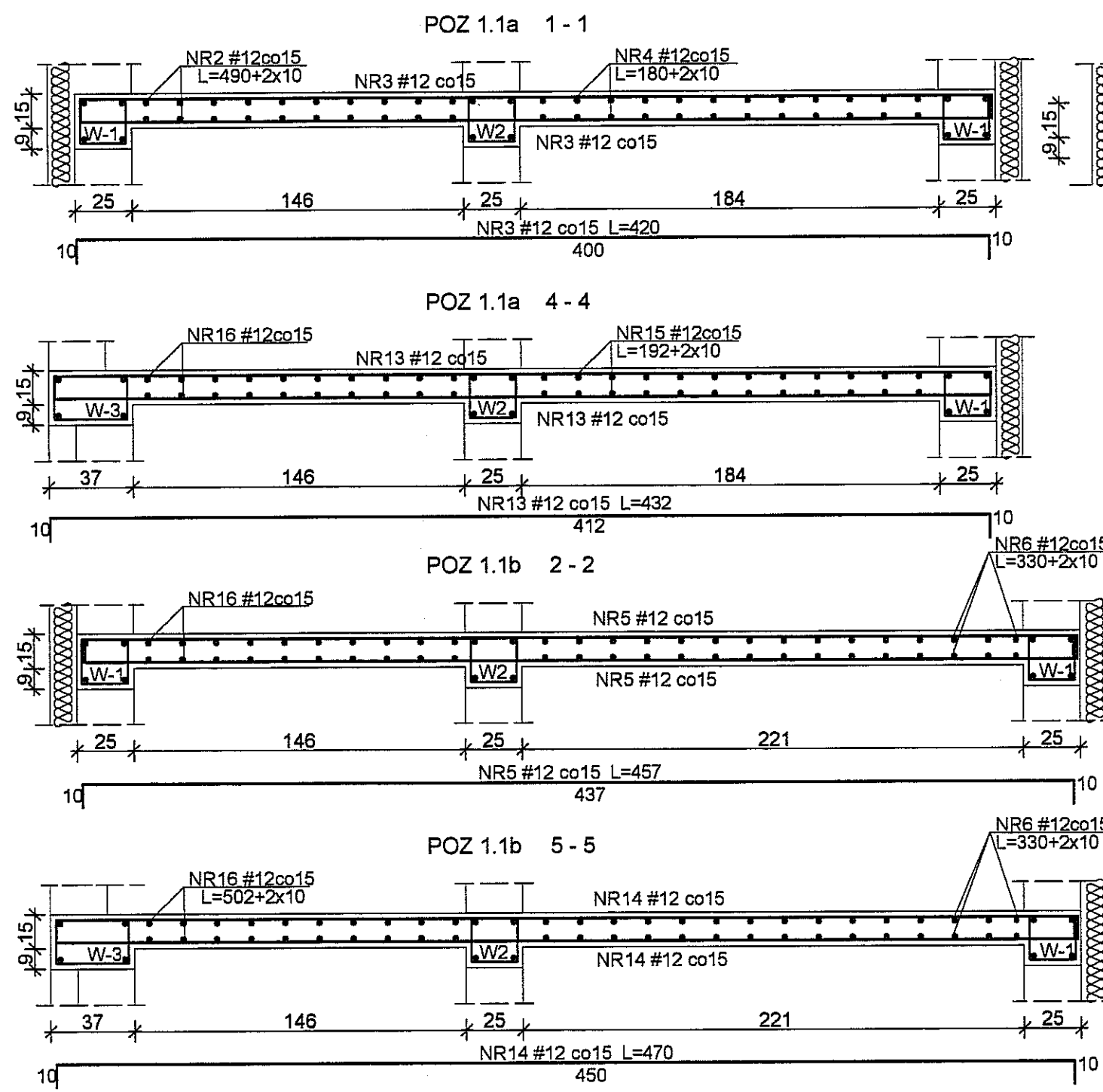
TEMAT SZACHT WINDOWY PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR4 LUBLIN UL BRONOWICKA				
PROJEKTANT:	mgr.inż.B Kazimierzak-Karas upr. 9/Lb/87	PODPIŚC	TEMAT:	SKALA
OPRACOWAŁ:	E Bielek	PODPIŚC	RZUT PIĘTRA	1:50
WERYFIKACJA:	dr inż.S Karas upr.511/Lb/2001	PODPIŚC	DATA	NR RYS.
			02.2010	4





# ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH DACHU

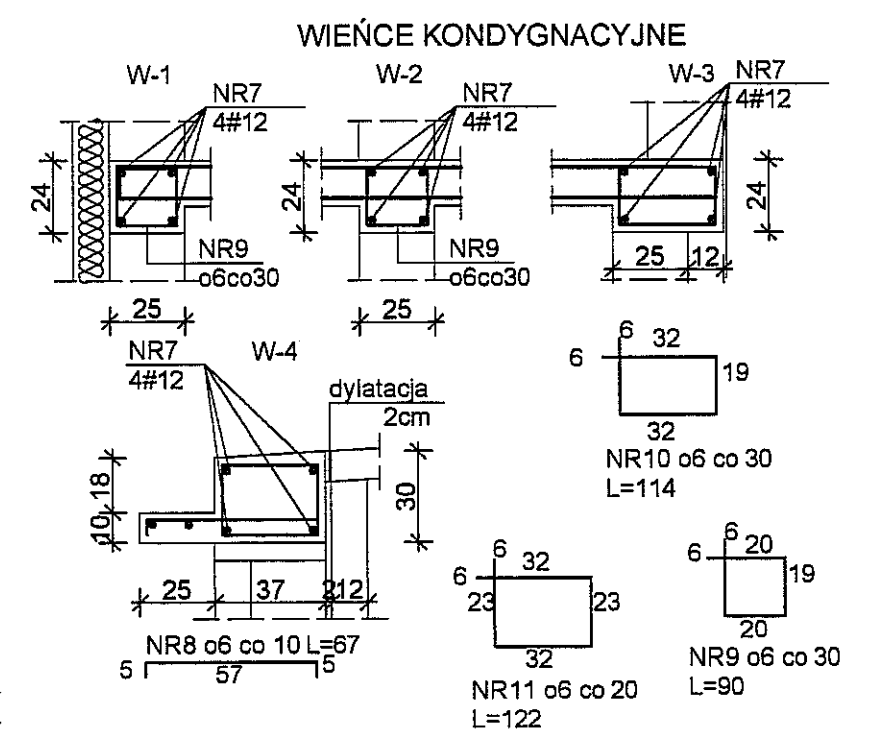
<p>TEMAT SZACHT WINDOWY PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR4 LUBLIN UL BRONOWICKA</p>			
PROJEKTANT:	mgr.inż.B. Kazimierzak- Karas upr. 9/Lb/87	PODPIS	TEMAT: RZUT DACHU
OPRACOWAŁ:	E. Bielak	PODPIS	SKALA 1:50
WERYFIKACJA:	dr inż. S. Karas upr. 511/Lb/2001	PODPIS	NR RYS. 5
		DATA	02.2010



NA 1m <sup>2</sup> WYLEWKI		WYKAZ STALI	
NR13 o8 co 10	10.0m = 3.9kg	NR13 o8 co 10	G=1.5x3.9=5.90kg
NR14 o6 co 20	5.0m = 1.1kg	NR14 o6 co 20	G=1.5x1.1=1.70kg
		RAZEM	7.60KG

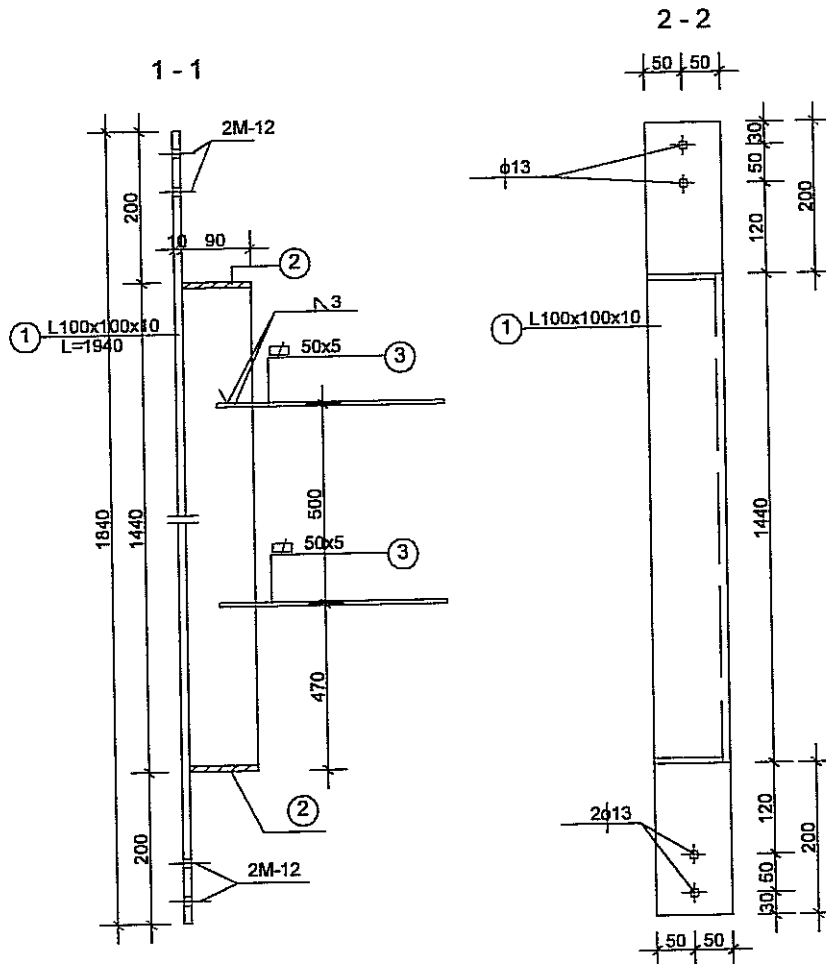
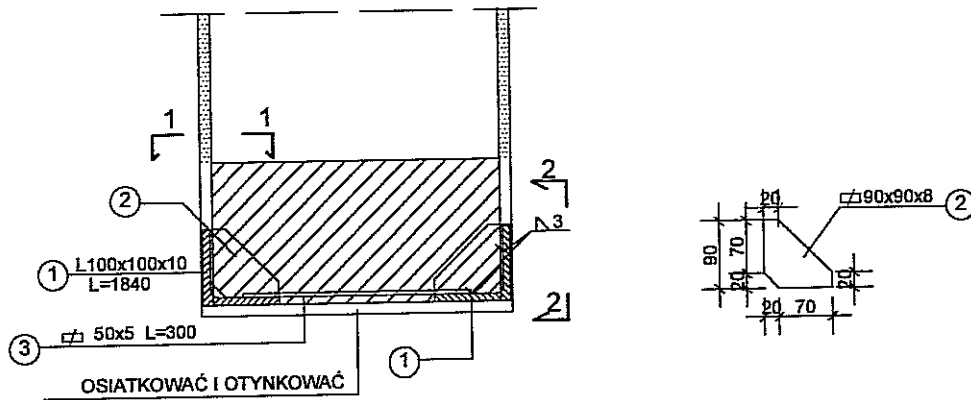
BETON B20  
STAL A-III  
STAL STOS

NR	SREDN. #	DŁUG PRĘTA	ILOSC PRĘT	StOS o6	AIIN #12
1	12	2.10	84		176.40
2	12	5.10	40		204.00
3	12	4.20	36		151.20
4	12	2.00	48		96.00
5	12	4.57	20		91.40
6	12	3.50	30		105.00
7	12	87.50	4		350.00
8	6	0.67	46	30.80	
9	6	0.90	210	189.00	
10	6	1.14	37	42.20	
11	6	1.22	23	28.10	
12	6	4.60	2	9.20	
13	12	4.32	18		77.80
14	12	4.70	22		103.40
15	12	2.12	24		50.90
16	12	5.22	20		104.40
17					
RAZEM			mb	299.30	1510.50
CIĘŻAR 1mb			kg	0.222	0.888
RAZEM			kg	66.50	1341.30
OGÓŁEM			kg		1407.80



### ELEMENTY MONOLITYCZNE

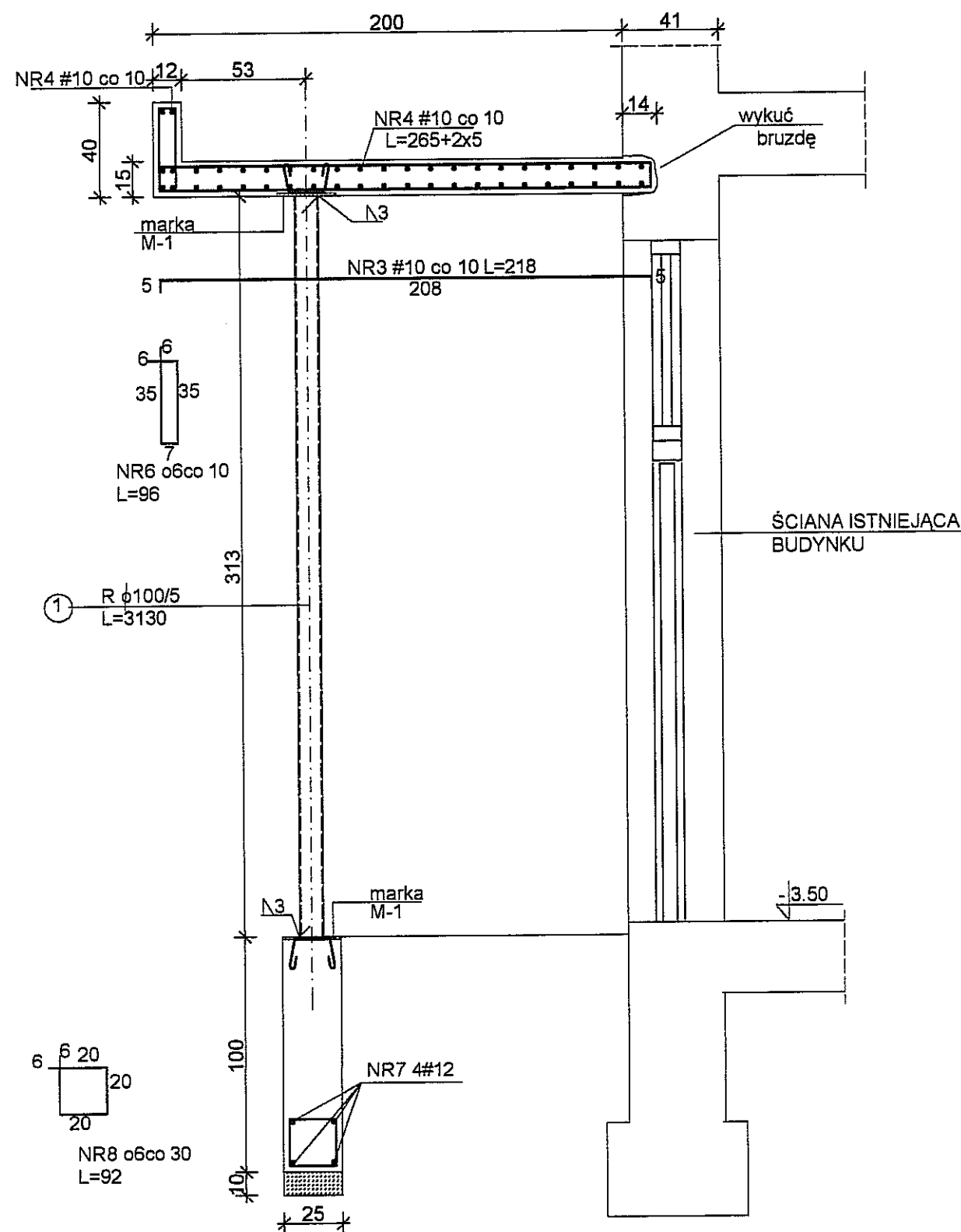
TEMAT SZACHT WINDOWY PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR4 LUBLIN UL BRONOWICKA			
PROJEKTANT:	mgr.inż.B. Kazimierz Karas upr. 9/Lb/87	PODPIS:	SKALA 1:25
OPRACOWAŁ:	E. Bielak	PODPIS:	NR RYS. 6
WERYFIKACJA:	dr inż. S. Karas upr. 511/Lb/2001	PODPIS:	DATA 02.2010
TEMAT: ELEMENTY MONOLITYCZNE			




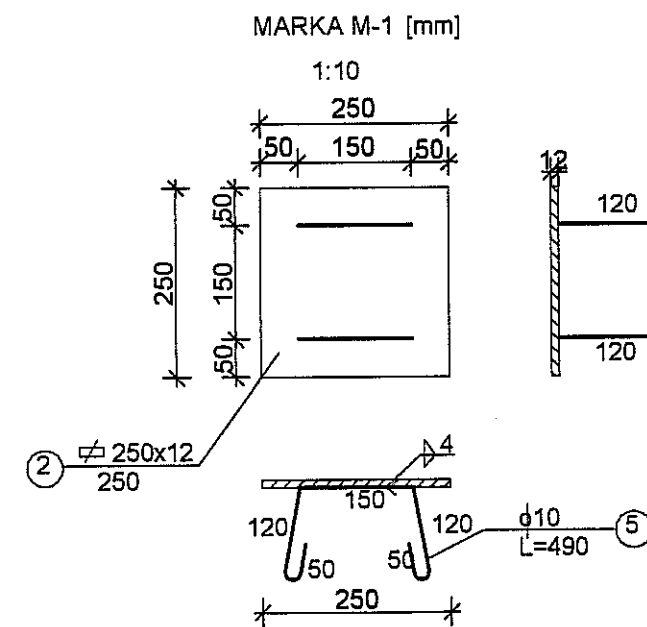
NR	PROFIL	DŁUGOŚĆ m	ILOŚĆ	RAZEM m	CIEŻAR JED	RAZEM kg
1	L100x100x10	1.84	2	3.68	15.10	55.57
2	90x8	0.09	4	0.36	5.65	2.03
3	50x5	0.30	2	0.60	2.30	1.40
RAZEM DLA 1szt						59.00
RAZEM DLA 3szt						177.00

### NADPROŻE POZ 3.0

TEMAT SZACHT WINDOWY PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR4 LUBLIN UL BRONOWICKA					
PROJEKTANT:	mgr.inżB Kazimierzak-Karas upr. 9/Lb/87	PODPIS	TEMAT: NADPROŻE POZ 3.0		SKALA 1:10
OPRACOWAŁ:	E Bielek	PODPIS	DATA 02.2010		NR RYS. 7
WERYFIKACJA:	dr inż S Karas upr.511/Lb/2001	PODPIS			



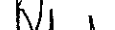


NR	PROFIL	DŁUGOŚĆ m	IŁOŚĆ	RAZEM m	CIEŻAR JED	RAZEM kg
1	R $\phi$ 100/5	3.13	2	6.26	11.8	74.50
2	 250x12	0.25	4	1.00	23.60	23.60
3	#10	2.18	54	117.70	0.617	72.60
4	#10	2.75	46	126.50	0.617	78.00
5	$\phi$ 10	0.49	8	3.90	0.617	2.40
6	$\phi$ 6	0.96	27	25.90	0.222	5.70
7	#12	5.80	4	23.20	0.888	20.60
8	$\phi$ 6	0.92	18	16.60	0.222	3.70
RAZEM kg						281.10



BETON B20  
STAL A-III  
STAL StOS

## DASZEK NAD GŁÓWNYM WEJŚCIEM

<b>TEMAT</b> SZACHT WINDOWY PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR4 LUBLIN UL BRONOWICKA			
<b>PROJEKTANT:</b> mgr.inż.B Kazimierzak- Karas upr. 9/Lb/87	<b>PODPIS</b> 	<b>TEMAT:</b> DASZEK NAD WEJŚCIEM	<b>SKALA</b> 1:25  <b>NR RYS.</b>  <b>8</b>
<b>OPRAWOWAŁ</b> E Bielać	<b>PODPIS</b> 		
<b>WERYFIKACJA:</b> dr inż. S Karas upr.511/Lb/2001	<b>PODPIS</b> 	<b>DATA</b> 02.2010	

NR	OZNACZENIE ELEMENTU	SYMBOL SKRÓC.	ILOŚĆ ELEMENTÓW				
			PRZYZIEMIE	PARTER	PIĘTRO	DACH	RAZEM
	PŁYTKI KORYTKOWE						
	DK240 x 60					6	6
	DK210 x 60					2	2
	DK150 x 60					2	2
	DK210 x 30					2	2
	DK150 x 30					1	1
	NADPROŻA PREFABRYKOWANE L"19"						
		D/150	2	2	2		6
		D/180	5	5	5		15
		N/120	2	2	2		6
		N/150	2	2	2		6

## WYKAZ PREFABRYKATÓW

TEMAT SZACHT WINDOWY PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR4 LUBLIN UL BRONOWICKA			
PROJEKTANT:	mgr.inżB Kazimierzak- Karas upr. 9/Lb/87	PODPIS	TEMAT: WYKAZ PREFABRYKATÓW
OPRACOWAŁ:	E Bielak	PODPIS	
WERYFIKACJA:	dr inż.S Karaś upr.511/Lb/2001	PODPIS	DATA 02.2010
			SKALA NR RYS. 9

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**PRZEBUDOWY INSTALACJI C.O.**  
**w istniejącym budynku Zespołu Szkół nr 4**

**INWESTOR: GMINA LUBLIN**

**INWESTYCJA: SZACHT WINDOWY PRZY ZESPOLE  
SZKÓŁ NR 4 w LUBLINIE**

**LOKALIZACJA LUBLIN**  
**INWESTYCJI: ul. Bronowicka 21**  
**działka nr 148/3**

**PROJEKTANT:**  
**inż. Ewa Iwańczuk – Witkowska**  
**upr. nr 2111/Lb/83**

**PROJEKTANT**  
*inż. Ewa Iwańczuk-Witkowska*  
instalacje sanitarne i gazowe  
upr. bud. Nr 2111/Lb/83

**SPRAWDZAJĄCY:**  
**mgr inż. A. Krasnodebska – Ciołek**  
**upr. nr 520/Lb/88**

*mgr inż. Anna Krasnodebska-Ciołek*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
Specjalność instalacje sanitarne  
Nr 520/Lb/88  
Specjalność instalacyjno-inżynierska  
w zakresie sieci sanitarnych  
Nr 2047/Lb/93

Lublin, luty 2010

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis przyjętych rozwiązań technicznych instalacji centralnego ogrzewania
4. Uwagi końcowe

### **II. ZAŁĄCZNIKI.**

1. Uprawnienia budowlane projektantów
2. Zaświadczenie o przynależności do Izby Budowlanej projektantów
3. Oświadczenie projektantów

### **III. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

	SKALA
Rys. nr 1. Plan zagospodarowania terenu	1 : 500
Rys. nr 2. Przebudowa instalacji c.o. – rzut przyziemia –wejście	1 : 50
Rys. nr 3. Przebudowa instalacji c.o. – rzut przyziemia – szacht windowy	1 : 50
Rys. nr 4. Przebudowa instalacji c.o. – rzut parteru	1 : 50
Rys. nr 5. Przebudowa instalacji c.o. – rzut piętra	1 : 50

## **OPIS TECHNICZNY**

### **DO P.B. PRZEBUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI**

### **CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

**w budynku Zespołu Szkół nr 4**

**przy ul. Bronowickiej 21 w Lublinie**

#### **1. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczny fragmentów budynku objętych przebudową
- inwentaryzacja instalacji c.o. dla potrzeb niniejszego opracowania
- uzgodnienia branżowe
- obowiązujące normy i przepisy

#### **2. Zakres opracowania**

Niniejszy projekt zawiera rozwiązania techniczne w zakresie wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania w budynku Zespołu Szkół nr 4 w Lublinie, w związku z dobudową szachtu windowego i obejmuje:

- demontaż kolidujących grzejników w związku z planowaną inwestycją
- demontaż zaworów termostatycznych i odcinających z likwidowanych gałęzek (zawory do ponownego użycia)
- przeniesienie istniejącego grzejnika kolidującego z projektowanym dodatkowym wejściem do budynku szkoły – na boczną ścianę przedsionka
- doprojektowanie nowych grzejników, z uwzględnieniem zapewnienia ogrzania dodatkowej kubatury przedsionka przy szachcie windowym na poszczególnych kondygnacjach
- na gałazkach zasilających przy każdym projektowanym grzejniku zastosowano zawory termostatyczne z bezstopniową, ukrytą nastawą wstępną – pochodzące z przewidzianych do demontażu istniejących grzejników
- na gałazkach powrotnych przy projektowanym każdym grzejniku zastosowano zawory odcinające pochodzące z odzysku



### **3. Opis przyjętych rozwiązań technicznych instalacji centralnego ogrzewania.**

#### **3.1. Stan istniejący**

Źródłem ciepła jest własna kotłownia zlokalizowana w piwnicy budynku szkoły, zaś wprowadzone zmiany nie mają wpływu na istniejącą instalację grzewczą oraz kotłownię. W budynku wykonane jest ogrzewanie pompowe, wodne, dwuprzewodowe z rozdziałem dolnym. Rozprowadzenie ciepła do grzejników wykonano w układzie tradycyjnym – poprzez piony prowadzone w bruzdach ściennych, pod warstwą tynku. Jako elementy grzejne dla całego obiektu zastosowano grzejniki typu PROFIL K firmy KERMI, stalowe płytowe. Rurociągi pionowe i poziome oraz gałazki grzejnikowe na całej instalacji wykonano z rur stalowych instalacyjnych, czarnych, ogólnego zastosowania wg PN-80/H-74219, łączonych przez spawanie oraz gwintowanych przy armaturze.

Do regulacji przepływu czynnika grzejnego przez grzejniki zamontowano zawory termostatyczne z bezstopniową, ukrytą nastawą wstępną. Na gałazkach powrotnych zamontowano zawory odcinające.

#### **3.2. Projektowane zmiany**

W ramach niniejszego projektu, w zakresie przebudowy instalacji centralnego ogrzewania w pomieszczeniach szkoły przewiduje się:

- demontaż istniejących grzejników zgodnie z częścią rysunkową
- demontaż istniejących gałazek grzejnikowych wraz z armaturą przy grzejnikach
- przeniesienie grzejnika istniejącego na ścianę boczną z powodu kolizji z projektowanym otworem drzwiowym
- montaż nowo dobranych grzejników
- montaż gałazek grzejnikowych wraz z przynależną armaturą  
(na gałazkach powrotnych zamontować zawór odcinający zaś na gałazkach zasilających zamontować zawory termostatyczne – zawory z demontażu

Powyższe zmiany w instalacji centralnego ogrzewania związane są z dobudową do istniejącego budynku zewnętrznego szachtu windowego wraz z przedsionkiem oraz wykonanie dodatkowego wejścia do budynku. Powoduje to zmiany aranżacji istniejących pomieszczeń lub wydzielenie nowych

pomieszczeń zmieniających zakres ogrzewanych powierzchni. Straty ciepła oraz dobór nowych grzejników przyjęto na podstawie mocy cieplnych dotychczasowych grzejników.

### **3.2.1. Grzejniki**

Kolidujące z projektowanymi otworami drzwiowymi grzejniki płytowe, stalowe firmy KERMI na terenie szkoły należy zdemontować wraz z gałkami, zaworami i wspornikami.

Jako elementy grzejne projektowane, przewidziano grzejniki stalowe płytowe tego samego producenta tj. firmy KERMI typu PROFIL z połączeniem bocznym o wymiarach wg części graficznej.

Wszystkie grzejniki należy montować zgodnie z instrukcją producenta i na jednakowej wysokości nad podłogą – min. 7 cm. Dobór grzejników uwzględnia rezerwę 15% powierzchni ogrzewalnej z tytułu sterowania zaworami termostatycznymi, usytuowania grzejników we wnękach podokiennych oraz schłodzenie wody na przewodach.

Nad grzejnikami montowanymi na ścianach pełnych, zamontować osłony wg wymiarów opisanych w PB architektury.

### **3.2.2. Armatura**

Przy grzejnikach projektowanych, na gałkach zasilających należy montować zawory termostatyczne pochodzące z demontażu. Na każdej gałce powrotnej zamontować zawór odcinający (z demontażu), umożliwiający odłączenie grzejnika i spust wody przy pracy pozostałej części instalacji.

### **3.2.3. Przewody instalacji c.o.**

Piony prowadzone w bruzdach ściennych pozostawić bez zmian.

Gałązki c.o. Ø 15 wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-80/H-74219 łączonych do pionu przez spawanie a z armaturą za pomocą złączek gwintowanych. Gałązki grzejnikowe powinny mieć spadek min 0,2 % – zasilające w kierunku grzejnika, powrotne w kierunku pionu.

### **3.2.4. Regulacja instalacji c.o.**

W celu prawidłowej pracy instalacji centralnego ogrzewania przewidziano regulację instalacji wewnętrznej na poszczególnych grzejnikach – poprzez zawory termostatyczne z nastawą wstępną, których wielkość należy ustalić po uruchomieniu instalacji. W pomieszczeniach, w których temperatura powietrza

nie spełnia wymagań, należy przeprowadzić korektę działania ogrzewania przez odpowiednie doregulowanie przepływów czynnika grzewczego w poszczególnych obiegach przez grzejniki.

#### **4.2.5. Próby i odbiory instalacji c.o.**

Po zmontowaniu instalacji należy wykonać płukanie całego zładu mieszanką wodno – powietrzną i odpowietrzyć. Płukanie zakończyć po osiągnięciu stężenia zanieczyszczeń poniżej 5 mg/l. Następnie należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego, ( $P_{pr} = 0,6$  MPa) nie większym jednak niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu. Podczas próby szczelności należy również wizualnie sprawdzić szczelność złącz. Po uzyskaniu pozytywnych wyników z prób, instalację należy napełnić wodą uzdatnioną i wykonać próbę na gorąco, sprawdzając działanie wszystkich elementów instalacji.

W czasie przeprowadzania próby szczelności instalacji w stanie zimnym, połączonej z płukaniem zładu, wszystkie zawory przelotowe i grzejnikowe muszą znajdować się w położeniu całkowitego otwarcia, a zawory termostatyczne powinny mieć kapturki ochronne zamiast głowic termostatycznych. Przed rozpoczęciem rozruchu i podjęciem próby działania instalacji w stanie gorącym należy we wszystkich zaworach ze wstępną regulacją ustawić elementy dławiące w położeniach określonych na pokrętle, odpowiadających wymaganej temperaturze w pomieszczeniu.

Dopiero po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem badania szczelności można przystąpić do zakrycia bruzd instalacyjnych.

#### **3.2.6. Zabezpieczenie antykorozyjne rur stalowych**


Wszystkie użyte do montażu przewody stalowe należy oczyścić, zabezpieczyć przed korozją poprzez odrdzewienie i pomalowanie farbą antykorozyjną oraz farbą nawierzchniową (po pozytywnej próbie szczelności).

Po wykonaniu próby szczelności, powierzchnie przewodów stalowych należy dokładnie oczyścić z wszelkich zanieczyszczeń i ognisk korozji do 2<sup>0</sup> czystości a następnie wykonać zabezpieczenie antykorozyjne, podkład – dwukrotne malowanie farbą podkładową przeciwrdzewną, miniową i warstwą nawierzchniową – dwukrotne malowanie emalią syntetyczną ogólnego stosowania w kolorze ścian. Łączna grubość warstw min 100 mikronów.

#### 4. Uwagi końcowe

- w zakresie wykonania i odbioru robót wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania obowiązują w pełnym zakresie:
  - „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych – zeszyt nr 6 – Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL
  - aktualnie obowiązujące normy i przepisy
- prace montażowe prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia
- wszystkie materiały które będą użyte do przebudowy instalacji c.o. muszą posiadać odpowiednie dopuszczenia i atesty do stosowania w budownictwie na terenie Polski

Projektowała:

  
**PROJEKTANT**  
inż. Ewa Iwanczak-Witkowska  
instalacje sanitarne i gazowe  
upr. bud. Nr 2111/Lb/83

Staro Planowania Przestrzennego  
22-874 Lublin, ul 22 Lipca 9a

Lublin, data 30.12. 19 83r.

(pieczęć)

Nr. 2111/Lb/83

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

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 7 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) Ewa - Grażyna I W A L C Z A K - W I T K O W S K A

inżynier urządzeń sanitarnych

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 22 września 1952 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

PROJEKTANTA ORAZ KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

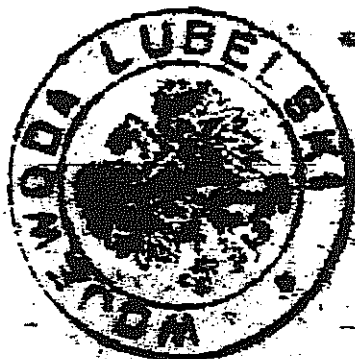
w zakresie instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Ewa - Grażyna IWANCZUK - WITKOWSKA jest upoważniony(a) do:

(zgodnie z załącznikiem)

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



Z upoważnienia  
WOJEWODY LUBELSKIEGO

DYREKTOR

Andrzej S.

in. p.

(podpis i pieczęć)

URZĄD WOJEWODZKI

w Lubli 10.

Dział Finansów i Prace Budowlane, Urbanistyki  
Architektury i Budownictwa

Lublin, dnia 7.VII. 1988 r.

Nr 520/Lb/88

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

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b

rozporządzenie 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) Anna - Weronika KRASNOBESKA - CIOŁEK  
(imię i nazwisko)

inżynier urządzeń sanitarnych  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 21 lutego 1951 r. w Starachowicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

P R O J E K T A N T A  
(rodzaj funkcji)

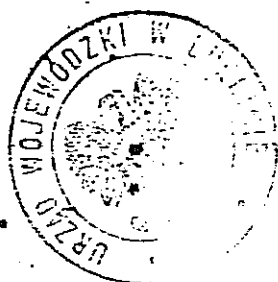
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Anne - Weronika KRASNODEBSKA-CIOŁEK 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 oceny i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.



DYREKTOR WYDZIAŁU  
Główny Architekt Wojewódzki

inż. arch. Ciglerd Olsz...

(podpis i pieczęć)





**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W LUBLINIE**

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin  
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej  
**Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa**  
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19  
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-12-29

**ZAŚWIADCZENIE**

Pani **Iwańczuk-Witkowska Ewa** nr ewidencyjny **LUB/IS/3516/02**

adres zamieszkania **20-533 Lublin Romantyczna 12/53**

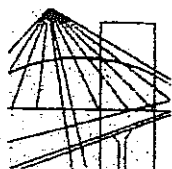
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2010-01-01** do **2010-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

*[Signature]*  
mgr inż. Zbigniew Mitura



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W LUBLINIE**

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin  
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej  
**Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa**  
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19  
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-12-22

**ZAŚWIADCZENIE**

Pani **Krasnodębska-Ciołek Anna** nr ewidencyjny **LUB/IS/1360/01**

adres zamieszkania **20-301 Lublin Bronowicka 24**

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2010-01-01** do **2010-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

*[Signature]*  
mgr inż. Zbigniew Mitura

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 01.09.2006 roku o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. nr 156, poz. 1118) oświadczam, że projekt budowlany pt.:

*Nazwa opracowania:* **P.B. PRZEBUDOWY INSTALACJI  
CENTRALNEGO OGRZEWANIA,  
w istniejącym budynku Zespołu Szkół nr 4**

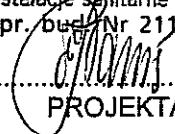
*Inwestycja:* **SZACHT WINDOWY PRZY ZESPOLE  
SZKÓŁ NR 4 w LUBLINIE**

*Adres inwestycji:* **ul. Bronowicka 21  
20 – 301 LUBLIN  
dz. nr 148/3**

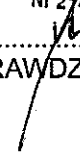
*Inwestor:* **GMINA LUBLIN**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi na dzień złożenia niniejszego oświadczenia.  
Dokumentacja została wykonana zgodnie z umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

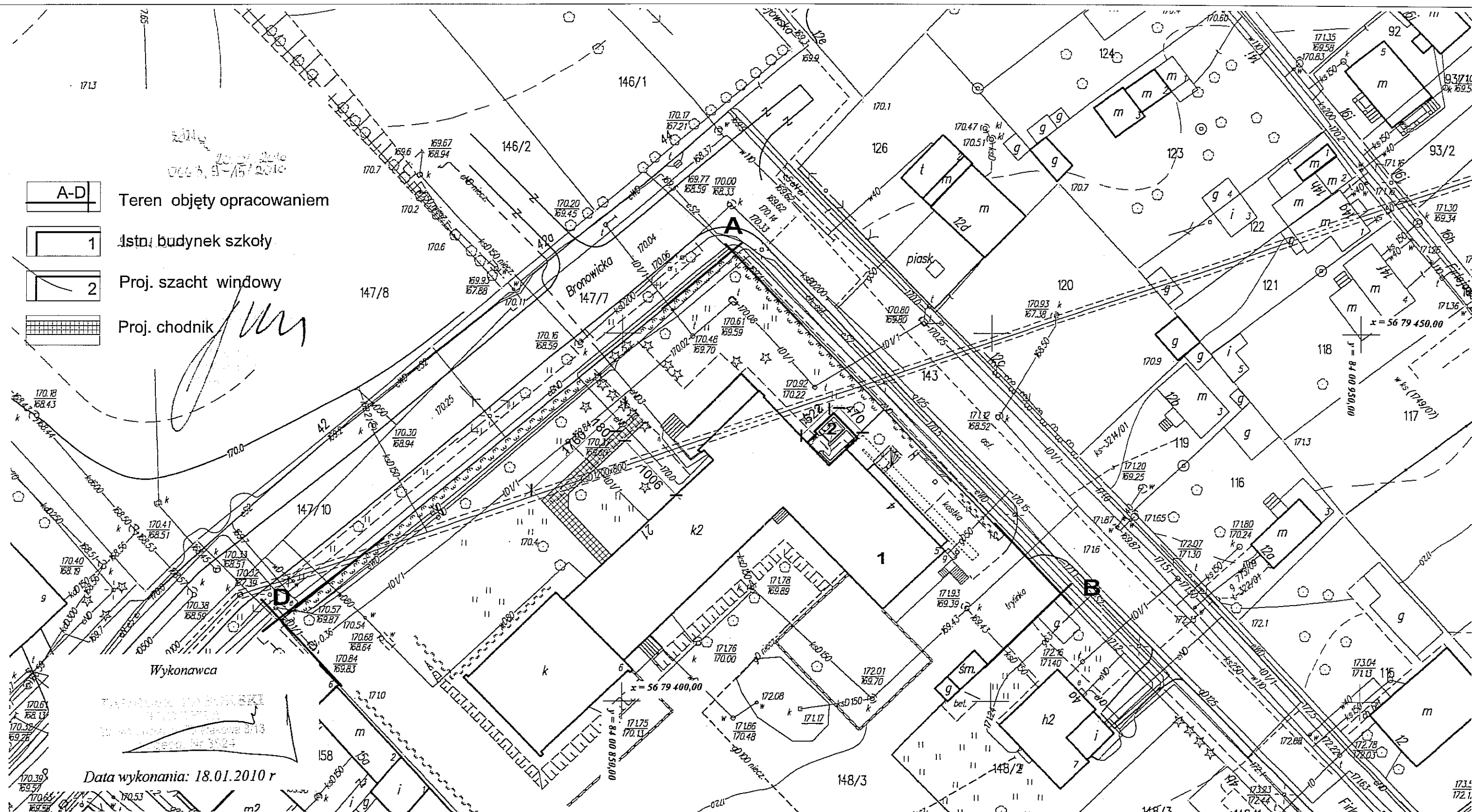
**PROJEKTANT**  
*inż. Ewa Iwańczuk-Witkowska*  
instalacje sanitarne i gazowe  
upr. bud. Nr 2111/Lb/83

.....  
  
**PROJEKTANT**

*mgr inż. Anna Krasnodebska-Ciołek*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
Specjalność instalacje sanitarne  
Nr 520/Lb/88  
Specjalność instalacyjno-inżynierska  
w zakresie sieci sanitarnych  
Nr 2147/Lb/93

.....  
  
**SPRAWDZAJĄCY**

luty 2010 rok



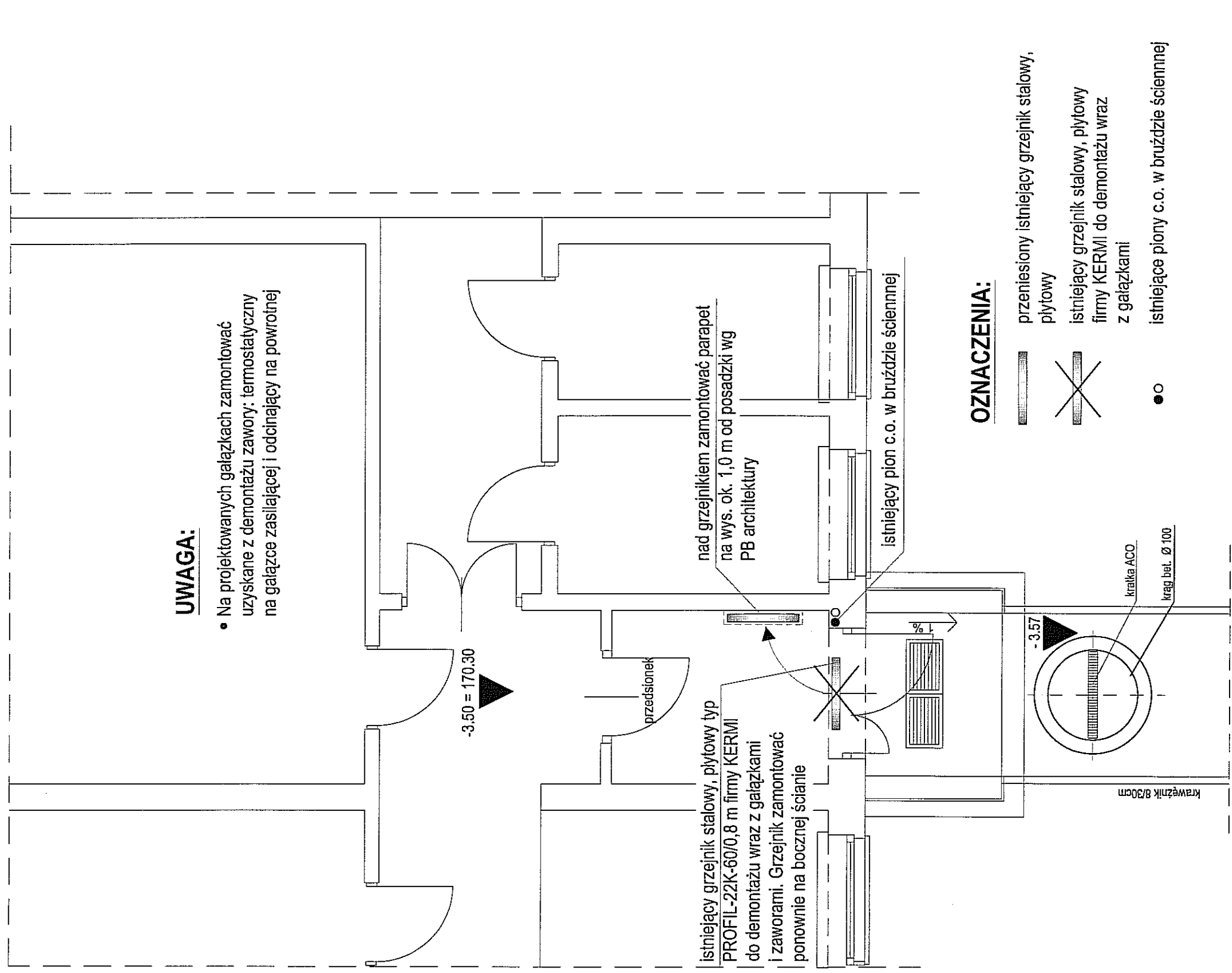
## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

dotyczy dz. 148/3, obr. 2, ark. 2  
ul. Bronowicka 21 ( ul. Firlejowska 4 ) w Lublinie  
SKALA 1 : 500

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej  
na obszarze objętym zamówieniem ( oznaczonym kolorem żółtym )  
mapy zasadniczej w skali 1:500, sekcja: 8.151.08.04.3.1.  
wg stanu na dzień 15.01.2010 r  
Poziom odniesienia „ Kronsztadt 60”

Rob. nr 3824/ 13 /2010

INWESTOR:	Gmina Lublin
INWESTYCJA:	Szacht windowy przy Zespole Szkół Nr 2 w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3
PROJEKTANT	projektował: <b>mgr inż. Iwona Witkowska</b> Instalacje sanitarne i gazowe opr. bud. Nr 2111/Lb/83
SPRAWDZIŁ	<b>mgr inż. Anna Krasnodebska-Ciolek</b> Uprawnienia budowlane do projektowania Specjalność: Instalacje sanitarne Nr 521/Lb/88 Specjalność: Instalacje inżynierskie w zakresie sieci sanitarnych Nr 2147/Lb/93



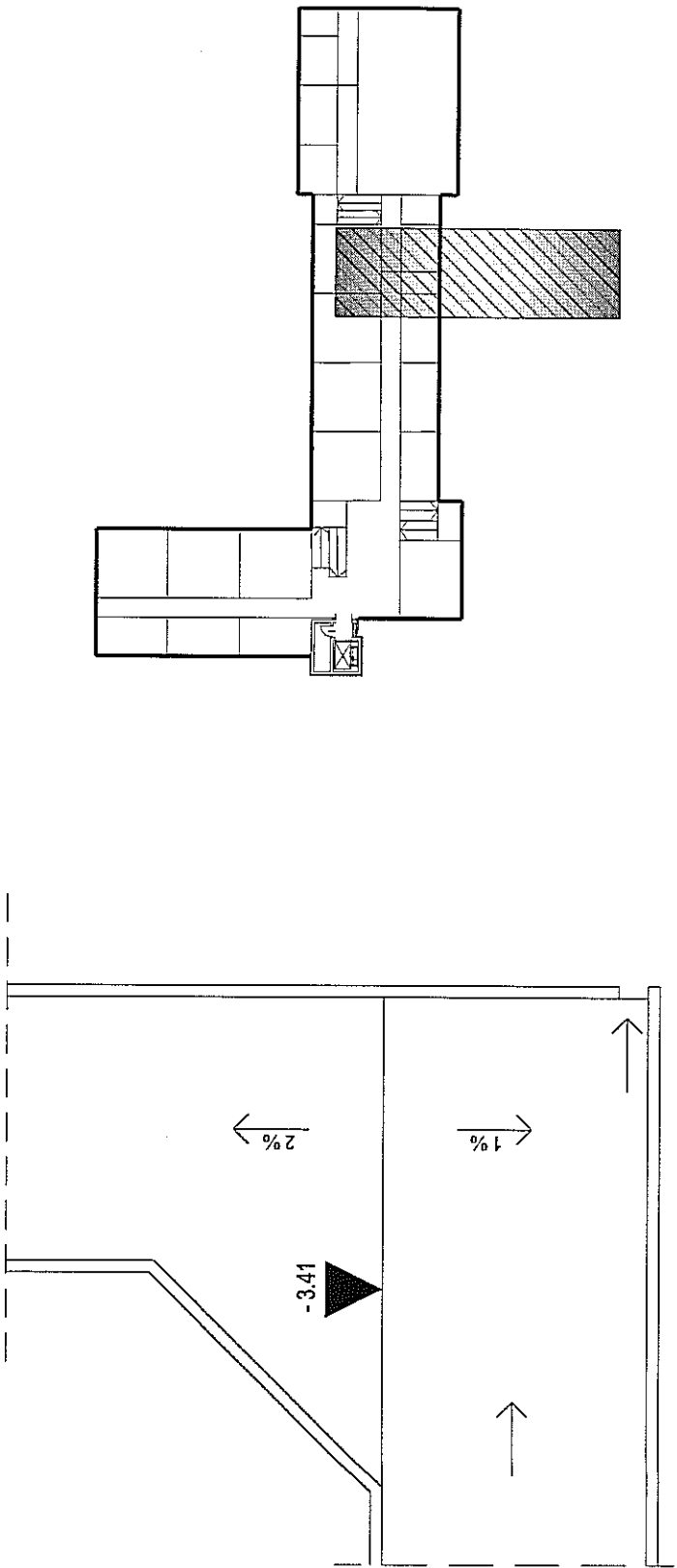
**UWAGA:**

- Na projektowanych gałkach zamontować uzyskane z demontażu zawory: termostatyczny na gałce zasilającej i odcinający na powrotnej

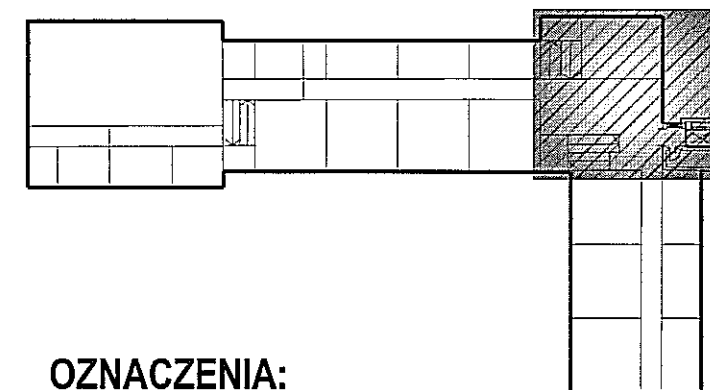
**OZNACZENIA:**

- przeniesiony istniejący grzejnik stalowy, płytowy
- istniejący grzejnik stalowy, płytowy firmy KERMi do demontażu wraz z gałkami
- istniejące piony c.o. w bruździe ściennnej

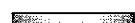



INWESTOR:	Gmina Lublin	rys.	2
INWESTYCJA:	Szacht windowy przy Zespole Szkół Nr 4 w Lublinie, przy ul. Bronowickiej 21, dz. nr 148/3	skala	1:50
PRZEBUDOWA INSTALACJI C.O.		data	02-2010
RZUT PRZYZIEMIA - WEJŚCIE			
projektowała:		sprawdziła:	
inż. Ewa Iwańczuk - Wilkowska	upr. bud. nr 2111/Lb/83	mgr inż. Anna Krasnodębska - Ciolek	upr. bud. nr 520/Lb/88



INWESTOR:	Gmina Lublin	rys.	3
INWESTYCJA:	Szacht windy przy Zespole Szkół Nr 4 w Lublinie, przy ul. Bronowickiej 21, dz. nr 148/3	skala	1:50
<b>PRZEBUDOWA INSTALACJI C.O.</b>		data	02-2010
RZUT PRZYZIEMIA - SZACHT WINDOWY			
projektowała:	<i>[Signature]</i>	sprawdziła:	<i>[Signature]</i>
inż. Ewa Iwańczuk - Witkowska upr. bud. nr 2111/Lb/83		mgr inż. Anna Krasnodebska - Ciolek upr. bud. nr 520/Lb/88	



### OZNACZENIA:

-  istniejące grzejniki stalowe, płytowe firmy KERMI
-  projektowany grzejnik stalowy, płytowy typ PROFIL-33K-60/1, 10 m firmy KERMI
-  istniejący grzejnik stalowy, płytowy firmy KERMI do demontażu wraz z gałkami i zaworami
-  istniejące pion c.o. w bruździe ściennnej

### UWAGA:

- Wszystkie grzejniki montowane są we wnękach podokiennych
- Na projektowanych gałkach zamontować uzyskane z demontażu zawory: termostatyczny na gałęzi zasilającej i odcinający na powrotnej

projektowany grzejnik stalowy, płytowy  
typ PROFIL-33K-60/1, 10 m firmy KERMI

istniejący pion c.o. w bruździe ściennnej

istniejący grzejnik stalowy, płytowy typ  
PROFIL-22K-60/0,8 m firmy KERMI

istniejący grzejnik stalowy, płytowy typ  
PROFIL-22K-60/0,8 m firmy KERMI do  
demontażu wraz z gałkami i zaworami

istniejący pion c.o. w bruździe ściennnej

istniejący grzejnik stalowy, płytowy typ  
PROFIL-22K-60/0,8 m firmy KERMI

- 3.50

przedsionek

MASZYNOWNIA

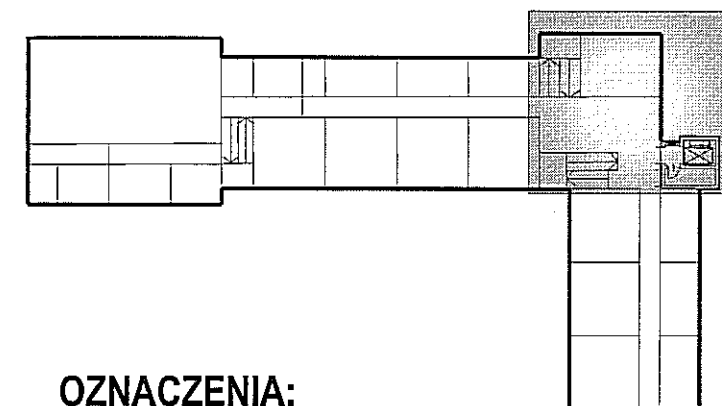
istniejące okno - do demontażu  
i zamurowania zgodnie  
z PB architektury

2





1

Ø150

INWESTOR: <b>Gmina Lublin</b>		rys. <b>4</b>
INWESTYCJA: Szacht windowy przy Zespole Szkół Nr 4 w Lublinie, przy ul. Bronowickiej 21, dz. nr 148/3		skala <b>1:50</b>
<b>PRZEBUDOWA INSTALACJI C.O.</b>		data <b>02-2010</b>
RZUT PARTERU		
projektowała: inż. Ewa Iwańczuk - Witkowska upr. bud. nr 2111/Lb/83	sprawdziła: mgr inż. Anna Krasnodebska - Ciolek upr. bud. nr 520/Lb/88	

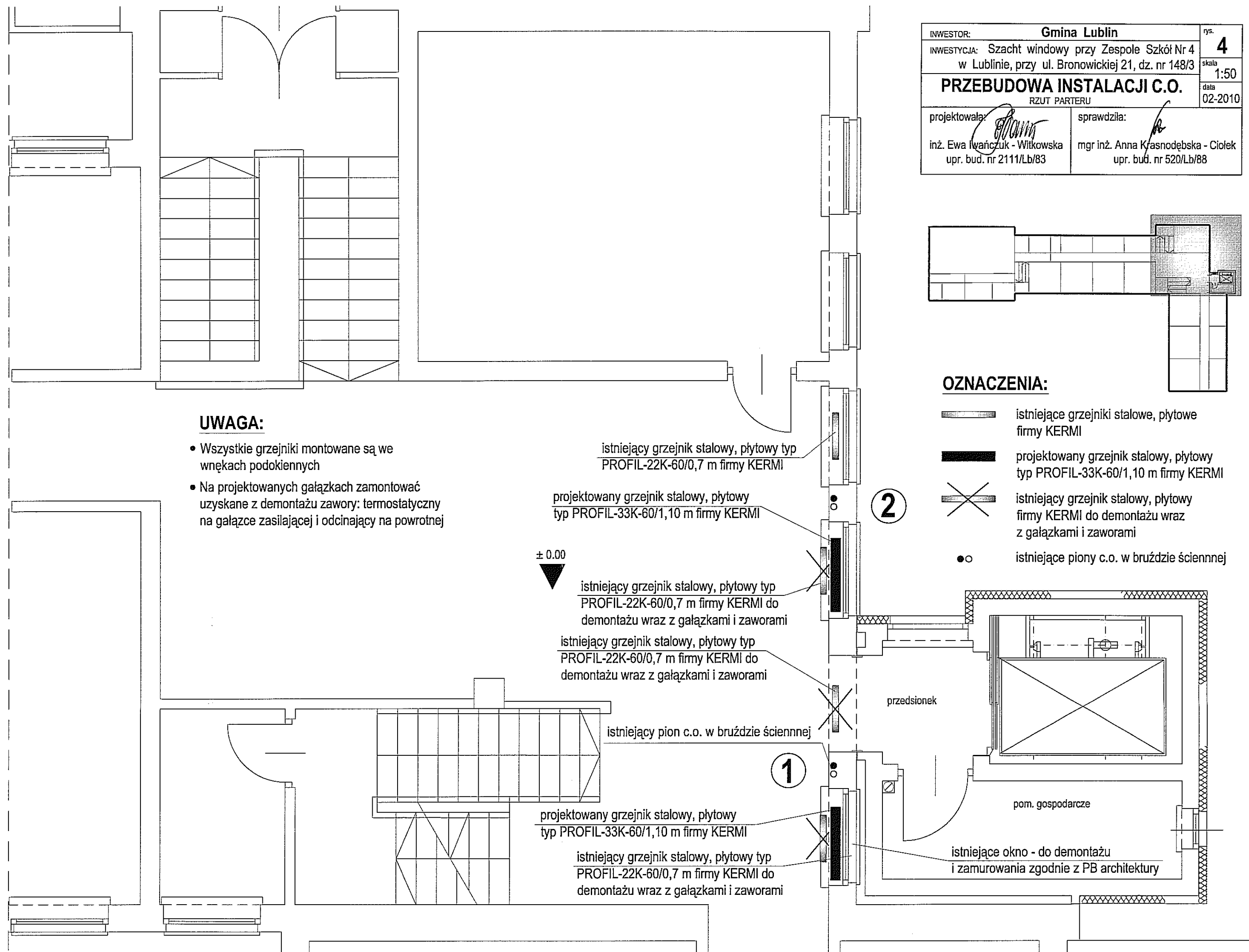



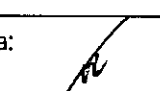
### OZNACZENIA:

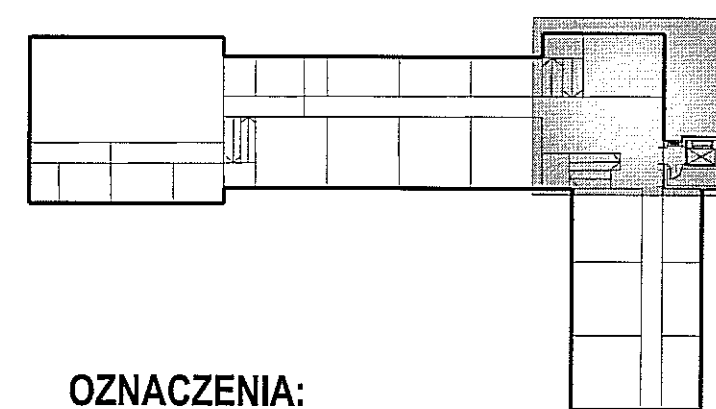
-  istniejące grzejniki stalowe, płytowe firmy KERMI
-  projektowany grzejnik stalowy, płytowy typ PROFIL-33K-60/1, 10 m firmy KERMI
-  istniejący grzejnik stalowy, płytowy firmy KERMI do demontażu wraz z gałazkami i zaworami
-  istniejące piony c.o. w bruździe ściennnej

### UWAGA:

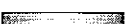



- Wszystkie grzejniki montowane są we wnękach podokiennych
- Na projektowanych gałazkach zamontować uzyskane z demontażu zawory: termostatyczny na gałazce zasilającej i odcinający na powrotnej



INWESTOR:	Gmina Lublin	rys.	5
INWESTYCJA:	Szacht windy przy Zespole Szkół Nr 4 w Lublinie, przy ul. Bronowickiej 21, dz. nr 148/3	skala	1:50
PRZEBUDOWA INSTALACJI C.O.		data	02-2010
RZUT PIĘTRA			
projektowała:		sprawdziła:	
inż. Ewa Iwańczuk-Witkowska upr. bud. nr 2111/Lb/83		mgr inż. Anna Krasnodebska - Ciolek upr. bud. nr 520/Lb/88	



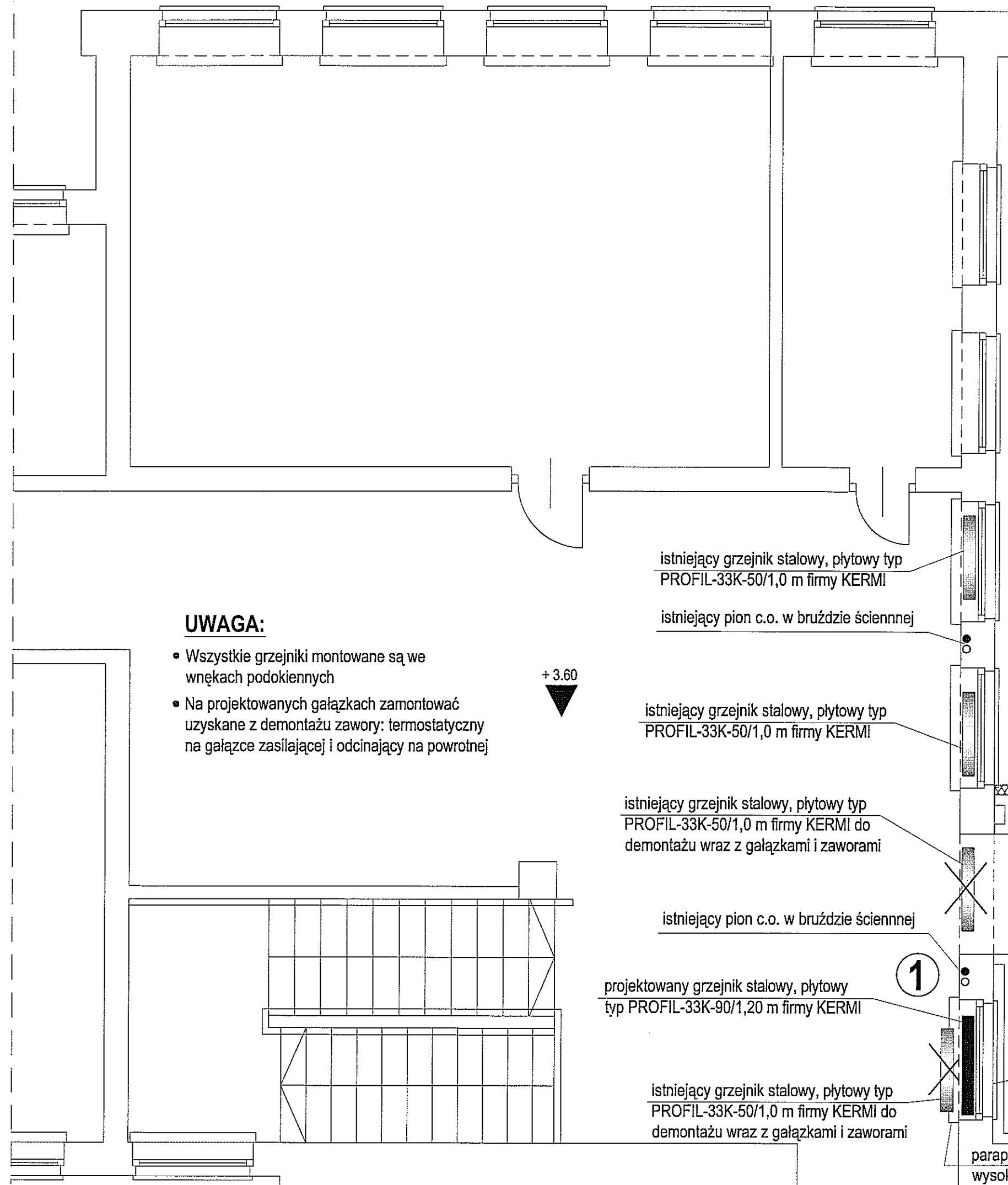
# OZNACZENIA:

-  istniejące grzejniki stalowe, płytowe firmy KERMI
-  projektowany grzejnik stalowy, płytowy typ PROFIL-33K-90/1,20 m firmy KERMI
-  istniejący grzejnik stalowy, płytowy firmy KERMI do demontażu wraz z gałkami i zaworami
-  istniejące pion c.o. w bruździe ściennnej

# UWAGA:

- Wszystkie grzejniki montowane są we wnękach podokiennych
- Na projektowanych gałkach zamontować uzyskane z demontażu zawory: termostatyczny na gałeczce zasilającej i odcinający na powrotnej

+ 3.60



istniejący grzejnik stalowy, płytowy typ PROFIL-33K-50/1,0 m firmy KERMI

istniejący pion c.o. w bruździe ściennnej

istniejący grzejnik stalowy, płytowy typ PROFIL-33K-50/1,0 m firmy KERMI

istniejący grzejnik stalowy, płytowy typ PROFIL-33K-50/1,0 m firmy KERMI do demontażu wraz z gałkami i zaworami

istniejący pion c.o. w bruździe ściennnej

projektowany grzejnik stalowy, płytowy typ PROFIL-33K-90/1,20 m firmy KERMI

istniejący grzejnik stalowy, płytowy typ PROFIL-33K-50/1,0 m firmy KERMI do demontażu wraz z gałkami i zaworami

2

1

przedsionek

27 x 27 cm

pom. gospodarcze

istniejące okno do demontażu i zamurowania zgodnie z PB architektury

parapet nad grzejnikiem zamontować na wysokości 1,20 m od podłogi

# PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

INWESTYCJA:	<i>Szacht windy przy budynku Zespołu Szkół nr 4</i>
ADRES:	<i>Ul. Bronowicka 21 dz. 148/3 20-301 Lublin</i>
BRANŻA:	<i>elektryczna</i>
TEMAT:	<i>Instalacje elektryczne wewnętrzne</i>
INWESTOR:	<i>Gmina Lublin</i>

PROJEKTOWAŁ:	<i>mgr inż. Stanisław Sowiński</i> <i>upr. bud.: 848/Lb/89</i> <i>2721/Lb/94</i>
SPRAWDZIŁ:	<i>inż. Bolesław Punda</i> <i>upr. bud.: 1023/Lb/79</i>

luty 2010



## SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny	
1.1 Podstawa opracowania	
1.2 Zakres i przedmiot opracowania	
1.3 Zasilanie	
1.4 Pomiar energii	
1.5 Opis wykonania	
1.6 Instalacja ochrony od porażeń	
1.7 Instalacja połączeń wyrównawczych	
1.8 Ochrona przeciwprzepięciowa	
1.9 Ochrona piorunochronna	
1.10 Ochrona przeciwpożarowa	
1.11 Uwagi ogólne	
2. Obliczenia techniczne	
3. Zestawienie podstawowych materiałów	
4. Rysunki:	
Rzut przyziemia-wejście- plan inst. elektrycznych	-rys. nr E 1
Rzut przyziemia-szacht windy- plan inst. elektrycznych	-rys. nr E 2
Rzut parteru- plan inst. elektrycznych	-rys. nr E 3
Rzut piętra- plan inst. elektrycznych	-rys. nr E 4
Rzut dachu- plan inst. piorunochronnych	-rys. nr E 5
Schemat zasilania	-rys. nr E 6
Widok rozdz.T1	-rys. nr E 7
Widok rozdz.TM i TR	-rys. nr E 8

## PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt budowlany pt.:  
„Instalacje elektryczne w dobudowywanym szachcie windy oraz projektowanym wejściu w budynku  
Zespołu Szkół nr 4 na dz. nr 148/3 przy ul. Bronowickiej 21 w Lublinie”  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.  
(art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 07.07.1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami).

Projektant:



**mgr inż. Stanisław Sowiński**  
*upr. bud.do proj. i kier. robot. bud. b.o. w spec.*  
*inst.-inż. sieci i inst. elektr. : 848/Lb/89, 2721/Lb/94*

Sprawdzający:



**inż. Bolesław Punda**  
*upr. bud.do proj. b.o. w spec.*  
*inst.-inż./ sieci i inst. elektr. : 1023/Lb/79, 846/Lb/89*

Nr 2721/Lb/94

# DECYZJA

## O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8 poz. 167/ - stwierdza się, że:

Pan Stanisław, Jęży Szwarc i Półka i magister inżynier elektryk

urodzony dnia 1 stycznia 1961 r w Zędyblu Starym

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji,

### PROJEKTA

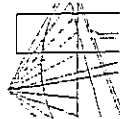
w szczególności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie: sieci i instalacje elektryczne.

Pan Stanisław, Jęży Szwarc i Półka i jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.



*[Handwritten signature]*  
Załącznik nr 1 do projektu



LUBIŃSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W LUBLINIE  
ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin  
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej  
Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa  
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19  
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-11-17

## ZASWIADCZENIE

Pan Sowiński Stanisław nr ewidencyjny LUB/IE/0897/01

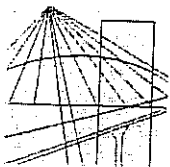
adres zamieszkania 20-552 Lublin Rycerska 2/34

Jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2010-01-01 do 2010-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
*[Handwritten signature]*  
mgr inż. Zbigniew Młucha



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W LUBLINIE**

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin  
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej  
**Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa**  
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19  
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia **2009-12-14**

**ZAŚWIADCZENIE**

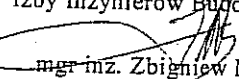
Pan Punda Bolesław nr ewidencyjny LUB/IE/3312/02

adres zamieszkania 20-539 Lublin Stokrotki 3/48

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2010-01-01 do 2010-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
  
mgr inż. Zbigniew Mitura

ZAD WOTWISTE

WOTWISTE  
WOTWISTE  
WOTWISTE

(przebieg)

Lublin, dnia 28 VI 19

Nr 846/Lb/89

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

Na podstawie § 1 ust. 5 7 § 13 ust. 1 pkt 4 III d

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1971  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

słg, że: Obywatel(ka) : BOLESŁAW PUNDA

(imię i nazwisko)

Inżynier elektryk

(nazwa zawodu - zawód)

urodzony(a) dnia 1.XI. 19 49 r. w Kodeńcu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji

PROJEKTANTA

(nazwa funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

(nazwa specjalności technicznej-zawodowej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.

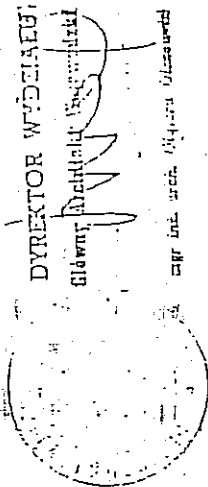
(specjalizacja zawodowa)

WCA, Kt. 10-44 T. 22A-20A/16 12.000 22.

BN-11 11-40

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

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne;
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.



(podpis i pieczęć)

## I.OPIS TECHNICZNY

### 1.1 Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- podkłady budowlane
- uzgodnienia branżowe
- normy i przepisy związane z tematem

### 1.2 Zakres opracowania i przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego projektu są instalacje elektryczne w dobudowywanym szachcie, maszynowni windy i w pom. gospodarczych w oraz wybudowanym wejściu w budynku Zespołu Szkół nr 4 na dz. nr 148/3 przy ul.Bronowickiej 21 w Lublinie.

### 1.3 Zasilanie

Zasilanie urządzeń zainstalowanych w proj. szachcie , maszynowni i pom.gospodarczych odbywać się będzie z istniejącej rozdzielnicy T1 , zlokalizowanej na korytarzu przyziemia budynku szkoły , po jej rozbudowie.

Zasilanie urządzeń zainstalowanych w proj. wejściu odbywać się będzie z istniejącego obwodu oświetl. w korytarzu przyziemia.

### 1.4 Pomiar energii

Układ pomiarowy istniejący zlokalizowany w tablicy licznikowej TL.

### 1.5 Opis wykonania

#### WLZ

Zaprojektowano wlz:

- od T1 do RW-przewodem 4xLY25+LY16, układanym w rurze RVS47 n.u.,
- od T1 do TM-przewodem YDY3x2,5, układanym w rurze RL22 n.u..

Przewody wlz układać po trasie istniejącego rurociągu cwu.

#### Rozdzielnica TG-2

Przewidziano wymianę istniejących zabezpieczeń obwodu zas. rozdzielnicy T-1 na typu :BiWtz100A.

#### Rozdzielnica T-1

W istniejącej rozdzielnicy T-1 zaprojektowano rozłącznik bezp. w gabarytach 160A, z którego zasilony zostanie projektowany obwód rozdzielnicy windy RW.

Ponadto przewidziano montaż w T-1 rozdzielnicy (typu S-6) wyposażonej w zabezpieczenie obwodu zas. rozdzielnice TM i TR oraz w ochronniki przeciwprzepięciowe.

### Rozdzielnica sterownicza dźwigu RW

Przewidziano zlokalizowanie RW w pomieszczeniu maszynowni na kondygnacji przyziemia. Ww. rozdzielnicą nie jest przedmiotem niniejszej dokumentacji. Rozdzielnice RW zaprojektuje i wyposaży instalator dźwigu.

### Rozdzielnica TM

Projektowaną rozdzielnicę TM zlokalizowano w pomieszczeniu maszynowni na kondygnacji przyziemia. Z TM przewidziano zasilanie gniazd i oświetlenia zainstalowanych w szybie windy i w pomieszczeniu maszynowni. TM projektuje się jako rozdzielnicę naścienną, izolacyjną z drzwiczkami transparentnymi, typu Nedbox 2x12 (LEGRAND). Wyposażenie rozdzielnicy wg schematu.

### Rozdzielnica TR

Projektowaną rozdzielnicę TR zlokalizowano w projektowanym pomieszczeniu gospodarczym na parterze. Z TR przewidziano zasilanie gniazd i oświetlenia zainstalowanych w projektowanych pomieszczeniach gospodarczych na parterze i piętrze. TR projektuje się jako rozdzielnicę naścienną, izolacyjną z drzwiczkami transparentnymi, typu Nedbox 1x12 (LEGRAND). Wyposażenie rozdzielnicy wg schematu.

### Instalacja oświetlenia i odbiorów 1-fazowych

Instalacje należy wykonać przewodem YDY(p) 3/4x1.5(2,5)mm<sup>2</sup> z uwzględnieniem następujących uwag:

- przewody układać w tynku, przykrywając warstwą tynku min. 5mm,
- w szybie windy przewody układać na tynku w rurkach osłonowych RVS,
- w części „przeszkłonej” przewody układać na tynku w korytkach kablowych, listwach lub rurkach instalacyjnych PCV, w przestrzeni nad sufitem podwieszanym,
- gniazdo wtyczkowe serwisowe, wyłącznik oświetlenia i oprawy zainstalowane w szybie windy zastosować jako bryzgoszczelne,
- przy rozdzielnicy ster. dźwigu (RW) pozostawić 2m zapasu przewodu,
- w podszybiu windy zainstalować natynkowe gniazdo serwisowe, które umieścić na wysokości zainstalowanych opraw,
- oprawy w szybie windy instalować w odległości nie większej niż 0,5 m od najniższego i najwyższego punktu szybu,
- typ i wysokość lokalizacji opraw w szybie dźwigowym podano na planach instalacji.
- wyłączniki oświetlenia instalować na wys. 1,2 m,
- zastosować osprzęt podtynkowy, w maszynowni; podtynkowy w wykonaniu szczelnym,
- jako zabezpieczenia obwodów w zaprojektowano wyłączniki instalacyjne typu S301 umieszczone w projektowanych rozdzielnicach,
- typy opraw klatki schodowej podano na planie instalacji.

Wymagana wartość natężenia oświetlenia w szybie windy, na wys. 1m nad dachem kabiny: nie mniej niż 50lx.

Wymagana wartość średniego natężenia oświetlenia w maszynowni dźwigu: nie mniej niż 200lx.

Plan instalacji elektrycznych pokazano na rys.nr 1-4.

### Wyłącznik główny (prądu) przeciwpożarowy WGP, wyłącznik dźwigu WD

Wyłącznik główny ppożarowy istniejący zainstalowany w rozdzielnicy TG1, zlokalizowanej w hallu, przy wejściu do budynku

Wyłącznik dźwigu zainstalować w rozdzielnicy ster. dźwigu RW, zgodnie z DTR.

### Instalacja oświetlenia awaryjnego

Przewidziano zainstalowanie opraw wyposażonych w elektroniczne układy awaryjne z autotestem, (z indeksem Aw), spełniających rolę oświetlenia podstawowego w warunkach normalnych oraz świecących przy awaryjnym zaniku napięcia.

Na drogach komunikacyjnych należy wykonać oznakowanie dróg i kierunków ewakuacji.

Zaprojektowano zainstalowanie opraw z piktogramem wyposażonych w elektroniczne układy awaryjne z autotestem.

Typy opraw podano na planie instalacji elektrycznych.

Czas świecenia awaryjnego min.2h.

Poziom natężenia oświetlenia po zaniku napięcia powinien wynosić 1 lx.

Instalacje oświetlenia awaryjnego wykonać przewodem YDYp4x1,5mm<sup>2</sup> układanymi w/t lub w listwach kablowych LN

Całość wykonać zgodnie z PN-EN 1838, PN-EN 60598-2-22 i PN-EN 12464-1.

### **1.6 Instalacja ochrony od porażen**

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano „samoczynne wyłączenie zasilania” w układzie sieci TT pomocą wyłączników różnicowoprądowych

$I_n=25A, I_{\Delta}=0,03A$ , stosując jednocześnie sieć przewodów PE (w kolorze żółto-zielonym) zarówno dla obwodów oświetleniowych jak i wszystkich gniazd wtyczkowych.

Przed oddaniem obiektu do eksploatacji należy wykonać pomiary prądu upływu, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, wymusić za wyłącznikami różnicowoprądowym prąd zadziałania

Wyniki pomiarów i ocenę zamieścić w protokołach.

Instalacje wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-43

### **1.7 Instalacja połączeń wyrównawczych**

W pomieszczeniu maszynowni wykonać miejscową szynę połączeń wyrównawczych: łącząc ze sobą (przewodem LY16) części przewodzące dostępne: metalowe elementy konstrukcje windy, urządzenia dźwigowe, metalowe rury CO i konstrukcje ław fundamentowych z punktem PE.

### **1.8 Ochrona przeciwprzepięciowa**

Zaprojektowano system ochrony przeciw-przepięciowej z zastosowaniem ograniczników kl. C typu ETITEC C (prod.. ETI-Polam) zainstalowanych w rozdzielnicy T1.



## 1.9 Ochrona piorunochronna

Charakterystyka instalacji odgromowej;

- zwody : dFeZn Ø8, połączyć ze zwodami poziomymi instalacji istniejącej,
- przewody odprowadzające : dFeZn Ø8 w RL w bruzdzie od strony warstwy izolacji termicznej,
- przewody uziemiające : tFeZn 30x4,
- uziom: płaskownik Fe/Zn 30x4 ułożony w wykopie fundamentowym lub zbrojenie ław fundamentowych, z zapewnioną (poprzez spawanie) ciągłością w konfiguracji otoku, połączony z uziomem istniejącym,
- połączenia przewodów odprowadzających z uziomami należy wykonać jako nierozłączne,
- dla podłączenia przewodów odprowadzających z przewodami uziemiającymi stosować zaciski probiercze ZK (na wys. ok. 0,5-1,5m), umieszczone w skrzynce podtynkowej (wykonanej z PCV ),
- metalowe elementy (urządzeń nieelektrycznych) wystające ponad powierzchnię dachu połączyć z siatką zwodów oraz wykonać przy nich zwody pionowe(~ 30 cm powyżej tych elementów) ewentualnie zwody poziome poprowadzone nad tymi elementami,
- wszystkie nie przewodzące elementy budowlane , znajdujące się nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody pionowe i połączyć do siatki zwodów,
- wartość rezystancji oporności mierzona w złączu kontrolnym nie powinna przekraczać wartości 10Ω,

W przypadku nie osiągnięcia zadanej wartości, uziom należy odpowiednio rozbudować poprzez wykonanie dodatkowych uziomów szpilekowych z prętów pomiedziowanych produkcji GALMAR/Poznań/.

Schemat instalacji piorunochronnej pokazano rzucie dachu.

Instalację piorunochronną wykonać i odebrać zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-86/E-05003/01 lub PN-IEC 61024-1-1:2001.

## 1.10 Ochrona przeciwpożarowa

Ochrona przeciwpożarowa w projektowanej części budynku realizowana jest w postaci:

- głównego wyłącznika pożarowego GWP usytuowanego w TG-1 (przy wejściu do budynku),
- wykonania instalacji odgromowej,
- wykonania instalacji oświetlenia awaryjnego.

## 1.11 Uwagi ogólne

- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Po wykonaniu instalacji w obiekcie należy, przed zgłoszeniem do odbioru, przeprowadzić pomiary i próby montażowe w zakresie przewidzianym przez obowiązujące "Warunki wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych".
- Wszystkie prace powinna wykonać osoba (przedsiębiorstwo) posiadająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót elektrycznych.

## 2. OBLICZENIA TECHNICZNE

### 2.1 Zestawienie mocy zainstalowanej

#### *Odbiory projektowane*

Lp	Grupa odbiorników	Pi [kW]
1.	Oświetlenie	0,7
2.	Gniazda	2
3.	Rozdzielnica windy	20
Razem:		22,7

#### *Odbiory istn. (wg dokum.)*

$$P_s = 35 \text{ kW}$$

*T1*

$$P_s = 35 + 23 = 58 \text{ kW}$$

### 2.2 Obliczenia prądu

*T1*

$$I = \frac{P_s}{\sqrt{3} U_N \cos \varphi} = \frac{58000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,9} = 93 \text{ A}$$

*RG*

$$I = \frac{P_s}{\sqrt{3} U_N \cos \varphi} = \frac{23000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,9} = 37 \text{ A}$$

### 2.3 Sprawdzenie obciążalności przewodu

- istn. 5xLY50/RVS

$P_s = 58 \text{ kW}$

Prąd obc.:  $I_B = 93 \text{ A}$

Prąd zabezp. głównego w TG-2

$I_n = 100 \text{ A}$

Prąd zadz.zab.  $I_z = 160 \text{ A}$

dla 5xLY 50/RVS (sposób ułożenia B):

$I_z = 134 \text{ A}$

$1,45 I_z = 194 \text{ A}$

Spełniony są warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$93 < 100 < 134$$

$$I_2 < 1,45 I_z$$

$$160 < 194$$

### 2.3 Sprawdzenie obciążalności przewodu

- proj. 4xLY25+LY16mm<sup>2</sup>/RVS

Ps=23 kW

Prąd obc.:  $I_B=37A$

Prąd zabezp.głównego w RW  
(wg danych instalatora urz. dźwigowych):

$I_n=80A$

Prąd zadz.zab.  $I_z=116A$

dla 4xLY 25+LY16/RVS (sposób ułożenia B):

$I_z=89A$

$1,45I_z=129A$

Spełnione są warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$37 < 80 < 89$$

$$I_2 < 1,45 I_z$$

$$116 < 129$$

### 2.4 Obliczenia wartości oporności uziomu ochronnego

$$R < 25/1,2 \times 0,03 = 694 \Omega$$

Z uwagi na zastosowanie ochronników przeciwprzepięciowych wartość uziomu PE powinna wynosić:

$$R_u < 10 \Omega$$

### 2.4 Natężenie oświetlenia

Przyjęto wymagania dla stanowisk pracy zgodnie z wytycznymi PN-EN 12464-1

Obliczeń natężenia oświetlenia dokonano w oparciu o program DIALUX

Wartości obliczeniowe średniego natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach przedstawiono na planach instalacji.

Typy projektowanych opraw oświetleniowych podano na załączonych rysunkach.

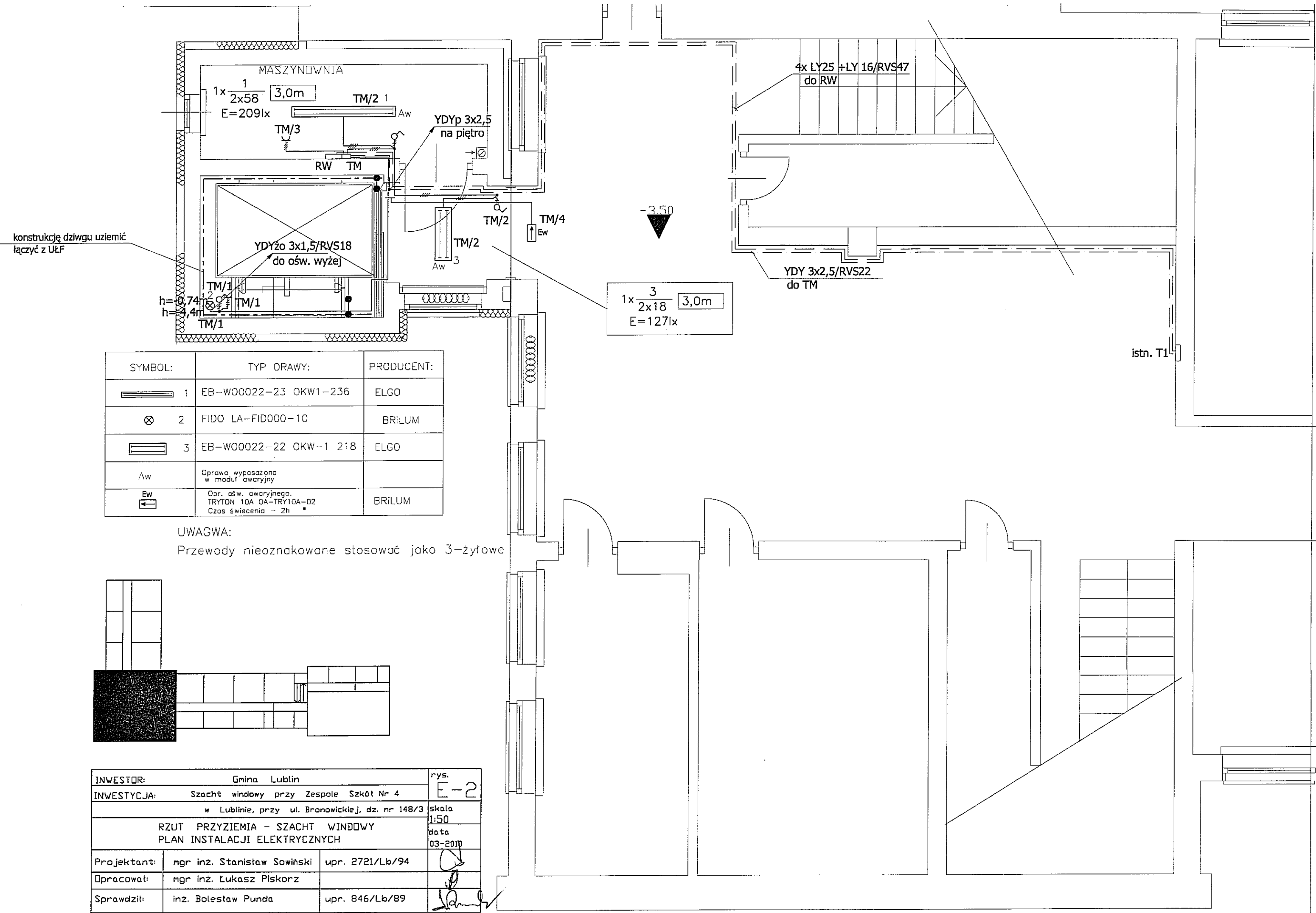
3. Zestawienie podstawowych materiałów - szacht windy w ZS nr 4  
Instalacje zewnętrzne i wewnętrzne

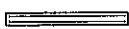



Lp.	Wyszczególnienie 2	Oznaczenie typ 3	Nr katalogu, normy 4	j.m.	ilość	uwagi 7
1	Przewód	LgY25		5	6	7
2	Przewód	LgY25		m	75	
3	Przewód	LgY 16		m	25	k. niebieski
4	Przewód	YDYp2x1,5		m	50	k. żółto-zielony
5	Przewód	YDYp 3x1,5		m	15	
6	Przewód	YDYp 3x2,5		m	70	
7	Przewód	YDYp 4x1,5		m	35	
8	Przewód	LY4		m	40	
9	Rura	RVS 47		m	10	
10	Rura	RVS22		m	25	
11	Rura	RVS18		m	25	
12	Uchwyt rury	dla RVS 47		m	30	
13	Uchwyt rury	dla RVS 22		szt	50	
14	Uchwyt rury	dla RVS 18		szt	50	
15	Kolanko	do RVS47		szt	60	
16	Kolanko	do RVS22		szt	12	wg potrzeb
17	Kolanko	do RVS18		szt	12	wg potrzeb
18	Bednarka	FeZn 25x4		szt	10	wg potrzeb
19	Szyna	GSU Cu 30x4		m	15	
20	Wyłącznik jednobiegunowy			szt	1	
21	Wyłącznik jednobiegunowy p/t	IP 44		szt	8	
22	Wyłącznik jednobiegunowy n/t	IP 44		szt	1	
23	Gniazdo P+L+PE n/t	IP 44		szt	1	
24	Gniazdo podwójne p/t	IP 44		szt	1	
25	Puszka rozgałęźna	Φ 70		szt	3	
26	Puszka instalacyjna	Φ 60		szt	9	
27	Puszka instalacyjna	P-1 IP44		szt	9	
28	Oprawa ośw.	EB-W00022-23 OKW1-236	ELGO	szt	3	
29	Oprawa ośw. z modulem ośw. awaryjnego	EB-W00022-23 OKW1-236	ELGO	szt	2	
30	Oprawa oświetleniowa z modulem ośw. awaryjnego	EB-W00022-22 OKW1-218		szt	1	
31	Oprawa ośw z modulem ośw. awaryjnego	EB-W00028-74 OKW1-218E		szt	4	
32	Oprawa z piktogramem wyjście ewakuacyjne	TRYTON 8W OA-TRY-10A02	ELGO	szt	1	
33	Oprawa ośw. "kanałowa"	FIDO LA-FID000-10 60W IP54		szt	5	
				szt	4	

3. Zestawienie podstawowych materiałów - szacht windy w ZS nr 4  
Instalacje zewnętrzne i wewnętrzne c.d.

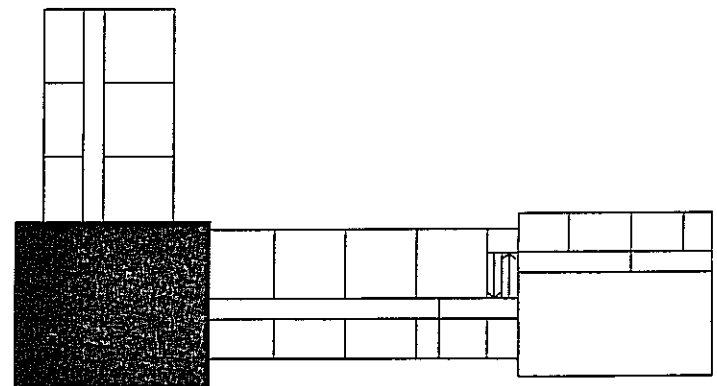
Lp.	Wyszczególnienie	Oznaczenie typ	Nr katalogu, normy	j.m.	ilość	uwagi
1	2	3	4	5	6	7
34	Druk	dFeZnφ8		m	35	
35	Złącze krzyżowe	4xM8x25		szt	7	
36	Wspornik dachowy			szt	40	
37	Rura	RL 28		m	12	
38	Puszka probiercza p/t		ELKO-BIS	szt	1	
39	Taśma	FeZn 30x4		m	25	
40	Rozdzielnica	S6		kpl	1	
41	Rozdzielnica	NEDBOX 1x12 IP 40	legrand	kpl	2	
42	Rozłącznik	XLP-00	legrand	szt	1	
43	Wkładka bezp.	WT-00/gF100A		szt	3	
44	Wkładka bezp.	BiWtZ100A		szt	3	
45	Wyłącznik różnicowo-prądowy	P 302 25-30 AC		szt	2	w TG2
46	Ochronnik	ETITEC C 275/20		szt	4	
47	Rozłącznik	FR302 32A		szt	2	
48	Wyłącznik nadprądowy	S 301 C25		szt	1	
49	Wyłącznik nadprądowy	S 301 B16		szt	3	
50	Wyłącznik nadprądowy	S 302 B10		szt	2	
51	Wyłącznik nadprądowy	S 301 B6		szt	2	



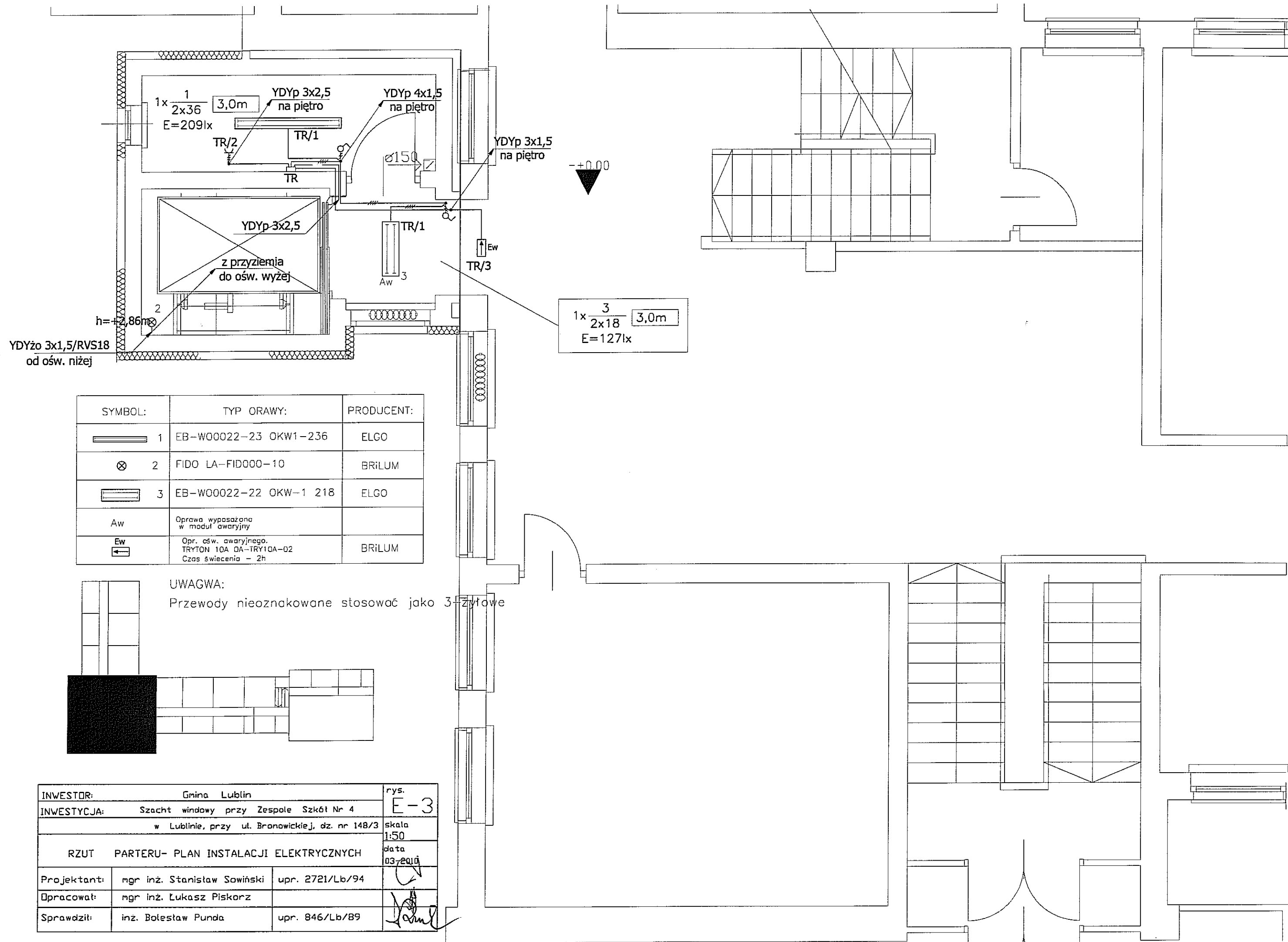


SYMBOL:		TYP ORAWY:	PRODUCENT:
	1	EB-W00022-23 OKW1-236	ELGO
	2	FIDO LA-FID000-10	BRILUM
	3	EB-W00022-22 OKW-1 218	ELGO
Aw		Oprawa wyposażona w moduł awaryjny	
		Opr. ośw. awaryjnego. TRYTON 10A OA-TRY10A-02 Czas świecenia - 2h	BRILUM

UWAGA:  
Przewody nieoznakowane stosować jako 3-żyłowe



INWESTOR:	Gmina Lublin	rys. E-2
INWESTYCJA:	Szacht windowy przy Zespole Szkół Nr 4 w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3	
RZUT PRZYZIEMIA - SZACHT WINDOWY PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH		
Projektant:	mgr inż. Stanisław Sowiński	upr. 2721/Lb/94
Dpracował:	mgr inż. Łukasz Piskorz	
Sprawdził:	inż. Bolestaw Punda	upr. 846/Lb/89

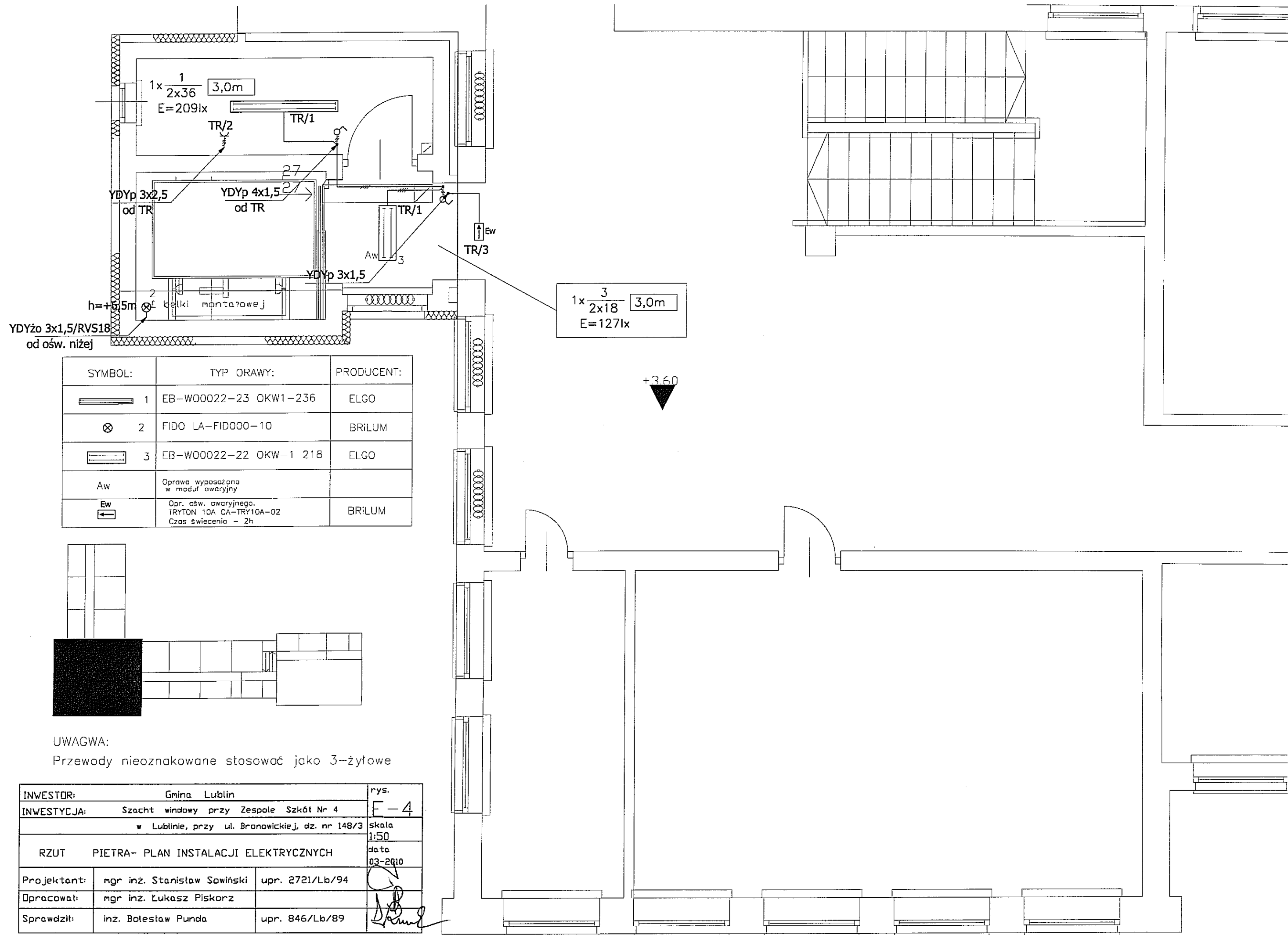


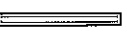

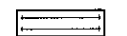

SYMBOL:	TYP ORAWY:	PRODUCENT:
1	EB-W00022-23 OKW1-236	ELGO
2	FIDO LA-FID000-10	BRILUM
3	EB-W00022-22 OKW-1 218	ELGO
Aw	Oprawa wyposażona w moduł awaryjny	
Ew	Opr. ośw. awaryjnego. TRYTON 10A OA-TRY10A-02 Czas świecenia - 2h	BRILUM

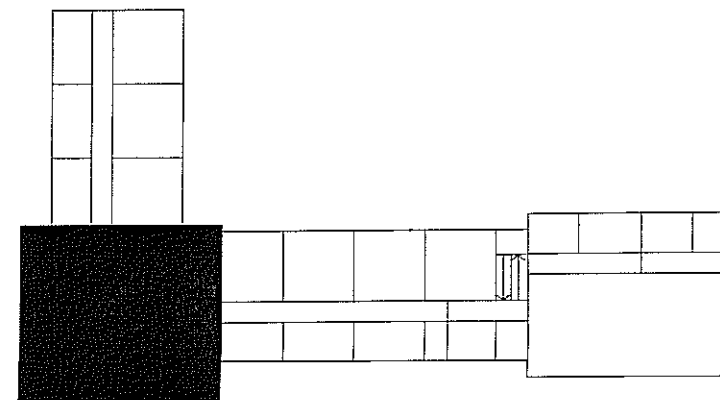
UWAGWA:  
Przewody nieoznakowane stosować jako 3 żyłowe

INWESTOR:	Gmina Lublin	rys.
INWESTYCJA:	Szacht windy przy Zespole Szkół Nr 4	E-3
	w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3	skala
		1:50
		data
		03.2010
RZUT	PARTERU- PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	
Projektant:	mgr inż. Stanisław Sowiński	upr. 2721/Lb/94
Opracował:	mgr inż. Łukasz Piskorz	
Sprawdził:	inż. Bolesław Punda	upr. 846/Lb/89



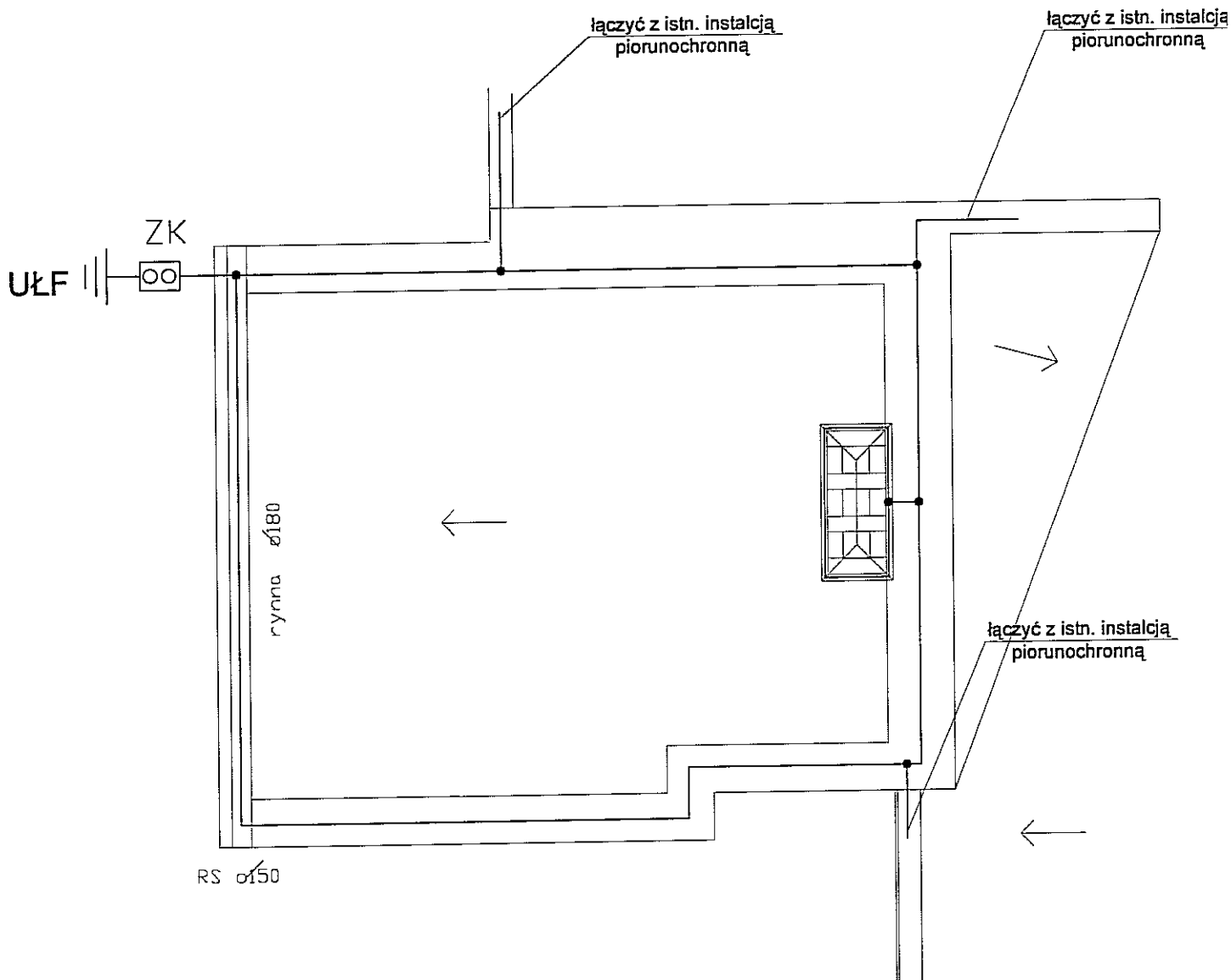


SYMBOL:	TYP ORAWY:	PRODUCENT:
 1	EB-W00022-23 OKW1-236	ELGO
 2	FIDO LA-FID000-10	BRILUM
 3	EB-W00022-22 OKW-1 218	ELGO
Aw	Oprawa wyposażona w moduł awaryjny	
 Ew	Opr. ośw. awaryjnego. TRYTON 10A OA-TRY10A-02 Czas świecenia - 2h	BRILUM



UWAGA:  
Przewody nieoznakowane stosować jako 3-żyłowe

INWESTOR:	Gmina Lublin	rys.
INWESTYCJA:	Szacht windy przy Zespole Szkół Nr 4	E-4
	w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3	skala
		1:50
		data
		03-2010
RZUT	PIETRA- PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	
Projektant:	mgr inż. Stanisław Sowiński	upr. 2721/Lb/94
Opracował:	mgr inż. Łukasz Piskorz	
Sprawdził:	inż. Bolesław Punda	upr. 846/Lb/89



#### UWAGI :

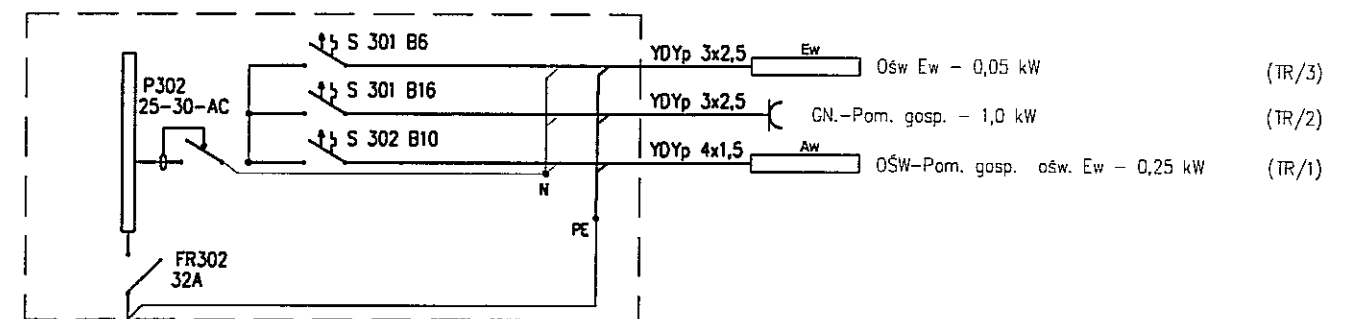
1. Zwody wykonać z dCuØ 8 mm
2. Przewody odprowadzające : dFeZn Ø 8 mm w rurze RL układany w bruzdzie od strony izolacji
3. Wszystkie metalowe urządzenia nielektryczne połączyć ze zwodami poziomymi.
4. Zastosować zacisk probierczy "ZK" 2- śrubowy w puszcze elewacyjnej podtynkowej (ELKO-BI)
5. Przewody uziemiające :wykonać z LFeZn25x4
6. Uziom:konstrukcja stalowa uziomu ław fundamentowych
7. Wymagana wartość rezystancja uziomu  $R < 10$
8. Instalację piorunochronną wykonać i odbierać zgodnie z PN-IEC 61024-1-2

#### Oznaczenia :

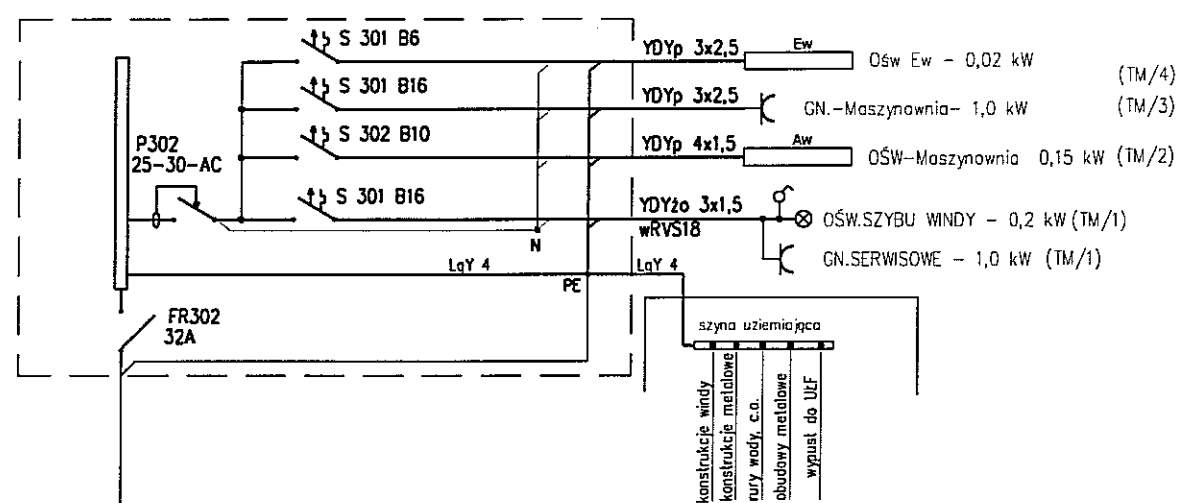
- ZK    zacisk probierczy  
 UŁF    uziom projektowany

INWESTOR:		Gmina Lublin	rys. <b>E-5</b>
INWESTYCJA:		Szacht windowy przy Zespole Szkół Nr 4 w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3	
RZUT DACHU PLAN INSTALACJI PIORUNOCHRONNYCH			skala 1:50
			data 03-2010
Projektant:	mgr inż. Stanisław Sowiński	upr. 2721/Lb/94	
Opracował:	mgr inż. Łukasz Piskorz		
Sprawdził:	inż. Bolesław Punda	upr. 846/Lb/89	

# proj. TR –Nedbox 1x12

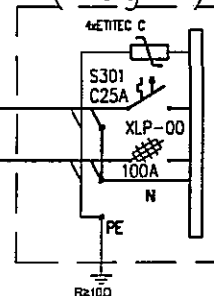


# proj. TM –Nedbox 1x12



proj. RW  
przez dystrybutora  
urządzeń dźwigowych

istn. T1  
(fragm.)

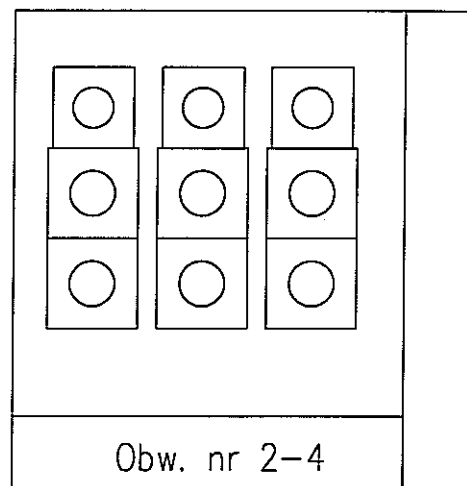
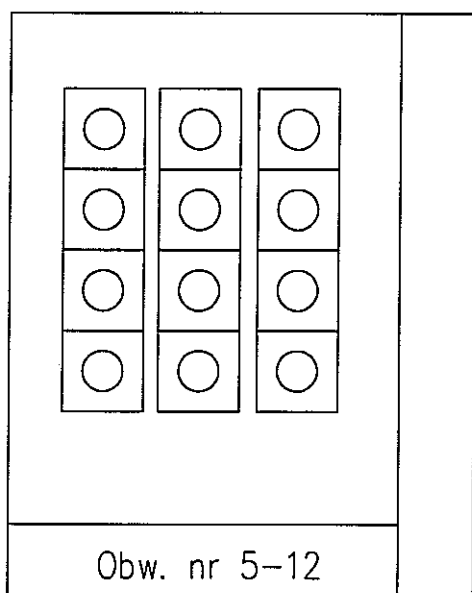


Układ sieci: TT

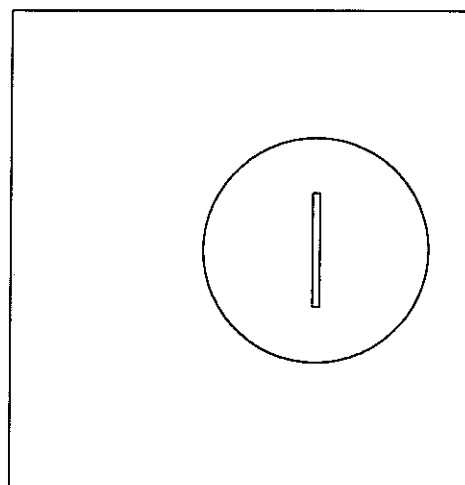
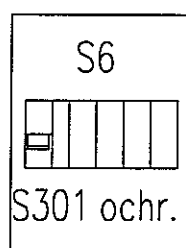
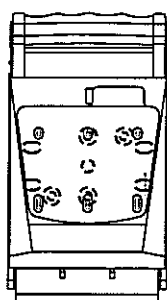
APARATURA MODUŁOWA FIRMY Legrand

INWESTOR:	Gmina Lublin	rys.	E-6
INWESTYCJA:	Szacht windy przy Zespole Szkół Nr 4	skala	1:50
	w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3	data	03-2010
SCHEMAT ZASILANIA			
Projektant:	mgr inż. Stanisław Sowiński	upr. 2721/Lb/94	
Opracował:	mgr inż. Łukasz Piskorz		
Sprawdził:	inż. Bolesław Punda	upr. 846/Lb/89	

istn. T1

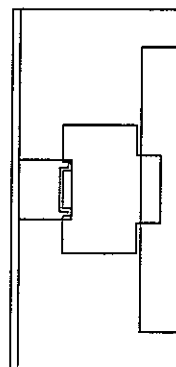
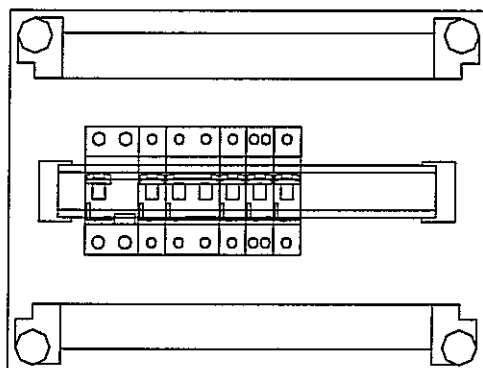


proj. XLP-00

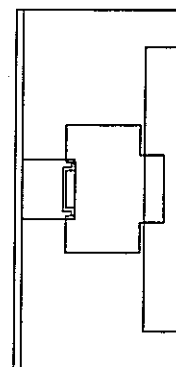
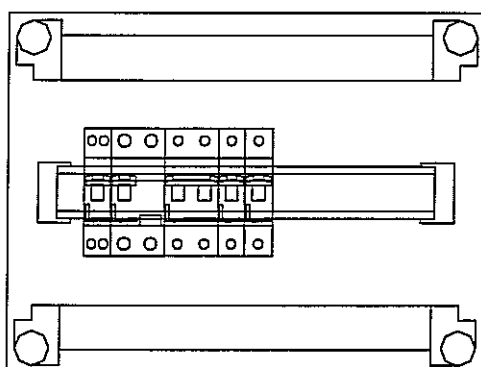


INWESTOR:		Gmina Lublin	rys.
INWESTYCJA:		Szacht windy przy Zespole Szkół Nr 4	E-7
		w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3	skala
			1:10
			data
			03-2010
SCHEMAT ROZDZIELNICY T1			
Projektant:	mgr inż. Stanisław Sowiński	upr. 2721/Lb/94	
Opracował:	mgr inż. Łukasz Piskorz		
Sprawdził:	inż. Bolestaw Punda	upr. 845/Lb/89	

Widok rozdzielnicy TM



Widok rozdzielnicy TR



INWESTOR:		Gmina Lublin	rys.
INWESTYCJA:		Szacht windy przy Zespole Szkół Nr 4	E-8
		w Lublinie, przy ul. Bronowickiej, dz. nr 148/3	skala
			1:50
			data
			03-2010
WIDOK ROZDZIELNICY TM i TR			
Projektant:	mgr inż. Stanisław Sowiński	upr. 2721/Lb/94	
Opracował:	mgr inż. Łukasz Piskorz		
Sprawdził:	inż. Bolesław Punda	upr. 846/Lb/89	