

*Zakład Projektowania Nadzoru i Wykonawstwa Budowlanego  
Eugeniusz Józefczuk  
ul. Koncertowa 7/45  
20-843 Lublin*


## PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

<i>Nazwa inwestycji:</i>	Projekt budowlany wykonawczy remontu WC w budynkach Warsztatów Zespołu Szkół Elektronicznych w Lublinie przy ul. Wojciechowskiej 38.
<i>Adres:</i>	Zespół Szkół Elektronicznych w Lublinie ul. Wojciechowska 38, 20-704 Lublin
<i>Inwestor:</i>	Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin
<i>Branża:</i>	Architektura, konstrukcja

*Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień*

45000000-7 Roboty budowlane

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

<i>Autorzy opracowania</i>		
<i>Konstrukcja</i>	mgr inż. Piotr Józefczuk Nr upr. bud. LUB/0240/POOK/08	

Lublin, luty 2012 r.

Projekt zawiera:

- dokumenty formalno-prawne:
  - oświadczenie projektanta
  - uprawnienia projektowe projektantów
  - przynależność do Izby Budowlanej projektantów
- opis techniczny
- część rysunkowa:
  - Rys. Nr 1 – Plan sytuacyjny 1:500
  - Rys. Nr 2 – Schemat rozmieszczenia pomieszczeń piwnic
  - Rys. Nr 3 – Schemat rozmieszczenia pomieszczeń parteru
  - Rys. Nr 4 – Schemat rozmieszczenia pomieszczeń Ip
  - Rys. Nr 5 – Przekroje
  - Rys. Nr 6 – Inwentaryzacja – sanitariaty W1, W2 (piwnice), 1:50
  - Rys. Nr 7 – Inwentaryzacja – sanitariaty W3 (parter), 1:50
  - Rys. Nr 8 – Inwentaryzacja – sanitariaty W4 (Ip), 1:50
  - Rys. Nr 9 – Projekt – sanitariaty W1, W2 (piwnice), 1:50
  - Rys. Nr 10 – Projekt – sanitariaty W3 (parter), 1:50
  - Rys. Nr 11 – Projekt – sanitariaty W4 (Ip), 1:50

## **Oświadczenie projektanta**

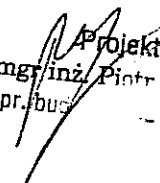
Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, iż projekt budowlano-wykonawczy pt.:

1. Projekt budowlany wykonawczy remontu części pomieszczeń sanitarnych w budynkach Warsztatów Zespołu Szkół Elektronicznych w Lublinie przy ul. Wojciechowskiej 38,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Podstawa: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93/2004, poz. 888, Art. 20, u.3, p. 2 i u. 4) oraz przepisy wykonawcze.

Projektant:

  
Projektant  
mgr inż. Piotr Józefczuk  
upr. bud.  
141100K/08



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 10 grudnia 2008 r.

LOIIB.OKK.7131/78/08

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm./, art. 12 ust. 1 pkt. 1, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm./, § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 / oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./

stwierdzamy, że

**Pan Piotr JÓZEF CZUK**

magister inżynier

urodzony dnia 10 maja 1974 r. we Włodawie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny: LUB/0240/POOK/08**

*do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

## UZASADNIENIE

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

### Pouczenie :

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek

dr inż. Andrzej Pichla

Członek

dr inż. Wiesław Nurek

Przewodniczący

Składu Orzekającego OKK

dr hab. inż. Anna Hałicka

Orzeczają:

1. Pan Piotr Józefczuk  
Snopków 67D  
21-002 Jastków

2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego

3. n/a



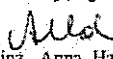
Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

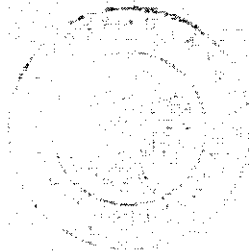
**Pan Piotr JÓZEFCZUK**

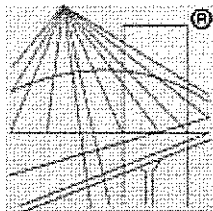
Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo Budowlane, w związku z § 15 i § 17 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- c) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- d) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami  
**bez ograniczeń.**

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK

  
dr hab. inż. Anna Halicka





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-CBT-FEH-AIX \*

Pan Piotr Józefczuk o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0036/10

adres zamieszkania ul. Snopków 67D, 21-002 Jastków

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-04-01 do 2013-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-03-19 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

## **Opis techniczny**

do projektu budowlanego wykonawczego  
remontu pomieszczeń sanitarnych  
w budynkach Warsztatów Zespołu Szkół Elektronicznych  
przy ul. Wojciechowskiej 38 w Lublinie

**Inwestor: Gmina Lublin,**  
**Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin**

**Obiekt: budynek Warsztatów, Zespół Szkół Elektronicznych**  
**ul. Wojciechowska 38, 20-704 Lublin.**

### **1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Umowa z Inwestorem
- 1.2. Uzgodnienia robocze z Inwestorem.
- 1.3. Polskie Normy budowlane.

### **2. Cel i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dotyczącej remontu WC wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Zespołu Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowskiej 38 w Lublinie. Remont ma na celu naprawę instalacji oraz poprawę warunków bytowych w budynkach Zespołu oraz poprawę standardu wykończenia części pomieszczeń.

Projekt nie obejmuje swoim zakresem całego kompleksu budynków Zespołu Szkół.

Projekt nie ma na celu opracowania wytycznych dostosowania całego obiektu do wymogów obowiązujących przepisów ogólnych i przeciwpożarowych ani dostosowania całego obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych.

### **3. Dane ogólne**

Na terenach działek przy ul. Wojciechowskiej 38 w Lublinie znajduje się kompleks budynków Zespołu Szkół Elektronicznych. Znajdują się tu kompleks połączonych ze sobą budynków Szkoły, Warsztatów, sali gimnastycznej, oddzielny kompleks budynków internatu, oddzielny budynek sali sportowej z bieżnią lekkoatletyczną. Teren działki jest ogrodzony i zagospodarowany.

Działka posiada infrastrukturę techniczną.

Powierzchnie dróg wewnętrznych – bez zmian.

Powierzchnie parkingów – bez zmian.

Powierzchnie placów składowych – brak.

Projektowana inwestycja nie ma wpływu na zmianę stanu wód gruntowych ani kierunku odpływu wody w gruncie.

W obrębie planowanej inwestycji nie występują urządzenia melioracyjne.

Kolizja z sieciami infrastruktury – nie występuje.

Teren związany z projektowaną inwestycją nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

W projektowanym obiekcie nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

Dane o istniejących i przewidywanych cechach zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników:

- w wyniku wykonania prac i dalszej eksploatacji modernizowanego obiektu nie przewiduje się jego negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

#### Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników

Dla projektowanych prac opracowana została informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia użytkowników – w dalszej części opracowania.

Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – nie występuje.

#### **4. Opis stanu istniejącego**

Na działkach przy ul. Wojciechowskiej 38 w Lublinie znajdują się:

- kompleks połączonych budynków Szkoły, Warsztatów Szkolnych, sali gimnastycznej,
- kompleks budynków internatu,
- oddzielny budynek sali sportowej z bieżnią lekkoatletyczną.

Konstrukcja budynków – tradycyjna.

Budynki w ostatnim czasie poddane zostały termomodernizacji oraz wymianie instalacji c.o.

Budynki posiadają instalacje wod-kan, zimnej wody, częściowo ciepłej wody, elektryczną, telefoniczną, informatyczną.

Stan techniczny budynku pozwala na wykonanie projektowanych prac.

W większości sanitariaty nie były poddane modernizacji, nie spełniają obecnych wymagań sanitarnych.

#### **5. Opis zagospodarowania terenu**

Teren działki jest ogrodzony, zagospodarowany.

Działka uzbrojona jest w instalacje:

- kanalizacyjną, wodociagową, gazową, energetyczną.

Teren działki obsiany jest trawą oraz obsadzony drzewami liściastymi i iglastymi.

Wewnętrzne drogi oraz chodniki – utwardzone.

#### **6. Opis planowanych zmian i zakres robót**

Zakres projektu obejmuje wykonanie prac remontowych w branżach budowlanej, sanitarnej, elektrycznej w pomieszczeniach sanitarnych wraz z robotami towarzyszącymi w budynkach Szkoły, Warsztatów Szkolnych. Niniejsza część obejmuje swoim zakresem prace w budynku głównym dydaktycznym Szkoły. Pozostałe budynki objęte są odrębnymi opracowaniami.

##### **6.1. Zakres prac do wykonania:**

Projektuje się:

- wymianę przykanalików do pierwszej studzienki – zakres wg projektu sanitarnego,
- wykonać płukanie i czyszczenie odcinków kanalizacji sanitarnej odprowadzające ścieki z budynków Szkoły, Warsztatów – potwierdzić monitoringiem kamerą,
- wykonać badanie bakteriologiczne wody w budynku Szkoły, Warsztatów,
- wykonać próby szczelności ciągów odpływowych podposadzkowych i przykanalików,
- udroźnić i oczyścić kanały wentylacyjne – potwierdzić protokołem kominiarskim,
- wykonać badanie skuteczności wykonanej instalacji wentylacyjnej,
- usunąć i zutylizować gruz, materiały rozbiórkowe, doprowadzić teren do porządku po wykonaniu prac,
- wykonać instalacje wod-kan z doprowadzeniem ciepłej wody,
-



- wykonać instalacje elektryczne – wg opracowania branżowego
- wykonać instalację wentylacji – wg opracowania branżowego
- odgruzować i oczyścić przewody wentylacyjne wraz ze sprawdzeniem ich drożności przez mistrza kominiarskiego lub osobą do tego uprawnioną – należy przedstawić protokół drożności kanałów wentylacyjnych,
- osadzić podokienniki z aglomarmuru gr. min. 3,0 cm, kolor do uzgodnienia z Użytkownikiem,
- wymiana hydrantów:
  - wymienić instalację zasilenia hydrantów z wymianą skrzynek hydrantowych na spełniające obecne przepisy ppoż., wykonać naprawę miejsc przy wymienianych hydrantach – wg opracowania branżowego
  - zamurować bruzdy, przebicia, wykonać naprawy po robotach instalacyjnych (sufity, ściany i podłogi),
  - wykonać obudowę rur płyta gk wodoodporną,
  - przygotować i pomalować ściany i sufity farbą emulsyjną – hall i szatnie, pomalować rurki, ościeżnice,
  - na pietrach naprawić tynki, podmurować nowe szafki hydrantowe, pomalować ściany.

#### Budynek Warsztatów:

- we wszystkich sanitariatach - zdemontować armaturę, zdemontować instalacje – wg opracowań branżowych, rozebrać ściany, rozebrać glazurę, posadzki z terakoty wraz z posadzkami do warstwy stropu, rozebrać podokienniki, skuć tynki, wykuć kratki wentylacyjne, wpusty podłogowe, wykonać otwory pod drzwi z wykonaniem nadproży z 2L 50x50x5, poszerzyć otwory drzwiowe wejściowe z założeniem nadproży jw.,
- wykonać wskazane ściany cegły gr. 12 cm,
- wykonać instalacje wod-kan z doprowadzeniem ciepłej wody, wymienić instalację zasilenia hydrantów z wymianą skrzynek hydrantowych na spełniające obecne przepisy ppoż., wykonać naprawę miejsc przy wymienianych hydrantach – wg opracowania branżowego
- wykonać instalacje elektryczne – wg opracowania branżowego
- wykonać instalację wentylacji – wg opracowania branżowego
- odgruzować i oczyścić przewody wentylacyjne wraz ze sprawdzeniem ich drożności przez mistrza kominiarskiego lub osobą do tego uprawnioną – należy przedstawić protokół drożności kanałów wentylacyjnych,
- osadzić podokienniki z aglomarmuru gr. min. 3,0 cm, kolor do uzgodnienia z Użytkownikiem,
- osadzić kątowniki 50x50x5 mm jako nadproża nad drzwiami w ściankach 12 cm, poszerzyć otwory drzwiowe dla skrzydeł „90”,
- wykonać tynki ścian kat. II pod glazurę i sufitów kat. III w miejsce skutych, wyrównać posadzki zaprawami wyrównującymi, zamontować ościeżnice nakładane w kolorach już wymienianych (buk),
- nad glazurą wykonać tynki kat. III i wykonać gładzie gipsowe,
- wykonać izolację z płynnej folii na podłodze z wyciągnięciem na ściany 15 cm,
- wykonać fartuchy z płynnej folii przy umywalkach,
- w narożach ścian i przy podłogach wykonać uszczelnienie z systemowej taśmy uszczelniającej,
- wykonać obudowy stelaży z podwójnej płyty gipsowo-kartonowej wodoodpornej na

- stelażu metalowym C75 co 40 cm,
- domurować fragmenty ścianek w celu zamocowania ścianek kabin WC,
- w oknach zamontować nawiewniki higrosterowane dwustrumieniowe,
- ułożyć na posadzkach gres 30 x30 cm w karo, na ścianach ułożyć glazurę z płytek min. 20x25 cm na pełną wysokość ścian na parterze, na pozostałych kondygnacjach do wys. 2,1 m z wykorzystaniem listew wykończeniowych oraz fugowaniem fugami wodoodpornymi, w sali na parterze przy WC niepełnosprawnych skuć fartuch z glazury, po wymianie umywalki i instalacji wykonać fartuch z glazury na nowo z wykonaniem izolacji z płynnej folii,
- wykonać sufity podwieszone z płyt gk wodoodpornych na stelażu metalowym z wykonaniem skosu przy nadprożach okien skrywające instalację wentylacyjną,
- osadzić drzwiczki rewizyjne zamykane na klucz w miejscach zamontowanych zaworów na instalacjach sanitarnych, osadzić zamykane na klucz drzwiczki 60x60 cm w suficie przy wentylatorach zbiorczych,
- wykonać i zamontować kabiny WC systemowe, z profili aluminiowych, wypełnienie płytą z laminatu wysokociśnieniowego hpl gr. min. 8 mm w kolorze – do uzgodnienia z Użytkownikiem, dołem prześwit wys. 15 cm, wys. zabudowy kabin min, 2,00 m, gałki i okucia metalowe, zamykanie od środka, sygnalizacja zajętości kabiny,
- zdemontować dla potrzeb remontu i na nowo zamontować grzejniki
- uzupełnić i naprawić pokrycie dachu po montażu osprzętu sanitarnego (wywiewki, wentylatory, odpowietrzenia itp.),
- wykonać naprawy po robotach instalacyjnych,
- wykonać naprawy tynku po wymienianych pionach wodociągowych i kanalizacyjnych, w sali garażu naprawić posadzkę po wymienianym poziomie i przykanaliku,
- przy umywalkach wykonać fartuchy z glazury wykończone listwami wykończeniowymi z wykonaniem izolacji z płynnej folii,
- zamontować stolarkę drzwiową z ościeżnicami, w skrzydłach stosować kratki wentylacyjne lub otwory z tulejami wentylacyjnymi i podcięciami wentylacyjnymi, w drzwiach na korytarz zamontować samozamykacze, drzwi z korytarza – pełne, drzwi wewnętrzne – z szybą,
- pomalować farbą lateksową oraz wykonać lamperie olejne z przygotowaniem pod malowanie w wąskich częściach korytarza przy WC,
- obudować rurę płytami gk wodoodpornymi,
- Posprzątać, naprawić szkody powstałe podczas wykonywania prac, usunąć, wywieźć i zutylizować gruz i materiały rozbiórkowe (np. gruz, zeskrobane resztki farby, tynki, płytki, wykładziny, papy, folie itp.) na wysypisko śmieci wraz z utylizacją materiałów rozbiórkowych.

## **7. Wykończenie**

Wykończenie ścian – gładź gipsowa na tynku cem-wap. kat. III, malowanie farbami lateksowymi emulsyjnymi w kolorach jasnych pastelowych – do uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem. Sufity – gładź gipsowa na tynku cem-wap. kat. III, malowanie farbami lateksowymi w kolorze białym. W pomieszczeniach mokrych wykonać gładzie cementowe w kolorze białym.

W WC – na ścianach glazura na całej wysokości ścian ( , parter i , piwnice Warsztatów) lub do wysokości 215 cm (pozostałe). Przy umywalkach wykonać izolację z płynnej folii. Na podłogach - gres na izolacji z płynnej folii.

Wentylacja, instalacje sanitarne, elektryczne – wg opracowania branżowego.

## **8. Dane konstrukcyjno-materiałowe**

### **8.1. Materiały**

- Oprawy – wg opracowania branżowego.
- ościeżnice – MDF, systemowe, nakładane, dostosowane do grubości ścian, w kolorze białym lub buk, z uszczelkami,
- skrzydła drzwiowe – płaskie, płytowe, przylgowe, wypełnienie z płyty wiórowej otworowej, w kolorze buk, okleina cpl – kompletne, z sztyldami, klamkami, z zamkami na wkładkę patentową, 3 zawiasy w skrzydle i ościeżnicy, z kratkami wentylacyjnymi, wejściowe z korytarza z samozamykaczem, pełne, wewnętrzne z szybką,
- Farba – lateksowa, odporna na szorowanie i zmywanie, kolorystyka wg uzgodnień z Użytkownikiem.
- Płynna folia – elastyczna powłoka do wykonywania izolacji wodnych.

### **8.2. Malowanie**

Malowanie ścian i sufitów farbami lateksowymi. Powierzchnie wewnętrzne przespachlować gładzią cementową w kolorze białym (ściany i sufity pomieszczeń mokrych i natrysków) lub gładzią gipsową i pomalować w kolorach pastelowych wg instrukcji Użytkownika. W miarę potrzeb wykonać skrobanie ścian.

## **9. Ochrona przeciwpożarowa**

Wszystkie użyte materiały do wykonania prac powinny być niepalne lub nierozprzestrzeniające ognia oraz muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Do wykończenia wnętrza ani trwałego jego wyposażenia nie projektuje się materiałów łatwopalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

## **10. Warunki prowadzenia robót**

Roboty budowlane prowadzić zgodnie z przepisami bezpieczeństwa higieny pracy oraz technicznych warunków wykonania i odbioru.

Roboty należy wykonać pod nadzorem uprawnionego kierownika robót budowlano-montażowych przy współpracy nadzoru autorskiego. Do realizacji zadania stosować tylko materiały i wyroby budowlane posiadające certyfikaty zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budowlanej.

Prace prowadzone będą w godzinach pracy, w czynnym obiekcie. W wycenie należy uwzględnić utrudnione warunki dostawy materiałów oraz wywozu materiałów rozbiórkowych.

## **11. Uwagi końcowe**

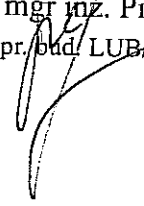
11.1. Wszystkie roboty budowlane i budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, sztuką budowlaną, warunkami technicznymi wykonania robót oraz zaleceniami producentów materiałów budowlanych pod nadzorem kierownika robót. Zmiany i odstępstwa od powyższych warunków wymagają zgody projektanta. Wszelkie wymiary należy sprawdzić przed wykonaniem z natury.

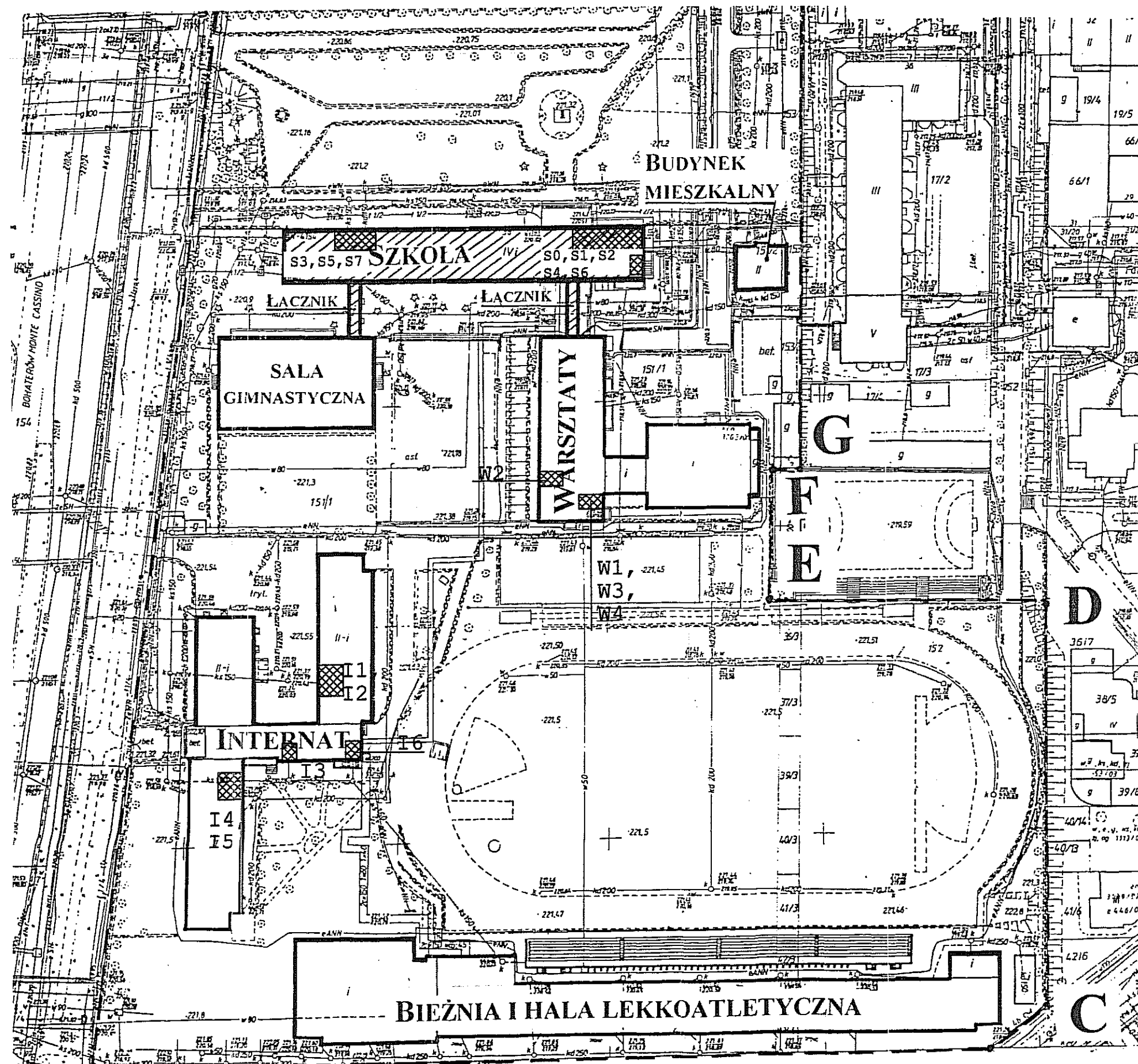
11.2. Wykonawca do realizacji robót zobowiązany jest zastosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane posiadające wymagane atesty i świadectwa jakości oraz załączyć ww. dokumenty do dokumentacji odbiorowej inwestycji.

11.3. Wymiary przed zamawianiem stolarki, ślusarki, sprawdzić i pobrać z natury.

Opracował:

mgr inż. Piotr Józefczuk  
upr./bud. LUB/0240/POOK/08





Schemat rozmieszczenia sanitariatów:

- sanitariaty w budynku Szkoły:

- S0 - piwnice
- S1 - parter
- S2, S3 - I p
- S4, S5 - II p
- S6, S7 - III p

- sanitariaty w budynku Warsztatów:

- W1, W2 - piwnice
- W3 - parter
- W4 - I p

- sanitariaty w budynku Internatu:

- I1, I3, I4, I6 - parter
- I2, I5 - I p

**Plan sytuacyjny 1:1000**



Projekt modernizacji sanitariatów i pomieszczeń sanitarnych w  
budynkach Zespołu Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowskiej  
20-704 Lublin.

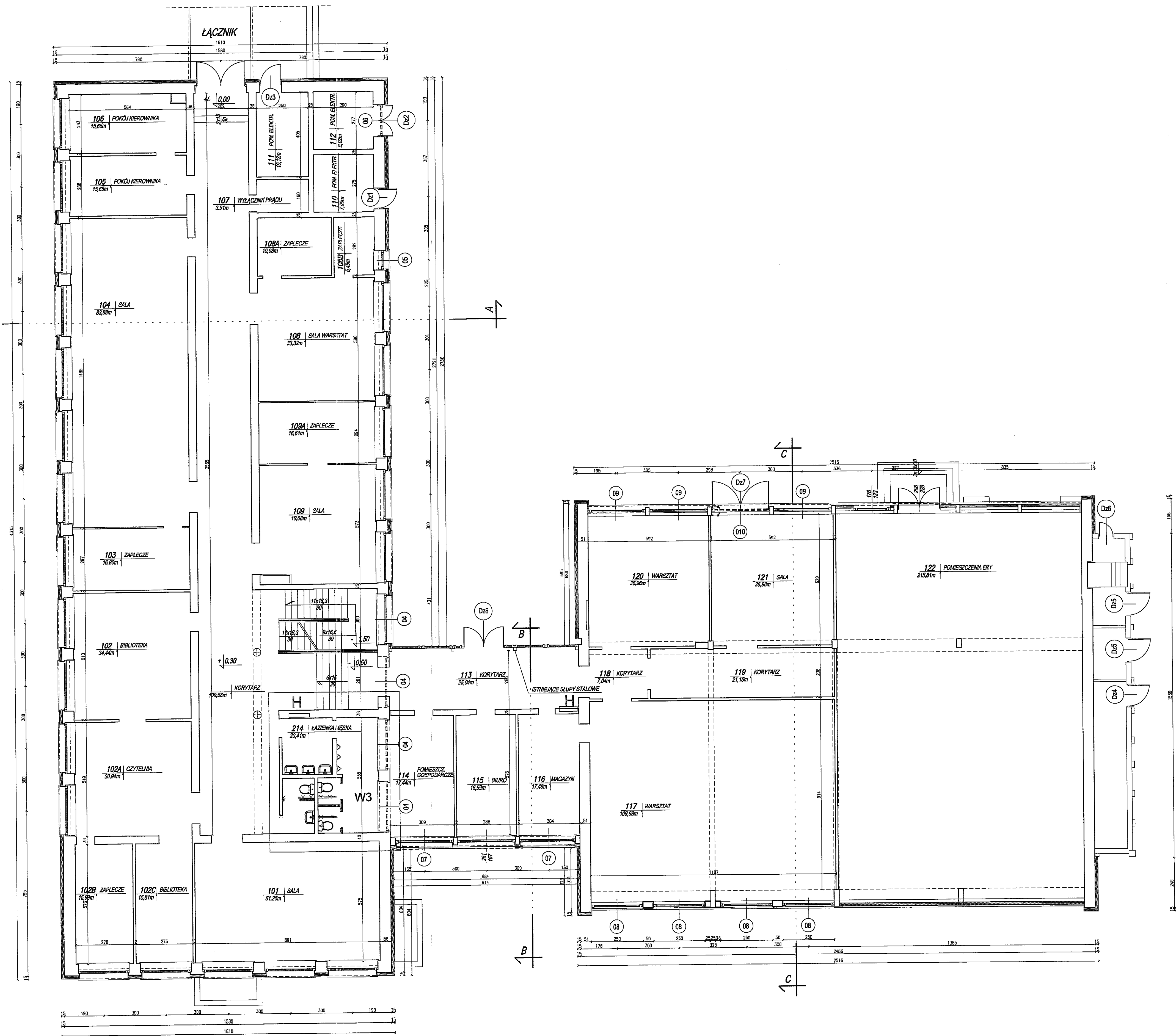
Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

Rys. Nr 1

UWAGA:

Opracowana na podstawie materiałów archiwalnych znajdujących się  
posiadaniu Inwestora.

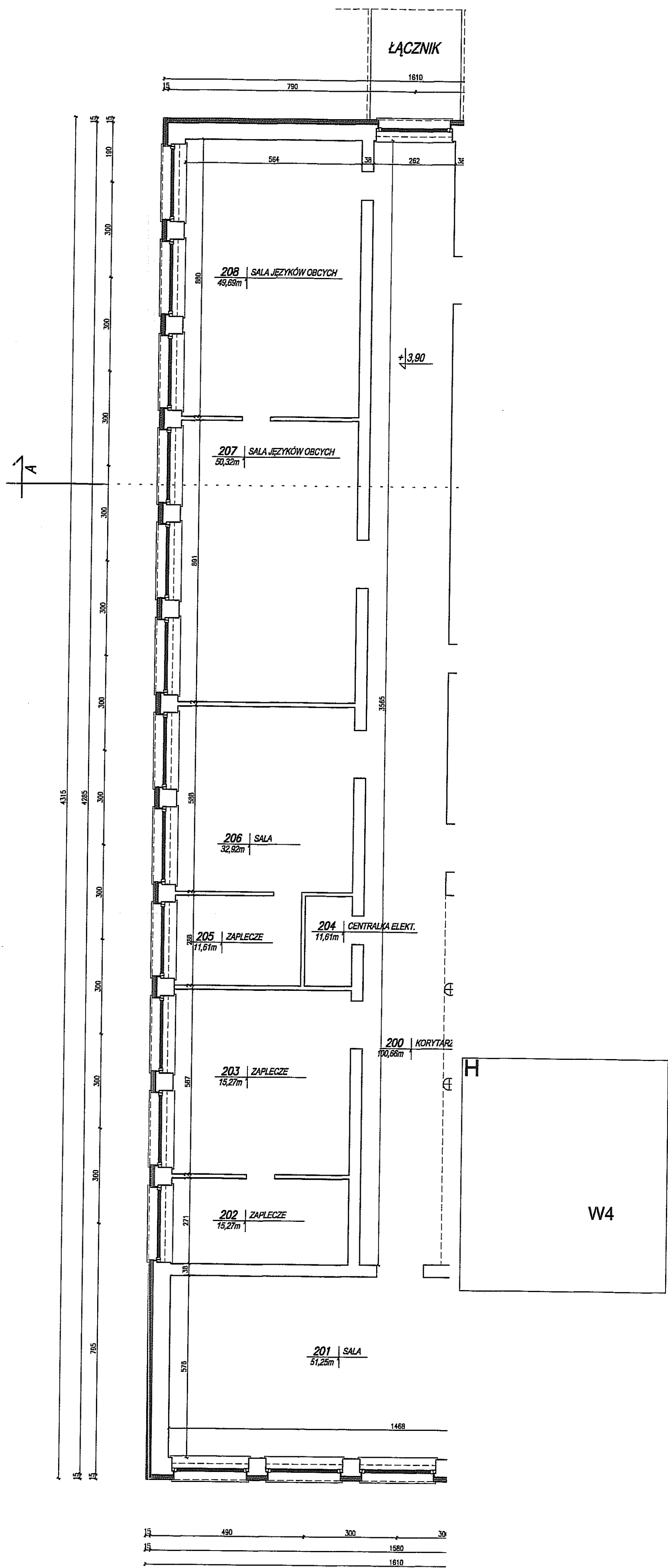




Schemat pomieszczeń parteru 1:100

4

Projekt modernizacji sanitariatów przy Zespole Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin		
Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		
Warsztaty. Schemat pomieszczeń parteru	01.2012 r	Rys. 1

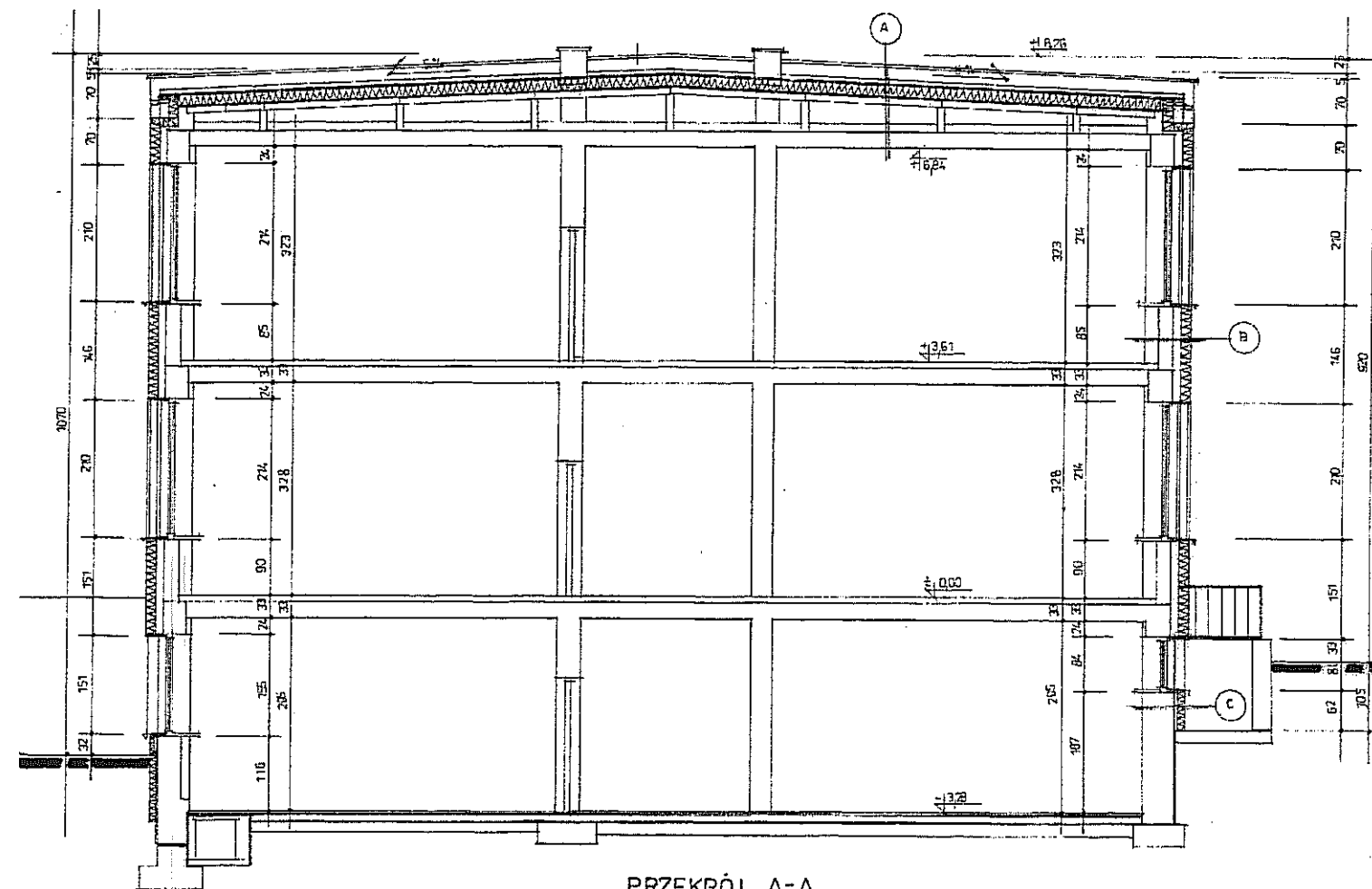


Schemat pomieszczeń Ip 1:100

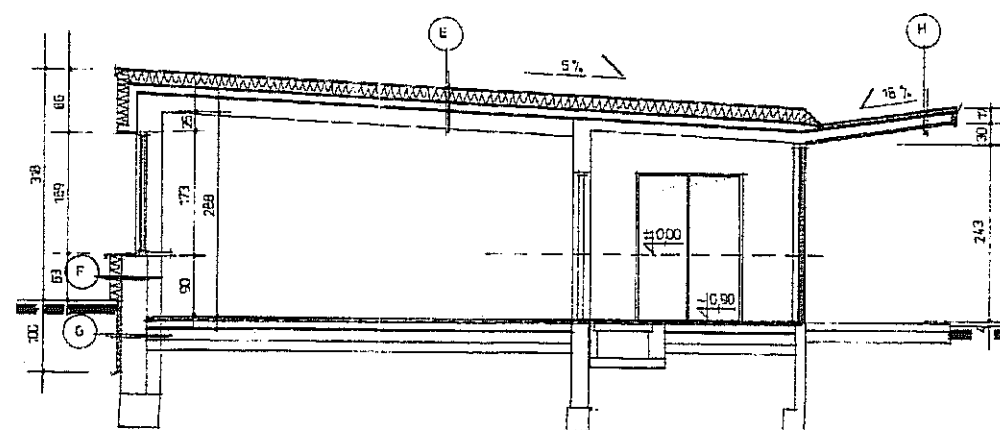


Projekt modernizacji sanitariatów przy Zespole Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin. Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin		
Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		
Warsztaty. Schemat pomieszczeń Ip	01.2012 r	Rys. N

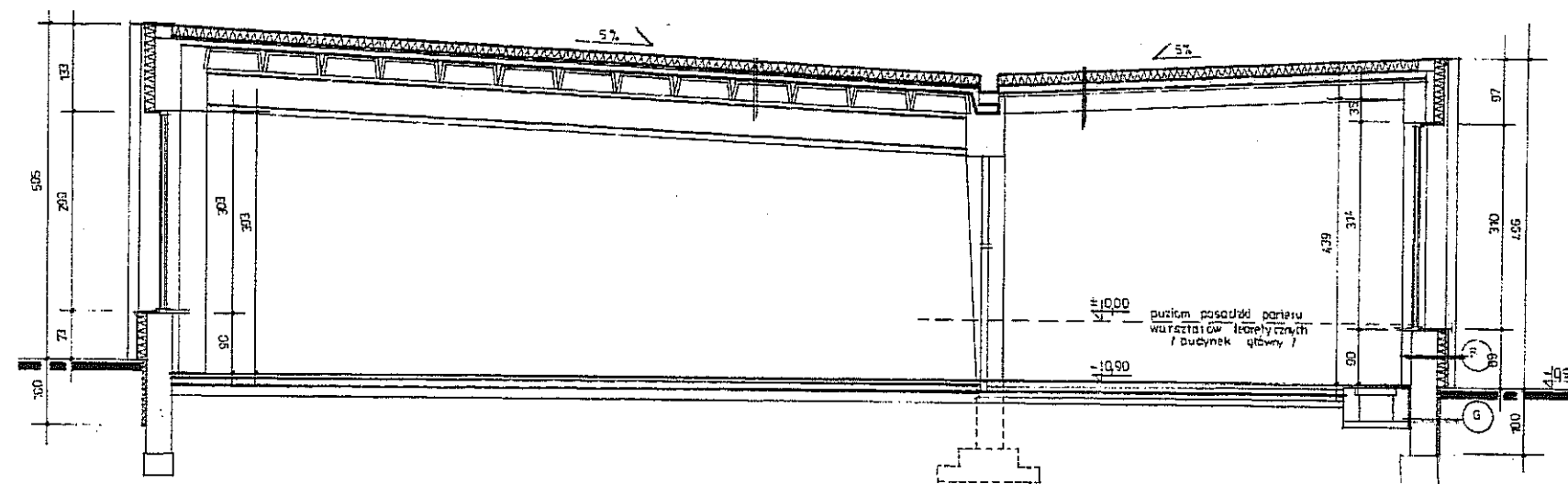




PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B



PRZEKRÓJ C-C

## Przekroje 1:100

Projekt modernizacji sanitariatów przy Zespole Szkół Elektronicznych  
przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin.  
Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk  
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

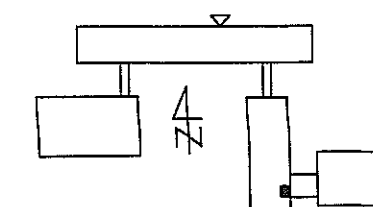
Warsztaty. Przekroje

01.2012 r.

Rys. Nr




**UWAGA:**  
Wysokość pomieszczeń 298 cm.  
Wymiary w świetle wykończonych ścian.



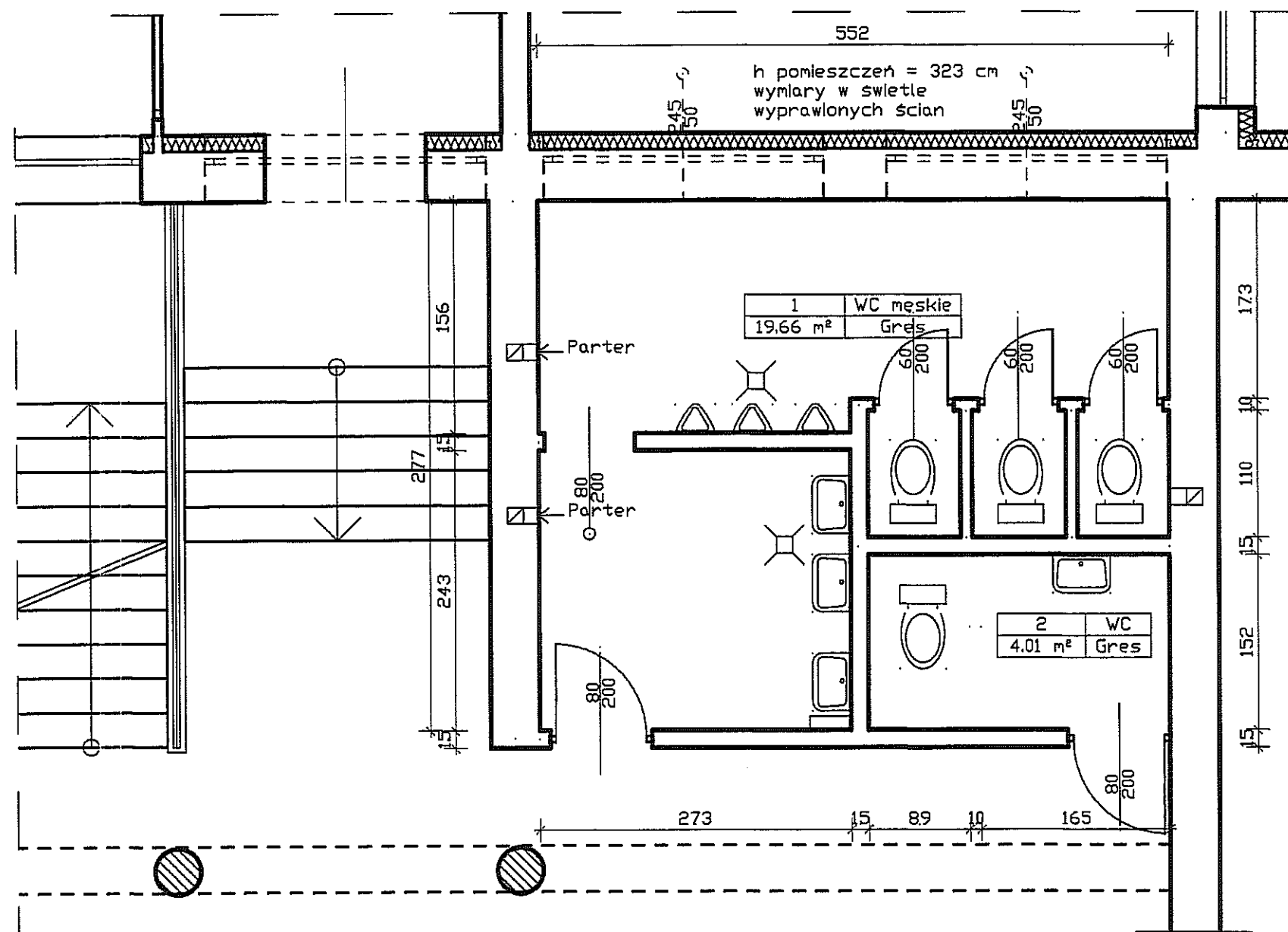
### Budynek Warsztatów

Projekt modernizacji sanitariatów przy Zespole Szkół Elektroniczny  
przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin.  
Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

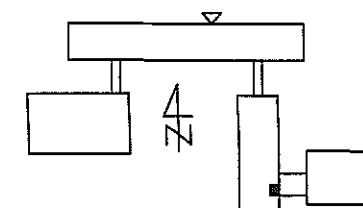
Inw.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		konstr
--	---	--------

Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08	01.20
--	-------

Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów piwnic - inwentaryzacja	Skala 1:50	Rys. I
--	------------	--------



**Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów - W3  
- parteru - inwentaryzacja. 1:50**



Budynek Warsztatów

Projekt modernizacji sanitariatów przy Zespole Szkół Elektronicznych  
przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin.  
Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

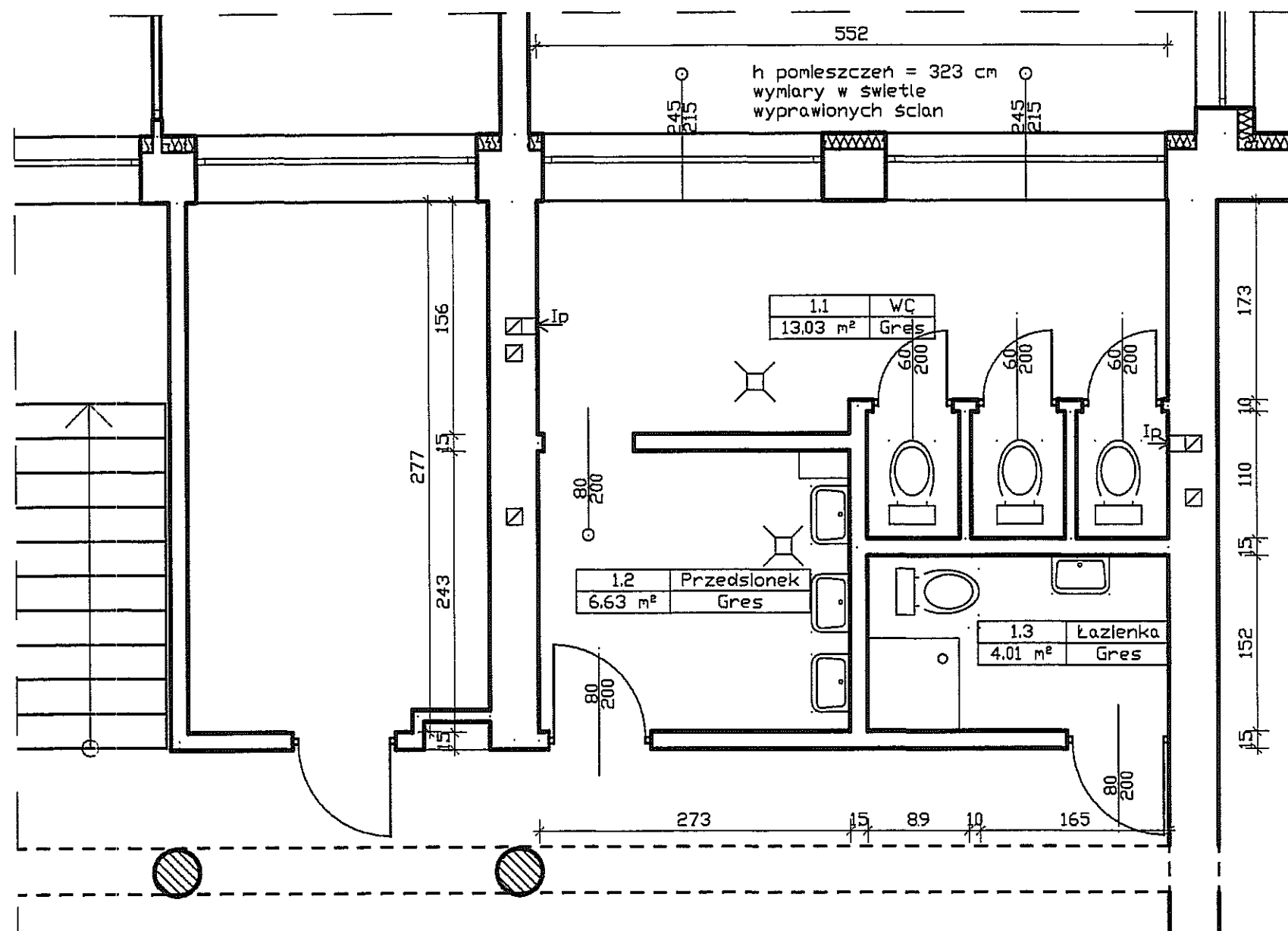
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk  
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk  
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

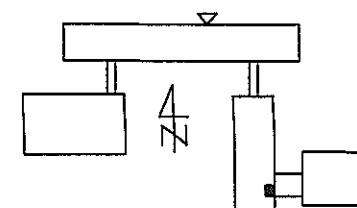
Budynek Warsztatów. Rzut  
sanitariatów parteru W3 - inwentaryzacja.

Skala 1:50

Rys. Nr  
7

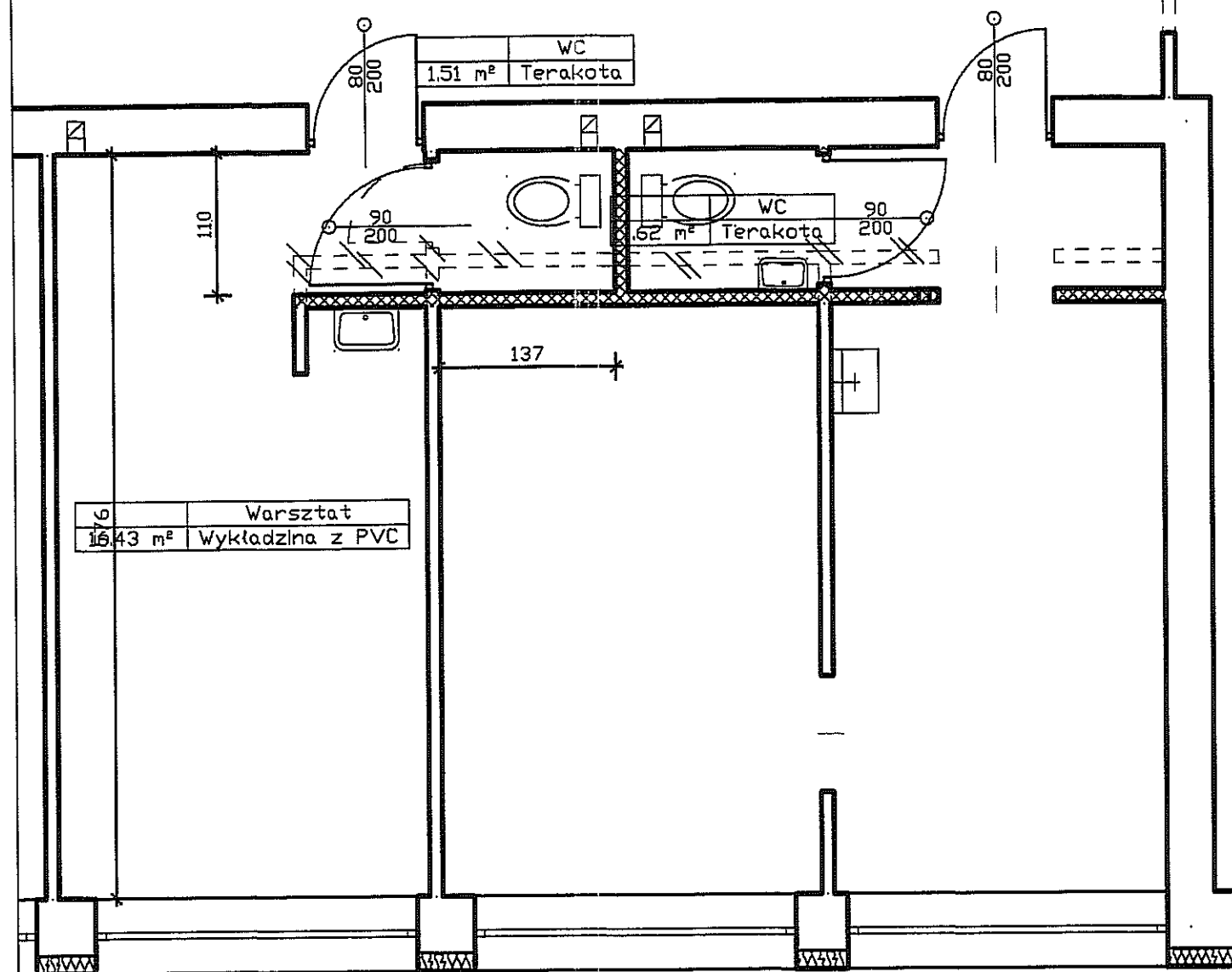


**Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów Ip -  
W4 - inwentaryzacja. 1:50**

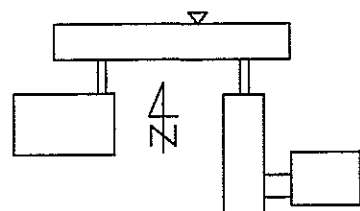


Budynek Warsztatów

Projekt modernizacji sanitariatów przy Zespole Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin. Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin		
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		konstrukcja
Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		01.2012 r
Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów Ip W4 - Inwentaryzacja.	Skala 1:50	Rys. Nr 8

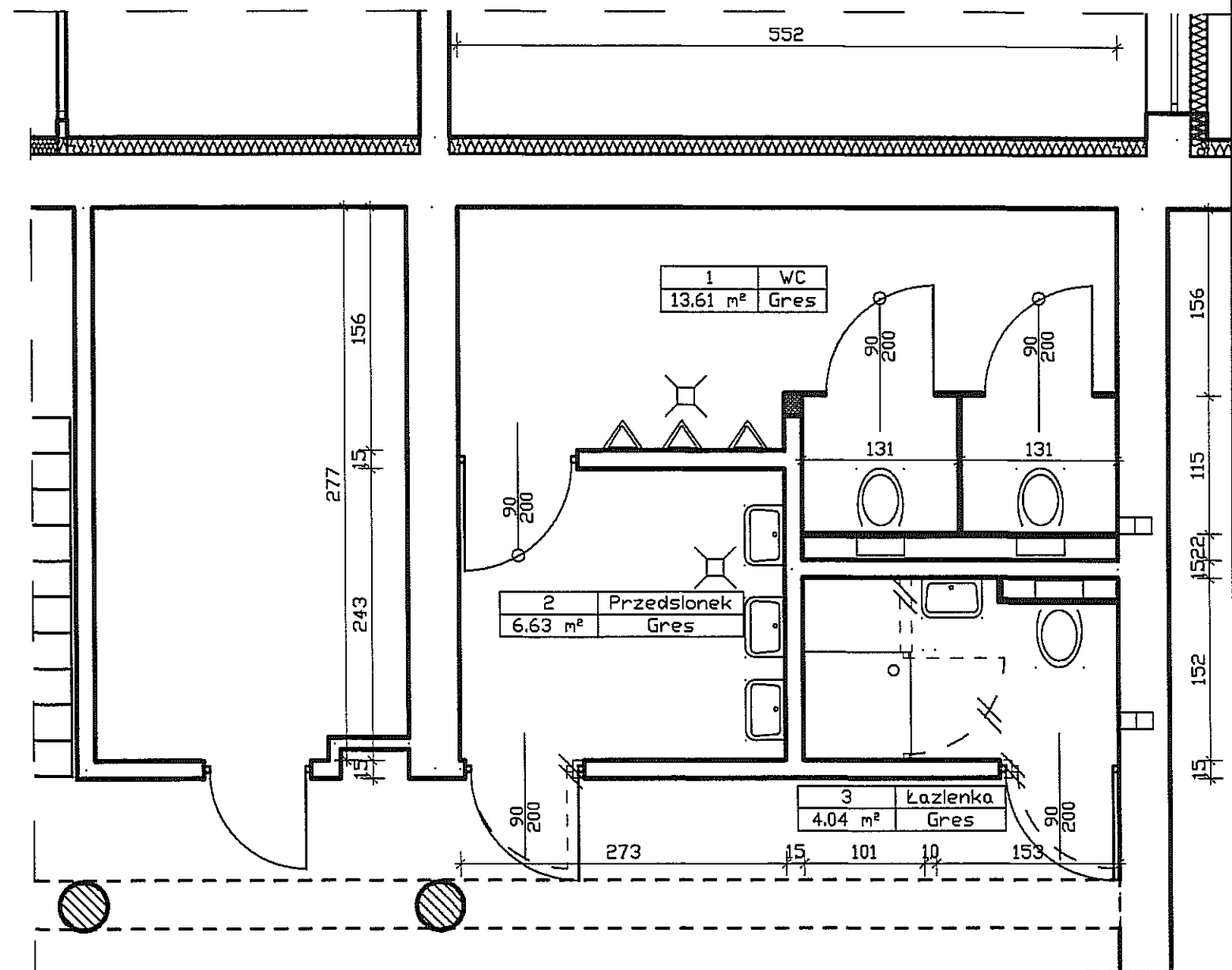


**Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów  
piwnic - W2 - projekt 1:50**

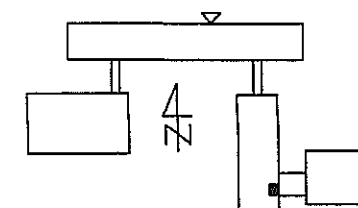


Budynek Warsztatów

**UWAGA:**  
Wysokość pomieszczeń 298 cm.  
Wymiary w świetle wykończonych ścian.



**Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów  
piwnic - W1 - projekt 1:50**



Budynek Warsztatów

Projekt modernizacji sanitariatów przy Zespole Szkół Elektronicznych  
przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin.  
Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

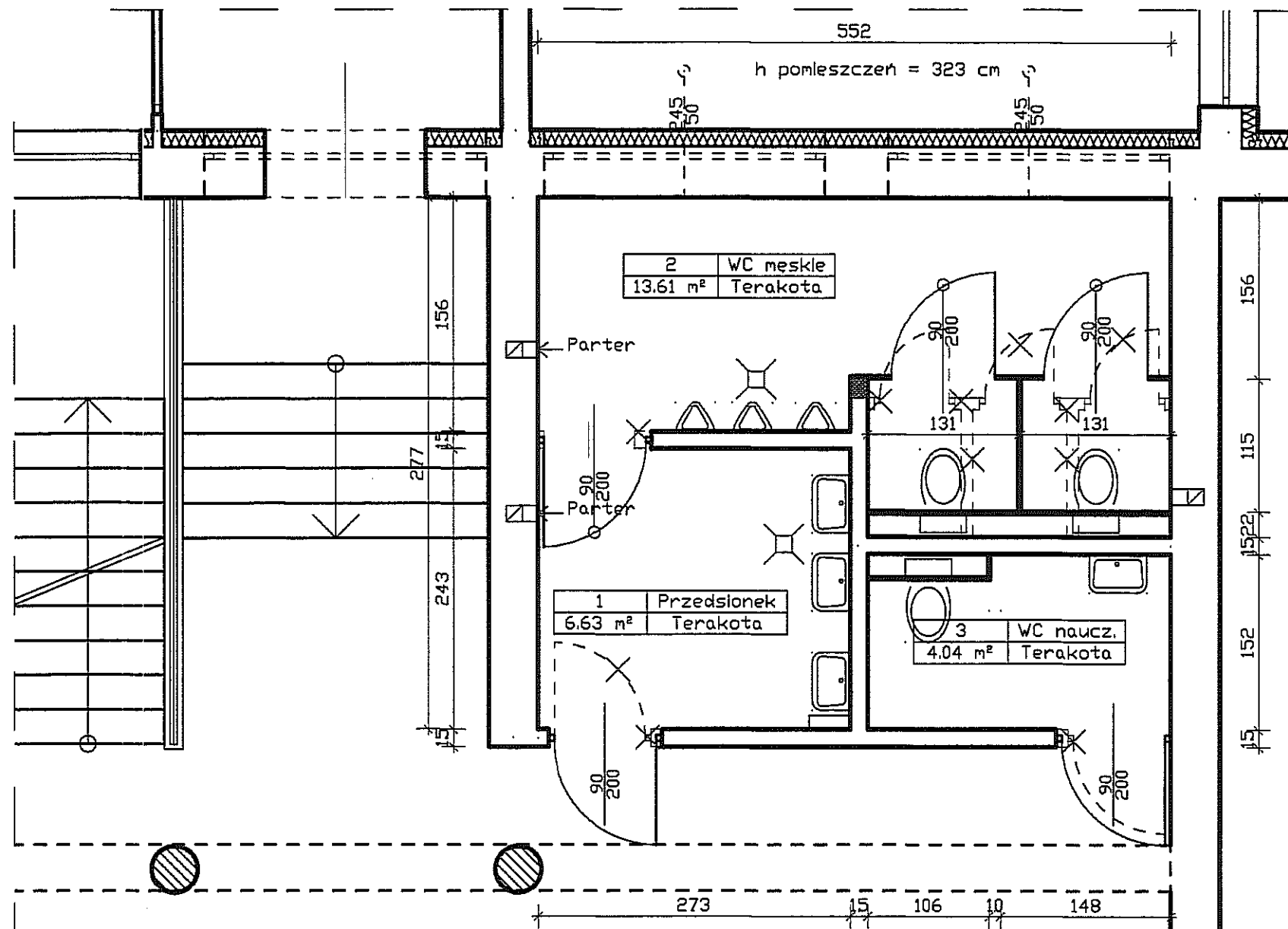
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk  
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk  
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

Budynek Warsztatów. Rzut  
sanitariatów piwnic W1, W2 - projekt

Skala 1:50

Rys. Nr  
9



**Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów - W3  
- parteru - projekt 1:50**

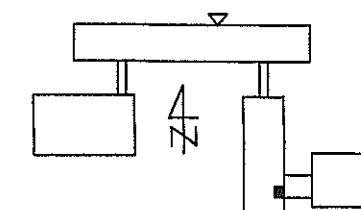
**UWAGA:**

Obudowa stelaży - z 2 warstw płyty gipsowej wodoodpornej na stelażu metalowym C100 jednostronnie.

Ścianki WC - systemowe wys. min. 2.0 m, dołem prześwit 15 cm.

Szczegółowy opis prac i wykończenia - w części opisowej.

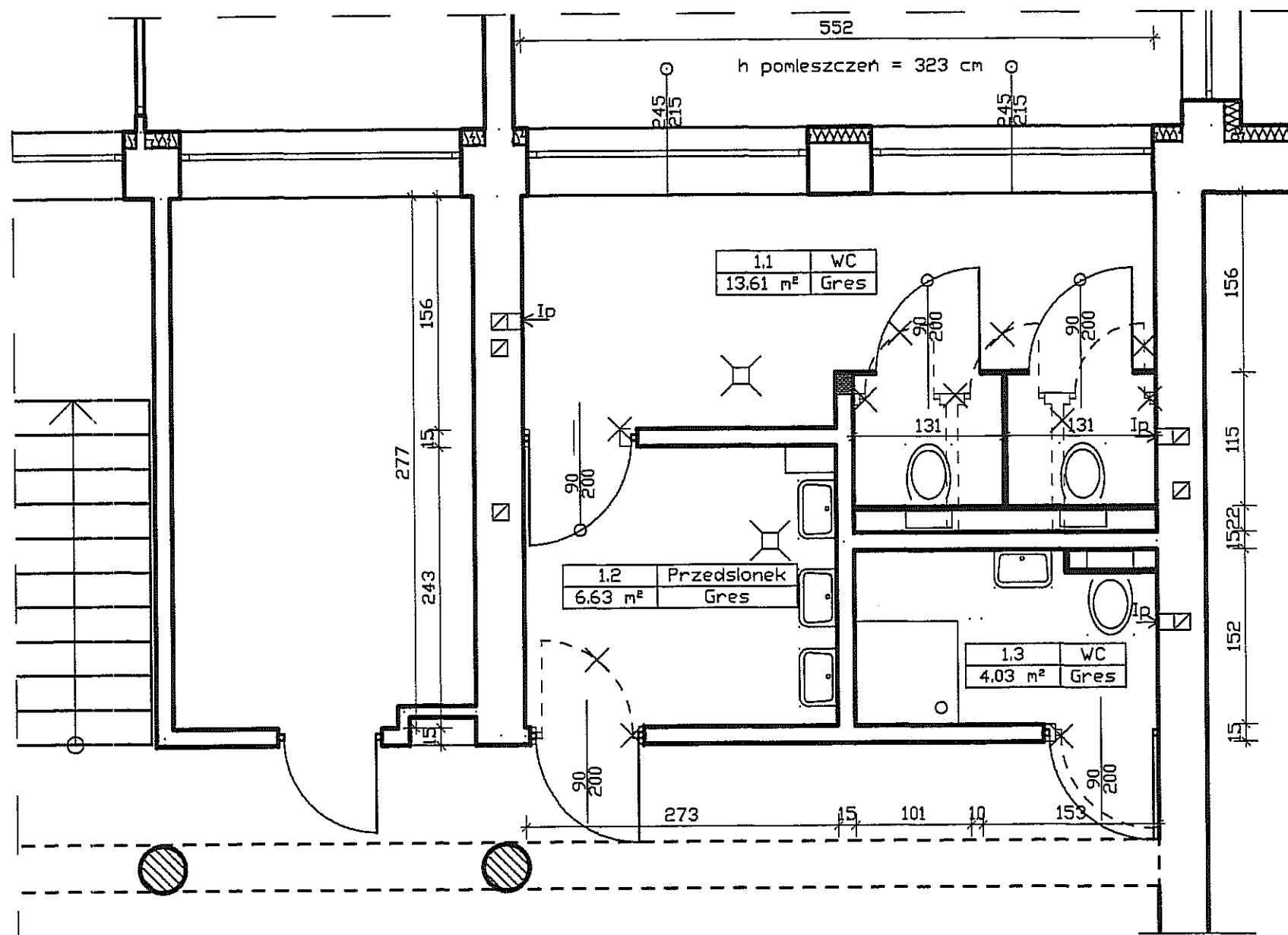
Instalacje - wod-kan, wentylacji, elektryczne - wg opracowań branżowych.



Budynek Warsztatów

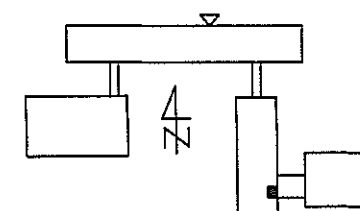
Projekt modernizacji sanitariatów przy Zespole Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin.  
Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		konstrukcja
Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		01.2012 r
Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów - W3 - parteru - projekt	Skala 1:50	Rys. Nr 10



**Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów - W4**  
**- Ip - projekt 1:50**

**UWAGA:**  
 Obudowa stelaży - z 2 warstw płyty gipsowej wodoodpornej na stelażu metalowym C100 jednostronnie.  
 Ścianki WC - systemowe wys. min. 2.0 m, dołem prześwit 15 cm.  
 Szczegółowy opis prac i wykończenia - w części opisowej.  
 Instalacje - wcd-kan, wentylacji, elektryczne - wg opracowań branżowych.



Budynek Warsztatów

Projekt modernizacji sanitariatów przy Zespole Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin.  
 Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		konstrukcja
Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		01.2012 r
Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów - W4 - Ip - projekt	Skala 1:50	Rys. Nr 11

# PROJEKTOWANIE BUDOWLANE

21-040 Świdnik ul. Niepodległości 9/26  
tel. 0 888 297 730

INWESTOR	Gmina Miasto Lublin ul. Plac Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin
NAZWA INWESTYCJI	Remont i modernizacja sanitariatów w Zespole Szkół Elektronicznych w Lublinie
ADRES INWESTYCJI	20-704 Lublin ul. Wojciechowska 38

## PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

### TYTUŁ :

Instalacje elektryczne w remontowanych i modernizowanych sanitariatach w budynku warsztatowym Zespołu Szkół Elektronicznych w Lublinie przy ul. Wojciechowskiej 38.

BRANŻA: elektryczna

		Projektant Specjalista Elektryk
PROJEKTOWAŁ	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78
OPRACOWAŁ	inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	Projektant Specjalista Elektryk
		inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78
		marzec 2012r.



## SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa.....	str. 1
2. Spis zawartości projektu.....	str. 3
3. Oświadczenie projektanta.....	str. 5
4. Zaświadczenie z LOIIB w Lublinie i uprawnienia projektanta.....	str. 7
5. Opis techniczny.....	str.13
6. BiOZ – Informacja.....	str.17
7. Zestawienie podstawowych materiałów.....	str.23
8. Rysunki:	
- Plan sytuacyjny.....- rys. nr 0.....	str.25
- Plan instalacji elektrycznych sanitariaty W3 (parter).....- rys. nr 1 .....	str.27
- Plan instalacji elektrycznych sanitariaty W4 (piętro).....- rys. nr 2 .....	str.29
- Plan instalacji elektrycznych sanitariaty W1 (piwnice).....- rys. nr 3 .....	str.31
- Plan instalacji elektrycznych sanitariaty W2 (piwnice).....- rys. nr 4 .....	str.33
- Tablica elektryczna „T-E”.....- rys. nr 5.....	str.35

Lublin 30.03.2012 r.

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

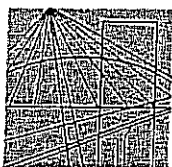
Działając zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy,  
że projekt budowlano- wykonawczy pt.:

**"Instalacje elektryczne w remontowanych i modernizowanych  
sanitariatach w budynku warsztatowym Zespołu Szkół Elektronicznych  
w Lublinie przy ul. Wojciechowskiej 38 "**

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami  
wiedzy technicznej.**

**Projektant:**

Projektant  
Specjalista z dz. Elektryk  
inż. Lech / Polakowski  
upr. 7/8/Lb/78



**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 2012-01-04

**ZAŚWIADCZENIE**

Pan Polakowski Lech nr ewidencyjny LUB/IE/3473/02

adres zamieszkania 21-040 Świdnik Okulickiego 7/12

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-01-01 do 2012-06-30

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący Rady  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

inż. Wojciech Szewczyk

Urząd Planowania Przyszłości  
20-074 Lublin, ul. 22 Lipca 2a

Lublin

dnia 17.06. 1978

(pieczęć)

Nr

706/Lb/78

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

Na podstawie § ust.2 § 5 ust.1 § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

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) Lech Grzegorz P O Ł A K O W S K I  
(imię i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 12 marca 1950 r. w Radzynie Podlaskiej

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 elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14 zam. 10087-KW-W-76 WDA zam. 215-KI 50.000 pism. 71g  
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-KW-W-76 WDA zam. 215-KI 50.000 pism. 71g

**URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lublinie**

(pieczęć)

Lublin..., dnia ..23.X.1992r.

Nr ..1987/Lb/92.....

**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. ....d.... rozporządzenia Ministra Gospodar-  
ki 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) ....Lech - Grzegorz P.O.L.A.K.O.W.S.K.I.....  
/imię i nazwisko/

.....inżynier elektryk.....  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia ....., 12 marca, 1950. r. w ..Rądzyniu Podl.....

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania  
samodzielnych funkcji PROJEKTANTA ORAZ KIEROWNIKA BUDOWY..

...I. ROBÓT.....  
/rodzaj funkcji/

w specjalności: ...instalacyjno - inżynierskiej.....  
/rodzaj specjalności techniczno-budowlanej/

w zakresie ...sieci energetyczne.....  
/specjalizacja zawodowa/

## **5. Opis techniczny**

### **5.1. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora;
- podkłady budowlane w skali 1:50;
- projekt branży budowlanej;
- projekt wentylacji;
- uzgodnienia międzybranżowe;
- uzgodnienia szczegółowe z Inwestorem i użytkownikiem;
- inwentaryzacja istniejących urządzeń i instalacji;
- aktualne przepisy i normy dotyczące tematu;

### **5.2. Cel i zakres opracowania**

Opracowanie jest projektem budowlano - wykonawczym i obejmuje instalacje elektryczne w remontowanych sanitariatach w budynku szkoły, internatu i warsztatów Zespołu Szkół Elektronicznych w Lublinie przy ul. Wojciechowskiej 38.

Instalacje remontowane są instalacjami zalicznikowymi.

Inwestor (użytkownik) posiada w obiekcie wystarczającą moc elektryczną dla remontowanych instalacji.

Projekt obejmuje :

- budowę tablic elektrycznych dla nowych instalacji;
- nowe instalacje oświetlenia, gniazd wtyczkowych i dla zasilania urządzeń wentylacji mechanicznej w wyznaczonych sanitariatach;
- zagadnienia ochrony od porażeń.

### **5.3. Opis projektowanych urządzeń i instalacji**

Instalacje istniejące są przeznaczone do wyłączenia z eksploatacji lub do demontażu w zakresie koniecznym i możliwym do wykonania.

Dla rozprowadzenia energii elektrycznej w remontowanych sanitariatach projektuję tablice elektryczne, którą umieścić w miejscach jak pokazano na planach we wnękach.

Tablice oznaczono symbolami: , dla warsztatu TE i dla szkoły TE-1, TE-2. Poszczególne tablice zasilic przewodem kabelkowym YDY 5x6 mm<sup>2</sup> 750V układanym w kanałach elektroinstalacyjnych z mocowaniem do ścian i sufitu z najbliższej istniejącej tablicy piętrowej. Zabezpieczać linie zasilające wyłącznikiem nadmiarowym 3-faz. C32A.

Przewiduję tablice w obudowach z materiałów izolacyjnych, szczelne w II klasie izolacji.

Tablice przystosowane do montażu aparatury modułowej na szyny TH-35. W tablicach przewidziano wyłączniki główne, wyłączniki ochronne różnicowoprądowe , wyłączniki nadmiarowe i zespoły wyłączników ( dla zasilenia wentylatorów VAM).

Wyposażenie tablic zgodnie ze schematami podanymi na rysunkach.

W remontowanych pomieszczeniach sanitariatów wykonać nowe obwody instalacji elektrycznych przewodami kabelkowymi płaskimi z żyłami miedzianymi o wzmocnionej izolacji 750V. Stosować przewody z żyłami 2,5 mm<sup>2</sup> Cu dla obwodów gniazd wtyczkowych i 1,5 mm<sup>2</sup> Cu dla obwodów oświetleniowych i dla zasilania wentylatorów.

Przewody układać w wykutych bruzdach i n/t w listwach elektroinstalacyjnych, po wykonaniu instalacji i sprawdzeniu bruzdy odpowiedni zaprawić.

Osprzęt górny – puszki rozgałęźne bryzgoszczelne IP54. Puszki montować w sposób zapewniający dostęp do nich po zamontowaniu sufitów podwieszanych

Łączniki uszczelnione p/t montowane na puszki PK-60 mocować w miejscach jak na planach.

Wszystkie gniazdka wtyczkowe szczelne z bolcami ochronnymi, bolce podłączyć do żyły ochronnej PE.

Dokładne rozmieszczenie łączników i gniazd wtyczkowych skonsultować z użytkownikiem podczas wykonawstwa. Uwaga ta dotyczy też doboru kolorystyki montowanego osprzętu i opraw oświetleniowych.

Dla oświetlenia przewidziano głównie oprawy oświetleniowe typu plafon ze świetłówkami kompaktowymi 26W i 2x26W natynkowe oraz dostosowane do montażu w sufitach podwieszanych z płyt gipsowo- kartonowych. Oprawy oświetleniowe szczelne ( min IP54). Oprawy objąć dodatkowa ochroną od porażeń.

Dla poszczególnych wentylatorów zbiorczych VAM przewidziano osobne linie zasilające z tablic elektrycznych przewodami z żyłą ochronna.

Pozostałe szczegóły jak na schematach i na planach.

#### **5.4. Ochrona od porażeń**

Instalacje nowe projektuję w układzie w układzie „TN-S”

Tablice elektryczne z materiałów izolacyjnych w II klasie izolacji.

Dodatkowa ochrona od porażeń – szybkie wyłączenie napięcia realizowane przez wyłączniki ochronne różnicowoprądowe, wyłączniki nadmiarowe i zespoły wyłączników ochronnych z nadmiarowymi. Ochrona dodatkowa objąć wszystkie gniazdka wtyczkowe, oprawy oświetleniowe, wentylatory i wszystkie elementy przewodzące na których może, w przypadkach awaryjnych, pojawić się niebezpieczne napięcie.

Całość ochrony od porażeń wykonać zgodnie z PN-91/E-05009.

Skuteczność ochrony od porażeń wykonawca powinien udokumentować pomiarami i protokołami z pomiarów.

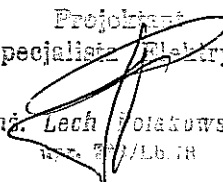
#### **5.6. Uwagi końcowe**

Zastosowane materiały powinny posiadać atesty.

Zadbać o odpowiednią szczelność całej instalacji.

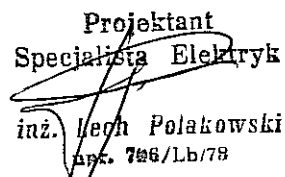
Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i sztuką budowlaną w trybie określonym ustawą-Prawo Budowlane.

Opracował:

Projektant  
Specjalista Elektryk  
  
inż. Lech Polakowski  
nr. 370/Lb.18

## Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia - Informacja

<b>Branża</b>	elektryczna
<b>Obiekt</b>	Instalacje elektryczne w remontowanych i modernizowanych sanitariatach w budynku warsztatowym Zespołu Szkół Elektronicznych w Lublinie przy ul. Wojciechowskiej 38.
<b>Adres</b>	20-704 Lublin ul. Wojciechowska 38
<b>Inwestor</b>	Gmina Miasto Lublin ul. Plac Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin
<b>Projektant</b>	inż. Lech Polakowski upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92

Projektant  
Specjalista Elektryk  
  
inż. Lech Polakowski  
upr. 706/Lb/78



## Część opisowa

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Zakres robót :

Instalacje elektryczne w remontowanych i modernizowanych sanitariatach w budynku warsztatowym Zespołu Szkół Elektronicznych w Lublinie przy ul. Wojciechowskiej 38.

Kolejność realizacji:

Demontaż istniejących urządzeń i instalacji w zakresie koniecznym i możliwym do wykonania.

Wykonanie nowych instalacji elektrycznych wg projektu.

Wybudowanie nowej tablicy elektrycznej w wykonaniu wewnętrznym.

Montaż aparatów w tablicy elektrycznej.

Montaż nowego osprzętu i opraw oświetleniowych.

Uruchomienie instalacji po remoncie i próby.

Odbiór techniczny wykonanych prac przez odpowiednie Służby Inwestora.

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

W obiekcie znajdują się :

- instalacje elektryczne czynne;
- instalacje wod. kan.
- instalacje c.o.;
- instalacje teletechniczne i informatyczne.

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działek lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

W pobliżu przeprowadzanych prac znajdują się :

- czynne instalacje elektryczne;
- czynne instalacje sanitarne;
- czynne instalacje teleinformatyczne.

### **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania**

Podczas prac demontażowych przy instalacjach elektrycznych zwrócić uwagę na ich wcześniejsze wyłączenie spod napięcia.

Występować będą prace remontowe przy instalacjach elektrycznych – zwrócić uwagę na występujące zagrożenia (praca sprzętu mechanicznego, kucia, przebicia).

Oprócz prac przy instalacjach elektrycznych, wykonywane będą liczne prace budowlane.

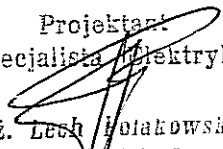
**5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie „niebezpiecznych”**

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zakresem prac, wskazanie miejsc występujących zagrożeń, dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonać po zgłoszeniu odpowiednim służbom Inwestora i użytkownika oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami w Zakładzie.

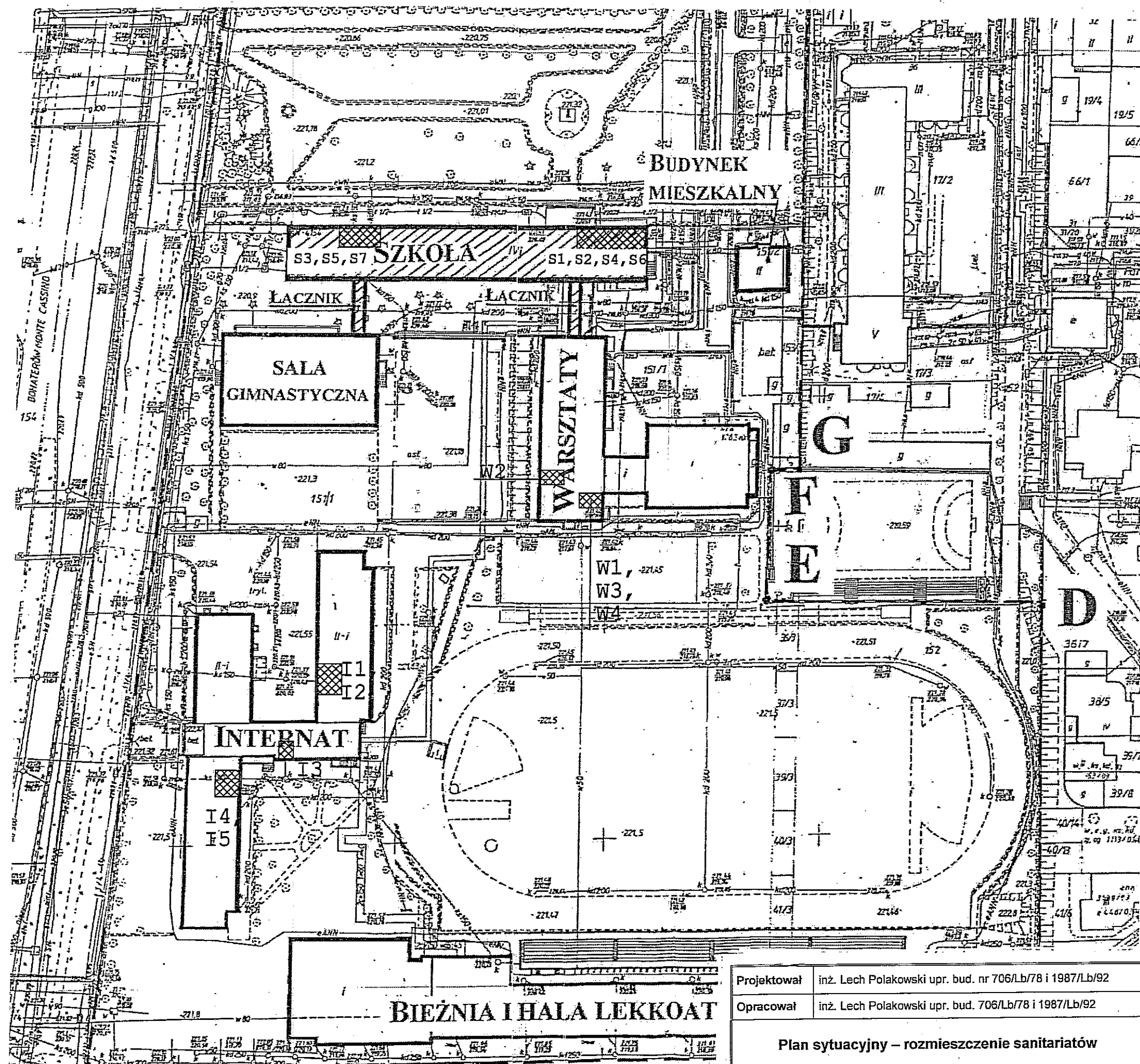
Projektant :

Projektant  
Specjalista Elektryk  
  
inż. Lesław Polakowski  
upr. 133/Lb/78

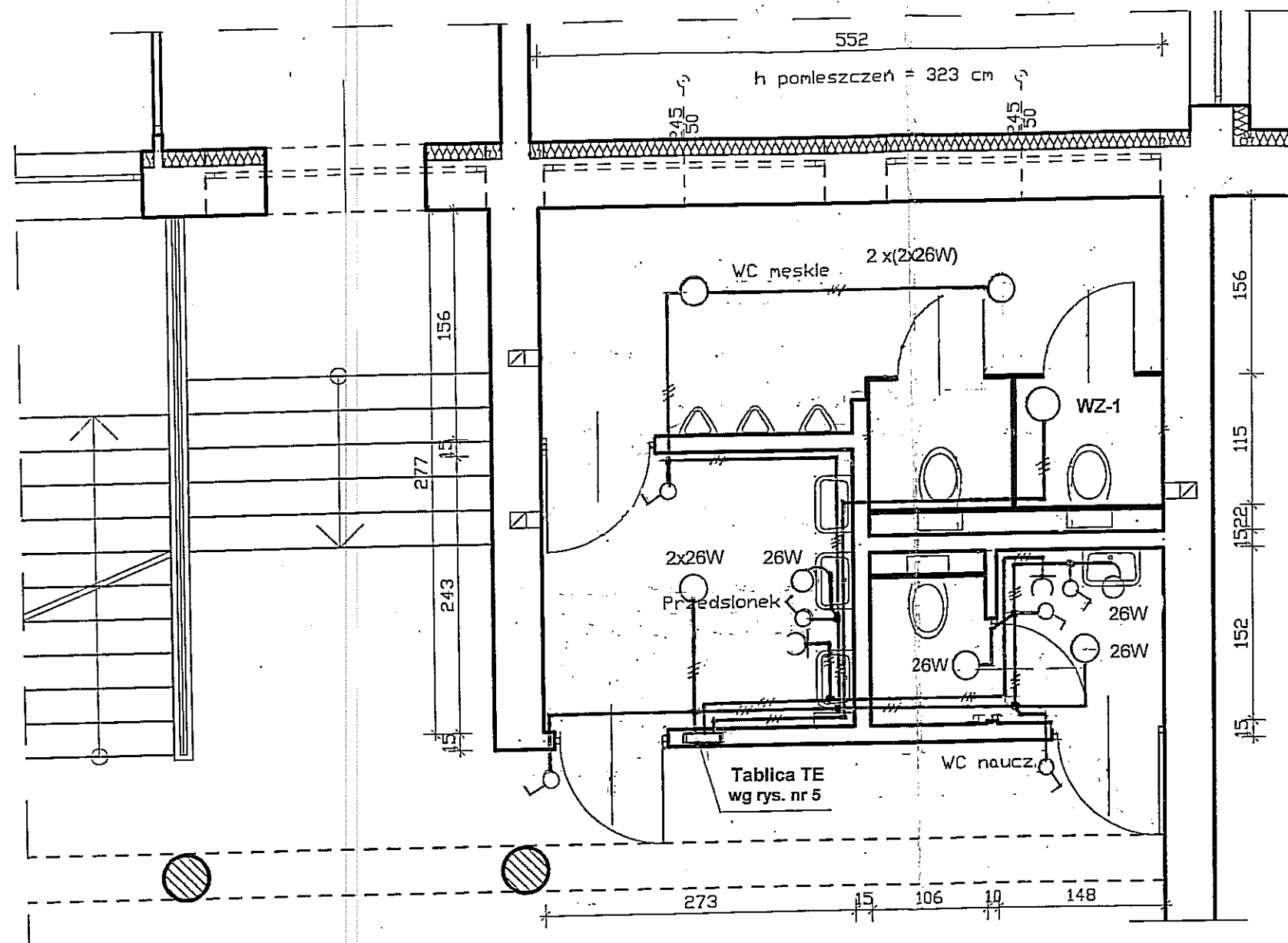
## 7. Zestawienie podstawowych materiałów

Uwaga: szczegółowe zestawienie materiałów znajduje się w części kosztorysowej opracowania, które obejmuje przedmiar robót i kosztorys inwestorski.

Projektant  
Specjalista Elektryk  
inz. Jech Polakowski  
Dpr. 796/Lb. 18

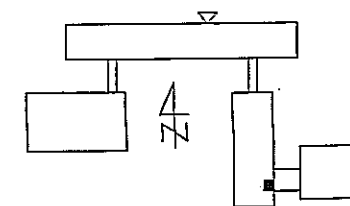


Projektował	inż. Lech Polakowski upr. bud. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	03.2012	PROJEKTOWANIE BUDOWLANE - Świdnik
Opracował	inż. Lech Polakowski upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	03.2012	Rys. nr 0
Plan sytuacyjny – rozmieszczenie sanitariatów		Podziałka	
		Miejscowość	Lublin
		Ulica	ul. Wojciechowska 38
		Województwo	lubelskie
Inwestor	Gmina Miasto Lublin Plac Łokietka 1		



sufity podwieszane


WZ-1 oznacza wentylator zbiorczy VAM 230V 44W

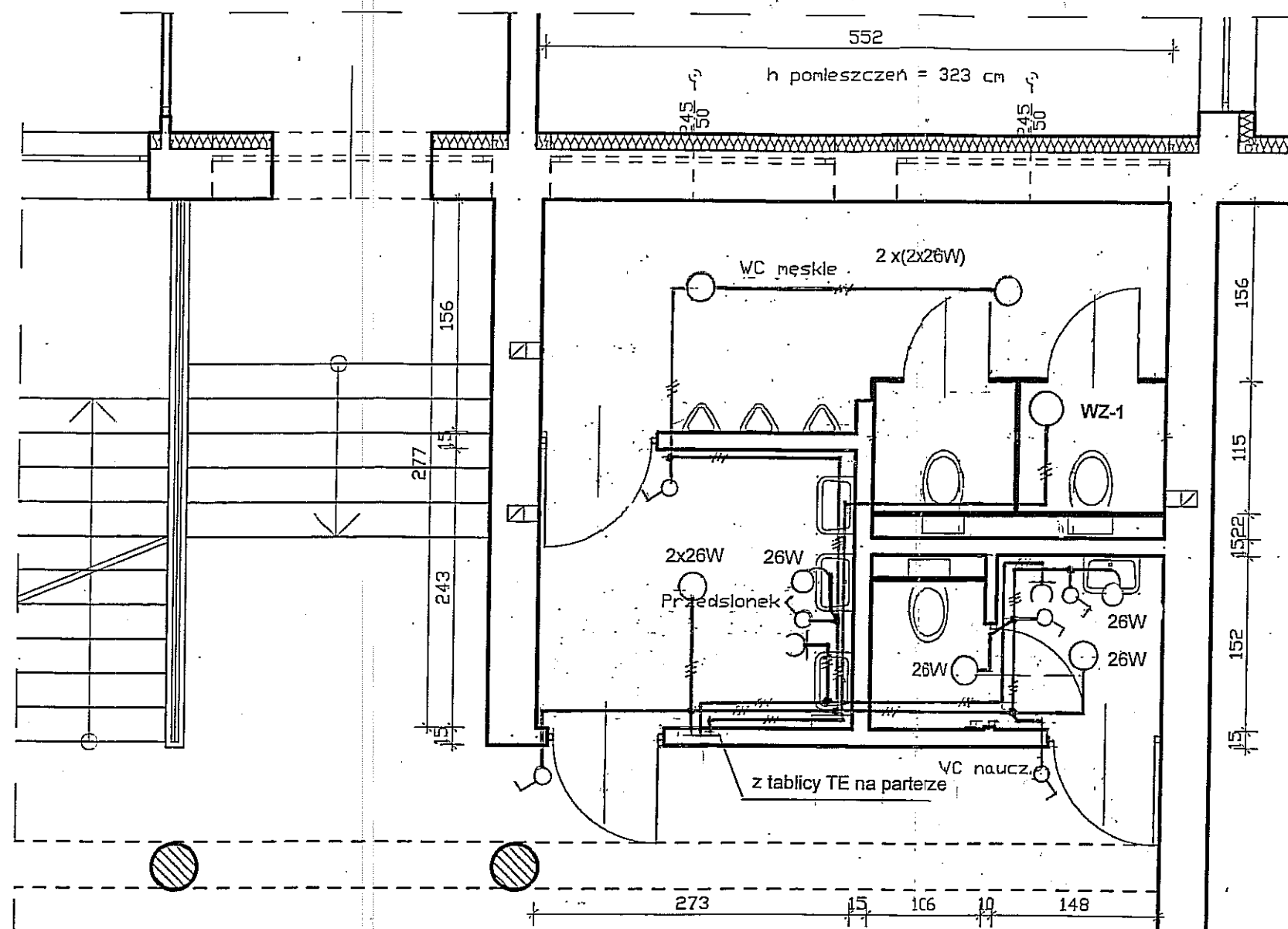


Budynek Warsztatów

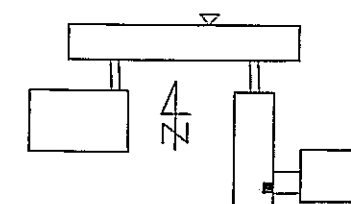
# **Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów parteru - projekt 1:50**

Układ instalacji projektowanych TN-S

Projekt modernizacji sanitariatów przy Zespole Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin. Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin		
Proj. inż. L. Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	03.2012 r	
Oprac. _____	_____	
Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów parteru - projekt	Skala 1:50	Rys. Nr 1



**Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów Ip -  
- projekt 1:50**



Budynek Warsztatów

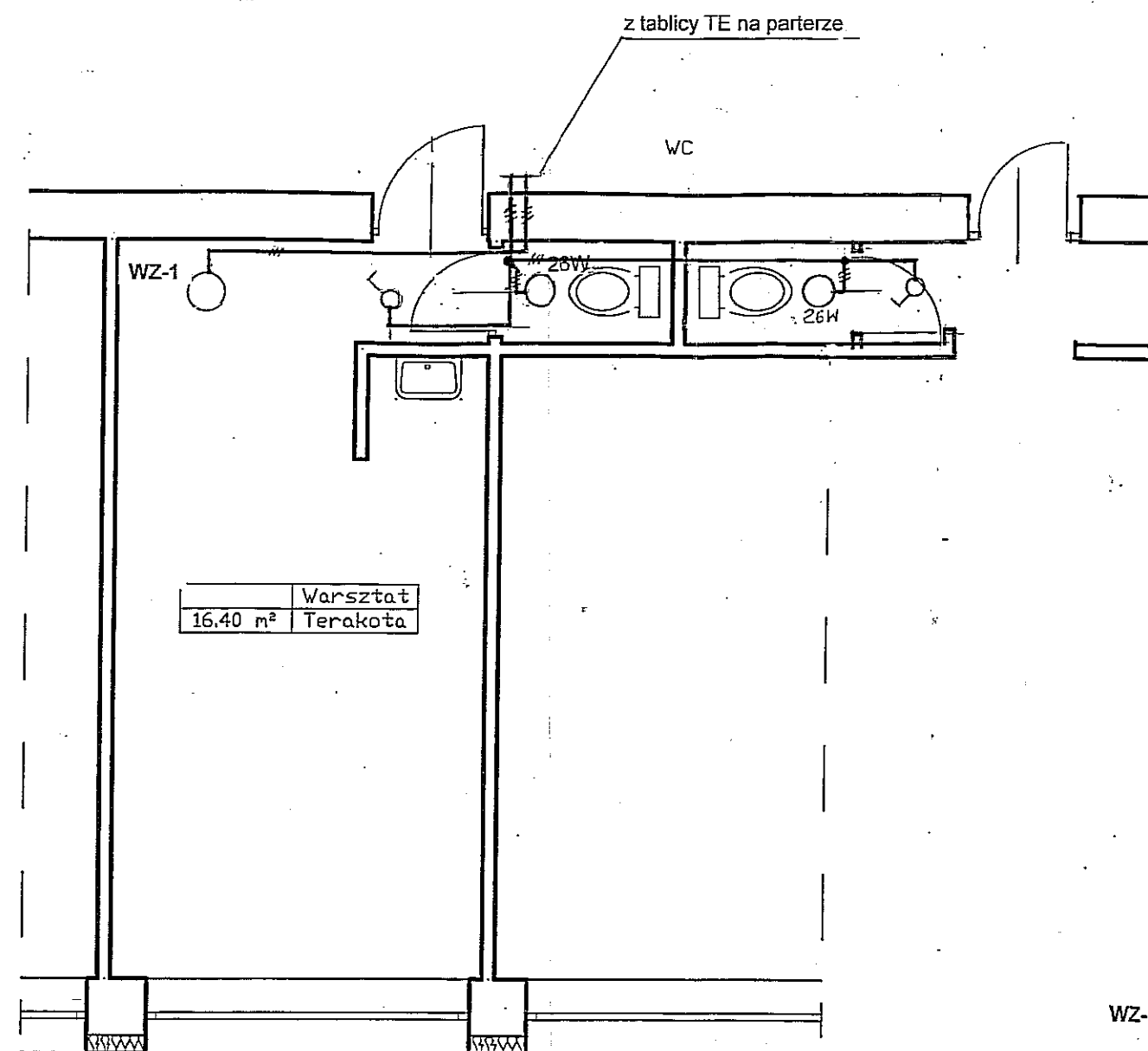
Układ instalacji projektowanych TN-S

Projekt modernizacji sanitariatów przy Zespole Szkół Elektronicznych  
przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin.  
Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

Proj. inż. L. Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	03.2012 r	
Oprac. .....	.....	
Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów Ip - projekt	Skala 1:50	

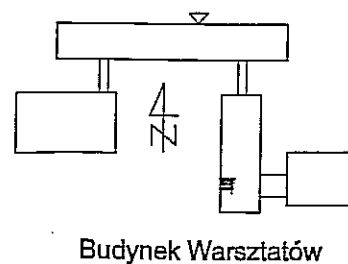
Rys. Nr 2





WZ-1 oznacza wentylator zbiorczy VAM 230V 44W

**Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów  
piwnic - W2 - projekt 1:50**



Układ instalacji projektowanych TN-S

Projekt modernizacji sanitariatów przy Zespole Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin. Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin		
Proj. inż. L. Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	03.2012 r	
Oprac. _____	_____	
Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów piwnic W2	Skala 1:50	
	Rys. Nr	4

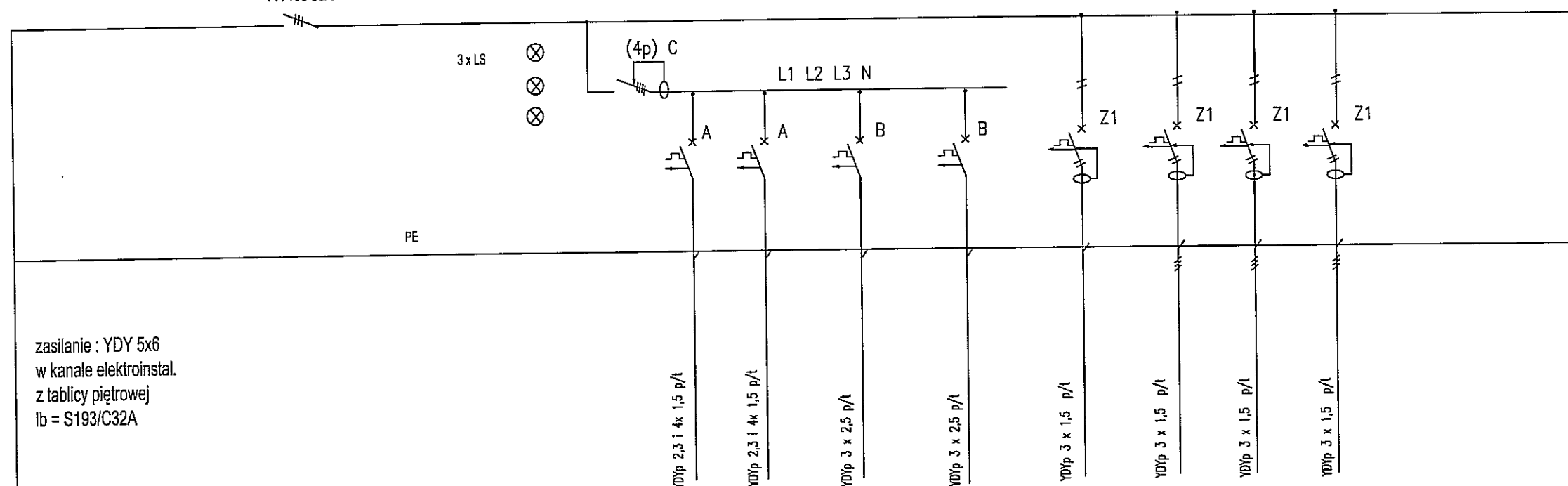


# Tablica elektryczna "TE"

Obudowa : izolacyjna - II klasa ochronności  
Obudowa 24- modułowa, szczelna min. IP54

WYŁĄCZNIK GŁÓWNY  
FR 103 63A

L1 L2 L3 N



zasilanie : YDY 5x6  
w kanale elektroinstal.  
z tablicy piętrowej  
Ib = S193/C32A

## OZNACZENIA APARATURY MODUŁOWEJ

- A. WYŁĄCZNIK NADMIAROWY 1-faz. S191/B10A
- B. WYŁĄCZNIK NADMIAROWY 1-faz. S191/B16A
- C. WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY  $\Delta I$  25 / 0,03 4P
- Z1. ZESPÓŁ WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWOPRĄDOWEGO  
i NADMIAROWEGO 25 / 0,03 - B6A 2P

Wyłącznik główny													
Lampki sygnalizacyjne													
Oświetlenie : parter W3, lp W4													
Oświetlenie : piwnic W1+W2													
Gniazdzka parter +lp													
Gniazdzka piwnice													
Wentylator zbiorczy WZ-1 parter													
Wentylator zbiorczy WZ - 1   p													
Wentylator zbiorczy WZ - 1 piwnice W1													
Wentylator zbiorczy WZ - 1 piwnice W2													

## Układ instalacji projektowanych TN-S

Projektował	Inż. Lech Polakowski upr. bud. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	03.2012	Projektowanie Budowlane w Świdniku
Opracował	Inż. Lech Polakowski upr. bud. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92	03.2012	
			Rys. nr 5
Tablica elektryczna "TE" Budynek warsztatowy		Podziałka	
		Miejscowość	Lublin ul. Wojciechowska 38
Inwestor	Gmina Miasto Lublin ul. Plac Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin	Województwo	lubelskie

Zakład Projektowania Nadzoru i Wykonawstwa Budowlanego  
 Eugeniusz Józefczuk  
 ul. Koncertowa 7/45  
 20-843 Lublin

# PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

## Budynek Warsztatu

<i>Nazwa inwestycji:</i>	Projekt budowlano-wykonawczy remontu pomieszczeń sanitarnych w budynkach Zespołu Szkół Elektronicznych w Lublinie przy ul. Wojciechowskiej 38.
<i>Adres:</i>	Zespół Szkół Elektronicznych w Lublinie ul. Wojciechowska 38, 20-704 Lublin
<i>Inwestor:</i>	Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin
<i>Branża:</i>	Sanitarna

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

<i>Autorzy opracowania</i>		<i>mgr inż. Iwona Zak</i>
1	mgr inż. Iwona Zak	Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod.-kan..., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewidencyjny 390/Lb/2001
2.	mgr inż. Zenon Misztal	PROJEKTANT mgr inż. Zenon Misztal upr. bud. 2024/184 1818/Lb/92

Lublin, luty 2012 r.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. OPIS TECHNICZNY .**

- 1.Podstawa opracowania .
- 2.Ogólne założenia zadania.
- 3.Rurociągi wody zimnej ciepłej i cyrkulacji.
- 4.Przewody kanalizacyjne i urządzenia sanitarne .
- 5.Podsumowanie ilości montowanych urządzeń.

### **II. RYSUNKI .**

- 1.Pla sytuacyjny w skali 1: 1000 – rozmieszczenie obiektów
- 2.Piwnice –wod-kan i c.w. – przewody poziome - rys. nr 1
- 3.Parter – wod-kan i c.w. –pokoje kierownictwa (pion4) - rys. nr 1A
4. Parter –pom elektr. poj. – umywalka -wod-kan - rys. nr 1B
- 5.Piwnice –wod-kan i c.w. (piony 1,2,3)- warsztat W1 - rys. nr 2
- 6.Parter –wod-kan i c.w. (pion 1,2) - warsztat W3 - rys.nr 3
- 7.PiętroI –wod-kan i c.w. (pion 1,2) - warsztat W4 - rys.nr 4
- 8.Rozwinięcie wod-kan i c.w. piony 1,2,3,4 i hydranty - rys.nr 5

## **OPIS TECHNICZNY**

Do projektu budowlano-wykonawczego remontu pomieszczeń sanitarnych w budynku warsztatu- Zespołu Szkół Elektronicznych w Lublinie przy ul. Wojciechowskiej 38.

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

- zlecenie Inwestora
- istniejące rysunki architektoniczno- konstrukcyjne budynku warsztatu.
- inwentaryzacja lokalna
- obowiązujące normy i przepisy .

### **2.Założenia ogólne .**

Opracowany projekt będzie wykorzystany do przeprowadzenia postępowania przetargowego i wykonawstwa remontu sanitariatów oraz wymiany przewodów kanalizacyjnych , zimnej wody i ciepłej wody w budynku warsztatu , w którym to obecnie występują awarie. Dość często w wyniku niedrożności przewodów kanalizacyjnych i pęknięć instalacji wody występuje zalewanie pomieszczeń. Ta sytuacja wynika z przyczyny zesterzenia się urządzeń i instalacji sanitarnej wybudowanej w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych.

Remont w budynku warsztatu obejmował będzie osiem węzłów sanitarnych i wymianę przewodów zimnej i ciepłej wody prowadzonych obecnie na ścianach po wierzchu i w brzdach. Generalnie wymieniane będą wszystkie przewody wod-kan i c.w. w budynku warsztatów od pomieszczenia wentylatorni.

Układane rurociągi prowadzone będą w brzdach w ścianach lub obudowane płytami kartonowo-gipsowymi. Zostaną wymienione wszystkie hydranty p-poż z instalacją zasilającą. Jednocześnie z wymianą urządzeń sanitarnych i rurociągów wykonane będą roboty budowlane podwyższające estetykę i funkcjonalność pomieszczeń , nastąpi poprawa wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń sanitarnych. W pomieszczeniach przewiduje się wymianę okien, wykonanie gładzi tynków. podwieszenie sufitów, wykonanie obudów i zakryć przewodów sanitarnych i elektrycznych poprzez zasłony wykonane z płyt

gipsowo –kartonowych. We wszystkich remontowanych pomieszczeniach będzie wymieniona instalacja elektryczna i montaż nowego osprzętu oświetlenia .

### **3.Rurociągi wody zimnej ciepłej i cyrkulacji.**

Wymiana rurociągów i urządzeń poprzedzona będzie wykonaniem skucia glazury w sanitariatach - miejscach gdzie ona występuje, odkrycia przewodów istniejących i dokonaniem ich demontażu wraz z demontażem urządzeń. Skucie glazury będzie ujęte w kosztorysie robót budowlanych, wykucia ze ścian i stropów będą objęte kosztorysem robót sanitarnych.

Rurociągi zimnej wody i ciepłej wody oraz cyrkulacji będą wymieniane od miejsca wyjścia z kanału w wentylatorni. W kanale dochodzącym do wentylatorni przewody wodociągowe były wymienione. Wewnątrz budynku warsztatu wszystkie przewody wod-kan i c.w. będą wymienione łącznie z instalacją p-poż i szafkami hydrantowymi. Rurociągi wody zimnej, wody ciepłej i cyrkulacji powinny być wykonane z rur stalowych ocynkowanych ( wg PN-EN 10296-1/2006 i PN-EN 10255/2007) łączonych na gwint.

Dopuszcza się wykonanie instalacji w sanitariatach, w pomieszczeniach kierownictwa i bufetu (tzw. lokalówki) z rur PEX trójwarstwowych łączonych na złączki zaciskowe z uwzględnieniem średnicy nominalnej o **jedną dymensję wyższej niż podano na rysunkach w projekcie**. Nie dopuszcza się stosowania innych rur niż stalowe ocynkowane w instalacjach p-poż . Wszystkie rury zimnej ciepłej wody i cyrkulacji powinny być zaizolowane termaflexem grubości 9 mm – woda zimna, 13 mm- woda ciepła i cyrkulacja. Rurociągi powinny być mocowane do ścian za pomocą obejm. Wszystkie odgałęzienie wodociągowe u podstaw do pionów i do hydrantów należy zaopatrzyć w zawory odcinające z głowicami ze spustem wody. Przewody cyrkulacji na pionach wyposażać w zawory termoregulacyjne 35-60 o C zamykające przepływ w wypadku utrzymania się temperatury wody ciepłej wysyłanej przez wymiennikownię. Dodatkowo odgałęzienie do pionów hydrantów

W  
wewnętrznych należy zaopatrzyć w zawory antyskażeniowe EA d=50 mm. Wszystkie zamontowane zawory gwintowane muszą mieć możliwość demontażu, a więc konieczne jest stosowanie śrubunków. Zawory u podstaw pionów należy montować w szafkach wkomponowanych w układaną glazurę lub obudowę z płyt gipsowo kartonowych. Piony hydrantowe zaopatrzyć w hydranty wewnętrzne d=25 mm w szafkach wbudowanych w ścianach z węzami półsztywnymi o dł. 15 m. Natomiast na parterze i piętrze z węzami dł. 15m +15 m. Prądownice hydrantów powinny być zaopatrzone w dysze d=10 mm. Na każdej kondygnacji w miejscach, gdzie były zamontowane wcześniej hydranty d=50 mm należy zamontować nowe komplety hydrantów d=25 mm z szafkami posiadającymi - ogółem szt 4. Pomierzone ciśnienie hydrostatyczne obecnie w instalacji zimnej wody na III piętrze szkoły przyległej do warsztatów i zasilającej w wodę warsztaty wynosi 0.36 MPa ( w załączeniu -protokół z dn. 21.11.2011 r), a zatem spełnione są wymagania ( 0.2 MPa) dla zasilania hydrantów wewnętrznych przyległego do szkoły jednopiętrowego.

**Instalację hydrantów wyposażyć w przewody cyrkulacji w celu zapewnienia możliwości przepłukania instalacji hydrantowej (ostatni hydrant podłączyć do płuczki WC lub pisuaru) - należy przewidzieć i doliczyć wykonanie tych robót podczas ich wyceny.**  
**Wszystkie przejścia przez stropy należy wykonać jako ognioochronne REI 60 (np. w kasetach przeciwpożarowych lub zgodnie z innymi rozwiązaniami systemowymi) - należy przewidzieć i doliczyć wykonanie tych robót w wycenie..**

Na przewodach cyrkulacyjnych na każdym pionie zamontować wielofunkcyjne zawory termostatyczne d=20 mm w zakresie temperatur 35-60 oC zamykające przepływ w wypadku gdy woda ciepła w przewodzie cyrkulacyjnym osiągnie ustawioną temperaturę przesyłaną przez węzeł. Przewiduje się montowanie baterii urny wałkowych stojących z zaworami zamykającymi ćwierćobrotowymi. Nie przewiduje się generalnie baterii z zamknięciami kulowymi. Baterie z zamknięciem kulowym (o dobrej jakości) możliwe są do zamontowania na życzenie użytkownika danego urządzenia sanitarnego. Podejścia do baterii wykonać wężykami z zaworkami umożliwiającymi zamknięcie wody ciepłej lub zimnej.

W pomieszczeniach sanitarnych , gdzie zamontowane będą pisuary zamontować na wysokości ca 50 cm zawór czepalny zimnej wody ze złączką do węza.

Niniejszy projekt nie zajmuje się obliczeniami hydraulicznymi obiegu ciepłej i zimnej wody, albowiem remont polegający na wymianie rurociągów na

nowe nie pogorszy układu hydraulicznego w zakresie ciśnienia dostarczanej wody.

Wszystkie rurociągi wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji należy podać próbie na ciśnienie 0,6 MPa. Próbę należy uznać za pozytywną gdy w ciągu 30 minut wykonywania próby nie nastąpi żaden spadek ciśnienia. Instalację należy poddać dezynfekcji i uzyskać wyniki badań wody zdatnej do picia wykonanych przez autoryzowaną jednostkę.

Materiały, urządzenia i armatura powinny posiadać atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Materiały i armatura użyte do budowy instalacji wodociągowych powinny posiadać certyfikat dopuszczający do stosowania wydany przez Państwowy Zakład Higieny.

#### **4.Przewody kanalizacji wewnętrznej i urządzenia sanitarne**

Rurociągi kanalizacji wewnętrznej wykonać z rur kan PVC o wymiarskich podanych na rysunkach (wymary przekroju - 110/2,6 mm, 75/2,5mm, 50/2,5 mm). Przewody poziome odpływowe w ziemi ułożyć z rur PVC160 SN8 łącząc ich z rurociągami wymienianych przykanalików. Rurociągi w ziemi układać na podsypce 12 cm i obsypać piaskiem do wysokości zakrycia betonem. Przewody pionowe układać w bruzdach lub na ścianach mocując ich obejmami co 1m zarówno w pionie jak i poziomie. Wszystkie podejścia pod umywalki, kratki, zlewy, prysznice kąpielowe, wykonać z rur kan PVC50. Wszystkie piony kanalizacyjne wyposażyć w rewizje montowane u podstawy pionu. Rewizje skryć w szafkach obudowanych glazurą. Piony 1,2,4, wg rysunków rozwinięć zaopatrzyć w rury wywiewne wyprowadzone ponad dach budynku warsztatu. Pion nr 3 zakończyć zaworem napowietrzającym Maxi Vent 110. Umywalkę w pomieszczeniu dydaktycznym elektroniki pojazdów mechanicznych i na parterze również zaopatrzyć na pionowym przewodzie kanalizacyjnym PVC50 w zawór napowietrzający Mini Vent 50. Umywalkę w pomieszczeniu dydaktycznym wyposażyć w baterię z podgrzewaczem przepływowym do 4,5kW.

W budynku warsztatu projektuje się zamontowanie misek ustępowych białych podwieszanych na stelażach z płuczkami 7,5 l z zaworami spłukującymi dwudzielnymi 6/3 l we wszystkich pomieszczeniach sanitarnych. Umywalki ceramiczne w kolorze białym montować na półpostumentach z syfonami mosiężnymi. W pomieszczeniach o małej powierzchni dopuszcza się montaż umywalek o zmniejszonych niż typowe wymiarach. Pisuary ceramiczne w kolorze białym powinny być wyprofilowane w sposób uniemożliwiający rozlewaniu się moczu i wody. Zawór spłukujący przyciskany z dopływem górnym wody spłukującej pisuar. Odpływ ścieku poprzez zakryty syfon wbudowany w pisuar do przewodu kan PVC50 ułożonego w bruździe ściany. Kratki d=50 z ruchomym metalowym wpustem kwadratowym 150x150 mm z odpływem do rurociągu PVC 50.

Wszystkie rurociągi kanalizacyjne wraz z zamontowanymi urządzeniami powinny zapewniać bezwzględną szczelność. Jakkolwiek przeciek upoważnia inwestora do nieodebrania robót od wykonawcy.

Całość robót winna być wykonana zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II instalacje sanitarne i przemysłowe COBRTI INSTAL.”

### **Uwaga !**

Wszystkie materiały z rozbiórki powinny być wywiezione przez wykonawcę z terenu budowy.

## **5.Podsumowanie ilości montowanych urządzeń.**

Zestawienie urządzeń podlegających wymianie w budynku szkoły

- umywalki                    – szt 19
- misy ustępowe            - szt 11
- pisuary                     - szt 6
- prysznice                  - szt. 2



- hydranty p-poż - szt. 4
- wpusty - szt. 5

Przedsiębiorstwo Handlowo-Techniczne **"SUPON"** Sp. z o.o.  
20-704 Lublin ul. Przyjacielska 4  
tel: 525-67-41; 525-65-34 w 31

## PROTOKÓŁ

**z przeprowadzenia przeglądu i pomiaru ciśnienia statycznego i dynamicznego instalacji hydrantowej i hydrantu zgodnie z Polską Normą PN-EN 671-3**

Lp	KARTA POMIARU WYDAJNOŚCI HYDRANTU WEWNĘTRZNEGO ZGODNIE Z PN		
1	OBIEKT: nazwa i adres	<b>Zespół Szkół Elektronicznych</b> <b>20-704 Lublin</b> <b>ul. Wojciechowska 38</b>	
2	Lokalizacja hydrantu	Budynek szkoły korytarz III piętro obok sali 71	
3	Rodzaj hydrantu	<b>DN 52</b>	
4	Oględziny zewnętrzne	Zgodnie z Polską Normą PN-EN 671-3	
5	Sprawdzenie wymiarów wymaganych z PN	Zgodnie z Polską Normą PN-EN 671-3	
6	Sprawdzenie podłączenie węża	Zgodnie z Polską Normą PN-EN 671-3	
7	Sprawdzenie ciśnienia hydrostatycznego [ MPa ]	<b>0,36</b>	
8	Sprawdzenie ciśnienia hydrodynamicznego [MPa]	<b>0,31</b>	
9	Natężenie przepływu wody Q [dm <sup>3</sup> /s]	<b>2,50</b>	
10	Średnica pyszczka prądownicy [ mm ]	<b>13,00</b>	
11	OCENA HYDRANTU	<b>&gt; Hydrant spełnia wymogi Polskiej Normy PN-EN 671-3</b>	
12	Data i podpis wykonującego pomiary ( pomiar wykonano przy pomocy urządzenia pomiarowego Nr 395/PB/282/09 )	<b>21.11.2011 r</b> 	
13	Następny przegląd i wykonanie testu	<b>listopad 2012 r</b>	
14	Uwagi i zalecenia	Rozporządzenie MSWiA z dnia 21.04 2006 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów i Dz.U. 80 poz.563 z dnia 11.05.2006 instalacja wodociągowa przeciwpożarowa rozdział 5	

Urząd Województwa  
w Lublinie

Lublin, dnia 01 marca 2001 r.

Znak: ABU.OU.7342/252001

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt. 1, ust. 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt. 4, ust. 3 pkt. 1 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.95.8.38 /, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz.U.80.9.26 z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku Pani Iwony Żak z dnia 31 marca 2000 r. wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

**Pani Iwona Beata ŻAK**  
magister inżynier inżynierii środowiska  
ur. dnia 07 czerwca 1960 r. w Świdniku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. 390/Lb/2001

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,  
wentylacyjnych i gazowych

## Uzasadnienie

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że Pani Iwona Żak :

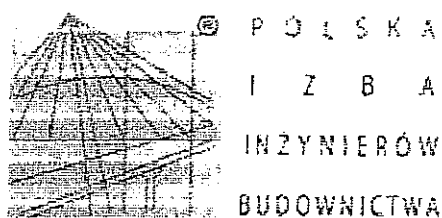
1. Spełniła warunki w zakresie przygotowania zawodowego i wykazała praktykę niezbędną do uzyskania uprawnień budowlanych,
2. Złożyła egzamin z wynikiem pozytywnym

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie

Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Rakowiecka 17/19, 00-912 Warszawa, z załączonym dowodem o doręczeniu decyzji

### Otrzymują

1. Pani Iwona Żak  
ul. Racławicka 31/28  
21-040 Świdnik
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-S7S-PYO-42E \*

Pani Iwona Żak o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0149/01  
adres zamieszkania Michałowskiego 24, 20-442 Lublin  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada v  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-02-01 do 2013-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elel  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-02-01 roku

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego z  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej  
Budownictwa.

WZKAS  
WZKAS  
WZKAS

(pieczęć)

...Lublin, dnia 22.VI.1992r.

Nr 1817/Lb/92

Obywatel(ka) ..... Zanon M.I.S.Z. A.L. jest uprawniony(a) /imię i nazwisko/

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

Na podstawie § 4 ust. 2  
pkt 4 lit. a ..... 1 § 13 ust. 1  
kt. terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
(Dz. U. nr 9 poz. 46/- stwierdza się, że

Obywatel(ka) ..... Zanon M.I.S.Z. T.A.L.  
/imię i nazwisko/

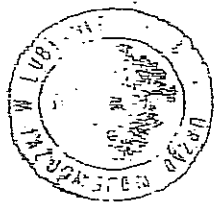
..... inżynier, przodkaj, sanitarnych  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 22, stycznia, 1952 r. w Mozyżu  
posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania  
samodzielnych funkcji P.R.O.J.E.K.T.A.N.T.A.

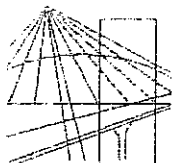
..... /rodzej funkcji/

w specjalności: instalacyjno - inżynierskiej  
/rodzej specjalności techniczno-budowlanej/

w zakresie sieci sanitarnych z wyłączeniem sieci  
bezpośrednich  
/specjalizacja zawodowa/



Dr. Józef Wójcik  
2-go Dyktora Wydziału  
Głównego Prace Budowlane



# 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 **2011-12-21**

## ZAŚWIADCZENIE

Pan **Misztal Zenon** nr ewidencyjny **LUB/IS/3072/02**

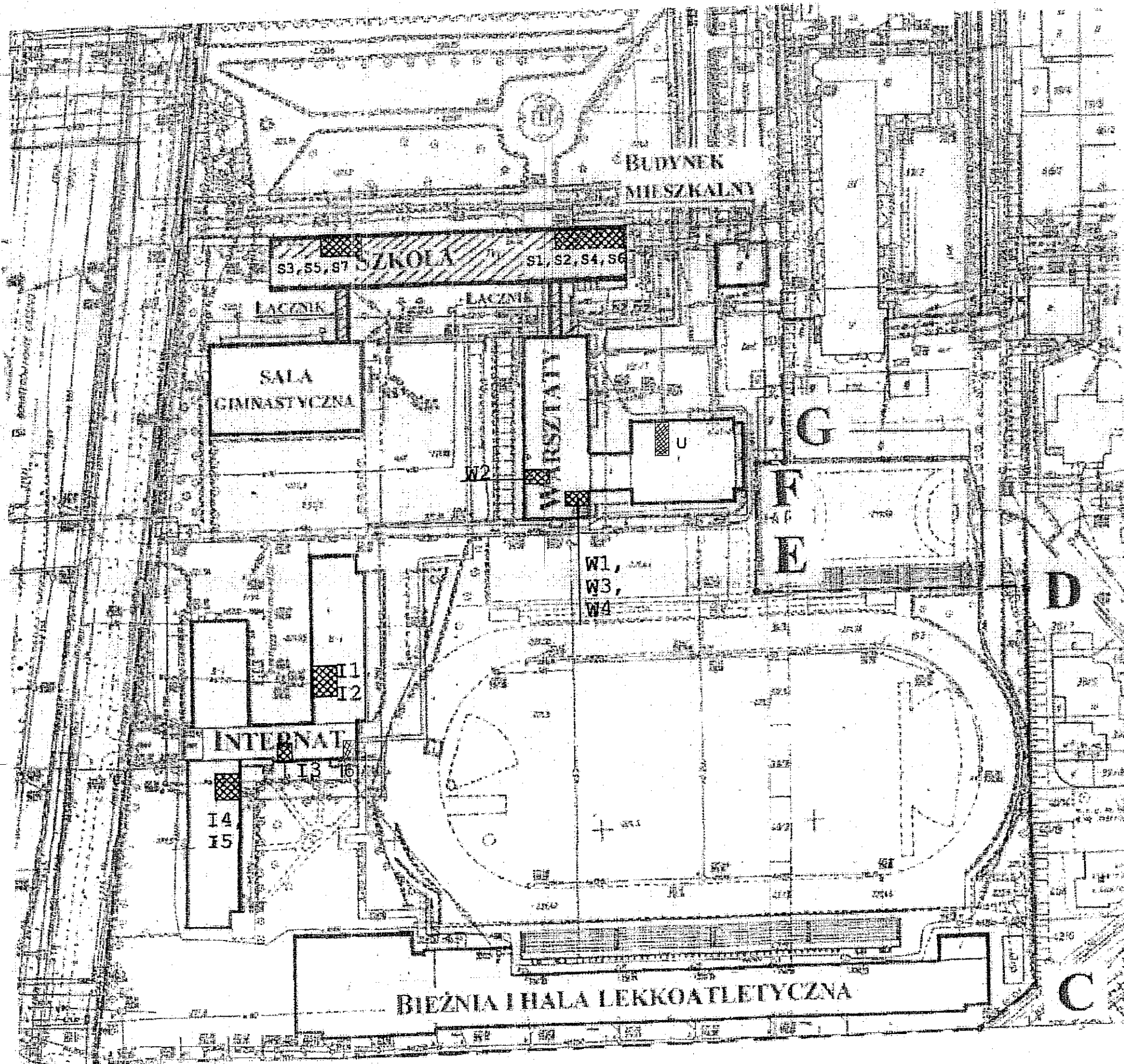
adres zamieszkania **21-030 Motycz Motycz - Kozubszczyzna 50**

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2012-01-01** do **2012-06-30**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący Rady  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
inż. **Wojciech Szewczyk**



ZPNIWB Eugeniusz Józefczak	
Remont wod-kan i o.w. na terenie Zespołu Szkół Elektronicznych w Lublinie	
Plan sytuacyjny rozmieszczenia remontowanych pomieszczeń	luty 2012 r.
Gmina Miasto Lublin	1:1000

Schemat rozmieszczenia sanitariatów:  
 S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 - sanitariaty w budynku Szkoły  
 W1, W2, W3, W4 - sanitariaty w budynku Warsztatów  
 I1, I2, I3, I4, I5 - sanitariaty w budynku Internatu.

**Plan sytuacyjny 1:1000**



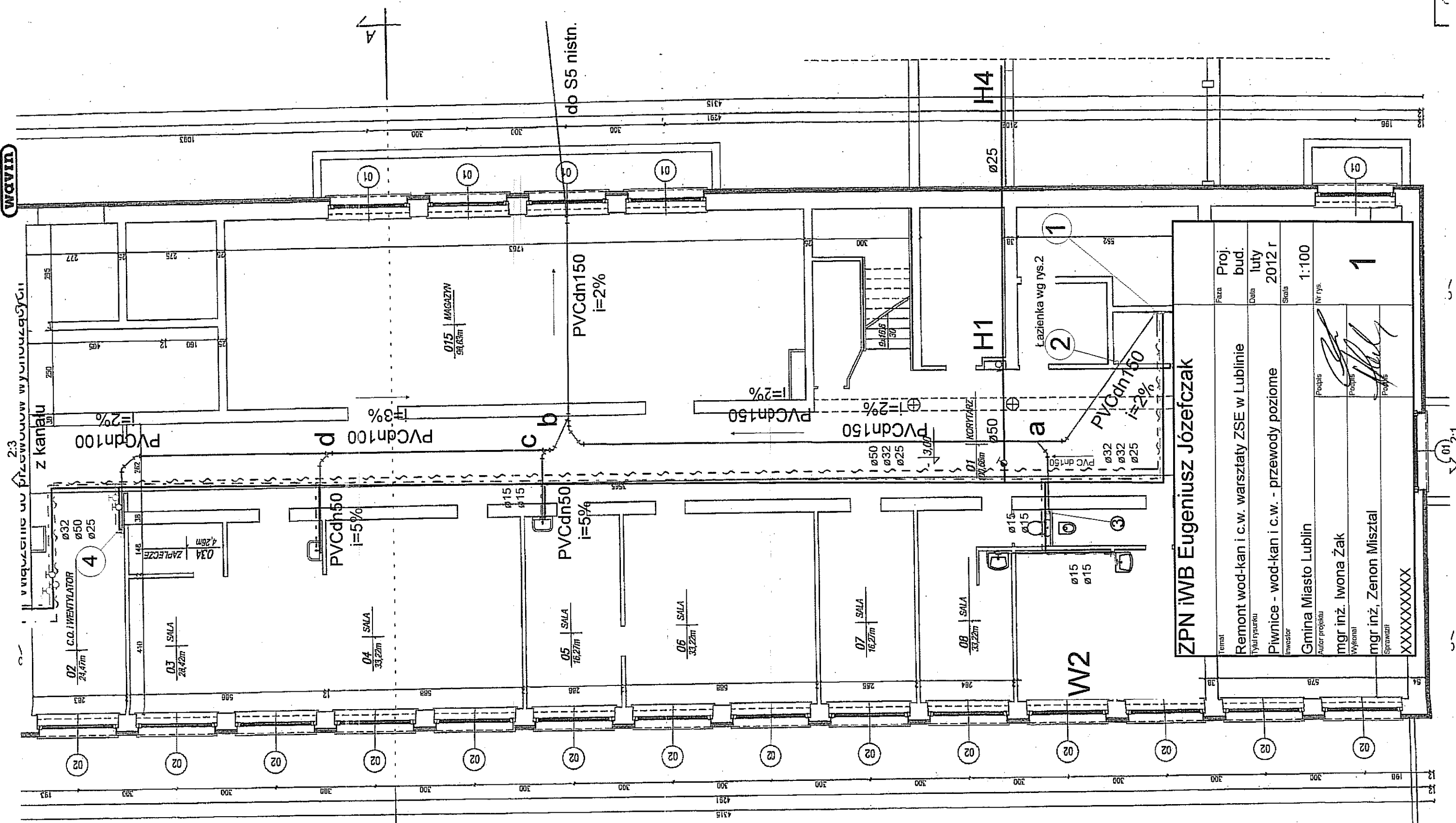
Projekt modernizacji sanitariatów przy Zespole Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin.  
 Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

Rys. Nr 1

**UWAGA:**  
 Opracowana na podstawie materiałów archiwalnych znajdujących w posiadaniu inwestora.

WQWIV

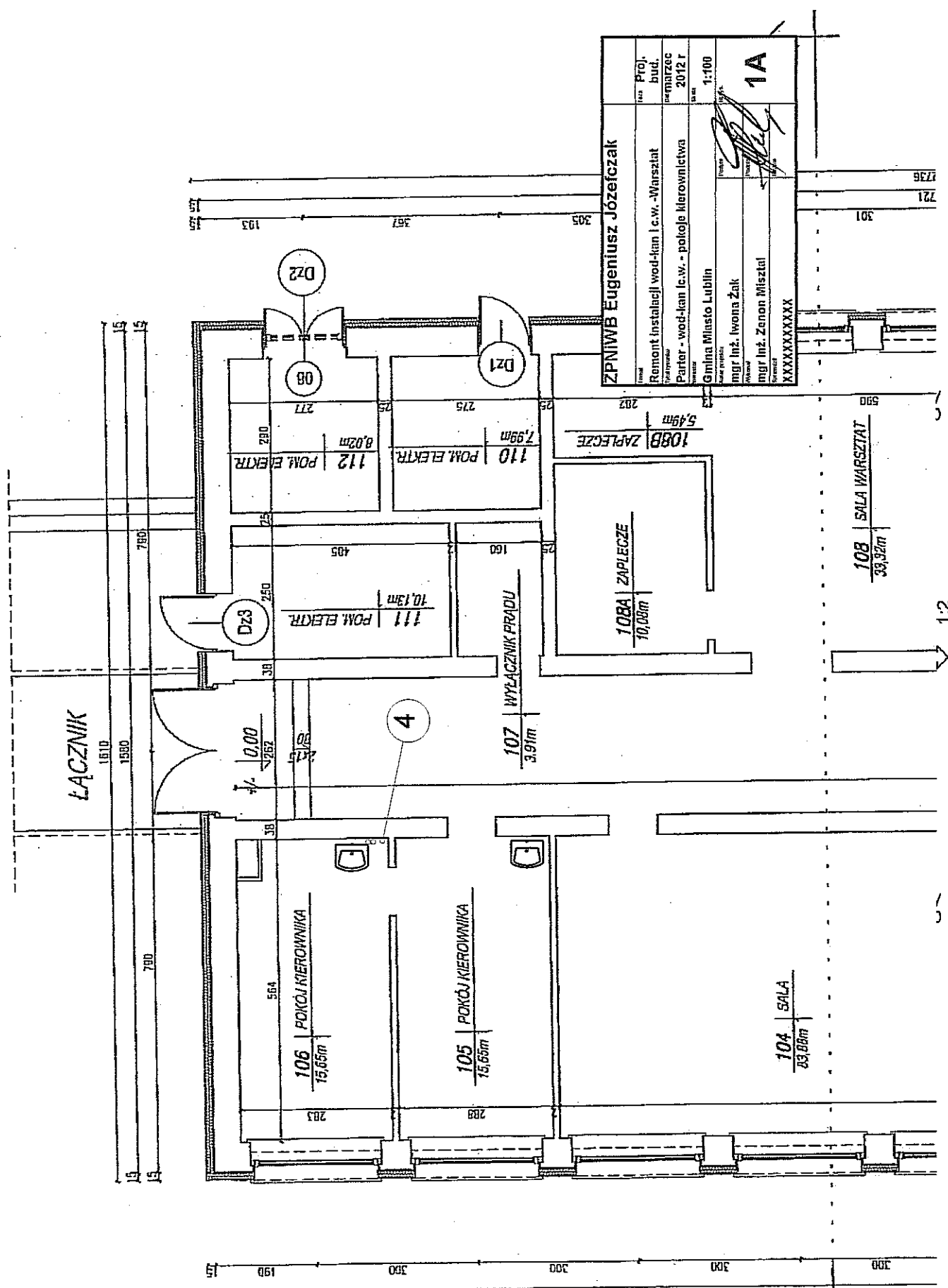
2:3 z kanału



ZPN iWB Eugeniusz Józefczak			
Temat	Proj.	Faza	1
Remont wod-kan i c.w. warsztaty ZSE w Lublinie	bud.		
Wykonanie	Data		
Piwnice - wod-kan i c.w. - przewody poziome	luty		
Investor	2012 r		
Gmina Miasto Lublin	Skala		
Autor projektu	1:100		
mgr inż. Iwona Żak	Nr rys.		
Wykonanie			
mgr inż. Zenon Misztal			
Sprawdził			
XXXXXXXXXX			

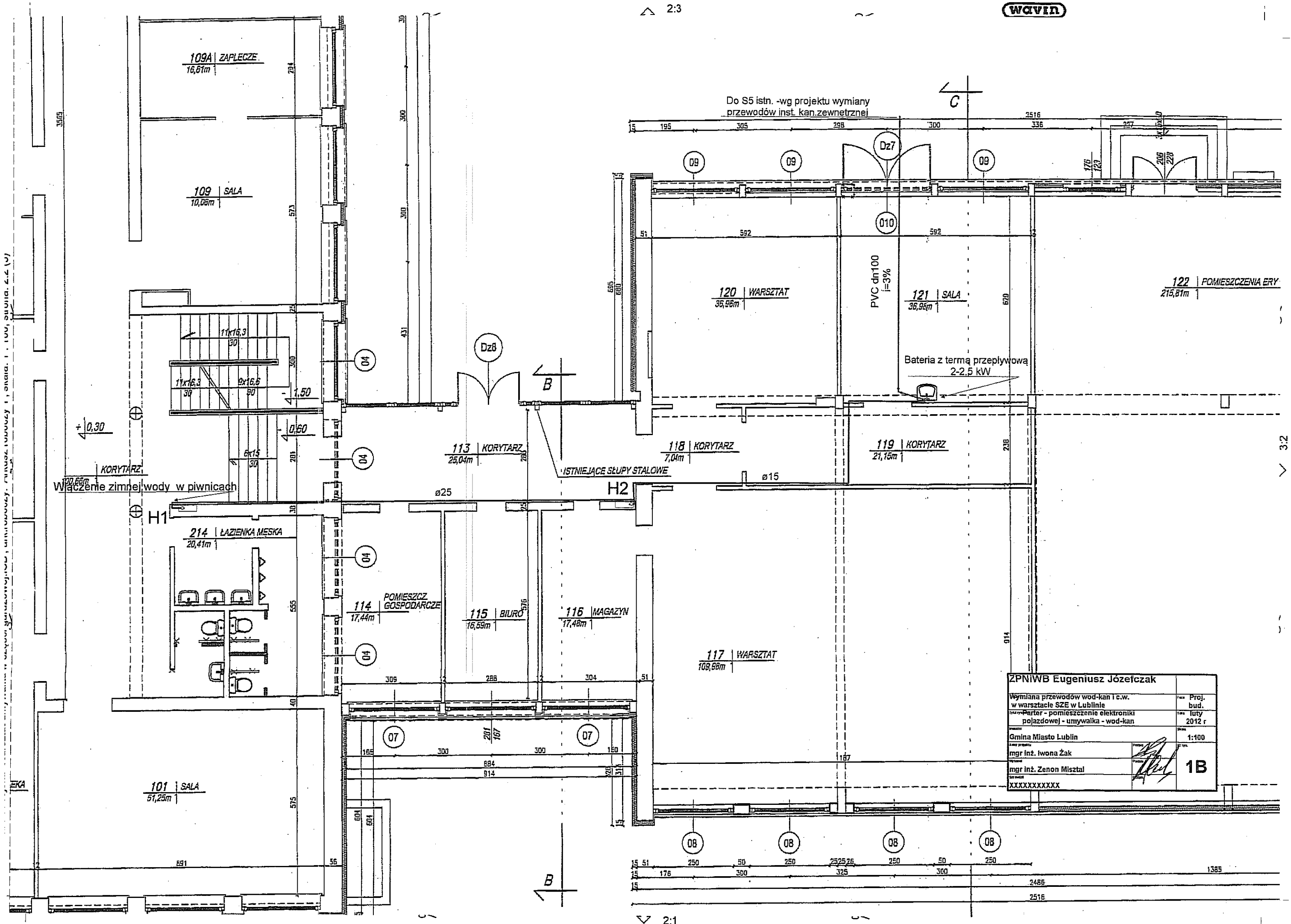
Eksp.





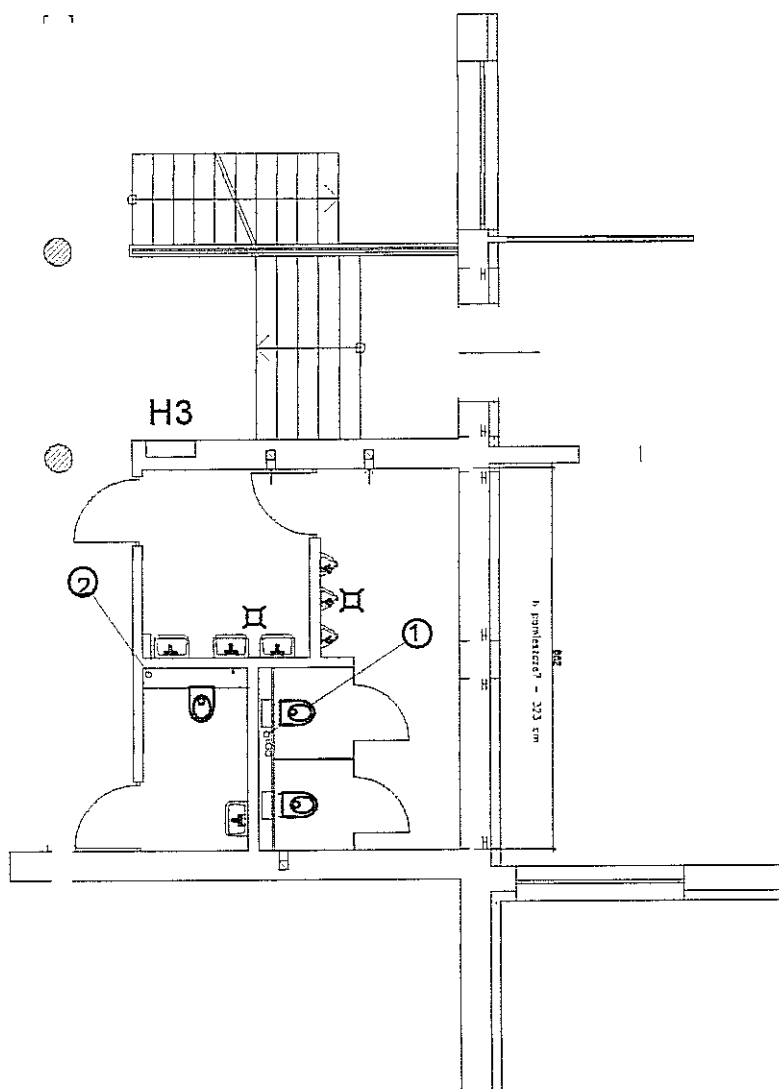
2:3

WAVIN



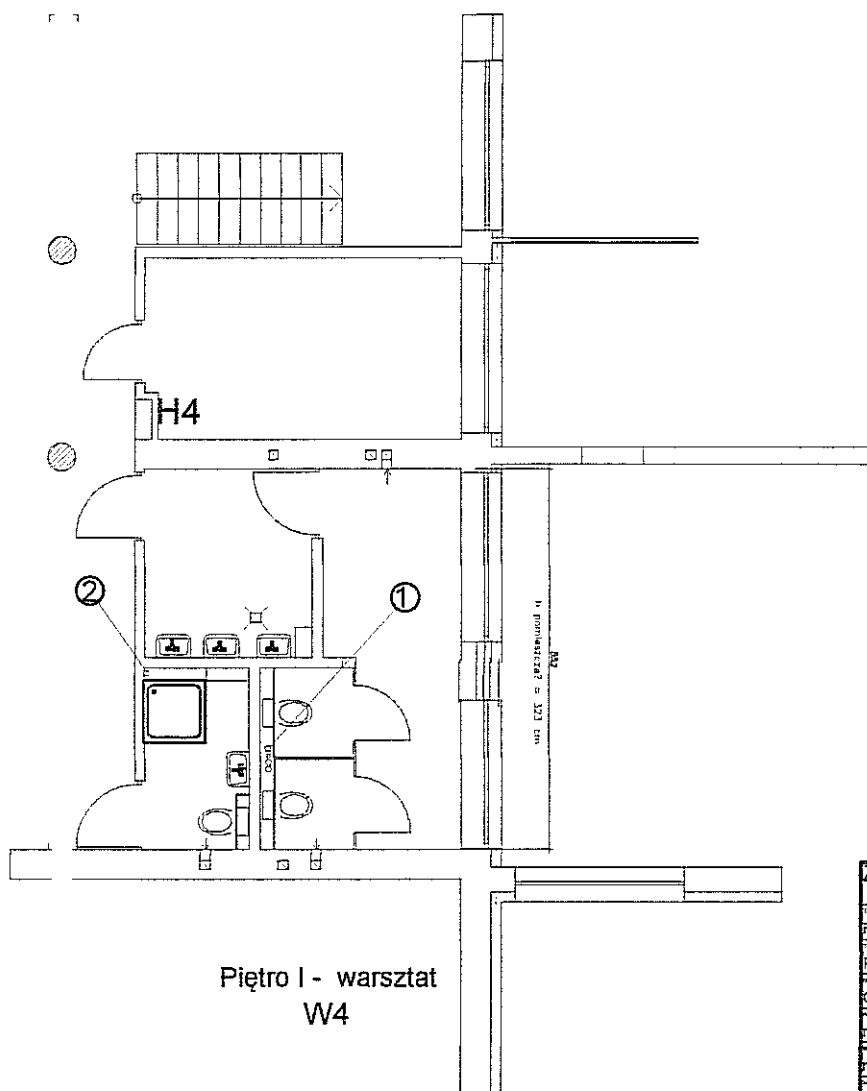
ZPNIWB Eugeniusz Józefczak	
Wymiana przewodów wod-kan i c.w. w warsztacie SZE w Lublinie	Proj. bud.
Partner - pomieszczenie elektroniki pojazdowej - umywalka - wod-kan	100
Gmina Miasto Lublin	1:100
mgr Inż. Iwona Żak	1B
mgr Inż. Zenon Misztal	
XXXXXXXXXX	




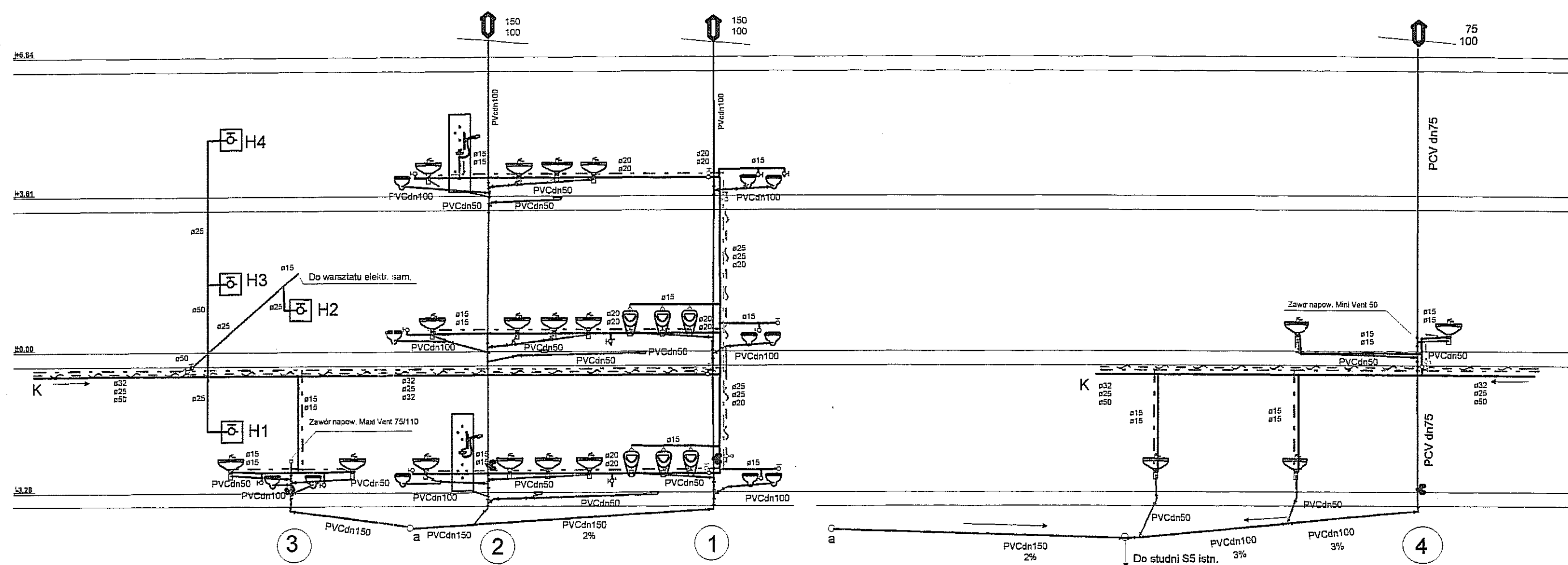


Parter warsztat  
W3

ZPNIWB Eugeniusz Jozefczak	
Temat	Proj. bud.
Remont wod-kan i c.w. - warsztaty ZSE	
Typ i zakres	luty 2012 r
Parter - wod-kan i c.w.	
Skala	1:100
Gmina Miasto Lublin	
mgr inż. Iwona Żak	
mgr inż. Zenon Misztal	
XXXXXXXXXXXXXXXX	3



ZPŃiWB Eugeniusz Józefczak		
zawód		Typ
Remont wod-kan i c.w. - warsztaty ZSE		Proj. bud.
zaw. techn.		2012
Piętro I - wod-kan i c.w.		luty 2012 r
inwestor		skala
Gmina Miasto Lublin		1:100
autor projektu	Podpis	nr wp
mgr inż Iwona Zak		4
mgr inż. zenon Misztal	Podpis	
XXXXXXXXXXXXXXXXXX		
numeracja	Przebieg	



ZPNIWB Eugeniusz Józefczak	
Remont wod-kan i c.w. -Warsztaty ZSE w Lublinie	Proj. bud.
Profil pionów 1,2,3,4	luty 2012 r
Gmina Miasto Lublin	1:50
mgr inż. Iwona Zak	5
mgr inż. Zenon Misztal	
XXXXXXXXXX	

Zakład Projektowania Nadzoru i Wykonawstwa Budowlanego  
 Eugeniusz Józefczuk  
 ul. Koncertowa 7/45  
 20-843 Lublin

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

<i>Nazwa inwestycji:</i>	Projekt budowlano-wykonawczy remontu instalacji wentylacji pomieszczeń sanitarnych w budynku Warsztatów Zespołu Szkół Elektronicznych w Lublinie przy ul. Wojciechowskiej 38.
<i>Adres:</i>	Zespół Szkół Elektronicznych w Lublinie ul. Wojciechowska 38 20-704 Lublin
<i>Investor:</i>	Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin
<i>Branża:</i>	Wentylacje

### Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

<i>Autorzy opracowania</i>		
<i>Wentylacje</i>	mgr inż. Iwona Beata Żak Nr upr. bud. 390/Lb/2001	<b><i>mgr inż. Iwona Żak</i></b> Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod.-kan..., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. <b>Nr ewidencyjny 390/Lb/2001</b>

Lublin, luty 2012 r

Projekt zawiera:

- dokumenty formalno-prawne:
  - oświadczenie projektanta
  - uprawnienia projektowe projektanta
  - przynależność do Izby Budowlanej projektantów
- opis techniczny
- część rysunkowa:
  - Rys. Nr 1 – Plan sytuacyjny 1:500
  - Rys. Nr 2 – Rzut sanitariatów W1, W2, 1:50
  - Rys. Nr 3 – Rzut sanitariatów W3, 1:50
  - Rys. Nr 4 – Rzut sanitariatów W4, 1:50



## **Oświadczenie projektanta**

Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, iż projekt budowlano-wykonawczy pt.:

Projekt budowlany wykonawczy remontu instalacji wentylacji w pomieszczeniach sanitarnych w budynku Warsztatów Zespołu Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Podstawa: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93/2004, poz. 888, Art. 20, u.3, p. 2 i u. 4) oraz przepisy wykonawcze.

Projektant:

**mgr inż. Iwona Z...**  
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń w instalacjach  
ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych.  
Nr ewidencyjny 390/Lb/2001

## **Opis techniczny**

do projektu budowlanego wykonawczego  
remontu instalacji wentylacji pomieszczeń sanitarnych  
w budynku Zespołu Szkół Elektronicznych  
przy ul. Wojciechowskiej 38 w Lublinie

**Inwestor: Gmina Lublin,**

**Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin**

**Obiekt: Zespół Szkół Elektronicznych, budynek Internatu**  
**ul. Wojciechowska 38, 20-704 Lublin.**

### **1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Umowa z Inwestorem
- 1.2. Uzgodnienia robocze z Inwestorem.
- 1.3. Projekt budowlany
- 1.4. Polskie Normy budowlane.

### **2. Cel i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej w branży wentylacyjnej dotyczącej remontu WC wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Warsztatów Zespołu Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowskiej 38 w Lublinie. Remont ma na celu poprawę warunków bytowych w budynkach Zespołu oraz poprawę standardu wykończenia części pomieszczeń.

Projekt nie obejmuje swoim zakresem całego kompleksu budynków Zespołu Szkół ani budynku Internatu.

Projekt nie ma na celu opracowania wytycznych dostosowania całego obiektu do wymogów obowiązujących przepisów ogólnych i przeciwpożarowych ani dostosowania całego obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych.

### **3. Opis przyjętych rozwiązań**

#### **3.1. Sanitariaty W1, W2, W3, W4**

Projektuje się wentylację mechaniczną opartą o układy wentylatorów zbiorczych połączonych z kratkami wentylacyjnymi z czujnikiem ruchu.

Nawiew – nawiewnikami higrosterowalnymi okiennymi (N1) o wyd. maksymalnej 30m<sup>3</sup>/h, kratkami kontaktowymi w drzwiach wejściowych.

Wywiew – odbywać się będzie przy pomocy wentylatorów zbiorczych (WZ1, WZ2) umieszczonych w stropie powieszonym lub obudowanych obudową z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych na ruszcie stalowym.

Powietrze wyciągane będzie z pomieszczeń przy pomocy przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej ocynkowanej ze szwem spiralnym DN125 rozprowadzonych w przestrzeni stropu podwieszonego lub obudowanych obudową z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych na ruszcie stalowym.

Wyrzut powietrza odbywać się będzie za pośrednictwem istniejących kanałów wentylacji grawitacyjnej ponad dach budynku. Wyciąg powietrza odbywał się będzie przy pomocy kratek

otwierających się na całą szerokość pod wpływem obecności (czujnik ruchu). Przymknięte kratki zapewniać będą wymianę powietrza w pomieszczeniach na poziomie ok. 30% swojej przepustowości.

W drzwiach zamontować kratki kontaktowe o pow. min. 200 cm<sup>2</sup> (Kr 1).

#### 4. Dane konstrukcyjno-materiałowe

##### 4.1. Materiały i urządzenia

- Nawiewnik okienny N1 – higrosterowalny, przepływ (min-max) przy 10 Pa – 5-30m<sup>3</sup>/h, izolacyjność akustyczna min. 39dB, z okapem akustycznym,
- ścienny kanałowy wentylator osiowy DN125 W01– z czujnikiem higrosterowalnym, z opóźnieniem wyłączenia, wykonanie bryzgoszczelne IP44, silnik elektryczny 230V, 50Hz, z łożyskami kulowymi, max. 40dB,
- wentylator zbiorczy WZ1 – przepływ max. 250 m<sup>3</sup>/h, możliwość przyłączenia 7 urządzeń (kratek), jeden króciec do wyrzutu, zasilanie 230VAC /50Hz, silnik jednofazowy asynchroniczny, średnica króćców 125 mm, montaż przewidzieć z drzwiczkami rewizyjnymi 50x50 cm umożliwiającymi dostęp do urządzenia, zamykanymi na klucz,
- wentylator zbiorczy WZ2 – przepływ max. 210 m<sup>3</sup>/h, możliwość przyłączenia 3 urządzeń (kratek), jeden króciec do wyrzutu, zasilanie 230VAC /50Hz, średnica króćców 125 mm, montaż przewidzieć z drzwiczkami rewizyjnymi 45x45 cm umożliwiającymi dostęp do urządzenia, zamykanymi na klucz,
- kratka kontaktowa wentylacyjna Kr 1 – z tworzywa sztucznego, montowana w drzwiach, powierzchnia otworów 200cm<sup>2</sup>,
- kratka wentylacyjna wyciągowa higrosterowana Kr 2 – higrosterowana, z opcją przepływu maksymalnego uruchamianego automatycznie przy pomocy czujnika obecności, przepływ minimalny przy 100Pa – min. 12 m<sup>3</sup>/h, przepływ maksymalny przy 100Pa – min. 80 m<sup>3</sup>/h, zasilanie 12V AC z transformatorem, możliwość podłączenia do przewodów wentylacyjnych DN125 mm,
- przewody wentylacyjne - z blachy stalowej ocynkowanej ze szwem spiralnym DN125, wraz z kolanami.

#### 5. Wykaz urządzeń

Pomieszczenia sanitarne W1				
Lp	Urządzenie i osprzęt	ilość	jedn.	Symbol
1	Wentylator zbiorczy	1	szt.	WZ1
2	Nawiewniki okienne	2	szt.	N1
3	Kratki kontaktowe drzwiowe 200cm <sup>2</sup>	3	szt.	Kr. 1
4	Kratki higrosterowane z czujnikiem ruchu	6	szt.	Kr. 2
5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej wraz z krukami, kolanami	9,3	mb	

<b>Pomieszczenia sanitarne W2</b>				
Lp	Urządzenie i osprzęt	ilość	jedn.	Symbol
1	Wentylator zbiorczy	1	szt.	WZ1
2	Nawiewniki okienne	3	szt.	N1
3	Kratki kontaktowe drzwiowe 200cm2	4	szt.	Kr. 1
4	Kratki higrosterowane z czujnikiem ruchu	4	szt.	Kr. 2
5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej wraz z krućcami, kolanami	14,1	mb	

<b>Pomieszczenia sanitarne W3</b>				
Lp	Urządzenie i osprzęt	ilość	jedn.	Symbol
1	Wentylator zbiorczy	1	szt.	WZ1
2	Nawiewniki okienne	2	szt.	N1
3	Kratki kontaktowe drzwiowe 200cm2	3	szt.	Kr. 1
4	Kratki higrosterowane z czujnikiem ruchu	6	szt.	Kr. 2
5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej wraz z krućcami, kolanami	9,4	mb	

<b>Pomieszczenia sanitarne W4</b>				
Lp	Urządzenie i osprzęt	ilość	jedn.	Symbol
1	Wentylator zbiorczy	1	szt.	WZ1
2	Nawiewniki okienne	2	szt.	N1
3	Kratki kontaktowe drzwiowe 200cm2	3	szt.	Kr. 1
4	Kratki higrosterowane z czujnikiem ruchu	6	szt.	Kr. 2
5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej wraz z krućcami, kolanami	9,6	mb	

## **6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wszystkie użyte materiały do wykonania prac powinny być niepalne lub nierozprzestrzeniające ognia oraz muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Do wykończenia wnętrza ani trwałego jego wyposażenia nie projektuje się materiałów łatwopalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

## **7. Warunki prowadzenia robót**

Roboty prowadzić zgodnie z przepisami bezpieczeństwa higieny pracy oraz technicznych

warunków wykonania i odbioru.

Roboty należy wykonać pod nadzorem uprawnionego kierownika robót przy współpracy nadzoru autorskiego. Do realizacji zadania stosować tylko materiały i wyroby budowlane posiadające certyfikaty zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budowlanej.

Odgruzować i oczyścić przewody wentylacyjne wraz ze sprawdzeniem ich drożności przez mistrza kominiarskiego lub osobą do tego uprawnioną – należy przedstawić protokół drożności kanałów wentylacyjnych.

Prace prowadzone będą w godzinach pracy, w czynnym obiekcie.

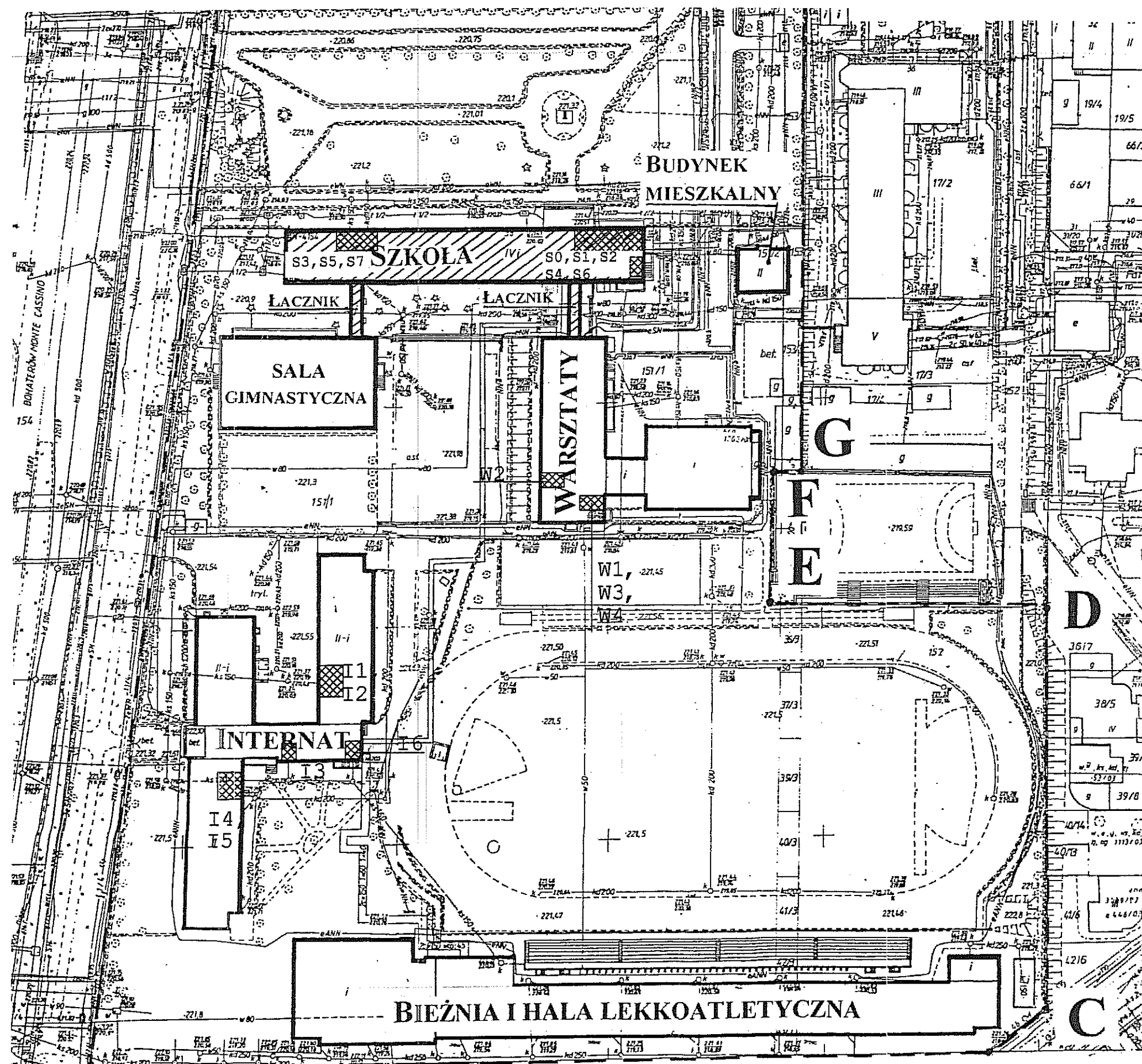
## **8. Uwagi końcowe**

8.1. Wszystkie roboty budowlane i budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, sztuką budowlaną, warunkami technicznymi wykonania robót oraz zaleceniami producentów urządzeń i materiałów budowlanych pod nadzorem kierownika robót. Zmiany i odstępstwa od powyższych warunków wymagają zgody projektanta. Wszelkie wymiary należy sprawdzić przed wykonaniem z natury.

8.2. Wykonawca do realizacji robót zobowiązany jest zastosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane posiadające wymagane atesty i świadectwa jakości oraz załączyć ww. dokumenty do dokumentacji odbiorowej inwestycji.

8.3. Całość robót, próby i odbiory wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót wentylacyjnych zeszyt 5 wyd. COBRTI Instal Warszawa, 2002 r, oraz z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami prawa.

8.4. Przed przekazanie instalacji do użytkowania należy je dokładnie wyregulować. Przed przystąpieniem do wykonania instalacji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. Montaż urządzeń prowadzić zgodnie z wymogami producentów lub dostawców urządzeń.



Schemat rozmieszczenia sanitariatów:

- sanitariaty w budynku Szkoły:

- S0 - piwnice
- S1 - parter
- S2, S3 - I p
- S4, S5 - II p
- S6, S7 - III p

- sanitariaty w budynku Warsztatów:

- W1, W2 - piwnice
- W3 - parter
- W4 - I p

- sanitariaty w budynku Internatu:

- I1, I3, I4, I6 - parter
- I2, I5 - I p

**Plan sytuacyjny 1:1000**



Projekt modernizacji sanitariatów i pomieszczeń sanitarnych w budynkach Zespołu Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowsk 20-704 Lublin.

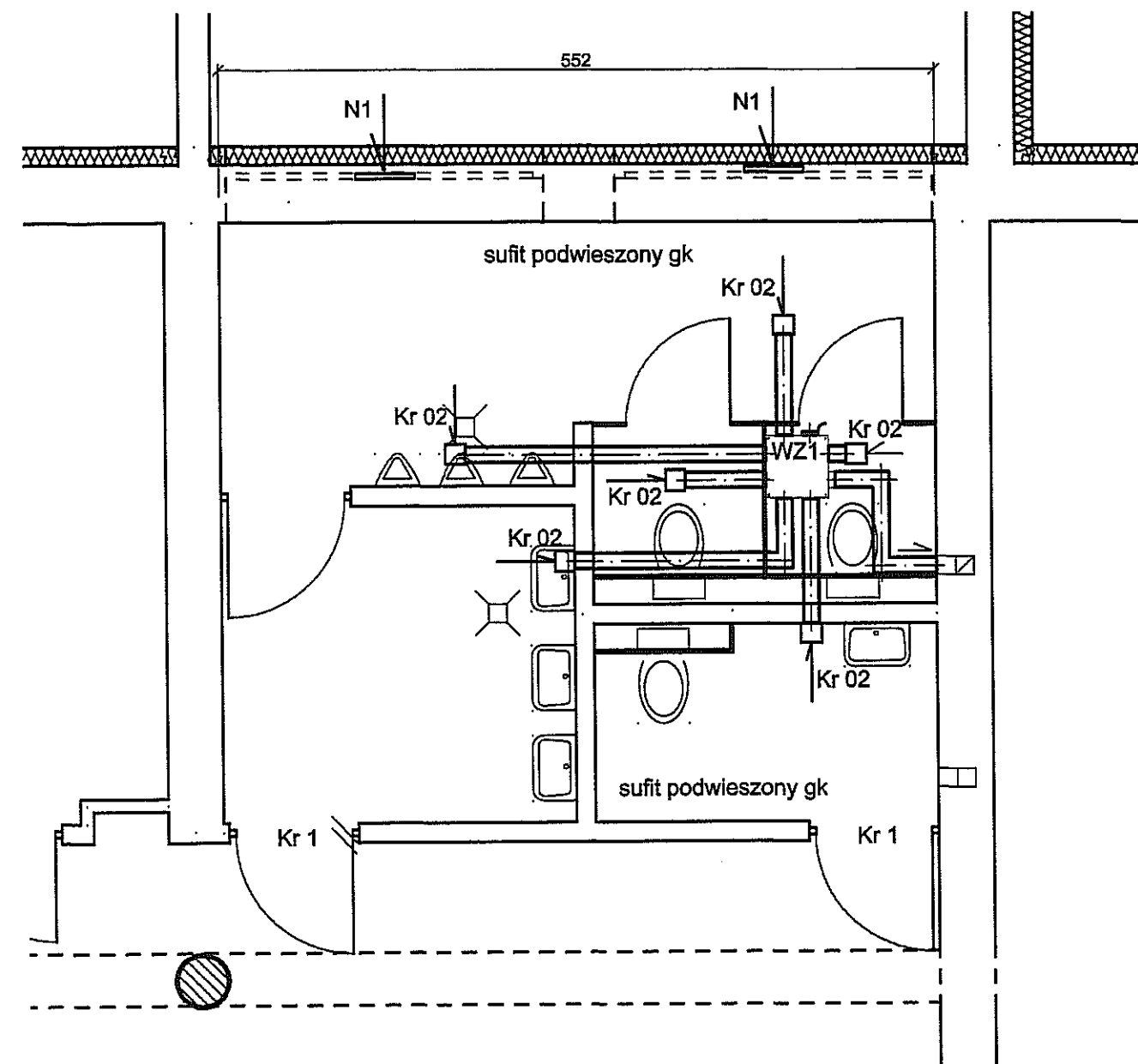
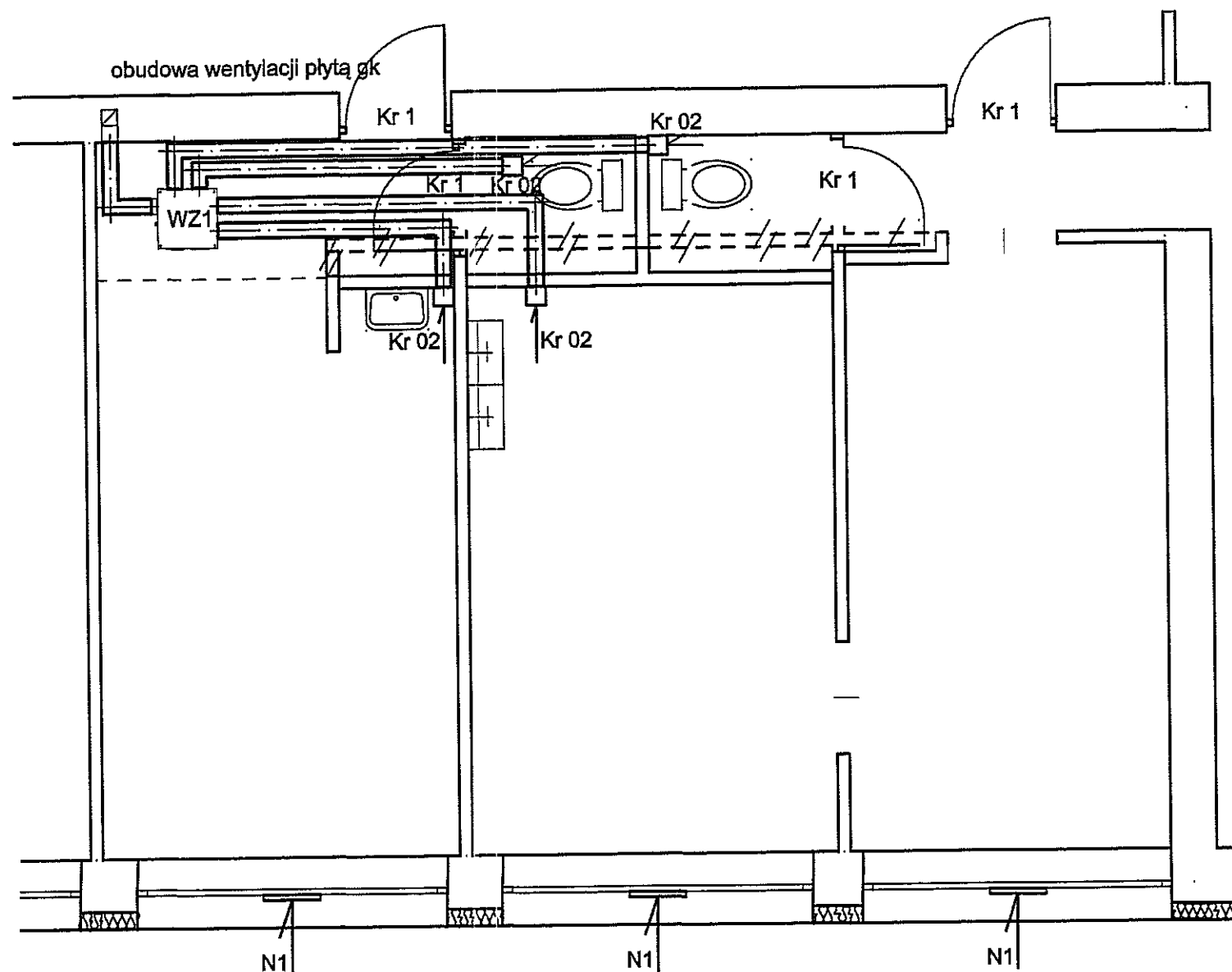
Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

Rys. Nr 1

UWAGA:

Opracowana na podstawie materiałów archiwalnych znajdujących posładaniu Inwestora.

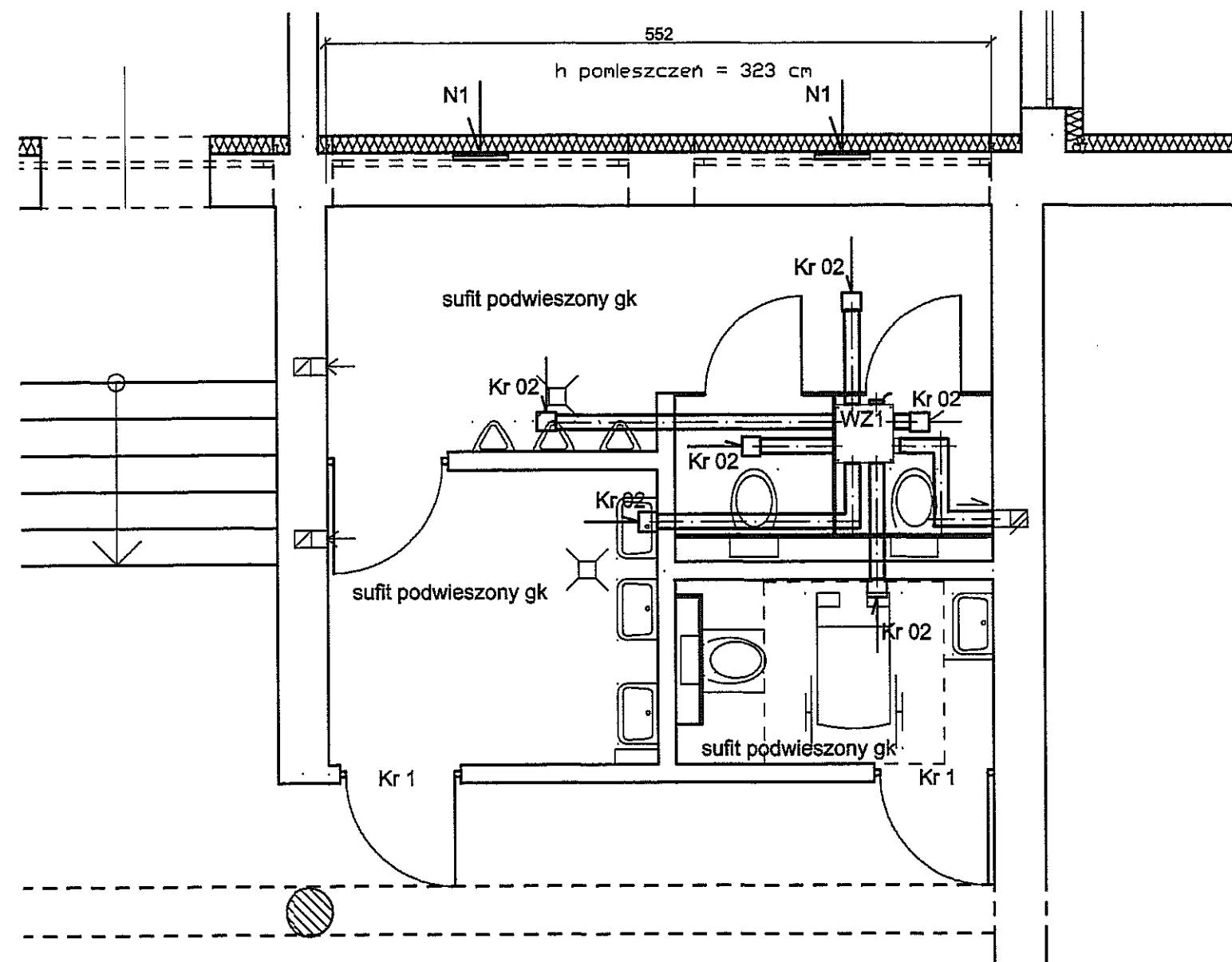
# Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów piwnic - W2 - wentylacja - projekt 1:50



## Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów piwnic - W1 - wentylacja - projekt 1:50

Piwnice Warsztatów - sanitariaty W1, W2.  
 Nawiew - nawiewnikami higrosterowanymi okiennymi N1 o wyd. max. 30m<sup>3</sup>/h. Dostęp powietrza z korytarza kratką w drzwiach Kr 1.  
 Wywiew - wentylacja mechaniczna wywiewna wentylatorami zbiorczymi WZ1. Do rur wentylacyjnych DN125 podłączone kratki wentylacyjne higrosterowane Kr 02 z czujnikiem ruchu, zasilone z zastosowaniem transformatorów. Przewody schowane za obudową lub w suficie podwieszonym z płyt gk.  
 Wyrzut wentylatora zbiorczego podłączony do kanału wentylacyjnego grawitacyjnego wywiewnego.  
 Pozostałe kanały zaslepić.  
 Wszystkie kanały wentylacyjne udrożnić i sprawdzić, należy przedstawić protokół kominarski dla każdego kanału.  
 W skrzydłach drzwiowych zamontować kratki wentylacyjne Kr 1 o powierzchni min. 200 cm<sup>2</sup>.

Projekt modernizacji sanitariatów przy Zespole Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin. Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin		
Proj.: Iwona Beata Żak upr. bud. 390/Lb/2001	mgr inż. Iwona Żak Upr. bud. do projektowania bez w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń, w tym: kan- cepliny, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewidencyjny 390/Lb/2001	2012 r
Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów piwnic - W1, W2 - wentylacja - projekt	Skala 1:50	Rys. Nr 2



Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów  
parteru - W3 - wentylacja - projekt 1:50

Parter Warsztatów - sanitariaty W3.

Nawiew - nawiewnikami higrosterowanymi okiennymi N1 o wyd. max. 30m<sup>3</sup>/h. Dostęp powietrza z korytarza kratką w drzwiach Kr 1.

Wywiew - wentylacja mechaniczna wywiewna wentylatorami zbiorczymi. Do rur wentylacyjnych DN125 podłączone kratki wentylacyjne higrosterowane Kr 02 z czujnikiem ruchu, zasilone z zastosowaniem transformatorów. Przewody schowane w suficie podwieszonym z płyt gk.

Wyrzut wentylatora zbiorczego podłączony do kanału wentylacyjnego grawitacyjnego wywiewnego.

Pozostałe kanały zaslepić.

Wszystkie kanały wentylacyjne udroźnić i sprawdzić, należy przedstawić protokół kominiarski dla każdego kanału.

W skrzydłach drzwiowych zamontować kratki wentylacyjne Kr 1 o powierzchni min. 200 cm<sup>2</sup>.

Projekt modernizacji sanitariatów przy Zespole Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin.

Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

Proj.: Iwona Beata Żak  
upr. bud. 390/Lb/2001

Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod.-k. cieplnych i chłodniczych

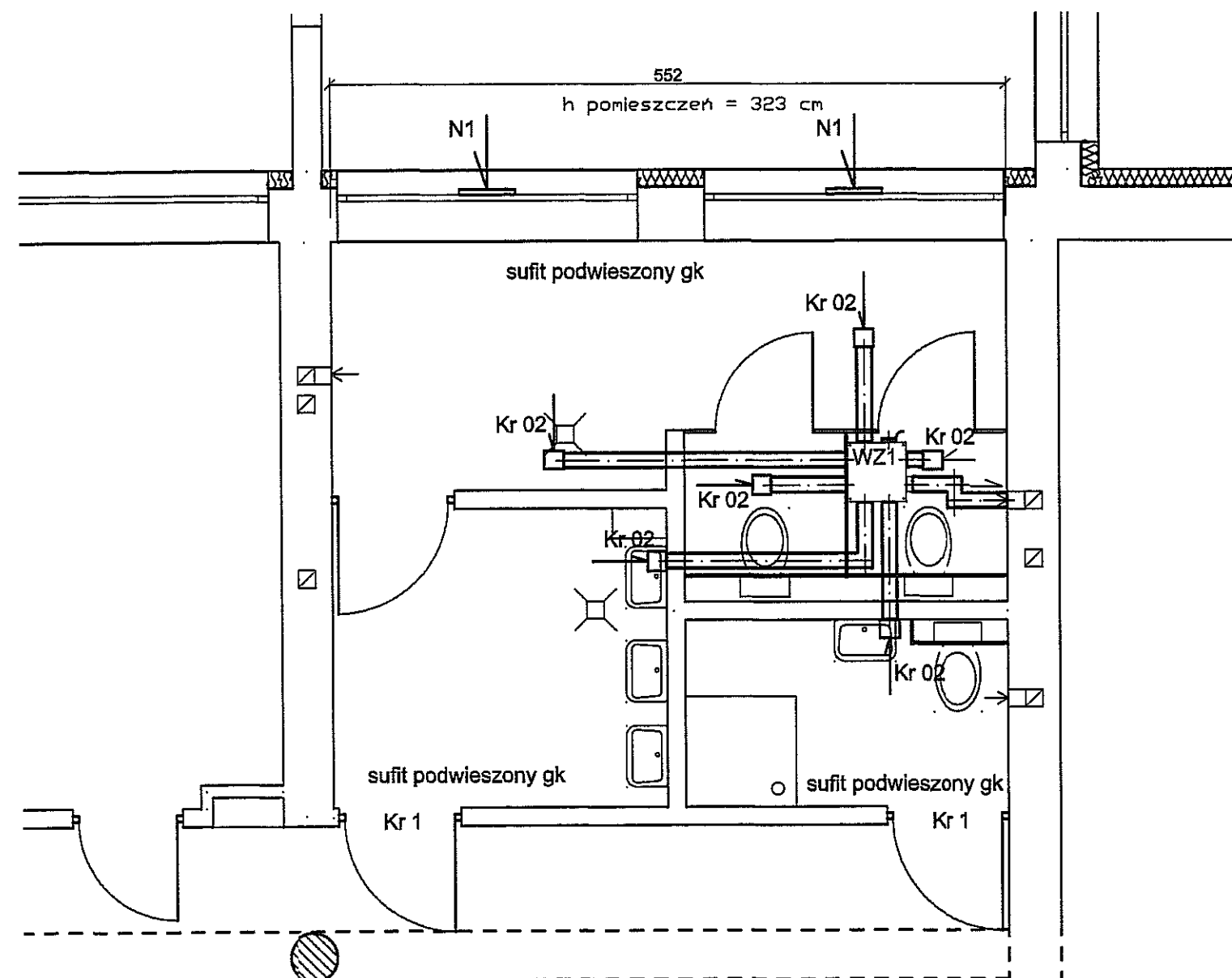
Nr ewidencyjny 390/Lb/2001

Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów parteru - W3 - wentylacja - projekt

Skala 1:50

Rys.





Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów  
Ip - W4 - wentylacja - projekt 1:50

Ip Warsztatów - sanitariaty W4.

Nawiew - nawiewnikami higrosterowanymi oklennymi N1 o wyd. max. 30m<sup>3</sup>/h. Dostęp powietrza z korytarza kratką w drzwiach Kr 1.

Wyrzut - wentylacja mechaniczna wyrzutowa wentylatorami zbiorczymi WZ1. Do rur wentylacyjnych DN125 podłączone kratki wentylacyjne higrosterowane Kr 02 z czujnikiem ruchu, zasilone z zastosowaniem transformatorów. Przewody schowane w suficie podwieszonym z płyt gk.

Wyrzut wentylatora zbiorczego podłączony do kanału wentylacyjnego grawitacyjnego wyrzutowego.

Pozostałe kanały zaslepić.

Wszystkie kanały wentylacyjne udroźnić i sprawdzić, należy przedstawić protokół kominiarski dla każdego kanału.

W skrzydłach drzwiowych zamontować kratki wentylacyjne Kr 1 o powierzchni min. 200 cm<sup>2</sup>.

Projekt modernizacji sanitariatów przy Zespole Szkół Elektronicznych przy ul. Wojciechowskiej 38, 20-704 Lublin.  
Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

Proj.: Iwona Beata Żak  
upr. bud. 390/Lb/2001

mgr inż. Iwona Beata Żak  
Upr. bud. do projektowania i nadzoru  
w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń: wod.  
ciepłych, wentylacyjnych i chł.  
Nr ewidencyjny 390/Lb/2001

Budynek Warsztatów. Rzut sanitariatów  
Ip - W4 - wentylacja - projekt

Skala 1:50

Rys. Nr