

**PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
architektoniczno-konstrukcyjna  
Bydgoszcz ul. Monte Cassino 51  
tel. (52) 343-27-71

**PRACOWNIA**  
**ARCHITEKTOWISZNO - KONSTRUKCYJNA**  
mgr inż. Janusz Głuchowski  
ul. Monte Cassino 51, 84-100 Bydgoszcz  
05-791 343-27-71

## KARTA TYTUŁOWA

**1. RODZAJ OBIEKTU:** Zespół budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12 na działkach nr 117/1, 118/1, 119, 121/1, 123/1 i 124/3 obręb 192

**2. LICZBA KONDYGNACJI:** 1 lub 3 + piwnica

**3. ZLECENIODAWCA:** Dyrektor Szkoły Podstawowej Nr 14 im. gen Władysława Sikorskiego 85-028 Bydgoszcz ul. Żmudzka 12

**4. TEMAT OPRAWOWANIA:** Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszkania służbowego na oddział „zerówki” w zespole budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12

**5. STADIUM PROJEKTU:** Projekt budowlany

**6. RODZAJ OPRAWOWANIA:** Branża budowlana – architekt.-konstr. + instalacje wewnętrzne sanitarne i wentylacja oraz elektryczne

**7. IMIONA I NAZWISKA AUTORÓW PROJEKTU** mgr inż. arch. Jacek Szczutkowski

**BRANŻA BUDOWLANA:**

**PROJEKTANT:** mgr inż. arch. Jacek Szczutkowski

upr. bud. GP-KZ-7342/313/94

mgr inż. Janusz Głuchowski

nr upr. bud. UAN-KZ-7210/270/89

-sporządzenie projektu w zakresie projektu konstrukcyjno-budowlanych kierowanie, nadzorowanie i kontrolowanie budowy i robót oraz wywarczenie konstrukcyjnych uprawnień budowlanych  
-ocenianie i bieżące sterowanie technologicznymi procesami budowlanymi ograniczone do sporządzenia w biurze projektowym projektu architektonicznych -budynków inwestycyjnych i studenckich  
-adaptacji projektów typowych i powtarzalnych  
-planów zagospodarowania działki związanej z realizacją budynków  
inż. Barbara Grzegorzewicz

upr. budowlane architekt. do projektowania oraz

mgr inż. arch. Jacek Szczutkowski  
nr upr. bud. UAN-KZ-7210/270/89  
mgr inż. arch. Jacek Szczutkowski

Upr. - GP-NR-0425/CHKATYK

**BRANŻA WOD.-KAN.:** mgr inż. Wojciech Patyk  
upr. bud. KUP/0058/P00S/08

mgr inż. do pro. ker. rob. bud. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji urządzeń ciepłych wody i ciepłej wody gazowej, wodociągowej i kanalizacyjnej  
nr ewid. KUP/0058/P00S/08

mgr. Roman Kwiatek

Upr. - GP-NR-0425/CHKATYK  
mgr inż. do pro. ker. rob. bud. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji urządzeń ciepłych wody i ciepłej wody gazowej, wodociągowej i kanalizacyjnej

**BRANŻA ELEKTRYCZNA:** inż. Roman Kwiatek  
upr. bud. WBPP-NB-7210/6/82

mgr inż. do pro. ker. rob. bud. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji urządzeń ciepłych wody i ciepłej wody gazowej, wodociągowej i kanalizacyjnej  
nr ewid. GP-KZ-7342/313/94

**8. DATA SPORZĄDZENIA PROJEKTU:** 09.08.2010 r

# KARTA OPISOWA

Zawartość opracowania:

1. Karta tytułowa
2. Karta opisowa
3. Załączniki formalno-prawne:
  - a) Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 66/2010, znak:WAB.I.7331-450/10 z dnia 05.08.2010
4. Informacja BIOZ
5. Opis techniczny branży budowlanej
6. Część graficzna opracowania:
  - Rys. nr 1 - Plan sytuacyjny z budynkami Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy (1:1000)
  - Rys. nr 2 - Rzut przybudówki parterowej sali gimnastycznej z pomieszczeniami przed zrianą sposobu użytkowania (1 : 50)
  - Rys. nr 3 - Rzut przybudówki parterowej sali gimnastycznej z pomieszczeniami po zmianie sposobu użytkowania (1 : 50)
  - Rys. nr 4 - Elementy konstrukcyjne - POZ.1; POZ.2 (1 : 10)
7. Opis techniczny branży c.o. i wentylacji
8. Część graficzna branży c.o. i wentylacji  
Rys. nr 5 - Rzut przybudówki parterowej sali gimnastycznej z pomieszczeniami po zmianie sposobu użytkowania - instalacja c.o. i wentylacji (1 : 50)
9. Opis techniczny branży wod.-kan.
  10. Część graficzna branży wod.-kan.  
Rys. nr 6 - Rzut przybudówki parterowej sali gimnastycznej z pomieszczeniami po zmianie sposobu użytkowania - instalacja wod.-kan. (1 : 100)
  11. Opis techniczny branży elektrycznej
  12. Część graficzna branży elektrycznej  
Rys. nr 7 - Rzut przybudówki parterowej sali gimnastycznej z pomieszczeniami po zmianie sposobu użytkowania - instalacja elektryczna (1 : 100)  
Rys. nr 8 - Schemat instalacji
7. Oświadczenia o wykonaniu projektu zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszkania służbowego na oddział „zerówki” w zespole budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12 zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
8. Ksera uprawnień projektantów
9. Ksera zaświadczeń o przynależności projektantów do Okręgowej Izby Inżynierów oraz Architektów

## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**Objekt:** Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszkania służbowego na oddział „zerówki” w zespole budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12

**2. Inwestor:** Dyrektor Szkoły Podstawowej Nr 41 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12

**3. Sporządzający informację:** mgr inż. Janusz Głuchowski  
85-791 Bydgoszcz ul. Monte Cassino 51

**4. Podstawa opracowania:** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury  
z dnia 23.06.2003r.

**5. Data Sporządzenia informacji:** 09.08.2010

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

- roboty rozbiórkowe
- roboty murarskie i tynkarskie

### 1.2 Istniejące zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas realizacji robót rozbiórkowych i wykonywania otworów

Przy usuwaniu gruzu z rozbieranych ścianek gipsowych należy stosować zsuvnice pochyte lub rymny zsypowe. Zsuvnice powinny mieć boczne zabezpieczenia (bortnice) przed spadaniem na boki (wypadnięciem z rymny). Gromadzenie gruzu i materiałów na rusztowaniach jest zabronione. Nie wolno w czasie rozbiórki przebywać ludziom pod rusztowaniem.

Prace demontażowe prowadzi z zachowaniem ostrożności używając narzędzi ręcznych, aby nie spowodować zbyt dużych drgań mogących uszkodzić pozostawiane ścianki działowe.

Kategorycznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu!

### 1.3 Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót związanych z wyburzaniem ścianek działowych i poszerzaniem otworów drzwiowych jest zobowiązany zapoznać z programem i sposobem wykonywania tych prac całą załogę. Pracownicy powinni być przeszkoleni i zapoznani z programem i kolejnością prac.

Podczas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przestrzegać postanowień

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie

bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych a w szczególności :

- rozdział 18 - Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do robót wyburzeniowych należy omówić z pracownikami bezpośrednio dokonującymi tej roboty:

- stan techniczny rozbieranych ścian
- stan konstrukcji i zagrożenia
- kolejność prowadzenia robót

Sprawdzić należy codziennie sposób używania sprzętu ochrony osobistej.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznaczyć z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Szkolenia dotyczące występowania zagrożeń i sposobu ich uniknięcia należy potwierdzić wpisem do specjalnego zeszytu „Szkolenie stanowiskowe”.

W dokumentacji budowy powinny znajdować się dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie BHP, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP oraz protokoły z dokonanych kontroli.

Na terenie budowy powinny być do wglądu pracowników plan BIOZ i dokonana ocena ryzyka zawodowego. Na tablicy ogłoszeń powinna być umieszczona informacja gdzie przechowywane są wyżej wymienione dokumenty.

#### **1.4 Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie**

W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na projekcie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić należy wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i posterunku policji .  
W pomieszczeniu tym umieścić należy punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonego w tym zakresie pracownika.  
W pomieszczeniu socjalnym umieścić kaski ochronne oraz inne niezbędne zabezpieczenia w tym pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokości.  
Wszystkie prace budowlane prowadzić pod nadzorem technicznym zgodnie z przepisami BHP.

Opracował : mgr inż. Janusz Głuchowski

**mgr inż. Janusz Głuchowski**

nr upr. bud. UAN-KZ-7210/270/89

- sporządzanie projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjne-budowlanych
- kierowanie, nadzorowanie i kontrolowanie budowy i robót oraz
- wywierzanie konstrukcyjnych elementów budowlanych
- ocenianie i badanie stanu technicznego obiektów budowlanych
- ograniczone do sporządzenia w 100% opis technicznych proj. technicznych
- budynków inwentaryzacji i posadowiaczych
- adaptacji obiektów historycznych i pomiaralnych
- planów zagospodarowania działki związanych z realizacją budynków

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Dane ogólne

- 1.1 Obiekt: Zespół budynków składających się na Szkołę Podstawową Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12
  - 1.2 Temat opracowania: : Zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszkania służbowego na oddział „zerówki” w zespole budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12
  - 1.3 Zleceniodawca: Dyrektor Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12
  - 1.4 Inwestor: Dyrektor Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12
  - 1.5 Autorzy projektu:  
branża budowlana: mgr inż. Jacek Szczutkowski  
upr.bud. GP-KZ-7342/313/94  
mgr inż. Janusz Ghuchowski  
upr. budowlane nr UAN-KZ-7210/270/89  
branża c.o. i wentylacja: inż. Barbara Grzegorzewicz  
upr. bud. GP-KZ-7342/611/94  
branża wod.-kan.: mgr inż. Wojciech Patyk  
upr. bud. KUP/0058/POOS/08  
branża elektryczna: inż. Roman Kwiatek  
upr. bud. WBPP-NB-7210/6/82
- Sprawdzający zostali wymienieni na drugiej stronie karty tytułowej
- 1.6 Data wykonania projektu: 09.08.2010 r.

## 2. Podstawa opracowania

- 2.1 Zlecenie inwestora na wykonanie projektu zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszkania służbowego na oddział „zerówki” w zespole budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12
- 2.2 Mapa sytuacyjno - wysokościowa (1 : 1000)
- 2.3 Obowiązujące normatywy architektoniczno-konstrukcyjne
- 2.4 Wizja lokalna podczas której wykonano pomiary inwentaryzacyjne
- 2.5 Stary projekt techniczny wg którego powinny być wykonane budynki
- 2.6 Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 66/2010, znak: WAB.I.7331-450/10 z dnia 05.08.2010

3. Opis istniejącego sposobu użytkowania i projektowanej zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszkania służbowego na oddział „zerówki” w zespole budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12

### **3.1 Ogólna charakterystyka istniejącego zespołu budynków**

Szkoła Podstawowa Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12 składa się z trzech segmentów: budynku dydaktycznego z kuchnią i stołówką o trzech kondygnacjach nadziemnych, całkowicie podpiwniczonego, sali gimnastycznej z parterowym zapleczem i przybudówką oraz parterowego łącznika.

Parterowa przybudówka zlokalizowana jest od strony północnej sali gimnastycznej i posiada dwa pomieszczenia połączone z nią poprzez otwór w ścianie szczytowej sali gimnastycznej oraz pozostałe stanowiące do tej pory mieszkanie służbowe z oddzielnym wejściem z zewnątrz.

Budynki zaprojektowano jako adaptację budynku typowego na elementy prefabrykowane wg katalogu unifikacji bydgoskiej. Konstrukcja uprzemysłowiona, wielkoblokowa.

Stropy prefabrykowane z płyty gr. 10 cm o rozpiętości 300 cm w osiach oparte na prefabrykowanych ryglach lub kanałowe gr. 24 cm o rozpiętości w osiach 600 cm.

Układ nośny poprzeczny, usztywnienie stanowią ściany podłużne.

Ścianki działowe z cegły pełnej lub dziurawki.

Przybudówka posiada ściany wewnętrzne nośne z płyty ściennych kanałowych gr. 24 cm oraz zewnętrzne z płyty żelbetowych gr. 18 cm ocieplonych 18 cm warstwą gazobetonu.

Stropodach wentylowany z płytami stropowymi kanałowymi o rozpiętości 600 cm oraz płytami korytkowymi opartymi na ściankach ażurowych z cegły kratówki.

### **3.2 Szczegółowa charakterystyka istniejących i projektowanych rozwiązań**

Dyrektor Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12 chcąc wykorzystać zwolnione mieszkanie służbowe na niezbędne pomieszczenia „zerówki” zleciła wykonanie projektu zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń, które to mieszkanie obejmowało.

Projekt obejmuje zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń dawnego mieszkania służbowego na pomieszczenie dydaktyczne i pracownię plastyczną oraz sanitariat i wiatrołap z wnęką na wieszaki dla dzieci sześciolletnich, a także niezbędne prace remontowe dostosowujące te pomieszczenia do obowiązujących przepisów technicznych.

Dla terenu na którym zlokalizowana jest szkoła nie ma obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego i niezbędne było uzyskanie warunków zabudowy.

Istniejące mieszkanie składało się z dwóch pokoi, wiatrołapu, kuchni, łazienki z w.c., spiżarni oraz korytarza z zabudowaną wnęką. Mieszkanie służbowe posiadało oddzielne wejście z zewnątrz i nie posiadało żadnego połączenia z budynkiem sali gimnastycznej i jej zapleczem. Przybudówka parterowa, której większość powierzchni zajmowało mieszkanie służbowe mieściła także dwa pomieszczenia połączone bezpośrednio z salą gimnastyczną.

Pomieszczenie przechodnie większe stanowi przestrzeń magazynową dla sprzętu sportowego (kozy, materace), mniejsze zaś dodatkowy magazynek. Pomieszczenie przechodnie posiada wejście zewnętrzne stanowiące dodatkowe wyjście ewakuacyjne. W pomieszczeniu tym zlokalizowana jest stara, pusta skrzynka po liczniku gazowym,. Wchodząca do tego pomieszczenia rura gazowa jest zaczopowana.

Ze względu na konieczność wygospodarowania jak największej powierzchni dla projektowanej „zerówki” dodatkowy magazynek włączono do jej powierzchni.

Układ przybudówki wraz z istniejącymi oknami determinował przyjęte rozwiązania architektoniczne. Zaprojektowano jedno pomieszczenie dydaktyczne mające ściany zewnętrzne z oknami od strony zachodniej i północnej oraz pracownię plastyczną ze ścianą zewnętrzną z oknami od północnej. Zachowano istniejący wiatrołap powiększając go kosztem pracowni plastycznej.

Część powiększoną wykorzystano na szafki do butów oraz wieszaki na ubrania dla dzieci. Sanitariat zlokalizowano przy ścianie szczytowej sali gimnastycznej. Przyjęto dwie kabiny ustępowe oddzielone od części w której zlokalizowano dwie umywalki ścianą na pełną wysokość. Między kabinami ustępowymi ścianka o wysokości 215 cm.

Zarówno sala dydaktyczna jak i pracownia plastyczna posiadają oświetlenie światłem naturalnym o wymaganym stosunku powierzchni okien do powierzchni podłogi. Wysokość pomieszczeń wynosi ze względu na nierówność posadzki na gruncie od 332.5 cm do 337 cm. Zgodnie z życzeniem inwestora Dyrektora Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przyjęto połączenie projektowanego oddziału „zerówki” z budynkiem zapleczka sali gimnastycznej umożliwiające przechodzenie dzieci z tego oddziału korytarzem zapleczka i dalej parterowym łącznikiem do stołówki zlokalizowanej w budynku głównym, dydaktycznym.

Aby umożliwić to przejście zabrano minimalną część niezbędna ze względów ewakuacyjnych z istniejącej szatni – przebieralni oraz wnękę znajdującą się w północno – zachodnim narożniku sali gimnastycznej. Wykonano w tych częściach korytarz łączący się z istniejącym biegnącym wzdłuż sali gimnastycznej aż do łącznika.

Zmniejszenie powierzchni szatni – przebieralni nie spowoduje braku miejsca dla korzystających z niej grupy uczniów. Przy obowiązkującym przeliczniku 0.6 m<sup>2</sup>/osobę może z niej korzystać 23 uczniów co jest większe od ilości chłopców czy dziewczynyek występujących w jednej klasie.

Wnęka zabrana z sali gimnastycznej wykorzystywana była do magazynowania materacy, które teraz składowane będą w magazynie głównym przy ścianie z zamurowanym otworem drzwiowym do dawnego mniejszego magazynku.

Przewiduje się, że projektowany oddział „zerówki” obejmował będzie 23 dzieci, które przebywać będą w nim do 5 godzin i na każde dziecko przypadną min. 2 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej pomieszczenia dydaktycznego i pracowni plastycznej.

Projektowany oddział „zerówki” spełnia też wszystkie wymagania rozporządzenia [3]. Dzieci „zerówki” objęte będą opieką medyczną jak wszyscy pozostali uczniowie szkoły podstawowej, utrzymanie porządku zapewnione przez zatrudniony personel techniczny szkoły. Będą one też mogły korzystać w przypadkach awaryjnych z brodzików w sanitariatach przy szatniach.

Obsługa komunikacyjna projektowanego oddziału „zerówki” pozostaje bez zmian jak przed zmianą sposobu użytkowania jej pomieszczeń. Przy łączniku od strony ul. Żmudzkiej jest plac postojowy, który wykorzystywany będzie dla rodziców przywozących ewentualnie dzieci do „zerówki”. Przebywanie pojazdów na postoju będzie chwilowe i nie jednocześnie przez rodziców wszystkich dzieci. Jednorazowo mogą tam zaparkować min. 4 samochody. Posadzka mieszkania służbowego jest od 23 do 41 cm powyżej przyległego do budynku wybetonowanego chodnika.

Posadzka pomieszczeń projektowanej „zerówki” jest aktualnie częściowo od strony północnej niżej niż wymagane 30 cm od terenu przyległego o 7 cm.

W projekcie przewiduje się obniżenie w tym miejscu opaski betonowej do wymaganych 30 cm poniżej posadzki „zerówki”.



### **3.3 Zakres prac remontowych przystosowujących istniejące pomieszczenia do obowiązujących warunków technicznych**

Wykonane zostaną następujące prace budowlane w ramach przystosowania istniejących pomieszczeń dawnego mieszkania służbowego na oddział „zerówki”:

- wyburzona zostanie ścianka działowa gr. 16 cm z cegły czerwonej oddzielająca dawną spiżarnię od pokoju
- wyburzone zostaną ścianki działowe gr. 16 cm z cegły czerwonej oddzielające wiatrołap od kuchni, kuchnię od drugiego pokoju, łazienkę od korytarza oraz mały magazynek od łazienki, korytarza i pokoju
- zamurowane zostaną otwory drzwiowe w istniejących ściankach działowych do dawnego małego magazynku oraz dawnej spiżarni
- powiększone zostaną do 101 cm szerokości i 210 cm wysokości istniejące otwory drzwiowe w świetle muru z wiatrołapu do korytarza oraz z korytarza do sali dydaktycznej
- wykute zostaną trzy nowe otwory drzwiowe szerokości 101 cm w świetle słupków ramy stalowej w płytach kanałowych ściennych
- zamknięta zostanie ścianką typu lekkiego wnęka sali gimnastycznej w jej południowo – zachodnim narożniku
- postawione zostaną nowe ścianki typu lekkiego gr. 12 cm z płyt g.-k. gr. 2x12.5 mm na stelażu z blachy ocynkowanej z wełną mineralną gr. 10 cm w środku wg rzutu przyziemia
- nad wejściem z zewnątrz do oddziału „zerówki” zdemontowany zostanie stary daszek z blachy falistej i zamontowany nowy, typowy z płyty poliwęglanowej na profilach aluminiowych o wymiarach 1600x900x250 mm
- postawiona zostanie nowa ścianka typu lekkiego wydzielająca część projektowanego korytarza z istniejącej szatni – przebieralni
- wymieniona zostanie stolarka okienna na PCV o podziale jak w starych oknach, ale o współczynniku przenikania ciepła  $U_o=1.1$  [W/m<sup>2</sup>K], z nawiewnikami Aeroco
- wymieniona zostanie stolarka drzwiowa
- wyrównana zostanie posadzka na gruncie, gdyż różnice poziomów wynoszą np w sali dydaktycznej do 4.5 cm
- wykonane zostaną nowe wykończenia posadzek po zakończeniu prac instalacyjnych oprócz korytarza projektowanego w części zaplecza sali gimnastycznej gdzie posadzka pozostaje bez zmian
- zdemontowany zostanie sufit podwieszony w dawnej łazience
- wykonane zostaną naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych łącznie z gruntowaniem i malowaniem ścian wewnętrznych i sufitów
- położone zostaną w sanitariacie na ścianach do wysokości 200 cm od posadzki płytki ceramiczne wg technologii przewidzianej dla ścian typu lekkiego
- zamontowany zostanie nowy sufit podwieszony z płyty g.-k. wodoodpornej gr. 12.5 cm na stelażu z blachy ocynkowanej nad korytarzem w przybudówce oraz w sanitariacie aby zamaskować projektowane kanały blaszane wentylacyjne
- wymieniona powinna zostać także papa na płytkach korytkowych ze względu na swoje zużycie i nieszczelności
- wykonana powinna być naprawa opierzenia dachu ze względu na korozję blachy i widoczne gołym okiem zacieki na ścianie zewnętrznej i wewnętrznej
- naprawione powinny zostać kominy wentylacyjne – tynk oraz czapy zabezpieczone papą termozgrzewalną
- zmodernizować należy betonowe schody wejściowe do oddziału „zerówki” tak aby powstały z każdej strony dwa stopnie o wysokości 15 cm i szerokości 35 cm oraz obłożyć je

plytkami klinkierowymi mrozoodpornymi na zaprawie klejowej mrozoodpornej elastycznej z fugą wodo i mrozoodporną

- obniżyć należy o 7 cm opaskę betonową przy budynku przybudówki po lewej stronie schodów zewnętrznych aby utrzymać poziom jej górnej powierzchni -0.30
- wykonać należy wnękę pod hydrant wewnętrzny Ø 25 mm w zamurowanej części prefabrykatu z otworem drzwiowym (wg dokumentacji archiwalnej taki w tym miejscu istnieje).

Prace remontowe instalacyjne wykonać wg części branżowych opracowania.

### **3.4 Instalacje**

Ze względu na znaczną ilość niezbędnych zmian w instalacjach wykonano opracowania branżowe do niniejszego projektu zmiany sposobu użytkowania dawnych pomieszczeń mieszkania służbowego na oddział „zerówki”.

W instalacji c.o. z nowymi grzejnikami stalowymi zamiast starych żeliwnych wykorzystano istniejące przewody zasilające. Do wentylacji wykorzystano kanały w istniejących kominach i płytach ściennych kanałowych, prefabrykowanych.

Z przyborami sanitarnymi podłączamy się do istniejącej kanalizacji wymieniając istniejący pion odpowietrzający na nowy o obowiązującej średnicy.

Ze względu na przepisy ppoż. zaprojektowano hydrant wewnętrzny Ø25 mm, który zlokalizowano w korytarzu zapleczka sali gimnastycznej.

Zasilanie nowej skrzynki elektrycznej nowym kablem z rozdzielni głównej.

### **3.5 Wykonanie nadproża z profili stalowych nad poszerzonymi otworami drzwiowymi z korytarza do wiatrolapu i sali dydaktycznej**

Zaprojektowano nadproże stalowe z ceowników 50 w ścianie działowej skręconych ze sobą śrubami M12 klasy 8.8. Rozstaw śrub wg rysunku konstrukcyjnego.

Należy zwrócić szczególną uwagę aby profile stalowe opierały się na ścianie nieuszkodzonej bez widocznych uszkodzeń, ubytków czy luźnych elementów.

Profile stalowe powinny opierać na podszkach z betonu B20 lub cegle pełnej, które należy wykonać w pierwszej kolejności.

#### **Kolejność prac przy wykonywaniu nadproża nad poszerzonym otworem:**

- a) Odfaczyć instalację elektryczną w ścianie z poszerzonym otworem drzwiowym
- b) Wykuć otwory i wylać poduszki betonowe pod dźwigary stalowe
- c) Wykuć z jednej strony bruzdę na głębokość około 6 cm, dokładnie ją oczyścić i osadzić dźwigar z ceownika na zaprawie cementowej „M10” zachowując poziome położenie, bruzdę przedłużyć min. 15 cm poza projektowane poszerzenie otworu
- d) Po związaniu zaprawy (okres około 7 dni w warunkach temp. powyżej 10 stopni Celsjusza) wykuć bruzdę w ścianie z drugiej strony osadzonego już ceownika stalowego, dokładnie ją oczyścić, osadzić drugi dźwigar na zaprawie cementowej „M10”
- e) Oba ceowniki skrecamy ze sobą śrubami M12 (zalecane wykonanie otworów w profilach przed ich ułożeniem w bruzdzie)
- f) Obwiercamy zarys projektowanego poszerzenia otworu, a potem go wykuwamy
- g) Dźwigary stalowe osiatkujemy siatką ciętociągnioną i otynkujemy
- h) Ewentualne ubytki ściany uzupełniamy zaprawą cementową

### 3.6 Wykonanie nowych otworów drzwiowych w istniejących ścianach z płyty kanałowych ściennych gr. 24 cm

Ze względu na specyfikę prefabrykatów kanałowych zaprojektowano ramki stalowe złożone ze słupków i rygla stalowego. Szczegółowo jej konstrukcję przedstawiono na rysunku konstrukcyjnym.

#### **Kolejność prac przy wykonywaniu ramki stalowej i wykuvaniu otworu:**

- a) Odczączyć instalację elektryczną w ścianie z wykuvanym otworem drzwiowym
- b) Wykonać staranne podstępłowanie stropu z obu stron ściany z wykuvanym otworem
- c) Wykuć bruzdę pionową do osadzenia słupka ramki stalowej z przyspawaną blachą podstawy i głowicową
- d) Przytwierdzić blachę podstawy do ściany fundamentowej betonowej przy pomocy kołków wklejanych o średnicy min. 10 mm szt. 4
- e) Wykuć bruzdę pionową do osadzenia drugiego słupka ramki stalowej z przyspawaną blachą podstawy i przytwierdzić blachę podstawy do ściany fundamentowej betonowej przy pomocy kołków wklejanych o średnicy min. 10 mm szt. 4
- f) Wykuć z jednej strony bruzdę poziomą na głębokość połowy grubości ściany, dokładnie ją oczyścić i osadzić dźwigar z ceownika na blasze głowicowej słupków stalowych i go do nich przyspawać, a od góry przesterzeń między ceownikiem a bruzdą dokładnie wypełnić zaprawą cementową "M10"
- g) Po związaniu zaprawy (okres około 7 dni w warunkach temp. powyżej 10 stopni Celsjusza) wykuć bruzdę w ścianie z drugiej strony osadzonego już ceownika stalowego , dokładnie ją oczyścić , osadzić drugi dźwigar na blachach głowicowych słupków i go przyspawać, a przesterzeń między górną krawędzią ceownika i bruzdą wypełnić szczelnie zaprawą cementową „M10”
- h) Obwiercić zarys projektowanego otworu, a potem go wykuć
- i) Oba ceowniki zespawać ze sobą od spodu spoiną ciągłą
- j) Słupki i rygiel ramy obudować płytą g.-k. gr. 12.5 mm lub obmurować płytkami z gazobetonu lub Ytongu

### 3.7 Charakterystyka energetyczna (informacja)

Budynki Szkoły Podstawowej nr 14 przy ul. Żmudzkiej 12 w Bydgoszczy będą poddane termomodernizacji w niedalekiej przyszłości po otrzymaniu środków finansowych.

Pomieszczenia ze zmianą sposobu użytkowania posiadają jedną lub dwie ściany zewnętrzne, a pozostałe ściany są ścianami wewnętrznymi.

Przewiduje się docieplenie ściany zewnętrznej 15 cm styropianu z lekkim tynkiem na siatce co spełniać będzie obowiązujące przepisy techniczne.

W opracowaniu przyjęto wymiane stolarki okiennej na PCV o współczynniku przenikania ciepła  $U_o = 1.1$  [W/m<sup>2</sup>·K], z nawiewnikami Aereco.

### 3.8 Dane liczbowe

#### Stan przed zmianą sposobu użytkowania

1- Pokój	- 20.27 m <sup>2</sup>
2- Pokój	- 10.43 -,-
3- Kuchnia	- 5.99 -,-
4- Łazienka + w.c.	- 3.66 -,-

5- Korytarz	- 9.30 -,-
6- Spiżarnia	- 3.87 -,-
7- Wiatrołap	- 3.28 -,-

Razem powierzchnia pomieszczeń mieszkania

przed zmianą sposobu użytkowania - **56.5 -,-**

8- Wnęka przy sali gimnastycznej - 4.79 -,-

9- Szatnia – przebieralnia w zapleczu sali gimnastycznej - 16.47 -,-

Razem powierzchnia Nr8 i nr9 - 26.35 -,-

10- Magazynek - 7.47 -,-

11- Przestrzeń magazynowa dla sprzętu sportowego - 18.88 -,-

Razem parterowa przybudówka sali gimnastycznej - 82.85 -,-

-od 333.5 cm do 337 cm

Wysokość pomieszczeń

Stan po zmianie sposobu użytkowania

1- Sala dydaktyczna - 24.84 m<sup>2</sup>

2- Pracownia plastyczna - 21.14 -,-

3- Sanitariat - 7.45 -,-

4- Korytarz - 4.43 -,-

5- Wiatrołap - 4.30 -,-

Razem oddział „zerówki” - 62.16 -,-

6- Korytarz z części szatni - 2.17 -,-

7- Korytarz z wnęki sali gimnastycznej - 4.54 -,-

Razem nowy korytarz w budynku zaplecza - 6.71 -,-

8- Szatnia zmniejszona o korytarz proj. - 13.88 -,-

9- Przestrzeń magazynowa dla sprzętu sportowego - 18.88 -,-

Razem parterowa przybudówka sali gimnastycznej - 81.04 -,-

Wysokość pomieszczeń - 333 cm i 300 cm

### 3.9 Zestawienie stolarki drzwiowej

D1- Drzwi drewniane, częściowo przeszklone szkłem bezpiecznym, 1L+1P, 90x200 cm w świetle ościeżnicy – szt. 1+1=2

D2- Drzwi drewniane, łazienkowe z nawiewem, prawe, 90x200 cm – szt. 1

D3- Drzwi drewniane, do kabiny ustępowej, 1L+1P, 80x200 cm – szt. 1+1=2

D4- Drzwi drewniane 90x200 cm – szt. 2P

D5- Drzwi stalowe zewnętrzne, lewe, 90x200 cm – szt. 1

D6- Drzwi drewniane lub stalowe, lewe, 90x200 cm o E I 60 – szt. 1

### 4. Ekspertyza techniczna stanu konstrukcji elementów budynków związanych z zakresem prac, które obejmuje projekt

W ramach opracowywania ekspertyzy przeprowadzono ilustracje pomieszczeń wchodzących w skład dawnego mieszkania służbowego oraz pozostałych pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej oraz jej parterowego zaplecza. Przeanalizowano zachowaną

archiwalną dokumentację projektową istniejących budynków szkoły oraz projekt zabezpieczenia konstrukcji budynku Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy opracowany przez mgr inż. Zbigniewa Woźniowskiego i dr inż. Andrzeja Zawalskiego 14.06.1999.

#### **4.1 Analiza i ocena stanu technicznego wraz z obciążeniami**

Zespół budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy posadowiony jest na ile, który jest gruntem o tzw. cechach ekspansywnych powodujących skurcze lub pęcznienie gruntu w zależności od jego przesuszenia lub nawilżenia. Podłoże gruntowe w znacznym stopniu wpłynęło na istniejący na dzień dzisiejszy stan konstrukcji budynku parterowej przybudówki i zaplecza sali gimnastycznej, które objęte są zakresem niniejszego opracowania. Inną znaczącą przyczyną aktualnego stanu technicznego budynków są tzw. naturalne wady technologiczne systemu wielkoblokowego (oszczędnościowego) oraz w dużym stopniu także niska jakość wykonawstwa budowlanego. Analizując budynek przybudówki od stropodachu należy stwierdzić zły stan pokrycia dachowego z papy asfaltowej na lepiku. Ponad 60 % powierzchni dachu pokryta jest bąblami, niektóre z nich z pęknięciami. W nienajlepszym stanie technicznym są opierzenia dachu z blachy stalowej ocynkowanej. Niedoch, że w wielu miejscach pordezwiąła to jeszcze nieszczelne, co widać po zaciekach na ścianach osłonowych, szczególnie w narożniku południowo-zachodnim ściany atykowej. Nieszczelność pokrycia lub opierzenia przy rynnie jest powodem zacieku na ścianie osłonowej od wewnątrz w prawym narożniku nad wejściem do wiatrołapu.

Naprawy wymagają też kominy wentylacyjne mające pokruszony i popękany tynk oraz uszkodzone cełty. Czapy kominów powinny być po oczyszczeniu i zagruntowaniu pokryte warstwą papy termozgrzewalnej.

Ściany osłonowe wykonane z prefabrykatów (18 cm warstwy nośnej z betonu lub żelbetu od wewnątrz i 18 cm warstwy zewnętrznej ocieplającej z gazobetonu) posiadają rozwarstwienia styków pionowych zarówno od wewnątrz szczególnie na ścianie od strony północnej w dawnej spizarni jak i od wewnątrz na elewacji. Dodatkowo wewnątrzna powierzchnia w narożniku północno-zachodnim wykazuje ślady zagrzybienia i zawilgocenia.

Rozwarstwienia tych styków szczególnie zewnętrzne dochodzą nawet do paru milimetrów w skrajnych przypadkach. Powstały one na skutek ruchów konstrukcji spowodowanych znaczącym oddziaływaniem niezabezpieczonych przed wodą opadową gruntów pod fundamentami i odkształceń termiczno-skurczowych poszczególnych prefabrykatów, które pozbawione są zewnętrznej, dodatkowej izolacji termicznej.

Uszkodzenia takiego typu są częstym zjawiskiem w budynkach zmontowanych z wielkowieńmiarowych prefabrykatów nawet na bardzo dobrych gruntach i zabezpieczenie się przed nimi jest praktycznie niemożliwe tym bardziej na gruntach ekspansywnych.

Ściany wewnętrzne nośne, kanałowe gr. 24 cm + tynk obustronny także posiadają rozwarstwienia.

Zauważono także rozwarstwienie styków pomiędzy płytami stropowymi, kanałowymi o rozpiętości 6.00 m w osiach. Wyrnikać to może z nierównomiernego osiadania ścian wewnętrznych i osłonowych oraz zbyt słabego termoizolowania stropodachów.

Także ścianki działowe wykazują spore pęknięcia i rysy. Najbardziej popękana jest ścianka oddzielająca dawną spizarnię od pokoju. Odspojona jest ona zarówno od płyt stropodachowych jak i ściany osłonowej oraz posiada poziome pęknięcia wzdłuż całej swojej długości. Pęknięcia te wynikają z osiadania fundamentu tej ściany, jeśli w ogóle takowy wykonano oraz pracy ścian osłonowych i płyt stropowych. Na szczęście jest ona przeznaczona w projekcie do rozbiórki. Trzeba ją zdemontować w pierwszej kolejności, gdyż

pozostawienie jej na późniejszą rozbiórkę groziłoby zawaleniem pod wpływem ewentualnych drgań spowodowanych przez wykonywane roboty rozbiórkowe i budowlane. Płinej naprawy wymaga cokół zewnętrzny częściowo odspojony lub mocno popękany. Brak jest także w miarę szczelnej opaski betonowej przy budynku przybudówki, przez co woda opadowa może wsiąkać bezpośrednio w podłoże przy ścianie fundamentowej i nawilżać grunt pęczniący jakim jest it. Nową obniżoną o 7 cm opaskę za schodami wejściowymi do oddziału projektowanej „zerówki” należy wykonać bardzo starannie, starając się zachować szczelność połączenia z naprawionym cokołem i zachować wyraźny spadek od budynku min. 2%.

Po części z niestaranności wykonawcy, a częściowo z winy pęczniącego gruntu poziom posadzek w dawnym mieszkaniu służbowym jest nierówny. Różnica dochodzi do ponad 4 cm.

Zwiększenie obciążenia użytkowego z 1.5 kN/m<sup>2</sup> do 2.0 kN/m<sup>2</sup> nie ma wpływu ponieważ pomieszczenia ze zmianą sposobu użytkowania są parterowe, niepodpiwniczone i ich posadzka jest na gruncie.

#### 4.2 Wnioski i zalecenia

Zaleca się wykonanie przedsięwzięć zaradczych dotyczących zabezpieczenia przed nawilżaniem itów zawartych w opracowaniu {4}, między innymi:

- naprawienie opaski betonowej wokół budynku przybudówki z wyrobieniem spadku w kierunku przeciwnym do budynku oraz staranne uszczelnienie styku opaski z naprawionym cokołem
- udrożnienie lub ewentualne uszczelnienie kanalizacji deszczowej odbierającej wody opadowe z dachu i z terenu przyległego do budynku oraz prowadzenie systematycznych, okresowych przeglądów technicznych tej instalacji
- ewentualna wymiana obsypki ścian fundamentowych na nieprzepuszczalny dla wody grunt itowy

Zabezpieczenie przyczyn uszkodzeń ogólnobudowlanych powinno obejmować ograniczenie odształceń termiczno-skurczowych prefabrykatów ścian osłonowych przez wykonanie docieplenia budynku metodą lekką, mokrą, przy jednoczesnym dociepleniu stropodachu. Rozwarstwienia między prefabrykatami ściennymi osłonowymi, w których wykruszeniu uległa zaprawa wypełniająca styki należy oczyścić, obrobić i uszczelnić materiałem trwale plastycznym. Można zastosować np poliuretanowe materiały z grupy „Sikaflex”

przestrzegając technologii ich zastosowania. Prace te należałoby wykonać w przypadku odsunięcia termomodernizacji całej szkoły na czas nieokreślony.

Pionowe pęknięcia i uszkodzenia ścian wewnętrznych oraz osłonowych od wewnątrz powinno się naprawić poprzez wypełnienie rys zaczynem cementowym techniką iniekcji. Iniekcje prowadzić ciśnieniowo w zakresie 2÷4 at za pomocą agregatu. Jako materiał iniekcyjny używać należy zaczynu cementu portlandzkiego marki 35 z ewentualnym dodatkiem plastyfikatora. Przy większych pęknięciach stosować zaczyn cementowy z dodatkiem piasku o średnicy do 2 mm. Konsystencję zaczynu dostosować do szerokości rysy

– zasada ogólna szczeliny szersze konsystencja gęstsza.

Prace iniekcyjne powinna przeprowadzać wyspecjalizowana firma.

Rysy na stykach między płytami stropowymi zabezpieczyć stosując siatki lub włókniwy wzmacniające zaprawy naprawcze tynkarskie.

Pęknięcia ścianek działowych należy lekko rozkuć, oczyścić z części luźnych i nawilżyć.

Następnie dokładnie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną o konsystencji wilgotnej lub zaprawą naprawczą do takich robót. Pęknięcia o przebiegu ukośnym lub pionowym

dodatkowo wzmocnić prętami stalowymi  $\varnothing 6$  mm osadzonymi w spoinach. Pręty powinny zachodzić na odległości min. 60 cm poza pęknięcie.

Należy tak wymienić pokrycie papowe na płytach korkowych, które wykazuje duży stopień zużycia (stan techniczny zły) oraz dokonać naprawy opierzeń dachowych, aby powstrzymać zaciekanie ścian atyki.

Naprawy wymagają też kominy wentylacyjne z pokruszonymi i luźnymi cegłami oraz tynkiem i niezabezpieczonymi papą termozgrzewalną czapami żelbetowymi.

Projektowane prace remontowe i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń nie powinny wpłynąć na pracę elementów konstrukcyjnych parterowego budynku przybudówki sali gimnastycznej w Szkole Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy.

Ogólny stan techniczny elementów objętych zakresem opracowania określa się jako **średni**, pozwalający na dalszą ich eksploatację pod warunkiem:

- zrealizowania prac zabezpieczających zmierzających do radykalnego ograniczenia czynników niszczących związanych z posadowieniem budynku na gruntach ekspansywnych (napływ wód w strefę fundamentów)

- wykonania prac naprawczych uszkodzonych fragmentów konstrukcji oraz jak najszybszej termomodernizacji całego zespołu budynków wchodzących w skład Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy

- rzetelnego wykonywania regularnych i wszechstronnych okresowych przeglądów technicznych budynku ze szczególnym uwzględnieniem szczelności i drażności instalacji wod.-kan wewnętrznej i zewnętrznej.

Należy pamiętać o zastosowaniu przy pracach remontowo-budowlanych tylko materiałów z aktualnymi atestami technicznymi i świadectwami jakości.

Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i warunkami technicznymi wykonywania robót budowlanych. Powinny być one wykonywane pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

## **5. Wymagania przeciwpożarowe**

**5.1 Powierzchnia użytkowa zespołu budynków Szkoły Podstawowej nr 14 w Bydgoszczy**  
Powierzchnia użytkowa wszystkich pomieszczeń – 3 kondygnacji nadziemnych i kondygnacji piwnicznej budynku dydaktycznego z kuchnią i stołówką, parterowego łącznika oraz sali gimnastycznej z parterowym zapleczem i przybudówką nie przekracza 5000 m<sup>2</sup>.

## **5.2 Klasyfikacja pożarowa**

O klasyfikacji budynku decyduje przeznaczenie budynku oraz sposób jego użytkowania. Wszystkie budynki wchodzące w skład Szkoły Podstawowej Nr 14 W Bydgoszczy zalicza się do kategorii ZL III zagrożenia ludzi.

## **5.3 Klasa odporności pożarowej**

Uwzględniając powyższą klasyfikację parterowy budynek przybudówki sali gimnastycznej powinien być wykonany zgodnie z § 212 ust. 2 rozporządzenia [1] dla (SW) w klasie „B” odporności pożarowej z elementów nierozprzeszczelniających ognia. Główna konstrukcja nośna prefabrykaty ścienne pełne i kanałowe spełniają warunek klasy odporności ogniowej R 120, a ściana zewnętrzna dodatkowo E I 60. Strop z płyt kanałowych gr. 24 cm spełnia natomiast warunek klasy odporności ogniowej R E I 60. Projektowane ścianki działowe typu lekkiego na szkielecie z blachy ocynkowanej obite obustronnie płytą g.-k. gr. 12.5 mm i

wypełnione wełną mineralną gr. 10 cm, jak i istniejące z cegły czerwonej pełnej gr. 12 cm posiadają wymaganą klasę odporności ogniowej EI 30.

#### **5.4 Strefy pożarowe**

Ze względu na powiązania funkcjonalne całej budynek zaliczono razem z pozostałymi do jednej strefy pożarowej. Powierzchnia użytkowa wszystkich budynków wchodzących w skład Szkoły Podstawowej Nr 14 mniejsza od dopuszczalnej wynoszącej dla obiektu ZL III i (SW) 5000 m<sup>2</sup>. Adaptowaną część parterowej przybudówki sali gimnastycznej oddzielono od sali gimnastycznej z zapleczem ścianą o klasie odporności ogniowej R EI 120 i drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 tworząc podstrefę pożarową.

#### **5.5 Elementy wykończenia wnętrz**

W budynkach istniejących zabrania się :

- Stosowania w strefach pożarowych ZL do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące
  - Stosowania materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji
  - Wykonywania stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz z materiałów łatwo zapalnych
- Ewentualne okładziny sufitów oraz sufity podwieszane powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia

#### **5.6 Warunki ewakuacji**

Szerokość drzwi w świetle stanowiących wyjście ewakuacyjne powinna wynosić min. 90 cm - szerokość drzwi wejściowych do korytarza Nr4 wynosiła w świetle 80 cm, a wysokość tych drzwi w świetle ościeżnicy 198 cm i nie spełniały obowiązujących warunków technicznych. Zaprojektowano poszerzenie otworu wejściowego do 101 cm w świetle muru i przyjęcie drzwi o szerokości 90 cm i wysokości 200 cm w świetle ościeżnicy. Tak samo poszerzono i podwyższono istniejący otwór drzwiowy do projektowanej sali dydaktycznej Nr1. Wykluwane w ścianach kanałowych otwory pod drzwi łączące oddział „zerówki” z budynkiem zaplecza sali gimnastycznej przyjęto dla drzwi 90x200 cm w świetle ościeżnicy. Szerokość korytarzy projektowanych jak i istniejących wynosi minimum 140 cm. Długość dojścia do wyjść ewakuacyjnych przy występujących trzech dojściach (drugie wyjście ewakuacyjne w pomieszczeniu magazynowym Nr11 oraz trzecie w parterowym łączniku budynku dydaktycznego z salą gimnastyczną) 60 m jest zachowana. Istniejące drzwi wyjściowe z sali gimnastycznej w ścianie zachodniej do korytarza prowadzącego do szatni jak i same drzwi do przedsionków tych szatni otwierają się na korytarz zmniejszając przy otwarciu szerokość drogi ewakuacyjnej. Ze względu na brak możliwości poszerzenia istniejącego korytarza stosuje się środek zapobiegawczy w postaci samozamykaczy.

#### **5.7 Droga pożarowa**

Pozostaje bez zmian. Budynek przybudówki sali gimnastycznej zlokalizowany jest 25 m od ul. Żmudzkiej, budynek dydaktyczny zaś stoi 10 m od niej i posiada wybetonowany plac przed wejściem głównym do budynku około 15x30 m. Przy parterowym łączniku od strony



ul. Żmudzkiej znajduje się wybetonowany plac postojowy z bramą wjazdową zachodzący na szerokość budynku dydaktycznego i częściowo na budynek zaplecza sali gimnastycznej. Od strony wschodniej budynek dydaktyczny zlokalizowany jest ścianą szczytową w odległości około 45 m od ulicy Gajowej.

### **5.8 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrzznego gaszenia pożaru**

Pozostaje bez zmian. Przy ul. Żmudzkiej na wysokości parterowej przybudówki sali gimnastycznej w odległości około 33 m w linii prostej znajduje się hydrant podziemny, którego istnienie potwierdzono. Nie obejmuje on swoim zasięgiem całego budynku dydaktycznego. Cały zespół budynków obejmuje drugi hydrant podziemny widniący na mapach geodezyjnych na wybetonowanym placu przed wejściem głównym do budynku, którego jednak w czasie prac inwentaryzacyjnych nie odnaleziono.

### **5.9 Wyposażenie w hydranty wewnętrzne**

W budynku dydaktycznym na każdej kondygnacji, oprócz parteru występują dwa hydranty Ø 25 mm z wężem półszywnym. Hydrant na parterze przy sekretariacie nie obejmuje swym zasięgiem całej sali gimnastycznej i jej zaplecza oraz projektowanego oddziału „zerówki”. Zaprojektowano więc w korytarzu budynku zaplecza sali gimnastycznej nowy hydrant wewnętrzny Ø 25 mm z wężem półszywnym, który obejmuje całą salę gimnastyczną wraz z parterowym budynkiem zaplecza i przybudówką.

### **5.10 Wyposażenie w sprzęt gaśniczy**

Pozostaje bez zmian w budynku dydaktycznym, który posiada gaśnice proszkowe w miejscach oznaczonych z dobrym dojściem.

W projektowanym oddziale „zerówki” przyjęto jedną gaśnicę proszkową ABC o zawartości 4 kg środka gaśniczego, która umieszczono w korytarzu.

### **5.11 Oświetlenie ewakuacyjne**

Budynek dydaktyczny, zaplecze sali gimnastycznej oraz parterowy łącznik wyposażono w tablice pokazujące kierunek ewakuacji, nie zainstalowano jednak oświetlenia ewakuacyjnego. Jego zainstalowanie nastąpi prawdopodobnie po wykonaniu niezbędnego sprawdzenia istniejących budynków oświetlowych pod względem spełniania obowiązujących przepisów ppoż., na co szkoły mają czas do końca 2010 roku oraz utrzymaniu niezbędnych funduszy.

W projektowanym oddziale „zerówki” przyjęto na drodze ewakuacyjnej i przy wyjściu ewakuacyjnym lampy z modułem awaryjnym oraz oprawę ewakuacyjną kierunkową. Takie lampy zaprojektowano także na dojściu do korytarza w budynku zaplecza sali gimnastycznej jak i na samym korytarzu.

### **5.12 Wymagania ogólne**

W niniejszym opracowaniu dostosowano projektowane i istniejące elementy wynikające z zakresu i przedmiotu projektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej. Ponieważ budynek dydaktyczny najwyższy w przyjętej strefie pożarowej jest średniowysoki i posiada klatki schodowe otwarte Dyrektor szkoły powinien zlecić opracowanie ekspertyzy technicznej

stanu ochrony przeciwpożarowej zespołu budynków wchodzących w skład Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy i uzgodnić ją w Komendzie Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Toruniu.

### **5.13 Wymagania materiałowe**

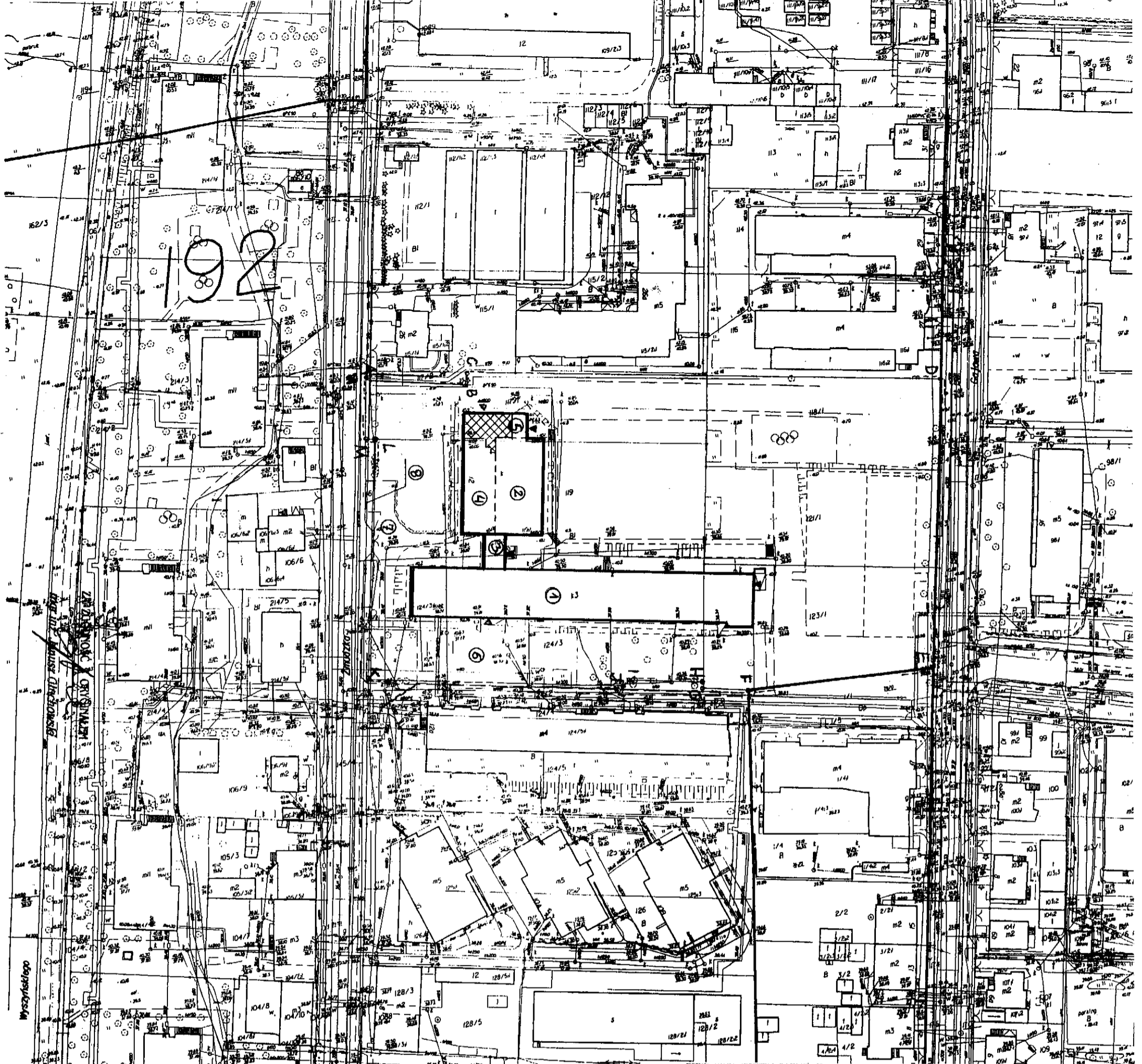
Zastosowane w pracach remontowo-budowlanych materiały i elementy budowlane, a także wystroju wnętrz oraz urządzenia służące ochronie przeciwpożarowej powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne oraz certyfikaty zgodności Instytutu Techniki Budowlanej i Centrum Naukowo Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej

### **5.14 Wykaz aktów prawnych oraz opracowanie związane z zespołem budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12**

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr75,poz. 690 z późn. zm.)
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2003 r. Nr 121 , poz. 1138)
- [3] Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 maja 2009 r. w sprawie rodzajów innych form wychowania przedszkolnego, warunków tworzenia i organizowania tych form oraz sposobu ich działania (Dz.U. Nr 83, poz. 693)
- {4} Projekt zabezpieczenia konstrukcji budynku Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy opracowany przez mgr inż. Zbigniewa Wozniadzkiego i dr inż. Andrzeja Zawalskiego 14.06.1999

Opracował : mgr inż. Janusz Głuchowski

mgr inż. Janusz Głuchowski  
nr upr. bud. UAN-KZ-7210/270/89  
-sporządzanie projektów w zakresie rozrywania konstrukcyjno-budowlanych  
-kierowanie, nadziewanie i kontrowanie budowy i robót oraz  
-wyznaczanie konstrukcyjnych elementów budowlanych;  
-ocena i badanie stanu technicznego wszelkich budowli  
-opiniowanie do sporządzenia w Gd. 1000 historycznych pom. architektonicznych  
-budynków inwentaryzacji gospodarczych  
-adaptacji obiektów historycznych i pomiarów  
-planów zagospodarowania terenów związk. związanych z realizacją budynków



**UZNACZENIA :**

- 1 - Budynek główny, dydaktyczny, trzykondygnacyjny całkowicie podpiwniczony
- 2 - Sala gimnastyczna, parterowa
- 3 - Parterowy łącznik
- 4 - Parterowe zaplecze sali gimnastycznej
- 5 - Parterowa przybudówka sali gimnastycznej
- 6 - Wybetonowany plac przed budynkiem dydaktycznym zaadaptowaną z zaplecza sali gimnastycznej
- 7 - Wybetonowany plac z miejscami postojowymi naprzeciwko budynku łącznika
- 8 - Istniejące ogrodzenie z siatki stalowej na słupkach stalowych
- △ - Wejście główne do budynku dydaktycznego
- ▽ - Wejście do projektowanego oddziału "zerówki"
- ▲ - Wyjścia ewakuacyjne (z przybudówki, budynku dydaktycznego, łącznika)
- A-M - Granice działek, opracowania

**Plan sytuacyjny**

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
ARCHITECTONICZNO-KONSTRUKCYJNA  
ul. MONTE CASSINO 51  
85-791 Bydgoszcz tel. (053)343-27-71

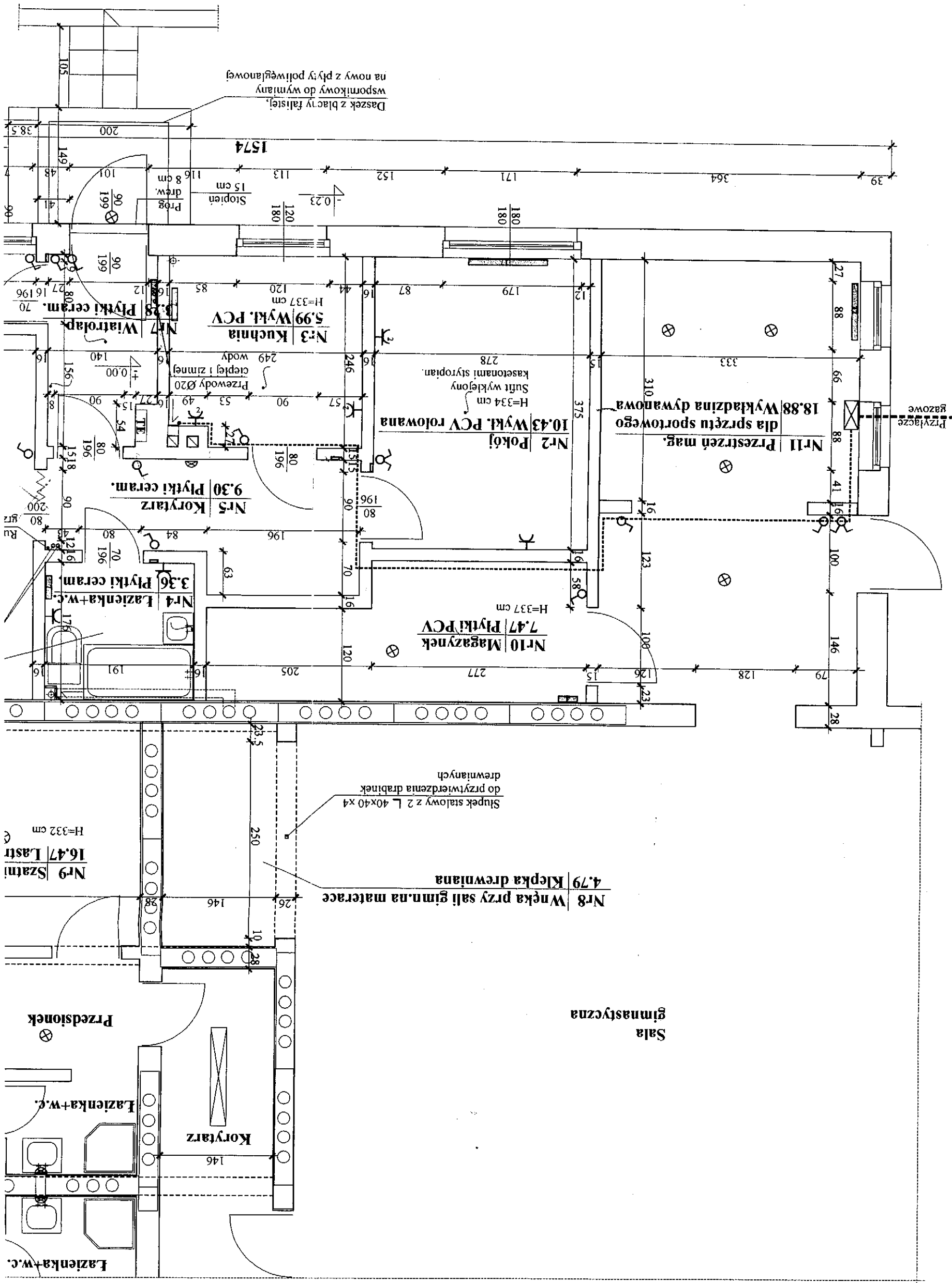
OBIEKT  
Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszkańca służbowego na oddział "zerówki" w zespole budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Zimutkiej 12

Plan sytuacyjny dla zespołu budynków wchodzących w skład Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Zimutkiej 12

Branża budowlana	Nazwisko Projektanta	Pełnia	Data
Projektant	mgr inż. arch. J. Szczepaniowski		09.08.2010
Opracował	mgr inż. J. Chuchowski		09.08.2010
	UDAN-KZ-72102/270/85		

Skala rysunku 1 : 1000 Numer rysunku 1

REPRODUKOWANO  
MPA Bydgoszcz ul. 200  
1045/10



Daszek z blachy falistej, wspornikowy do wymiany na nowy z płyty poliwęglanej

1574

Nr3 Kuchnia  
5.99 Wyl. PCV  
H=337 cm

Nr2 Pokój  
10.43 Wyl. PCV rolowana  
H=334 cm  
Sufit wykłony  
kasetonami styropian.  
278

Nr11 Przestrzeń mag.  
18.88 Wyladźnia dywanowa  
dla sprzętu sportowego

Nr10 Magazynek  
7.47 Płytki PCV  
H=337 cm

Nr5 Korytarz  
9.30 Płytki ceram.

Nr4 Łazienka+w.c.  
3.36 Płytki ceram.

Nr8 Wnęka przy sali gimn. na materace  
4.79 Klepka drewniana

Nr9 Szatnia  
16.47 Lastri  
H=332 cm

Stupek stalowy z 2 L 40x40 x4 do przytwierdzenia drabinek drewnianych

Sala gimnastyczna

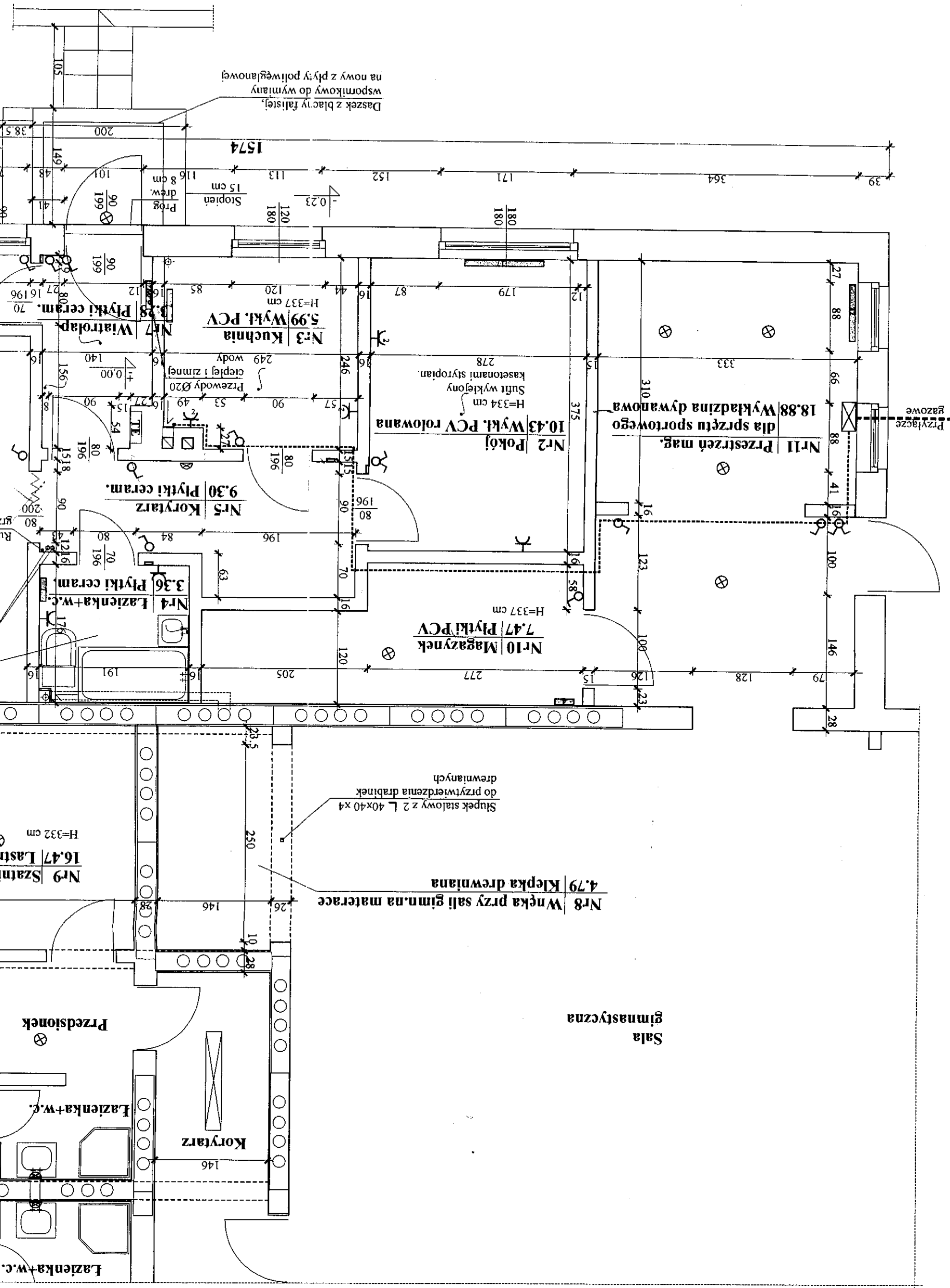
Korytarz

Łazienka+w.c.

Łazienka+w.c.

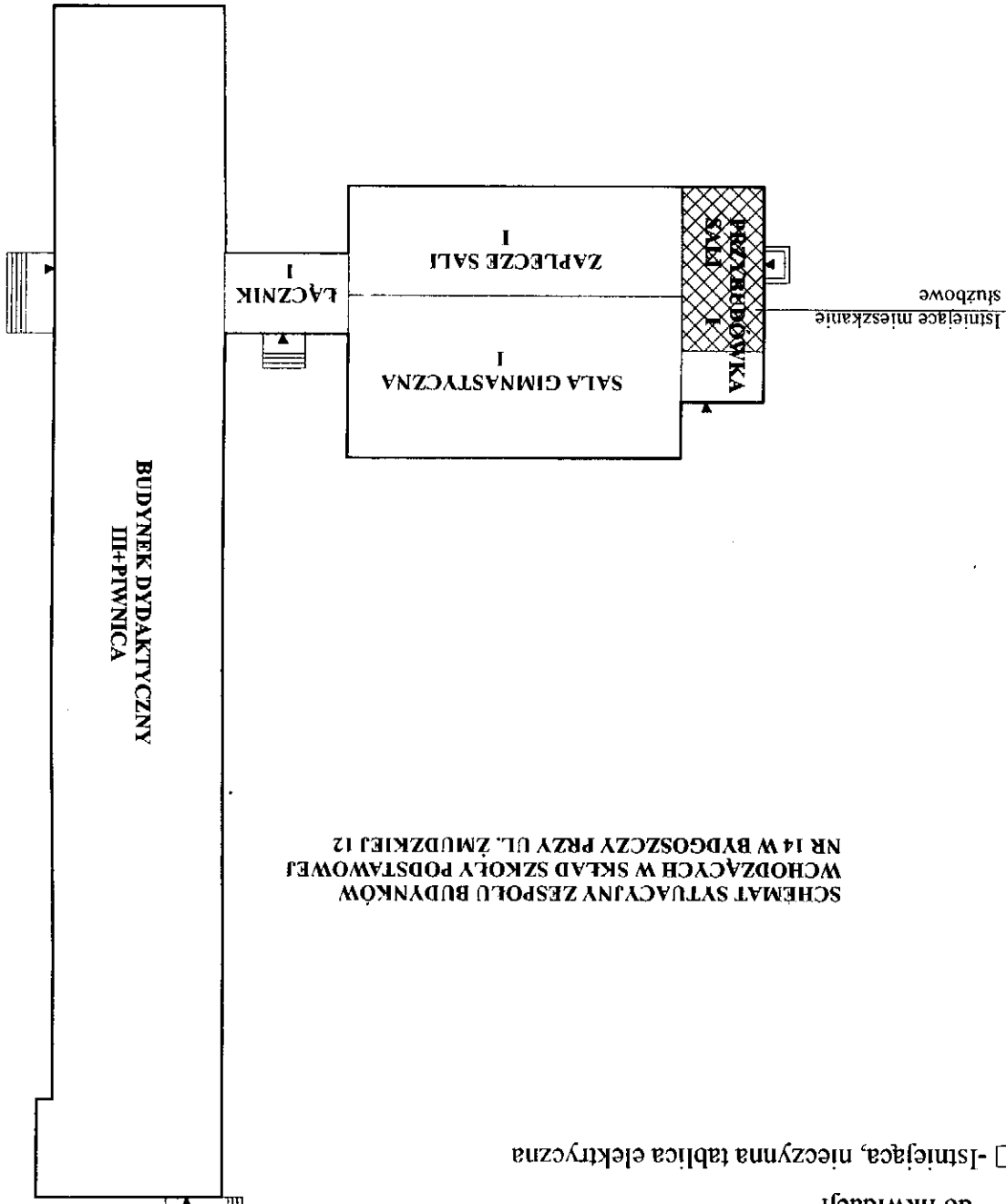
Przedsiónek

Przyłącze gazowe

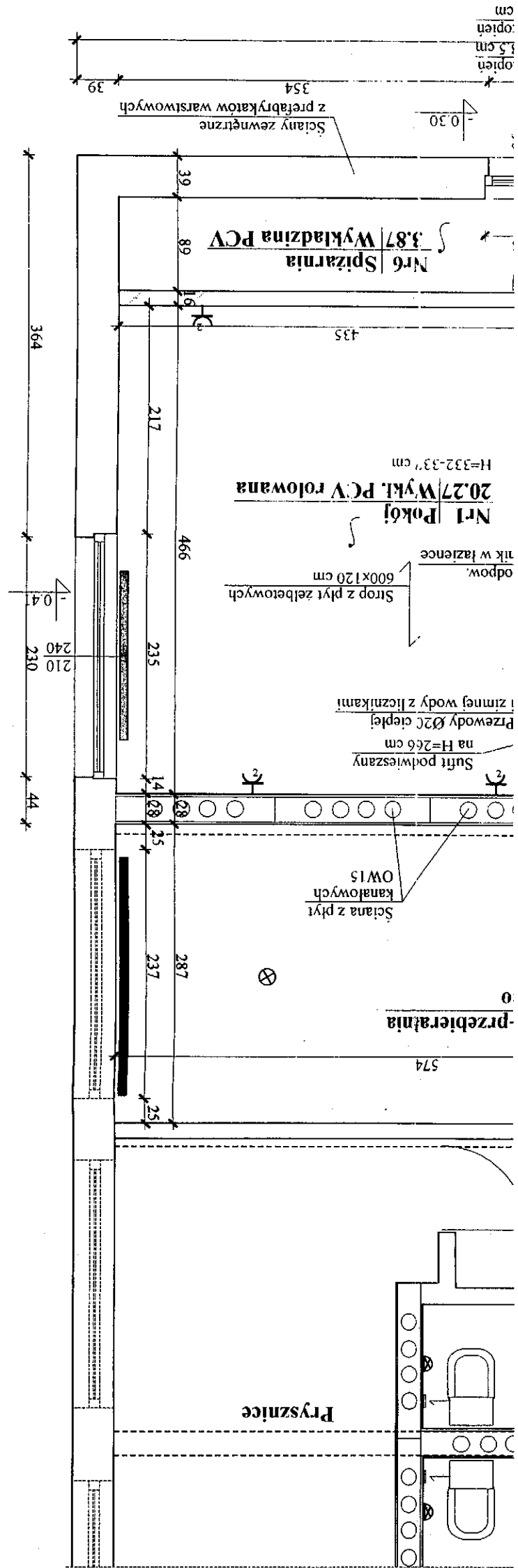


Skala rysunku	1 : 50	Numer rysunku	2
Opracował	mgr inż. J. Głuchowski UAN-KZ-7210/270/89	Podpis	09.08.2010
Branża budowlana	Nazwisko Projektanta	Data	
<b>OBIEKT</b> Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszkaniami przy budówce sali gimnastycznej z mieszkaniami przed zmianą sposobu użytkowania - inwentaryzacja			
<b>NAZWA RYSUNKU</b> Pomiędzy parterowej części			
<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA 85-791 Bydgoszcz tel. (052) 343-27-71			

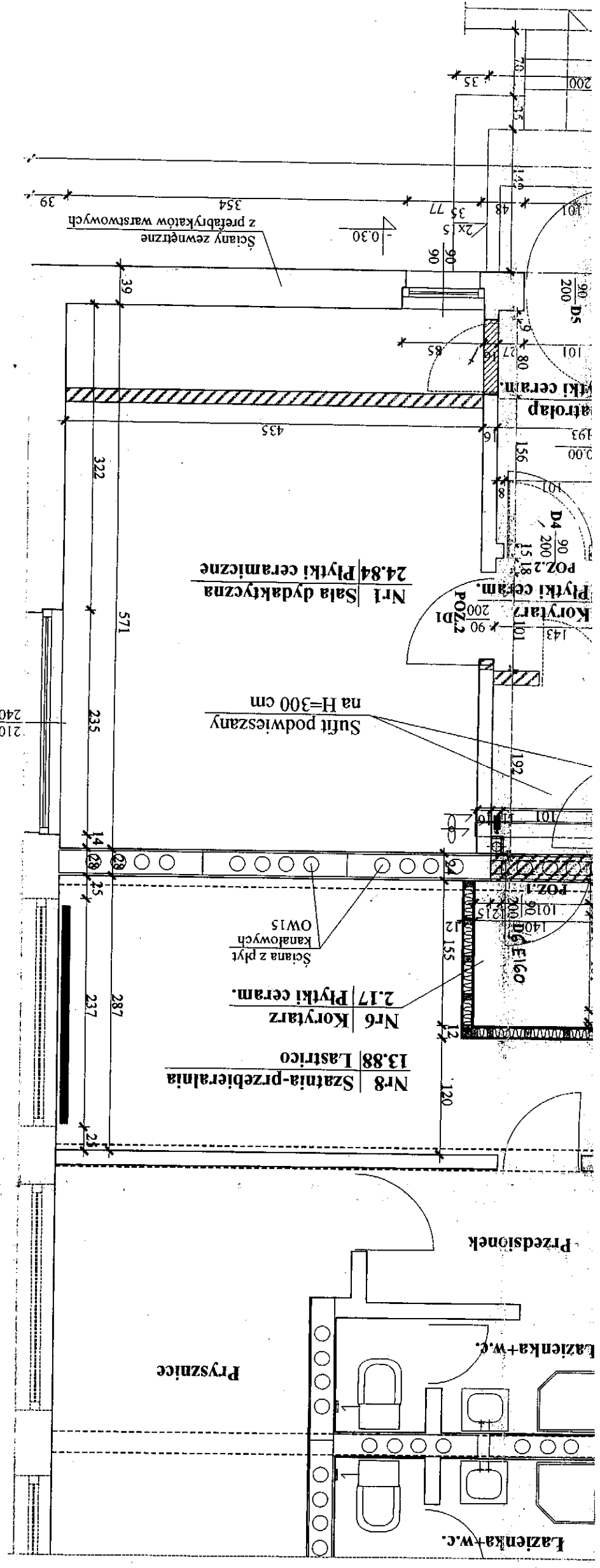
**Pomieszczenia przed zmianą sposobu użytkowania - inwentaryzacja**



- OZNACZENIA:**
- Grzejnik żeliwny zebrowy
  - Kinkiet
  - Oprawa świetlna
  - Ilość zebra
  - Lampa jarzeniowa z dwiema świetłówkami 20x127 cm
  - Gniazdo podwójne
  - Gniazdo pojedyncze
  - Wyłącznik pojedynczy
  - Wyłącznik serijny
  - Puszka rozgąteźna
  - Wypust pod oprawę świetlną
  - Pusta obudowa licznika gazowego
  - Istniejący, nieczynny przewód gazowy do likwidacji
  - Istniejąca, nieczynna tablica elektryczna







**OZNACZENIA:**

- - Gąsienica proskowa 4 kg
- Istniejąca ścianka działowa z cegły czerwonej do wyburzenia
- Otwoły istniejące w ściankach działowych do zamurowania
- Projektowana ścianka działowa typu lekkiego
- z płyty g.-k. gr.12.5 mm na stelażu z blachy ocynk.
- z wełną min. gr. 10 cm osłoniętą folią polietylenową gr. 0.2 mm z obu stron
- Istniejące drzwi do hłkwidacji

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń / z zastrzeżeniami: *dobry wyjazd*

Data: 09.08.2010  
 Lp. mgr inż. arch. Jacek Wiśniewski  
 w zakresie budowlanego opiniowania z obiektami ochronnymi z dnia 17.005/2009  
 zeznaczenia ds. sanitarnej higienicznych upr. nr 17-005/2009  
 85-664 Bydgoszcz, ul. Emilia Piałter 17/6, tel. 692 229 131

**SCHEMAT SYTUACYJNY ZESPÓŁU BUDYNKÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 14 W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZMUDZKIEJ 12**

RZECZOWNIWA DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWPÓZAROWYCH  
 inż. Adam Białocki, Nr upr. 287/94  
 Bydgoszcz, dnia 20.08.09  
 Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

*Wysokość okna 2,10m*

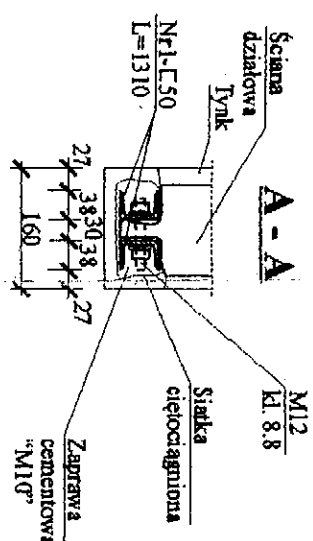
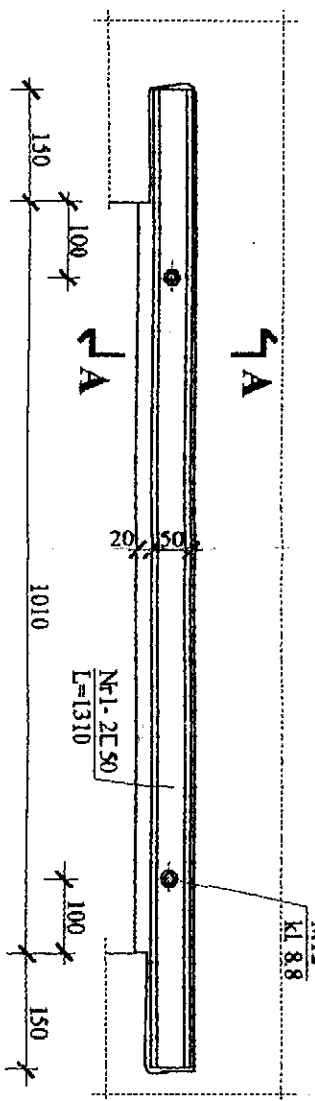
Projektowany oddział "zerówki"  
 SZKOLA  
 ŁĄCZNIK  
 SALA GIMNASTYCZNA  
 ZAPLECZE SALI  
 Część zaplecza sali gimnastycznej adaptowana na korytarz

**UWAGA:**  
 I. Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym i pozostałymi rysunkami!

BUDYNEK DYDAKTYCZNY III+PIWNICA

**Pomieszczenia po zmianie sposobu użytkowania**

Zaprojektowano pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii: 1) bez zastrzeżeń <i>dobry wyjazd</i> 2) z zastrzeżeniami w zakresie higieny pracy	
<b>OPIS</b> Zmiana sposobu użytkowania na oddział "zerówki" z mieszkaniami służbowego przybudówki sali gimnastycznej przy budówce sali gimnastycznej	<b>OBIEKT</b> NAZWA RYSUNKU
<b>PROJEKTANT</b> mgr inż. arch. Jacek Wiśniewski Op-KZ-7342/3/94	<b>Data</b> 09.08.2010
<b>OPROJEKTOWAŁ</b> mgr inż. J. Gliuchowski UAN-KZ-7210/270/89	<b>Data</b> 09.08.2010
<b>SPRAWDZIŁ KONSTR.</b> inż. G. Woźniakiewicz WBP-NB-7210/55/81	<b>Data</b> 09.08.2010
<b>Skala rysunku</b> 1 : 50	<b>Numer rysunku</b> 3



ZESTAWIENIE STALI PROFILOWANEJ

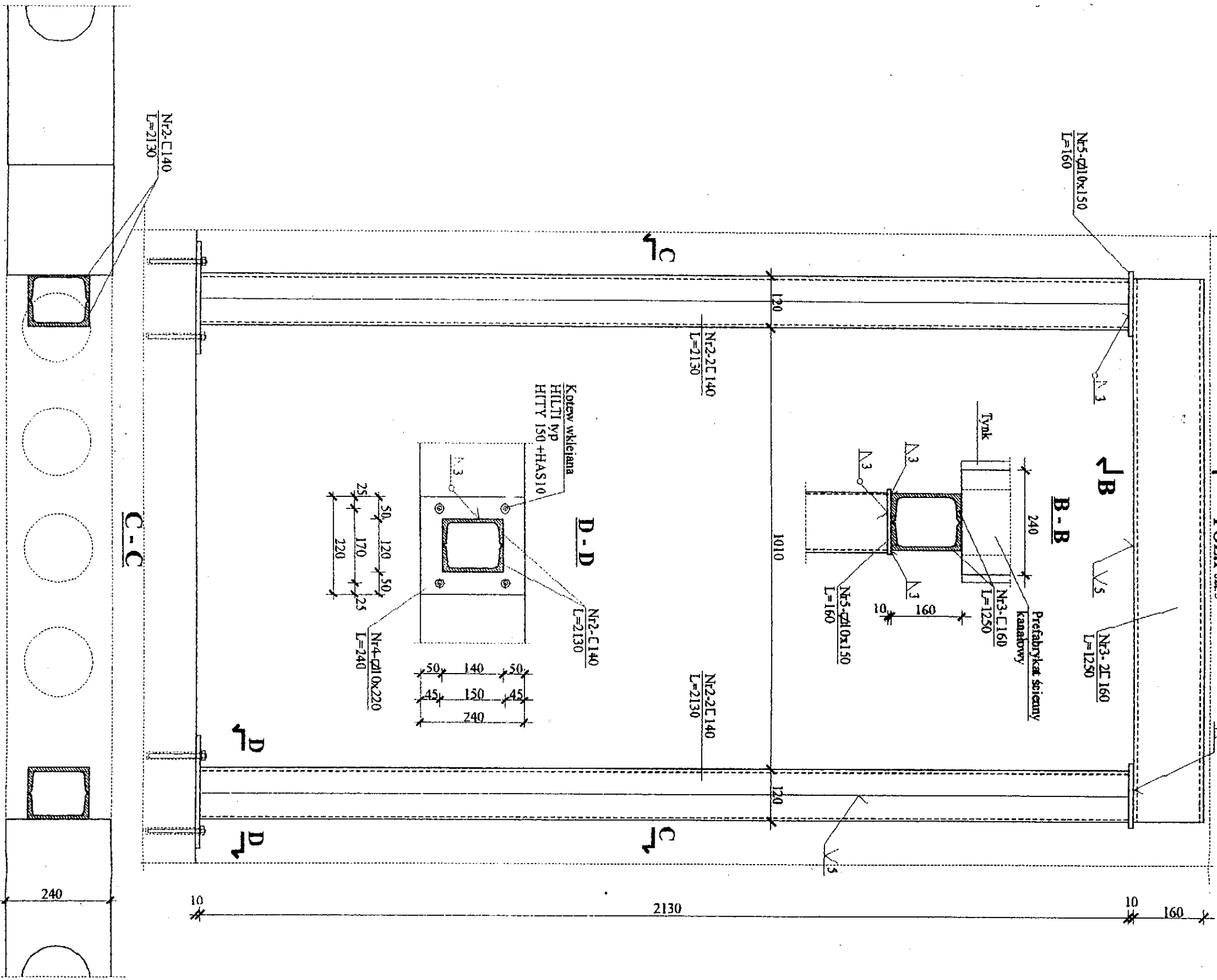
Nr prof.	Profil	Długość (m)	Ilość (szt.)	Dług. całkow. (m)	Ciepłota (kg/m³)	Ciepłota (kg)
1	E50	1.31	4	5.24	5.59	29.3
2	E140	2.13	12	25.56	16.00	409.0
3	E160	1.25	6	7.50	18.80	141.0
4	D220x10	0.25	6	1.50	17.27	25.9
5	D150x10	0.16	6	0.96	11.78	11.3
Razem					616.5	

**Stal profilowa St3SX**  
**Elektrody ER146**

- UWAGI:
- Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym i pozostającymi rysunkami
  - Długości słupków Nr 2 zwrócić uwagę na budowie, ze względu na uderzenia posadzkę
  - Średnica otworów w blaszce Nr 4 - Ø12 mm

**Elementy konstrukcyjne**

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA		ul. MONTE CASSINO 51, 85-791 Bydgoszcz, tel. (052) 364-27-71	
OBIEKT		NAZWA RYSUNKU	
Zadanie sporobu, użytkownika		Elementy konstrukcyjne	
Pomiar, odczyt, przetworzenie przy budowie		POZ.1; POZ.2	
Kali gipsowa, cement, z mieszankami			
Hidroizolacja na oddzielnym żelbetonie			
w zespoleniu białych i szarych			
Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy			
przy ul. Zamulskiej 12			
Strona budowlana	Nazwisko Projektanta	Podpis	Data
Opracował	mgr inż. J. Górnowski	<i>[Signature]</i>	09.08.2010
Sprawdził konstr.	inż. G. Woźniak	<i>[Signature]</i>	09.08.2010
Skala rysunku	1 : 10	Numer rysunku	4





## **OPIS TECHNICZNY BRANŻY C.O. I WENTYLACJI**

Do projektu zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszkania służbowego na oddział „zerówki” w zespole budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie Inwestora
- uzgodnienia międzybranżowe
- podkłady budowlane
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 maja 2009 r. w sprawie rodzajów innych form wychowania przedszkolnego, warunków tworzenia i organizowania tych form oraz sposobu ich działania
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr75,poz. 690 z późn. zm.)

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dostosowanie istniejącej instalacji centralnego ogrzewania i wentylacji grawitacyjnej dla zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszkania służbowego na oddział „zerówki” w zespole budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12

### **3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ**

Istniejące pomieszczenia mieszkalne posiadają instalację c.o. wspólną dla całej szkoły i zasilaną z własnego węzła cieplnego, do którego ciepło dostarczane jest z KPC-u W Bydgoszczy.

Instalacja wykonana jest z rur stalowych, prowadzonych prawdopodobnie w kanałach, wzdłuż ścian zewnętrznych, do pionów zakończonych zaworami odpowietrzającymi. Elementy grzejne to grzejniki żeliwne, członowe T-1. Ze względu na zmianę układu pomieszczeń, ponownie dobrano grzejniki - stalowe płytowe, w wersji modernizacyjnej (rozstaw gałązek 500 mm). Do podłączenia nowych grzejników należy wykorzystać elementy istniejącej instalacji. W pracowni plastycznej grzejnik po lewej stronie włączyć do pionu między oknami. Grzejnik w przedsiionku zamontować na wys. ok. 1,6 m, lub nad szafkami (wieszakami). Do grzejnika łazienkowego przewody prowadzone są wspólnie z rurami wody zimnej i ciepłej w posadzce korytarza. Doprowadzając zasilanie do grzejnika łazienkowego (drabinkowy szer. 50 cm i wys. 70 cm) należy odkryć istniejące rury (lub kanał) i poprowadzić gałązki w miejsce lokalizacji grzejnika. Instalację w posadzce wykonać z rur bez szwu. Łączyć przez spawanie. Zaizolować termicznie otulinami z pianki PE. Na gałązkach zasilających zamontować zawory termostacyjne wraz z głowicami f-my Danfoss. Na gałązkach powrotnych zawory odcinające z możliwością spustu wody. Regulację grzejników wykonać ręcznie poprzez nastawy na zaworach. Wszystkie grzejniki wymagają obudowy zabezpieczającej. Należy zwrócić uwagę, aby nie blokowała ona przepływu powietrza wokół grzejników. Przyjęta wymiana powietrza wentylacyjnego w pomieszczeniu dydaktycznym i pracowni plastycznej wynosi 1,5 wymiany/godzinę.

Wymianę powietrza -grawitacyjną zapewnią nawiewniki higrosterowane Aereco typ EHA montowane w ościeżnicach okiennych oraz wentylatory kanałowe EDM-200 zamontowane na istniejących kanałach wentylacji grawitacyjnej. Wentylator w kabinach ustępowych uruchamiany na czujkę ruchu.

#### **4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

na podstawie rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r (dz.u.03.120.1126 . z dnia 10 lipca 2003 r. oraz Dz.U. 207 poz. 2016 z 2003)

##### **4.1 Roboty wykonywać zgodnie z:**

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129/97 poz. 884)
- i Rozporządzeniem ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 13/72 poz.93)
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

##### **4.2 Zakres robót -**

- Montaż grzejników
- Montaż wentylatorów.

##### **4.3 Zagrożenia występujące podczas realizacji robót instalacyjnych**

- prace montażowe

##### **4.4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;**

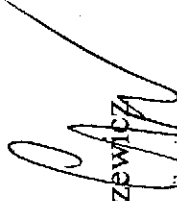
- należy przeprowadzić szkolenie dotyczące w/w zagrożeń i sposobu ich uniknięcia, potwierdzone wpisem do specjalnego zeszytu „Szkolenie stanowiskowe”

##### **4.5 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie**

- Używanie niezbędnego sprzętu ochrony osobistej przy poszczególnych kategoriach robót.
- Używanie rusztowań posiadających atesty bezpieczeństwa.
- Na terenie budowy powinien przebywać cały czas pracownik nadzoru średniego ze strony wykonawcy
- Okresową kontrolę nad prawidłowością wykonawstwa robót wykonuje inspektor nadzoru ze strony Inwestora

Opracowała:

inż. Barbara Grzegorzewicz



inż. Barbara Grzegorzewicz  
uprawnienia do wykonywania  
kierownictwa i nadzoru nad  
w szczególności inspekcji i  
Stow. Zapiętych, instalacji C.O. i wentylacji

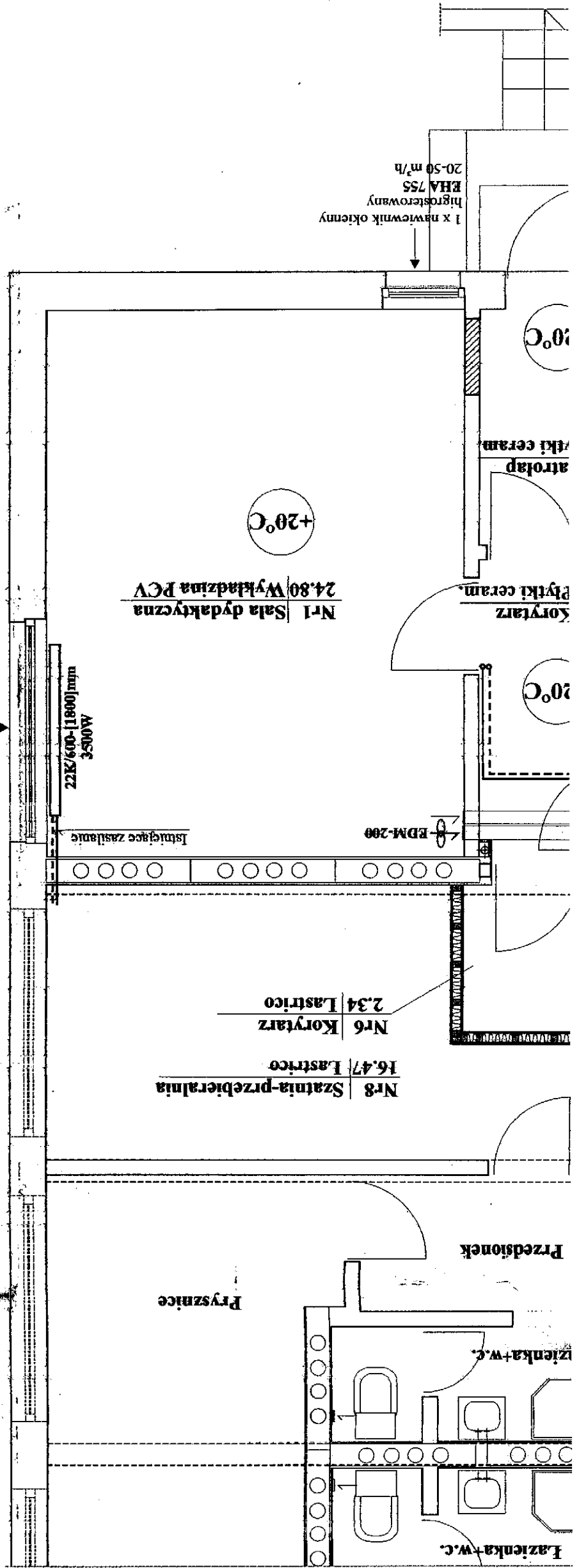
Upr. - GP-KZ-7342/5.1.194

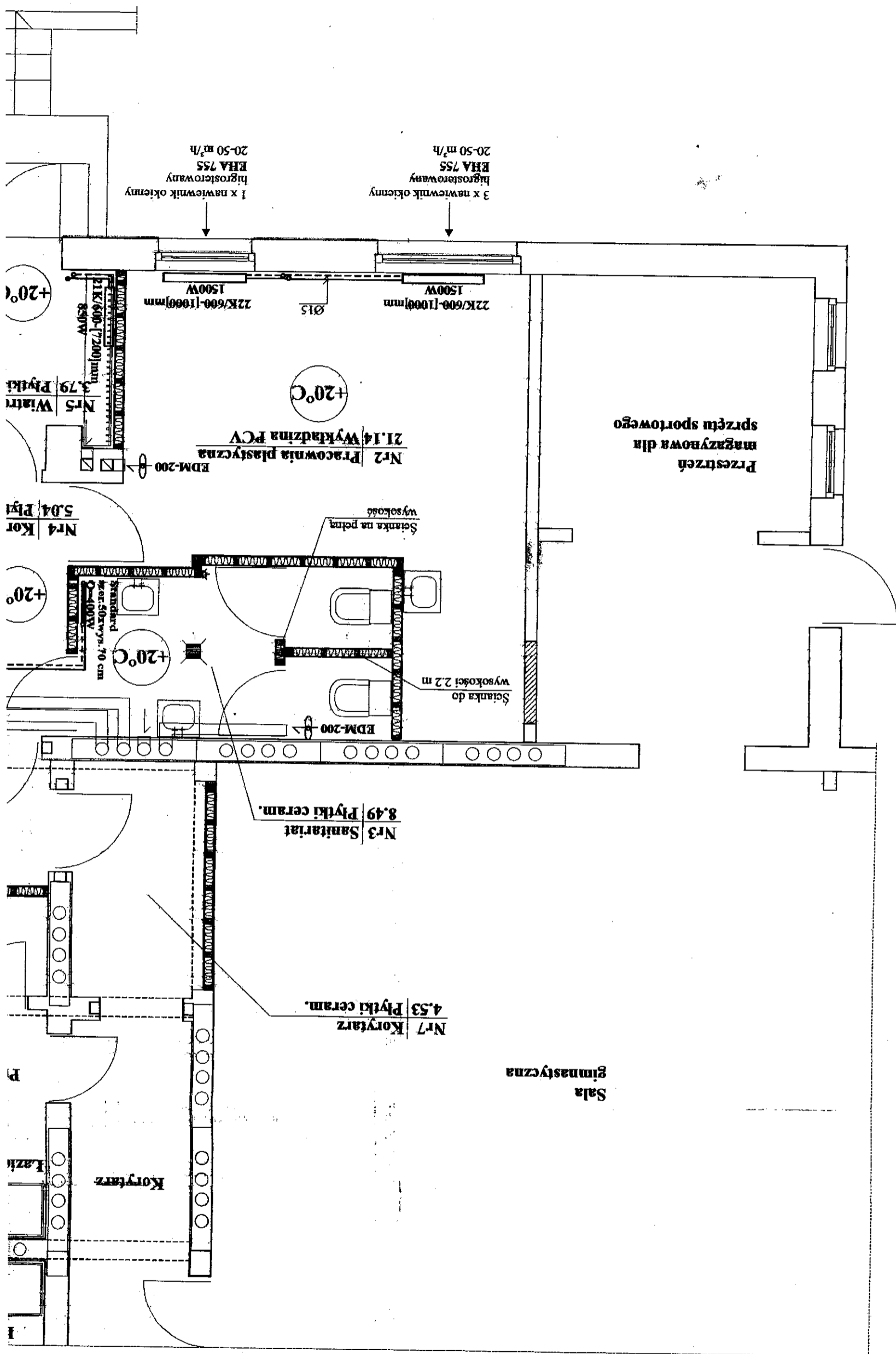
Skala rysunku	1 : 50	Numer rysunku	5
Projektant	mgr inż. S. Jagalski KOP/0071/PVOS/07	Podpis	09.08.2010
Projektant	inż. B. Grzegorzewicz GP-KZ-7342/611/94	Data	09.08.2010
Pracownia Projektowa	Pracownia Projektowa	Podpis	09.08.2010
OBIEKT	PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA ul. MONTI CASSINO 51 85-791 Bydgoszcz tel. (052) 43-71-71	Podpis	09.08.2010
OPIS	Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszalnią szubowego na oddział "zerowki" w Zespole Budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Zamkowej 12	Podpis	09.08.2010
OPIS	Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszalnią szubowego na oddział "zerowki" w Zespole Budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Zamkowej 12	Podpis	09.08.2010
OPIS	Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszalnią szubowego na oddział "zerowki" w Zespole Budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Zamkowej 12	Podpis	09.08.2010
OPIS	Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszalnią szubowego na oddział "zerowki" w Zespole Budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Zamkowej 12	Podpis	09.08.2010

**Pomieszczenia po zmianie sposobu użytkowania-instalacja c.o. i wentylacja**

- OZNACZENIA:**
- zasilanie c.o.
  - - - - - powrót c.o.
  - grzejnik stalowy, płytowy
  - typ grzejnika/wys. [długość]
  - istniejące, wychodzące z posadzki
  - przewody c.o.
  - projektowany wentylator kanałowy, włączany w toalecie przy pomocy czujki ruchu
  - czujka ruchu włączająca wentylator w toalecie

3 x nawiewnik okienny EHA 755 higroskopowy 20-50 m<sup>3</sup>/h





Przestrzeń magazynowa dla sprzętu sportowego

Sala gimnastyczna

3 x nawiewnik okienny higroskopowy EHA 755 20-50 m<sup>3</sup>/h

22K/600-1000|mm 1500W

+20°C

Nr2 Pracownia plastyczna 21.14 Wykładzina PCV EDM-200

Ścianka do wysokości 2.2 m

Ścianka na pełną wysokość

+20°C

Nr3 Sanitariat 8.49 Płytki ceram.

Nr7 Korytarz 4.53 Płytki ceram.

Korytarz

Nr4 Kotłownia 5.04 Płytki

Nr5 Wiatrołap 3.79 Płytki

+20°C

P

Kazi

I

## INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA

Do projektu zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszkania służbowego na oddział „zerówki” w zespole budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12

### **1. Podstawa opracowania**

- Projekt architektoniczny
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz. U. Nr 75, poz. 690.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz. U. 2006, nr 80, poz. 563
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 maja 2009 r w sprawie rodzajów innych form wychowania przedszkolnego, warunków tworzenia i organizowania tych form oraz sposobu ich działania
- PN – B – 01706 : 1992 – Instalacje wodociągowe - wymagania w projektowaniu.
- PN – B – 01707 : 1992 – Instalacje kanalizacyjne - wymagania w projektowaniu.
- Normy i warunki techniczne do projektowania.

### **2. Zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wodociągowej (woda zimna, ciepła) i instalacji kanalizacji sanitarnej dla zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszkania służbowego na oddział „zerówki” w zespole budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12

Zakres opracowania obejmuje:

- wewnętrzną instalację wodociągową wody zimnej i ciepłej;
- wewnętrzną instalację poz. - hydrant wewnętrzny Ø25 mm
- wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej;

### **3. Opis przyjętych rozwiązań projektowych instalacji wodociągowej**

W istniejącym budynku przybudówki sali gimnastycznej zaprojektowano instalację zimnej i ciepłej wody użytkowej w nawiązaniu do istniejącej instalacji w likwidowanym mieszkaniu służbowym. Istniejące wodomierze na przewodach zasilających ciepłej i zimnej wody bieżących z budynku parterowego zaplecza sali gimnastycznej zostaną zdemontowane, a przewody na których były zamontowane będą pociągnięte do zaprojektowanych nowych przyborów. Istniejące rury stalowe doprowadzające wodę do dawnej kuchni, wiatrołapu i łazienki należy zdemontować a miejsce odcięcia zaślepić.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest w istniejącej wspólnej dla całego zespołu budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 wymiennikowni ciepła.

Instalację ciepłej wody użytkowej zabezpieczyć przed rozwojem bakterii Legionella poprzez czasową dezynfekcję termiczną wodą o temp. min. 70°C max 80°C. Wg danych eksploatacyjnych czas wygrzewania instalacji powinien trwać min 30 min.

### **3.1 Przewody, kształtki i armatura**

Wewnętrzną instalację wodociagową zaprojektowano z rur z tworzywa sztucznego z rur wielowarstwowych PE-Xc/Al/PE-Xc z wkładką aluminiową w systemie złąček zaciskanych (Cosmo PEX Bims Plus). Przewody poziome prowadzić w posadzce a pionowe odcinki należy zabudować w bruzdach ściennych lub przymocować do szkieletu ściany typu lekkiego w izolacji. Przed każdym przyborem należy stosować zawory kulowe odcinające zarówno na przewodzie wody zimnej jak i ciepłej.

Stosować następujące średnice przewodów:

DN15 = PE-Xc/Al/PE-Xc 20x2,0 mm

DN20 = PE-Xc/Al/PE-Xc 26x3,0 mm

### **3.2 Izolacja termiczna przewodów**

Wszystkie rury poziome i pionowe układane na wierzchu ścian wody zimnej i ciepłej należy izolować wg PN-B-02421:2000 otuliną PU z zewnętrznym płaszczem następujących grubości:

dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22 mm – otulina grubości 20mm  
dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 35 mm – otulina grubości 30mm

Przewody (podejścia) układane w bruzdach ściennych (wszystkie przewody) izolować otuliną z pianki polietylenowej np. Thernaflax Thernacompact S (lub co najmniej równoważne) grubości 6 mm. Przewody główne rozprowadzające układane w posadzkach i ścianach izolować otuliną z pianki polietylenowej np. Thernaflax Thernacompact S (lub co najmniej równoważne) grubości 9 mm.

### **3.3 Montaż armatury i przewodów**

Podejścia wodociagowe do przyborów prowadzić w bruzdach ściennych podtynkowo lub wewnątrz ścian szkieletowych o lekkiej konstrukcji. Zachować odległość 0,5 m pomiędzy przewodami wody i elektrycznymi przy prowadzeniu równoległym. Przewody wodociagowe montować pod przewodami elektrycznymi. Do zaworów odcinających umieszczonych w ścianach osadzić drzwiczki rewizyjne. Podczas montażu przewidzieć kompensację wydłużeń zgodnie z zaleceniami producenta rur. Stosować zasadę samokompensacji. W przypadku braku możliwości samokompensacji na przewodach c.w.u. zastosować osiowe kompensatory wydłużeń ze stali nierdzewnej systemowe ze złączkami zaciskanymi z brązu.

### **3.4 Termiczna dezynfekcja instalacji c.w.u.**

Instalację ciepłej wody użytkowej zabezpieczyć przed rozwojem bakterii Legionella poprzez czasową dezynfekcję termiczną wodą o temp. min. 70<sup>o</sup>C max 80<sup>o</sup>C.

### **3.5 Pukanie i próba ciśnienia**

Dla wszystkich odcinków należy przeprowadzić badania szczelności. Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów, przed wykonaniem izolacji przewodów. Jeżeli postęp robót budowlanych wymaga zakrycia bruzd i kanałów, należy przeprowadzić badanie szczelności części instalacji podlegającej zakryciu (roboty zanikające) w ramach odbioru robót częściowych. Próbe szczelności wykonać wodą na ciśnienie 1,0 MPa bez zainstalowanych baterii. Próbe uznaje się za pozytywną w przypadku utrzymania ciśnienia próbnego przez okres 30 min. Przed oddaniem do eksploatacji instalację należy przepukać i przeprowadzić dezynfekcję przy czasie kontaktu 24 godz. Po

dezynfekcji przewód należy ponownie przepłukać i dokonać analizy bakteriologicznej wody w laboratorium. Szczegółowe warunki prowadzenia płukania i dezynfekcji należy uzgodnić z Inwestorem.

Każdorazowo po wykonanej próbie niezależnie od wyniku należy sporządzić protokół z próby ciśnienia.

### **3.6 Armatura**

Projektuje się zamontowanie armatury o charakterystyce:

- WC
  - Muszle klozetowe ze stojącą miską ustępową ceramiczną kolor biały, z podwójną funkcją ilości wody 3/6l (np. Viega lub co najmniej równoważne)
- Wpust podłogowy z syfonem wodnym i mechanicznym z odpływem poziomym Ø 50 z kratką ze stali nierdzewnej (np. Viega lub co najmniej równoważne).
- Umywalki jednootworowe kolor biały zamontowane do ściany z półpostumentem, z syfonem z PVC, odpływem poziomym – kolor biały. Bateria umywalkowa stojąca (np. prod. Armatura Kraków S.A. kolor chrom lub co najmniej równoważne z mieszaczem termostatycznym aby temp. ciepłej wody była regulowana automatycznie)
- Zawór czerpalny ze złączką do węża wraz z zaworem anty skażeniowym typ EA w sanitariacie
- Zawór odcinający DN15 z filtrem przed każdym odbiornikiem.
- Zawory odcinające kulowe, gwintowane do wody.
- Pozostałe elementy wg wymagań Inwestora. Przed zakupem i montażem należy dla każdego elementu uzyskać zgodę Inwestora.

### **4. Instalacja p.poż.**

Zabezpieczenie przeciwpożarowe istniejącej parterowej przybudówki sali gimnastycznej dla której zmieniamy sposób użytkowania stanowi hydrant ppoż. wewnętrzny Ø25 mm.

Hydrant należy zamontować w specjalnej szafce hydrantowej wyposażonej w wąż półsztywny oraz prądnice. Zawór hydrantowy należy umieścić 1.35 m nad posadzką.

Przewód doprowadzający wodę do hydrantu zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych Ø 32 mm.

### **5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych instalacji kanalizacji sanitarnej**

#### **5.1 Założenia projektowe**

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PP (dla średnic do 75 mm) i PVC-HT (110 mm) (odpornych na działanie ciągłe temp. +75 st.C i chwilowe +95 st. C łączonych na uszczelkę gumową). Odpływy z przyborów sanitarnych oraz wpustów posadzkowych włączone zostaną do istniejącego pionu i przewodów poziomych, ułożonych pod posadzką. Pion kanalizacyjny, istniejący Ø75 żeliwny należy zamienić na Ø110 PVC z rewizją kanalizacyjną, zamontowaną na wysokości 0,5 m nad posadzką. Na szachcie instalacyjnym zastosować drzwiczki rewizyjne do kontroli rewizji. Wszystkie podejścia należy układać w bruzdach ściennych lub wewnątrz ścianek działowych typu lekkiego. Dla średnic 110 mm dopuszcza się układanie podejść na ścianach i obudowanie płytą g-k po pisemnej zgodzie Inwestora. Wpusty podłaczacze poprzez podejścia w bruzdach w podłodze. Pion wprowadzić należy ponad dach na wys. 1 m i zakończyć rurą wywiewną ø110/160 mm PVC. Instalację kanalizacji należy poddać próbie szczelności wg PN-EN 1610:2002.

## 6. Uwagi końcowe

Roboty należy wykonać zgodnie z :

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom II - instalacje sanitarne i przemysłowe”;
  - Wytyczne projektowania i stosowania instalacji z rur miedzianych, Cobrti Instal
  - Systemy kanalizacji wewnętrznej z PVC - informacja techniczna producenta rur z tworzyw sztucznych;
  - Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych - wydanie Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Wentylacyjnej Warszawa 1994 r.
  - obowiązującymi normami i warunkami w zakresie warunków i badań technicznych przy odbiorze dotyczących instalacji wod. - kan., robót ziemnych, BHP, prób ciśnienia.
  - przepisami BHP
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75; poz. 690).
  - Należy przestrzegać wytycznych montażu itp. a także przy dostawie sprawdzić obecność „zasłapek” gwarantujących czystość rur wewnątrz.
  - Instalacje ciepłej wody użytkowej zabezpieczyć przed rozwojem bakterii Legionella poprzez czasową dezynfekcję termiczną wodą o temp. min. 70°C max 80°C.
- Wszystkie elementy mające kontakt z wodą pitną muszą posiadać certyfikat CE i atest higieniczny.**

## 7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podstawą opracowania informacji BLOZ są:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 106 z 2000 r., poz. 1126) z późniejszymi zmianami,
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003 r., poz. 1126).
  - Zgodnie z art. 21a ust. 1a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. "Prawo budowlane" z późniejszymi zmianami wymagane jest opracowanie "Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia".
- Zakres robót obejmuje budowę instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej. Podczas prowadzenia robót wystąpią roboty montażowe, prace na wysokości. Na cały zakres robót należy sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w którym należy uwzględnić roboty przy wykonywaniu instalacji wewnętrznych i zewnętrznych. Podczas prowadzenia prac należy zwracać szczególną uwagę na zabezpieczenie placu budowy i przepisy BHP. Należy zabezpieczyć teren budowy przed wejściem osób trzecich.

Całość robót wykonać zgodnie z:

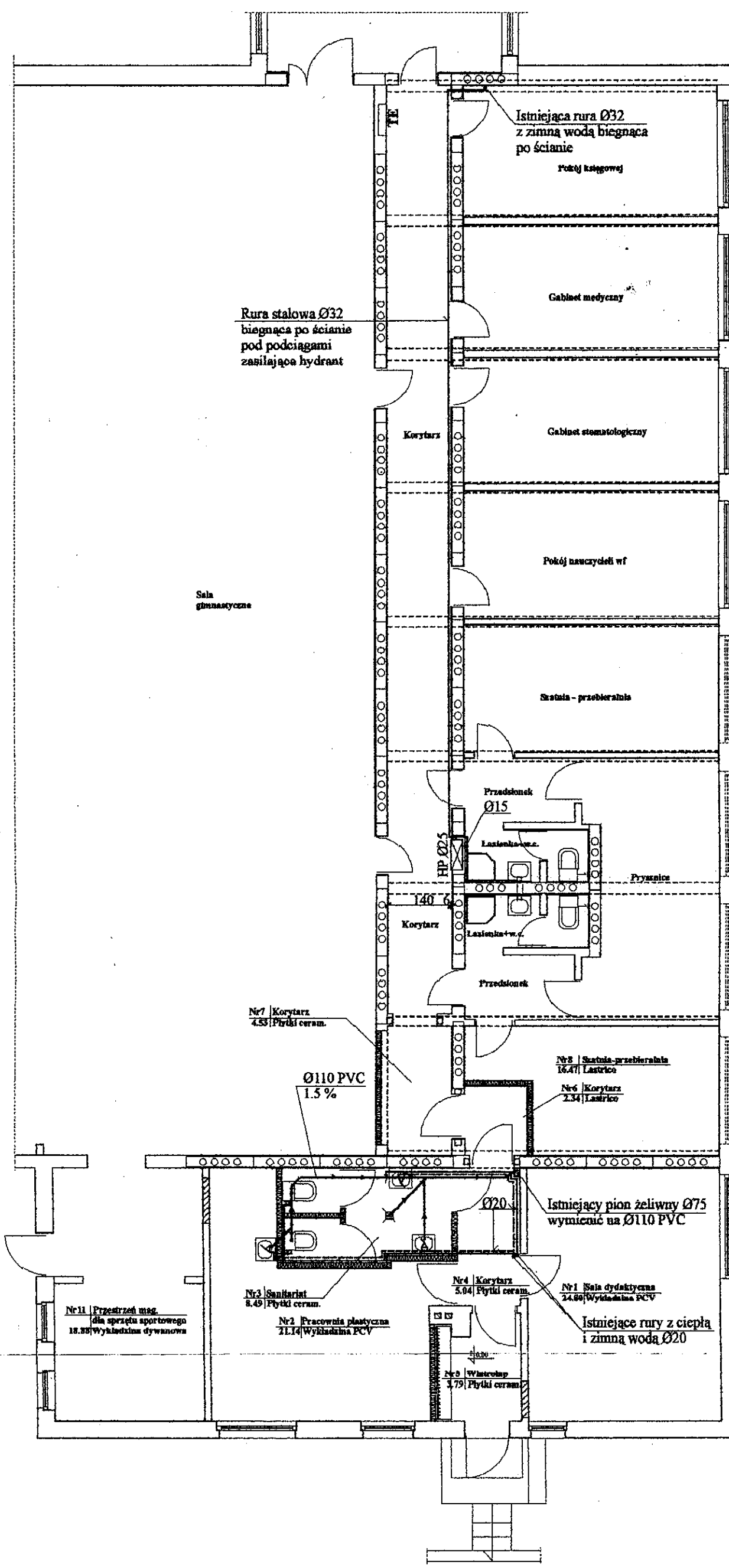
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”



- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129/97 poz. 844)
  - Rozporządzeniem MBiP/MB z dn. 28.03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 13/72 poz. 93)
  - PN-92/B-01706 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
  - PN-EN-1717:2003 - Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem.
  - instrukcjami montażu i prób opracowanymi przez poszczególne producentów.
- Przed przystąpieniem pracowników do robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić szkolenie dotyczące w/w zagrożeń i sposobu ich uniknięcia, potwierdzone wpisem do specjalnego zeszytu.
- Na terenie budowy powinien przebywać przez cały czas pracownik nadzoru średniego ze strony wykonawcy. Okresową kontrolę nad prawidłowością wykonawstwa robót wykonuje inspektor nadzoru ze strony inwestora.
- Należy przestrzegać wytycznych producenta rur w zakresie transportu, składowania, posadowienia w wykopie montażu itp. a także przy dostawie sprawdzić obecność „zaślepek” gwarantujących czystość rur wewnątrz.
- W trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp.

Opracował:  
mgr inż. Wojciech Patyk

**WOJCIECH PATYK**  
mgr inż. urzędnik samodzielnym  
upr. bud. do projektowania i kierowania  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci  
instalacji i urządzeń ciepłych (węzły cieplne,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)  
nr ewid. KUP/109581/P/05/08



**OZNACZENIA:**

- - Projektowane przewody z ciepłą wodą
- - Projektowane przewody z zimną wodą
- - Projektowane przewody kanalizacji sanitarnej

**UWAGI:**

1. Wszystkie rury kanalizacyjne układane pod posadzką przyjęto Ø110 PVC ze spadkiem 1.5 %
2. Podłączenia umywalki i wpustu wykonać z rur Ø50 PVC
3. Przewody z ciepłą i zimną wodą prowadzić pod posadzką
4. Przewód zasilający hydrant połączyć z przewodem zimnej wody umywalki w łazience

**Pomieszczenia po zmianie sposobu użytkowania-instalacja wod.-kan.**

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA		ul. MONTE CASSINO 51 85-701 Bydgoszcz tel. (052)343-27-71	
OBIEKT Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszkaniami służbowego na oddział "zerówki" w zespole budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12		NAZWA RYSUNKU Rzut parterowej części przybudówki sali gimnastycznej po zmianie sposobu użytkowania -instalacja wod.-kan.	
Branda budowlana	Nazwisko Projektanta	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. W. Patek KUP/0058/POOS/08	<i>[Signature]</i>	09.08.2010
Sprawdził	mgr inż. S. Jaguła KUP/0071/PWOS/07	<i>[Signature]</i>	09.08.2010
Skala rysunku	1 : 100	Numer rysunku	6

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu wewnętrznych instalacji elektrycznych zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki Sali gimnastycznej z mieszkania służbowego na oddział „zerówki” w zespole budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12

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

- Zlecenie Inwestora
- Projekty i uzgodnienia branżowe
- Inwentaryzacja i wizja lokalna
- Obowiązujące aktualnie przepisy, normy, wytyczne

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

Projekt swym zakresem obejmuje wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej w części sposobu zmiany użytkowania pomieszczeń na oddział „zerówki”

### **3. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej.**

Zasilanie i pomiar energii elektrycznej licznikiem energii pozostają bez zmian. Z istniejącej głównej tablicy rozdzielczej „GTR” szkoły należy wyprowadzić wlvz przewodem typu typu YDYżo 3×6<sup>2</sup> do projektowanej tablicy rozdzielczej T.E. Zabudowanej w pomieszczeniu wiatrolapu „zerówki”. Wyposażenie tablicy rozdzielczej T.E. pokazano na schemacie ideowym zasilania.

### **4. Instalacja oświetlenia.**

Instalację wykonać przewodem YDY 750 V o przekroju żył 1,5 mm<sup>2</sup> p/t. Łączniki instalować na wys. 1,4 m. od podłogi. Instalację do opraw oświetleniowych ewakuacyjnych instalację wykonać przewodem typu YDYżo 4×1,5<sup>2</sup>. W pomieszczeniach zastosowano oprawy fluorescencyjne natynkowe, z zastrzeżeniem: do oświetlenia W.C. oraz na zewnątrz budynku zastosować oprawy w wykonaniu szczelnym II klasy ochronności. Do wszystkich opraw oświetleniowych doprowadzić przewód ochronny PE.

### **5. Instalacja gniazd wtyczkowych.**

W projekcie przewidziano nast. obwody gniazd wtyczkowych:

- obwód gniazd wtyczkowych w pracowni plastycznej
- Obwód gniazd wtyczkowych w sali dydaktycznej
- obwód gniazd wtyczkowych w sanitariacie
- obwód gniazd wtyczkowych korytarza

Instalację wykonać przewodem YDYżo 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> z izolacją na 750V. We wszystkich pomieszczeniach zastosować gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym.

Gniazda wtyczkowe w pokojach instalować na wys. 0,3 m., a w pomieszczeniu korytarza i sanitariatu na wys. 1,2 m. od podłogi.

#### **6. Osprzet instalacyjny.**

Jako podstawowy projektuje się osprzet podtynkowy, natomiast gniazda wtyczkowe w sanitariacie w wykonaniu szczelnym. Osprzet instalowany będzie w puszkach podtynkowych..

#### **7. Instalacja sygnalizacji wejściowej dzwonekwej.**

Instalacja sygnalizacji dzwonekwej 230 V zasilona zostanie z obwodu oświetleniowego. Dzwonek należy umieścić w wiatrołapie a przycisk przy drzwiach wejściowych. Instalację wykonać przewodem YDY 750 V 2/3 x 1,5 mm<sup>2</sup>.

#### **8. Układanie przewodów.**

Przy układaniu przewodów należy przestrzegać obowiązujące zasady poziomego lub pionowego prowadzenia przewodów. Instalację wykonać jako p/l.

#### **9. Połączenia wyrównawcze główne i dodatkowe.**

Do szyny wyrównawczej należy podłączyć zacisk ochronny PE znajdujący się na tablicy T.E., wszystkie metalowe rury wodne, c.o., gazowe (jeżeli z takich rur została wykonana którakolwiek z tych instalacji), metalowe konstrukcje budynku oraz uziom .

W sanitariacie należy wykonać połączenie wyrównawcze dodatkowe. Do szyny należy podłączyć przewód ochronny PE, zaciski ochronne urządzeń sanitarnych oraz metalowe rury wody i c.o., baterie oraz konstrukcje budynku i uziom.

#### **10. Ochrona od porażen prądem elektrycznym.**

Zgodnie z istniejącym systemem dla ochrony przed dotykiem pośrednim należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TTN-C-S realizowane przy pomocy wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego (obwody odbiorcze) oraz urządzeń ochronnych przeciążeniowych (obwody rozdzielcze). Wszystkie prace, które należy wykonać w zakresie ochrony dodatkowej od porażen prądem elektrycznym muszą odpowiadać normie PN-92/E-05009/41 i PN-91/E-5009/701.

#### **11. Uwagi końcowe.**

Instalację elektryczną wykonać zgodnie z PN-93/E-05009 oraz WT jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 10 z dn. 8.02.1995r oraz Dz. U. Nr 132 z dn. 28.10.1997 r ).

Przy wykonywaniu robót należy stosować materiały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania, posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa.

## ***OBLICZENIA TECHNICZNE***

### **1. Ochrona przeciwporażeniowa.**

Dopuszczalna oporność uziemienia w obwodach odbiorczych chronionych przez wyłączniki różnicowo- prądowe

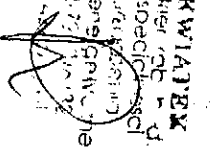
$$R_z \leq \frac{U_L}{I_{\Delta n}} = \frac{50}{0,03} = 1667 \Omega$$

Celem zagwarantowania należytej niezawodności ochrony przeciwporażeniowej rezystancja nie powinna przekraczać 200  $\Omega$ .

Opracował: Krzysztof Kwiatek



**INŻ. ROMAN KWIATEK**  
 Upr. bud. do Drog. i Inż. rob. w  
 bez ograniczeń w specjalności  
 sieci instalacji i urządzeń elektrycznych  
 i elektroenergetycznych  
 Nr. ewid. WzKP. B.72.100.02  
 H. Świd. ul. ...



## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie jest wymagany gdy:

- w trakcie budowy nie będzie wykonywany żaden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art. 21a – ust. 2 Prawo budowlane
- przewidywane roboty budowlane będą trwały krócej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych mniej niż 20 pracowników a pracochłonność robót nie przekroczy 500 roboczodni.

Przystępując do prac objętych niniejszym opracowaniem należy:

- bezwzględnie wyłączyć napięcie dla demontażu instalacji elektrycznej
- przed rozpoczęciem prac montażowych należy sprawdzić funkcjonowanie wyłączników głównych i zabezpieczeń nadprądowych urządzeń elektrycznych oraz stan techniczny narzędzi
- przy pracach niebezpiecznych używać tylko narzędzi izolowanych
- do ochrony indywidualnej, pomocniczej i p-poż stosować ubrania niepalne
- podczas prac przy instalacji elektrycznej, miejsce pracy należy wyposażać w apteczkę.

Zakres robót budowlanych objęty niniejszym projektem budowlanym nie wymaga opracowania planu BIOZ.

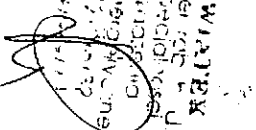
Po uzyskaniu ostatecznej Decyzji o pozwoleniu na budowę instalacji elektrycznej, Inwestor zawiadamia Nadzór Budowlany o terminie przystąpienia do wykonywania robót objętych niniejszym projektem budowlanym.

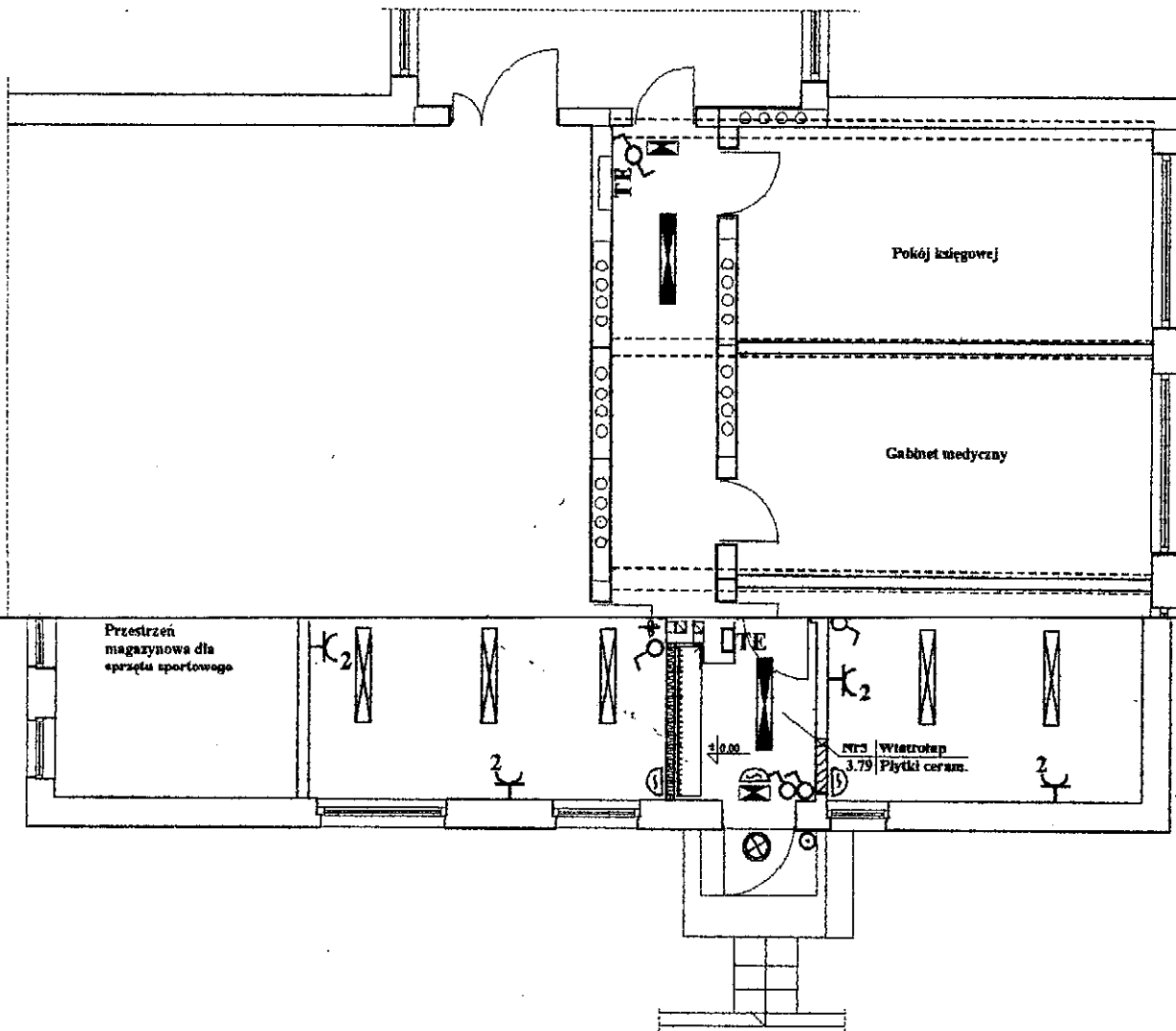
Do zawiadomienia o rozpoczęciu robót budowlanych Inwestor załącza oświadczenie Kierownika Budowy o podjęciu się obowiązków związanych z budową instalacji elektrycznej.

Po upływie 7 dni od momentu złożenia w/w oświadczenia Wykonawca może przystąpić do wykonywania instalacji.

Po wykonaniu instalacji elektrycznej, Inwestor zgłasza do odbioru instalację elektryczną u Dostawcy energii elektrycznej.

INŻ. RUMIŃSKI KWIAŃCZYK  
ul. bud. 40 Drob. 1101 1000  
bez ograniczeń w sferach wyśł.  
spec. instalacji i urządzeń  
elektr. strefy i elektrycznych  
Nr. świad. 1538 P. 10. 12. 12.  
In. świad. 1538 P. 10. 12. 12.



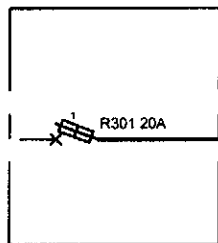


**OZNACZENIA:**

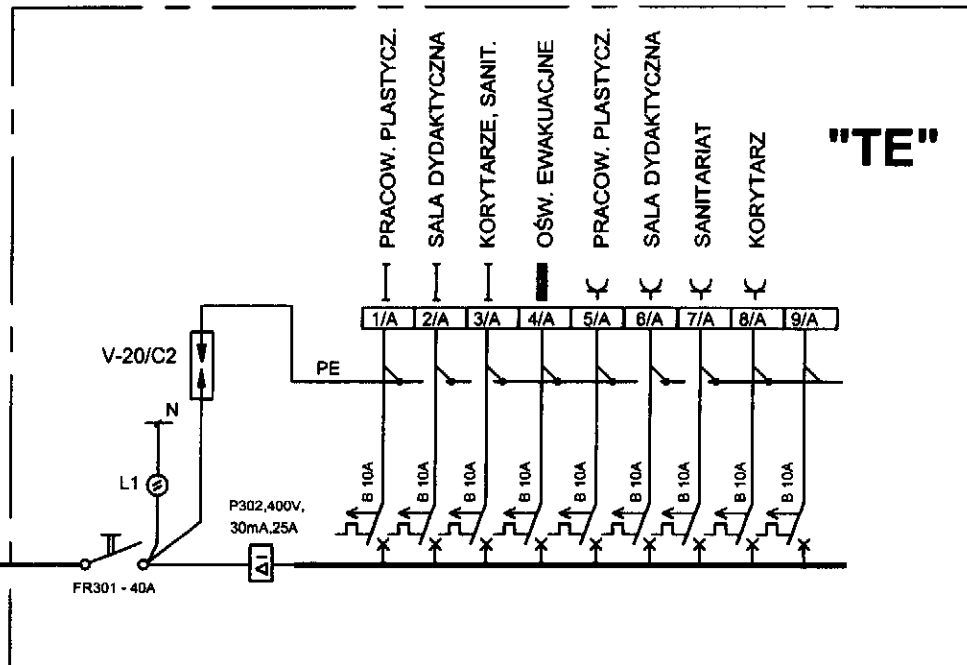
**Pomieszczenia po zmianie sposobu użytkowania-instalacja elektryczna**

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA		ul. MONTE CASINO 51 85-791 Bydgoszcz tel. (052)343-27-71	
<b>OBIEKT</b> Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszkania służbowego na oddział "zerówki" w zespole budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Zmudzkiej 12		<b>NAZWA RYSUNKU</b> Rzut parterowej części przybudówki sali gimnastycznej po zmianie sposobu użytkowania -instalacja elektryczna	
<b>Branża budowlana</b>	<b>Nazwisko Projektanta</b>	<b>Podpis</b>	<b>Data</b>
<b>Projektant</b>	inż. R. Kwiatek WBPP-NB-7210/6/82		09.08. 2010
<b>Sprawdził</b>	mgr inż. M. Siolkowski GP-KZ-7342/261/92		09.08. 2010
<b>Skala rysunku</b>	1 : 100	<b>Numer rysunku</b>	7

ISTN. "GTR" SZKOŁY



PROJ. WLZ YDYżo 3x6,0<sup>2</sup>  
ZALICZNIKOWY



**OZNACZENIA:**

- 1/A - 2/A YDYżo 3x1,5<sup>2</sup> - oświetlenie
- 3/A YDYżo 4x1,5<sup>2</sup> - oświetlenie ewakuacyjne
- 5/A - 8/A YDYżo 3x1,5<sup>2</sup> - gniazda wtykowe

**Pomieszczenia po zmianie sposobu użytkowania - instalacja elektryczna**

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNA		ul. MONTE CASSINO 51 85-791 Bydgoszcz tel. (052)343-27-71	
<b>OBIEKT</b> Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszkania służbowego na oddział "zerówki" w zespole budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12		<b>NAZWARYSUNKU</b> Schemat instalacji	
<b>Branża budowlana</b>	<b>Nazwisko Projektanta</b>	<b>Podpis</b>	<b>Data</b>
Projektant	inż. R. Kwiatek WBPP-NB-7210/6/82		09.08 2010
Sprawdził	mgr inż. M. Siolkowski GP-KZ-7342/261/92		09.08 2010
<b>Skala rysunku</b>		<b>Numer rysunku</b>	8



Pracownia Projektowa  
architektoniczno-konstrukcyjna  
85-791 Bydgoszcz  
ul. Monte Cassino 51

09.08.2010 Bydgoszcz

## OŚWIADCZENIE

Jako projektanci i sprawdzający projektu budowlanego zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń parterowej przybudówki sali gimnastycznej z mieszkania służbowego na oddział „zerówki” w zespole budynków Szkoły Podstawowej Nr 14 w Bydgoszczy przy ul. Żmudzkiej 12 oświadczamy, że został on sporządzony i sprawdzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Jacek Sęcutkowski

### BRANŻA BUDOWLANA:

Nr upr. GP-KZ-7342/313/94 wydziałowa Bydgoski  
mgr inż. arch. Jacek Sęcutkowski  
upr. bud. GP-KZ-7342/313/94 konstrukcyjno-budowlanych  
licencja: nadzoru nad i kontrolowania budowy

mgr inż. Janusz Głuchowski inż. Janusz Głuchowski  
upr. bud. UAN-KZ-7210/270/89

- obiektów w zakresie projektacji konstrukcyjno-budowlanych  
- nierurowe, nadzorowanie i kontrolowanie budowy i robót oraz  
wyliczenia konstrukcyjnych elementów budowlanych;  
- ocenianie i badanie jakości wykonanych budynków  
- ograniczone do sporządzania w tym, osób fizycznych prof. architektonicznych;  
- budynków inwentaryskich i gospodarczych  
- adaptacji projektów typowych i powtarzalnych  
- planów zagospodarowania działki i związanych z realizacją budynków

### SPRWDZAJĄCY KONSTRUKCJA:

inż. Grażyna Wolszlegier inż. Grażyna Wolszlegier  
upr. bud. WBPP-NB-7210/55/81 upr. bud. nr WBPP-NB-7210/55/81

### BRANŻA C.O. I WENTYLACJA:

inż. Barbara Grzegorzewicz inż. Barbara Grzegorzewicz  
upr. bud. GP-KZ-7342/611/94 upr. bud. GP-KZ-7342/611/94

### BRANŻA WOD.-KAN.:

mgr inż. Wojciech Patyk  
upr. bud. KUP/0058/PWOS/08

mgr inż. Wojciech Patyk  
mgr inż. urządzeń sanitarnych  
upr. bud do projektowania bez ingerencji w szczególności instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych i gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych  
Nr ewid. KUP/0058/PWOS/08

### SPRAWDZAJĄCY BRANŻA SANITARNA:

mgr inż. Sławomir Jagalla  
upr. bud. KUP/007/PWOS/07

mgr inż. Sławomir Jagalla  
upr. bud. nr KUP/007/PWOS/07  
do projektowania i nadzoru nad i kontrolowania budowy bez ograniczeń w szczególności instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych i gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych.

### BRANŻA ELEKTRYCZNA:

inż. Roman Kwiatek  
upr. bud. WBPP-NB-7210/6/82

inż. Roman Kwiatek  
upr. bud. do projektowania i nadzoru nad i kontrolowania budowy bez ograniczeń w szczególności instalacji i urządzeń elektrycznych i siłowni energetycznych  
Nr ewid. WBPP-NB-7210/6/82  
Nr ewid. GP-KZ-7342/676/94

### SPRAWDZAJĄCY BRANŻA ELEKTRYCZNA:

mgr inż. Mirosław Siolkowski mgr inż. Mirosław Siolkowski  
upr. bud. GP-KZ-7342/261/92 upr. bud. GP-KZ-7342/261/92

wyd. przez Wojewodę Bydgoskiego  
w zakresie: sieci i instal. elektr.

DATA WYKONANIA PROJEKTU: 09.08.2010