

OBIEKT: ZESPÓŁ SANITARNO – SZATNIOWY BASENU
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR. 30
LUBLIN, UL. NAŁKOWSKICH 110

INWESTOR: GMINA LUBLIN
20-950 LUBLIN, PLAC ŁOKIETKA 1

PROJEKT BUDOWLANY – WYKONAWCZY
REMONTU ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ
BRANŻA: SANITARNA

PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Tarkowski
Upr. bud. 616/Lb/77

Projektant Instalacji Sanitarnych

mgr inż. Tomasz Tarkowski
upr. nr 616/Lb/77, nr 58/Lb/97, nr 93/Lb/97
upr. WKZ nr 33/P/95, nr 62/B/95

OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Kulnianiń 

OPRACOWAŁ: mgr inż. Michał Tarkowski 

Lublin – maj - 2009r.

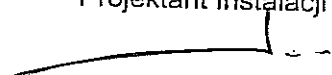
Lublin, dn. 29.05.2009r

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany oświadczam, że projekt instalacji sanitarnych w zespole sanitarno – szatniowym basenu przy Szkole Podstawowej nr 30 w Lublinie przy ul. Nałkowskich 110 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Projektant Instalacji Sanitarnych



mgr inż. Tomasz Tarkowski

upr. nr 616/Lb/77, nr 48/Lb/97, nr 93/Lb/97

upr. WKZ nr 33/P/95, nr 62/B/95

Lublin, dnia 5 grudnia 1977 r.

nr ewid. 616/Lb/77

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 1 § 13 ust. 1
pkt 4 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie sa-
modzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8
poz. 46/ stwierdza się, że

Obywatel Tomasz Włodzimierz T A R K O W S K I
mgr inż. urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 9 września 1950 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe

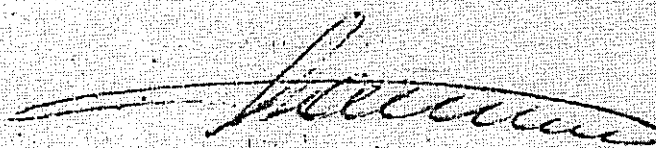
upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

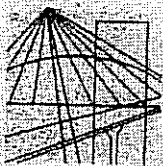
P R O J E K T A N T A

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji sanitarnych

Obywatel Tomasz Włodzimierz TARKOWSKI jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych;
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nad-
zorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kon-
trolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów in-
stalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego
instalacji sanitarnych.





**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-029 Lublin, ul. M.C. Skłodowskiej 3
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2008-12-17

ZAŚWIADCZENIE


Pan **Tarkowski Tomasz** nr ewidencyjny **LUB/IS/0758/01**

adres zamieszkania **21-003 Ciecierzyn Jakubowice Konińskie 142D**

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2009-01-01** do **2009-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

Zawartość opracowania

1. Strona tytułowa	
2. Zawartość opracowania	
3. Opis techniczny	str. 3-5
4. Zestawienie podstawowych materiałów	str. 6-7
5. Część rysunkowa : rzut fragmentu piwnic	1/4
rzut parteru	2/4
rzut piętra	3/4
rozwinięcie instalacji wod-kan	4/4

Opis techniczny
do projektu budowlanego wykonawczego – część sanitarna - remontu zespołu
sanitarno-szatniowego basenu przy Szkole Podstawowej nr 30
w Lublinie przy ul. Nałkowskich 110

1.0 Podstawa opracowania.

- 1.1 Zlecenie opracowania dokumentacji
- 1.2 Projekt remontu zespołu sanitarno –szatniowego w branży architektonicznej
- 1.3 Ustalenia wstępne z Inwestorem i Użytkownikiem
- 1.4 Pomiary inwentaryzacyjne na obiekcie przeprowadzone we własnym zakresie
- 1.5 Normy i normatywy techniczne dotyczące traktowanego tematu

2.0 Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt budowlany stadium wykonawcze remontu – w branży sanitarnej – istniejącego przy basenie zespołu sanitarno-szatniowego.

Projekt remontu w branży architektonicznej przewiduje wykonanie na poziomie parteru oraz piętra częściowej modernizacji układu funkcjonalnego (natryski, szatnie oraz WC i pom. porządkowe) połączonej z wykonaniem całkowicie nowej izolacji p/wodnej stropów.

Powyższa modernizacja oraz konieczność ochrony izolacji przeciwwodnej stropów powoduje zmiany w prowadzeniu i systemie instalacji wod-kan.

Projekt przewiduje pozostawienie istniejącego systemu z centralnymi mieszaczami c.w. w piwnicach, rozwiązania spustu i przelewu z brodzika przed wejściem na basen oraz pompy wspomagającej cyrkulację c.w.

3.0 Charakterystyka ogólna.

Na kondygnacji parteru oraz piętra zlokalizowane są pomieszczenia natrysków z szatniami oraz WC, będące zapleczem basenu.

Istniejące rozwiązania w zakresie instalacji wod-kan, w szczególności – natrysków, powodują znaczną korozję konstrukcji stropów spowodowaną niedostateczną izolacją przeciwwodną. Skutkuje to odpadaniem tynków oraz zagrzybieniem sufitów na kondygnacji poniżej.

Równocześnie, z uwagi na konstrukcję ściany dzielącej traktowaną część od basenu – wykonaną z żelbetowych płyt kanałowych – nie istnieje możliwość prowadzenia przewodów instalacji w bruzdach poziomych.

Przy przyborach użytku ogólnego przewiduje się zastosowanie armatury z wpływem czasowym zwiększającym w znacznym stopniu oszczędność wody.

4.0 Opis techniczny

4.1. Instalacja wody zimnej

Instalacja wody zimnej w traktowanej części zasilana jest przewodem $\phi 40$ od instalacji wody zimnej budynku. Woda doprowadzona została do mieszaczy c.w., pionu misek ustępowych oraz nowego pionu (oznaczonego symbolem C) zasilającego baterie zlewów w pomieszczeniach porządkowych.

Instalację wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych prowadzonych w bruzdach ścian murowanych oraz , w przypadku pionu C, po wierzchu a następnie obudowanych.

Jako armaturę zastosować :

- zawory odcinające kulowe o połączeniach gwintowanych
- filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych
- mieszacz termostatyczny c.w. z regulacją i zaworami zwrotnymi
- baterie zlewozmywakowe jednouchwytowe stojące
- zawory kątowe do płuczek WC
- zawory wypływowe ze złączką do węża

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę ciśnieniową na $p=0,9$ MPa a po jej pozytywnym rezultacie płukanie i izolację przeciwwoszeniową przewodów elementami z pianki polietylenowej gr. 13mm.

4.2 Instalacja wody ciepłej z cyrkulacją oraz wody zmieszanej

Obszar opracowania zasilany jest w centralną ciepłą wodę przewodem $\phi 40$ z cyrkulacją pompową przewodem $\phi 20$.

Na podłączeniu przewiduje się zainstalowanie głównego zaworu odcinającego c.w. oraz termostatycznego zaworu cyrkulacyjnego MTCV Danfoss dn20, umożliwiającego termiczne równoważenie instalacji cyrkulacji i utrzymującego jednakową temperaturę w całym układzie.

Instalacja zasilac będzie mieszacze c.w. oraz baterie zlewozmywakowe pionu C.

Przewód cyrkulacji obecnie wyposażony jest we wspomaganie pompowe, które należy zachować.

Instalację wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych w przypadku prowadzenia w bruzdach i po wierzchu ścian murowanych oraz , w przypadku prowadzenia w warstwach podłogowych , z rur polietylenowych firmy KAN-Therm PE-Xc (VPE-c) bez osłony antydyfuzyjnej o połączeniach zaciskowych złączkami z PPSU. Rury w warstwach podłogi układać w osłonie rur Peschla i z minimalnym przykryciem 30mm warstwą jastrychu. Połączenia rur polietylenowych ze stalowymi wykonywać wyłącznie po wierzchu lub w bruzdach ściennych.

Jako armaturę zastosować:

- zawory kulowe o połączeniach gwintowanych
- filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych
- zawory zwrotne do wody ciepłej o połączeniach gwintowanych

Podejścia do strumieniowych głowic natryskowych –np. RADA VR 105 chroniącymi przed aktami wandalizmu i odpornymi na odkładanie się kamienia – prowadzić w istniejących, pionowych bruzdach ściany żelbetowej. Na podejściu zamontować czasową, podtynkową, wandaloodporną baterię natryskową z okrągłą rozetą ze stali nierdzewnej np. atr. 1750 firmy HYDROSTOP.

Podobnie w przypadku umywalki oraz pisuaru zamontować należy samozamykające się czasowe baterie stojące umywalki np. art. R 00710 HYDROSTOP oraz samozamykający się, podtynkowy, wandaloodporny zawór czasowy pisuaru z okrągłą rozetą ze stali nierdzewnej np. art. 1737 HYDROSTOP.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę ciśnieniową na $p=0,9$ MPa, a po jej pozytywnym rezultacie płukanie i izolację cieplną rurociągów stalowych elementami rurowymi z pianki polietylenowej przy grubości 40mm dla rury $\phi 40$ oraz grubości 30mm dla średnic poniżej.

4.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Obecnie w rejonie opracowania istnieją 2 piony kanalizacyjne poprowadzone w bruzdach bloków kominowych i odprowadzające ścieki poziomem prowadzonym pod posadzką piwnic.

Modernizacja polegać będzie na poprowadzeniu 2 pionów w istniejących bruzdach oraz wykonanie nowego pionu dla zlewów w pomieszczeniach porządkowych.

Instalację wykonać należy z rur i kształtek kanalizacyjnych o połączeniach kielichowych prowadzonych w bruzdach i po wierzchu ścian (następnie obudowanych).

Piony wyposażać w czyszczaki a w górnej części w rury wywiewne lub, w przypadku nowego pionu C, w zawór napowietrzający.

W celu skutecznej ochrony konstrukcji stropu przed wilgocią odprowadzenie wody z posadzek natrysków rozwiązano poprzez liniowe odwodnienia prysznicowe ze stali nierdzewnej np. firmy ACO i wpustem zbierającym wodę z posadzki oraz izolacji p/wodnej bezpośrednio na konstrukcji stropu (odpływ 2-stopniowy). Szczegóły rozwiązania zawiera projekt architektoniczny.

W przypadku wpustu w pom. WC zastosować należy wpust z odpływem pionowym dn50 i łącznikiem z PP z dociskowym kołnierzem uszczelniającym ze stali nierdzewnej.

Jak wspomniano zachować i przystosować należy instalację przelewu oraz spustu z zaworem dla brodzika przed wejściem na basen.

4.4 Instalacja centralnego ogrzewania

Po przebudowie otworów drzwiowych do pomieszczeń natrysków okazało się że w świetle drzwi występuje pion centralnego ogrzewania.

W celu likwidacji kolizji należy pion przesunąć w kierunku klatki schodowej i wykonać nowe podłączenia od pionu do istniejących grzejników.

5.0 Uwagi końcowe

1. Całość prac wykonać zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych Zeszyt nr 7 COBRTI Instal Warszawa
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych Zeszyt nr12 COBRTI Instal Warszawa

2. Przed rozpoczęciem prac ocenić sprawność techniczną istniejących 4 mieszaczy c.w. DN20 i podjąć decyzje o ich ewentualnym pozostawieniu

3. Typ zastosowanej armatury podano przykładowo, pamiętać należy by była ona wandaloodporna oraz odporna na odkładanie się kamienia.

Zestawienie podstawowych materiałów

I. Instalacja wody zimnej i ciepłej

1. Rura stalowa ocynkowana $\phi 15$ do połączeń gwintowanych	m. 30,0
2. Rura stalowa ocynkowana jw. $\phi 20$	m. 28,0
3. Rura stalowa ocynkowana jw. $\phi 25$	m. 2,5
4. Rura stalowa ocynkowana jw. $\phi 40$	m. 13,0
5. Rura PE-Xc (VPE-c) bez osłony antydyfuzyjnej dla instalacji wody zimnej i ciepłej firmy KAN $\phi 18 \times 2,5$ do połączeń zaciskowych	m. 9,0
6. Rura PE-Xc jw. $\phi 32 \times 4,4$	m. 18,5
7. Rura osłonowa Peschla dla rury $18 \times 2,5$	m. 9,0
8. Rura osłonowa Peschla dla rury $32 \times 4,4$	m. 18,5
9. Trójnik z pierścieniem nasuwany PPSU d 32 / 18 / 32	szt. 11
10. Trójnik jw. d 32 / 32 / 32	szt. 1
11. Złączka z pierścieniem nasuwany/gwint zewnętrzny $18 \times 2,5$ / G1/2"	szt. 11
12. Złączka jw. $32 \times 4,4$ / G1"	szt. 5
13. Złączka redukcyjna gwintowana G1" / G1/2"	szt. 3
14. Zawór odcinający kulowy dn15 połączenia gwintowane	szt. 5
15. Zawór jw. dn 20	szt. 14
16. Zawór jw. dn 25	szt. 2
17. Zawór jw. dn 40	szt. 4
18. Zawór wypływowy dn15 ze złączką do węża	szt. 1
19. Zawór zwrotny dn 20 połączenia gwintowane	szt. 1
20. Zawór zwrotny jw. dn 40	szt. 1
21. Filtr siatkowy dn 40 połączenia gwintowane	szt. 2
22. Zawór kątowy płuczki ustępowej dn15	szt. 2
23. Bateria zlewozmywakowa jednouchytowa stojąca	szt. 2
24. Mieszacz c.w. 1/2" z regulacją i zaworami zwrotnymi	szt. 1
25. Mieszacz c.w. 3/4" z regulacją i zaworami zwrotnymi	szt. 4
26. Zawór czasowy do pisuaru dn 15 np. art. 1737 firmy HYDROSTOP	szt. 1
27. Bateria czasowa stojąca umywalki np. art. R 00710 HYDROSTOP	szt. 2
28. Samozamykająca się bateria czasowa natrysku np. 1750 HYDROSTOP	szt. 10
29. Strumieniowa chromowana głowica natryskowa np. RADA VR 105	szt. 10
30. Termostatyczny zawór cyrkulacji MTCV DN20 DANFOSS	szt. 1
31. Izolacja termiczna przewodów wody zimnej z pianki gr. 13mm dla fi15	m. 10,5
	dla fi20 m. 10,5
	dla fi40 m. 3,5
32. Izolacja jw. dla przewodów wody ciepłej i zmieszanej gr. 30mm dla fi15	m. 19,5
	dla fi20 m. 17,5
	dla fi25 m. 2,5
33. Izolacja jw. dla przewodów wody ciepłej fi40 przy grubości 40mm	m. 9,5

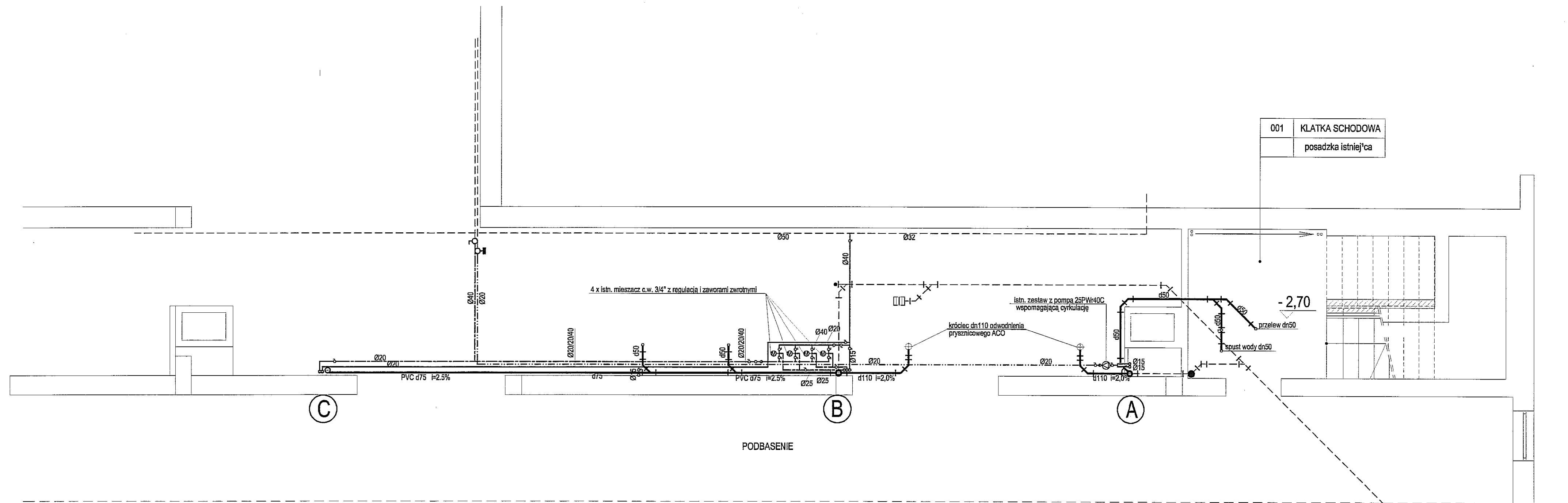
UWAGA: W zestawieniu nie ujęto istniejącej pompy wspomagającej cyrkulację oraz istniejących podejść z zaworami wypływowymi na terenie basenu

II. Instalacja kanalizacji sanitarnej

1. Rura kanalizacyjna kielichowa PVC-U d32	m. 3,5
2. Rura kanalizacyjna jw. PVC-U d50	m. 10,0
3. Rura kanalizacyjna jw. PVC-U d75	m. 16,0
4. Rura kanalizacyjna jw. PVC-U d110	m. 25,0
5. Rura wywiewna PVC d110	szt. 1
6. Zawór napowietrzający na pion kanalizacyjny PVC d75	szt. 1
7. Czyszczak kanalizacyjny PVC-U d75	szt. 2
8. Czyszczak kanalizacyjny PVC-U d110	szt. 4
9. Miska ustępowa wisząca na stelażu	kpl. 2
10. Umywalka porcelanowa pod baterię stojącą, z syfonem	szt. 2
11. Pisuar ścienny wiszący	szt. 1
12. Zlew z blachy stalowej emaliowany, z syfonem	szt. 2
13. Wpust podłogowy dn50 o odpływie pionowym, z syfonem, nasadką oraz łącznikiem z PP z dociskowym kołnierzem uszczelniającym ze stali nierdzewnej	szt. 1

UWAGA: W zestawieniu nie ujęto istniejących podejść przelewu oraz spustu z zaworem odcinającym do brodzika.

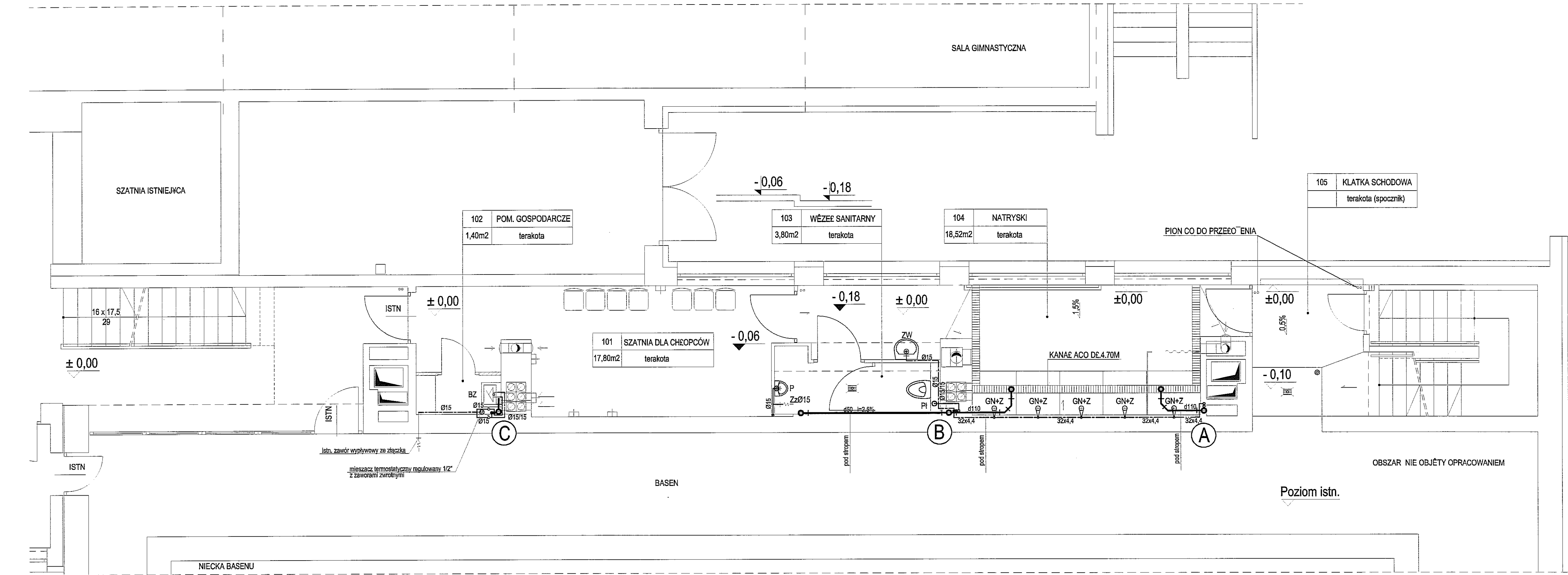
Odwodnienie prysznicowe ze stali nierdzewnej oraz sposób odprowadzenia nim wody z dwóch poziomów ujęto w projekcie architektonicznym



RZUT FRAGMENTU PIWNIC

1:50

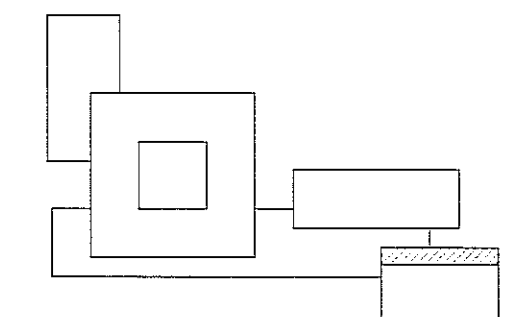
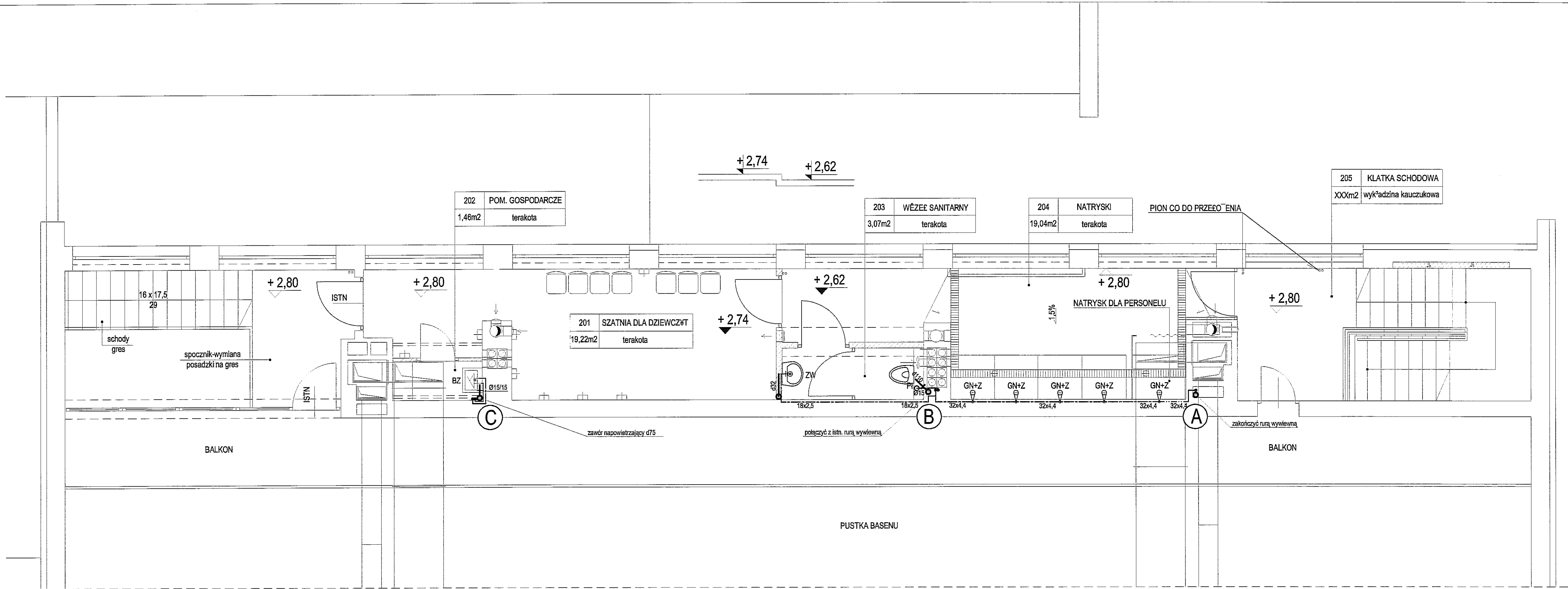
OBIEKT:	ZESPÓŁ SANITARNO-SZATNIOWY BASENU PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 30 LUBLIN, UL. NAŁKOWSKICH 110		
INWESTOR:	GMINA LUBLIN 20-950 LUBLIN, PLAC ŁOKIETKA 1		
BRANŻA:	SANITARNA — INSTALACJE WOD-KAN		
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY — WYKONAWCZY		
TEMAT RYSUNKU:	SKALA:	DATA:	RYS.NR:
RZUT FRAGMENTU PIWNIC	1:50	05.2009	1/4
PROJEKTOWAŁ:	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PDPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Tarkowski	615/Lb/77	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Kulianin		
SPRAWDZIŁ:	inż. Leonard Zinkiewicz	735/Lb/78	



RZUT PARTERU 1:50

OBIEKT:	ZESPÓŁ SANITARNO-SZATNIOWY BASENU PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 30 LUBLIN, UL. NAŁKOWSKICH 110		
INWESTOR:	GMINA LUBLIN 20-950 LUBLIN, PLAC ŁOKIETKA 1		
BRANŻA:	SANITARNA — INSTALACJE WOD-KAN		
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY — WYKONAWCZY		
TEMAT RYSUNKU:	SKALA:	DATA:	RYS.NR:
RZUT PARTERU	1:50	05.2009	2/4
PROJEKTOWAŁ:	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PDPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Tarkowski	616/Lb/77	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Kulianin		
	inż. Leonard Zinkiewicz	735/Lb/78	

- GN+Z strumieniowa głowica natryskowa + samozamykająca się bateria czasowa
ZW zawór umywalkowy z otwarciem czasowym np. nr art. R 00710 firmy HYDROSTOP
BZ bateria zlewozmywakowa stojąca
PI zawór kątowny płuczki WC



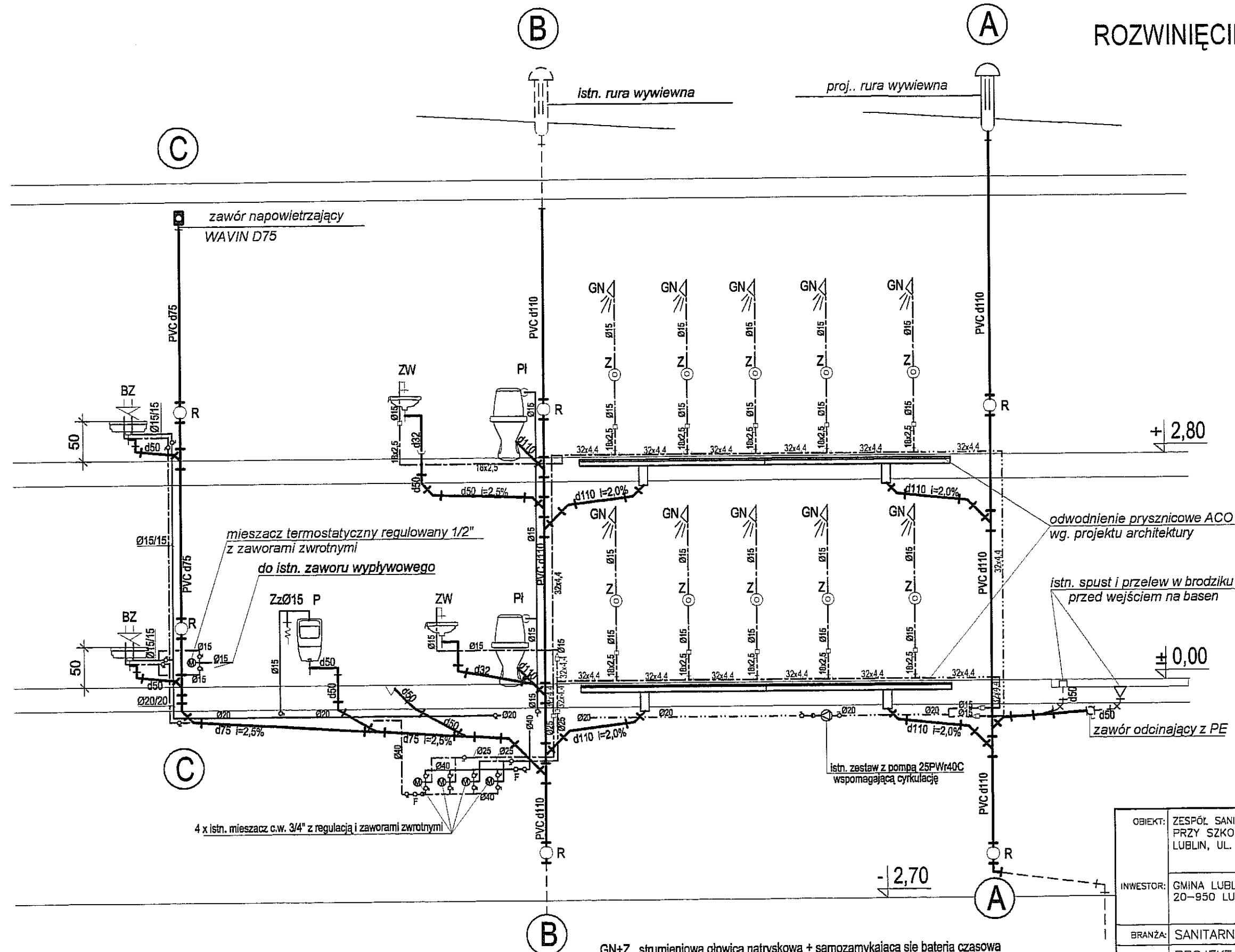
RZUT PIĘTRA 1:50

- GN+Z strumieniowa głowica natryskowa + samozamykająca się bateria czasowa
ZW zawór umywalkowy z otwarciem czasowym np. nr art. R 00710 firmy HYDROSTOP
BZ bateria zlewozmywakowa stojąca
PI zawór kątowny płuczki WC

OBIEKT:	ZESPÓŁ SANITARNO-SZATNIOWY BASENU PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 30 LUBLIN, UL. NACKOWSKICH 110		
INWESTOR:	GMINA LUBLIN 20-950 LUBLIN, PLAC ŁOKIETKA 1		
BRANŻA:	SANITARNA — INSTALACJE WOD-KAN		
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY — WYKONAWCZY		
TEMAT RYSUNKU:	SKALA:	DATA:	RYS.NR:
RZUT PIĘTRA	1:50	05.2009	3/4
IMIE I NAZWISKO		NR UPRAWNIEN	PODPIS
mgr inż. Tomasz Tarkowski		616/Lb/77	
mgr inż. Tomasz Kuljanin			
inż. Leonard Zinkiewicz		735/Lb/78	

ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD-KAN

1 : 50



- GN+Z strumieniowa głowica natryskowa + samozamykająca się bateria czasowa
 ZW zawór umywalkowy z otwarciem czasowym np. art. R 00710 firmy HYDROSTOP
 BZ bateria zlewozmywakowa stojąca
 PI zawór kątowy płuczki WC
 P samozamykający się zawór czasowy do pisuaru np. art. 1737 firmy HYDROSTOP
 Ø25 rury stalowe ocynkowane
 32x4,4 rury PE-Xc KAN-therm bez osłony a/dyfuzyjnej- połączenia zaciskowe PPSU

OBIĘKT:	ZESPÓŁ SANITARNO-SZATNIOWY BASENU PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 30 LUBLIN, UL. NAŁKOWSKICH 110		
INWESTOR:	GMINA LUBLIN 20-950 LUBLIN, PLAC ŁOKIETKA 1		
BRANŻA:	SANITARNA - INSTALACJE WOD-KAN		
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY		
TEMAT RYSUNKU:	SKALA:	DATA:	RYS.NR:
ROZWINIĘCIE INST. WOD-KAN	1:50	05.2009	4/4
IMIE I NAZWISKO		NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Tarkowski	616/Lb/77	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Kulnienin		
SPRAWDZIŁ:	inż. Leonard Zinkiewicz	735/Lb/78	