

EGZ. NR:

NAZWA OPRACOWANIA:

REMONT POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH (skrzydło północno-wschodnie)

NAZWA OBIEKTU:

BUDYNEK BIUROWY

ADRES:

Al. J Ch. Szucha 25, 00-918 Warszawa

BRANŻA.:

SANITARNA

INWESTOR:

**Ministerstwem Edukacji Narodowej
Al. J Ch. Szucha 25, 00-918 Warszawa**

AUTORZY PROJEKTU:

Projektant:

mgr inż. Sławomir DROZDOWSKI

Sprawdzający:

mgr inż. Piotr CHOCIAJ

Asystent:

inż. Jarosław CHMIEL

WARSZAWA, grudzień 2012r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (Dz. U z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.).

OŚWIADCZAM, że projekt pomieszczeń piwnicznych przy Al. J. Ch. Szucha 25 w Warszawie, sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa formalna opracowania
2. Przedmiot i cel opracowania
3. Opis techniczny budynku
4. Zakres robót remontowych
5. Wymagania bhp
6. Odbiór robót

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. 1. Rzut kondygnacji -2 – instalacja centralnego ogrzewania
Rys. 2. Rzut kondygnacji -1 – instalacja centralnego ogrzewania
Rys. 3. Rozwinięcie instalacji – instalacja centralnego ogrzewania
Rys. 4. Rzut kondygnacji -2 – instalacja wod-kan
Rys. 5. Rzut kondygnacji -1 – instalacja wod-kan
Rys. 6. Rzut kondygnacji -2 – likwidacja istn. instalacji wod-kan
Rys. 7. Rzut kondygnacji -1 – likwidacja istn. instalacji wod-kan
Rys. 8. Rozwinięcie instalacji kanalizacyjnej

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa formalna opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy: Ministerstwem Edukacji Narodowej z siedzibą przy Al. J Ch. Szucha 25, 00-918 Warszawa, a Spółką Cywilną Studio Budowlane „UNITY” z siedzibą przy ul. Kędzierskiego 2/66 w Warszawie.

2. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania projektu są pomieszczenia piwniczne wraz z korytarzem zlokalizowane w skrzydle północno-wschodnim budynku biurowego przy Al. J Ch. Szucha 25, w Warszawie.

Celem opracowania jest wymiana instalacji centralnego ogrzewania oraz instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w obrębie remontowanych pomieszczeń piwnicznych łącznie z korytarzami.

3. Opis techniczny budynku

Budynek biurowy posiada pięć kondygnacji nadziemnych oraz dwie kondygnację podziemne. Usytuowany jest na równolegle do Alei J. Ch. Szucha. Budynek z obu stron przylega do sąsiednich budynków i tworzy pod względem architektonicznym zwartą zabudowę szeregową.

Przedmiotowy budynek znajduje się na obszarze Śródmieścia, którego układ urbanistyczny i elewacje frontowe budynków wpisane są do rejestru zabytków.

Budynek o konstrukcji tradycyjnej. Ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany elewacyjne tynkowane z wystrojem architektonicznym wykonanym w piaskowcu.

Projektem remontu objęte są pomieszczenia piwniczne, w tym 2 łazienki, wraz z korytarzami, w części północno-wschodniej.

Wyposażenia instalacyjne pomieszczeń stanowią instalacje: elektryczna, wodnokanalizacyjna oraz centralnego ogrzewania.

4. Zakres robót remontowych

4.1. Wymiana instalacji centralnego ogrzewania

Niniejsze opracowanie stanowi integralną część z projektem budowlano-wykonawczym wymiany instalacji centralnego ogrzewania (luty 2012r.).

W obrębie remontowanych pomieszczeń piwnicznych należy wykonać odcinek tranzytu od pomieszczenia -1C16 do rozdzielaczy w planowanej podrozdzielni II (pomieszczenie -2B04). Tranzyt wykonać z rur stalowych bez szwu typu PN-EN-10261-1 i prowadzić w istniejącym kanale

instalacyjnym. Na rurach tranzytowych przed rozdzielaczami zamontować zawory odcinające kulowe dowolnego producenta z atestem.

Przewody rozprowadzające oraz piony wykonać z rur BOR Plus PN 20 STABI z polipropylenu typ 3 stabilizowane perforowana wkładką aluminiową koloru białego (średnice: 20x3,4; 25x4,2; 32x5,4; 40x6,7 oraz 50x8,4) oraz koloru szarego (średnice: 63x10,5; 75x12,5). Przewody z polipropylenu łączyć przez zgrzewanie.

W celu ochrony przed siłami tnącymi oraz zabezpieczenia przed niekontrolowanym powstaniem punktu stałego przejścia przez przegrody należy wykonać w rurach osłonowych z PVC, PP, PE lub stali o średnicy o dwie dymensje większej od nominalnej średnicy przewodu. Wolną przestrzeń należy wypełnić materiałem nieagresywnym, elastycznym lub pozostawić pustą. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości ściany lub stropu o minimum 2cm.

Przewody rozprowadzające należy prowadzić po starych trasach, tj. w istniejących kanałach instalacyjnych oraz pod stropem kondygnacji (zgodnie z rys. 2 niniejszego opracowania) ze spadkiem 3‰ w kierunku nowoprojektowanej podrozdzielni II umożliwiając odwodnienie instalacji. Piony prowadzić po starych trasach, jako wkute.

Na ścianie nowoprojektowanej podrozdzielni II (pomieszczenie -2B04) zamontować rozdzielacze z rury stalowej bez szwu wg PN-EN 10216-1 o średnicy nominalnej DN125 i długości L=1,0m. Wyposażone mają być w króćce do montażu termometrów, manometrów oraz króćce z zaworami spustowymi. Na gałęziach zasilających i powrotnych przy rozdzielaczu zamontować zawory odcinające. Na przewodach powrotnych zamontować króćce do montażu termometrów technicznych.

W związku, iż remont pionów nr 21-24 planowany jest w innym terminie należy na etapie remontu pomieszczeń piwnicznych zamontować przewody rozprowadzające do powyższych pionów na odcinku od podrozdzielni do pomieszczenia -1C04. Przewody przez pomieszczenie -1C04 prowadzić w kanale instalacyjnym. Rury zaizolować i na końcach zadeklować.

Projektuje się grzejniki stalowe kolumnowe typu Delta Laserline firmy Purmo. Na gałęzkach zasilających przy grzejnikach zamontować zawory termostatyczne V-EXACT II firmy Heimeier z nastawą wstępną z głowicami termostatycznymi typu DX firmy Heimeier zgodnie z rozwinięciem. Dla pomieszczeń ogólnodostępnych (korytarze) zastosować pierścienie zabezpieczające przed kradzieżą głowicy termostatycznej. Na gałęzkach powrotnych zamontować zawory odcinające REGULUX-DTN firmy Heimeier (dobierany jako w pełni otwarty – nastawa 5).

Piony regulować za pomocą ręcznych zaworów równoważących typu STAD firmy Tour&Andersson montowanych na zasilaniu. Na powrocie zamontować zawory kulowe dowolnego producenta z atestem. Zawory podpionowe należy montować w miarę możliwości w miejscach ogólnodostępnych. Średnice zaworów podano na rozwinięciu instalacji. Zawory równoważące ustawić w pełni otwarte. Po wymianie całej instalacji c.o. w budynku należy ustawić nastawy zgodnie z pierwotnym projektem budowlano-wykonawczym wymiany instalacji c.o. (luty 2012r.) Wykonać spusty z pionów dn15 (średnica spustów) dla rur o średnicy dn20 i dn25 oraz dn20 (średnica spustów) dla rur o średnicy dn32 i większych.

Rozdzielacze, przewody rozprowadzające prowadzone w piwnicach i na kłatkach schodowych należy zaizolować cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia

2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270) z późniejszymi zmianami i wymaganiami producenta izolacji Thermaflex oraz oznakować zgodnie z wymogami PN-70/N-02170.

Średnica przewodu lub komponentu	Minimalna grubość warstwy izolacyjnej
mm	mm
20x3,4	20
25x4,2	20
32x5,4	20
40x6,7	30
50x8,4	30
63x10,5	40
75x12,5	50
90x15	60
DN65	70
DN80	80

Przewody, które będą wkute należy zaizolować cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270) z późniejszymi zmianami.

Średnica przewodu lub komponentu	Minimalna grubość warstwy izolacyjnej
mm	mm
20x3,4	10
25x4,2	10
32x5,4	10
40x6,7	20

Po wymianie instalacji centralnego ogrzewania w całym budynku należy wymienić zawory odcinające na przewodach zasilających przy rozdzielaczach na zawory regulacyjne STAD firmy Tour&Andersson oraz ustawić nastawy na zawory regulacyjnych zgodnie z Projektem budowlano-wykonawczym wymiany instalacji c.o. (luty 2012r.)

4.2. Wymiana instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej

Niniejsze opracowanie stanowi integralną część z projektem budowlano-wykonawczym wymiany poziomów instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej (marzec 2012r.). W obrębie remontowanych pomieszczeń piwnicznych należy wymienić całą instalację wodociągową i kanalizacyjną

4.2.1. Instalacja wodociągowa

Przewody rozprowadzające oraz pionowy wykonać z:

- przewody poziome instalacji wody zimnej – z rur z PP PN16, systemu BOR PLUS, Wavin, o połączeniach zgrzewanych, przewody prowadzone w izolacji z pianki PE (Thermaflex FRZ) lub równoważne
- przewody poziome instalacji wody ciepłej i cyrkulacji – z rur systemu z PP PN20 STABI, systemu BOR PLUS, Wavin o połączeniach zgrzewanych, przewody prowadzone w izolacji z pianki PE (Thermaflex FRZ) lub równoważne

Rury z polipropylenu łączyć przez zgrzewanie.

Przejścia przewodów przez przegrody nie stanowiące wydzielenia stref pożarowych wykonać w tulejach z gumy porowatej grubości min. 20mm. Tuleje winny wystawać z obu stron przegrody min. 10 mm. Przewody instalacyjne przechodzące przez granice stref pożarowych i przegrody budowlane w klasie EI 60 lub REI 60 pomieszczeń wydzielonych pożarowo należy zabezpieczyć przed możliwością przeniesienia pożaru w następujący sposób:

- rury niepalne prowadzić w otulinie z wełny mineralnej o grubości 50 mm i długości 500 mm po każdej stronie ściany oddzielenia ppoż., a otwory uszczelnić elastyczną masą ogniochronną CP601S prod. HILTI
- rury z tworzyw sztucznych w zakresie średnic do 25 mm zabezpieczyć ogniochronną masą uszczelniającą CP 611A prod. HILTI,
- rury z tworzyw sztucznych w zakresie średnic od 32 mm zabezpieczyć opaskami ogniochronnymi CP 644 prod. HILTI, sposób montażu - w ścianach dwie osłony, po jednej z każdej strony, w stropach jedna osłona od dolnej strony

Przewody przez pomieszczenie -1C04 prowadzić w kanale instalacyjnym. W pozostałych pomieszczeniach – podwieszane pod stropem w obudowie z płyt gipsowo – kartonowych. Podłączenia poszczególnych przyborów wykonać w bruzdach ściennych.

Regulację instalacji wykonać za pomocą ręcznych termostatycznych zaworów regulacyjnych typu Tour&Andersson TA – Therm montowanych na cyrkulacji. Instalacji wody zimnej i ciepłej zamontować zawory kulowe dowolnego producenta z atestem. Zawory należy montować w miarę możliwości w miejscach ogólnodostępnych. Urządzenia, elementy i materiały zastosowane w instalacji c.w. muszą być odporne na temperaturę min. 80°C i ciśnienie min. 0,6 MPa.

Przewody instalacji wody zimnej należy zaizolować cieplnie otuliną termoizolacyjną Thermaflex FRZ o grubości 9 mm. Przewody rozdzielcze wody ciepłej i cyrkulacji wraz z komponentami należy zaizolować cieplnie otuliną termoizolacyjną Thermaflex FRZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz oznakować zgodnie z wymogami PN-70/N-01270.

Minimalna grubość otulin termoizolacyjnych dla przewodów wody ciepłej i cyrkulacji:

Średnica przewodu	Min. grubości warstwy izolacyjnej mm
20 x 3,4	15
25 x 4,2	15
32 x 5,4	15
40 x 6,7	15
50 x 8,4	15
63 x 10,5	20

Po zmontowaniu całości instalacji przeprowadzić próbę ciśnieniową na 9 bar.

Istniejące przewody instalacji wodociągowej należy zdemontować. Przebudowę instalacji wodociągowej na cele socjalno – bytowe należy skoordynować z budową instalacji przeciwpożarowej w budynku.

4.2.2. Instalacja kanalizacyjna

Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur kielichowych z PVC litych, zgodnych z normą PN – EN 1401:1999 o sztywności obwodowej SN 8 kN/m², łączonych na uszczelki gumowe. Przewody odpływowe prowadzone będą pod podłogą piwnic. Odcinki ułożone pod posadzką należy ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 20 cm. Zasypkę należy wykonywać piaskiem, warstwami o grubości do 30 cm. Odcinki podwieszane pod stropem i naścienne należy mocować do stropu i ścian za pomocą uchwytów właściwych dla producenta rur. Piony w miejscu włączenia do projektowanej instalacji należy części zaopatrzyć w czyszczaki do których należy pozostawić dostęp eksploatacyjny.

W miejscach wskazanych na rysunkach należy zamontować zawory zwrotne klapowe.

Wymianę odcinka I1.1 – I1.2 wykonać w okresie bezdeszczowym. Odcinek ten jest głównym poziomem kanalizacji ogólnospławnej dla połowy budynku. Wystąpienie opadów podczas wymiany tego odcinka może skutkować zalaniem części pomieszczeń piwnicznych w budynku.

Istniejące przewody instalacji kanalizacyjnej należy zdemontować (odcinki naścienne oraz podposadzkowe pokrywające się z trasą projektowanej kanalizacji) lub wypełnić chudym betonem (odcinki podposadzkowe nie pokrywające się z trasą projektowanej kanalizacji). Zdemontować należy także piony kanalizacyjne w pomieszczeniach -1C07 i -1C13. Obsługiwały one zlikwidowane gabinety stomatologiczne na parterze budynku i po zmianie przeznaczenia tych pomieszczeń nie są już potrzebne.

5. Wymagania bhp

Ze względu na zabytkowy charakter budynku, prace winny być wykonywane zgodnie z zaleceniami Stołecznego Konserwatora Zabytków. Roboty mogą być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników i pod nadzorem technicznym. Zespoły robocze były przeszkolone

zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych projektem.

Przewidziane w budynku roboty budowlane będą prowadzone bez wyłączenia budynku z użytkowania.

Niezależnie od stałego nadzoru technicznego prowadzonego przez wykonawcę robót, wszystkie prace wykonywane powinny być pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.

Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisy zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

6. Odbiór robót

Instalację należy montować w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” – zeszyt 6, maj 2003r., wydawca COBRTI INSTAL.

Po zmontowaniu instalacji należy ją przepłukać i poddać próbie na ciśnienie ppróby= pr+0,2 nie mniejsze niż **0,6MPa**.

Następnie instalację wyregulować nastawiając nastawy zaworów podpionowych i zaworów przy grzejnikowych (zgodnie z rozwinięciem instalacji).

W czasie przeprowadzania próby szczelności instalacji w stanie zimnym, połączonej z płukaniem zładu, wszystkie zawory przelotowe i grzejnikowe muszą znajdować się w położeniu całkowitego otwarcia - zawory termostatyczne powinny mieć nałożone kapturki ochronne zamiast głowic termostatycznych.

Z uwagi na znaczną wrażliwość zaworów termostatycznych na zanieczyszczenia mechaniczne zawarte w wodzie grzejnej, instalacja musi zostać wypłukana szczególnie starannie.

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

1.	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3.	Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4.	Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
5.	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

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

PRACE ROZBIÓRKOWE:

- Rozebranie istniejących warstw posadzkowych wraz z cokolikami,
- Rozebranie warstwy lastrika na schodach,
- Zbicie wszystkich tynków na ścianach i sufitach,
- Usunięcie płytek z glazury znajdujących się na ścianach
- Demontaż istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej
- Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej wraz z osprzętem elektroinstalacyjnym,
- Demontaż wszystkich urządzeń sanitarnych,
- Demontaż starych grzejników,
- Demontaż pionów i poziomów instalacji co. oraz wod-kan.

PRACE WYKOŃCZENIOWE:

- Wykonanie nowej instalacji elektrycznej, teletechnicznej wraz z osprzętem (wszystkie przewody ukryć podtynkowo) wg odrębnego projektu branżowego,
- Montaż nowych pionów i poziomów instalacji co wraz z wyposażeniem oraz wod.-kan. wraz z armaturą
- Wykonanie posadzek z gresu na nowym podkładzie betonowym na izolacji poziomej,
- Odgrzybienie ścian i sufitów
- Wykonanie tynków renowacyjnych (np. Remmers), malowanie farbą silikonową zmywalną
- Wykonanie nowych okładzin na ścianach,
- Remont łazienki:
 - Montaż nowej armatury,
 - Montaż sufitu podwieszanego,
 - Oświetlenie typu plafon,
- Montaż nowej stolarki okiennej i drzwiowej
- Zamurowanie 2 okien znajdujących się na korytarzu.
- Wykonanie nowego lastrika drobnoziarnistego płukanego o odcieniu różowym na schodach.

Kolejność realizacji obiektów:

- zadanie obejmuje tylko jeden obiekt.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie planowanej inwestycji znajduje się tylko przedmiotowy obiekt.

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

Nie stwierdzono na przyległym terenie elementów stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia	Skala zagrożenia
Uderzenie spadającym odłamkiem	-bezpośrednie otoczenie rejonu robót budowlanych	-roboty rozbiórkowe - czyszczenie	Zagrożenie dla robotników budowlanych oraz osób znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie budynku.
Porażenie prądem	-remontowane pomieszczenia	- w czasie robót rozbiórkowych - w czasie wymiany nadproży - wymiana instalacji	Zagrożenie obejmuje robotników wykonujących roboty budowlane.
Zapylenie	-w miejscu wykonywania robót budowlanych	- w czasie prac rozbiórkowych	Zagrożenie dla robotników budowlanych

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

Zespoły montażowe przed przystąpieniem do robót budowlanych powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu i pracy rozbiórkowych. Z uwagi na wymaganą dokładność robót zaleca się, aby zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych projektem.

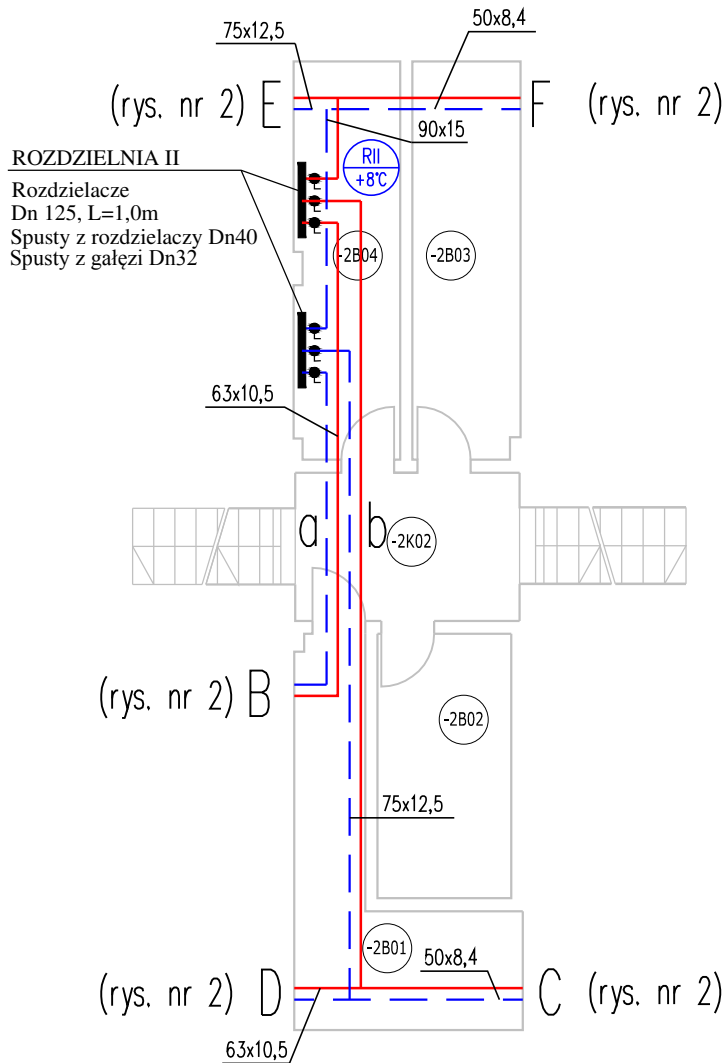
Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisy zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

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

- Na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć przyległy teren przed dostępem osób postronnych.
- Nie magazynować materiałów budowlanych na drogach ewakuacyjnych.

- Wyznaczyć stanowisko przygotowania elementów stalowych oraz prefabrykatów żelbetowych.
- Należy uniemożliwić wstęp do pomieszczeń w czasie prowadzenia remontu.
- Transport materiałów wykonywać tylko po wyznaczonych przez kierownika budowy drogach oraz przy użyciu sprawnych środków technicznych.
- W czasie powstania pożaru lub awarii ewakuację prowadzić korytarzem na zewnątrz budynku.

UWAGA: ZAWORY PRZY ROZDZIELACZACH ZAMKNIĘTE DO MOMENTU WYKONANIA CAŁOŚCI INSTALACJI ZASILONEJ Z WĘZŁA TRANZYTEM



Oznaczenia:

20x3,4/25x4,2/32x5,4/40x6,7/50x8,4

- rura stabilizowana wkładką aluminiową z polipropylenu BOR Plus STABI, klasy PN20 koloru białego firmy Wavin,

63x10,5/75x12,5/90x15

- rura stabilizowana wkładką aluminiową z polipropylenu BOR Plus STABI, klasy PN20 koloru szarego firmy Wavin,

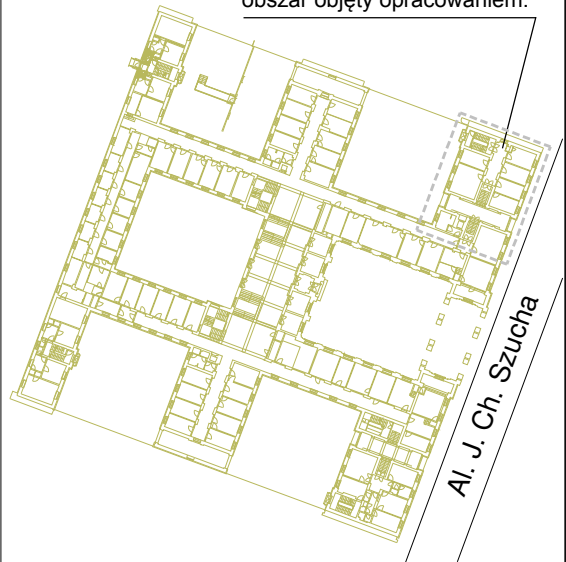
— — — — — przewód powrotny instalacji c.o.,
 — — — — — przewód zasilający instalacji c.o.,

PS*~*PS - podpora stała,
 ● - zawór,

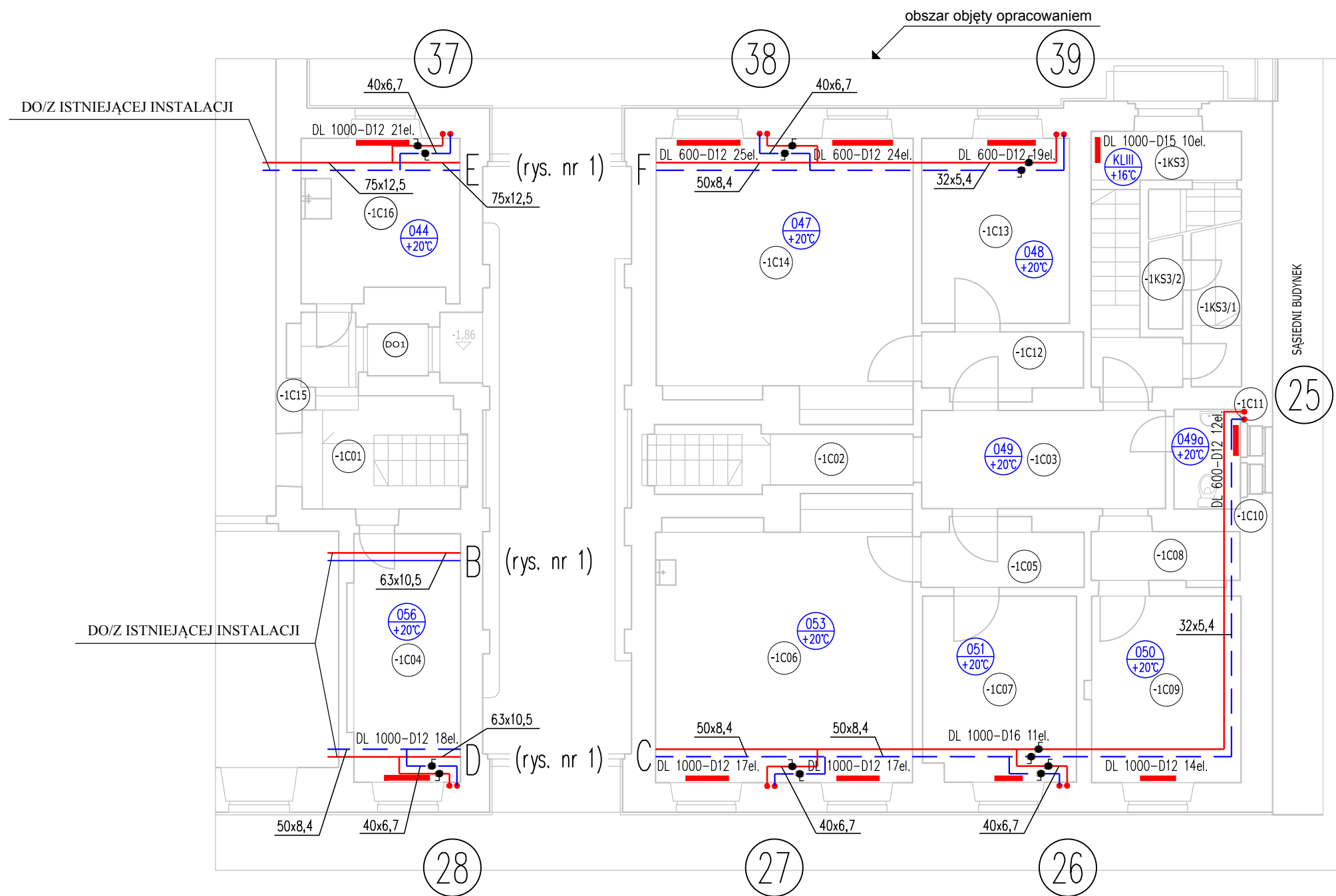
● ● (1) - pion, numer pionu

(01 / +20°C) - numer pomieszczenia, projektowana temperatura,

Plan orientacyjny: obszar objęty opracowaniem:



Nazwa inwestycji			
REMONT POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH (skrzydło północno-wschodnie) Al. J. Ch. Szucha w Warszawie			
Inwestor			
Ministerstwo Edukacji Narodowej Al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa			
Generalny Projektant			
STUDIO BUDOWLANE "UNITY" S.C. ul. Kędzierskiego 2/66, Warszawa			
Projektant	mgr inż. Sławomir Drozdowski	MAZ/0206/PWOS/09	
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Chociąg	MAZ/0472/PWOS/05	
Asystent	inż. Jarosław Chmiel		
Tytuł rysunku:			
RZUT KONDYGNACJI -2 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
Data: grudzień 2012 r.	skala 1:100	Rys. nr 1	



Oznaczenia:

20x3,4/25x4,2/32x5,4/40x6,7/50x8,4 - rura stabilizowana wkładką aluminiową z polipropylenu BOR Plus STABI, klasy PN20 koloru białego firmy Wavin,
 63x10,5/75x12,5/90x15 - rura stabilizowana wkładką aluminiową z polipropylenu BOR Plus STABI, klasy PN20 koloru szarego firmy Wavin,

— — — — — przewód powrotny instalacji c.o.,
 — — — — — przewód zasilający instalacji c.o.,

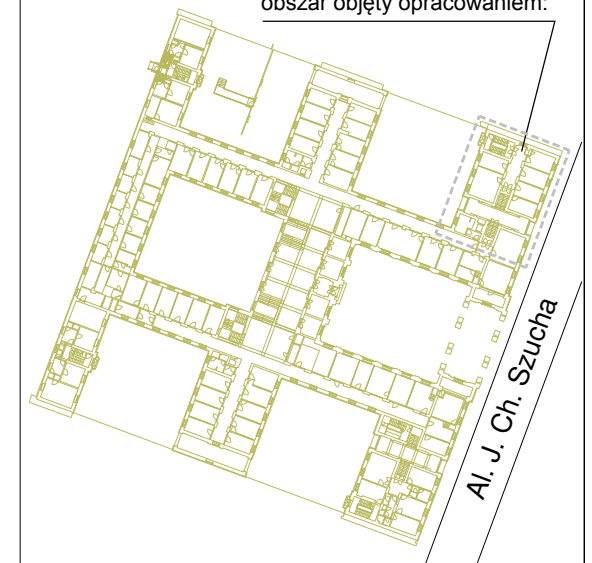
DL 1000-D12 20el. - grzejnik stalowy kolumnowy typu Delta Laserline firmy Purmo,

PS××PS - podpora stała,
 ● - zawór,

● 1 - pion, numer pionu

01 / +20°C - numer pomieszczenia, projektowana temperatura,

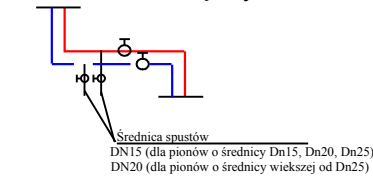
Plan orientacyjny: **obszar objęty opracowaniem:**



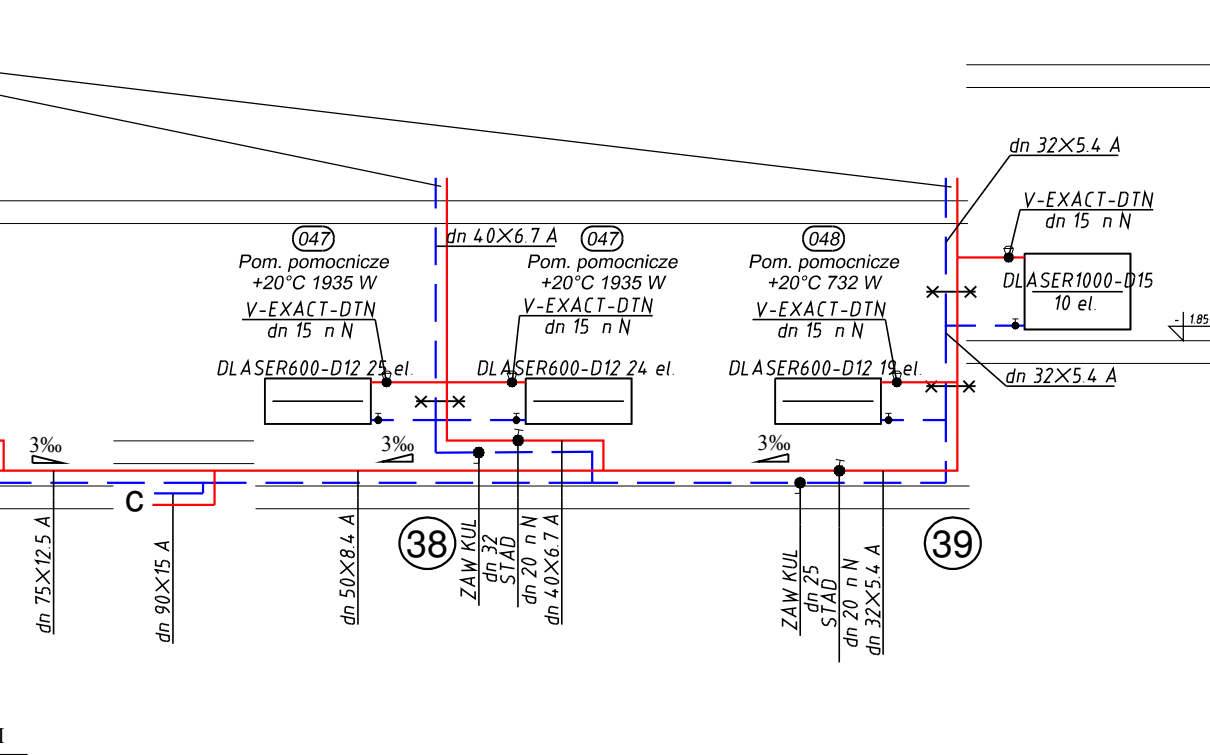
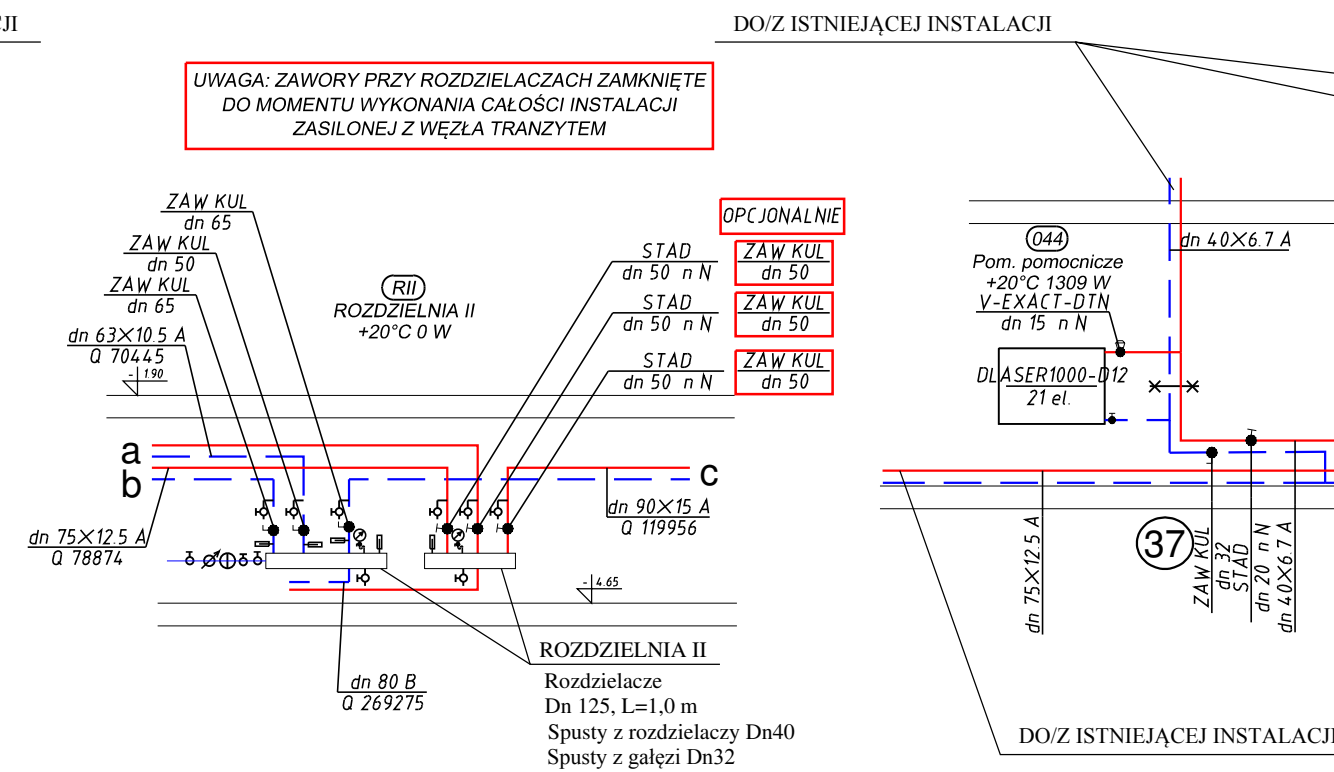
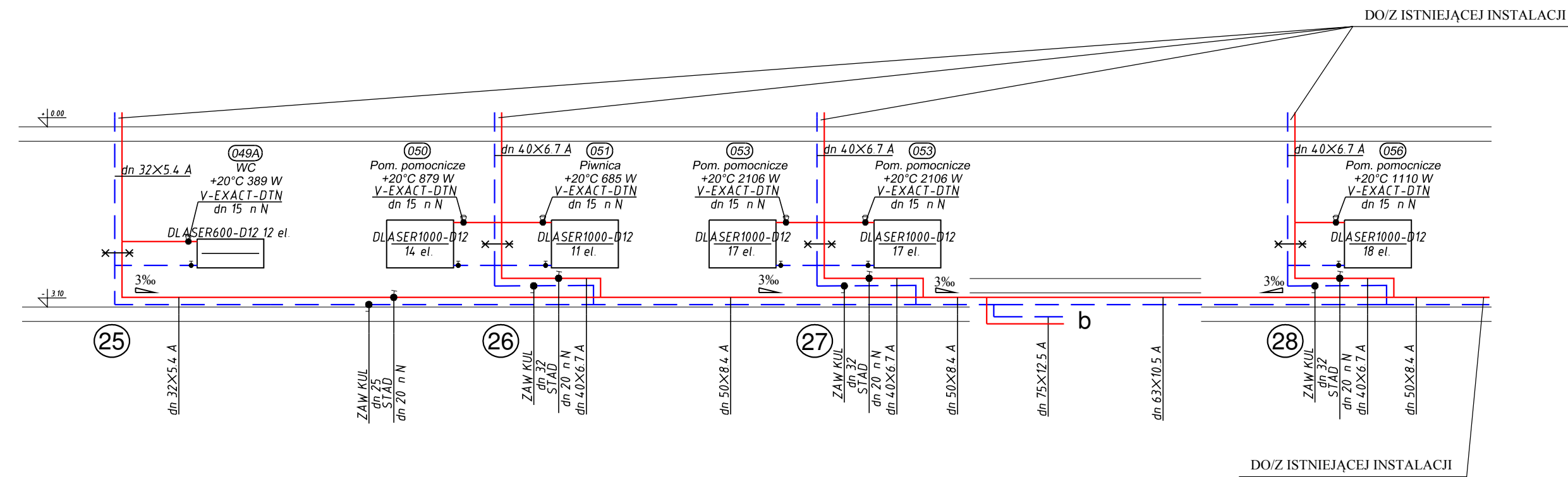
Nazwa inwestycji REMONT POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH (skrzydło północno-wschodnie) Al. J. Ch. Szucha w Warszawie		
Inwestor Ministerstwo Edukacji Narodowej Al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa		
Generalny Projektant STUDIO BUDOWLANE "UNITY" S.C. ul. Kędzierskiego 2/66, Warszawa		
Projektant	mgr inż. Sławomir Drozdowski	MAZ/0206/PWOS/09
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Chociaj	MAZ/0472/PWOS/05
Asystent	inż. Jarosław Chmiel	
Tytuł rysunku: RZUT KONDYGNACJI -1: INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA		
Data: grudzień 2012 r.	skala: 1:100	Rys. nr 2

UWAGI:

1. Grzejniki projektowane stalowe, kolumnowe typu DELTA LASERLINE firmy Purmo,
2. Przewody instalacji c.o. poprowadzone ze spadkiem min 3‰ w kierunku węzła ciepłego.
3. Zawory podpionowe STAD (zasilenie) firmy Tour&Andersson, zawory odcinające kulowe (powrót),
4. Na gałęziach zasilających przy rozdzielaczach zamontować zawory STAD firmy Tour&Andersson,
5. Na gałęziach zasilających grzejniki zamontować zawory termostacyjne V-EXACT II -DTN firmy Heimeier,
6. Na gałęziach powrotnych przy grzejnikach zamontować zawory odcinające REGULUX-DTN firmy Heimeier, Zawory odcinające REGULUX -DTN montować jako w pełni otwarte.
7. Wykonać spusty z rozdzielaczy oraz spusty z galezi,
8. Wykonać spusty z pionów:
dn15 - dla rur o dn20 i dn25;
dn20 - dla rur o dn32 i większych.



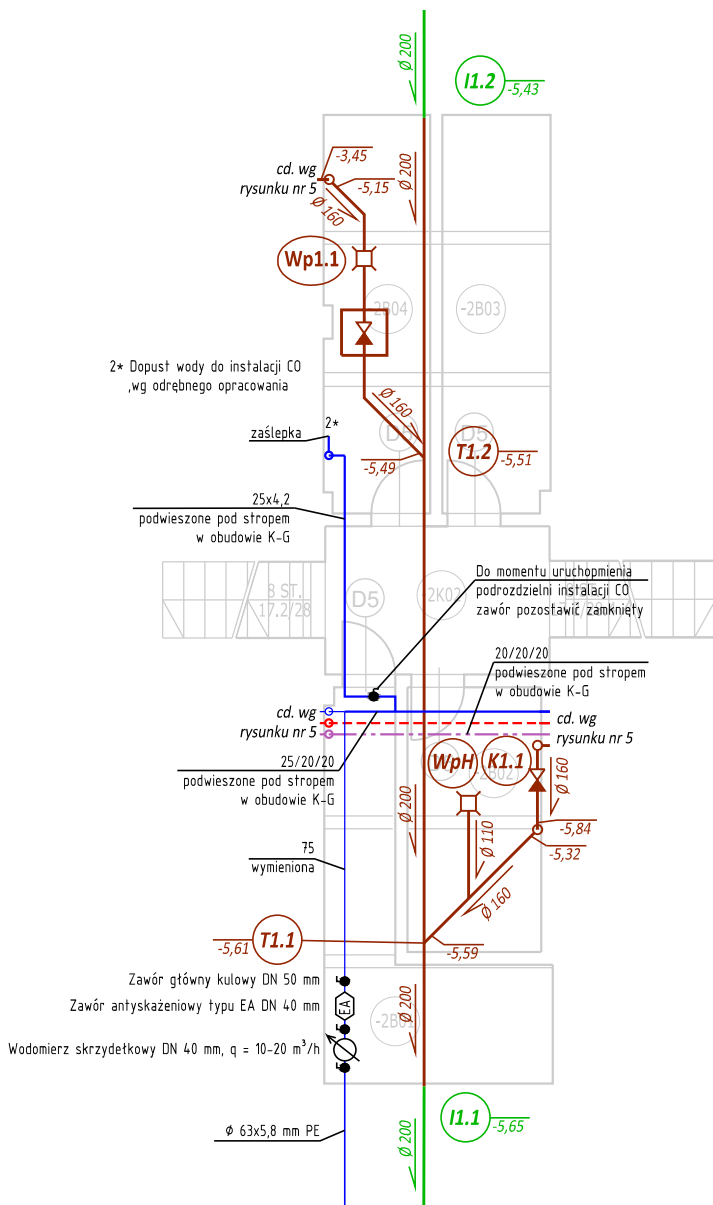
9. 25x4,2 - przewody z rur BOR-PLUS PN 20 firmy Wavin z polipropylenu typ 3, stabilizowane perforowaną wkładką aluminiową,
10. Przy każdym odejściu od pionu, pod trójnikiem, wykonać punkt stały instalacji.
11. Nieopisane gałęzki zasilające i powrotne przy grzejnikach wykonać z rur dn 20x3,4 BOR Plus STABI z polipropylenu typ 3 stabilizowane perforowaną wkładką aluminiową,



Plan orientacyjny: obszar objęty opracowaniem:



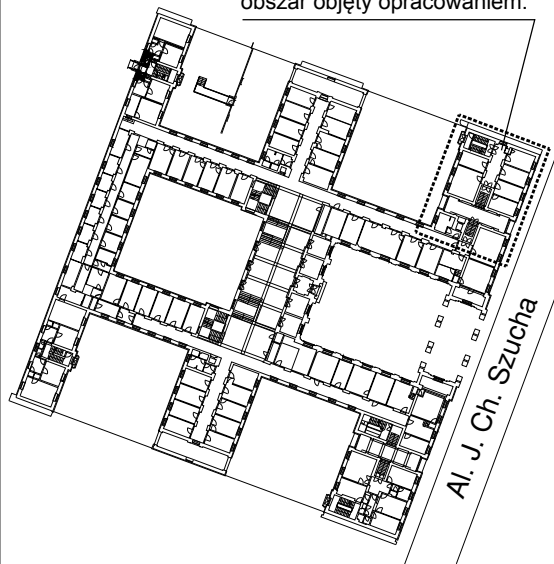
Nazwa inwestycji REMONT POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH (skrzydło północno-wschodnie) Al. J. Ch. Szucha w Warszawie		
Inwestor Ministerstwo Edukacji Narodowej Al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa		
Generalny Projektant STUDIO BUDOWLANE "UNITY" S.C. ul. Kędzierskiego 2/66, Warszawa		
Projektant	mgr inż. Sławomir Drozdowski	MAZ/0206/PWOS/09
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Chociał	MAZ/0472/PWOS/05
Asystent	inż. Jarosław Chmiel	
Tytuł rysunku: ROZWIĘCIĘ INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA		
Data: grudzień 2012 r.	skala 1:100	Rys. nr 3



Legenda:

- Proj. poziom instalacji wodociągowej z rur PP - woda zimna
- Proj. poziom instalacji wodociągowej z rur PP - woda ciepła
- Proj. poziom instalacji wodociągowej z rur PP - cyrkulacja
- Proj. poziom instalacji kanalizacyjnej z rur PVC
- Istn. przyłącze (instalacja) wodociągowa
- Istn. poziom instalacji kanalizacyjnej (przykanalik ogólnospławny)
- W** Wiązka pionów instalacji wodociągowej
- I** Istn. przykanalik ogólnospławny
- K** Pion instalacji kanalizacyjnej
- Wp** Wpust podłogowy w budynku, typ wpustu wg rozwinięcia
- Zawór odcinający kulowy
- średnice instalacji wodociągowej
- Zawór zwrotny klapowy
- Redukcja kanalizacyjna ekscentryczna

Plan orientacyjny: obszar objęty opracowaniem:



Zestawienie średnic instalacji wodociągowej:

- Woda zimna - rury PP PN 16, system WAVIN Bor Plus lub równoważny:
 - ϕ 20x2,8 mm
 - ϕ 25x3,5 mm
 - ϕ 32x4,5 mm
 - ϕ 75x10,4 mm
- Woda ciepła i cyrkulacja - rury PP stabi PN 20, system WAVIN Bor Plus lub równoważny:
 - ϕ 20x3,4 mm
 - ϕ 25x4,2 mm

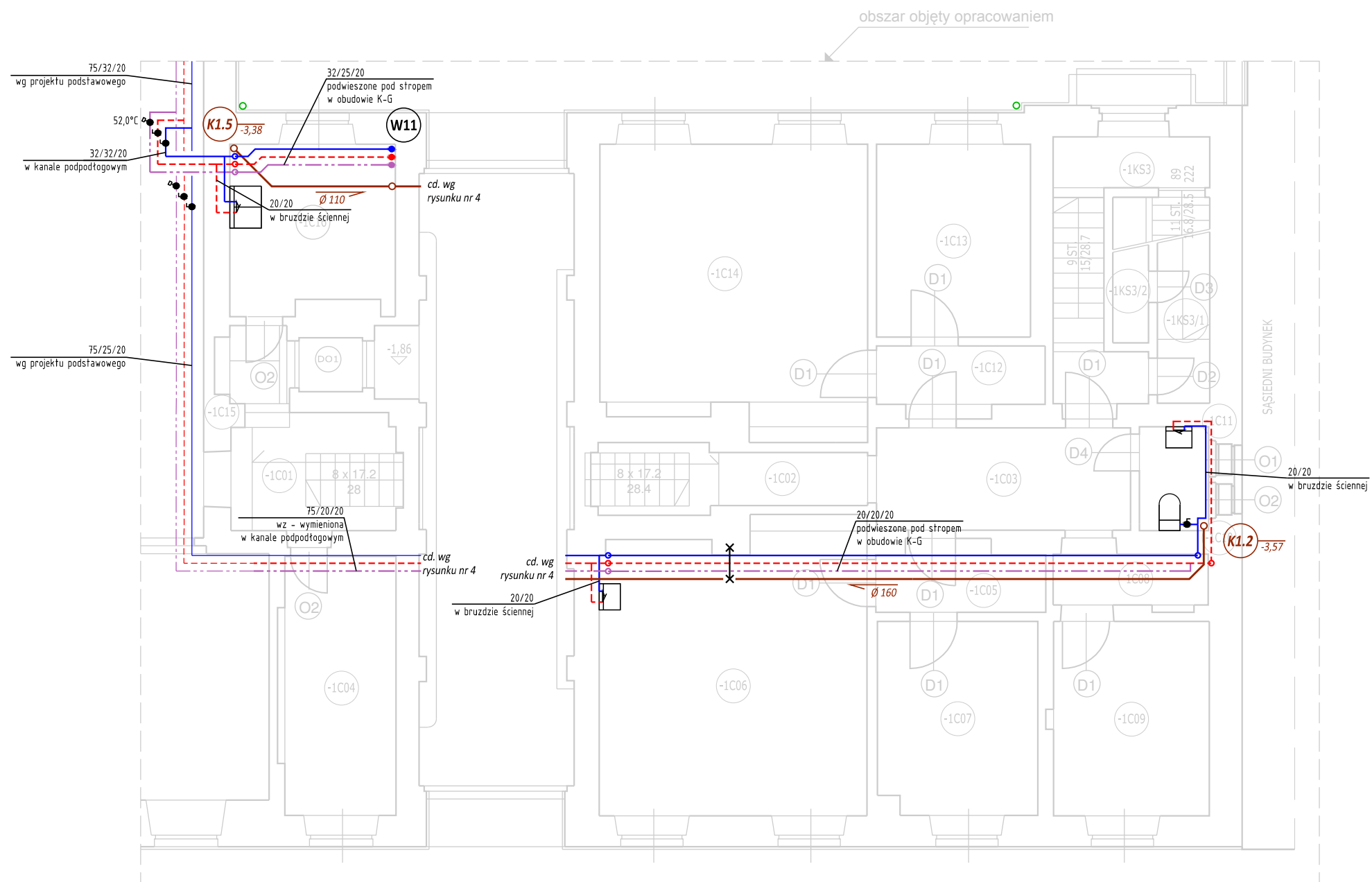
Zestawienie odcinków kanalizacji:

- I1.1 - I1.2: ϕ 200x5,9 mm PVC, L=13,0 m, i=1,7 %
- T1.1 - K1.2: ϕ 160x4,7 mm PVC, L=16,1 m, i=15 % (1,8 m), 2 % (14,3 m)
- T1.3 - K1.3: ϕ 110x3,2 mm PVC, L=2,5 m, i=5 %
- T1.4 - K1.4: ϕ 110x3,2 mm PVC, L=7,6 m, i=2 %
- T1.2 - K1.5: ϕ 160x4,7 mm PVC, L=4,2 m, i=8 %
 ϕ 110x3,2 mm PVC, L=3,9 m, i=2 %

Uwagi:

- Należy stosować rury i kształtki PVC kanalizacyjne typu S, ze ścianką litą zgodne z normą PN-EN 1401:1999 o sztywności obwodowej SN 8 kN/m².
- Brak jest jednoznacznych danych odnośnie przebiegu (wysokościowego i w planie) istniejących instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej. W trakcie robót mogą zostać ujawnione dodatkowe ich elementy, nieuwzględnione w projekcie. O przetaczeniu ich do projektowanej instalacji, bądź likwidacji należy zdecydować po konsultacji z Inwestorem.
- Rzędne połączeń istniejącej i projektowanej instalacji kanalizacyjnej przyjęto orientacyjnie.
- Na rysunku przedstawiono docelowy układ przybór sanitarnych. Przybory nieuwzględnione należy zlikwidować.

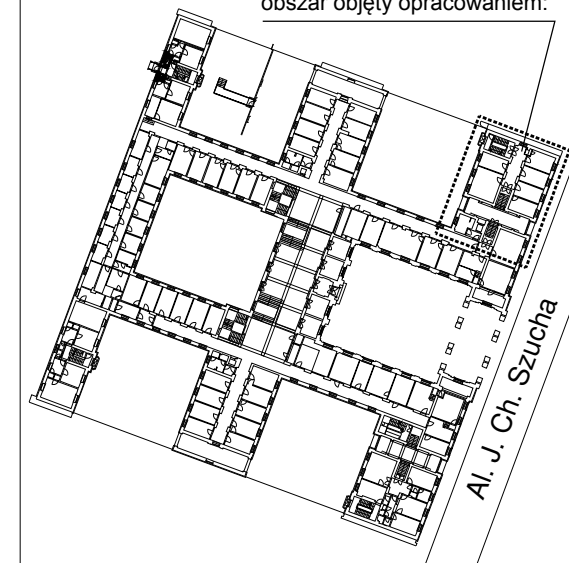
Nazwa inwestycji		REMONT POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH (skrzydło północno-wschodnie) Al. J. Ch. Szucha w Warszawie	
Inwestor		Ministerstwo Edukacji Narodowej Al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa	
Generalny Projektant		STUDIO BUDOWLANE "UNITY" S.C. ul. Kędzierskiego 2/66, Warszawa	
Projektant	mgr inż. Sławomir Drozdowski	MAZ/0206/PWOS/09	
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Chociąg	MAZ/0472/PWOS/05	
Asystent	inż. Jarosław Chmiel		
Tytuł rysunku:			
RZUT KONDYGNACJI -2 INSTALACJA WOD-KAN			
Data: grudzień 2012 r.	skala 1:100	Rys. nr 4	



Legenda:

- Proj. poziom instalacji wodociągowej z rur PP - woda zimna
- - - Proj. poziom instalacji wodociągowej z rur PP - woda ciepła
- - - Proj. poziom instalacji wodociągowej z rur PP - cyrkulacja
- Proj. poziom instalacji kanalizacyjnej z rur PVC
- Istn. przyłącze (instalacja) wodociągowa
- Istn. poziom instalacji kanalizacyjnej (przykanalik ogólnospławny)
- W** Wiązka pionów instalacji wodociągowej
- I** Istn. przykanalik ogólnospławny
- K** Pion instalacji kanalizacyjnej
- Wp** Wpust podłogowy w budynku
- Zawór odcinający kulowy
- Zawór regulacyjny Tour & Andersson TA - Them DN 15 mm lub równoważny
- x Punkt stały
- x woda zimna/woda ciepła/cyrkul. Średnice instalacji wodociągowej
- x Zawór zwrotny kłapowy
- x Redukcja kanalizacyjna ekscentryczna

Plan orientacyjny: obszar objęty opracowaniem:



Uwagi:

- Należy stosować rury i kształtki PVC kanalizacyjne typu S, ze ścianką litą zgodne z normą PN-EN 1401:1999 o sztywności obwodowej SN 8 kN/m².
- Brak jest jednoznacznych danych odnośnie przebiegu (wysokościowego i w planie) istniejących instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej. W trakcie robót mogą zostać ujawnione dodatkowe ich elementy, nieuwzględnione w projekcie. O przetęczeniu ich do projektowanej instalacji, bądź likwidacji należy zdecydować po konsultacji z Inwestorem.
- Rzędne połączeń istniejącej i projektowanej instalacji kanalizacyjnej przyjęto orientacyjnie.
- Na rysunku przedstawiono docelowy układ przybór sanitarnych. Przybory nieuwzględnione należy zlikwidować.

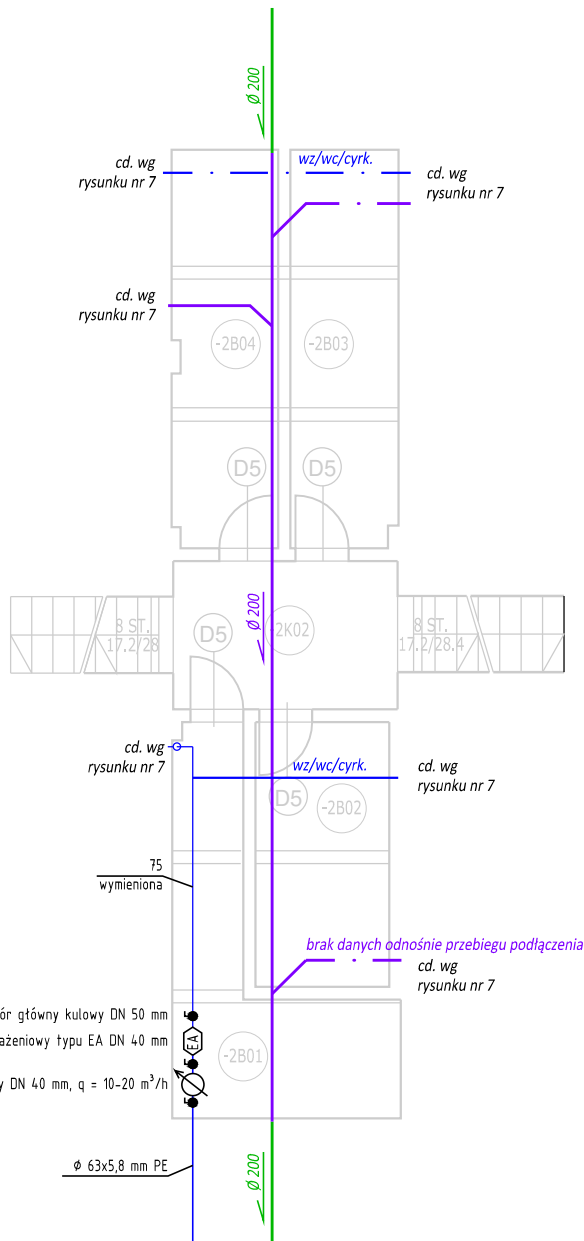
Zestawienie średnic instalacji wodociągowej:

- Woda zimna - rury PP PN 16, system WAVIN Bor Plus lub równoważny:
 - ϕ 20x2,8 mm
 - ϕ 25x3,5 mm
 - ϕ 32x4,5 mm
 - ϕ 75x10,4 mm
- Woda ciepła i cyrkulacja - rury PP stabi PN 20, system WAVIN Bor Plus lub równoważny:
 - ϕ 20x3,4 mm
 - ϕ 25x4,2 mm

Zestawienie odcinków kanalizacji:

- I1.1 - I1.2: ϕ 200x5,9 mm PVC, L=13,0 m, i=1,7 %
- T1.1 - K1.2: ϕ 160x4,7 mm PVC, L=16,1 m, i=15 % (1,8 m), 2 % (14,3 m)
- T1.3 - K1.3: ϕ 110x3,2 mm PVC, L=2,5 m, i=5 %
- T1.4 - K1.4: ϕ 110x3,2 mm PVC, L=7,6 m, i=2 %
- T1.2 - K1.5: ϕ 160x4,7 mm PVC, L=4,2 m, i=8 %
- ϕ 110x3,2 mm PVC, L=3,9 m, i=2 %

Nazwa inwestycji		
REMONT POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH (skrzydło północno-wschodnie) Al. J. Ch. Szucha w Warszawie		
Inwestor		
Ministerstwo Edukacji Narodowej Al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa		
Generalny Projektant		
STUDIO BUDOWLANE "UNITY" S.C. ul. Kędzierskiego 2/66, Warszawa		
Projektant	mgr inż. Sławomir Drozdowski	MAZ/0206/PWOS/09
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Chociaj	MAZ/0472/PWOS/05
Asystent	inż. Jarosław Chmiel	
Tytuł rysunku:		
RZUT KONDYGNACJI -1 INSTALACJA WOD-KAN		
Data: grudzień 2012 r.	skala: 1:100	Rys. nr 5



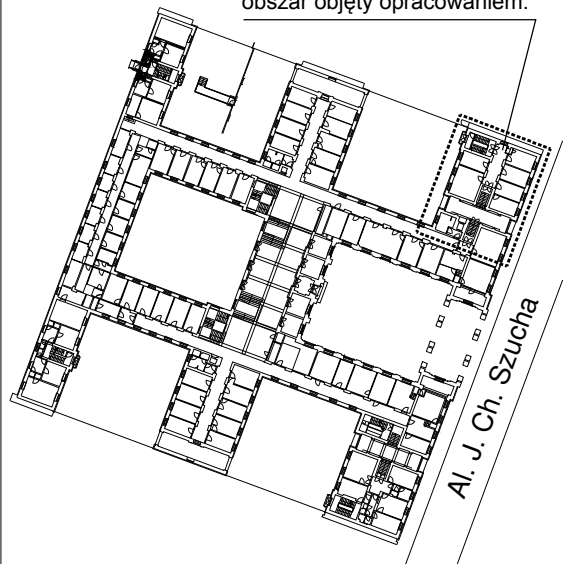
Uwagi:

- Brak jest jednoznacznych danych odnośnie przebiegu (wysokościowego i w planie) istniejących instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej. W trakcie robót mogą zostać ujawnione dodatkowe ich elementy, nieuwzględnione w projekcie. O przetączeniu ich do projektowanej instalacji, bądź likwidacji należy zdecydować po konsultacji z Inwestorem.
- Istniejąca instalacja wodociągowa wykonana została z rur stalowych ocynowanych oraz (miejscami) – polipropylenowych.
- Istniejąca instalacja kanalizacyjna wykonana została z rur żeliwnych oraz PVC.

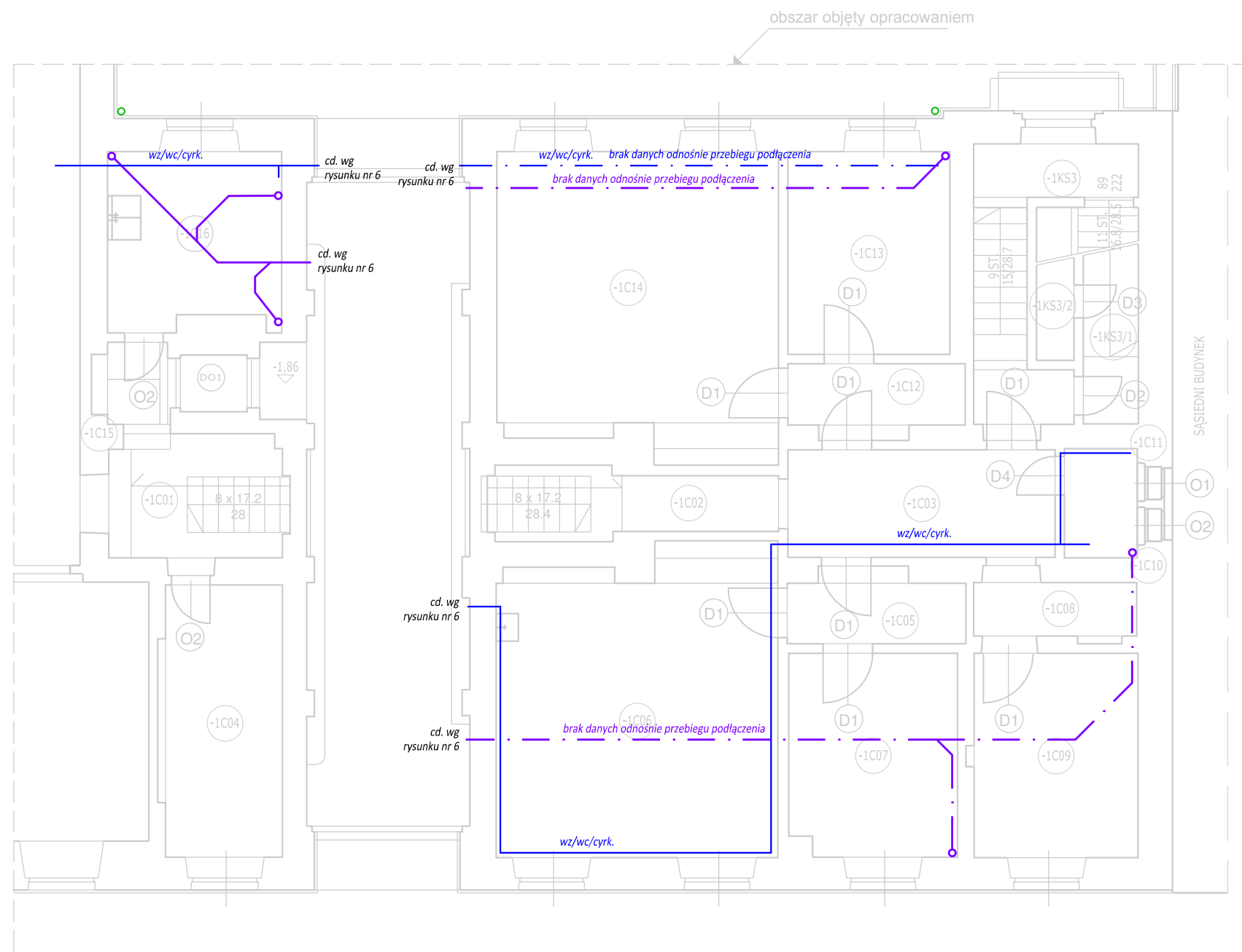
Legenda:

- Istn. poziom instalacji wodociągowej - do likwidacji
- Istn. poziom instalacji kanalizacyjnej - do likwidacji
- Istn. poziom instalacji kanalizacyjnej (przykanalik ogólnospławny)
- Odcinek instalacji o nieznanym przebiegu - przedstawiony orientacyjnie

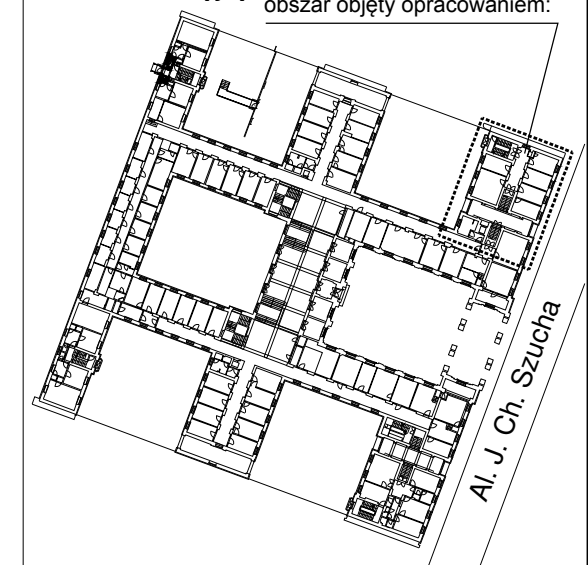
Plan orientacyjny: obszar objęty opracowaniem:



Nazwa inwestycji			
REMONT POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH (skrzydło północno-wschodnie) Al. J. Ch. Szucha w Warszawie			
Inwestor			
Ministerstwo Edukacji Narodowej Al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa			
Generalny Projektant			
STUDIO BUDOWLANE "UNITY" S.C. ul. Kędzierskiego 2/66, Warszawa			
Projektant	mgr inż. Sławomir Drozdowski	MAZ/0206/PWOS/09	
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Chociaj	MAZ/0472/PWOS/05	
Asystent	inż. Jarosław Chmiel		
Tytuł rysunku:			
RZUT KONDYGNACJI -2 LIKwidACJA ISTN. INSTALACJI WOD-KAN			
Data: grudzień 2012 r.	skala 1:100	Rys. nr 6	



Plan orientacyjny: obszar objęty opracowaniem:



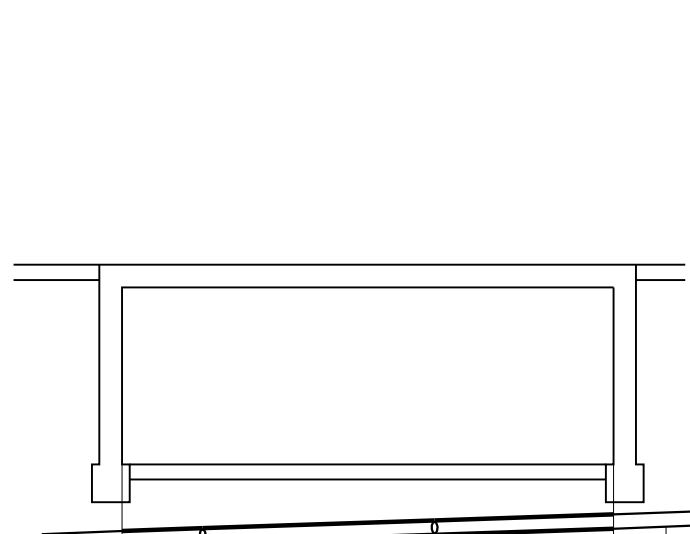
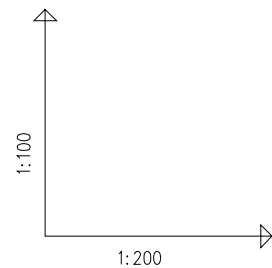
Uwagi:

- Brak jest jednoznacznych danych odnośnie przebiegu (wysokościowego i w planie) istniejących instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej. W trakcie robót mogą zostać ujawnione dodatkowe ich elementy, nieuwzględnione w projekcie. O przetaczeniu ich do projektowanej instalacji, bądź likwidacji należy zdecydować po konsultacji z Inwestorem.
- Istniejąca instalacja wodociągowa wykonana została z rur stalowych ocynowanych oraz (miejscami) - polipropylenowych.
- Istniejąca instalacja kanalizacyjna wykonana została z rur żeliwnych oraz PVC.
- Piony kanalizacyjne w pomieszczeniach -1C07 i -1C13 obsługiwały zlikwidowane gabinety stomatologiczne na parterze budynku i po zmianie przeznaczenia tych pomieszczeń nie są już potrzebne.

Legenda:

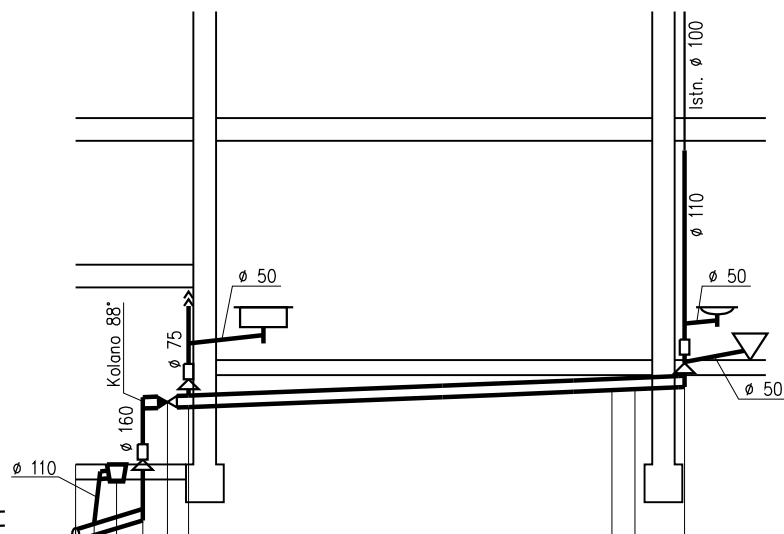
- Istn. poziom instalacji wodociągowej - do likwidacji
- Istn. poziom instalacji kanalizacyjnej - do likwidacji
- Istn. poziom instalacji kanalizacyjnej (przykanalik ogólnospławny)
- Odcinek instalacji o nieznanym przebiegu - przedstawiony orientacyjnie

Nazwa inwestycji		
REMONT POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH (skrzydło północno-wschodnie) Al. J. Ch. Szucha w Warszawie		
Inwestor		
Ministerstwo Edukacji Narodowej Al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa		
Generalny Projektant		
STUDIO BUDOWLANE "UNITY" S.C. ul. Kędzierskiego 2/66, Warszawa		
Projektant	mgr inż. Sławomir Drozdowski	MAZ/0206/PWOS/09
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Chociaj	MAZ/0472/PWOS/05
Asystent	inż. Jarosław Chmiel	
Tytuł rysunku:		
RZUT KONDYGNACJI -1 LIKWIDACJA ISTN. INSTALACJI WOD-KAN		
Data: grudzień 2012 r.	skala: 1:100	Rys. nr 7



Istn. przykanalik ogólnospławny \varnothing 200 mm

Istn. przykanalik ogólnospławny \varnothing 200 mm

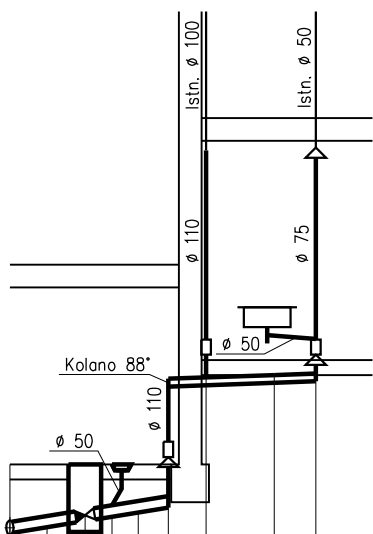


\varnothing 110

Kolano 88°

\varnothing 50

Istn. \varnothing 100

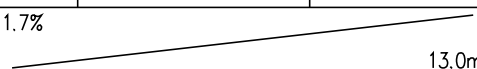


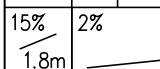

Kolano 88°

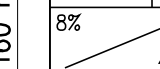
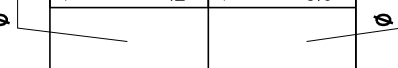
Istn. \varnothing 100

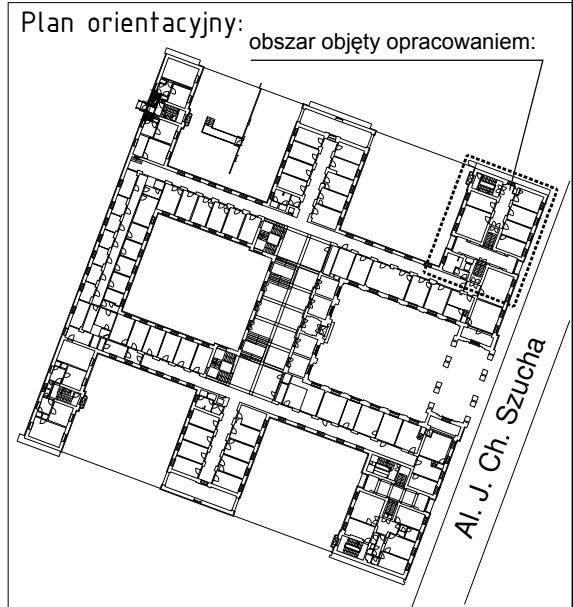
Istn. \varnothing 50

POZIOM PORÓWNAWCZY -15.00 m n. "0" budynku

RZĘDNA PODŁOGI		-4.58	-4.58	-4.58	-4.58
RZĘDNA DNA KANAŁU		-5.65	-5.61	-5.51	-5.43
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.07	1.03	0.93	0.85
SPADKI, DŁUGOŚCI		1.7% 			
ŚREDNICA, MATERIAŁ		\varnothing 200 mm PVC, L=13.0m			
ODLEGŁOŚCI	0.0	2.1	6.2	8.3	13.0
	I1.1	T1.1	T1.2	I1.2	

	1.03	-5.61	-4.58		
	1.01	-5.59	-4.58		
	0.74	-5.32	-4.58		
	-0.74	-3.84	-4.58		
	-0.76	-3.82	-4.58		
	15%				
	2%				
	\varnothing 160 mm PVC, L=16.1m				
	0.0	1.8	3.0	13.1	16.1
	T1.1	K1.1		K1.2	

	0.93	-5.51	-4.58		
	0.91	-5.49	-4.58		
	0.69	-5.27	-4.58		
	0.57	-5.15	-4.58		
	-1.13	-3.45	-4.58		
	8%				
	2%				
	\varnothing 160 mm PVC, L=4.2m				
	0.0	2.7	4.2	8.1	
	T1.2	Wp1.1		K1.5	



Nazwa inwestycji
REMONT POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH
 (skrzydło północno-wschodnie)
 Al. J. Ch. Szucha w Warszawie

Inwestor
 Ministerstwo Edukacji Narodowej
 Al. J. Ch. Szucha 25
 00-918 Warszawa

Generalny Projektant
 STUDIO BUDOWLANE "UNITY" S.C.
 ul. Kędzierskiego 2/66, Warszawa

Projektant	mgr inż. Sławomir Drozdowski	MAZ/0206/PWOS/09
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Chociał	MAZ/0472/PWOS/05
Asystent	inż. Jarosław Chmiel	

Tytuł rysunku:
**ROZWINIĘCIE INSTALACJI
 KANALIZACYJNEJ**

Data: grudzień 2012 r. skala 1:200/1:100 Rys. nr 8