

**PROJEKT
BUDOWLANO – WYKONWACZY PRZEBUDOWY
I ROZBUDOWY BUDYNKU
PRZEDSZKOŁA W LESZNE PRZY ULICY
POLNEJ 22**

działki nr 963, 970 obręb Leszno jed. Ewid. 143204_2

**INSTALACJA WODNO-
KANALIZACYJNA**

INWESTOR:
Gmina Leszno
al. Wojska Polskiego 21
05-084 Leszno

Projektowali:
mgr. inż. arch. Piotr Krawiec

inż. Czesław Oskroba
upr. Bud. 2248/63

Sprawdził:
dr inż. Marta Chludzińska
upr. Bud. Nr MAZ/0523/PWOS/10



MICHAŁÓW 45A 05-079 OKUNIEW
NIP PL 8221861035, REGON 016046076
TEL. 608 016 527
e-mail: domretro@wp.pl
10.01.2014r.

Egzemplarz

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Część opisowa „Projekt budowlano – wykonawczy rozbudowy i przebudowy budynku przedszkola w Lesznie przy ulicy Polnej 22 działki nr 963 i 970 - Projekt instalacji wodno – kanalizacyjnych.”

1. INFORMACJE OGÓLNE:	2
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	2
1.2 DANE OGÓLNE.....	2
1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
1.4 DANE OBIEKTU.....	3
2.1 OPIS INSTALACJI WOD. –KAN.:	3
3.1. INSTALACJA WODY:	3
3.1.1 ZASILENIE W WODĘ.....	3
3.1.2 INSTALACJA WODY ZIMNEJ.....	3
3.1.3 INSTALACJA CIEPŁEJ WODY.....	3
3.1.4 INSTALACJA HYDRANTOWA.....	4
3.2 INSTALACJA KANALIZACJI.....	4
3.2.1 ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW.....	4
3.2.2 KANALIZACJA SANITARNA.....	4
3.2.3 KANALIZACJA WÓD OPADOWYCH.....	4
3.3 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ.....	4
3.3.1 INSTALACJA WODY BYTOWEJ.....	4
3.3.2 INSTALACJA KANALIZACJI.....	5
3.3.3 INSTALACJA KANALIZACJI.....	5
4. UWAGI KOŃCOWE.....	5

<i>Nr rysunku</i>	<i>Przedmiot</i>	<i>skala</i>
1	SCHEMAT WODY BYTOWEJ CZ.1 – PARTER	1:500
2	SCHEMAT WODY BYTOWEJ CZ.2 – PARTER	1:50
3	SCHEMAT WODY BYTOWEJ CZ.3 – PARTER	1:50
4	SCHEMAT WODY BYTOWEJ CZ.4 – PARTER	1:50
5	SCHEMAT WODY BYTOWEJ CZ.5 – PARTER	1:50
6	SCHEMAT WODY BYTOWEJ CZ.6 – PARTER	1:50
7	SCHEMAT WODY BYTOWEJ - PIĘTRO	1:50
8	ROZWINIĘCIE KANALIZACJI KUCHNI I PIONY 14; 19; 20; 24	1:50
9	ROZWINIĘCIE KANALIZACJI I PIONY 26; 27'	
10	ROZWINIĘCIE KANALIZACJI I PIONY 23; 25; 27;28	
11	ROZWINIĘCIE KANALIZACJI I PIONY 9; 13; 15 26; 27	
12	ROZWINIĘCIE KANALIZACJI I PIONY 21; 22	
13	SCHEMAT WODOCIĄGU CZ.1	
14	SCHEMAT WODOCIĄGU CZ.1	
15	SCHEMAT WODOCIĄGU CZ.1	
16	INSTALACJA HYDRANTOWA	
17	INSTALACJA WÓD OPADOWYCH	

1. INFORMACJE OGÓLNE:

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy instalacji wodno- kanalizacyjnej którą należy wykonać w trakcie rozbudowy i przebudowy budynku przedszkola w Lesznie przy ulicy Polnej 22 działki nr 963 i 970 - projekt budowlany . Projekt obejmuje wewnętrzną instalację wodno – kanalizacyjną oraz instalację odprowadzenia wód opadowych do szczelnego zbiornika retencyjnego.

1.2 Dane ogólne

Projektowana jest rozbudowa niepodpiwniczonego, parterowego przedszkola, wybudowanego w 1985 r. i usytuowanego przy ul. Polnej 22 w Lesznie – powiat Warszawski Zachodni.

Wymiary zewnętrzne max. budynku istniejącego : 57,14 x 50,40m i wysokość 4,20m.

Budynek wybudowano wg adoptowanego, typowego projektu, w lekkiej konstrukcji szkieletowej, drewnianej z wyjątkiem kotłowni znajdującej się w północnej części budynku, którą wybudowano w technologii tradycyjnej, murowanej. Rozbudowa przedszkola polega na dobudowaniu północno - zachodniego skrzydła o dwóch kondygnacjach oraz jednej kondygnacji od zachodu i jednej kondygnacji od południowo - wschodniego naroża przedszkola

1.3 Podstawa opracowania

Podstawę techniczną opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora.
- Projekt architektoniczny z aranżacją pomieszczeń.
- projekt technologiczny
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Warunki techniczne nr 1/2014 z dnia 14.01.2014r dla projektu i realizacji przyłącza wodociągowego
- Warunki techniczne nr 2/2014 z dnia 14.01.2014r dla projektu i realizacji przyłącza kanalizacyjnego
- Obowiązujące normy i przepisy:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.Ust.nr.75/2002,z późniejszymi zmianami Dz. U. nr 109/2004 poz. 1156).
- PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
- PN-82/B-02402 Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
- PN-EN ISO6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat przez przenikanie. Metoda obliczania.
- PN-B-03406:1994 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m³.
- PN-91/B-02414 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.
- PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody.
- Dane katalogowe producentów urządzeń
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DZ.Ust.nr.121/2003 poz.1138).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.16.06.2003 r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.Ust.121/2003).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 r, w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. (Dz U. nr 203 poz.1718)
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu – wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999
- PN-ISO 4064-2+Ad1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.

- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-76/B-02440 Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania.
- PN-EN 12502-3 Ochrona materiałów metalowych przed korozją – wytyczne oceny ryzyka wystąpienia korozji w systemach do rozprowadzania i przechowywania wody - część 3: Czynniki oddziałujące na materiały żelazne cynkowane zanurzeniowo.
- PN-B-02863 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa.
- PN-B-02865 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.
- PN-EN 120556-1:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania.
- PN-EN 120556-2:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia.
- Inne akty prawne, normy i wytyczne związane z opracowaniem.
-

1.4 Dane obiektu

Budynek stacji jest wolno stojącym, niepodpiwniczonym, jednokondygnacyjnym obiektem, w części rozbudowywanej częściowo j piętrowy.

Całkowita powierzchnia wynosi 2107,04 m²

Lokalizacja: Leszno ul. Polna 22 dz. 970 i 963

2.1 OPIS INSTALACJI WOD. –KAN.:

Źródłem wody dla budynku jest obecnie przyłącze przyłącze wodne Dn50 z wodociągu miejskiego. Projektuje się wykonanie nowego przyłącza i przebudowę całej instalacji wewnętrznej w budynku. Ponieważ budowa wykonywana będzie w etapach, istniejące przyłącze zostanie zlikwidowane w trakcie remontu części istniejącej – 2 etap.

Ścieki z budynku istniejącego będą odprowadzane przez istniejące przyłącze kanalizacyjne typu ciśnieniowego, do kanalizacji miejskiej, a z części rozbudowanej z projektowanego nowego przyłącza kanalizacyjnego. Ścieki bytowe z budynku doprowadzone do projektowanej przepompowni ścieków i dalej przewodem PE63 do kanalizacji gminnej. Z projektowanej kuchni i jej zaplecza ścieki przed odprowadzeniem do kanalizacji ogólnej zostaną oczyszczone w projektowanym separatorze tłuszczów typu Kessel Euro NS 7 typu do zabudowy w ziemi lub równoważnym.

3.1. INSTALACJA WODY:

3.1.1 Zasilenie w wodę

Źródłem wody dla budynku jest projektowane przyłącze wodne Dn80 (rura PE 90x5,4) z wodociągu miejskiego. Projektuje się wyposażenie przyłącza wodociągowego w zawory odcinające, wodomierz, zawór do pobierania próbek wody, zawór antyskażeniowy, filtr i zawór elektromagnetyczny dla instalacji hydrantowej z rury stalowej ocynkowanej wg. PN-H-74200/1998 o średnicy Dn65. Zawór po zaniku napięcia następuje uruchomienie przeciwpożarowego wyłącznika głównego i samoczynne zamknięcie zaworu zapewniając tym samym przepływ wody wyłącznie przez instalację hydrantową.

Szczegóły przyłącza zawierać będzie projekt przyłącza wodociągowego i kanalizacji.

3.1.2 Instalacja wody zimnej

Projektowana instalacja wody zimnej z rur BOR Plus PN 16 z polipropylenu typ 3 firmy Wavin. Przewody prowadzone będą w warstwach podłogi i po ścianach.

Przewody zimnej wody, aby zapobiec wykrapaniu się wody należy zaizolować otuliną ze spienionego polietylenu typ FRM z zamkiem zatraskowym grubości min. 20 mm lub równoważna.

Projektuje się zamontowanie dla potrzeb biblioteki wodomierz jednoskrzydłkowy JS-1,5 (do wody zimnej).

3.1.3 Instalacja ciepłej wody

Zasilanie w ciepłą wodę z zasobnika ciepłej wody znajdującego się w kotłowni. Zasobnik będzie podłączony do kotła kondensacyjnego gazowego.

OBLICZENIE ZAPOTRZEBOWANIA CIEPŁA DLA C.W.U.

Ilość użytkowników – 230 osób w tym 200 dzieci i 30 osób personelu.

Dobowe zużycie c.w.u. - 6,05m³/d

godzinne zużycie c.w.u. - 0,605 m³/fh

Maksymalne zapotrzebowanie ciepła dla c.w.u.

$Q_{max}=0,605*0,189*3*27990=96,01$ kW

Rzeczywiste godzinne zapotrzebowanie na ciepło dla c.w.u. $q=Q_{max}/3=32$ kW.

Zaprojektowany zasobnik wody ciepłej o pojemności 750 l. F-my Buderus typ SU 750 Logalux lub równoważny.

Projektowana instalacja wody ciepłej i cyrkulacyjnej z rur BOR Plus STABI PN 16 z polipropylenu typ 3 z wkładką z folii aluminiowej firmy Wavin.

Przewody ciepłej i cyrkulacyjnej wody należy zaizolować otuliną ze spienionego polietylenu typ FRM z zamkiem zatraskowym grubości min. 20mm lub równoważna.

Celem zapobiegnięcia wypływu wody przez zawór bezpieczeństwa na skutek rozszerzania się wody przy rozruchu kotła lub zmianie jej temperatury przy nierównomiernych rozbiorach, należy zastosować w miejscu pokazanym na rozwinięciu ciepłej wody naczynie wzbiórcze firmy „REFLEX” o typu DD18 o pojemności 18l, PN10, ciśnienie wstępne $p=0.38\text{MPa}$. Jako zabezpieczenie instalacji i zasobnika zastosować zespół bezpieczeństwa SYR 2114 DN 20 mm.

Projektowana instalacja wody ciepłej i cyrkulacyjnej z rur BOR Plus STABI PN 16 z polipropylenu typ 3 z wkładką z folii aluminiowej firmy Wavin.

Przewody ciepłej i cyrkulacyjnej wody należy zaizolować otuliną ze spienionego polietylenu typ FRM z zamkiem zatraskowym grubości min. 9mm.

Projektuje się zamontowanie dla potrzeb biblioteki wodomierz jednoskrzydłkowy JS-1,5 (do wody ciepłej).

3.1.4 Instalacja hydrantowa

Ochronę ppoż. pomieszczeń przedszkola zapewni 5 hydrantów wewnętrzne HP 25, z węzłem półsztywnym o dł. 20m. Zamontowany zostanie w szafce wnękowej. Dla zabezpieczenia instalacji przed zagniwaniem wody projektuje się wymuszenie przepływu poprzez podłączenie odcinka przewodu do spłuczek ustępowych w toalecie. Instalację projektuje się z rur stalowych ocynkowanych gwintowanych typu średniego wg PN-H-74200/1998. Połączenia za pomocą łączników stalowych ocynkowanych gwintowanych.

Aby zapobiec wykrapaniu się wody na przewodach instalacji hydrantowej, należy zaizolować otuliną ze spienionego polietylenu typ FRM z zamkiem zatraskowym grubości min. 20mm lub równoważna.

Minimalne ciśnienie na hydrancie Dn25 – 0,2MPa, Pmax – 1,2MPa. Armatura – zasuwki i zawory na ciśnienie max. robocze 1,6MPa. Ciśnienie próbne 2,0MPa.

3.2 INSTALACJA KANALIZACJI

3.2.1 Odprowadzenie ścieków

Projektuje się przyłącze przykanalikiem od budynku do przepompowni ścieków poprzez przewód PCV-S 160., gdzie będą odprowadzane ścieki z rozbudowywanej części przedszkola. Ścieki z projektowanej kuchni i jej zaplecza odprowadzane będą do kanalizacji ogólnej poprzez projektowany separator tłuszczów typu Kessel Euro NS 7 typu do zabudowy w ziemi lub równoważnym, a następnie do projektowanej przepompowni. Ścieki odprowadzone będą z przepompowni ścieków przewodem PE63 do kanalizacji gminnej.

Istniejące przyłącze kanalizacyjne pozostanie z tym że znajdujący się zbiornik (szambo) zostanie zdemontowany, a przepompownia ścieków posadowiona niżej (tak by dekiel znajdował się na poziomie projektowanego parkingu).

3.2.2 Kanalizacja sanitarna

Kanalizacja sanitarna pod płytą wykonana będzie z rur kielichowych PVC-U z uszczelką klasy S. Przejścia rury pod ławą fundamentową należy poprowadzić w stalowej rurze osłonowej zabezpieczonej przed korozją. Podejścia do przyborów będą wykonane z rur HT/PP w kolorze białym, piony będą wykonane z rur PVC-U.

W dolnych częściach pionów, przed odejściem w poziom lub na poziomie w pobliżu kolana należy wykonać rewizje.

Projektowany pion w toalecie należy zakończyć na powietrznym typu Durgo lub połączyć z wywiewkami kanalizacji sanitarnej i wyprowadzić ponad dach. Min. 0,5m.

3.2.3 Kanalizacja wód opadowych

Opis rozwiązania

Z dachów budynku przedszkola wody opadowe odprowadzane będą rurami spustowymi, a następnie zbierane do szczelnego zbiornika wody opadowej – zbiornika retencyjnego. Zbiornik zlokalizowany jest w południowej części działki i jest zabezpieczony ogrodzeniem.

Ponieważ zbiorniki zostały zaprojektowane z ponad 20% zapasem w stosunku do obliczeniowych potrzeb nie projektuje się odpływu do kanalizacji ogólnospływnej.

Opróżnienie zbiorników odbywać się będzie przez odparowanie i wykorzystanie wody do podlewania terenów zielonych działki.

Takie rozwiązanie gwarantuje zagospodarowanie, zgromadzenie całej wody opadowej na terenie działek, bez odprowadzania wody do kanalizacji ogólnospływnej.

Projektuje się w zatokach parkingowych w ich końcowych strefach wykonać pasy nawierzchni przepuszczalnej o szerokości 1m. Zaprojektowanie wyłożenie tych miejsc płytami ażurowymi typu ECO, żelbetowymi i wypełnienie ich kruszywem – żwirem. Powierzchnie dróg i parkingów będą wykonane ze spadkiem 1% w kierunku powierzchni chłonnych.

obliczenie wielkości spływu dla budynku przedszkola

	Spływ Dachu
φ	0,85
q	170
A	0,2255
spływ $Q=\varphi \times q \times A$	32,54
razem	32,54 l/s

wielkość wód opadowych do zagospodarowania 32,54 l/s

objętość ścieków deszczowych (dla $t=10\text{min}$) $V=Q \times r \times t = 19,52 \text{ m}^3$

objętość rowów melioracyjnych (dla $t=10\text{min}$) $V_{zb} = 24,48 \text{ m}^3 = 24,48 \text{ m}^3$

objętość ścieków deszczowych do zrzutu 0m³

Zbiornik wody opadowej – rów melioracyjny.

Projektowane rowy melioracyjne mają pełnić funkcje zbiorników szczelnych, bez odpływowych.

Pozwolą na zgromadzenie wód opadowych, następnie ich powolne odparowanie

Wymiary korony $A= 15,00\text{m}$, $B= 4,0\text{m}$

Izolacja zbiornika zostanie wykonana z membrany EPDM o grubości 1,0mm do zbiorników wodnych, na podkładzie 20cm piasku i dociśnięty płytami Jomb na dnie zbiornika. Pomiędzy membranę a płyty należy zastosować geowłókninę. Krawędzie górne zostaną zakopane w gruncie lub przyciśnięte balastem

Pojemność zbiornika to 15,55 m³ wody, a maksymalna pojemność zbiornika 24,48m³.

3.3 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ.

3.3.1 Instalacja wody bytowej

Przewody rozdzielcze wody zimnej prowadzone w warstwach posadzki i po ścianach wykonane zostaną z rur z polipropylenu typ 3 PN16 typ Bor-plus, a ciepłej wody rurami typu 3 PN20 typ Bor-plus, łączonych przez zgrzewanie w systemie Wavin.

Minimalne przykrycie rur warstwą betonu przy prowadzeniu w posadzce wynosi min 4 cm.

Wszystkie rurociągi przed zalaniem betonem zamocować do podłoża lub ściany tak, aby nie uległy przesunięciu lub wypłynięciu podczas przykrywania wylewką lub tynkiem.

Przejścia rurociągów przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z tworzyw sztucznych.

Montaż instalacji przeprowadzić zgodnie z instrukcjami producentów.

Instalację zabezpieczyć termicznie izolacją o grubościach podanych na schemacie:

- Przewody stalowe ze spienionego polietylenu typ Thermaflex pianki
- Przewody PP-3 izolacją ze spienionego polietylenu typ Thermaflex.

Jako armaturę odcinającą instalacji stosować zawory kulowe (min PN10, $t_{\text{max}}=110^{\circ}\text{C}$ z gwintem wewnętrznym), po zastosowaniu kształtek przejściowych. Rozprowadzenie instalacji wody kryte w posadzce i po ścianach, bezpośrednio do odbiorników.

Należy przeprowadzić próby ciśnienia wykonanych instalacji, wstępną, zasadniczą i końcową na ciśnienie w instalacji (ok. 1.0 MPa).

– Dla próby wstępnej czynność podnoszenia ciśnienia wykonać 2 razy w okresie 30 min. odpowiednio co 10 min. Po czasie 30 min. ciśnienie nie może się obniżyć o więcej niż 0.06 MPa i nie może wystąpić żaden przeciek.

– Próbę główną przeprowadza się po próbie wstępnej i trwa ona 2 godziny, a spadek ciśnienia nie może być większy niż 0.02 MPa.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić próbę końcową polegającą na wytwarzaniu naprzemiennie co 5 min ciśnienia 1.0 i 0.1 MPa. W żadnym miejscu instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

3.3.2 Instalacja kanalizacji

Instalację wykonać zgodnie z instrukcją producentów rur.

Piony i podłączenia do urządzeń wykonać z rur z PVC łączonych za pomocą uszczelki wargowej, małe średnice z rur HT/PP w kolorze białym. W dolnych częściach pionów, przed odejściem w poziom należy wykonać rewizje.

Przewody PVC należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm, mocowanych pod kielichami. Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów poziomych wynosi:

Średnica zewn. [mm]	50, 110	>110
Odległości [m]	1,0	1,25

W miejscach gdzie przewód przechodzi przez strop lub ścianę pomiędzy powierzchnią rur, a otworem w przegrodzie budowlanej powinna być wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stałe stan plastyczny.

Wyjścia przewodów przez ściany i stropy zewnętrzne uszczelnić przeciwwilgociowo, przy wyjściach przewodów z budynku do gruntu zastosować przejścia gazoszczelne.

Przeprowadzić próbę szczelności:

- podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji wewnętrznej należy sprawdzić na szczelność w trakcie swobodnego przepływu przez nie wody
- przewody odpływowe (poziomy) sprawdza się na szczelność, poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

Wykopy pod kanał przykanalika wykonywać jako wąsko przestrzenne szalowane obudową systemową. W czasie wykonywania wykopu nie należy dopuścić do rozluźnienia gruntu. Na całej długości wykopu urobek składować obok wykonywanego kanału. Dno wykopu powinno być wyrównane i oczyszczone z kamieni. Podłoże rury należy wykonać z jednorodnej podsypki z piasku średnioziarnistego zagęszczonego do $l_s > 0,95$, grubość podsypki 15 cm, maksymalny wymiar kruszywa < 20 mm. Obsypka wokół rury powinna być zagęszczona warstwami, co 10 cm, szczególnie starannie na bokach, aby zapewnić równomierne parcie na obwodzie rury. Zagęszczanie gruntu do wysokości 30 cm ponad wierzch rury wykonać ręcznie, ubijanie $l_s > 0,95$. Powyżej 30 cm zagęszczanie mechaniczne warstwami o grubości 30 cm $l_s > 0,95$.

Przewody kanalizacyjne z rur PVC-U klasy S, połączenia kielichowe na gumową uszczelkę wargową oraz studzienkę firmy Wavin montować zgodnie z instrukcją producenta.

3.3.3 Instalacja kanalizacji

Instalacja hydrantowa zostanie wykonana z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwintowane kształtki z żeliwa ciągłego. Szafki hydrantowe montować tak, aby zawór hydrantowy znajdował się na wysokości 1,35 m nad podłogą.

4. UWAGI KOŃCOWE

Prace instalacyjne wykonać zgodnie z wymogami przyjętej technologii w zakresie i na zasadach opisanych w certyfikatach i szczegółowych instrukcjach COBRTI INSTAL, instrukcji montażu producentów poszczególnych urządzeń i materiałów oraz w zgodzie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 6 „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych” wydanie: maj 2003 r.; zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 7 „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” wydanie: lipiec 2003 r.

Polskich Norm oraz z zachowaniem wszelkich przepisów BHP.

Uwaga: Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą mieć aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne.

5. UWAGI KOŃCOWE

5.1 Wyszczególnienie podstawowych urządzeń w kotłowni:

lp.	wyszczególnienie	Ozn.	ilość
1	wzbiornice firmy „REFLEX” o typu DD18 o pojemności 18l, PN10, ciśnienie wstępne $p=0.38$ MPa.	NW	1
2	Zawór bezpieczeństwa SYR 2114 DN 20 mm.	ZB	1
3	Zasobnik c.w.u. Typ SU750 pojemność 750l f-my Buderus lub równoważny	-	1
4	Wodomierz jednoskrzydłkowy JS-1,5 firmy Powogaz		2
5	Pompa zanurzalna do brudnej wody typ KP150A1 f-my Grundfos lub równoważna		1
6	Pompa obiegowa UPS 25-40 B180 1/230V50Hz I _{max} 0,2A $p=45$ W		1
7	Skrzynka hydrantowa H25 ze zwiądadłem i węzłem półsztywnym dł 20m i prądnicą		5
8			
9			

5.2 Zestawienia – rury instalacja wodociągowa:

A. Rury

Symbol: BOR-STAB Producent: WAVIN

Rury BOR Plus PN 20 STABI z polipropylenu typ 3 stabilizowane perforowaną wkładką aluminiową:

- 16x2,7	-	152,30m
- 20x3,4	-	123,20m
- 25x4,2	-	82,70m
- 32x5,4	-	69,50m
- 40x6,7	-	45,90m
- 50x8,9	-	37,50m
- 63x10,5	-	18,40m
- 75x12,5	-	3,70m

Symbol: BOR Producent: WAVIN

Rury BOR Plus PN 16 z polipropylenu typ 3

- 16x2,2	-	104,5m
- 20x2,8	-	46,80m
- 25x3,5	-	61,50m
- 32x4,4	-	35,70m
- 40x5,5	-	63,90m
- 50x6,9	-	45,70m
- 63x8,7	-	37,20m
- 75x10,4	-	22,90m
- 90x12,5	-	12,50m

B. Materiały izolacyjne:

Izolacja – Pianka PE dla rur BOR-PLUS PN 20 STABI

16x20	-152,30 m
20x20	-123,20 m
26x20	-82,70 m
32x20	-69,50 m
40x20	-45,90 m
50x20	-37,50 m
63x20	-18,40 m
75x20	-3,70 m

Izolacja – Pianka PE dla rur BOR-PLUS PN 16

16x20	-104,5 m
20x20	-46,80m
26x20	-61,50m
32x20	-35,70m
40x20	-63,90m
50x20	-45,70m
63x20	-37,20m
75x20	-22,90m
90x20	-12,50m

C. Odbiorniki i przybory

- baterie umywalkowe i zlewozmywakowe f-my Krakowska Fabryka Armatury SA seria SYMETRIC lub równoważna -61
- syfon z tworzywa o średnicy 50mm – 5 szt
- zlewozmywaki i ze stali nierdzewnej – wg rysunków – 20szt.
- ceramika sanitarna: f-my Koło Nowa Top lub równoważny.**
- umywalka dla dzieci typ Junior - 24
- sedes typ kompakt dla dzieci typu Junior - 28
- umywalka ścienna szerokość 55cm - 15
- sedes typ kompakt - 16
- pisuar ścienny z podejściem i odpływem tylnym.
- umywalka dla osób niepełnosprawnych - nr. Katalogu: 068465 - 2
- sedes typ kompakt dla osób niepełnosprawnych - nr. Katalogu: 063400 - 2

- syfon umywalkowy do umywalki dla osób niepełnosprawnych podtynkowy metalowy, chromowany np. f-my Viega - 2

C. Armatura

- zawór kulowy „130B” gwint zewnętrzny i gwint wewnętrzny do instalacji wodnej i grzewczej, przelotowy, standardowy:

DN15 - 10 szt
DN20 - 13 szt
DN25 - 17 szt
DN32 - 2 szt

- zawór kołnierzowy do instalacji wodnej i grzewczej, przelotowy, standardowy:

DN65 - 2szt

- zawór zwrotny ZWR-408 kołnierzowy do instalacji wodnej i grzewczej, przelotowy, standardowy:

DN65 - 1szt

- zawór zwrotny gwintowany do instalacji wodnej i grzewczej, przelotowy, standardowy:

DN25 - 1szt

- zawór kulowy spustowy „ZK-104” gwint zewnętrzny do instalacji grzewczej, przelot zredukowany, :

DN15 - 1szt

- zawór kulowy czerpalny

gwint zewnętrzny do instalacji grzewczej, przelot zredukowany, :

DN15 - 5szt

- zawór kulowy mini, gwint zewnętrzny , do podłączenia przyborów łazienowych

- 1/2”/ 3/8” - sedesów – 8szt

1/2” / 1/2” - umywalek – 1szt

-

Mieszacz do wody 3/4 na 3/4 – 8 sztuk.

5.3 Zestawienie kanalizacji sanitarnej

Rury kanalizacyjne HT/PP

Średnica rury	Długość	Producent
[mm]	[m]	
Ø 40	4,2	Wavin

Rury kanalizacyjne HT/PVC-u

Średnica rury	Długość	Producent
[mm]	[m]	
Ø 50	91	Wavin
Ø 110	68,1	

Rury kielichowe PVC-U klasy S SDR 34

Średnica rury	Długość	Producent
[mm]	[m]	
Ø 75	28,2	Wavin
Ø 110	75,9	Wavin
Ø 160	97,6	Wavin

Rury kielichowe PVC-U klasy S SDR 34 - przyłącze i instalacja opadowa

Średnica rury	Długość	Producent
[mm]	[m]	
Ø 110	30,8	Wavin
Ø 160	311,9	Wavin

Studnie rewizyjne typ Wavin średnica 400 - 13szt

Studnie rewizyjne typ Wavin średnica 600 - 1szt

Studnie rewizyjne betonowa średnica 1000 - 3szt

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane , (tj. Dz.U. z 2010 nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że dokumentacja :

oświadczam

że projekt budowlany rozbudowy i przebudowy budynku przedszkola w Lesznie przy ulicy Polnej 22 działki nr 963 i 970 - projekt budowlany instalacji wodno- kanalizacyjnej.

inwestor: Gmina Leszno Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wiedzą techniczną.

Projektowali:

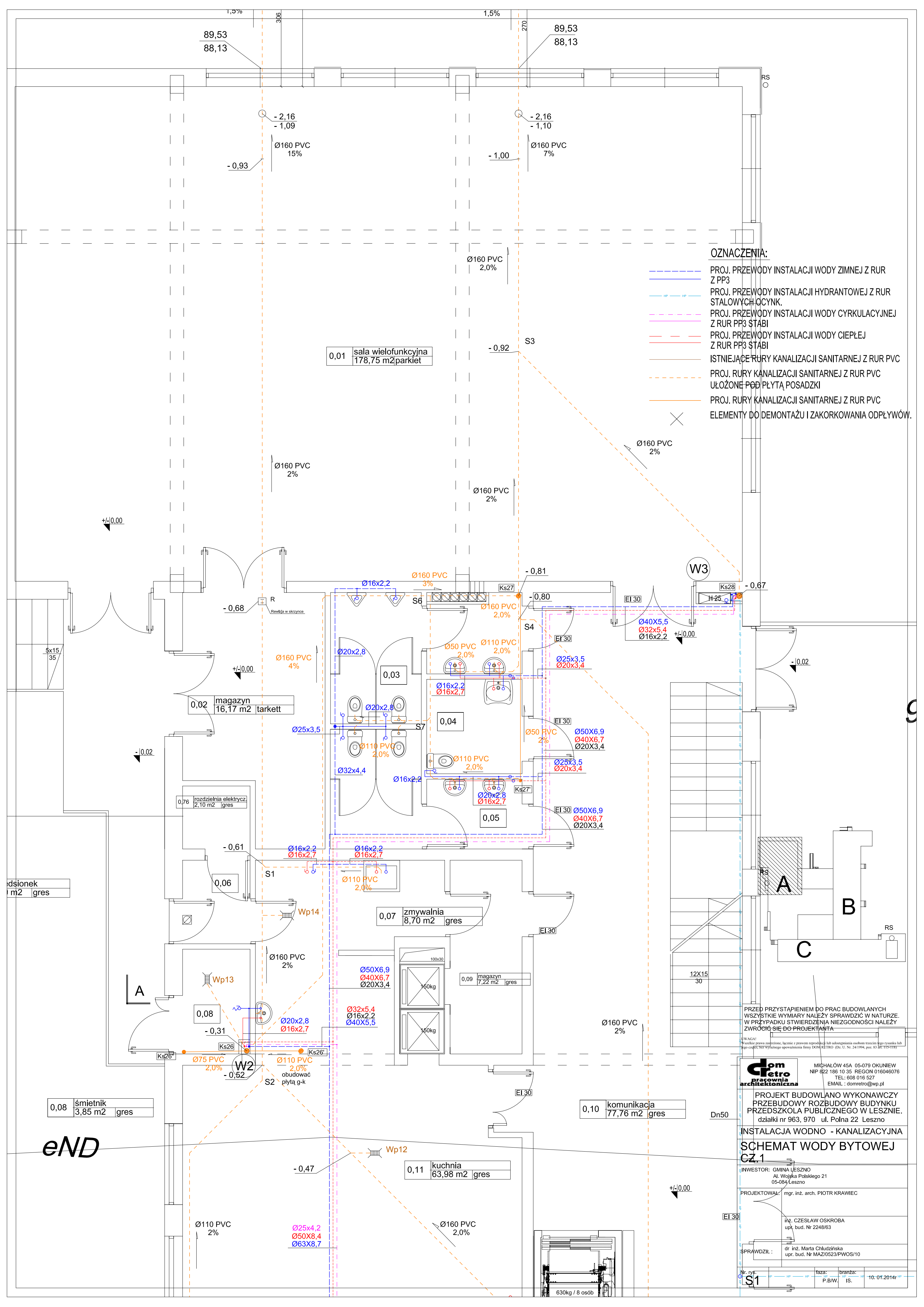
mgr. inż. arch. Piotr Krawiec

inż. Czesław Oskroba
upr. bud. 2248/63

Sprawdził:
dr inż. Marta Chludzińska
upr. Bud. Nr MAZ/0523/PWOS/10

10.01.2014r.

Projekt budowlano - wykonawczy rozbudowy i przebudowy budynku przedszkola w Lesznie przy ulicy Polnej 22 działki nr 963 i 970 - Projekt instalacji wodno – kanalizacyjnych.



OZNACZENIA:

- PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ Z RUR Z PP3
- PROJ. PRZEWODY INSTALACJI HYDRANTOWEJ Z RUR STALOWYCH OCYNK.
- PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY CYRKULACYJNEJ Z RUR PP3 STABI
- PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY CIEPŁEJ Z RUR PP3 STABI
- ISTNIEJĄCE RURY KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PVC
- PROJ. RURY KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PVC UŁOŻONE POD PŁYTĄ POSADZKI
- PROJ. RURY KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PVC ELEMENTY DO DEMONTAŻU I ZAKORKOWANIA ODPLYWÓW.

0,01 sala wielofunkcyjna
178,75 m² parkiet

0,02 magazyn
16,17 m² tarkett

0,07 zmywalnia
8,70 m² gres

0,11 kuchnia
63,98 m² gres

0,10 komunikacja
77,76 m² gres

0,06 łazienka
m² gres

0,76 rozdzielnia elektryczna
2,10 m² gres

0,08 śmietnik
3,85 m² gres

eND

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE.
W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY
ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

dom retro
pracownia architektoniczna

MICHAŁÓW 45A 05-079 OKUNIEW
NIP 822 186 10 35 REGON 016046076
TEL: 608 016 527
EMAIL: domretro@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU
PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNO.
działki nr 963, 970 ul. Polna 22 Leszno

INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA
SCHEMAT WODY BYTOWEJ
CZ.1

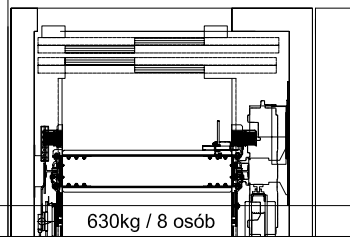
INWESTOR: GMINA LESZNO
Al. Wojska Polskiego 21
05-084 Leszno

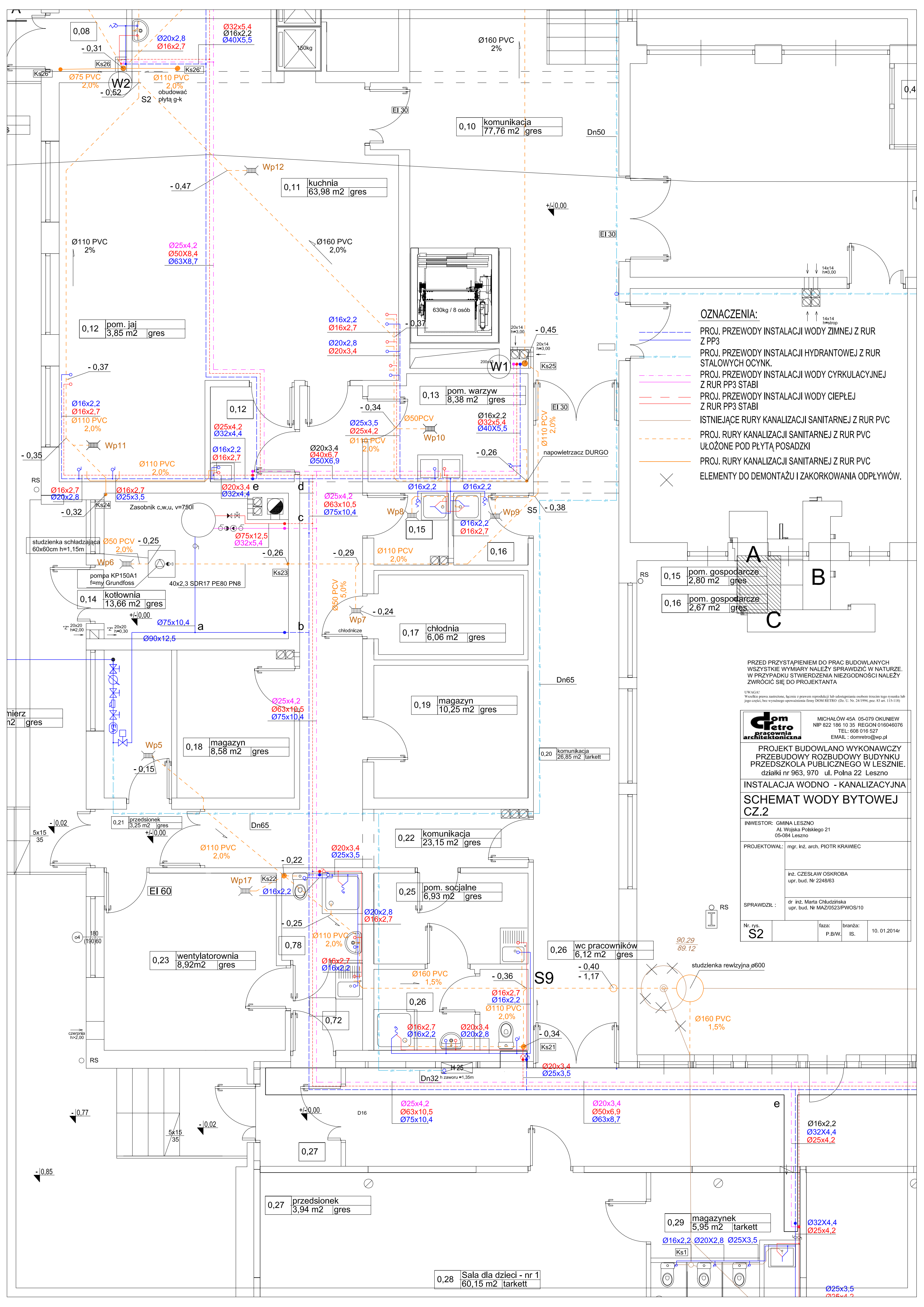
PROJEKTOWAŁ: mgr. inż. arch. PIOTR KRAWIEC

inż. CZESŁAW OSKROBA
upr. bud. Nr 2248/63

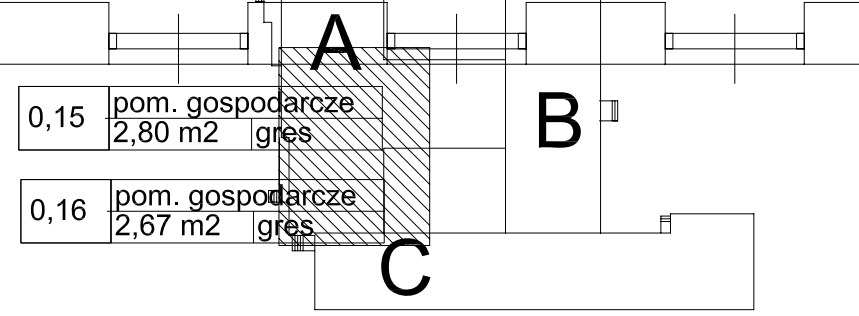
SPRAWDZIŁ: dr inż. Marta Chłudzińska
upr. bud. Nr MAZ/0523/PWOS/10

Nr. rys. faza: branża: data:
S1 P.B/WV. IS. 10.01.2014r.





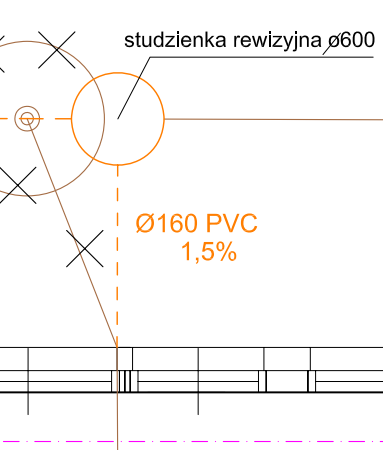
- OZNACZENIA:**
- PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ Z RUR Z PP3
 - PROJ. PRZEWODY INSTALACJI HYDRANTOWEJ Z RUR STALOWYCH OCYNK.
 - PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY CYRKULACYJNEJ Z RUR PP3 STABI
 - PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY CIEPŁEJ Z RUR PP3 STABI
 - ISTNIEJĄCE RURY KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PVC
 - PROJ. RURY KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PVC UŁOŻONE POD PŁYTĄ POSADZKI
 - PROJ. RURY KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PVC
 - ELEMENTY DO DEMONTAŻU I ZAKORKOWANIA ODPŁYWÓW.



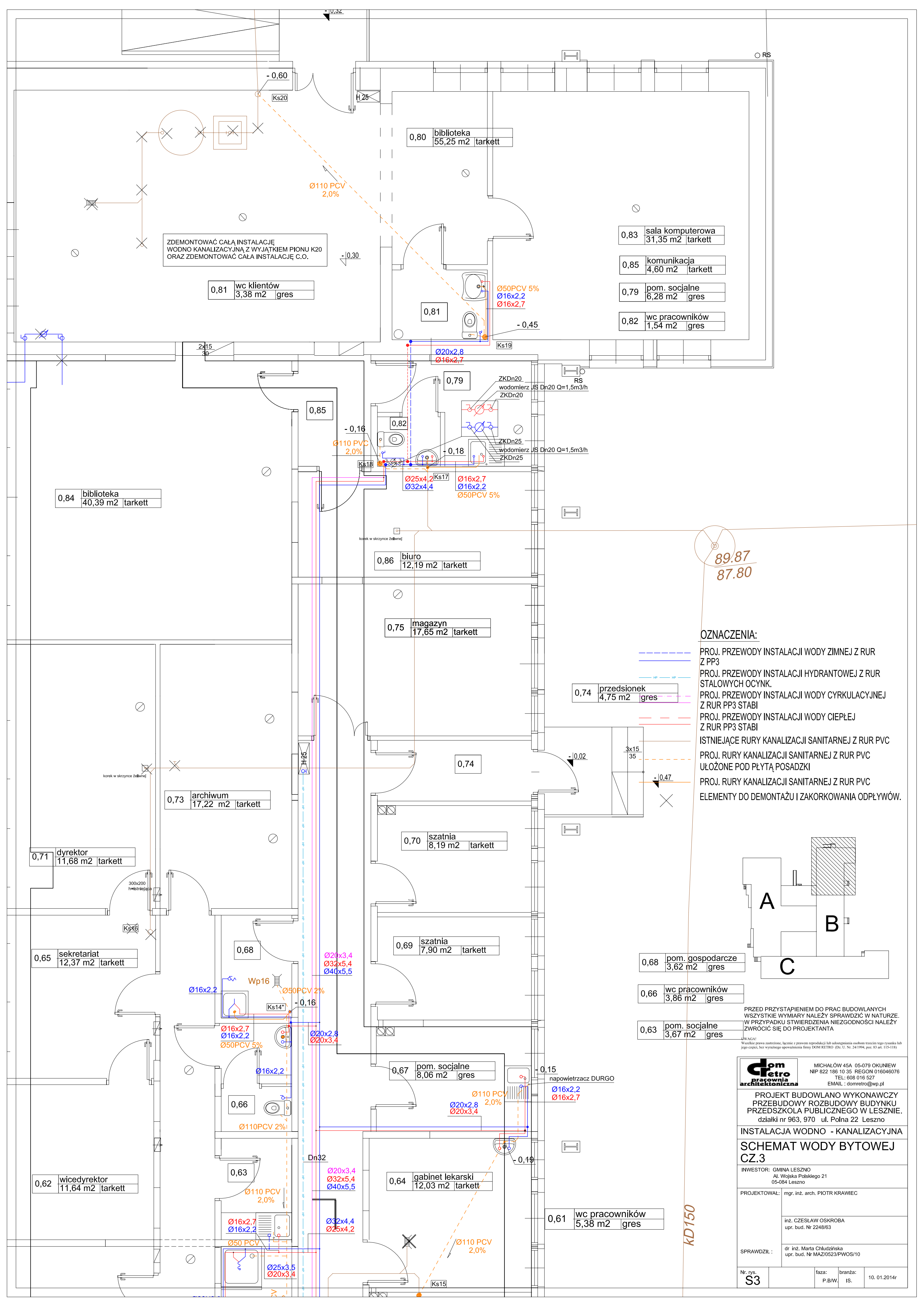
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

UWAGA!
Wszelkie prawa zastrzeżone. Łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części, bez wyjątku uprawnienia firmy DOM RETRO (Dz. U. Nr. 24/1994, poz. 83 str. 15-18)

	MICHAŁÓW 45A 05-079 OKUNIEW NIP 822 186 10 35 REGON 016046076 TEL: 608 016 527 EMAIL: domretro@wp.pl
	PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNE. działki nr 963, 970 ul. Polna 22 Leszno
INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA SCHEMAT WODY BYTOWEJ CZ.2	
INWESTOR: GMINA LESZNO Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno	
PROJEKTOWAŁ: mgr. inż. arch. PIOTR KRAWIEC inż. CZESŁAW OSKROBA upr. bud. Nr 2248/63	
SPRAWDZIŁ: dr inż. Marta Chłudzńska upr. bud. Nr MAZ/0523/PWOS/10	
Nr. rys. S2	faza: P.B.W. branża: IS. 10.01.2014r



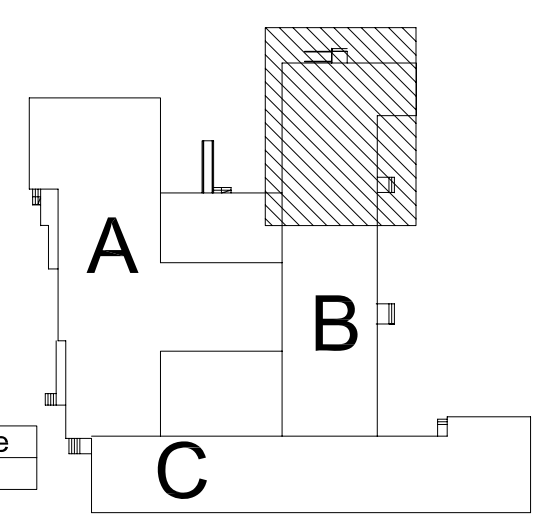
0,28 Sala dla dzieci - nr 1
60,15 m² tarkett



ZDEMONTOWAĆ CAŁĄ INSTALACJĘ WODNO KANALIZACYJNĄ Z WYJĄTKIEM PIONU K20 ORAZ ZDEMONTOWAĆ CAŁĄ INSTALACJĘ C.O.


89.87
87.80

- OZNACZENIA:**
- PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ Z RUR Z PP3
 - PROJ. PRZEWODY INSTALACJI HYDRANTOWEJ Z RUR STAŁOWYCH OCYNK.
 - PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY CYRKULACYJNEJ Z RUR PP3 STABI
 - PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY CIEPŁEJ Z RUR PP3 STABI
 - ISTNIEJĄCE RURY KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PVC
 - PROJ. RURY KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PVC UŁOŻONE POD PŁYTĄ POSADZKI
 - PROJ. RURY KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PVC ELEMENTY DO DEMONTAŻU I ZAKORKOWANIA ODPŁYWÓW.

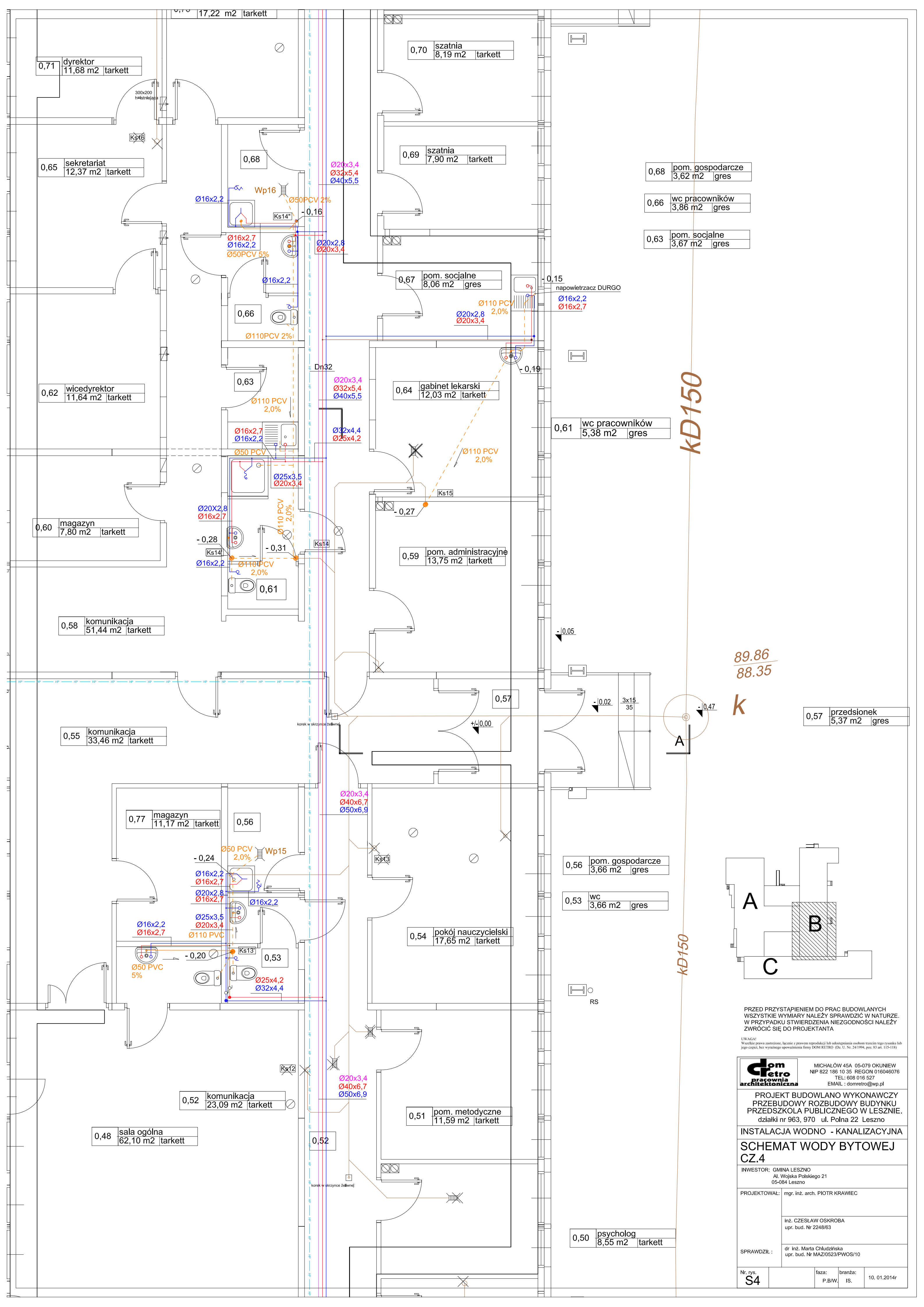


PRZED PRYZYSTAPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

WAGA! Wszelkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części, bez wyjątku opowiadania firmy DOM RETRO (Dz. U. Nr. 24/1994, poz. 83 art. 115-118)

	MICHAŁÓW 45A 05-079 OKUNIEW NIP 822 186 10 35 REGON 016046076 TEL: 608 016 527 EMAIL: domretro@wp.pl
	PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNO. działki nr 963, 970 ul. Polna 22 Leszno
INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA SCHEMAT WODY BYTOWEJ CZ.3	
INWESTOR: GMINA LESZNO Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno	
PROJEKTOWAŁ: mgr. inż. arch. PIOTR KRAWIEC	
inż. CZESŁAW OSKROBA upr. bud. Nr 2248/63	
SPRAWDZIŁ: dr inż. Marta Chłudziska upr. bud. Nr MAZ/0523/PWOS/10	
Nr. rys. S3	faza: P.B/WV branża: IS.
10. 01.2014r	

KD150

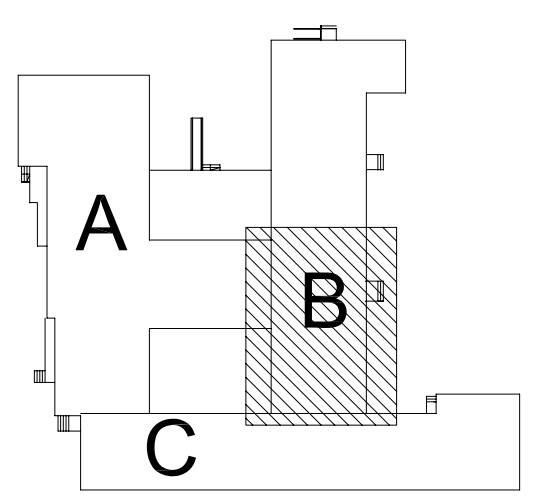


kD150

kD150


89.86
88.35

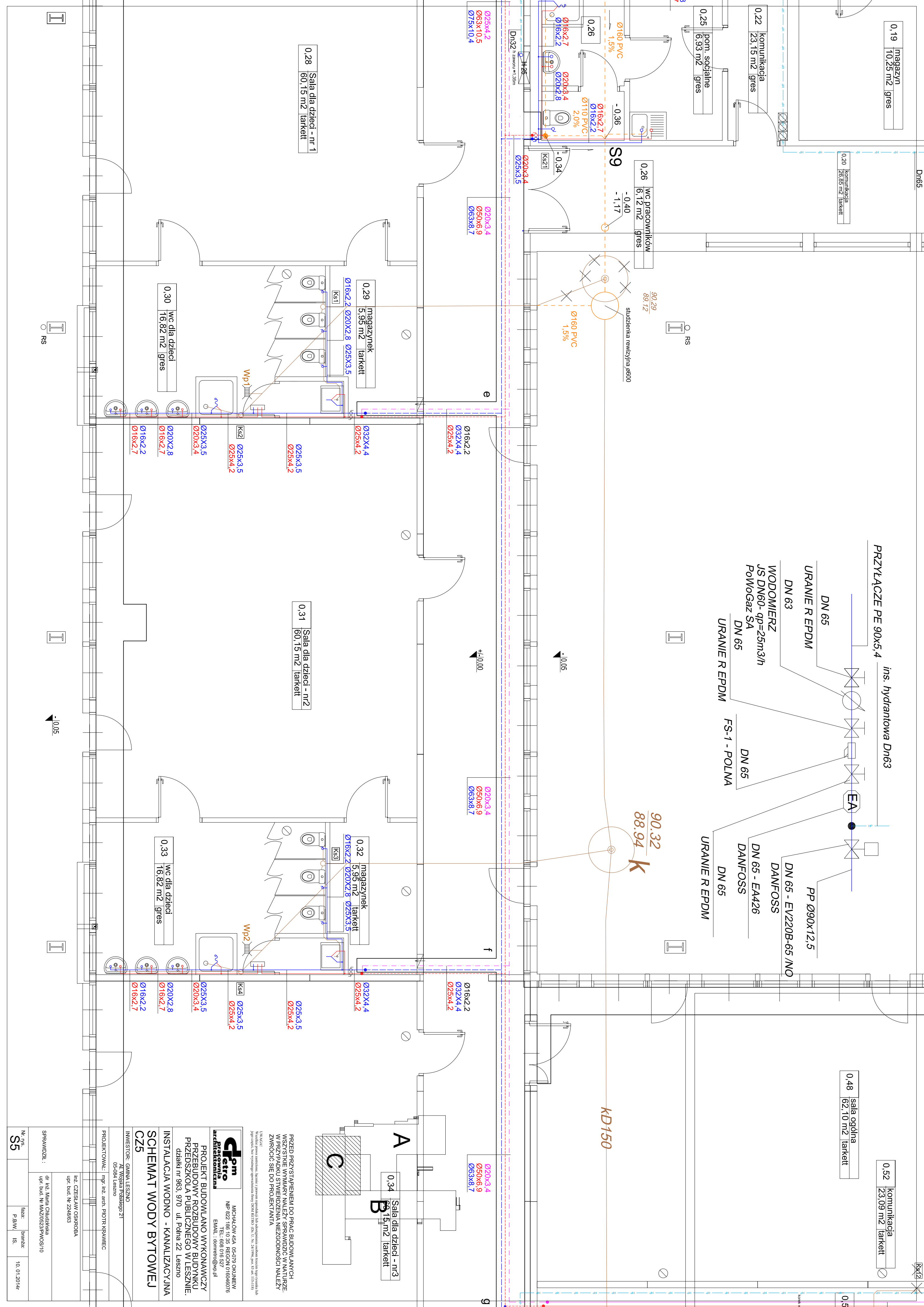
k



PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE.
W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY
ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

LIWAGIA
Wszelkie prawa zastrzeżone. Łączenie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub
jego części, bez wyjątkowego opowieszenia firmy DOM RETRO (Dz. U. Nr. 24/1994, poz. 83 art. 115-118)

	MICHAŁÓW 45A 05-079 OKUNIEW NIP 822 186 10 35 REGON 016046076 TEL: 608 016 527 EMAIL: domretro@wp.pl
	PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNE. działki nr 963, 970 ul. Polna 22 Leszno
INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA SCHEMAT WODY BYTOWEJ CZ.4	
INWESTOR: GMINA LESZNO Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno	
PROJEKTOWAŁ: mgr. inż. arch. PIOTR KRAWIEC	
inż. CZESŁAW OSKROBA upr. bud. Nr 2248/63	
SPRAWDZIŁ: dr inż. Marta Chłudzńska upr. bud. Nr MAZ/0523/PWOS/10	
Nr. rys. S4	faza: P.B/WV branża: IS 10. 01.2014r



Przedstawienie do prac budowlanych
Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta.

INWESTOR: GMINA LESZNO
 Al. Wolności 21
 05-084 Leszno

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. PIOTR KRĄWIEC
 Inż. CZESŁAW OSKROBA
 ulp. bud. nr 2248/63

SPRAWDZIŁ: dr inż. Marek Chudziński
 ulp. bud. nr 1442/0252/1105/110

Przebieg: branża: P.B.M.W. IS. 10.01.2014r.

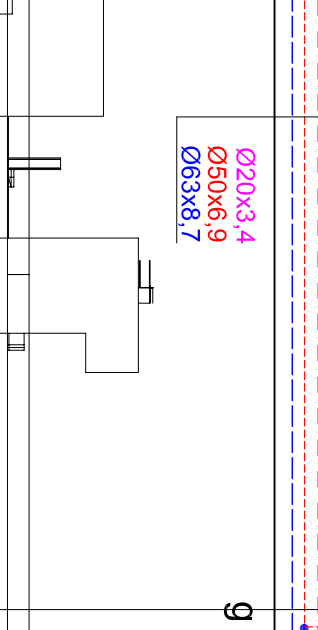
Nr. rys.: S5

dm
etro
architektoniczna

MICHAŁOWA 45A 05-079 OKUNIEW
 NIP 622 186 10 35 REGON 016846076
 TEL.: 808 016 527
 EMAIL: domretro@wp.pl

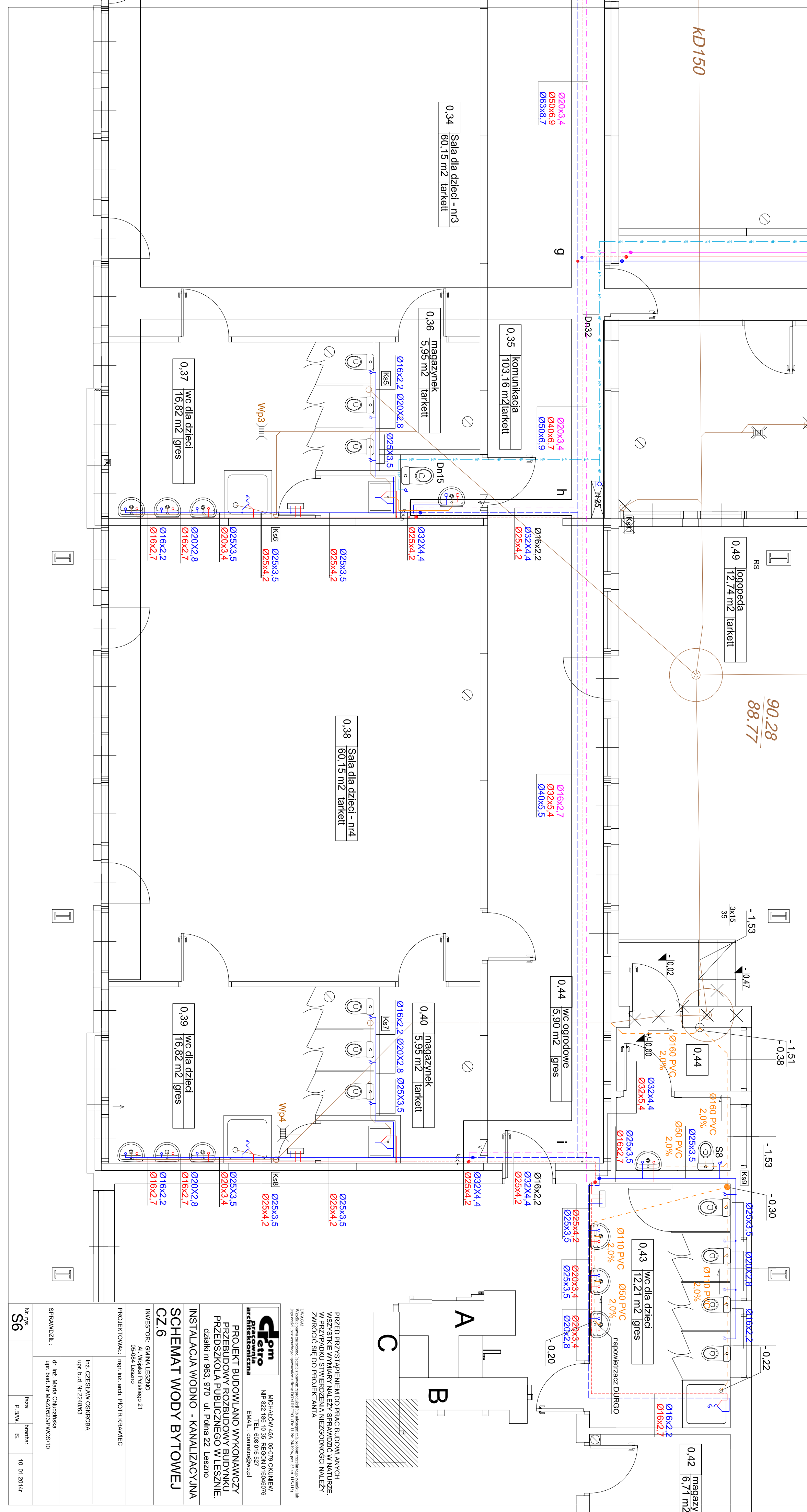
PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU
PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNIE
 działki nr 963, 970 ul. Polna 22 Leszno

INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA
SCHEMAT WODY BYTOWEJ
CZ5



48	sala ogólna 62,10 m ² tarkett
0.52	kommunikacja 23,09 m ² tarkett
0.51	pom. metodyczne 11,59 m ² tarkett
0.50	psycholog 8,55 m ² tarkett
0.49	logopeda 12,74 m ² tarkett
0.38	Sala dla dzieci - nr4 60,15 m ² tarkett
0.37	wc dla dzieci 16,82 m ² gres
0.36	magazynek 5,95 m ² tarkett
0.35	kommunikacja 103,16 m ² tarkett
0.34	Sala dla dzieci - nr3 60,15 m ² tarkett
0.44	wc ogrodowe 5,90 m ² gres
0.40	magazynek 5,95 m ² tarkett
0.39	wc dla dzieci 16,82 m ² gres
0.43	wc dla dzieci 12,21 m ² gres
0.42	magazynek 6,71 m ²

- OZNACZENIA:**
- PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ Z RUR Z PP3
 - PROJ. PRZEWODY INSTALACJI HYDRANTOWEJ Z RUR STALOWYCH OCYNK.
 - PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY CYRKULACYJNEJ Z RUR PP3 STABI
 - PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY CIEPŁEJ Z RUR PP3 STABI
 - ISTNIEJĄCE RURY KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PVC
 - PROJ. RURY KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PVC
 - UCIĄŻONE POD PŁYTĄ POSADZKI
 - PROJ. RURY KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PVC
 - ELEMENTY DO DEMONTAŻU I ZAKORKOWANIA ODPLYWÓW.



PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWY ANCHY WSZYSTKIE WYMAGANE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA.

CPM
estro
architekci i inżynierzy

MICHAŁOWA 45A, 05-079 OKUNIEW
 NIP 622 186 10 35 REGON 016046076
 TEL.: 808 016 527
 EMAIL: domer@cpm.pl

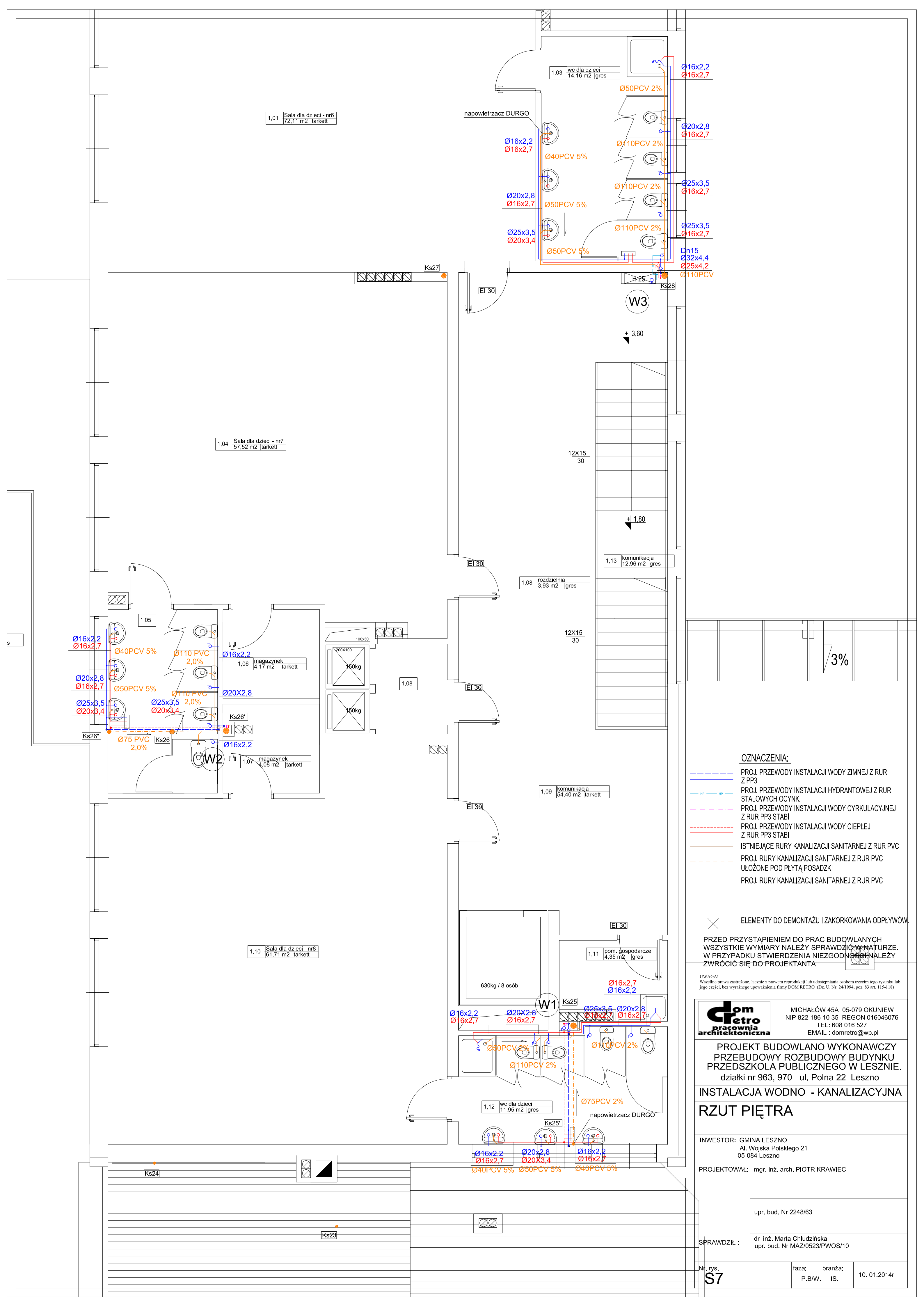
PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY
 PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU
 PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNO
 działki nr 963, 970 ul. Polna 22 Leszno

INWESTOR: GMINA LESZNO
 05-084 Leszno

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. PIOTR KRAMIEC

SPRAWDZIŁ: dr inż. Maria Chudzińska
 upr. bud. nr 2248/63

Nr. rys. **S6** data: 10.01.2014r



- OZNACZENIA:**
- PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ Z RUR Z PP3
 - PROJ. PRZEWODY INSTALACJI HYDRANTOWEJ Z RUR STALOWYCH OCYNEK
 - PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY CYRKULACYJNEJ Z RUR PP3 STABI
 - PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY CIEPŁEJ Z RUR PP3 STABI
 - ISTNIEJĄCE RURY KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PVC
 - PROJ. RURY KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PVC UŁOŻONE POD PŁYTĄ POSADZKI
 - PROJ. RURY KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PVC

✕ ELEMENTY DO DEMONTAŻU I ZAKORKOWANIA ODPLYWÓW.

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

UWAGA!
Wszelkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części, bez wyraźnego upoważnienia firmy DOM RETRO (Dz. U. Nr. 24/1994, poz. 83 art. 115-118)

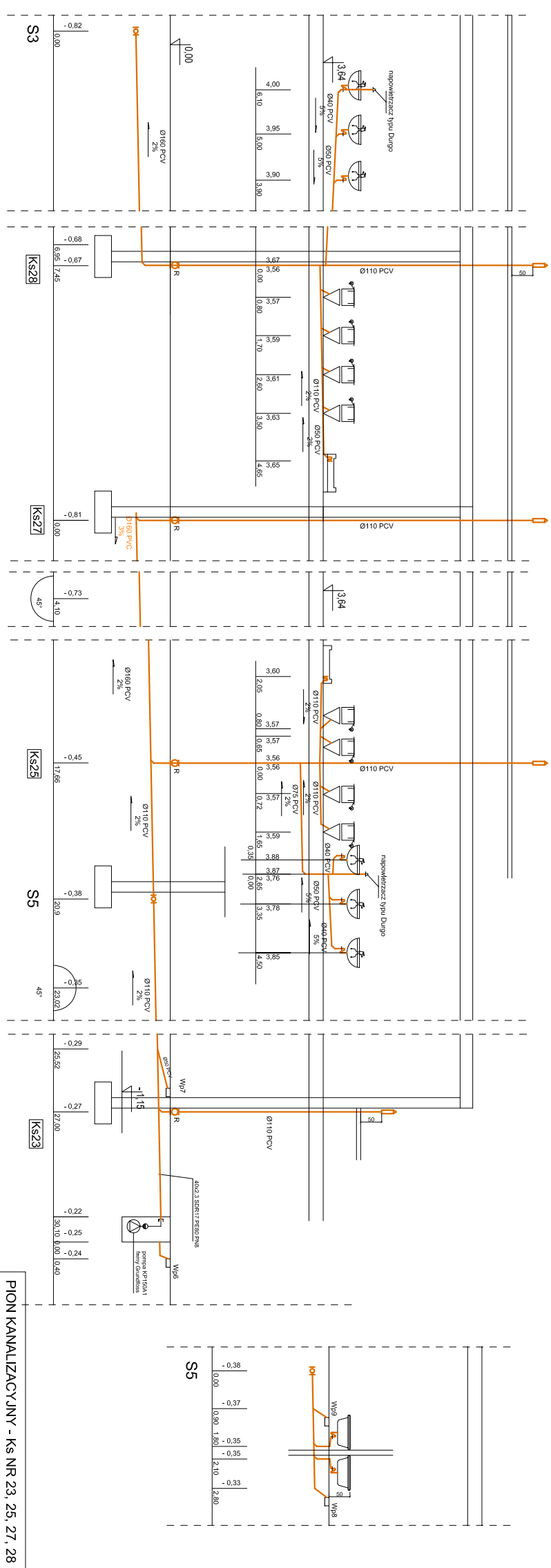
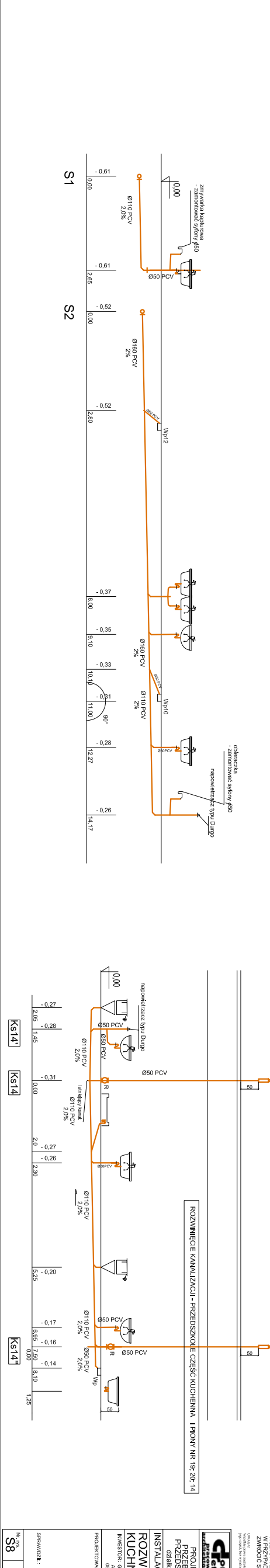
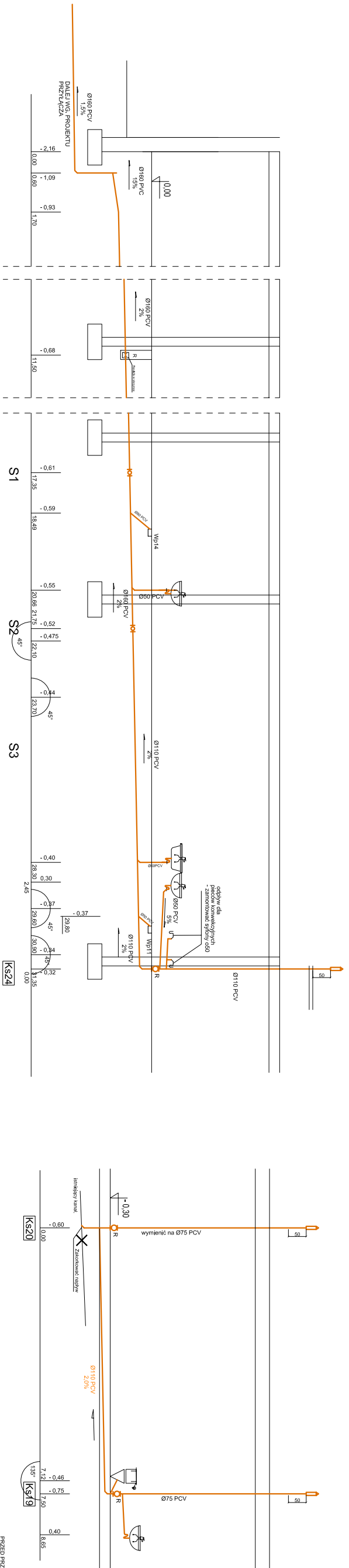
dom retro
pracownia architektoniczna

MICHAŁÓW 45A 05-079 OKUNIEW
NIP 822 186 10 35 REGON 016046076
TEL: 608 016 527
EMAIL: domretro@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNO.
działki nr 963, 970 ul. Polna 22 Leszno

INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA
RZUT PIĘTRA

INWESTOR:	GMINA LESZNO Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno
PROJEKTOWAŁ:	mgr. inż. arch. PIOTR KRAWIEC
	upr. bud. Nr 2248/63
SPRAWDZIŁ:	dr inż. Marta Chludzińska upr. bud. Nr MAZ/0523/PWOS/10



PION KANALIZACYJNY - Ks NR 23, 25, 27, 28

PRZEDPRZETWIERNIENIE DO PRAC BUDOWLANYCH
W PRZYPADKU SIWIERZENIA NIEMOŻLIWOŚCI NALAZYĆ ZWYKOCIE SIĘ DO PROJEKTANTA

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU
PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNE
 DZIAŁKI nr 983, 970 ul. Polna 22 Leszno

ROZWINIĘCIE KANALIZACJI
PION KAN. NR 23, 25, 27, 28

INWESTOR: GMA LESZNO
 ul. Wolności 21
 62-804 Leszno

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Piotr Krawiec

SPRAWDZIŁ: inż. Jacek Ciesław-Gonczka
 ul. Wolności 21
 62-804 Leszno

WYKONAWCA: S10
 ul. Wolności 21
 62-804 Leszno

DATA: 10.07.2014r.

PRZEDPRZETWIERNIENIE DO PRAC BUDOWLANYCH
W PRZYPADKU SIWIERZENIA NIEMOŻLIWOŚCI NALAZYĆ ZWYKOCIE SIĘ DO PROJEKTANTA

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU
PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNE
 DZIAŁKI nr 983, 970 ul. Polna 22 Leszno

ROZWINIĘCIE KANALIZACJI
PION KAN. NR 23, 25, 27, 28

INWESTOR: GMA LESZNO
 ul. Wolności 21
 62-804 Leszno

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Piotr Krawiec

SPRAWDZIŁ: inż. Jacek Ciesław-Gonczka
 ul. Wolności 21
 62-804 Leszno

WYKONAWCA: S10
 ul. Wolności 21
 62-804 Leszno

DATA: 10.07.2014r.

PRZEDPRZETWIERNIENIE DO PRAC BUDOWLANYCH
W PRZYPADKU SIWIERZENIA NIEMOŻLIWOŚCI NALAZYĆ ZWYKOCIE SIĘ DO PROJEKTANTA

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU
PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNE
 DZIAŁKI nr 983, 970 ul. Polna 22 Leszno

ROZWINIĘCIE KANALIZACJI
PION KAN. NR 23, 25, 27, 28

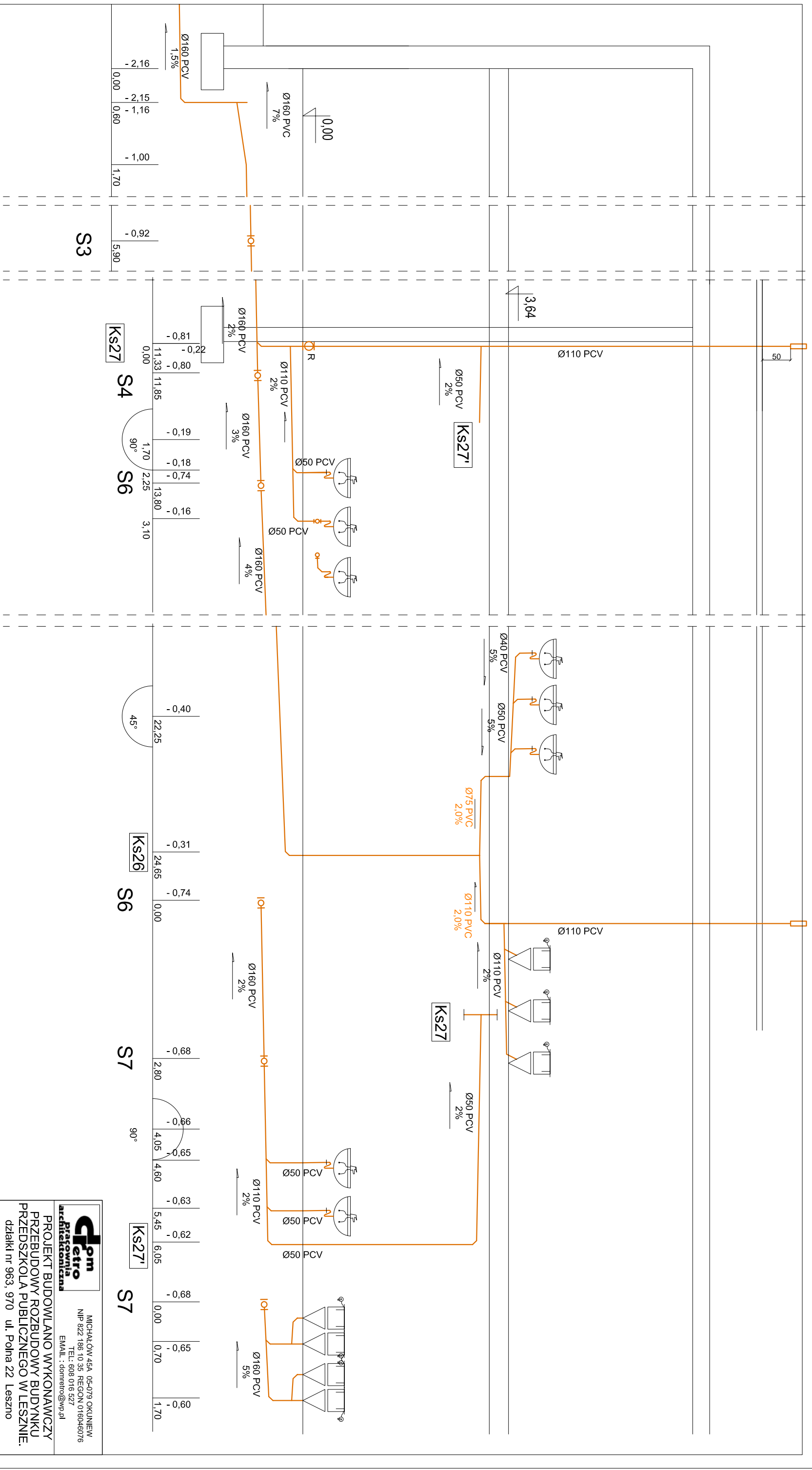
INWESTOR: GMA LESZNO
 ul. Wolności 21
 62-804 Leszno

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Piotr Krawiec

SPRAWDZIŁ: inż. Jacek Ciesław-Gonczka
 ul. Wolności 21
 62-804 Leszno

WYKONAWCA: S10
 ul. Wolności 21
 62-804 Leszno

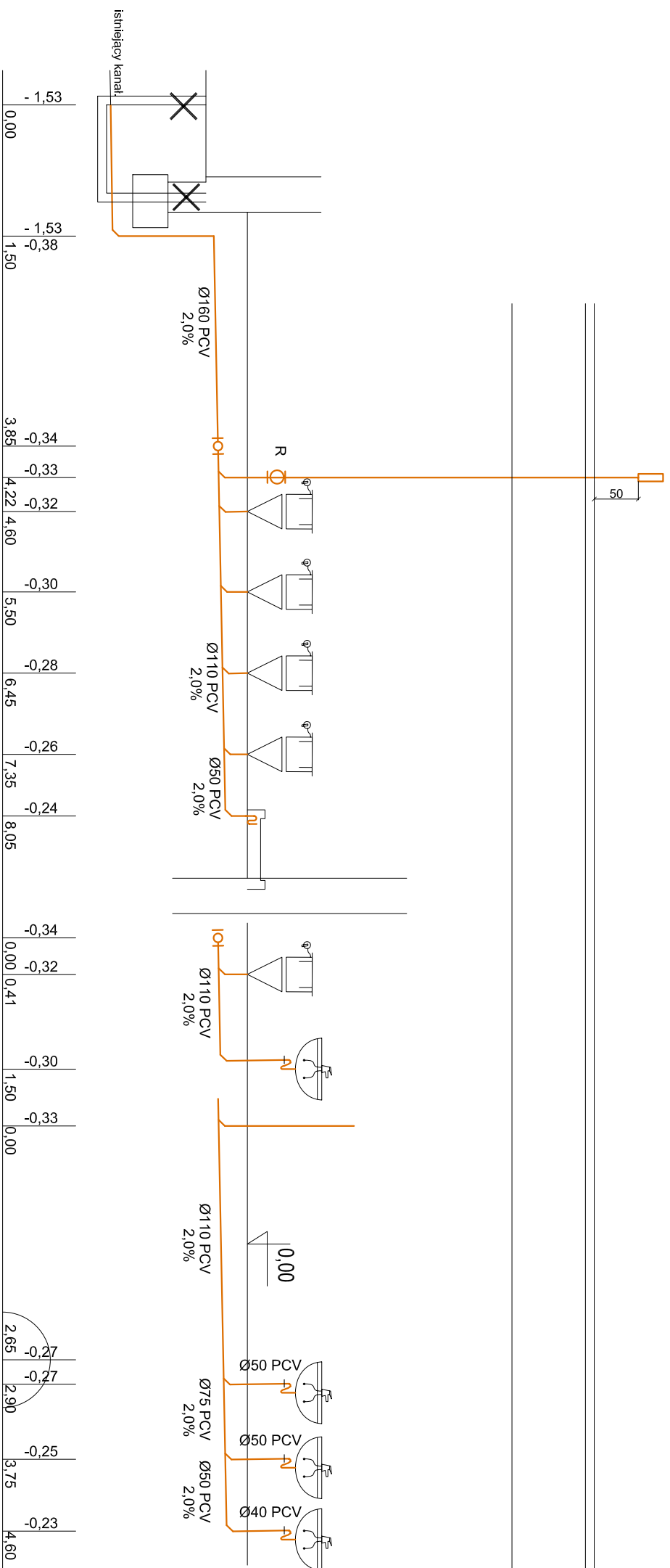
DATA: 10.07.2014r.



<p>domprojekt architektoniczna</p> <p>MICHAŁOWI 45A 05-079 OKUNIEWO NIP 822 186 10 35 REGON 016046076 TEL: 608 016 527 EMAIL: domprojekt@wp.pl</p> <p>PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNO. działki nr 963, 970 ul. Polna 22 Leszno</p> <p>INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA ROZWINIĘCIE KANALIZACJI PION KAN. NR ,26,27'</p> <p>INWESTOR: GMINA LESZNO Al. Wojska Polskiego 21 05-084 Leszno</p> <p>PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. PIOTR KRAWIEC</p> <p>SPRAWDZIŁ: dr inż. Marta Chłudzka upr. bud. Nr 224863</p> <p>dr inż. Marta Chłudzka upr. bud. Nr WAZ/0523/P/WOS/10</p>	Nr. rys.:	data:	branża:
	S9	P. BMW. IS.	IS.

PRZED PRZYSTĄPIeniem DO PRAC BUDOWLANych
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE
W PRZYPADKU STwierDZENIA NIEzgodNOŚCI NALEŻY
ZWRóCIĆ SIĘ DO PRoJEKTANTA

UWAGA!
Wszelkie prawa zastrzeżone. Bez zezwolenia nie wolno kopiować ani rozpowszechniać niniejszego projektu lub jego części, bez wyjątku uprawniającego firmę DOM RETRO (Dz. U. Nr. 2419/94, poz. 83 art. 115-118)

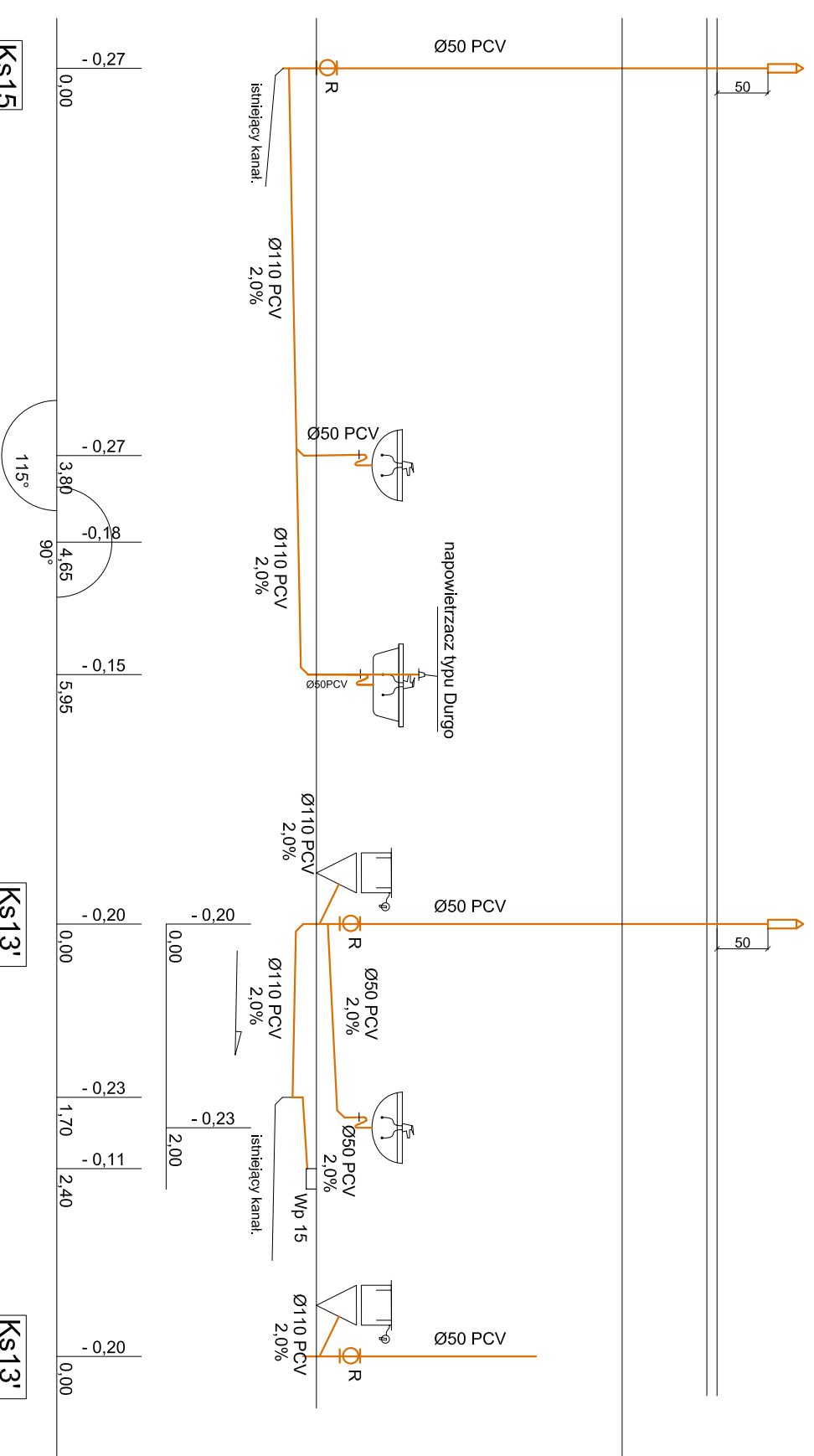


S8 Ks9

S8

Ks9

105°



Ks15

Ks13'

Ks13'

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE.
W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY
ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

UWAGA!
Wszelkie prawa zastrzeżone. Bezprawnie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części, bez wyrażonego upoważnienia firmy DOM RETRO (Dz. U. Nr. 24/1994, poz. 83 art. 115-118)

Dom
Pracownia
architektoniczna

MICHAŁOW 45A 05-079 OKUNIEW
NIP 822 186 10 35 REGON 016046076
TEL: 608 016 527
EMAIL: domretro@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU
PRZEDSZKOŁA PUBLICZNEGO W LESZNO.
działki nr 963, 970 ul. Polna 22 Leszno
INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA
**ROZWINIĘCIE KANALIZACJI
PION KAN. NR 9, 13, 15, 26, 27'**

INWESTOR: GMINA LESZNO
AL. Wojska Polskiego 21
05-084 Leszno

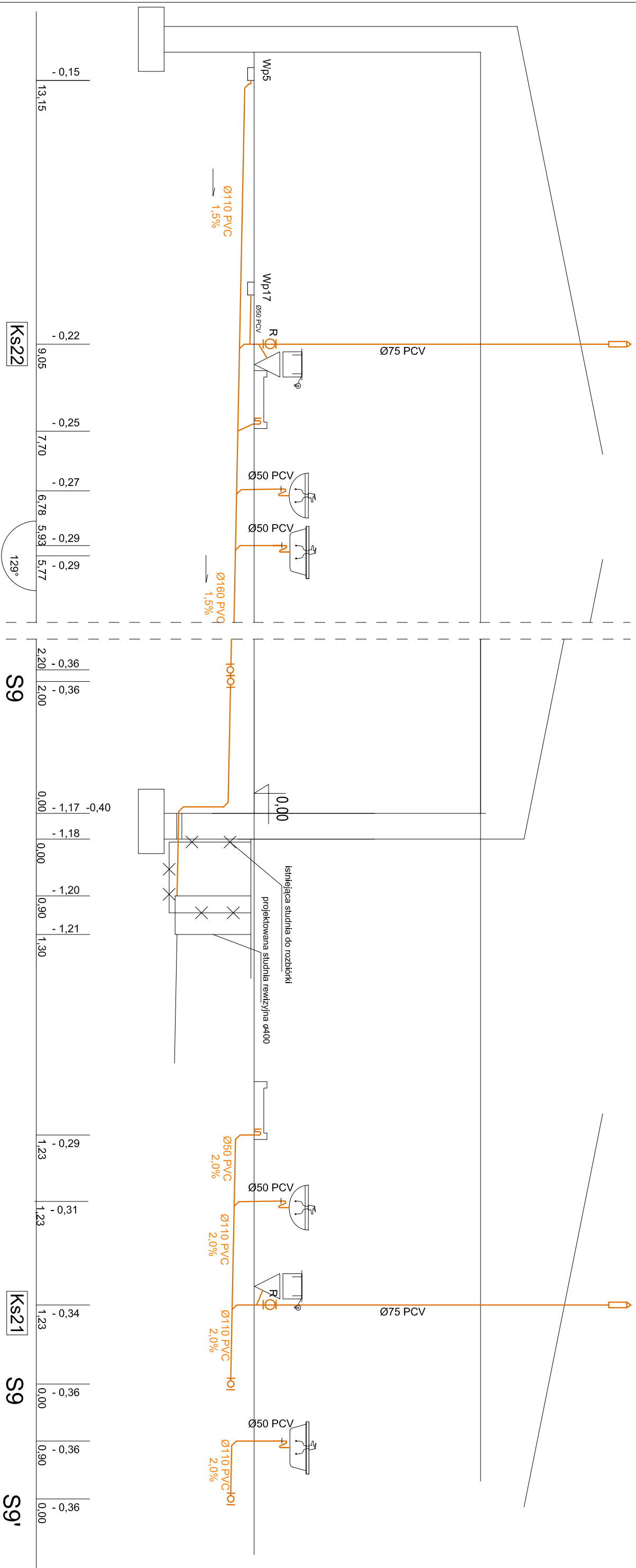
PROJEKTOWAŁ: mgr. inż. arch. PIOTR KRAWIEC

inż. arch. CZESŁAW OSKROBA
upr. bud. Nr 2248/63

SPRAWDZIŁ: dr inż. Marta Chłudzinska
upr. bud. Nr MAZ/0523/PWOS/10

Nr rys.
S11

faza: P.B/W/ branża: IS. data: 10. 01. 2014r



dom
Pracownia
architektoniczna

MICHAŁOW 45A 05-079 OKUNIEW
NIP 822 186 10 35 REGON 016046076
TEL: 608 016 527
EMAIL: domretro@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU
PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNO.
działki nr 963, 970 ul. Polna 22 Leszno

INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA

**ROZWINIĘCIE KANALIZACJI
PION KAN. NR 21, 22**

INWESTOR: GMINA LESZNO
Al. Wojska Polskiego 21
05-084 Leszno

PROJEKTOWAŁ: mgr. inż. arch. PIOTR KRAWIEC

inż. arch. CZESŁAW OSKROBA
upr. bud. Nr 2248/63

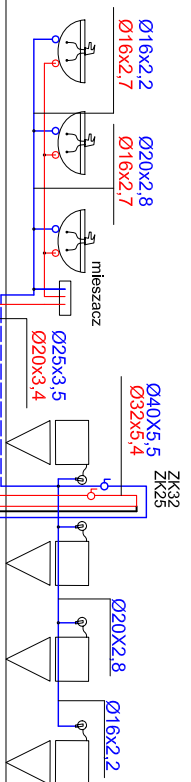
SPRAWDZIŁ: dr inż. Marta Chludzinska
upr. bud. Nr MAZ/0523/PWOS/10

Nr rys. S12	faza: P.BMW	branża: IS.	10. 01.2014r
--------------------	-------------	-------------	--------------

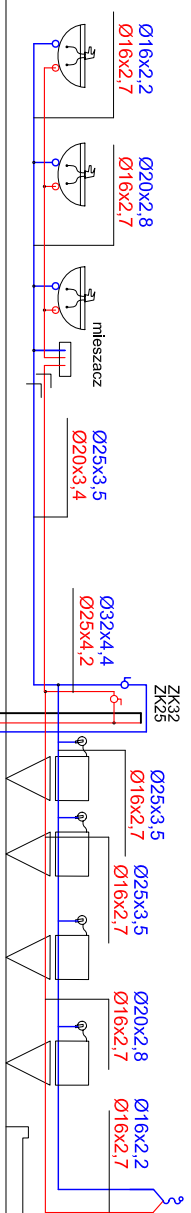
**PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE
W PRZYPADKU STwierdzenia NIEZGODNOŚCI NALEŻY
ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA**

UWAGA!
Wszelkie zmiany, korekty i dopiski należy dokonywać wyłącznie w formie projektu lub
zgodnie z wytycznymi i przepisami firmy DOM RETRO (DZ.U. Nr 241/99k, poz. 83 str. 115-118)

1.05
wc dla dzieci



1.03
wc dla dzieci



0.11
kuchnia

0.07
zmywalnia

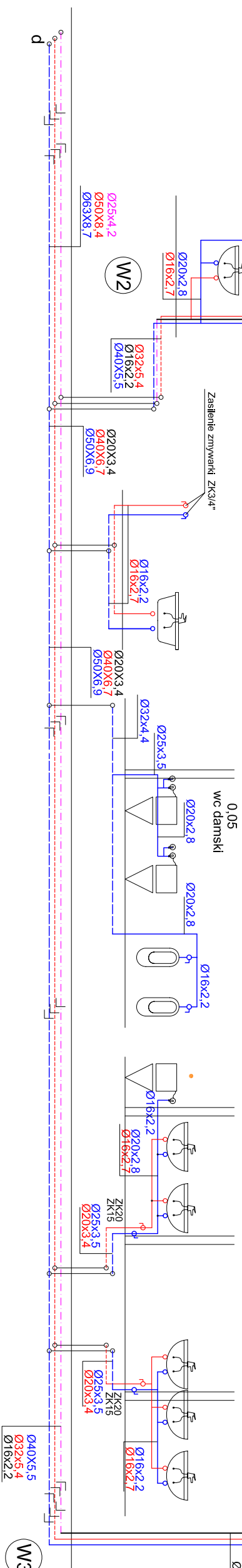
0.03
wc męski
0.05
wc damski

0.04
wc niepełnosprawnych

0.05
wc damski

0.04
wc niepełnosprawnych

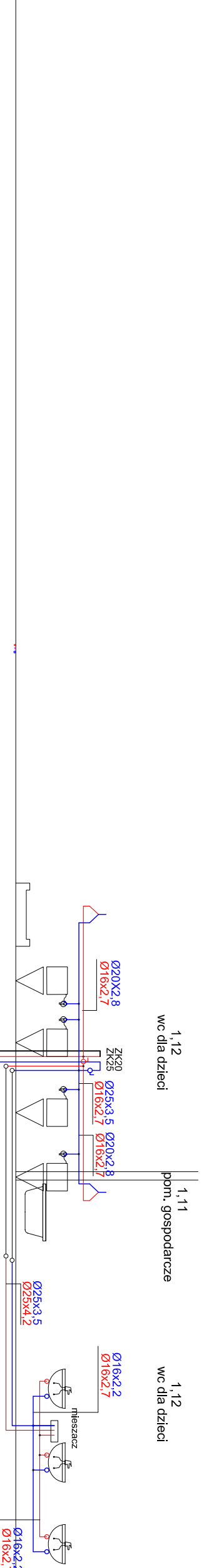
0.03
wc męski



1.12
wc dla dzieci

1.11
pom. gospodarcze

1.12
wc dla dzieci



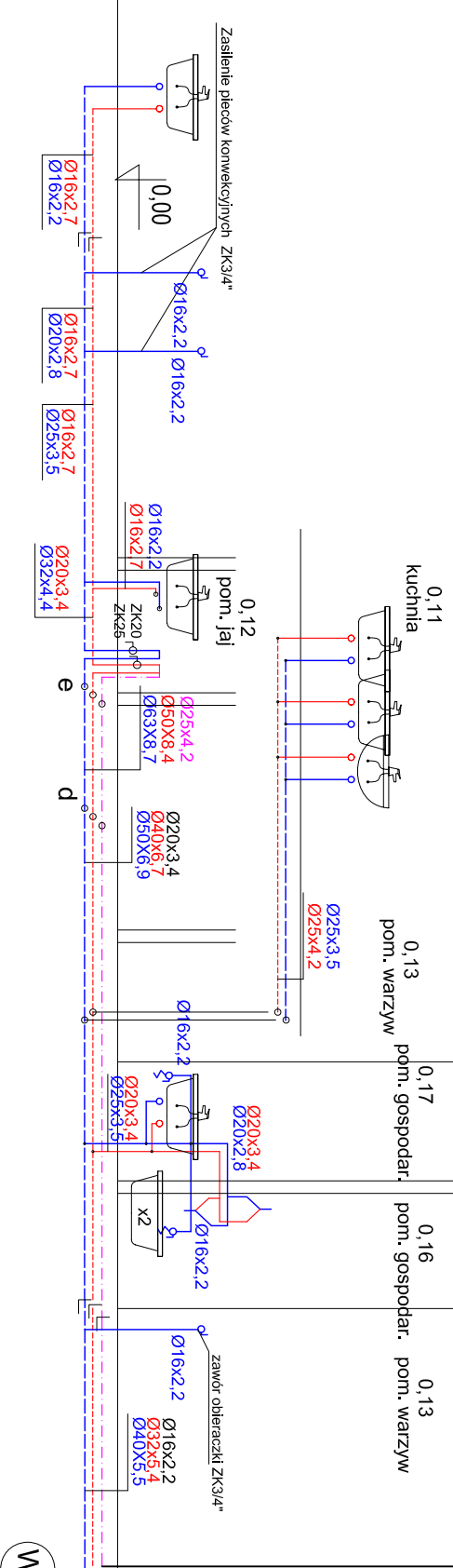
0.11
kuchnia

0.13
pom. warzyw

0.17
pom. gospodar.

0.16
pom. gospodar.

0.13
pom. warzyw



OZNACZENIA:

- PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ Z RUR Z PP3
- PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY CYRKULACYJNEJ Z RUR PP3 STABI
- PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY CIEPŁEJ Z RUR PP3 STABI

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH
WSZYSTKIE WYMAGARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE.
W PRZYPADKU STwierdzenia niezgodności należy
ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

UWAGA!
Wszelkie prawa zastrzeżone. Bezpieczny i prawidłowy montaż wymaga przestrzegania instrukcji obsługi i przepisów techniczno-budowlanych.

dom
Przebudowa
architektoniczna

MICHAŁOW 45A 05-079 OKUNIEW
NIP 822 186 10 35 REGON 016046076
TEL. 608 016 527
EMAIL: dometro@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU
PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNO.
działki nr 963, 970 ul. Polna 22 Leszno

**INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA
SCHEMAT WODY BYTOWEJ
CZ.2**

INWESTOR: GMINA LESZNO
Al. Wojska Polskiego 21
05-084 Leszno

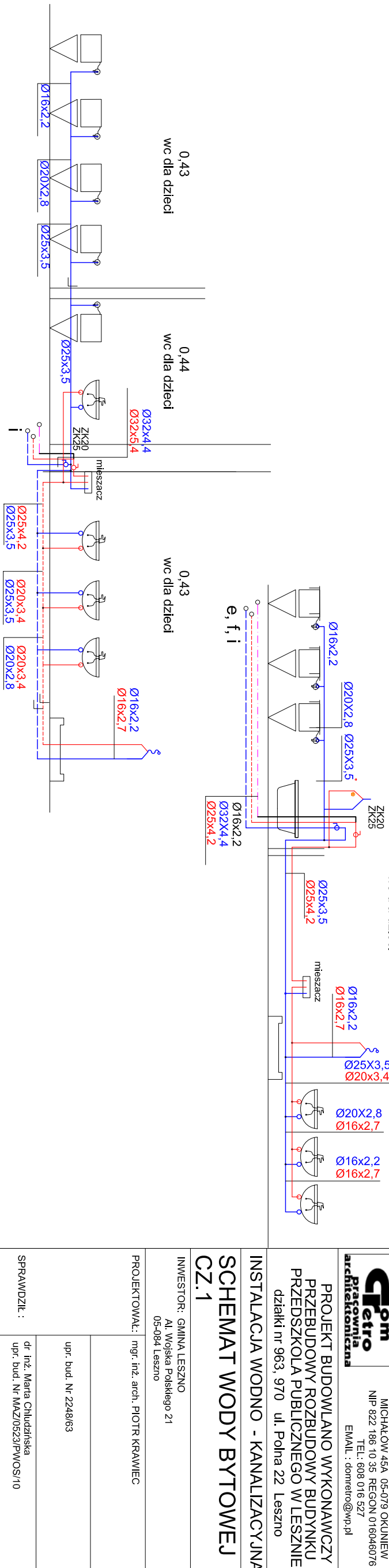
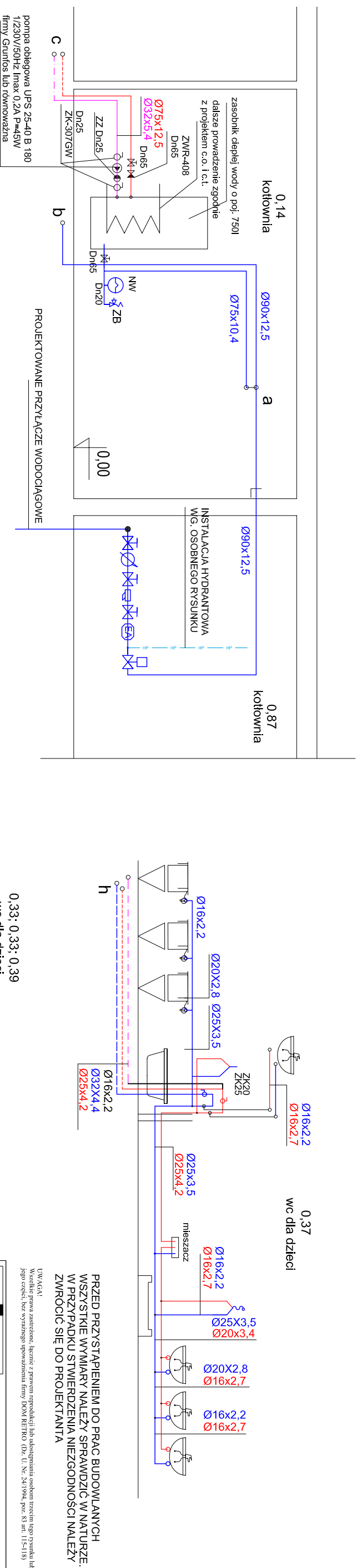
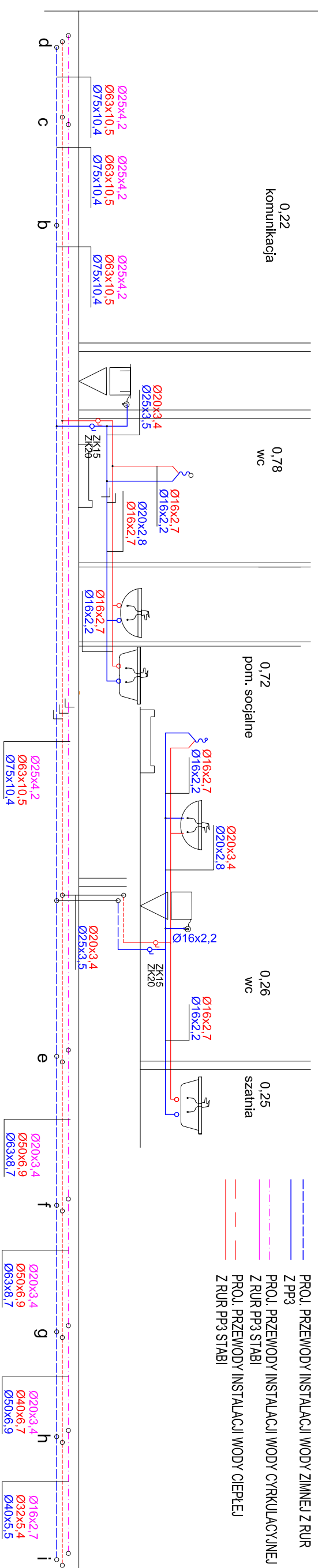
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. PIOTR KRAWIEC

inż. arch. CZESŁAW OSKROBA
upr. bud. Nr Z248/63

SPRAWDZIŁ: dr inż. Marta Chudzińska
upr. bud. Nr WAZ/0523/PWOS/10

Nr. rys. **S13** data: P.BMW/ IS. 10.01.2014r

- OZNACZENIA:**
- PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ Z RUR Z PP3
 - PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY CYRKULACYJNEJ Z RUR PP3 STABI
 - PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY CIEPŁEJ Z RUR PP3 STABI



PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STwierdzenia niezgodności należy ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA

LIVAGA! Wszelkie prawa zastrzeżone. Bez zgody twórcy niniejszym dokumentem nie wolno rozpowszechniać ani w całości, ani w części, bez wyjątku powiadamiania firmy DOM BETERO (Dz. U. Nr. 24/1994, poz. 83 art. 115-118)

Dom
Pracownia architektoniczna

MICHAŁOW 45A 05-079 OKUNIEW
NIP 822 186 10 35 REGON 0716046076
TEL: 608 016 527
EMAIL: dommetro@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNO. działki nr 963, 970 ul. Polna 22 Leszno

INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA SCHEMAT WODY BYTOWEJ CZ.1

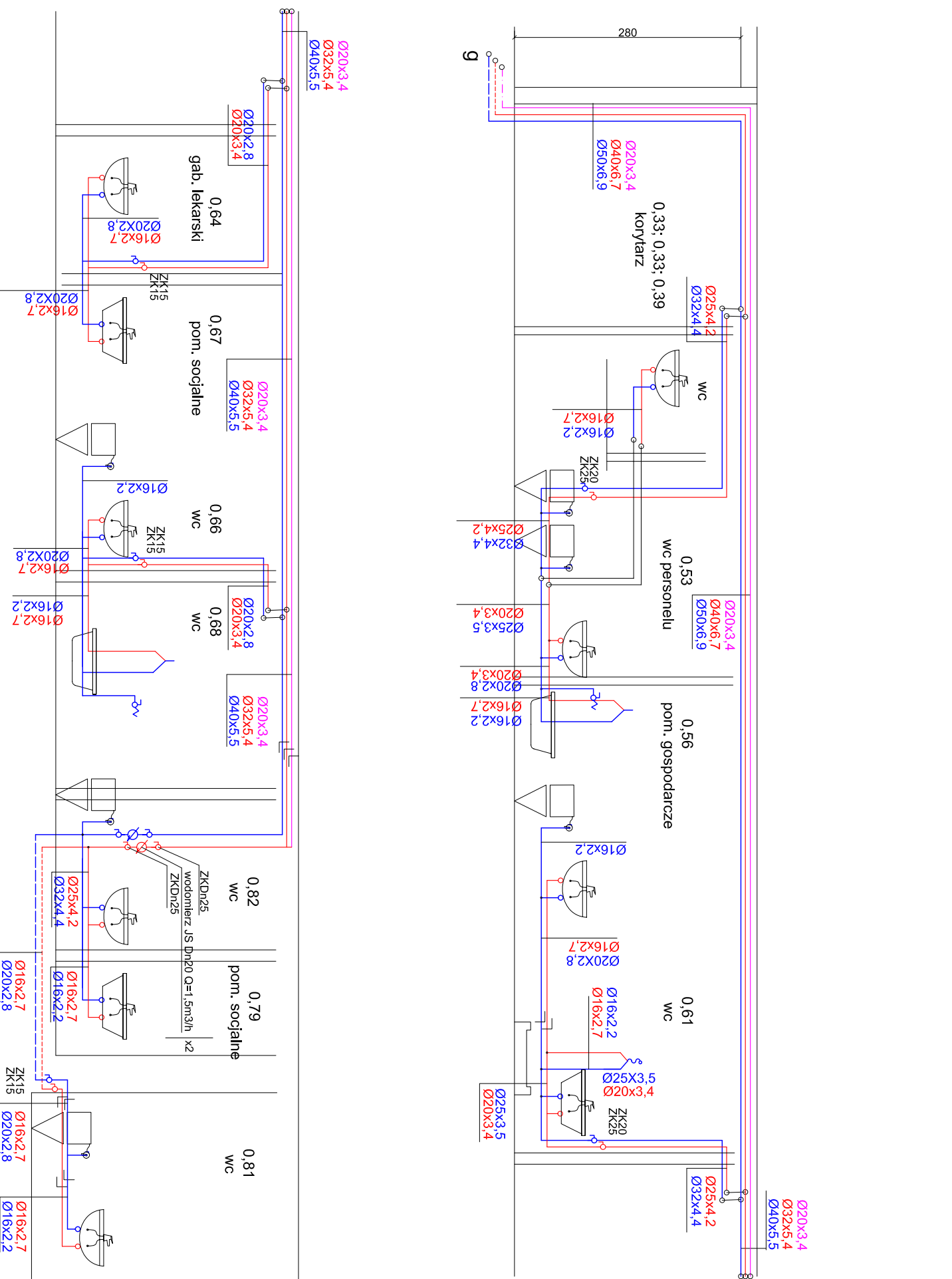
INWESTOR: GMINA LESZNO
Al. Wojska Polskiego 21
05-084 Leszno

PROJEKTOWAŁ: mgr. inż. arch. PIOTR KRAWIEC

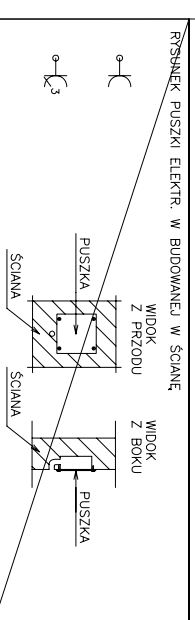
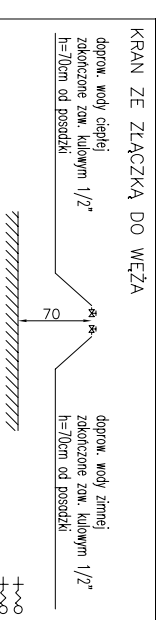
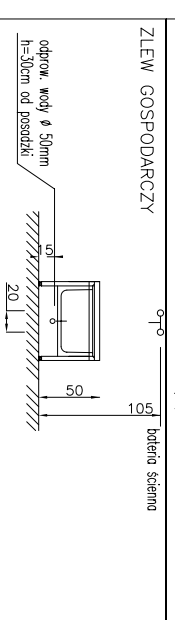
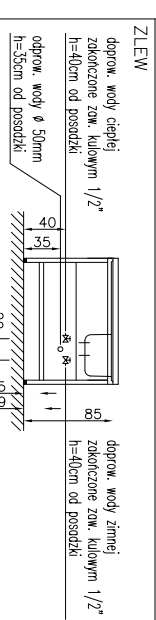
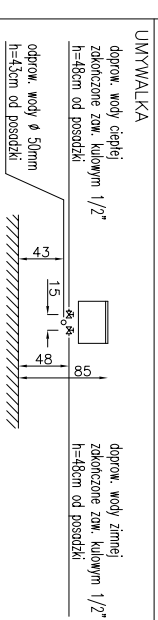
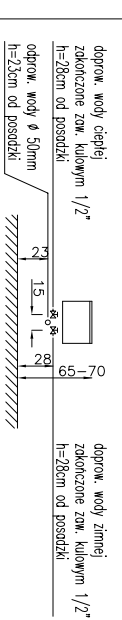
upr. bud. Nr 2248/63

SPRAWDZIŁ: dr inż. Marta Chludzinska
upr. bud. Nr MAZ/0523/PWOS/10

Nr. rys.: **S14**
faza: P.B/W
branża: IS.
10. 01.2014r



- OZNACZENIA:**
- PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ Z RUR Z PP3
 - PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY CYRKULACYJNEJ Z RUR PP3 STABI
 - PROJ. PRZEWODY INSTALACJI WODY CIEPŁEJ Z RUR PP3 STABI



U W A G A !!!

Wymiary podane w (cm)

Przewidzieć uzmiennienie dla mebli i urządzeń
 PA – wyrównanie potencjałów – lista uzmiennicząca
 H – wysokość przyłoczny (cm) liczona od górnej krawędzi gotowej posadzki
 Przewidzieć gniazda do robót – porządkowych
 Przewidzieć otwór montażowy do wyrowadzenia urządzeń
 Sprawdzić wymiary pomieszczeń po wyłożeniu gładzi

dom
Pracownia architektoniczna

MICHAŁÓW 45A 05-079 OKUNIEW
 NIP 822 186 10 35 REGON 016046076
 TEL: 608 016 527
 EMAIL : dommetro@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNO.
 działki nr 963, 970 ul. Polna 22 Leszno

INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA SCHEMAT WODY BYTOWEJ CZ. 1

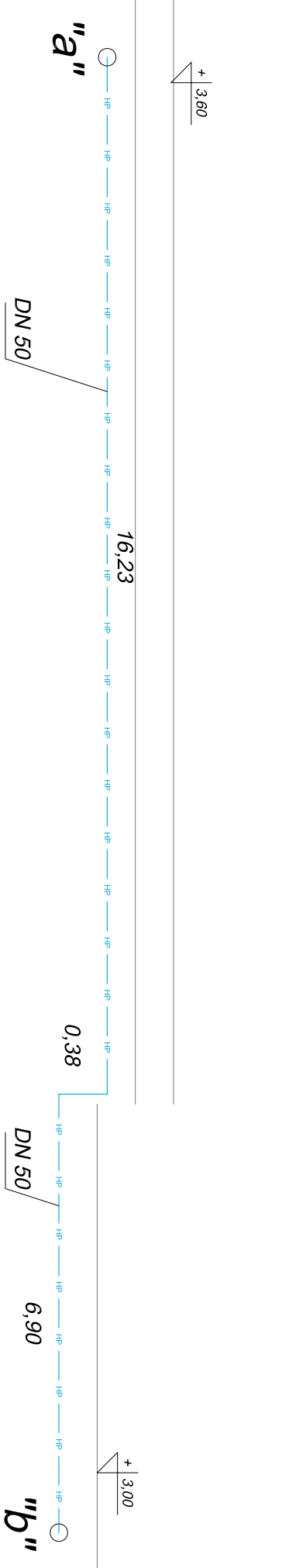
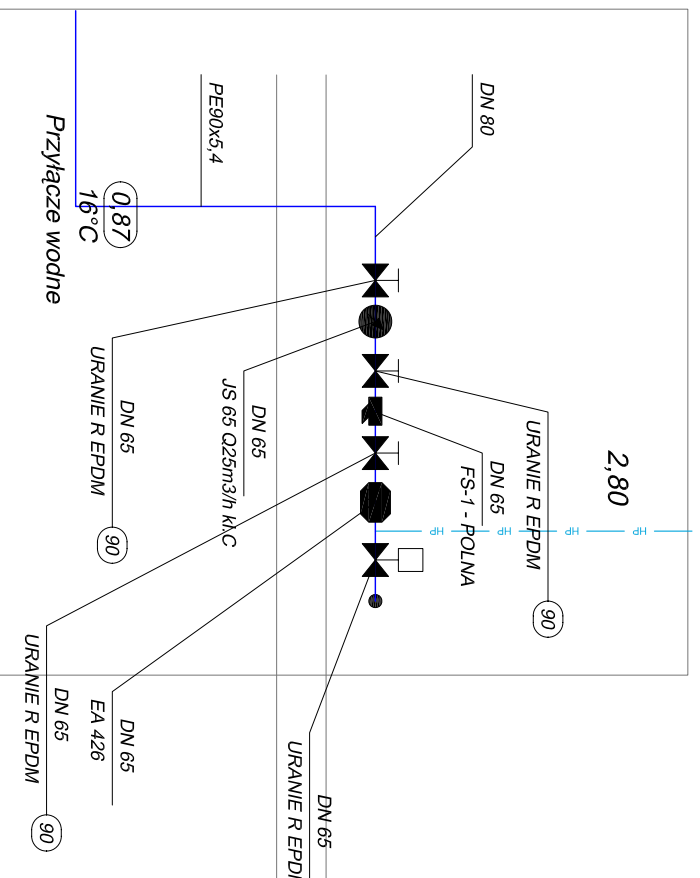
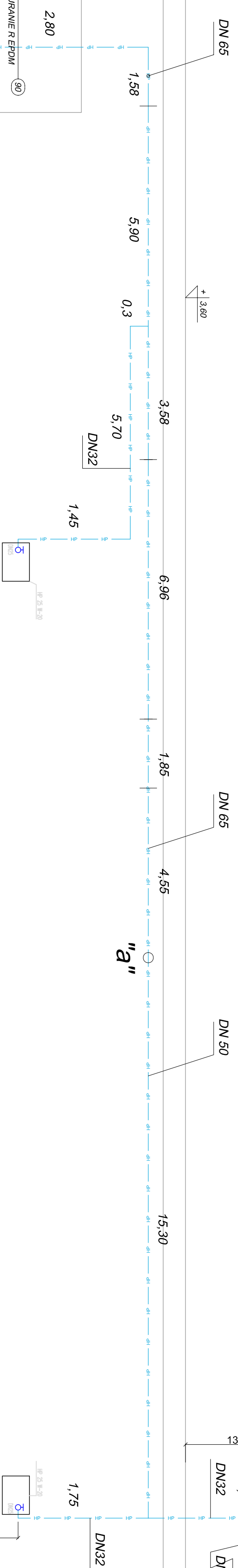
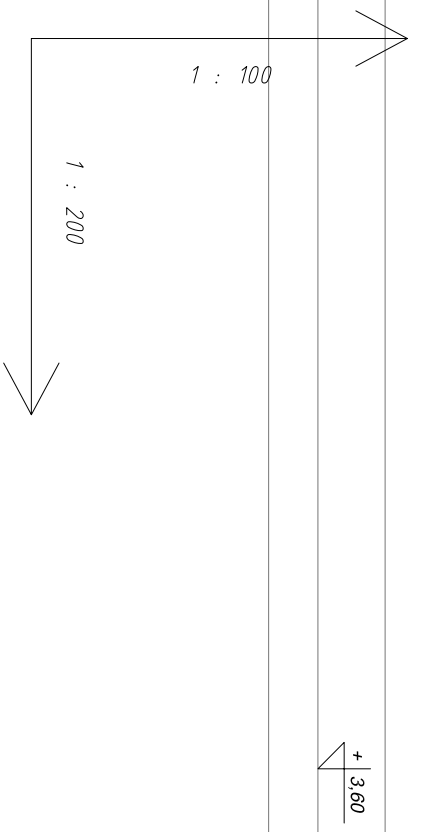
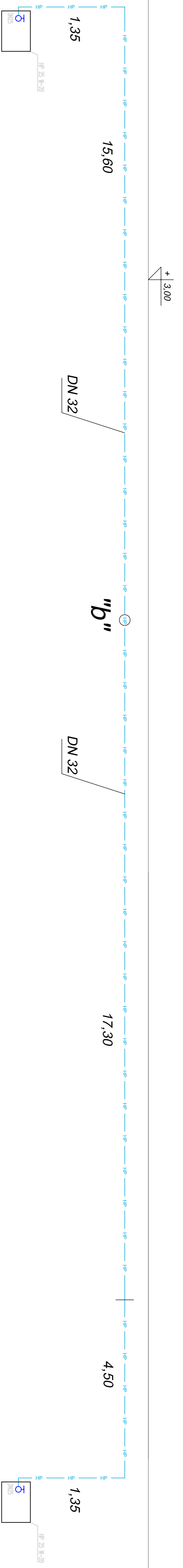
INWESTOR: GMINA LESZNO
 Al. Wojska Polskiego 21
 05-084 Leszno

PROJEKTOWAŁ: mgr. inż. arch. PIOTR KRAWIEC

upr. bud. Nr 2240/63

SPRAWDZIŁ: dr inż. Marta Chłudzinska
 upr. bud. Nr MAZ/0523/PWOS/10

Nr. rys.: **S15** faza: P.B/W branża: IS. 10. 01.2014r



SCHEMAT INSTALACJI HYDRANTOWEJ

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE
W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY
ZMÓWIODCIE SIĘ DO PROJEKTANTA

gpm
gpm
gpm

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU
PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNO
działki nr 963, 970 ul. Polna 22 Leszno
INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA
INSTALACJA HYDRANTOWA

INWESTOR: GMINA LESZNO
AL. Wojska Polskiego 21
03-004 Leszno
OPRACOWANIE: mgr. inż. Piotr Krawiec

inż. arch. CZESŁAW OSKROGA
upr. bud. Nr 22486/3

SPRAWDZIŁ: dr inż. Maria Chudzińska
upr. bud. Nr MAZ/0523/PWOS/10

Nr. rys. **S16**
fazę: P.BW
branża: IS
10.01.2014r



LEGENDA:
— projektowana instalacja
— odprowadzenia wody opadowej
S1 - S14 studnie rewersyjne
R1 - R19 numer rymy
W1 - W3 nr wyłubiu
zbiornik retencyjny

PRZED PRZYSTĄPIeniem DO PRAC BUDOWLANYCH
WSZYSTKIE WYMAGRY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE.
W PRZYPADKU STwierozENIA NIEzgodności NALeżY
zwrócić się DO PRoJEKtANTA

1:1000
Wzrostki praca autorska, bezprawnie rozpowszechniana lub wykorzystana w innych celach bez zgody projektanta lub
projektanta, bez wyjątku, opiewająca nazwą DOMEK RETRO (Dz. Urz. 24.09.04, poz. 83, str. 11-13)

dom
Pracownia Architektoniczna
MICHALOW 45A 05-075 OKUNIEW
NP 822 196 10 35 REGION 016046076
TEL.: 608 016 527
EMAIL: dominterio@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU
PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO W LESZNO,
działki nr 963, 970 ul. Polna 22 Leszno

INSTALACJA WODNO -
- KANALIZACYJNA
ZAGOSPODAROWANIE -
WODY OPADOWE

INWESTOR: GMINA LESZNO
ul. Wolności Pałkowskiego 21
05-081 LESZNO

OPRACOWANIE: mgr. inż. Piotr KRAMIEC
inż. arch. CZESŁAW OSTROGA
ul. Piłsudskiego 10
05-081 LESZNO

SPRAWDZIŁ: dr. inż. Michał Chłudek
ul. Piłsudskiego 10
05-081 LESZNO

Nr. rys.	Wzrostki	Pracownik	Data
S17	SKALA 1:250	P.B.	10.01.2014r.