

**ZAKŁAD PROJEKTOWO – WYKONAWCZY**

**„SAN-GAZ”**

97-300 Piotrków Tryb. ul. Wiślana 7 c

tel. 0-44 647-39-47

**PROJEKT BUDOWLANY**

**instalacji wod. – kan. i centralnego ogrzewania**

**w budynku przedszkola**

**ADRES: 97-340 Rozprza ul. Kościuszki dz. nr 511**

**INWESTOR: Urząd Gminy w Rozprze  
97-340 Rozprza ul. 900-Lecia 3**

**PROJEKTANT: mgr inż. Halina Kałużna  
UAN.IV.10220/153/84**

**SPRAWDZAJACY: mgr inż. Longin Abel  
UAN.V.8388(97)89**

**Spis treści**

<b>I.Opis do projektu zagospodarowania terenu</b>	<b>2</b>
<b>II. OPIS TECHNICZNY</b>	
1. Podstawa opracowania	2
2. Przedmiot opracowania	2
3. Stan istniejący	2
4. Instalacja wody zimnej i ciepłej	2
5. Kanalizacja sanitarna	3
6. Instalacja centralnego ogrzewania	3
7. Uwagi końcowe	3
8. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia	4
9. Oświadczenie projektanta	4
10. Zestawienie materiałów instalacji co	5-8
11. Obliczenia ogrzewania podłogowego	9-15
12. Materiały instalacji wody	16-19

**IIa. Część rysunkowa**

1. Projekt zagospodarowania terenu /rys1/	20
2. Rzuty kondygnacji instal.wod.-kan./rys.WK- 1/	21
3. Rozwinięcie instalacji wod.-kan. /rys.WK-2/	22
5. Rzuty kondygnacji instal. co./rys.C- 1/	23
6. Rzuty kondygnacji instal. co –ogrzewanie podłogowe./rys.C- 2/	24
7. Rozwinięcie instalacji co /rys.C -3/	25
9. Opinie, załączniki	26

Piotrków Tryb. 06.2007

## **I. Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu**

### **1. Przedmiot inwestycji**

Budowa projektowanego budynku przedszkola w Rozprzy przy ul. Kościuszki.

### **2. Stan zainwestowania**

Teren inwestycji obejmujący działkę 511 położony jest przy ulicy Kościuszki w Rozprzy i nie jest zabudowany. Uzbrojenie terenu:

- woda z wodociągu gminnego,
- kanalizacja z projektowanego przyłącza.

### **3. Stan projektowany**

- Przewiduje się budowę budynku przedszkola
- Doprowadzenie wody z wodociągu gminnego
- Odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji gminnej

4. Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

5. Teren, ani obiekty znajdujące się na nim nie są wpisane do rejestru zabytków, nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

6. Inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko, zaś obszar oddziaływania obiektu ogranicza się wyłącznie do terenu Inwestora.

## **II. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- projektu budowlanego,
- pomiarów projektanta w terenie,
- przepisów i wytycznych w zakresie projektowania i budowy instalacji wod. – kan., co

### **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji wod. – kan i centralnego ogrzewania w budynku przedszkola.

### **3. Stan istniejący**

Budowa jednokondygnacyjnego budynku przedszkola.

Przyłącze wody, kanalizacji sanitarnej wg oddzielnego opracowania.

### **4. Instalacja wody zimnej i ciepłej**

Zróżdłem zasilania projektowanego budynku będzie woda z wodociągu średnicy 100 mm przyłączem średnicy 63 mm. Ciepła woda przygotowywana będzie w podgrzewaczu pojemnościowym umieszczonym w pomieszczeniu rozdzielni ciepła zasilanym z pompy ciepła. Przewidziano oddzielny podgrzewacz dla kuchni i oddzielny dla sanitariatów wg projektu technologii kotłowni

Przewody główne rozprowadzające wodę zimną, ciepłą i cyrkulacji należy prowadzić w wylewce w warstwie poniżej ogrzewania podłogowego w izolacji termicznej. Podejścia do urządzeń sanitarnych projektuje się od dołu.

Przewody rozprowadzające wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji pod posadzką projektuje się z rur i kształtek w systemie REHAU do wody pitnej. Przy układaniu rur należy zapewnić samokompensację rur, natomiast w miejscach, gdzie jest to utrudnione stosować kompensatory. Zaprojektowano jeden hydrant przeciwpożarowy centralnie w korytarzu. Podejścia do hydrantu z posadzki wykonać ze stali ocynkowanej.

Po zakończeniu montażu instalację należy dokładnie przepłukać i przeprowadzić próby ciśnieniowe zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Po pozytywnym wyniku prób można przystąpić do wykonania izolacji termicznej.

Poziomy wodociągowe i pionowe należy zaizolować termicznie otuliną izolacyjną typu „THERMA – FLEX” FZR.. Łączenie izolacji przez klejenie lub spinki – klipsy. Izolację wykonać zgodnie z normą PN-85/B-02421.

Obliczenia średnic i oporów w instalacji wody zimnej i ciepłej wykonano w oparciu o obowiązującą normę PN-92/B-01706

W rozdzielni ciepła woda będzie rozdzielona na dwa kierunki: część kuchenna, gdzie woda będzie doprowadzona o temperaturze 60°C oraz część przedszkolna, do której woda ciepła będzie doprowadzona o temperaturze 37°C. Temperatura taka będzie ustawiona na zaworze mieszającym w rozdzielni ciepła.

Wymagane ciśnienie w sieci wodociągowej :30 mH<sub>2</sub>O

## **5.Kanalizacja sanitarna**

Ścieki sanitarne z projektowanego obiektu odprowadzone będą poprzez projektowane przyłącze kanalizacyjne do kanalizacji sanitarnej istniejącej. Całą instalację kanalizacji sanitarnej, piony i poziomy projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV łączonych na kielichy i uszczelki gumowe. Przewody powinny być mocowane w równych odstępach nie przekraczających odległości 2 m. Rury o długościach 2-3 m winny być mocowane w dwóch miejscach. Dodatkowo mocowanie winno znajdować się w równych odstępach między połączeniami, przy czym odstęp nie mogą być mniejsze niż 0,75 m od miejsca połączenia po obu stronach. Odcinki poziome mocować przy wszystkich zmianach kierunku i rozgałęzieniach. Piony mocować również co 2 m. W miejscach zmian kierunku poziomów kanalizacyjnych /zakręty, odgałęzienia/ należy osadzić rury na podporach betonowych.

Na pionach zainstalowane będą rewizje – czyszczaki kanalizacyjne PCV. Piony należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną wg części rysunkowej.

Poziomy kanalizacyjne należy układać w wykopie na 10 cm warstwie podsypki z czystego piasku. W miejscach przejść przewodów przez ściany stosować tuleje ochronne. Zasyпка rur wymaga warstwy ochronnej o wys. ~0,3 m ponad wierzch rury.

Przewidziano oddzielne wyjścia kanalizacyjne: dla kuchni oraz drugie dla przedszkola. Ścieki z kuchni odprowadzić do kanalizacji poprzez separator.

## **6. Instalacja centralnego ogrzewania**

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania wodną pompową z rozdziałem dolnym. Doprowadzenie ciepła z instalacji centralnego ogrzewania do pomieszczeń odbywać się będzie: dla części kuchennej oraz pokoje intendenta i dyrektora za pośrednictwem grzejników firmy VNH typ CosmoNova z podejściami od dołu i z wkładem zaworowym oraz dla części przedszkolnej za pośrednictwem ogrzewania podłogowego. Grzejniki w części przedszkolnej będą tylko jako uzupełnienie ogrzewania podłogowego. (brakująca moc cieplna) Grzejniki umieszczono w miarę możliwości przy ścianach zewnętrznych pod oknami. Grzejniki posiadają wbudowane odpowietrzniki. Przy ich montażu należy zwrócić uwagę na zachowanie odpowiedniego spadku. Przewody rozprowadzające w kotłowni oraz w posadzce należy zaizolować termicznie : zasilanie 30 mm, powrót – 25 mm. Projektuje się wykonanie przewodów z rur firmy REHAU. Ogrzewanie podłogowe wykonać zgodnie z instrukcją podaną przez producenta. Grzejniki w salach dla dzieci i Sali gimnastycznej należy obudować w celach bezpieczeństwa.

W pomieszczeniach kuchennych zastosowano grzejniki higieniczne.

Po wykonaniu należy instalację poddać próbie szczelności zgodnie z normą i warunkami technicznymi. Instalację należy płukać dwukrotnie. Po wypłukaniu instalację wyregulować hydraulicznie przy pomocy zaworów termostatycznych.

Obliczenia hydrauliczne budynku przeprowadzono programem komputerowym AUDYTOR CO wersja 3.5.

Odpowietrzenie instalacji przewiduje się za pomocą automatycznych odpowietrzników w rozdzielni ciepła zainstalowanych w najwyższych punktach instalacji.

W instalacji przewiduje się zastosowanie zaworów kulowych o połączeniach gwintowanych na ciśnienie 1,6 MPa i t=120°C.

Instalację należy poddać próbie na ciśnienie 0,6 MPa ( bez naczynia wzbiorczego Reflex i zaworu bezpieczeństwa). Całość instalacji należy dokładnie przepłukać.

Rurociągi należy dokładnie oczyścić i pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną i nawierzchniową. Wykonać izolację cieplną rurociągów otulinami poliuretanowymi o grubości 30 mm typu „Steinorm”.

Na przewodach wody powrotnej z instalacji zamontować filtr siatkowy i zawór zwrotny. Izolację termiczną elementów i rurociągów wykonać łupkami z pianki poliuretanowej spełniającymi wymagania normy PN-B-2421:2000.

## **7. Uwagi końcowe**

Instalację wodno – kanalizacyjną i c.w i co wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, obowiązującymi normami i przepisami BHP i p.poż.

Wszystkie prace montażowe rur PCV, Rehau wykonać zgodnie z Instrukcją podaną przez producenta.

Roboty winny być wykonane przez osoby posiadające stosowne kwalifikacje i uprawnienia.

Po wykonaniu wszystkich robót instalację należy poddać próbie eksploatacyjnej połączonej z regulacją i sprawdzeniem działania automatyki i urządzeń.

Całość robót, odbiory techniczne i odbiór końcowy należy wykonać zgodnie z :Warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

## 8. INFORMACJA

### dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy budowie wewnętrznej instalacji wod.-kan. i co

**ADRES:** 97-340 Rozprza ul. Kościuszki dz. nr 511

**INWESTOR:** Urząd Gminy w Rozprzy  
97-340 Rozprza ul. 900-Lecia 3

**PROJEKTANT:** mgr inż. Halina Kałużna  
UAN.IV.10220/153/84

#### Spis treści:

1. Zakres robót i kolejność realizacji
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie
4. Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót
5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

#### Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

##### 8.1. Zakres dla całego zamierzenia:

Zakres robót budowlanych został określony w projekcie budowlanym i obejmuje wewnętrzną instalację wod.-kan. ,co w budynku. Przewiduje się wykonanie robót w następującej kolejności:

- roboty montażowe,
- próba szczelności i wytrzymałości,

##### 8.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace wykonywane będą w budynku projektowanym.

##### 8.3. Elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz (Dz.U.120/3003 poz. 1126 par.6) nie występują elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .

##### 8.4. Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót

Wykonywane prace uważa się za typowe dla tego rodzaju prac. W związku z tym przy zachowaniu zasad bhp ryzyko zagrożeń będzie niewielkie.

##### 8.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, kierownik budowy winien przeszkolić pracowników w zakresie prowadzonych prac oraz bhp.

##### 8.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Kierownik budowy obowiązany jest zapewnić pracownikom wymagany sprzęt i narzędzia, wskazać drogi komunikacyjne dla szybkiej ewakuacji w przypadku awarii lub nieprzewidzianych zagrożeń oraz zapoznać z procedurami bhp. Pracownicy powinni zostać przeszkoleni o numerach telefonów alarmowych, środkach ochrony ppoż. itp.

Kierownik budowy winien dopilnować, aby pracownicy zatrudnieni byli wyposażeni w środki ochrony osobistej.

#### 9. Oświadczenie projektanta

Oświadczam, iż przedmiotowe opracowanie projektu budowlanego zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. (Dz.U.Nr 207, poz. 2016 z 2003 r. Art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane).

Nazwa projektu:	Instalacja co grzejnikowa
Lokalizacja....:	Rozprza Kosciuszki
Projektant.....:	mgr inż. Halina Kałużna
Data obliczeń :	Wtorek, 10 Lipca 2007, 13:14

## Parametry czynnika grzejnego:

Tz,[°C].....:	50.00	Tp,[°C]:	40.00
Tprz,[°C].....:	39.63		
Rodz. czynnika:	Woda		

## Parametry źródła ciepła:

Opór hydr.[Pa]:	1000	Pojemność [l]:	30
-----------------	------	----------------	----

## Informacje o typach rur:

Typ A:	RAUPIN	Typ B:		Typ C:		Typ D:	
Typ E:		Typ F:		Typ G:		Typ H:	
Typ I:		Typ J:		Typ K:		Typ L:	
Typ M:		Typ N:		Typ O:		Typ P:	

Opór hydrauliczny instalacji i źródła ciepła... dPc,[Pa]:	26014
Minimalny opór działki z grzejnikiem..... dPgmin,[Pa]:	24
Całkowity strumień wody w instalacji..... Gc,[kg/s]:	0.360
Całkowita pojemność instalacji..... Vc,[l]:	348
Obliczeniowa moc cieplna instalacji..... Qo,[W]:	15024
Moc tracona..... Qtr,[W]:	612
Całk. moc przekazywana przez instalację..... Qcał,[W]:	15616

## Pomieszczenia ogrzewane:

Przegrzewane..	1	Nadmiar mocy,[W]:	563
Niedogrzewane	10	Deficyt mocy,[W]:	14736
Moc grzej..[W]:	15452	Zyski od przewodów,[W]:	115

## Pomieszczenia nieogrzewane:

Moc grzej..[W]:	0	Zyski od przewodów,[W]:	0
-----------------	---	-------------------------	---

## Grzejniki:

Przegrzewające	1	Nadmiar mocy,[W]:	563
Niedogrzewając	0	Deficyt mocy,[W]:	20
Obl. moc,[W]..:	29740	Rzeczywista moc,[W]:	15452

dn	Numer katalogowy	L	V	M	Cena	Uwagi
[mm]		[m]	[l]	[kg]	[zł]	
Symbol: RAUPINK      Producent: REHAU						
Rury RAUPINK z PE-Xa (RAU-VPE) odporne na dyfuzję tlenu, Tmax = 90 st. Pmax = 0.6 MPa.						
16x2.2		76.5	8	7		
20x2.8		37.0	6	5		
25x3.5		70.3	18	15		
32x4.4		107.0	45	38		
40x5.5		18.5	12	10		
Razem		309.3	89	76		
Razem		309.3	89	76		

Symbol	n/L	Ilość	dn	Pod.	V	M	Cena
	[szt/m]	[szt]	[mm]		[l]	[kg]	[zł]
Symbol: CN-22KV2-60 Producent: VOGEL&NOOT							
Grzejnik stalowy płytowy CosmoNova, typ 22KV, H = 600 mm z wbudowanym zaworem termostatycznym Danfoss nr 013G0361 z nastawą wstępną.							
CN-22KV2-60	0.52	1	15	DDF	4	21	
CN-22KV2-60	1.00	1	15	DDF	7	40	
CN-22KV2-60	1.20	1	15	DDF	9	47	
Razem	2.72	3			19	107	
Symbol: CN-33KV2-30 Producent: VOGEL&NOOT							
Grzejnik stalowy płytowy CosmoNova, typ 33KV, H = 300 mm z wbudowanym zaworem termostatycznym Danfoss nr 013G0361 z nastawą wstępną.							
CN-33KV2-30	0.92	2	15	DDF	11	50	
CN-33KV2-30	2.00	1	15	DDF	12	55	
CN-33KV2-30	2.20	2	15	DDF	26	120	
CN-33KV2-30	3.00	1	15	DDF	18	82	
Razem	11.24	6			67	307	
Symbol: CN-33KV2-60 Producent: VOGEL&NOOT							
Grzejnik stalowy płytowy CosmoNova, typ 33KV, H = 600 mm z wbudowanym zaworem termostatycznym Danfoss nr 013G0361 z nastawą wstępną.							
CN-33KV2-60	1.20	1	15	DDF	13	71	
CN-33KV2-60	1.40	2	15	DDF	30	165	
Razem	4.00	3			43	236	
Symbol: CNH-10V2-60 Producent: VOGEL&NOOT							
Grzejnik stalowy płytowy CosmoNova-H, typ 10V, H = 600 mm z wbudowanym zaworem termostatycznym Danfoss nr 013G0361 z nastawą wstępną.							
CNH-10V2-60	0.92	1	15	DDF	3	11	
Razem	0.92	1			3	11	
Symbol: CNH-30V2-60 Producent: VOGEL&NOOT							
Grzejnik stalowy płytowy CosmoNova-H, typ 30V, H = 600 mm z wbudowanym zaworem termostatycznym Danfoss nr 013G0361 z nastawą wstępną.							
CNH-30V2-60	1.40	1	15	DDF	15	52	
CNH-30V2-60	1.60	2	15	DDF	35	120	
CNH-30V2-60	1.80	1	15	DDF	19	67	
CNH-30V2-60	2.40	1	15	DDF	26	90	
Razem	8.80	5			95	329	
Razem		18			228	991	

dn	Numer katalogowy	Ilość	Cena	Uwagi
[mm]		[szt.]	[zł]	
Armatura na rurach o symbolu RAUPINK				
Symbol: 4111 0*-0.40 Producent: HERZ				
Filtr siatkowy, typ 4111 0*, oczka siatki 0.4 mm.				
32	1 4111 04	1		
Razem		1		
Symbol: ŁUK45 Producent: REHAU				
Luk 45 st. r/d >= 2.5.				
16		2		
25		3		
Razem		5		
Symbol: ŁUK90 Producent: REHAU				
Luk 90 st. r/d >= 2.5.				
16		12		
20		2		
25		8		
32		12		
40		3		
Razem		37		
Symbol: VERAFIX-VK-K Producent: HONEYWELL				
Zawór przyłączeniowy Verafix-VK kątowy z nastawą wstępną do grzejników VK (komp (kompaktowych)).				
15		18		
Razem		18		
Symbol: ZAWKUL Producent:				
Zawór kulowy (przyjmować tylko w przypadku braku rzeczywistej charakterystyki hydraulicznej zaworu).				
32		4		
Razem		4		
Symbol: ZAWZWROT Producent:				
Zawór zwrotny (przyjmować tylko w przypadku braku rzeczywistej charakterystyki hydraulicznej zaworu).				
32		1		
Razem		1		
Razem		66		



Liczba źródeł	1	
Łączna liczba odbiorników	49	
Łączna liczba działek	29	
Łączna liczba rozdzielaczy	8	
Łączna liczba pomp	0	
<b>Łączna dekl. strata pom. Q [W]</b>	<b>48517</b>	
<b>Łączna dekl. moc innych elementów [W]</b>	<b>0</b>	
<b>Łączna dekl. moc odb. Qwym [W]</b>	<b>38673</b>	
<b>Normy obliczeń:</b>		
Norma obliczeń ogrzewania podłogowego	EN 1264	
<b>Kocioł: "138 Rozdz. Ciepła", Zastosowanie: "Ogrzewnictwo", Medium: Woda</b>		
Rzędna źródła [m]	0	
<b>Temperatura zasilania i powrotu [°C]</b>	<b>40</b>	<b>30,9</b>
<b>Moc całkowita [W]</b>	<b>41144</b>	
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych Qgrz [W]	0	
Łączna wydajność grzejników płaszczyznowych Qop [W]	38673	
Łączna wydajność pozostałych odbiorników [W]	0	
Zyski ciepła z działek uwzględnione w bilansie [W]	0	
Niewykorzystane straty ciepła działek [W]	1123	
Straty ogrzewań płaszczyznowych na zewnątrz [W]	6484	
<b>Ciśnienie dysp. [kPa]</b>	<b>35,1</b>	
Spadek ciśnienia na trasie krytycznej [kPa]	35,1	
Opór własny odbiornika krytycznego [kPa]	18,2	
Opór własny źródła [kPa]	0	
Przepływ w źródle [kg/h]	3900	
Ciśnienie statyczne [MPa]	0,6	
Odbiornik krytyczny	PG 122 Umywalnia	
Długość trasy odb. krytycznego [m]	84,3	
<b>Pojemność wodna [dm³]</b>	<b>649,5</b>	

Nazwa rury	Kod katalogowy	Skrót	Izolowane [m]	W peszlu [m]	Nieizol. [m]	Narzucone [m]	Dobrene [m]	Istniejące [m]	Proj. [m]	Z ogrz. podł. [m]
Rura stal. k= 0.15- Dn 25	Rura stalowa DN25		0	0	42,9	0	42,9	0	42,9	0
Rura stal. k= 0.15- Dn 50	Rura stalowa DN50		0	0	28,3	0	28,3	0	28,3	0
Rura stal. k= 0.15- Dn 40	Rura stalowa DN40		0	0	21,2	0	21,2	0	21,2	0
Rura stal. k= 0.15- Dn 32	Rura stalowa DN32		0	0	3,1	0	3,1	0	3,1	0
Rura RAUTHERM S17x2,0	136 140-120/136 140-240		0	0	0	0	0	0	0	4004,5

REHAU				
Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
REHAU				
Rury - REHAU				
Rura RAUTHERM S	17x2,0	136 140-120/136 140-240	4005	m
Kształtki - REHAU				
Śrubunek przyłączeniowy do rozdzielacza 17x2,0		250 607-002	88	szt.
Rozdzielacze - REHAU				
Rozdzielacz HKV-A	4	230 850-001	1	szt.
Rozdzielacz HKV-A	5	230 860-001	1	szt.
Rozdzielacz HKV-A	6	230 869-001	2	szt.
Rozdzielacz HKV-A	7	230 889-001	1	szt.
Rozdzielacz HKV-A	8	230 919-001	2	szt.
Szafki na rozdzielacze - REHAU				
Szafka podtynkowa typ SWP	2/R	242 168-001	2	szt.
Szafka podtynkowa typ SWP	3/R	242 178-001	5	szt.
Płyty systemowe - REHAU				
Płyta A	20	230 839-001	561	m2
Płyty izolacyjne - REHAU				
Izolacja cieplna i akustyczna PSTK	50-3	239 303-001	561	m2
Akcesoria - REHAU				
Dodatek do jastrychu P		256 374-003	124	kg
Pasek brzegowy PE z folią		264 411-002	833	mb

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Rury stalowe średnie PN-74200				
Rury - Rury stalowe średnie PN-74200				
Rura stal. k= 0.15	- Dn 25	Rura stalowa DN25	43	m
Rura stal. k= 0.15	- Dn 32	Rura stalowa DN32	4	m
Rura stal. k= 0.15	- Dn 40	Rura stalowa DN40	22	m
Rura stal. k= 0.15	- Dn 50	Rura stalowa DN50	29	m
Kształtki - Rury stalowe średnie PN-74200				
Kolano 90°	32	Kolano DN32	2	szt.
Kolano 90°	40	Kolano DN40	4	szt.
Kolano 90°	50	Kolano DN50	4	szt.
Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
Mufa całowa redukcyjna	1" w - 3/4" w		2	szt.

Symbol PG	Q	Nadw:	Δt	SB:	pow:	VA	tpq/q	Pow	Qprz:	Liczba:	Dł.	Przep.	Strata ciśn.	Nast.
Okładzina RAb [(m²·K)/W]	wym:	Q	[K]	SW:	[m²]	[cm]	[°C]	[W]	prze.	pętle	łącznie	[kg/h]	rura + kształt.	zaw.
	[W]	[W]					[W/m²]				prz.+pęt.	[m/s]	z.z.; z.p. [kPa]	

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 12b Korytarz\_b; Zasilany z: 138 Rozdz. Ciepła (tz = 40,0 °C)

Liczba wyjść: 6; Nastawy na: z.z.; G: 590,1 kg/h; Min. ciśn. dysp. 27411 Pa

Pomieszczenie: 17 Sala gimn.; ti = 20 °C; Qop = 452 3 W;

Nadwyżka Q = -443 W; Liczba PG: 6;

17 Sala gimn._a ceramika cienka - 0,011	438	-13	5,7	SB:	3,9	7,5	29,8/110					129,6 78,0+51,6	151,6 0,317	17,26 7,34; 7,59	1,00 obr.
17 Sala gimn._b ceramika cienka - 0,011	914	-63	10,8	SW:	11,7	15	26,8/73	0,7	41			121,8 49,0+72,8	104,9 0,220	8,67 15,30; 8,21	0,40 obr.
17 Sala gimn._c ceramika cienka - 0,011	912	-72	10,8	SW:	11,7	15	26,8/73	1,4	81,9			110,6 42,5+68,1	94,7 0,198	6,58 22,13; 3,47	0,30 obr.
17 Sala gimn._d ceramika cienka - 0,011	739	-22	5,9	SB:	6,6	7,5	29,7/109					125,0 37,2+87,7	156,8 0,328	17,67 6,90; 7,61	1,20 obr.
17 Sala gimn._e ceramika cienka - 0,011	829	-166	15,2	SW:	11,7	15	25,3/56	2,4	138,3			93,7 32,0+61,7	46,6 0,098	1,34 12,09; 18,74	0,20 obr.
17 Sala gimn._f ceramika cienka - 0,011	691	-108	10,8	SW:	9	15	26,8/73	5,2	304,3			50,1 25,1+25,0	35,5 0,074	0,52 27,99; 3,67	0,10 obr.

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 12b Korytarz\_a; Zasilany z: 138 Rozdz. Ciepła (tz = 40,0 °C)

Liczba wyjść: 8; Nastawy na: z.z.; G: 586,1 kg/h; Min. ciśn. dysp. 18489 Pa

Pomieszczenie: 110 Umyw. z WC; ti = 22 °C; Qop = 62 5 W;

Nadwyżka Q = 0 W; Liczba PG: 1;

110 Umyw. z WC ceramika cienka - 0,011	625		10	SW:	9,6	15	28,1/65					79,9 16,3+63,6	72,3 0,151	2,97 12,90; 16,02	0,30 obr.
---	-----	--	----	-----	-----	----	---------	--	--	--	--	-------------------	---------------	----------------------	--------------

Pomieszczenie: 19 Sala zajec; ti = 22 °C; Qop = 441 5 W;

Nadwyżka Q = -1024 W; Liczba PG: 7;

19 Sala zajec_a ceramika cienka - 0,011	517	-102	4,6	SB:	4,1	7,5	31,0/100					84,4 29,5+54,9	137,1 0,287	9,41 16,71; 5,77	0,50 obr.
19 Sala zajec_b ceramika cienka - 0,011	675	-153	13,6	SW:	10,3	15	26,9/51	0,6	29,1			89,8 25,7+64,1	59,9 0,125	1,62 19,93; 10,34	0,20 obr.
19 Sala zajec_c ceramika cienka - 0,011	422	-83	4,4	SB:	3,4	7,5	31,1/101					86,9 42,2+44,6	142,9 0,299	10,39 14,12; 7,37	0,60 obr.
19 Sala zajec_d ceramika cienka - 0,011	677	-157	13,6	SW:	10,3	15	26,9/51	1,2	58,2			81,2 21,1+60,1	54,2 0,113	1,32 16,32; 14,24	0,20 obr.
19 Sala zajec_e ceramika cienka - 0,011	703	-169	13,6	SW:	10,6	15	26,9/51	2,3	109,6			70,2 15,0+55,2	48,4 0,101	1,02 13,05; 17,82	0,20 obr.
19 Sala zajec_f ceramika cienka - 0,011	773	-190	13,6	SW:	11,7	15	26,9/51	3,3	160,1			68,9 14,0+54,9	43,7 0,092	0,91 10,63; 20,36	0,20 obr.
19 Sala zajec_g ceramika cienka - 0,011	648	-170	13,6	SW:	9,7	15	26,9/51	4,6	219,9			47,5 13,9+33,6	27,7 0,058	0,40 17,02; 14,47	0,10 obr.

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 12b Korytarz\_c; Zasilany z: 138 Rozdz. Ciepła (tz = 40,0 °C)

Liczba wyjść: 4; Nastawy na: z.z.; G: 461,2 kg/h; Min. ciśn. dysp. 25437 Pa

Pomieszczenie: 13 Szatnia dzieci; ti = 20 °C; Qop = 3207 W;

Nadwyżka Q = 0 W; Liczba PG: 4;

13 Szatnia dzieci_a ceramika cienka - 0,011	938		9,5	SW:	14,7	22,5	26,0/64					78,0 13,4+64,6	112,9 0,236	6,29 17,73; 7,90	0,40 obr.
13 Szatnia dzieci_b ceramika cienka - 0,011	725		8,1	SW:	11,3	22,5	26,3/68	2,1	98,4			53,4 12,5+40,8	90,9 0,190	2,94 20,41; 8,57	0,30 obr.
13 Szatnia dzieci_c ceramika cienka - 0,011	772		8,9	SW:	12,1	22,5	26,1/66	1,1	53,3			67,3 19,1+48,2	100,2 0,210	4,39 13,95; 13,57	0,40 obr.
13 Szatnia dzieci_d ceramika cienka - 0,011	772		9,5	SW:	12,1	22,5	26,0/64					109,1 55,9+53,2	157,2 0,329	15,66 9,33; 6,92	0,90 obr.

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 12a Korytarz\_c; Zasilany z: 138 Rozdz. Ciepła (tz = 40,0 °C)

Liczba wyjść: 8; Nastawy na: z.z.; G: 560,2 kg/h; Min. ciśn. dysp. 19949 Pa

Pomieszczenie: 114 Sala zajec; ti = 22 °C; Qop = 44 57 W;

Nadwyżka Q = -917 W; Liczba PG: 7;

114 Sala zajec_a ceramika cienka - 0,011	629	-127	13,5	SW:	9,9	15	26,9/51	0,6	29,6			88,3 26,9+61,4	53,0 0,111	1,41 15,63; 12,42	0,20 obr.
114 Sala zajec_b ceramika cienka - 0,011	592	-101	4,9	SB:	5	7,5	30,9/99					96,8 30,7+66,0	143,9 0,301	11,74 11,46; 6,26	0,70 obr.
114 Sala zajec_c ceramika cienka - 0,011	636	-134	13,5	SW:	10	15	26,9/51	1,5	73,9			78,8 23,1+55,7	45,9 0,096	1,09 11,73; 16,64	0,20 obr.
114 Sala zajec_d ceramika cienka - 0,011	580	-99	4,2	SB:	4,7	7,5	31,1/101					82,1 19,0+63,1	143,1 0,300	9,85 11,34; 8,27	0,70 obr.

114 Sala zajec_e ceramika cienka - 0,011	703	-155	13,5	SW:	11	15	26,9/51	3	143,3	69,4	40,2	0,84	0,20
										16,8+52,6	0,084	8,97; 19,65	obr.
114 Sala zajec_f ceramika cienka - 0,011	761	-167	13,5	SW:	11,9	15	26,9/51	3,1	147,8	70,7	40,9	0,87	0,20
										12,7+58,0	0,086	9,29; 19,30	obr.
114 Sala zajec_g ceramika cienka - 0,011	555	-134	13,5	SW:	8,6	15	26,9/51	4,4	208,4	36,2	20,0	0,22	0,10
										8,6+27,6	0,042	8,93; 20,31	obr.

**Pomieszczenie: 115 Umywalnia z WC; ti = 22 °C; Qop = 625 W;**

**Nadwyżka Q = 0 W; Liczba PG: 1;**

115 Umywalnia z WC ceramika cienka - 0,011	625		9,9	SW:	9,6	15	28,1/65			76,5	73,2	2,90	0,30
										13,2+63,3	0,153	13,23; 13,33	obr.

**Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 12a Korytarz\_b; Zasilany z: 138 Rozdz. Ciepła (tz = 40,0 °C)**

**Liczba wyjść: 7; Nastawy na: z.z.; G: 595,5 kg/h; Min. ciśn. dysp. 25876 Pa**

**Pomieszczenie: 118 Sala zajec; ti = 22 °C; Qop = 44 05 W;**

**Nadwyżka Q = -1286 W; Liczba PG: 6;**

118 Sala zajec_a ceramika cienka - 0,011	578	-115	5,6	SB:	4,8	7,5	30,7/96			113,9	153,7	15,56	1,40
										50,0+63,9	0,322	5,88; 7,28	obr.
118 Sala zajec_b ceramika cienka - 0,011	685	-136	5,4	SB:	5,7	7,5	30,8/97			113,1	157,3	16,07	1,60
										37,8+75,2	0,329	5,49; 7,16	obr.
118 Sala zajec_c ceramika cienka - 0,011	741	-251	15,6	SW:	12,1	15	25,9/40	0,8	37	119,9	57,4	2,13	0,20
										45,0+74,9	0,120	18,29; 8,30	obr.
118 Sala zajec_d ceramika cienka - 0,011	760	-254	15,6	SW:	12,4	15	25,9/40	1,6	75,3	110,9	52,8	1,81	0,20
										39,7+71,2	0,111	15,50; 11,40	obr.
118 Sala zajec_e ceramika cienka - 0,011	913	-298	15,6	SW:	14,7	15	25,9/40	4	190	102,7	48,3	1,53	0,20
										32,3+70,4	0,101	12,98; 14,20	obr.
118 Sala zajec_f ceramika cienka - 0,011	728	-232	15,6	SW:	11,6	15	25,9/40	4,5	214,4	73,5	35,2	0,80	0,20
										26,9+46,6	0,074	6,90; 21,02	obr.

**Pomieszczenie: 119 Umywalnia z WC; ti = 22 °C; Qop = 625 W;**

**Nadwyżka Q = 0 W; Liczba PG: 1;**

119 Umywalnia z WC ceramika cienka - 0,011	625		9,9	SW:	9,6	15	28,1/65			94,8	90,7	5,23	0,30
										31,2+63,6	0,190	20,33; 3,16	obr.

**Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 121 Sala zajec; Zasilany z: 138 Rozdz. Ciepła (tz = 40,0 °C)**

**Liczba wyjść: 5; Nastawy na: z.z.; G: 515,9 kg/h; Min. ciśn. dysp. 27931 Pa**

**Pomieszczenie: 121 Sala zajec; ti = 22 °C; Qop = 42 07 W;**

**Nadwyżka Q = -1048 W; Liczba PG: 4;**

121 Sala zajec_a ceramika cienka - 0,011	839	-209	4,4	SB:	6,3	7,5	30,9/99			101,9	168,9	16,35	3,60
										17,5+84,3	0,353	3,54; 8,04	obr.
121 Sala zajec_b ceramika cienka - 0,011	1001	-249	13,2	zSB:	2,3	7,5	27,8/62	0,7	32,8	118,5	65,3	3,73	0,30
				SW:	12,0	15	26,9/51			12,7+105,8	0,137	10,52; 13,68	obr.
121 Sala zajec_c ceramika cienka - 0,011	996	-248	13,2	zSB:	2,3	7,5	27,8/62	1,8	81,9	106,8	56,6	1,82	0,20
				SW:	12,0	15	26,9/51			7,9+98,9	0,119	17,83; 8,28	obr.
121 Sala zajec_d ceramika cienka - 0,011	1372	-342	13,2	zSB:	3,1	7,5	27,8/62	3,7	170,4	129,9	68,4	4,44	0,30
				SW:	16,8	15	26,9/51			2,0+128,0	0,143	11,55; 11,94	obr.

**Pomieszczenie: 122 Umywalnia; ti = 22 °C; Qop = 88 2 W;**

**Nadwyżka Q = -32 W; Liczba PG: 1;**

122 Umywalnia ceramika cienka - 0,011	882	-32	5,7	SW:	9	7,5	30,6/95			128,8	156,7	18,20	4,00
										9,3+119,5	0,328	2,83; 6,89	obr.

**Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 12a Korytarz\_a; Zasilany z: 138 Rozdz. Ciepła (tz = 40,0 °C)**

**Liczba wyjść: 6; Nastawy na: z.z.; G: 590,9 kg/h; Min. ciśn. dysp. 17109 Pa**

**Pomieszczenie: 112 Sala plast.; ti = 22 °C; Qop = 1 948 W;**

**Nadwyżka Q = -437 W; Liczba PG: 3;**

112 Sala plast._a ceramika cienka - 0,011	558	-110	4,2	SB:	4,4	7,5	31,1/101			79,1	134,9	8,56	0,50
										20,3+58,7	0,282	16,19; 5,64	obr.
112 Sala plast._b ceramika cienka - 0,011	636	-141	13,5	SW:	9,8	15	26,9/51			91,2	53,4	1,46	0,20
										26,8+64,4	0,112	15,82; 13,10	obr.
112 Sala plast._c ceramika cienka - 0,011	755	-186	13,5	SW:	11,4	15	26,9/51	3,3	155,1	70,7	41,5	0,88	0,20
										17,0+53,7	0,087	9,55; 19,96	obr.

**Pomieszczenie: 125 Jadalnia; ti = 20 °C; Qop = 2677 W;**

**Nadwyżka Q = 0 W; Liczba PG: 3;**

125 Jadalnia_a ceramika cienka - 0,011	750		10,6	SW:	12,4	22,5	25,7/61			117,6	123,3	11,10	0,50
										63,1+54,5	0,258	13,53; 5,76	obr.
125 Jadalnia_b ceramika cienka - 0,011	989		10,1	SW:	16,3	22,5	25,8/62	1,5	70,5	98,3	124,2	9,37	0,50
										32,9+65,4	0,260	13,71; 7,31	obr.
125 Jadalnia_c ceramika cienka - 0,011	938		9,7	SW:	15,5	22,5	25,9/63	2,3	110,8	86,8	113,7	7,10	0,40
										28,9+57,9	0,238	17,97; 5,32	obr.

12a Korytarz ceramika cienka - 0,011	2360	293	48	15	45,3	2653
---	------	-----	----	----	------	------

Materiały - Rury

dn		Numer katalogowy	L proj.	L istn.	Cena	Uwagi
[mm]			[m]	[m]	[zł]	
Źródło:						
Symbol:	RAUHIS		Producent:		REHAU	
Rury RAUHIS z usieciowanego polietylenu- PE-Xa (RAU-VPE) odporne na dyfuzję tlenu.						
16×2,2		137010	142,0			
20×2,8		137020	10,9			
25×3,5		137030	111,4			
32×4,4		137040	54,9			
40×5,5		138320	27,8			
50×6,9		138330	1,5			
63×8,7		138340	74,1			
Razem:			422,7			



Numer katalogowy	N proj	N istn	Cena	Uwagi
	[szt.]	[szt.]	[zł]	
Źródło:				
Symbol:	677 DN15	Producent:	COMAP	
Zawór czerpalny 677 ze złączką do węża, DN15 mm.				
6770049	2			
Razem:	2			
Symbol:	BASEN DO MYCIA NÓG	Producent:		
Basen do mycia nóg.				
	4			
Razem:	4			
Symbol:	BAT ST UMYW DN15	Producent:		
Bateria czerpalna stojąca umywalkowa, DN 15 mm .				
	29			
Razem:	29			
Symbol:	BAT ST ZLEW DN15	Producent:		
Bateria czerpalna stojąca zlewozmywakowa, DN 15 mm.				
	4			
Razem:	4			
Symbol:	BAT WAN RW RN DN15	Producent:		
Bateria czerpalna wannowa z ruchomą wylewką i ręcznym natryskiem, DN 15 mm.				
	4			
Razem:	4			
Symbol:	BAT ZLEW RW DN15	Producent:		
Bateria czerpalna zlewozmywakowa z ruchomą wylewką, DN 15 mm.				
	1			
Razem:	1			
Symbol:	MISKA USTĘP PROSTA	Producent:		
Miska ustępowa z wylotem prostym.				
	15			
Razem:	15			
Symbol:	UMYWALKA	Producent:		
Umywalka bez konkretnych wymiarów.				
	22			
Razem:	22			

Numer katalogowy		N proj	N istn	Cena	Uwagi
		[szt.]	[szt.]	[zł]	
Symbol:	ZAWÓR HYDRANT DN25		Producent:		
Zawór hydrantowy DN 25 mm.					
		1			
Razem:		1			
Symbol:	ZBIORNIK PŁUCZĄCY		Producent:		
Zbiornik płuczający.					
		15			
Razem:		15			
Symbol:	ZLEWOZM 1K 50X50		Producent:		
Zlewozmywak jednokomorowy 50x50 cm.					
		7			
Razem:		7			
Symbol:	ZLEWOZM 2K		Producent:		
Zlewozmywak dwukomorowy bez konkretnych wymiarów.					
		4			
Razem:		4			
Symbol:	ZMYWAK		Producent:		
Zmywak.					
		1			
Razem:		1			

Materiały - Armatura

dn	Numer katalogowy	N proj	N istn	Cena	Uwagi
[mm]		[szt.]	[szt.]	[zł]	
Źródło:					
Rury:		RAUHIS			
Symbol:	ŁUK45	Producent:			REHAU
Luk 45 st. r/d >= 2.5.					
16×2,2		6			
25×3,5		1			
40×5,5		1			
Razem:		8			
Symbol:	ŁUK90	Producent:			REHAU
Luk 90 st. r/d >= 2.5.					
16×2,2		29			
20×2,8		1			
25×3,5		7			
32×4,4		5			
40×5,5		1			
63×8,7		8			
Razem:		51			
Symbol:	Z01/4	Producent:			
Zawór kulowy ćwierćobrotowy (przyjmować tylko w przypadku braku urządzenia konkretnej firmy).					
15		15			
Razem:		15			

# Mapa sytuacyjno - wysokościowa z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych dla celów projektowych

Skala 1:500

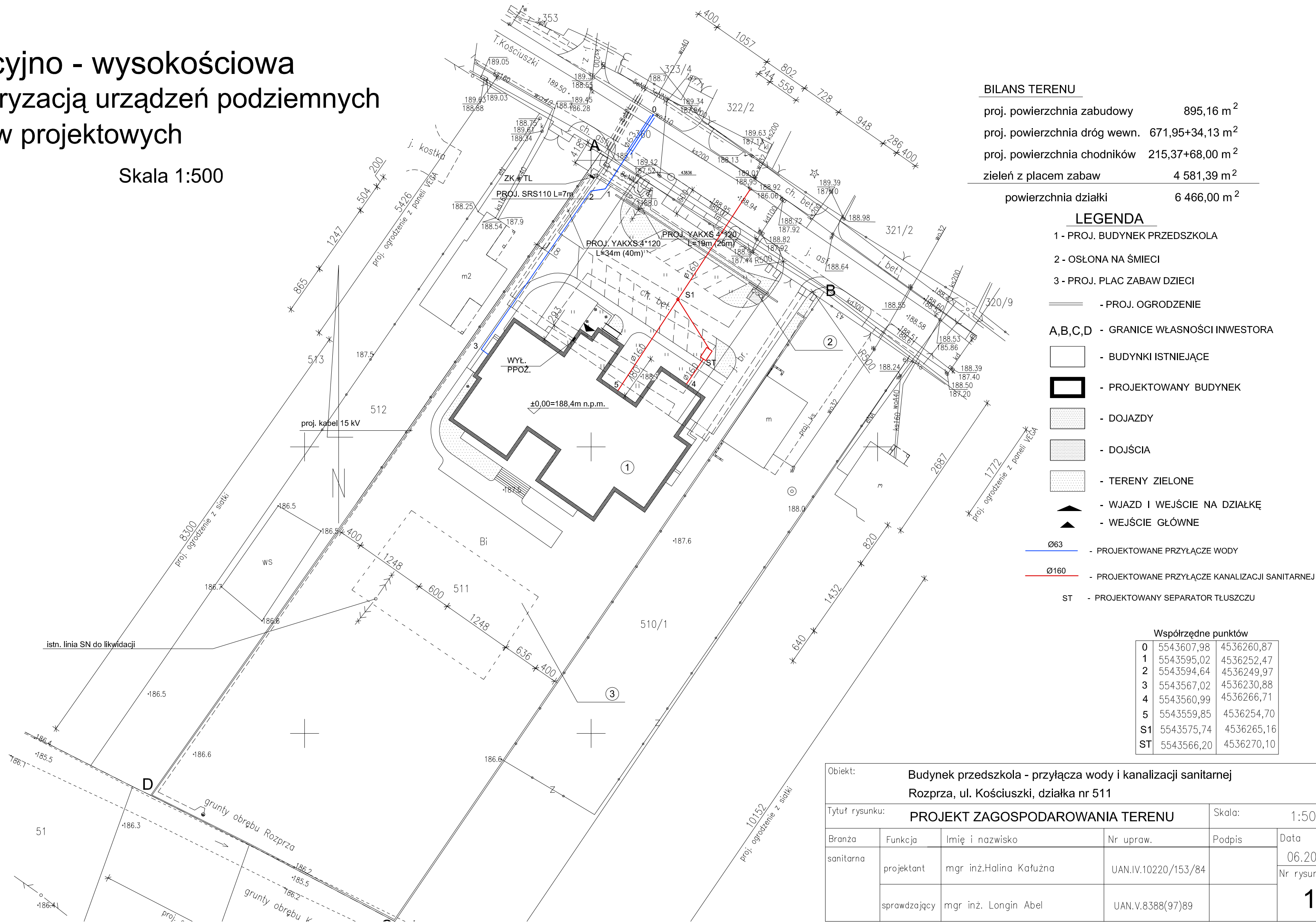
woj. łódzkie pow. piotrkowski  
Gmina: Rozprza  
Obręb: Rozprza  
Działka: 511

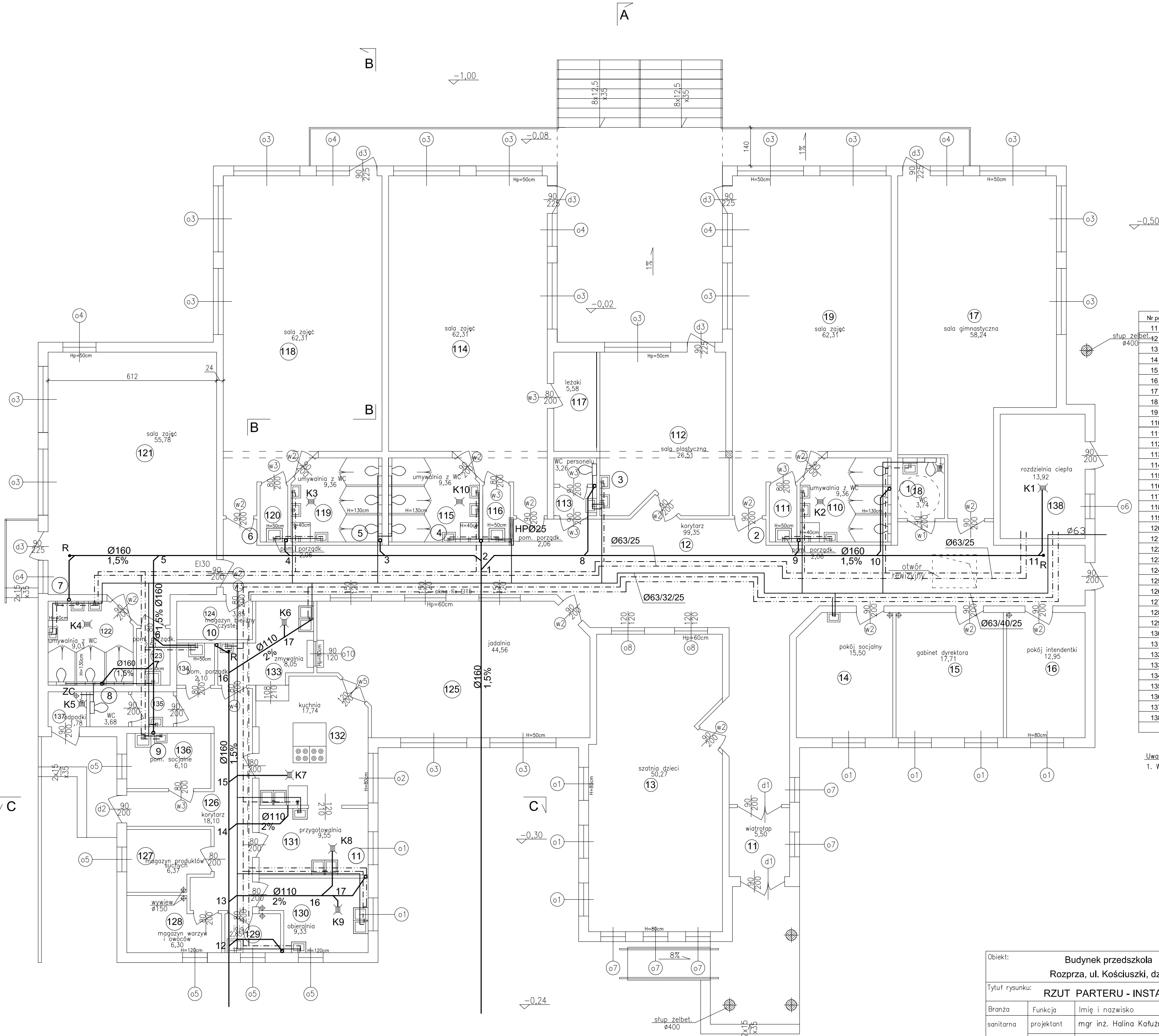
układ współrzędnych - "1965"  
poziom odniesienia - Kronsztadt  
Mapa wykonana na podstawie  
mapy syt-wys w skali 1:1000  
s.132.244.061, 132.244.063

oraz pomiaru własnego

Wykonał Geodeta Uprawniony  
Uzgodniono w ZUD

Mapa aktualna na dzień 28.08.2006

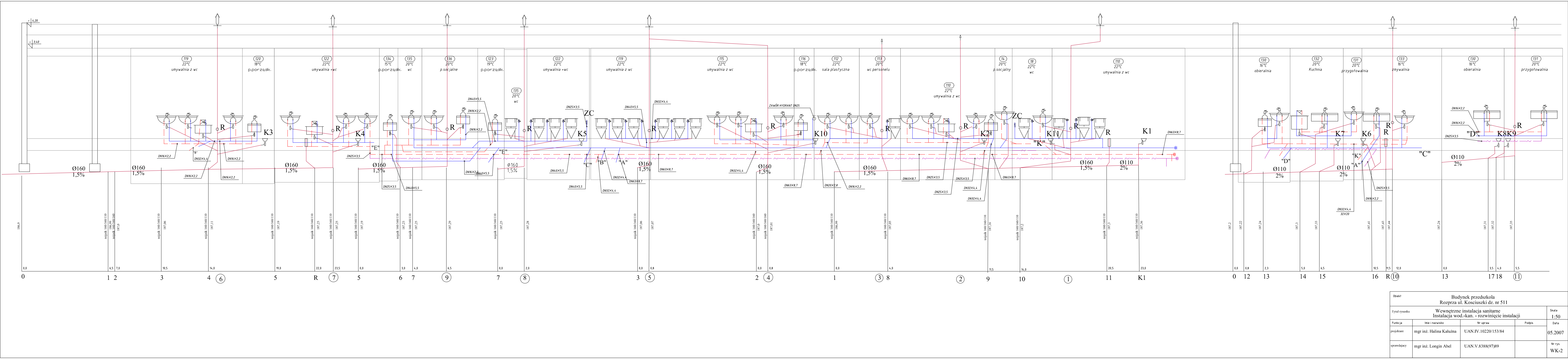




Zestawienie powierzchni użytkowej			
Nr pom.	Pomieszczenie	Posadzka	Powierzchnia
11	wiatrołap	gres	5,50m <sup>2</sup>
12	korytarz	gres/wykl. pcv	99,35m <sup>2</sup>
13	szatnia dzieci	wykladz. pcv	50,27m <sup>2</sup>
14	pokój socjalny	wykladz. pcv	15,50m <sup>2</sup>
15	gabinet dyrektora	panele podlog.	17,71m <sup>2</sup>
16	pokój intendentki	panele podlog.	12,95m <sup>2</sup>
17	sala gimnastyczna	wykladz. pcv	58,24m <sup>2</sup>
18	WC niepełnosprawnych	gres	3,74m <sup>2</sup>
19	sala zajęć	wykladz. pcv	62,31m <sup>2</sup>
110	umywalnia z WC	gres	9,36m <sup>2</sup>
111	pomieszczenie porządkowe	gres	2,06m <sup>2</sup>
112	sala zajęć plastycznych	wykladz. pcv	26,51m <sup>2</sup>
113	WC personelu	gres	3,26m <sup>2</sup>
114	sala zajęć	wykladz. pcv	62,31m <sup>2</sup>
115	umywalnia z WC	gres	9,36m <sup>2</sup>
116	pomieszczenie porządkowe	gres	2,06m <sup>2</sup>
117	leżaki	wykladz. pcv	5,58m <sup>2</sup>
118	sala zajęć	wykladz. pcv	62,31m <sup>2</sup>
119	umywalnia z WC	gres	9,36m <sup>2</sup>
120	pomieszczenie porządkowe	gres	2,06m <sup>2</sup>
121	sala zajęć	wykladz. pcv	55,78m <sup>2</sup>
122	umywalnia z WC	gres	9,03m <sup>2</sup>
123	pomieszczenie porządkowe	gres	2,51m <sup>2</sup>
124	magazyn bielizny czystej	wykladz. pcv	3,85m <sup>2</sup>
125	jadalnia	wykladz. pcv	44,56m <sup>2</sup>
126	korytarz	gres	18,10m <sup>2</sup>
127	magazyn produktów suchych	gres	6,37m <sup>2</sup>
128	magazyn warzyw i owoców	gres	6,30m <sup>2</sup>
129	pomieszczenie jaj	gres	2,85m <sup>2</sup>
130	obieralnia	gres	9,33m <sup>2</sup>
131	przygotowalnia	gres	9,55m <sup>2</sup>
132	kuchnia	gres	17,74m <sup>2</sup>
133	zmywalnia	gres	8,05m <sup>2</sup>
134	pomieszczenie porządkowe	gres	2,10m <sup>2</sup>
135	WC personelu	gres	3,68m <sup>2</sup>
136	pomieszczenie socjalne	gres	6,10m <sup>2</sup>
137	pomieszczenie na odpadki	gres	1,78m <sup>2</sup>
138	rozdzielnia ciepła	gres	13,92m <sup>2</sup>
powierzchnia razem:			741,38m <sup>2</sup>

Uwagi:  
1. Wysokość parapetów podano w stanie surowym od poziomu ±0,00.

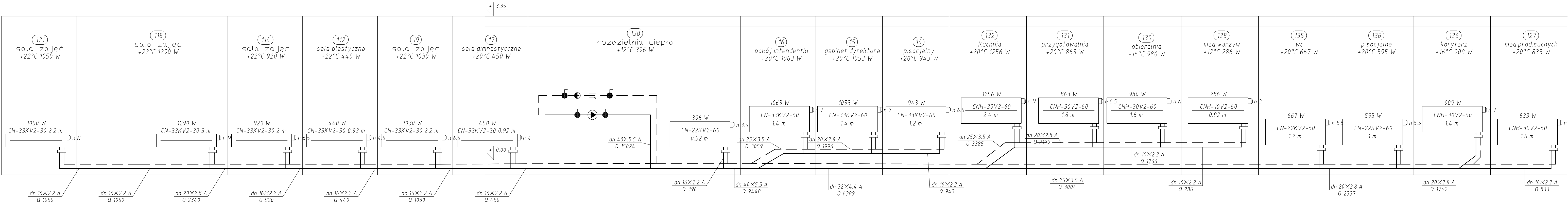
Objekt: Budynek przedszkola					
Rozprza, ul. Kościuszki, działka nr 511					
Tytuł rysunku: RZUT PARTERU - INSTALACJA WOD.-KAN.			Skala: 1:100		
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Data
sanitarna	projektant	mgr inż. Halina Kafużna	UAN.IV.10220/153/84		05.2007r.
	sprawdzający	mgr inż. Longin Abel	UAN.V.8388(97)89		Nr rysunku: WK-1



Opis				
Budynek przedszkola				
Rozprza ul. Kosciuszki dz. nr 511				
Wewnętrzne instalacje sanitarne				
Instalacja wod.-kan. - rozwinięcie instalacji				
Typu rysunku	Skala			1:50
Projektant	mgr inż. Halina Kukuła	Nr upraw.	Podpis	Dziś
opracowanie	mgr inż. Łucja Abel	UAK.V.10220/153/84		05.2007
		UAK.V.3388/97/89	Nr rys.	WK-2



Obiekt: <b>Budynek przedszkola</b> <b>Rozprza, ul. Kościuszkii, działka nr 511</b>					
Tytuł rysunku: <b>RZUT PARTERU - INSTALACJA CO</b>					Skala: <b>1:100</b>
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Data
sanitarna	projektant	mgr inż. Halina Kafużna	UAN.IV.10220/153/84		05.2007r.
	sprawdzający	mgr inż. Longin Abel	UAN.V.8388(97)89		Nr rysunku: <b>C-1</b>



Obiekt      Budynek przedszkola Rozprza ul. Kosciuszki dz. 511				Skala 1:50
Tytuł rysunku      Instalacje sanitarne wewnętrzne Instalacja co - rozwinięcie instalacji co				Data 06.2007
Branża sanitarna	Funkcja projektant	Imię i nazwisko mgr inż. Halina Kałużna	Nr uprawnień UAN.IV.10220/153/84	Podpis  Nr rysunku
	sprawdzający	mgr inż. Longin Abel	UAN.V.8388(97)89	C-3