

PRACOWNIA PROJEKTOWA

Rok założenia 1996

M K D O M P O L S K I

mgr inż. Mirosław KACZOR, ul. Przecznia 41, 43-340 KOZY

tel. kom. 0 501 33 00 69, tel./fax. 033 / 817 43 26

projekty, opracowania, oceny, nadzory, wyceny, doradztwo, dobór materiałów i wykonawców, budynki mieszkalne i usługowe, specjalistyczne, użyteczności publicznej, zabytkowe, rozbudowy, adaptacje, koncepcje

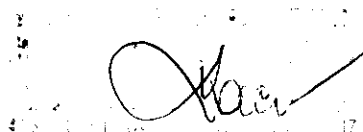
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**PRZEBUDOWY ISTN. PRZYŁĄCZA WODY Dn 32 mm
do budynku przedszkola w Porąbce przy ul. Krakowskiej
na pgr 1884/2**

Inwestor: Urząd Gminy Porąbka

ul. Krakowska 3, 43-353 Porąbka

Opracował: mgr inż. Ewa Kaczor



"AQUA" S.A. 43-300 BIELSKO-BIALA ul. 1 Maja 23 DZIAŁ TECHNICZNY	
Projekt nr <u>PI/00545/2006</u> z dnia <u>05.02.2007 r.</u> uzgodniono bez uwag, z uwagami	uzgodnienie ważne do dnia <u>12.01.2008 r.</u>

grudzień 2006

INSPEKTOR
D/S TECHNICZNYCH

mgr inż. Joanna Dziwon

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania.
2. Obliczenia średnicy przewodu wodociągowego.
3. Zapotrzebowanie wody. Dobór wodomierza.
4. Roboty ziemne, materiał i konstrukcja przyłącza wodociągowego.
5. Studzienka wodomierzowa
6. Kanalizacja.
7. Odbiór końcowy wykonanego przyłącza.
8. Sposób likwidacji istn. przyłącza
9. Zestawienie materiałów.

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA PRZYŁĄCZA.

III. UZGODNIENIA.

IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlano-wykonawczy przebudowy istniejącego przyłącza wodociągowego kolidującego z projektowaną rozbudową przedszkola w Porąbce przy ul. Krakowskiej 8.

Inwestorem zadania jest Urząd Gminy w Porąbce z siedzibą przy ul. Krakowskiej 3.

Stan prawny.

Trasa przebudowywanego przyłącza wody przechodzi przez następujące działki:

pgr1884/15 - właściciel Gmina Porąbka - Szkoła Podstawowa nr1,2,3 w Porąbce

pgr 1884/2- właściciel Skarb Państwa - Gmina Porąbka – teren Przedszkole.

2. Obliczenia średnicy przewodu wodociągowego.

Średnica przewodu wodociągowego do budynku przedszkola z uwagi na zastosowanie w budynku wewnętrznego hydrantu p.poż.śr. 25 mm oraz dodatkowych punktów poboru wody ulegnie zwiększeniu w stosunku do średnicy istniejącego przyłącza.

Średnicę nowego przyłącza obliczono w oparciu przepływ obliczeniowy $q=1,14$ l/s i tabelę poradnika prof. Gabryszewskiego .

Średnica ta wynosi: $d_w = 40$ mm

3. Zapotrzebowanie wody. Dobór wodomierza.

Zgodnie z warunkami technicznymi wykonania przyłącza wodociągowego wydanymi przez AQUA S.A. w Bielsku-Białej nr P/02175/2005/W z dn. 2006.11.27, dołączonymi do projektu Inwestor otrzymał zapewnienie dostawy wody w ilości:

$q = 0,95$ l/s na cele socjalno-bytowe

oraz $q=1,0$ l/s na cele p.poż.

Średnicę wodomierza dla przepływu

$q = q_{p.poż} + q_{byt-gos.} = 1,0 \text{ l/s} + 0,15 \times 0,95 \text{ l/s} = 1,14 \text{ l/s}$, tj $4,01 \text{ m}^3/\text{h}$ dobrano

wg PN - 92/B - 01706.

Przyjęto wodomierz o średnicy $d = 20$ mm.

Przewiduje się zamontowanie **wodomierzy mokrobieżnych firmy SENSUS.**

Punkt pomiarowy ilości zużywanej wody (wodomierz) zostanie umieszczony ze względu na długość przyłącza większą niż 15,0 m w studzience wodomierzowej, a po wyrażeniu przez AQUA S.A. zgody na odstępstwo od warunków technicznych wykonania przyłącza w pomieszczeniu kuchni, jak przedstawiono na rys nr 3.

Studzienka wodomierzowa na przyłączy będzie zlokalizowana w odległości 2,0 m od istniejącego ogrodzenia i w odległości 8,0 m od miejsca włączenia w istn. wodociąg $\phi 100$ mm (węzła W0).

Szczegóły montażu zestawu wodomierzowego w studzience wodomierzowej pokazano na rys. nr 2.

Za zestawem wodomierzowym od strony instalacji wewnętrznej należy zainstalować zawór antyskażeniowy np., *BA 2760 DANFOSS (39 cm)* Dn 40 mm, uniemożliwiający wtórne zanieczyszczenie wody. Zawór antyskażeniowy łączyć z zaworami kulowymi za pomocą ~~łączników gwintowanych zewnętrznie~~ **złązek nakrętno-ukrętnych.**

4. Studzienka wodomierzowa.

Studzienkę wykonać z kręgów betonowych średnicy 1400 mm, osadzonych na fundamencie z betonu B-15 MPa i B-7,5 MPa jak pokazano na rysunku szczegółowym.

Studzienka przykryta będzie płytą żelbetową z włazem żeliwnym typu lekkiego, usytuowanym niecentrycznie. W ścianie studzienki w odstępach co 0,3 m należy osadzić stopnie żłazowe żeliwne.

Ściany studzienki od zewnątrz oraz pokrywę górną zaizolować przez zagruntowanie "Izoplastem R" oraz dwukrotnie pomalować "Izoplastem B+S" wg instrukcji producenta.

Płytę denną należy zaizolować od zewnątrz dwukrotnie papą bitumiczną na lepiku.

5. Roboty ziemne, materiał i konstrukcja przyłącza wodociągowego.

Wykopy pod wodociąg winny być wykonane zgodnie z normą PN-83/8836 - 02. Przed rozpoczęciem wykopu trasa wodociągu winna być oznaczona palikami. Odległość wykopanej ziemi od krawędzi wykopu winna wynosić min. 0,50 m.

Przy robotach ziemnych należy szczególnie ostrożnie kopać w miejscach, w których ułożone są inne urządzenia podziemne. Urządzenia powyższe należy zabezpieczyć zgodnie z zaleceniami wydanymi na etapie uzgodnień projektu.

Szerokość wykopu powinna być większa od średnicy nominalnej przewodu min. po 0,30 - 0,40 m z każdej strony rury. W miejscu włączenia do istniejącej sieci wodociągowej wykop należy poszerzyć do swobodnej pracy monterów.

Przewód wodociągowy ułożyć należy w obsypce piaskowej grubości co najmniej 20 cm pod i 30 cm ponad rurociągiem. Na wykonanej obsypce ułożyć taśmę identyfikacyjną o szerokości 100 mm z pojedynczą wkładką metalową.

Taśmę należy układać w połowie wysokości pomiędzy rurociągiem a powierzchnią ziemi, nie mniej niż 40-50 cm od rurociągu. Przy zasuwie należy wyprowadzić końcówki taśmy do skrzynki ulicznej w celu umożliwienia podłączenia do nich generatora sygnału. Końcówki taśmy w skrzynkach powinny mieć długość ok.

10-20 cm.

Zasypywanie prowadzić tak, aby pierwsza warstwa ziemi nie zawierała kamieni. Ziemię należy ubijać warstwami co 0,30 m.

Długość przebudowywanego przyłącza do budynku przedszkola wyniesie **40,0 m**, przy czym przyłącze na długości 29,0 m przebiegać będzie po trasie istniejącego przyłącza, a w dalszej części po nowej trasie.

Przebieg przyłącza pokazano na rys. nr 1- "Projekt zagospodarowania terenu".

Podłączenie należy wykonać rurą ciśnieniową typu PE 100 SDR 17 na ciśnienie PN 10 o średnicy zewnętrznej **Dz = 50 mm**.

Przy łączeniu rur należy stosować zgrzewanie z zastosowaniem kształtek doczołowych i elektrooporowych przestrzegając danych technicznych procesu zgrzewania określonych w instrukcji montażowej producenta rur. Podejścia pod wodomierz i zawory odcinające łączyć wyłącznie poprzez zastosowanie kształtek PE elektrooporowych.

Rurociągiem źródłowym dla przedmiotowego przyłącza jest rurociąg Dn 100 mm (PVC 110 mm), przebiegający przez działkę nr 1884/15.

Włączenia do istniejącej sieci wodociągowej średnicy 100 mm wykonać przy pomocy opaski odcinającej HAKU nr kat. 5310 Dz 110/1 1/2" PN 16 prod. HAWLE

z odejściem gwintowanym. Za opaską zastosować ~~mufę elektrooporową złączkę przejściową D_z 50 mm z gwintem wewnętrznym 6/4" i końcówką do zgrzewania firmy FRIALEN. adapter do muf elektrooporowych z gw. zewn. 1 1/2".~~

Schemat węzła włączeniowego W0 przedstawia rys nr 4.

Projektuje się zasuwę odcinającą Dn 40 mm do przyłączy domowych z żywicy POM nr kat. 2670 z króćcami do zgrzewania firmy HAWLE.

Zasuwę należy wyposażyć w teleskopową obudowę do zasuw kat. 9601, prod.

HAWLE oraz w skrzynkę uliczną żeliwną do zasuw nr kat. 1850, prod. j.w. Skrzynka winna być posadowiona na podbudowie betonowej – pierścień odciążający – i obrukowana. Alternatywnie można zastosować skrzynkę uliczną do zasuw prod.

Odlewni Żeliwnej Końskie lub Węgierska Górka.

Przewody do budynku przedszkola należy układać ze spadkiem ok. 0,5 % w kierunku rurociągu źródłowego, tak, aby wierzch rury znajdował się na głębokości min. 1,40 m licząc od powierzchni terenu celem zabezpieczenia rurociągu przed zamarzaniem.
Zastosować reduktor ciśnienia na instal. wewnętrznej.

Po wykonaniu przyłącza należy przeprowadzić **próbę szczelności** ułożonego przewodu według wymagań normy PN-81/B-10725 .

Przed próbą wodociąg należy napęlnić wodą, dokładnie odpowietrzając i pozostawić na kilka godzin w celu ustabilizowania. Próbę należy przeprowadzać przy temperaturze powietrza większej niż 1 stopień C w obecności przedstawiciela AQUA S.A.

Projektowane przyłącze poddać ciśnieniu na 1,0 MPa w warunkach określonych normą.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników wodociąg należy przepłukać czystą wodą z sieci, a następnie poddać dezynfekcji za pomocą roztworu podchlorynu sodu i ponownie przepłukać. Dezynfekcję można uznać za skuteczną po uzyskaniu pozytywnych wyników badań bakteriologicznych wskazujących, że badana woda spełnia wymogi wody pitnej.

Po pozytywnych wynikach przyłącze można zasypać i przekazać do eksploatacji.

UWAGA:

Włączenie do wodociągu źródłowego wykonuje wyłącznie AQUA S.A.

6. Kanalizacja.

Ścieki z budynku przedszkola odprowadzane będą do szczelnego osadnika gnilnego obsługującego szkołę. Osadnik ten posiada odpowiednią pojemność na przyjęcie ścieków z przedszkola.

7. Odbiór końcowy wykonanego przyłącza.

Po wykonaniu i zasypaniu wodociągu należy oznaczyć uzbrojenie za pomocą tabliczek oznaczeniowych aluminiowych wykonanych zgodnie z PN-62/B-09700.

Do odbioru należy przygotować:

- zaświadczenie kierownika budowy i inspektora nadzoru o wykonaniu robót zgodnie z projektem i sztuką budowlaną
- protokoły z przeprowadzonych prób szczelności
- analizy fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody z przewodów wodociagowych
- projekt budowlany z naniesionymi ewentualnymi zmianami powykonawczymi
- inwentaryzację geodezyjną ułożonych przewodów
- atesty zastosowanych materiałów

8. Sposób likwidacji istniejącego przyłącza.

Wg informacji zasięgniętych w AQUA Kobiernice wodociąg źródłowy został wykonany z rur PVC, a istn. przyłącze podłączone za pomocą chwytaka.

Przyłącze to po wykonaniu nowego przyłącza winno być zlikwidowane w sposób podany poniżej wg następujących wariantów.

-wariant pierwszy- w przypadku gdy został zastosowany **chwytak z zasuwą kołnierzową** należy zakręcić zasuwę, następnie za zasuwą zabudować **kołnierz ślepy HAWLE** w przypadku zasuwy Dn32 mm o śr. Dn 32mm, a w przypadku zasuwy Dn 50 mm kołnierz Dn 50 mm oraz zdemontować obudowę do zasuw.

-wariant drugi- w przypadku **chwytaka z nawiertką „od góry”** należy za zasuwą wkręcić korek gwintowany o śr. Dn jw.

W miejscu przejścia istn. przyłącza przez ścianę piwnicy budynku przedszkola po odcięciu przyłącza wewnątrz należy założyć na przewód wodociagowy szczelny korek, a przejście opiankować.

UWAGI:

1. Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociagowych i kanalizacyjnych, obowiązującymi aktualnie przepisami w tym zakresie oraz uwzględniając uwagi zgłoszone przez poszczególne instytucje w uzgodnieniach.
2. Przed przystąpieniem do robót Inwestor winien zgłosić się do Administratora sieci wodociagowej w celu uzgodnienia projektu oraz zawarcie umowy na dostawę wody.
3. Przyłącze przebiega po terenie należącym do Inwestora, tj. Urzędu Gminy w Porąbce i użytkownika terenu, tj. Szkoły Podstawowej nr 1,2,3.
4. Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia, ręcznie, zgodnie z warunkami i obowiązującymi przepisami BHP.

9. Zestawienie materiałów.

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Rury PE $d_z = 50$ mm, typ 80 SDR 11, PN-10 | - 40,0 mb. |
| 2. Opaska odcinająca Dn 100/1 1/2" HAKU nr kat 5310prod. HAWLE | - 1 szt. |
| 3. Zasuwa Dn 40 mm POM z króćcami do zgrzewania nr kat 2670 prod. HAWLE | - 1 szt. |
| 4. Teleskopowa obudowa do zasuw nr kat. 9601 | - 1 szt. |
| 5. Skrzynka uliczna żeliwna nr kat. 1850 | - 1 szt. |
| 6. Zawór antyskażeniowy , BA 2760 DANFOSS (39cm)Dn 40 mm | - 1 szt. |
| 7. Zestaw wodomierzowy z wodom. Dn 20 mm mokrobieżny f. Sensus | - 1 kpl |
| Studzienka wodomierzowa z kręg. bet śr. 1400 mm | - 1 kpl. |
| 9. Taśma identyfikacyjna | -40,0 mb. |
| 10. Piasek | -12,0 m ³ |

INFORMACJA
dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

OBIEKT: skrócenie przyłącza wodociągowego
kolidującego z rozbudową budynku przedszkola
na pgr 1884/2 w Porąbce przy ul. Krakowskiej 8

INWESTOR: Urząd Gminy w Porąbce
ul. Krakowska 3, Porabka

PROJEKTANT: mgr inż. Ewa Kaczor

październik 2006

CZEŚĆ OPISOWA:

1. Zakres robót i kolejność realizacji.

Inwestycja dotyczy przebudowy przyłącza wodociągowego doprowadzającego wodę do budynku rozbudowywanego przedszkola na pgr 1884/2 w Porąbce przy ul. Krakowskiej 8.

Przyłącze wodociągowe należy wykonywać w następującej kolejności:

- wytyczenie trasy palikami
- wykopanie wykopu i podsypanie piasku na gr ok. 20 cm
- ułożenie przyłącza-odcinka od budynku do miejsca włączenia wraz z obiektami na sieci-studzienka ,
- wykonanie włączenia do wodociągu źródłowego,
- zasypanie rurociągu piaskiem-obsypka gr. 30 cm
- założenie taśmy ostrzegawczej
- wykonanie próby szczelności
- zasypanie po odbiorze przez AQUA S.A. wykopu
- odcięcie istn przyłącza poprzez założenie ślepego kołnierza lub wkręcenie korka

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- a)wodociąg Dn 100 mm, gazociąg-przyłącze i wewn. instal.
- b)budynki mieszkalne i użyteczności publicznej,
- c)napowietrzna i kablowa linia energetyczna,
- d)jezdnia asfaltowa
- e)ogrodzenie posesji.

3. Obiekty stwarzające zagrożenie.

W rejonie planowanej inwestycji brak obiektów stwarzających szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.

4. Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji.

- a)zagrożenia życia i zdrowia podczas niewłaściwej obsługi sprzętu mechanicznego i urządzeń oraz prowadzenia wykopów w pobliżu kabli energetycznych zwłaszcza wys. napięcia
- b) zagrożenia życia i zdrowia poprzez niewłaściwe zachowanie się w pobliżu pracujących urządzeń mechanicznych,
- c) zagrożenia życia i zdrowia podczas prac w źle zabezpieczonych wykopach,

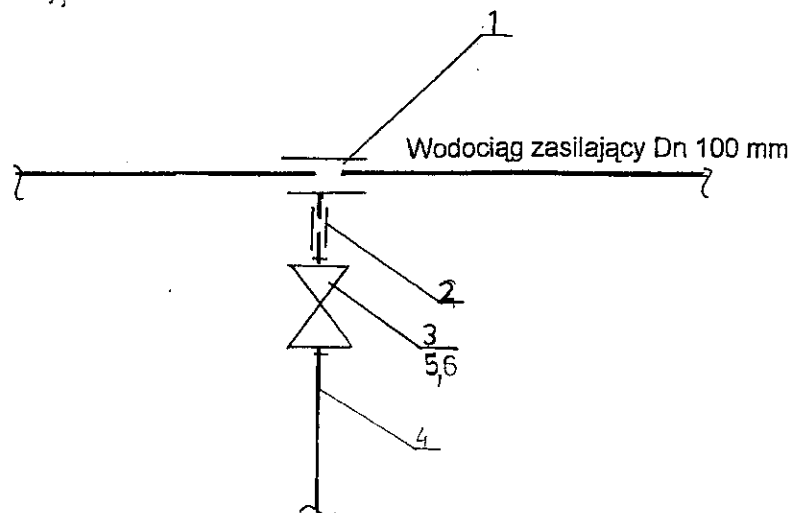
5. Instruktaż pracowników.

W trakcie realizacji inwestycji nie wystąpią roboty szczególnie niebezpieczne w związku z tym nie ma potrzeby przeprowadzania dodatkowego instruktażu pracowników. Wystarczające jest okresowe uczestnictwo pracowników w szkoleniu BHP i wymaganie od pracowników przestrzegania przepisów.

6. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom.

- a)prawidłowe sporządzenie i umieszczenie tablicy informacyjnej inwestycji,
- b)właściwe zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy przed osobami postronnymi,
- c)właściwe zabezpieczenie poprzez wygrodzenie stref bezpośredniego oddziaływania pracującego sprzętu i urządzeń,
- d)staranne zabezpieczenie wykopów poprzez umacnianie ścian i wygrodzenie,
- e)bezpośrednie zabezpieczenie z zewnątrz robotników pracujących wewnątrz wykopów,
- f)staranne oznakowanie i zabezpieczenie placu budowy w rejonie dróg publicznych i dojazdów do posesji.

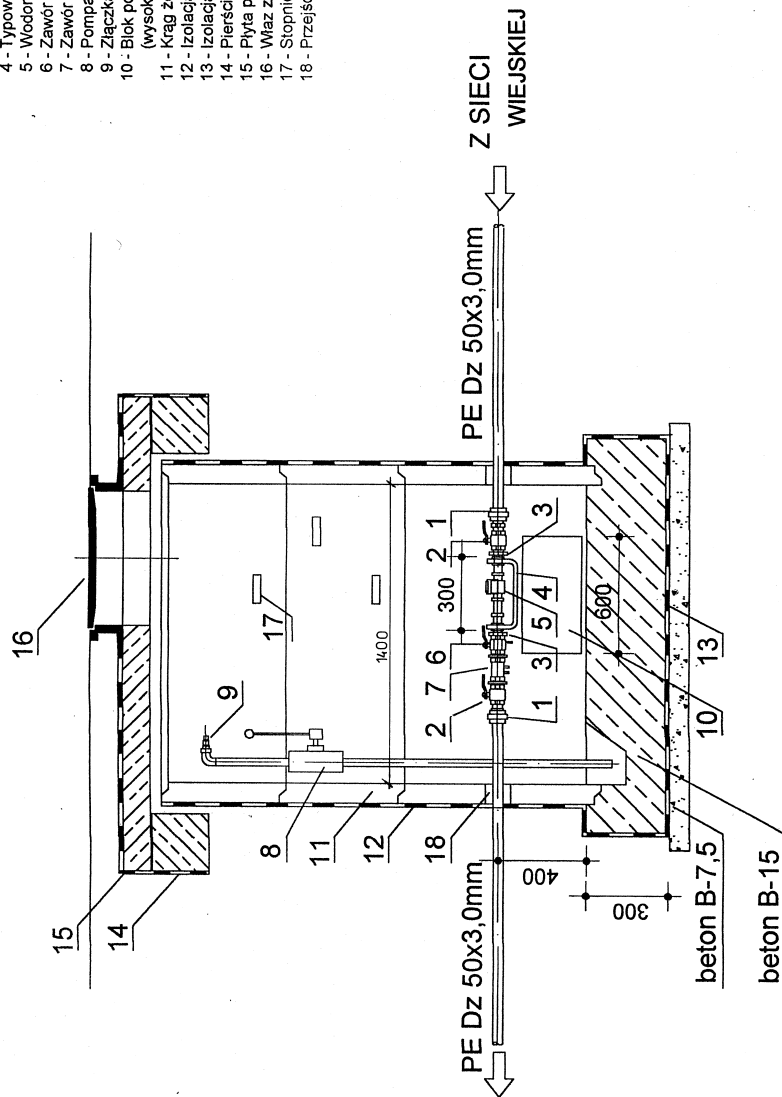
WĘZEŁ WŁĄCZENIOWY W0"



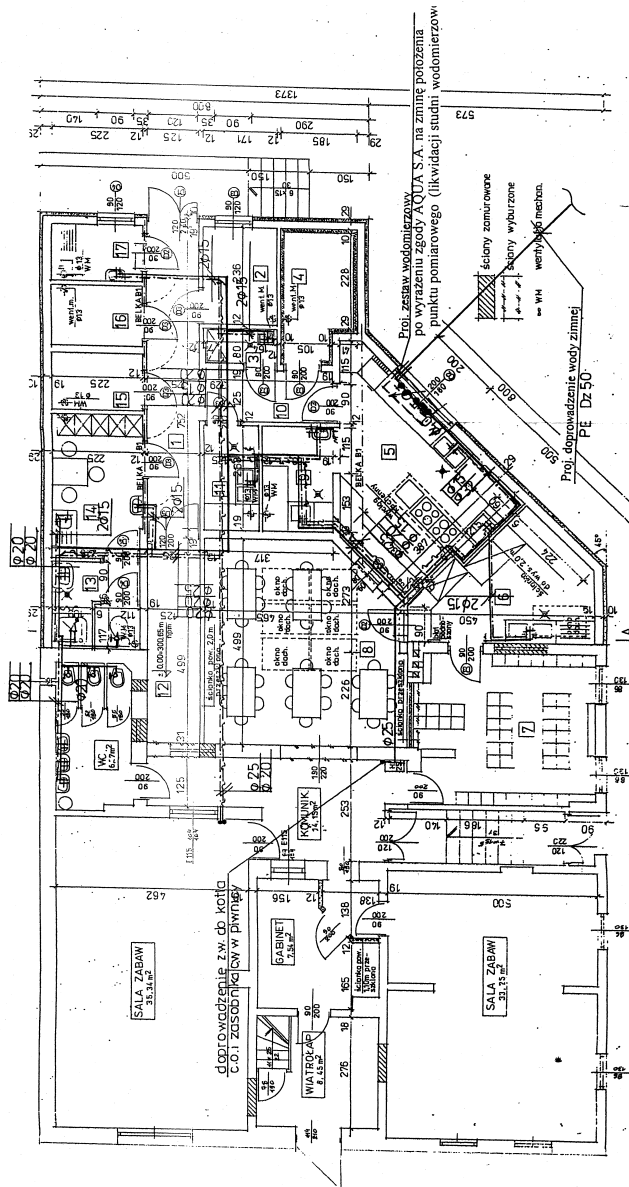
1. Opaska odcinająca Dz 110/1/1/2" HAKU firmy HAWLE nr kat. 5310 z odejściem gwintowanym
2. Adapter do muf elektrooporowych z gwintem zewn. 1 1/2"
3. Zasuwa do przyłączy domowych z żywicy POM Dn 40 mm nr kat. 2670 z końcówkami do zgrzewania
4. Wodociąg odgałęźny PE Dz 50 mm
5. Obudowa uliczna teleskopowa do zasuw nr 9601
6. Skrzynka uliczna do zasuw nr 1050

M K D O M P O L S K I		mgr inż. Mirosław KACZOR, ul. Przecznia 41, 43-340 KOZY e-mail: mk.dom.polski@neostrada.pl	
Obiekt : SKRÓCENIE PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO kolidującego z rozbudową budynku przedszkola		Inwestor: Urząd Gminy Porąbka	
Lokalizacja : Porąbka ul. Krakowska 8, pgr 1884/2		Adres : Porąbka, ul. Krakowska 3	Nr rys: 4
Nazwa rysunku : SCHEMAT WĘZŁA WŁĄCZENIOWEGO		Opracował : mgr inż. Ewa KACZOR	Podpis:
Data : 10. 2006		Skala: -	

- 1 - Adapter do muf elektrooporowych Dz 50 z gwintem zewn. Dn 40
- 2 - Zawór kulowy Dn40mm
- 3 - Złączka n/w redukcyjna Dn40/25mm
- 4 - Typowy uchwył wodomierza z obustronna kompensacją
- 5 - Wodomierz mokróbieżny SENSUS Dn20 mm
- 6 - Zawór kulowy Dn40mm ze spustem
- 7 - Zawór antyskażeniowy Danfoss typ BA Dn40mm **z 7c**
- 8 - Pompa skrzydełkowa Dn20mm (wielkość I)
- 9 - Złączka do węża
- 10 - Blok podporowy z betonu B-20 o wym. 60x25cm (wysokość ustalić na budowie)
- 11 - Kąg żelbetowy KB1400mm
- 12 - Izolacja przeciwwilgociowa (izoplast R+2B)
- 13 - Izolacja przeciwwilgociowa pozioma 2 x papa na lepiku
- 14 - Pierścień odciażający żelbetowy PBO1400/2200
- 15 - Płyta pokrywowa żelbetowa PBPO1400/2200
- 16 - Właz żelbetowa Dn600mm (typ ciężki)
- 17 - Stopnie żelwne złączowe
- 18 - Przejście przez ścianę (tura stalowa + pianka poliuretanowa)



W K DOL POLSKI mgr inż. Mirosław KACZOR, ul. Przecznia 41, 43-340 KOZY e-mail: mt.dol.polski@neostada.pl	Inwestor: Urząd Gminy Porąbka
Obiekt: SKRÓCENIE PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO kolidującego z rozbudową budynku przedszkola	Adres: Porąbka, ul. Krakowska 3 Nr rys: 2
Lokalizacja: Porąbka ul. Krakowska 8, pgr 1884/2	Nazwa rysunku: STUDZIENKA WODOMIERSZOWA
Data: 10. 2006	Podpis:



NAZWA POMIESZCZ.	POSIADZKA	Pow. (m ²)
1. Komunikacja	pyłki ceramiczne	9,28
2. Magazyn produktów suchych	pyłki ceramiczne	4,04
3. Pomieszczenie gospodarcze	pyłki ceramiczne	1,38
4. Pomieszczenie chłodni	pyłki ceramiczne	5,06
5. Kuchnia	pyłki ceramiczne	17,68
6. Mycie naczyń	pyłki ceramiczne	9,38
7. Szatnia	pyłki ceramiczne	15,16
8. Jadalnia	pyłki ceramiczne	22,76
9. Przygotowanie mięsa	pyłki ceramiczne	4,84
10. Komunikacja	pyłki ceramiczne	4,11
11. Przygotowanie warzyw	pyłki ceramiczne	3,23
12. WC + natrysk	pyłki ceramiczne	6,24
13. Pomieszczenie Socjalne + szatnia	pyłki ceramiczne	4,84
14. Magazyn warzyw i owoców	pyłki ceramiczne	7,89
15. Magazyn napojów i opakowań	pyłki ceramiczne	3,11
16. Magazyn i wyprzedaż jaj	pyłki ceramiczne	3,38
17. Magazyn i wyprzedaż jaj	pyłki ceramiczne	3,11

PROJ. INSTALACJA WODY ZIMNEJ
PROJ. INSTALACJA WODY CIEPŁEJ
PROJ. INSTALACJA WODY CYRK.

Uwaga:
Wymianie ulegną wszystkie rodzaje instalacji wewnętrznych

W. D. POLSKI mgr inż. Mirosław KACZOR, ul. Pracznia 41, 43-340 KOZY e-mail: mk.dom.polski@ncosnada.pl	
Inwestor: Urząd Gminy Porąbka	Adres: Porąbka, ul. Krakowska 3
Obiekt: SKRÓCENIE PRZYŁĄCZA WODCIĄGOWEGO kolidującego z rozbudową budynku przedszkola	Nr rys.: 3
Lokalizacja: Porąbka, ul. Krakowska 8, pgr 1884/2	Osoba: mgr inż. Ewa KACZOR
Nazwa rysunku: RZUT PARTERU	Data: 10. 2006
Skala: 1:100	