

aut. No 1/1  
do SIWZ

**KP**  
  
**PROJEKT**

**PRACOWNIA PROJEKTOWA  
SIECI I INSTALACJI WOD.-KAN.,  
C.O., WENTYLACJI I GAZOWYCH**

mgr inż. Katarzyna Paszkowska  
ul. Chodkiewicza 24/17: 85 - 064 BYDGOSZCZ

e-mail: kpprojekt@op.pl

tel. kom. 0606425920

REGON: 340309599

NIP: 581-175-38-13

1.

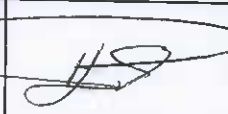
Temat: **Podłączenie do sieci wodociągowej istniejącego budynku mieszkalnego przy ul. Fordońskiej 163 – działka nr 40/16 w Bydgoszczy.**

2

Rodzaj opracowania: **Przyłącze wodociągowe**

Stadium dokumentacji: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Zamawiający: **Administracja Domów Miejskich „ADM” Spółka z o.o.**  
ul. Śniadeckich 1  
85-011 Bydgoszcz

Stanowisko	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Katarzyna Paszkowska upr. KUP/0067/POOS/06	08.2010r.	

## SPIS TREŚCI

<b>1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. PODSTAWY OPRACOWANIA PROJEKTU .....</b>	<b>3</b>
<b>3. CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI .....</b>	<b>3</b>
3.1. DANE OGÓLNE.....	3
3.2. ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE UZBROJENIE TERENU.....	3
3.3. WARUNKI GEOTECHNICZNE .....	3
<b>4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.....</b>	<b>4</b>
4.1. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE.....	4
4.2. UZBROJENIE PRZYŁĄCZA.....	4
4.3. STUDNIA WODOMIERZOWA .....	6
4.4. POSADOWIENIE PRZEWODÓW.....	7
4.5. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA .....	8
<b>5. WYTTCZNE REALIZACJI – ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE .....</b>	<b>8</b>
5.1. ROBOTY ZIEMNE.....	8
5.2. ROBOTY MONTAŻOWE.....	9
5.3. ODWODNIENIE WYKOPÓW .....	9
<b>6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....</b>	<b>9</b>
<b>7. OBLICZENIA.....</b>	<b>10</b>

## SPIS UZGODNIĘĆ

1. Warunki techniczne nr RT.405/959/2009 z dnia 03.11.2009 r. wydane przez Miejskie Wodociągi i Kanalizacje w Bydgoszczy.
2. Decyzja nr ZDM-TP-4005/2370/10 z dnia 10.08.2010 r. wydana przez Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy.
3. Opinia ZUD nr 0961/2010 z dnia 09.09.2010r. wydana przez Prezydenta Miasta Bydgoszczy.

## SPIS RYSUNKÓW

L.p.	Nazwa rysunku	Nr rys.	Skala
1	Plan zagospodarowania terenu	1A	1:500
2	Profil podłużny projektowanego przyłącza wodociągowego	2	1:100/100
3	Projektowana studzienka wodomierzowa	3	1:25

## OPIS TECHNICZNY

do projektu przyłącza wodociągowego do budynku mieszkalnego przy ul. Fordońskiej 163  
– działka nr 40/16 w Bydgoszczy

### 1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłącza wodociągowego od istniejącego przewodu wodociągowego  $\phi 300\text{mm}$  w ul. Fordońskiej do wodomierza, który będzie zamontowany w studziencie wodomierzowej.

Zakresem niniejszego projektu objęto budowę przyłącza wodociągowego o średnicy  $\phi 40 \times 3,7\text{mm}$  i długości  $L=6,8\text{m}$ .

### 2. PODSTAWY OPRACOWANIA PROJEKTU

- Zlecenie Inwestora,
- Podkład geodezyjny w skali 1:500,
- Wizja w terenie,
- Warunki techniczne wydane przez MWiK w Bydgoszczy.

### 3. CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI

#### 3.1. DANE OGÓLNE

Rozpatrywany teren położony jest w Bydgoszczy przy ul. Fordońskiej 139. Projektowane przyłącze zlokalizowane będzie na działce nr 40/16 oraz dz. nr 40/1 stanowiącą drogę.

#### 3.2. ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE UZBROJENIE TERENU

Według inwentaryzacji geodezyjnej przedstawiono na planie sytuacyjno - wysokościowym niżej wymienione uzbrojenie podziemne:

- sieć wodociągowa w300,
- gazociąg g100,
- kable telekomunikacyjne
- kable energetyczne.

#### 3.3. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Warunki gruntowo-wodne do budowy przyłącza wodociągowego są korzystne. Według §7 Rozporządzenia Ministra SWiA z dnia 24 września 1998r. (Dz. U. Nr 126, poz. 839) stwierdza się, że projektowany wodociąg należy do drugiej kategorii geotechnicznej.

#### 4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

##### 4.1. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur o średnicy  $\phi 40 \times 3,7$  mm rury PE-HD SDR11 PN16. Połączenie z istniejącym przewodem wodociągowym  $\phi 300$  mm wykonać poprzez opaskę do nawiercania  $\phi 300/1\frac{1}{4}$ ". Na projektowanym przyłączy wykonać należy zasuwę odcinającą Gz/Gw  $\phi 1\frac{1}{4}$ ". Trzpień od zasuwki wyprowadzić do poziomu terenu i przykryć skrzynką do zasuw. Na przyłączy wykonać próbę ciśnienia na ciśnienie 1 MPa oraz dezynfekcję zgodnie z normą PN-B-10725:1997 oraz WTWiOSW z 2001r.

Ze względu na brak podpiwniczenia istniejącego budynku oraz brak innego pomieszczenia na zlokalizowanie zestawu wodomierzowego, zestaw wodomierzowy zaprojektowano w studni wodomierzowej na działce prywatnej.

Nad przyłączem wodociągowym w odległości 0,50 m od wierzchu rury PE należy umieścić taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim. Do górnej tworzącej przewodu wodociągowego mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6 z wyprowadzeniem do skrzynki do zasuw i połączeniem z zestawem wodomierzowym (zakończyć opaską zaciskową metalową).

Zasuwkę oznakować tabliczką informacyjną zgodnie z PN-B-09700:1986. Odbiór przyłączy dokonać zgodnie z normą PN-B-10725:1997.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje i uzgodni (zgodnie z wydanymi przez ZDMiKP warunkami) projekt odbudowy konstrukcji chodnika.

**Po wykonaniu nowego przyłączy wodociągowego należy, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi, odciąć i zlikwidować istniejące doprowadzenie wody z posesji sąsiednich.**

##### 4.2. UZBROJENIE PRZYŁĄCZA

###### Zasuwy

- korpus, pokrywa oraz klin wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 lub EN-GJS-500-7 zgodnie z PN-EN 1563 lub wykonane ze stali nierdzewnej zgodnie z PN-EN 10088 -1:1998,
- wszystkie odkryte elementy żeliwne zabezpieczone antykorozyjnie farbą epoksydową naniesioną metodą elektrostatyczną zgodnie z normą DIN 30677 (grubość powłoki ochronnej min. 250  $\mu\text{m}$ ), odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, przyczepność powłoki 12 N/mm<sup>2</sup> (Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dokument potwierdzający takie wykonanie powłoki np. deklaracja producenta) lub emaliowane,
- klasa żeliwa EN-GJS-400, nazwa producenta, średnica oraz ciśnienie oznakowane na korpusie w postaci odlewu, element zamykający (klin), wykonany z żeliwa sfero-

idealnego pokryty elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną (wewnętrznie i zewnętrznie) lub ze stali nierdzewnej zgodnie z PN-EN 10088 -1:1998,

- trzpień wykonany ze stali nierdzewnej,
- gruby łączący pokrywą z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
- zasuwa powinna posiadać min. 2 uszczelnienia wrzeciona typu o-ring wewnątrz i nie mniej niż 2 na zewnątrz (razem co najmniej 4 uszczelnienia wrzeciona wykonane z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną), wrzeciono musi być łożyskowane,
- wnętrze kadłuba zasuwy o prostym przepływie bez przewężeń i gniazda w miejscu zamknięcia,
- równoprzelotowa średnica otworu jest równa średnicy nominalnej.

#### Obudowy do zasuw

- obudowa zasuw teleskopowa, pręt zabezpieczony antykorozyjnie o profilu kwadratowym,
- kapturek trzpienia oraz elementy teleskopu przymocowane i połączone w sposób uniemożliwiający przypadkowe rozłączenie,
- rura osłonowa z tworzywa sztucznego,
- blacha oporowa umożliwiająca ustawienie obudowy w dowolnej wysokości (lub inne rozwiązanie umożliwiające wykonanie tej czynności),
- osłona uniemożliwiająca przedostawanie się zanieczyszczeń do wnętrza obudowy,
- element zabezpieczający przypadkowe zsuniecie obudowy z wrzeciona zasuwy (np. zawleczka, zatrzask itp.),
- kapturek trzpienia (górny) i kostka dolna (orzech) obudowy wykonane z żeliwa sferoidalnego,
- zasuwy i obudowy do zasuw jednego producenta.

#### Trzpień teleskopowy

- trzpienie teleskopowe połączone z zasuwką w sposób uniemożliwiający przypadkowe rozłączenie (zawleczka, śruba kontruująca, trzpień nakręcany na zasuwkę, wykonany na zatrzask itp.),
- konstrukcja teleskopu uniemożliwiająca przypadkowe rozdzielanie elementów teleskopowych,
- kapturek trzpienia (górny) i kostka dolna (orzech) trzpienia wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 zgodnie z PN-EN 1563,
- zasuwki i trzpienie teleskopowe jednego producenta.

#### Skrzynka do zasuwy



- pokrywa skrzynki wykonana z żeliwa szarego, pokryta powłoką antykorozyjną,
- korpus skrzynki wykonany z żeliwa szarego, pokryty powłoką antykorozyjną lub z tworzywa sztucznego,
- w przypadku korpusu i pokrywy wykonanych z żeliwa, gniazdo wraz z pokrywą skrzynki wykonane stożkowo,
- wszystkie skrzynki umieszczone w terenach nieutwardzonych obrukowane w promieniu min. 0,5 m,
- wymiary skrzynek do zasuw i zasuwek wg PN-M-747081:1998 rodzaj B,
- wymiary skrzynek do hydrantów wg PN-M-74082.

#### Tabliczki oznaczeniowe do zasuw

- tabliczki oznaczeniowe z tworzywa sztucznego w kolorach: niebieskim (zasuwy), czerwonym (hydranty) i białym (domowe) o wymiarach zgodnych z PN-86/B-09700.

#### Taśma oznaczeniowa i drut sygnalizacyjny

- taśma ostrzegawcza z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim o szerokości min. 20cm, układana ok. 0,5m nad przewodami i przyłączami,
- drut sygnalizacyjny (wskaźnikowy) z miedzi typu DY6 (1,5mm<sup>2</sup>), mocowany do górnej tworzącej przewodu i przyłącza, wyprowadzony w skrzynkach zasuw i hydrantów oraz połączony z zestawem wodomierzowym metalową opaską uciskową.

### **4.3. STUDNIA WODOMIERZOWA**

Projektowane przyłącze wodociągowe zakończono studnią rewizyjną. Studnię wykonać tak, aby spełniała wymogi PN-B-10729:1999. Zastosowano studnię o średnicy  $\varnothing 1200\text{mm}$  z elementów prefabrykowanych betonowych o odpowiedniej wytrzymałości klasy min. B 40, wodoszczelność (min. W8) i nasiąkliwości poniżej 4%., z włazem żeliwnym. Studzienkę do głębokości strefy przymarzania tj. ok. 1.60m studzienkę należy zaizolować termicznie styropianem ekstrudowanym o minimalnej grubości 10cm. Pod włazem zastosować również wkładkę izolacyjną.

Dno studni  $\varnothing 1200\text{mm}$  jest elementem prefabrykowanym, betonowym, stanowiącym połączenie kręgu i płyty dennej. Na dnie studni należy wylać warstwę betonu min. B-15 w którym wykonać należy studzienkę zbiorczą, którą należy przykryć kratą typu WEMA. W studzience osadzone są fabrycznie stopnie żłazowe odpowiadające wymaganiom PN-H-74086. Stopnie żłazowe zamocowane są mijankowo, w dwóch rzędach. Wykonane są z żeliwa szarego i zabezpieczone lakierem asfaltowym o symbolu 5110-361-990.

Studnia wodomierzowa wyposażona będzie w zawory odcinające zamontowane przed i za wodomierzem oraz po stronie instalacji zewnętrznej – zawór antyskażeniowy EA DN32mm

zgodnie z normą PN-EN 1717:2003. Do pomiaru zużytej wody zaprojektowano wodomierz o średnicy DN25  $Q_n=3,5\text{m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{\text{max}}=7,0\text{m}^3/\text{h}$ .

Przeście przez ściany studzienki wykonać jako szczelne z zastosowaniem uszczelnienia z EPDM np. typu WGC.

Studzienkę wyposażyć w wentylację grawitacyjną nawiewną i wywiewną z rur kanalizacyjnych PCV Ø110. Wentylację nawiewną wyprowadzić min. 0.1m spod stropu a wentylację wywiewną wyprowadzić znad dna studzienki (min. 0.3m nad dnem studzienki). Kominki wentylacyjne zlokalizować min. 0.5m nad poziomem terenu tak aby nie powodowały kolizji z istniejącym zagospodarowaniem i użytkowaniem terenu.

Zestaw wodomierzowy montować zgodnie z normą PN-B/10720 „Zabudowa zestawów wodomierzowych”. Na przyłączy wykonać próbę ciśnienia na ciśnienie 1MPa oraz dezynfekcję zgodnie z normą PN-B-10725:1997 oraz WTWIOSW z 2001r.

#### 4.4. POSADOWIENIE PRZEWODÓW

Projektowane przyłącze wodociągowe posadowione będzie bezpośrednio na gruncie rodzimym. Dno wykopu przegrabić usuwając ewentualne kamienie i większe frakcje gruntu. Roboty ziemne wykonać ręcznie. Bezpośrednie podłoże uformować na kąt 90° tak, aby do gruntu przylegało około ¼ obwodu rury. W miejscu usytuowania kielichów przygotować dołki montażowe.

Przewody należy układać przy zachowaniu zasad wymienionych poniżej.

- Celem zapewnienia właściwego zagęszczenia obsypki ochronnej część przydenną wykopu (ochronną) niezależnie od rodzaju wykopu (szerokoprzestrzenny lub szalowany) należy wykonać jako szalowaną.
- Niezależnie od sposobu wykonania wykopu część przydenną należy dokopać ręcznie.
- Bezpośrednie podłoże uformować na kąt 90° tak, aby do gruntu przylegało około ¼ obwodu rury.
- Ułożone kanały, należy zabezpieczyć obsypką ochronną z piasku średniego zagęszczonego.

Grubość obsypki ochronnej – 30cm.

Stopień zagęszczenia podsypki i obsypki winien być kontrolowany i wynosić wg standardowej próby Proctora I = 88%.

**Uwaga:** obsypki ochronnej bezpośrednio nad przewodem nie zagęszczać mechanicznie  
Obsypkę ochronną wykonywać warstwami co 15cm.

Ze względu na możliwość naruszenia struktury obsypki przy demontażu szalowania należy zachować następujący sposób ich wykonania:

- obsypkę wykonywać warstwami z jednoczesnym demontażem szalunku przydennej części wykopu,
- zagęszczenie warstwy obsypki wykonać po demontażu pasa szalunku w jej obrębie,
- po zagęszczeniu pierwszej warstwy ułożyć kolejną, zdemontować szalunek w jej obrębie, zagęścić itd.

#### **4.5. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA**

W przypadku napotkania niezinventaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy powiadomić użytkowników uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania – dalsze roboty prowadzić wg warunków technicznych użytkowników uzbrojenia. Istniejące kable energetyczne znajdujące się w strefie wykopu zabezpieczyć i podwiesić w wykopie. Kable zabezpieczyć przy pomocy rur dwudzielnych typu „AROT”  $\phi 110\text{mm}$  długości 1,5m.

### **5. WYTYCZNE REALIZACJI – ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE**

#### **5.1. ROBOTY ZIEMNE**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasy projektowanego przyłącza, należy wytyczyć przez uprawnioną służbę geodezyjną.

Przewiduje się wykopy szalowane z ręcznym wydobyciem urobku (100% ręcznie). Umocnienie ścian wykopów przy pomocy przenośnych szalunków skrzynkowych.

Prawidłowo zagęszczona obsypka gwarantuje normatywną wytrzymałość rur na obciążenia zewnętrzne. Wskaźnik zagęszczenia obsypki i zasypki  $I_s=88\%$ . Montaż odbywać się będzie w suchym wykopie.

Termin rozpoczęcia robót ziemnych należy zgłosić właścicielom terenu i uzbrojenia.

Uzbrojenie podziemne zlokalizować ręcznymi przekopami i zabezpieczyć przez podwieszenie pod nadzorem właścicieli.

W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać:

- wymogów zawartych w warunkach i uzgodnieniach poszczególnych użytkowników oraz uwag końcowych,
- wymogów zawartych w normach PN -B-06050:1999 i PN-B-10736:1999,
- przepisów BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych,
- instrukcji budowy i montażu producentów, których materiały zastosowano.



## 5.2. ROBOTY MONTAŻOWE

Do robót montażowych można przystąpić po starannym wyrównaniu i wyprofilowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń).

W trakcie montażu należy zwracać uwagę na to, aby rury przylegały na całej długości do podłoża. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowość wykonania połączeń i uszczelnień rur.

Przy budowie przyłącza wodociągowego należy przestrzegać wymogów zawartych w normie PN-B-10725:1997 oraz w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” zalecone do stosowania przez MGPIB Warszawa 1994r., a także obowiązujących WTWiOSK – COBRTI INSTAL 2001r. oraz instrukcji wykonania i odbioru sieci wodociągowej tego producenta, którego rury zastosowano.

## 5.3. ODWODNIENIE WYKOPÓW

W przypadku wystąpienia wody gruntowej na trasie projektowanego przyłącza wodociągowego przewiduje się wykonać odwodnienie drenażem roboczym układanym w dnie wykopu.

## 6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z ujednoliconym tekstem ustawy z 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” uwzględniającym wszystkie zmiany w okresie obowiązywania, na podstawie art. 21a p.1 do 4 w/w ustawy, dla robót objętych zakresem niniejszego opracowania nie zachodzi potrzeba opracowania planu w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), ze względu na spełnienie wszystkich warunków wymienionych w w/w. art.

## 7. OBLICZENIA

Maksymalne sekundowe zapotrzebowanie wody dla przyłącza dla budynku mieszkalnego określono zgodnie z PN-92/B-01706 wg wzoru:

$$q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

L.p.	Rodzaj przyboru	Ilość	Wyptyw jedn. q l/s	$\sum q_n$ l/s
1	Bateria umywalkowa	2	0,14	0,28
2	Płuczka kompaktowa	2	0,13	0,26
3	Zlew	2	0,14	0,28
4	Wanna	2	0,30	0,60
5	Bateria natryskowa	2	0,30	0,60
6	Pralka	2	0,25	0,50

Razem 2,52

$$q = 0,682 \cdot (2,52)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0,89 \text{ dm}^3 / \text{s} = 3,20 \text{ m}^3 / \text{h},$$

$$q_w = 2q = 2 \cdot 3,20 \text{ m}^3 / \text{h} = 6,40 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$q \leq \frac{Q_{\max}}{2}$$

$$3,20 \leq \frac{7,0}{2} = 3,5$$

Dla wyliczonego j.w. rozbioru wody przyjęto średnicę Dn32, tj.  $\varnothing 40 \times 3,7 \text{ mm}$ ,  $v=1,1 \text{ m/s}$

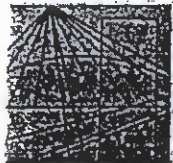
Dobrano wodomierz DN25  $Q_n=3,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{\max}=7,0 \text{ m}^3/\text{h}$  – ITRON Flodis.

Opracowała:

**mgr inż. Katarzyna Paszkowska**

*Uprawnienia budowlane bez ograniczeń  
do projektowania w specjalność instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych*

nr ewid. KUP/0067/POOS/06



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn.: akt KUP/OIIB/KK-0054-0002/06

Bydgoszcz, dnia 26 czerwca 2006 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 83, poz. 578) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**na d a j e**  
**Pani Katarzynie Aleksandrze Paszkowskiej**  
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska  
urodzonej dnia 26 stycznia 1978 r. w Kwidzynie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0067/POOS/06

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
w rozumieniu przepisów obowiązujących do 30 maja 2006 r. – podstawa prawna: § 28 ust. 1 rozporządzenia  
Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817)

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUP/OIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Otrzymują:

1. Pani Katarzyna Aleksandra Paszkowska  
ul. Paderewskiego 20/5  
85-076 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

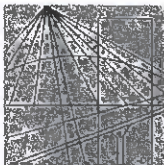


mgr inż. Witold Przybyłski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

mgr inż. Franciszek Szypliński

28.09.2010



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Bydgoszcz 2010-07-15

(miejsowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **PASZKOWSKA KATARZYNA**

miejsce zamieszkania  
**85-064 BYDGOSZCZ**  
**M. CHODKIEWICZA 24/17**

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

**KUP/IS/0287/06**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2010-08-01**

do dnia **2011-07-31**

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w BYDGOSZCZY  
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6  
tel. 052 366 70 50 • fax 052 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY  
Rady Okręgowej Izby  
*A. Podhorecki*  
prof. dr. hab. inż. Adam Podhorecki  
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

*[Signature]* 28.09.2010

24-16,8,2 + Korky

6.11.2009

„ADM” Dział Remontów

Wpł. dr. 06 LIS. 2009

5509 L.dz. podpis



# MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA w Bydgoszczy sp. z o.o.

ULICA TORUŃSKA 103 \* 85-817 BYDGOSZCZ \* SKRYTKA POCZTOWA 604

KONTO BANK PEKAO S.A. II O BYDGOSZCZ  
Nr 73 1240 3483 1111 0900 4305 9142.  
IDENTYFIKATOR 090682842  
NIP 554 030 92 41  
Nr KRS: 0000081276 Sąd Rejonowy w Bydgoszczy  
XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Wysokość kapitału zakładowego: 289 925 500,00 zł

TELEFON (052) 32 32 200

FAX (052) 371 12 97,

(052) 32 32 114

adres e-mail: wodkan@mwik.bydgoszcz.pl  
adres WWW: http://www.mwik.bydgoszcz.pl

ZARZĄD SPÓŁKI:

Prezes Zarządu	-	Dyrektor Naczelny	mgr inż. Stanisław Drzwiecki
Członek Zarządu	-	Dyrektor ds. Ekonomicznych	mgr Ewa Szczepkowska
Członek Zarządu	-	Dyrektor ds. Eksploatacji	mgr inż. Sławomir Rybarski
Członek Zarządu	-	Dyrektor ds. Rozwoju	mgr inż. Jan Kołpiński

RT.405/0959/2009  
2009.11.03



Administracja Domów Miejskich  
„ADM” Spółka z o.o.  
ul. Śniadeckich 1  
85-011 Bydgoszcz

**Dotyczy:** warunków technicznych na podłączenie do sieci wodociągowej istniejącego budynku mieszkalnego przy ul. Fordońskiej 163 – działka nr 40/16, obręb 217 w Bydgoszczy.

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy sp. z o.o. informuje, że dla zaopatrzenia w wodę w/w budynku należy zaprojektować i wybudować przyłącze wodociągowe od istniejącego przewodu wodociągowego  $\varnothing 300\text{mm}$  w ul. Fordońskiej.

Przykrycie przewodów wodociągowych winno wynosić min. 1,80m.

Dla przyłączy o długości do 30m licząc od linii regulacyjnej ulicy należy w budynku przewidzieć i wykonać podejście pod wodomierz (za pierwszą ścianą, w pomieszczeniu piwnicznym, technicznym lub gospodarczym). Pomieszczenie to winno spełnić wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U nr 75 § 116 i 117).

Za wodomierzem, na instalacji wewnętrznej (przed pierwszym punktem poboru wody), należy zainstalować zawór antyskażeniowy zgodnie z normą "Zawory antyskażeniowe"- PN-EN 1717 oraz kurek spustowy zgodnie z normą "Instalacje wodociągowe"- PN-92 / B-01706.

Nad przyłączem wodociągowym w odległości 0,50 m od wierzchu rury PE należy umieścić taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim. Do górnej tworzącej przewodu wodociągowego mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6 z wyprowadzeniem do skrzynki do zasuw i połączeniem z zestawem wodomierzowym (zakończyć opaską zaciskową metalową).

W projekcie należy dokonać doboru średnicy przyłącza i wodomierza w oparciu o przepływ obliczeniowy zgodnie z obowiązującą normą.

Przyłącze wodociągowe z rur PE winno być wykonane z jednego odcinka przewodu od włączenia w przewód uliczny do pierwszego zaworu odcinającego przed wodomierzem.



Na podłączenie do sieci wodociągowej należy opracować projekt przez uprawnione jednostki projektowe w oparciu o obowiązujące przepisy i normy.

Projekt należy uzgodnić w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej-Grudziądzka 9-15, w UM Wydziale Mienia i Geodezji, w Zarządzie Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej oraz w MWiK.

Przed przystąpieniem do realizacji przyłącza należy uzyskać zgodę na wejście w pas drogowy z Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej, ul. Toruńska 174A.

Realizacja przyłącza winna następować zgodnie z obowiązującymi przepisami i Prawem Budowlanym.

Podłączenie winno być wykonane przez uprawnione przedsiębiorstwo lub inną jednostkę pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz inspektora MWiK.

**Przed zasypaniem przyłącza wodociągowego należy:**

1. Zgłosić do uprawnionych służb geodezyjnych wykonanie na swój koszt inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej przyłącza, której dwa egzemplarze należy dostarczyć inspektorowi MWiK. Inwentaryzacja przyłącza wodociągowego winna posiadać namierzone co najmniej dwa charakterystyczne punkty wysokościowe.
2. Uzyskać odpłatny odbiór techniczny wykonanego przyłącza od inspektora Działu Technicznego MWiK, tel. (052) 32-32-290 w godz. od 7<sup>00</sup> do 9<sup>00</sup> (złożyć pisemny wniosek).
3. Zlecić do MWiK odpłatne założenie nawiertki.

Po podpisaniu umowy i złożeniu wniosku MWiK nieodpłatnie zamontuje wodomierz.

Na pobór wody należy zawrzeć umowę z MWiK - Biuro Obsługi Klienta - tel. (052) 32-32-150 lub 247 (na podstawie dokumentu własności).

**Warunki techniczne ważne są 2 lata od daty wydania.**

Informujemy, że warunki techniczne nie rodzą praw do terenu oraz nie naruszają prawa własności i uprawnień osób trzecich.

Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z wydanymi warunkami technicznymi.

**Z chwilą wykonania niezależnego przyłącza z sieci miejskiej należy odciąć i zlikwidować doprowadzenie wody do budynku z posesji sąsiednich. Zabrania się mieszania wody pochodzącej z dwóch różnych źródeł w jednej instalacji wodociągowej.**


Powyższe winno być opisane i oznaczone w projekcie (na planie sytuacyjno-wysokościowym) oraz po realizacji zgłoszone do zinwentaryzowania geodezyjnego na mapie miejskiej.

Otrzymują:

1. Adresat
2. RT/KK a/a

Dyrektor ds. Rozwoju  
Członek Zarządu

mgr inż. Jan Kietpiński

 28.09.2010



Bydgoszcz, 10-08-2010r.

.12-08-2010

Numer: ZDM-TP-4005/2370/10  
Nr Wpływu 16103

## DECYZJA NR TP 495/2010

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115z późn. zm), a także upoważnienia Prezydenta Miasta Bydgoszczy znak WO.I.01130/158/07 z dnia 05 kwietnia 2007 r. dla Dyrektora Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej do załatwiania spraw należących do kompetencji zarządcy drogi, w tym do wydawania decyzji administracyjnych i postanowień w sprawach określonych w przepisach ustawy o drogach publicznych, w przepisach wykonawczych do tej ustawy oraz art. 104 k.p.a.

**po rozpatrzeniu sprawy z wniosku:** Administracja Domów Miejskich "ADM" Sp. z o.o z siedzibą ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz,

**wniesionego dnia : 09-08-2010r. zezwala się inwestorowi:**

1. Na zlokalizowanie w pasie drogowym ulicy **Fordońska 163 i 165** na terenie działek drogowych nr 4/1;4/5;40/1;40/15 obr 217, w **Bydgoszczy - przyłączy wodociągowych** tj. urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, w okresie od dnia **09-08-2010r. do dnia 31-12-2012r.**
2. Zobowiązuje się wnioskodawcę, przed przystąpieniem do prowadzenia robót, do:
  - 2.1 uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 1 cyt ustawy oraz zezwolenia zarządcy drogi na umieszczenie w/w **przyłączy wodociągowych** w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 2 cyt ustawy.
  - 2.2 uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę w/ wymienionych urządzeń, projektu budowlanego odbudowy konstrukcji drogi (odcinka objętego rozkopami).
3. **Ustala się następujące warunki umieszczenia inwestycji oraz przywrócenia pasa drogowego do stanu pierwotnego:**
  - a) w śladzie wykopu i w klinie odłamu wyznaczonego według załącznika nr 2 - konstrukcję chodnika należy odbudować z nowych elementów betonowych dopasowanych wzorem i kolorem do stanu istniejącego, na podbudowie z betonu C8/10, grubość warstwy 15cm,
  - b) w przypadku zbliżenia się z wykopem do krawężnika na odległość mniejszą niż 0,5m – na długości wykopu należy odbudować nowy krawężnik na ławie betonowej z oporem,
  - c) na długości zadania należy odbudować zielen przyuliczną zgodnie zasadami sztuki ogrodniczej;
  - d) należy wykonać badania zagęszczenia gruntu dla każdego metra zasypki gruntowej licząc od dna wykopu,
  - e) do odbioru pasa drogowego należy w formie elektronicznej przedłożyć inwentaryzację powykonawczą odbudowanych konstrukcji pasa drogowego,
  - f) należy wykonać w/w inwestycję zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
  - g) należy zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie.
  - h) wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót budowlano-montażowych w pasie drogowym należy uzupełnić o projekt organizacji ruchu.
  - i) w przypadku kolizji w/w sieci z elementami pasa drogowego, podczas przebudowy pasa drogowego, inwestor na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgadnianej



System Zarządzania  
Jakością zgodny  
z normą ISO  
9001:2000

85-844 Bydgoszcz, ul. Toruńska 174a, tel. (0 ... 52) 582 27 23 • fax (0 ... 52) 582 27 77  
e-mail: [zarzad@zdmikp.bydgoszcz.pl](mailto:zarzad@zdmikp.bydgoszcz.pl), [www.zdmikp.bydgoszcz.pl](http://www.zdmikp.bydgoszcz.pl)

 28.09.2010

MPG-Z/7442/0960/2010

OPINIA NR 0961/2010

=====

Oryginał

Obiekt FORDOŃSKA 163  
przył.wodociągowe

Zlecenie "KP-PROJEKT"-K.PASZKOWSKA

z dnia 06.09.2010            znak KP-33/2010

DOKUMENTACJA UZGODNIONA w zakresie lokalizacji urządzeń  
(projektowanych) podziemnych i nadziemnych z uwagami jak podano niżej.  
Przy ewentualnym dalszym postępowaniu w przedmiotowej sprawie prosimy  
powoływać się na nr niniejszej opinii.  
Wszelkie odstępstwa (w trakcie realizacji) od projektu podstawowego  
należy bezwzględnie uzgadniać w ZUDP.  
=====

PODSTAWA PRAWNA:

Ustawa z dnia 17 maja 1989r. art.28-Prawo geodezyjne i kartograficzne  
(Dz.U.Nr100z 2000r.poz.1086) oraz paragraf 11 ust.1 i parag. 20 ust.1  
rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia  
2 kwietnia 2001r.w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbr.terenu  
oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U.38,poz.455).  
Zarządzenie Nr62/02 z dnia 16 grudnia 2002r.Prezydenta Miasta Bydg.  
Zarządzenie Nr537/09 z dnia 27 lipca 2009r.Prezydenta Miasta Bydg.

UWAGI I ZALECENIA !

- =====
- 1) Roboty budowlano-montażowe przy skrzyżowaniu z uzbrojeniem telekomunikacyjnym prowadzić pod nadzorem służb TP S.A. i NETIA S.A. Przed zasypaniem zgłosić do odbioru.
  - 2) Projekt uzgodnić pod wzgl.techn.w MWiK.
  - 3) Zobowiązuje się inwestora i wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia znaków geodezyjnych (punkty poligonowe i repery) oraz powstania awarii sieci telet.energ. oraz pokrycia wszelkich kosztów z nią związanych.

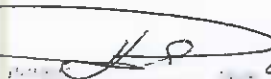
Bezwzględnie zachować normatywne odległości od w/w sieci.

z up. Prezydenta Miasta  
*Halina Czeczot*  
Przewodniczący Zespołu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej

*KP*  
28.09.2010

**ZALĄCZNIK**  
(do Opinii ZUDP)

1. Na 7 dni przed przystąpieniem do wykonania robót należy powiadomić właściwego użytkownika sieci uzbrojenia o rozpoczęciu robót.
2. **Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.**
3. Dokumenty geodezyjne powstałe po inwentaryzacji powykonawczej należy uwierzytelnić w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej dla miasta Bydgoszczy (Miejska Prac. Geodezyjna).
4. **Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie (art.15,16 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Ustawa z 17.V.1989r. Dz.U.30 26.V.1989r. poz.163)**
5. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.
6. Uzgodnienie usytuowania sieci uzbrojenia terenu zachowuje **ważność przez okres 3 lat** od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.
7. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz.455).

  
28.09.2010



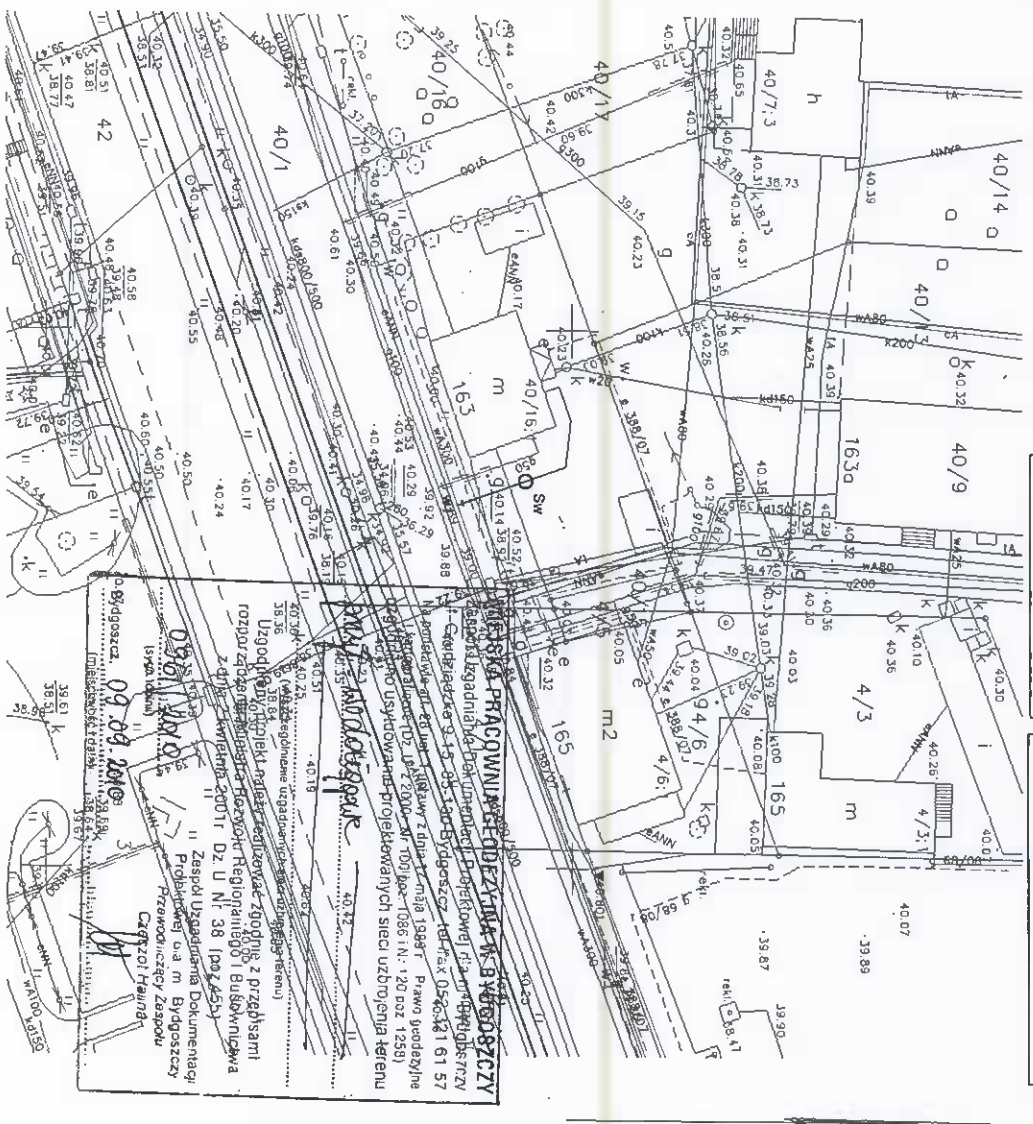
# Mapa sytuacyjno – wysokościowa z uzbrojeniem terenu

do celów projektowych  
skala 1 : 500  
obr. 217 ark. map. 321\_1322, 1411  
Bydgoszcz, ul. Fordońska 163 – 165

Dz. E.R.G. 2448/10  
Bydgoszcz, dnia 28.07.2010 r.  
Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych ulazonych a nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej!

Zespół Usługowno Dokumentacji Projektowej w Bydgoszczy  
Autorska Pracownia Sasi Inżynierska - Dział  
ul. Władysława Gorkiego 11/13  
Stow no daty: 18.07.2010 r.

MIĘSIJKA PRACOWNIA GEODEZYJNA  
Grodzki Grotodok Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Bydgoszczy  
W obszarze urbanizacji terenów w Bydgoszczy powstanie w terenie ulazonych i nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej urządzeń podziemnych ulazonych a nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.  
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych. Projektownia oświadcza odpowiedzialność za błąd podanego wytyczenia i składowości wytyczenia przez personel operacyjny do wykonania robót geodezyjnych.  
Sprawozdanie dn.: 02.08.2010 r.



**UWAGA:**  
Szczegółowe rozwiązania techniczne wykonać wg wyb. AA.

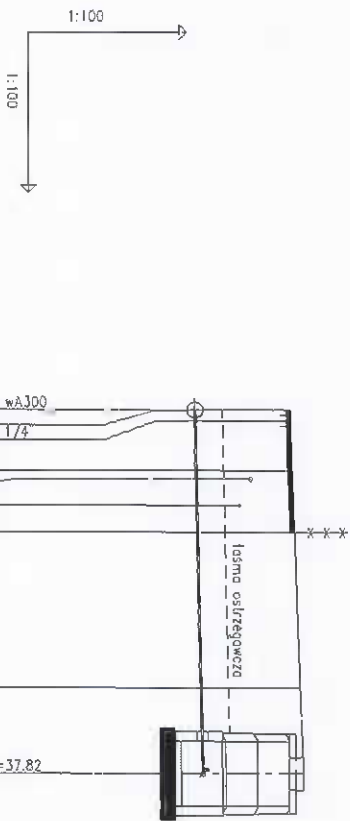
**LEGENDA:**  
  
 - proj. projektowa wodociągowa  
 - proj. instalacja zewnętrzna  
 - poj. studnia wodomierzowa  
 Za zgodność

**KP PROJEKT**  
PRACOWNIA PROJEKTOWA SIECI I INSTALACJI WOD.-KAN., CO., WENTYLACJI I GAZOWYCH  
mgr inż. Katarzyna Paszkowska

OPRACZESZENIE DO MIĘSIJKI SIECI WODOCIĄGOWEJ BUDYNKU MIESZKANLWEGO PRZY UL. FORDOŃSKIEJ 163 W BYDGOSZCZY dz. nr 40/18 obręb 217	BRANŻA	WOD.-KAN.	PRACOWNIA PROJEKTOWA SIECI I INSTALACJI WOD.-KAN., CO., WENTYLACJI I GAZOWYCH
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	STADIUM	PRZYP	NR ZLECENIA
	mgr inż. Katarzyna Paszkowska KUP-1005/2009/08		7/2010
	mgr inż. Katarzyna Paszkowska KUP-1005/2009/08	SPRAWOZD.	
Plan sytuacyjno - wysokościowy	DATA	04.08.2010 r.	1:500
	SKALA		NR RYSUNKU
			1



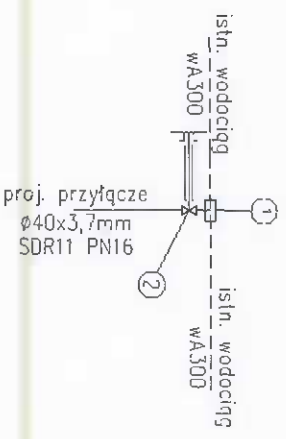




POZIOM PORÓWNAWCZY	30.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU ISTN.	39.92
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	38.12
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	1.80
SPADKI, DŁUGOŚCI	17.6 ‰
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø40x3,7mm SDR 11 PN16 Rury PE-HD
ODLEGŁOŚCI	0.0, 1.3, 1.6, 2.3, 6.8
HEKTOMETRY	w1
	0
	Sw

proj. włączenie do istn. wodociągu wA300  
 Istn. wod. wA300  
 proj. zasuwka odcinająca Gz/Gw Ø1 1/4"  
 Istn. chodnik szer.=2,3m  
 Proj. kabel energ. e388707  
 Istn. kabel telek., Rz.d.=38.92  
 Istn. ogrodzenie  
 granica działki  
 proj. studnia wodomierzowa, Rz.d.=37.82

**SCHEMAT MONTAŻOWY WĘZŁA "w1"**



1. Opaska do nawiercania z odejściem bocznym Ø300/1 1/4"
2. Zasuwka odcinająca Gz/Gw Ø1 1/4" typu HAWLE lub AWK

- UWAGA:**
1. Nad projektowanym przewodem w odległości 0,5m od wierzchu rury umieścić taśmę sygnalizacyjną w kolorze niebieskim.
  2. Do górnej tworzącej przewodu mocować drut sygnalizacyjny miedziany DYG.

**KP PROJEKT**

**PRACOWNIA PROJEKTOWA SIECI I INSTALACJI WOD.-KAN., C.O., WENTYLACJI I GAZOWYCH**

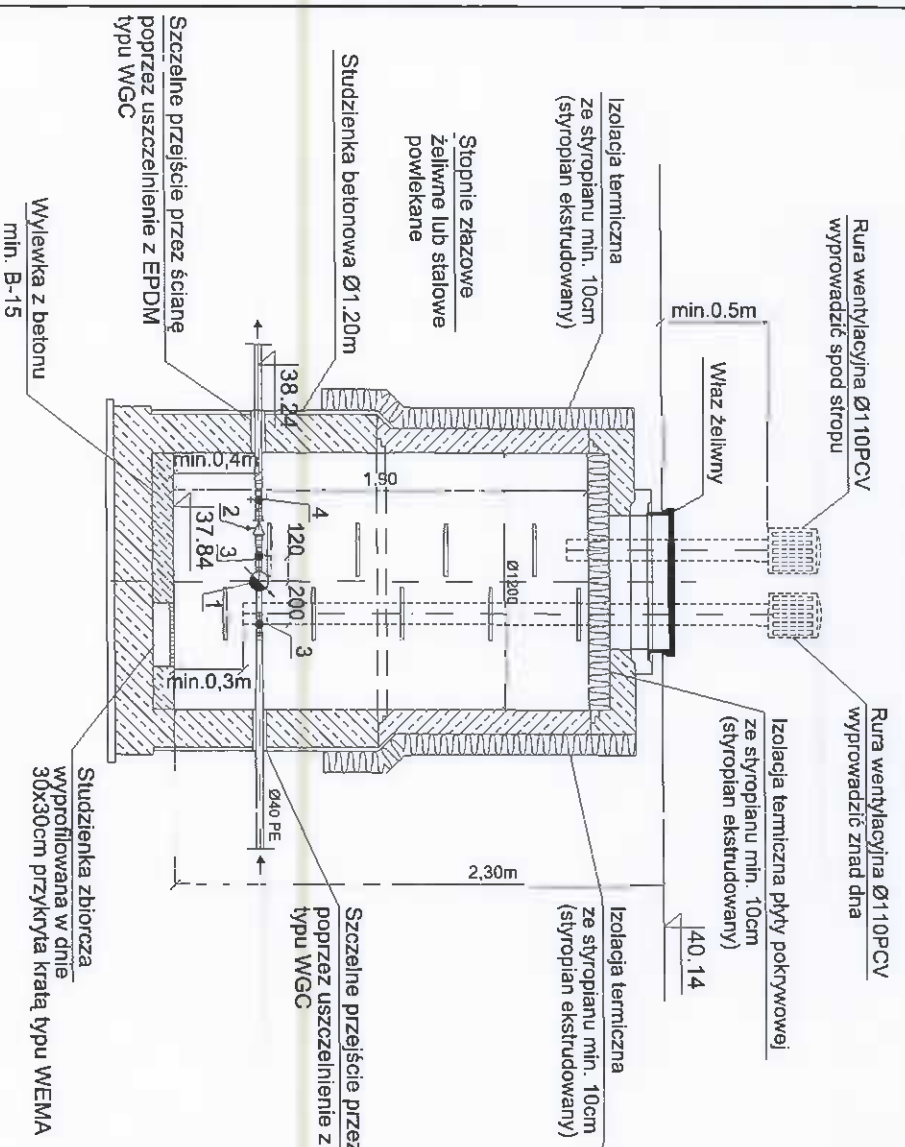
mgr inż. Katarzyna Paszkowska

OBJEKT:	PODŁĄCZENIE DO MIEJSKIEJ SIECI WODOCIAŁOWEJ BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. FORDONSKIEJ 118 W BYDGOSZCZY
WODOKAN:	BRANŻA: STADIUM: PBI/PV: 7/2010
PROJEKTOWAL:	mgr inż. Katarzyna Paszkowska KIP/0007/PQS/09
SPRAWOZDZ:	DATA: 04.08.2010r. SKALA: NR KRS/NIKU: 2

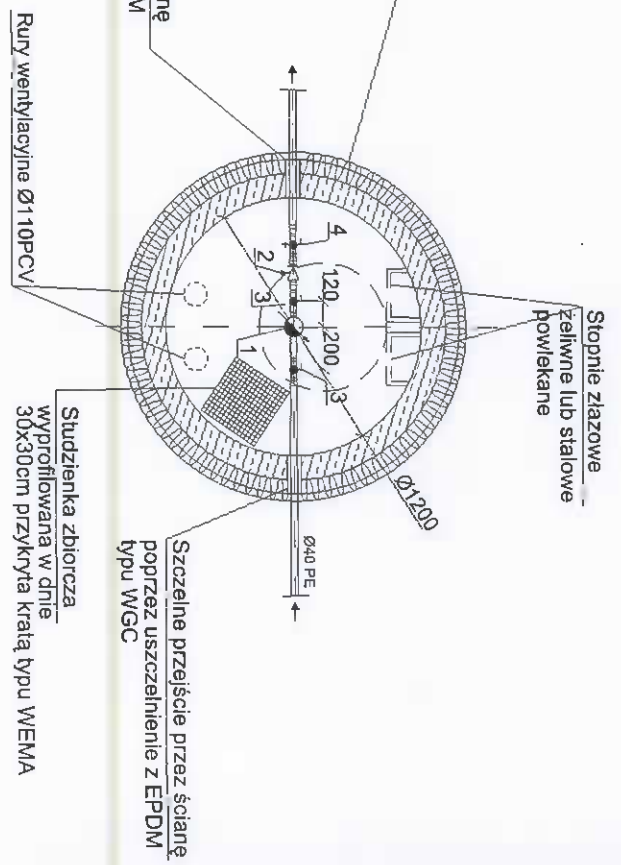
PRZEDMIOT OPERACJONALNA: Profil podłużny projektowanego przyłącza wodociągowego

# PROJEKTOWANA STUDZIENKA WODOMIERSZOWA - SW

## PRZEKRÓJ A-A



## RZUT



1. Wodomierz skrzydełkowy JS 3,5, DN 25mm, Kl.C prod. ITRON
2. Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA, DN 32mm
3. Zawory odcinające, kulowe przy zestawie wodomierzowym, DN 32mm
4. Zwór przelotowy z kurkiem spustowym Dn32

**KP PROJEKT**

**PRACOWNIA PROJEKTOWA SIECI I INSTALACJI WOD.-KAN., C.O., WENTYLACJI I GAZOWYCH**

mgr inż. Katarzyna Paszkowska

OBIEKT:	WOD.-KAN	PR/PPV	7/2010
PODŁĄCZENIE DO MIEJSKIEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ I BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. KOPRODŃSKIEJ 183 W BYDGOSZCZY	BRANŻA:	STADIUM:	NR ZLECENIA:
ul. nr 40/16 odpb 217	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Katarzyna Paszkowska	
PRZEDMIOT OPRAĆCOWANIA:	SPRAWDZIŁ:		
Projektowana studzienka wodomierzowa	DATA:	04.08.2010r.	1.25
	SKALA:		NR RYSUNKU:
			3