

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor:	Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych Sp. z o.o. 60-770 Poznań, ul. Matejki 57
Nazwa i adres inwestycji:	ZESPÓŁ DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH IV- KONDYGNACYJNYCH 3-SEGMENTOWYCH Z JEDNYM LOKALEM USŁUGOWYM – BUDYNKI A i B Poznań, ul. abpa Dymka Dz. nr 13; 14; 16/3, ark. 09, obręb Kobylepole
Rodzaj opracowania:	PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE
Jednostka projektowania:	PRO-INWEST Marcin Sokołowski ul. Grudzińskiego 18A/41 62-020 Swarzędz NIP: 781-164-91-00
Projektant	inż. Stanisław Budzyński upr. WKP 0293/PWOS/08
Sprawdzający	mgr inż. Włodzimierz Sitek mgr inż. Małgorzata Milewska upr. WKP/0365/PWOS/09
Data opracowania:	styczeń 2016 r.
Egz. nr	5

SPIS ZAWARTOŚCI

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

A . OPIS TECHNICZNY

I.	PODSTAWA OPRACOWANIA.	STR. 3
II.	STAN ISTNIEJĄCY I ZAKRES OPRACOWANIA.	STR. 4
III.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE	STR. 4
IV.	ROBOTY ZIEMNE	STR. 8
V.	WYKONAWSTWO I ORGANIZACJA ROBÓT	STR.8
VI.	UWAGI KOŃCOWE	STR.9
VII.	OBLICZENIA	STR.10
	- Zapotrzebowanie średnie dobowe wody	
	- Przepływ obliczeniowy – dobór średnicy przyłącza	
VIII.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH	STR.11

B . Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BiOZ	STR.13
--	--------

C . ZAŁĄCZNIKI	STR. 15-
----------------	----------

- UZGODNIENIE ZUDP pismo ZG-OPK.4105.186.2016 z dn.28-04-2016
- WARUNKI TECHNICZNE AQUANET NA PODŁĄCZENIE DO MIEJSKIJ SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJ
- WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW
- OSWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.
- UPRAWNIENIA PROJEKTOWE I ZAŚWIADCZENIA Z WIIB PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.

D . RYSUNKI wg spisu

SPIS RYSUNKÓW

RYS. 01 PW	– PLAN SYTUACYJNY	1:500
RYS. 02 PW	– PROFIL PRZYŁĄCZA DO BUDYNKU A	1:100/100
RYS. 03 PW	– PROFIL PRZYŁĄCZA DO BUDYNKU B	1:100/100
RYS. 04 PW	– SCHEMAT ZABUDOWY WODOMIERZA	-
RYS. 05 PW	– POMIESZCZENIE WODOMIERZA – RZUT	1:100

Projekt zawiera **stron opisu** z załącznikami w częściach od A-C i **5 rys.** w części D.

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH

dla zadania inwestycyjnego

ZESPÓŁ DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH
IV-KONDYGNACYJNYCH 3-SEGMENTOWYCH NIEPODPIWNICZONYCH
Z JEDNYM LOKALEM UŻYTKOWYM – BUDYNKI A I B

POZNAŃ ul. abpa Dymka

dz. nr 13; 14; 16/3 ark. 09 obręb Kobylepole

I. Podstawa opracowania.

- Zlecenie z Inwestorem,
- Warunki techniczne podłączenia zespołu dwóch projektowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych zlokalizowanych na terenie działek nr ew. geodezyjnej 13; 14; 16/3 przy ul. abpa Dymka w Poznaniu do sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej z dn. 09-12-2015 r. nr DW/IBM/093/66356/2015,
- Uzgodnienie ZUDP pismo ZG-OPK.4105.186.2016 z dn. 20.04.2016,
- Wypis z rejestru gruntów,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montaży-
wych, tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. z póź-
niejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny
odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w
sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody,
- Mapa zasadnicza 1:500 (do celów projektowych),
- Obowiązujące normy i normatywy techniczne (m in. PN-92/B-01706 i
PN-92/B-01707),
- Wizja lokalna w terenie.

II. Stan istniejący i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłączy wodociągowych dla zespołu dwóch projektowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych powtarzalnych A i B przy ul. abpa Dymka dz. nr ew. 13; 14; 16/3 w Poznaniu – Inwestor ZKZL Sp. z o.o. Poznań ul. Matejki 57 .

Działki na których zlokalizowany jest projektowany zespół dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych znajduje się w sąsiedztwie projektowanego i istniejącego uzbrojenia podziemnego (z przebiegiem w drodze – chodnik - działki nr 24 i 15/1 właściciel m. Poznań przyległe do działek nr 13; 14) tj.

- sieci wodociągowej (nowo projektowana – inwestycja celu publicznego do wykonania i odbioru przed wykonaniem przyłączy wodociągowych - odcinek sieci Ø180PE z przebiegiem przez dz.15/1 ul. Folwarczna i dz. 24 ul. Dymka – lokalizacja sieci wodociągowej w chodnikach),
- istniejące sieci telekomunikacyjne, elektryczne nn.

Zespół dwóch projektowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych powtarzalnych A i B przy ul. Dymka dz. 13; 14; 16/3 w Poznaniu nie posiada przyłączy wodociągowych. Wydane warunki techniczne podłączenia budynku przewidują budowę przyłączy wodociągowych do projektowanych budynków w nawiązaniu do projektowanej nowej sieci wodociągowej - wodociągu wykonanego z rur PE Ø 180 mm ułożonego w przylegającej do działek terenu lokalizacji inwestycji ulicy Dymka i Folwarcznej (odrębny projekt - inwestycja celu publicznego na działkach 24 i 15/1 należących do m. Poznania – wykonana, odebrana i przekazana do eksploatacji przed wykonaniem projektowanych przyłączy wodociągowych).

W związku z planowaną budową dwóch budynków wielorodzinnych przewiduje się wyposażenie obiektów w pełną instalację sanitarną (wod.- kan.).

Zakres niniejszego opracowania obejmuje dla planowanej inwestycji jak wyżej:

- przyłącza wodociągowe do projektowanych budynków A i B,

III. Przyjęte rozwiązania techniczne.

A/ przyłącza wodociągowe:

Projektowane budynki zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez Aquanet w Poznaniu podłączone będą do projektowanej sieci Ø180PE poprzez projektowane indywidualne przyłącza wodociągowe do poszczególnych budynków (A i B) wyposażone w układ pomiarowo – odcinający usytuowany w pom. technicznym wodomierza lokalizowanym w

kondygnacji parteru w segmencie B w każdym z projektowanych powtarzalnych budynków mieszkalnych wielorodzinnych A i B.

Dla całego zadania inwestycyjnego (budynki A i B) zaprojektowane zostały przyłącza wodociągowe:

- przyłącze do budynku A

Zasilanie budynku mieszkalnego wielorodzinnego A w wodę odbywać się będzie projektowanym przyłączem z projektowanej sieci - wodociągu wykonanego z rur PE \varnothing 180 mm ułożonego w przylegającej do działek terenu inwestycji ulicy Dymka dz. nr 24 (odrębny projekt - inwestycja celu publicznego). Odgałęzienie przyłącza z projektowanego wodociągu PE \varnothing 180 mm wykonać należy za pomocą wcinki z wykorzystaniem żeliwnego kołnierzowego trójnika redukcyjnego z żeliwa sferoidalnego dn150/65 nr kat. 510 firmy Hawle oraz zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzowej dn65 nr kat. 4000 HAWLE i tulei kołnierzowej PE 100 SDR13,6 \varnothing 75x5,5 do zgrzewania nr kat. SFBKE 75 FUSION+ kołnierz stalowy luźny DN65/PN10 + zestaw uszczelniający do połączenia kołnierz żeliwny-tuleja kołnierzowa PE z kołnierzem stal. luźnym typ EPD65WZOC.

Na trzpień zasuwy zamontować obudowę teleskopową do zaworu 1,1-1,8m nr kat. 9500A HAWLE oraz skrzynkę uliczną do zasuwy „sztywną” nr kat. 1750 na płycie podkładowej nr kat.3481 HAWLE.

Do tulei kołnierzowej za zasuwą zgrzewać doczołowo (lub alternatywnie z wykorzystaniem mufy elektrooporowej) rurociąg projektowanego przyłącza z rury PE. Nawierzchnię chodnika wokół skrzynki ulicznej do zasuwy oraz do granicy posesji należy odbudować zgodnie z uzgodnieniem ZUD. Przyłącze wykonać z rur PE 100 SDR 13,6 o średnicy Dz 75x5,5 mm, w miejscach zmiany kierunku o 90° wgrzać kolana elektrooporowe 75x90° na rurę PE. Połączenie rury przyłącza z tuleją kołnierzową wykonać za pomocą mufy elektrooporowej na rurę PE typ CBKHA75 prod. FUSION. Średnicę przyłącza dobrano na podstawie obliczeniowego przepływu wody q [dm³/s] wg PN-92/B-01706(patrz obliczenia). Rury ułożyć w wykopie na podsypce grubości 10 cm i zasypać 30 cm warstwą (nad wierzchem rury) zasypki piaskowej, na której umieścić należy taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego. Na rurociągu należy ułożyć drut miedziany DY min. 1,0 mm² w otulinie tworzywowej. Drut należy wyprowadzić pod skrzynkę uliczną do zasuwy i przymocować do obudowy. Rurociąg przyłącza ułożyć na głębokości min 1,5 m, ze spadkiem w kierunku sieci wodociągowej. Przejście rurociągu pod ławą fundamentową oraz przez przegrodę budowlaną - posadzka pomieszczenia wodomierza - w rurze osłonowej z PCV lub PE. Przestrzeń pomiędzy rurociągiem a tuleją wypełnić szczeliwem trwale plastycznym. Po wejściu projektowanego przewodu do budynku, za pomocą kształtki adaptacyjnej PE75/stal2” - zgrzewanej elektrooporowo FUSION lub systemu ISO HAWLE - wykonać przejście z rury z PE na połączenie gwintowane .Wykonane przyłącze

wodociągowe poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-B-10725 i informacjami technicznymi producenta rur a przed oddaniem do eksploatacji przeprowadzić intensywne płukanie przez około 30 minut przy maksymalnym wydatku punktów czerpalnych wody. W projektowanym w budynku pomieszczeniu wodomierza zainstalować wodomierz wraz z armaturą. Do pomiaru ilości wody pobieranej przez budynek zaprojektowano wodomierz skrzydełkowy wielostrumieniowy typ JS-10, dn 32.

Przed wodomierzem, należy zamontować zawór kulowy odcinający DN50. Za wodomierzem, należy zamontować zawór kulowy odcinający DN50 i zawór antyskażeniowy typ EA 2", który wchodzi w skład wewnętrznej instalacji wodociągowej zgodnie z normą PN-EN 1717. Wodomierz montować na konsoli podtrzymującej w pomieszczeniu technicznym wodomierza za ścianą zewnętrzną budynku zgodnie z wytycznymi części rysunkowej rys. nr 05PW.

Tablice orientacyjne dla oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych powinny być wykonane wg PN-86/B-097.

Obliczeniowe zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe wynikające z rodzaju i ilości zaprojektowanych przyborów sanitarnych, równocześnieści poboru (zgodnie z normą PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”) wynosi:

$$q_{\text{gosp.}} = 3,09 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- przyłącze do budynku B

Zasilanie budynku mieszkalnego wielorodzinnego B w wodę odbywać się będzie projektowanym przyłączem z projektowanej sieci - wodociągu wykonanego z rur PE Ø 180 mm ułożonego w przylegającej do działek terenu inwestycji ulicy Dymka dz. nr 24 (odrębny projekt - inwestycja celu publicznego). Odgałęzienie przyłącza z projektowanego wodociągu PE Ø 180 mm wykonać należy za pomocą wcinki z wykorzystaniem żeliwnego kołnierzonego trójnika redukcyjnego z żeliwa sferoidalnego dn150/65 nr kat. 510 firmy Hawle oraz zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzonej dn65 nr kat. 4000 HAWLE i tulei kołnierzonej PE 100 SDR13,6 Ø 75x5,5 do zgrzewania nr kat. SFBKE 75 FUSION+ kołnierz stalowy luźny DN65/PN10 + zestaw uszczelniający do połączenia kołnierz żeliwny-tuleja kołnierzowa PE z kołnierzem stal. luźnym typ EPD65WZOC.

Na trzpień zasuwy zamontować obudowę teleskopową do zaworu 1,1-1,8m nr kat. 9500A HAWLE oraz skrzynkę uliczną do zasuw „sztywną” nr kat. 1750 na płycie podstawowej nr kat. 3481 HAWLE.

Do tulei kołnierzonej za zasuwą zgrzewać doczołowo (lub alternatywnie z wykorzystaniem mufy elektrooporowej) rurociąg projektowanego przyłącza z rury PE. Nawierzchnię chodnika wokół skrzynki ulicznej do zasuwy oraz do

granicy posesji należy odbudować zgodnie z uzgodnieniem ZUD. Przyłącze wykonać z rur PE 100 SDR 13,6 o średnicy Dz 75x5,5 mm, w miejscach zmiany kierunku o 90° wgrzać kolana elektrooporowe 75x90° na rurę PE. Połączenie rury przyłącza z tuleją kołnierkową wykonać za pomocą mufy elektrooporowej na rurę PE typ CBKHA75 prod. FUSION. Średnicę przyłącza dobrano na podstawie obliczeniowego przepływu wody q [dm³/s] wg PN-92/B-01706(patrz obliczenia). Rury ułożyć w wykopie na podsypce grubości 10 cm i zasypać 30 cm warstwą (nad wierzchem rury) zasypki piaskowej, na której umieścić należy taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego. Na rurociągu należy ułożyć drut miedziany DY min. 1,0 mm² w otulinie tworzywowej. Drut należy wyprowadzić pod skrzynkę uliczną do zasuwy i przymocować do obudowy. Rurociąg przyłącza ułożyć na głębokości min 1,5 m, ze spadkiem w kierunku sieci wodociągowej. Przeście rurociągu pod ławą fundamentową oraz przez przegrodę budowlaną - posadzka pomieszczenia wodomierza - w rurze osłonowej z PCV lub PE. Przestrzeń pomiędzy rurociągiem a tuleją wypełnić szczeliwem trwale plastycznym. Po wejściu projektowanego przewodu do budynku, za pomocą kształtki adaptacyjnej PE75/stal2" - zgrzewanej elektrooporowo FUSION lub systemu ISO HAWLE - wykonać przeście z rury z PE na połączenie gwintowane. Wykonane przyłącze wodociągowe poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-B-10725 i informacjami technicznymi producenta rur a przed oddaniem do eksploatacji przeprowadzić intensywne płukanie przez około 30 minut przy maksymalnym wydatku punktów czerpalnych wody. W projektowanym w budynku pomieszczeniu wodomierza zainstalować wodomierz wraz z armaturą. Do pomiaru ilości wody pobieranej przez budynek zaprojektowano wodomierz skrzydełkowy wielostrumieniowy typ JS-10 , dn 32.

Przed wodomierzem, należy zamontować zawór kulowy odcinający DN50. Za wodomierzem, należy zamontować zawór kulowy odcinający DN50 i zawór antyskażeniowy typ EA 2", który wchodzi w skład wewnętrznej instalacji wodociągowej zgodnie z normą PN-EN 1717. Wodomierz montować na konsoli podtrzymującej w pomieszczeniu technicznym wodomierza za ścianą zewnętrzną budynku zgodnie z wytycznymi części rysunkowej rys. nr 05PW .

Tablice orientacyjne dla oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych powinny być wykonane wg PN-86/B-097.

Obliczeniowe zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe wynikające z rodzaju i ilości zaprojektowanych przyborów sanitarnych, równocześnieści poboru (zgodnie z normą PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”) wynosi:

$$q_{gosp.} = 3,09 \text{ dm}^3/\text{s}$$

IV. Roboty ziemne:

a/przyłącza wodociągowe:

Prace ziemne związane z układaniem rurociągów powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normą PN-98/S-02205 z wymianą gruntu na żwir lub pospółkę. Zasypkę wykopów zagęszczać warstwami o grubości odpowiedniej dla zastosowanego sprzętu zagęszczającego, aby uzyskać współczynnik zagęszczenia nie mniej niż 0,95 potwierdzony przez laboratorium drogowe.

Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych zabezpieczonych rozpartymi umocnieniami. Rodzaj zabezpieczenia ścian wykopów dobrać do zastanych warunków hydrogeologicznych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać próbne przekopy w celu inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia podziemnego. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykop wykonać wyłącznie ręcznie a napotkane uzbrojenie starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Urobek powinien być odkładany tylko po jednej stronie wykopu. W warunkach ruchu ulicznego przewidzieć konieczność przykrywania wykopów pomostami w miejscach przejść dla pieszych. Wykop powinien być zabezpieczony barierkami ostrzegawczymi o wysokości 1 m, a nocą oświetlony światłami ostrzegawczymi. Niedopuszczalne jest pozostawienie bez nadzoru wykopów niezabezpieczonych i nieoznakowanych.

Prace wykonywać przy bezwzględnym przestrzeganiu przepisów bhp.

Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu rur.

Przyłącze wodociągowe, należy poddać próbie szczelności i próbie ciśnieniowej na ciśnienie nie mniejsze niż 1,0 MPa oraz dezynfekcji. Przewody w stanie odkrytym zinwentaryzować geodezyjnie a przyłącze wodociągowe wraz z podejściem pod wodomierz z pozytywnym wynikiem badania wody zgłosić do AQUANET celem odbioru.

Całość robót ziemnych, należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-10736 "Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania" oraz instrukcją montażową układania w gruncie rur z PE dostarczoną przez producenta rur.

V. Wykonawstwo i organizacja robót:

1. Całość prac wykonać zgodnie z projektem budowlano – wykonawczym i zasadami określonymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, przy zachowaniu i bezwzględnym przestrzeganiu przepisów BHP oraz zgodnie z instrukcjami i kartami katalogowymi producentów.

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość.

2. Przed przystąpieniem do wykonania robót Inwestor zobowiązany jest uzyskać warunki i zgodę ZDM na wykonywanie robót w pasie drogowym.
3. Po zakończeniu montażu i odbiorze technicznym dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przyłącza w stanie odkrytym przez uprawnioną służbę geodezyjną.
4. Przed przystąpieniem do robót oraz w trakcie ich wykonywania stosować się do wszystkich uwag zawartych w protokole Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

VI. Uwagi końcowe:

- Użytkownik zobowiązany jest zabezpieczyć wodomierz przed uszkodzeniem, zamarznięciem i zalaniem.
- W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych przeszkód należy porozumieć się z projektantem.
- Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów(dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń.
- Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Przed przystąpieniem do robót Inwestor jest zobowiązany:

- zgłosić zamiar realizacji sieci i przyłączy do Aquanet S.A. Poznań ul. Dolna Wilda 126 występując zgodnie z wnioskiem (dostępny w Punkcie Obsługi Klienta AQUANET SA i na stronie WWW.aquanet.pl),
- o terminie realizacji przyłączy Wykonawca robót powinien powiadomić z minimum 5-cio dniowym wyprzedzeniem Dział Eksploatacji Sieci Wod-Kan ul. Piątkowska 117/119 Poznań

Przyłącze należy zgłosić do odpowiednim służbom AQUANET SA :

- **przyłącze** w stanie odkrytym należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej, odbioru technicznego przez AQUANET S.A.(Inwestor lub wykonawca z 5-cio dniowym wyprzedzeniem powinien zgłosić przyłącze w stanie odkrytym do odbioru pod nr tel. 61 83559 287, ...105 ...249

VII. OBLICZENIA

1. ZAPOTRZEBOWANIE WODY NA CELE SOCJALNO-BYTOWE

Dla potrzeb socjalno – bytowych przyjęto:

- 48 mieszkań x 3,5 os/mieszk.= 168 osób
- wskaźnik 110 dm³ osobę /d
- $N_d=1,2$
- $N_h=2,5$

$$Q_{d\text{śr}} = 168 \times 110 = 18\,480 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 18,48 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{d\text{max}} = N_d \times Q_{d\text{śr}} = 1,2 \times 18,48 = 22,18 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{h\text{śr}} = 168 \times 110 : 18 \text{ h} = 1025 \text{ dm}^3/\text{h}$$

$$Q_{h\text{max}} = 2,5 \times 1025 = 25,6 \text{ dm}^3/\text{h}$$

2. PRZEPŁYW OBLICZENIOWY I DOBÓR WODOMIERZA (DLA KAŻDEGO Z BUD. A I B)

Przepływ obliczeniowy ogólnej ilości wody - zimnej i ciepłej do kompleksu budynku mieszkalnego trzyklatkowego (3x16= 48 mieszkań) wg PN-92/B01706:

Lp	Rodzaj punktu czerpalnego	ciśnienie (MPa)	Normatywny wypływ wody(dm ³ /s)		Ilość (szt.)	Σq_n (l/s)	
			zimna	ciepła		zimna	ciepła
1	Bateria zlewozmywakowa	0,1	0,07	0,07	47	3,29	3,29
3	Płuczka ustępowa (zbiornikowa)	0,05	0,13	-	48	6,24	-
4	Bateria umywalkowa	0,1	0,07	0,07	48	3,36	3,36
5	Bateria natryskowa	0,1	0,15	0,15	47	7,05	7,05
6	Pralka automatyczna	0,1	0,25	-	47	11,75	-
Razem Σq_n						31,69	13,70
						45,39	

Przepływ obliczeniowy dla armatury o wypływie normatywnym $< 0,5 \text{ l/s}$; $\Sigma q_n > 20$

$$q = 1,7(\Sigma q_n)^{0,21} - 0,7$$

$$q = 3,09 \text{ l/s}$$

Dobór średnicy przyłącza

Dobrano średnicę przyłącza wody z rur z PE100 SDR 13,6 Dz 75 x 5,5 mm

Dla przyjętej średnicy prędkość przepływu przy $q=3,09$ l/s wynosi $v=0,98$ m/s, jednostkowe straty liniowe dla przepływu obliczeniowego $\Delta p_l = 18$ mm/m, całkowita strata ciśnienia na przyłączy 2,9 m sł. w.

Dobór wodomierza

Wodomierz dobrano zgodnie z normą PN-92/B-01706.

Przepływ obliczeniowy wynosi : $q = 3,09$ l/s = $11,1$ m³/h

Dobrano wodomierz skrzydełkowy wielostrumieniowy firmy POWOGAZ

typ JS 10 ; Dn 40 firmy PoWoGaz o parametrach:

- nominalny strumień objętości $Q_n = 10$ m³/h
- maksymalny strumień objętości $Q_{max} = 20$ m³/h.

Dla obliczonego przepływu dobrano wodomierz JS-10; Dn40 firmy PoWoGaz (dla każdego z budynków A i B)

Zgodnie z obowiązującą normą PN-92/B-01706 i Rozporządzeniem MSWiA z dnia 31.05.2000 r. za zestawem wodomierzowym(na instalacji w budynku) należy zabudować zawór zwrotny antyskażeniowy zabezpieczający przed wtórnym zanieczyszczeniem wodociągu np.: klasy EA nr kat. **149B2223** - Dn 50 prod. Danfoss.

Szczegółowe rozwiązanie podejścia i zestawu wodomierzowego przedstawiono na rys. nr 04 i 05PW.

VIII . ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH

Poz. nr	Nazwa urządzenia	Nr katalog.	Jedn.	Ilość	Producent
1	2	3		4	5
Przyłącze wodociągowe – budynek A					
A	Trójnik żeliwny kołnierzowy redukcyjny Dn150/65 HAWLE	510	kpl.	1	HAWLE
	Tuleja kołnierzowa do zgrzewania PE180 + kołnierz stalowy luźny Dn150	SFBKE180 PE-d150PN10	kpl.	2	FUSION
B	Zasuwa kołnierzowa krótka typ E DN65	4000	kpl.	1	HAWLE
C	Obudowa teleskopowa do zasuwy 1,1-1,8m	9500A	kpl.	1	HAWLE
D	Skrzynka uliczna żeliwna do zasuwy sztywnej + + płyta podkładowa HAWLE	1750 3490	szt. szt.	1 1	HAWLE HAWLE
E	Tuleja kołnierzowa do zgrzewania PE75(SDR11) + kołnierz stalowy luźny Dn65	SFBKE75 PE-d65PN10	kpl.	1	FUSION
-	Mufa elektrooporowa PE75	CBKHA63	szt.	5	FUSION
-	Kołano 75mm /90° elektrooporowe	EBKHA 75x90	szt.	2	FUSION
-	Złączka przejściowa do zgrzewania PE/stal 75/dn50-GW2"	XAD 75x2 1/2"	szt.	1	FUSION
-	Śrubunek mosiężny wodomierza Dn 40	-	szt.	2	-
-	Wodomierz typ JS 10,0 ; Dn 40 UWAGA: dostarcza AQUANET	JS10/32	szt.	1	PoWoGaz
-	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA Dn 50	149B2223	szt.	1	DANFOSS

Przyłącze wodociągowe – budynek B					
A	Trójnik żeliwny kołnierzowy redukcyjny Dn150/65 HAWLE	510	kpl.	1	HAWLE
	Tuleja kołnierzowa do zgrzewania PE180 + kołnierz stalowy luźny Dn150	SFBKE180 PE-d150PN10	kpl.	2	FUSION
B	Zasuwa kołnierzowa krótka typ E DN65	4000	kpl.	1	HAWLE
C	Obudowa teleskopowa do zasuw 1,1-1,8m	9500A	kpl.	1	HAWLE
D	Skrzynka uliczna żeliwna do zasuw sztywne + + płyta podkładowa HAWLE	1750 3490	szt. szt.	1 1	HAWLE HAWLE
E	Tuleja kołnierzowa do zgrzewania PE75(SDR11) + kołnierz stalowy luźny Dn65	SFBKE75 PE-d65PN10	kpl.	1	FUSION
-	Mufa elektrooporowa PE75	CBKHA63	szt.	5	FUSION
-	Kołano 75mm /90° elektrooporowe	EBKHA 75x90	szt.	2	FUSION
-	Złączka przejściowa do zgrzewania PE/stal 75/dn50-GW2"	XAD 75x2 1/2"	szt.	1	FUSION
-	Śrubunek mosiężny wodomierza Dn 40	-	szt.	2	-
-	Wodomierz typ JS 10,0 ; Dn 40 UWAGA: dostarcza AQUANET	JS10/32	szt.	1	PoWoGaz
-	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA Dn 50	149B2223	szt.	1	DANFOSS

Opracował:

mgr inż. Włodzimierz Sitek

B. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. Dz.U. z 10.07.2003r.)

TEMAT: ZESPÓŁ DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH IV-KONDYGNACYJNYCH 3-SEGMENTOWYCH NIEPODPIWNICZONYCH Z JEDNYM LOKALEM UŻYTKOWYM

Przyłącza wodociągowe

Adres: Poznań, ul. Dymka; dz. nr 13; 14; 16/3, ark. 09, obręb Kobylepole

1. Zakres robót:

- montaż przyłączy wodociągowych do budynków A i B,
- roboty ziemne,
- roboty montażowe.

2. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- brak elementów zagospodarowania działki mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- roboty montażowe wykonywane w wykopach wąsko przestrzennych,
- rozładunek ciężkich elementów (armatura).

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

- szkolenie BHP w zakresie prowadzenia robót ziemnych dla wykonywania wykopów wąsko przestrzennych,
- szkolenie BHP w zakresie prowadzenia robót z udziałem sprzętu ciężkiego – koparki, spychacze, samochody transportowe.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

- zastosowanie zabezpieczenia wykopów w postaci szalowania wykopu / wypraski/,
- zastosowanie ogrodzenia wykopów,
- zastosowanie oporęczowania, środki ochrony indywidualnej (kaski, obuwie, odzież ochronna).

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5m Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego 1,2m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy

powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

W oparciu o powyższą informację kierownik budowy przed jej rozpoczęciem zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

UWAGI

O terminie wykonania wykopów powiadomić należy użytkowników przedmiotowego terenu, urządzeń podziemnych i nadziemnych w celu uzgodnienia warunków prowadzenia i nadzoru robót. Wykopy należy oznaczyć i zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w przypadku przejść wykonać je przy pomocy pomostów oporęczowanych, w godzinach nocnych wykopy oznakować lampami świecącymi w kolorze czerwonym.

Opracował:

mgr inż. Włodzimierz Sitek