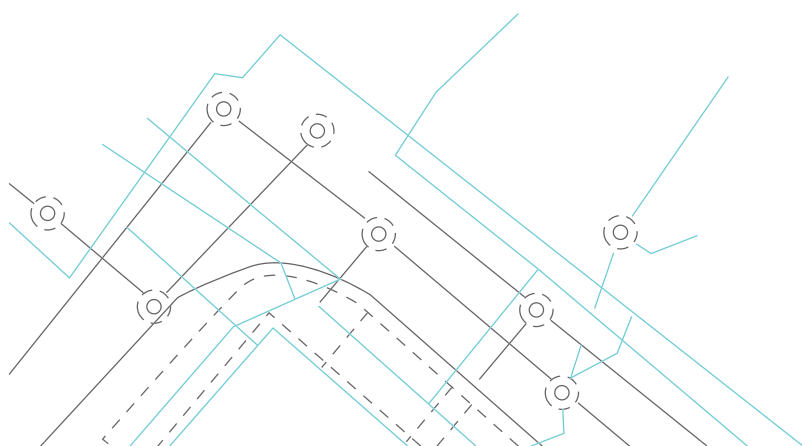


OBIEKT:	ISTNIEJĄCY BUDYNEK WIELORODZINNY	DZIAŁKA GEODEZYJNA NR 17/3; 16/8	UL. PIĄTKOWSKA
PROJEKT:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
TEMAT:	PRZYŁĄCZE WODOCIAGOWE DO BUDYNKU WIELORODZINNEGO ZLOKALIZOWANEGO NA DZ. NR 17/3, 16/8 PRZY UL. PIĄTKOWSKIEJ W POZNANIU		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA PIĄTKOWSKA 141 60-650 POZNAŃ		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jacek Sikora	NR UPR.	WKP/0156/POOS/03
OPRACOWAŁ:	mgr inż. M.Robaszyńska-Markiewicz		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Bartkowiak		
DATA:	2015.07.16		



ZAWARTOŚĆ TECZKI

CZĘŚĆ OPISOWA:

- I. Oświadczenia projektanta
- II. Zaświadczenie projektanta o przynależności do PIIB
- III. Uprawnienia projektanta
- IV. Opis techniczny
- V. Załączniki

1. Warunki techniczne do podłączenia do sieci wodociągowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego istniejącego na terenie dz. 17/3 i 16/8 przy ul. Piątkowskiej w Poznaniu. Znak: DW/IBM/422/498/2014 z dnia 7.01.2014r. wydane przez AQUANET S.A.
2. Uzgodnienie trasy przyłączy wod-kan NK nr 621/2015 z dnia 3.06.2015r w Zarządzenie Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej przy ul. Gronowa 20.
3. Dobór zestawu hydroforowego
4. Wypisy

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

nr	TytułRys.	Skala
IS-01	Plan sytuacyjny	1:500
IS-02	Profil przyłącza wodociągowego	1:100/250
IS-03	Rzut pomieszczenia lokalizacji wodomierza	1:50
IS-04	Zabezpieczenie skrzynki ulicznej do zasuw	-
IS-05	Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia	-
IS-06	Zabezpieczenie istniejącego okablowania	-

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczam że projekt budowlano-wykonawczy:

Budowy przyłącza wodociągowego do istniejącego budynku wielorodzinnego w Poznaniu, przy ul. Piątkowskiej dz. nr geod. 16/8, 17/3 został sporządzony zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

Jacek Sikora

nr upr. WKP/0156/POOS/03
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego przyłącza wodociągowego dla istniejącego budynku wielorodzinnego na działce o nr geod. 17/3, 16/8 przy ul. Piątkowskiej w Poznaniu.

I. Podstawa opracowania:

- Mapy zasadnicze do celów projektowych w skali 1:500 wyd. przez Prezydenta Miasta Poznania
- Warunki techniczne do podłączenia do sieci wodociągowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego istniejącego na terenie dz. 17/3 i 16/8 przy ul. Piątkowskiej w Poznaniu. Znak: DW/IBM/422/498/2014 z dnia 7.01.2014r. wydane przez AQUANET S.A.
- Uzgodnienie trasy przyłączy wod-kan NK nr 621/2015 z dnia 3.06.2015r w Zarządzenie Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej przy ul. Gronowa 20.
- Wytyczne techniczne projektowania sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.
- Obowiązujące normy i normatywy techniczne.
- Wizja lokalna w terenie.

II. Cel i zakres opracowania:

Celem opracowania jest przedstawienie sposobu doprowadzenia wody dla istniejącego budynku wielorodzinnego zlokalizowanego na działce o nr geod. 17/3 oraz 16/8 przy ul. Piątkowskiej w Poznaniu.

Zakres dokumentacji obejmuje:

- **projekt przyłącza wodociągowego** od istniejącego wodociągu o średnicy $\varnothing 200$ z rur żeliwnych przebiegającego przy ul. Piątkowskiej do istniejącego budynku. Zaprojektowano przyłącze o średnicy $\varnothing 125 \times 11,4 \text{ mm}$ PE100 PN16 SDR11 o łącznej długości $L=32,6 \text{ m}$. Przyłącze zaprojektowano metodą wykopu otwartego z wymianą gruntu.

III. Przyjęte rozwiązanie techniczne:

1. PRZYŁĄCZE WODY

Zasilanie przedmiotowego obiektu odbywać się będzie z istniejącego wodociągu o średnicy 200mm z rur żeliwnych zlokalizowanego w ul. Piątkowskiej. Przyłącze zaprojektowano o średnicy Ø125x11,4mm w technologii PE100 SDR11 PN16 metodą wykopu otwartego. Przyłącze zaprojektowano na odcinku od włączenia w ulicy do zestawu wodomierzowego zlokalizowanego w pomieszczeniu w piwnicy istniejącego budynku.

Podłączenie przyłącza zostanie uzyskane poprzez montaż trójnika żeliwnego o średnicy Dn200 z odejściem Dn100 oraz poprzez montaż obustronny połączenia kołnierzego do rur żeliwnych np. SYNOFLEX Dn200/200.

Za trójnikiem zamontowano zasuwę kołnierzową z miękkim uszczelnieniem klina Dn100. Na trzpień zasuwę odcinającej należy zamontować teleskopową obudowę do zasuw zabezpieczoną skrzynką uliczną żeliwną do zasuw wg DIN 4056 o średnicy pokrywy min. 150mm. i wysokości min. 270 mm. Końcówka trzpienia do klucza winna znajdować się 15 do 20 cm pod pokrywą skrzynki do zasuw. Teren wokół skrzynki należy umocnić np. prefabrykowaną płytą betonową lub kostką brukową w promieniu 0,5 m. Przykrycie przyłącza nie może być mniejsze niż 1,5 m.

Sposób prowadzenia przewodu metodą wykopu otwartego z wymianą gruntu. Lokalizacja oraz schemat montażowy zestawu wodomierzowego przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Przepływ obliczeniowy wody na cele przeciwpożarowe dla projektowanego obiektu przy czterech czynnych hydrantach HP52 (4x2,5dm³/s) wynosi 10,0 dm³/s.

OBLICZENIE PRZEPŁYWU WODY

Przepływ obliczeniowy wody dla potrzeb bytowo-gospodarczych projektowanego budynku wyznaczono zgodnie z normą PN-92 B-01706 wg wzoru:

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

Tabela. Zestawienie przyborów sanitarnych dla 46 mieszkań

	ILOŚĆ [SZT]	WODA		
		qn ZWU+CWU	SUMA qn	
WC	46	0,13	5,98	
WANNA/NATRYSK	46	0,30	13,8	
PRALKA	46	0,15	6,9	
ZMYWARKA	46	0,15	6,9	
UMYWALKA	46	0,14	6,44	
ZLEWOZMYWAK	46	0,14	6,44	
PISUAR	0	0,13	0	
ZAWÓR/WPUST DN70	1	0,3	0,3	
RAZEM			46,76	4 6

gdzie Σq_n wynosi $46,76 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy wody dla budynku wynosi: $3,11 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Wyznaczony przepływ obliczeniowy wynosi $3,11 \text{ dm}^3/\text{s}$ na cele bytowo-gospodarcze jest znacznie mniejszy od zapotrzebowania na cele p.poż

$$q_{\text{sac-byt...}} < q_{\text{p.poż.}}$$

Do pokrycia zapotrzebowania wody dla budynku przewiduje się przyłącze wodociągowe, zlokalizowane w wydzielonym pomieszczeniu, w piwnicy budynku o średnicy obliczeniowej na $q_{\text{p.poż.}}$.

DOBÓR ŚREDNICY PRZYŁĄCZA WODY

Średnicę przyłącza wody do budynku wyznacza się dla przepływu

$$q = q_{\text{p.poż}} + 10\% \text{byt.gosp.} = 10,31 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

Dla wyznaczonego przepływu obliczeniowego wody, obliczono średnicę projektowanego przyłącza wodociągowego (sprawdzenie według wykresu doboru parametrów hydraulicznych dla rur ciśnieniowych z PE100 PN16 SDR11

$$Q = 10,31/\text{s} = 37,08 \text{ m}^3/\text{h}$$

przyłącze $\text{Ø}125 \times 11,4 \text{ mm}$ PE100 PN16 SDR11; dla $q_s = 10,3$, l/s, $v = 1,26 \text{ m/s}$

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur polietylenowych typu PE100 PN10 SDR11 o średnicy $\varnothing 125 \times 11,4 \text{ mm}$ zgrzewanych doczołowo na odcinkach prostych, a kształtki łączone kołnierzowo z żeliwa sferoidalnego. Rurociągi w wykopie montować zgodnie z instrukcją montażu producenta i dostawcy rur.

Rury układać na 15 cm podsypce i zasypać 30 cm nad wierzch rurociągu zasypką piaskową. Zagęszczenie podsypki i obsypki do współczynnika 0,98 zmodyfikowanej wartości Proctora a pod drogami 100%. Teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Na głębokości 30cm nad górą rury należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego. Na rurociągu należy ułożyć drut miedziany w osłonie tworzywowej, o przekroju DY min. $1,0 \text{ mm}^2$. Drut wyprowadzić po drążku zasowy i umieścić przy nim w skrzynce ulicznej.

W węzłach należy stosować kształtki z żeliwa sferoidalnego z powłoką:

wewnętrzną – warstwa epoksydowa o grubości min. $250 \mu\text{m}$, oraz

zewnątrzną – powłoka Zn lub Stop Zn –Al. (min. 130 g Zn/m^2) plus warstwa epoksydowa grubości min $70 \mu\text{m}$, lub - warstwa epoksydowa o grubości min. $250 \mu\text{m}$.

Oznaczenie uzbrojenia na przewodach wodociągowych dokonuje się za pomocą tablic tworzywowych umieszczonych na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupkach, na wysokości ok. 2 m nad terenem, w miejscach widocznych, w odległości nie większej niż 5 m od oznaczonego uzbrojenia.

Można zastosować armaturę następujących firm: HAWLE, AVK ARMADAN, TYCO WATERWORKS, JAFAR, AKWA Gniezno. Wyboru konkretnej firmy dokona Wykonawca. Prace montażowe wykonać wg załączonego profilu. W połączeniach skręcanych należy zastosować śruby ocynkowane ogniowo.

Wykonane przyłącze poddać próbie szczelności na ciśnienie robocze w ciągu 30 minut, a przed oddaniem do eksploatacji przeprowadzić intensywne płukanie przez około 30 minut przy maksymalnym wydatku punktów czerpania wody.

DOBÓR WODOMIERZA NA CELE BYTOWO-GOSPODARCZE i P.POŻ

$$q_w = 2 \times q_{obl} = 2 \times 10,3 \text{ dm}^3/\text{s} = 20,6 \text{ dm}^3/\text{s} = 74,16 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na podstawie obliczeń dobrano wodomierz sprzężony typu MWN 80/JS4,0

- 1) Sprawdzenie warunku średnicy
średnica wodomierza $DN \leq$ średnica przyłącza d
 $DN 80 (3") \leq d 125 \text{ mm} (DN100)$
- 2) Sprawdzenie warunków prawidłowego przepływu dla doboru wodomierza:

$$q \leq q_{\max}/2 = 78,75/2 = 39,37 \text{ m}^3/\text{h} = 10,9 \text{ dm}^3/\text{s} \quad \text{stąd} \quad 10,31 \leq 10,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$DN \leq d \quad \text{stąd} \quad DN80 \leq Dz125 \text{ (Dn100)}$$

Z obliczeń wg PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu” wynika, że należy zaprojektować wodomierz sprzężony MWN80/JS-4,0 $q = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE WODOMIERZA MWN-80/JS-4,0 :

Ciągły strumień objętości	$Q_3 = 63,0 \text{ m}^3/\text{h}$
Przeciążeniowy strumień objętości	$Q_4 = 78,75 \text{ m}^3/\text{h}$
Pośredni strumień objętości	$Q_2 = 0,064 \text{ m}^3/\text{h}$
średnica nominalna	$DN = 80 \text{ mm}$
minimalny strumień objętości	$Q_1 = 0,04 \text{ m}^3/\text{h}$
próg rozruchu	$0,0015 \text{ m}^3/\text{h}$
długość wodomierza	$L = 300 \text{ mm}$
długość zabudowy wodomierza	$L = 700 \text{ mm}$

Wodomierz Dn80 należy zamontować z zasuwanymi kołnierzowymi DN100 oraz zaworem antyskażeniowym o średnicy DN100 typ EA RV 283P-100A Honeywell oraz filtrem z osadnikiem Dn100 FY69P-100A o średnicy Dn100. Zawór zwrotny antyskażeniowy wyposażony powinien być w kurek spustowy umożliwiający spuszczenie wody w ziemie oraz pobór próbek wody do badań.

Wodomierz zamontować z redukcjami Dn100/Dn80. Pomieszczenie z lokalizacją wodomierza zostanie wyposażone w odwodnienie umożliwiające odprowadzenie wody. Szczegół podłączenia wodomierza wraz z armaturą według dokumentacji rysunkowej. Wodomierz dostarcza AQUANET S.A. Wodomierz zamontować w pozycji horyzontalne.

Likwidacje

Po wykonaniu nowego przyłącza wodociągowego dotychczasowe należy trwale odciąć. Na likwidowanym połączeniu zostanie zamknięta i zdemontowana zasuwa. Na przewodzie w miejscu włączenia przyłącza zostanie usunięty trójnik lub nawiertka, a w ich miejsce wstawiona odpowiednio nasuwka bądź prostka (rura kielichowa.)

Następnie pozostawiony odcinek wodociągu przeznaczony do unieczynnienia należy wypełnić betonem klasy C8/10 lub zamulić piaskiem stabilizowanym cementem w proporcji 1m³ piasku/100g cementu odcinkami a końcówki zaślepić. Następnie wykreślić po zainwentaryzowaniu z map geodezyjnych miasta.

ZESTAW HYDROFOROWY

Jako urządzenie podnoszące ciśnienie wody na cele bytowe oraz p.poż. w budynku zaprojektowano zestaw hydroforowy typ WILO-Comfort-Vario COR-4 MWISE 806-2G/VR-W MS.EB z króćcami ssawnym oraz tłocznym DN80 firmy Wilo (dokładny dobór urządzenia w karcie doboru - załącznik nr 1).

Na przewodzie doprowadzającym wodę do pomp, każdy zestaw wyposażony będzie w system zapobiegający spadkowi ciśnienia poniżej 0,2MPa – presostat KPI (wyposażenie zestawu hydroforowego).

Za zaworem antyskażeniowym zaprojektowano podejścia do zestawu hydroforowego. Instalację od wejścia do budynku do zaworu pierwszeństwa zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych, lekkich, łączonych przez gwintowanie.

Przed oraz za zestawem hydroforowym należy zamontować łącznik amortyzacyjny (przy łącznikach należy wykonać podpory zgodnie wytycznymi producenta) typ ZKT DN80 firmy Danfoss w celu kompensacji wibracji oraz redukcji hałasu.

Za zestawem hydroforowym zaprojektowano rozdział instalacji bytowej oraz instalacji p.poż. Na obiegu instalacji bytowej zaprojektowano zawór odcinający DN65 oraz zawór pierwszeństwa typ VV300 DN65 firmy Honeywell. Instalację wody bytowej należy wpiąć do istniejącej instalacji wody zimnej w budynku w miejscu wskazanym na rysunku.

Natomiast na obiegu p.poż. zawór odcinający (bez rączki) oraz zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN65 firmy Honeywell. Instalację wody bytowej należy włączyć do istniejącej instalacji hydrantowej w budynku.

2. ROBOTY ZIEMNE

Na odcinkach gdzie jest to konieczne wykop należy wykonać jako wąskoprzestrzenny mechanicznie lub ręcznie. Należy go zabezpieczyć przez oszalowanie i rozparcie. Szalunek wykonać z desek i bali drewnianych lub wyprasek stalowych.

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykop wykonać wyłącznie ręcznie, a napotkane uzbrojenie starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odeskowanie oraz podwieszenie. Dla przyłącza wodociągowego należy wymienić grunt na całej długości przyłącza.

Po wykonanych robotach, teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Wykop należy zabezpieczyć poprzez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawy kolor a w nocy oświetlonych na początku i na końcu wykopu. Pozostawienie wykopów nie oznakowanych jest niedopuszczalne.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-98/S-02205.,

IV. Wykonawstwo i organizacja robót:

1. Całość prac przewidzianych do realizacji wykonać zgodnie z projektem technicznym i zasadami określonymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych t. II Inwestycje sanitarne i przemysłowe” przy zachowaniu i bezwzględnym przestrzeganiu przepisów BHP.
2. Przed przystąpieniem do robót należy na trasie projektowanego uzbrojenia w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie próbne przekopy w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia.
3. Wykopy należy wykonać mechanicznie lub ewentualnie ręcznie, napotkane uzbrojenie podziemne należy starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wykonane wykopy wzmocnić balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi zakładanymi ażurowo z rozporami drewnianymi.
4. Wykopy należy zabezpieczyć poprzez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory, a w nocy oświetlonych na początku i końcu wykopu. Pozostawienie wykopów nie oznakowanych jest niedopuszczalne.
5. Zgodnie z ustawą „Prawa Budowlanego” przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania
6. Przy przechodzeniu przez ścianę rurę przewodową należy umieścić w rurze ochronnej PCV a przestrzeń wolną pomiędzy rurami wypełnić pianką poliuretanową.

7. Rury układać na 15 cm podsypce i zasypać 30 cm nad wierzchem rurociągu zasypką piaskową , na której należy umieścić taśmę lokalizacyjną
8. Na wodociągu należy ułożyć drut miedziany DY min. 1,0mm² drut wyprowadzić pod skrzynkę uliczną do zasuw i przymocować do obudowy.
9. Zagęszczenie podsypki i obsypki do współczynnika 0,98 Proctora; teren przywrócić do stanu pierwotnego.
10. Wykonane przyłącza wody poddać próbie szczelności na ciśnienie robocze w ciągu 30 minut a przed oddaniem do eksploatacji przeprowadzić intensywne płukanie przez około 30 minut przy maksymalnym wydatku punktów czerpania wody
11. Po zakończeniu montażu i odbiorze technicznym w stanie odkrytym należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnioną służbę geodezyjną.
12. Po wykonaniu przyłącza wodociągowego dotychczasowe należy trwale odciąć.

V. Uwagi końcowe:

1. Przed przystąpieniem do robót Inwestor jest zobowiązany:
 - zgłosić zamiar realizacji przyłącza do Aquanet S.A Poznań ul.Dolna Wilda 126 występując zgodnie z wnioskiem (dostępnym w Punkcie Obsługi Klienta oraz na stronie www.aquanet)
 - przyłączy w stanie odkrytym należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i odbioru technicznego przez Aquanet S.A. (Inwestor lub Wykonawca z 5 dniowym wyprzedzeniem powinien zgłosić przyłączy do odbioru w stanie odkrytym).
2. Przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania stosować wszelkie uwagi zawarte w protokóle z Narady Koordynacyjnej sporządzonej w Wydziale Geodezji i Katastru Miejskiego w Poznaniu ul. Gronowa 20.
3. Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z Warunkami technicznymi i Odbioru Robót oraz obowiązującymi Normami Polskimi.
4. **W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych przeszkód należy porozumieć się z projektantem.**

Uzupełnienie projektu

PRÓBA SZCZELNOŚCI , PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA.

Po wybudowaniu przyłącza wodociągowego należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z normą PN / B - 10725. Po pozytywnej próbie szczelności hydraulicznej rurociąg należy przepłukać i zdezynfekować. Płukanie i dezynfekcję wybudowanego przyłącza wody należy prowadzić wg wytycznych firmy AQUANET S.A. i niniejszego projektu.

Czynność płukania i dezynfekcji nowych przewodów wodociągowych jest obowiązkowa i może się odbywać wyłącznie przy użyciu urządzenia pomiarowego pobranego w Wydziale Eksploatacji Sieci Wodociągowej AQUANET S.A ul. Piątkowska 117/119 w Poznaniu.

Termin płukania oraz montażu i demontażu urządzenia pomiarowego należy zgłosić pisemnie w AQUANET z 7-dniowym wyprzedzeniem .

Płukanie i dezynfekcję należy prowadzić w trzech etapach :

Płukanie wstępne – 10 krotny przepływ

- Dezynfekcja właściwa – 3 krotny przepływ
- Płukanie wtórne – 2 krotny przepływ

Płukanie wstępne

Płukanie wstępne ma na celu usunięcie wszystkich ewentualnych zanieczyszczeń mechanicznych powstałych przy montażu przewodów takich jak piasek, glina itp. Przy starannym układaniu, t. j. montażu rur bez zanieczyszczeń wewnątrz, można znacznie ograniczyć czas płukania wstępnego, a tym samym zaoszczędzić znaczne ilości wody. Wstępnie przyjęto 10 - krotny przepływ wody.

Płukanie wstępne należy prowadzić do momentu uzyskania na wypływie wody przezroczystej i bezbarwnej.

Założono płukanie metodą przepływową, przy ilości wody wypływającej z jednego hydrantu DN 80 mm : 18 m³/h.

Dezynfekcja właściwa

Po uzyskaniu pozytywnych wyników płukania wstępnego można przystąpić do dezynfekcji rurociągu.

Dezynfekcja właściwa ma na celu usunięcie zanieczyszczeń organicznych i bakteriologicznych. Założono prowadzenie dezynfekcji podchlorynem sodu ze stanowiska przewoźnej chlorowni wyposażonej w dwa chloratory C – 53 ustawionej w rejonie węzła, z którego następował pobór wody do płukania.

Przyjęto dawkę chloru w ilości 50 g/m³ wody. Jest to maksymalna dawka stosowana przy dezynfekcji rurociągów.

Powinna ona gwarantować obecność chloru w ilości 30 mg Cl/dm³ po 24 godzinnym kontakcie. Chcąc utrzymać możliwie najkrótszy czas napełniania rurociągu wodą nachlorowaną, przyjęto maksymalną wydajność chloratora i stosowanie 3 % roztworu podchlorynu sodu.

Przyjęto następujący schemat dezynfekcji :

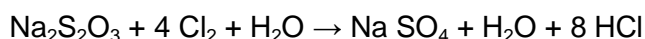
- Dwukrotne napełnianie i opróżnianie wodą nachlorowaną rurociągu
- Napełnienie rurociągu wodą nachlorowaną i przetrzymanie w dezynfekowanym odcinku rurociągu przez 24 godziny i zrzut wody.

Dechloracja

Konieczne jest przeprowadzenie dechloracji pozostałego w wodzie chloru. Do dechloracji zastosowany zostanie tiosiarczan sodu, czysty, pięciowodny

Na₂S₂O₃ x 5 H₂O w postaci 10 % roztworu.

Wiązanie chloru przebiegać będzie w reakcji :



Z reakcji wynika, że na wiązanie 1 g wolnego chloru potrzeba ok. 1 g tiosiarczanu sodu pięciowodnego.

Urządzenia i materiały do przeprowadzenia dechloracji :

- Instalacja do dechloracji
- Szkło i odczynniki niezbędne do oznaczenia stężenia wolnego chloru w wodzie
- Tiosiarczan sodowy pięciowodny.

Instalację do dechloracji ustawić w miejscu zrzutu wody. W czasie napełniania rurociągów wodą z chlorem należy przygotować roztwór. W tym celu do zbiornika zasobowego wsypać 1 kg tiosiarczanu i zalać 10 dm³ wody. Z chwilą rozpoczęcia zrzutu wody należy rozpocząć dawkowanie roztworu tiosiarczanu. Natężenie wypływu odczytać na wodomierzu zamontowanym na odpływie, a stężenie wolnego chloru oznaczyć w pobranej próbce wody.

Znając natężenie wypływu i stężenie wolnego chloru w wodzie ustalić dawkę tiosiarczanu wg załączonej tabeli :

Stężenie wolnego chloru [mg Cl/dm ³]	Natężenie wypływu [m ³ /h]			
	9,0	18,0	27,0	36,0
10	15	30	45	60
20	30	60	90	120
30	45	90	135	180
40	60	120	180	240

50	75	150	225	360
----	----	-----	-----	-----

Podane w powyższej tabelce dane dotyczą 10 % roztworu tiosiarczanu sodowego przy natężeniu przepływu w [cm^3/min].

Na początku procesu dechloracji należy często sprawdzać stężenie wolnego chloru w wodzie i korygować dawkę tiosiarczanu. Proces dechloracji należy prowadzić w sposób ciągły, aż do zakończenia dezynfekcji rurociągu. Zwraca się uwagę na zapewnienie obsługi laboratoryjnej w czasie prowadzenia dezynfekcji i dechloracji.

Produktami dechloracji są chlorki i siarczany. W związku z powyższym woda po dechloracji będzie wzbogacona w stosunku do wody zużytej do dechloracji o siarczany i chlorki.

Stężenie siarczanów i chlorków na odpływie po dechloracji :

- siarczany : $80 \text{ mg SO}_4/\text{dm}^3$
- chlorki : $70 \text{ mg Cl}/\text{dm}^3$

będzie niższe od dopuszczalnego dla wód do celów pitnych i na potrzeby gospodarcze. Woda po dechloracji nie będzie zawierała wolnego chloru.

Płukanie wtórne

Do płukania wtórnego założono dwukrotny przepływ wody przez dezynfekowany rurociąg.

Płukanie wtórne przeprowadzić jak płukanie wstępne.

Zużycie wody

- próba szczelności - zużycie wody równe 3 - krotnej objętości rurociągu

$$V_1 = 0,4\text{m}^3 \times 3 = 1,2 \text{ m}^3$$

- płukanie wstępne - zużycie wody równe 10 - krotnej objętości rurociągu

$$V_2 = 0,4\text{m}^3 \times 10 = 4,0 \text{ m}^3$$

- dezynfekcja - zużycie wody równe 3 - krotnej objętości rurociągu

$$V_3 = 1,2 \text{ m}^3$$

- płukanie wtórne - zużycie wody równe 2 - krotnej objętości rurociągu

$$V_4 = 0,4 \times 2 = 0,8 \text{ m}^3$$

Poznań, 07/01/2014

ADRES KORESPONDENCYJNYLTG NIERUCHOMOŚCI Spz oo
ul. GRUNWALDZKA 19
60-782 POZNAŃWspólnota Mieszkaniowa
Piątkowska 141
60-650 Poznań

Dotyczy: Warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego (46 mieszkań) znajdującego się na terenie działek nr geod. 17/3 i 16/8 przy ul. Piątkowskiej nr 141 w Poznaniu

W odpowiedzi na pismo z dnia 12.12.2013r. w ww. sprawie informujemy, co następuje:

Zaopatrzenie w wodę budynku mieszkalnego wielorodzinnego w ilości $Q_{d_{sr}}$ 16,1 m³/d na cele bytowe należy przewidzieć z sieci wodociągowej o średnicy 200 mm wykonanej z rur żeliwnych w ul. Piątkowskiej. Przyłącze wodociągowe o średnicy określonej na podstawie obliczeń hydraulicznych wykonanych przez uprawnionego projektanta, należy wybudować w technologii PE. Na instalacji wewnętrznej za zestawem wodomierzowym należy przewidzieć zamontowanie zaworu zwrotnego antyskażeniowego z możliwością poboru próbek wody do badania jej jakości. Po wykonaniu przyłącza wodociągowego dotychczasowe zasilanie budynku w wodę z instalacji wewnętrznej za hydrofornią, należy trwale odciąć.

Projekt techniczny na przyłącze wodociągowe należy opracować na aktualnych mapach zasadniczych do celów projektowych w skali 1:500 zgodnie z wytycznymi „Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy. Wymagania ogólne”- wydanie AQUANET, styczeń 2013 rok, oraz uzgodnić w AQUANET S.A. ul. Dolna Wilda 126. Projektowaną trasę przyłączy należy uzgodnić w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej, ul. Gronowa 20 w Poznaniu. Do projektu technicznego należy załączyć wypis z ewidencji gruntu w zakresie projektowanego uzbrojenia. Wykonawcą przyłącza może być osoba fizyczna lub prawna prowadząca działalność w zakresie wykonywania instalacji wod.-kan.

Warunkiem zaopatrzenia w wodę jest wykonanie przyłącza zgodnie z uzgodnionym projektem oraz podpisanie umowy ze Spółką na dostawę wody.

Powyższe warunki techniczne ważne są dwa lata.

Załączniki:

- 1) mapa zasadnicza
- 2) faktura vat za wydane warunki techniczne – osobnym pismem

Sprawę prowadziła: Olga Stachowska tel. 061-8359-320,
e-mail: olga.stachowska@aquanet.pl

AQUANET
BIURO TECHNICZNEEmilia Skupio
Główny Specjalista ds. Warunków TechnicznychLTG Nieruchomości
Grunwaldzka 19**545/14/LTG**Wpłynęło dn. 20-01-2014
Przyjęto przez:
Katarzyna Szumińska

06001137

Siedziba Spółki
ul. Dolna Wilda 126, 61-492 Poznań
tel. 61 8359 100, fax 61 8359 012
www.aquanet.pl, e-mail: info@aquanet.plDepartament Handlu i Marketingu:
ul. Dolna Wilda 126, 61-492 Poznań
tel. 61 8359 051, fax 61 8359 063
e-mail: klient@aquanet.plBiuro Techniczne:
ul. Dolna Wilda 126, 61-492 Poznań
tel. 61 8359 263, fax 61 8359 254
e-mail: techniczny@aquanet.pl

Poznań, 08/09/2015

Wspólnota Mieszkaniowa
Piątkowska 141
60-650 Poznań

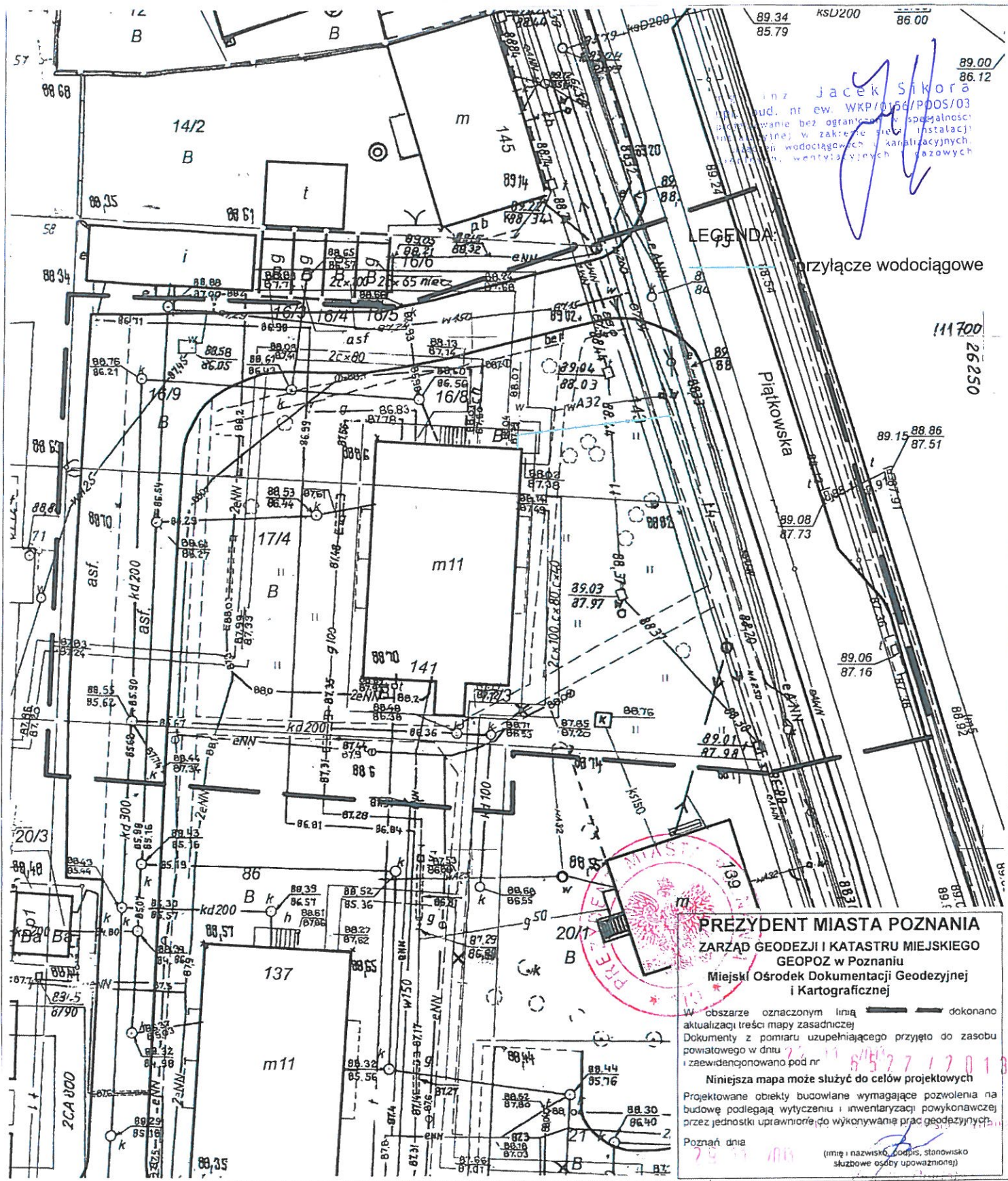
Dotyczy: **uzupełnienie warunków technicznych wydanych pismem znak: DW/IBM/422/498/2014 z dnia 07.01.2014r. w zakresie zapotrzebowania na wodę na cele przeciwpożarowe.**

W odpowiedzi na pismo z dnia 13.08.2015r. oraz w nawiązaniu do wydanych pismem znak: DW/IBM/422/498/2014 z dnia 07.01.2014r. warunków technicznych podłączenia do sieci wodociągowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego (46 mieszkań) znajdującego się na terenie działek nr geod. 17/3 i 16/8 przy ul. Piątkowskiej nr 141 w Poznaniu, uzupełniamy ww. warunki techniczne w zakresie zapotrzebowania na wodę na cele przeciwpożarowe:

Istniejąca sieć wodociągowa o średnicy 200 mm z rur żeliwnych w ul. Piątkowskiej zapewni wydajność na cele p.poż. w ilości $q_s=10,0 \text{ dm}^3/\text{s}$, przy ciśnieniu 0,2MPa, przy czym, przy chwilowym, zwiększonym poborze wody w tym rejonie może wystąpić zmniejszony wypływ z hydrantu, przy mniejszym ciśnieniu wypływu.

Sprawę prowadził: Marek Fryska tel. 061-8359-304,
e-mail: marek.fryska@aquanet.pl

AQUANET
BIURO RÓZWOJU MAJĄTKUMarek Fryska
Specjalista ds. Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej



PREZYDENT MIASTA POZNAŃ
ZARZĄD GEODEZJI I KATASTRU MIEJSKIEGO
GEOPOZ w Poznaniu
 Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

W obszarze oznaczonym linią dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 12.11.2013 r. i zaewidencjonowano pod nr 6527/2013.

Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych. Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Poznań dnia 29.10.2013 r.
 (imię i nazwisko, podpis, stanowisko służbowe osoby upoważnionej)

Mapa do celów projektowych
 skala 1 : 500
 sekcja N1W1 – 68 d

1. Układ współrzędnych - układ lokalny miasta Poznania
2. Układ wysokości - poziom odniesienia Amsterdam

Miasto POZNAŃ
 Jedn. ewiden. M. Poznań 306401_1
 Obręb Gołecin 306401_1.0020
 Arkusz 28

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Mapa aktualna na dzień 31.10.2013 r.

KERG 20 – 314 / 1 / 2013

Sporządził:

Ewa Dudziak
 USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
 61-381 Poznań, Os. Armii Krajowej 115/10
 tel 876 54 77
 NIP 782-128-03-66 REGON 639849120

MGPiB TADEUSZ DZIERŻYŃSKI
 nr 6914 geodeta uprawniony
 ul. Szantarska 55/1a
 60-551 Poznań tel. 847-04-62

Służebności nie ustalono

PREZYDENT MIASTA POZNANIA

(Nazwa organu przeprowadzającego naradę koordynacyjną)

Zgodnie z art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193 poz. 1287, z późn. zm.) poświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej

przeprowadzonej w dniu 28 V 2015

(Data)

w Zarządzie Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ, ul. Gronowa 20, 61-655 Poznań

(Nazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)

ZG-OPK. 4405.621.2015

(Znak sprawy)

Poznań,

30 VI 15

(Miejscowość, data)

Z up. Prezydenta Miasta Poznania

(Podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej)

Maja Zimna
Przewodniczący
Narad Koordynacyjnych

DR.St.M.416.583.2015

12.05.2015 68 W15

Poznań, dnia 22.05.2015

NK nr 621/15

Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu uzgadnia projektowane(a):

przyłącze wodociągowe

zlokalizowane: ul. Piątkowska 141

na odcinku: _____

z uwagami:

:- naruszoną nawierzchnię chodnika należy odtworzyć na całej jego szerokości i długości prowadzonych prac przy użyciu elementów nieuszkodzonych lub nowego materiału, w asortymencie jak przed przystąpieniem do prac.

Naczelnik Wydziału
Opiniowania i Uzgodnień
mgr inż. Hanna Ratajczak

- I. Warunki Techniczne prowadzenia robót w pasie drogowym oraz dokumenty i uzgodnienia niezbędne do uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego podano na odwrocie.

• **Warunki techniczne prowadzenia robót w pasie drogowym:**

1. Przekroczenie ulic o nawierzchni ulepszonej należy wykonać przeciskiem lub przewiertem. Komory przeciskowe wykonać w odległości min. 1,0 m od krawędzi jezdni;
2. W przypadku braku innych zaleceń zawartych na pierwszej stronie odtworzenie nawierzchni jezdni i chodnika należy wykonać z zastosowaniem materiałów i technologii identycznych jak w stanie pierwotnym przez specjalistyczną firmę drogową. Ewentualna konieczność zmiany technologii robót odtworzeniowych wymaga odrębnego uzgodnienia z ZDM;
3. Roboty ziemne dotyczące pobocza wykonać zgodnie z normą PN-98/S-02205, aby uzyskać współczynnik zagęszczenia równy 1,0 potwierdzony przez laboratorium drogowe, w terenie zieleni zagęścić grunt do współczynnika zagęszczenia gruntu zbliżonego do 0,97 potwierdzonego laboratoryjnie zgodnie z normą PN-77/8931-12;
4. W przypadku nawierzchni nieulepszonej pasa drogowego należy skoordynować zabezpieczenie naziemnych urządzeń uzbrojenia podziemnego;
5. Korzystając z istniejących nawierzchni ulic przyległych do pasa roboczego, inwestor/wykonawca robót zobowiązani są do utrzymywania ich właściwego stanu technicznego i czystości;
6. Nie należy planować realizacji inwestycji w okresie zimowym. W przypadku konieczności wykonania prac w tym okresie należy odtworzoną nawierzchnię (w standardzie nie niższym niż nawierzchnia istniejąca) ze względu na brak właściwych warunków technologicznych potraktować jako odtworzenie tymczasowe, następnie dokonać odbioru tymczasowego, a odbiór końcowy (docelowe odtworzenie) zgłosić po okresie zimowym – do końca kwietnia. ZDM w szczególnych przypadkach w okresie zimowym może odmówić wydania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego;
7.

II. **Informacje dodatkowe**

• **Dokumenty i uzgodnienia wymagane przed uzyskaniem zezwolenia na zajęcie pasa drogowego:**

1. Decyzja administracyjna zezwalająca na lokalizację urządzenia – obiektu w pasie drogowym (prawo do dysponowania gruntem na cele budowlane);
2. Zaakceptowany przez Miejskiego Inżyniera Ruchu projekt organizacji ruchu w przypadku zajęcia jezdni i/lub chodnika w sytuacji gdy pozostały dla pieszych pas ma szerokość mniejszą niż 1,50m;
3. Przejazd pojazdów przekraczających dopuszczalne normy wymaga zezwolenia zarządu drogi i uiszczenia opłat;

• **Dokumenty i uzgodnienia wymagane do uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego:**

1. Wypełniony formularz wniosku na zajęcie pasa drogowego zawierający – nazwę ulicy, planowany okres zajęcia, powierzchnię z podziałem na elementy pasa drogowego (pobocze/zieleni, chodnik, jezdni), nr uzgodnienia NK, wymiar wbudowanego urządzenia (średnica zewn., długość w mb), mapę zasadniczą w skali 1:500 z wrysowaną trasą urządzenia wbudowanego oraz podpisane przez inwestora oświadczenie na wbudowanie urządzenia w pas drogowy;
2. Zatwierdzony projekt organizacji ruchu, gdy jest wymagany;
3. Szkic zajęcia chodnika/pobocza w przypadku, gdy pozostały dla pieszych pas ma szerokość **nie mniejszą** niż 1,50m;
4. Harmonogram robót oraz opis technologii ich wykonania;

• **Podstawa prawna:**

1. Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013r., poz. 260 ze zmianami), oraz rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r. w sprawie określania warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr 140, poz. 1481), a także uchwała nr XLV/469/IV/2004 Rady Miasta Poznania z dnia 25 maja 2004r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 1 lipca 2004r., Nr 101, poz. 2035 ze zmianami) w sprawie wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego dróg publicznych w granicach administracyjnych Miasta Poznania;
2. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 1137 ze zmianami);

Specjalista
Wydziału Zarządzania
i Ewidencji Dróg
mgr inż. Karolina Rokosz-Maksymek

Poznań 2015-06-03

Prezydent Miasta Poznania
Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego
GEOPOZ
61-655 Poznań ul.Gronowa 20 tel.61 820-75-82

oznaczenie kancelaryjne wniosku:**ZG-OPK.4105.621.2015**
dotyczy:uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci.

**ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
dla sprawy NR ZG-OPK.4105.621.2015**

Narada koordynacyjna została przeprowadzona na podstawie art.7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.-Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r. poz. 520)

Naradzie koordynacyjnej przewodniczyła: Małgorzata Gulczyńska -Kierownik Działu Koordynacji Projektów działająca z upoważnienia Nr 750/2014 wydanego przez Prezydenta Miasta Poznania

1. **Narada koordynacyjna na wniosek: SIMA Projektowanie Instalacji Sanitarnych Jacek Sikora**
61-131 POZNAŃ
Milczańska 18b/1
2. **Termin narady koordynacyjnej : 2015-05-28**
3. **Opis przedmiotu narady:**

a.**przedmiot uzgodnienia** : Przyłącze wodociągowe

b. Lokalizacja

Miasto Poznań:

ul.Piątkowska 141

obręb nr ark- dz

Golęcín 20.28-16/8

4. Dane inwestora :

SIMA Projektowanie Instalacji Sanitarnych Jacek Sikora

61-131 POZNAŃ

Milczańska 18b/1

5. Stanowiska uczestników narady (uwagi / zalecenia) dotyczące zgłoszonego wniosku:

WUiA Ireneusz Dudziński:

bez uwag

ZDM Hanna Ratajczak:

Uzgodnienie DR.ST.416.583.2015 z dnia 22.05.2015 r. - na warunkach podanych inwestorowi/wykonawcy w piśmie UZ.PS.416.68.2015.

ZZM Benjamin Chodorowski:

Wszelkie prace prowadzić bez uszkodzeń zieleni (drzewa i krzewy).

Zakład Lasów Poznańskich Bogusław Skorupiński:

bez uwag

AQUANET S.A. Małgorzata Pietras:

Projekt uzgodnić branzowo

PSG Paweł Cieślik:

bez uwag

Operator Gazociągów Przesyłowych Janusz Wesołowski:
bez uwag

Veolia Energia Poznań S.A. Andrzej Wasilewski:
bez uwag

ENEA Krzysztof Latowski:
W miejscu skrzyżowania z kablem energetycznym wykopy prowadzić ręcznie.
Kabel w wykopie zabezpieczyć, zachować normatywną odległość.
Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się w Rejonie Dystrybucji Poznań ul. Panny Marii 2.
Szczegółowy przebieg linii kablowej należy ustalić na podstawie próbnego przekopu.

MPK Jerzy Pietrowiak:
Opiniuje pozytywnie z uwagami:
Zbliżenia / skrzyżowania z linią kablową SN-15kv elektroenergetyki trakcyjnej.
Prace ziemne (wykopy) w pobliżu linii kablowych prowadzić ręcznie, a ich szczegółową lokalizację ustalić metodą przekopów próbnych. Zachować normatywne odległości.
W miejscach zbliżeń / skrzyżowań zastosować rury osłonowe. Kable w wykopie zabezpieczyć.
O terminie rozpoczęcia robót wykonawca musi powiadomić
Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Poznaniu sp.z o.o. z 7- dniowym wyprzedzeniem.
Kontakt : Wydział Utrzymania Sieci i Satcji ul.Szwajcarska 15 61-285 Poznań / tel 061 839-73-32 fax 061 839-73-39

HAWA TELEKOM Grzegorz Ostrowski:
bez uwag

PCSS Grzegorz Kuberka:
bez uwag

INEA S.A. Filip Gruszczyński:
bez uwag

NETIA S.A. Jacek Kucel:
bez uwag

Regionalny Węzeł Łączności Sebastian Olejniczak:
bez uwag

1RWT SP Babki Józef Gbór :
bez uwag

Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. Karolina Adamska:
bez uwag

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ:

.....
Na mocy ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
(Dz.U. z 2015 r. poz. 520) - zwanej dalej ustawą Pgik,
PRZEDŁOŻONY NA NARADĘ KOORDYNACYJNĄ PROJEKT ZOSTAŁ UZGODNIONY
POZYTYWNIEM z zachowaniem poniższych uwag oraz informacji zespołu koordynującego
dotyczących obowiązujących warunków do realizacji budowy:

* Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. Inwentaryzacja przewodów układanych w wykopie musi być dokonana przed ich zakryciem.

* Na mocy ustawy Pgik zobowiązuje się wykonawcę prac inwestycyjnych do ochrony i zabezpieczenia znajdujących się na terenie realizowanej inwestycji punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych. Wszelkie prace ziemne w otoczeniu znaku geodezyjnego wykonywać należy bez użycia sprzętu mechanicznego. Zniszczenie znaku geodezyjnego skutkuje koniecznością zlecenia przez inwestora jednostce wykonawstwa geodezyjnego jego wznowienia - na koszt inwestora.

* Niezbędne jest również zachowanie zaleceń dotyczących ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia terenu za pomocą próbnego przekopu. Prace ziemne w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z

istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie należy wykonywać ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego).
Odkryte przewody zabezpieczyć.

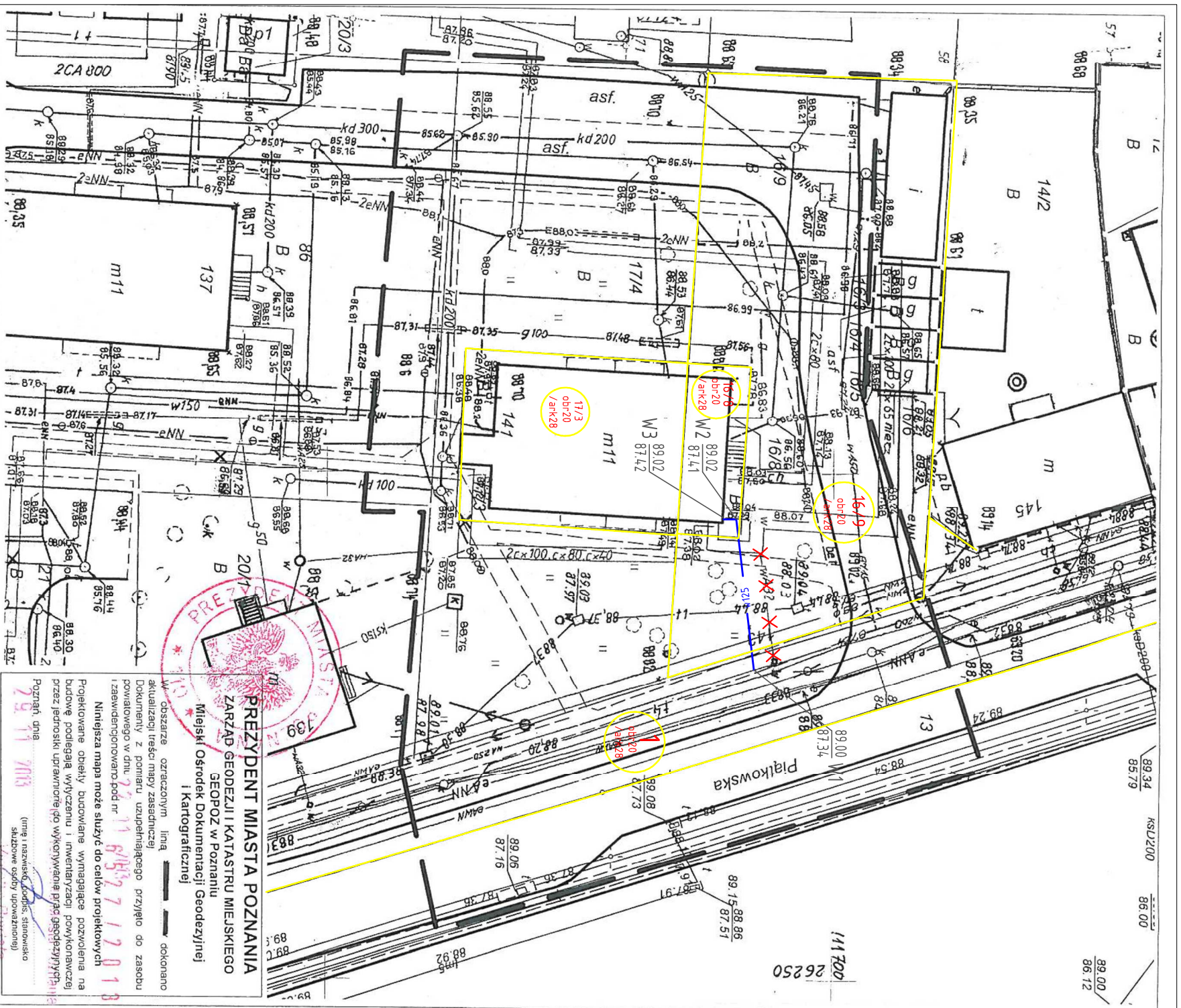
* Wszelkie zaistniałe zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagają powtórnego uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej.

Uwaga: Uzgodnienie niniejsze jest opinią techniczną i nie zastępuje pozwolenia na budowę wydawanego zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.

Z up. Prezydenta Miasta Poznania

Małgorzata Guczyńska
Przewodniczący
Narad Koordynacyjnych





Mapa do celów projektowych
skala 1 : 500
sekcja M1W1 – 68 d

1. Układ współrzędnych: układ lokalny miasta Poznania
2. Układ wysokości: poziom odniesienia Amsterdam

KERG 20 – 314 / 1 / 2013
Sporządził:

Ewa Dudziak

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
61-381 Poznań, Os. Armii Krajowej 115/110
tel: 61 76 54 77
NIP 782-128-03-66 REGON 639849120

Miasto POZNAŃ
Jedn. ewiden. M. Poznań 306401_1
Obręb Gołecin 306401_1.0020
Arkusz 28

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w inwentaryzacjach branżowych.

Mapa aktualna na dzień 31.10.2013 r.

PREZYDENT MIASTA POZNAŃ
ZARZĄD GEODEZJI I KATASTRU MIEJSKIEGO
GEOPÓZ w Poznaniu
Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej
I Kartograficznej

W obszarze oznaczonym linią dokonano aktualizacji (redukcji) mapy zasadniczej i dokumenty z pomiaru uzupelniającego przyjęło do zasobu powiatowego w dniu 22.11.2013 r. 61/13/27.12.013
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych

Projektowanie obiektu budowlanego wymagające pozwolenia na budowę podlega wytyczeniu i inwentaryzacji powołanyczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych

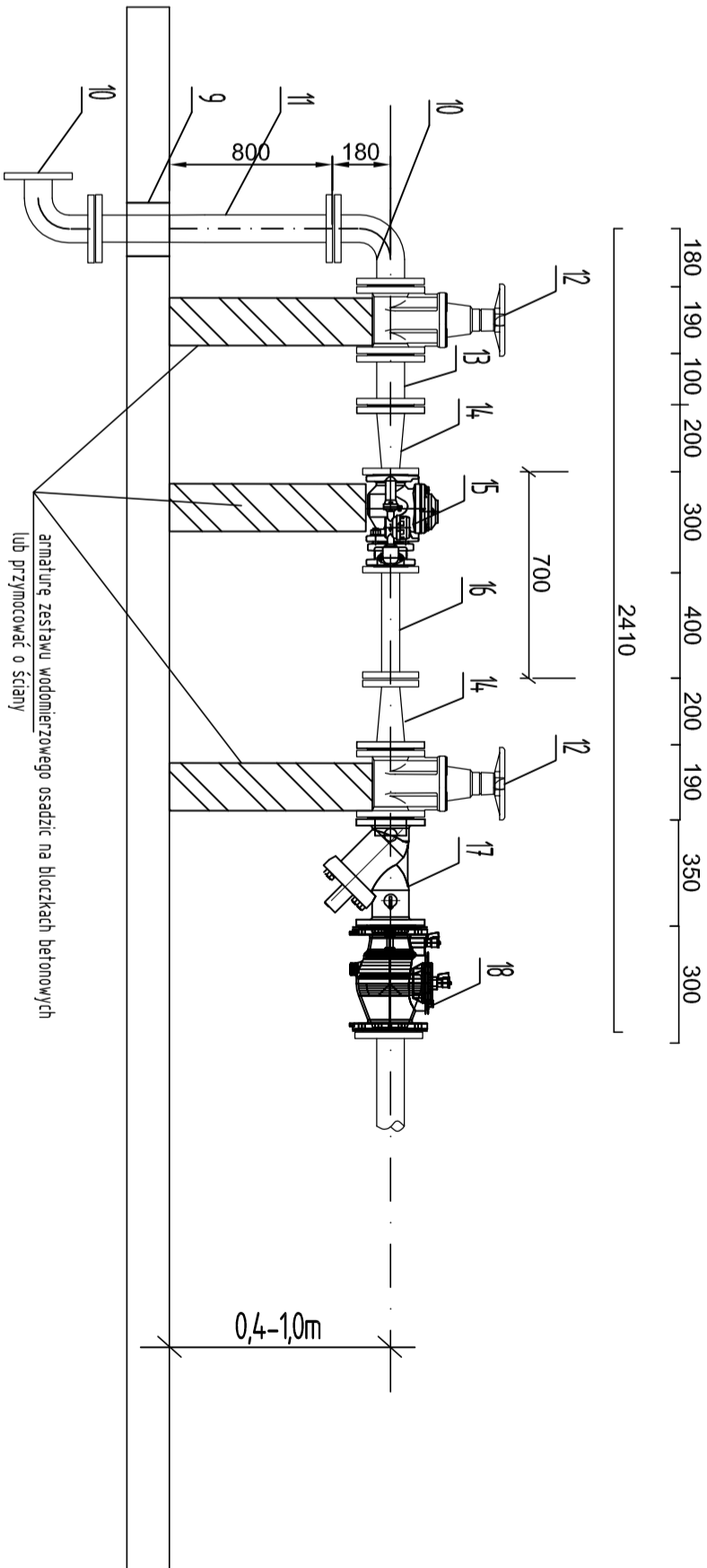
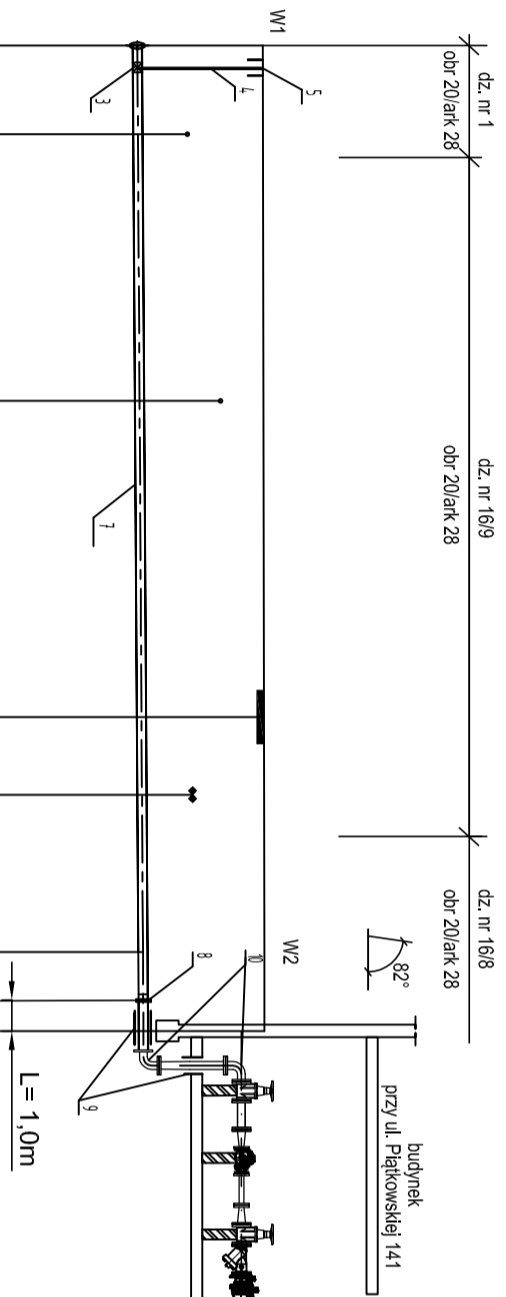
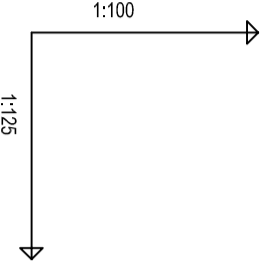
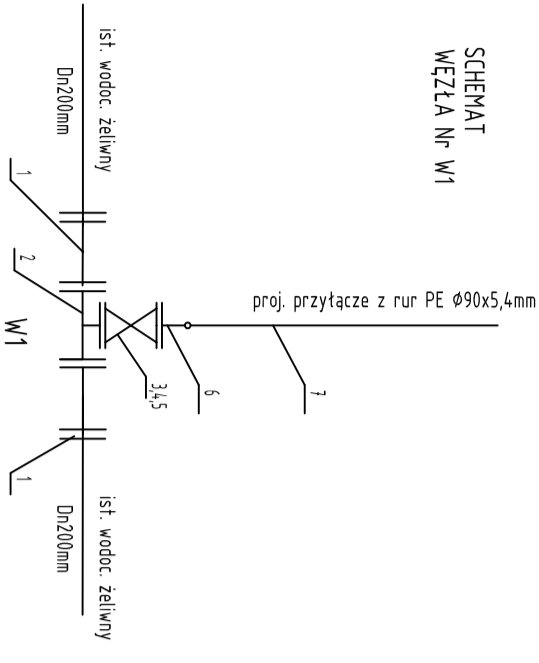
Poznań, dnia 29.11.2013 (imie i nazwisko, podpis, stanowisko służbowe osoby upoważnionej)

LEGENDA:

- w125 — PROJ. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
- φ125x11,4mm PE100 PN16 SDR11
- X — LIKWIDACJA ISTN. PRZYŁĄCZA
- — GRANICA DZIAŁEK

Jednostka projektowa		SIMA	
PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH		JACEK SIKORA	
61-131 POZNAŃ UL. MILICJAŃSKA 18B/1		T: +48 61 8 7 9 1 2 4 3	
F: +48 61 8 7 5 0 1 9 8			
Stan dokumentacji	Branża	Instalacje Sanitarne	
Projekt BUDOWLANO-WYKONAWCZY	Instalacje Sanitarne		
Inwestor			
WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA			
UL. PIŁKOWSKA 141			
60-650 POZNAŃ			
Objekt			
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
PRZY UL. PIŁKOWSKIEJ 141 W POZNAŃU			
Tytuł			
PLAN SYTUACYJNY		Skala	Nr. rys.
PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE		1:500	IS-01
Nazwisko			
Projektant	Nr. upr.	Podpis	
mjr inż. Jacek Sikora	WKP/0156/POOS/03		
Opis			
mgr inż. M. Robaszynska-Markiewicz			
Opis			
POZNAŃ, LIPIEC 2015 R.			

**SCHEMAT
WĘZŁA Nr W1**



**ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
dla przyłącza wody z rur PE100 SDR13,6 Ø125x9,2 mm**

Lp.	NAZWA MATERIAŁU	NR KATALOGU	WYMIAR	DOSTAWCA	ILOŚĆ
1.	Smolek połączenie kolierzowe do rur żeliwnych		DN200	HAWLE	2
2.	Tłocznik kolierzowy DN200/100 z żelwa sterodługo zabezpieczonej antykorozyjnie powłoką z twardy epoksydowy		200/100	HAWLE	1
3.	Zasłona kolierzowa klinowa E2		400E2	DN100	1
4.	Obudwa teleskopowa do zasł. typu E		900	13-18m	1
5.	Sprężyna łączna DN 4056		190	HAWLE	1
6.	Tuleja kolierzowa PE100 SDR11 PN16 Ø125/DN100 długo z luźnym kolierzem stalowym galvanizowanym		Ø125/DN100	WAVIN	1
7.	Ø125x11,4mm SDR11 PE100 PN16				15,8m
8.	Tuleja kolierzowa PE z luźnym kolierzem stalowym		Ø125/DN100		1
9.	Rura dotona PE-U Ø90 o długości 15,5m		50	DN100	2
10.	Łuk 90° kolierzowy DN100		50	DN100	2
11.	Kolce dwukolierzowy F.F. DN100 L=800mm		50	DN100	1
12.	Zasłona kolierzowa z żel. 56x DN100 wraz kolkiem wczepnym		50	DN100	2
13.	Kolce dwukolierzowy F.F. DN100 L=100mm		50	DN100	1
14.	Zasłona dwukolierzowa DN100/Dn80		540	DN100/Dn80	2
15.	Wkładnik sprężony WMB0/LS-40		Dn80	APATRA	1
16.	Łącznik kompensacyjny-kształka montażowo-demontażowa L=400mm. Zabezpieczenie fabryczne przed rozsunięciem za pomocą 2 szpilek		Dn80	WOODHER	1
17.	Filtr kolierzowy typu FT99-100A		DN100	HONEYWELL	1
18.	Zawór zaciski antybakteryjny EA-RV 28P-100A		DN100	HONEYWELL	1

UWAGA:

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy sprawdzić rzędne proj. i ist. ukształtowania podziemnego.
2. W razie potrzeby wykonać próbne przekopy.
3. Należy zastosować materiał innych firm o podobnych, nie gorszych parametrach jakości.
4. Zabudowa wodociągu między redukcjami na całej obj. -gosp. -4,00m, na całej prz. -3,50m
5. Ułożenie rur metodą wykopu okwarczego z wymiana gruntu.

**OZNACZENIE PROFILU:
POZIOMI PORÓWNAWICZY**

WZ	W1	W2	W3
75,00 m n.p.m.			
trójnik żeliwny Dn200/100			
Proj. połączenie z przewodem wodociąg Ø200 z rur żeliwnych, Rz.o.=87.34			
Kabel WN, Rz.o.=88.00			
Kabel telek., Rz.o.=88.44			
Chodnik szer.=1.8m			
S.Ciepła Ø65, Rz.o.=88.07 nieczynna			
Kat = 98° Łuk PE90°			
Istn. budynki			
Ø125x11,4mm PE100 PN16 SDR11 L=15,8m			
15,8m			
15,0			
15,8			
0,8			
0,5			

HEKTOMETRY	WZ	W1	W2	W3
0				

Wskazanie profilowe

PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH
JACEK SIKORA

61-31 Poznań ul. Miłkowska 189/1
T. +48 61 8 7 9 1 2 4 3
F. +48 61 8 7 5 0 1 9 8

SIWA
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Instalacje Sanitarne

WSPÓLNOTA MIESZKANOWA
UL. PIŁKOWSKA 141
60-650 POZNAŃ

Instalacje Sanitarne

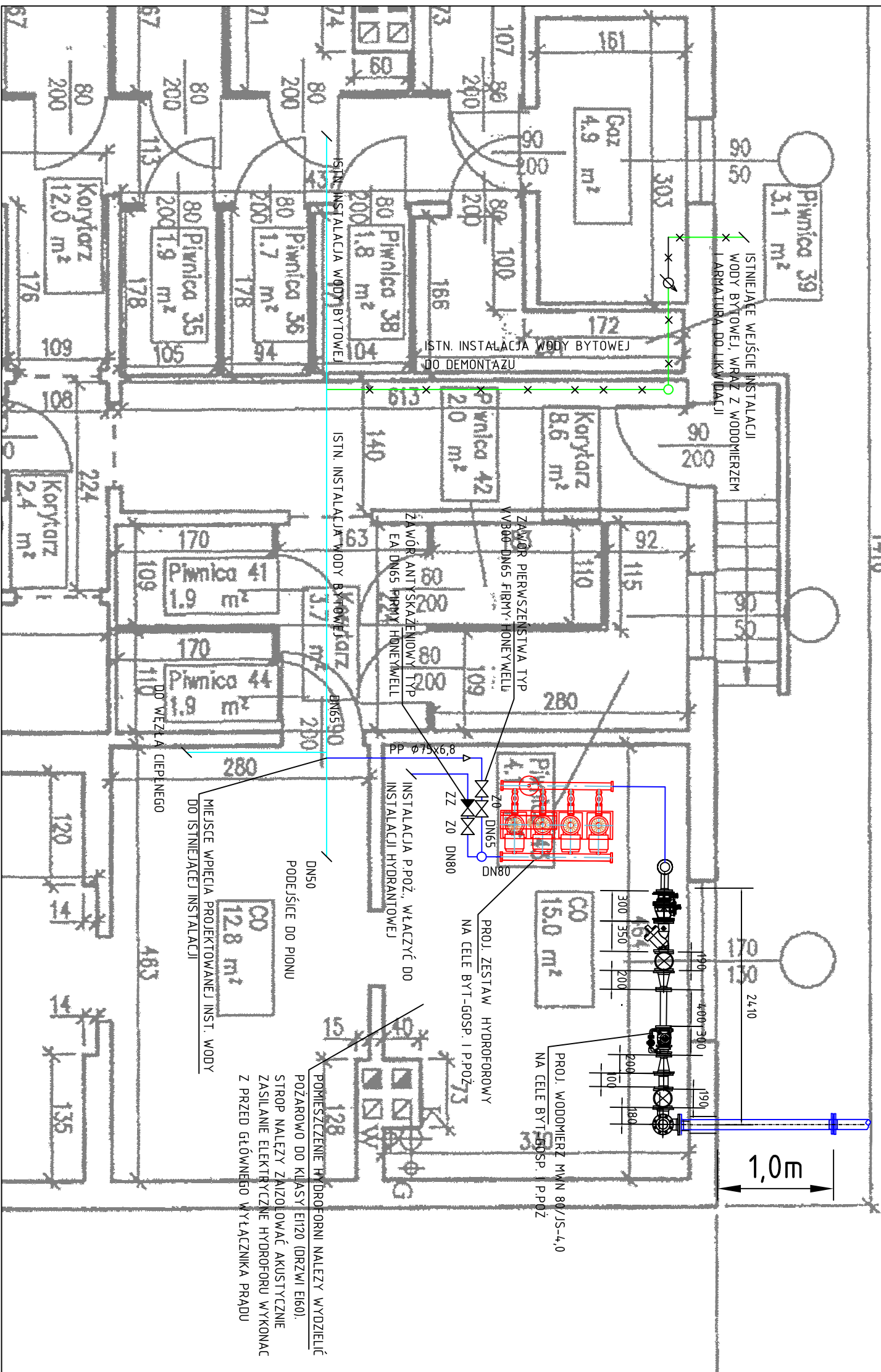
Stan dokumentacji	Strona	Skala	Nr rys.
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	INSTALACJE SANITARNE	1:100/75	IS-02

Objekt: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
PRZY UL. PIŁKOWSKIEJ 141 W POZNAMIU

Typ	Strona	Nr rys.
PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO	1:100/75	IS-02

Projektant	Nazwiisko	Nr. upr.	Podpis
mgr inż. Jacek Sikora			
mgr inż. M. Robaszynska-Markiewicz			

POZNAŃ, LPEC 2015 R.



PROJ. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
 Ø125x11,4mm PE100 PN10 SDR11

LEGENDA:

PROJ. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
 Ø125x11,4mm PE100 PN10 SDR11

Jednostka projektowa

SIMA
 PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH
 JACEK SIKORA

61-131 POZNAŃ UL. MILCZAŃSKA 18B/1
 T: +48 61 8 7 9 1 2 4 3
 F: +48 61 8 7 5 0 1 9 8

Stan dokumentacji

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Investor

WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA
 UL. PIĄTKOWSKIEJ 141
 60-650 POZNAŃ

Objekt

BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
 PRZY UL. PIĄTKOWSKIEJ 141 W POZNANIU

Typ

RZUT POMIESZCZENIA
 LOKALIZACJA WODOMIERZA

Skala 1:50
 Nr. rys. IS-03.1

Projektant

mjr inż. Jacek Sikora

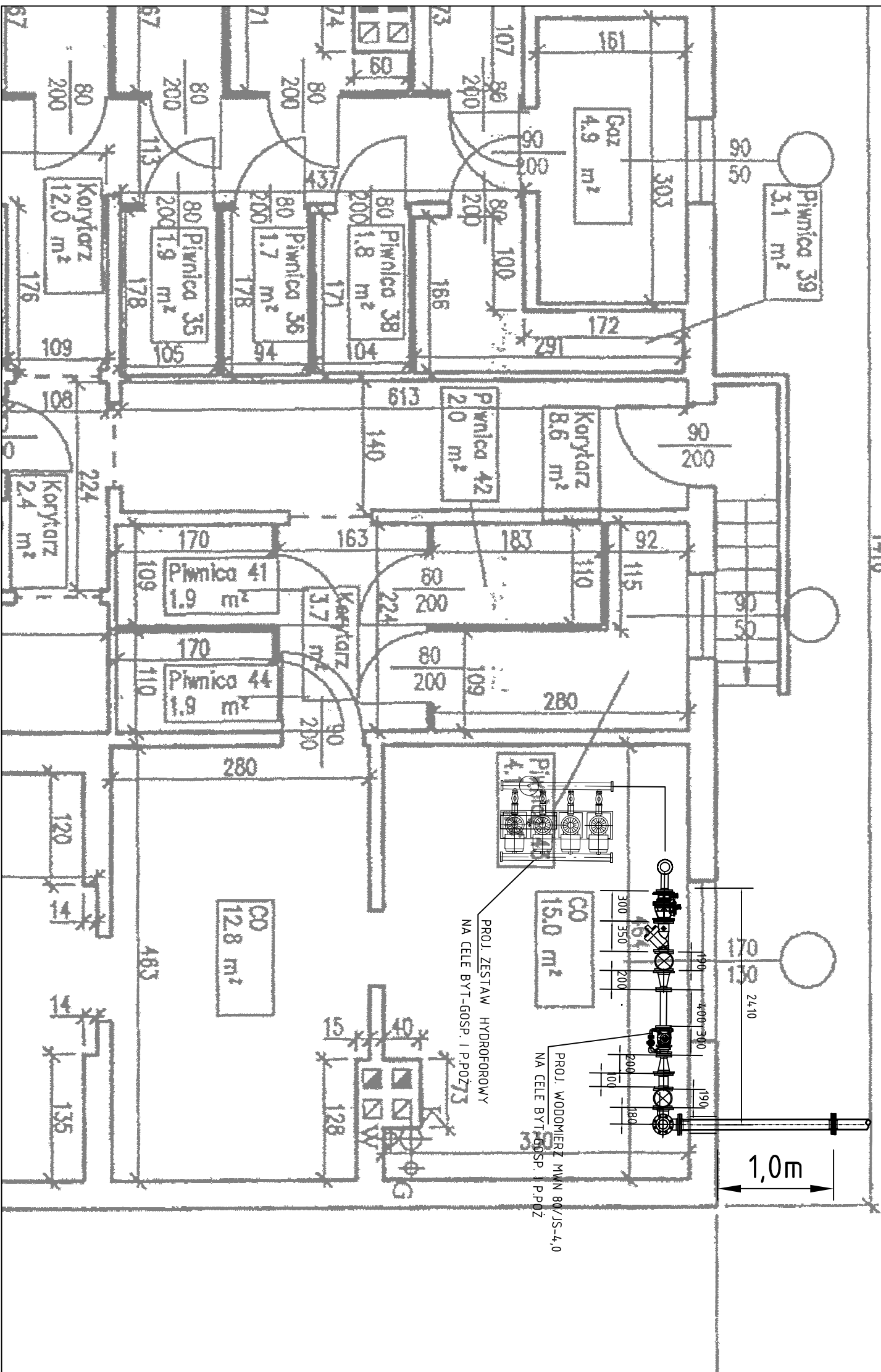
Nr. upr. WKP/0156/POOS/03

Opis prac

mjr inż. M. Robuszynska-Markiewicz

Opis prac

POZNAŃ, LIPIEC 2015 R.



PROJ. PRZYŁĄCZE WODOCIAGOWE
 Ø125x11,4mm PE100 PN10 SDR11

LEGENDA:

PROJ. PRZYŁĄCZE WODOCIAGOWE
 Ø125x11,4mm PE100 PN10 SDR11

Jednostka projektowa

SIMA
 PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH
 JACEK SIKORA

61-131 POZNAŃ UL. MILCZAŃSKA 18B/1
 T: +48 61 8 7 9 1 2 4 3
 F: +48 61 8 7 5 0 1 9 8

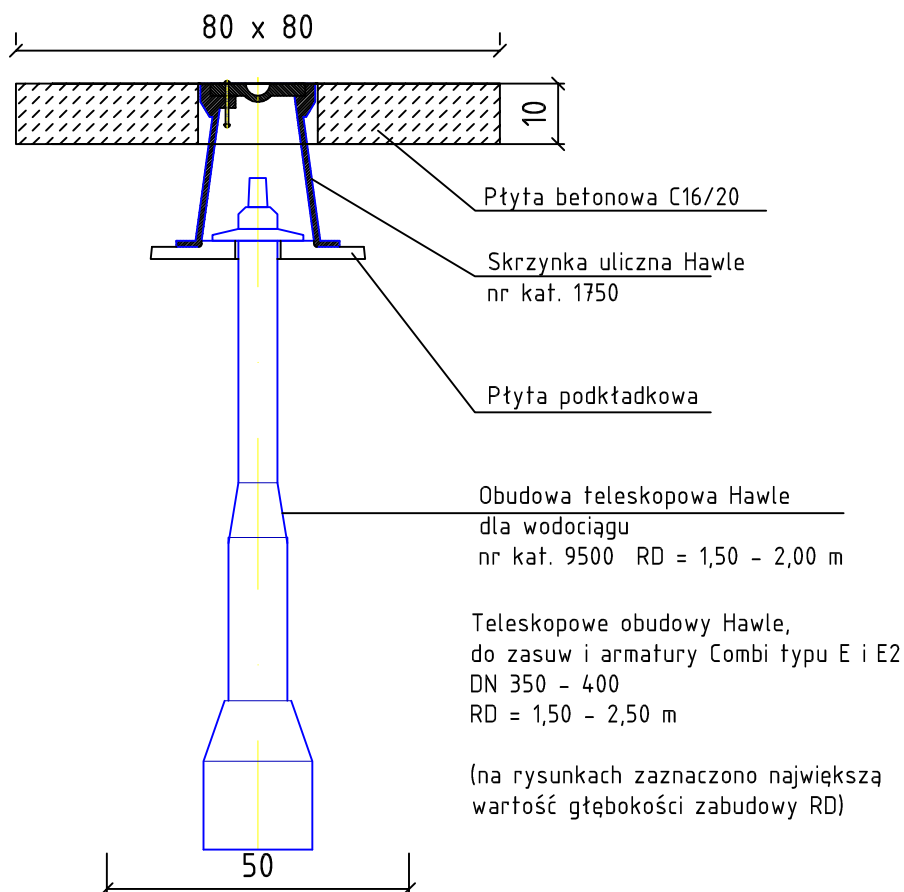
Stadium dokumentacji: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY** Branża: **INSTALACJE SANITARNE**

Investor: **WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA
 UL. PIĄTKOWSKIEJ 141
 60-650 POZNAŃ**

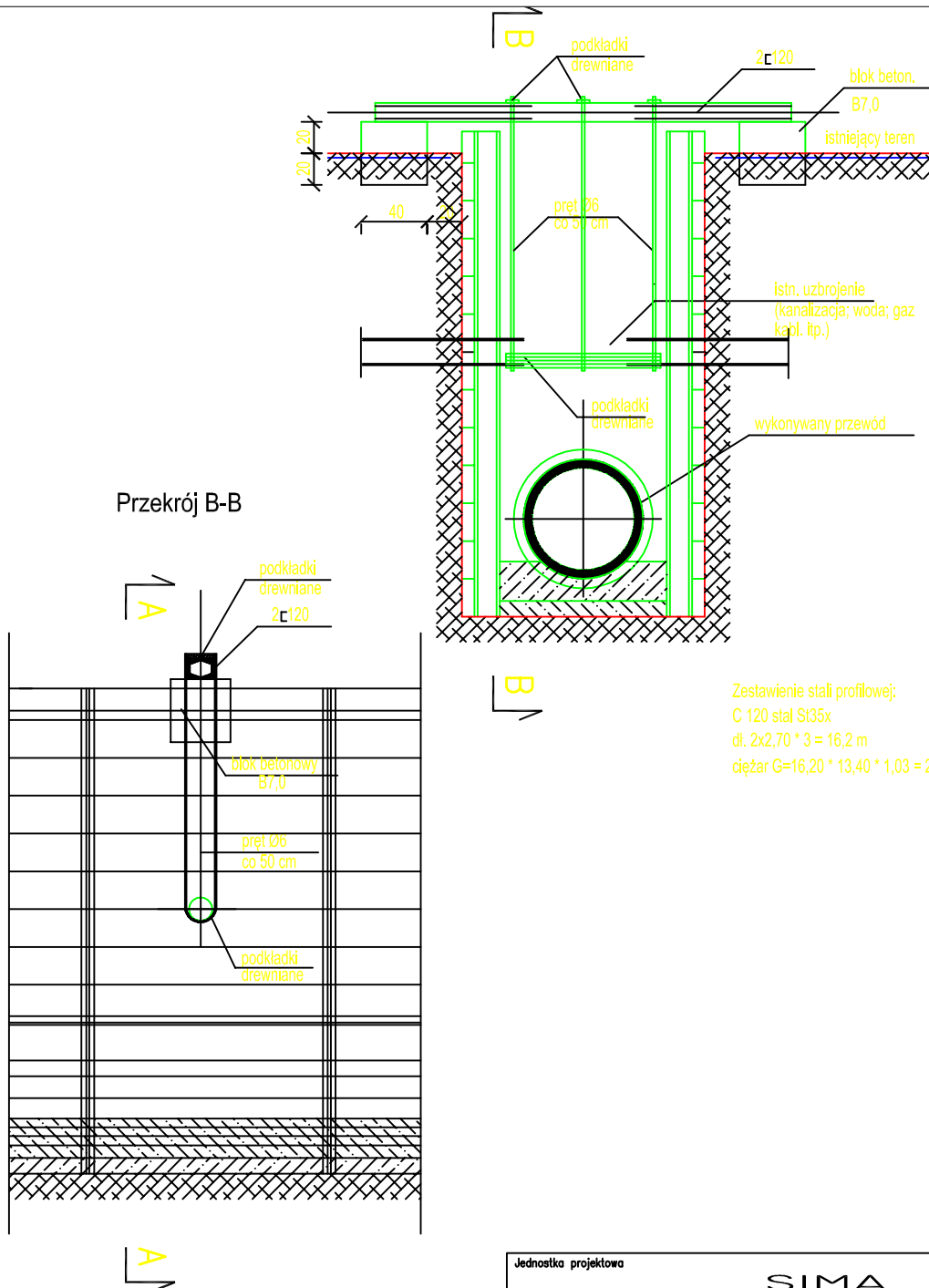
Obiekt: **BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
 PRZY UL. PIĄTKOWSKIEJ 141 W POZNANIU**

Tytuł	Skala	Nr. op.
RZUT POMIESZCZENIA LOKALIZACJA WODNIERZA	1:50	IS-03

Nazwisko	Nr. upr.	Podpis
Projektant: mgr inż. Jacek Sikora	WKP/0156/POOS/03	
Opisownik: mgr inż. M. Robuszynska-Markiewicz		
Opisownik:		



Jednostka projektowa		
SIMA PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH JACEK SIKORA 61-131 POZNAŃ UL. MILCZAŃSKA 18B/1 T: +48 61 8 7 9 1 2 4 3 F: +48 61 8 7 5 0 1 9 8		
Stadium dokumentacji	Branża	
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	INSTALACJE SANITARNE	
Investor	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA UL. PIĄTKOWSKA 141 60-650 POZNAŃ	
Obiekt	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY PRZY UL. PIĄTKOWSKIEJ 141 W POZNANIU	
Tytuł	Skala	Nr rys.
ZABEZPIECZENIE SKRZYNKI ULICZNEJ DO ZASUW	- -	IS-04
Nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektował mgr inż. Jacek Sikora	WKP/0156/P00S/03	
Opracował mgr inż. M. Robaszyńska-Markiewicz		
Opracował		
POZNAŃ, LIPIEC 2015 R.		



Zestawienie stali profilowej:
 C 120 stal S135x
 dł. 2x2,70 * 3 = 16,2 m
 ciężar G=16,20 * 13,40 * 1,03 = 224,0 kg

Jednostka projektowa		
SIMA		
PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH JACEK SIKORA		
61-131 POZNAŃ UL. MILCZAŃSKA 18B/1 T: +48 61 8 7 9 1 2 4 3 F: +48 61 8 7 5 0 1 9 8		
Stadium dokumentacji	Branża	
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	INSTALACJE SANITARNE	
Investor	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA UL. PIĄTKOWSKA 141 60-650 POZNAŃ	
Obiekt	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY PRZY UL. PIĄTKOWSKIEJ 141 W POZNANIU	
Tytuł	Skala	Nr rys.
ZABEZPIECZENIE ISTN. UZBROJENIA	- -	IS-05
Nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektował mgr inż. Jacek Sikora	WKP/0156/P00S/03	
Opracował mgr inż. M. Robaszyńska-Markiewicz		
Opracował		
POZNAŃ, LIPIEC 2015 R.		

Klient
Klient nr
Partner rozmów
Opracowujący

Projekt
Projekt nr
Miejsce montażu
Data 16.07.2015

Strona 1 / 3

Poz.	Licz.	Oznaczenie	Grupa	Cena [EUR]	Wart. [EUR]
	1	<p>Instalacja: Urządzenie do podwyższania ciśnienia Vario z regulacją prędkości obrotowej</p> <p>Urządzenie do podwyższania ciśnienia Vario z regulacją prędkości obrotowej Wilo-Comfort-Vario COR-4MVIE806-2G/VR-WMS.-EB</p> <p>Kompaktowe urządzenie do podwyższania ciśnienia zgodnie z normą DIN 1988 część 5+6, do przyłączenia pośredniego lub bezpośrednio, składające się z następujących elementów: 2 do 4 normalnie zasysających, pionowych, wysokociśnieniowych pomp wirowych z serii MVIE, wirniki i kierownice łopatkowe oraz wszystkie mające kontakt z przetłaczaną cieczą części ze stali nierdzewnej lub z tworzywa odpornego na korozję, niezależne od kierunku obrotów uszczelnienie mechaniczne oraz silnik indukcyjny trójfazowy ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości do płynnej regulacji obrotów w zakresie od 24 do maks. 60 Hz. Przy każdej pompie przekładniowa zasawa odcinająca po stronie ssącej/tłocznej i zawór zwrotny po stronie tłocznej, 8-litrowy, membranowy zbiornik ciśnieniowy wraz z armaturą przepływową zgodnie z DIN 4807, manometr po stronie ssącej/tłocznej oraz czujnik ciśnienia (4 do 20 mA). Gotowe do podłączenia, z orurowaniem ze stali nierdzewnej 1.4571, zamontowane na cynkowanej ramie podstawowej z amortyzatorami drgań o regulowanej wysokości.</p> <p>W pełni elektroniczna jednostka sterująca Comfort-Vario (VR) do regulacji i przyłączenia wszystkich zamontowanych pomp pojedynczych z regulacją obrotów poprzez przetwornicę częstotliwości. Z wyświetlaczem LC wskazującym status i wartość ciśnienia rzeczywistego oraz jednoprzyciskowym elementem obsługowym do ustawiania parametrów poziomu ciśnienia i wszystkich wartości zadanych. Z pamięcią historii komunikatów pracy i komunikatów o awarii, interfejsem przyłączenia nadrzędnego systemu automatyki budynków za wyłącznikiem głównym VDI 3814, przełącznikiem pracy ręcznej wszystkich pomp pojedynczych z wartością obrotów ustawianą za pomocą potencjometru. Z wyświetlaczem LC wskazującym status i wartość ciśnienia rzeczywistego oraz jednoprzyciskowym elementem obsługowym do ustawiania parametrów poziomu ciśnienia i wszystkich wartości zadanych.</p> <p>Bezpotencjałowe styki do zbiorczej sygnalizacji pracy i zbiorczej sygnalizacji awarii oraz do zewnętrznego włączania/wyłączania instalacji. Zabezpieczenie silnika i przekaźnik wyzwalający, zabezpieczający przed suchobiegiem. Licznik całkowitej liczby roboczogodzin i liczby roboczogodzin na poszczególnych etapach. Automatyczna wymiana pomp z optymalizacją czasu pracy, przełączaniem awaryjnym i pracą testową z możliwością zaprogramowania. Wyłączanie i włączanie pomp podstawowych i pomp obciążenia szczytowego poprzez adaptacyjne regulatory PID bez uderzeń ciśnienia. Wyłączenie pompy podstawowej następuje przy $Q = 0$.</p>	W7		

Klient Projekt
Klient nr Projekt nr
Partner rozmów Miejsce montażu
Opracowujący Data 16.07.2015

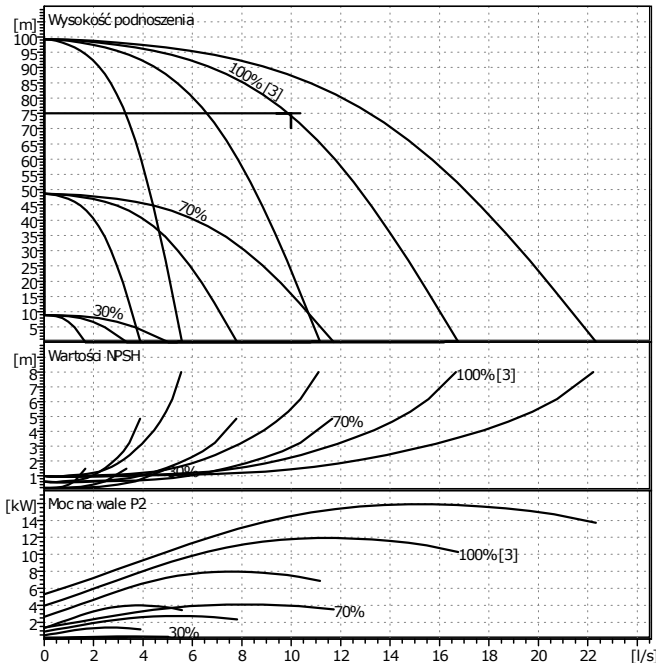
Strona 2 / 3

Poz.	Licz.	Oznaczenie	Grupa	Cena [EUR]	Wart. [EUR]
		<p>Pompy serii MVIE 32 posiadają po stronie ssącej i tłocznej zasuwę odcinającą oraz po stronie tłocznej zawór zwrotny z obudową ze stali nierdzewnej 1.4408 oraz elementami wewnętrznymi RG.</p> <p>Pompy serii MVIE 52.. /70.. /95.. posiadają po stronie ssącej i tłocznej klapę odcinającą z pierścieniem samouszczelniającym EPDM i klapę z materiału 1.4571 oraz po stronie tłocznej membranowy zawór zwrotny z wewnętrzną powłoką z tworzywa i membraną z EPDM.</p> <p>Korpus : 1.4301 Wimiki : 1.4301 Komory stopni : 1.4301 Płaszcz ciśnieniowy : 1.4301 Wał : 1.4122 Orurowanie : 1.4571</p> <p>Liczba pomp (2 - 4) : 4 Typ : MVIE 806-2G</p> <p>Tłoczone medium : Woda, czysta Temperatura (maks. 60 °C) : 20 °C Przepływ : 10,00 l/s Przepływ na pompę : 3,32 l/s Wysokość toczenia : 75,00 m Wysokość tłoczenia przy Q=0 : 99,32 m Ciśnienie dopływu (maks. 10 bar) : Wartość zadana : maks. 16 bar</p> <p>Silnik: -Moc znamionowa P2 : 4 kW -Znamionowa liczba obrotów : 2900 1/min -Rodzaj prądu : 3~400V/50Hz -Prąd znamionowy : 10,1 A -Stopień ochrony : IP 55 zgodność elektromagnetyczna : odpowiednio EN 50081 T1 i EN 50082 T2</p> <p>Orurowanie : Stal nierdzewna 1.4571 Przyłącze ssące/tłoczne : R 3 PN10/R 3 PN16</p> <p>Produkt : WILO Typ : COR-4MVIE806-2G/VR-WMS.-EB Numer pozycji : 2523431-PL</p>			

Klient
Klient nr
Partner rozmów
Opracowujący

Projekt
Projekt nr
Poz. Nr
Miejsce montażu
Data 16.07.2015

Strona 3 / 3



Dane wyjściowe doboru

Przepływ	10	l/s
Wysokość podnoszenia	75	m
Przepływ	Woda, czysta	
Temperatura płynu	20	°C
Gęstość	998,2	kg/m ³
Lepkość kinematyczna	1,001	mm ² /s
Ciśnienie pary	10	kPa

Dane pompy

Producent	WILO
Typ	COR-4MVIE806-2G/VR-WMS.-EB
Rodzaj konstrukcji	Urządzenie do podwyż. ciśnienia
Rodzaj urządzenia	Zestaw wielopompy
Stopień ciśn. znamionowe	PN 16
Minimalna temperat. płynu	20 °C
Maksymalna temp. płynu	70 °C

Dane hydrauliczne (Punkt pracy)

Przepływ	9,97	l/s
Wysokość podnoszenia	74,4	m
Prędkość obrotowa	3500	1/min

Materiały / uszczelki

Korpus	1.4301
Wirniki	1.4301
Komory stopni	1.4301
Płaszcz ciśnieniowy	1.4301
Wał	1.4122
Orurowanie	1.4571

Wymiary

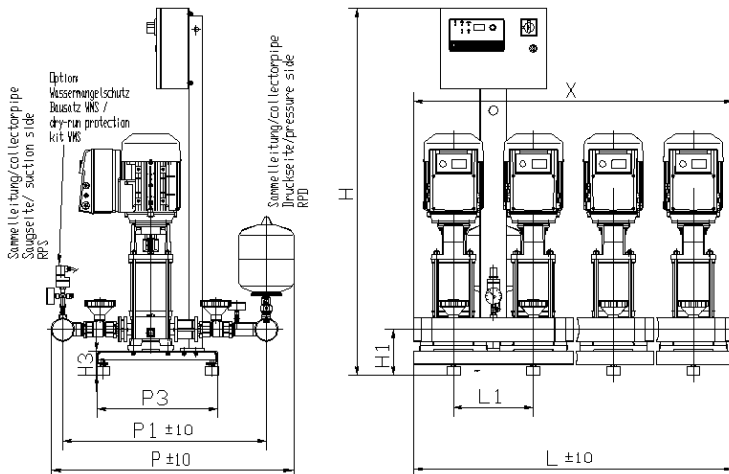
				mm			
L	1200	H1	170				
L1	300	H3	90				
P	920	X	1200				
P1	764						
P3	470						
H	1375						

Strona ssąca	R 3 PN10/ PN 10
Strona tłoczna	R 3 PN16/ PN 16
Masa	318 kg

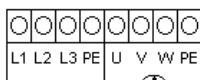
Dane silnika

Moc znamionowa P2	4	kW
Prędkość obr. znamion.	2900	1/min
Napięcie znamionowe	3~400 V, 50 Hz	
Maksymalny pobór prądu	10,1	A
Stopień ochrony	IP 55	
Dopuszczalna tolerancja napięcia	+/- 10%	

Nr Art. Wersja standardowa: 2523431-PL



Netzanschluss



Signalanschlüsse

