

PRACOWNIA PROJEKTOWA Danuta Jaroszyńska-Ziach

25-028 KIELCE
ul. Sadowa 7b/5

PROJEKT

**BUDOWLANO - WYKONAWCZY
- ANEKS**

Stadium

SANITARNA

**PRZYŁĄCZE WODY
I KANALIZACJI SANITARNEJ**

Branża

**OBIEKT: BUDOWA PIĘCDZIESIĘCIU BUDYNKÓW
MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH
(każdy o dwóch lokalach mieszkalnych)
ORAZ BUDYNKU ŚWIETLICY – ETAP I**

**ADRES: KIELCE, UL. 1-GO MAJA
dz. nr 19/12 OBRĘB 0005**

**INWESTOR: GMINA KIELCE
ul. Rynek 1
25-303 Kielce**

	Autorzy opracowania	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant Branża sanitarna	inż. Monika Burczyn	SWK/0134/PWOS/04		02.2018
Sprawdzający Branża sanitarna	mgr inż. Adrianna Michalska	KL-128/2002		02.2018

Kielce, LUTY 2018

Projekt stanowi dokumentację do realizacji z zachowaniem Prawa Autorskiego z 1994r. (Dz. U. Nr 24 poz. 83)

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE	4
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
2. OPIS PRZYŁĄCZA WODY	4
2.1. STAN ISTNIEJĄCY UZBROJENIA TERENU.....	4
2.2. OPIS OGÓLNY WYKONANIA PRZYŁĄCZA WODY	5
2.3. MATERIAŁ PRZEWODÓW I UZBROJENIE	6
2.3.1. RURY	6
2.3.2. ZASUWY.....	7
2.3.3. HYDRANT P.POŻ. NADZIEMNY	7
2.3.4. BLOKI OPOROWE I PODPOROWE	8
2.3.5. KOMORA WODOMIERZOWA.....	8
2.4. USYTUOWANIE POZIOME I PIONOWE PRZYŁĄCZA WODY	10
2.5. PRÓBA SZCZELNOŚCI I DEZYNFEKCJA.....	10
2.6. OZNAKOWANIE PRZYŁĄCZA WODY.....	10
2.7. OBLICZENIA	10
2.7.1. BILANS ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ DLA JEDNEGO BUDYNKU	10
2.7.2. BILANS ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ DLA CAŁEJ INWESTYCJI.....	11
2.7.3. DOBÓR WODOMIERZA GŁÓWNEGO	12
2.7.4. DOBÓR ZAWORU ANTYSKAŻENIOWEGO.....	13
2.7.5. CAŁKOWITE STRATY	13
2.7.6. ŚREDNICA PRZYŁĄCZA.....	14
2.7.7. ZASILENIE W WODĘ NA CZAS BUDOWY	14
3. OPIS PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	14
3.1. STAN ISTNIEJĄCY UZBROJENIA TERENU.....	14
3.2. OPIS OGÓLNY WYKONANIA PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ	14
3.3. MATERIAŁ I ŚREDNICA PRZYŁĄCZA	15
3.4. STUDNIE KANALIZACYJNE	15
3.4.1. STUDNIE KANALIZACYJNE PRZELAZOWE.....	15
3.4.2. STUDNIE KANALIZACYJNE NIEPRZELAZOWE	16
3.5. USYTUOWANIE POZIOME I PIONOWE PRZYŁĄCZY KANALIZACJI	16
3.6. UKŁADANIE PRZEWODÓW	16
3.7. PRÓBA SZCZELNOŚCI	16
3.8. OBLICZENIA	17
3.8.1. BILANS ILOŚCI ŚCIEKÓW	17
4. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	18
4.1. ROBOTY ZIEMNE	18
4.2. MONTAŻ PRZEWODÓW	18
4.3. UWAGI KOŃCOWE.....	19

B. ZAŁĄCZNIKI

1. Uzgodnienie projektu przez Wodociągi Kieleckie.
2. Warunki techniczne z Wodociągów Kieleckich.
3. Opis protokołu z narady koordynacyjnej (opinia ZUDP).
4. Oświadczenia inwestora o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością.
5. Oświadczenia projektantów.
6. Uprawnienia oraz zaświadczenia o członkostwie w Izbie Inżynierów Budownictwa.

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | | |
|-----|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. | Orientacja | skala 1:15000 |
| 2.1 | Plan sytuacyjno – wysokościowy - wodociągi | skala 1:500 |
| 2.2 | Plan sytuacyjno – wysokościowy – kanalizacja sanitarna | skala 1:500 |
| 3. | Profile podłużne wodociągów | skala 1:100/500 |
| 4. | Profile podłużne kanalizacji sanitarnej | skala 1:100/500 |
| 5. | Węzły montażowe wody | skala 1:20 |
| 6. | Komora wodomierzowa - technologia | skala 1:20 |
| 7. | Komora wodomierzowa - konstrukcja | skala 1:25 |
| 8. | Studnia kanalizacyjna typowa $\phi 1200$ mm | skala 1:20 |
| 9. | Studnia kanalizacyjna typowa $\phi 425$ mm | skala 1:10 |
| 10. | Schemat bloków oporowych – część 1 | skala --- |
| 11. | Schemat bloków oporowych – część 2 | skala --- |
| 12. | Sposób zabezpieczenia skrzyżowania istniejących przewodów | skala 1:20, 1:5 |

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych.
- Warunki techniczne wydane przez wydane Wodociągi Kieleckie.
- Oświadczenia inwestora o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- Projekty branżowe - opracowania równoległe.
- Wizja w terenie.
- Obowiązujące normy i przepisy oraz literatura fachowa.

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy – ANEKS I przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej do pięćdziesięciu budynków mieszkalnych jednorodzinnych (każdy o dwóch lokalach mieszkalnych) oraz budynku świetlicy w Kielcach ul. 1-go Maja dz. nr 18/12 obręb 0005. – ETAP I.

Zakres opracowania obejmuje:

- przyłącza wodociągowego,
- przyłącza kanalizacji sanitarnej.

2. OPIS PRZYŁĄCZA WODY

2.1. STAN ISTNIEJĄCY UZBROJENIA TERENU

Obecnie na terenie działki znajdują się parterowe budynki mieszkalne zasilane z wodociągu DN150mm z żeliwa w ul. Hubalczyków. Przyłącze wody jest w złym stanie technicznym i wymaga częstych remontów. Istniejąca żelbetowa komora wodomierzowa jest również w bardzo złym stanie i wymaga przebudowy do celów niniejszego projektu.

Planuje się likwidację włączenia do wodociągu \varnothing 150 mm poprzez zaślepienie w punkcie Wist (południowa strona ul. Hubalczyków) według rys. 2.1 i 5. Istniejący odcinek przyłącza wodociągowego pod ul. Hubalczyków należy zamulić i zaślepić na końcu.

2.2. OPIS OGÓLNY WYKONANIA PRZYŁĄCZA WODY

Dla projektowanej zabudowy przewiduje się jedno przyłącze wody z opomiarowaniem w komorze wodomierzowej zgodne z Warunkami technicznymi określonymi przez Wodociągi Kieleckie. Dodatkowo zaprojektowano podliczniki w zestawach wodomierzowych w poszczególnych mieszkaniach.

Nowe przyłącze włączone zostanie do wodociągu DN250mm stalowego znajdującego się w chodniku po północnej stronie ulicy Hubalczyków. Włączenie do wodociągu należy wykonać poprzez wstawienie trójnika DN250/DN100mm.

Woda poprzez przebudowane przyłącze z PE100 SDR11 PN16 ϕ 125/11,4 mm doprowadzana będzie do komory wodomierzowej a następnie rozgałęzioną zewnętrzną instalacją wodociągową do kompleksu budynków mieszkalnych oraz świetlicy z wymiennikownią. Woda bytowa rozprowadzana będzie do przewodów instalacji wewnętrznej zapewniającej wodę dla celów socjalnych oraz przeciwpożarowych zewnętrznych, (jeden hydrant DN80 mm).

Projektuje się zewnętrzne przewody wodociągowe składające się z:

- **przyłącze** PE100 SDR11 PN16 ϕ 125/11,4 mm, które doprowadzać będzie wodę z istniejącego wodociągu miejskiego do projektowanej komory wodomierzowej. Długość tego odcinka wynosi 22 m. Minimalna głębokość ułożenia tych przewodów wynosi 1,50m.
- **zewnętrznej instalacji wodociągowej**, która doprowadza wodę z istniejącej komory wodomierzowej do poszczególnych budynków.
 - wodociąg PE100 SDR11 PN16 ϕ 125/11,4 mm
 - wodociąg PE100 SDR11 PN16 ϕ 110/10 mm
 - wodociąg PE100 SDR11 PN16 ϕ 63/5,8 mm
 - wodociąg PE100 SDR11 PN16 ϕ 50/4,6 mm
 - wodociąg PE100 SDR11 PN16 ϕ 40/3,7 mm
 - Hydrant p.poż. – DN80 mm – 1 kpl.

Opomiarowanie i zabezpieczenie przed wtórnym skażeniem wody wodociągowej przewiduje się w studni wodomierzowej zlokalizowanej na terenie inwestycji (w terenie zielonym), (wodomierz sprzężony, zawór antyskażeniowy typ AE). Na odejściu od wodociągu źródłowego („W1”) przewiduje się montaż zasuwy odcinającej.

Włączenie przyłącza do wodociągu należy wykonać wg rysunku nr 5.

Do połączenia kształtek kołnierzowych należy używać śrub nierdzewnych.

Rury i kształtki należy łączyć poprzez połączenia elektrooporowe i kształtki kołnierzowe. Przy przejściu przez obiekty budowlane na przyłączy wodociągowym należy zamontować rurę stalową ochronną $\phi 114/4,5$ mm. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą uszczelnić sznurem białym i kitem trwale plastycznym lub pianką poliuretanową. Podejście pod wodomierz w budynkach mieszkalnych należy wykonać zgodnie z PN-B-10720 oraz zamontować w miejscu suchym i łatwo dostępnym.

2.3. MATERIAŁ PRZEWODÓW I UZBROJENIE

2.3.1. RURY

Przyłącze i zewnętrzną instalację wodociągową zaprojektowano z rur z tworzyw sztucznych. Odcinki wodociągów z tworzywa sztucznego projektuje się z rur polietylenowych PE100 (SDR11), łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe na ciśnienie 1,6 MPa, (wg normy PN-EN 12201), które charakteryzują się dużą wytrzymałością oraz dobrymi właściwościami hydraulicznymi.

Do łączenia i formułowania układów przestrzennych rurociągów z PE przewiduje się zastosowanie kształtek z PE nadające się do zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego. Rury i kształtki PE o średnicach od $\phi 75$ - $\phi 125$ mm łączyć za pomocą zgrzewów doczołowych. Rury i kształtki PE o średnicach od $\phi 40$ - $\phi 63$ mm łączyć za pomocą muf elektrooporowych.

Wymagane jest potwierdzenie parametrów każdego zgrzewu za pomocą odpowiedniego wydruku dołączonego do dokumentacji powykonawczej. Przy połączeniu rur PE z innym rodzajem materiału projektuje się kołnierze specjalne z żeliwa sferoidalnego lub tuleje PE wraz z kołnierzem stalowym (galwanizowanym lub epoksydowanym o grubości powłoki nie mniejszej niż 250 mikronów).

Do połączeń kołnierzowych należy zastosować śruby ze stali nierdzewnej, połączenia kołnierzowe należy zaizolować rękawami termokurczliwymi.

Rury PE muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną. Powinny być oznakowane w sposób czytelny i trwałe. Oznakowanie powinno zawierać następujące informacje:

- powołanie się na normę zgodnie, z którą zostały wyprodukowane,

- nazwę lub znak producenta,
- rok produkcji,
- wymiary (średnica zewn. x grubość ścianki),
- szereg SDR,
- przeznaczenie,
- materiał, oznaczenie klasy ciśnieniowej rury,

2.3.2. ZASUWY

Projektuje się zasuw DN100, (2 szt.) DN80, (1 szt.) i DN50, (55 szt.) z żeliwna sferoidalnego, kołnierzone do wody pitnej z miękkim uszczelnieniem klina w zabudowie krótkiej, na ciśnienie nie mniejsze niż PN 1,6 MPa zgodnie z PN-EN 1092-2 na ciśnienie robocze 1,6 MPa. Zastosować teleskopowe trzpienie do zasuw z PE lub PP. Skrzynki uliczne do zasuw wyprowadzić do poziomu terenu

Zasuw powinny spełniać wymagania:

- korpus, klin i pokrywa zasuw wykonane są z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400,
- trzpień (wrzeciono) zasuw wykonany ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym,
- min. potrójne, niezależne uszczelnienie trzpienia: min. 2-oringi bezpośrednio na klinie oraz dodatkowe uszczelnienie (uszczelka manszeta, wargowa), pierścień górny zabezpieczający przed zanieczyszczeniem z zewnątrz zamontowany centrycznie w sposób trwały i szczelny,
- wewnątrz korpusu zasuw ma mieć prosty przepływ, bez przewężeń i gniazda w miejscu zamknięcia, równoprzelotowa średnica otworu ma być równa średnicy nominalnej,
- na zasuwach powinno być trwałe oznaczenie, tj.: producent, średnica, ciśnienie, klasa,
- zasuw wraz z uszczelkami muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną.

2.3.3. HYDRANT P.POŻ. NADZIEMNY

Na zewnętrznej instalacji wodociągowej należy zamontować hydrant przeciwpożarowe HP DN80mm i ciśnieniu nominalnym 1,6 MPa (PN16), typu nadziemnego z żeliwa sferoidalnego. Hydranty zlokalizowano w terenie zielonym w rejonie projektowanego budynku nr 29.

W innych położeniach elementu zamykającego odwodnienie powinno być całkowicie szczelne. Kołnierze łączyć śrubami z podkładkami i nakrętkami ze stali kwasoodpornej lub

nierdzewnej. Połączenia kołnierzowe należy zaizolować rękawami termokurczliwymi lub taśmą PE.

Hydrant p.poż nadziemny powinien spełniać wymagania:

- wydajność – 10 dm³/s,
- kolumna – stal nierdzewna lub żeliwo sferoidalne minimum EN-GJS-400,
- żeliwne powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne zabezpieczone antykorozyjnie farbą epoksydową lub emaliowaną wraz z dodatkową powłoką na części nadziemnej korpusów zabezpieczającą przed działaniami promieni UV,
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej,
- płyta odcinająca ze stali nierdzewnej,
- rura ochronna zamknięcia- tworzywo PP lub PE,
- trzpień z walcowanym gwintem ze stali nierdzewnej,
- nakrętka trzpienia z mosiądzu,
- rura trzpieniowa (rura uruchamiająca/wrzeciono) – stal nierdzewna,
- na korpusie musi się znajdować oznakowanie: średnicą, logo producenta, materiał z jakiego wykonany został korpus,
- śruby i podkładki służące do skręcania stal nierdzewna,
- możliwość wymiany elementów wewnętrznych bez konieczności demontażu hydrantu, (wykopywania z ziemi).
- hydranty muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną.

2.3.4. BLOKI OPOROWE I PODPOROWE

Dla zabezpieczenia kształtek ciśnieniowych (trójniki, łuki) przed naciskiem osiowym powstającym wskutek wewnętrznego ciśnienia dla zmniejszenia naprężeń powstających w ściankach rur, należy zabezpieczyć blokami oporowymi przy załamaniach i rozgałęzieniach wodociągu z betonu min. kl-C12/15 (B15). Dla skrzynek zasuw należy wykonać opaski betonowe, aby zabezpieczyć przed osiadaniem. Pod zasuwami i hydrantami należy zastosować bloki podporowe z betonu C12/15 (B15). Bloki oporowe i podporowe przedstawione są w części graficznej w węzłach połączeniowych wody (**rys. 11 i 12**).

2.3.5. KOMORA WODOMIERZOWA

Dla projektowanego kompleksu budynków mieszkalnych projektuje komorę wodomierzową o wymiarach wewnętrznych 1,1 x 2,8 m o konstrukcji monolitycznej. Istniejąca komora wodomierzowa zostanie zdemontowana po wybudowaniu nowej.

Projektowana komora wodomierzowa wyposażona w trakcie budowy w przejścia szczelne – tuleje stalowe DN100 ($\phi 114,3/4,5$ mm o długości $L = 20$ cm) z uszczelnieniem łańcuchem uszczelniającym ŁU-2 Integra – w miejscach przejść rurociągów wodnych z PE. Przykrycie komory projektuje się prefabrykowaną płytą żelbetową. Na pokrywie komory założyć należy wąż żeliwny typu lekkiego (B125) o średnicy $d=600$ mm, wysokości $h=\text{min. } 115$ mm i szerokości kołnierza korpusu min. 50 mm; posiadający certyfikat zgodności z normą PN-EN-124. Powierzchnię styku korpusu węża i pokrywy należy obrobić mechanicznie. Pokrywa węża bez wentylacji z wkładką amortyzacyjną trwale zamocowaną, umożliwiającą stabilne jej ułożenie. Wąż posiadać będzie pokrywę zatraskową jednoczęściową, zabezpieczoną antykorozyjnie i osadzoną w sposób uniemożliwiający przesuwanie. Pod wjazdem należy wykonać podmurówkę z cegły klinkierowej pełnej, klasy 35, bez otworów. Komunikacja wewnątrz komory odbywać się będzie za pomocą nowej drabinki żelazowej systemowej szerokiej w kolorze żółtym (z szyną zabezpieczającą) z izolacją antykorozyjną (farba chlorokauczukowa) lub pokrytej antykorozyjnie tworzywem sztucznym.

W razie konieczności odwodnienia studni, należy odpompować wodę pompą zatapialną przenośną.

Wyposażenie komory wodomierzowej:

- zasuwka klinowa kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego DN 65 mm z miękkim uszczelnieniem klina, z gładkim i wolnym przelotem – 3 sztuki,
- zawór antyskażeniowy gwintowany typu EA 453 DN65 mm – 1 sztuka,
- łącznik montażowo – demontażowy DN65 mm – 1 sztuka,
- wodomierz ITRON FLOSTAR DN65 mm – 1 sztuka,
- króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN65 mm, PN16, $L = 200$ mm - 1 sztuka,
- króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN50 mm, PN16, $L = 350$ mm - 1 sztuka,
- filtr z osadnikiem i zaworem upustowym z połączeniem kołnierzowym z żel. sfer., DN65 mm – 1 sztuka.

Ocieplenie przewodów wodociągowych.

Przewody wodociągowe na odcinkach, gdzie występuje nienormatywne zagłębienie (mniej niż 1,20 m) należy zastosować ocieplenie w postaci warstwy keramzytu o grubości 20 cm z wierzchu rurociągu.

2.4. USYTUOWANIE POZIOME I PIONOWE PRZYŁĄCZA WODY

Projektowane przyłącze wody zlokalizowane jest na terenie inwestora. Trasę przyłącza powinien wyznaczyć uprawniony geodeta. Usytuowanie poziome przyłącza wody pokazano na mapie w skali 1:500 **rys.2.1**, a usytuowanie pionowe na profilu **rys.3**. Projektowane zagłębienie przyłącza wody względem terenu wynosi 1,8 – 1,5 m.

2.5. PRÓBA SZCZELNOŚCI I DEZYNFEKCJA

Przed włączeniem przyłącza do wodociągu należy projektowane przyłącze poddać próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725/1997 na ciśnienie próbne 10 atm. Po wykonaniu próby przyłącza należy poddać płukaniu oraz dezynfekcji. Dezynfekcję należy wykonać chlorowym roztworem wodnym o stężeniu 20-30 mg chloru wolnego w 1,0 dm³ wody. Czas kontaktu powinien wynosić 48h. Po wykonaniu dezynfekcji należy przyłącze ponownie przepłukać z prędkością > 2,5 m/s oraz wykonać badania bakteriologiczne i fizykochemiczne wody.

2.6. OZNAKOWANIE PRZYŁĄCZA WODY

Nad wierzchem rur przyłącza wody (na wysokości 0,3 m) należy ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą z napisem „wodociąg” oraz z zatopioną wkładką metalową, z wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw i hydrantów. Łączenie taśmy zapewnia trwałą przewodność elektryczną. Należy zastosować taśmę szerokości – 0,2 m.

2.7. OBLICZENIA

2.7.1. BILANS ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ DLA JEDNEGO BUDYNKU

Pomiar zużycia wody dla jednego budynku mieszkalnego jednorodzinnego odbywał się będzie za pomocą wodomierza mieszkaniowego - podlicznika.

OBLICZENIOWE ZUŻYCIE WODY DLA JEDNEGO BUDYNKU

Zużycie wody do celów socjalno-bytowych obliczono w oparciu o normę PN-92/B-01706.

- ilość mieszkańców w jednym budynku $M = 4$ osoby,
- jednostkowe zużycie wody $q_j = 120 \text{ dm}^3/\text{M}\cdot\text{d}$,
- współ. nierównomierności dobowej $N_d = 1,5$
- współ. nierównomierności godzinowej $N_h = 3,0$
- przepływ średni dobowy:

$$Q_{\text{sr.d}} = 1 * M * q_j = 1 * 4 * 120 = 480 \text{ dm}^3/\text{d} = 0,48 \text{ m}^3/\text{d}$$

- maksymalny przepływ dobowy:

$$Q_{\text{rmax.d}} = Q_{\text{sr.d}} * N_d = 0,48 * 1,5 = 0,72 \text{ m}^3/\text{d}$$

- maksymalny przepływ godzinowy:

$$Q_{\text{rmax.h}} = Q_{\text{max.d}} * N_h / 18 = 0,72 * 3,0 / 18 = 0,12 \text{ m}^3/\text{h}$$

MIARODYJNE ZUŻYCIE WODY DLA JEDNEGO BUDYNKU

BILANS WODY - CELE SOCJALNO BYTOWE						
Lp	Punkt czerpalny	ilość	Woda zimna		Woda ciepła	
			qn	suma qn	qn	suma qn
-	-	szt	l/s	l/s	l/s	l/s
BUDYNEK MIESZKALNY						
1	Umywalka	1	0,07	0,07	0,07	0,07
2	Płuczka zbiornikowa	1	0,13	0,13	0,00	0,00
3	Zlewozmywak	1	0,07	0,07	0,07	0,07
4	Natrysk	1	0,15	0,15	0,15	0,15
5	Pralka	1	0,25	0,25	0,00	0,00
RAZEM:				0,67		0,29
SUMA WODA ZIMNA I CIEPŁA Σqn:				0,96		

Budynki mieszkalne dla $\Sigma q_n < 20 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$q_q = 0,682 * (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,53 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,91 \text{ m}^3/\text{h}$$

UWAGA:

Zestawy wodomierzo-antyskażeniowe (podlicznikowe) według odrębnego opracowania wewnętrznych instalacji sanitarnych.

2.7.2. BILANS ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ DLA CAŁEJ INWESTYCJI

Pomiar zużycia wody dla kompleksu budynków (50 budynków + świetlica + wymiennikownia) odbywał się będzie za pomocą wodomierza zlokalizowanego w studni wodomierzowej.

OBLICZENIOWE ZUŻYCIE WODY DLA CAŁEGO KOMPLEKSU

Zużycie wody do celów socjalno-bytowych obliczono w oparciu o normę PN-92/B-01706.

- ilość budynków 50,
- ilość mieszkańców w jednym budynku $M = 200$ osoby,
- jednostkowe zużycie wody $q_j = 120 \text{ dm}^3/\text{M} * \text{d}$,
- współ. nierównomierności dobowej $N_d = 1,5$
- współ. nierównomierności godzinowej $N_h = 3,0$
- przepływ średni dobowy:

$$Q_{\text{sr.d}} = 50 * M * q_j = 50 * 4 * 120 = 24\,000 \text{ dm}^3/\text{d} = 24 \text{ m}^3/\text{d}$$

- maksymalny przepływ dobowy:

$$Q_{\text{rmax.d}} = Q_{\text{sr.d}} * N_d = 24 \times 1,5 = 36 \text{ m}^3/\text{d}$$

- maksymalny przepływ godzinowy:

$$Q_{\text{rmax.h}} = Q_{\text{max.d}} * N_h / 18 = 36 \times 3,0 / 24 = 4,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

MIARODYJNE ZUŻYCIE WODY DLA CAŁEGO KOMPLEKSU

BILANS WODY - CELE SOCJALNO BYTOWE						
Lp	Punkt czerpalny	ilość	Woda zimna		Woda ciepła	
			qn	suma qn	qn	suma qn
-	-	szt	l/s	l/s	l/s	l/s
BUDYNEK PRZYCHODNIA						
1	Umywalka	55	0,07	3,85	0,07	3,85
2	Płuczka zbiornikowa	55	0,13	7,15	0,00	0,00
3	Zlewozmywak	51	0,07	3,57	0,07	3,57
4	Natrysk	50	0,15	7,50	0,15	7,50
5	Pralka	50	0,25	12,5	0,00	0,00
6	Pisuar	1	0,30	0,30	0,00	0,00
RAZEM:				34,87		14,92
SUMA WODA ZIMNA I CIEPŁA Σqn:				49,79		

Budynki mieszkalne dla $\Sigma q_n > 20 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$q_q = 1,7 * (\Sigma q_n)^{0,21} - 0,7 = 3,16 \text{ dm}^3/\text{s} = 11,38 \text{ m}^3/\text{h} \approx 11,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{byt-socj.}} = 3,2 \text{ l/s} = 11,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ilość wody na cele przeciwpożarowe (1 hydrant zewnętrzny DN80 mm o wydajności 10 l/s):

$$Q_{\text{ppoz.}} = 10 \text{ l/s} = 36,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych oraz ze względu na wymaganą ilość wody do zewnętrznych celów przeciwpożarowych – 20 l/s zakłada się wykorzystanie istniejących zewnętrznych hydrantów DN80 na sieci wodociągowej w ulicach: 1-go Maja i Hubalczyków.

Średnicę odcinka przyłączeniowego wody zasilającego instalację wody bytowej dobrano w oparciu o przepływ o przepływ $Q_{\text{p.poz.}} = 10 \text{ dm}^3/\text{s}$.

2.7.3. DOBÓR WODOMIERZA GŁÓWNEGO

Dla przepływu umownego wynoszącego:

$$Q_{\text{byt-socj.}} = 3,2 \text{ l/s} = 11,4 \text{ m}^3/\text{h} \text{ oraz}$$

$$Q_{\text{p.poz.}} = 10 \text{ dm}^3/\text{s} = 36,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

dobrano wodomierz jednostrumieniowy klasy C FLOSAR M, DN 65 firmy ITRON, (z możliwością zdalnego odczytu), do wody zimnej, do montażu w studni wodomierzowej.

Dla powyższych przepływów przyjęto wodomierz::

- Przepływ minimalny $Q_{\min} = Q_1 = 127 \text{ l/h}$,
- Przepływ $Q_2 = 203 \text{ l/h}$,
- Przepływ $Q_3 = 203 \text{ l/h}$,
- Przepływ maksymalny - $Q_{\max} = Q_4 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$,
- Szczytowy przepływ pożarowy $< 2\text{h} - Q_{p,\text{poż}} = 60 \text{ m}^3/\text{h}$,
- Długość zabudowy – 300 mm.
- Straty miejscowe na wodomierzu przy przepływie socjalno-bytowym:
 $\Delta h_{\text{wod}} = 200 \text{ mbar} = 0,02 \text{ MPa} = 2,0 \text{ m.s.w.}$

Wodomierz zamontować zgodnie z normą PN-B-10720.

2.7.4. DOBÓR ZAWORU ANTYSKAŻENIOWEGO

Zgodnie z normą PN-EN/1717 za wodomierzem głównym należy zamontować zawór antyskażeniowy zapobiegający wtórnemu zanieczyszczeniu wody.

Dla przepływu obliczeniowego wynoszącego $Q_{p,\text{poż}} = 10 \text{ dm}^3/\text{s} = 36,0 \text{ m}^3/\text{h}$ dobrano zawór antyskażeniowy kołnierzowy do montażu w komorze wodomierzowej za zestawem wodomierzowym typu: EA 453, DN65 mm, temp. robocza - $10\div 100 \text{ }^\circ\text{C}$, ciśnienie robocze 1,6 [MPa].

Straty na zaworze antyskażeniowym:

$$\Delta p_{EA} = 0,9 \text{ mH}_2\text{O} = 0,009 \text{ Mpa}$$

2.7.5. CAŁKOWITE STRATY

$$\Delta p_C = h_{g1} + \Delta p_w + \Delta p_L + \Delta p_M + \Delta p_W + \Delta p_{EA}$$

$h_{g1} = 3,3 \text{ mH}_2\text{O}$ - geometryczna wysokość położenia „na hydrancie”,

$\Delta p_w = 20,0 \text{ mH}_2\text{O}$ – wymagane ciśnienie przed hydrantem DN80,

$\Delta p_L = 1,7 \text{ mH}_2\text{O}$ - starty liniowe (na przyłączy),

$\Delta p_M = 30\% \Delta p_L = 1,7 * 0,3 = 0,51 \text{ mH}_2\text{O}$ - starty miejscowe,

$\Delta p_W = 2,0 \text{ mH}_2\text{O}$ - straty na wodomierzu,

$\Delta p_{EA} = 0,9 \text{ mH}_2\text{O}$ - straty na zaworze antyskażeniowym,

$$\Delta p_C = 3,3 + 20,0 + 1,7 + 0,51 + 2,0 + 0,9 = 28,41 \text{ mH}_2\text{O} = 0,28 \text{ MPa.}$$

Ciśnienie wody w sieci wodociągowej na wysokości przedmiotowej działki oscyluje w zakresie $\Delta p = 0,30 \text{ MPa}$ wg warunków technicznych podanych przez Wodociągi Kieleckie.

Ciśnienie wody wodociągowej jest wystarczające dla potrzeby inwestycji.

2.7.6. ŚREDNICA PRZYŁĄCZA

Średnica przyłącza wodociągowego dla niniejszej inwestycji została dobrana w oparciu o następujące założenia:

Przepływ podczas poboru wody socjalno-bytowej i pożarowej:

$$Q_{\text{byt-socj.}} = 3,2 \text{ l/s} = 11,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{p.poż.}} = 10 \text{ dm}^3/\text{s} = 36,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

- dla rury PE100 SDR11 PN16 ϕ 125/11,4 mm
- prędkość wynosi $V_{\text{byt-socj}} = 0,50 \text{ m/s}$.
- prędkość wynosi $V_{\text{p.poż.}} = 1,22 \text{ m/s}$.

Dobrana średnica zapewnia podczas użytkowania wody na cele socjalno-bytowe nieprzekraczalnie maksymalnej prędkości $w = 1,0 \text{ m/s}$ w przyłączy wodociągowym.

2.7.7. ZASILENIE W WODĘ NA CZAS BUDOWY

Zasilanie w wodę na czas budowy odbywać się będzie z istniejącego przyłącza wody.

3. OPIS PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

3.1. STAN ISTNIEJĄCY UZBROJENIA TERENU

Obecnie odbiór ścieków z istniejących parterowych budynków mieszkalnych odbywa się przez kanał sanitarny ϕ 200 mm przebiegający przez teren przedmiotowej działki. Istniejące przyłącza są w złym stanie technicznym. W związku z planowanym nowym zagospodarowaniem przewidziano wymianę rurociągów i korektę nieregularnych tras instalacji zewnętrznych.

3.2. OPIS OGÓLNY WYKONANIA PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej ϕ 160mm zostaną włączone do przebudowywanego odcinka ϕ 200mm zlokalizowanego w centralnej części działki w drodzejazdowej.

Zakres projektowanego przyłącza kanalizacji przedstawia się następująco:

- przewody kanalizacyjne PVC-U ϕ 200x5,8mm o łącznej długości $L = 540,2 \text{ mb}$,
- przewody kanalizacyjne PVC-U ϕ 160x4,7mm o łącznej długości $L = 322,4 \text{ mb}$,
- studnie rewizyjne ϕ 1000mm - 47 kpl.
- studnie rewizyjne ϕ 1200 mm - 1 kpl.

- studnie na załamaniach trasy $\phi 425$ mm - 7 kpl.

3.3. MATERIAŁ I ŚREDNICA PRZYŁĄCZA

Przyłącza kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur kielichowych o ściance litej z PVC-U, średnicy $\phi 200 \times 5,9$ mm i $\phi 160 \times 4,7$ mm; klasy S (SN8-SDR 34). Połączenia rur kielichowe zabezpieczyć uszczelką gumową (uszczelka montowana w zakładzie produkcyjnym w trakcie procesu produkcyjnego, nie na placu budowy) odporną na substancje występujące w ściekach gospodarczych.

3.4. STUDNIE KANALIZACYJNE

3.4.1. STUDNIE KANALIZACYJNE PRZEŁAZOWE

Projektowane studnie to typowe studnie, które służyć będą do zmiany kierunku, rewizji i płukania kanału. Wykonane są z prefabrykowanych elementów betonowych o przekroju kołowym średnicy $\phi 1200$ mm i $\phi 1000$ mm z betonu klasy $> C35/45$, o stopniu wodoszczelności W8, nasiąkliwości $< 5\%$. Kręgi oraz podstawa studni mają wyprofilowane powierzchnie czołowe tworzące złącze w formie tzw. zamka, który wraz z uszczelką z elastomeru, umieszczona wewnątrz złącza pomiędzy sąsiednimi elementami studni zapewniając wymaganą szczelność połączenia. Kręgi mają różną wysokość w zależności od producenta. Dolny odcinek studni należy wykonać z kręgu z dnem. Studnie należy zlokalizować na podsypce z piasku, podsypka o wysokości 0,2 m. Beton podłoża studzienek klasy C12/15 (B15) grubości 10 cm.

Na płycie pokrywowej studni należy osadzić włazy z żeliwa szarego z wypełnieniem betonowym $\phi 600$ mm:

- klasy D400 – S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11 i Sist3,
- klasy B125 – pozostałe studnie.

Zastosować włazy z otworami wentylacyjnymi, wkładką gumową posiadającymi certyfikat zgodności z PN-EN124:2000.

Zastosować włazy z otworami wentylacyjnymi, wkładką gumową posiadającymi certyfikat zgodności z PN-EN124:2000. Regulację wysokości osadzenia włączów do 30cm przeprowadzić za pomocą pierścieni dystansowych betonowych wyrównawczych lub szalunku pneumatycznego. Stosować zaprawy szybkowiązące o wytrzymałości po 1h 5,0MPa, po 24h 15,0MPa, po siedmiu dniach min. 40,0MPa zgodnie z normami CE. W czasie wykonywania studni należy zamontować drabinki lub stopnie złączowe żeliwne osadzone mijankowo w dwóch rzędach w odległościach pionowych co 0,3 m (alternatywnie należy

zamówić kręgi z fabrycznie zamontowanymi stopniami złączowymi żeliwnymi lub stalowymi pokrytymi antykorozyjnie tworzywem sztucznym). Powierzchnie zewnętrzne studni należy zabezpieczyć dwuskładnikowymi masami bitumicznymi. Przy przejściu kanałów przez studnie należy zastosować przejścia szczelne z uszczelnieniem gumowym lub uszczelki gumowe do połączeń rurowych. Szczegóły wykonania studni oraz studni zgodnie z częścią graficzną (**rys.8**).

3.4.2. STUDNIE KANALIZACYJNE NIEPRZELAZOWE

Studnie S13, S15, S28, S38, S48, S49, S54 należy wykonać z tworzywa sztucznego (rura karbowana lub gładka + kineta studni) średnicy $\phi 425$ mm z włazem kanałowym żeliwnym klasy B-125 zgodnie z częścią graficzną opracowania (**rys.4.1, 4.2, 4.3 i 4.4**). Studnie kanalizacyjne służyć będą do zmiany kierunku kanału, rewizji i płukania kanałów. Studnie należy zlokalizować na podsypce z piasku wysokości 0,2 m. Przy włączeniu kanału do studni $\phi 425$ mm należy zastosować wkładki „in situ”. Szczegóły wykonania studni oraz studni zgodnie z częścią graficzną (**rys.9**).

3.5. USYTUOWANIE POZIOME I PIONOWE PRZYŁĄCZY KANALIZACJI

Projektowane przyłącze w całości zlokalizowane jest na terenie działki inwestora. Trasę przyłącza powinien wyznaczyć uprawniony geodeta. Usytuowania poziome przyłącza pokazano na mapie w skali 1:500 **rys.2.2**, a usytuowania pionowe na profilach (**rys.4.1, 4.2, 4.3 i 4.4**).

W miejscu przejścia instalacji kanalizacji sanitarnej pod fundamentami projektowanych budynków rurę kanalizacyjną należy umieścić w rurze ochronnej. Zastosować rurę ochronną stalową $\phi 219,1 \times 6,3$ mm, (DN200mm).

3.6. UKŁADANIE PRZEWODÓW

Sposób montażu przewodu przyłącza powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją techniczną. W wypadku wystąpienia wód gruntowych zastosować odpompowanie wód gruntowych z wykopu za pomocą pompy. Opuszczanie i układanie rur na dnie wykopu może się odbywać dopiero po odpowiednim przygotowaniu podłoża. Rury przed opuszczeniem do wykopu powinny być oczyszczone oraz sprawdzone czy nie posiadają pęknięć lub uszkodzeń. Rury z wadami należy odrzucić.

3.7. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Wykonane przyłącze kanalizacji sanitarnej należy poddać próbie szczelności na eksfiltrację zgodnie z PN-EN-1610:2002.

3.8. OBLICZENIA

3.8.1. BILANS ILOŚCI ŚCIEKÓW

Bilans ilości ścieków			
Przybór sanitarny	ilość [szt]	AWs	ΣAWs
1	2	3	4
umywalka	55	0,5	27,5
zlewozmywak	51	1,0	51,0
natrysk	50	1,0	50,0
miska ustępowa	55	2,5	137,5
wpust podłogowy	1	2,0	2,0
pisuar	1	0,5	0,5
pralka	50	1,5	75,0
Razem			343,5
Wartość odpływu charakterystycznego dla bud. mieszkalnych			
		K	0,5 dm ³ /s
Przepływ obliczeniowy			
$q_s = K * (\Sigma AWs^{1/2})$		9,3	dm³/s

Na podstawie bilansu ilości ścieków dobrano średnicę przykanalika do kompleksu budynków mieszkalnych jednorodzinnych (PVC-U 200x5,9 mm; klasy S /SN8-SDR 34).

UWAGA:

Z planowanych budynków mieszkalnych i świetlicy odprowadzane będą tylko ścieki bytowo-gospodarcze. Nie będą występować żadne ścieki technologiczne.

4. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

4.1. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych sprzętem mechanicznym lub sprzętem ręcznym wykonać tzw. wykopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego. W przypadku stwierdzenia odstępstwa w rzędnych posadowienia uzbrojenia istniejącego należy natychmiast powiadomić autora opracowania.

Należy również zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia terenu o przystąpieniu do robót w pobliżu uzbrojenia i wykonywać prace pod jego nadzorem.

Na całej długości projektowanego uzbrojenia przewidziano wykonanie wykopów o szerokości min. $h = 1,1$ m ciągłych wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych wzmocnionych przez obudowę (odeskowanie, wypraski stalowe wbijane lub wciskane). Rozstaw rozpór w planie i wysokości należy tak zaplanować aby istniała możliwość wsuwania pomiędzy rozporami rur na dno wykopu. Wykopy należy wykonywać sprzętem mechanicznym, a na odcinkach uniemożliwiających pracę sprzętu mechanicznego roboty wykonywać ręcznie.

Przy kolizjach przestrzegać przepisów ogólnych BHP oraz postanowień normy PN-B/10736: 1999 – „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki wykonania i odbioru.

4.2. MONTAŻ PRZEWODÓW

Roboty montażowe, wykonanie podłoża i zasyпки należy wykonać w suchym wykopie. Dno wykopu wykonać w spadku zgodnie z profilem podłużnym. Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na zewnątrz starannie oczyścić. Ułożona rura powinna ściśle przylegać do podłoża na całej długości.

Przewody montować przy dodatnich temperaturach otoczenia od $+5^{\circ}$ C do 30° C. Przewody układać na podsypce z piasku gr. 0,2 m z obsypką 0,2 m nad wierzch rury. Przed zasypaniem należy wykonać inwentaryzację geodezyjną oraz próbę szczelności na ciśnienie 1,0 Mpa wg PN-B-10725 – dotyczy przyłącza wody. Połączenie należy poddać próbie szczelności. Odcinek przyłącza wody można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 min. nie będzie spadku ciśnienia. Po zakończeniu próby szczelności przyłącze należy przepłukać i zdezynfekować. Wykonanie prób oraz odbioru robót montażowych przyłącza kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z PN-EN1610:2002.

4.3. UWAGI KOŃCOWE

- Wytyczenie osi projektowanego uzbrojenia należy zlecić uprawnionemu geodecie.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II - instalacje przemysłowe i sanitarne” i Instrukcją stosowania rur PE i PVC oraz obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.
- Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zapoznać się z treścią uzgodnień.
- Teren po zrealizowaniu przyłączy wod-kan należy przywrócić do stanu pierwotnego, oraz zgłosić do odbioru technicznego do Wodociągów Kieleckich.
- Po zrealizowaniu przewodów należy wykonać inwentaryzację wykonanego uzbrojenia.
- Wykopy w pobliżu ruchu pieszego i kołowego oraz istniejących zabudowań należy zabezpieczyć.

Projektował:
inż. Monika Burczyn

Sprawdził:
mgr inż. Adrianna Michalska



WODOCIĄGI KIELECKIE

864

Sp. z o.o.

ul. Krakowska 64, 25-701 Kielce

tel.: +48 41 36 531 00, fax: +48 41 34 552 20

e-mail: wodkiel@wod-kiel.com.pl

REGON 290856791

NIP 959 116 49 32

Sąd Rejonowy w Kielcach X Wydział Gospodarczy

KRS 0000147680

Kapitał zakładowy: 56 839 992 zł

Kielce 21-03-2016

TT10-W / 427 / 509 / 16

31 03 2016

mgr Młypocz

mgr Barbara

Gmina Kielce
ul. Rynek 1
25-303 Kielce

31 MAR. 2016

34607 K016

L.dz. Ilość zal. 2

Podpis: mgr

URZĄD MIASTA KIELCE
WYDZIAŁ MIESZKALNICTWA

01-04-2016

L.dz. Ilość zal. podpis.

"Wodociągi Kieleckie" Spółka z o.o. wydaje warunki techniczne na doprowadzenie wody i odprowadzenie ścieków dla projektowanych 50 budynków mieszkalnych jednorodzinnych każdy o 2 lokalach mieszkalnych na działce nr 19/12 przy ul. 1-go Maja 224 w Kielcach:

1. Doprowadzenie wody do ww. zabudowy należy przewidzieć z wodociągu rozdzielczego z rur ϕ 250mm stal. zlokalizowanego wzdłuż ul. Hubalczyków (wodociąg zaznaczono na mapie kolorem niebieskim).
2. Ciśnienie w sieci wodociągowej w omawianym rejonie oscyluje na wysokości $p=0,30$ MPa.
3. Dla przedmiotowej zabudowy przewidzieć jedno wspólne przyłącze wody.
4. Istniejące przyłącze wody do budynków przewidzianych do wyburzenia należy odciąć w sposób trwały bezpośrednio w punkcie włączenia do wodociągu ϕ 150mm wzdłuż ul. Hubalczyków. Punkt odcięcia należy zaznaczyć i opisać w części pisemnej i graficznej dokumentacji.
5. Istniejący wodomierz ϕ 20mm zamontowany w studni wodomierzowej należy przewidzieć do demontażu przez służby "Wodociągów Kieleckich". Powyższe uwzględnić w dokumentacji.
6. Odprowadzenie ścieków z przedmiotowej zabudowy należy przewidzieć do kanału sanitarnego wykonanego z rur PVC-200mm (kanał zaznaczono na mapie kolorem brązowym). Ww. uzbrojenie zostało przebudowane przez MZB.
7. Istniejące uzbrojenie kanalizacji sanitarnej należy odciąć w sposób trwały bezpośrednio w punkcie włączenia do kanału sanitarnego. Punkt odcięcia należy zaznaczyć i opisać w części pisemnej i graficznej dokumentacji.
8. Do dokumentacji należy dołączyć oryginał oświadczenia płatnika za pobór wody i odprowadzane ścieki z przedmiotowej zabudowy, na podstawie wskazań głównego wodomierza. W oświadczeniu należy podać datę spisania dokumentu, dokładny adres inwestycji oraz zobowiązania potwierdzić podpisem i numerem PESEL osób zainteresowanych (dotyczy osób fizycznych).
9. Dokumentację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz "Wytycznymi eksploatacyjnymi "Wodociągów Kieleckich" Sp. z o.o. do projektowania i realizacji infrastruktury wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie działania Spółki". "Wytyczne..." są dostępne na stronie internetowej www.wod-kiel.com.pl.
10. Niniejszy dokument ważny jest dwa lata.

DYREKTOR
ds. Techniczno-Eksploatacyjnych
mgr inż. Danuta Brymerska



Znak: RR.IV.7132-161 /02

DECYZJA

o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (j.t. Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 8, poz. 38 ze zm.), w związku z art. 62 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42 ze zm. z 2002r. Dz.U. Nr 23, poz. 221)

po rozpatrzeniu

wniosku Pani Adrianny Michalskiej w sprawie nadania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych, po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu

nadaje

Pani ADRIANNIE MICHALSKIEJ
magister inżynier (kierunek: inżynieria środowiska)
urodzonej 22 grudnia 1973r. w Kielcach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. KL – 128/2002

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych.**

UZASADNIENIE

Zgodnie z art.107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości żądanie strony.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42, za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

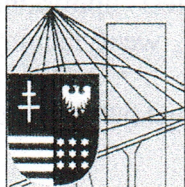
Stosownie do art. 130 § 4 Kpa decyzja niniejsza podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, gdyż jest ona zgodna z żądaniem strony.

Otrzymują :

1. Pani Adrianna Michalska
ul. Nowowiejska 15/74
25-532 Kielce
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42
00-512 - Warszawa
celem wpisania do centralnego rejestru
3. a/a



Z up. WOJEWODY
[Signature]
mgr inż. Ewa Lipińska
p.o. DYREKTORA WYDZIAŁU
ROZWOJU REGIONALNEGO



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
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

ŚOIIB.OKK.7131/134/04

ŚOIIB.OKK.7132/134/04

Kielce dnia 14.12.2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.*) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38 z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że:

Pani Monika Zuzanna Burczyn-Wąsik

inżynier inżynierii środowiska

urodzona dnia 22 sierpnia 1965 roku w Kielcach

otrzymała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny SWK/0134/PWOS/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 2/E z dnia 07.12.2004 r. stwierdziła, że Pani Monika Zuzanna Burczyn-Wąsik posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Monika Zuzanna Burczyn-Wąsik
Plac Moniuszki 5/2
25-334 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

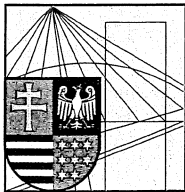


Skład orzekający OKKŚIIB

1. dr inż. Stefan Szalkowski

2. mgr inż. Edmund Pieniążek

3. mgr inż. Józef Piwko



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 6 październik 2017

Zaświadczenie

Pan(i) Michalska Adrianna Jadwiga

miejsce zamieszkania :

ul. Nowowiejska 15/74

25-532 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IS/0578/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-10-2017 do 30-09-2018

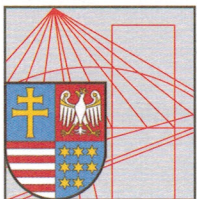
Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

ŚWIĘTOKRZYSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
25-304 Kielce, ul. Św. Leonarda 18

Za zgodność z oryginałem

Wiesława Sobańska



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 21 grudzień 2017

Zaświadczenie

*Pan(i) **Burczyn Monika***

miejsce zamieszkania :

pl.Moniuszki 5 B

25-334 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/IS/0041/05***

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-02-2018** do **31-01-2019***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. **Wiesława Sobańska***
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

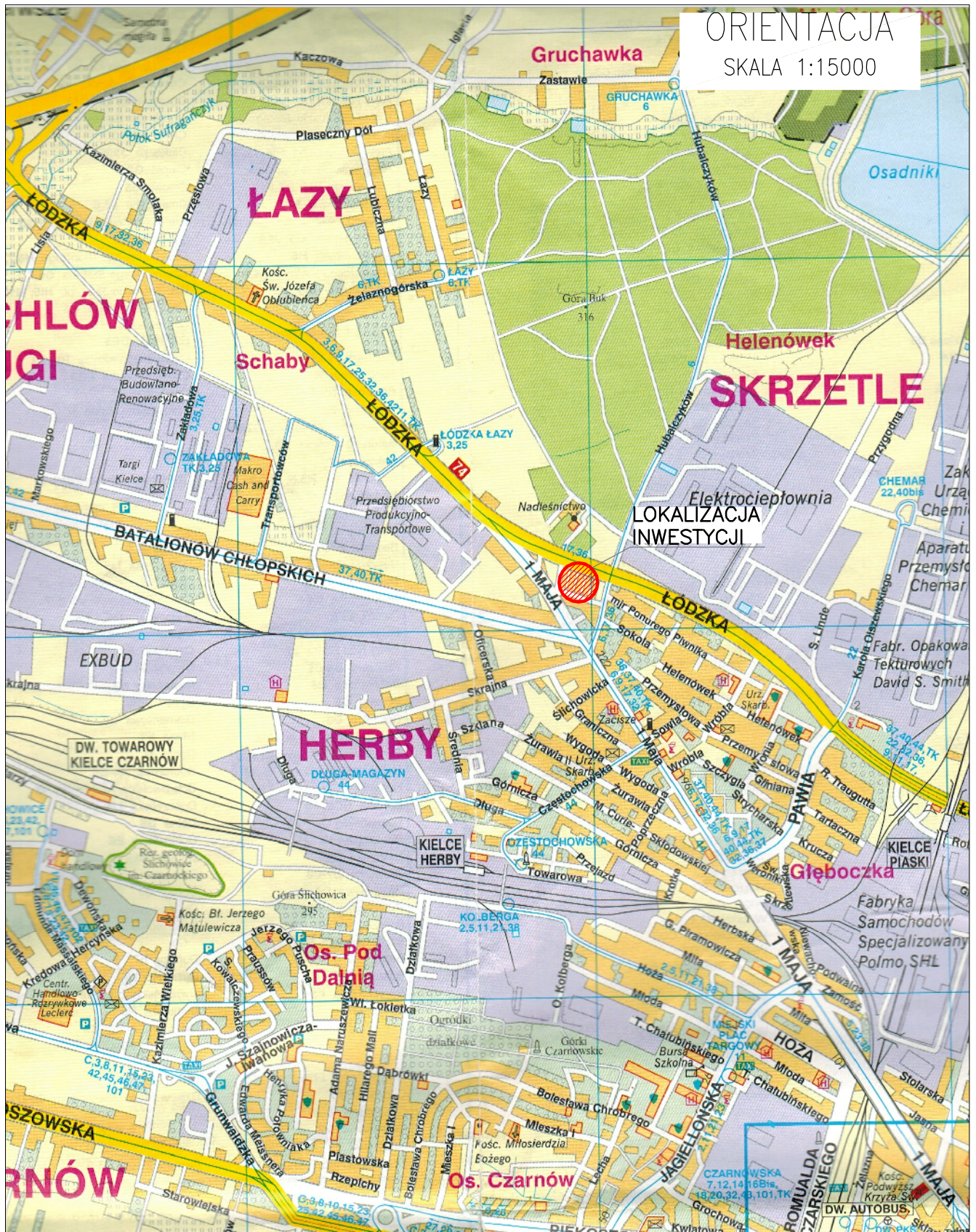
www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

ORIENTACJA
SKALA 1:15000



9

PRACOWNIA PROJEKTOWA

Danuta Jaroszyńska-Ziach Kielce ul. Sadowa 7b/5

Tytuł projektu: BUDOWA LOKALI MIESZKALNYCH PRZY UL. 1-GO MAJA JAKO ZESPOŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH W ZABUDOWIE SZEREGOWEJ I BLIŹNIACZEJ - dz. nr 19/12 OBREB 0005 PRZYŁĄCZE WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ

Nr rysunku:

1

Tytuł rysunku: ORIENTACJA

Skala: 1:15000

Stadium: Projekt Budowlano - Wykonawczy

Branża: SANITARNA

Podpis: Data:

Projektował: inż. Monika Burczyn

SWK/0134/PWOS/04

02.2018

Projektował: mgr inż. Adrianna Michalska

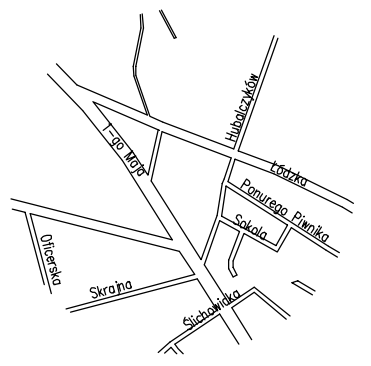
KL-128/2002

02.2018

Uwaga: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Pracowni Projektowej Danuta Jaroszyńska-Ziach

GNG-VI.6640.1914.2017
 Województwo: świętokrzyskie
 Powiat: m. Kielce
 Jednostka ewidencyjna: 266101_1 Miasto Kielce

Miasto: Kielce
 ulica: 1 Maja 224
 obręb: 0005
 działka: 19/12
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 skala 1:500



Mapę wykonano:
 1. w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych "2000/7"
 2. w układzie wysokościowym Kronsztadt 86

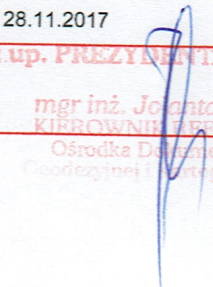
Mapa numeryczna powstała w wyniku wektoryzacji rastra mapy zasadniczej Miasta Kielce.
 Granice nieruchomości (działek) przyjęto na podstawie operatu ewidencji gruntów i budynków.
 Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalania obciążeń służebnościami gruntowymi nieruchomości będących w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

Wykonawca:
 Kielce 16.11.2017 r













Arkusz mapy zasadniczej:
 7.144.17.23.4.3 C7,8 D7,8 E7,8
 7.144.17.23.4.4 D1-3 E1-3
 7.143.17.03.2.1 A6-8 B7,8 C7,8
 7.143.17.03.2.2 A1-3 B1,2 C1,2

Biuro Usług Geodezyjnych i Technicznych
GEONIKA Bogusław Zięba nr uprawnień 12867
 25-629 Kielce ulica Rzepichy 9

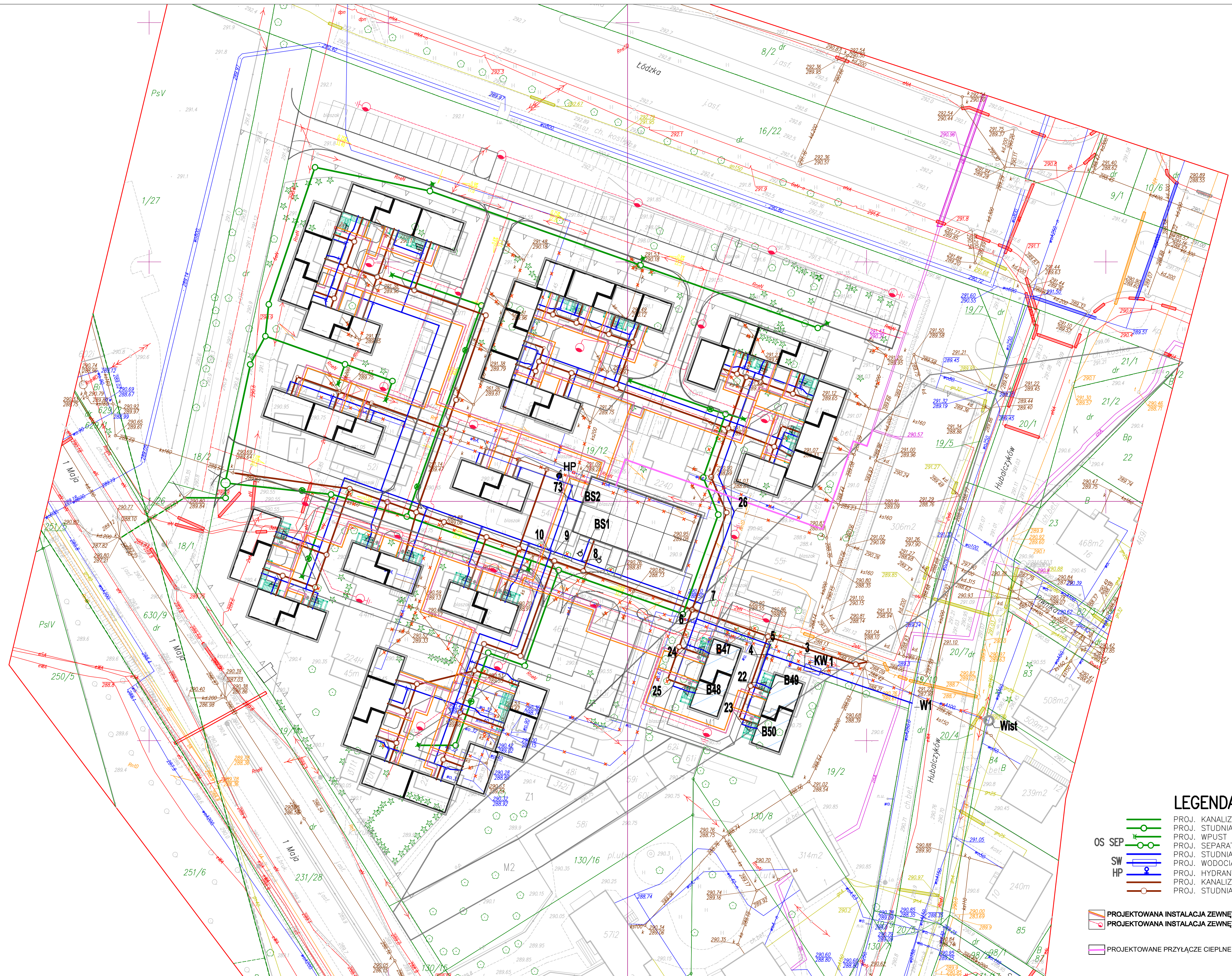
mgr inż. BOGUSŁAW ZIĘBA
 GEODETA SPRAWNY
 25-629 Kielce ul. Rzepichy 9
 tel. 347-03-00, 0606 47 84 42
 zaśw. G.U.G. I K. w W-wie 12867

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	PREZYDENT MIASTA KIELCE
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.2661.2017.2003
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	28.11.2017
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	 Z up. PREZYDENTA MIASTA

LEGENDA:

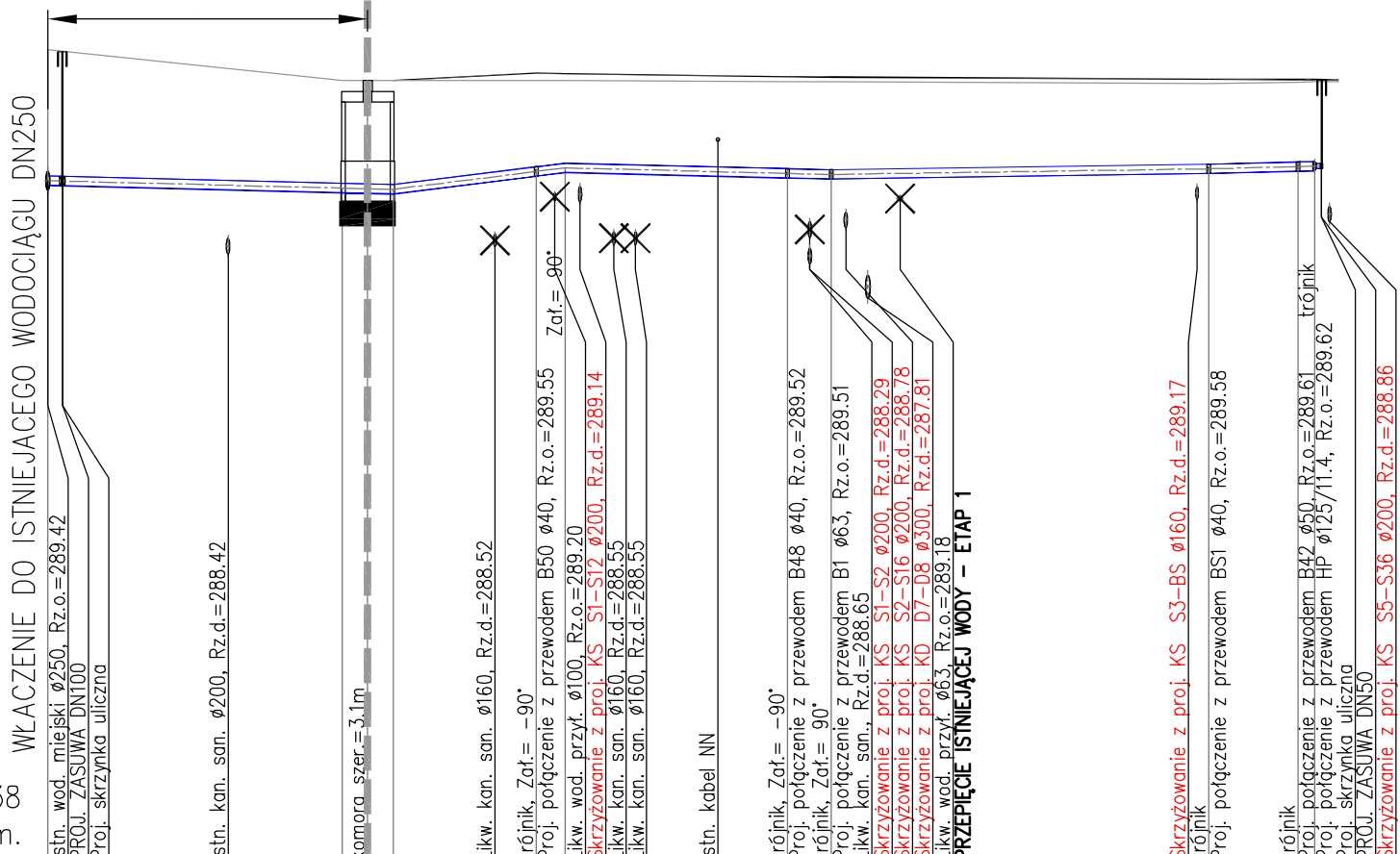
-  PROJ. KANALIZACJA DESZCZOWA
-  PROJ. STUDNIA KD REWIZYJNA
-  PROJ. WPUST DESZCZOWY
-  PROJ. SEPARATOR I OSADNIK
-  PROJ. STUDNIA WODOMIERNICZOWA
-  PROJ. WODOCIĄG
-  PROJ. HYDRANT P.POŻ
-  PROJ. KANALIZACJA SANITARNA
-  PROJ. STUDNIA KS REWIZYJNA
-  PROJEKTOWANA INSTALACJA ZEWNĘTRZNA CO I CCW
-  PROJEKTOWANA INSTALACJA ZEWNĘTRZNA OŚWIETLENIOWA
-  PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE CIEPLENE WYSOKICH PARAMETRÓW

PRACOWNIA PROJEKTOWA Danuta Jaroszyńska-Ziach Kielce ul.Sadowa 7b/5	
Tytuł projektu: BUDOWA LOKALI MIESZKALNYCH PRZY UL. 1-GO MAJA	
JAKO ZESPOŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH W ZABUDOWIE SZEREGOWEJ I BLIZNACZEJ - dz. nr 19/12 OBRĘB 0005	
PRZYŁĄCZE WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ	
Projektant: inż. Monika Burczyn	Skala: 1:500
Projektant: mgr inż. Adrianna Michalska	SWK/0134/PWOS/04
Projektant: mgr inż. Adrianna Michalska	KL-128/2002
Uwaga: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Pracowni Projektowej Danuta Jaroszyńska-Ziach	



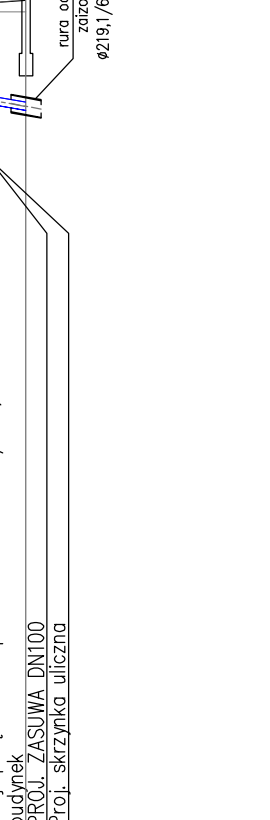
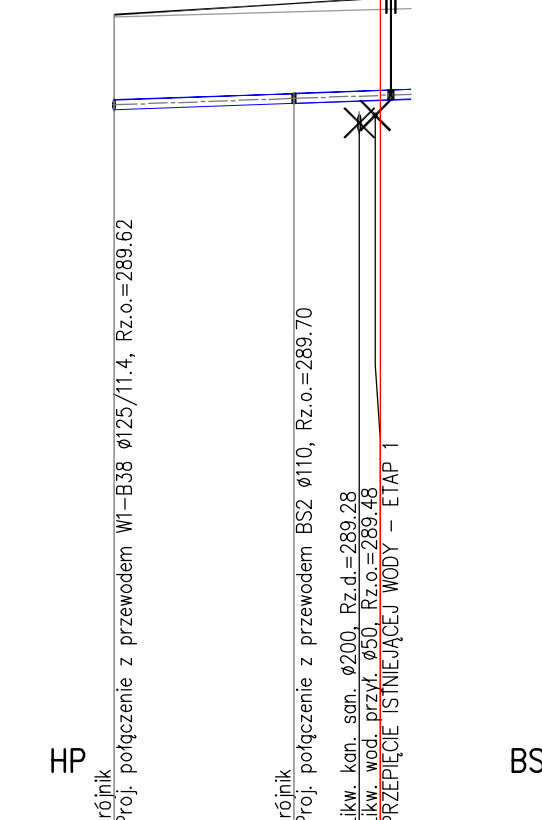
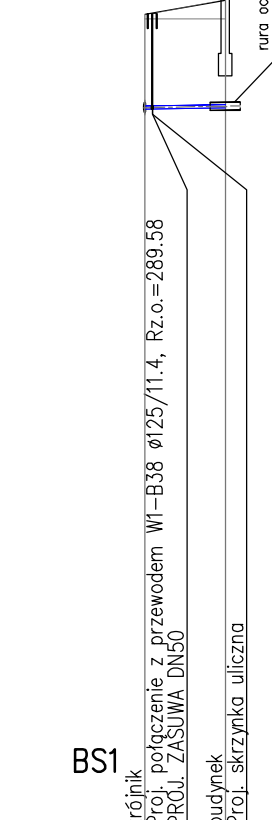
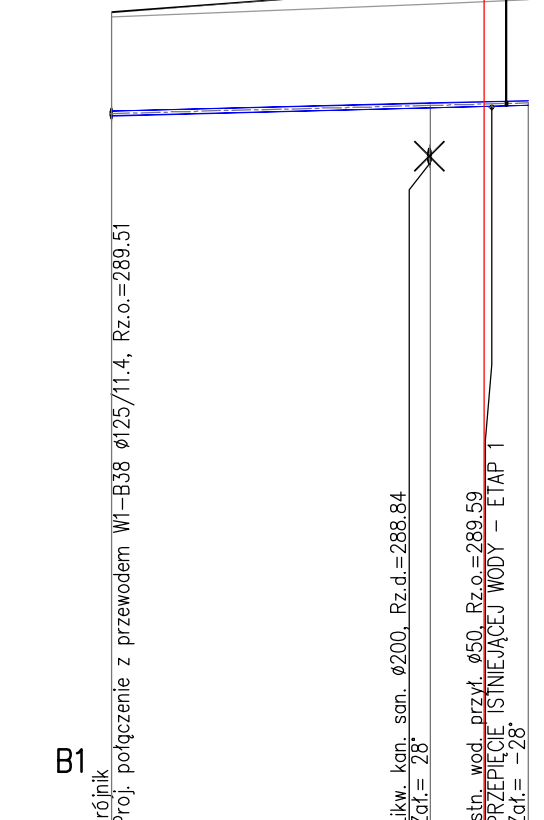
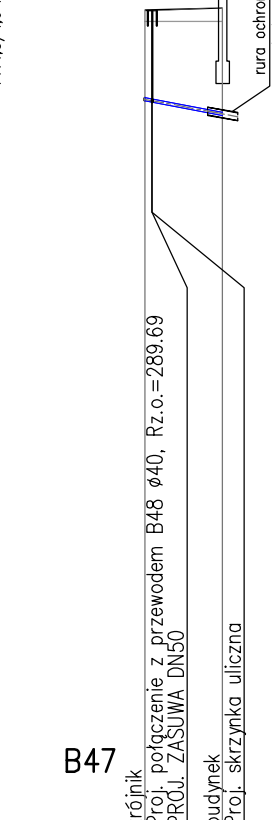
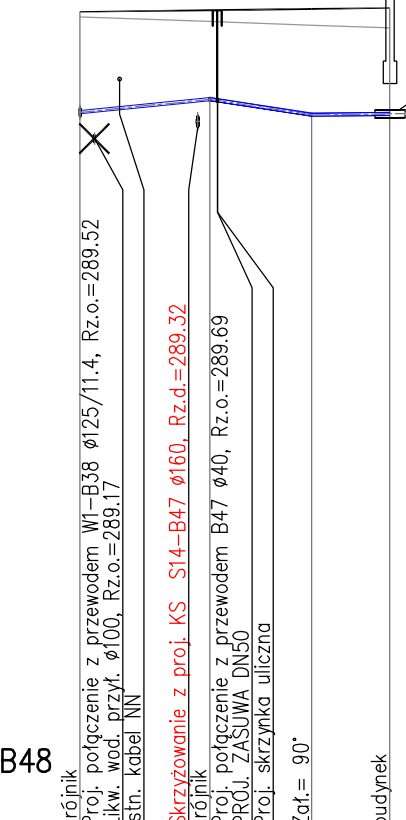
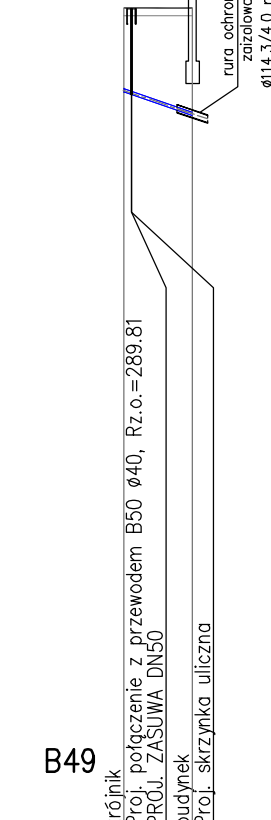
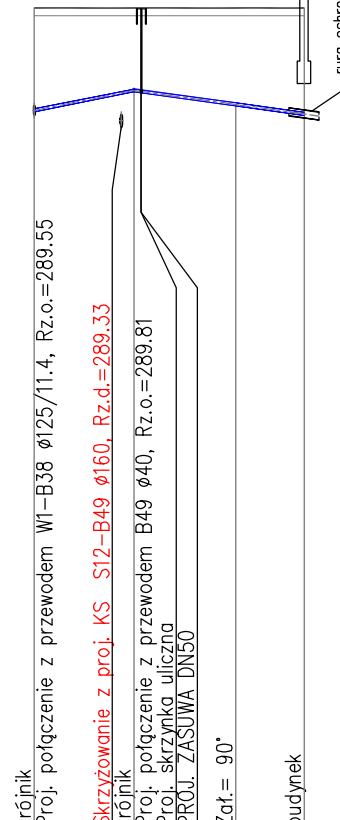
PROFILE PODŁUŻNE WODOCIĄGÓW
skala 1:100/500

PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO
SKALA 1:100/500



OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY 280.00 m n.p.m. WI-B38

PROJ. RZĘDNA TERENU										
RZĘDNA TERENU ISTN.										
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	1.80	289.42	291.22	291.22						
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU										
SPADKI, DŁUGOŚCI	5%		23.75m	25%	11.85m	5%	18.25m	3%	25.95m	5%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PE100 SDR11 PN16 ϕ 125/11,4 L=87.05m									
ODLEGŁOŚCI	0.00	20.25	20.25	20.25	30.75	33.55	36.90	46.05	50.85	53.85
HEKTOMETRY	WI		1KW		4	5	6	7	8	9



- UWAGI:**
- W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z SIECIAMI INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ, WYKOPY WYKONAĆ RĘCZNIE.
 - PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC, SPRAWDZIĆ ZAŁOŻONE RZĘDNE BEZWZGLĘDNE W MIEJSCACH KOLIZJI.

PRACOWNIA PROJEKTOWA
Danuta Jaroszyńska-Ziach
Kielce ul.Sadowa 7b/5

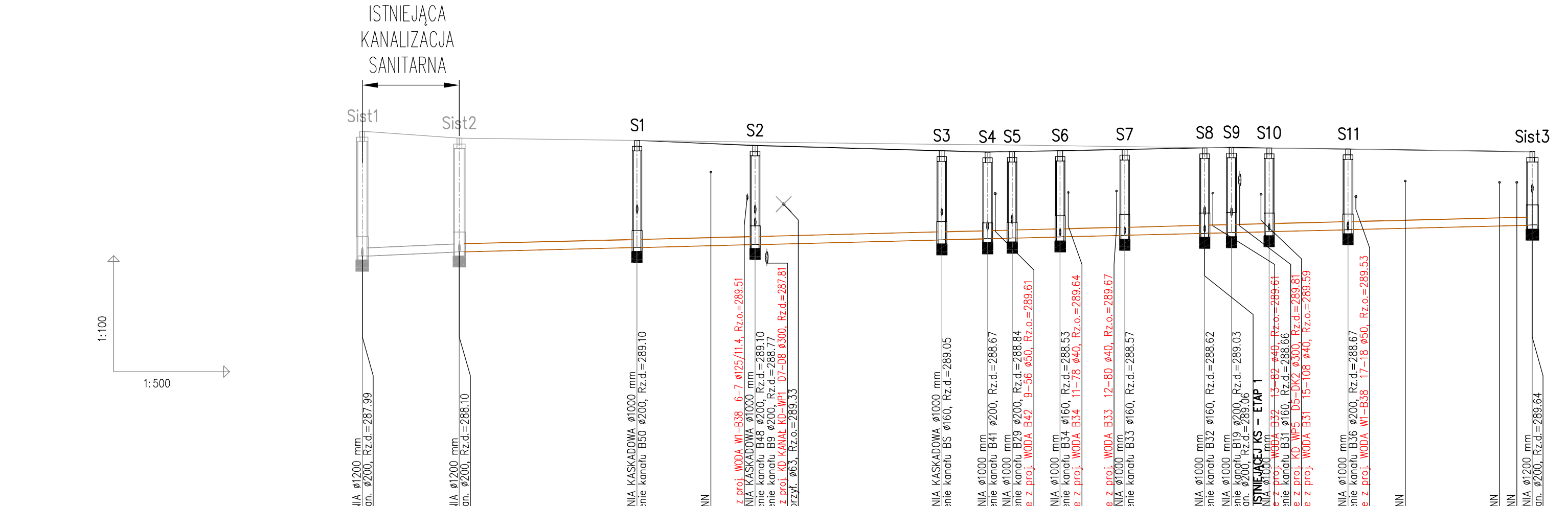
Tytuł rysunku: BUDOWA LOKALI MIESZKALNYCH PRZY UL. 1-GO MAJA
JAKO ZESPÓŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH W ZABUDOWIE SZEREGOWEJ I BLIŹNACZEJ - dz. nr 19/12 OBRĘB 0005
PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

Skala: 1:100/500
Projektant: mgr inż. Adrianna Michalska
Data: 02.2018

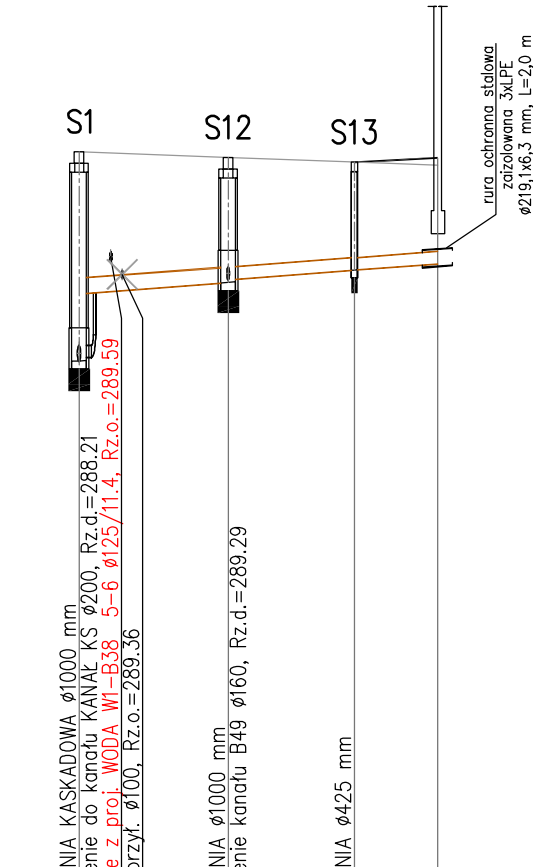
Strona: SANITARNIA
Branża: SANITARNIA
Projekt: SWK/0134/PWOS/04
Data: 02.2018

Uwaga: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Pracowni Projektowej Danuta Jaroszyńska-Ziach

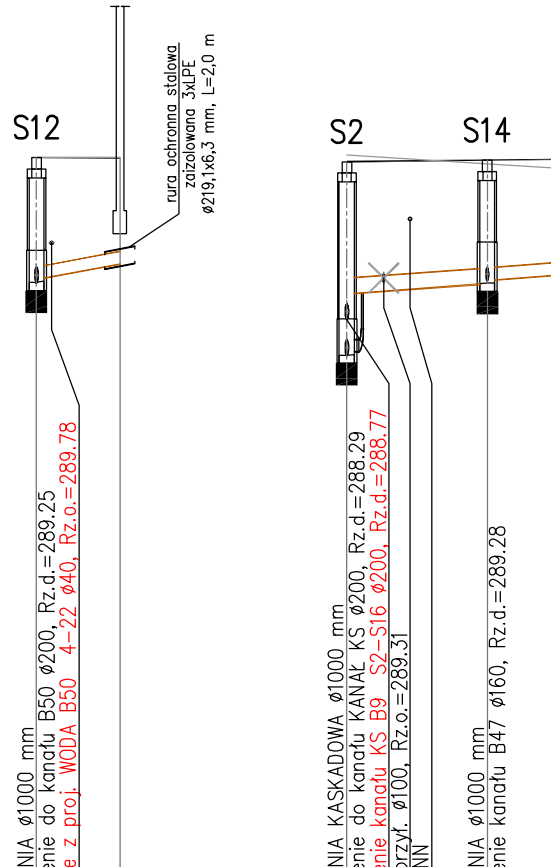
**PROFILE PODŁUŻNE
KANALIZACJI SANITARNEJ**
skala 1:100/500



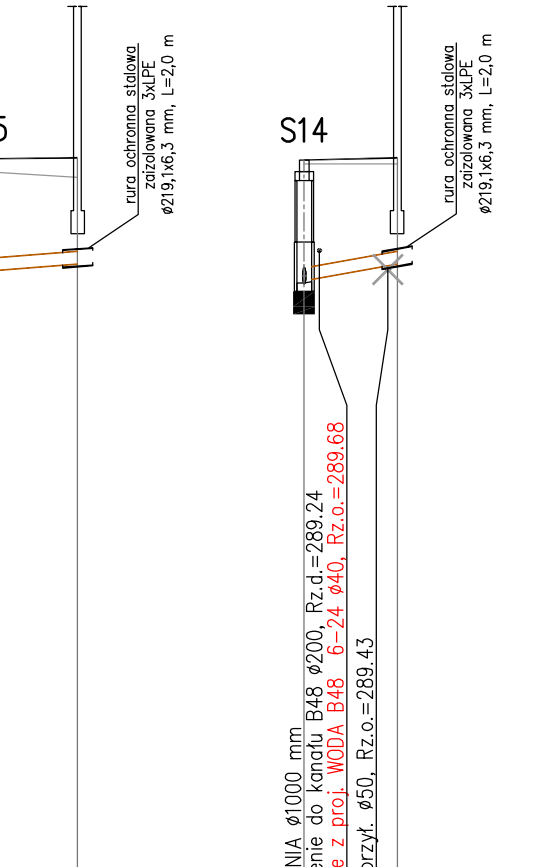
OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY		KANAL KS 280.00 m n.p.m.	
PROJ. RZĘDNA TERENU		291.22	291.22
RZĘDNA TERENU ISTN.		291.04	291.04
RZĘDNA DNA KANAŁU		288.29	288.29
RZĘDNA DNA WYKOPU		288.26	288.31
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		0.9%	0.5%
SPADKI, DŁUGOŚCI		12.55m	138.80m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PVC-U Ø200mm L=151.35m	
ODLEGŁOŚCI		0.00	151.35
HEKTOMETRY		Sist1	Sist3



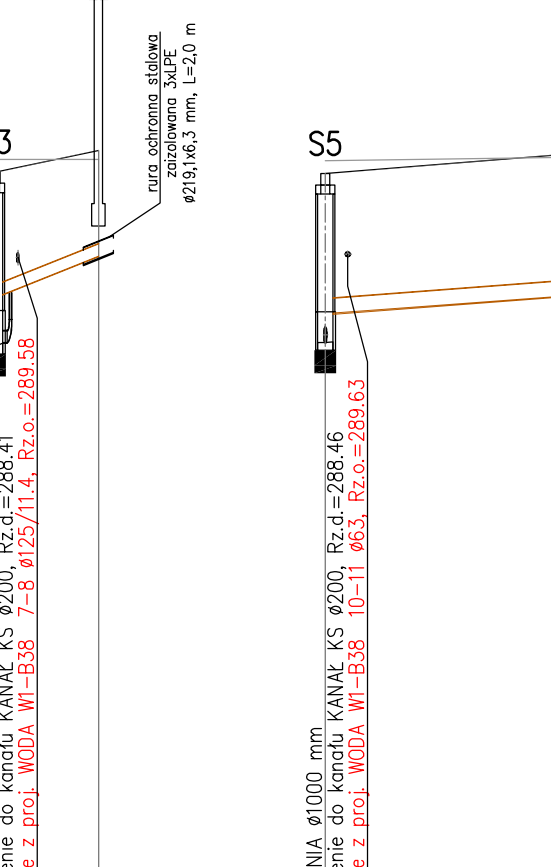
OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY		B50	
PROJ. RZĘDNA TERENU		290.91	290.91
RZĘDNA TERENU ISTN.		289.10	289.15
RZĘDNA DNA KANAŁU		289.25	289.29
RZĘDNA DNA WYKOPU		289.25	289.29
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.5%	1.5%
SPADKI, DŁUGOŚCI		23.70m	23.70m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PVC-U Ø200mm / PVC-U Ø160mm	
ODLEGŁOŚCI		0.00	23.70
HEKTOMETRY		S1	S13



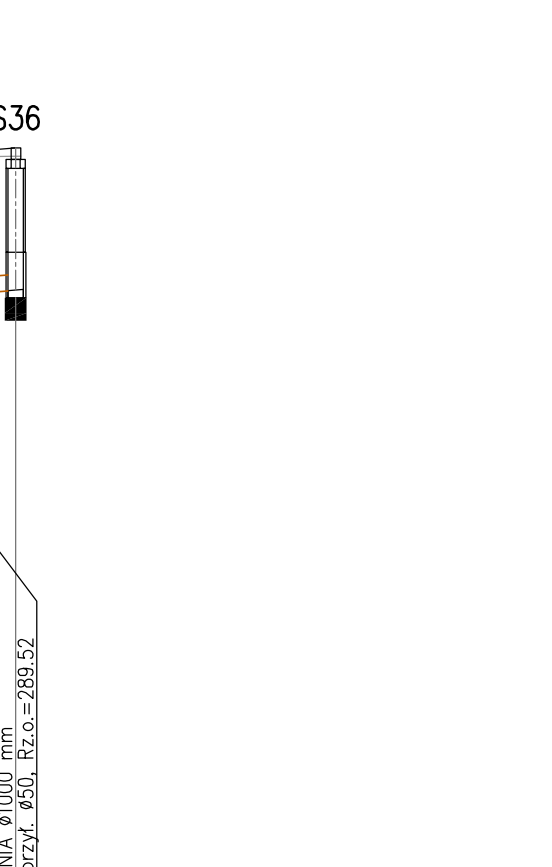
OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY		B49	
PROJ. RZĘDNA TERENU		290.91	290.91
RZĘDNA TERENU ISTN.		289.10	289.15
RZĘDNA DNA KANAŁU		289.25	289.29
RZĘDNA DNA WYKOPU		289.25	289.29
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		3.8%	3.8%
SPADKI, DŁUGOŚCI		5.50m	5.50m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PVC-U Ø160mm	
ODLEGŁOŚCI		0.00	5.50
HEKTOMETRY		S12	B49



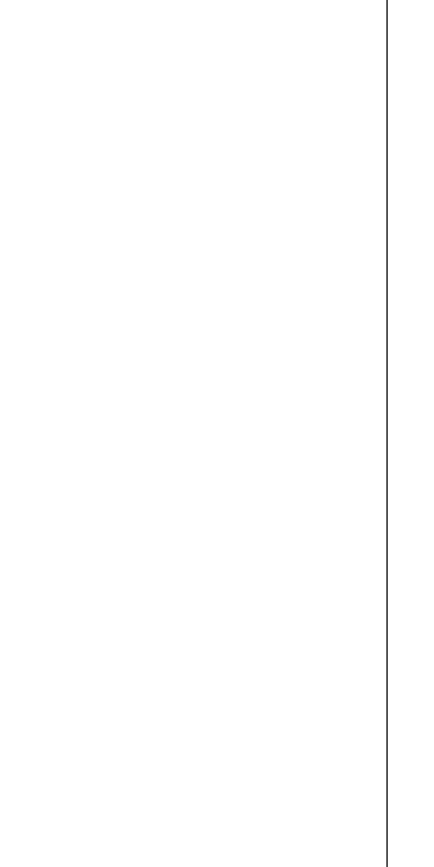
OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY		B48	
PROJ. RZĘDNA TERENU		290.85	290.85
RZĘDNA TERENU ISTN.		289.10	289.15
RZĘDNA DNA KANAŁU		289.25	289.29
RZĘDNA DNA WYKOPU		289.25	289.29
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.5%	1.5%
SPADKI, DŁUGOŚCI		23.80m	23.80m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PVC-U Ø200mm / PVC-U Ø160mm	
ODLEGŁOŚCI		0.00	23.80
HEKTOMETRY		S2	S14



OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY		B47	
PROJ. RZĘDNA TERENU		290.87	290.87
RZĘDNA TERENU ISTN.		289.10	289.15
RZĘDNA DNA KANAŁU		289.25	289.29
RZĘDNA DNA WYKOPU		289.25	289.29
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		3.5%	3.5%
SPADKI, DŁUGOŚCI		6.15m	6.15m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PVC-U Ø160mm	
ODLEGŁOŚCI		0.00	6.15
HEKTOMETRY		S14	B47



OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY		BS	
PROJ. RZĘDNA TERENU		290.71	290.71
RZĘDNA TERENU ISTN.		289.10	289.15
RZĘDNA DNA KANAŁU		289.25	289.29
RZĘDNA DNA WYKOPU		289.25	289.29
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		8%	8%
SPADKI, DŁUGOŚCI		6.85m	6.85m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PVC-U Ø160mm	
ODLEGŁOŚCI		0.00	6.85
HEKTOMETRY		S3	BS



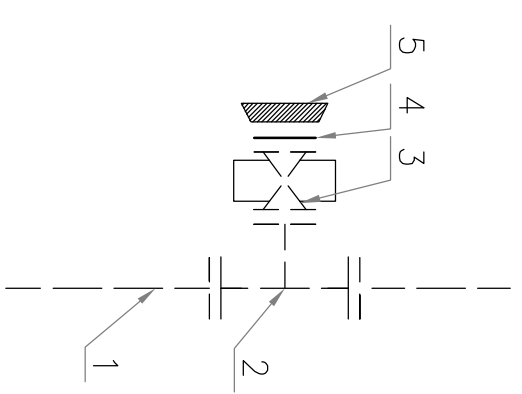
OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY		B29	
PROJ. RZĘDNA TERENU		290.69	290.69
RZĘDNA TERENU ISTN.		289.10	289.15
RZĘDNA DNA KANAŁU		289.25	289.29
RZĘDNA DNA WYKOPU		289.25	289.29
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.5%	1.5%
SPADKI, DŁUGOŚCI		21.15m	21.15m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PVC-U Ø200mm	
ODLEGŁOŚCI		0.00	21.15
HEKTOMETRY		S5	S36

- UWAGI:**
- W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z SIECIAMI INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ, WYKOPY WYKONAĆ RĘCZNIE.
 - PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC, SPRAWDZIĆ ZAŁOŻONE RZĘDNE BEZWZGLĘDNE W MIEJSCACH KOLIZJI.

PRACOWNIA PROJEKTOWA Danuta Jaroszyńska-Ziach Kielce ul. Sadowa 7b/5		Nr rysunku: 4
Tytuł rysunku: PROFILE PODŁUŻNE KANALIZACJI SANITARNEJ Skala: 1:100/500		
Tytuł projektu: BUDOWA LOKALI MIESZKALNYCH PRZY UL. 1-GO MAJA JAKO ZESPÓŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH W ZABUDOWIE SZEREGOWEJ I BLIZNACZEJ - dz. nr 19/12 OBREB 0005 PRZYŁĄCZE WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ	Stadium: Projekt Budowlano - Wykonawczy Branża: SANITARNA Projektant: inż. Monika Burczyn mgr inż. Adrianna Michalska	Podpis: _____ Data: 02.2018 02.2018
Uwaga: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Pracowni Projektowej Danuta Jaroszyńska-Ziach		

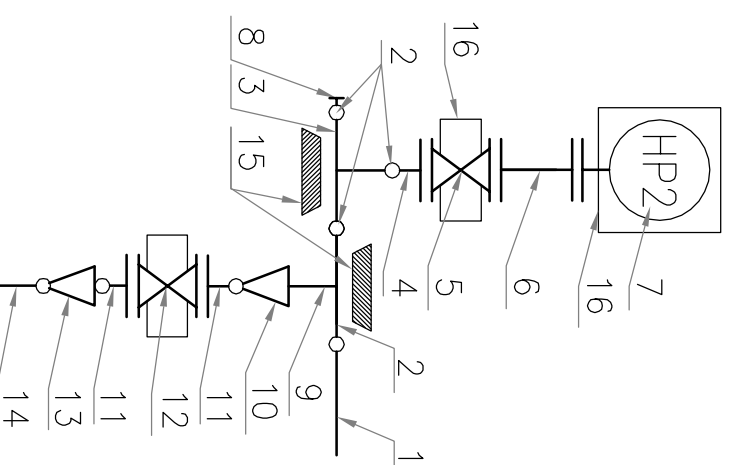
WĘZŁY POŁĄCZENIOWE WODY

WĘZEL – W1stn.



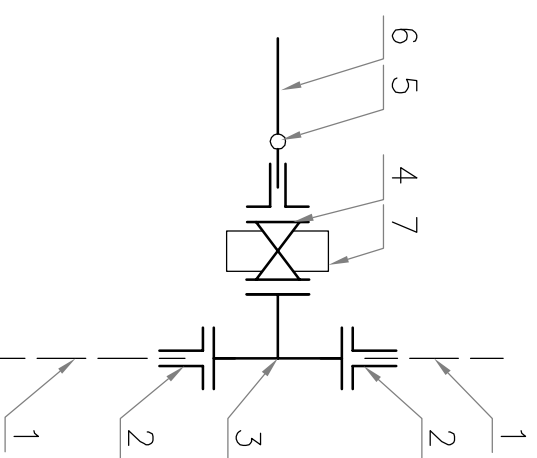
- OZNACZENIA:**
1. ISTN. WODOCIĄG $\phi 150\text{mm}$
 2. ISTN. TRÓJNIK $\phi 150/100\text{mm}$
 3. ISTN. ZASUWA KLINOWA KOŁNIERZOWA $\phi 100\text{mm}$
 4. PROJ. KOŁNIERZ ŚLEPY $\phi 100\text{mm}$
 5. PROJ. BLOK OPOROWY

WĘZEL – W76 I W77



- OZNACZENIA:**
1. PROJ. WODOCIĄG PE125/11,4mm; SDR11; PN16
 2. POŁĄCZENIA ZGRZEWANE
 3. PROJ. TRÓJNIK REDUKCYJNY PE125/90mm
 4. PROJ. TULEJA KOŁNIERZOWA PE90mm Z KOŁNIERZEM STALOWYM DN80mm
 5. PROJ. ZASUWA KLINOWA KOŁNIERZOWA $\phi 80\text{mm}$ Z MIĘKKIM USZCZELNIENIEM KLINA, TRZPIENIEM, OBUDOWĄ Z PE LUB PP I SKRZYNKĄ ULICZNĄ TYPU SZTYWNEGO
 6. KRÓCIEC DWUKOŁNIERZOWY $\phi 80\text{mm}$ L=0,5m
 7. PROJ. HYDRANT P.POZ. NADZIEMNY $\phi 80\text{mm}$
 8. PROJ. ZAŚLEPKA PE125/11,4mm
 9. PROJ. TRÓJNIK REDUKCYJNY PE125/75mm
 10. PROJ. REDUKCJA PE75/63mm
 11. PROJ. TULEJA KOŁNIERZOWA PE63/50mm Z KOŁNIERZEM STALOWYM $\phi 63/50\text{mm}$
 12. PROJ. PROJ. ZASUWA KLINOWA KOŁNIERZOWA $\phi 50\text{mm}$ Z MIĘKKIM USZCZELNIENIEM KLINA, TRZPIENIEM, OBUDOWĄ Z PE LUB PP I SKRZYNKĄ ULICZNĄ TYPU SZTYWNEGO
 13. PROJ. REDUKCJA PE63/40mm
 14. PROJ. PRZYŁĄCZE WODY PE40/3,7mm; SDR11; PN16
 15. PROJ. BLOK OPOROWY
 16. PROJ. BLOK PODPOROWY

WĘZEL – W1



- OZNACZENIA:**
1. ISTN. WODOCIĄG STAL $\phi 250\text{mm}$
 2. PROJ. ŁĄCZNIK DO RUR STALOWYCH Z PIERŚCIENIEM USZCZELNIAJĄCYM $\phi 250\text{m}$
 3. PROJ. TRÓJNIK ŻEL.SFERO. $\phi 250/100\text{mm}$
 4. PROJ. ZASUWA KLINOWA KOŁNIERZOWA $\phi 100\text{mm}$ Z MIĘKKIM USZCZELNIENIEM KLINA, TRZPIENIEM, OBUDOWĄ Z PE LUB PP I SKRZYNKĄ ULICZNĄ TYPU SZTYWNEGO
 5. PROJ. TULEJA KOŁNIERZOWA PE125/100mm + KOŁNIERZ STALOWY $\phi 125/100\text{mm}$
 6. PROJ. PRZYŁĄCZE WODY PE $\phi 125/11,4\text{mm}$
 7. PROJ. BLOK OPOROWY

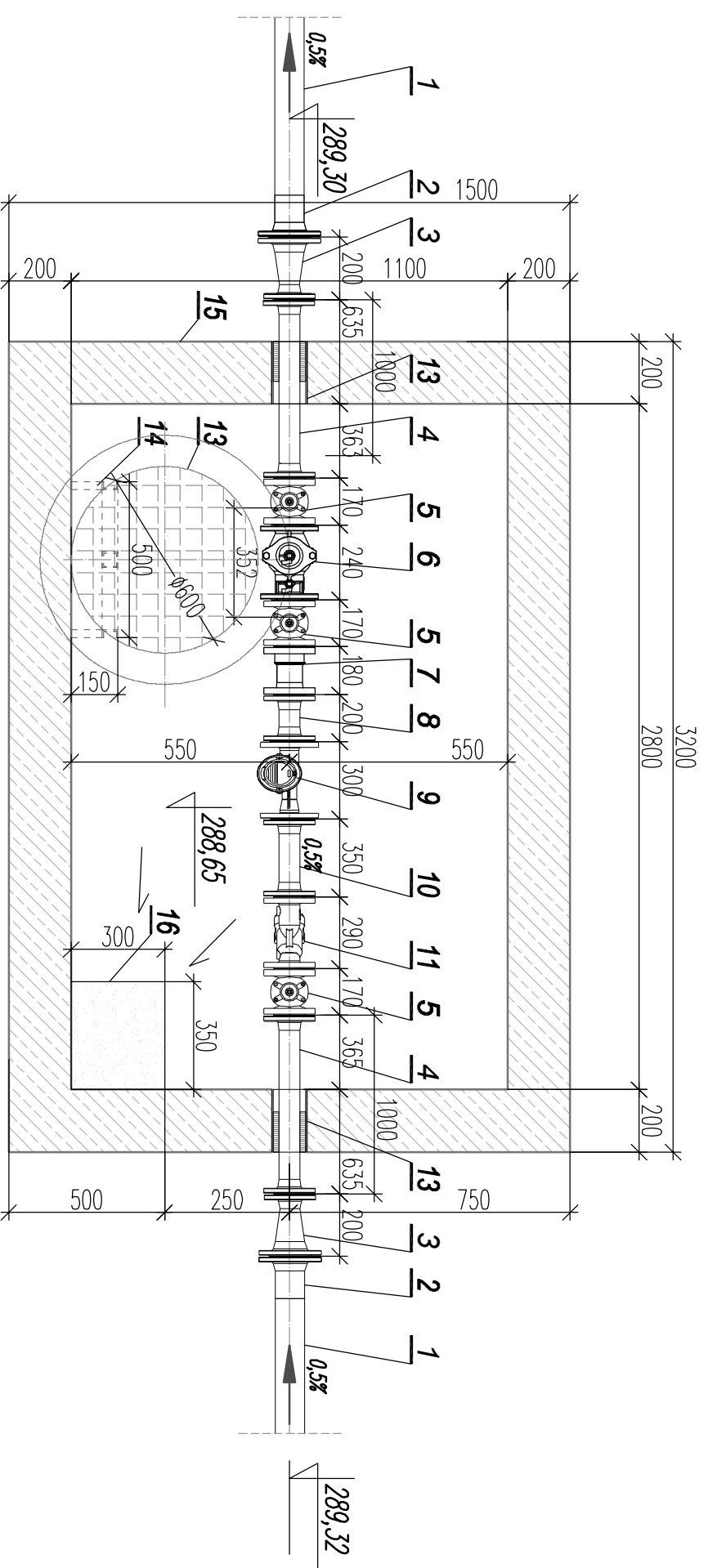
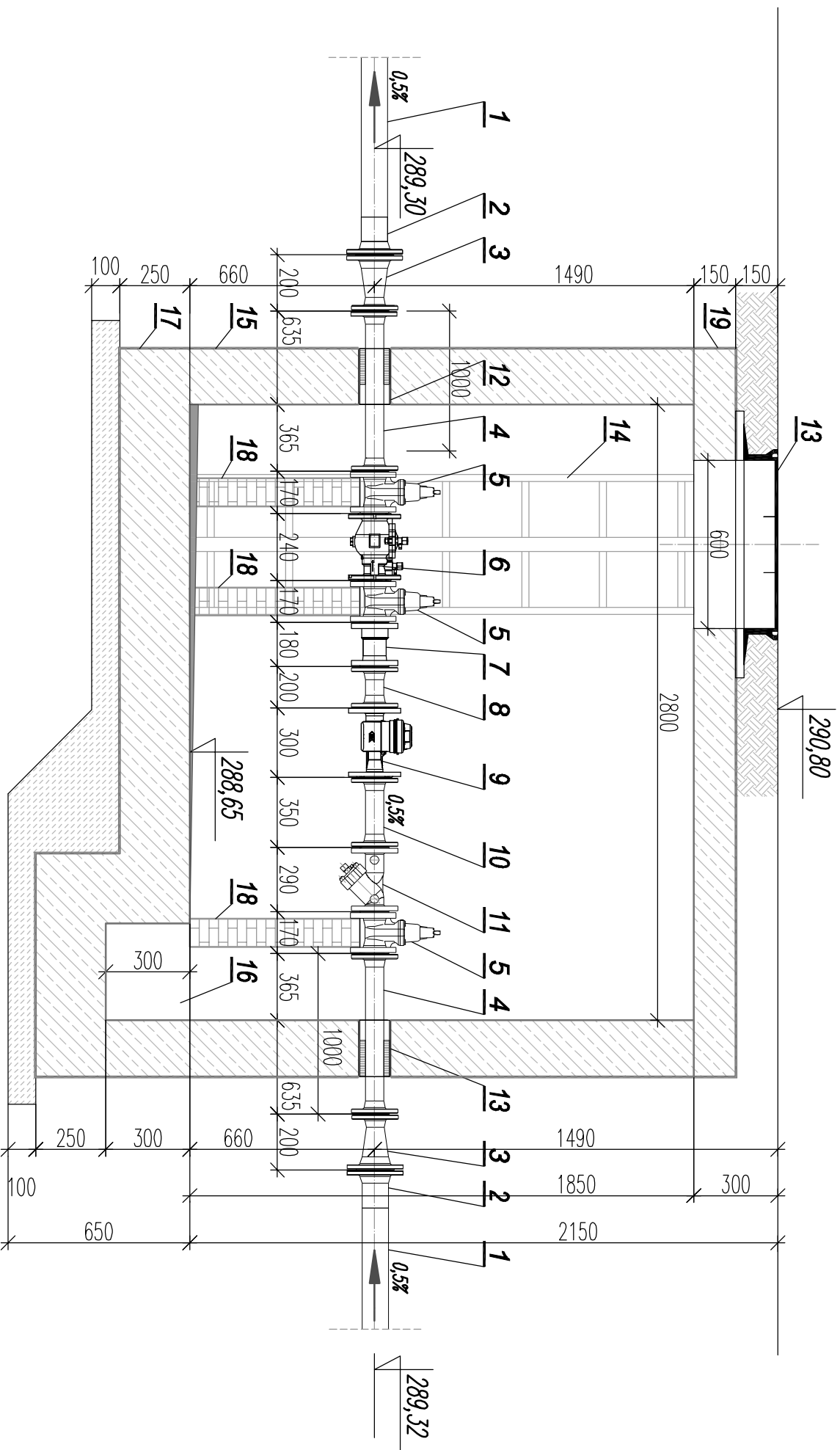
- UWAGA:**
1. RURY I KRZTAŁTKI PE O ŚREDNICACH OD $\phi 75-125\text{mm}$ ŁĄCZYĆ ZA POMOCĄ ZGRZEWÓW DOCZOKOWYCH
 2. RURY I KRZTAŁTKI PE O ŚREDNICACH OD $\phi 40-63\text{mm}$ ŁĄCZYĆ ZA POMOCĄ MUF ELEKTROPOROWYCH

q	PRACOWNIA PROJEKTOWA		5
	Danuta Jaroszyska – Ziach Kielce ul. Sadowa 7b/5		

Tytuł projektu: WĘZŁY MONTAŻOWE WODY
PROJEKT BUDOWA LOKALI MIESZKALNYCH PRZY UL. 1-GO MAJA
JAKO ZESPÓŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH
W ZABUDOWIE SZEREGOWEJ I BLIŹNACZEJ
 – dz. nr 19/12 OBRĘB 0005
PRZYŁĄCZE WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ

Tytuł projektu: WĘZŁY MONTAŻOWE WODY	Stan:	Nr projektu:
Projektant: inż. Monika Burczyn	Stan: SANITARNA	Data:
Projektant: inż. inż. Adriana Michalska	Stan: SWK/0134/PWOS/04	Data: 02.2018
Projektant: inż. inż. Adriana Michalska	Stan: KL-128/2002	Data: 02.2018

Uwaga: Niniejsza dokumentacja, ani żadna jej część, nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Pracowni Projektowej Danuta Jaroszyska – Ziach



OZNACZENIE	CHARAKTERYSTYKA ELEMENTU
1	rurociąg z PE100 SDR11 Ø125/11,4 mm
2	tuleja kolumnowa PE Ø90 mm + kolumn stalowy DN80 mm (alternatywnie łącznik "RK")
3	zwężka dwukolumnowa z żel. sfer. DN80/65 mm
4	króciec dwukolumnowy z żel. sfer. DN65 mm, L = 1000 mm
5	zasuwa klinowa kolumnowa DN65 mm, z miękkim uszczelnieniem klina
6	zawór antyskażeniowy typu EA 453 DN65 mm łącznik montaż. - demontaż. DN65 mm
7	łącznik montaż. - demontaż. DN65 mm
8	króciec dwukolumnowy z żel. sfer. DN65 mm, L = 200 mm (min. 3xDN65)
9	wodomierz ITRON FLOSTAR DN65 mm
10	króciec dwukolumnowy z żel. sfer. DN65 mm, L = 350 mm (min. 5xDN65)
11	filtr kolumnowy z osadnikiem i zaworem upustowym DN65 mm
12	tuleja ochronna stalowa DN100 (114,3/4,5 mm) + łączuch uszczelniający ŁU-2 INTEGRA
13	właz żeliwny typu lekkiego B125 Ø 600 mm osadzony na cegle kanalizacyjnej lub pierścieniu wyrównawczym
14	drabinka złączowa systemowa szeroka w kolorze żółtym (z szyną zabezpieczającą) z izolacją antykorozyjną (farba chlorokauczukowa) lub pokryta antykorozyjnie tworzywem sztucznym
15	ściana komory o gr. 200 mm z hydroizolacją (bitumiczną izolacją przeciwwodną)
16	rząpka 30x30x30 kryta kratą pomostową ocynkowaną 34x38/30x3 na kątownikach L40x40x5 z wążami Ø6 mm
17	płyta fundamentowa komory o gr. 250 mm z wyprofilowanym spadkiem (na podsypce z piasku)
18	podpora betonowa konstrukcja muruwana z blozków betonowych 12,0x24,0x38,0cm na zaprawie cementowej
19	płyta pokrywowa żelbetowa stropowa o gr. 150mm

q PRACOWNIA PROJEKTOWA
Donata Jaroszyńska – Ziach
Kielce
ul. Sadowa 7b/5

Tytuł projektu: BUDOWA LOKALI MIESZKALNYCH PRZY UL. 1-GO MAJA
JAKO ZESPÓŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH
W ZABUDOWIE SZEREGOWEJ I BLIZNACZEJ
- dz. nr 19/12 OBRĘB 0005
PRZYLĄCZE WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ

Nr projektu: 6

Tytuł rysunku: KOMORA WODOMIERNICZA - TECHNOLOGIA
Stadium: Projekt Budowlano - Wykonawczy
Projektant: inż. Monika Burczyńska
Projektant: inż. Adrian Michałowski
Burmistrz: SANITARNA
SWK/0134/PWOS/04
KL-128/2002
Skala: 1:20
Data: 02.2018

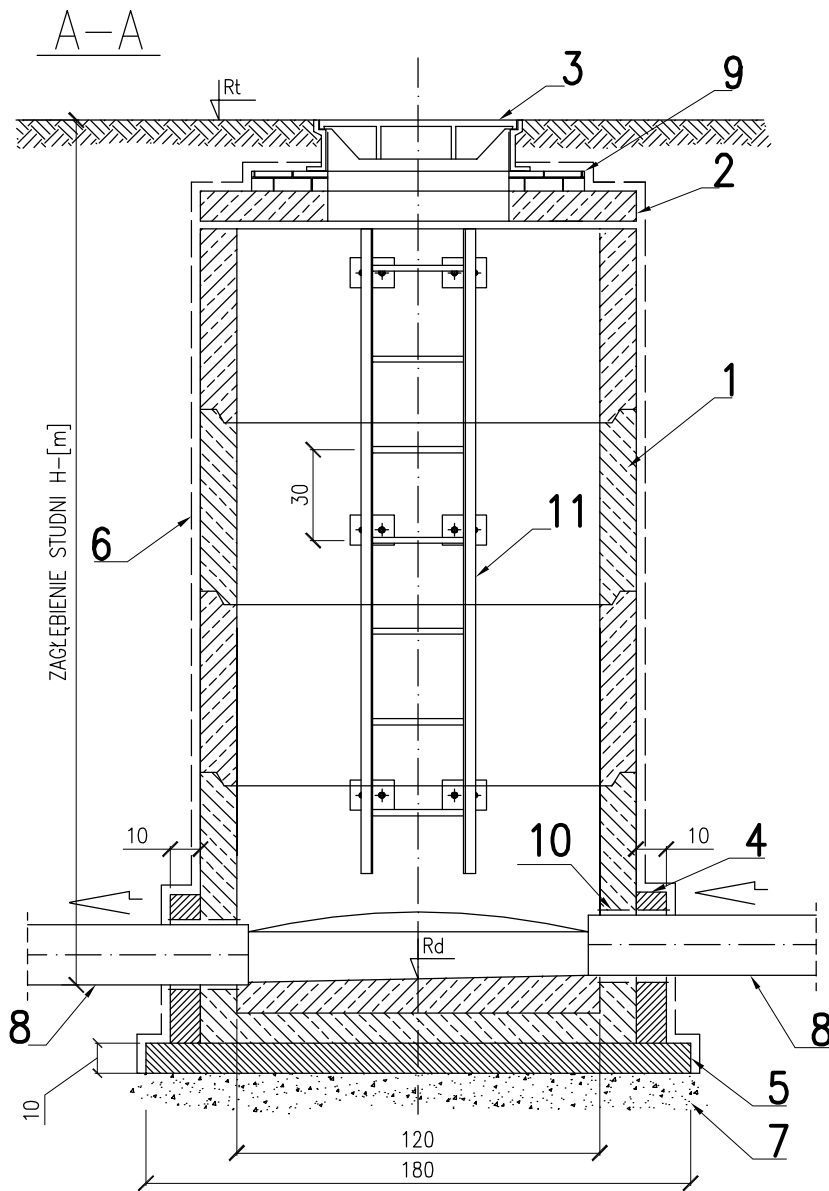
Uwaga: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Pracowni Projektowej Donata Jaroszyńska - Ziach

STUDNIA KANALIZACYJNA

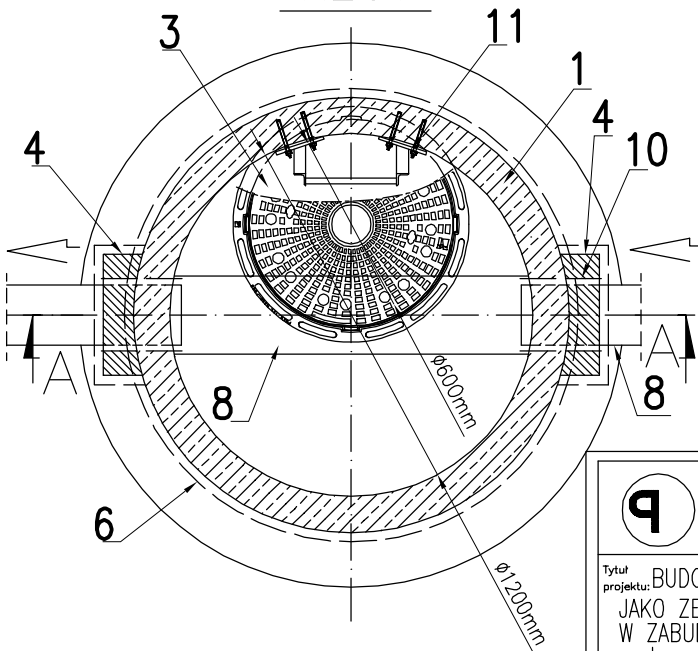
Ø1200mm

RYSUNEK TYPOWY

SKALA 1:25



RZUT



OZNACZENIA

1. KRĘGI BETONOWE Ø1200mm.
2. PŁYTA POKRYWOWA POD WŁĄZ Ø1440/600mm
3. ŻELIWNY WŁĄZ KANAŁOWY C-250
4. OBETONOWANIE BETONEM C12/15-[B15]
5. BETON C12/15-[B15] – W GRUNTACH NIENAWOD.
6. IZOLACJA STUDNI.
7. PODSYPKA Z PIASKU.
8. RURA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.
9. PIERŚCIEŃ DYSTANSOWE BETONOWE LUB SZALUNEK Z TRACONEJ RURY.
10. PRZEJŚCIE SZCZELNE.
11. DRABINKA.

UWAGI:

1. DRABINĘ WYKONAĆ Z ELEMENTÓW STALOWYCH
I ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE FARBĄ CHLOROKAUCZKOWĄ
PODKŁADOWĄ ORAZ FARBĄ NAWIERZCHNIOWĄ.
2. ALTERNATYWNIE ZASTOSOWAĆ KRĘGI Z FABRYCZNIE
ZAMONTOWANYMI STOPNIAMI ZŁĄZOWYMI STALOWYMI LUB
ŻELIWNymi Z POKRYCIAMI ANTYKOROZYJNIE TWORZYWEM SZTUCZNYM.
3. ZESTAWIENIE STUDNI ZAŁĄCZONO DO OPISU TECHNICZNEGO.

9

PRACOWNIA PROJEKTOWA

Danuta Jaroszyńska-Ziach Kielce ul. Sadowa 7b/5

Tytuł projektu: BUDOWA LOKALI MIESZKALNYCH PRZY UL. 1-GO MAJA
JAKO ZESPOŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH
W ZABUDOWIE SZEREGOWEJ I BLIŹNIACZEJ
- dz. nr 19/12 OBRĘB 0005
PRZYŁĄCZE WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ

Nr rysunku:

8

Tytuł rysunku: **STUDNIA KANALIZACYJNA Ø1200 mm**

Skala: 1:20;1:5

Stadium: Projekt Budowlano - Wykonawczy

Branża: SANITARNA

Podpis: Data:

Projektował: inż. Monika Burczyn

SWK/0134/PWOS/04

02.2018

Projektował: mgr inż. Adrianna Michalska

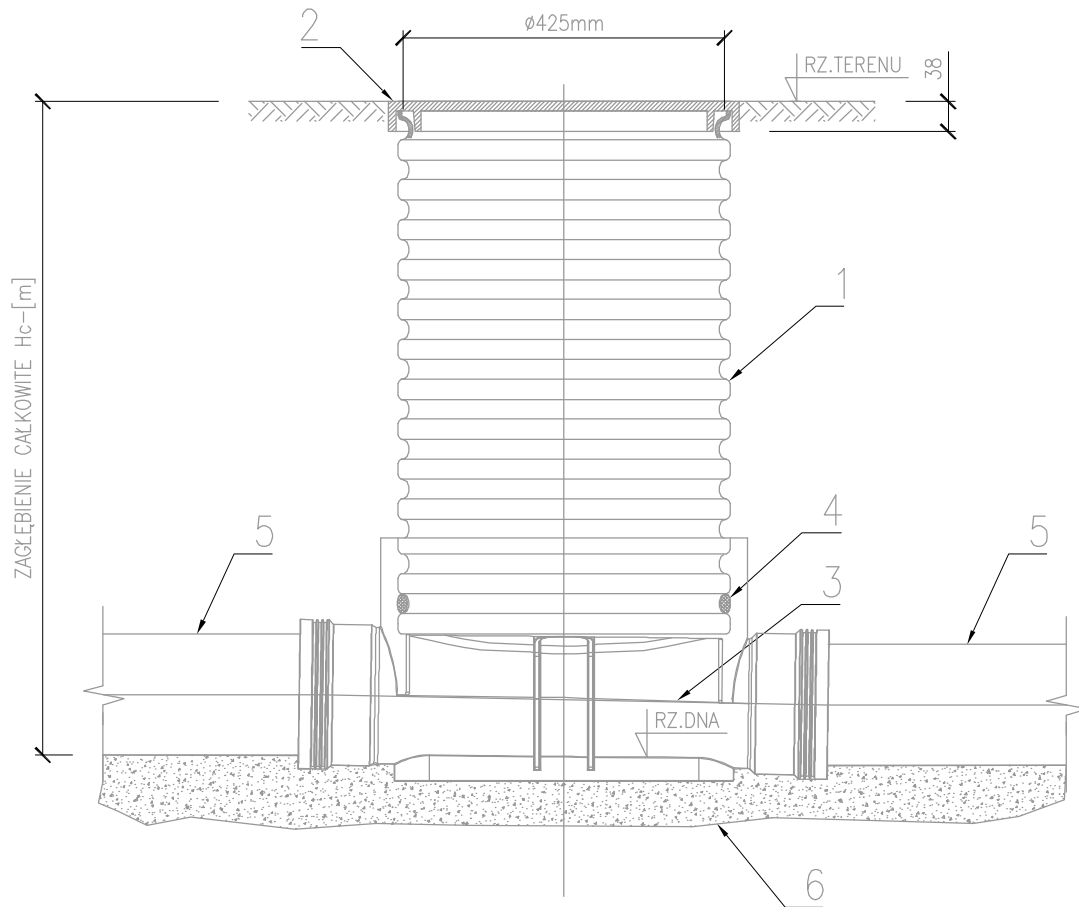
KL-128/2002

02.2018

Uwaga: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Pracowni Projektowej Danuta Jaroszyńska-Ziach

STUDNIA KANALIZACYJNA Ø425mm

SKALA 1:10



OZNACZENIA

1. RURA KARBOWANA lub GŁADKOŚCIENNA
Ø425mm,
2. POKRYWA Ø425–żel.; kl–B125,
3. KINETA STUDNI–PP,
4. USZCZELKA,
5. RURA PRZYŁĄCZA K.S PVC–Ø160mm,
6. WARSTWA WYRÓWNAWCZA Z PIASKU.



PRACOWNIA PROJEKTOWA
Danuta Jaroszyńska–Ziach
Kielce
ul.Sadowa 7b/5

Tytuł projektu: BUDOWA LOKALI MIESZKALNYCH PRZY UL. 1–GO MAJA
JAKO ZESPOŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH
W ZABUDOWIE SZEREGOWEJ I BLIŹNIACZEJ
– dz. nr 19/12 OBRĘB 0005
PRZYŁĄCZE WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ

Nr rysunku:

9

Tytuł rysunku: STUDNIA KANALIZACYJNA TYPOWA Ø425mm

Skala: 1:10

Stadium: Projekt Budowlano - Wykonawczy

Branża: SANITARNA

Podpis:

Data:

Projektował: inż. Monika Burczyn

SWK/0134/PWOS/04

02.2018

Projektował: mgr inż. Adrianna Michalska

KL–128/2002

02.2018

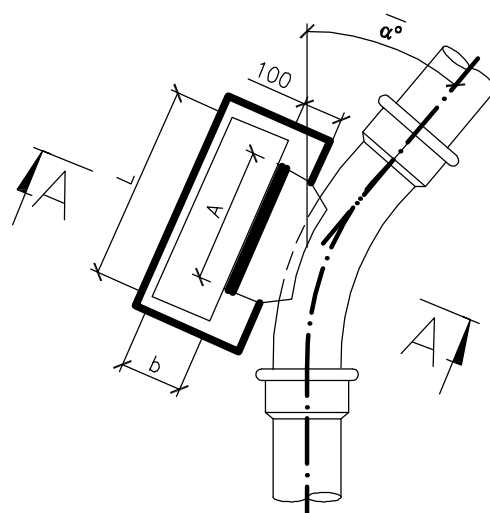
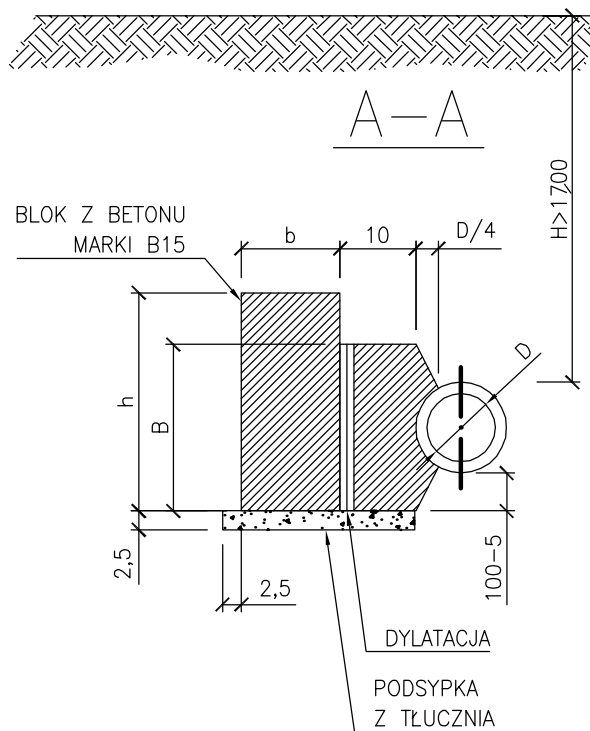
Uwaga: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Pracowni Projektowej Danuta Jaroszyńska–Ziach

WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH
W GRUNTACH SUCHYCH I WILGOTNYCH

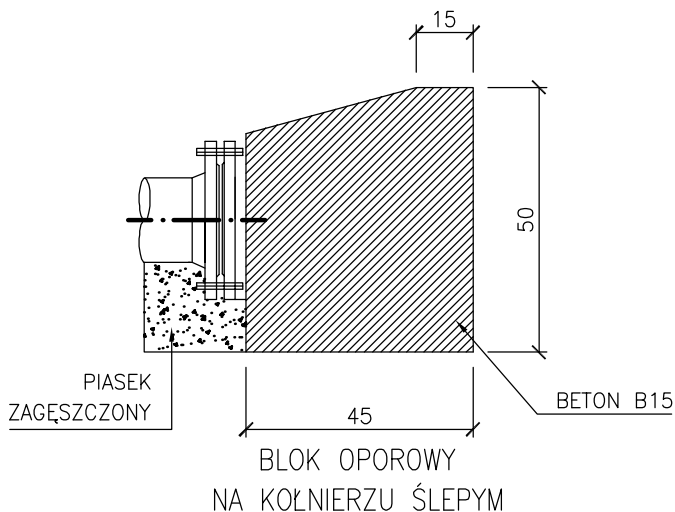
WEWN. ŚREDNICA D [mm]	KĄT ZAŁAMANIA α [°]	A [mm]	B [mm]	CIŚNIENIE PRÓBNE 7,5 bar			CIŚNIENIE PRÓBNE 15 bar		
				h	L	b	h	L	b
80-100	90	300	200	200	300	200	300	550	250
	45	300	200	200	300	200	300	300	200
	30	300	200	200	300	200	200	300	200
150	90	400	200	300	770	250	450	1040	380
	45	400	200	300	520	250	400	640	250
	30	400	200	300	520	250	400	640	250
200	90	500	250	450	1040	250	600	1290	380
	45	500	250	450	520	250	450	770	250
	30	450	250	450	520	250	450	770	250
250	90	700	300	600	1290	380	650	1540	570
	45	550	300	600	640	380	600	1040	380
	30	500	300	600	520	250	600	770	250
300	90	800	400	650	1420	380	950	1690	510
	45	550	400	650	770	380	650	1290	380
	30	500	400	650	640	250	650	900	250

WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH
W GRUNTACH MOKRYCH

WEWN. ŚREDNICA D [mm]	KĄT ZAŁAMANIA α [°]	A [mm]	B [mm]	CIŚNIENIE PRÓBNE 7,5 bar			CIŚNIENIE PRÓBNE 15 bar		
				h	L	b	h	L	b
80-100	90	300	200	300	300	200	300	800	300
	45	300	200	250	300	200	300	500	300
	30	300	200	200	300	200	300	350	200
150	90	400	200	450	850	250	500	1000	250
	45	400	200	400	500	250	400	750	200
	30	400	200	400	500	250	400	750	200
200	90	600	250	650	1250	250	700	1600	350
	45	500	250	500	700	200	500	1000	200
	30	450	250	500	700	200	500	1000	200
250	90	700	300	800	1750	350	1000	2100	420
	45	550	300	700	950	250	800	1250	300
	30	500	300	600	700	250	600	1100	250
300	90	800	400	800	2500	450	1200	2500	500
	45	550	400	800	1350	250	900	1800	350
	30	500	400	750	900	250	800	1250	250



BLOK OPOROWY BETONOWY
PRZY \varnothing 100-200

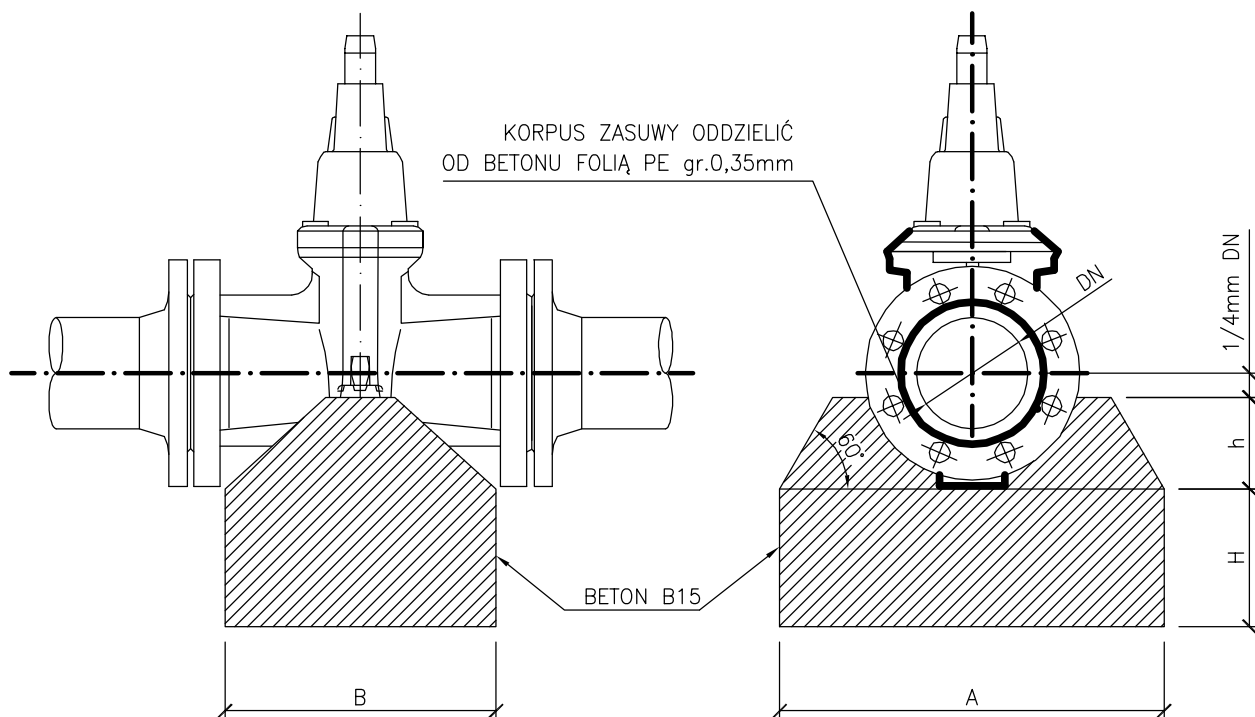


BLOK OPOROWY
NA KÓLNIEZU ŚLEPYM

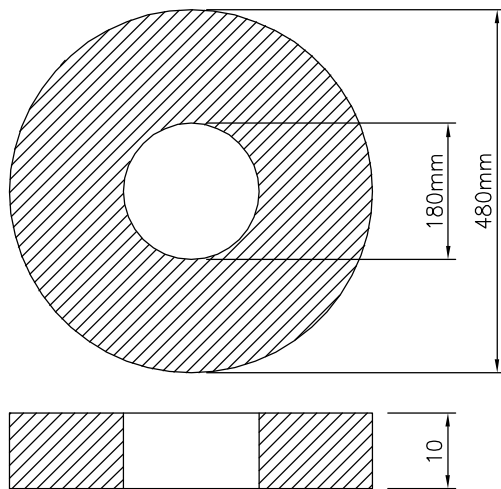
SCHEMAT BLOKÓW
OPOROWYCH
NA ZAŁAMANIACH TRASY

9	PRACOWNIA PROJEKTOWA		Kielce ul. Sadowa 7b/5
	Danuta Jaroszyńska-Ziach		
Tytuł projektu: BUDOWA LOKALI MIESZKALNYCH PRZY UL. 1-GO MAJA JAKO ZESPOŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH W ZABUDOWIE SZEREGOWEJ I BLIŹNIACZEJ - dz. nr 19/12 OBRĘB 0005 PRZYŁĄCZE WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ			Nr rysunku: 10
Tytuł rysunku: SCHEMAT BLOKÓW OPOROWYCH - CZĘŚĆ 1			Skala: ---
Stadium: Projekt Budowlano - Wykonawczy		Branża: SANITARNA	Podpis: _____
Projektował: inż. Monika Burczyn	SWK/0134/PWOS/04	Data: 02.2018	
Projektował: mgr inż. Adrianna Michalska	KL-128/2002	Data: 02.2018	
Uwaga: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Pracowni Projektowej Danuta Jaroszyńska-Ziach			

BLOK PODPOROWY



KRĄŻEK ŻELBETOWY DLA SKRZYNKI ZASUWY




WYMIARY BLOKÓW PODPOROWYCH

DN [mm]	A [mm]	B [mm]	H [mm]	h [mm]
40	250	250	150	120
50	250	250	150	
80	300	300	200	
100	300	300	200	150
150	400	350	250	150
200	450	400	250	200
250	550	450	250	200
300	600	500	300	200
400	700	600	350	250

UWAGI:

BLOKI PODPOROWE WYKONAĆ Z BETONU min. C15/12-/B15/

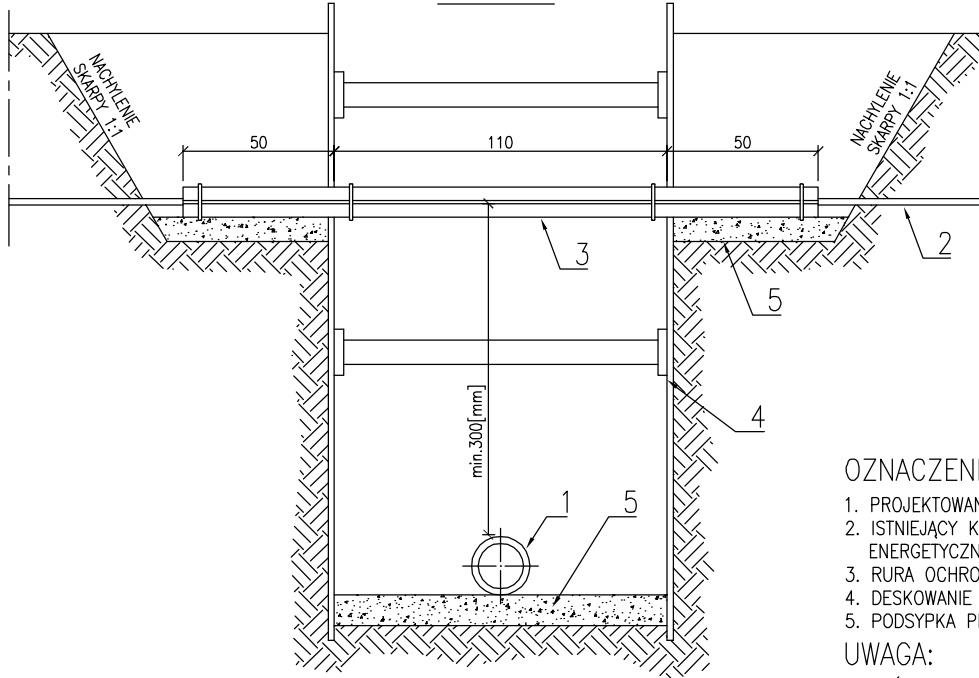
SCHEMAT BLOKÓW OPOROWYCH POD ARMATURĘ

 PRACOWNIA PROJEKTOWA Kielce ul. Sadowa 7b/5	Nr rysunku: 11		Skala: ---	
	Tytuł projektu: BUDOWA LOKALI MIESZKALNYCH PRZY UL. 1-GO MAJA JAKO ZESPÓŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH W ZABUDOWIE SZEREGOWEJ I BLIŹNACZEJ - dz. nr 19/12 OBREB 0005 PRZYŁĄCZE WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ			Data: 02.2018
	Tytuł rysunku: SCHEMAT BLOKÓW OPOROWYCH - CZĘŚĆ 2		Branża: SANITARNA	Podpis: 02.2018
	Stadium: Projekt Budowlano - Wykonawczy	Projektował: inż. Monika Burczyn	Baza: SWK/0134/PWOS/04	Data: 02.2018
Projektował: mgr inż. Adrianna Michalska		Baza: KL-12B/2002	Data: 02.2018	
Uwaga: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Pracowni Projektowej Danuta Jaroszyńska-Ziach				

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA SKRZYŻOWANIA ISTN. PRZEWODÓW TELEFONICZNYCH I ENERGETYCZNYCH Z PROJ. UZBROJENIEM

A-A

SKALA 1:5, 1:20



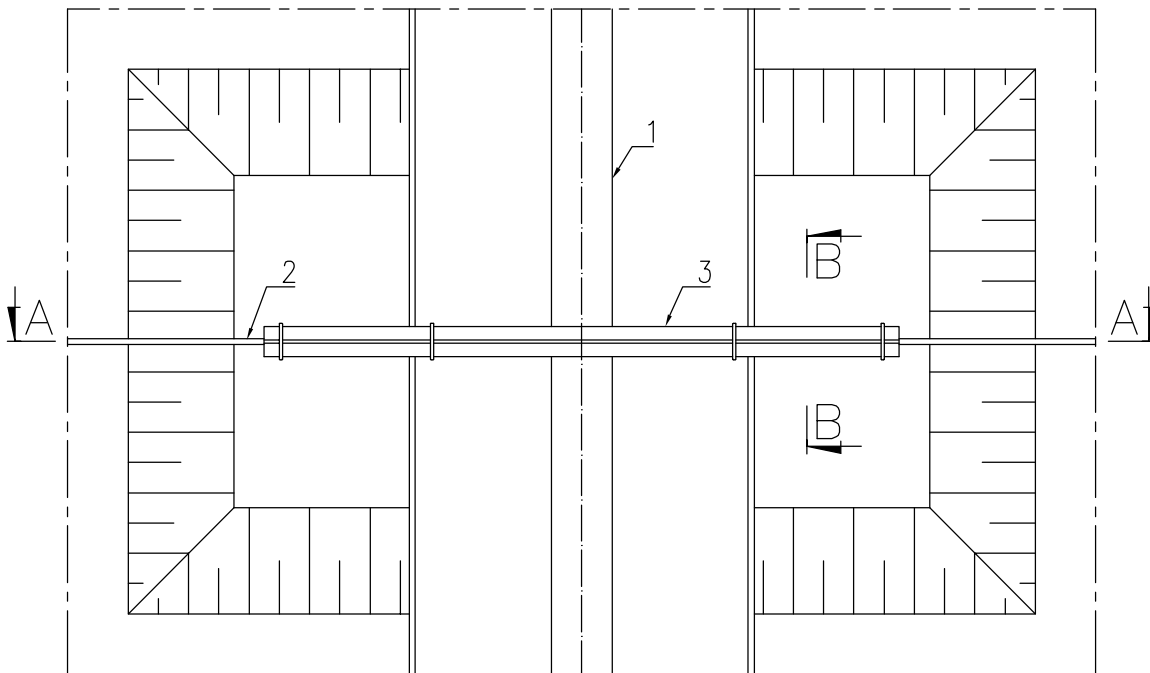
OZNACZENIA:

1. PROJEKTOWANY KANAŁ.
2. ISTNIEJĄCY KABEL TELEFONICZNY LUB ENERGETYCZNY.
3. RURA OCHRONNA DWUDZIELNA PE160mm.
4. DESKOWANIE WYKOPU.
5. PODSYPKA PIASKOWA.

UWAGA:

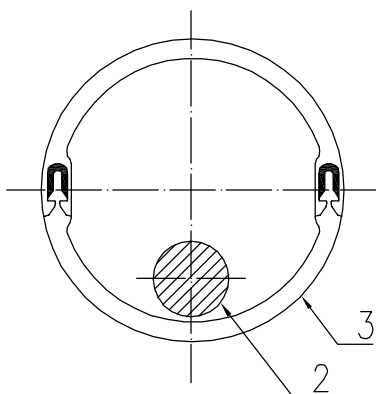
1. KOŃCE RURY OCHRONNEJ USZCZELNIĆ RĘKAWEM TERMOKURCZLIWYM LUB TAŚMĄ PE.

RZUT



SKALA 1:5

B-B



9

PRACOWNIA PROJEKTOWA
Danuta Jaroszyńska-Ziach Kielce
ul. Sadowa 7b/5

Tytuł projektu: BUDOWA LOKALI MIESZKALNYCH PRZY UL. 1-GO MAJA
JAKO ZESPOŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH
W ZABUDOWIE SZEREGOWEJ I BLIŹNIACZEJ
- dz. nr 19/12 OBRĘB 0005
PRZYŁĄCZE WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ

Nr rysunku:

12

Tytuł rysunku: SPOSÓB ZABEZPIECZENIA SKRZYŻOWANIA ISTN. PRZEWODÓW

Skala: 1:20; 1:5

Stadium: Projekt Budowlano - Wykonawczy

Branża: SANITARNA

Podpis: Data:

Projektował: inż. Monika Burczyn

SWK/0134/PWOS/04

02.2018

Projektował: mgr inż. Adrianna Michalska

KL-128/2002

02.2018

Uwaga: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich: Pracowni Projektowej Danuta Jaroszyńska-Ziach