

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego budowy sieci wodociągowej PE Ø110 mm wraz z przepięciem istniejących przyłączy oraz budowy sieci kanalizacji sanitarnej PCV Ø200 mm z odnogami w ul. Łamanej dz. nr 1/3, 5/7, 5/14, 6, 17/11, 17/14, 17/20, 19/6, 21, 23 w Paproci oraz dz. nr 1290 i 1298 w Nowym Tomysłu

I. DANE OGÓLNE

1.0. Inwestor - Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomysłu Spółka z o. o.
ul. Targowa 8
64-300 Nowy Tomysł

2.0. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa budowy sieci wodociągowej PE Ø110 mm wraz z przepięciem istniejących przyłączy oraz budowy sieci kanalizacji sanitarnej PCV Ø200 mm z odnogami w ul. Łamanej dz. nr 1/3, 5/7, 5/14, 6, 17/11, 17/14, 17/20, 19/6, 21, 23 w Paproci oraz dz. nr 1290 i 1298 w Nowym Tomysłu.

Dokładna lokalizacja inwestycji została przedstawiona na mapie sytuacyjno – wysokościowej.

3.0. Podstawa opracowania

- 3.1. Plan sytuacyjny w skali 1 : 500
- 3.2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 35/2018 z dnia 13.06.2018 r. nr UiGN.6733.34.2018.III
- 3.3. Warunki techniczne na budowę sieci wodociągowej wraz z przepięciem istniejących przyłączy wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomysłu Spółka z o. o. nr 22/KW/2018 z dnia 15.02.2018 r.
- 3.4. Warunki techniczne na budowę sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odnogami wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomysłu Spółka z o. o. nr 12/O/KKZ/18 z dnia 19.02.2018 r.
- 3.5. Wizje lokalne
- 3.6. Obowiązujące przepisy, normy i wytyczne projektowe.

4.0. Określenie obszaru oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania obiektu - czyli teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu. Stwierdza się, że projektowana inwestycja (zgodnie z art.3 pkt.20 Ustawy Prawo Budowlane) ma obszar oddziaływania zamykający się w granicach działek, po których jest projektowana inwestycja tj. dz. nr 1/3, 5/7, 5/14, 6, 17/11, 17/14, 17/20, 19/6, 21, 23 w Paproci oraz dz. nr 1290 i 1298 w Nowym Tomysłu i nie oddziałuje na działki sąsiednie.

5.0. Wpływ inwestycji na środowisko

Projektowana sieć wodociągowa oraz sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z odnogami nie wpływa niekorzystnie na środowisko. Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej i nie naruszają stref ochrony sanitarnej innych obiektów. Projektowane sieci nie spowodują wycinki drzew ani nie będą

naruszać ich systemu korzeniowego. Planowaną inwestycję projektuje się spełniając następujące warunki:

- rozwiązania i materiały budowlane przyjęte w projekcie zapewniają szczelność sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- masy ziemne są czasowo przemieszczane i w pełni ponownie wbudowywane,
- nie występują odpady, które należy gromadzić, czy też czasowo gromadzić,
- nie występuje konieczność zastosowania odwodnień wykopów budowlanych, przy których zasięg leja depresji będzie wykraczał poza granice terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

6.0. Lokalizacja inwestycji

Projektowana inwestycja położona jest w miejscowości Nowy Tomyśl oraz w Paproci gm. Nowy Tomyśl, w zachodniej części Wielkopolski. Niniejsza dokumentacja obejmuje dz. nr 1/3, 5/7, 5/14, 6, 17/11, 17/14, 17/20, 19/6, 21, 23 w Paproci oraz dz. nr 1290 i 1298 w Nowym Tomyślu.

Dokładna lokalizacja inwestycji została przedstawiona na planie sytuacyjno - wysokościowym rys. nr 1.

7.0. Stan istniejący

Obszar inwestycji stanowi teren budownictwa jednorodzinnego. Drogi na rozpatrywanym terenie są o nawierzchni gruntowej. Uzbrojenie dróg stanowi sieć wodociągowa, gazociąg, przewody energetyczne, przewody telekomunikacyjne.

Profil projektowanej trasy wodociągu przedstawiono na rysunkach nr 3 - 4.
Należy przestrzegać minimalnych odległości ułożenia przewodu wodociągowego od innych elementów uzbrojenia podziemnego.
Łączna długość projektowanej sieci wodociągowej PE100 SDR 17 Ø110 x 6,6 mm wynosi około $L = 301,25$ m.

1.1.2. Przebieg istniejących przyłączy wodociągowych

Istniejące przyłącza wodociągowe należy przepiąć do zaprojektowanej sieci PE Ø110 mm (punkty zaznaczone na mapie jako N1-N5) poprzez opaski do nawiercania do rur PE i PCV DN 110/32 mm. Za opaskami do nawiercania zamontować złączkę rurową ISO z gwintem zewnętrznym DN 32" na rurę PE Ø32 mm.

Opaski do nawiercania na sieci wodociągowej dostarcza i montuje nieodpłatnie wyłącznie PWiK Nowy Tomyśl.

Za opaskami do nawiercania przy granicy posesji zamontować zasuwki miekkouszczelniane z obustronnym gwintem wewnętrznym DN 1".

Zasuwki wyprowadzić za pomocą obudowy teleskopowej do poziomu gruntu.

Skrzynki uliczne należy stosować wg. DIN 4056. Każda skrzynka od zamknięcia zasuwki powinna być trwale oznakowana tabliczką.

Teren wokół skrzynek utwardzić w promieniu ok. 0,5 m.

Należy przestrzegać minimalnych odległości ułożenia przewodu wodociągowego od innych elementów uzbrojenia podziemnego.

Przebieg przyłączy wykonać zgodnie ze schematem węzłów (rys. nr 13) i profilami (rys nr 12).

Przyłącza należy wykonać w całości z jednego odcinka rury PE – bez połączeń za pomocą zaciskowych złączek. Jeżeli z przyczyn technicznych (w wyjątkowych sytuacjach) nie ma możliwości wykonania przyłącza w jednym odcinku dopuszcza się zastosowanie połączeń rur PE za pomocą zgrzewów elektrooporowych.

Przed montażem Wykonawca zapozna się szczegółowo z instrukcją montażu zakupionych rur. Długość wymienianych przyłączy PE Ø32 mm wynosi około $L = 11,05$ m.

1.2. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z odnogami

1.2.1. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Projektowaną sieć należy wykonać z atestowanych rur litych PCV Ø200x5,9 mm klasy „S”, SN8, SDR 34 z uszczelką pierścieniową wchodzącą w skład rury.

Do budowy kanalizacji przewidziano rury produkowane przez firmę Wavin Metalplast BUK Sp. z o. o. lub Przedsiębiorstwo Barbara Kaczmarek Spółka Jawna Malewo. Można zastosować rury innych producentów tej samej jakości.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie układana w działkach nr ewid. nr 1/3, 6, 5/14, 5/7, 17/11, 17/14, 21, 19/6, 17/20 w Paproci gm. Nowy Tomyśl w ul. Łamanej.

Projektowaną sieć należy włączyć w istniejącą sieć kanalizacji sanitarnej PVC Ø200 mm poprzez istniejącą studnię rewizyjną Ø1000 mm o rzędnych 75,49/ 72,04 zlokalizowaną na dz. nr 1/3 w Paproci.

Studnie na sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano jako studnie rewizyjne betonowe Ø1000 mm.

Spadki i długości poszczególnych odcinków pokazano na rys. nr 5 - 8.

W miejscach skrzyżowania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z istniejącym gazociągiem zastosować rury ochronne PVC Ø315 mm o długości $L = 2,0$ m.

Długość kanalizacji sanitarnej PVC Ø200 mm wynosi $L = 541,90$ m.

1.2.1.1. Studnie betonowe Ø1000 mm

Studnie betonowe zaprojektowano jako studnie rewizyjne Ø1000 mm z elementów prefabrykowanych z betonu klasy B45 o współczynniku wodoprzepuszczalności W10, produkowane w oparciu o normę PN-EN-1917, łączone na uszczelkę gumową.

Przykładową studnię rewizyjną betonową pokazano na rys. nr 18.

Elementy składowe studzienek:

- Część dolna studzienki - jest podstawą studzienki, betonowym prefabrykatem stanowiącym monolityczne połączenie z płytą denna studzienki. W dnie studzienki wykonana jest kineta przeznaczona do przepływu ścieków lub wody i łączenia kanałów oraz spocznik stanowiący powierzchnię dna pomiędzy kinetą, a ścianą komory roboczej. Spadek spocznika wynosi 5% w kierunku kinety.
- Kręgi studzienne są to betonowe elementy wibroprasowane z zamontowanymi fabrycznie stopniami złączowymi. Wysokości kręgów: 250 mm, 500 mm, 750 mm, 1000 mm.
- Zwężki redukcyjne są to betonowe elementy wibroprasowane służące do przykrycia studzienek. Na zwężkach spoczywa właz żeliwny kanałowy.
- Pierścienie wyrównawcze są to betonowe elementy wibroprasowane służące do regulacji wysokości osadzenia włazu żeliwnego kanałowego.

Stopnie złączowe muszą być wykonane w studni w układzie drabinkowym z prętów stalowych grubości min. 30 mm w otulinie z tworzywa sztucznego. Stopnie powinny mieć powierzchnię antypoślizgową. Montować w układzie drabinkowym w odległości pionowej 250 +/- 5 mm oraz w odległości poziomej, w osi stopni 272 +/- 10 mm.

Stopnie złączowe powinny spełniać wymagania PN-B-10729 i PN-EN 1917.

Studnie kanalizacyjne dostosowane są do łączenia rur i kształtek w zakresie średnic nominalnych 150 mm - 200 mm wykonanych z tworzywa sztucznego, kamionki, betonu, żelbetu, żeliwa i polimerobetonu za pomocą króćców połączeniowych wklejanych w nawiercanych otworach lub montowane w czasie betonowania w ścianach studzienki.

Zintegrowane przejścia szczelne wyposażone są w uszczelki.

Optymalne pod względem hydraulicznym ukształtowanie dna studzienki gwarantuje bezproblemową eksploatację oraz łatwą konserwację i czyszczenie. Spocznik zabezpieczony antypoślizgowo.

Podczas montażu studzienek na budowie należy stosować odpowiedni sprzęt. Do podnoszenia poszczególnych elementów używać chwytaków umożliwiających wypoziomowanie i równomierne nakładanie prefabrykatów na siebie.

Włazy na terenie nieutwardzonym należy obetonować po całym obwodzie na szer. 20 cm z każdej strony oraz głębokość 40 cm. Przejścia rur PVC przez studnie należy wykonać za pomocą przejść szczelnych. Przegubowe połączenie rury umożliwi duże odchylenie rury w mufie.

W drogach zwieńczenie studni zakończyć włazem żeliwno - betonowym okrągłym typu ciężkiego (klasy D).

Studzienki kanalizacyjne wykonane są jako wyroby budowlane przeznaczone do budowy sieci kanalizacyjnych, w odpowiednio przygotowanym i odwodnionym wykopie. Mogą być zapuszczane w gruntach gliniastych o ciężarze < 22,5 kN/m³ do głębokości 10 m.

Przy głębokości powyżej 6 m konieczne jest przeprowadzenie sprawdzających obliczeń konstrukcyjnych. Posadowienie należy jednak zaprojektować indywidualnie w odniesieniu do panujących w miejscu wbudowania warunków wodno-gruntowych w oparciu o normy przedmiotowe.

Ilość studni betonowych Ø1000 mm – 18 szt.

1.2.2. Odnogi kanalizacyjne

Projektowane odnogi kanalizacyjne należy wykonać z atestowanych rur litych PVC Ø160x4,7 mm SN8 SDR 34 klasy "S" z uszczelką pierścieniową wchodzącą w skład rury. Do budowy kanalizacji przewidziano rury produkowane przez firmę Wavin Metalplast BUK Sp. z o. o. lub Przedsiębiorstwo Barbara Kaczmarek Spółka Jawna Malewo. Można zastosować rury innych producentów tej samej jakości.

Odnogi należy włączyć do projektowanych studni oznaczonych jako S2, S4 S6, S7, S8, S11, S12, S13, S15, S16, S17, S18 oraz poprzez projektowane trójniki PVC Ø 200/160 mm (T1-T14).

Przyłączający się będzie zobowiązany do wybudowania na swojej posesji, tuż przy granicy działki studzienki przyłączeniowej z tworzywa sztucznego o średnicy 425 mm.

Inwestor wykonuje odnogi do granicy działek i zaślepia je korkiem do rur PCV, natomiast właściciele posesji wykonują instalację na posesji na własny koszt i własnym staraniem.

Odnogi wykonać zgodnie z projektowanymi spadkami (rys. nr 9-14) na podsypce piaskowej gr. 10 cm.

W miejscach skrzyżowania projektowanych odnóg z gazociągiem należy zastosować rurę ochronną PVC Ø250 mm o długości L=2,0 m.

Ilość trójników PVC Ø200/160 mm - 14 szt.

Długość odnóg kanalizacyjnych PCV Ø160 mm L = 173,75 m (30 szt.)

Odnogi wykonać na podsypce piaskowej gr. 10 cm.

2.0. Próba szczelności

2.1. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna

Kanalizację sanitarną grawitacyjną należy poddać próbie szczelności zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Szczególne uwagi należy zwrócić na:

- należy zamknąć wszystkie odgałęzienia,
- przy badaniu na eksfiltrację zwierciadło wody gruntowej powinno być obniżone o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu,
- przy badaniu na eksfiltrację poziom zwierciadła wody w studziencie wyżej położonej powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej,
- podczas badania na eksfiltrację – po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach nie powinno być ubytku wody w studziencie położonej wyżej w czasie:
 - a) 30 min na odcinku o długości do 50 m,
 - b) 60 min na odcinku o długości ponad 50 m,
- podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji.

2.2. Sieć wodociągowa

Próbie hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron gruntem piaszczystym dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Ważne jest również osiągnięcie przez betonowe bloki oporowe (w przypadku wykonania bloków na miejscu w wykopie) odpowiedniej wytrzymałości. Przed hydrauliczną próbą szczelności należy przewód oczyścić a w czasie badania umożliwić dostęp do złączy ze wszystkich stron.

Po zamontowaniu sieci należy przeprowadzić próbę ciśnieniową z zachowaniem zasad:

- łuki, trójniki, połączenia podczas próby powinny być odkryte

- proste odcinki rurociągu (między złączami) powinny być przysypane i zagęszczone, a próba może się odbyć najwcześniej w 48 godzin po zasypaniu
 - maksymalna temperatura wodociągu nie może być wyższa niż 20 ° C
 - próbę szczelności należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń
 - rurociąg winien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas wymagany odpowiednimi normami, nie dłużej niż 24 godziny
 - po zakończeniu próby ciśnienie należy zmniejszyć powoli w sposób kontrolowany
 - miejsca odpowietrzeń muszą znajdować się we wszystkich najwyższych miejscach sieci
 - napełnienie rurociągu musi odbywać się bardzo powoli w najniższym punkcie sieci
 - po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu rurociągu należy pozostawić go na kilka godzin do ustabilizowania
 - w chwili uzupełniania hydranty spełniające jednocześnie rolę odpowietrzników powinny być otwarte
 - przed próbą rurociąg musi być wypełniony wodą przez 2 godziny
- Próby ciśnieniową przeprowadzić na ciśnieniu 1,0 MPa. Ciśnienie to w czasie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 minut.
Po wykonaniu próby ciśnieniowej i jej pozytywnym zakończeniu można rurociąg zasypać.

3.0. Roboty ziemne i montażowe

3.1. Sieć wodociągowa

Przed montażem Wykonawca zapozna się szczegółowo z instrukcją montażu zakupionych rur. Do łączenia rur PE z kształtkami żeliwnymi zastosować tuleje kołnierzone lub łączniki kołnierzone RK.

Celem stabilizacji ułożonego w wykopie przewodu wodociągowego z rur PE, szczególnie przy łukach, trójnikach, zaprojektowano bloki oporowe dla przeniesienia na grunt sił osiowych występujących w rurociągu.

Bloki oporowe należy dokładnie oprzeć o grunt w stanie nienaruszonym. Biorąc pod uwagę znaczną różnicę w ciężarze rur PE oraz armatury i kształtek żeliwnych wmontowanych w projektowaną sieć wodociągową (różnica parcia na podłoże) należy stosować w węzłach ich obetonowanie w formie tzw. bloków podporowych.

Bloki oporowe mogą być prefabrykowane lub wykonane na miejscu z betonu lanego C 20/25.

Bloki oporowe należy oprzeć o grunt rodzimy oraz oddzielić od rury za pomocą folii PCV. Zagłębienie projektowanych rurociągów zabezpiecza rurociąg przed zamrażaniem wody dla strefy klimatycznej obejmującej teren posadowienia sieci.

Zmiany kierunków na trasie rurociągów wykonywać przy zastosowaniu fabrycznych łuków o odpowiednim kącie zagięcia. Na każdej zmianie kierunku trasy rurociągów i trójniku do hydrantów oraz końcach sieci należy zastosować odpowiednie bloki oporowe.

3.1.1. Wykopy otwarte

Sieć wodociągowa realizowana będzie w wykopach wąskoprzestrzennych na włączeniach do istniejących sieci w węzłach W1 i W2, oraz w miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z gazociągiem DN 180 mm.

Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym, natomiast w pobliżu istniejącego czynnego uzbrojenia podziemnego wykopy realizować ręcznie.

Podczas wiercenia powstały urobek transportowany do wykopu startowego należy odłożyć w wyznaczone miejsce. Po wykonaniu odwiertu pilotażowego należy dokonać rozwiercenia wydrążonego kanału do wymaganej średnicy. W miejsce głowicy pilotującej należy zamontować głowicę rozwiercającą i wciągając ją po uprzednio wytyczonej trasie rozszerzyć odwiert pilotażowy. Bezpośrednio za głowicą rozwiercającą należy doczepić odpowiednią rurę, która zostanie przeciągnięta przez wykonany przewiert i umieszczona w wyznaczonym miejscu.

Do ustawienia wiertnicy potrzebne jest stanowisko - wykop montażowy - o długości od 4 m do 10 m w osi przewiertu i szerokości 2 - 4 m w zależności od klasy wiertnicy.

Wymiary wykopu montażowego powinny zapewnić ułożenie rury przeciskowej i maszyny wiertniczej.

Po drugiej stronie przewiertu tymczasowa komora kontrolna w formie wykopu otwartego.

Przewiert sterowany obejmuje trzy etapy:

- wiercenie pilotowe,
- rozwiercanie gruntu,
- wciąganie rurociągu.

3.2. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" t. I i II oraz BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.” Kanalizacja sanitarna w drodze będzie realizowana w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach w pełni szalowanych.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem.

Wykop wykonać ręcznie w pobliżu uzbrojenia terenu. Pozostały odcinek mechanicznie. Dno wykopu wykonać ze spadkiem i na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej:

- o 5 cm przy wykopie ręcznym
- o 20 cm przy wykopie mechanicznym.

Pogłębienie wykopu do rzędnej projektowanej wykonać bezpośrednio przed wykonaniem podłoża lub montażem rur. W przypadku konieczności odwodnienia stosować odwodnienie za pomocą agregatów igłofiltrowych.

Rury należy układać na wcześniej wykonanej podsypce z piasku o wysokości warstwy 10 cm. Po ułożeniu rury na tak przygotowanym gruncie wykonać obsypkę i zasypkę o min. wysokości 30 cm.

Podłoże gruntowe oraz zagęszczona podsypka powinny spełniać wymagania w zakresie wskaźnika zagęszczenia I_5 oraz wtórnego odkształcenia E_2 takie same jak zasypka wykopu w miejscu wbudowania.

Studnie betonowe posadowić należy bezpośrednio na gruncie rodzimym, podsypce piaskowej lub na podbudowie betonowej (zależnie od warunków gruntowych).

Prefabrykowane elementy studzienek łączone są za pomocą specjalnych uszczeltek. Uszczelka ta jest uszczelką gumową stożkową wykonaną specjalnie do łączenia prefabrykatów betonowych, a jej konstrukcja umożliwia szybki, pewny i bezpieczny montaż.

Do jej montażu należy użyć specjalnego środka poślizgowego.

Środkiem tym należy pokryć zewnętrzną powierzchnię uszczelki umieszczonej na dolnym elemencie studni i wewnętrzną powierzchnię zamka górnego elementu studni nakładanego na uszczelkę.

Przy montażu kolejnych elementów studni należy bezwzględnie zwrócić uwagę na równomierne nakładanie elementów na siebie. Do tego celu służą specjalne chwytaki zapewniające wypoziomowanie montowanego elementu.

Dla ułatwienia montażu elementów wyposażonych w stopnie żłazowe, na zewnętrznej ich stronie znajduje się pionowe wtłoczenie przebiegające przez całą wysokość prefabrykatu. Przy składaniu kolejnych elementów należy to robić tak, aby powyższe wytłoczenie tworzyło jednolitą, pionową linię przez całą wysokość studni (bez elementu dennego oraz przykrywowego).

Połączenie takie jest szczelne i odporne na skutki przemieszczeń bocznych.

Nieprawidłowe zmontowanie elementów powoduje podwinięcie uszczelki i w dalszym efekcie przecieki złącza.

Przed dokonaniem montażu studni należy oczyścić wszystkie elementy złączy, usunąć wszelkie zanieczyszczenia, mogące mieć wpływ na staranność i trwałość wykonania połączenia.

Pamiętać należy, że tylko stosowanie oryginalnych materiałów systemowych zapewnia trwałe i szczelne ich osadzenie w elementach studni.

Przy głębokich wykopach oraz przy transporcie elementów prefabrykowanych na placu budowy należy korzystać z urządzeń dźwigowych. Uszczelki gumowe przed połączeniem elementów należy posmarować środkiem poślizgowym.

Układając poszczególne elementy studni należy pamiętać aby pierścień był zwrócony kielichem do dołu. Zasypanie wykopu wokół studni należy wykonać materiałem sypkim, zagęszczenie odbywa się stopniowo. Wymagany minimalny stopień zagęszczenia gruntu w wg skali Proctora wynosi w drodze 98-100%, a w terenie zielonym 95%.

Wykop do wysokości 30 cm powyżej wierzchu przewodów włączonych do studzienki należy zasypywać gruntem piaszczystym lub pospółką o ziarnach nie większych niż 20 mm. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem niewysadzinowym. Zasyпка winna być wznoszona równomiernie, a różnica wysokości po obu stronach studzienki nie może być większa niż 15 cm. Do zasyпки nie należy używać żużla, gruntu kamienistego lub innych materiałów, które mogą uszkodzić przewody lub ścianki studzienki. Grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach $\pm 2\%$.

Każda rura po ułożeniu powinna ściśle przylegać do podłoża na całej długości na wysokość 1/4 obwodu. Po ułożeniu rury unieruchomić poprzez obsypanie piaskiem i mocne podbicie. Przed montażem rury oczyścić wewnątrz i zewnątrz z ziemi.

Do zasypania wykopu użyć gruntów sypkich, mało spoistych bez kamieni, korzeni itp. Zasypanie przewodów rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków. Zasypkę prowadzić warstwami grub. 10-20 cm z dokładnym ubiciem ziemi. Po zasypaniu wykopu powierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego.

Po zakończeniu robót pas drogowy przywrócić do stanu pierwotnego.

Wykopy należy prawidłowo zabezpieczyć i oznakować, aby uniknąć wypadków. Miejsca robót ziemnych i montażowych w obrębie pasa ruchu drogowego należy zabezpieczyć przez ustawienie barier oświetleniowych, świecących w nocy światłami ostrzegawczymi oraz ustawienie odpowiednich znaków drogowych zgodnie z Kodeksem Drogowym.

Na czas budowy należy zapewnić dojazd do poszczególnych posesji.

4.0. Skrzyżowanie projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem

W pobliżu skrzyżowań projektowanych sieci z uzbrojeniem wszystkie roboty wykonać ręcznie. Wykonać ręczne przekopy próbne. Napotkane przewody podwiesić. Przy wykonywaniu robót stosować się bezwzględnie do uwag zawartych w załączonych pismach poszczególnych gestorów uzbrojenia i gruntów oraz do przepisów BHP.

Wszystkie nie przewidziane do likwidacji, napotkane przewody podziemne na trasie projektowanych przewodów, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem, zabezpieczyć

przed uszkodzeniem w sposób zapewniający ich działanie. Powyższe prace wykonać pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych.

Przy skrzyżowaniu projektowanej sieci wodociągowej z gazociągiem Ø180 mm zastosować rurę ochronną PE Ø200 mm o długości L=6,0 m.

Przy skrzyżowaniu projektowanej sieci wodociągowej z przyłączami gazowymi zastosować rury ochronne PE Ø200 mm o długości L=2,0 m.

Przy skrzyżowaniu projektowanej sieci wodociągowej z przepustem DN 1300 mm zastosować rurę ochronną stalową Dn 219,1 x 6,3 mm o długości L=4,0 m.

Przy skrzyżowaniu projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z gazociągiem zastosować rury ochronne PVC Ø315 mm.

5.0. Obudowa ścian i rozbiórka obudowy

Dopuszcza się wszelkiego rodzaju skuteczne metody umacniania pionowych ścian wykopów (w tym tzw. szalowania przesuwne).

Wymagania przy wykonaniu szalowań pionowych ścian wykopów zostały opisane w polskiej normie branżowej PN-90/M-47850.

Rozwiązania te powinny zapewniać swobodny dostęp do dna wykopu gdzie będą montowane rurociągi oraz zabezpieczać pracę ludzi na dnie wykopu. Górna szczelna krawędź umocnień powinna wystawać 15 cm nad przylegający teren w celu zabezpieczenia wykopu przed napływem wód deszczowych.

Należy sukcesywnie usuwać szalunki idąc od dołu wykopu w miarę wykonywania zasypu wykopu wraz z zagęszczeniem gruntu.

6.0. Układanie rurociągu w niskich temperaturach

Układanie i łączenie rur z PCV i PE w temperaturach niższych od 0°C jest możliwe, lecz nie zalecane.

Rury PCV w niskich temperaturach są bardziej podatne na pęknięcia i ukruszenia.

W przypadku konieczności zgrzewania rur PE w niskich temperaturach należy okryć stanowisko do zgrzewania namiotem.

Nie należy dopuścić do zalegania w wykopie warstw śniegu lub zmarzliny. Jako podsypki i obsypki nie należy stosować gruntów zamrzniętych i zbrylonych.

7.0. Zabezpieczenie antykorozyjne

Rury z PCV i PE są wytrzymałe na wszelkie naturalne warunki gruntowe i nie wymagają żadnego zabezpieczenia antykorozyjnego. Rur nie należy malować ani powlekać agresywnymi farbami lub rozpuszczalnikami, ani też zasypywać materiałem zanieczyszczonym aromatycznymi węglowodorami, farbami lub rozpuszczalnikami. W przypadku zabezpieczenia antykorozyjnego elementów stalowych należy zadbać o to, aby kładzione powłoki nie stykały się z PCV i PE.

8.0. Warunki gruntowo - wodne

Poziom wody gruntowej na poziomie 0,7 m ppt. Nie można wykluczyć, iż w okresach intensywnych opadów oraz po wiosennych roztopach woda gruntowa może się pojawić w pobliżu powierzchni terenu.

Gdy prace będą wykonywane przy wysokim poziomie wód gruntowych należy zastosować w wykopach agregaty igłofiltrowe.

9.0. Uwagi końcowe

- 9.1. Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" część II "Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych z Tworzyw Sztucznych - W-wa 1994 r.
- 9.2. Gdy prace będą wykonywane przy wysokim poziomie wód gruntowych należy zastosować w wykopach agregaty igłofiltrowe.
- 9.3. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz bezpieczeństwem p. pożarowym.
- 9.4. Wykopy prowadzić z zastosowaniem sprzętu mechanicznego, zwrócić szczególną uwagę na ewentualne nie zinwentaryzowane na mapach geodezyjnych uźbrojenia.
- 9.5. Sieć w stanie odkrytym (odcinek) zgłosić na trzy dni przed planowanym zakończeniem robót do odbioru technicznego przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomysłu (Dział Obsługi Klienta) oraz zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej, a inwentaryzację przekazać przedstawicielowi PWiK w N-Tomyślu na odbiorze.
- 9.6. Sieć w stanie odkrytym (odcinek) zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej a dokument przekazać przedstawicielowi Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomysłu przy odbiorze.
- 9.7. Dokumentację projektową wraz z kosztorysem, w którym należy przewidzieć monitoring TV sieci kanalizacji grawitacyjnej przed odbiorem z uwagą: przegląd kamerą tylko i wyłącznie w obecności przedstawiciela przyszłego użytkownika lub inwestora, przedłożyć do uzgodnienia branżowego w PWiK Sp. z o.o. w Nowym Tomysłu.
- 9.8. Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie stosowanych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z inwestorem, a także z projektantem i za jego zgodą.
- 9.9. Każdy składnik projektowy należy rozpatrzyć i rozpoznawać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego składnika się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich opisów technicznych i zasad sztuki budowlanej.
- 9.10. Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie na etapie wykonawczym. Zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem należy wyjaśnić i uzgodnić z głównym projektantem.
- 9.11. Istniejące podziemne uźbrojenie należy podwiesić i zabezpieczyć na czas wykonywanych robót.
- 9.12. Po zakończeniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego.
- 9.13. Projekt należy uzgodnić w ENEA Operator Sp. z o. o. w Rejonie Dystrybucji Opalenica.
- 9.13. O terminie rozpoczęcia robót powiadomić Urząd Miejski w Nowym Tomysłu oraz właścicieli działek na których będą trwać prace budowlane.

PROJEKTANT:
mgr inż. Lucjan Jadziewicz
upraw. nr 35/84/Gw

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
ROBÓT WOD.-KAN.-GAZ I C.O.
mgr inż. Lucjan Jadziewicz
upraw.bud. nr 35/84/Gw 105/PW92
Nowy Tomysł, Os. Polnoc 20/6
tel. (061) 44 28 701



**PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
W NOWYM TOMYŚLU
Spółka z o.o.**

UL. TARGOWA 8,
64-300 NOWY TOMYŚL
TEL. 61 44 22 091. 61 44 22 080
FAX: 61 44 21 517
E-MAIL: pwik.nowytomysl@pro.onet.pl
NIP: 788-00-07-818

NR KONTA: PKO BP SA O/Nowy Tomyśl 32 1020 4144 0000 6002 0007 0078
BZ WBK S.A. O/Nowy Tomyśl 05 1090 1388 0000 0000 3800 9094

Nowy Tomyśl, dnia 19.02.2018 r.
L.dz. 75/KKZ/18

**Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
w Nowym Tomyślu Sp. z o.o.
ul. Targowa 8
64-300 Nowy Tomyśl**

Warunki Techniczne nr 12/O/KKZ/18

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej ul. Łamana w Paproci, gm. Nowy Tomyśl nr 1/3, 6, 5/15, 5/7, 17/11, 17/14, 21, 19/6 należy włączyć w istniejącą sieć kanalizacji sanitarnej WC Ø 200 mm poprzez istniejącą studnię rewizyjną Ø 1000 mm o rzędnych 75,49/72,04 kanalizowaną na dz. nr 1/3 w Paproci.

Rurociągi (kanały) grawitacyjne.

1. Kolektory kanalizacji grawitacyjnej zaprojektować z :

- rur kamionkowych łączonych na uszczelkę
- rur z tworzywa sztucznego PCV litego, rura klasy S, SDR-34

Parametry techniczne rurociągów muszą uwzględniać warunki gruntowe, wodne posadowienia rurociągów jak i nośność ciągów komunikacyjnych, w których będą występować.

2. Na kanalizacji zaprojektować odpowiednio:

- a) studnie betonowe o średnicy 1000 mm, beton klasy B45, wodoszczelność betonu W10.
- b) zmianę średnicy rurociągu i kierunku wykonać tylko w studniach połączeniowych wraz z przejściem szczelnym.
- c) odległość studni na sieci co 50 metrów.

Studnie kanalizacyjną wyposażać we włazy kanalizacyjne żeliwno-betonowe przy zachowaniu odpowiednich nośności.

Wszystkie rurociągi podłączone do studni kanalizacyjnych prowadzić poprzez szczelne przejścia przez ścianę studni.

Posadowienie rurociągów do głębokości maksymalnej 3,0 metrów.

Na wysokości poszczególnych działek wyprowadzać odnogi boczne ze studni rewizyjnych lub z trójników poziomych do granicy nieruchomości (działki), które należy zakończyć korkiem o średnicy odnogi.

Gdy głębokość odnogi wyprowadzonej ze studni włączeniowej przekracza 2 metry należy wyprowadzić z tej studni kaskadę zewnętrzną z króćcem do granicy działki.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Sieć kanalizacyjną prowadzić przez grunty o uregulowanej własności prawnej i za zgodą prawowitego właściciela. W przypadku osób prywatnych i firm należy ustalić służebność przesyłu na ułożenie rurociągów kanalizacyjnych w jego gruncie (działce) oraz zapewnić dostęp do sieci dla PWiK w celu prowadzenia prac eksploatacyjno-awaryjnych.

Na w/w sieć kanalizacji sanitarnej wraz z odnogami bocznymi należy wykonać Projekt budowlany zawierający między innymi niezbędne pozwolenia i uzgodnienia, w tym:

- adnotację zawierającą informacje, iż proponowana trasa sieci była przedmiotem narady koordynacyjnej Starostwa Powiatowego w Nowym Tomyszu pod względem usytuowania jej względem istniejącego i projektowanego uzbrojenia w przedmiotowych działkach w Glinnie, gm. Nowy Tomyśl;
- wykaz właścicieli i władających ze Starostwa Powiatowego w Nowym Tomyszu;
- wykaz podstawowych materiałów do budowy sieci kanalizacji sanitarnej.

Po wykonaniu systemu kanalizacyjnego należy dokonać zainwentaryzowania rurociągów i obiektów wchodzących w skład systemu oraz zgłosić w okresie 3 dni przed planowanym terminem zakończenia robót do odbioru technicznego w stanie odkrytym do PWiK w Nowym Tomyszu Sp. z o.o. - Biuro Obsługi Klienta.

Na załączonej mapie oznaczono:

- kolorem czerwonym miejsce włączenia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej

Dodatkowe uwagi:

1. Sieć wykonać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru robót budowlano – montażowych część II Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.
2. Dokumentację projektową wraz z kosztorysem, w którym należy przewidzieć monitoring TVC sieci grawitacyjnej (z zapisem na płycie DVD lub CD-R) przed odbiorem z uwagą: przegląd kamerą tylko i wyłącznie w obecności przedstawiciela przyszłego użytkownika lub inwestora, należy przedłożyć do uzgodnienia branżowego w PWiK Sp. z o.o. w Nowym Tomyszu.
3. Niniejsze warunki tracą ważność po upływie 1 roku od daty wystawienia.
4. Projekt budowlany w celu uzgodnienia należy złożyć przynajmniej w dwóch egzemplarzach, z których jeden pozostanie w siedzibie naszego Przedsiębiorstwa w celach archiwizacji.

Z poważaniem

Prezes Zarządu

mgr Inż. Marek Wójcikowski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ PE Ø110 mm WRAZ Z PRZEPIĘCIEM ISTNIEJĄCYCH PRZYŁĄCZY ORAZ BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PVC Ø200 mm Z ODNOGAMI W UL. ŁAMANEJ DZ. NR 1/3, 5/7, 5/14, 6, 17/11, 17/14, 17/20, 19/6, 21, 23 W PAPROCI ORAZ DZ. NR 1290 I 1298 W NOWYM TOMYŚLU

Sieć kanalizacji sanitarnej z odnogami:

Rura lita PCV Ø200x5,9 mm SDR 34 kl. "S"	542,0 m - 422,0 m
Rura lita PCV Ø 160x4,7 mm SDR 34 kl. "S"	- 174,0 m
Rura ochronna PVC Ø315x9,2 mm	- 18,0 m
Rura ochronna PVC Ø250x7,3 mm	- 26,0 m
Trójnik redukcyjny kielichowy PVC Ø200/160 mm	- 14 szt.
Korki do rur PVC Ø160 mm	- 30 szt.
Studnie rewizyjne betonowe Ø1000 mm	- 18 szt.

Sieć wodociągowa:

Rura wodociągowa PE100 SDR 17 Ø110 x 6,6 mm	- 302,0 m
Hydrant nadziemny Ø80 mm + zasuwa miękouszczelniona Ø80 mm	- 1 kpl.
Kolano stopowe Ø80 mm	- 1 szt.
Zasuwa miękouszczelniana kołnierzowa Ø100 mm	- 2 szt.
Obudowa teleskopowa do zasuw Ø100 mm	- 2 szt.
Obudowa teleskopowa do zasuw Ø80 mm	- 1 szt.
Skrzynka uliczna do zasuw	- 3 szt.
Pokrywy betonowe do skrzynek (zasuw)	- 3 szt.
Króciec FF L=0,5 m DN 80 mm	- 1 szt.
Trójnik kołnierzowy Ø80 mm	- 1 szt.
Trójnik kołnierzowy Ø100 mm	- 1 szt.
Trójnik kołnierzowy redukcyjny Ø100/80 mm	- 1 szt.
Łącznik RK na rurę stalową Ø100 mm	- 2 szt.
Łącznik RK na rurę PCV Ø90/80 mm	- 2 szt.
Kolano do zgrzewania 15° Ø110 mm	- 4 szt.
Tuleja kołnierzowa na luźny kołnierz Ø110/100 mm	- 2 szt.
Mufa elektrooporowa Ø90 mm	- 2 szt.
Taśma ostrzegawcza z wkładką sygnalizacyjną	- 302,0 m

Do materiałów należy doliczyć mufy elektrooporowe Ø90 mm w przypadku łączenia rur elektrooporowo.

Przebiecie istniejących przyłączy wodociągowych:

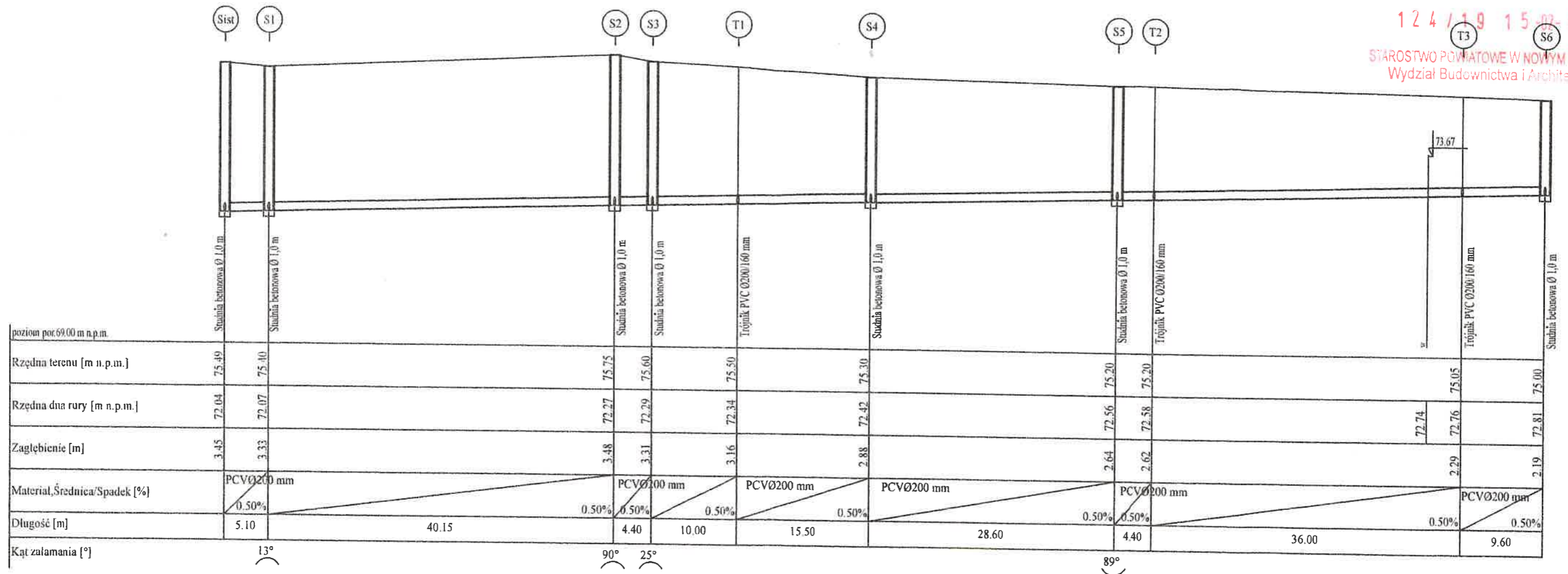
Rura wodociągowa PE100 PN16 SDR11 32 x 3,0 mm	- 12,0 m
Zasuwa z obustronnym gwintem wewnętrznym DN 1"	- 5 szt.
Obudowa teleskopowa do zasuw Ø32 mm	- 5 szt.
Opaska do nawiercania rur PE DN110/32 mm	- 5 szt.
Taśma ostrzegawcza z wkładką sygnalizacyjną	- 12,0 m

Załącznik do decyzji o pozwoleniu na budowę

Nr Z. dnia:

124/19 15-02-19

STAROSTWO POWIATOWE W NOWYM TOMYŚLU
Wydział Budownictwa i Architektury



PROJEKTOWANIE I NADZÓR
ROBÓT WOD.-KAN., GAZ I C.O.
mgr inż. Lucjan Jadziewicz
Upraw. bud. nr 35/84/GW, 405/PW/92
Nowy Tomyśl os. Północ 20/6

TEMAT:
Budowa sieci wodociągowej PE Ø110 mm wraz z przepięciem istniejących przyłączy oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej PVC Ø200 mm z odnogami w ul. Łamanej dz. nr 1/3, 5/7, 5/14, 6, 17/11, 17/14, 17/20, 19/6, 21, 23 w Paproci oraz dz. nr 1290 1298 w Nowym Tomyślu

RYSUNEK: Profil sieci kanalizacji sanitarnej

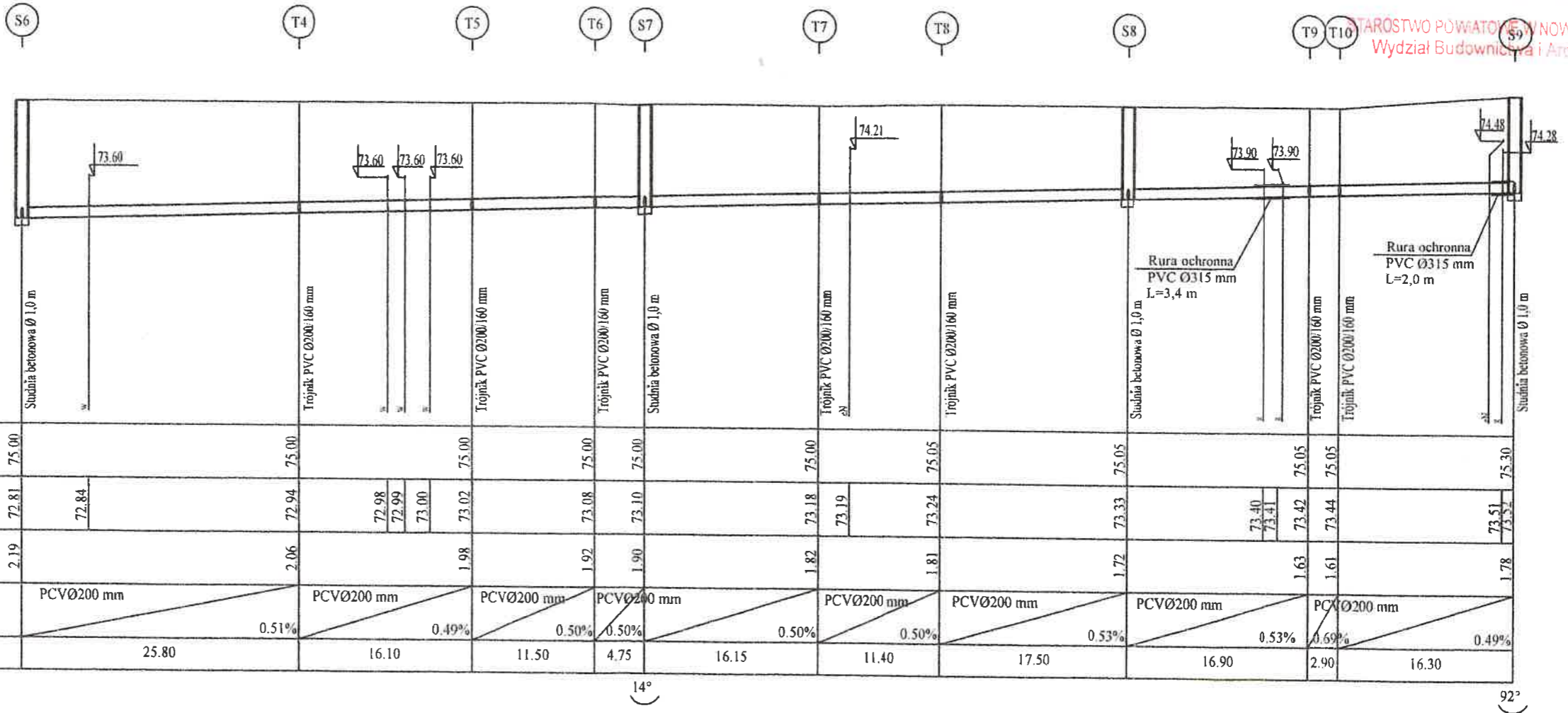
PROJEKTANT	IMIE I NAZWISKO: Lucjan Jadziewicz	Upr. bud. nr: 35/84/Gw	PODPIS: <i>[Signature]</i>
SKALA: 1:100/500	BRANZA: I.S.	DATA: 08/2017	RYS. NR: 5

ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWĘ

Nr Z dnia:

124 / 19 15-02-18

TAROSTWO POWIATOWE W NOWYM TOMYSŁU
Wydział Budownictwa i Architektury



PROJEKTOWANIE I NADZÓR
ROBÓT WOD. -KAN., GAZ I C.O.
mgr inż. Lucjan Jadziewicz
 Upr. bud. nr 35/84/GW, 405/PW/92
 Nowy Tomyśl os. Północ 20/6

TEMAT:
 Budowa sieci wodociągowej PE Ø110 mm wraz z przepięciem istniejących przyłączy oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej PVC Ø200 mm z odnogami w ul. Łamanej dz. nr 1/3, 5/7, 5/14, 6, 17/11, 17/14, 17/20, 19/6, 21, 23 w Paproci oraz dz. nr 1290 1298 w Nowym Tomysłu

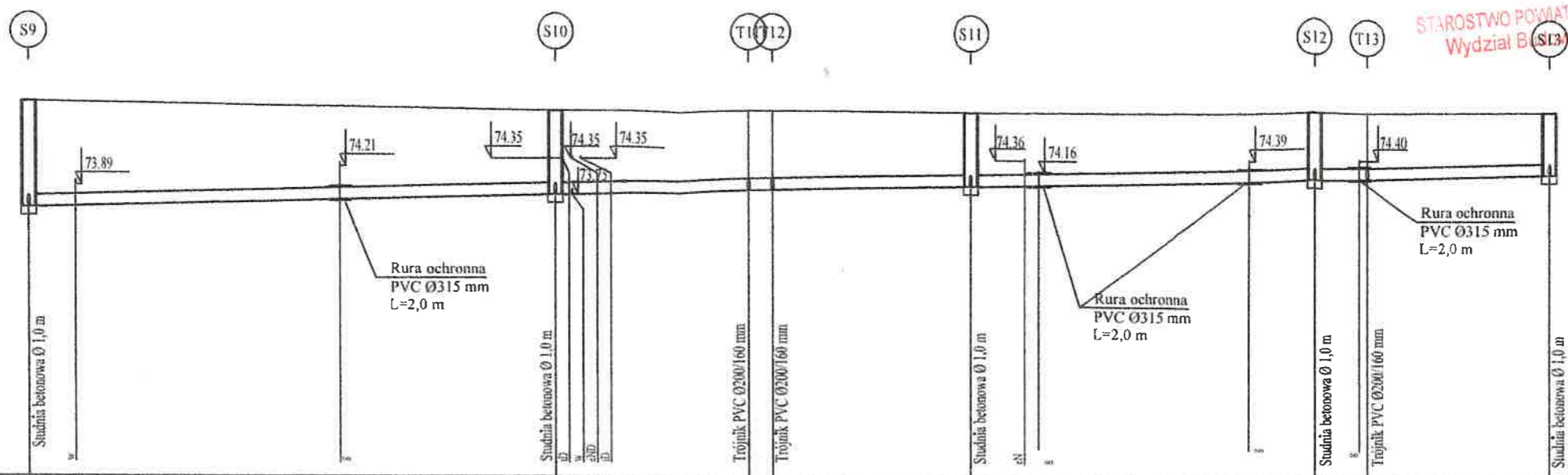
RYSUNEK: Profil sieci kanalizacji sanitarnej

PROJEKTANT:	INIE I NAZWISKO: Lucjan Jadziewicz	Upr. bud. nr: 35/84/Gw	PODPIS: <i>[Signature]</i>
SKALA: 1:100/500	BRANZA: I.S.	DATA: 08/2017	RYS. NR: 6

ZALĄCZNIK DO DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWĘ
 Nr Z dnia:

124/19 15-02-19

STAROSTWO POWATOWE W NOWYM TOMYŚLU
 Wydział Budownictwa i Architektury



poziom por. 69,00 m n.p.m.										
Rzędna terenu [m n.p.m.]	75.30		75.15	75.15	75.15	75.15	75.20	75.20	75.22	
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	73.52	73.54	73.65	73.74	73.82	73.83	73.91	73.93	73.94	74.16
Zagłębienie [m]	1.78		1.41	1.33	1.32	1.24	1.14	1.12		1.06
Materiał, Średnica/Spadek [%]	PCVØ200 mm									
Długość [m]	44.40		16.35	2.00	16.70	29.00	4.60	15.40		
Kąt załamania [°]	92°		90°				34°			

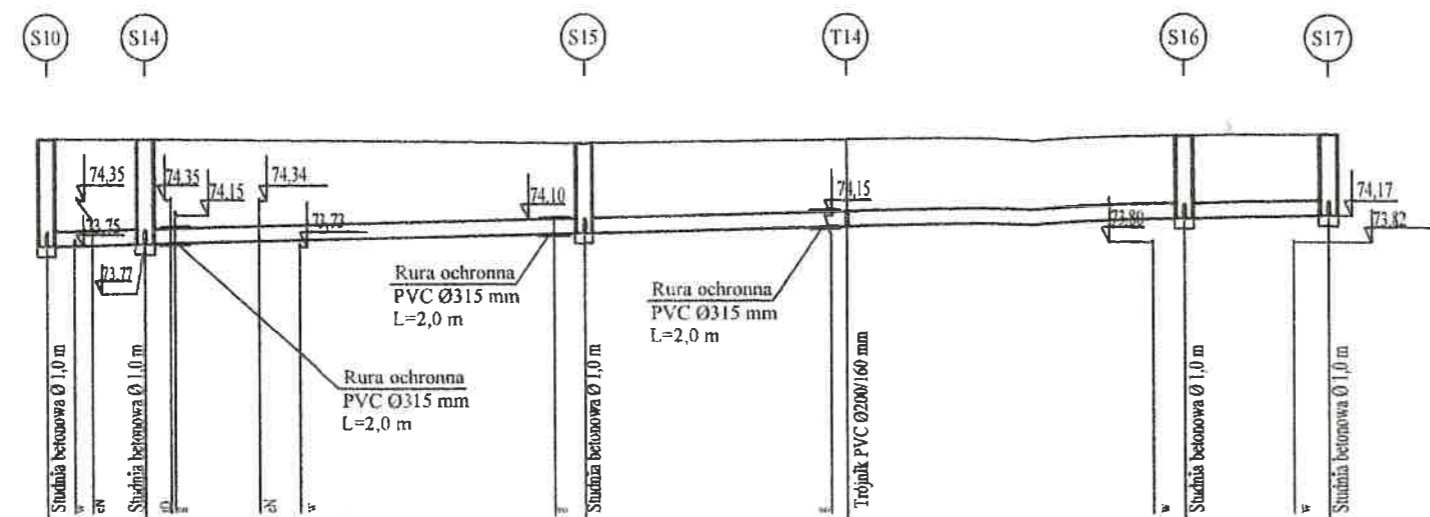
PROJEKTOWANIE I NADZÓR
ROBÓT WOD. -KAN., GAZ I C.O.
mgr inż. Lucjan Jadziewicz
 Upraw. bud. nr 35/84/GW, 405/PW/92
 Nowy Tomyśl os. Pólmoc 20/6

TEMAT:
 Budowa sieci wodociągowej PE Ø110 mm wraz z przepięciem istniejących przyłączy oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej PVC Ø200 mm z odnogami w ul. Łamanej dz. nr 1/3, 5/7, 5/14, 6, 17/11, 17/14, 17/20, 19/6, 21, 23 w Paproci oraz dz. nr 1290 1298 w Nowym Tomyślu

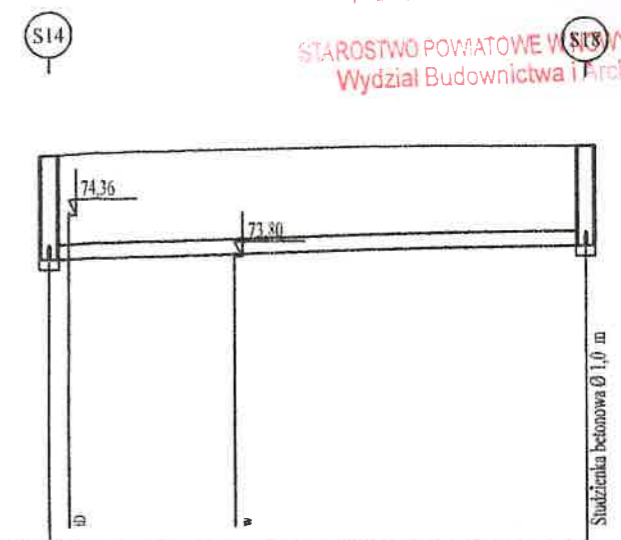
RYSUNEK: Profil sieci kanalizacji sanitarnej

IMIE I NAZWISKO:		Upr. bud. nr:	PODPIS:
PROJEKTANT: Lucjan Jadziewicz		35/84/Gw	<i>[Signature]</i>
SKALA: 1:100/500	BRANZA: I.S.	DATA: 08/2017	RYS. NR: 7

Załącznik do decyzji o pozwoleniu na budowę
 Nr Z dnia:
 12.4.19 15-02-19
 Starostwo Powiatowe w Nowym Tomyslu
 Wydział Budownictwa i Architektury



poziom por. 70,00 m n.p.m.	
Rzędna terenu [m n.p.m.]	75,15
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	73,74
Zagłębienie [m]	1,41
Material, Średnica/Spadek [%]	PCVØ200 mm 0,50%
Długość [m]	6,50
Kąt załamania [°]	37°
Rzędna terenu [m n.p.m.]	75,15
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	73,75
Zagłębienie [m]	1,38
Material, Średnica/Spadek [%]	PCVØ200 mm 0,50%
Długość [m]	29,00
Kąt załamania [°]	37°
Rzędna terenu [m n.p.m.]	75,10
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	73,91
Zagłębienie [m]	1,18
Material, Średnica/Spadek [%]	PCVØ200 mm 0,50%
Długość [m]	17,30
Kąt załamania [°]	37°
Rzędna terenu [m n.p.m.]	75,15
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	74,00
Zagłębienie [m]	1,14
Material, Średnica/Spadek [%]	PCVØ200 mm 0,53%
Długość [m]	22,50
Kąt załamania [°]	23°
Rzędna terenu [m n.p.m.]	75,20
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	74,11
Zagłębienie [m]	1,08
Material, Średnica/Spadek [%]	PCVØ200 mm 0,47%
Długość [m]	9,50
Kąt załamania [°]	23°
Rzędna terenu [m n.p.m.]	75,23
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	74,16
Zagłębienie [m]	1,06
Material, Średnica/Spadek [%]	PCVØ200 mm 0,56%
Długość [m]	9,50
Kąt załamania [°]	23°



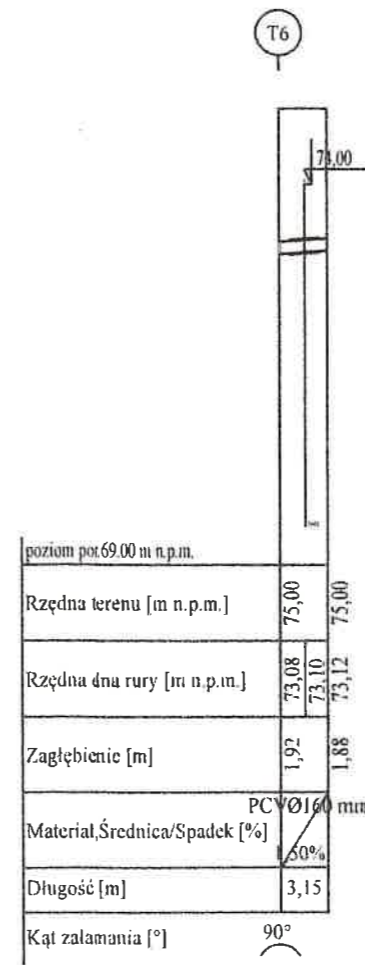
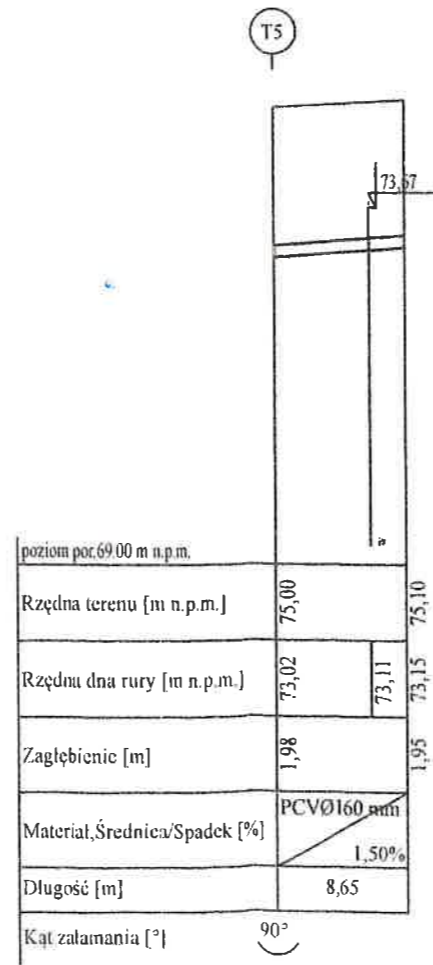
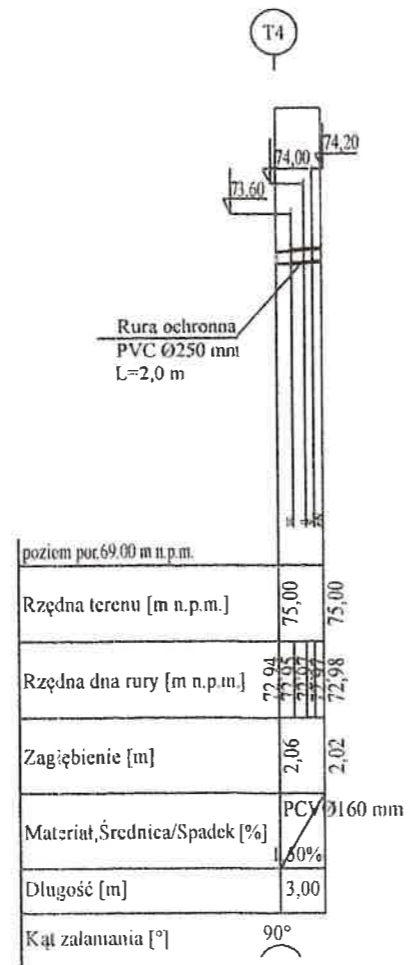
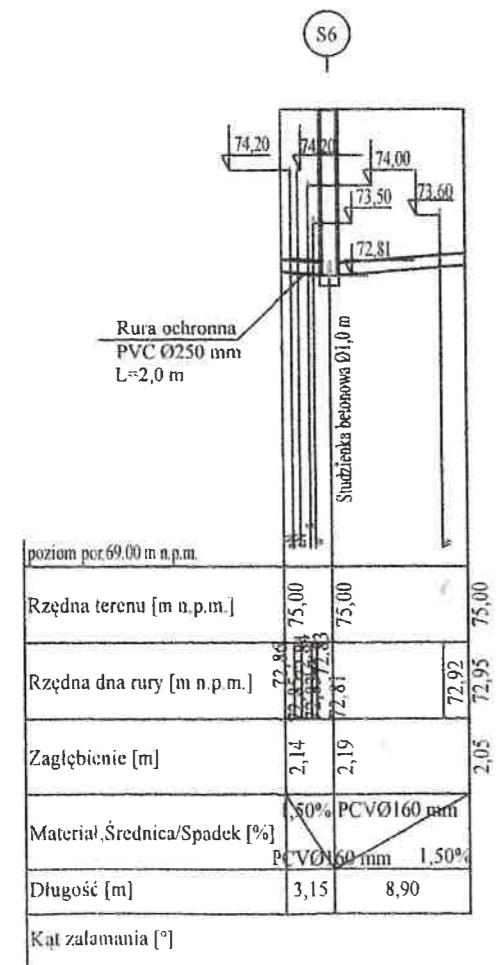
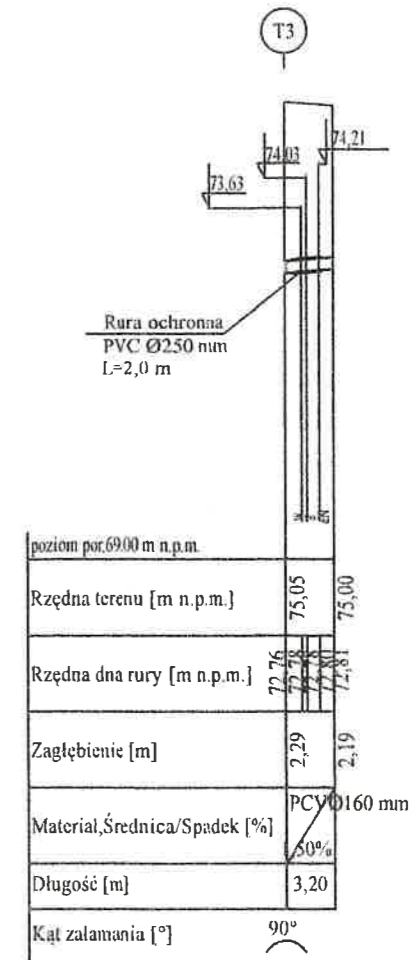
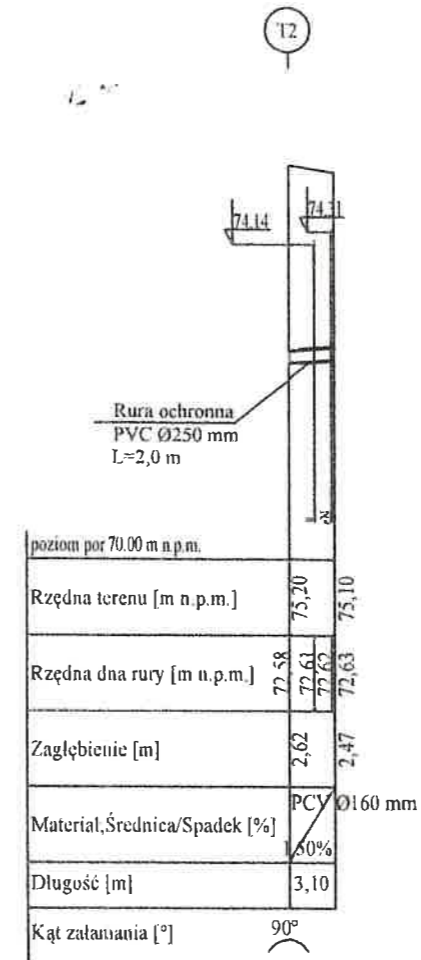
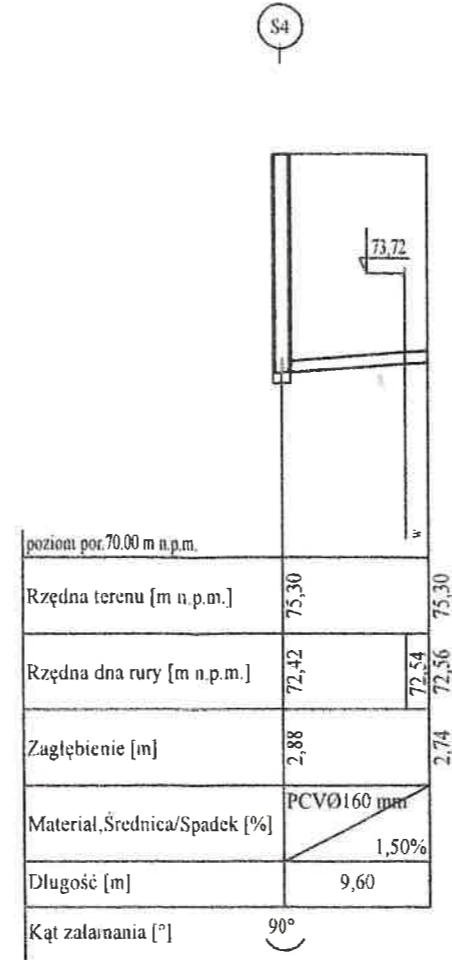
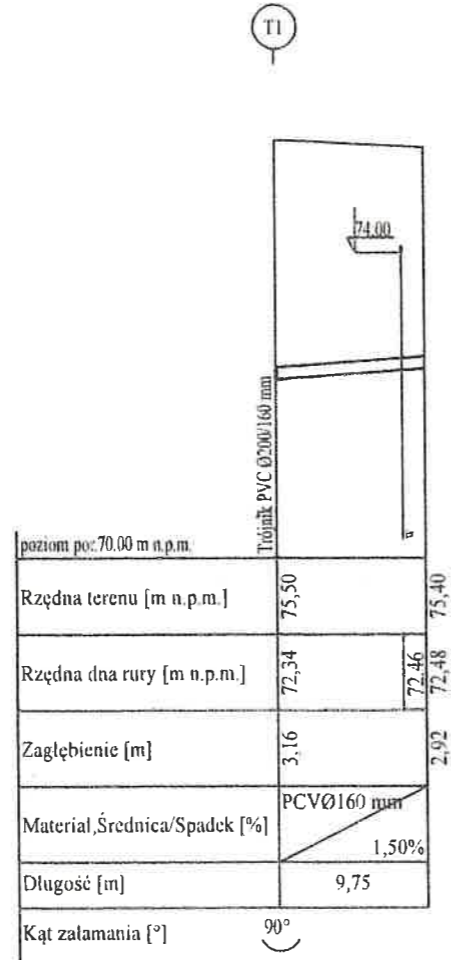
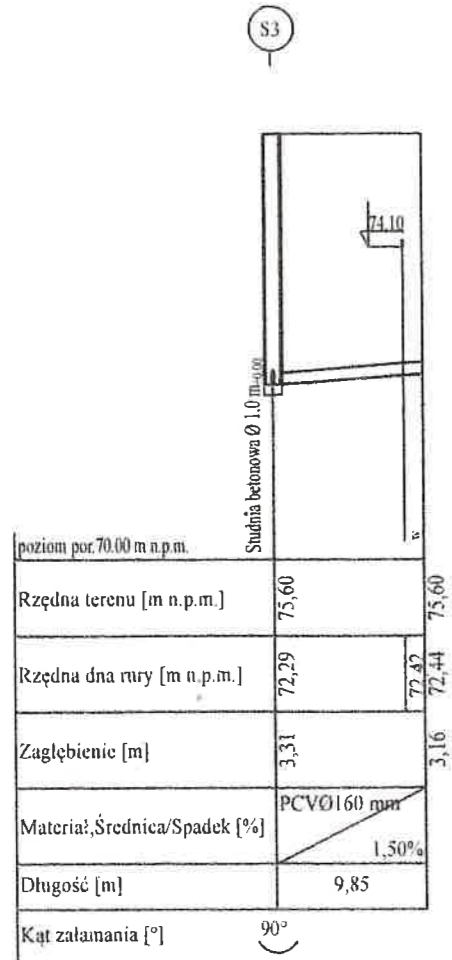
poziom por. 70,00 m n.p.m.	
Rzędna terenu [m n.p.m.]	75,15
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	73,77
Zagłębienie [m]	1,38
Material, Średnica/Spadek [%]	PCVØ200 mm 0,51%
Długość [m]	35,60
Kąt załamania [°]	37°
Rzędna terenu [m n.p.m.]	75,30
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	73,78
Zagłębienie [m]	1,35
Material, Średnica/Spadek [%]	PCVØ200 mm 0,51%
Długość [m]	35,60
Kąt załamania [°]	37°

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
ROBÓT WOD.-KAN., GAZ I C.O.
mgr inż. Lucjan Jadziewicz
 Upraw. bud. nr 35/84/GW, 405/PW/92
 Nowy Tomyśl os. Północ 20/6

TEMAT:
Budowa sieci wodociągowej PE Ø110 mm wraz z przepięciem istniejących przyłączy oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej PVC Ø200 mm z odnogami w ul. Łamanej dz. nr 1/3, 5/7, 5/14, 6, 17/11, 17/14, 17/20, 19/6, 21, 23 w Paproci oraz dz. nr 1290 1298 w Nowym Tomyslu

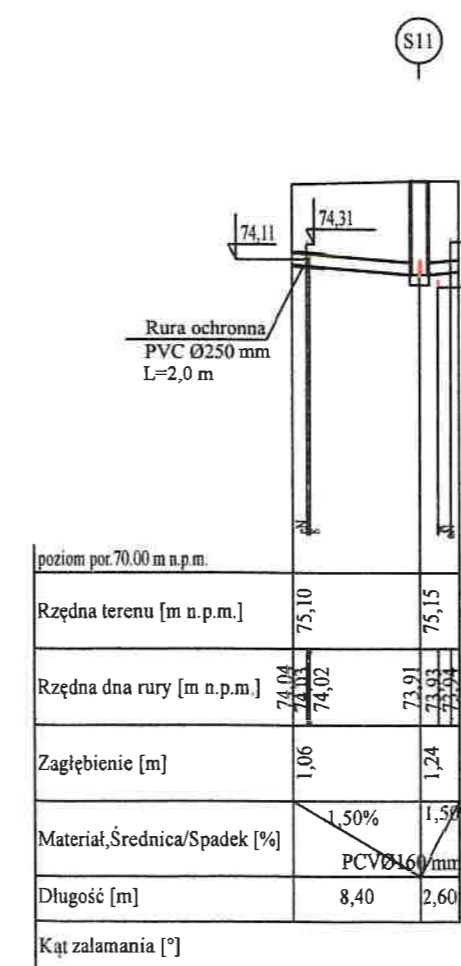
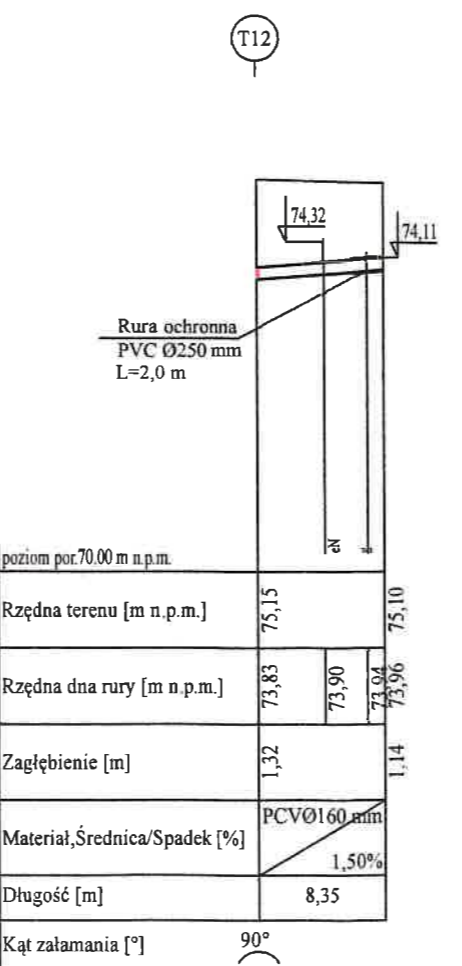
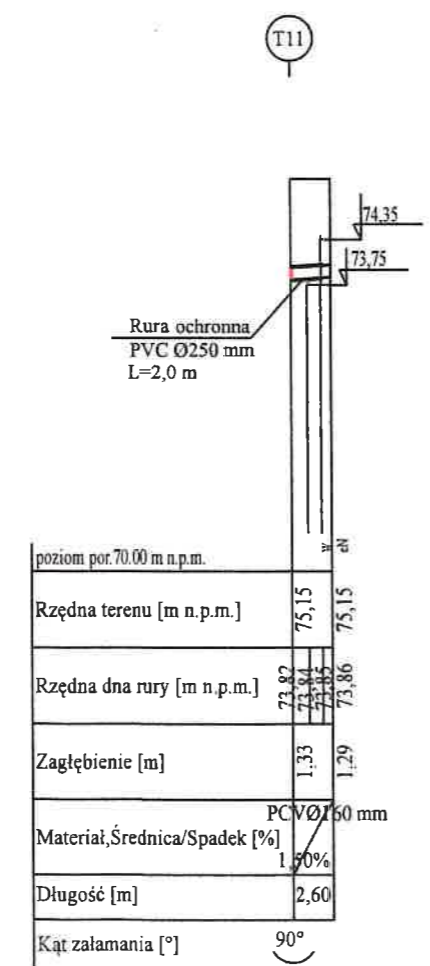
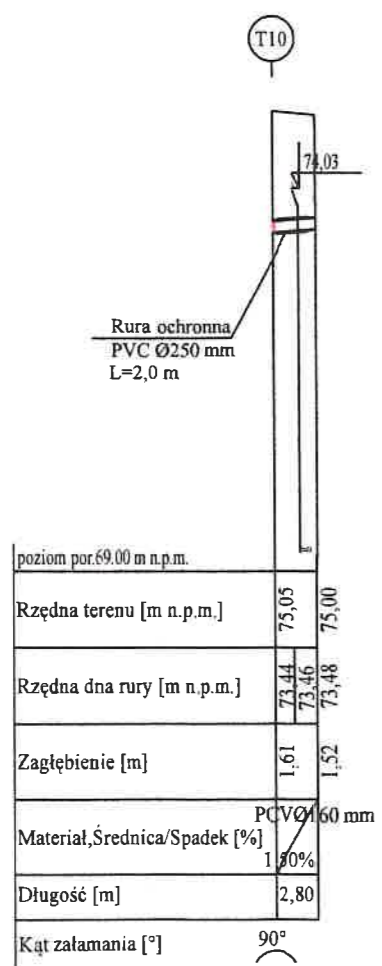
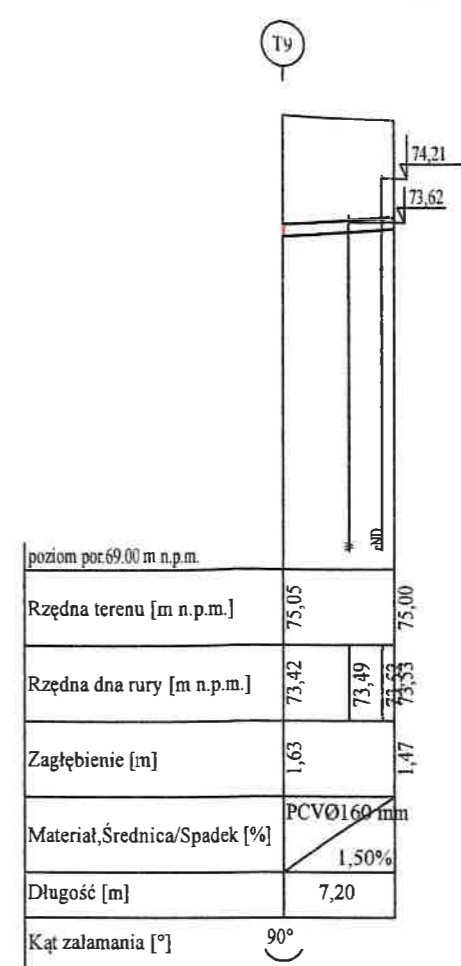
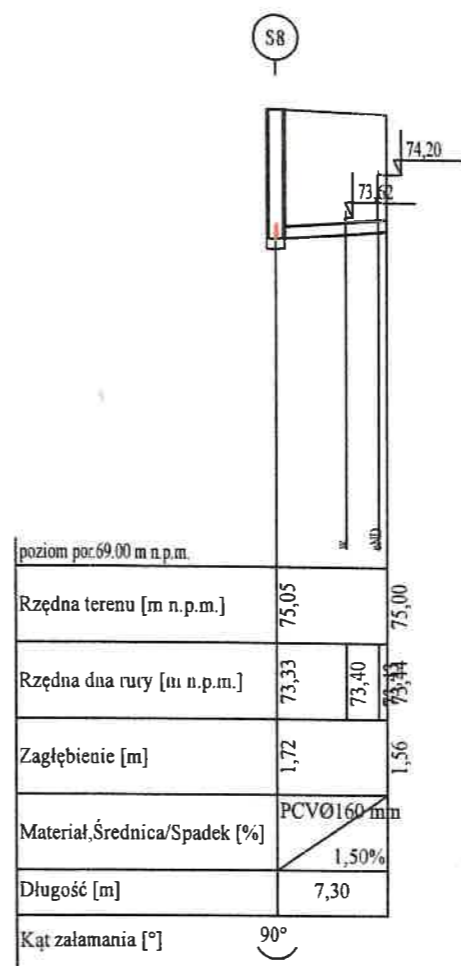
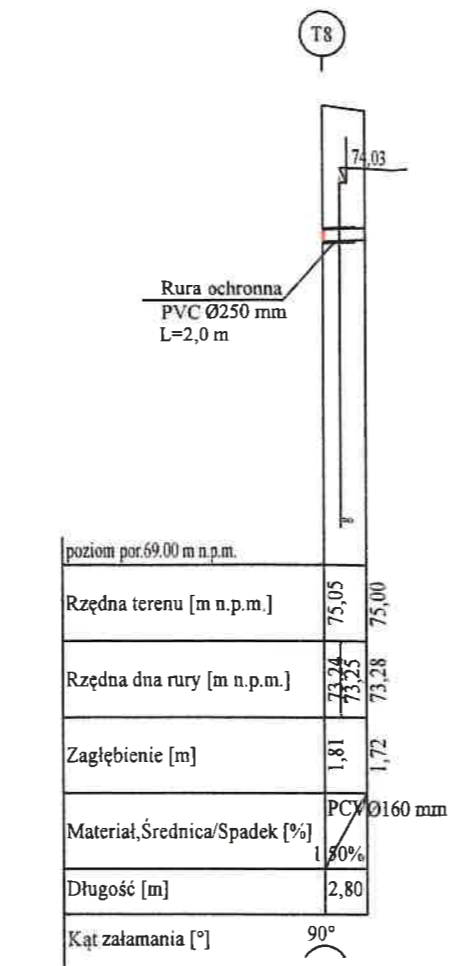
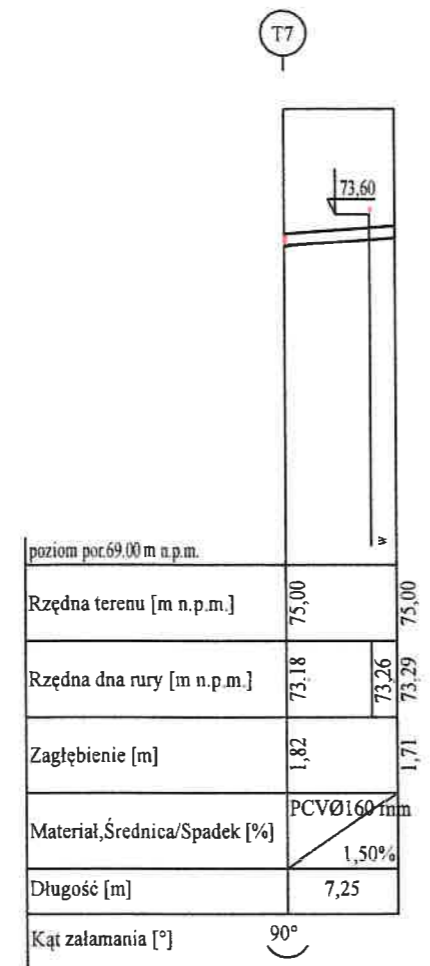
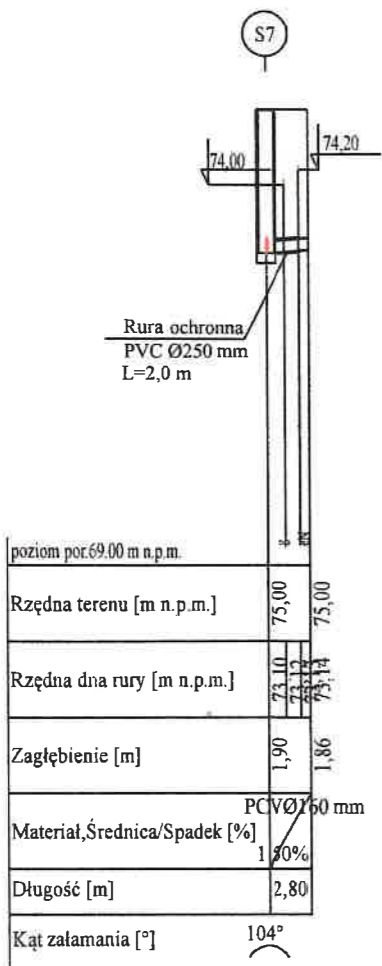
RYSUNEK: **Profil sieci kanalizacji sanitarnej**

PROJEKTANT:	IMIE I NAZWISKO: Lucjan Jadziewicz	Upr. bud. nr:	PODPIS: <i>[Signature]</i>
SKALA: 1:100/500	BRANZA: I.S.	DATA: 08/2017	RYS. NR: 8



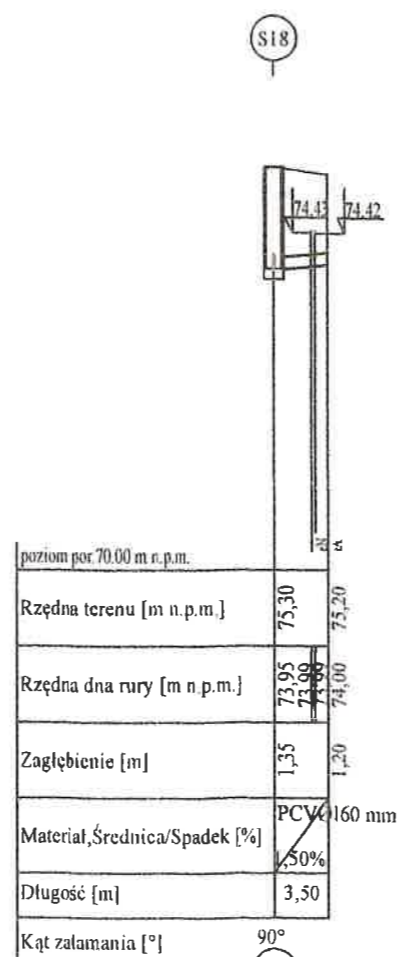
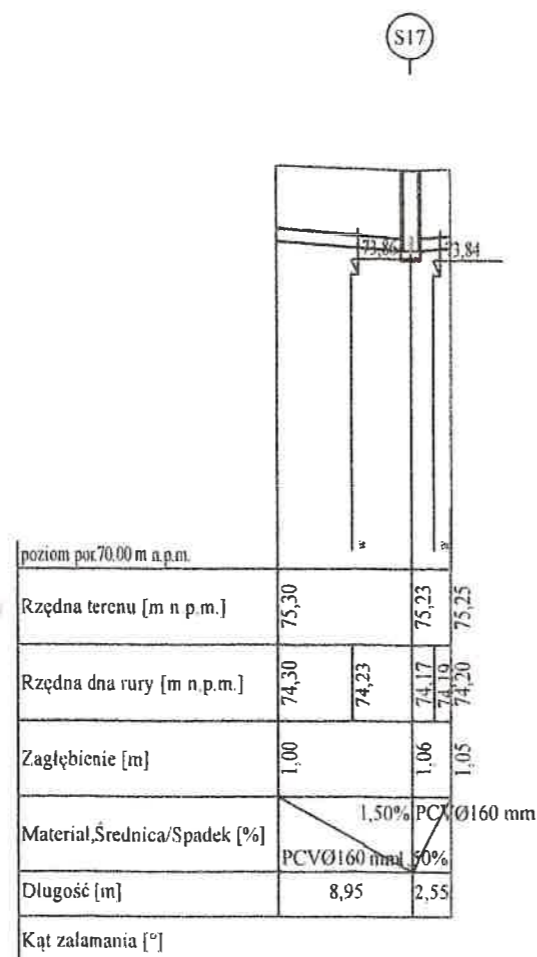
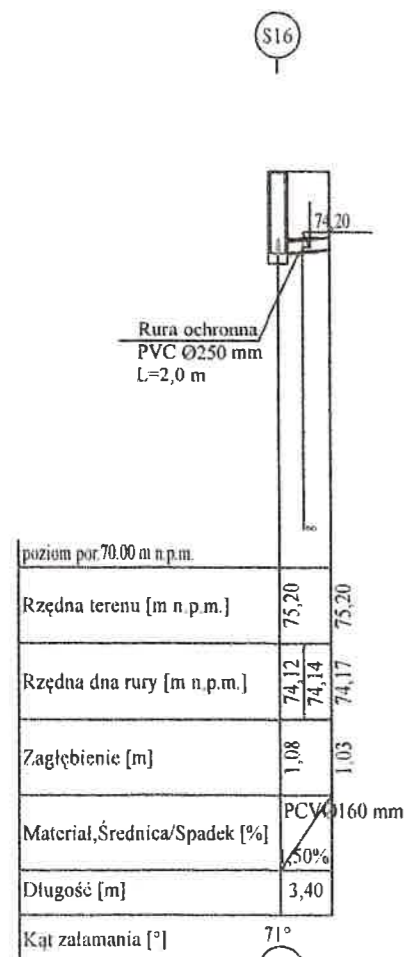
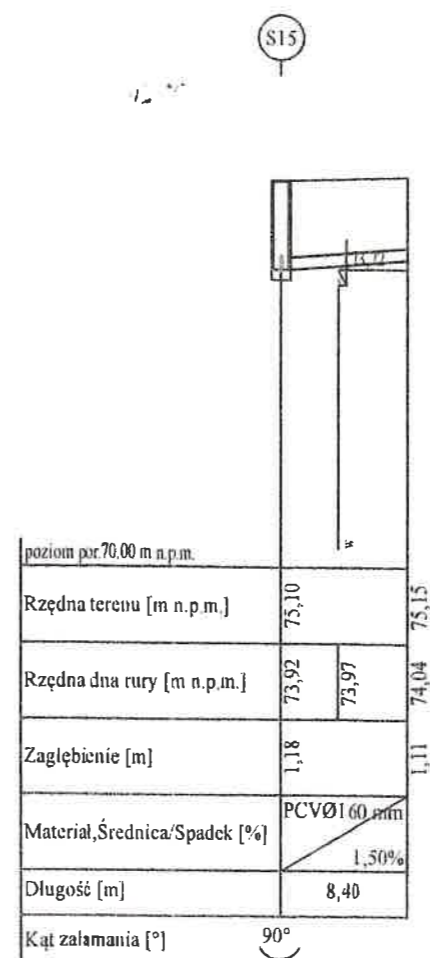
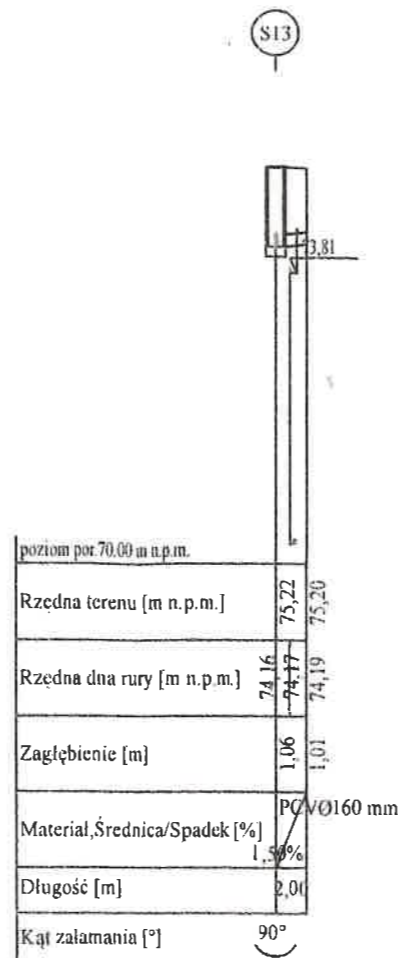
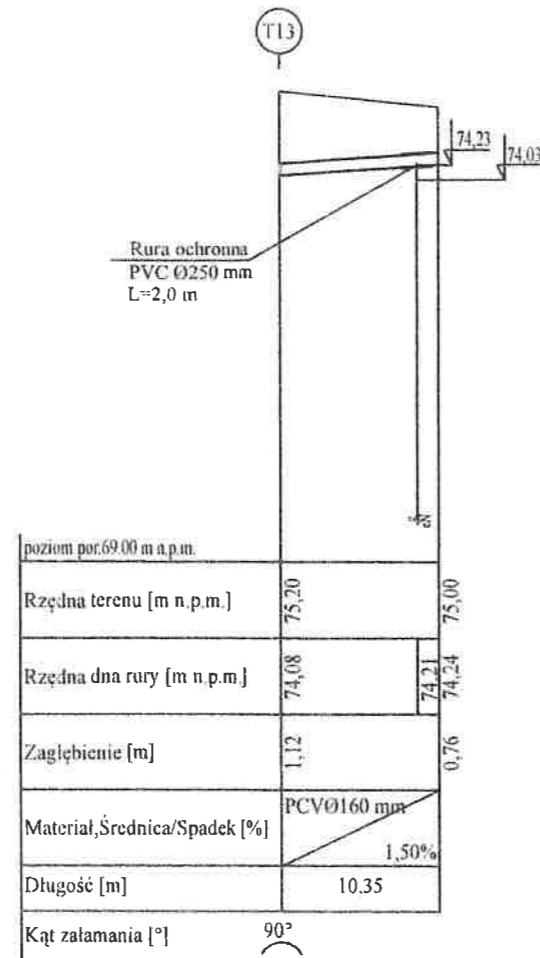
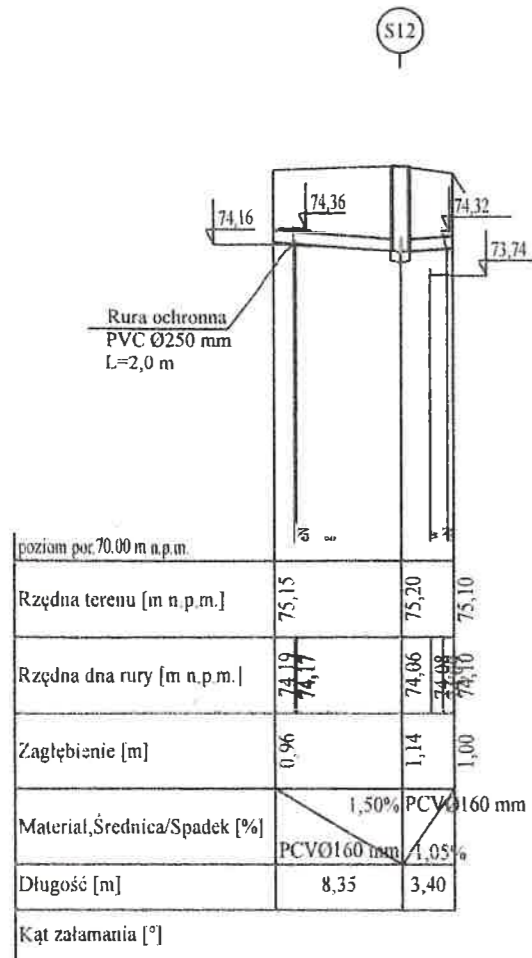
ZALĄCZNIK DO DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWĘ
 Nr 124/19
 Z dnia 15-02-19
 STAROSTWO POWIATOWE W NOWYM TOMYŚLU
 Wydział Budownictwa i Architektury

PROJEKTOWANIE I NADZÓR ROBÓT WOD.-KAN., GAZ I C.O. mgr inż. Lucjan Jadziewicz Upraw. bud. nr 35/84/GW, 405/PW/92 Nowy Tomyśl os. Północ 20/6			
TEMAT: Budowa sieci wodociągowej PE Ø110 mm wraz z przepięciem istniejących przyłączy oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej PVC Ø200 mm z odnogami w ul. Łamanej dz. nr 1/3, 5/7, 5/14, 6, 17/11, 17/14, 17/20, 19/6, 21, 23 w Paproci oraz dz. nr 1290 1298 w Nowym Tomyślu			
RYSUNEK: Profil sieci kanalizacji sanitarnej			
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO: Lucjan Jadziewicz	Upr. bud. nr: 35/84/Gw	PODPIS: <i>[Signature]</i>
SKALA: 1:100/500	BRANŻA: I.S.	DATA: 08/2017	RYS. NR: 9



ZALĄCZNIK DO DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWĘ
 Nr 124/19/15-02-13
 STAROSTWO POWIATOWE W NOWYM TOMYSŁU
 Wydział Budownictwa i Architektury

PROJEKTOWANIE I NADZÓR ROBÓT WOD.-KAN., GAZ I C.O. mgr inż. Lucjan Jadziewicz Upraw. bud. nr 35/84/GW, 405/PW/92 Nowy Tomyśl oś. Północ 20/6			
TEMAT: Budowa sieci wodociągowej PE Ø110 mm wraz z przepięciem istniejących przyłączy oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej PVC Ø200 mm z odnogami w ul. Łamanej dz. nr 1/3, 5/7, 5/14, 6, 17/11, 17/14, 17/20, 19/6, 21, 23 w Paproci oraz dz. nr 1290 1298 w Nowym Tomysłu			
RYSUNEK: Profil sieci kanalizacji sanitarnej			
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO: Lucjan Jadziewicz	Upr. bud. nr: 35/84/Gw	RODZIS: [signature]
SKALA: 1:100/500	BRANZA: I.S.	DATA: 08/2017	RYS. NR: 10



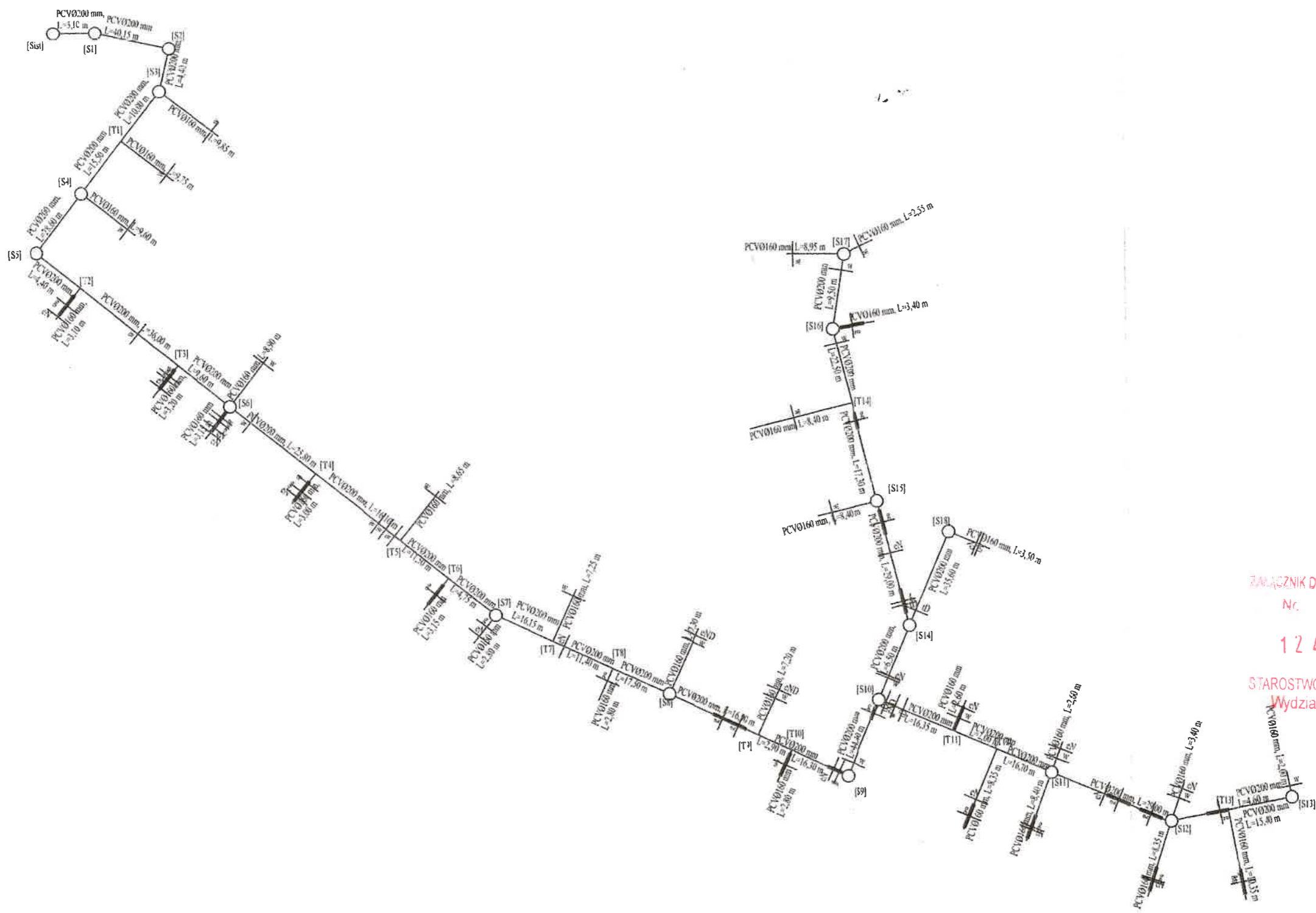
Załącznik do decyzji o pozwoleniu na budowę
 Nr 124/19 z dnia 15-02-19
 Starostwo Powiatowe w Nowym Tomyslu
 Wydział Budownictwa i Architektury

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
 ROBÓT WOD.-KAN., GAZ I C.O.
 mgr inż. Lucjan Jadziewicz
 Upraw. bud. nr 35/84/GW, 405/PW/92
 Nowy Tomyśl os. Północ 20/6

TEMAT:
 Budowa sieci wodociągowej PE Ø110 mm wraz z przepięciem istniejących przyłączy oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej PVC Ø200 mm z odnogami w ul. Łamanej dz. nr 1/3, 5/7, 5/14, 6, 17/11, 17/14, 17/20, 19/6, 21, 23 w Paproci oraz dz. nr 1290 1298 w Nowym Tomyslu

RYSUNEK: Profil sieci kanalizacji sanitarnej

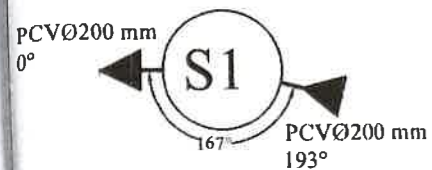
PROJEKTANT	Lucjan Jadziewicz	Upr. bud. nr:	35/84/Gw	PODPIS	
SKALA:	1:100/500	BRANZA:	I.S.	DATA:	08/2017
				RYŚ 1:11	11



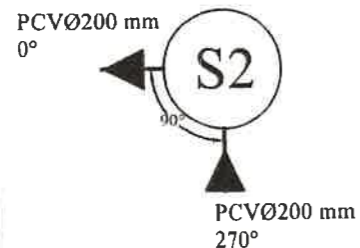
ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWĘ
 Nr. Z dnia:
 124 / 19 15-02-16
 STAROSTWO POWIATOWE W NOWYM TOMYŚLU
 Wydział Budownictwa i Architektury

PROJEKTOWANIE I NADZÓR ROBÓT WOD.-KAN., GAZ I C.O. mgr inż. Lucjan Jadziewicz Upraw. bud. nr 35/84/GW, 405/PW/92 Nowy Tomyśl oś. Północ 20/6			
TEMAT: Budowa sieci wodociągowej PE Ø110 mm wraz z przepięciem istniejących przyłączy oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej PVC Ø200 mm z odnogami w ul. Łamanej dz. nr 1/3, 5/7, 5/14, 6, 17/11, 17/14, 17/20, 19/6, 21, 23 w Paproci oraz dz. nr 1290 1298 w Nowym Tomyślu			
RYSUNEK: Schemat sieci kanalizacji sanitarnej			
IMIĘ I NAZWISKO:		Upr. bud nr:	PODPIS:
PROJEKTANT: Lucjan Jadziewicz		35/84/Gw	
SKALA:	BRANZA: I.S.	DATA: 08/2017	RYS. NR: 17

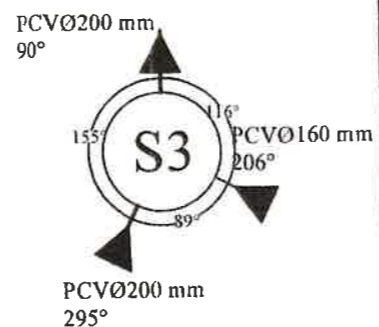
Studnia betonowa Ø1000 mm



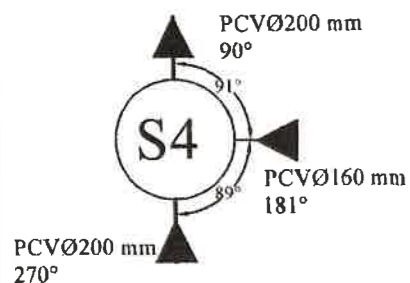
Studnia betonowa Ø1000 mm



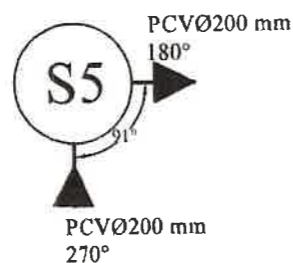
Studnia betonowa Ø1000 mm



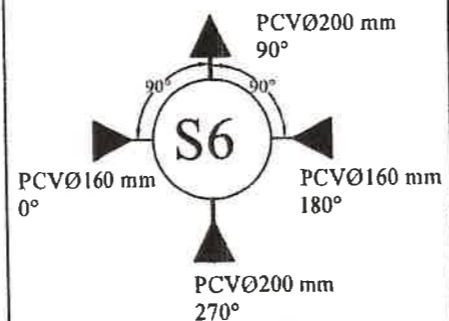
Studnia betonowa Ø1000 mm



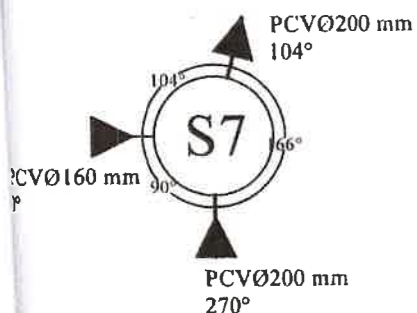
Studnia betonowa Ø1000 mm



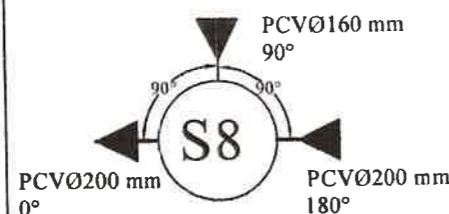
Studnia betonowa Ø1000 mm



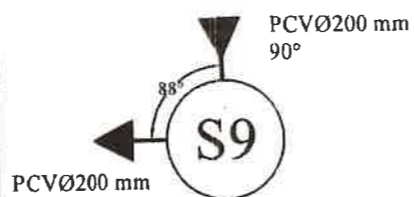
Studnia betonowa Ø1000 mm



Studnia betonowa Ø1000 mm

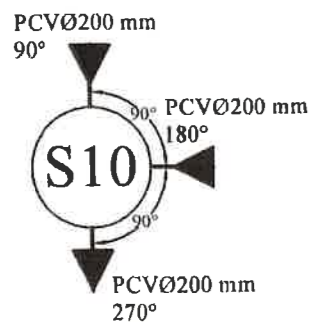


Studnia betonowa Ø1000 mm

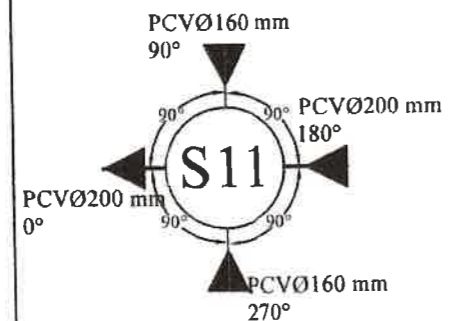


PRACOWNIK DO DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWĘ
Nr 2 dnia
12.4.19 15-02-19

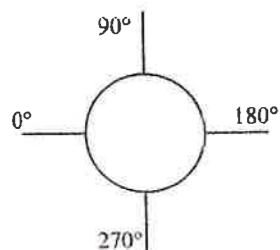
Studnia betonowa Ø1000 mm



Studnia betonowa Ø1000 mm

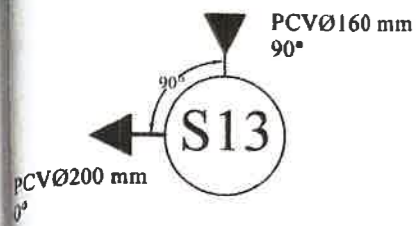


Studnia betonowa Ø1000 mm

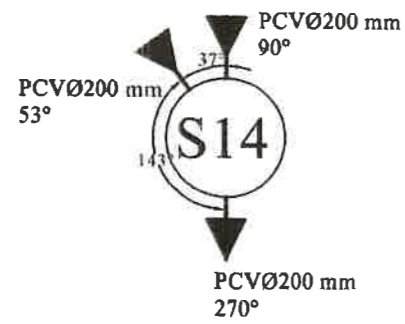


PROJEKTOWANIE I NADZÓR ROBÓT WOD.-KAN., GAZ I C.O. mgr inż. Lucjan Jadziewicz Upraw. bud. nr 35/84/GW, 405/PW/92 Nowy Tomyśl os. Północ 20/6			
TEMAT Budowa sieci wodociągowej PE Ø110 mm wraz z przepięciem istniejących przyłączy oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej PVC Ø200 mm z odnogami w ul. Łamanej dz. nr 1/3, 5/7, 5/14, 6, 17/11, 17/14, 17/20, 19/6, 21, 23 w Paproci oraz dz. nr 1290 1298 w Nowym Tomyślu			
RYSUNEK Schemat studni kanalizacyjnych- kierunki przepływu			
IMIĘ I NAZWISKO	Upr. bud. nr	PODPISEK	
PROJEKTANT	Lucjan Jadziewicz	35/84/Gw	
SKALA	BRANŻA	DATA	RYS. NR
	I.S.	08/2017	14

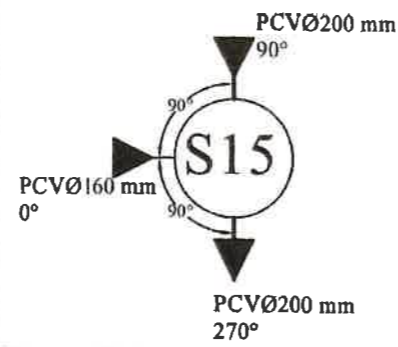
Studnia betonowa Ø1000 mm



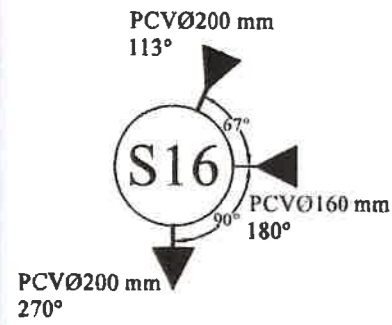
Studnia betonowa Ø1000 mm



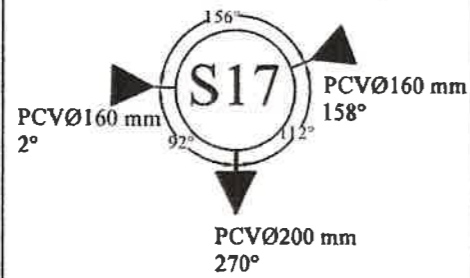
Studnia betonowa Ø1000 mm



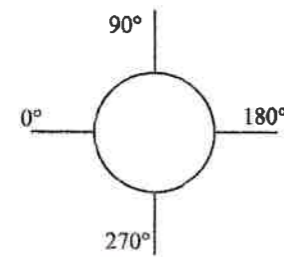
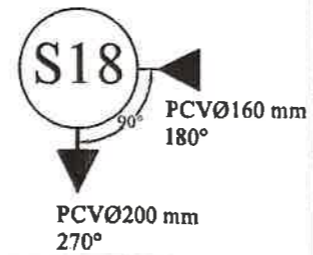
Studnia betonowa Ø1000 mm



Studnia betonowa Ø1000 mm



Studnia betonowa Ø1000 mm



ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWĘ

Nr 124/19 15-02-19 Z dnia

STAROSTWO POWIATOWE W NOWYM TOMYŚLU
Wydział Budownictwa i Architektury

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
ROBÓT WOD.-KAN., GAZ I C.O.
mgr inż. Lucjan Jadziewicz
Upraw. bud. nr 35/84/GW, 405/PW/92
Nowy Tomyśl os. Północ 20/6

TEMAT:
Budowa sieci wodociągowej PE Ø110 mm wraz z przepięciem istniejących przyłączy oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej PVC Ø200 mm z odnogami w ul. Łamanej dz. nr 1/3, 5/7, 5/14, 6, 17/11, 17/14, 17/20, 19/6, 21, 23 w Paproci oraz dz. nr 1290 1298 w Nowym Tomyślu

RYSUNEK Schemat studni kanalizacyjnych- kierunki przepływu c. d.			
IMIE I NAZWISKO	Lp. kł. nr.	PODPIS	
PROJEKTANT. Lucjan Jadziewicz	35/84/Gw	<i>[Signature]</i>	
SKALA I.S.	DATA 08/2017	RYS NR 15	

S17 75.23 / 74.17

STAROSTA NOWOTOMYSKI

Zgodnie z art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne poświadczam się, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu

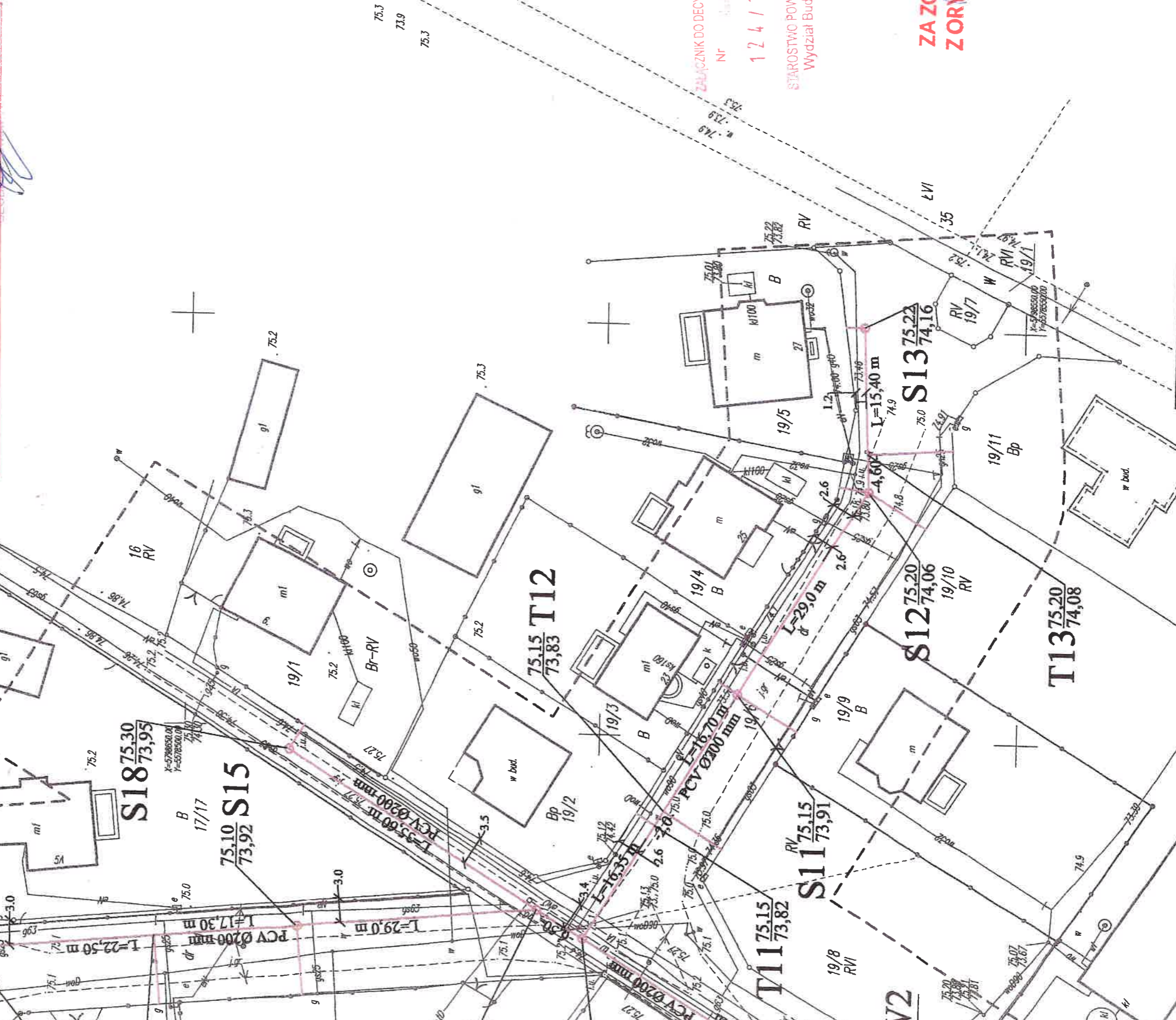
02.10.2018 (Data)

w Starostwie Powiatowym w Nowym Tomysku, ul. Poznańska 33

GKK.6630 421 20 18 Nowy Tomyśl, 2018-10-02 (Identyfikator i data)

z up. STAROSTY 74.9 (Podpis projektanta i data)

(Podpis projektanta i data)



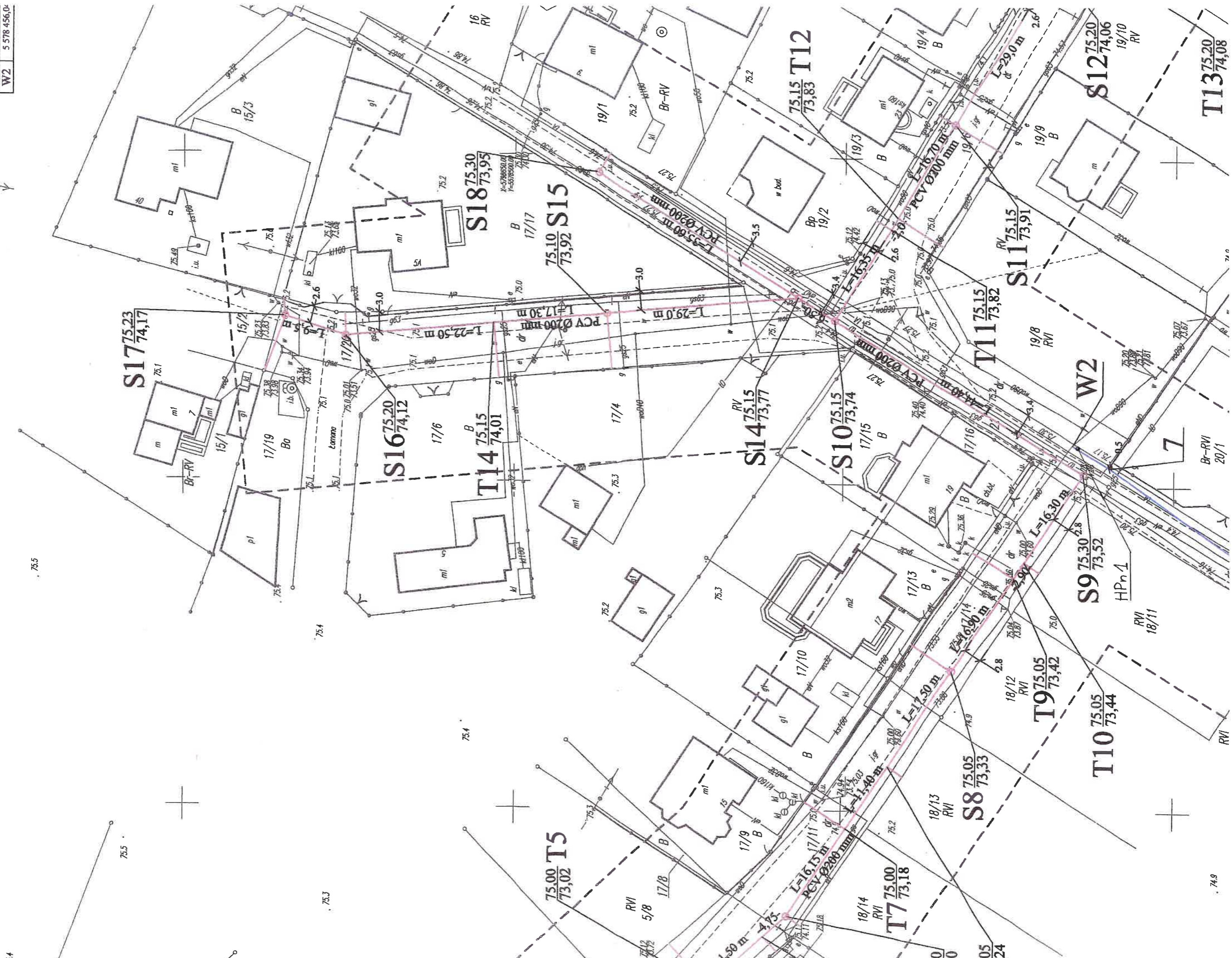
ZALĄCZNIK DO DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWĘ
 Nr 124/19 z dnia 15-07-19
 STAROSTWO POWIATOWE W NOWYM TOMYSKU
 Wydział Budownictwa i Architektury

**ZA ZGODNOŚĆ
 ZORYGINAŁEM**

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
 ROBOT WOD.-KAN., GAZ I C.O.
 mgr inż. Lucjan Jadrzewicz
 Uprawn. bud. nr 35/84/GW, 405/PW/92
 Nowy Tomyśl os. Północ 20/6

TEMAT:
 Budowa sieci wodociągowej PE Ø110 mm wraz z przepięciem istniejących przyłączy oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej DW 200 mm

N2	5 578 324,1
3	5 578 326,3
4	5 578 336,21
N3	5 578 347,6
N4	5 578 349,6
N5	5 578 376,11
5	5 578 390,61
6	5 578 438,6
7	5 578 452,55
W2	5 578 456,04



75.2

75.5

75.5

75.5

75.4

75.4

75.3

74.9

75.4

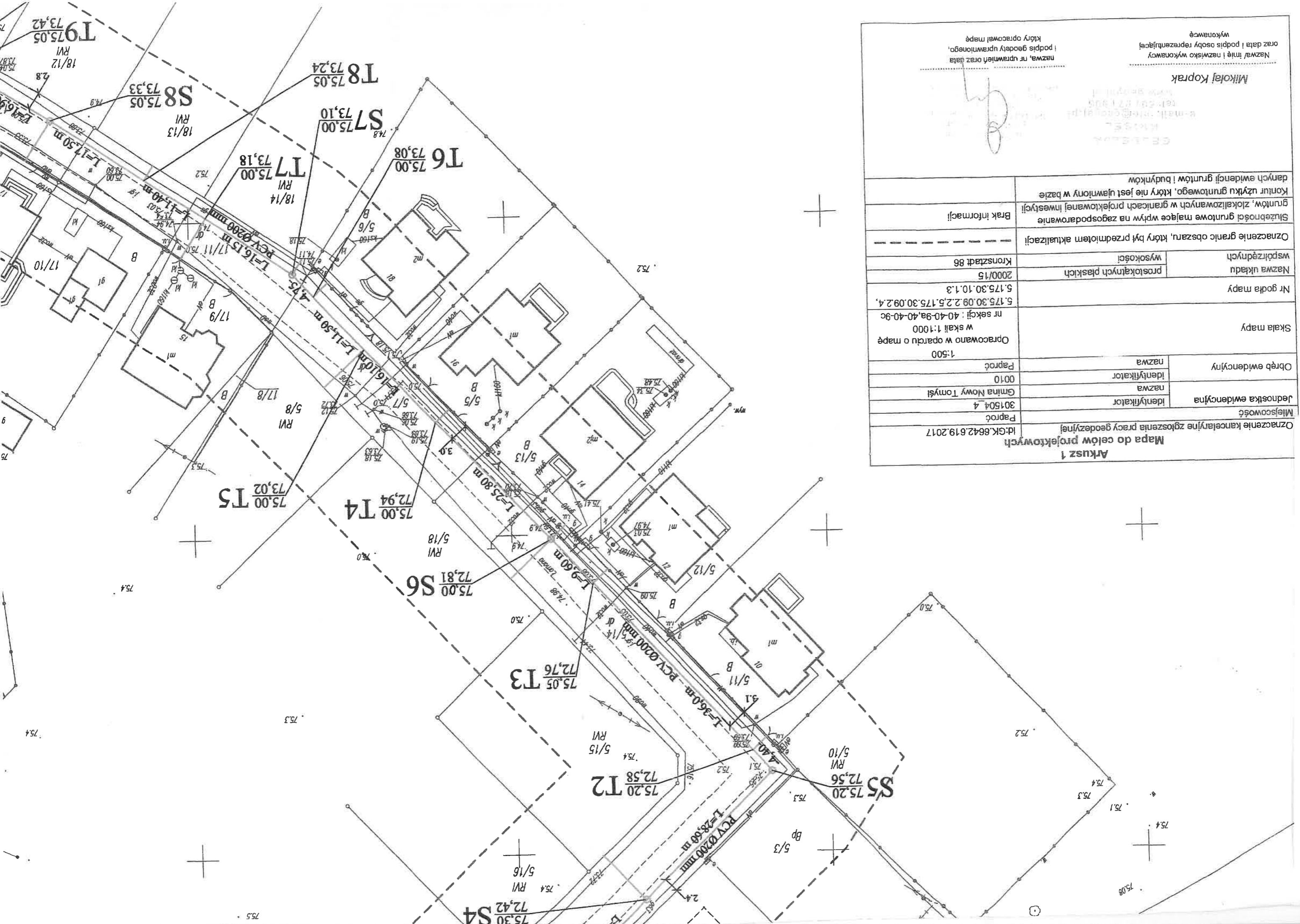
75.3

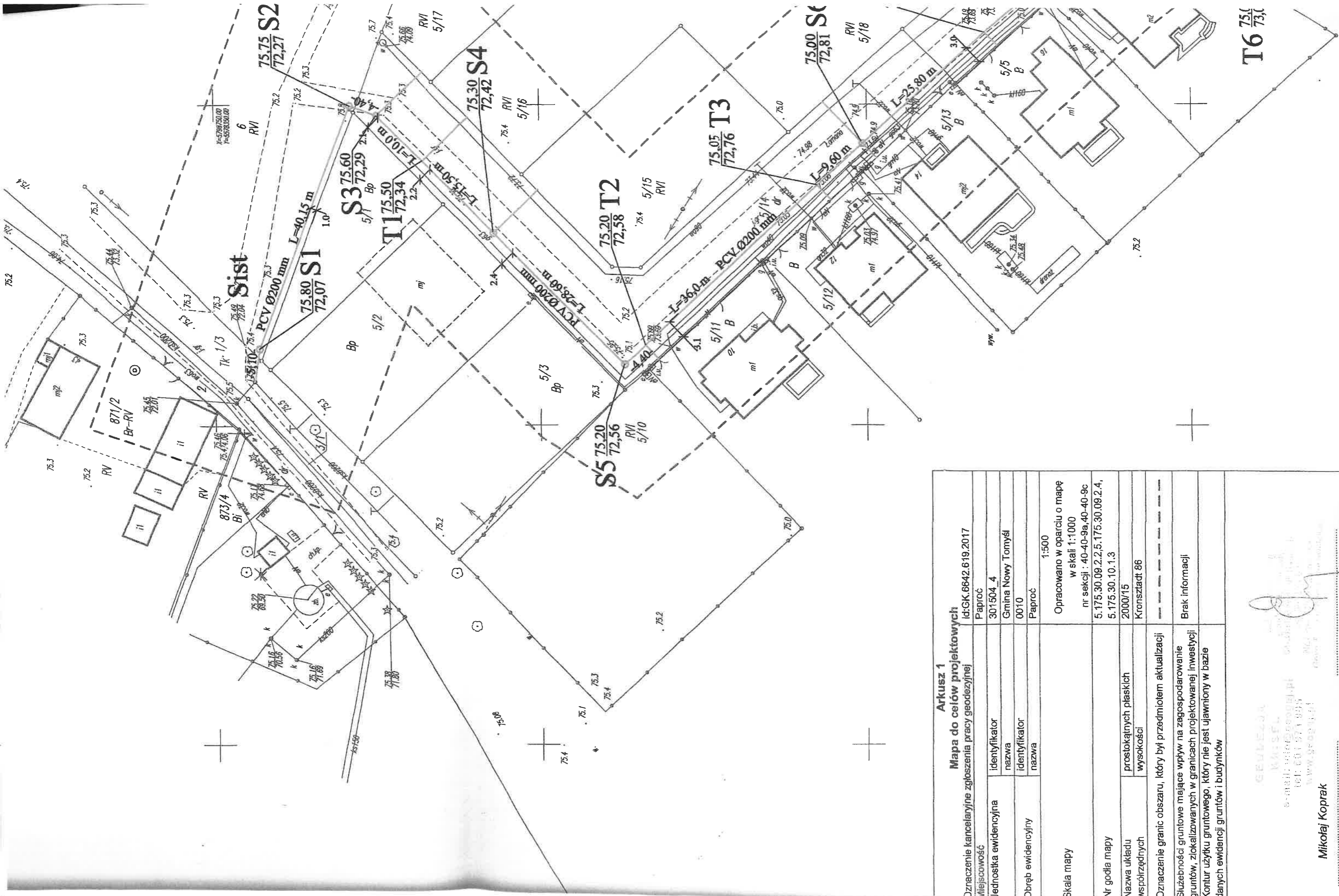
74.4

05

24

Nazwa i adres wykonawcy Mikołaj Koprak ul. ... tel. ... e-mail: ...		Nazwa, nr uprawnień oraz data i podpis osoby uprawnionej i który opracował mapę	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej Id: GK.6642.619.2017		Miejscowość Paproc	
Jednostka ewidencyjna Identyfikator 301504_4 nazwa Gmina Nowy Tomysl		Identyfikator 0010	
Obręb ewidencyjny nazwa Paproc		Skala mapy 1:500 Opracowano w oparciu o mapę w skali 1:1000 nr sekcji: 40-40-9a, 40-40-9c 5.175.30.09.2.2.5.175.30.09.2.4, 5.175.30.10.1.3	
Nazwa układu prostopadłych płaskich		Nr godła mapy 2000/15	
współrzędnych Kronstadt 86		Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Brak informacji		Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków			





Arkusz 1	
Mapa do celów projektowych	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	Id: GK.6642.619.2017
Miejscowość	Paproć
Jednostka ewidencyjna	301504_4
nazwa	Gmina Nowy Tomysł
identyfikator	0010
Obręb ewidencyjny	Paproć
Skala mapy	1:500
Nr godła mapy	Opracowano w oparciu o mapę w skali 1:1000 nr sekcji : 40-40-9a,40-40-9c 5.175.30.09.2.2.5.175.30.09.2.4, 5.175.30.10.1.3
Nazwa układu współrzędnych	2000/15 Kronszadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Słuźebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Brak informacji
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	

GEMBELO
 KRS 14...
 e-mail: info@gembeo.pl
 tel: 61 571 9999
 www.gembeo.pl

Mikołaj Koprak