

STRONA TYTUŁOWA

Nazwa Jednostki

Adres:

Zakład Projektowania i Usług Inwestycyjnych
38-500 Sanok, ul. Przelotowa 10

Nazwa obiektu:

Kategoria obiektu
budowlanego:

Lokalizacja:

Adres:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ul. Langiewicza.

XXVI.

Sanok - Obręb: [Nr. 0002], Wójtostwo.
ul. Langiewicza.

Działki nr:

79/6, 344/72, 344/96.

Stadium opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża:

Kanalizacja sanitarna


Inwestor:

Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej S. p. z o. o.

Adres:

ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok

Projektant:


MŁODZIEŻEW F.U.
ul. Wolności 1, 38-113-132/82
współpraca z Inżynierem Wykonawcą
miejscowej kanalizacji sanitarnej
38-500 Sanok, ul. Przelotowa 10, tel. 174341574

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU.

1. Strona tytułowa

2. Spis zawartości

3. Część opisowa.

3.1 Opis techniczny sieci.

3.2 Oświadczenie o kompletności opracowania projektu

4. Akty prawne i uzgodnienia:

4.1. Warunki techniczne na podłączenie do sieci kanalizacji sanitarnej.

4.2. Odpis z decyzji koordynacyjnej - uzgodnienie P.O.D.G.K.

4.3. Uprawnienia projektanta

4.4. Zaświadczenie PIIB

5. Część rysunkowa

5.1. Orientacja w skali 1 : 10000

rys. nr. 1.

5.2. Projekt zagospodarowania w skali 1 : 500

rys. nr. 2.

5.3. Profil podłużny sieci - skala 1 : 500/100

rys. nr. 3.

5.4. Profil podłużny skala 1 : 100/500

rys. nr. 3.1.

5.5. Profil podłużny skala 1 : 100/100

rys. nr. 3.2.

5.6. Profil podłużny skala 1 : 100/100

rys. nr. 3.3.

5.7. Studzienka rewizyjno - połączeniowa

rys. nr. 4.

5.8. Studzienka kanalizacyjna przelotowa

rys. nr. 5.

5.9. Szczegół rury zabezpieczającej

rys. nr. 6.

5.10 Szczegół układania rury w wykopie

rys. nr. 7.

5.11 Szczegół rury osłonowej z polietylenu PE - HD

rys. nr. 8.

PROJEKT WYKONAWCZY
BUDDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
Ul. Langiewicza

Adres obiektu : SANOK, obręb, Wójtostwo ul. Langiewicza.
Działki nr. 79/6, 344/72, 344/96.

Inwestor : Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o
ul. JANA PAWEŁA II 59
38 - 500 SANOK

Projektant :

Zawartość projektu :

1. Strona tytułowa
2. Opis techniczny kanalizacji sanitarnej

Sanok - 02 - 2017.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ UL. Langiewicza w SANOKU

1. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem
- mapy sytuacyjno - wysokościowa 1 : 500
- warunki techniczne

2. Zakres opracowania - zagospodarowanie terenu.

Na terenie objętym opracowaniem tj. na ulicy Langiewicza, objętym decyzją o warunkach zabudowy dot. budowy sieci kanalizacji sanitarnej ul. Langiewicza w Sanoku, projektuję budowę sieci kanalizacji sanitarnej. Włączenie sieci kanalizacji sanitarnej objętej niniejszym opracowaniem projektuję do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej \varnothing 1000 mm, poprzez projektowane wbudowanie studzienki kanalizacyjnej z kręgów betonowych \varnothing 1500 mm na wymienionej sieci.

Przedmiotowa inwestycja pozwoli na zorganizowaną gospodarkę ściekami bytowo- gospodarczymi i ma na celu stworzenie warunków do zmiany panujących trudnych warunków bytowania, poprzez :

- wybudowanie kanalizacji i połączenia jej z istniejącym systemem kolektorów, odprowadzających nieczystości do miejskiej oczyszczalni ścieków,
- uzbrojenie terenu pod przyszłą zabudowę,
- zaprzestanie gromadzenia ścieków bytowo - gospodarczych w zbiornikach bezodpływowych, częstokroć w złym stanie technicznym.

Sieć kanalizacji sanitarnej projektowana z rur kanałowych PVC /typ. „S” \varnothing 160 x 4,7 mm i \varnothing 200 x 5,9 mm, rury polietylenowej PE 100 RC, \varnothing 225 x 13,4 mm warstwowe typu TWINGAM. Sieć uzbrojona będzie w studzienki rewizyjne i połączeniowe, wykonane z kręgów betonowych \varnothing 1000mm i \varnothing 1200 mm z włączkami żeliwnymi DN 600 mm. Połączenie projektowanej sieci z istniejącym kolektorem sanitarnym \varnothing 1000 mm projektowane poprzez wbudowanie studzienki kanalizacyjnej z kręgów betonowych \varnothing 1500 mm W miejscach wszelkich skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem lub przeszkodami terenowymi (gazociągi, kable energetyczne i telekomunikacyjne) zostaną wykonane stosowne zabezpieczenia, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3. Ochrona zieleni.

Na trasie projektowanej sieci nie przewiduje się wycinki drzew. Prowadzone roboty ziemne nie powodują naruszenia systemu korzeniowego drzew.

Trasę zaprojektowano z zachowaniem ochrony drzewostanu i krzewów na całym odcinku projektowanej sieci. Przyjęte rozwiązania zapewniają uniknięcia sytuacji awaryjnych w trakcie budowy i eksploatacji. Przy przejściach kanalizacji w odległości większej niż 2m od istniejącego drzewostanu, w celu ochrony jego systemu korzeniowego należy wykonać ekran korzeniowy czyli zabezpieczenie izolujące od niekorzystnego wpływu robót ziemnych. Korzenie znajdujące się w rowie należy odciąć od strony drzewa ,powierzchnię cięcia wygładzić ostrym nożem i zabezpieczyć środkiem impregnacji „Balsam Loc”. Od strony przewidywanego wykopu wbić paliki ,rozwiesić na nich drut i tkaninę jutową .Na zakończenie cały rów wy-

pełnić dwiema warstwami :

- poniżej poziomu korzeni pospółką zwirowo-piaskową
- powyżej ziemią składającą się w 20% z piasku, 20% torfu i pozostałej części z ziemi kompostowej.

Substat ten należy obficie poleć wodą. Korzenie grube, które znajdują się w wykopie po przecięciu należy zaimpregnować i zabandażować tkaninami, które należy zwilżać. Bandaże tkaninowe mogą pozostać na korzeniach po zasypaniu wykopów. Jeśli zachodzi konieczność wykonania wykopu w obrębie rzutu korony, w odległości mniejszej niż 2m od pnia drzewa, należy zastosować metodę tzw. przeciskania. Metoda ta polega na doprowadzeniu wykopu z jednej i z drugiej strony drzewa, a następnie przekopaniu się tunelem pod bryłą korzeniową lub przełożenie danego elementu liniowego między korzeniami. Należy zawsze zwracać uwagę na zabezpieczenie systemu korzeniowego przed wysuszeniem. Utrzymywać zawsze warstwę torfu w stanie wilgoci. Zaleca się przed rozpoczęciem robót opracować dokumentację fotograficzną przyległego drzewostanu.

4. Warunki geotechniczne.

4.1. Środowisko geograficzne.

Przedmiotowy teren położony jest w północno - wschodniej części Sanoka.

4.2. Warunki hydrogeologiczne.

W podłożu przedmiotowego terenu w czasie prac związanych z wykonywaniem wykopów ziemnych pod sieć kanalizacyjną zostanie poddane ocenie poziomu występowania wód gruntowych na trasie projektowanej sieci.

W okresie intensywnych opadów atmosferycznych oraz wiosennych roztopów poziom ten może ulegać wahaniom i występować na różnych poziomach.

Projektowana kanalizacja nie będzie mieć negatywnego wpływu na środowisko po spełnieniu następujących warunków: :

- ciągi kanalizacyjne powinny być szczelne (kontrola szczelności w trakcie budowy oraz po jej zakończeniu) celem niedopuszczenia do skażenia środowiska gruntowo-wodnego,
- zabezpieczenie obiektu przed możliwością wystąpienia znacznych i nierównomiernych osiadań w przypadku lokalizacji na gruntach charakteryzujących się niskimi parametrami wytrzymałościowymi,
- stosować do budowy obiektu cementów niewrażliwych na występowanie w podłożu agresywne wody gruntowe,
- wykopy wykonywać w porze suchej przy najniższych stanach wód gruntowych, a w przypadku ich występowania przewidzieć odwodnienie wykopów.

5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999 i PN-S-02205. Rozpocząć je należy od wytyczenia trasy kanalizacji oraz występującego uzbrojenia podziemnego. Przystępując do wykonania wykopów należy wytyczyć oś trasy przewodu i zaznaczyć wszystkie punkty charakterystyczne - załamania, odgałęzienia i.t.p. Roboty wykonać ręcznie (10%) i mechanicznie (90%), jako wykopy liniowe o ścia-

nach pionowych. Podczas robót zwracać baczna uwagę na istniejące i projektowane uzbrojenie terenu. Ręczne roboty ziemne prowadzić przede wszystkim w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego oraz w miejscach niedostępnych dla zastosowania sprzętu mechanicznego. Wykopy w sposób mechaniczny należy wykonywać na pozostałych odcinkach trasy.

W terenie zielonym, przed rozpoczęciem robót ziemnych należy ściągnąć 30cm warstwę humusu. Po zakończeniu prac ziemnych i zasypaniu wykopów należy rozplantować powyższy humus i zrehabilitować teren.

Należy zwrócić uwagę, aby nie wykonywać wykopów dużo wcześniej przed układaniem rurociągów. Unikanie zbyt długich odcinków otwartych wykopów pozwoli na:

- ograniczenie, czy nawet wyeliminowanie konieczności ewentualnego odwadniania wykopów,
- zminimalizowanie możliwości zalania wykopów,
- zredukowanie ewentualnego wypłukiwania gruntu z dna wykopu wodą gruntową,
- w okresie zimowym, uniknięcie przemarzania dna wykopu i materiału zasypu,
- zmniejszenie zagrożenia dla ludzi oraz ruchu pojazdów i sprzętu.

Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z miejscami w rejonie występowania sieci gazowych i elektro-energetycznych. Należy opracować szczegółowy harmonogram wyłączeń sieci i uzgodnić go z RE – dotyczy to w szczególności odcinków gdzie odległość między sprzętem budowlano-montażowym a linią elektro-energetyczną jest mniejsza od wymaganej przepisami.

Na odcinkach trasy projektowanego kolektora przecinającego istniejące ciągi komunikacji samochodowej i pieszej, niezbędne jest ograniczenie ruchu oraz wykonanie objazdów i kładek dla pieszych. Miejsca te należy zabezpieczyć i oznakować tabliczkami informacyjnymi i znakami drogowymi.

Przy wykonywaniu wykopów należy zachować minimalne odległości poziome od :

-słupów telefonicznych	- 1,5m
-słupów energetycznych linii napowietrznych 0,4kV	- 2,0m
-słupów energetycznych linii napowietrznych 15kV	- 3,0m
-słupów energetycznych linii napowietrznych 110kV	- 5,0m
-kabli telefonicznych	- 1,0m
-kabli energetycznych	- 1,0m
-gazociągów	- 1,5m
-wodociągu	- 2,0m
-budynków przy głęb. kanal. do 3m	- 3,0m
-budynków przy głęb. kanal. do 5m	- 5,0m
-drzew	- 2,0m

5.1. Zabezpieczenie wykopów.

5.1.1 Wykopy o ścianach pionowych.

Wykopu ścianach pionowych, o głębokości :

- do 1m wykonać bez szalowania
- do 3m zastosować szalowanie ażurowe (przy gruntach nawodnionych zastosować szalowanie pełne od poziomu wody gruntowej)
- po niżej 3m szalowanie pełne

Wykopy liniowe i jamiste o ścianach pionowych, a w szczególności w gruntach mokrych, zaleca się zabezpieczyć poprzez zastosowanie systemowych zabezpieczeń wykopów, np. obudowy szalunkowe systemu SBH „TOP MARKET”, zapewniających bezpieczeństwo pracy dla projektowanych warunków. Do głębokości wykopu

4,0m zaleca się stosować „boksy szalunkowe”. Dla większych głębokości „obudowy słupowe z systemem rozpór rolkowych”. Przyjętą technologię należy każdorazowo uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

Szerokość wykopów (w zależności od średnicy rur 0,9m – 1,6m) i głębokość zgodnie z przedmiarem robót, rysunkiem ułożenie rur kanałowych oraz profilem podłużnym kanalizacji.

5.1.2. Odwodnienie wykopów.

W miejscach ewentualnego występowania wód gruntowych w zależności od intensywności napływu (głębokości - powierzchni wykopów) przewiduje się:

- odprowadzić je rowkami w wykopie do wykonanego zagłębienia, niecki bądź - studni (zgodnie ze spadkiem wykopów) i wypompować na powierzchnię terenu do beczkowszu.(np. pompy PI-B),

5.2. Podsypka i obsypka.

Rury należy układać na 15cm nie zagęszczonej piaskowej warstwie wyrównawczej z wyprofilowaniem pod kielichami, stanowiącym łożysko nośne – kąt podparcia co najmniej 90°. Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim, żeby podparcie ich było jednolite i trzymały się linii i spadków określonych w projekcie. Siły będące rezultatem ciśnienia, temperatury i prędkości przepływu substancji muszą być absorbowane przez rury lub ich otoczenie bez niszczenia rur i połączeń.

Do wykonania tej warstwy należy zastosować materiał sypki – piaski gruboziarniste i żwiry o największym wymiarze ziaren ok.40mm. Dopuszcza się 5-20% ziaren o średnicy 0,2mm.

Po ułożeniu rur przykryciu i wykonaniu prób szczelności można przystąpić do jego zasypywania warstwą materiału sypkiego (piaski gruboziarniste i żwiry j.w.) z równoczesnym ręcznym warstwowym zagęszczaniem. Uzyskanie warstwy grubości min. 0,30m pozwala na przystąpienie do ręcznego zasypywania wykopów z równoczesnym jego ręcznym zagęszczaniem do ścian wykopu o nienaruszonej strukturze gruntu, z równoczesną rozbiórką szalunków. Osiągnięcie warstwy 0,5m pozwala na zasypkę i zagęszczanie wykopu mechanicznie. W terenie przewidzianym pod ruch kołowy zagęszczanie musi być prowadzona aż do uzyskania wartości min. 97% ZMP-zmodyfikowanej metody Proctora. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Dzięki jednakowym materiałom użytym do podsypki i obsypki oraz wykonaniu równoczesnego zagęszczenia boków rury, podparcie ich jest wystarczające. **Bardzo ważne jest dobre zagęszczenie materiału wypełniającego w bocznych strefach przewodu (pachwinach)**, gdyż zabezpiecza to rurę przed deformacją na skutek występujących nacisków statycznych i dynamicznych. (Wg informacji producenta rur nie zachodzi konieczność sprawdzania ich nośności przy przykryciu rur warstwą ziemi w granicach 0,8 – 6m).

Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60mm lub podłoże jest skalne, wysokość opsypki i podsypki powinna wzrosnąć o 0,05m.

5.3. Zasypywanie wykopu

Wypełnianie wykopów wykonać jako zasypkę gruntem rodzimy, po wcześniejszym usunięciu gruzu, kamieni i.t.p. elementów. W terenie zielonym po zakończeniu prac ziemnych i zasypaniu wykopów należy rozplantować wcześniej zebrany humus i zrekultywować teren. W terenie przewidzianym pod ruch kołowy wymagany wskaźnik zagęszczenia do głębokości 1,2m - 100% ZMP. Na większych

głębokościach dopuszcza się wskaźnik 97% ZMP pod warunkiem zastosowania środków łagodzących skutki osiadań (np. użycie kruszyw \ dobrze zagęszczalnych, wbudowanie zbrojenia z geotekstolików, ulepszenie mechaniczne lub spoiwami). Należy uważać, by nie spowodować przemieszczenia przewodu. Zasypkę do wysokości 1m ponad obudowę przewodu należy zagęszczać tylko lekkim sprzętem. Przedmiotowe roboty wykonać w 10% ręcznie i w 90% mechanicznie. Nadmiar ziemi w ilości która została wyliczona i określona w przedmiarze robót należy transportować na odległość 5 km i składować łącznie z rozplantowaniem.

6. Skrzyżowania z obiektami inżynierskimi i istniejącym uzbrojeniem.

6.1. Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji z gazociągami średniego lub niskiego ciśnienia – w przypadku wystąpienia skrzyżowania z gazociągiem w odległości mniejszej niż normatywna, projektuje się wykonać stosowne zabezpieczenia w oparciu o normę PN-91/H-34501 „Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi”. W przypadku skrzyżowania się projektowanej kanalizacji z istniejącym gazociągiem w odległości mniejszej niż 1,5m (w przypadku gazociągów ułożonych przed 07.2001r.) i 0,4m w przypadku gazociągów „nowych”, dopuszcza ona w szczególnych przypadkach możliwość zabezpieczenia kanalizacji mającej połączenie z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt przy skrzyżowaniu z gazociągami. Przy wykonaniu skrzyżowania kanalizacji sanitarnej z gazociągiem średniego lub niskiego ciśnienia, należy kanalizację wykonać z wysokociśnieniowych rur PVC lub PE ułożonych w wysokociśnieniowej rurze PVC lub PE. Końce rury ochronnej wyprowadzić na odległość co najmniej 2m od ścianki gazociągu licząc w płaszczyźnie poziomej prostopadle do osi gazociągu, uszczelnić opaskami termokurczliwymi (np. typu CCS-CSEM) i pianką poliuretanową (rys. „Zabezpieczenie końca rury ochronnej przy skrzyżowaniu z gazociągiem”). Projektowane rury należy ułożyć pod gazociągiem, a odległość pionowa między gazociągiem a rurą ochronną na kanale będzie nie mniejsza niż 0,15m. Na odcinku w rurze ochronnej nie może występować łączenie rur kanalizacyjnych. Wzdłuż gazociągu należy wybrać grunt do górnej ścianki gazociągu na szerokość równą średnicy gazociągu i długość po 2m z każdej strony licząc od miejsca skrzyżowania oraz zasypać warstwą przepuszczalną (np. żwiru lub piasku) na wysokość 0,4-0,5 m.

6.2. Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji z kablami energetycznymi lub telekomunikacyjnymi – w miejscu kolizji z kablem roboty ręczne zachowując szczególną ostrożność pod nadzorem pracownika Zakładu Energetycznego. W miejscu skrzyżowań nałożyć rury ochronne dwudzielne typu PS Arota dobieranych w zależności od potencjału energetycznego i o średnicach uzgodnionych z zakładem ($\phi 75\text{mm}$ lub $\phi 110\text{mm}$).

Przy zasypywaniu wykopów uzupełnić podsypkę piaskową pod kabel i ułożyć folię sygnalizacyjną koloru niebieskiego na kablu niskiego napięcia lub czerwoną na kablu średniego napięcia (kolory rur odpowiednio j.w.).

Na czas prowadzenia robót odkryte przewody należy zabezpieczyć (usztynwić) poprzez wykonanie poprzeczek np. z listew drewnianych powiązanych z przedmiotowymi kablami. W przypadku dłuższych odcinków istniejącego uzbrojenia podwiesić do specjalnie przygotowanych lin lub wykonanych podpór.

7. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna.

Siec kanalizacji sanitarnej projektuję z rur kanałowych, PVC ϕ 200x 5,9mm w klasie „S”, litych (jednorodnych) i ϕ 160 x 4,7 mm, łączonych na kielich z uszczelką, na wcisk. Układać je należy kielichami w kierunku wznoszenia się zbocza (spadku), na podsypce piaskowej (w przypadku gruntów kat. II-III może być grunt rodzimy) ze spadkami jakie określono w dokumentacji technicznej. Na odcinku od S1 – S2 projektowana rura przewodowa warstwowa PE 100 RC ϕ 225 x 13,4 mm wbudowana w gruncie – w systemie technologicznym - bez wykopowa budowa sieci podziemnych „przepych - przecisk”. Dla wykonania przepychu rury przewodowej warstwowej PE ϕ 225 x 13,4 mm należy wykonać **komorę startową** o wymiarach 2,0 m x 1,0 m z lokalizacją przy projektowanej studni kanalizacyjnej oznaczonej na projekcie zagospodarowania symbolem S2. W punkcie oznaczonym S1 projektowana studnia połączeniowa z istniejącą kanalizacją sanitarną z lokalizacją w ulicy Traugutta i dla wykonania budowy studni projektowany wykop o wymiarach 2,5 m x 2,5 m. Projektowany wykop po wykonaniu fundamentów pod studnię, a przed wbudowaniem studni ϕ 1500 mm **będzie do wykorzystania na komorę odbiorczą** do wykonania trzech czynności technologicznych dla bez wykopowego budowania sieci podziemnych przewodowych ϕ 225 x 13,4 mm. W komorze startowej zlokalizowanej przy S2 zostanie zamontowana wiertnica dla wykonania i przeprowadzenia od punktu S2 do punktu S1 przewiertu pilotażowego. Drażenie otworu pilotowego polega na wciskaniu w grunt, żerdzi do komory odbiorczej zlokalizowanej w punkcie S1. wiertniczych. Po osiągnięciu w punkcie S1, pozytywnych pomiarów rzędnych pilota następuje wykonanie poszerzenia – rozwiercanie otworu „poszerzaczem”, który odpowiednio dobrany do rury przewodowej. Rozwiertak wraz z żerdzią przeciąga się w kierunku do komory startowej zlokalizowanej w punkcie S2 oznaczonym na projekcie zagospodarowania. W przeciągnięty w gruncie otwór wprowadzany odcinkami rurociąg przewodowy 225x 13,4 mm, łącząc poprzez zgrzewanie odcinki rury aż do punktu S1, w którym połączenie z projektowaną studnią ϕ 1500 mm, projektowaną na istniejącym kolektorze ϕ 1500 mm.

Przewody z rur PVC można układać przy temperaturze od 0°C do +30°C. W miejscach zmian kierunku przepływu, na ciągach głównych projektuje się uzbrojenie sieci w studzienki:

- rewizyjne i połączeniowe z prefabrykowanych i atestowanych kręgów betonowych ϕ 1000 mm, ϕ 1200 mm i ϕ 1500 mm z włazami kanałowymi żeliwnymi Dn 600mm, klasy obciążeniowej D – 400 kN typu ciężkiego i pierścieniem odciążającym montowane zgodnie z rysunkiem.,

- rewizyjne (typ I/1A wg KB4-4.12.1(7)), połączeniowe (typ II/1A wg KB 4-4.12.1(6)) z atestowanych kręgów betonowych ϕ 1000mm z włazem kanałowym żeliwnym Dn. 600 klasy obciążeniowej D – 400kN i pierścieniem odciążającym - zgodnie z rys. szczegółowym.

Typowe elementy prefabrykowane studni :

- a) płyty pokrywowe okrągłe wg KB1-38.4.3/1.
- b) kręgi proste wys. 0,3 i 0,5m wg KB1-38.4.3.(7)
- c) kręgi denne jednorodne, prefabrykowane z kinetą i przejściami szczelnymi dostosowanymi do materiału budowanego kanału, dennice pod studzienki ϕ 1000 mm i ϕ 1200 mm.

Żeliwne elementy wyposażenia studni :

- a] włazy kanałowe żeliwne DN 600 mm, klasy obciążeniowej D -400kN

b) stopnie złazowe wg PN-64/H-74086

Na etapie wykonawstwa należy zastosować się do następujących wytycznych :

⇒ wejścia rur PVC do studzienek betonowych wykonać przy zastosowaniu wstawki studzienkowej (tulei ochronnej) W-W

⇒ studnie z kręgów betonowych do wysokości wierzchu włączonej rury wykonać jako monolityczne

⇒ stopnie złazowe rozstawić mijankowo co 30cm

⇒ z uwagi na możliwą agresywność wód gruntowych powierzchnie zewnętrzne wszystkich elementów betonowych zabezpieczyć dwukrotnie abizolem bądź bitizolem („R”+”P”) czy lepikiem asfaltowym

8. Roboty drogowe. / droga, chodnik, parking /.

Po zakończeniu robót nawierzchnia zostanie przywrócona do stanu pierwotnego poprzez wykonanie n / w zakresu robót:

8.1. Odtworzenie nawierzchni drogi;

- podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm - pospółka.
- podbudowy z kruszyw łamanych, grubość warstwy po zagęszczeniu – 25 cm.
- podbudowa z mieszanek mineralno bitumicznych, kłińcowo – żwirowym o lepiszczu asfaltowym o grubości warstwy po zagęszczeniu - 10 cm.
- nawierzchnia z mieszanek mineralno - bitumicznych asfaltowych warstwa wiążącą - 6 cm.
- nawierzchnia z mieszanek mineralno - bitumicznych asfaltowych z warstwą ścieralną asfaltową o grubości po zagęszczeniu – 4 cm.

8.2. Odtworzenie nawierzchni parkingu z płyt JUMB.

- ława betonowa pod krawężniki.
- krawężniki betonowe o wymiarach 15 x 30 cm.
- podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu – 20cm.
- podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu - 20 cm
- ponowne ułożenie płyt drogowych JOMB rozbiórki na podsypce piaskowej grubości 10 cm.
- zasypianie otworów w płytach JOMB - piaskiem.

8.3. Odtworzenie nawierzchni chodnika z kostki brukowej.

- ława betonowa z oporem pod krawężnik.
- krawężniki betonowe o wymiarach 15 x 30 cm wystające na podsypce cementowo – piaskowej - krawężnik z rozbiórki.
- podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm.
- podbudowa z kruszyw łamanych, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm.
- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm, szarej, układane na podsypce cementowo - piaskowej grubości 5 cm - kostka z rozbiórki.

9. Próba szczelności i odbiór.

Po wykonaniu odcinka między studzienkami należy poddać go próbie szczelności na eksfiltrację i infiltrację. W tym celu badany odcinek, po wykonaniu stabilizacji zamyka się w studzienkach i z dolnego końca napełnia wodą, dbając o dobre odpowietrzenie. Proponowana długość badanego odcinka – do 50m. Z uwagi na studnie betonowe czas próby winien trwać 8 godz.

Całość prób wykonać zgodnie z PN-92/B-10735 "Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze"),

Do zakresu odbioru i badań należą :

- wykopy : zachowanie zgodności cech mechanicznych gruntu rodzimego przyjętym w projekcie, na wysokości podsypki,
- podłoże nie nośne (torfy, muły): wymiana podłoża-wzmocnienie,
- podsypka : zgodność z projektem w zakresie wymiarów oraz wskaźnika zagęszczenia : sprawdzenie wyprofilowania dna ,
- obsypka strefy kanałowej: zgodność z projektem w zakresie wymiarów, rodzaju materiałów oraz wskaźnika zagęszczenia,
- szczelność układu - próby
- zasypka wykopów : materiał, zagęszczenia pod drogami, badanie na deformację przekroju poprzecznego przewodu. Wskaźniki zagęszczenia gruntu powinny być potwierdzone badaniami laboratoryjnymi przez uprawnione jednostki geotechn. według standardowej metody Proctora.

10. Warunki BHP

W trakcie wykonywania robót muszą być przestrzegane warunki BHP zawarte w Instrukcji Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowanej przez kierownika robót.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia placu budowy oraz utrzymania ruchu pojazdów oraz ruchu pieszego w okresie trwania prac. Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca winien projekt organizacji placu budowy, który również winien obejmować miejsce ustawienia pomieszczeń socjalnych, biurowych oraz magazynowych. Plac budowy musi być oświetlony i zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych. Na placu budowy winien znajdować się sprawny sprzęt p.poż. Szczególnie ważne pod względem bezpieczeństwa jest wykonywanie robót ziemnych. Komunikacja po drodze publicznej w obrębie klina odłamu ściany wykopu jest niedopuszczalna.

Wydobyty grunt winien być składowany po jednej stronie wykopu z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopą odkładu, wolnego pasa terenu o szer. min. 1m dla komunikacji. W przypadku niemożliwości zachowania tych warunków grunt wydobyty z wykopów należy wywozić samochodami samowyladowczymi.

Zejścia do wykopu należy wykonywać w odległości co 2m.

Szczególną uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót w czynnych studniach kanalizacyjnych. Pracownik wykonujący tam prace powinien być asekurowany szelkami na linie przez innego pracownika. Studnia powinna być wcześniej należyście przewietrzona.

11. Zalecenia, uwagi i wyjaśnienia do planowanych robót.

- Prace zaleca się prowadzić w czasie pory suchej,

-Przed rozpoczęciem robót zlecić służbom geodezyjnym wytyczenie trasy i istniejącego uzbrojenia podziemnego,

-Przed zasypaniem zgłosić do Zakładu Geodezji celem wykonania inwentaryzacji oraz do administratora kanalizacji celem odbioru prób i robót ulegających zanikowi. Należy zachować normatywne odległości wobec istniejącego uzbrojenia.

-Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz zasadami wykonania i odbioru robót budowlano montażowych opracowanymi przez producenta rur , pod fachowym nadzorem technicznym,

-Zastosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach oraz instrukcji wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów z rur PVC,

- W przypadkach prowadzenia robót w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów kubaturowych zaleca się dokonanie oględzin stanu technicznego budynku oraz sporządzenie dokumentacji fotograficznej,

- Wykopy w pobliżu kabli energetycznych i teletechnicznych, gazociągów i istniejących wodociągów należy wykonać pod nadzorem przedst. użytkowników,

- Agregat prądotwórczy musi być starannie uziemiony, obsługiwany i użytkowany zgodnie z fabryczną instrukcją obsługi,

- Tankowanie sprzętu mechanicznego powinno odbywać się w wydzielonych miejscach na utwardzonym terenie wyprofilowanym w tzw. wannę uniemożliwiającą rozlewania się wyciekającego paliwa a zapewniająca spływ do jednego najniższego miejsca ułatwiającego jego ujęcie. Zarówno w pobliżu tego miejsca jak i w pobliżu stanowiska pracy powinien zawsze znajdować się piasek pozwalający na „wiązanie” substancji ropopochodnych powstałych z ewentualnego wycieku. Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia wszelkich awarii sprzęt powinien on być poddawany okresowej kontroli w wyniku której wystawione zostanie świadectwo techniczne o jego nienagannym stanie technicznym i dopuszczające je do użytku,

- Przed przystąpieniem do robót wykopowych należy m.in. ustalić miejsce składowania urobku oraz miejsce odprowadzenia ewentualnych wód gruntowych z wykopu. Po ułożeniu rurociągu wykopy zostaną zasypane ziemią z wykopów. Nadmiar ziemi w zależności od warunków terenowych zostanie wywieziony w miejsce wskazane przez Inwestora,

- Mieć zawsze sprawny sprzęt odwadniający wykopy aby w razie konieczności, lokalne stosunki wodne szybko powrócić do stanu pierwotnego.

12. Długość projektowanej sieci.

- | | |
|---|-----------|
| - rury kanałowe lite (jednorodne) PVC - U ϕ 200 x 5,9 mm, kl. S | - 96,50 m |
| - rury kanałowe lite jednorodne PVC – U ϕ 160 x 4,7 mm. Klasa S | - 6,00 m |
| - rury polietylenowe PE 100 RC ϕ 225 x 13,4 mm- przewodowe | - 15,50 m |
| - studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych ϕ 1000 mm | - 4 szt. |
| - studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych ϕ 1200 mm | - 2 szt. |
| - studzienka kanalizacyjna do wbudowana z kręgów bet. ϕ 1500 mm | - 1 szt. |
| - kręgi denne prefabrykowane pod studnie kanalizacyjne ϕ 1000 mm | - 4 szt. |
| - kręgi denne prefabrykowane monolityczne pod studnie ϕ 1200mm | - 2 szt. |
| - fundament żelbetowy pod studzienkę kanalizacyjną ϕ 1500 mm | - 1 szt. |

Projektant :

Mieczysław KUT
 Uprawnienia nr A-448-132/02
 w specjalności Instalacje inżynierskie
 w Zakresie Sieci Instalacji Sanitarnych
 88-500 Sienok, ul. Przeglądowa 10, tel. 134634326

Wykonanie przepychu – przecisku

Technologie bezwykopowe obejmują bezwykopową budowę przewodów podziemnych oraz ich odbudowę. W Polsce stosuje się dwie grupy przecisków hydraulicznych – sterowane i niesterowalne. Przeciski hydrauliczne sterowane zapewniają wysoką dokładność budowania sieci podziemnych i są stosowane bardzo często do budowy grawitacyjnej sieci kanalizacyjnej. W pierwszym etapie po wytyczeniu trasy przepychu dokonuje się posadowienie komór startowej i odbiorczej. Komora startowa w której zostanie ustawiona wiertnica musi spełniać warunki: ściany komory muszą umożliwić rozparcie wiertnicy gwarantując jej niezmienną położeń w trakcie wiercenia. Ściany komory muszą umożliwić przeniesienie sił zewnętrznych z wciskaniem rur. Grunt za ścianą oporową należy zagęścić. Można wykorzystać studnie z kręgów betonowych zbrojonych lub stalowych. Komory prostokątne należy wykonywać ze ścian rozporowych lub grodzic o rozmiarach 2x1m, dno komory należy wyłożyć płytami prefabrykowanymi lub wylać beton. Kolejnym etapem jest montaż wiertnicy poziomej wewnątrz komory startowej oraz przygotowanie aparatury optycznej do wytyczenia parametrów przewiertu. Wykonanie przewiertu pilotażowego następuje wzdłuż wyznaczonego toru przewiertu przez łączenie żerdzi za pomocą specjalistycznego łączenia. Po wprowadzeniu żerdzi do komory odbiorczej o rozmiarze 1x1m dokonuje się pomiaru rzędnych przewiertu i demontaż pilota. O powodzeniu prawidłowego wykonania przecisku żerdzią pilotażową decydują między innymi elementy;

- dokładne ustawienie urządzenia na planowanym kierunku przepychu
- prawidłowe zablokowanie położenia wiertnicy za pomocą śrub rozporowych w komorze początkowej

Po uzyskaniu pozytywnego pomiaru rzędnych pilota następuje wykonanie poszerzenia otworu poszerzaczem który jest odpowiednio dobrany do rury przewodowej lub osłonowej. Proces wiercenia kończy się w momencie wprowadzenia do otworu rur przewodowych lub osłonowych

Mieczysław Fil
Uprawnienia nr A-689-132/89
w specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
w Zakresie Sieci i Instalacji Sanitarnych
33-500 Sosnek, ul. Przeglądowa 10, tel. 134631575

Mieczysław Fil
Uprawnienia nr A-643-132/82
w specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
w Zakresie Sieci i Instalacji Sanitarnych
33-500 Sosnek, ul. Przeglądowa 10, tel. 134631574

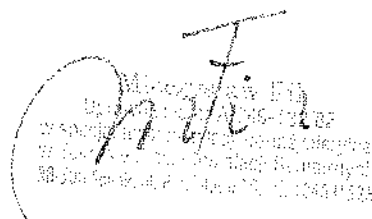
Sanok, - 02 - 2017 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie ustawy, Prawo Budowlane Dziennik Ustaw z 2010r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami, do niniejszego **projektu wykonawczego** *składam oświadczenie*, że Projekt Wykonawczy pn.: „**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ulicy Langiewicza**” na działkach nr: 79/6, 344/72, 344/96, w SANOKU, ul. Langiewicza, obręb: [Nr. 0002], Wójtostwo, jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inwestor: Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej S.p. z o.o.
ul. Jana Pawła II 59, 38 – 500 Sanok

Projektant:

The block contains a handwritten signature in dark ink, which appears to be 'M. J. ...'. Below the signature is a circular official stamp. The text within the stamp is partially legible and includes: 'Urząd Gminy Sanok', 'Wydział Budownictwa i Gospodarki Komunalnej', 'Sanok', 'ul. ...', '50-000 Sanok', and a date '2017.02.02'.

6) Po zakończeniu prac zgłosić się z:

- projektem,
- pozwoleniem na budowę sieci kanalizacji sanitarnej lub zgłoszeniem
- potwierdzeniem oddania nowej sieci kanalizacji sanitarnej do użytkowania,
- protokołem odbioru technicznego,
- protokołami z zabezpieczenia skrzyżowań z innymi sieciami,
- inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą,

w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji - SPGK Spółka z o. o. celem uaktualnienia dokumentacji.

Uwaga: Niniejsze warunki są aktualne w odniesieniu do stanu prawnego nieruchomości i technicznych możliwości podłączenia tej nieruchomości na dzień wydania warunków.

Otrzymują:

1. adresat,
 2. a/a,
- km

KIEROWNIK
Zakładu Wodociągów i Kanalizacji

mgr inż. Jan Cyran

CZŁONKOWI RADY

Bartłomiej...

SANOK, dn. 09.01.2017 r.

STAROSTA SANOCKI
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
 Geodezyjnej i Kartograficznej w Sanoku
 38-500 Sanok, ul. Kościuszki 36
 tel. 013 46 57 610

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
W SPRAWIE NR GN.I.6630.4.2017

Na podstawie art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne
 (tj. Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287, z późn. zm.)

Przedmiot narady:	Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami.
Lokalizacja:	Sanok - M Obręb: Wójtowstwo, dz.: 79/6, 341, 342, 343, 344/72, 344/96
Inwestor:	SANOCKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SPÓŁKA Z O.O. 38-500 Sanok ul. Jana Pawła II 59
Przewodniczący:	Grzegorz Zagórda, Podinspektor
Miejsce narady:	Starostwo Powiatowe w Sanoku, ul. Kościuszki 36
Sposób przeprowadz.:	stacjonarny
Data narady:	09.01.2017

Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej

Lp	Nazwa instytucji	Uwagi
1	Starostwo Powiatowe w Sanoku Przewodniczący narady koordynacyjnej Grzegorz Zagórda	Wykopy ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem odpowiednich branż. Zachować wymagane normami odległości projektowanej kanalizacji sanitarnej od innego istniejącego uzbrojenia podziemnego. Uzupełniono rysunek projektu o wkreślenie uzgodnionego wcześniej oświetlenia drogowego nr 115/2015 oraz przebudowy sieci energetycznej nr 263/2015. Skrzyżowania wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.
2	Powiatowy Zarząd Dróg w Sanoku Danuta Ziajka	Projekt należy przedłożyć do uzgodnienia w PZD Sanok.
3	Starostwo Powiatowe w Sanoku Wydział Architektury i Budownictwa Krzysztof Tomczewski	Bez uwag.
4	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego Paweł Patronik	Bez uwag.
5	Gazownia w Sanoku Franciszek Kwiatkowski	Prace ziemne na czynnej sieci gazowej prowadzić ręcznie w obecności przedstawiciela Gazowni w Sanoku. Uzyskać protokoły z odbioru skrzyżowań.

6	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna Leszek Olszewski	Bez uwag.
7	Rejon Energetyczny Sanok Andrzej Szafran	Skrzyżowanie z kablem energetycznym nN realizować w porozumieniu i pod nadzorem RE Sanok. Na powyższe uzyskać protokół odbioru robót (tel. 134655510 lub 134655511).
8	Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Jan Cyran	Projekt wykonawczy uzgodnić z Zakładzie Wod-Kan. SPGK Sanok Sp. z o.o. informuje, że będzie realizowało niniejszy projekt w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej zbiorczej ks 200mm z odcinkami przyłączy do granicy posesji. Realizacja odcinków przyłączy kanalizacji sanitarnej na terenie posesji będzie odbywała się na koszt i staraniem inwestorów prywatnych.
9	Urząd Miasta w Sanoku	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie.
10	Orange Polska S.A.	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie.
11	Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych O/Sanok Jakub Czech	Bez uwag.

Wierzę się zgodność
z oryginałem
Sanok, dnia 2017-01-09

Przewodniczący narady koordynacyjnej

Z up. STAROSTY

Grzegorz Zagórda
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-W1Z-VE3-Q4A *

Pan Mieczysław Fil o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0943/01

adres zamieszkania ul. Przelotowa 10, 38-500 Sanok

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-13 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Krośno, dnia 30 grudnia 1982r.

A-649-132/82

D e c y z j a

Na podstawie art. 18 ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 24 października 1974r. - Prawo budowlane /Dz.U.Nr 38, poz. 229 z późn. zm./ § 2 ust. 2 pkt. 2, § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a i b, § 5 ust. § 7 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz. 46/ i § 4 pkt. 2 lit. e Zarządzenia nr 2/81 Wojewody Krośnińskiego z dnia 12 stycznia 1981r. w sprawie utworzenia, organizacji oraz zasad i zakresu działania Wojewódzkiego Biura Planowania Przestrzennego i Nadzoru Budowlanego w Krośnie /Dz.Urz.WRN w Krośnie z 1981r. Nr 1, poz. 5/ stwierdza się, że:

Obywatel Mieczysław F I L - technik budowlany

urodzony dnia 2 lutego 1950r. w Nowosielcach, posiada przygotowany zawódowo upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

Obywatel Mieczysław F I L jest upoważniony do:

1. Sporządzania projektów sieci i instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji i sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji i sieci sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Od decyzji niniejszej służy Obywatelowi odwołanie do Ministerstwa Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska za pośrednictwem tut. Biura w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Ob. Mieczysław Fil
zam. Sanok ul. Kochanowskiego 9/5
2. A/a

Z upoważnienia Wojewody
DYREKTOR
Główny Architekt Województwa

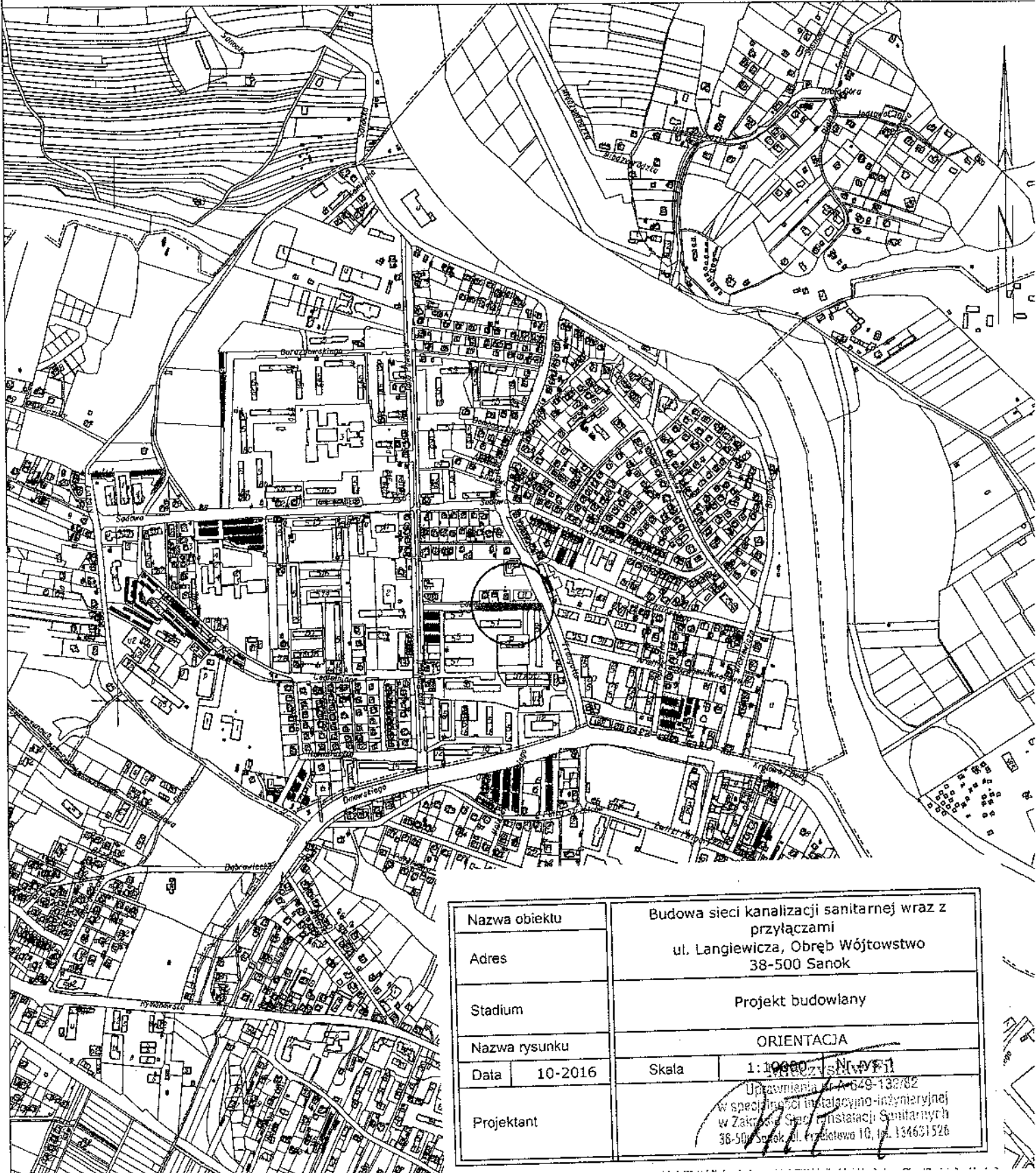
mgr inż. Witold Drzymalski

Województwo: podkarpackie
Powiat: sanocki
Jednostka ewidencyjna: 181701_1, Sanok - M
Obręb: 0002, Wójtowstwo

MAPA ORIENTACYJNA

SKALA 1:10000

Sekcje mapy: 7.114.31.4; 7.114.31.2



Nazwa obiektu	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami		
Adres	ul. Langiewicza, Obręb Wójtowstwo 38-500 Sanok		
Stadium	Projekt budowlany		
Nazwa rysunku	ORIENTACJA		
Data	10-2016	Skala	1:10000
Projektant	Upewnienia Nr 49-132/82 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w Zakładzie Specjalistycznym Sanitarnym 38-500 Sanok ul. Rybitwowa 10, tel. 134631526		

SKALA 1:500

Układ wsp. płaskich: 2000 strefa 7 (21'), układ odn.: Kronsztadt 60

mgr (int.)

45-054

2.

sporządził:



S1 - S7

55-55.1

56-56.1

57-57.1

T1 - T4

F1 - F3

RO1 , RO2

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej - podlega zgłoszeniu

Projektowane przyłącza kanalizacji

sanitarnej - podlega zgłoszeniu

T1,T2,T3,T4 - projektowane na kanalizacji teletechnicznej rur

ochronne typ "AROT" A160PS L=2.0m, szt. 4

E1, E2, E3 - projektowane na kablach energetycznych rury ochronne

typ "AROT" A110PS L=2.0m. szt.3

Projektowane rury ochronne na kanalizacji sanitarnej Ø280x10,8 mm

L=5.0m. szt.2

W Zakresie Zieci Inspekcji Sanitarnej

STAROSTA SĄNOCKI
Niniejsza decyzja została wydana po zapoznaniu
z projektem i opiniami
sposób p. zaprowadzenia należy do sądu krajowego

Sąnock, dnia 2017-01-09

Znak sprawy: GNL.6680. 4. 2017

Z US. STAROSTY
Grzegorz Zięba
Podpisany: Grzegorz Zięba
I Główny Urzędnik

SPGK Sp. z o.o. w Sądoku
Zakład Wodociągów i Kanalizacji
UZGADNIA PROJEKT WODOWY
dnia 11.01.2017r.

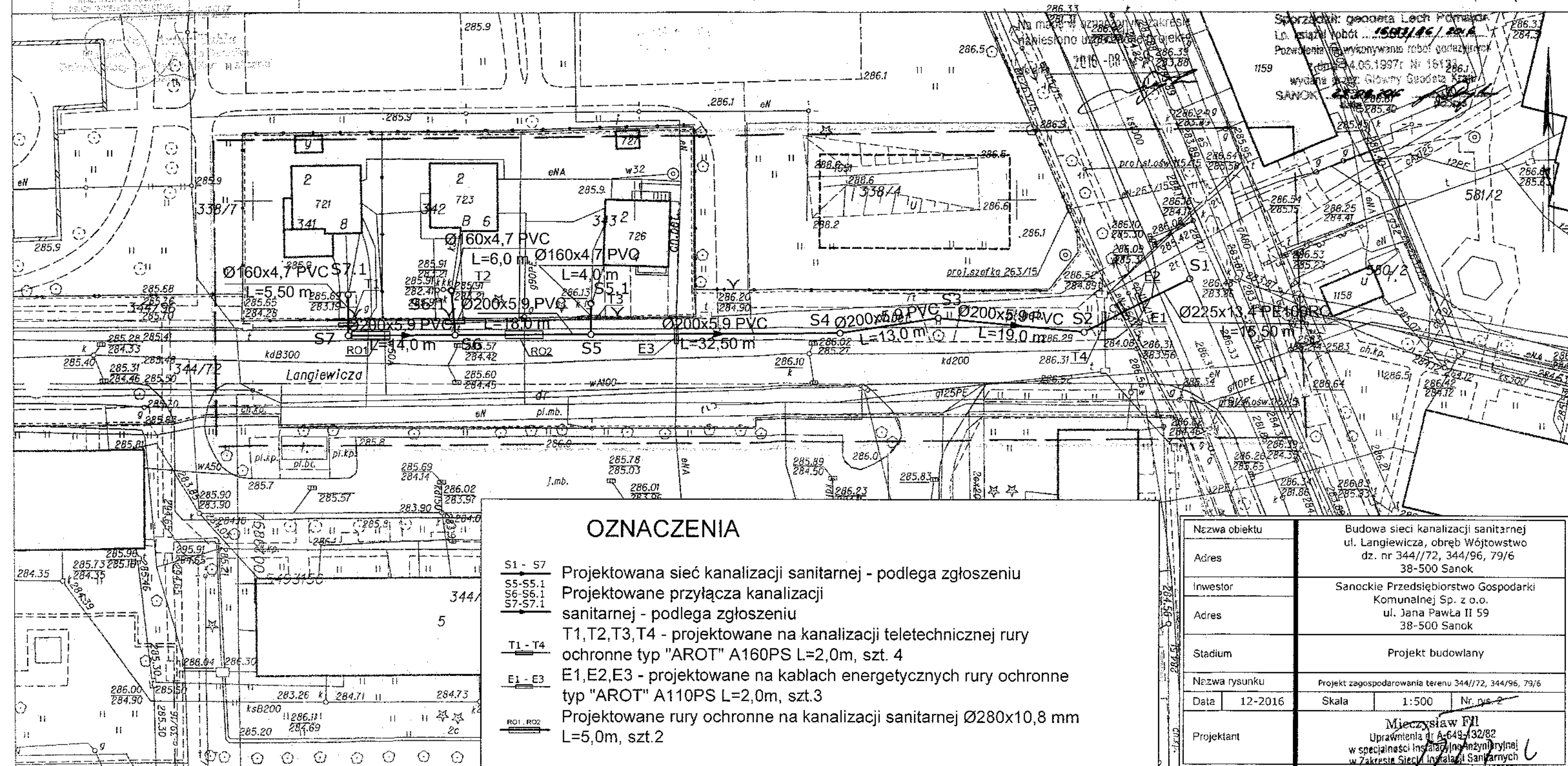
SPECJALISTA DS. TECHNICZNYCH
Zakład Wodociągów i Kanalizacji
mgr inż. Wojciech Konieczko

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Układ wsp. płaskich: 2000 strefa 7 (21'), układ odn.: Kronsztadt 60

Sekcje mapy: 7.114.31.10.3.3; 7.114.31.10.3.4
Mapa aktualna w podanym zakresie na dzień 27.08.2016
Służebności gruntowe ujawnione w dz.III KW:
~~brak / nie badano / oznaczone kolorem brązowym~~
I.dz. GN.I.6640.1699.2016
I.ks.rob.wyk. 16133/36/2016
data sporządzenia: 29.08.2016
sporządził:

Początkowa sieć, ze zmianami dokumentacji, zalecać opracować w oparciu o pomiary terenowe i laboratoryjne, których rezultaty zawiera raport techniczny, opisujący w szczególności materiały uformowanego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Sanocki Urząd Miejski Wydział Geodezji i Kartografii
Wykonawca: Geodezja Lech Pomarańczak Data: 29.08.2016	
Wzrost: 29.08.2016	
Klasyfikacja: 29.08.2016	

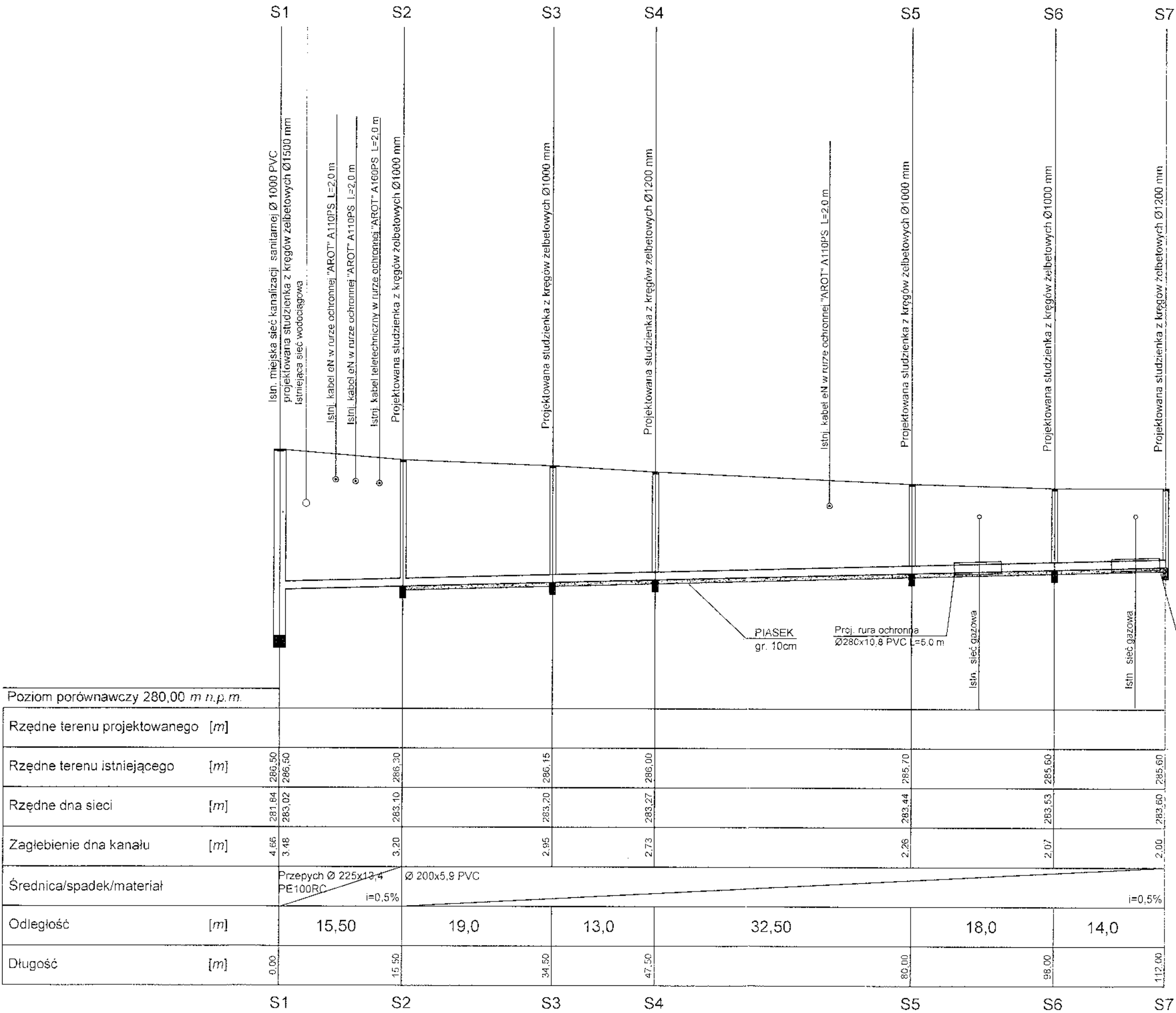



OZNACZENIA

- S1 - S7 Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej - podlega zgłoszeniu
S5-S5.1 Projektowane przyłącza kanalizacji
S6-S6.1 sanitarnej - podlega zgłoszeniu
S7-S7.1
T1, T2, T3, T4 - projektowane na kanalizacji teletechnicznej rury
ochronne typ "AROT" A160PS L=2,0m, szt. 4
E1, E2, E3 - projektowane na kablach energetycznych rury ochronne
typ "AROT" A110PS L=2,0m, szt.3
RO1, RO2 Projektowane rury ochronne na kanalizacji sanitarnej Ø280x10,8 mm
L=5,0m, szt.2

Nazwa obiektu	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ul. Langiewicza, obręb Wójtowstwo dz. nr 344/72, 344/96, 79/6 38-500 Sanok		
Adres			
Inwestor	Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.		
Adres	ul. Jana Pawła II 59 38-500 Sanok		
Stadium	Projekt budowlany		
Nazwa rysunku	Projekt zagospodarowania terenu 344/72, 344/96, 79/6		
Data	12-2016	Skala	1:500
		Nr. rys.	2
Projektant	Mieczysław Fil Uprawnienia nr. A-649-132/82 w specjalności Instalacji Inżynierskiej w Zakresie Sieci Instalacji Sanitarnych 38-500 Sanok, ul. Przemysłowa 10, tel. 13 463 526		

PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ SKALA 1:100/500



Nazwa obiektu	P.B. sieci kanalizacji sanitarnej			PROJEKT BUDOWLANY		
Adres	38-500 Sanok ul. Langiewicza			PROFIL PODŁUŻNY		
Stadium	dz. o nr ewid. 344/72, 344/96, 79/6					
Nazwa rysunku						
Data	11-2016	Skala	1:100/500	Nr. rys.	3	
Projektant						

PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ SKALA 1:100/100

S7

Miejsce włączenia - proj. studnia połączeniowa
Ø1200 mm na kanalizację sanitarną

Istn. kabel teletechniczny w rurze ochronnej "AROT" A160PS L=2,0 m

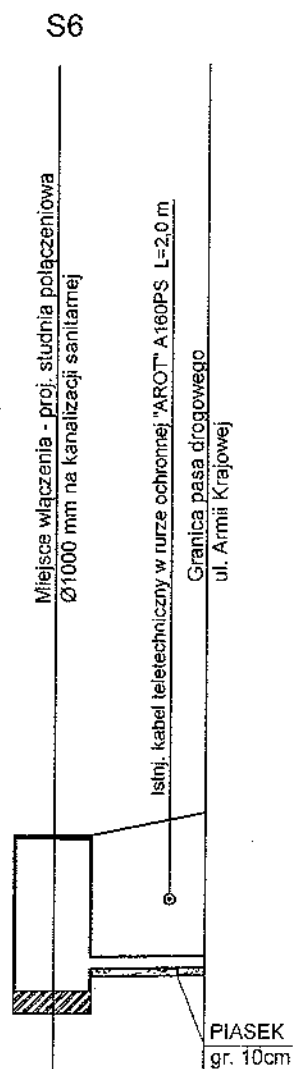
Granica pasa drogowego
ul. Armii Krajowej

PIASEK
gr. 10cm

Poziom porównawczy 2800,00 m n.p.m.		
Rzędne terenu projektowanego [m]		
Rzędne terenu istniejącego [m]	285,60	285,69
Rzędne dna kanału [m]	283,60	283,63
Zagłębienie dna kanału [m]	2,00	2,06
Średnica/spadek/materiał	Ø 160 x 4,7 PVC i=1,5%	
Odległość [m]	2,0	
Długość [m]	0,00	2,00

Nazwa obiektu		P.B. przyłącza kanalizacji sanitarnej			
Adres		38-500 Sanok ul. Langiewicza dz. o nr ewid. 344/72, 344/96			
Stadium		PROJEKT BUDOWLANY			
Nazwa rysunku		PROFIL PODŁUŻNY			
Data	11-2016	Skala	1:100/100	Nr rys.	3.1
Projektant		Uporządkował: A-042-132/60 w Specjalności Projektowania Instalacji w Zakresie Sieci Kanalizacji Sanitarnej 38-500 Sanok ul. Langiewicza 344/72, 344/96			

PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ SKALA 1:100/100



Poziom porównawczy 2800,00 m n.p.m.			
Rzędne terenu projektowanego [m]			
Rzędne terenu istniejącego [m]	285,60	285,60	285,91
Rzędne dna kanału [m]	283,53	283,82	283,85
Zagłębienie dna kanału [m]	2,07	1,78	2,06
Średnica/spadek/materiał	Ø 160 x 4,7 PVC i=1,5%		
Odległość [m]	2,0		
Długość [m]	0,00		2,00

Nazwa obiektu	P.B. przyłącza kanalizacji sanitarnej			
Adres	38-500 Sanok ul. Langiewicza dz. o nr ewid. 344/72, 344/96			
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY			
Nazwa rysunku	PROFIL PODŁUŻNY			
Data	11-2016	Skala	1:100/100	Nr. rys. 3.2
Projektant	Mieczysław Fil Uprawnienia nr A-649-132/82 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie Sieci Instalacji Sanitarnej 38-500 Sanok ul. Wyzwolenia 10, tel. 1361			

PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ SKALA 1:100/100

S5

Miejsce włączenia - proj. studnia połączeniowa
Ø1000 mm na kanalizacji sanitarnej

istn. kabel teletechniczny w rurze ochronnej "AROT" A160PS L=2,0 m

Granica pasa drogowego
ul. Armii Krajowej

PIASEK
gr. 10cm

Poziom porównawczy 2800,00 m n.p.m.			
Rzędne terenu projektowanego [m]			
Rzędne terenu istniejącego [m]		285,70 285,70	286,13
Rzędne dna kanału [m]		283,44 284,07	284,10
Zagłębienie dna kanału [m]		2,26 1,63	2,03
Średnica/spadek/materiał		Ø 160 x 4,7 PVC i=1,5%	
Odległość [m]		2,0	
Długość [m]		0,00	2,00

Nazwa obiektu		P.B. przyłącza kanalizacji sanitarnej			
Adres		38-500 Sanok ul. Langiewicza dz. o nr ewid. 344/72, 344/96			
Stadium		PROJEKT BUDOWLANY			
Nazwa rysunku		PROFIL PODŁUŻNY			
Data	11-2016	Skala	1:100/100	Nr. rys.	3.3
Projektant		Miejski Zarząd Wodociągów i Kanalizacji w Sanoku w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w Zakresie Spec. Instalacji Sanitarnej 38-500 Sanok ul. Przemysłowa 10, tel. 14 66 11 11			

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2016r. poz. 1440 z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz.U. z 2016r. poz. 23 z późn. zm.) po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok

zezwalam

stronie na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej do realizacji w pasie drogowym ul. Langiewicza na działce nr ewidencyjny 344/72 i 344/96 obręb Wójtostwo w Sanoku zgodnie z załączonym do wniosku, projektem zagospodarowania działki

na warunkach j.n.

1. Niniejsza decyzja upoważnia stronę do przedstawienia jej właściwym organom celem wykazania prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane art. 32 ust. 4 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.)
2. Udzielona zgoda uwarunkowana jest przywróceniem zajmowanych działek do stanu poprzedniego natychmiast po zakończeniu robót. Należy odtworzyć nawierzchnię i podbudowę na całej szerokości chodnika i miejsc postojowych na długości zajmowanego odcinka. Technologia wykonania prac związanych z umieszczeniem urządzenia w pasie drogowym zostanie określona szczegółowo w decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego.
3. Projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej uwzględniający prace w zakresie robót drogowych należy przedłożyć do uzgodnienia w tuł. Urzędzie.
4. Za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń obcych nie związanych z funkcjonowaniem drogi właściciel będzie ponosił opłaty roczne za każdy rok umieszczenia urządzenia w pasie drogowym.
Opłata będzie naliczona i pobrana w drodze decyzji administracyjnej przez zarządcę drogi przy udzielaniu zezwolenia na zajęcie pasa drogowego celem wykonania robót określonych w sentencji niniejszej decyzji zgodnie z art. 40 ust. 5 i ust. 11 cyt. na wstępie ustawy o drogach publicznych.
Wielkość rocznej opłaty zgodnie z uchwałą Nr XXIX/298/04 Rady Miasta Sanoka z dnia 22 czerwca 2004r. w sprawie ustalenia wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego dróg których zarządcą jest Burmistrz Miasta Sanoka (Dziennik Urzędowy Województwa Podkarpackiego z 2004r. nr 96 poz. 1056 oraz Dz.U. Województwa Podkarpackiego z 2005r. nr 3, poz. 356) wynosi: 8 zł za każdy metr kwadratowy urządzenia wbudowanego wzdłuż pasa drogowego oraz 10 zł za każdy metr kwadratowy urządzenia wbudowanego w poprzek pasa drogowego. Dla urządzeń wodociągowych i kanalizacji sanitarnej naliczoną stawkę obniża się o 50 %.
5. Wydane zezwolenie nie jest równoznaczne z pozwoleniem na budowę / zgłoszeniem robót w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, stanowi jedynie dowód, że wnioskodawca posiada prawo do dysponowania nieruchomością gruntową określoną w niniejszej decyzji na cele budowlane.
6. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagać będzie przełożenia - czy też zabezpieczenia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, koszt tego przełożenia poniesie jego właściciel.
7. Wnioskodawca jako właściciel obiektu obowiązany jest do:
 - uzyskania uzgodnień z posiadaczami urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym lub w jego pobliżu,
 - uzyskania innych uzgodnień, decyzji i pozwoleń wymaganych odrębnymi przepisami
8. Decyzja traci ważność jeżeli:
 - utraciła ważność decyzja o ustaleniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu
 - utraciła ważność decyzja - pozwolenia na budowę
 - nie rozpoczęto inwestycji w ciągu 3 lat od dnia wydania niniejszej decyzji

9. Inwestor zadania po oddaniu do użytkowania powyższej inwestycji będzie ponosił koszty związane z jej utrzymaniem i użytkowaniem. Za wszelkie ewentualne szkody w stosunku do drogi jak i w stosunku do osób trzecich wynikające z umieszczenia w pasie drogowym projektowanego urządzenia pełną odpowiedzialność ponosi strona.
10. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji polegającej na umieszczeniu w pasie drogowym urządzenia i przekroczeniem drogi gminnej strona winna wystąpić do Burmistrza Miasta Sanoka o wydanie decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego załączając do wniosku:
- 1) Oświadczenie o posiadaniu prawomocnego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy właściwemu organowi administracji architektoniczno — budowlanej
 - 2) Plan sytuacyjny z domiarami z zakreślonym obrysem i wyliczona powierzchnią zajętego pasa drogowego w m².
 - 3) Wyliczoną powierzchnię umieszczonych w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej nie związanej z obsługą drogi.
 - 4) Określenie czasu na jaki zostanie umieszczone urządzenie w pasie drogowym.
 - 5) Projekt organizacji i zabezpieczenia robót zgodny z warunkami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym ruchem (Dz. U. Nr 177 poz. 1729 z 2003r).
 - 6) Harmonogram robót w pasie drogowym umożliwiający ich wykonanie w określonym czasie.
 - 7) Oświadczenie wnioskodawcy, kto będzie właścicielem urządzenia umieszczanego w pasie drogowym po wykonaniu inwestycji.
11. **Zajęcie pasa drogowego, bez uprzedniego uzyskania zezwolenia zarządu drogi, skutkuje wymierzeniem kary w wysokości 10-krotnej opłaty.**

UZASADNIENIE

Decyzja została wydana na wniosek złożony przez Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok, na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2016r. poz. 1440 z późn. zm.).


Zgodnie z art. 107 kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości żądania strony.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Krośnie, za pośrednictwem Burmistrza Miasta Sanoka, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Przed upływem terminu do wniesienia odwołania decyzja nie ulega wykonaniu.

Decyzja nie podlega opłacie skarbowej na podstawie art. 3 i 4 (załącznik do ustawy - część III, ust. 44, poz. 9 w kol. 4) ustawy z dnia 16 listopada 2006 r o opłacie skarbowej.


mgr inż. Piotr Bruch
Burmistrz Miasta Sanoka

Otrzymują:

1. Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.,
ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok
2. TI-a/a

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

Układ wsp. płaskich: 2000 strefa 7 (21'), układ odn.: Kronsztadt 60

MIASTO SANOKA

Pracownia Projektowa B&B

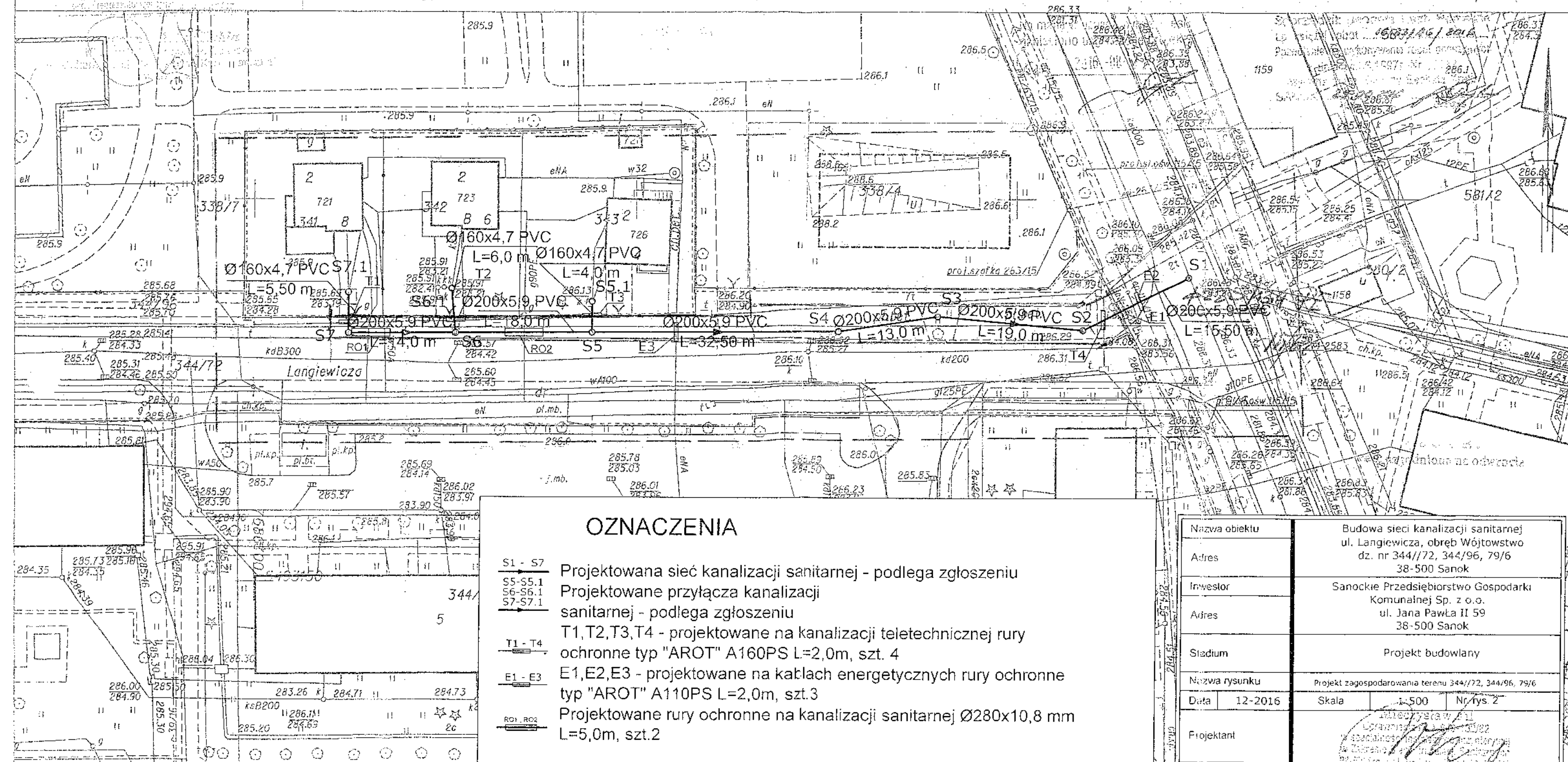
Z-up. B. RALISTRYA

mgr inż. B. RALISTRYA

Sanok, dn. 15.05.14

Seko je mapy: 7.114.31.10.3.3; 7.114.31.10.3.4
Mapa aktualna w podanym zakresie na dzień 27.08.2016
Służebności gruntuje ujawnione w dz.III KW:
~~brak / nie badano / nie opozono kolorem brązowym~~
I.az. GN.I.5640.1699.2016
I.ks.rob.wyk. 16133/36/2016
data sporządzenia: 29.08.2016
sporządził:

5



STAROSTA SANOCKI
Niniejsza dokumentacja była przedmiotem
Narady Koordynacyjnej
Sposób przeprowadzenia narady: stacjonarny

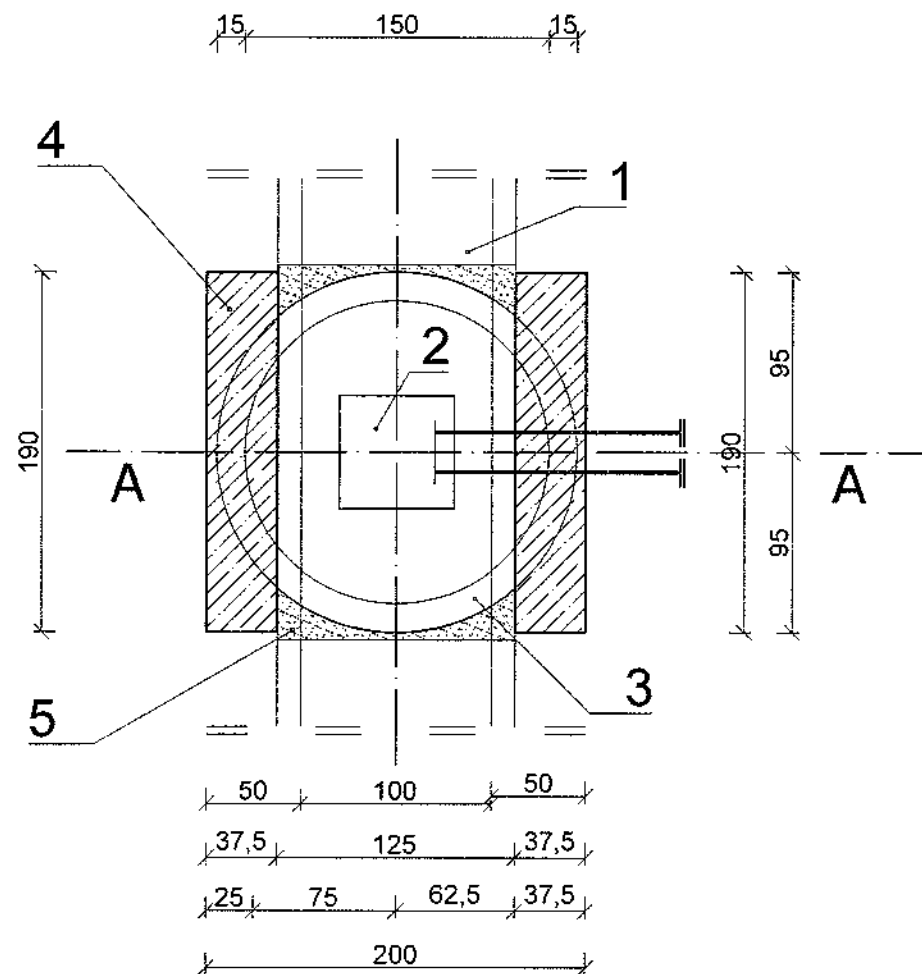
Sanok, dnia 2017-01-09

Znak sprawy: GN.I.6630. 4. 2017

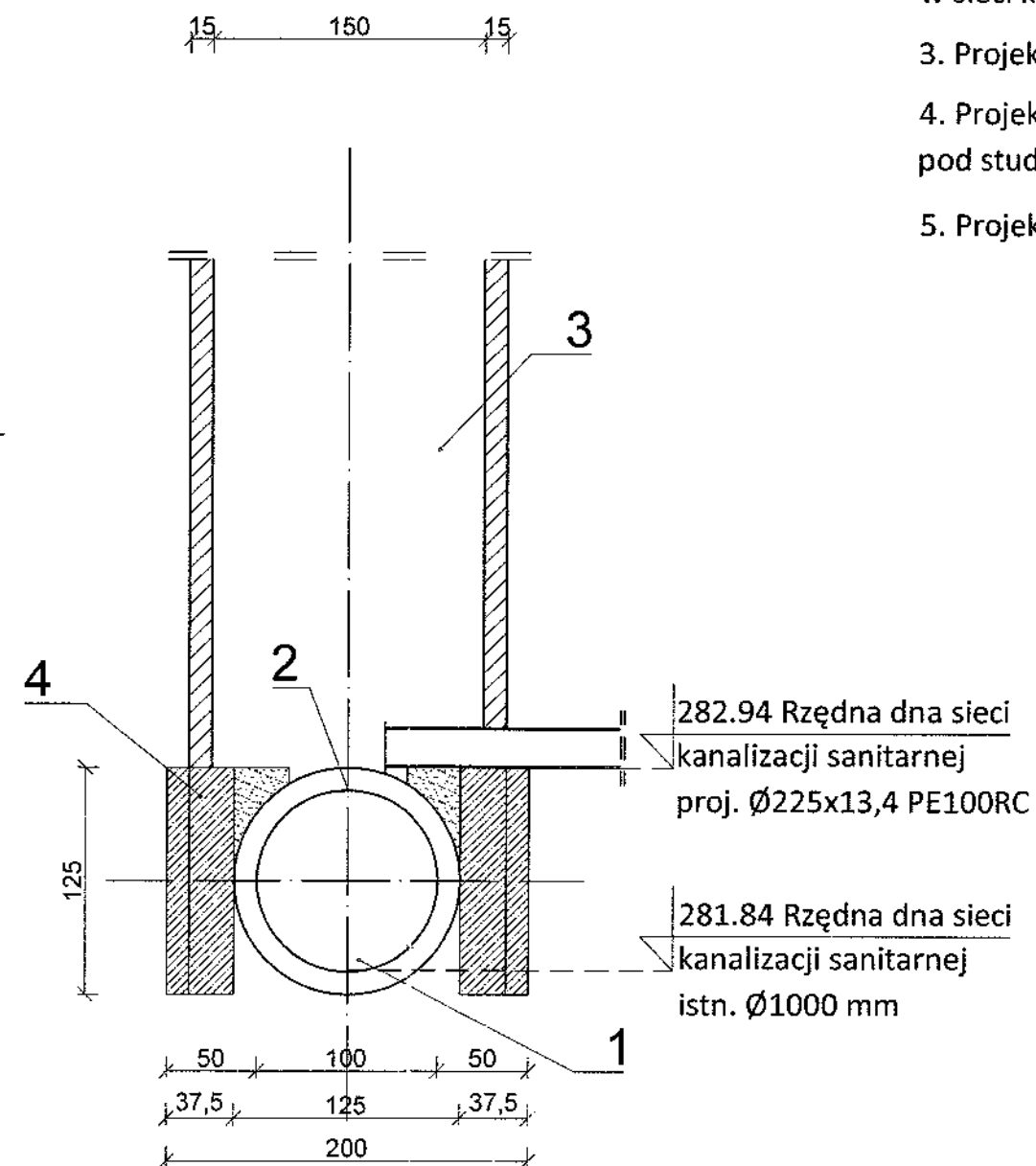
Z up. STAROSTY
Grzegorz Zagorala
Podinspektor w Wydziale Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami

STUDZIENKA POŁĄCZENIOWA SKALA 1:50

RZUT



PRZEKRÓJ
POPRZECZNY A-A

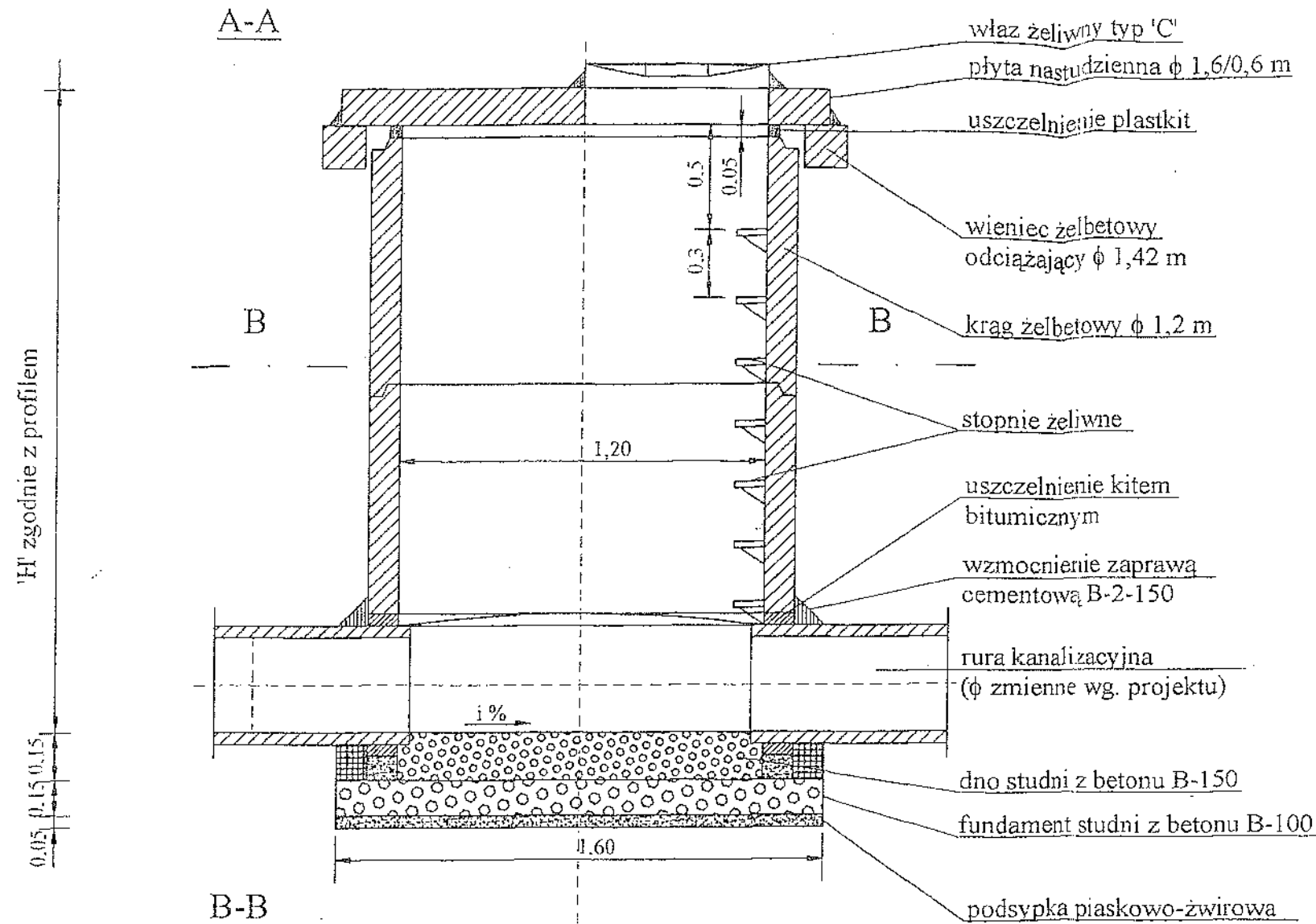


Legenda:

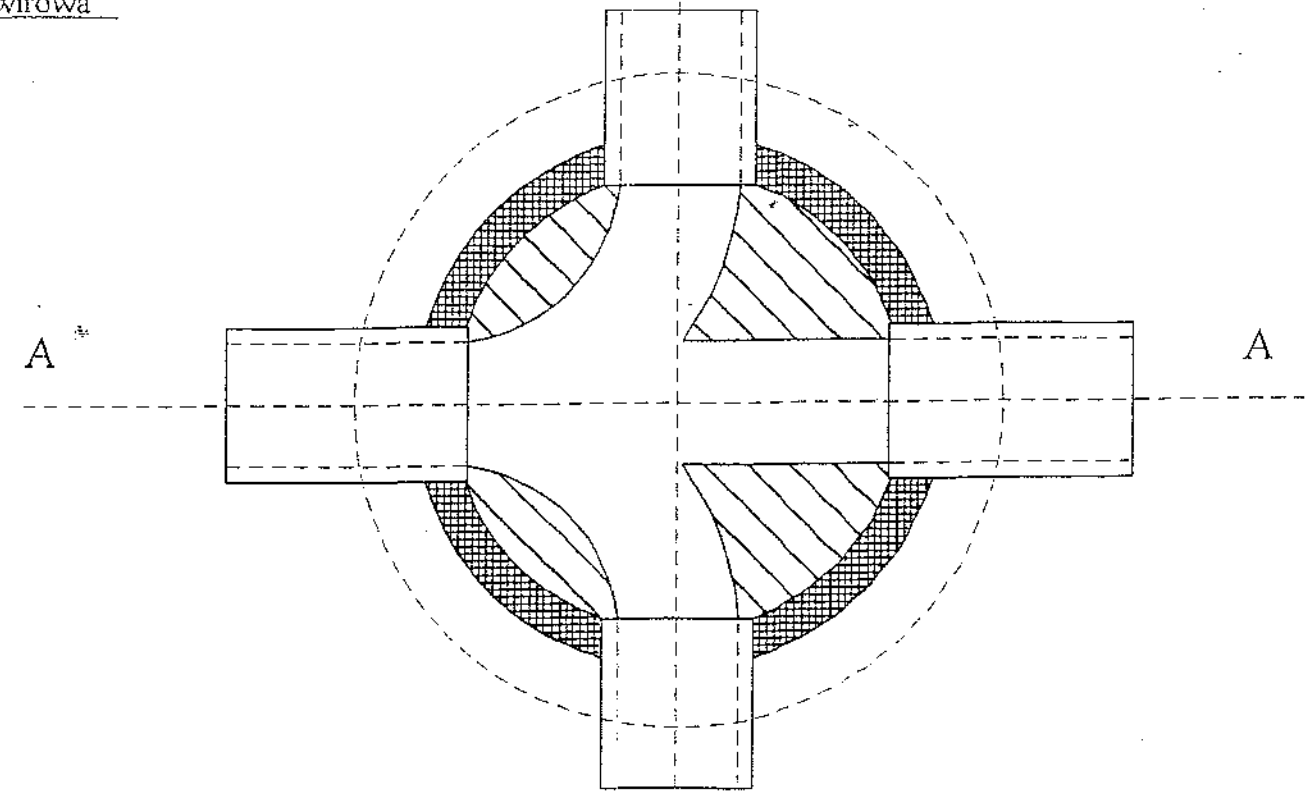
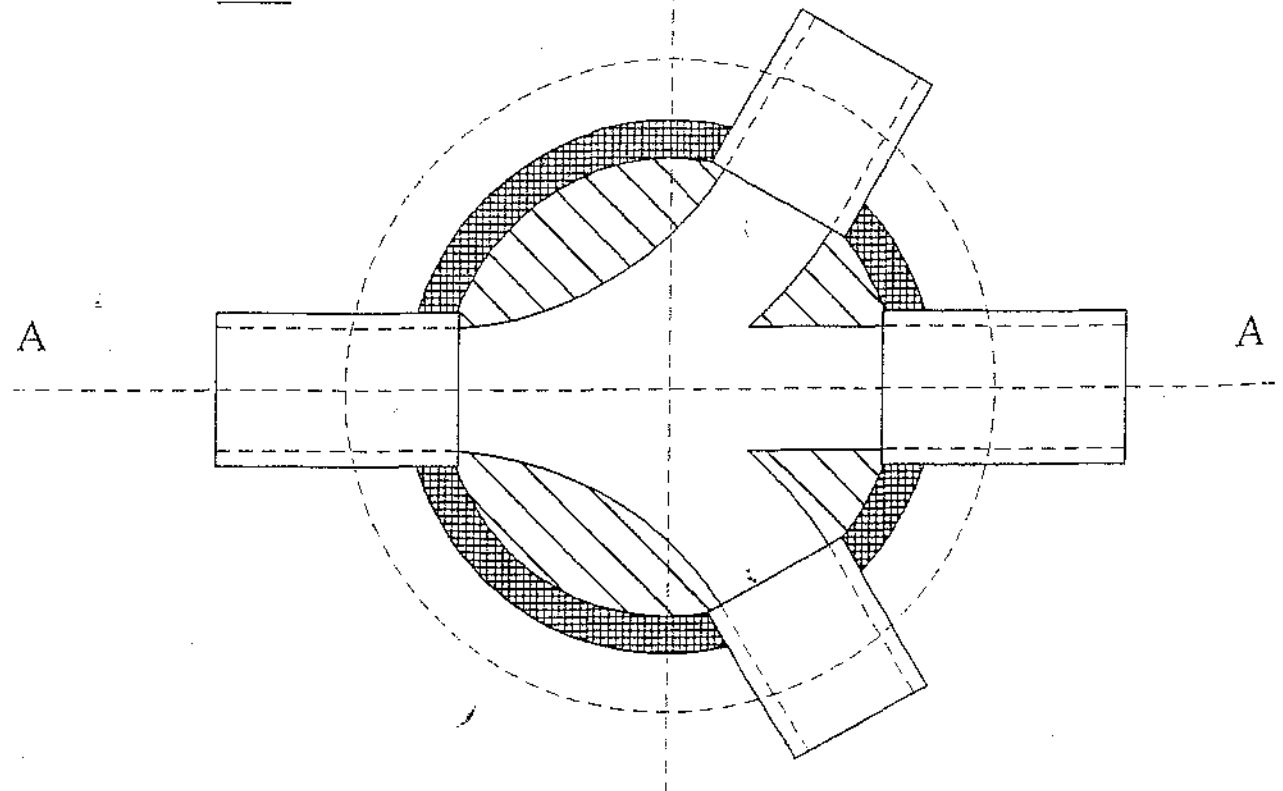
1. Sieć kanalizacji sanitarnej Ø 1000 mm - istniejąca
2. Wycięcie otworu 600x600 mm w sieci kanalizacji sanitarnej Ø 1000 mm
3. Projektowana studzienka kanalizacji sanitarnej Ø1500 mm
4. Projektowane fundamenty żelbetonowe pod studzienką Ø1500 mm
5. Projektowane wypełnienie zaprawą cementową

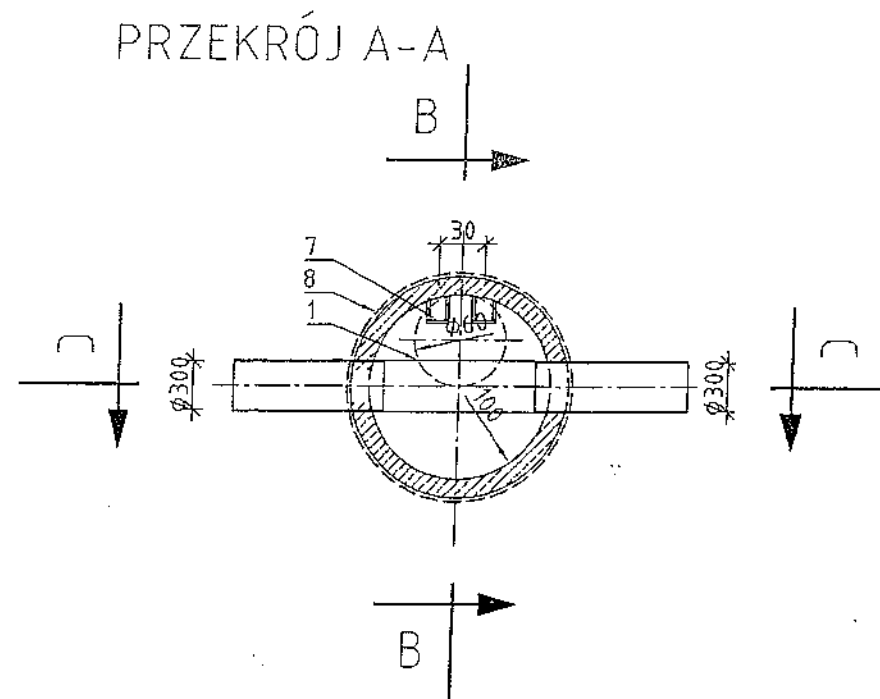
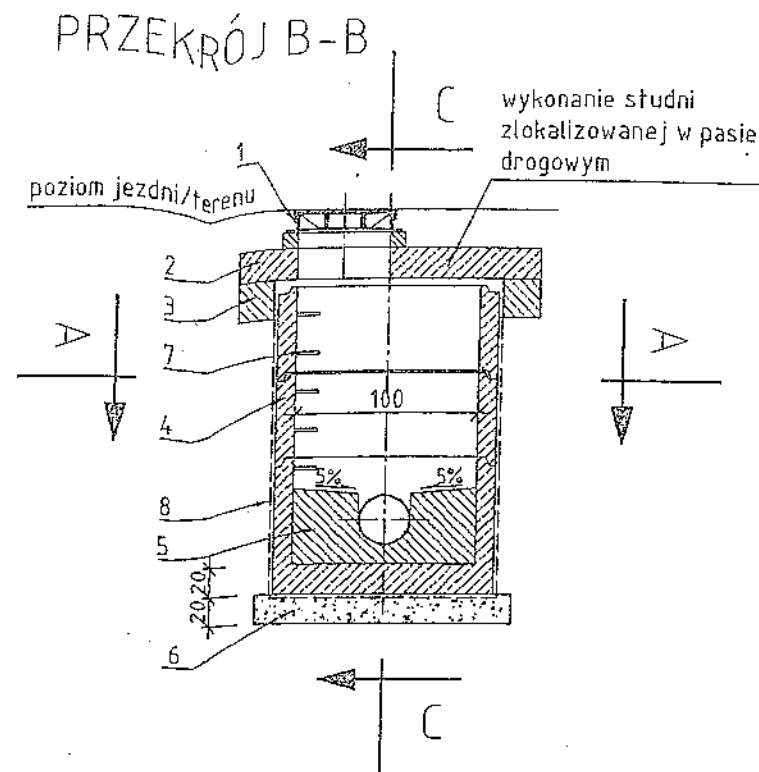
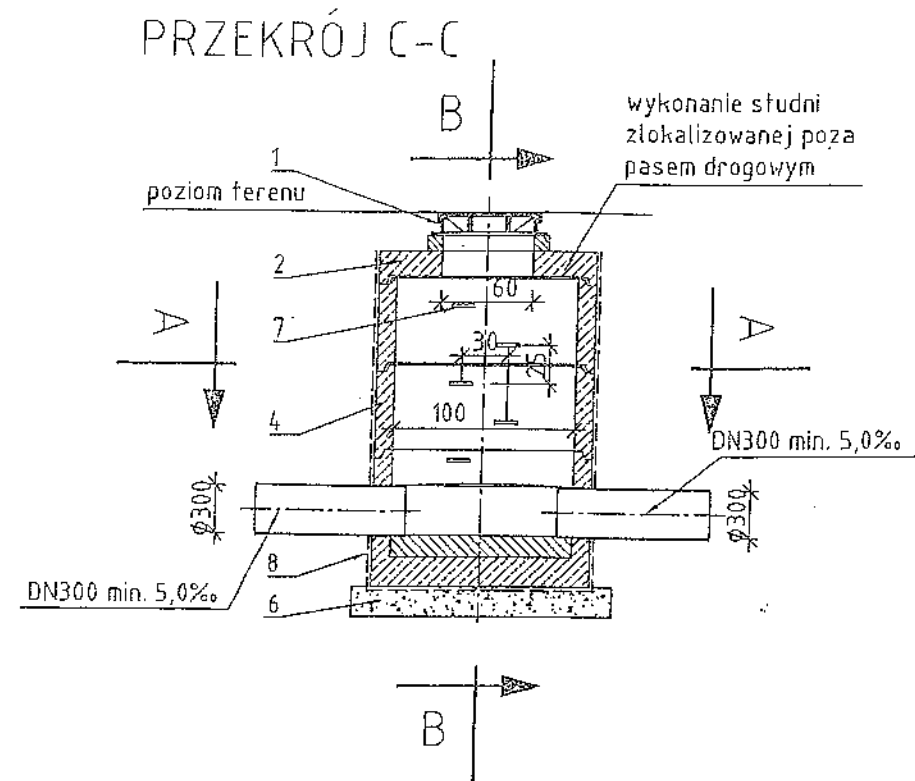
Mieczysław Kiliński
Inżynier ds. Inżynierii Sanitarnej
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji Sanitarnych
30-500 Sosnowiec, ul. Przelotowa 10, tel. 134631526

Studnia rewizyjna przelotowa ϕ 1200 mm



Nazwa obiektu	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Obręb, [Nr. 0032], Wójtostwo SĄDK.				
Adres	ul. Langiewicza. Działki nr: 79/6, 344/72, 344/86.				
Inwestor	Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.				
Adres	Ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok				
Rodzaj opracowania	Projekt wykonawczy				
Nazwa rysunku	Studzienka rewizyjno - połączeniowa				
Data	02 - 2017r	Skala	1: 20	Nr rys.	4.
Projektant:	Mieczysław Fil Uprawnienia nr A-649-132/82 w specjalności: Instalacje inżynierskiej w Zakresie Sieci Kanalizacji Sanitarnej 38-500 Sanok, ul. Północna 10, tel. 134631526				



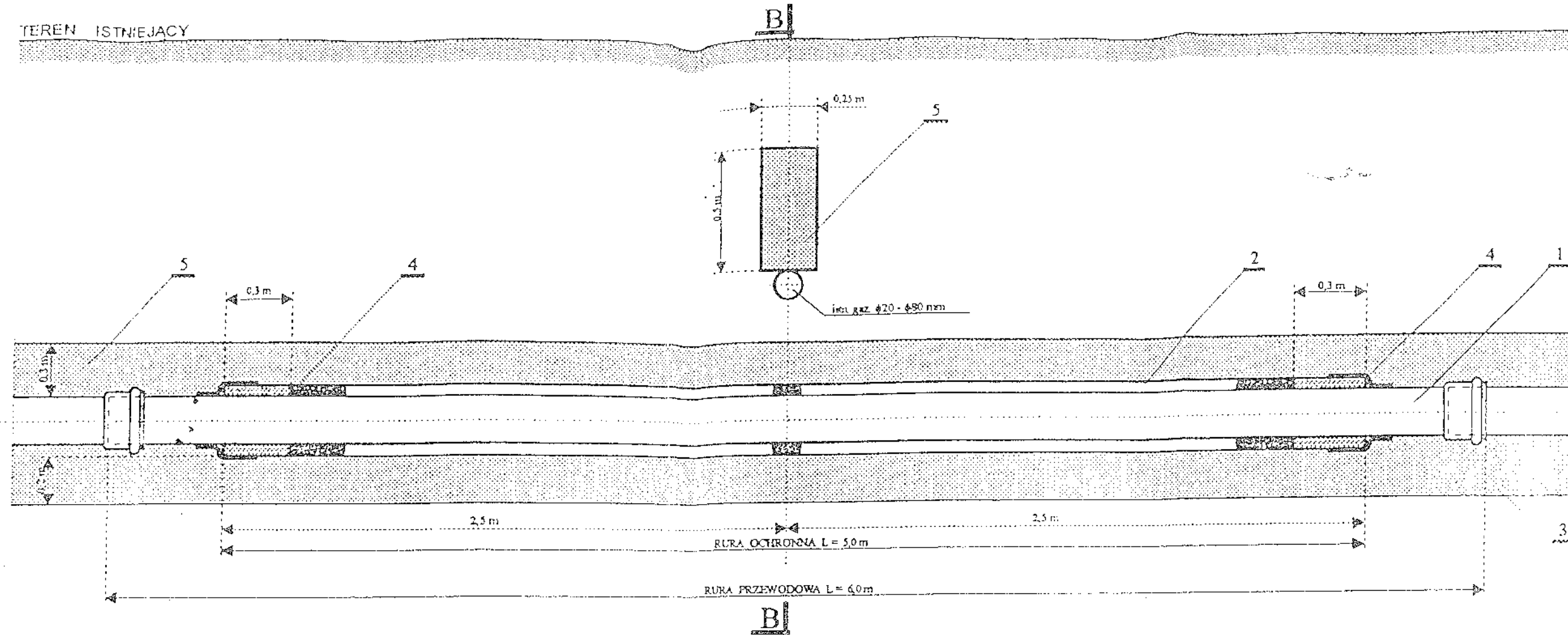


1. ŻELIWNY WŁAZ KANAŁOWY KLASY D400
2. ŻELBETOWA PŁYTA POKRYWOWA POD WŁAZ Z BETONU KLASY C35/45
3. ŻELBETOWY PIERŚCIEŃ ODCIĄŻAJĄCY Z BETONU KLASY C35/45
4. KOMORA ROBOCZA Z KRĘGÓW ŻELBETOWYCH Z BETONU KLASY C35/45
5. KINETA Z BETONU KLASY C35/45
6. PODSYPKA Z PIASKU LUB ŻWIRU GRUBOŚĆ 20cm
7. STOPNIE ŻŁAZOWE
8. IZOLACJA BETONU

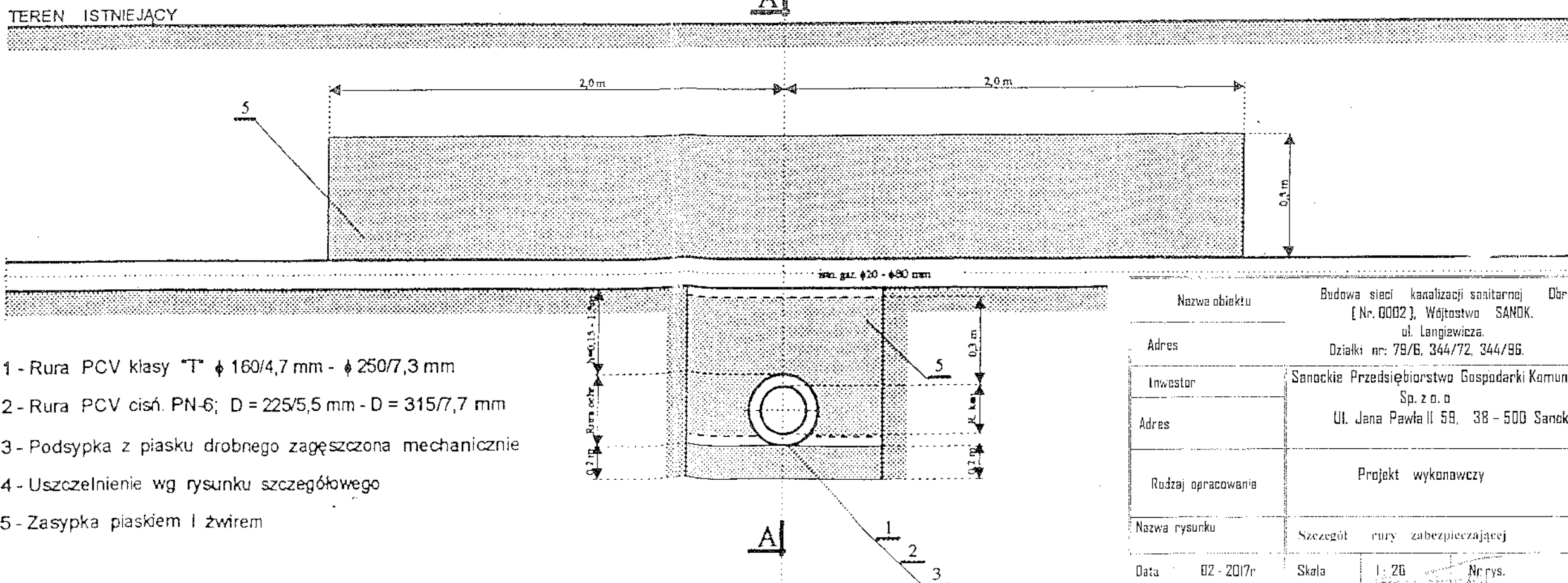
PRZY MONTAŻU STUDNI W PASIE DROGOWYM W RAZIE KONIECZNOŚCI WŁAZ ŻELIWNY NALEŻY ZAMONTOWAĆ NA ŻELIWNYCH PIERŚCINIACH DYSTANSOWYCH, DO WŁAZÓW KANAŁOWYCH OKRĄGŁYCH

Nazwa obiektu	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Obręb, [Nr. 0002], Wójtostwo SANOK, ul. Langiewicza, Działki nr: 79/6, 344/72, 344/86.				
Adres					
Inwestor	Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.				
Adres	Ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok				
Rodzaj opracowania	Projekt wykonawczy				
Nazwa rysunku	Studzienka kanalizacyjna przełotowa				
Data	02-2017r	Skala	1: 50	Nr rys.	5.
Projektant:	Mieczysław Fii Umowa nr A-649-132/02 w specjalności instalacyjno-remontowej, w Zakresie: Sieci instalacji sanitarnych, 38-500 Sanok, ul. ...				

PRZEKRÓJ A - A



PRZEKRÓJ B - B




- 1 - Rura PCV klasy "T" $\phi 160/4,7 \text{ mm} - \phi 250/7,3 \text{ mm}$
- 2 - Rura PCV ciśn. PN-6; $D = 225/5,5 \text{ mm} - D = 315/7,7 \text{ mm}$
- 3 - Podsyпка z piasku drobnego zagęszczona mechanicznie
- 4 - Uszczelnienie wg rysunku szczegółowego
- 5 - Zasyпка piaskiem i żwirem

Nazwa obiektu	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Dębów, [Nr. 0002], Wójtostwo SANOK, ul. Langiewicza, Działki nr: 79/B, 344/72, 344/96.			
Adres	Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 5B, 38-500 Sanok			
Inwestor	Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.			
Adres	ul. Jana Pawła II 5B, 38-500 Sanok			
Rodzaj opracowania	Projekt wykonawczy			
Nazwa rysunku	Szczegół rury zabezpieczającej			
Data	02 - 2017r	Skala	1:20	Nr rys. 6.

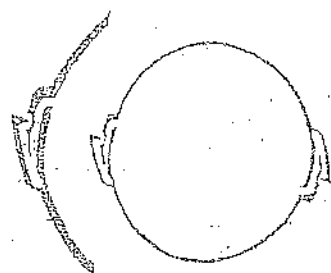
Projektant: [Signature]

Technical drawing of a cross-section of a road structure. The drawing shows a circular manhole opening in the center. The layers from top to bottom are: 'ZASYPKA MATERIAŁEM Z WYKOPU' (fill material from the excavation), 'ZASYPKA WSTĘPNA' (base fill), and 'POZIOMOWANIE' (compaction layer). Dimensions are indicated: 'ca 150' for the base fill layer, '100' for the compaction layer, and 'ca 200' for the total depth of the structure. Arrows indicate the direction of traffic flow.

Nazwa obiektu	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Dłreń, [Nr. 0802]. Wójctwio SANOK. ul. Langiewicz.			
Adres	Dziaki nr: 79/76, 344/72, 344/96.			
Inwestor	Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o			
Adres	Ul. Jana Pawła II 59, 38 - 500 Sanok			
Rodzaj opracowania	Projekt wykonawczy			
Nazwa rysunku	Szczegół układania rury w wykopie			
Data	02 - 2017r	Skala	1 : 10	Nr rys.
Projektant:	 Mirosław Pł Upewnienie: 16.03.2017			

[illegible]

OSŁONY RUROWE DZIELONE
Z POLIETYLENU WYSOKIEJ GĘSTOŚCI PE-HD



Ośłony rurowe dzielone wzdłużnie stosuje się do osłony istniejących kabli energetycznych i teletechnicznych, produkowane są z polietylenu PE-HD, wysokiej gęstości w zakresie 0.93 - 0.96 g/cm³.

Dn (mm)	Długość (m)	Kolor	Napięcie
110	2.0	niebieski	niskie (NN)
160	2.0	czerwony	średnie (SN), wysokie (WN)

- roboty w pobliżu kabli wykonywać ręcznie pod nadzorem przedstawicieli RDE Sanok oraz TP S.A.,
- po założeniu osłony rurowej dzielonej na kablu należy sporządzić przedmiotową notatkę służbową z udziałem przedstawicieli RDE Sanok lub TP S.A. Sanok,
- po odkopaniu w razie potrzeby zapas kabla lekko wyprostować tak aby uzyskać odcinek prosty 2.0m,
- stosować osłony rurowe dzielone o długości 2.0m w kolorze niebieskim dla kabli NN, w kolorze czerwonym dla kabli SN oraz WN,
- przy wykopach szerokoprzestrzennych na czas budowy należy stosować podwieszenie kabla na belce drewnianej, grunt zasypowy pod kablem zagęścić machnicznie aby nie następowało osiadanie.

Nazwa obiektu		Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Obręb, [Nr. 0002], Wójtnstwo SANOK.		
Adres		ul. Langiewicza, Działki nr: 79/6, 344/72, 344/96.		
Inwestor		Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.		
Adres		Ul. Jana Pawła II 59, 38 – 500 Sanok		
Rodzaj opracowania		Projekt wykonawczy		
Nazwa rysunku		Szczegół rury osłonowej z polietylenu PE - HD		
Data	02 - 2017r	Skala	B / s	Nr rys. 8.
Projektant:		<p>Mieczysław Fil</p> <p>(prawnik nr 4-649-132/62)</p> <p>w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej</p>		