

TEMAT :

Projekt techniczny przebudowy sieci wodociągowej
oraz rozbudowy sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej

OBIEKT :

PRZEBUDOWA DROGI UL. MATEJKI I UL. 10 PSK W ŁAŃCUCIE
Kategoria obiektu IV

ADRES :

m. Łańcut, gm. Łańcut
Dz. nr ew. 2905/203, 2973/5, 2905/12, 2923/25, 2891 Obręb 0001

INWESTOR :

Miasto Łańcut
Ul. Pl. Sobieskiego 18
37-100 Łańcut

	Imię i nazwisko	podpis
Autor opracowania	mgr inż. Joanna Góral upr. PDK/0231/PWOS/14	
Sprawdzający	mgr inż. Stanisław Falkowski upr. UAN-III/7342/4/92	

Zawartość opracowania:

- I. Opis techniczny
- II. Część rysunkowa
- III. Dokumenty

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I Opis techniczny

1. Temat opracowania
2. Inwestor
3. Podstawa opracowania
4. Rozwiązania techniczne sieci wodociągowej
5. Rozwiązania techniczne sieci kanalizacyjnej
6. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia
7. Uwagi końcowe

II Część rysunkowa

- | | | |
|---|-----------------|-----------|
| 1. Branża sanitarna – elementy na projekcie zagospodarowania terenu | skala 1:500 | rys. nr 1 |
| 2. Profil podłużny – sieć wodociągowa | skala 1:100/500 | rys. nr 2 |
| 3. Profil podłużny – kanalizacja deszczowa | skala 1:100/500 | rys. nr 3 |
| 4. Schematy montażowe węzłów wodociagowych | | rys. nr 4 |
| 5. Schemat zabudowy hydrantu podziemnego | | rys. nr 5 |
| 6. Bloki oporowe | | rys. nr 6 |
| 7. Studnia kanalizacyjna z kręgów betonowych Ø1000mm | | rys. nr 7 |
| 8. Studzienka ściekowa z kręgów betonowych Ø500mm | | rys. nr 8 |
| 9. Zakończenie rury ochronnej | | |

III Dokumenty

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
2. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
4. Kopia decyzji o nadaniu sprawdzającemu uprawnień budowlanych
5. Kopia zaświadczenia o przynależności sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego
6. Warunki techniczne zabezpieczenia istniejących sieci wod.-kan. sanitarnej nr Ł.Z.K. 1169/G.T.479/2021 z dnia 18.08.2021r.
7. Warunki techniczne zabezpieczenia sieci gazowej nr PSGJA.ZMSZ.763B.140.1.21 z dnia 28.09.2021r.

OPIS TECHNICZNY

1. Temat i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy istniejącej sieci wodociągowej oraz rozbudowy kanalizacji ogólnospławnej o dwa wpusty uliczne odprowadzające ścieki deszczowe z projektowanej przebudowy drogi ul. Matejki i ul. 10 PSK w Łańcucie na działkach nr ewid. 2905/203, 2973/5, 2905/12, 2923/25, 2891 Obręb 001.

2. Inwestor:

Miasto Łańcut
Ul. Pl. Sobieskiego 18
37-100 Łańcut

3. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczno – drogowy
- Warunki techniczne zabezpieczenia istniejących sieci wod-kan. sanitarnej nr Ł.Z.K. 1169/G.T.479/2021 z dnia 18.08.2021r.

4. Rozwiązania techniczne sieci wodociągowej:

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy istniejącej sieci wodociągowej zlokalizowanej na działkach nr ewid. 2905/203, 2973/5, 2905/12, 2923/25 i 2891 kolidujących z przebudową drogi – ul. Matejki i ul. 10 PSK w Łańcucie.

Odcinek 1-2

Istniejący odcinek sieci wodociągowej wa40mm ocynk. należy unieczynnić a w punkcie 1 przełączyć zasilanie istniejących przyłączy do istniejącej sieci wodociągowej Ø225PVC. W miejscu przełączenia przyłącza do sieci projektuje się opaskę do nawiercania do rur PVC oraz zasuwę odcinającą domową Ø 40 mm z obudową i skrzynką uliczną obetonowaną płytką o wymiarach 0,5x0,5x0,1m.

Nieczynne odcinki sieci wodociągowej należy zlikwidować poprzez zaślepienie i zabetonowanie końcówek rur i pozostawienie w ziemi.

Odcinek 3-Hp1

Istniejący hydrant podziemny zostanie przeniesiony poza obręb projektowanego skrzyżowania.

Odcinek sieci do hydrantu wykonany zostanie z rur Ø90PE SDR17 PN 10.

Na istniejącej sieci wstawiony zostanie trójnik żeliwny kołnierzowy.

Jako armaturę zaprojektowano zasuwę żeliwną klinową miękouszczelniającą kołnierzową i hydrant ppoż. $\phi 80$ podziemny. Trzpień zasuw należy przedłużyć obudową teleskopową i zakończyć skrzynką uliczną. Skrzynki zasuw należy obetonować i obrukować w celu zabezpieczenia przed zniszczeniem.

W miejscu skrzyżowaniu sieci wodociągowej z kablem elektrycznym należy na kablach założyć rury ochronne dwudzielne AROTA A110 PS długości 3,0m

Technologia wykonania

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE-100 SDR 17 PN 10 łączonych przez zgrzewanie doczołowe.

Wytyczenie sieci wodociągowej należy wykonać zgodnie z projektem zachowując minimalne odległości:

- od słupów 2,0m
- od kabli energetycznych, telekomunikacyjnych 1,0m
- od przewodów kanalizacyjnych i wpustów ulicznych 1,5m (1,5m od skrajnej ścianki wpustu ulicznego)
- od przewodów gazowych 0,5m

Przy skrzyżowaniu sieci wodociągowej z kablami elektrycznymi i telekomunikacyjnymi, należy na kablach założyć rury ochronne dwudzielne AROTA $\phi 110$ długości 3,0m.

Celem stabilizacji ułożonego w wykopie przewodu wodociągowego, szczególnie dla zabezpieczenia przed wysunięciem się bosego końca rury z kielicha, co może wystąpić przy kolanach, łukach, trójkach oraz korkach na końcówkach przewodu, stosuje się bloki oporowe dla przeniesienia na grunt sił osiowych występujących w rurociągu. Miejsce montażu bloków oporowych zaznaczono na schematach montażowych.

Nieczynne odcinki sieci wodociągowej należy zlikwidować poprzez zaślepienie i zabetonowanie końcówek rur i pozostawienie w ziemi.

Urządzenia sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej tj. studnie rewizyjne, skrzynki od zasuw oraz hydrantów należy dostosować do nowej niwelety pasa drogowego (chodnika, jezdni).

Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową sieci wodociągowej prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-10736:1999. Wykopy należy wykonywać mechanicznie lub ręcznie o ścianach pionowych lub ze skarpami. Dla wykopów o głębokości większej od 1,0m i o ścianach pionowych należy wykonać umocnienie ścian wypraskami.

W rejonach w których występują wody gruntowe należy wykop odwodnić stosując odwodnienie powierzchniowe lub przy wyższym poziomie wody gruntowej powyżej 1,0m od dna wykopu stosując instalację igłofiltrową.

Podsypka

Po wykonaniu wykopów należy wykonać podłoże z piasku gr. min 20cm po zagęszczeniu. Na przygotowanej podsypce układa się rury i przysypuje warstwą ochronną piasku gr. 30cm z wyłączeniem odcinków połączeń rur.

Układanie przewodu

W technologii łączenia rurociągu z PE występują przede wszystkim złącza zgrzewane tworząc połączenia monolityczne łączonych elementów. Należy unikać prowadzenia prac montażowych przy temperaturach otoczenia wynoszących poniżej 0°C. W przypadku zgrzewania w niskich temperaturach, niezbędne jest rozłożenie nad miejscem zgrzewania namiotu ochronnego i za pomocą dmuchawy podniesienie temperatury powietrza w jego wnętrzu. Rury na dnie wykopu powinny być ułożone w osi projektowanego przewodu z zachowaniem spadków. Rury na całej długości powinny przylegać do przygotowanego i dobrze ubitego podłoża.

W celu uniknięcia możliwości przypadkowego uszkodzenia przewodu w trakcie przeprowadzonych w jego pobliżu robót ziemnych, oraz umożliwienia jego wykrycia przez wykrywacze urządzeń podziemnych, całą trasę należy oznakować przy pomocy taśmy sygnalizacyjno-ostrzegawczej. Taśmę należy umieścić na głębokości 0,3 - 0,5m pod powierzchnią terenu.

Próba szczelności

Po zakończeniu robót montażowych i zasypaniu częściowym wykopów należy wykonać próbę szczelności zgodnie z procedurą określoną w załączniku A.27 do normy PN-EN 805:2002. "Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych". W czasie próby ciśnienia wszystkie połączenia rurociągu powinny być odkryte. Należy się upewnić, czy wszystkie kształtki, a zwłaszcza zaślepki są właściwie wzmocnione i zabezpieczone.

Rurociąg napełniać wodą z najniższego punktu i odpowietrzać w najwyższym punkcie.

Próbę ciśnienia można przeprowadzić najwcześniej po 48 godz. po zasypaniu prostych odcińków rur. Przed próbą rurociąg musi być wypełniony wodą przez min 2 godziny.

Ciśnienie próbne przy badaniu przewodu na szczelność wynosi 1,5 razy w stosunku do ciśnienia roboczego, nie mniej jednak niż 1,0 MPa, które należy utrzymać przez 30 min. Całkowite zasypanie wykopu można przeprowadzić po pomyślnym zakończeniu próby szczelności.

Po zakończeniu robót montażowych i robót ziemnych oraz przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, przed oddaniem przewodu do użytkowania dokonać dezynfekcji przewodu i jego płukania.

Sieć może być oddana do eksploatacji po uzyskaniu pozytywnych wyników badania wody, zgodnych z warunkami jakim powinna odpowiadać woda do picia i potrzeb gospodarczych (Rozp. Min. Zdrowia z dn.19.11.2002r; Dz.U. nr 203 z dnia 05.12.2002 poz. 1718).

Zużyta woda z prób ciśnieniowych i płukania sieci należy przepompować do najbliższej studzienki kanalizacyjnej.

Zasypka przewodu

Zasyp przewodu w wykopie składa się z dwóch warstw, warstwy ochronnej gr. 30cm ponad wierzch rury wykonanej z piasku, oraz warstwy do powierzchni terenu wykonanej z gruntu rodzimego lub piasku (w przypadku gdy sieć wodociągowa zlokalizowana jest w drodze). Zagęszczanie warstwy ochronnej powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy przeprowadzać ręcznie z zastosowaniem ubijaków drewnianych. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości 10cm od rury.

Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym lub piaskiem (w przypadku gdy sieć wodociągowa zlokalizowana jest w drodze), warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem.

Wskaźnik zagęszczenia dla warstw nasypu 0 do 1,2m powinien wynosić 1,0, dla warstw poniżej 1,2m 0,97.

Oznakowanie uzbrojenia sieci wodociągowej

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji uzbrojenia sieci wodociągowej należy oznaczać wg obowiązujących wytycznych (PN-86/B-09700: „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”). Zasuwy i hydranty podziemne oznaczać tabliczkami przymocowanymi do stałych elementów, np. ogrodzenia, lub do słupków betonowych.

Ponadto w celu uniknięcia możliwości przypadkowego uszkodzenia wodociągu w trakcie przeprowadzonych w jego pobliżu robót ziemnych, oraz umożliwienia jego wykrycia przez wykrywacze urządzeń podziemnych, całą trasę należy oznaczać przy pomocy taśmy ostrzegawczej z folii z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim ułożoną na głębokości 0,3 - 0,5m nad powierzchnią przewodu, oraz taśmą sygnalizacyjną z folii z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim z wkładką stalową ułożoną bezpośrednio na rurociągu.

Materiały i uzbrojenie:

sieć wodociągowa

- rury PE100 ϕ 90 SDR-17 PN10

uzbrojenie:

- zasuw - miękkouszczelniająca zasuw klinowa z obudową teleskopową.
- hydranty - nadziemne z podwójnym zamknięciem ϕ 80mm.

Użyte do budowy materiały muszą posiadać dokumenty i atesty dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

5. Rozwiązania techniczne sieci kanalizacyjnej:

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny rozbudowy istniejącej sieci kanalizacyjnej zlokalizowanej na działkach nr ewid. 2905/203, 2973/5, 2905/12, 2923/25 i 2891 o dwa wpusty uliczne odprowadzające ścieki deszczowe z projektowanej przebudowy drogi – ul. Matejki i ul. 10 PSK w Łańcucie.

W obrębie projektowanego ronda przewidziano montaż dwóch studzienek ściekowych z kręgów betonowych ϕ 500, które zostaną podłączone do istniejącej sieci kanalizacyjnej poprzez projektowane studnie z kręgów betonowych ϕ 1000mm zamontowanych na istniejącym kanale.

Rozwiązania techniczne:

Odcinki kanalizacji deszczowej projektuje się z rur litych PVC SN8 łączonych na uszczelnkę gumową ϕ 160mm.

Uzbrojenie stanowią studnie kanalizacyjne z kręgów betowych ϕ 1000 z włazem żeliwnym typu ciężkiego D-400 montowane na istniejącej sieci oraz studzienki ściekowe ϕ 500mm

z wpustem żeliwnym D-400 z osadnikiem bez syfonu odprowadzające wody deszczowe z projektowanego ronda.

Studnie kanalizacyjne należy wykonać z prefabrykatów betonowych z betonu wibroprasowanego C35/45 w klasie wodoszczelności W-8, nasiąkliwość betonu do 5%, mrozoodporność F150, łączonych na zakład za pomocą uszczelki elastomerowej, tworzywowej lub z wykorzystaniem innego materiału uszczelniającego dostarczonego przez producenta studni. W studniach betowych wymagane jest połączenie kręgów na zakład za pomocą uszczelki elastomerowej, tworzywowej lub z wykorzystaniem innego materiału uszczelniającego dostarczonego przez producenta kręgów, oraz zastosowanie prefabrykowanej podstawy (dna) studni. Przy przejściu przewodów z rur kanalizacyjnych przez ściany betonowe lub murowane należy zastosować tuleje ochronne segmentowe.

Roboty ziemne:

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji deszczowej prowadzić zgodnie z PN-B-10736:1999. Wykopy należy wykonywać mechanicznie lub ręcznie o ścianach pionowych lub ze skarpami. Dla wykopów o głębokości większej od 1,0m i o ścianach pionowych należy wykonać umocnienie ścian wypraskami. Przy głębokości powyżej 3,0m należy stosować umocnienia wykopów pełne.

W rejonach w których występują wody gruntowe należy wykop odwodnić stosując odwodnienie powierzchniowe lub przy wyższym poziomie wody gruntowej powyżej 1,0m od dna wykopu stosując instalację igłofiltrową.

W rejonie występowania wód gruntowych na ciągach kanalizacyjnych należy stosować studnie z komorą dociążającą

Podsypka:

Przed ułożeniem kanalizacji należy wykonać podsypkę piaskową gr. 20cm po zagęszczeniu.

Zasypanie rurociągu i zagęszczenie gruntu:

Zasyp przewodu w wykopie składa się z dwóch warstw, warstwy ochronnej gr. 30cm ponad wierzch rury wykonanej z piasku, oraz warstwy do powierzchni terenu wykonanej z gruntu rodzimego.

Zagęszczanie warstwy ochronnej powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur. Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy przeprowadzać ręcznie z zastosowaniem ubijaków drewnianych. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości 10cm od rury.

Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem.

Próba ciśnieniowa

Próbę ciśnieniową rurociągu grawitacyjnego wykonać zgodnie z PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” oraz PN-EN 476 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w kanalizacji grawitacyjnej”. Zmontowaną sieć należy zasypać 30cm warstwą ziemi, miejsca połączeń i uzbrojenie sieci pozostawić odkryte. Tak przygotowane odcinki poddać próbie wodnej na ciśnienie nie mniejsze niż 10kPa i nie większe niż 50kPa. Po wypełnieniu przewodu i studzienek wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego pozostawić odcinek na 1 h w celu stabilizacji.

Czas badania – 30 min. Próbę szczelności można uznać za prawidłową, jeżeli całkowita ilość wody uzupełnionej w czasie badania nie przekracza $0,20\text{dm}^3/\text{m}^2$ dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi.

6. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

Zabezpieczenie istniejącego gazociągu:

W obrębie inwestycji występuje czynna sieć gazowa średniego ciśnienia DN150 stal. W miejscu zbliżenia projektowanego ronda do sieci gazowej należy na istniejącej sieci zamontować rurę osłonową dwudzielną stalową Dn250mm L=7m prod. INTEGRA. Wszelkie prace wykonywane w sąsiedztwie sieci gazowej należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, ręcznie w uzgodnieniu i pod nadzorem upoważnionego pracownika Gazowni w Łańcucie.

Projektowana nawierzchnia nad siecią gazową w pasie szerokości min. 3m, gdzie linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu zostanie wykonana z materiałów łatwo rozbieralnych przepuszczających gaz ułożonych na podsypce bez dodatku cementu.

Odległość pionowa mierzona od górnej zewnętrznej ścianki gazociągu lub górnej wewnętrznej ścianki rury ochronnej gazociągu powinna wynosić nie mniej niż 1,0m od powierzchni jezdni, przy czym nie mniej niż 0,5m od spodu konstrukcji jej nawierzchni.

Krawężniki i obrzeża betonowe winny być usytuowane w odległości poziomej min. 0,5m od osi gazociągu.

Regulacja wysokościowa istniejącego uzbrojenia wod.-kan.:

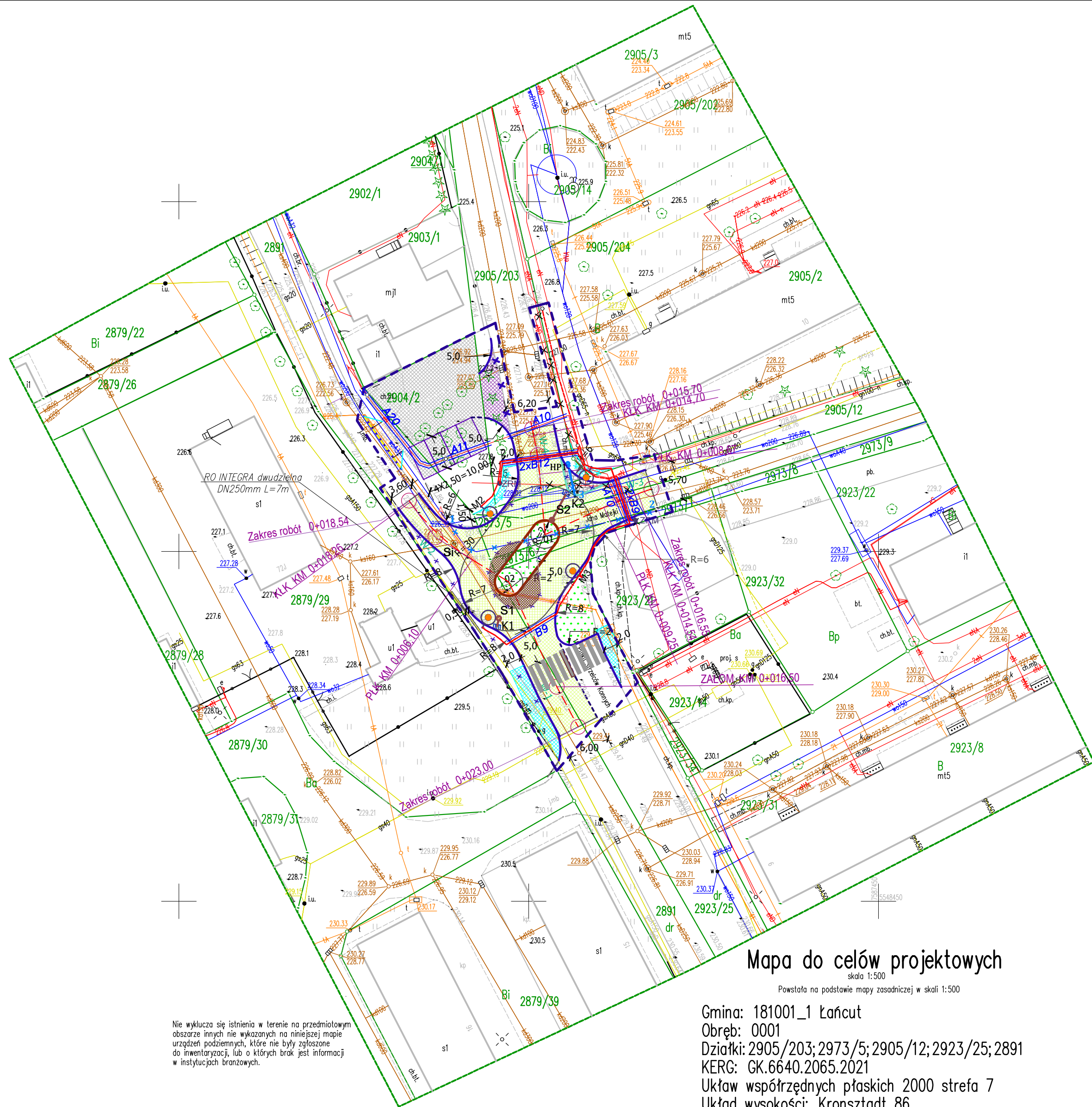
Istniejące uzbrojenie wod.-kan. znajdujące się w pasie drogowym projektowanych ulic należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych ulic i chodników. Regulację należy wykonać przy pomocy pierścieni dystansowych tworzywowych TVR T D400, lub przy większych różnicach wysokości stożki odciążające z tworzywa sztucznego D400.

7. Uwagi końcowe:

Całość robót należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [DZ.U. z 7 czerwca 2019, poz. 1065], obowiązującymi normami i przepisami oraz DTR urzędów.

Opracowała:

mgr inż. Joanna Góral



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

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN-K.6642.2617.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA ŁAŃCUTSKI
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	7.18.10.2021. 3059
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac Wykonawca prac geodezyjnych	inż. Grzegorz Więcek Nr uprawnień 16143 24.09.2001 NIKA Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno-Projektowych inż. Grzegorz Więcek 39-200 Dębica, ul. Drogowców 14 NIP 872-142-39-18, REGON 850486987

Mapa do celów projektowych

skala 1:500
Powstała na podstawie mapy zasadniczej w skali 1:500

Gmina: 181001_1 Łańcut
Obręb: 0001
Działki: 2905/203; 2973/5; 2905/12; 2923/25; 2891
KERC: GK.6640.2065.2021
Układ współrzędnych płaskich 2000 strefa 7
Układ wysokości: Kronsztadt 86
k.map.zas. 7.125.31.10.2.3; 7.125.31.10.4.1

Stan na dzień: 25.08.2021r

Wykonał:

NIKA Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno-Projektowych
inż. Grzegorz Więcek
39-200 Dębica, ul. Drogowców 14
NIP 872-142-39-18, REGON 850486987

GEODETA UPRAWNIONY
inż. Grzegorz Więcek
upr. nr 16143

BRANŻA SANITARNA
ELEMENTY NA PROJEKCIE
ZAGOSPODAROWANIA TERENU
NR EWID. 2905/203, 2973/5, 2905/12,
2923/25, 2891 (m. ŁAŃCUT)
SKALA 1:500

INWESTOR: **Miasto Łańcut**
adres: 37-100 Łańcut, ul. Pl. Sobieskiego 18



STAROSTA ŁAŃCUTSKI
Na podstawie art. 28 b ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne
w siedzibie Starosty Powiatowego ul. Górna 2, 18-100 Łańcut
07 PAŹ. 2021 – 14 PAŹ. 2021
PRZEPROWADZIŁ I WYKONAŁ PRACĘ PROJEKTOWĄ I KARTOGRAFIJĄ
PRZELĄCZENIA SIECI WODOCIAŁOWEJ I KANALIZACYJNEJ
GN-Z.6630.2. 424 2021
Zup. STAROSTY ŁAŃCUTSKIEGO
(linię nazwisko, podpis osoby upoważnionej)
inż. Mieczysław REJMAN
KIEROWNIK REFERATU
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

ZA ZGODNOŚĆ
MAPY Z ORYGINAŁEM

LEGENDA DROGOWA

- NAWIERZCHNIA JEZDNI OBJĘTA PRZEBUDOWĄ
- POSZERZENIE ISTNIEJĄCEJ JEZDNI
- ZABRUKI Z KOSTKI BETONOWEJ SZAREJ
- BUDOWA LUB POSZERZENIE ISTNIEJĄCEGO CHODNIKA
- ZIAZD PUBLICZNY
- ZIAZD PRZEZ CHODNIK
- POWIERZCHNIA UTWARDZONA PŁYTAMI AŻUROWYMI
- PROJ. ZIELEŃ
- PROJ. KRAWĘŻNIK UŁOŻONY "NA PŁASK"
- PROJ. KRAWĘŻNIK
- PROJ. KRAWĘŻNIK OBNIŻONY
- PROJ. OBRZEŻE TRAWNIKOWE
- PROJ. OPORNIK
- PROJ. MIEJSCA POSTOJOWE
- KRAWĘŻNIK DO ROZBIÓRKI
- OBREŻE DO ROZBIÓRKI
- K1, K2 PROJ. STUDZIENKI ŚCIEKOWE
- proj.zabezpieczenie rurą ochronną A160 PS rurociągu 4t wł. ORSS
- LINIA ODDZIELAJĄCA MIEJSCA POSTOJOWE OD JEZDNI
- ZAKRES INWESTYCJI

LEGENDA SIĘĆ WODOCIAŁOWA:

	ISTN. SIĘĆ WODOCIAŁOWA - do unieczynnienia
1	MIEJSCA PRZELĄCZENIA ISTN. PRZYŁĄCZA WoA32
w 90 PE	PROJ. PRZEBUDOWA SIECI WODOCIAŁOWEJ -rurociąg do hydrantu
HP 1	PROJ. HYDRANT PODZIEMNY - zmiana lokalizacji istn. hydrantu
Si	ISTN. STUDNIA KAN. SANITARNEJ - proj. nowy właz D400 - regulacja studni do proj. niwelety
kd 160 PVC	PROJ. SIĘĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
S1, S2	PROJ. STUDNIE KANALIZACYJNE WBUDOWANE NA ISTN. SIECI

LEGENDA SIĘĆ ELEKTRYCZNA:

- proj. linia kablowa ośw. ulicznego YAKXS 4x35mm²
 - nowe kable do ułożenia kolidujące z proj. inwestycją. Przekrój kabli zgodny i istniejącymi.
 - M1-4 projekt. słupy oświetleniowe(maszty) z oprawami LED
 - miejsca stosowania rur typ "A" i "B"
 - A – rura dwudzielna Arot typu A110PS niebieska
 - B – rura Arot typu SRS110 niebieska
 - linia kablowa do likwidacji
- Na całości trasy zastosować (poza rurami "A" i "B") kable układać w rurach ochronnych DVK o średnicy wynikającej z przekroju kabli.
- OZNACZENIA RUR OSŁONOWYCH
- | | |
|-------------|-----------------|
| 1) typ rury | 2) długość rury |
| | |

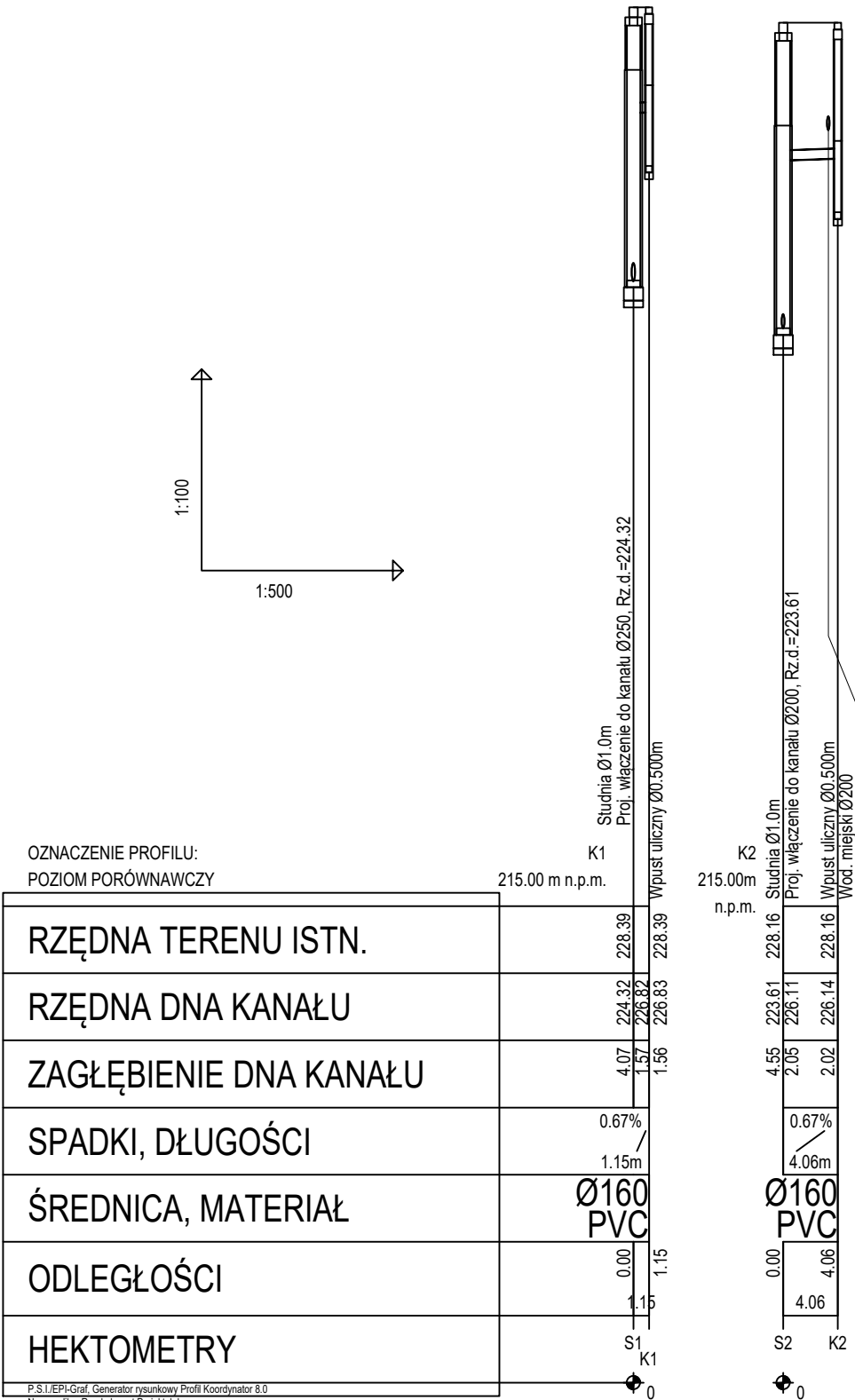
Objekt: Adres:	PRZEBUDOWA DROGI ULICY MATEJKI I UL. 10 PSK W ŁAŃCUCIE dz. nr: 2905/203, 2973/5, 2905/12, 2923/25, 2891 m. Łańcut	Nr rys. Data:	1 10.2021
Nazwa rys.	BRANŻA SANITARNA – ELEMENTY NA PROJEKCIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Skala:	1:500
Projektant:	mgr inż. Joanna Góral	Nr upr.	PDK/0231/PWOS/14
Projektant:	mgr inż. Stanisław Falkowski	Nr upr.	UAN-III/7342/7/92

PROFIL PODŁUŻNY
SIEĆ WODOCIĄGOWA
SKALA 1:100/500



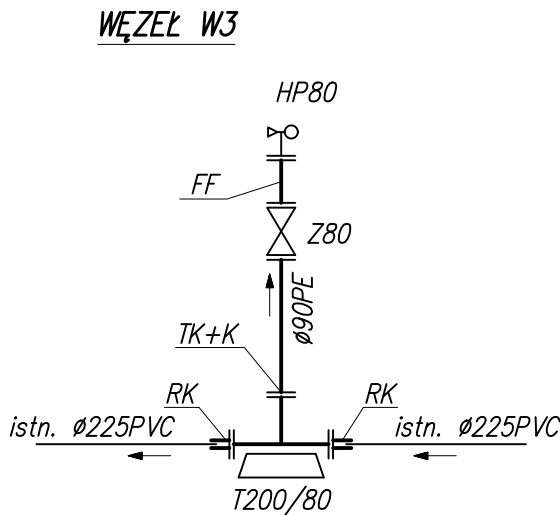
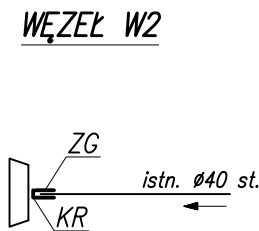
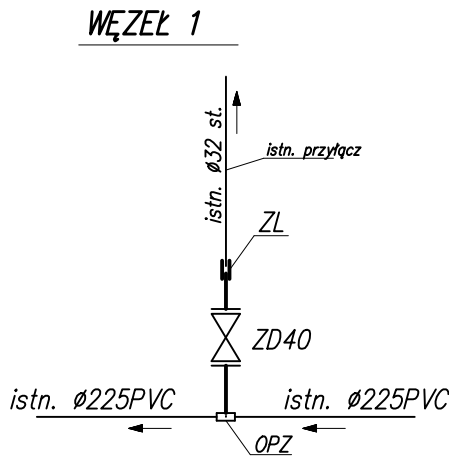
Obiekt: PRZEBUDOWA DROGI ULICY MATEJKI		Nr rys.	2
Adres: I UL. 10 PSK W ŁAŃCUCIE		Data:	10.2021
dz. nr: 2905/203, 2973/5, 2905/12, 2923/25, 2891 m. Łańcut			
Nazwa rys. PROFIL PODŁUŻNY - sieć wodociągowa		Skala:	1:100/500
Projektant: mgr inż. Joanna Góral	Nr upr. PDK/0231/PWOS/14	Podpis:	
Projektant: mgr inż. Stanisław Falkowski	Nr upr. UAN-III/7342/7/92	Podpis:	

PROFIL PODŁUŻNY
SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
SKALA 1:100/500



Obiekt: PRZEBUDOWA DROGI ULICY MATEJKI		Nr rys.	3
Adres: I UL. 10 PSK W ŁAŃCUCIE		Data:	10.2021
dz. nr: 2905/203, 2973/5, 2905/12, 2923/25, 2891 m. Łańcut		Skala:	1:100/500
Nazwa rys. PROFIL PODŁUŻNY - sieć kanalizacji deszczowej			
Projektant: mgr inż. Joanna Góral	Nr upr. PDK/0231/PWOS/14	Podpis:	
Projektant: mgr inż. Stanisław Falkowski	Nr upr. UAN-III/7342/7/92	Podpis:	

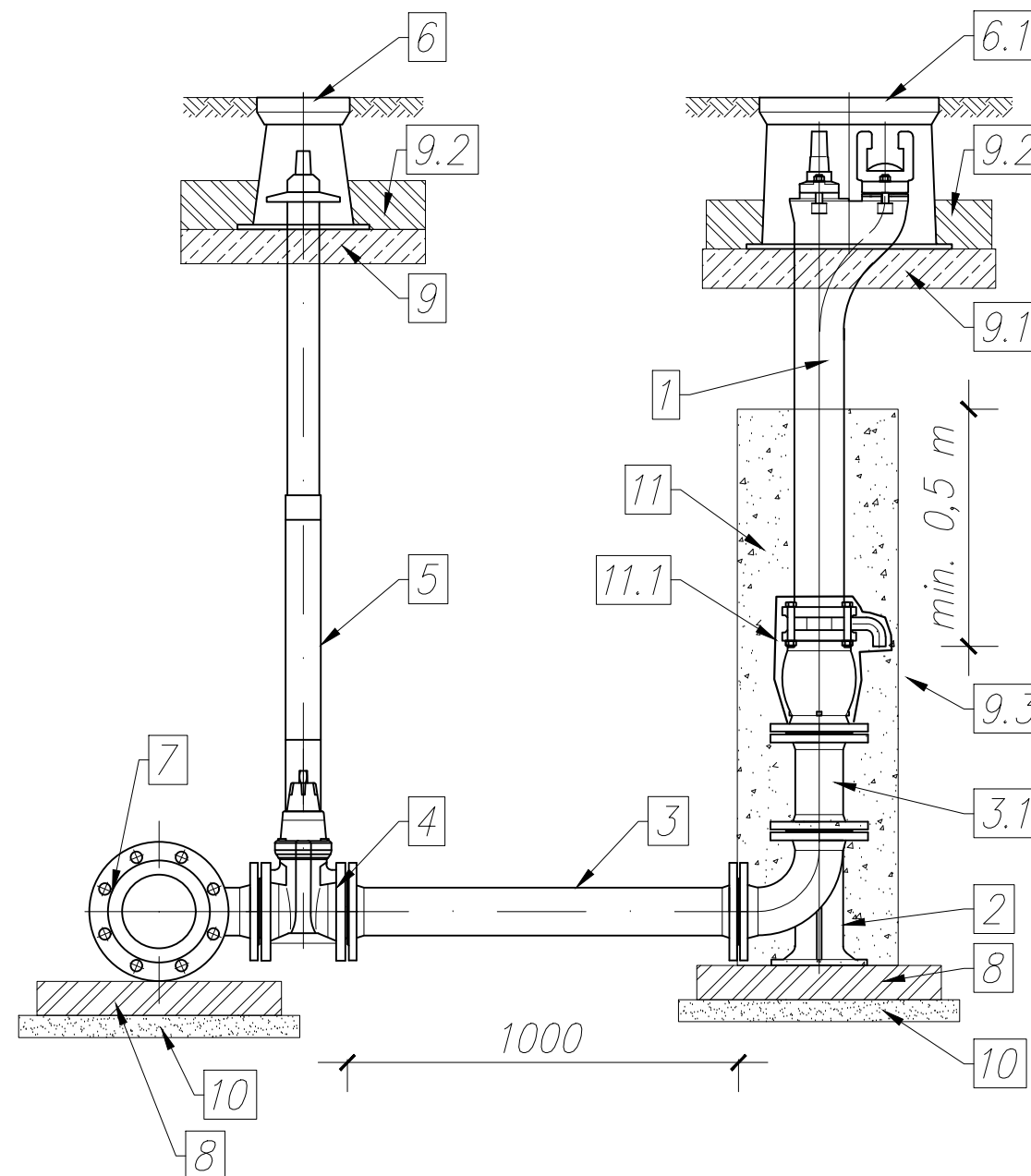
SCHEMATY MONTAŻOWE
WĘZŁÓW WODOCIĄGOWYCH



Wyszczególnienie	jedn.	ilość jedn.
Z80 – zasuwka żeliwna kołnierzowa Ø80	szt.	1
T200/80 – trójnik kołnierzowy T Ø200/80	szt.	1
Hp80 – hydrant p.poz podziemny Ø80	szt.	1
FF – króciec dwukołnierzowy Ø80 L=1,0m	szt.	1
RK – łącznik rurowo–kołnierzowo RK Ø200	szt.	2
TK – teleja kołnierzowa PE dn90	szt.	1
K – kołnierz stalowy dn80	szt.	1
OPZ – opaska do nawiercania dn225/40	szt.	1
ZD40 – zasuwka domowa do rur PE Ø40	szt.	1
ZL – złączka PE/stal Ø40/32	szt.	1
ZG – złączka GBO do rur stalowych Ø40/ 1½”	szt.	1
KR – korek stalowy ocynkowany Ø1½”	szt.	1

Obiekt:	PRZEBUDOWA DROGI ULICY MATEJKI I UL. 10 PSK W ŁAŃCUCIE dz. nr: 2905/203, 2973/5, 2905/12, 2923/25, 2891 m. Łańcut	Nr rys.	4
Adres:		Data:	10.2021
Nazwa rys.		SCHEMATY MONTAŻOWE WĘZŁÓW WODOCIĄGOWYCH	
Projektant:	mgr inż. Joanna Góral	Nr upr.	PDK/0231/PWOS/14
Projektant:	mgr inż. Stanisław Falkowski	Nr upr.	UAN-III/7342/7/92

SCHEMAT ZABUDOWY HYDRANTU PODZIEMNEGO DN 80mm



1. Hydrant podziemny DN80 PN16 zgodny z PN-EN 14339.
2. Kołano stopowe żeliwne kołnierzowe DN80.
3. Króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN80 L=1000mm.
- 3.1 Króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN80 L=200mm.
4. Zasuwa z żeliwa sferoidalnego DN80 z miękkim uszczelnieniem klina.
5. Obudowa teleskopowa z wrzecionem.
6. Skrzynka uliczna żeliwna do zasuwy DN80.
- 6.1 Skrzynka uliczna żeliwna do hydrantu podziemnego DN80.
7. Trójnik redukcyjny kołnierzowy żeliwny.
8. Błoczek betonowy 500x500x100mm.
9. Płyta betonowa zbrojona pod skrzynki do zasuw.
- 9.1 Płyta betonowa zbrojona pod skrzynie do hydrantów.
- 9.2 Opaska betonowa.
10. Podbudowa z betonu chudego.
11. Obsypka żwirowa 2-16mm z zagęszczeniem.
- 11.1 Obudowa odwodnienia hydrantu filtrem z geowłókniny 200mm/m2.

Obiekt: PRZEBUDOWA DROGI ULICY MATEJKI Adres: I UL. 10 PSK W ŁAŃCUCIE dz. nr: 2905/203, 2973/5, 2905/12, 2923/25, 2891 m. Łańcut	Nr rys. 5 Data: 10.2021
Nazwa rys. SCHEMAT ZABUDOWY HYDRANTU PODZIEMNEGO DN 80mm	Skala:
Projektant: mgr inż. Joanna Góral	Nr upr. PDK/0231/PWOS/14 Podpis:
Projektant: mgr inż. Stanisław Falkowski	Nr upr. UAN-III/7342/7/92 Podpis:

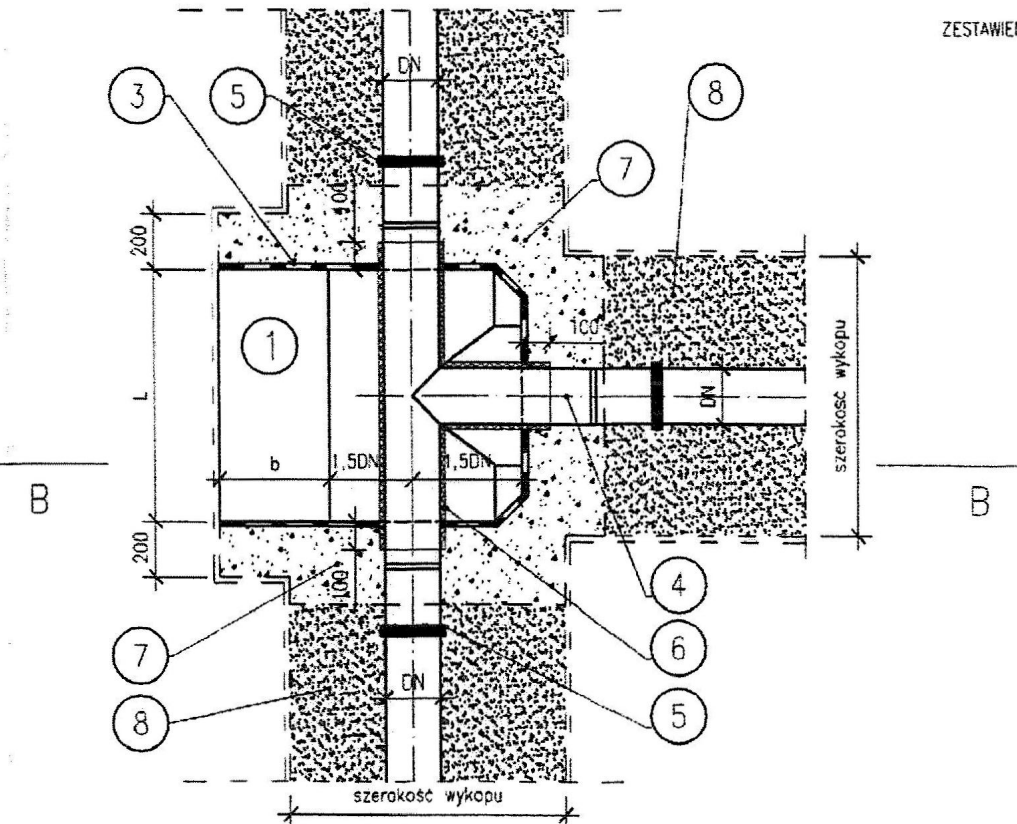
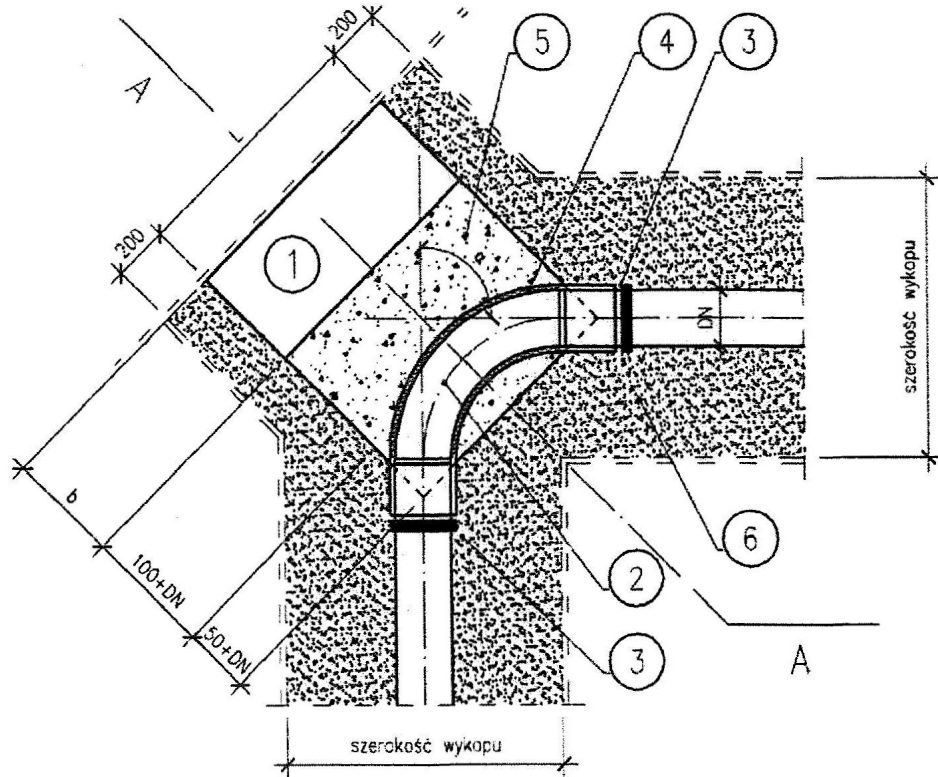
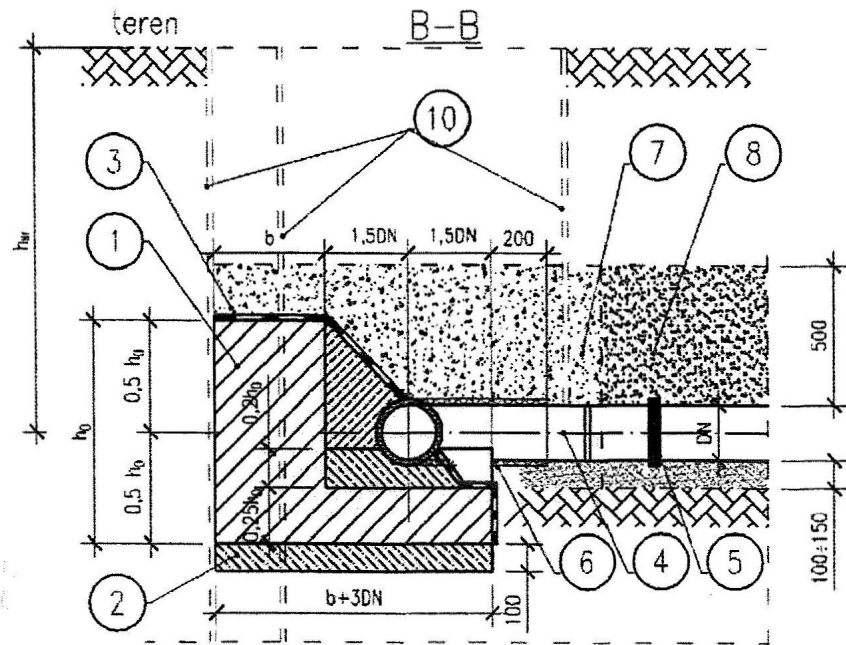
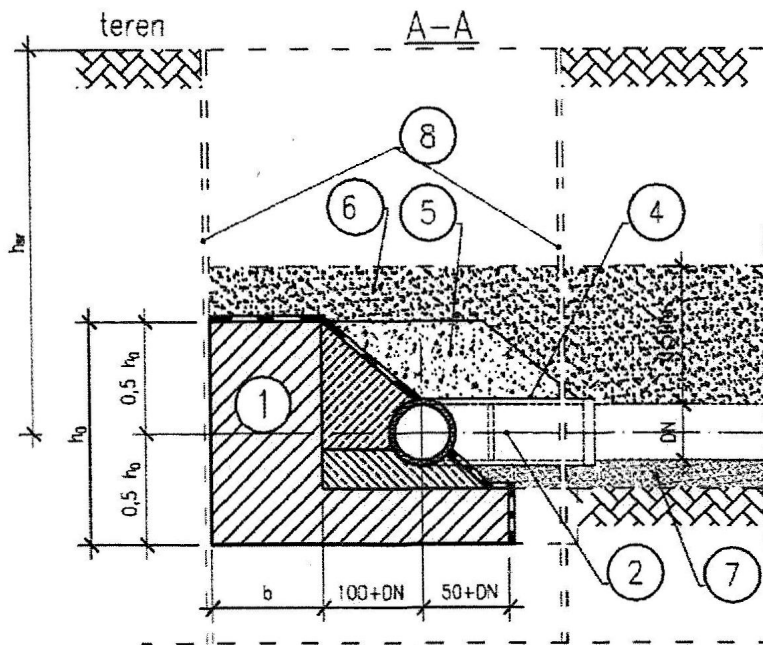
BLOKI OPOROWE

ZESTAWIENIE WYMIARÓW BLOKÓW OPOROWYCH DLA ŁUKÓW α 30°:90°

DN	kąt łuk (°)	wysokość h_0 (m)	szerokość b (m)	długość $P_p=10at$ $L=(m)$	długość $P_p=12at$ $L=(m)$	h_w (m)	ilość betonu kl. B-15 $P_p=12at(m^3)$	ilość żyzyski stob. cement $P_p=12at(m^3)$
110÷160	<30	0,30	0,30	0,38	0,46	1,70	0,09	1,23
	<45	0,40	0,30	0,48	0,50	1,70	0,12	1,26
	<60	0,40	0,40	0,54	0,64	1,70	0,18	1,42
	<90	0,40	0,40	0,72	0,88	1,70	0,24	1,73
225	<30	0,40	0,40	0,56	0,66	1,90	0,21	1,80
	<45	0,50	0,50	0,62	0,76	1,90	0,33	1,82
	<60	0,60	0,60	0,70	0,80	1,90	0,59	1,84
	<90	0,80	0,60	0,72	0,86	1,90	0,67	1,88
315	<30	0,60	0,40	0,68	0,82	2,00	0,43	2,00
	<45	0,70	0,60	0,86	1,05	2,00	0,76	2,05
	<60	0,80	0,60	0,98	1,20	2,00	1,04	2,10
	<90	1,00	0,60	1,12	1,34	2,00	1,45	2,22
315	<30	0,80	0,50	0,84	0,98	2,00	0,85	2,86
	<45	1,00	0,60	1,80	1,20	2,00	1,45	2,90
	<60	1,20	0,60	1,25	1,30	2,00	1,86	2,92
	<90	1,20	0,60	1,50	1,80	2,00	2,55	3,50

ZESTAWIENIE WYMIARÓW BLOKÓW OPOROWYCH DLA TRÓJNIKÓW PEHD DN 110÷400mm

DN	wysokość h_0 (m)	szerokość b (m)	długość $P_p=10at$ $L=(m)$	długość $P_p=12at$ $L=(m)$	h_w (m)	ilość betonu kl. B-15 $P_p=12at(m^3)$	ilość żyzyski stob. cement $P_p=12at(m^3)$
110	0,30	0,30	0,34	0,42	1,70	0,10	0,66
160	0,40	0,40	0,54	0,64	1,70	0,24	0,75
225	0,60	0,60	0,74	0,80	1,90	0,59	1,12
250	0,70	0,60	0,72	0,86	1,90	0,67	1,22
315	0,80	0,60	0,98	1,20	2,00	1,26	1,24
400	1,20	0,60	1,25	1,30	2,00	2,13	1,30



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW BLOKU OPOROWEGO DLA ŁUKÓW α 30°:90°

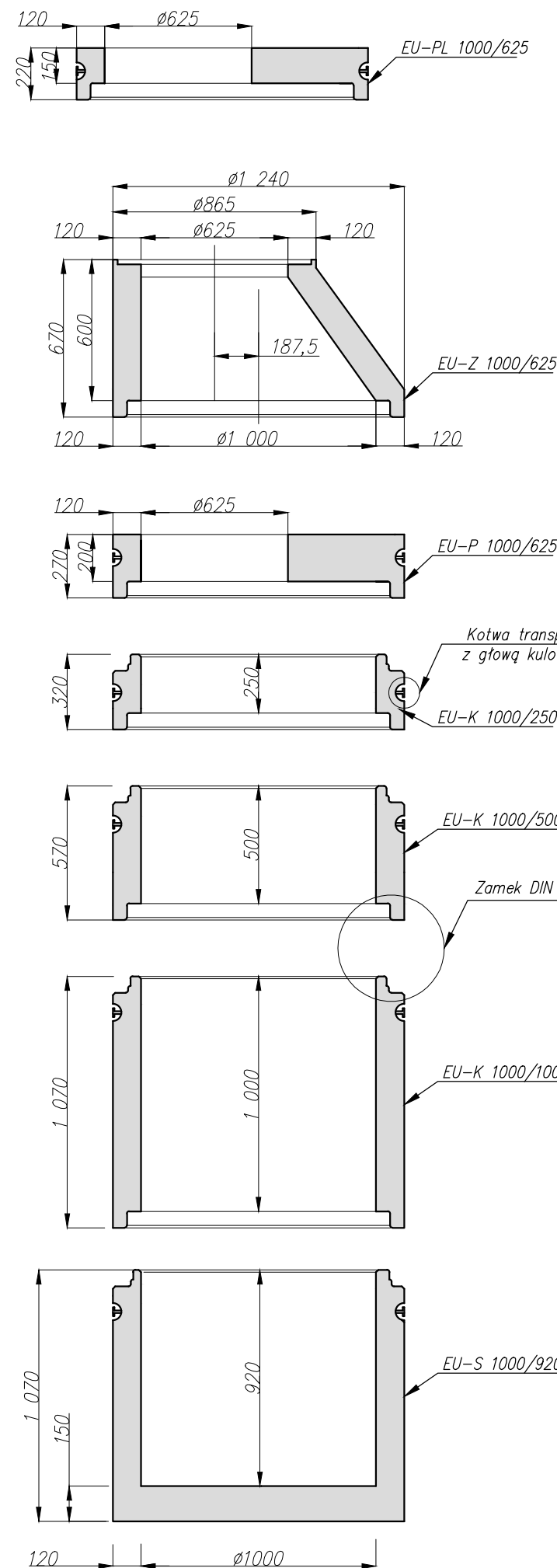
Lp.	NAZWA ELEMENTU	ILOŚĆ	NORMA/KATALOG	WYMIARY
1	Blok oporowy: beton kl. B-15, F-100, W-6; zabezp. przed korozją: 2 lepik na zimno	1	PN-B-10725/97 PN-74/B-24-620	wg. zestaw. powyżej
2	Łuk z rur PEHD α 30°:90° - gięty lub segmentowy	1	kat. Wavin-Buk lub KWH Pipe - Poland	wg. katalogu
3	Polączenie zgrzewane lub mufy elektrooporowe	2	kat. Wavin-Buk lub KWH Pipe - Poland	wg. katalogu
4	Zabezpieczenie łuku przed obetonowaniem: geowłóknina + folia PE	2	Geowłóknina "Lentex" Folia PE	geowłóknina - 2,0 m ² typ: 230-0400-210-300-026 folia PE - 1,0 m ²
5	Zasyпка z kruszywa mineralnego stabilizowana cementem na suchu		100 kg cementu na 1,0 m ³ kruszywa zagęszczona ok. 90° sk. Proctora	
6	Zasyпка rurociągu kruszywem mineralnym ϕ 0,06÷20 mm		zagęszczenie do ok. 90° skali Proctora	
7	Podsyпка piaskowa pod rurociąg ϕ 0,06÷20 mm		PN-B-10725/97	wg. profilu
8	Obudowa wykopu		PN-B-10725/97	wg. profilu

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW BLOKU OPOROWEGO DLA TRÓJNIKÓW PEHD DN 110÷400mm

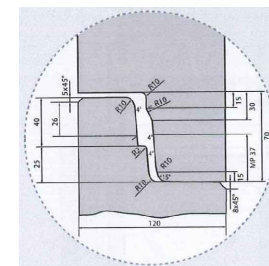
Lp.	NAZWA ELEMENTU	ILOŚĆ	NORMA/KATALOG	WYMIARY
1	Blok oporowy: beton klasy B-15, F-100, W-6;	1	PN-B-10725/97	wg. zestaw. powyżej
2	Podbeton: beton klasy B-10	1	PN-B-10725/97	wg. wymiaru poz.1
3	Lepik na zimno 2x		PN-74/B-24-620	wg. wymiaru poz.1
4	Trójkutnik 90° równoprzelcowy z rur PDHD	1	kat. Wavin-Buk lub KWH Pipe - Poland	wg. katalogu
5	Polączenie zgrzewane lub mufy elektrooporowe	3	kat. Wavin-Buk lub KWH Pipe - Poland	wg. katalogu
6	Zabezpieczenie trójkutnika przed obetonowaniem: geowłóknina + folia PE	1	Geowłóknina "Lentex" Folia PE	geowłóknina - 2,3 m ² typ: 230-0400-210-300-026 folia PE - 1,0 m ²
7	Zasyпка trójkutnika kruszywem mineralnym ϕ 0,06÷20 mm stabiliz. cementem na suchu		100 kg cementu na 1,0 m ³ kruszywa zagęszczona ok. 90° sk. Proctora	
8	Zasyпка rurociągu kruszywem mineralnym ϕ 0,06÷20 mm		zagęszczenie do ok. 90° skali Proctora	
9	Podsyпка piaskowa pod rurociąg ϕ 0,06÷20 mm		PN-B-10725/97	wg. profilu
10	Obudowa wykopu		PN-B-10725/97	wg. profilu

Obiekt:	PRZEBUDOWA DROGI ULICY MATEJKI	Nr rys.	6
Adres:	1 UL. 10 PSK W ŁAŃCUCIE dz. nr: 2905/203, 2973/5, 2905/12, 2923/25, 2891 m. Łańcut	Data:	10.2021
Nazwa rys.	BLOKI OPOROWE	Skala:	
Projektant:	mgr inż. Joanna Góral	Nr upr.	PDK/0231/PWOS/14
Projektant:	mgr inż. Stanisław Falkowski	Nr upr.	UAN-III/7342/7/92
Podpis:		Podpis:	

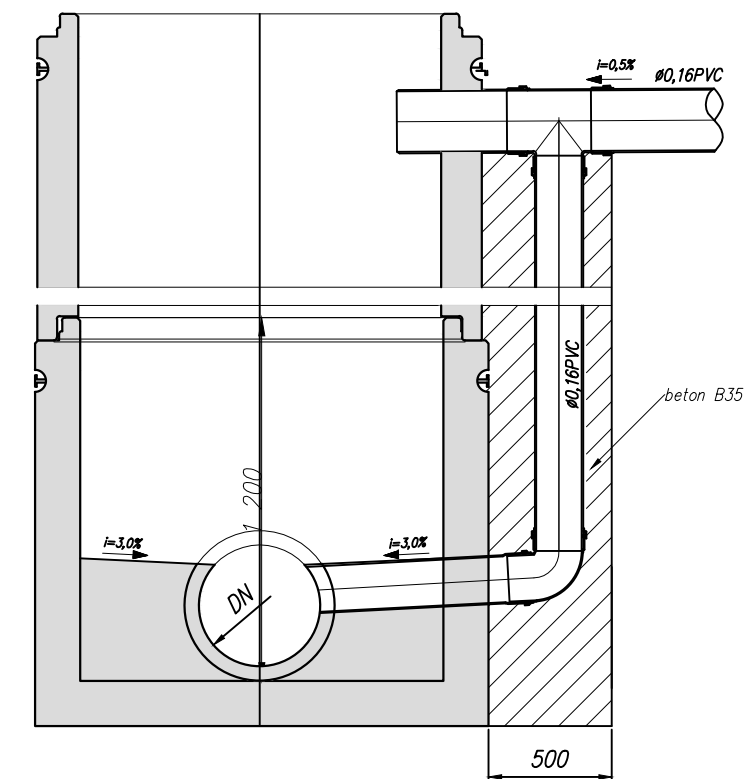
STUDNIA KANALIZACYJNA Z KRĘGÓW BETONOWYCH Ø1000mm



Zamek DIN 4034 cz.1



SZCZEGÓŁ WŁĄCZENIA KASKADOWEGO KANALIZACJI DO STUDNI

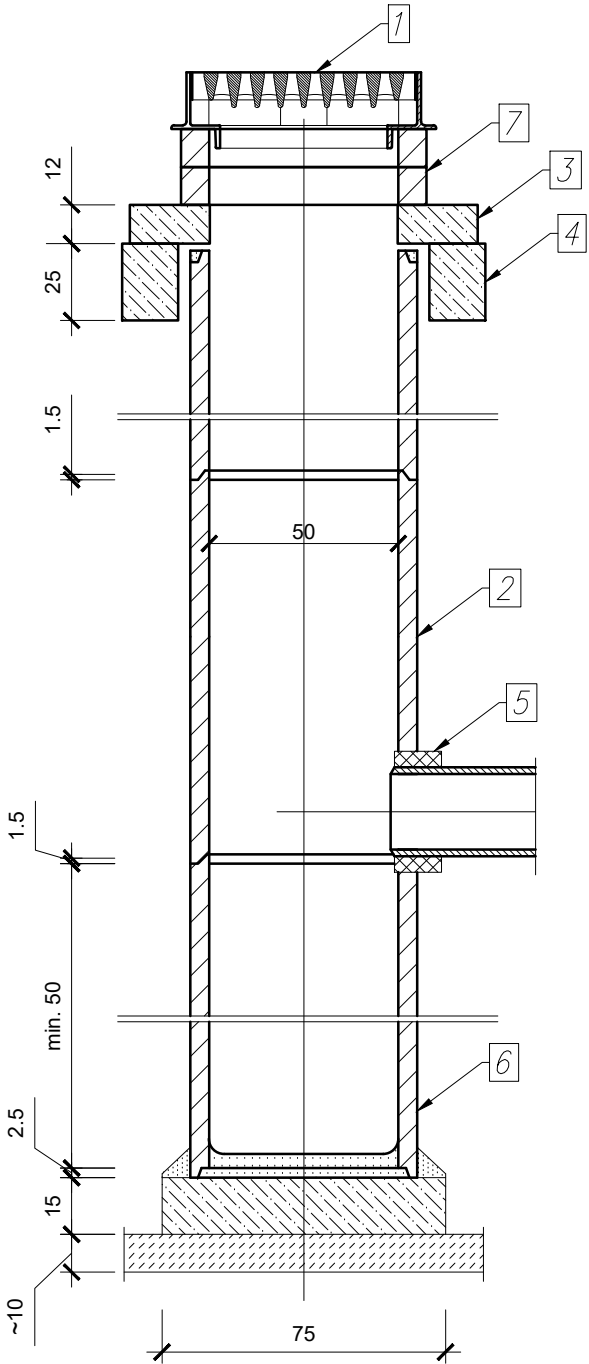


Element	Oznaczenie	Wysokość	Masa
		wewnętrzna [mm]	elementu [kg]
Pierścień wyrównujący	EU-PW 625/60	60	45
Pierścień wyrównujący	EU-PW 625/80	80	55
Pierścień wyrównujący	EU-PW 625/100	100	70
Pokrywa odciążająca	EU-PPO 1000/625	200	1100
Pierścień odciążający	EU-PO 1000	200/250	600/750
Zwężka redukcyjna	EU-Z 1000/625	600	670
Pokrywa	EU-P 1000/625	200	480
Pokrywa lekka	EU-PL 1000/625	150	370
Krąg	EU-K 1000/250	250	260
Krąg	EU-K 1000/500	500	520
Krąg	EU-K 1000/1000	1000	1040
Dennica	EU-S 1000/920	920	1350

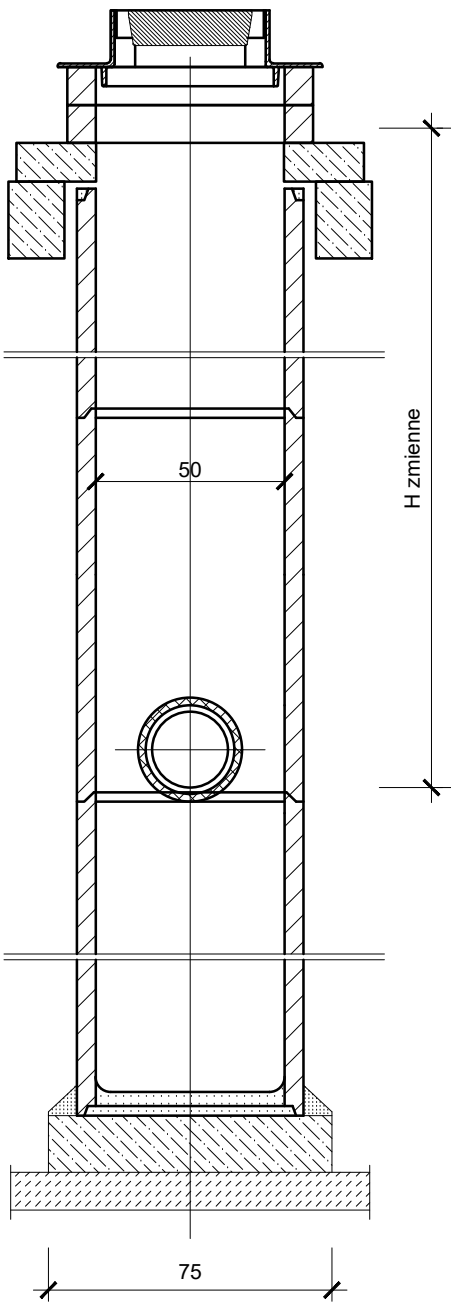
Obiekt:	PRZEBUDOWA DROGI ULICY MATEJKI	Nr rys.	7
Adres:	I UL. 10 PSK W ŁAŃCUCIE	Data:	10.2021
	dz. nr: 2905/203, 2973/5, 2905/12, 2923/25, 2891 m. Łańcut		
Nazwa rys.	STUDNIA KANALIZACYJNA Z KRĘGÓW BETONOWYCH Ø1000mm	Skala:	
Projektant:	mgr inż. Joanna Góral	Nr upr.	PDK/0231/PWOS/14
Projektant:	mgr inż. Stanisław Falkowski	Nr upr.	UAN-III/7342/7/92

STDZIENKA ŚCIEKOWA
Z KRĘGÓW BETONOWYCH Ø500mm

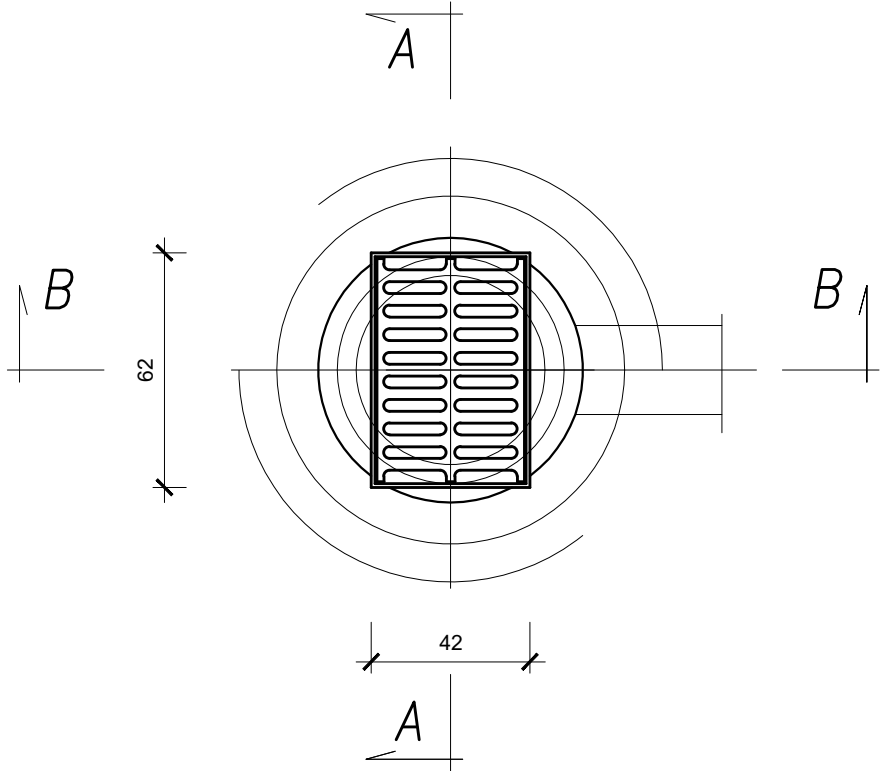
PRZEKRÓJ
B - B



PRZEKRÓJ
A - A



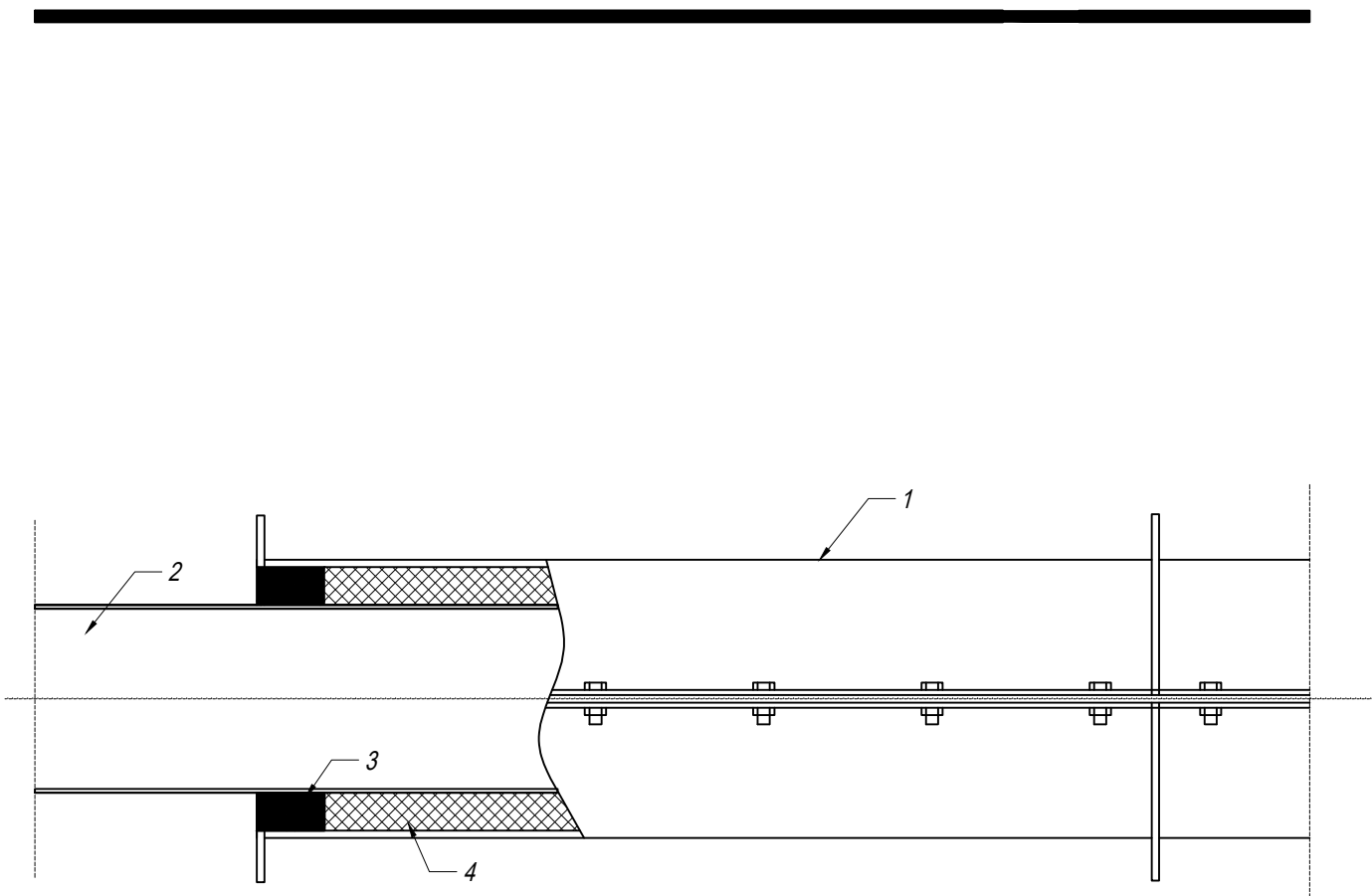
RZUT POZIOMY
WPUST ULICZNY



- Zestawienie elementów
1. Skrzynka kołnierzowa żeliwna D400 wg PN-EN-124
 2. Kręgi betonowe, średnica 500 mm, wg PN-EN 1917
 3. Płyta pokrywowa DN1000x500mm
 4. Pierścień odciążający DN1020/720/500mm
 5. Przejście systemowe z uszczelką kompatybilne z materiałem oraz średnicą zewnętrzną przykanalika
 6. Dennica prefabrykowana, monolityczna DN500mm, beton C35/45
 7. Pierścienie wyrównawcze płaskie i klinowe z tworzyw sztucznych w klasie D400

Obiekt:	PRZEBUDOWA DROGI ULICY MATEJKI	Nr rys.	8
Adres:	I UL. 10 PSK W ŁAŃCUCIE	Data:	10.2021
	dz. nr: 2905/203, 2973/5, 2905/12, 2923/25, 2891 m. Łańcut		
Nazwa rys.	STUDZIENKA ŚCIEKOWA Z KRĘGÓW BETONOWYCH Ø500mm	Skala:	
Projektant:	mgr inż. Joanna Góral	Nr upr.	PDK/0231/PWOS/14
Podpis:			
Projektant:	mgr inż. Stanisław Falkowski	Nr upr.	UAN-III/7342/7/92
Podpis:			

ZAKOŃCZENIE RURY OSŁONOWEJ



Poz.	WYSZCZEGÓLNIENIE	szt.	Materiał
1.	Rura osłonowa dwudzielna DN250 L=2m		Stal
2.	Istniejąca sieć gazowa DN150		
3.	Uszczelnienie	2	
4.	Pianka poliuretanowa	2	PE

Obiekt: PRZEBUDOWA DROGI ULICY MATEJKI		Nr rys.	9
Adres: I UL. 10 PSK W ŁAŃCUCIE		Data:	10.2021
dz. nr: 2905/203, 2973/5, 2905/12, 2923/25, 2891 m. Łańcut		Skala:	
Nazwa rys. ZAKOŃCZENIE RURY OSŁONOWEJ		Podpis:	
Projektant: mgr inż. Joanna Góral	Nr upr. PDK/0231/PWOS/14	Podpis:	
Projektant: mgr inż. Stanisław Falkowski	Nr upr. UAN-III/7342/7/92	Podpis:	