

Dok. 2021
9.09.2021
LZK 12.33.87520/2021
25.03.2022

Łańcucki Zakład Komunalny
Spółka z o.o.
ul. Traugutta 20, 37-100 Łańcut
tel. 17 225 32 91, 17 225 72 92
NIP 8151787723, REGON 180643985
KRS 0000390125

Poproszono projekt o
zobowiązanie do projektu
2022 z dnia 3.03.2022
Uregulowanie projektu
projektu

PROJEKT TECHNICZNY/WYKONAWCZY

Inspektor ds. Technicznych
mgr inż. Andrzej Nycz

NAZWA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO:

**ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ -
UL. WIEJSKIEJ W ŁAŃCUCIE** w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa
ul. Wiejskiej w Łańcucie"

INWESTOR:

Burmistrz Miasta Łańcuta
Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut

BRANŻA:

Sanitarna

ZAKRES:


Przebudowa odcinków istniejących wodociągów i kanalizacji sanitarnej

KATEGORIA OBIEKTU:

XXVI sieci: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze,
wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

Łańcut, ul. Wiejska

| BRANŻA | FUNKCJA | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPRAWNIEŃ | DATA | PODPIS |
|-----------|--------------|--|-----------------|---------|---|
| SANITARNA | PROJEKTANT | mgr inż. Grzegorz BEDNARSKI ① 880382263 | S-129/01 | 12.2021 |  |
| | SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Kazimierz PAJDA | S-97/00 | 12.2021 | |

Rzeszów, grudzień 2021

NAZWA PLIKU: Lancut-Wiejska_WODA-KS LZK UZG.docx

PROJEKT-CONSULTING

📍 Lipie 43, 36-060 Głogów Małopolski

☎ 695 648 280 ✉ biuro@projekt-consulding.pl

PROJEKT TECHNICZNY/WYKONAWCZY

dla inwestycji:
„ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ -
UL. WIEJSKIEJ W ŁAŃCUCIE w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łańcucie"”

SPIS TREŚCI:

| | | |
|-------|---|-----------|
| ○ | OŚWIADCZENIE | 4 |
| • | Warunki techniczne na zabezpieczenie i przebudowę sieci wodociągowej o kanalizacji sanitarnej znak: ŁZK.1253/G.T.340/2018 z dnia 04-09-2018 wraz załącznikiem graficznym | 5 |
| • | Warunki techniczne na zabezpieczenie i przebudowę sieci wodociągowej o kanalizacji sanitarnej znak: ŁZK.532/G.T.52/2020 z dnia 26-03-2020 wraz załącznikiem graficznym - aktualizacja | 22 |
| • | Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej znak: ŁZK.1233/G.T.520/2021 z dnia 09-09-2020 wraz załącznikiem graficznym .. | 23 |
| • | Protokół z narady koordynacyjnej nr GN-Z.6630.2.241.2020.2 dnia 05-11-2021.... | 26 |
| ○ | OPIS TECHNICZNY/WYKONAWCZY | 28 |
| 1. | Podstawa prawna..... | 28 |
| 2. | Wymagania | 29 |
| 3. | Zakres opracowania..... | 29 |
| 4. | Wodociąg..... | 30 |
| 4.1. | Projektowane rozwiązania | 30 |
| 4.2. | Elementy technologiczne..... | 30 |
| 4.2.1 | Rurociągi - materiał | 30 |
| 4.2.2 | Elementy złączne | 30 |
| 4.2.3 | Armatura | 31 |
| 4.2.4 | Bloki oporowe | 31 |
| 4.3. | Próby szczelności | 31 |
| 4.3.1 | Próba wstępna | 32 |
| 4.3.2 | Główna próba ciśnieniowa | 32 |
| 4.4. | Płukanie, dezynfekcja i badanie wody | 33 |
| 4.5. | Znakowanie trasy rurociągów | 33 |
| 4.5.1 | Słupki oznaczeniowe..... | 33 |
| 4.5.2 | Tablice orientacyjne | 34 |
| 4.5.3 | Taśmy ostrzegawcze | 34 |
| 4.5.4 | Regulacja poziomu posadowienia włączów i skrzynek i obudów zasuw | 34 |
| 5. | Kanalizacja sanitarna..... | 35 |
| 5.1. | Projektowane rozwiązania | 35 |
| 5.2. | Elementy technologiczne..... | 35 |
| 5.2.1 | Rurociągi - materiał | 35 |
| 5.2.2 | Studnie rewizyjne | 35 |
| 5.2.3 | Studzienki inspekcyjne..... | 36 |
| 5.2.1 | Pompownia ścieków..... | 36 |
| 5.2.2 | Zwieńczenie studni..... | 37 |
| 5.2.3 | Regulacja poziomu posadowienia włączów i wpustów | 38 |

| | |
|--|-----------|
| 5.3. Odbiory i próby | 38 |
| 5.3.1 Dane ogólne..... | 38 |
| 6. Roboty ziemne | 39 |
| 6.1. Warunki prowadzenia robót | 39 |
| 6.2. Wytyczenie trasy | 40 |
| 6.3. Wykopy, obudowa wykopów | 40 |
| 6.4. Posadowienie przewodów | 41 |
| 6.5. Układanie przewodów w wykopie | 43 |
| 6.6. Zasypywanie wykopów | 43 |
| 6.7. Zagęszczanie gruntu | 44 |
| 7. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym | 45 |
| 8. Uwagi końcowe | 46 |
| o CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 47 |
| • Rys. nr 1.1 – Projekt zagospodarowania terenu ARKUSZ 1 (skala 1:500) | 47 |
| • Rys. nr 1.2 – Projekt zagospodarowania terenu ARKUSZ 2 (skala 1:500) | 48 |
| • Rys. nr 1.3 – Projekt zagospodarowania terenu ARKUSZ 3 (skala 1:500) | 49 |
| • Rys. nr PT-SAN-W1 Profil odcinka wodociągu W3-W4 (skala 1:100/200) | 50 |
| • Rys. nr PT-SAN-W2 Profil odcinka wodociągu W5-W6 (skala 1:100/200) | 51 |
| • Rys. nr PT-SAN-W3 Profil odcinka wodociągu W11-W12-W13 (skala 1:100/200) | 52 |
| • Rys. nr PT-SAN-W4 Profil odcinka wodociągu W14-W15 (skala 1:100/200) | 53 |
| • Rys. nr PT-SAN-W5 Profil odcinka wodociągu W16-W17 (skala 1:100/200) | 54 |
| • Rys. nr PT-SAN-W6 Profil odcinka wodociągu W22-W23 (skala 1:100/200) | 55 |
| • Rys. nr PT-SAN-W7 Profil odcinka wodociągu W24-W25 (skala 1:100/200) | 56 |
| • Rys. nr PT-SAN-W8 Profil odcinka wodociągu W26-W27 (skala 1:100/200) | 57 |
| • Rys. nr PT-SAN-W9 Profil odcinka wodociągu W28-W29 (skala 1:100/200) | 58 |
| • Rys. nr PT-SAN-W10 Profil odcinka wodociągu W30-W31 (skala 1:100/200) | 59 |
| • Rys. nr PT-SAN-W11 Profil odcinka wodociągu W32-W33 (skala 1:100/200) | 60 |
| • Rys. nr PT-SAN-W12 Profil odcinka wodociągu W34-W35 (skala 1:100/250) | 61 |
| • Rys. nr PT-SAN-W13 Bloki oporowe (skala -) | 62 |
| • Rys. nr PT-SAN-KS-01 Profil kanalizacji sanitarnej (skala 1:100/250) | 63 |
| • Rys. nr PT-SAN-KS-02 Studzienka rewizyjna (skala 1:25) | 65 |
| • Rys. nr PT-SAN-KS-03 Studzienka inspekcyjna (skala -) | 66 |

○ **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy Prawo budowlane oświadczam, że:
projekt techniczny pn. ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ -
UL. WIEJSKIEJ W ŁAŃCUCIE w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa ul.
Wiejskiej w Łąncucie" – w zakresie przebudowy odcinków istniejących wodociągów
i kanalizacji sanitarnej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz
zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia jakiego ma służyć.

DATA OPRACOWANIA: grudzień-2021

PROJEKTANT BRANŻA SANITARNA:

mgr inż. Grzegorz Bednarski

- uprawnienia budowlane nr S-129/01 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych – bez ograniczeń
- wpis do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa PDK/IS/0666/03

SPRAWDZAJĄCY: BRANŻA SANITARNA:

mgr inż. Kazimierz Pajda

- uprawnienia budowlane nr 97/00 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych – bez ograniczeń
- wpis do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa PDK/IS/1091/01

PODPIS

PODPIS



Łańcucki Zakład Komunalny
Spółka z o.o.
ul. Traugutta 20, 37-100 Łańcut
tel. 17 225 32 91, 17 225 72 92
NIP 8151787723, REGON 180643965
KRS 0000390125

Łańcucki Zakład Komunalny Sp. z o.o.
ul. R. Traugutta 20, 37-100 Łańcut

Łańcut, dnia 04.09.2018r

Ł.Z.K. 1253/G.T.340/2018

DROGPROJEKT Nadzorowanie i Projektowanie
Dróg Halina Hałajko
Oś. Witosa 4/8
37-500 Jarosław

Dotyczy: Warunków technicznych na zabezpieczenie lub przebudowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w związku z opracowaniem projektu inwestycyjnego pn. „Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łańcutie od km 0 + 000,00 do km 2+500,00”

Na podstawie §12 i §15 Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków sanitarnych oraz w odpowiedzi na wniosek wnioskodawcy Ł.Z.K. Spółka z o.o. podaje następujące warunki:

1. Odcinek 1-2 magistrali wodociągowej pozostawić bez zmian.
2. Odcinek sieci wodociągowej 3-4 przebudować na nową \varnothing_{zewn} 110 mm PE typ 100, SDR 17, PN1,6 MPa, zastosować rurę ochronną \varnothing_{zewn} 160 mm PE typ 100, SDR 17, PN1,0 MPa, w punkcie 4 zamontować zasuwę DN 100 mm z obudową i skrzynką uliczną obetonowaną płytą (obrukiem) o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,1m.
3. Odcinek przyłącza wodociągowego 5-6 przebudować na nowy \varnothing_{zewn} 63 mm PE typ 100, SDR 17, PN1,6 MPa, w rurze ochronnej \varnothing_{zewn} 110 mm PE typ 100, SDR 17, PN1,0 MPa, w punkcie 5 umieścić zasuwę DN 50 mm z obudową i skrzynką uliczną oraz obrukiem betonowym.
4. Odcinek 7-8 przyłącza kanalizacji sanitarnej pozostawić bez zmian.
5. Odcinek 9-10 sieci kanalizacji sanitarnej pozostawić bez zmian.
6. Odcinek sieci wodociągowej 11-13 przebudować na nową \varnothing_{zewn} 110 mm PE typ 100, SDR 17, PN1,6 MPa, zastosować rurę ochronną \varnothing_{zewn} 160 mm PE typ 100, SDR 17, PN1,0 MPa na odcinku 11-12.
7. Odcinek 14-15 przyłącza kanalizacji sanitarnej pozostawić bez zmian, przełożyć przebudować studzienkę z jezdni do kraju pasa drogi tj. do punktu 14.
8. Odcinek przyłącza wodociągowego 16-17 przebudować na nowy \varnothing_{zewn} 63 mm PE typ 100,

REGON: 180643965
NIP: 815-17-87-723
KRS: 0000390125 – Sąd Rejonowy
w Rzeszowie XII Wydział Gosp. KRS
Wysokość kapitału zakładowego
23 642 000 zł
Konto: Podkarpacki Bank Spółdzielczy
O/Łańcut 70864211422014240576370001

Oczyszczanie i odbiór odpadów
Wodociągi i kanalizacja
Oczyszczalnia Ścieków. 37 -100 Łańcut, Wola Dalsza 375a
Stacja Uzdatniania Wody 37- 100 Łańcut, Wola Mała 203
Zakład Pogrzebowy
e-mail: biuro@lzk-lancut.pl; Internet: www.lzk-lancut.pl
tel. 17 225 32 91 fax 17 225 32 92
tel. 17 225 72 92 17 225 71 95 fax 17 225 00 08
tel./fax 17 225 34 27
tel. 17 225 55 26
tel. 17 225 23 66



- SDR 17,PN1,6 MPa, w rurze ochronnej \varnothing_{zewn} 110 mm PE typ 100, SDR 17,PN1,0 MPa, w punkcie 17 umieścić zasuwę DN 50 mm z obudową i skrzynką uliczną oraz obrukiem betonowym.
9. Odcinek 18-19 sieci kanalizacji sanitarnej pozostawić bez zmian.
10. Odcinek 20-21 sieci wodociągowej \varnothing_{zewn} 110 mm pozostawić bez zmian.
11. Odcinek przyłącza wodociągowego 22-23 przebudować na nowy \varnothing_{zewn} 63 mm PE typ 100, SDR 17,PN1,6 MPa, w rurze ochronnej \varnothing_{zewn} 110 mm PE typ 100, SDR 17,PN1,0 MPa, w punkcie 23 umieścić zasuwę DN 50 mm z obudową i skrzynką uliczną oraz obrukiem betonowym.
12. Odcinki przyłączy wodociągowych 24-25; 26-27; 28-29; 30-31 przebudować na nowe \varnothing_{zewn} 50 mm PE typ 100, SDR 17,PN1,6 MPa, w rurze ochronnej \varnothing_{zewn} 110 mm PE typ 100, SDR 17,PN1,0 MPa, w punktach 24,26,28,30 umieścić zasuwę DN 40 mm z obudową i skrzynką uliczną oraz obrukiem betonowym.
13. Odcinek sieci wodociągowej 32-33 przebudować na nową \varnothing_{zewn} 90 mm PE typ 100, SDR 17,PN1,6 MPa, zastosować rurę ochronną \varnothing_{zewn} 160 mm PE typ 100, SDR 17,PN1,0 MPa, w punkcie 32 w pasie drogi zamontować zasuwę DN 80 mm z obudową i skrzynką uliczną obetonowaną płytą (obrukiem) o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,1m oraz hydrant podziemny DN 80 mm.
14. W punkcie A wymienić starą zasuwę na nową DN50 mm z obudową skrzynką uliczną i obrukiem.
15. W punktach B,C,D zamontować zasuwy nowe DN32 mm z obudowami skrzynkami ulicznymi i obrukiem.
16. Odcinek sieci wodociągowej 33-34 przebudować na nową \varnothing_{zewn} 110 mm PE typ 100, SDR 17,PN1,6 MPa, zastosować rurę ochronną \varnothing_{zewn} 160 mm PE typ 100, SDR 17,PN1,0 MPa, w punkcie 35 w pasie drogi zamontować trójnik i zasuwę DN 100 mm z obudową i skrzynką uliczną obetonowaną płytą (obrukiem) o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,1m.
17. W punkcie 35' zastosować na studni teleskop z wjazdem żeliwnym do 40 ton.
18. Odcinek 36-37 przyłącza kanalizacji sanitarnej pozostawić bez zmian.
19. Odcinek przyłącza wodociągowego 38-39 przebudować na nowy \varnothing_{zewn} 50 mm PE typ 100, SDR 17,PN1,6 MPa, w rurze ochronnej \varnothing_{zewn} 110 mm PE typ 100, SDR 17,PN1,0



- MPa, w punkcie 39 umieścić zasuwę DN 40 mm z obudową i skrzynką uliczną oraz obrukiem betonowym.
20. Odcinek 40-41 sieci wodociągowej \varnothing_{zewn} 110 mm PE pozostawić bez zmian.
21. Odcinek 42-43 sieci kanalizacji sanitarnej pozostawić bez zmian.
22. Odcinek sieci wodociągowej 44-45 przebudować na nową \varnothing_{zewn} 110 mm PE typ 100, SDR 17, PN1,6 MPa, zastosować rurę ochronną \varnothing_{zewn} 160 mm PE typ 100, SDR 17, PN1,0 MPa, w punkcie 45 w pasie drogi zamontować zasuwę DN 100 mm z obudową i skrzynką uliczną obetonowaną płytą (obrukiem) o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,1m.
23. Odcinki 46-47; 48-49; 53'-54'; przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz 55-56 sieci kanalizacji sanitarnej pozostawić bez zmian.
24. Odcinek sieci wodociągowej 50-52 przebudować na nową \varnothing_{zewn} 110 mm PE typ 100, SDR 17, PN1,6 MPa, zastosować rurę ochronną na odcinku 50-51 \varnothing_{zewn} 160 mm PE typ 100, SDR 17, PN1,0 MPa, obok punktu 52 zamontować zasuwę hydrantową DN 80 mm z obudową i skrzynką uliczną obetonowaną płytą (obrukiem) o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,1m oraz hydrant podziemny DN 80mm.
25. Odcinek przyłącza wodociągowego 53-54 przebudować na nowy \varnothing_{zewn} 50 mm PE typ 100, SDR 17, PN1,6 MPa, w rurze ochronnej \varnothing_{zewn} 110 mm PE typ 100, SDR 17, PN1,0 MPa, w punkcie 54 umieścić zasuwę DN 40 mm z obudową i skrzynką uliczną oraz obrukiem betonowym.
26. Odcinek 55'-56' sieci wodociągowej \varnothing_{zewn} 63 mm PE pozostawić bez zmian.
27. Odcinek sieci wodociągowej 57-58 przebudować na nową \varnothing_{zewn} 110 mm PE typ 100, SDR 17, PN1,6 MPa, zastosować rurę ochronną \varnothing_{zewn} 160 mm PE typ 100, SDR 17, PN1,0 MPa, w punkcie 57 w pasie drogi zamontować zasuwę DN 100 mm z obudową i skrzynką uliczną obetonowaną płytą (obrukiem) o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,1m.
28. Odcinek 59-60; 63-64 sieci kanalizacji sanitarnej, przyłącza kanalizacyjnego 61-62 pozostawić bez zmian.
29. Odcinek sieci wodociągowej 65-66 przebudować na nową \varnothing_{zewn} 110 mm PE typ 100, SDR 17, PN1,6 MPa, zastosować rurę ochronną \varnothing_{zewn} 160 mm PE typ 100, SDR 17, PN1,0 MPa, w punkcie 65 w pasie drogi zamontować zasuwę DN 100 mm z obudową i skrzynką uliczną obetonowaną płytą (obrukiem) o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,1m.



Łańcucki Zakład Komunalny Sp. z o.o.
ul. R. Traugutta 20, 37-100 Łańcut

30. Istniejące hydranty nadziemne wzdłuż drogi – w pasie drogi wymienić wraz z zasuwanami na podziemne i usytuować je w pasie drogi – w chodniku.
31. Zaprojektować i mieścić hydranty podziemne z zasuwanami odcinającymi w pasie drogi w odległości od 100 – 150 m zgodnie z § 9 ust 6 rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 24 lipca 2009r (Dz. U. z 2009r nr 124 poz 1030 z późn. zmianami)
32. Pozostałe sieci wodociągowe, kanalizacji sanitarnej grawitacyjne i tłoczne pozostawić bez zmian przebiegu trasy.
33. W pasie drogowym na wszystkich studzienkach kanalizacyjnych z PVC wymienić pokrywy i stożki betonowe na włazy teleskopowe o nośności do 40 ton.
34. Zastosować armaturę wodociągową np. produkcji Jafar Jasło a rury kanalizacyjne oraz studzienki kanalizacyjne o rurze trzonowej \varnothing_{zewn} 400 mm np. firmy Pipelife.
35. Wszystkie roboty instalacyjne przed zasypaniem wykopów podlegają odbiorowi technicznemu przez przedstawiciela Ł.Z.K. Spółka z o.o..
36. Po zakończeniu prac należy dostarczyć inwentaryzację powykonawczą do Ł.Z.K. Spółka z o.o. wykonanych robót na sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.
37. **Projekt przebudowy drogi z rozwiązaniami instalacyjnymi – sieci wod - kan należy uzgodnić z Ł.Z.K. Spółka z o.o.**

Inspektor ds. Technicznych
mgr inż. Andrzej Nycz

Załączniki:

1. Mapy w skali 1 :500 szt 5

Prezes Zarządu
Antos
mgr inż. Andrzej Antosz

Otrzymują:

1. Adresat.
2. A/a.

REGON: 180643965
NIP: 815-17-87-723
KRS: 0000390125 – Sąd Rejonowy
w Rzeszowie XII Wydział Gosp. KRS
Wysokość kapitału zakładowego
23 642 000 zł
Konto: Podkarpacki Bank Spółdzielczy
O/Łańcut 70864211422014240576370001

Oczyszczanie i odbiór odpadów
Wodociągi i kanalizacja
Oczyszczalnia Ścieków. 37 -100 Łańcut, Wola Dalsza 375a
Stacja Uzdatniania Wody 37- 100 Łańcut, Wola Mała 203
Zakład Pogrzebowy
e-mail: biuro@lzk-lancut.pl; Internet: www.lzk-lancut.pl
tel. 17 225 32 91 fax 17 225 32 92
tel. 17 225 72 92 17 225 71 95 fax 17 225 00 08
tel./fax 17 225 34 27
tel. 17 225 55 26
tel. 17 225 23 66

WŁAŚCIWOŚCI W ŁAŃCUCIE

LEGENDA

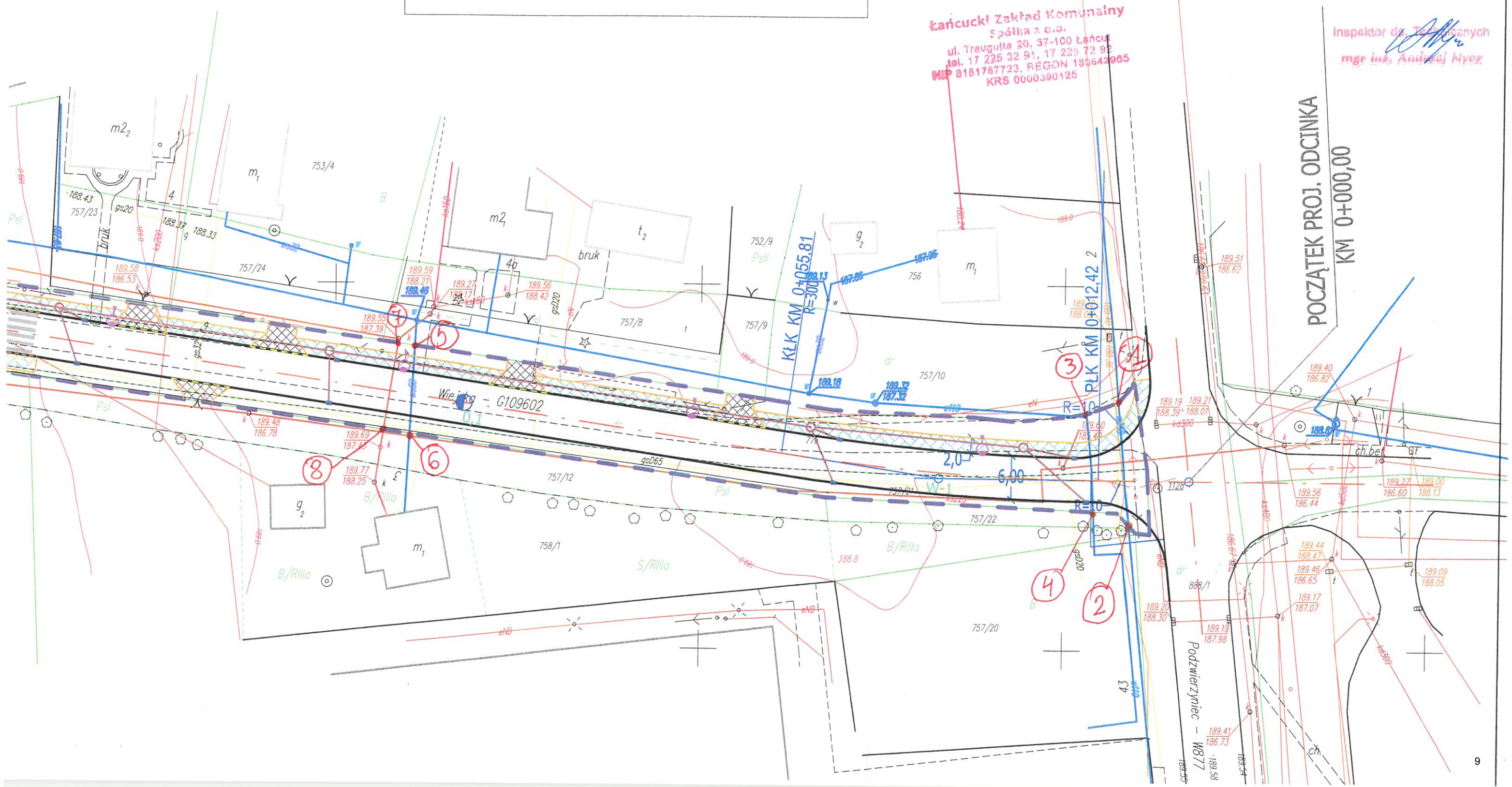
- PROJ. PRZEBUDOWA CHODNIKA
- PROJ. PRZEBUDOWA ZIAZDÓW
- PROJ. PRZEBUDOWA OBRZEŻA TRAWNIKOWEGO
- PROJ. PRZEBUDOWA KRAWĘŻNIKA
- PROJ. KRAWĘŻNIK OBNIŻONY DO 4 CM
- PROJ. KRAWĘŻNIK OBNIŻONY DO 0 CM
- PROJ. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA nN
- PROJ. LAMPY OŚWIETLENIOWE ZE SŁUPEM
- PROJ. LAMPY OŚWIETLENIOWE
- ISTNIEJĄCY PAS DROGOWY
- PRZEB. KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- PROJ. STUDZ. ŚC. KRAWĘŻNIKOWO-JEZDNIOWA

*Łańcuch nr 1 do
pisane ŁK 1253/G.T. 340/2018
z dnia 4.09.2018r*

Łańcucki Zakład Komunalny
Spółka z o.o.
ul. Traugutta 20, 37-100 Łańcuch
tel. 17 225 32 91, 17 225 72 92
NIP 8151787723, REGON 149642965
KRS 0000390125

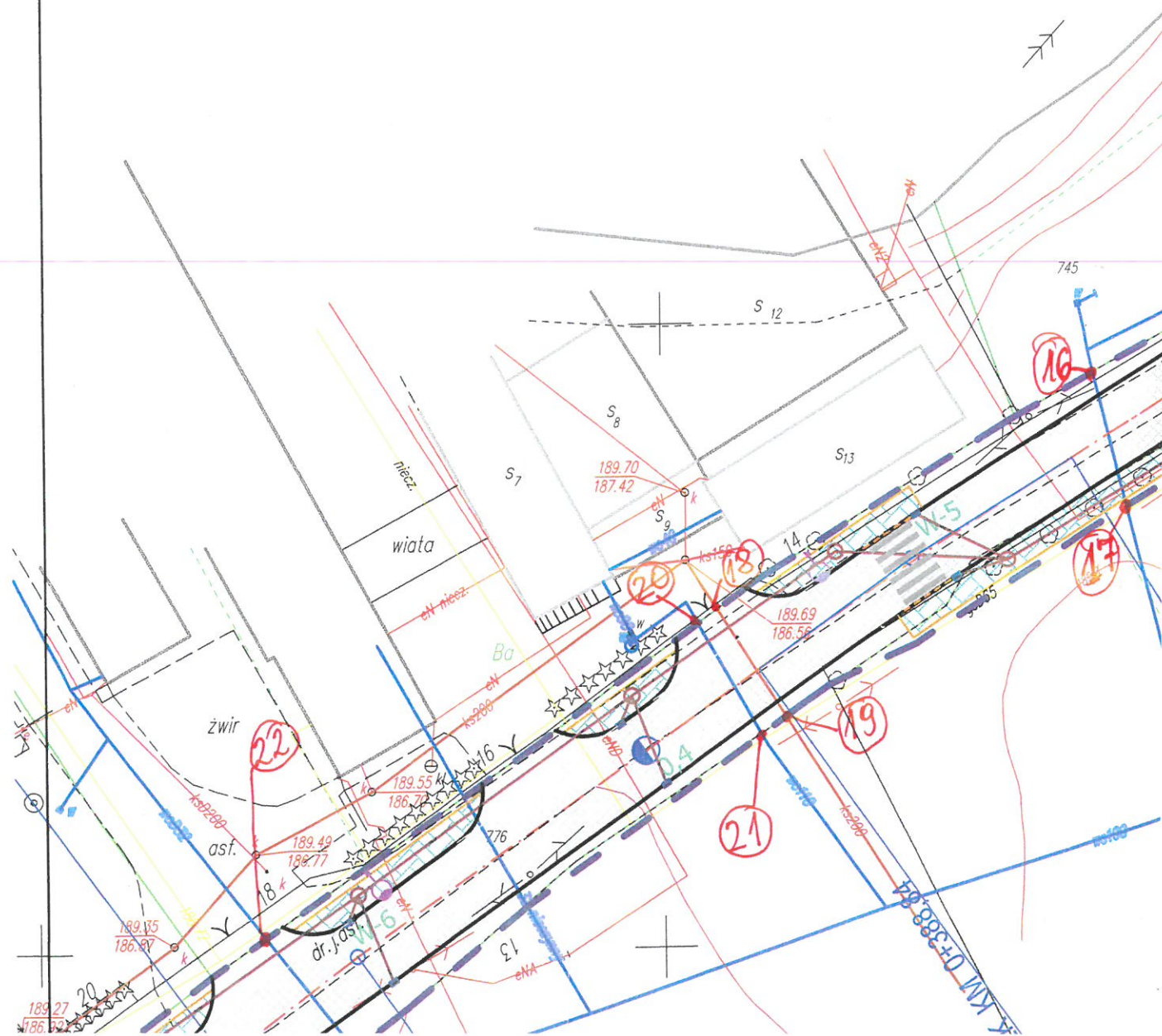
Inspektor ds. Technicznych
mgr inż. Andrzej Nyer

POCZĄTEK PROJ. ODCINKA
KM 0+000,00



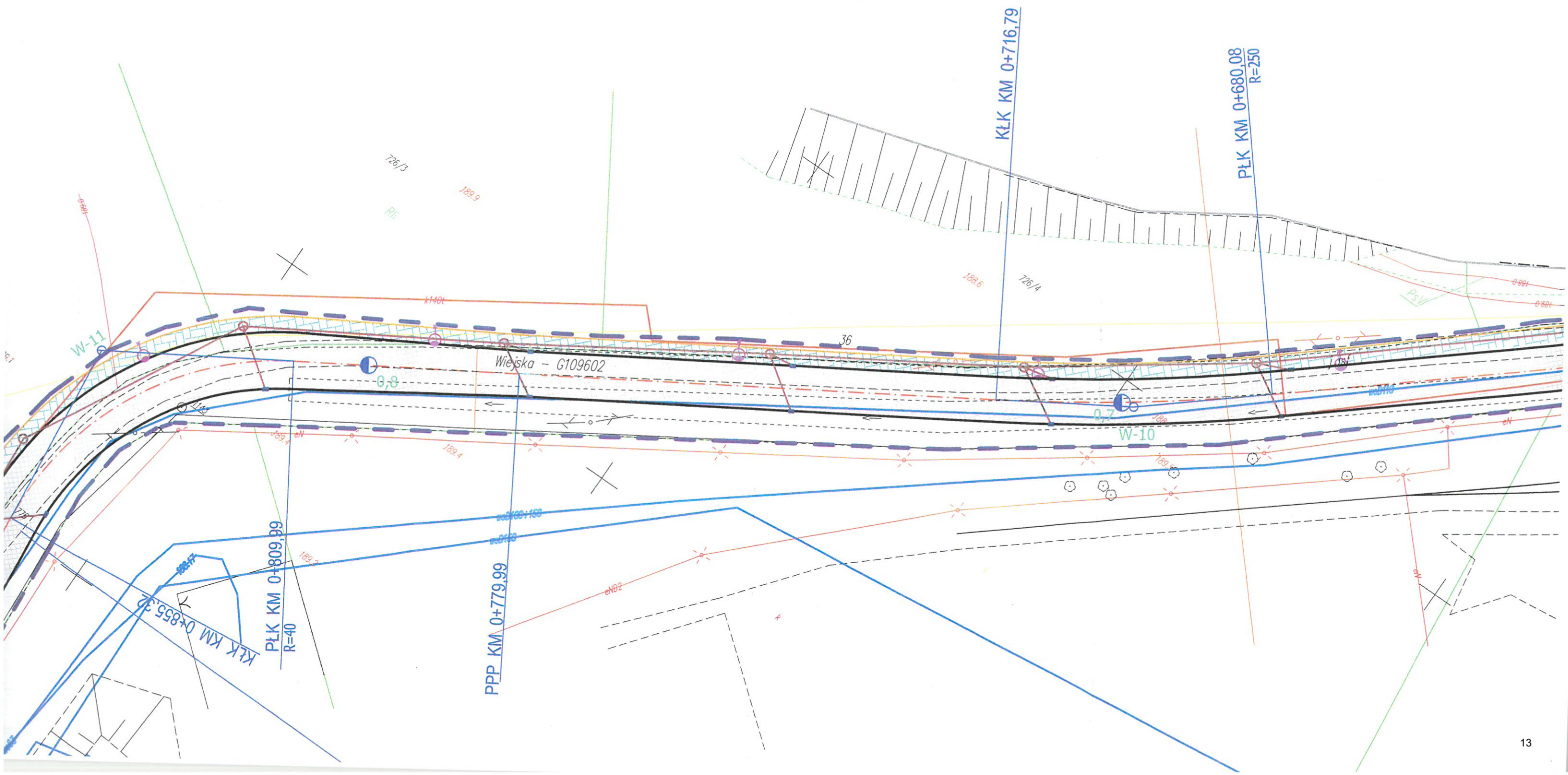
ROZBUDOWA UL. WIEJSK:







12

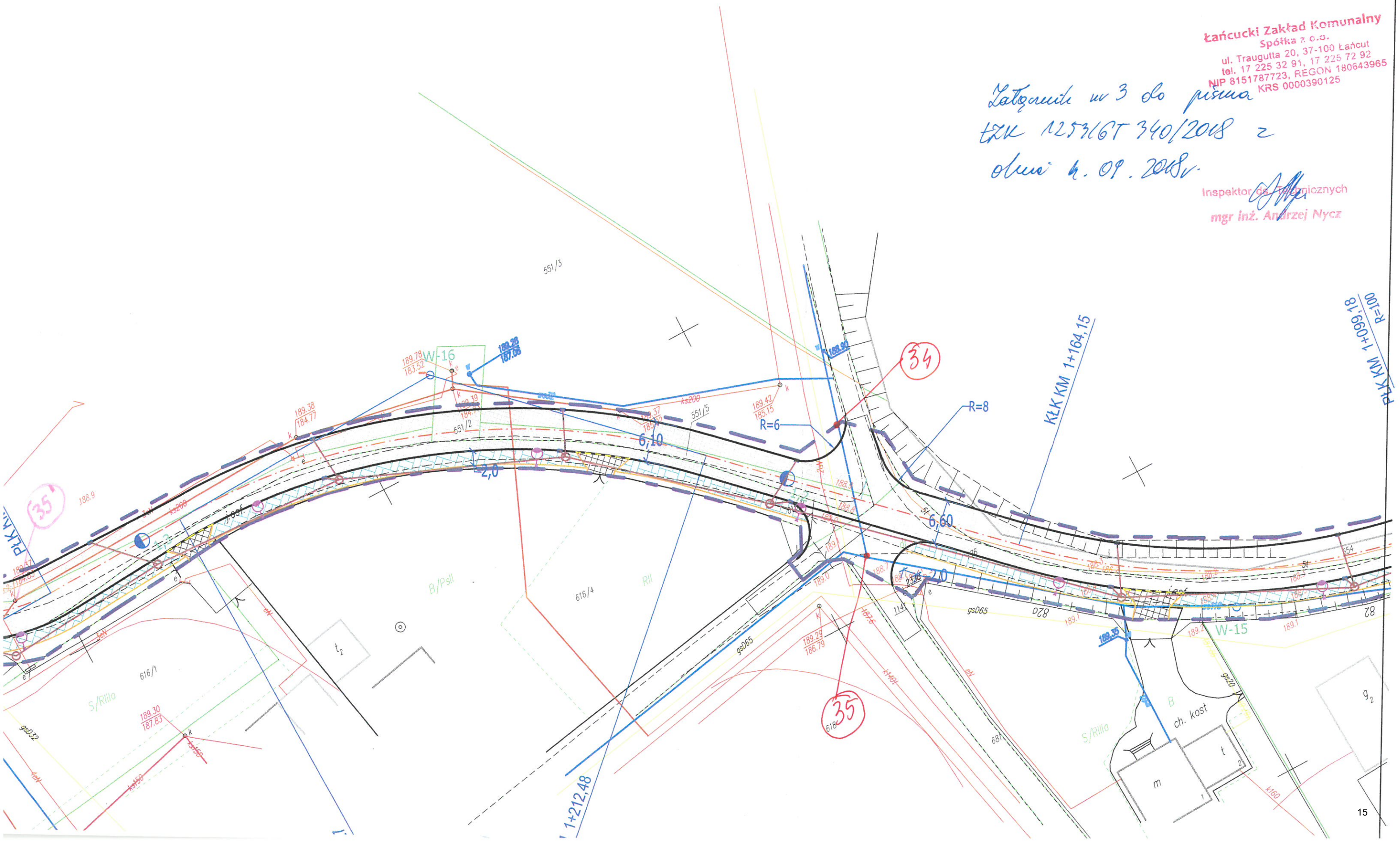


[illegible]

Łańcucki Zakład Komunalny
Spółka z o.o.
ul. Traugutta 20, 37-100 Łańcut
tel. 17 225 32 91, 17 225 72 92
NIP 8151787723, REGON 180643965
KRS 0000390125

Łańcut w 3 do pisma
tzk 1253/6T 340/2018 z
dnia 4.09.2018r.

Inspektor ds. Technicznych
mgr inż. Andrzej Nycz



ARK. NR 4

PLK KM 1+687,38
R=250

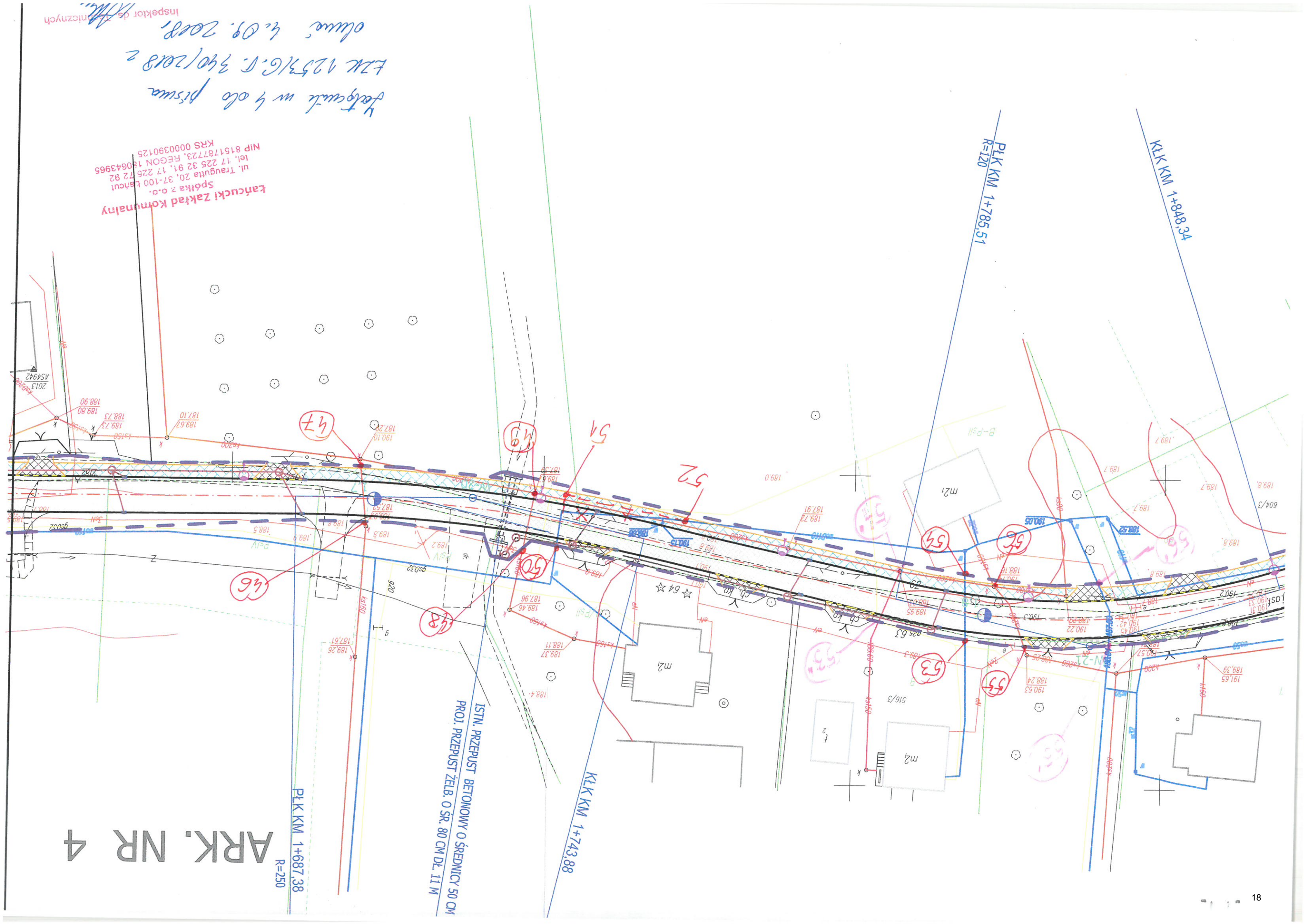
ISTN. PRZEPUST BETONOWY O ŚREDNICY 50 CM
PROJ. PRZEPUST ŻELB. O ŚR. 80 CM DŁ. 11 M

KLK KM 1+743,88

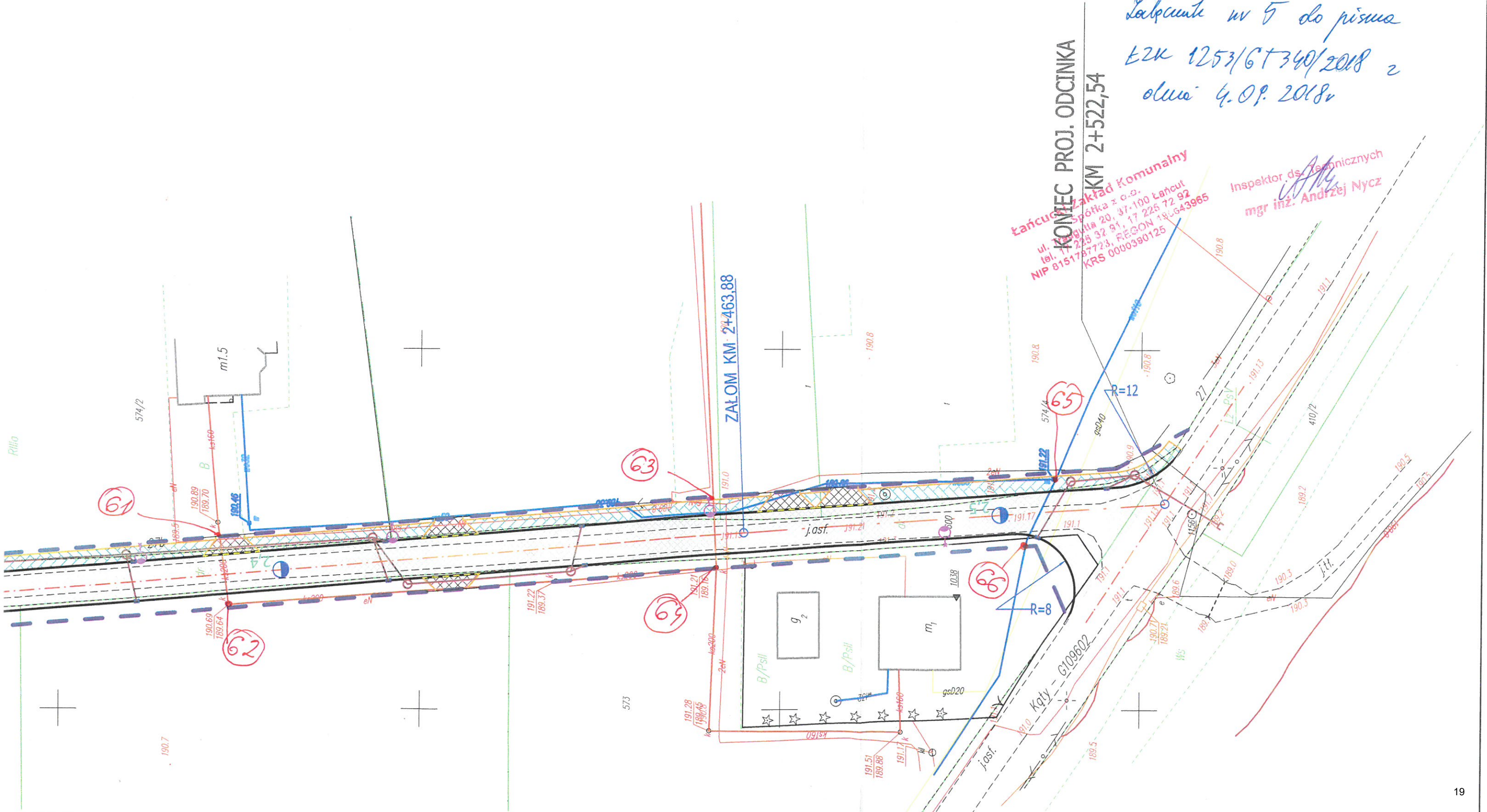
PLK KM 1+785,51
R=120

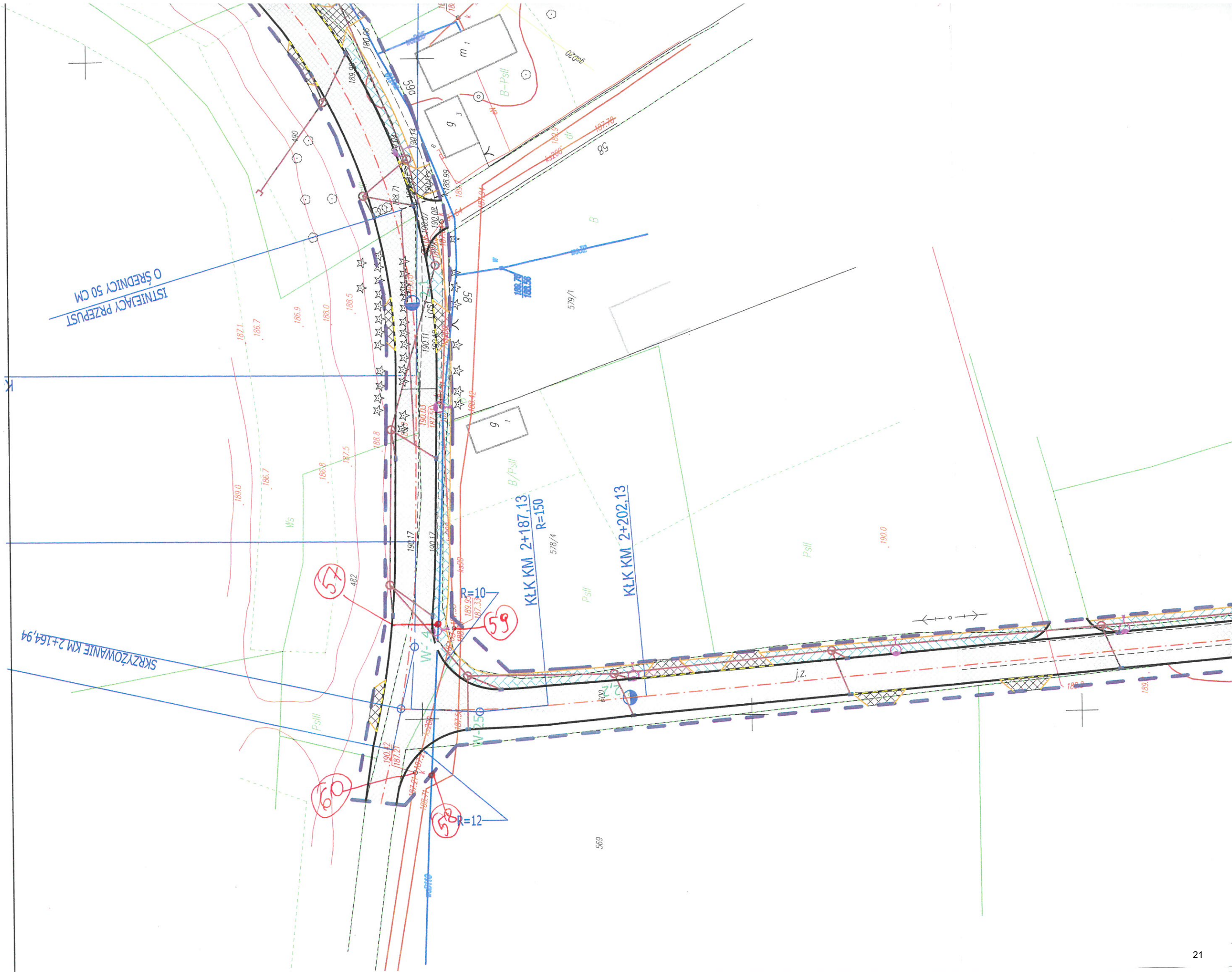
KLK KM 1+848,34

Katastr w h o p i s u a
LTK 1253/G.P. 340/2018 2
olowa 4.09.2018
Inspektor ds. technicznych
KRS 0000390125
NIP 8151787723, REGON 180643965
ul. Traugutta 20, 37-100 Łańcut
Spółka z o.o.
Łańcucki Zakład Komunalny



Łatpauki w 5 do piśmie
LZK 1253/GT340/2018 z
dnia 4.09.2018r







Łańcucki Zakład Komunalny Sp. z o.o.
ul. R. Traugutta 20, 37-100 Łańcut

Łańcut, dnia 26.03.2020r

Ł.Z.K. 532/G.T.52/2020

Pan

Łańcucki Zakład Komunalny
Spółka z o.o.
ul. Traugutta 20, 37-100 Łańcut
tel. 17 225 32 91, 17 225 72 92
NIP 8151787723, REGON 180643965
KRS 0000390125

Burmistrz Miasta Łańcuta
37-100 Łańcut
Ul. Plac Sobieskiego 18

Warunki przebudowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy wod-kan w związku z rozbudową publicznej drogi gminnej – ul. Wiejskiej w Łańcutie.

Na podstawie §7, §8, §9 Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków sanitarnych (Dz. Urz. Województwa Podkarpackiego poz.4944 z 21.10.2019r) oraz w odpowiedzi na wniosek wnioskodawcy tj. PROJEKT-CONSULTING z dnia 23.03.2020r o wydanie warunków na zabezpieczenie lub przełożenie – przebudowę sieci i przyłączy wod-kan położonych w Łańcutie przy ul. Wiejskiej, Ł.Z.K. Sp. z o.o. w Łańcutie podaje następujące warunki techniczne:

1. Podtrzymuje się zapisy w warunkach wydanych z dnia 04.09.2018r pismo Ł.Z.K. 1253/G.T.340/2018 wydane na DROGPROJEKT– **punkty od 1-16 oraz punkty 30-37 warunków.**
2. Dodaje się zapis – przebudować odcinek 34 – 35' przyłącza wodociągowego do przepompowni ścieków z rur Ø_{zewn} 32 mm PE 100 SDR 17 PN 10 z zasuwą przy wcinie w punkcie 35.
3. Niniejsze warunki ważne są przez okres 2 lat od daty ich wydania. Tracą ważność jeżeli w okresie 2 lat nie została wydana decyzja na przebudowę drogi – ul. Wiejskiej wraz z przebudową sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy wod – kan.

Inspektor ds. Technicznych
mgr inż. Andrzej Nycz

PREZES ZARZĄDU
inż. Wincenty Szylar

Załączniki:

1. Mapki – załącznik nr 1, 2,3.
2. Warunki przebudowy sieci wod-kan (pismo bez załączników) Ł.Z.K.1253/G.T.340/2018 z 04.09.2018r

Otrzymują:

1. PROJEKT-CONSULTING Lipie 43, 36-060 Głogów Młp.
2. A/a.

REGON: 180643965
NIP: 815-17-87-723
KRS: 0000390125 – Sąd Rejonowy
w Rzeszowie XII Wydział Gosp. KRS
Wysokość kapitału zakładowego
24 674 000,00 zł
Konto: Podkarpacki Bank Spółdzielczy
O/Łańcut 70864211422014240576370001

Oczyszczanie i odbiór odpadów
Wodociągi i kanalizacja
Oczyszczalnia Ścieków. 37 -100 Łańcut, Wola Dalsza 375a
Stacja Uzdatniania Wody 37- 100 Łańcut, Wola Mała 203
Zakład Pogrzebowy
e-mail: biuro@lzk-lancut.pl; Internet: www.lzk-lancut.pl
tel. 17 225 32 91 fax 17 225 32 92
tel.17 225 72 92 17 225 71 95 fax 17 225 00 08
tel./fax 17 225 34 27
tel. 17 225 55 26
tel. 17 225 23 66

Pan

Łańcucki Zakład Komunalny
Spółka z o.o.
ul. Traugutta 20, 37-100 Łańcut
tel. 17 225 32 91, 17 225 72 92
NIP 8151787723, REGON 180643965
KRS 0000390125

Burmistrz Miasta Łańcuta
37-100 Łańcut
Ul. Plac Sobieskiego 18

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA do sieci wodociągowej*, kanalizacji sanitarnej*

Na podstawie §7, §8, §9 Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków sanitarnych (Dz. Urz. Województwa Podkarpackiego poz.4944 z 21.10.2019r) oraz w odpowiedzi na wniosek wnioskodawcy o wydanie warunków na przebudowę przepompowni, odcinka sieci kan. sanitarnej, przyłącza i zasilania prądowego wody na działkach położonych w Łańcutie przy ul. Wiejskiej do sieci wodociągowej*, kanalizacji sanitarnej*, Ł.Z.K. Sp. z o.o. w Łańcutie podaje następujące warunki przyłączenia:

1. Przyłączenie nieruchomości do sieci wodociągowej*, kanalizacyjnej*; należy zaprojektować zgodnie z PN-92/B-01706, PN-92/B-01706 Az 1:1999, PN-92/B-01707 oraz innymi PN.
2. Przyłącz wodociągowy należy wykonać z rur o średnicy \varnothing_{zewn} **32 mm** z materiału PE typ 100 SDR 17 na ciśnienie 1,0 MPa, włączyć do istniejącego wodociągu \varnothing_{zewn} **110 mm PVC** w Łańcutie przy ul. Wiejskiej zgodnie z załącznikiem-mapą, planem sytuacyjno-wysokościowym. **Stary przyłącz odciąć – zakorkować w miejscu włączenia do sieci wodociągowej.**
3. Max. ciśnienie wody w obrębie w/w nieruchomości wynosi **0,65 MPa min 0,4 MPa**, przewód wodociągowy ułożyć na głębokości min. 1,4 m, oznakować go taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego na wysokości ok. 0,4 m nad rurociągiem wodnym.
4. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać z rur \varnothing_{zewn} **200mm litych z PVC typ ciężki „S” SN***, sieć włączyć do istniejącej studzienki w dnie kinety o rzędnych 246,96;245,35 w Łańcutie przy ul. Grabskiego zgodnie z załącznikiem-mapką. **Rurociąg tłoczny kan. sanitarnej wykonać z rur PE \varnothing_{zewn} 110 mm SDR 17 PN 10 zgrzewanych doczołowo lub elektrooporowo, z siecią istniejącą złączyć za pomocą złączy skręcanych.**
Na nieruchomości odbiorcy (inwestora) należy umieścić minimum jedną studzienkę rewizyjną zgodnie z art. 9 pkt 3 ustawy o zzw oraz pkt. 4.5.1. PN – 92/B-01707. **Studzienki rewizyjne wykonać z PVC o rurze trzonowej Φ 400 mm z podwójną ścianką z włazami żeliwnymi teleskopowymi o nośności do 12,5 ton, z kinetami rozgałęzonymi.**
7. Wcinę do istniejącej sieci wodociągowej oraz włączenie do istniejących studzienek kanalizacji sanitarnej wykonać za zgodą Ł.Z.K. wykonawca robót (sposób przyłączenia). Odkrywkę w miejscu włączenia do istniejącej sieci wodociągowej i kan. sanitarnej wykonuje i za jej zabezpieczenie odpowiada wykonawca robót wymieniony w pkt 8 niniejszych warunków.
8. Roboty instalacyjno-montażowe może wykonywać tylko i wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane tej branży.
9. W związku z potrzebą wyeliminowania zagrożeń wynikających z możliwej kolizji między sytuowanymi na tym samym terenie sieciami uzbrojenia terenu zgodnie z zapisami art. 28b ust 1 i 4 ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Ł.Z.K. Sp z o.o. informuje że należy złożyć do Starosty Powiatowego w Łańcutie wniosek o objęcie naradą koordynacyjną sytuowania projektowanych **sieci i przyłączy wod-kan.**
O sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej wnioskodawca zostanie zawiadomiony przez Starostę. Na naradę koordynacyjną należy dostarczyć profil podłużny projektowanej kan. sanitarnej lub opisać rzędne projektowanych studzienek w projekcie zagospodarowania działki (działek).
10. Roboty budowlane polegające na wykonywaniu sieci wod-kan wymagają dokonania zgłoszenia (art. 30 P.B.) lub uzyskania ostatecznej decyzji pozwolenia na budowę (art.28 P.B.). Przyłącza wod-kan mogą być wykonane na zgłoszenie (art. 30 P.B.), na pozwolenie na budowę (art.28 P.B.) oraz zgodnie z art. 29a P.B. Ł.Z.K. Spółka z o.o. w umowie o dostawę wody i odprowadzanie ścieków bierze w użytkowanie, utrzymanie-eksploatację wybudowane przyłącza wodociągowe wraz z zaworem za wodomierzem i kanalizacyjne do pierwszej studzienki licząc od budynku. Ponieważ przyłącza mogą być budowane poza działką wnioskodawcy warunków aby uniknąć usytuowania przyłączy bez zgody właścicieli sąsiednich działek wnioskodawca (jeżeli posiada takowy dokument) winien okazać się potwierdzeniem zgłoszenia, decyzją pozwolenia na budowę a przy zastosowaniu art. 29 a P.B. zgodami na piśmie od właścicieli działek na wejście w teren i

na umieszczenie na nich przyłączy wod-kan. Temat zgody wejścia w teren przed organem wydającym pozwolenie na budowę lub na zgłoszenie reguluje oświadczenie które składa wnioskodawca natomiast art. 29a P.B. tę sprawę pomija. **Sieci i przyłącza wod-kan należy przed ich budową wytyczyć geodezyjnie.**

11. Przy wykonywaniu przyłączy wod-kan i sieci wod – kan. przed zasypaniem wykopu, należy zgłosić do Ł.Z.K. Sp. z o.o. w Łąncucie stan w/w robót celem dokonania odbioru technicznego i plombowania wodomierza. Odbiorowi technicznemu przez Ł.Z.K. Sp. z o.o. podlega przyłącz kanalizacyjny i wodociągowy wraz z zestawem pomiarowym i zaworem antyskażeniowym; nie podlega odbiorowi wewnętrzna instalacja wodociągowa i kanalizacyjna zgodnie z § 9 Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków.
12. Do odbioru końcowego należy wykonać i przedłożyć **inwentaryzację powykonawczą** sieci wod - kan. zgodnie z art.43 prawa budowlanego i przyłączy wod -kan opieczętowaną - wciągniętą do GESUT w Starostwie Powiatowym w Łąncucie oraz dostarczyć 1 egz. mapki do Ł.Z.K. Sp. z o.o. w Łąncucie.
13. Po wybudowaniu przyłącza wodociągowego, kanalizacyjnego sieci wod – kan. zostanie spisany protokół – potwierdzenie odbioru przyłącza wod-kan lub sieci; zostanie zawarta umowa o dostawę wody i odrp. ścieków która określi odpowiedzialność za utrzymanie przyłączy oraz sposób rozliczeń za świadczone usługi.
14. Ł.Z.K. Sp. z o.o. w Łąncucie zastrzega sobie w przyszłości prawo wejścia w teren przebiegu trasy wykonanych przyłączy i sieci wod-kan. w celu eksploatacji, konserwacji oraz usuwania ewentualnych awarii.
15. Bezpośrednio na przewodzie wodociągowym, kanalizacyjnym oraz w pasie ochronnym zgodnie z przepisami budowlanymi i innymi nie można lokalizować budynków, budowli oraz stałych nasadzeń.
16. Warunki przyłączenia do sieci **tracą ważność po upływie dwóch lat** od daty ich wydania jeżeli w tym okresie czasu nie została wydana decyzja lub jeśli inwestor nie dokonał zgłoszenia właściwemu organowi na budowę sieci wod – kan lub przyłączy oraz **w przypadku utraty ważności projektu.**
17. Inne dane szczegółowe: **Na przyłączy wodociągowym na działce umieszczenia przepompowni umieścić zasuwę DN 32 mm z obudową i skrzynką żeliwną obetonowaną płytą o wymiarach 0,5x0,5x0,1m – przyłącz zakończyć studzienką betonową \varnothing_{wewn} 1000 mm z kranem na węża do płukania pomp. Spadek na sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej min. 0,5%. Przepompownię ścieków wykonać z polimerobetonu, istniejąca obecnie przepompownia posadowiona jest na głębokości 4,8m od powierzchni terenu do dna przepompowni, nad teren wystaje pompownia 0,45 m.. Przed przepompownią zebrać kolektory doprowadzające ścieki do jednej studni zbiorczej wykonanej z kręgów betonowych \varnothing_{wewn} 1000 mm. Od tej studni jednym kolektorem dokonać doprowadzenia ścieków do przepompowni, natomiast drugim kolektorem tłocznym \varnothing_{zewn} 110 mm odprowadzić ścieki. W obecnej przepompowni zamontowane są dwie pompy pracujące naprzemiennie firmy FLYGT DN 75mm o mocy 2KW każda typu 3085182 4,8-8,4 A TP III cLF IEC 60034-1 IP68 20ml. Przyłącz kablowy zasilający obecnie przepompownię jest na stanie majątkowym naszej Spółki, zasilony jest ze słupa Zakładu Energetycznego do skrzynki w znajdującej się w ogrodzeniu przepompowni gdzie umieszczony jest licznik prądu. O budowę nowego przyłącza kablowego eN prawdopodobnie należy zwrócić się do zakładu Energetycznego. Budowę nowej przepompowni zaprojektować tak aby nie przerywać pracy istniejącej przepompowni, stara musi pracować do końca. W nowej przepompowni zastosować pompy FLYGT o większej wydajności DN80 mm lub DN100 mm pracujące naprzemiennie (zwiększyła się ilość ścieków, pompy mają trudności z przepompowywaniem ścieków w dalszym wspólnym kolektorze tłocznym); zastosować oprzyrządowanie elektroniczne służące jak obecnie w starej pompowni do zawiadamiania SMS –em przekroczenie max poziomu ścieków, brak prądu, włamanie do skrzynki itp. Przemyśleć ułatwienia dla wykonawcy robót aby np. można było przełączyć, zablokować np. kolektory stare istniejące od wewnątrz studni betonowej zbiorczej aby na moment przełączenia starej na nową przepompownię nie trzeba było odkopywać rurociągów na głębokości ok 4m w tak trudnym geologicznie terenie po wcześniejszym usytuowaniu nowej pompowni. Nową przepompownię ogrodzić, wydzielić geodezyjnie oddzielną działkę (tak jak była stara przepompownia) której właścicielem stanie się nasza Spółka z zapewnieniem dojazdu i dostępu z ul. Wiejskiej. Rozwiązać kolizje projektowanych sieci wod-kan z istniejącą infrastrukturą techniczną podziemną. Starą przepompownię ścieków zlikwidować. Uzgodnić rozwiązania projektowe w Ł.Z.K. Spółka z o.o..**

Przepisy obowiązujące przy projektowaniu, budowie i użytkowaniu przyłączy /sieci wod-kan/:

- Regulamin dostarczania wody i odprowadzania ścieków uchwalony Uchwałą Nr XI i XIV Rady Miasta Łącuta z dnia 30.05.2019r i 04.09.2019r – dostępny w biurze Ł.Z.K. Sp. z o.o. w Łąncucie.
- Ustawa z 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków /Dz. U. z 2001r. Nr 72 poz. 747 z późn. zm./ w skrócie oznaczona zzw.
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (P.B.) / tekst jedn. Dz. U. z 2000r Nr 106 poz. 1126 z późn. zm./.
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie war. techn. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /tekst jednolity Dz. U. z 2002r. Nr75 poz. 690 z późn. zm./.

- Rozporządzenie Min. Budownictwa z dnia 14 lipca 2006r w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych /Dz. U. z 2006r Nr 136 poz. 964 z późn. zm./.
- Polskie Normy oraz inne przepisy budowlane, sanitarne oraz BHP.

Załącznik 1 szt: – mapka w skali 1:500 .

Wydający:

Inspektor ds. Technicznych

inż. Andrzej Nycz

Otrzymują:

1. Adresat wraz z załącznikiem.
2. A/a.

Zatwierdzający:

PREZES ZARZĄDU

inż. Wincenty Szylar

Łańcucki Zakład Komunalny

Spółka z o.o.

ul. Traugutta 20, 37-100 Łańcut

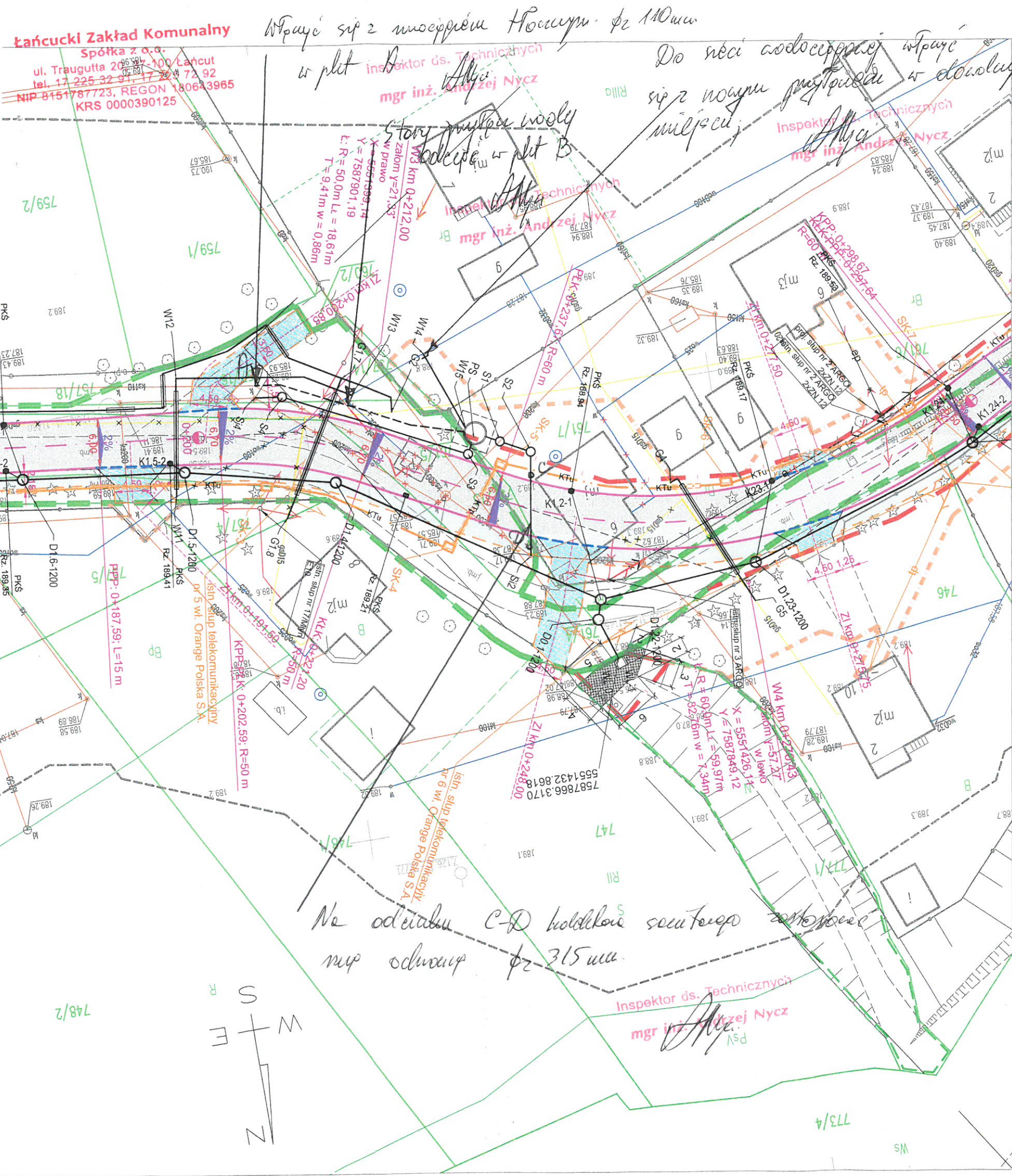
tel. 17 225 32 91, 17 225 72 92

NIP 8151787723, REGON 180643965

KRS 0000390125

Łańcucki Zakład Komunalny
Spółka z o.o.
ul. Traugutta 20 26-100 Łańcut
tel. 17 225 32 01, 17 225 72 92
NIP 8451787723, REGON 180643965
KRS 0000390125

Wpisać się z miejscem Horyzontu. pz 110mm
Do sieci wodociągowej wpisać się z nowym przystępnym w dowolnym miejscu



Legenda:

- Branża sanitarna: wodociąg:**
- Proj. przebudowa istniejących odcinków wodociągów z rurami osłonowymi
 - W3-W4 rura PE100 PN16 DN/OD110 mm L=15,5 m z rurą osłonową PE100 PN10 DN/OD160 mm L= 13,5 m
 - W5-W6 rura PE100 PN10 DN/OD50 mm L=12,5 m z rurą osłonową PE100 PN16 DN/OD63 mm L= 9,5 m
 - W11-W12 rura PE100 PN16 DN/OD110 mm L=13,0 m z rurą osłonową PE100 PN10 DN/OD160 mm L= 10,5 m
 - W12-W13 rura PE100 PN16 DN/OD63 mm L=22 m
 - W14-W15 rura PE100 PN16 DN/OD32 mm L=10,5 m
 - W16-W17 rura PE100 PN16 DN/OD63 mm L=13,0 m z rurą osłonową PE100 PN10 DN/OD110 mm L= 10,5 m
 - W22-W23 rura PE100 PN16 DN/OD63 mm L=11,5 m z rurą osłonową PE100 PN10 DN/OD110 mm L= 10,0 m
 - W24-W25 rura PE100 PN16 DN/OD50 mm L=6,5 m z rurą osłonową PE100 PN10 DN/OD110 mm L= 5,5 m
 - W26-W27 rura PE100 PN16 DN/OD50 mm L=5,0 m z rurą osłonową PE100 PN10 DN/OD110 mm L=4,2 m
 - W28-W29 rura PE100 PN16 DN/OD50 mm L=5 m z rurą osłonową PE100 PN10 DN/OD110 mm L= 4,2 m
 - W30-W31 rura PE100 PN16 DN/OD50 mm L=6,5 m z rurą osłonową PE100 PN10 DN/OD110 mm L= 5,5 m
 - W32-W33 rura PE100 PN16 DN/OD50 mm L=6,0 m z rurą osłonową PE100 PN10 DN/OD110 mm L= 4,5 m
 - W35-W35.1 rura PE100 PN16 DN/OD110 mm L=33,5 m z rurą osłonową PE100 PN10 DN/OD160 mm L= 10 m
 - W36-W37 przepięcie włączenia proj. wodociągu do istn. sieci L=3,5 m
 - A, B, C, D punkty montażu armatury odcinającej
- Branża telekomunikacyjna:**
- Infrastruktura Orange Polska S.A.**
- Likwidacja istn. słupa telekomunikacyjnego
 - Proj. słup telekomunikacyjny
 - Proj. kabel telekomunikacyjny napowietrzny (sieć)
 - Proj. kabel telekomunikacyjny napowietrzny (przylącze)
 - Zabezpieczenie istn. kanalizacji kablowej (wg. opisu)
- Infrastruktura Skyware Sp. z o.o.**
- Proj. kabel telekomunikacyjny napowietrzny (sieć)
 - Proj. kabel telekomunikacyjny napowietrzny (przylącze)
- Infrastruktura HAWA TELEKOM i IchB PAN PCSS**
- Istn. rurociąg kablowy 5x RHDPØE40/3,7 do demontażu/przesunięcia
 - proj. przebudowa/przesunięcie rurociągu kablowego 5x RHDPØE40/3,7
 - proj. rura ochronna
- Kanał technologiczny**
- proj. kanał technologiczny uliczny (KTu)
 - proj. kanał technologiczny przepustowy (KTP)
 - proj. studnia kablowa typu SKO-2g
 - proj. rura ochronna

Legenda:

- Branża elektryczna:**
- Projekowany słup energetyczny
 - Likwidacja słupa energetycznego
 - Projektowana linia kablowa nN
 - Projektowane sieci energetyczne lin napowietrznych typu AsXSn
 - Projekowana przebudowa przyłączy napowietrznych typu AsXSn
 - Projekowany słup oświetleniowy z typu LED
 - Projektowane rury osłonowe typu D
 - Roziwórka odcinków linii kablowych
 - Roziwórka istniejących latarni
- Branża sanitarna: kanalizacja deszczowa:**
- Proj. kanalizacja deszczowa o średnicy DN/OD800 mm
 - Proj. przykanaliki o średnicy DN/OD
 - Proj. studzienka osadnikowa o średnicy z wpustem ulicznym
 - Proj. studzienka rewizyjna o średnicy
 - Proj. studzienka rewizyjna o średnicy
 - Proj. wyloty WL-1, WL-2, WL-3
 - Umocnienie dna i skarp w miejscu
 - Zakres oddziaływania
- kanalizacja sanitarna:**
- Proj. kanalizacja sanitarna o średnicy
 - Proj. studzienka rewizyjna o średnicy
 - Proj. pompownia ścieków sanitarnych
 - Istniejące odcinki kanalizacji sanitarnej
- gazociągi:**
- Proj. odcinki gazociągów z rurami osłonowymi
 - G1-G1.9 - rura przewodowa PE100 SDR17,6 z rurą osłonową PE100 SDR17,6
 - G1.10-G2 - rura przewodowa PE100 SDR17,6 z rurą osłonową PE100 SDR17,6 L=8,0 m; L=3,5 m; L=4,0 m; L=4,0 m
 - G1.1-G1.2 - rura przewodowa PE100 RC dn2 z rurą osłonową PE100 SDR17,6
 - G1.3-G1.4 - rura przewodowa PE100 SDR11 z rurą osłonową PE100 SDR17,6
 - G1.5-G1.6 - rura przewodowa PE100 RC dn2 z rurą osłonową PE100 SDR17,6
 - G1.7-G1.8 - rura przewodowa PE100 SDR11 z rurą osłonową PE100 SDR17,6
 - G4-G5 - rura przewodowa PE100 RC dn3 z rurą osłonową PE100 SDR17,6
 - G5.1-G5.2 - rura przewodowa PE100 RC dn9
 - G6-G7 - rura przewodowa PE100 SDR17,6 z rurą osłonową PE100 SDR17,6
 - G12-G13 - rura przewodowa PE100 SDR17,6 z rurą osłonową PE100 SDR17,6
 - G13.1-G13.2 - rura przewodowa PE100 SDR17,6 z rurą osłonową PE100 SDR17,6
 - G14.1-G14.2 - rura przewodowa PE100 SDR17,6 z rurą osłonową PE100 SDR17,6
 - G14-G15 - rura przewodowa PE100 SDR11 z rurą osłonową PE100 SDR17,6
 - UZU - układ zaporowo - upustowy DN8
 - Istniejące odcinki gazociągów do likwidacji

PROTOKÓŁ NR GN-Z.6630.2.241.2020.2

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w celu skoordynowania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady: Lokalizacja sieci kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, sieci gazowej, wodociągowej, telekomu

Wnioskodawca: PROJEKT CONSULTING MICHAŁ HUL

Adres: LIPIE 43
36-060 Głogów Małopolski

Lokalizacja: Łańcut, ul. Wiejska

Sposób przeprowadzenia narady: **mieszany**

Data narady koordynacyjnej przeprowadzonej w formie spotkania w siedzibie Starostwa Powiatowego w Łańcut: **28.10.2021r.**

Data zakończenia narady koordynacyjnej przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej: **05.11.2021r.**

| Nazwa Instytucji | Stanowisko uczestnika | Nazwisko i imię uzgadniającego |
|--|--|--------------------------------|
| Polska Spółka Gazownictwa Sp.z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle | TAK, uwaga: Projekt budowlany przebudowy sieci gazowej uzgodnić w Sekcji Zarządzania Majątkiem Sieciowym w Rzeszowie, ul. Wspólna 5, 35-205 Rzeszów | Wojtuń Barbara |
| ZARZĄD DROG POWIATOWYCH W ŁAŃCUCIE | brak uwag | Lisowska Anna |
| PGE Dystrybucja S.A Oddział Rzeszów, Rejon Energetyczny Leżajsk | brak uwag | Szyler Tomasz |
| Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ- SYSTEM S.A. | Nie dotyczy. | Głód Tomasz |
| Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe | Prace proszę wykonać zgodnie z warunkami technicznymi nr 775/03/2020 z którymi należy się zapoznać przed przystąpieniem do prac w Starostwie Powiatowym w Łańcut | Kuberka Marek |
| HAWE TELEKOM sp. z o. o. w restrukturyzacji | brak uwag | Piętka Bartosz |
| Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Krośnie | brak uwag | Pięta Tadeusz |
| Łańcucki Zakład Komunalny Sp. z o.o. | brak uwag | Nycz Andrzej |
| Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. w Warszawie Oddział w Sanoku | Nie dotyczy | Porowski Łukasz |

| | | |
|---|-----------|--------------------|
| Otwarte Regionalne Sieci Szerokopasmowe | brak uwag | Śremski Arkadiusz |
| "Ciepłownia Łańcut" Sp.z o.o. | brak uwag | Sznicer Małgorzata |

W naradzie zorganizowanej w formie spotkania w siedzibie Starostwa Powiatowego nie uczestniczył żaden podmiot.

Podmioty wezwane na naradę, których przedstawiciele nie uczestniczyli w niej:

1. Orange Polska S.A.
2. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Wydział Architektury i Budownictwa- Starostwo Powiatowe w Łańcucie
4. Rejon Dróg Wojewódzkich w Łańcucie
5. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie
6. Nadzór Wodny Leżajsk
7. Urząd Miasta Łańcuta
8. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Rzeszowie
9. Wnioskodawca

Uwagi-zalecenia:

1. Usytuowania sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (przed zasypaniem) przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.
2. Istnieje obowiązek ochrony znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach - stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. z 2020 poz. 2052) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U. z 2020, poz. 1357).
3. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika – użytkownika sieci.
4. Rezultat narady koordynacyjnej nie zwalnia z konieczności spełnienia wymogów zawartych w branżowych normach i warunkach technicznych.

Protokolant: Mieczysław Rejman

Z up. STAROSTY ŁAŃCUCKIEGO
Przewodniczący narady koordynacyjnej

Int. Mieczysław REJMAN
KIEROWNIK REFERATU
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

○ OPIS TECHNICZNY/WYKONAWCZY

do projektu technicznego dla inwestycji

„ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ - UL. WIEJSKIEJ W ŁAŃCUCIE w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łańcucie" w zakresie przebudowy odcinków istniejących wodociągów i kanalizacji sanitarnej

1. Podstawa prawna

- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500.
 - Warunki techniczne na zabezpieczenie i przebudowę sieci wodociągowej o kanalizacji sanitarnej znak: ŁZK.1253/G.T.340/2018 z dnia 04-09-2018 wraz załącznikiem graficznym.
 - Warunki techniczne na zabezpieczenie i przebudowę sieci wodociągowej o kanalizacji sanitarnej znak: ŁZK.532/G.T.52/2020 z dnia 26-03-2020 wraz załącznikiem graficznym - aktualizacja
 - Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej znak: ŁZK.1233/G.T.520/2021 z dnia 09-09-2020 wraz załącznikiem graficznym.
 - Protokół z narady koordynacyjnej nr GN-Z.6630.2.241.2020.2 dnia 05-11-2021.
 - **Dz.U. 2019 rok, poz. 1186 *** Ustawa z dnia 7-lipca-1994 roku Prawo budowlane
 - **Dz.U. 2019 rok, poz. 1839** Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10-września-2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
 - **Dz.U. 2015 rok, poz. 1422 *** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12-kwietnia-2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
 - **Dz.U. 2016 rok, poz. 124 *** Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2-marca-1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
 - **Dz.U. 2000 rok, nr 63 poz. 735 *** Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30-maja-2000 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie
 - **Dz.U. 2003 rok, nr 169, poz. 1650 *** Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki z dnia 26-września-1997 roku Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
 - **Dz.U. 2003 rok, nr 47, poz. 401** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6-lutego-2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
 - **Dz.U. 2018 rok, poz. 583** Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20-września-2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
 - **Dz.U. 2016 rok, poz. 1966 *** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 roku w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
- * - wraz z późniejszymi zmianami

2. Wymagania

- Wszelkie roboty budowlano – instalacyjne należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym i innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, normami i innymi dokumentami wskazanymi w dokumentacji projektowej, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Na etapie realizacji inwestycji wszelkie zasadnicze odstępstwa od dokumentacji projektowej należy uzgadniać z projektantem.
Zmiany parametrów oraz typów urządzeń wymagają pisemnej zgody projektanta - przed faktem dokonania zmiany.
Powyższe zmiany dokonane bez zgody projektanta zwalniają go od odpowiedzialności za nieprawidłowe funkcjonowanie przyjętych rozwiązań technicznych.
- Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z projektem w zakresie rozwiązań technicznych i do koordynacji robót budowlano – montażowych. Ewentualne zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji i właściwego przygotowania do montażu wykonawca wykona na własny koszt.
- Część opisowa, rysunkowa dokumentacji stanowią wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do wyjaśnienia ich z projektantem.
- Obowiązkiem wykonawcy inwestycji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń.
Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.
- Przed wykonaniem poszczególnych odcinków zaprojektowanego uzbrojenia zobowiązuje się wykonawcę do sprawdzenia rzędnych istniejącego uzbrojenia mające zasadniczy wpływ na występujące kolizje.

3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swym zakresem rozbudowę drogi gminnej ul. Wiejskiej w Łańcucie w ramach zadania inwestycyjnego pn.: Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łańcucie – **w zakresie przebudowy odcinków istniejących wodociągów i kanalizacji sanitarnej.**

Opracowanie obejmuje wykonanie robót ziemnych, instalacyjno – inżynierskich oraz budowlanych mających na celu realizację przedmiotowej inwestycji w określonym zakresie tj.:

- przebudowę odcinków wodociągów zlokalizowanych pod nowym pasem drogowym,
- przebudowę odcinków kanalizacji sanitarnej,
- przebudowę istniejącej oczyszczalni ścieków sanitarnych,
- budowę zasilania w wodę układu pompowni ścieków sanitarnych,
- likwidację uzbrojenia wyłączanego z eksploatacji.

4. Wodociąg

4.1. Projektowane rozwiązania

W związku z kolizjami istniejących wodociągów z drogą zaprojektowano przebudowę odcinków istniejącego uzbrojenia.

Zakres robót obejmuje:

- przebudowę odcinków wodociągów zlokalizowanych pod drogą – w rurach osłonowych,
- budowę zasilania w zimną wodę układu pompowni ścieków
- montaż zasuw odcinających na odgałęzieniach w punkcie węzłowym W35.
- montaż zasuw odcinających: na sieci DN50 na dz. nr 767 (pkt. A), na przyłączy DN40 do budynku na dz. nr 764 (pkt. B), na przyłączy DN25 do budynku na dz. nr 689/3 (pkt. C), na przyłączy DN32 do budynku na dz. nr 689/5 (pkt. D)
- likwidację uzbrojenia wyłączonego z eksploatacji.

4.2. Elementy technologiczne

4.2.1 Rurociągi - materiał

Odcinki wodociągów zaprojektowano z:

- **rur polietylenowych** PE100-RC PN10 SDR17, o średnicy Ø90 mm, Ø110 mm, o połączeniach zgrzewanych doczołowo.
- **kształtek polietylenowych** PE100-RC PN10 SDR17, o średnicy Ø90 mm, Ø110 mm, o połączeniach zgrzewanych doczołowo lub elektrooporowo.
- **rur polietylenowych** PE100-RC PN10 SDR17, o średnicy Ø32 mm, Ø40 mm, Ø50 mm, Ø63 mm, o połączeniach skręcanych.
- **kształtek polietylenowych** PE100-RC PN10 SDR17, o średnicy Ø32 mm, Ø40 mm, Ø50 mm, Ø63 mm, o połączeniach skręcanych.

Rury osłonowe zaprojektowano z:

- **rur polietylenowych** PE100 PN10 SDR17, o średnicy Ø110 mm, Ø160 mm o połączeniach zgrzewanych doczołowo.

Połączenie nowych odcinków rurociągów z istniejącymi wodociągami zaprojektowano za pomocą kołnierzy specjalnych lub złączy skręcanych.

4.2.2 Elementy złączne

Do łączenia kołnierzy armatury i kształtek zaprojektowano elementy złączne tj. śruby, podkładki, nakrętki. Należy stosować elementy złączne z gwintem metrycznym ze stali nierdzewnej klasy A2.

Do uszczelnienia połączeń kołnierzowych należy stosować uszczelki płaskie bezazbestowe wykonane z płyt uszczelniających o grubości od 2 do 3 mm. Wymiary uszczelek winny być zgodne z PN-EN. Stosowane uszczelki muszą posiadać dokumenty kontroli zgodnie z PN-EN 1514.

Złącza kołnierzowe zlokalizowane pod ziemią należy zabezpieczyć taśmą termokurczliwą z PE.

4.2.3 Armatura

W układzie hydraulicznym odcinków wodociągów oraz na zasilaniu układu pompowni ścieków w zimną wodę zaprojektowano zasuwę o średnicy DN25, DN40, DN50 DN100.

Zaprojektowano zasuwę odcinającą, klinowe miękkouszczelnione, kołnierzowe, PN16, o zabudowie długiej - o długości zabudowy – szereg 15; korpus, klin i pokrywa z żeliwa sferoidalnego EN-JS1030 (GGG-40), klin zamykający gumowany całkowicie NBR, wrzeciono ze stali 13 % chromu, nakrętka wrzeciona z mosiądzu. Zasuwa musi być zabezpieczona antykorozyjnie metodą fluidyzacji z żywicy epoksydowej wg GSK.

Do zasuw zaprojektowano obudowy ziemne sztywne z rurą osłonową i głowicą z PE (zespawane). Pręty i rury kwadratowe obudowy ze stali nierdzewnej, końcówki sprzęgające z żeliwa sferoidalnego EN-JS 1050 (GGG-50), ochraniacz końcowy z żeliwa EN-JL 1040 (GG-25) lub EN-JS 1050 (GGG-50). Wszystkie części odlewane obudowy cynkowane ogniowo.

Do zakończenia obudowy ziemnej zaprojektowano skrzynkę uliczną, żeliwną, z pokrywą z żeliwa szarego EN-JS 1030 (GG-20) w wykonaniu bituminizowanym, okrągłą z pokrywą kwadratową żeliwną z napisem „WODA” montowaną w terenie zielonym w płycie betonowej z betonu C12/15. Płytę betonową należy wykonać o wielkości w rzucie poza obrys skrzynki żeliwnej po 15 cm i grubości min. 8 cm.

W studni rewizyjnej dla potrzeb zasilania pompowni w zimną wodę zaprojektowano na zakończeniu przewodu zawór czerpalny ze złączką do węża.

4.2.4 Bloki oporowe

Bloki oporowe stanowią zabezpieczenie zmontowanego wodociągu od działania sił wzdłużnych, natomiast bloki podporowe mają za zadanie wyrównanie parcia na podłoże w dnie wykopu, wynikające ze znacznej różnicy ciężaru elementów wodociągu.

Dla zabezpieczenia przed przesunięciem i stabilizacji ułożonego w wykopie przewodu wodociągowego należy stosować bloki oporowe i podporowe. Zaprojektowano bloki oporowe i podporowe betonowe z betonu klasy C12/15.

4.3. Próby szczelności

Dla sprawdzenia szczelności przewodów oraz wykonanych połączeń należy przeprowadzić próbę ciśnieniową.

Przed rozpoczęciem próby ciśnieniowej, tam gdzie jest to możliwe przewody powinny być zasypane aby uniknąć takich zmian stanu gruntu, które mogą spowodować przeciek. Stałe podpory i zamocowania należy tak wykonać aby były wytrzymałe na parcie spowodowane ciśnieniem próbnym. Bloki oporowe powinny mieć możliwość przeniesienia odpowiednich obciążeń przed rozpoczęciem badania.

Nie należy usuwać żadnych tymczasowych podpór i zamocowań końcówek badanego odcinka przed dekompresją rurociągu.

Próbie należy poddać cały rurociąg, a jeśli jest to niemożliwe, badać go odcinkami.

Rurociąg należy podzielić na odcinki do badań tak, aby:

- w najniższym punkcie każdego badanego odcinka możliwe było uzyskanie ciśnienia próbnego,
- w najwyższym punkcie każdego badanego odcinka możliwe było osiągnięcie ciśnienia nie mniejszego niż ciśnienie robocze MDP.
- bez trudności mogła być dostarczona i odprowadzona woda użyta do prób.
- próbę wstępną,

Przy przeprowadzaniu próby ciśnieniowej badany odcinek należy napęlnić wodą. Do prób używać wody wodociągowej. Napęlnianie rurociągów należy prowadzić w sposób, aby możliwe było usunięcie powietrza z przewodów.

Próba winna obejmować etapy:

- próbę wstępną,
- główną próbę ciśnieniową.

Ciśnienie robocze rurociągów MDP: do 6,0 bar

Ciśnienie próby rurociągów STP: 10 bar

4.3.1 Próba wstępna

Próbie wstępnej należy przeprowadzić dla całego rurociągu lub odcinków na które został podzielony do wykonania prób. Rurociąg powinien być całkowicie napęlniony wodą i odpowietrzony.

W celu uniknięcia błędnych wyników na etapie próby głównej należy przyjąć następujące zasady realizacji fazy wstępnej:

- po napęlnieniu rurociągu należy obniżyć ciśnienie w rurociągu do ciśnienia atmosferycznego i pozostawić na okres relaksacji trwający nie mniej niż 60 minut w celu uwolnienia naprężeń wywołanych przez ciśnienie, nie dopuścić aby powietrze przedostawało się do wnętrza badanego odcinka.
- po zakończeniu okresu relaksacji szybko podnosić ciśnienie w sposób ciągły (krócej niż 10 minut) do wartości ciśnienia próbnego systemu (STP). Utrzymywać STP przez okres 30 minut przez pompowanie ciągle lub z krótkimi przerwami. W tym czasie przeprowadzić kontrolę w celu stwierdzenia wszystkich rzeczywistych nieszczelności.
- pozostawić następnie przez okres 60 minut bez pompowania,
- zmierzyć ciśnienie pod koniec okresu.

W przypadku zakończenia fazy wstępnej z wynikiem pozytywnym, kontynuować procedurę badania. Jeśli ciśnienie spadło więcej niż o 30% STP, przerwać fazę wstępną i rozhermetyzować badany odcinek. Przeanalizować i usunąć przyczyny spadku ciśnienia.

Procedurę badania rozpocząć ponownie tylko po zakończeniu okresu relaksacji, trwającego nie mniej niż 60 minut.

4.3.2 Główna próba ciśnieniowa

Wyniki fazy próby głównej mogą być poddane ocenie tylko wtedy, jeśli objętość powietrza pozostałego w badanym odcinku jest odpowiednio niska. Powinny być przeprowadzone następujące działania:

- zmniejszyć natychmiast pozostałe po zakończeniu fazy wstępnej faktycznie zmierzone ciśnienie, przez odprowadzenie z systemu wody do osiągnięcia Δp stanowiącego od 10% do 15% wartości STP,
- zmierzyć dokładnie usuniętą objętość wody Δv ,
- obliczyć dopuszczalny ubytek wody Δv_{\max} wg normy PN-EN 805:2000 i sprawdzić czy usunięta objętość wody nie jest większa niż wartość Δv_{\max} ,

Jeżeli Δv jest większe niż Δv_{\max} , przerwać procedurę badania i znowu odpowietrzyć po rozhermetyzowaniu rurociągu.

Zintegrowana próba spadku ciśnienia przerywa pełzanie lepkościowe spowodowane naprężeniami wywołanymi przez STP. Gwałtowne zmniejszenie ciśnienia prowadzi do skurczu rurociągu. Obserwować należy i zapisywać w okresie 30 minut (faza próby głównej) wzrost ciśnienia spowodowany skurczem.

Uważa się fazę próby głównej za udaną, jeśli krzywa ciśnienia wskazuje tendencję wzrostową i sytuacja ta nie ulega zmianie przez cały okres 30 minut, który jest wystarczająco długi, aby uzyskać wiarygodne wyniki.

Jeżeli w czasie tego okresu nachylenie krzywej ciśnienia maleje. świadczy to o nieszczelnościach w systemie.

Jeżeli spadek ciśnienia jest większy niż 25 kPa, wynik próby jest negatywny. Należy wówczas usunąć nieszczelności i przeprowadzić próby jeszcze raz.

Powtórzenie fazy próby głównej może być wykonane tylko po ponownym przeprowadzeniu całej procedury badania, łącznie z zapewnieniem czasu relaksacji 60 min. w fazie wstępnej. Wszelkie czynności podczas przeprowadzania prób należy wykonać wg normy PN-EN 805:2000.

4.4. Płukanie, dezynfekcja i badanie wody

Nowe odcinki wodociągu przed oddaniem do eksploatacji należy przepłukać wodą wodociągową celem wypłukania zanieczyszczeń mechanicznych.

Przewody, po ich dokładnym przepłukaniu czystą wodą należy poddać dezynfekcji.

Należy zapewnić takie warunki dezynfekcji aby woda używana do płukania i dezynfekcji mogła łatwo być dostarczona i odprowadzona bez stwarzania zagrożenia dla środowiska.

Dezynfekowany przyłącz powinien być odłączony od użytkowanych części systemu zaopatrzenia w wodę.

Do dezynfekcji należy zastosować podchloryn sodu o stężeniu maksymalnym 50 mg/l.

Dezynfekcję należy przeprowadzić według procedury statycznej, w taki sposób, aby środek do dezynfekcji znalazł się w całkowicie wypełnionym odcinku rurociągu. Czas kontaktu środka dezynfekującego z przewodami musi wynosić min. 2 godziny.

Do przeprowadzenia dezynfekcji należy stosować urządzenia przeznaczone do uzdatniania wody (urządzenia które wykonane są z materiałów które przy kontakcie z podchlorynem sodu nie ulegają korozji).

Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewody należy ponownie przepłukać wodą wodociągową jak poprzednio. Przewody należy płukać tyle razy, ile jest to niezbędne dla zapewnienia, że pozostałe stężenie środka do dezynfekcji nie jest większe niż określone jako dopuszczalne wg stosownych przepisów.

Po dokładnej dezynfekcji i przepłukaniu należy wykonać analizę bakteriologiczną wody. Próbkę do analizy należy pobrać na początku i końcu całego odcinka przyłącza oraz na wejściach do budynków. Należy pobrać 2 próbki w odstępach 24 godzin.

Badanie wody może wykonywać tylko akredytowane laboratorium.

Jeśli badań są pozytywne, przyłączyć odcinek przyłącza do istniejącego wodociągu tak szybko, jak jest to możliwe, aby uniknąć zagrożenia wtórnym zanieczyszczeniem.

4.5. Znakowanie trasy rurociągów

Trasę projektowanych wodociągów ułożonych w ziemi należy oznakować poprzez taśmę lokalizacyjną o szerokości 200 mm w kolorze niebieskim.

4.5.1 Słupki oznaczeniowe

Słupki należy umieszczać bezpośrednio nad wodociągiem na głębokości zapewniającej ich stabilność w terenie.

Dopuszcza się ustawienie słupków oznaczeniowych poza osią wodociągu pod warunkiem umieszczenia na słupku tablicy orientacyjnej z podanymi odległościami od wodociągu.

Górne końce słupków powinny znajdować się na powierzchni terenu na wysokości co najmniej 0,7 m – dla słupków niskich i 1,9 m – dla słupków wysokich.

Nie należy ustawiać słupków w miejscach, w których byłyby narażone na zniszczenie lub uszkodzenie oraz w miejscach, w których utrudniałyby ruch pieszych i kołowy oraz uprawę pól.

Słupki oznaczeniowe należy stosować betonowe zbrojone z betonu B-15. Zbrojenie słupków winno być wykonane ze stali St0S klasy A-O.

Dolna część słupka wkopana w ziemię powinna być pokryta dwukrotnie lepikiem asfaltowym.

Górną część słupka o długości 300 mm z wystającą z niej rurą stalową należy pomalować farbą fluorescencyjną (jaskrawą) koloru żółtego.

Przed malowaniem powierzchni słupka należy przygotować zgodnie z warunkami technicznymi stosowanej farby.

4.5.2 Tablice orientacyjne

Tablice informacyjne należy mocować w położeniu pionowym tak, aby płaszczyzna tablicy była równoległa do osi wodociągu.

Tablice orientacyjne należy mocować do ścian budynków, stałych ogrodzeń, słupów i tym podobnych trwałych obiektów oraz na słupach oznaczeniowych i oznaczeniowo - pomiarowych. Dopuszcza się montowanie tablic orientacyjnych na specjalnie przystosowanych do tego celu konstrukcjach.

Zaleca się, aby wysokość mocowania tablic wynosiła od 1,2 m do 2,8 m licząc od powierzchni terenu.

Tablice muszą być wykonane z materiałów twardych, odpornych na wpływy atmosferyczne i uszkodzenia mechaniczne, nadających się do obróbki i malowania. Mogą to być stopy cynkowo – aluminiowe, blacha do tłoczenia lub odporne na niską temperaturę i promieniowanie UV tworzywa sztuczne. Tablica musi być wykonana tak, aby kolor oraz napisy były odporne na warunki atmosferyczne przez około 30 lat.

Farby nawierzchniowe stosowane do malowania lub emaliowania tablicy powinny być odporne na oddziaływanie warunków atmosferycznych i mieć trwałe kolory.

Tablica musi mieć wymiary 140 mm x 200 mm. Cyfry i litery muszą mieć wysokość 20 mm.

4.5.3 Taśmy ostrzegawcze

Taśmę ostrzegawczą należy umieszczać w ziemi nad wodociągiem w celu ostrzegania o jego położeniu w przypadku prowadzenia robót ziemnych.

Należy stosować taśmę polietylenową.

Taśmę ostrzegawczą należy układać na wysokości 0,4 m nad wodociągiem.

Należy stosować trwałe połączenie ze sobą poszczególnych odcinków taśmy ostrzegawczej.

Zastosowane taśmy muszą zachowywać właściwości w temperaturze -10°C - +30°C. Powierzchnie taśm powinny być gładkie, krawędzie proste i równoległe.

4.5.4 Regulacja poziomu posadowienia włączów i skrzynek i obudów zasuw

Z uwagi na zmianę rzędnych ukształtowania terenu zaprojektowano regulację elementów zwieńczeń kanalizacji sanitarnej i wodociągowej do nowych rzędnych.

Regulację posadowienia skrzynek zasuw należy wykonać za pomocą ich przebudowy z nowym posadowieniem.

Do regulacji posadowienia włączów studni kanalizacji sanitarnej zaprojektowano system elementów wyrównawczych i odciążających w formie pierścieni i adapterów wykonanych jako elementy tłumiąco – amortyzujące – rozpraszające obciążenia dynamiczne na studnię, z polimerów termoplastycznych wytwarzanych w procesie wytłaczania i formowania ciśnieniowego.

Podstawowe parametry systemu elementów wyrównawczych i odciążających należy stosować zgodnie z klasyfikacją podaną w tabeli 4.5.4

TABELA 4.5.4

| Parametr | Dane charakterystyczne |
|--------------------------------|--|
| wytrzymałość na ściskanie | >500 kN |
| ciężar właściwy | 1,45 kg/dm ³ |
| twardość | 49 wg Shor,e D |
| Nasiąkliwość | < 0,2% |
| obciążenie niszczące | 920 kN |
| max dopuszczalne odkształcenie | 5 % |
| odporność termiczna | Od -30 °C do +60 °C |
| odporność chemiczna | bardzo dobra odporność na kwasy, zasady, sole, tłuszcze, oleje i rozpuszczalniki |
| odporność termiczna wyrobu | krótkotrwała od. 2 h do temp. 170 °C |

5. Kanalizacja sanitarna

5.1. Projektowane rozwiązania

W związku z kolizjami istniejącej kanalizacji sanitarnej z drogą zaprojektowano przebudowę odcinków istniejącego uzbrojenia.

Zakres robót obejmuje:

- przebudowę odcinków kanalizacji sanitarnej,
- przebudowę istniejącej pompowni ścieków sanitarnych,
- budowę studni rewizyjnej do montażu zaworu ze złączką do węża dla potrzeb pompowni ścieków,
- likwidację uzbrojenia wyłączanego z eksploatacji.

5.2. Elementy technologiczne

5.2.1 Rurociągi - materiał

Kanalizację sanitarną zaprojektowano z:

- rur i kształtek litych PVC-U, SN8, SDR34 zgodnie z normą PN-EN 1401-1, o połączeniach kielichowych z uszczelkami gumowymi.

Przewód tłoczny kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z :

- rur i kształtek PE100 PN10 SD17 Ø110 mm, o połączeniach zgrzewanych doczołowo lub za pomocą złączek elektrooporowych.

Rurę osłonową zaprojektowano z:

- rur PE100 PN10 SD17 Ø315 mm, o połączeniach zgrzewanych doczołowo.

5.2.2 Studnie rewizyjne

W układzie kanalizacyjnym zaprojektowano studzienki rewizyjne.

Studzienki rewizyjne zaprojektowano z prefabrykatów betonowych o średnicy wewnętrznej dw1200 mm z betonu wibroprasowanego C35/45, w klasie wodoszczelności W-8, nasiąkliwość betonu do 5%, o mrozoodporność F150, łączonych na uszczelki. Należy stosować uszczelki z kauczuku styrenowego SBR, kauczuku etylenowo – propylenowego EPDM lub kauczuku nitrylowo – butadienowego NBR spełniające wymagania normy PN-EN 681-1.

Wewnątrz studni zamontować stopnie włazowe żeliwne. Stopnie montować w odległości pionowej w zakresie 250 ÷ 350 mm, pojedyncze stopnie mocować naprzemiennie w odległości w rzucie 270 ÷ 300 mm, podwójne - pionowo jeden nad drugim. Sposób montażu musi gwarantować ich wytrzymałość i bezpieczeństwo użytkowania.

Studnie wyposażać w gotowe koryta przepływowe z betonu j.w. o wysokości równej $\frac{3}{4}$ średnicy kanałów oraz w oryginalne pierścienie uszczelniające na wlotach i wylotach. Włączenia kanałów do studni wykonać z użyciem szczelnych przejść lub łańcuchów uszczelniających wykonanych z elementów elastomerowych. Rodzaj uszczelnienia uwarunkowany jest wielkością średnicy kanału.

Przy włączaniu kanałów powyżej kinety studni nie sytuować otworów w miejscach łączenia kręgów na uszczelkę.

Rurę przepadową kaskady studzienki dla kolektorów o średnicy do 500 mm należy sprowadzić do dna studni, dla kolektorów o średnicy większej niż 500 mm do górnej krawędzi kolektora.

Rurę przepadową należy od włączenia do studzienki do dolnej krawędzi kanału obetonować.

5.2.3 Studzienki inspekcyjne

W układzie kanalizacyjnym zaprojektowano studzienki inspekcyjne.

Studzienki inspekcyjne zaprojektowano z kinetą rozgałęźną i rurą trzonową z PP o sztywności > SN4, o średnicy dw400 mm, zgodnych z normą PN-EN 13598-2.

5.2.1 Pompownia ścieków

W układzie kanalizacyjnym zaprojektowano pompownię ścieków sanitarnych.

Pompownię zaprojektowano z elementów prefabrykowanych polimerobetonowych o średnicy dw2500 mm lub bardziej wytrzymałych z betonu z wkładką z PEHD montowaną na etapie prefabrykacji elementów betonowych o wysokości zabezpieczenia warstwą tworzywa do wysokości 1 m powyżej najwyższego króćca wlotowego, z betonu wibroprasowanego C35/45, w klasie wodoszczelności W-8, nasiąkliwość betonu do 5%, o mrozoodporność F150, łączonych na uszczelki. Należy stosować uszczelki z kauczuku styrenowego SBR, kauczuku etylenowo – propylenowego EPDM lub kauczuku nitrylowo – butadienowego NBR spełniające wymagania normy PN-EN 681-1.

W pompowni ścieków sanitarnych zaprojektowano dwie pompy typu FLYGT 3102.180-035055 461, P=3,1 kW.

W układzie hydraulicznym pompowni zaprojektowano dwie pompy w układzie 1 pompa pracująca + 1 rezerwa.

Wykaz zasadniczych elementów pompowni:

| L.p. | Nazwa elementu | Ilość | Materiał |
|------|---|--------|--------------------------------|
| 1. | Zbiornik przepompowni | 1 kpl. | beton z PEHD/ polimerobeton |
| 2. | Pokrywa zbiornika | 1 szt. | |
| 3. | Pokrywa wjazdu, prostokątna na wymiar, zamykana | 2 szt. | |
| 4. | Pompa zatapialna | 2 szt. | |
| 5. | Kołano stopowe sprzęgające | 2 szt. | Żeliwo |
| 6. | Zawór zwrotny, kulowy DN100 mm | 2 szt. | Żeliwo |
| 7. | Zawór odcinający - miękkouszcz. + trzpień telesk. DN100 | 2 szt. | Żeliwo |

| | | | |
|-----|---|--------|--------|
| 8. | Rurociągi tłoczne każdej z pomp | 2 szt. | 1.4301 |
| 9. | Wspólny kolektor tłoczny DN/OD110 mm | 1 szt. | 1.4301 |
| 10. | Prowadnice pomp | 2 kpl. | 1.4301 |
| 11. | Łańcuch do opuszczania i wyciągania pomp | 2 szt. | 1.4301 |
| 12. | Zestaw montażowy (śruby, podkładki, nakrętki, kotwy itp.) | 2 kpl. | 1.4301 |
| 13. | Kołnierze łączeniowe | 2 kpl. | |
| 14. | Pływakowy regulator poziomu cieczy | 2 szt. | PE |
| 15. | Rura wentylacyjna DN/OD200 mm | 1 szt. | PVC |
| 16. | Szafka sterowniczo – zasilająca (lokalizacja w budynku) | 1 szt. | - |
| 17. | Kable zasilające i sterownicze długości | 1 kpl. | - |
| 18. | Rozruch | 1 | - |
| 19. | Drabinka | 1 kpl. | 1.4301 |
| 20. | Czujniki pływakowe | 1 szt. | - |
| 21. | Wentylacja przepompowni | 1 szt. | - |

W pompowni zaprojektowano armaturę i urządzenia

- zasuwy odcinające, PN16 z uszczelnieniem miękkim, o połączeniach kołnierzowych, korpus, klin i pokrywa z żeliwa szarego sferoidalnego EN-GJS-400-15, z prostym przelotem, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia, wrzeczono ze stali gatunku 1.4462, pokrycie wewnątrz i z zewnątrz powłoką epoksydową wg wymagań normy DIN 30677 – min. 250 mikronów, śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej.
- zawory zwrotne, PN16, o połączeniach kołnierzowych z owierceniem PN-EN 1092-2, korpus i pokrywa z żeliwa szarego EN-GJL-250, z prostym i pełnym przelotem, kula wulkanizowana NBR, uszczelnienie pokrywy o-ringowe NBR, EPDM, wyrób przeznaczony do pracy w układach pompowych, element odcinający przepływ – kula o gęstości większej niż woda (kula tonąca), pokrycie wewnątrz i z zewnątrz powłoką epoksydową wg wymagań normy DIN 30677 – min. 250 mikronów, śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej.
- czujniki pływakowe typ MAC-3 lub rozwiązanie równoważne w podanych parametrach: obudowa – polipropylen, IP68, I=8 A, AC250 V, mak. poziom zanurzenia 1 bar, przewód – neopren.

UWAGA:

Zasilanie pomp w energię elektryczną należy realizować jako instalację policznikową, z włączeniem za układem pomiaru zużycia energii elektrycznej, z miejsca wskazanego przez dysponenta sieci.

Pompownię należy wyposażyć w moduł komunikacji i sterowania obejmujący:

- powiadomienia sms o stanach pracy pompowni,
- przekroczenia max poziomu ścieków,
- powiadomienia o braku zasilania,
- powiadomienia o ingerencji osób trzecich do skrzynki sterowania

5.2.2 Zwieńczenie studni

Studnie rewizyjne należy uzbroić w płyty nastudzienne żelbetowe o grubości 15 cm, z pierścieniami odciążającymi o grubości 20 cm oraz włączami dostosowanymi do wymaganej klasy obciążenia.

Elementy betonowe zwieńczenia studni rewizyjnych zaprojektowano z betonu wibroprasowanego C35/45, w klasie wodoszczelności W-8, nasiąkliwość betonu do 5%, o mrozoodporność F150.

Dla terenów zielonych zaprojektowano włązy żeliwne z wypełnieniem betonem z herbem miasta Łańcuta w klasie obciążenia B125, w nawierzchni chodników - w klasie obciążenia C250, dla nawierzchni obciążonych ruchem kołowym - w klasie D400 zgodnie z normą PN-EN 124. W nawierzchniach asfaltowych należy montować włązy o konstrukcji teleskopowej w wykonaniu z górnym kołnierzem (tzw. włązy pływające).

Dla studzienek inspekcyjnych zlokalizowanych w terenie zielni zaprojektowano stożki betonowe z pokrywami betonowymi, dla lokalizacji w nawierzchni chodników włązy żeliwne teleskopowe - w klasie obciążenia C250, dla nawierzchni obciążonych ruchem kołowym – w klasie D400 zgodnie z normą PN-EN 124. W nawierzchniach asfaltowych należy montować włązy o konstrukcji teleskopowej w wykonaniu z górnym kołnierzem (tzw. włązy pływające).

5.2.3 Regulacja poziomu posadowienia włązów i wpustów

Do regulacji posadowienia włązu studni rewizyjnych zaprojektowano system elementów wyrównawczych i odciążających w formie pierścieni i adapterów wykonanych jako elementy tłumiące – amortyzujące – rozpraszające obciążenia dynamiczne na studnię, z polimerów termoplastycznych wytwarzanych w procesie wytłaczania i formowania ciśnieniowego.

Podstawowe parametry systemu elementów wyrównawczych i odciążających należy stosować zgodnie z klasyfikacją podaną w tabeli 5.2.3

TABELA 5.2.3

| Parametr | Dane charakterystyczne |
|--------------------------------|--|
| wytrzymałość na ściskanie | >500 kN |
| ciężar właściwy | 1,45 kg/dm ³ |
| twardość | 49 wg Shor,e D |
| Nasiąkliwość | < 0,2% |
| obciążenie niszczące | 920 kN |
| max dopuszczalne odkształcenie | 5 % |
| odporność termiczna | Od -30 °C do +60 °C |
| odporność chemiczna | bardzo dobra odporność na kwasy, zasady, sole, tłuszcze, oleje i rozpuszczalniki |
| odporność termiczna wyrobu | krótkotrwała od. 2 h do temp. 170 °C |

5.3. Odbiory i próby

5.3.1 Dane ogólne

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy wykonać odbiory częściowe oraz końcowy. Odbiór częściowy – przygotowanie rurociągu polegający na zastabilizowaniu przewodu przez wykonanie obsypki i częściowym przykryciu przewodu minimum 30 cm ponad wierzch rury. Złącza kielichowe pozostawia się nie przysypane.

Wszystkie otwory badanego odcinka rurociągu muszą być na czas próby zakorkowane i zabezpieczone podparciem.

Rurociąg poddać próbie ciśnienia.

Po sprawdzeniu złączy na szczelność, zabezpiecza się obsypką z piasku w strefie

kanałowej z odpowiednim jej zagęszczeniem.

Odbiór poszczególnych faz robót i prób szczelności powinien być dokonywany komisyjnie przy udziale Inspektora Nadzoru, kierownika budowy, przedstawiciela użytkownika oraz dysponenta sieci, do której jest włączany rurociąg.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem komisji z podaniem ewentualnych usterek wraz z terminami ich usunięcia. Odbiór robót kanalizacyjnych należy prowadzić w oparciu o ustalenia normy PN-EN-1610 oraz warunki ujęte w instrukcjach montażu i odbioru wydanych przez producenta rur.

Próbnom hydraulicznym poddaje się na placu budowy:

- rurociągi o przepływie grawitacyjnym, odcinkami o ograniczonej długości (np. pomiędzy studniami rewizyjnymi);
- studzienki rewizyjne.

Poddawany próbie rurociąg wypełnia się wodą wodociągową uzyskując określone ciśnienie hydrostatyczne. Szczelność jest sprawdzana poprzez pomiar ilości wody, którą należy dopompować do rurociągu, aby utrzymać wymagane ciśnienie, lub zapewnić wymagany poziom zwierciadła wody.

6. Roboty ziemne

6.1. Warunki prowadzenia robót

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie niniejszego projektu oraz zgodnie z normą PN-B-06050, przepisami bhp i p.poż.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie innych sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejących sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach ziemnych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniu wynikającym z uszkodzenia instalacji podziemnych, w szczególności kabli elektroenergetycznych i telefonicznych, przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Przed wejściem do wykopu powinien być sprawdzony stan skarp i zabezpieczeń ścian wykopów.

Prowadzenie robót w pobliżu uzbrojenia podziemnego powinno odbywać się ręcznie.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W wykopach których głębokość jest większa niż 1,0 m należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość między zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej niż 2 m, można wykonywać jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczna.

Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zawartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu grunt.

Osoby powinny mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalania, pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej.

6.2. Wytyczenie trasy

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać odpowiednie pomiary terenowe i wytyczyć geodezyjnie trasę kanalizacji deszczowej. Dodatkowo należy zlokalizować i oznaczyć miejsca lokalizacji uzbrojenia podziemnego.

Jeśli jest to wymagane powinny być założone tymczasowe repery w stabilnym punktach, gdzie nie będą narażone na uszkodzenie.

6.3. Wykopy, obudowa wykopów

Wykopy należy wykonać mechanicznie, a w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego - ręcznie o ścianach pionowych.

Wykopy o ścianach pionowych albo ze skarpami o nachyleniu większym od bezpiecznego, bez podparcia lub rozparcia mogą być wykonywane w skałach i gruntach nienawodnionych, z wyjątkiem ekspansywnych ilów, gdy teren nie jest osuwiskowy i gdy przy wykopie, w pasie o szerokości równej głębokości wykopu, naziom nie jest obciążony, a głębokość wykopu nie przekracza:

- 4,0 m – w skałach litych odspajanych mechanicznie,
- 1,0 m – w rumoszach, wietrzelinach, w skałach spękanych i nie nawodnionych pisakach,
- 1,25 m – w gruntach spoistych i w mieszaninach frakcji piaskowej z ilową i pyłową o $I_p \leq 10\%$ (mało spoistych, tj. piaski gliniaste, pyły, lessy, gliny zwałowe).

Jeżeli nie są spełnione powyższe warunki to ściany wykopów należy zabezpieczyć przed osunięciem się gruntu obudową z podparciem i rozparciem.

Należy przy tym uwzględniać wszystkie możliwe oddziaływania i wpływy, które mogą naruszyć stateczność ścian wykopu i ich obudowy.

Przy wykonywaniu wykopów obudowanych (podpartych lub rozpartych) należy zachować następujące wymagania:

- górne krawędzie elementów przyściennych powinny wystawać ponad teren co najmniej na 10 cm dla ochrony przed wpadnięciem do wykopu gruntu lub innych przedmiotów,
- rozpory powinny być trwale umocowane w sposób uniemożliwiający ich spadnięcie,
- powinny być zapewnione odpowiednio przystosowane awaryjne wyjścia z dna wykopu,
- w każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w obudowanej części wykopu,
- w razie potrzeby dokonywania pośredniego przerzutu urobku należy w pionie zbudować pomosty.

Rozbiórka obudowy ścian lub skarp wykopów powinna być przeprowadzana etapowo, w miarę zasypywania wykopu, poczynając od dna.

Obudowę ścian wykopów można usunąć za każdym razem na wysokość nie większą niż:

- 0,5 m – z wykopów w gruntach spoistych,
- 0,3 m – z wykopów w innych gruntach.

Pozostawienie obudowy w gruncie jest dopuszczalne tylko w przypadku braku technicznych możliwości jej usunięcia lub wtedy, gdy wydobywanie elementów obudowy zagraża bezpieczeństwu pracy albo konstrukcji wykonywanego lub sąsiedniego obiektu.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej lub przedostania się wody deszczowej do wykopu, należy wodę odpompować z uprzednio założonych w dnie wykopu tymczasowych studzienek odwadniających o wysokości 0,6 m lub stosować igłofiltry.

Przy odwodnieniu poprzez depresje statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej należy zastosować typowe zestawy igłofiltrów o głębokości 6 - 7 m montowane za pomocą wpłukiwanej rury obsadowej o średnicy 0,14 m. Igłofiltry wpłukiwać w grunt co 1,5 m naprzemianlegle.

Po zainstalowaniu pierwszego igłofiltru należy przeprowadzić próbę pompowania w czasie 6 godzin za pomocą pompy przeponowej celem ustalenia stałego wydatku wody i prawidłowości obsypki filtracyjnej.

Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo - wodnych w trakcie wykonywania robót.

Obniżenie poziomu wód gruntowych do rzędnych dna wykopu dla projektowanych obiektów musi być ciągle (bez przerw) i bezwzględnie utrzymane do czasu zakończenia wszystkich robót montażowych i całkowitego zasypania wykopów. Spełnienie w/w warunku w okresie przed wykonaniem zasypania obiektów wymaga ciągłego nadzorowania pracy pomp odwadniających oraz niezwłocznego dysponowania agregatem prądotwórczym w przypadku awarii ich zasilania z sieci energetycznej.

6.4. Posadowienie przewodów

Układanie przewodów wymaga przygotowania podłoża z zachowaniem nienaruszalności struktury gruntu rodzimego.

Rodzaje podłoża w zależności od rodzaju gruntu w poziomie posadowienia przewodów:

Rodzaj A na podłożu naturalnym w przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów sypkich, suchych piaszczystych (grubo, średnio i drobnoziarnistych) żwirowo – piaszczystych i gliniasto – piaszczystych.

Przewody należy układać bezpośrednio na dnie wykopu, z warstwą wyrównawczą (podsypką) gruntu rodzimego, nie zagęszczoną o grubości 20 cm z wyprofilowaniem łożyska nośnego rury pod kątem $90^\circ \leq \psi \leq 120^\circ$.

Grunt nie powinien zawierać ziaren większych niż 20 mm.

Rodzaj B

– na podłożu wzmocnionym w przypadku układania przewodów w nasypie lub w przypadku występowania w poziomie posadowienia

B1. naruszonych gruntów rodzimych, które miały stanowić podłoże naturalne.

B2. gruntów skalistych, rumoszy, wietrzelin, spoistych (gliny, ropy) piasków pylastych.

B3. gruntów o niskiej nośności (grunty słabe, ściśliwe np. muły, torfy) i innych.

Przewody dla rodzaju posadowienia B1 i B2 należy układać na ławie piaskowej grubości 25 cm lecz nie mniej niż 15 cm, zagęszczonej, z warstwą wyrównawczą z piasku grubości 20 cm nie zagęszczoną z wyprofilowaniem łożyska nośnego rury pod kątem $90^\circ \leq \psi \leq 120^\circ$.

Ławę piaskową należy wykonać z piasku grubo-, średnio- lub drobno – ziarnistego, zmieszanego, bez frakcji pylastych, o wielkości ziaren nie większych niż 20 mm.

W przypadku rodzaju posadowienia B3 należy przewidzieć całkowite usunięcie gruntu rodzinnego aż do głębokości zalegania i zastąpienie przez ławę tłuczniowo – piaskową 1:0,3 lub przez ławę tłuczniowo – żwirową 1:0,6; zagęszczoną dając bezpośrednio pod rury warstwę wyrównawczą jak dla rodzaju B1 i B2.

Dla gruntów o głębokości zalegania większej niż 1,0 m należy rury posadzić na ławie żwirowo – piaskowej 1:0,3 lub tłuczniowo – piaskowej 1:0,6, zagęszczonej, o grubości 25 cm (minimum 15 cm) ułożonej na macie z geowłókniny.

Bezpośrednio pod rury stosować warstwę wyrównawczą (podsypkę), nie zagęszczoną, o grubości 20 cm z wyprofilowaniem łożyska nośnego rury pod kątem $90^\circ \leq \psi \leq 120^\circ$.

Posadowienie elementów systemu kanalizacyjnego:

- kolektor posadowić na warstwie podsypki z piasku grubości 15 cm, zagęszczoną do 95% SPD.
- przykanaliki o średnicy DN/OD200 mm posadowić na podsypce piaskowej o grubości min. 15 cm.
- studzienki posadowić warstwie podsypki z piasku grubości 10 cm, zagęszczoną do 95% SPD i podbudowie betonowej – chudy beton w klasie C8/10 o grubości min. 15 cm,
- studnie osadnikowe posadowić na podsypce piaskowej grubości min. 20 cm, zagęszczanej,

Grunt do montażu elementów uzbrojenia podziemnego należy stosować zgodnie z klasyfikacją podaną w tabeli 6.4.1

TABELA 6.4.1

| Rodzaj gruntu | Grupa gruntów | | | | Możliwość użycia zasypki |
|------------------|---------------|--|----------------------------|--|--------------------------------|
| | Typowa nazwa | Symbol | Cechy charakterystyczne | Przykłady | |
| sypkie | 1 | żwir o nieciągłym uziarnieniu | (GE) [GU] | stroma krzywa uziarnienia, dominacja jednej frakcji | TAK |
| | | żwir o ciągłym uziarnieniu, pospółka | [GW] | ciągła krzywa uziarnienia, kilka frakcji | |
| | | pospółka o nieciągłym uziarnieniu | (GI) [GP] | schodkowa krzywa uziarnienia, brak niektórych frakcji | |
| | 2 | piasek o nieciągłym uziarnieniu | (SE) [SU] | stroma krzywa uziarnienia, dominacja jednej frakcji | TAK |
| | | piaski o ciągłym uziarnieniu, pospółka | [SW] | ciągła krzywa uziarnienia, kilka frakcji | |
| | | pospółka | (SI) [SP] | schodkowa krzywa uziarnienia, brak niektórych frakcji | |
| sypkie | 3 | żwir ilasty, pospółka ilasta o nieciągłym uziarnieniu | [GM] (GU) | nieciągłe uziarnienie, zawartość frakcji ilastej | TAK |
| | | żwir gliniasty, pospółka gliniasta o nieciągłym uziarnieniu | [GC] (GT) | nieciągłe uziarnienie, zawartość drobnej gliny | |
| | | piasek ilasty, mieszanka piaskowo – ilasta o nieciągłym uziarnieniu | [SM] (SU) | nieciągłe uziarnienie, zawartość drobnego iłu | |
| | | piasek gliniasty, mieszanka piaskowo – gliniasta, o nieciągłym uziarnieniu | [SC] (ST) | nieciągłe uziarnienie, zawartość drobnej gliny | |
| spoiste | 4 | Il organiczny, piasek drobny, mączką kamienną, piasek gliniasty i ilasty | [ML] (UL) | słaba stabilność, szybka reakcja mechaniczna, plastyczność zerowa do małej | TAK |
| | | głina nieorganiczna, bardzo plastyczna glina | (CL) (TA) (CTL) (TM) | stabilność średnia do bardzo dobrej, niezbyt wolna reakcja mechaniczna, | |

| | | | | | | |
|-------------------|---|---|----------------|---|----------------------------|-----|
| | | | | plastyczność niska do średniej | | |
| organiczne | 5 | grunt sypki wielofrakcyjny z domieszką humusu | [OK] | domieszki roślinne i nieroślinne, odór gnilny, mały ciężar objętościowy, duża porowatość | humus, piasek kredowy, tuf | NIE |
| | | il organiczny i organiczna mieszanina glinowo - ilowa | [OL] (OU) | średnia stabilność reakcja mechaniczna wolna do bardzo szybkiej, plastyczność niska do średniej | kreda morska, humus | |
| | | glina organiczna, glina z domieszkami organicznymi | [OH] (OT) | wysoka stabilność, brak reakcji mechanicznej, plastyczność średnia do wysokiej | muł, glina formierska | |
| organiczne | 6 | torf, inne grunty, wysokoorganiczne | [Pt] (HN) (HZ) | torf rozkładowy, włóknisty w kolorach od brązowego do czarnego | torf | NIE |
| | | muły | [H] | szlam osadzony na dnie cieku, często zmieszany z piaskiem (gliną), kredą, bardzo miękki | muły | |

6.5. Układanie przewodów w wykopie

Przed lub w trakcie układania w wykopie należy przeprowadzić kontrolę zewnętrznych powierzchni rur oraz innych elementów z tworzyw sztucznych.

Na powierzchniach tych nie powinny występować uszkodzenia mechaniczne takie jak rysy, zadrapania, zadziory itp.

Kanały należy układać na wyrównanym podłożu i podsypce wg punktu dotyczącego posadowienia przewodów.

Po ułożeniu kanałów w wykopie należy przeprowadzić pomiary geodezyjno – inwentaryzacyjne.

6.6. Zasypywanie wykopów

Ułożone przewody w wykopie należy obsypać warstwą piasku (bez frakcji pylastych) grubości 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem ręcznym.

Pozostałą część wykopu - w terenach zielonych - należy zasypać gruntem rodzimym (pod warunkiem że jest on z grupy 1 – 4), nie zawierającym cząstek większych niż 60 mm - od warstwy obsypki do powierzchni gruntu z zagęszczaniem; w przypadku występowania gruntu z grupy 5 – 6 należy go wymienić na grunt z grupy 1 – 4.

W obrębie dróg i chodników - wykop należy zasypać gruntem z grupy 1 – 3 (bez frakcji pylastych) z zagęszczaniem.

Do górnej warstwy zasypki (o grubości dostosowanej do głębokości strefy przemarzania) dla rurociągów układanych pod drogami nie mogą być stosowane grunty wysadzinowe.

Przestrzeń między ścianą wykopu a studzienką w promieniu 0,5 m od studzienki należy stopniowo równomiernie zasypywać warstwami o grubości 0,2 ÷ 0,3 m zagęszczanego (np. poprzez ubijak wibracyjny) gruntu piaszczystego z grupy 1-3.

Warstwę tę należy rozprowadzać równomiernie na całym obwodzie studzienki, w celu uniknięcia niesymetrycznego obciążenia jej ścian bocznych.

UWAGI:

- Wszystkie prace związane z montażem i układaniem kanałów w wykopie powinny być prowadzone w taki sposób aby nie powodowały zanieczyszczeń wnętrza rur oraz występowania nadmiernych naprężeń w odcinkach przewodów.

- Zagęszczanie gruntu zasypowego prowadzić do uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia gruntu wg SPD.
- Badania zagęszczenia gruntu należy wykonać w obrębie studni rewizyjnych i osadnikowych oraz na długości kolektora w odstępach co 30 m.

6.7. Zagęszczanie gruntu

Zagęszczanie gruntu podsypki i zasypki przewodów należy prowadzić do wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu wg Standardowej Skali Proctora SPD.

Przy realizacji robót ziemnych szczególnie w strefie posadowienia pod drogami, parkingami, chodnikami oraz przy posadowieniu zbiorników zagęszczenie gruntów należy wykonać w klasie zagęszczenia W.

Stopień zagęszczenia powinien wynosić w terenach zielonych min. 90% Proctora, natomiast w drodze 95% ÷ 100% SPD Proctora. W przypadku występowania wody gruntowej powyżej dna studni zagęszczenie powinno wynosić 98 ÷ 100%. Tam gdzie to jest wymagane, zaleca się, aby zasypka wstępna bezpośrednio nad przewodem kanalizacyjnym połączonym ze studzienką była zagęszczona ręcznie. Mechaniczne zagęszczenie zasypki głównej można rozpocząć wtedy, gdy grubość jej warstwy nad wierzchem przewodu osiągnie co najmniej 30 cm.

Całkowita grubość warstwy znajdującej się bezpośrednio nad przewodem przed przystąpieniem do zagęszczania zależy od rodzaju zastosowanego sprzętu (Tablica 6.7.2). Minimalną grubość warstwy nad wierzchem rury podaną w tabeli 6.7.2 zagęszczać ręcznie warstwami co 15 cm. Pozostały grunt przy zasypywaniu wykopów należy zagęszczać warstwami co 15 ÷ 20 cm.

Wybór urządzenia do zagęszczania oraz ustalenie liczby przejazdów przy zagęszczaniu i grubości warstwy, jaka ma być zagęszczana powinny uwzględniać rodzaj materiału gruntowego i materiał przewodu.

Wymagane stopnie zagęszczania gruntu określone wg SPD uzyskiwane w trzech klasach zagęszczenia, w zależności od grupy zastosowanego gruntu przedstawione są w tabeli 6.7.1.

TABELA 6.7.1

| Klasa zagęszczenia | Grupa gruntu stosowanego na obsypkę | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| | 4 SPD [%] | 3 SPD [%] | 2 SPD [%] | 1 SPD [%] |
| N Brak | 75 ÷ 80 | 79 ÷ 85 | 84 ÷ 89 | 90 ÷ 94 |
| M Średnia | 81 ÷ 89 | 86 ÷ 92 | 90 ÷ 95 | 95 ÷ 97 |
| W Wysoka | 90 ÷ 95 | 93 ÷ 96 | 96 ÷ 100 | 98 ÷ 100 |

Dla uzyskania wymaganej klasy zagęszczenia gruntów należy stosować urządzenia zgodnie z tabelą 6.7.2. Bezwzględnie należy przestrzegać podanych minimalnych grubości warstw nad wierzchem rury, przy których możliwe jest zastosowanie danego urządzenia do zagęszczania gruntu bezpośrednio nad rurą.

TABELA 6.7.2

| Sprzęt | Liczba przejść dla klasy zagęszczania | | Maksymalne grubości warstw po zagęszczaniu dla poszczególnych grup gruntu [m] | | | | Minimalna grubość warstwy nad wierzchem rury przed zagęszczaniem [m] |
|--|---------------------------------------|----------------------------|---|------|------|------|--|
| | Zagęszczanie „W” (wysoka) | Zagęszczanie „M” (średnia) | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Zagęszczanie nogami lub ubijakiem ręcznym min. 15 kg | 3 | 1 | 0,15 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,20 |
| Ubijak wibracyjny min. 70 kg | 3 | 1 | 0,30 | 0,25 | 0,20 | 0,15 | 0,30 |
| Wibrator płaszczyznowy min. 50 kg | | | | | | | |
| min. 100 kg | 4 | 1 | 0,10 | - | - | - | 0,15 |
| min. 200 kg | 4 | 1 | 0,15 | 0,10 | - | - | 0,15 |
| min. 400 kg | 4 | 1 | 0,20 | 0,15 | 0,10 | - | 0,20 |
| min. 600 kg | 4 | 1 | 0,30 | 0,25 | 0,15 | 0,10 | 0,30 |
| | 4 | 1 | 0,40 | 0,30 | 0,20 | 0,15 | 0,50 |
| Walec wibracyjny min. 15 kN/m | 6 | 2 | 0,35 | 0,25 | 0,20 | - | 0,60 |
| min. 30 kN/m | 6 | 2 | 0,60 | 0,50 | 0,30 | - | 1,20 |
| min. 45 kN/m | 6 | 2 | 1,00 | 0,75 | 0,40 | - | 1,80 |
| min. 60 kN/m | 6 | 2 | 1,50 | 1,10 | 0,60 | - | 2,40 |
| Walec wibracyjny podwójny min. 5 kN/m | 6 | 2 | 0,15 | 0,10 | - | - | 0,20 |
| min. 10 kN/m | 6 | 2 | 0,25 | 0,20 | 0,15 | - | 0,45 |
| min. 20 kN/m | 6 | 2 | 0,35 | 0,30 | 0,20 | - | 0,60 |
| min. 30 kN/m | 6 | 2 | 0,50 | 0,40 | 0,30 | - | 0,85 |
| Ciężki walec potrójny (bez wibracji) min. 50 kN/m | 6 | 2 | 0,25 | 0,20 | 0,20 | - | 1,00 |

Podczas wykonywania robót ziemnych należy na bieżąco kontrolować stopień zagęszczenia gruntów.

7. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

- Skrzyżowania nowego uzbrojenia z projektowanymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN13 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze karbowanej, o średnicy $\varnothing 110(H)$ mm, montowanymi na kablach.
- Skrzyżowania nowego uzbrojenia z projektowaną teletechniką należy zabezpieczyć rurami ochronnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN10 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze karbowanej, o średnicy $\varnothing 160(H)$ mm, montowanymi na teletechnice.
- Skrzyżowania zaprojektowanego uzbrojenia z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN5 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N250 wg PN-EN 61386-24, o strukturze gładkościennej, o średnicy $\varnothing 110$ mm, montowanymi na kablach.
- Skrzyżowania zaprojektowanego uzbrojenia z istniejącą teletechniką należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN10 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN

61386-24, o strukturze gładkościennej, o średnicy $\varnothing 160$ mm, montowanymi na teletechnice.

8. Uwagi końcowe






- Przy budowie przyłączy należy uwzględniać warunki geologiczne, hydrologiczne, wymagania ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.
- Wszelkie zabezpieczanie kolizji i prace ziemne prowadzone w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać z udziałem i pod nadzorem jego właścicieli.
- Po wykonaniu robót instalacyjnych wykonać inwentaryzację powykonawczą.
- **Wszelkie odstępstwa od projektowych rzędnych posadowienia uzbrojenia wynikłe podczas prowadzenie robót budowlanych należy uzgadniać z projektantem.**

| | |
|--|--|
| <p>Pozwala się, że, za niemieszdanego zostal oprowadzony w wyniku prac geologicznych i kartograficznych, których rezultaty zawiera oparcie techniczne pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.</p> | |
| <p>Identyfikator zgłoszenia prac geologicznych</p> | <p>GRK-6642 3310 2021</p> |
| <p>Organ służby geologicznej, który otrzymał zgłoszenie</p> | <p>PGCGiF w Łańcucie</p> |
| <p>Wykonawca prac geologicznych</p> | <p>Mateusz 13rd Mławska 315D 36-554 Mława NIP 5170142542 REGON: 37607837</p> |
| <p>Na raz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pozytywnej weryfikacji</p> | <p>GRK-6642 3311, 2021, 1 z dnia 12-10-2021r</p> |
| <p>Imię, nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych geodeta/pracownika</p> | <p>Maj nr. Mateusz Pancerz Nr Up. 19465</p> |


13.10.2021r. Michał Hu

..... **Z up. STAROSTY ŁAŃCŮCKIEG**
(imię nazwisko, podpis osoby upoważnionej)




| Branża telekomunikacyjna: | |
|---|--|
| Infrastruktura Orange Polska S.A. | |
|  | Likwidacja istn. słupa telekomunikacyjnego |
|  | Proj. słup telekomunikacyjny |
|  | Proj. kabel telekomunikacyjny napowietrzny (sieć) |
|  | Proj. kabel telekomunikacyjny napowietrzny (przylącz |
|  | Zabezpieczenie istn. kanalizacji kablowej (wg. opisu |


Proj. kanalizacja sanitarna o średnicy DN/OD200

 Proj. studnia rewizyjna/inspek. o średnicy dw1000 mm
dw400 mm

studnia S1 - beton Ø1000

studnia S2, S3, S4 - dw400mm PVC

 Proj. pompownia ścieków sanitarnych z polimerobetonu o
średnicy dw2500 mm

 Istniejące odcinki kanalizacji sanitarnej do likwidacji (st. SI4)

Legenda:

Linie rozgraniczające istniejący pas drogowy

Linie rozgraniczające projektowany pas drogowy

Linie rozgraniczające inwestycję nie wywołującą skutku podziału - początek/koniec rozbudowy

Teren niezbędny dla obiektów budowlanych obejmujący: przebudowę sieci, zjazdów oraz przebudowę innych dróg publicznych

Projektowana oś jezdni głównej

Projektowana oś zjazdów

Projektowany krawężnik

Projektowany krawężnik obniżony

Projektowana krawędź jezdni

Projektowane obrzeża betonowe

Projektowana krawędź zjazdu z kostki

Projektowana nawierzchnia jezdni bitum.

Projektowany zabruk z kostki kamiennej

Projektowane chodniki z kostki betonowej

Projektowane zjazdy z kostki betonowej

Odtworzenie zjazdów w terenie niezbędnym

Projektowane skarpki / skarpki umocnione

Projektowane elementy typu L

Jednostka projektowa:

PROJECT - CONSULTING

Lipie 43, 36-060 Głogów Mhp.
biuro@projekt-consulting.pl, tel. 695 648 280

PROJEKT TECHNICZNY

Inwestor:
Burmistrz Łañcuta
Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łañcut

Nazwa obiektu budowlanego:

ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ -
UL. WIEJSKIEJ W ŁAÑCUCIE

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
"Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łañcuta"

Adres obiektu budowlanego:
woj. podkarpackie,
m. łañcut, ul. Wiejska

Tytuł rysunku:

Projekt zagospodarowania terenu

Numer rysunku
1.1

| Funkcja | Imię i nazwisko | Numer uprawnień | Podpis |
|------------|---|-------------------|--------|
| Projektant | mgr inż. Michał Hul | PDK/0067/PWOD/17 | |
| Projektant | mgr inż. Grzegorz Bednarski | S-129/01 | |
| Projektant | mgr inż. Jakub Kleczek | PDK/0101/PWOE/06 | |
| Projektant | mgr inż. Wojciech Polak | DT-WBT/02352/02/U | |
| Branża: | drogowa, sanitarna, elektryczna, teletechniczna | | |
| Data: | październik 2021 | Skala: | 1:500 |

| | |
|---|---|
| <p>Poświadczając, że, niniejszym dokumentem został opracowany w wyniku porównań geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opartej technice pozyskane zweryfikowane. Jednocześnie oświadczam, że jestem świadom odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.</p> | |
| <p>Identyfikator zgłoszenia planu geodezyjnych</p> | GNK-0642.301.2021 |
| <p>Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie</p> | <p>PODSEK w Łańcuchu</p> <p>Miejsce Hui Miejsce 3120 38-504 Miejsce NIP 5170421543 REGON 38767837</p> |
| <p>Wykonawca planu geodezyjnych</p> | |
| <p>Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki powyższej weryfikacji</p> | GNK-6642.301.2021_1 z dnia 12-10-2021 |
| <p>Imię, nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych księgowca planu</p> | May ind. Mateusz Pancer nr ind. 14045 |

13.10.2021r. Michał Hul

Z up. STAROSTY ŁAŃCUCKIEJ
(imię nazwisko, podpis osoby upoważnionej)

inż. Mieczysław REJMAN
KIEROWNIK REFERATU
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej




Infrastruktura HAWE TELEKOM | IchB PAN



















| | | |
|----|----|---|
| T1 | 52 | 1st. rurociąg kablowy 5x RHDP0E40/3,7 do demontażu/przesunięcia |
| T3 | T4 | |
| T1 | T2 | proj. przebudowa/przesunięcie rurociągu kablowego 5x RHDP0E40/3,7 |
| T3 | T4 | |

proj. nura ochronna

Kanał technologiczny

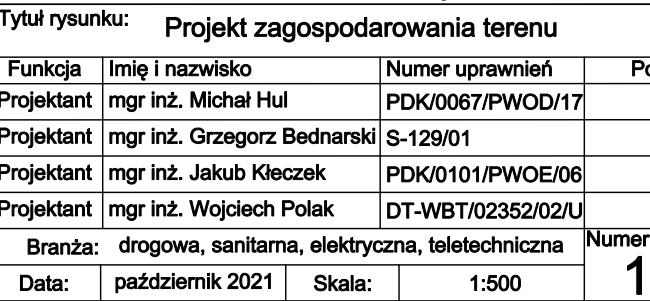
- KTu** — proj. kanał technologiczny uliczny (KTu)
- KTp** — proj. kanał technologiczny przepustowy (KTP)
-  — proj. studnia kablowa typu SKO-2g
- proj. nura ochronna

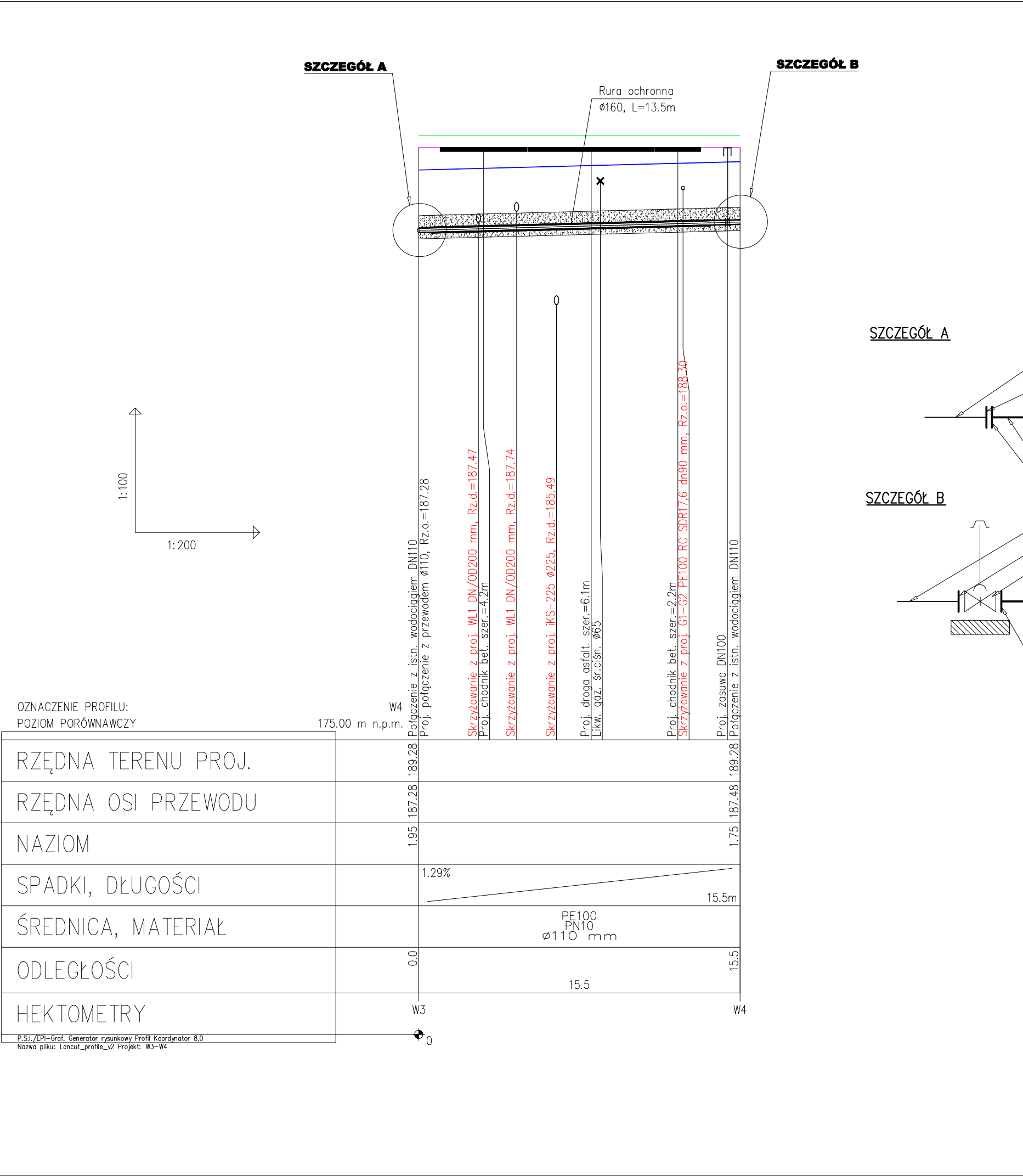
| PCSS | |
|---------|--|
| G1-G12 | nura przedwosna PE100 SDR17.8 dn90 mm L=12,0 m L=8,0 m; L=3,5 m; L=4,0 m; L=4,0 m |
| G1-G14 | nura przedwosna PE100 SDR17.8 dn90 mm L=12,0 m z nura oslonowa PE100 SDR17.8 dn90 mm L=8,0 m |
| G1-G14 | nura przedwosna PE100 SDR17.8 dn90 mm L=12,0 m z nura oslonowa PE100 SDR17.8 dn90 mm L=8,0 m |
| G1-G16 | nura przedwosna PE100 SDR17.8 dn90 mm L=12,0 m z nura oslonowa PE100 SDR17.8 dn90 mm L=8,0 m |
| G1-G18 | nura przedwosna PE100 SDR17.8 dn90 mm L=12,0 m z nura oslonowa PE100 SDR17.8 dn90 mm L=8,0 m |
| G4-G5 | nura przedwosna PE100 SDR17.8 dn90 mm L=13,0 m z nura oslonowa PE100 SDR17.8 dn90 mm L=13,0 m |
| G1-G52 | nura przedwosna PE100 SDR17.8 dn90 mm L=13,0 m z nura oslonowa PE100 SDR17.8 dn90 mm L=13,0 m |
| G1-G57 | nura przedwosna PE100 SDR17.8 dn90 mm L=13,0 m z nura oslonowa PE100 SDR17.8 dn90 mm L=13,0 m |
| G1-G13 | nura przedwosna PE100 SDR17.8 dn90 mm L=13,0 m z nura oslonowa PE100 SDR17.8 dn90 mm L=13,0 m |
| G13-G13 | nura przedwosna PE100 SDR17.8 dn90 mm L=13,0 m z nura oslonowa PE100 SDR17.8 dn90 mm L=13,0 m |
| G13-G13 | nura przedwosna PE100 SDR17.8 dn90 mm L=13,0 m z nura oslonowa PE100 SDR17.8 dn90 mm L=13,0 m |
| G13-G14 | nura przedwosna PE100 SDR17.8 dn90 mm L=13,0 m z nura oslonowa PE100 SDR17.8 dn90 mm L=13,0 m |
| G14-G15 | nura przedwosna PE100 SDR17.8 dn90 mm L=13,0 m z nura oslonowa PE100 SDR17.8 dn90 mm L=13,0 m |
| UZU | uklad zaporowo - upustowy DN80 mm |

| | | | | |
|---------|----------------------------|--|-------------------|-------|
| | | Legenda: | | |
| | | Branża drogowa: | | |
| | |  Linie rozgraniczające istniejący pas drogowy | | |
| | |  Linie rozgraniczające projektowany pas drogowy | | |
| | |  Linie rozgraniczające inwestycję nie wywołującą skutków podziału - początek/koniec rozbudowy | | |
| | |  Teren niezbędny dla obiektów budowlanych obejmujący przebiegową sieć, zjazdów oraz przebiegową innych dróg publicznych | | |
| liniami | |  Projektowana oś jezdni głównej | | |
| | |  Projektowana oś zjazdów | | |
| niową | |  Projektowane krawężniki | | |
| | |  Projektowane krawężniki obniżony | | |
| | |  Projektowana krawędź jezdni | | |
| | |  Projektowane obrzeże betonowe | | |
| | |  Projektowana krawędź zjazdu z kostki | | |
| | |  Projektowana nawierzchnia zjazd bitum. | | |
| | |  Projektowany zabruk z kostki kamiennej | | |
| | |  Projektowane chodniki z kostki betonowej | | |
| | |  Projektowane zjazdy z kostki betonowej | | |
| | |  Odstrojenie zjazdów w terenie niezabudowanym | | |
| | |  Projektowane skarpy i skarpy umocnione | | |
| | |  Projektowane elementy typu L | | |
| | | | | |
| | Jednostka projektowa: | PROJEKT - CONSULTING Lipie 43, 36-060 Głogów Mip. biuro@projekt-consulting.pl, tel. 695 846 280 | | |
| | | PROJEKT TECHNICZNY | | |
| | Inwestor: | Burmistrz Łańcuta Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut | | |
| | Nazwa obiektu budowlanego: | ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ UL. WIEJSKIEJ W ŁAŃCUCIE w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łańcucie" | | |
| | Adres obiektu budowlanego: | woj. podkarpackie, m. Łańcut, ul. Wiejska | | |
| | Tytuł rysunku: | Projekt zagospodarowania terenu | | |
| | Funkcja | Imię i nazwisko | Numar uprawnień | P |
| | Projektant | mgr inż. Michał Hul | PDK/0067/PWOD/17 | |
| | Projektant | mgr inż. Grzegorz Bednarski | S-129/01 | |
| | Projektant | mgr inż. Jakub Kleczak | PDK/0101/PWOE/06 | |
| | Projektant | mgr inż. Wojciech Polak | DT-WBT/02352/02/U | |
| | Branża: | drogowa, sanitarna, elektryczna, teleinżynierska | | Numar |
| | Data: | oatdziejnik 2021 r. | Skala: | 1:500 |

| | |
|---|---|
| <p>Powoładza się, że niniejszym dokumentem został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera oparcie techniczne pożywyne zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.</p> | |
| <p>Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych</p> | <p>GN-K 6642 3131 2021</p> |
| <p>Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie</p> | <p>PODRGK w Ławiccu</p> |
| <p>Wynikająca prac geodezyjnych</p> | <p>Mateusz Hal Mrośko 312D 36-054 Mrośko NIP 5170412543 REGON 387087357</p> |
| <p>Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pożywyne weryfikacji</p> | <p>GN-K 6642 3131 2021 12-11-2021-2021</p> |
| <p>Imię, nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac</p> | <p>Mgr inż. Mateusz Pancerz Nr Upr. 19405</p> |

STAROSTA ŁĄCZKOWICZ
 na podstawie art. 28 b ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r.
 Prawo gminne i karbowe
 Izbie Starostwa Powiatowego w kankurku, ul. Mielkewicza 2/
 za pomocą środków komunikacji elektronicznej
 w dniu **2 PAŹ.** 2021 **05 LIS.** 2021
PRZEPRAKAZOWANIE KOCYDZIANIE USTYUWIANIA
PROJEKTOWANIE SIECI UZBROJENIA TERENU I
PRZYŁĄCZY I SPŁACZADNO PROKURÓŁ Z NARADY
 GN-Z.6530.2..... **21** **20**
 (Imię nazwisko, podpis osoby upoważnionej)
Zm. STAROSTA ŁĄCZKOWICZ





UWAGA:

1. Zabezpieczenie skrzyżowań uzbrojenia:

- Skrzyżowania nowego uzbrojenia z projektowanymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN13 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze karbowanej, o średnicy dz110(H) mm, montowanymi na kablach.
- Skrzyżowania nowego uzbrojenia z projektowaną teletechniką należy zabezpieczyć rurami ochronnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN10 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze karbowanej, o średnicy dz160(H) mm, montowanymi na teletechnice.
- Skrzyżowania zaprojektowanego uzbrojenia z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN5 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N250 wg PN-EN 61386-24, o strukturze gładkościennej, o średnicy dz110 mm, montowanymi na kablach.
- Skrzyżowania zaprojektowanego uzbrojenia z istniejącą teletechniką należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN10 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze gładkościennej, o średnicy dz160 mm, montowanymi na teletechnice.

SZCZEGÓŁ A

Istn. rurociąg PVC Ø100 mm

Proj. łącznik kołnierzowy Ø110 mm

Proj. łącznik kołnierzowy Ø110 mm

Proj. wodociąg PE100 PN10 Ø110 mm

SZCZEGÓŁ B

Istn. rurociąg PVC Ø110 mm


Proj. łącznik kołnierzowy Ø110 mm




Proj. zasada kołnierzowa DN100

Proj. przewód PE100 PN10 Ø110 mm

Proj. łącznik kołnierzowy Ø110 mm

Jednostka projektowa:

 **PROJEKT**
CONSULTING

 Lipie 43, 36-060 Głogów Młp.
 biuro@projekt-consulting.pl
 695 648 280

PROJEKT TECHNICZNY

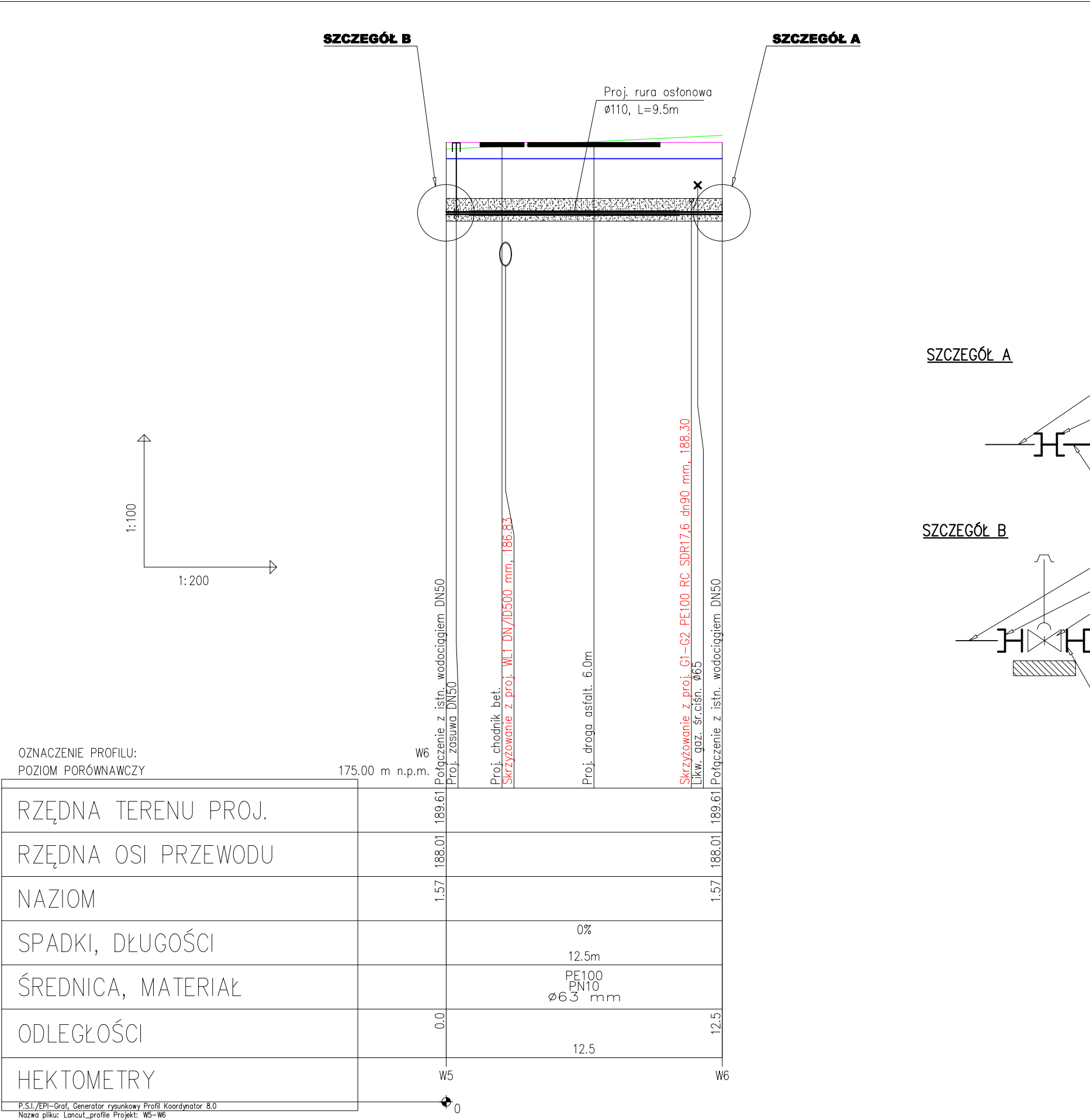
Inwestor: **Burmistrz Łańcuta**
Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut

Nazwa obiektu budowlanego:
**ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ -
UL. WIEJSKIEJ W ŁAŃCUCIE**
w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łańcucie"

Adres obiektu budowlanego:
**woj. podkarpackie,
m. Łańcut, ul. Wiejska**

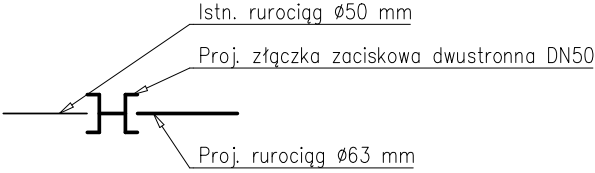
Tytuł rysunku: **PROFIL ODCINKA WODOCIAGU W3-W4**

| Funkcja | Imię i nazwisko | Numer uprawnień | Podpis |
|---------------------|-----------------------------|------------------|---|
| Projektant | mgr inż. Grzegorz Bednarski | S-129/01 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Kazimierz Pajda | S-97/00 | |
| | | | |
| | | | |
| Branża: sanitarna | | | Numer rysunku PT-SAN W-01 |
| Data: grudzień 2021 | | skala: 1:100/200 | |

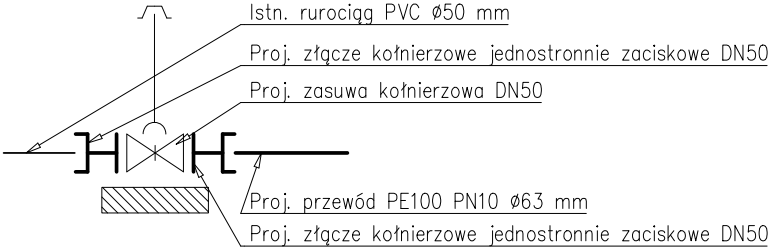


- UWAGA:
1. Zabezpieczenie skrzyżowań uzbrojenia:
- Skrzyżowania nowego uzbrojenia z projektowanymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN13 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze karbowanej, o średnicy dz110(H) mm, montowanymi na kablach.
 - Skrzyżowania nowego uzbrojenia z projektowaną teletechniką należy zabezpieczyć rurami ochronnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN10 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze karbowanej, o średnicy dz160(H) mm, montowanymi na teletechnice.
 - Skrzyżowania zaprojektowanego uzbrojenia z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN5 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N250 wg PN-EN 61386-24, o strukturze gładkościennej, o średnicy dz110 mm, montowanymi na kablach.
 - Skrzyżowania zaprojektowanego uzbrojenia z istniejącą teletechniką należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN10 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze gładkościennej, o średnicy dz160 mm, montowanymi na teletechnice.

SZCZEGÓŁ A



SZCZEGÓŁ B



Jednostka projektowa:



PROJEKT

CONSULTING



Lipie 43, 36-060 Głogów Młp.



biuro@projekt-consulting.pl



695 648 280

PROJEKT TECHNICZNY

Inwestor:

Burmistrz Łańcuta

Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut

Nazwa obiektu budowlanego:

ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ -

UL. WIEJSKIEJ W ŁAŃCUCIE

w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łańcucie"

Adres obiektu budowlanego:

woj. podkarpackie,

m. Łańcut, ul. Wiejska

Tytuł rysunku:

PROFIL ODCINKA WODOCIAGU W5-W6

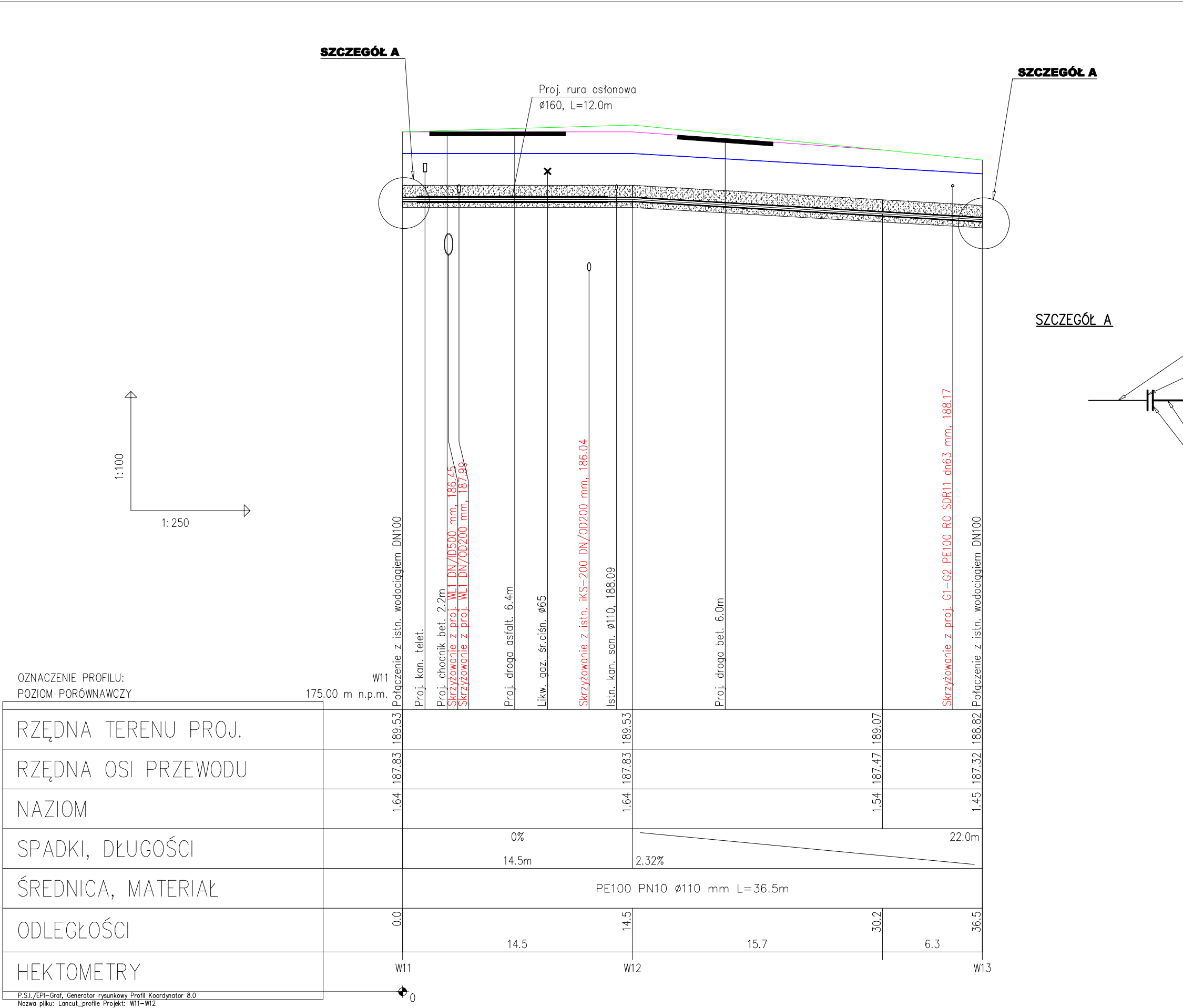
| | | | |
|--------------|-----------------------------|-----------------|--------|
| Funkcja | Imię i nazwisko | Numer uprawnień | Podpis |
| Projektant | mgr inż. Grzegorz Bednarski | S-129/01 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Kazimierz Pajda | S-97/00 | |
| | | | |

Branża: sanitarna

Numer rysunku
PT-SAN
W-082

Data: grudzień 2021

skala: 1:100/200



- UWAGA:
1. Zabezpieczenie skrzyżowań uzbrojenia:
- Skrzyżowania nowego uzbrojenia z projektowanymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN13 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze karbowanej, o średnicy dz110(H) mm, montowanymi na kablach.
 - Skrzyżowania nowego uzbrojenia z projektowaną teletechniką należy zabezpieczyć rurami ochronnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN10 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze karbowanej, o średnicy dz160(H) mm, montowanymi na teletechnice.
 - Skrzyżowania zaprojektowanego uzbrojenia z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN5 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N250 wg PN-EN 61386-24, o strukturze gładkościennej, o średnicy dz110 mm, montowanymi na kablach.
 - Skrzyżowania zaprojektowanego uzbrojenia z istniejącą teletechniką należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN10 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze gładkościennej, o średnicy dz160 mm, montowanymi na teletechnice.

Jednostka projektowa:



PROJEKT
CONSULTING

**Lipie 43, 36-060 Głogów Młp.**

**biuro@projekt-consulting.pl**

**695 648 280**

PROJEKT TECHNICZNY

Inwestor:

Burmistrz Łañcuta
Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łañcut

Nazwa obiektu budowlanego:

ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ -
UL. WIEJSKIEJ W ŁAÑCUCIE
w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łañcutcie"

Adres obiektu budowlanego:

woj. podkarpackie,
m. Łañcut, ul. Wiejska

Tytuł rysunku:

PROFIL ODCINKA WODOCIAGU W11-W12-W13

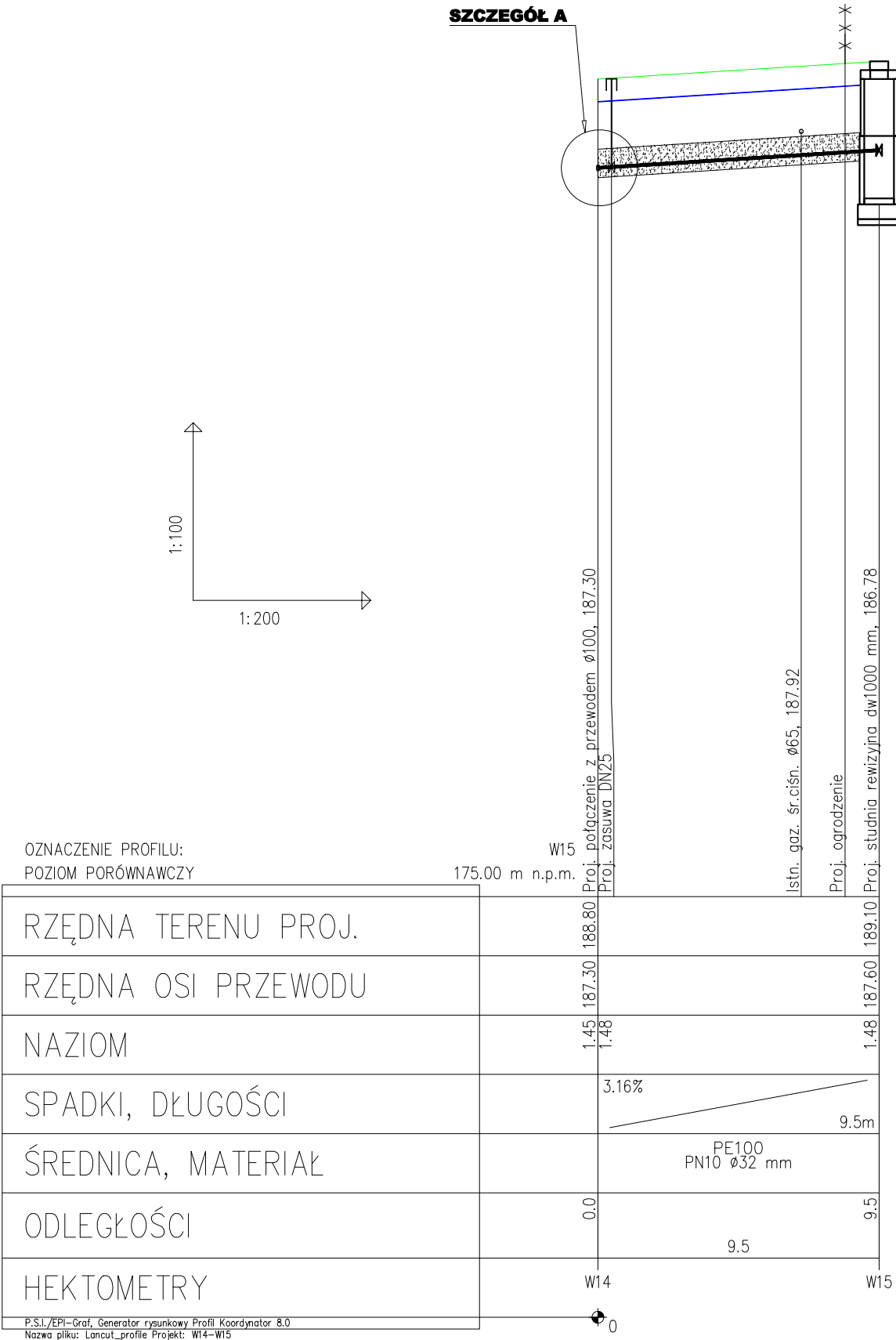
| Funkcja | Imię i nazwisko | Numer uprawnień | Podpis |
|--------------|-----------------------------|-----------------|--------|
| Projektant | mgr inż. Grzegorz Bednarski | S-129/01 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Kazimierz Pajda | S-97/00 | |
| | | | |
| | | | |

Branża: sanitarna

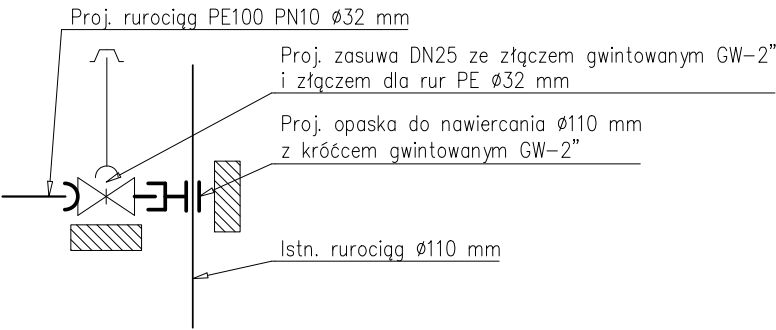
Data: grudzień 2021

Numer rysunku
PT-SAN
W-033

skala: 1:100/200



SZCZEGÓŁ A



Jednostka projektowa:



PROJEKT

CONSULTING



Lipie 43, 36-060 Głogów Młp.



biuro@projekt-consulting.pl



695 648 280

PROJEKT TECHNICZNY

Inwestor:

Burmistrz Łańcuta

Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut

Nazwa obiektu budowlanego:

ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ -

UL. WIEJSKIEJ W ŁAŃCUCIE

w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łańcucie"

Adres obiektu budowlanego:

woj. podkarpackie,

m. Łańcut, ul. Wiejska

Tytuł rysunku:

PROFIL ODCINKA WODOCIAGU W14-W15

| Funkcja | Imię i nazwisko | Numer uprawnień | Podpis |
|--------------|-----------------------------|-----------------|--------|
| Projektant | mgr inż. Grzegorz Bednarski | S-129/01 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Kazimierz Pajda | S-97/00 | |
| | | | |

Branża: sanitarna

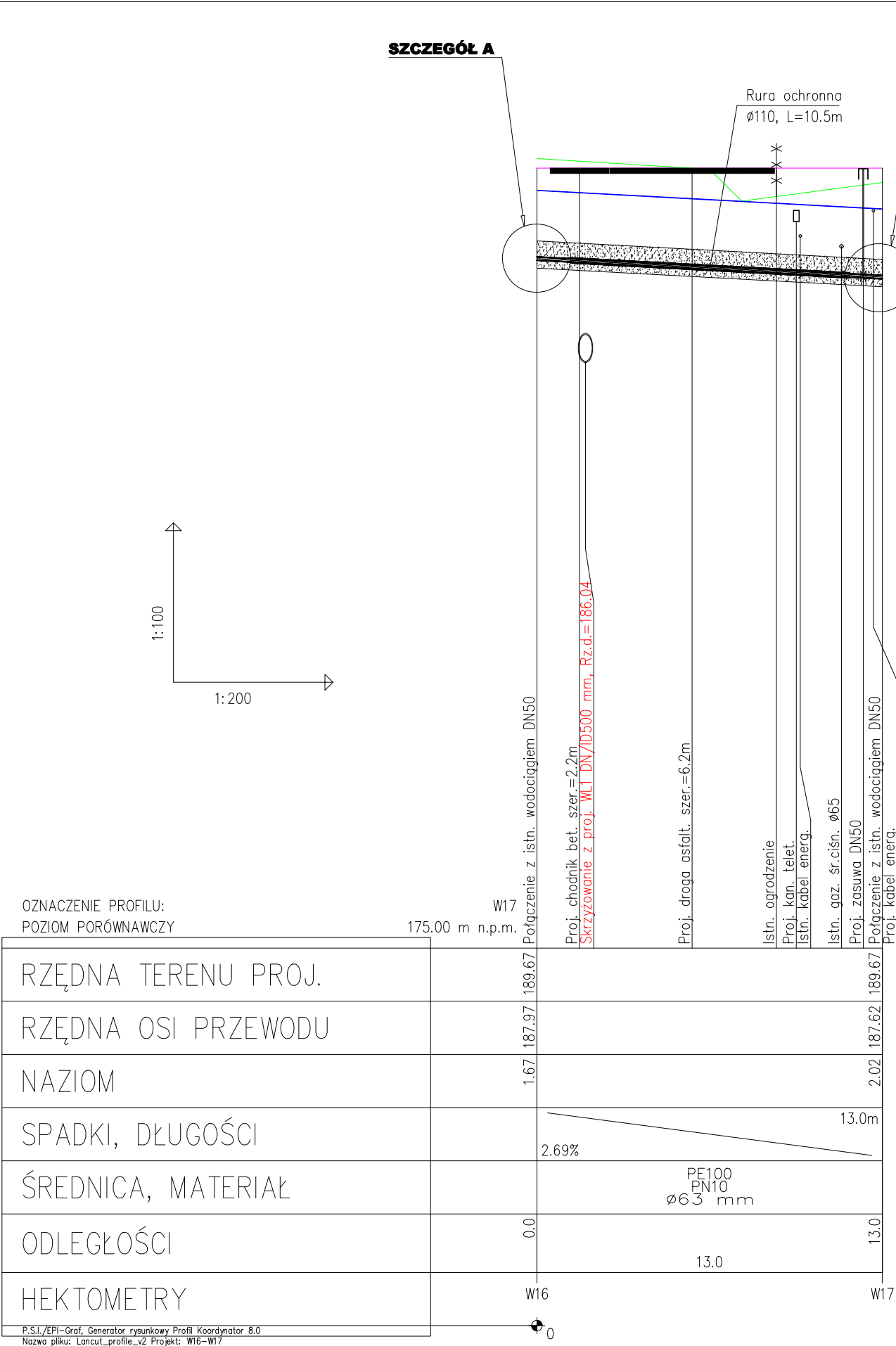
Numer rysunku

Data: grudzień 2021

skala: 1:100/200

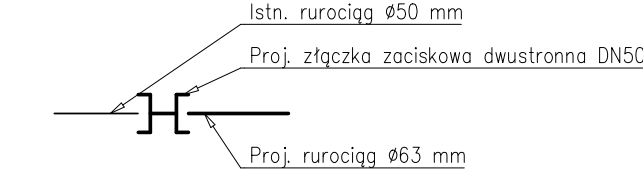
PT-SAN

W-044

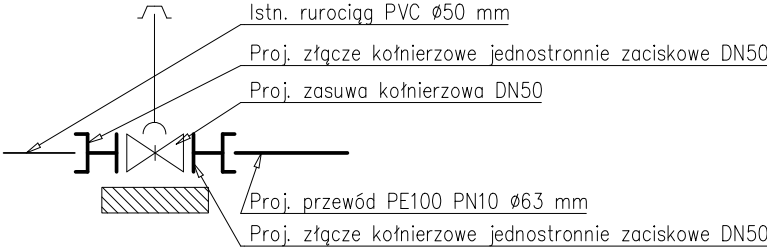


- UWAGA:
1. Zabezpieczenie skrzyżowań uzbrojenia:
- Skrzyżowania nowego uzbrojenia z projektowanymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN13 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze karbowanej, o średnicy dz110(H) mm, montowanymi na kablach.
 - Skrzyżowania nowego uzbrojenia z projektowaną teletechniką należy zabezpieczyć rurami ochronnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN10 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze karbowanej, o średnicy dz160(H) mm, montowanymi na teletechnice.
 - Skrzyżowania zaprojektowanego uzbrojenia z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN5 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N250 wg PN-EN 61386-24, o strukturze gładkościennej, o średnicy dz110 mm, montowanymi na kablach.
 - Skrzyżowania zaprojektowanego uzbrojenia z istniejącą teletechniką należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN10 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze gładkościennej, o średnicy dz160 mm, montowanymi na teletechnice.

SZCZEGÓŁ A



SZCZEGÓŁ B



Jednostka projektowa:

 **PROJEKT**
CONSULTING

 Lipie 43, 36-060 Głogów Młp.
 biuro@projekt-consulting.pl
 695 648 280

PROJEKT TECHNICZNY

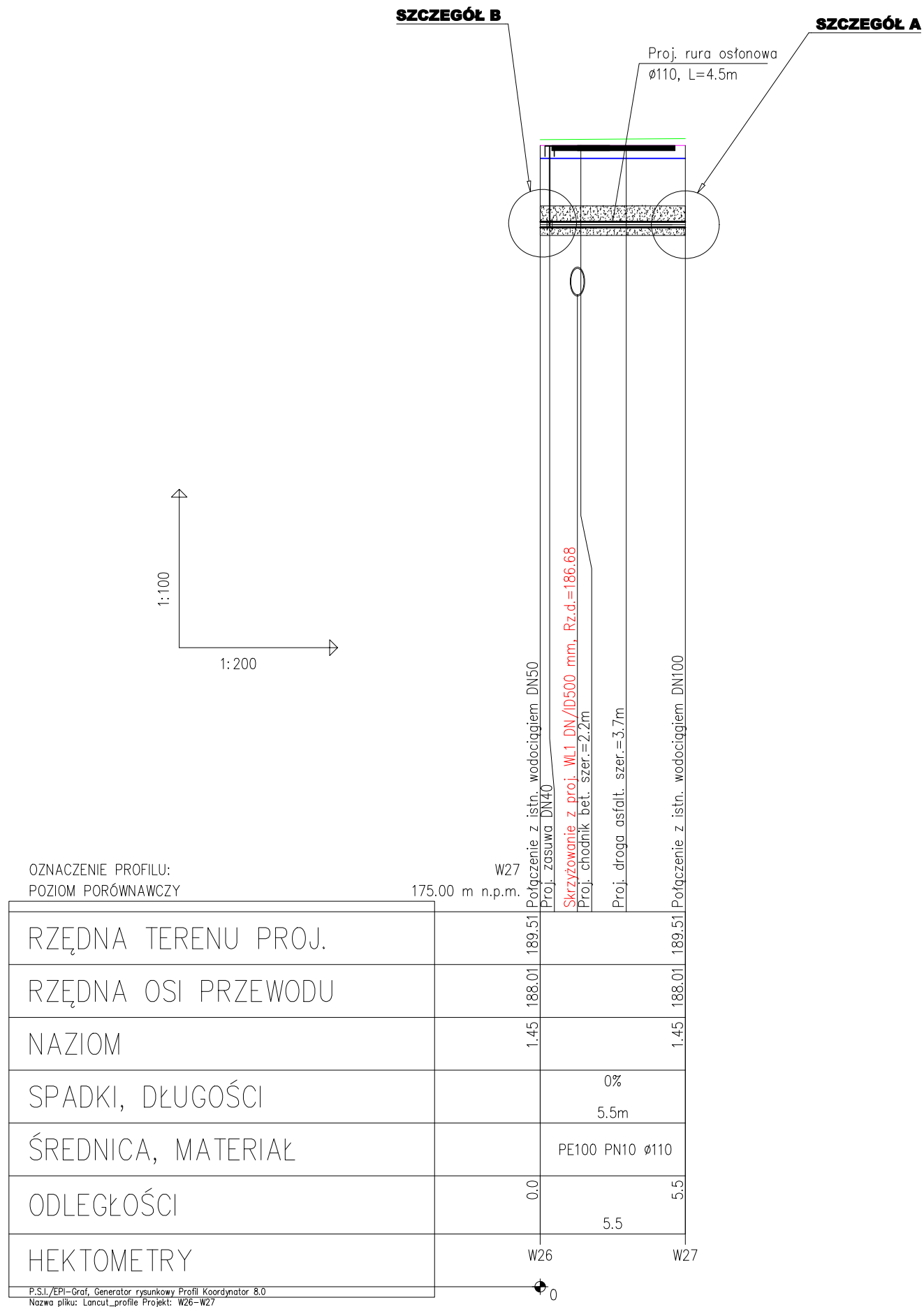
Inwestor: **Burmistrz Łańcuta**
Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut

Nazwa obiektu budowlanego:
**ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ -
UL. WIEJSKIEJ W ŁAŃCUCIE**
w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łańcucie"

Adres obiektu budowlanego:
**woj. podkarpackie,
m. Łańcut, ul. Wiejska**

Tytuł rysunku: **PROFIL ODCINKA WODOCIAGU W16-W17**

| Funkcja | Imię i nazwisko | Numer uprawnień | Podpis |
|---------------------|-----------------------------|------------------|--|
| Projektant | mgr inż. Grzegorz Bednarski | S-129/01 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Kazimierz Pajda | S-97/00 | |
| | | | |
| Branża: sanitarna | | | Numer rysunku PT-SAN W-055 |
| Data: grudzień 2021 | | skala: 1:100/200 | |

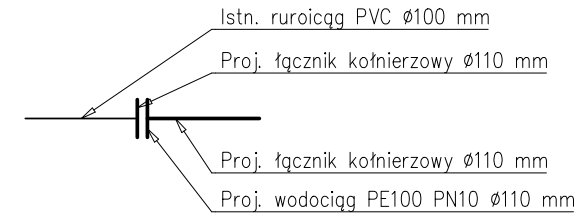


UWAGA:

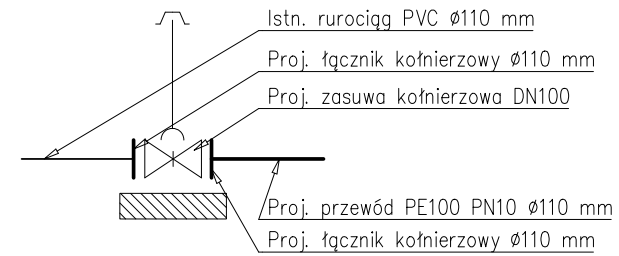
1. Zabezpieczenie skrzyżowań uzbrojenia:

- Skrzyżowania nowego uzbrojenia z projektowanymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN13 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze karbowanej, o średnicy $\varnothing 110(H)$ mm, montowanymi na kablach.
- Skrzyżowania nowego uzbrojenia z projektowaną teletechniką należy zabezpieczyć rurami ochronnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN10 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze karbowanej, o średnicy $\varnothing 160(H)$ mm, montowanymi na teletechnice.
- Skrzyżowania zaprojektowanego uzbrojenia z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN5 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N250 wg PN-EN 61386-24, o strukturze gładkościennej, o średnicy $\varnothing 110$ mm, montowanymi na kablach.
- Skrzyżowania zaprojektowanego uzbrojenia z istniejącą teletechniką należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN10 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze gładkościennej, o średnicy $\varnothing 160$ mm, montowanymi na teletechnice.

SZCZEGÓŁ A



SZCZEGÓŁ B



Jednostka projektowa:



 Lipie 43, 36-060 Głogów Młp.
 biuro@projekt-consulting.pl
 695 648 280

PROJEKT TECHNICZNY

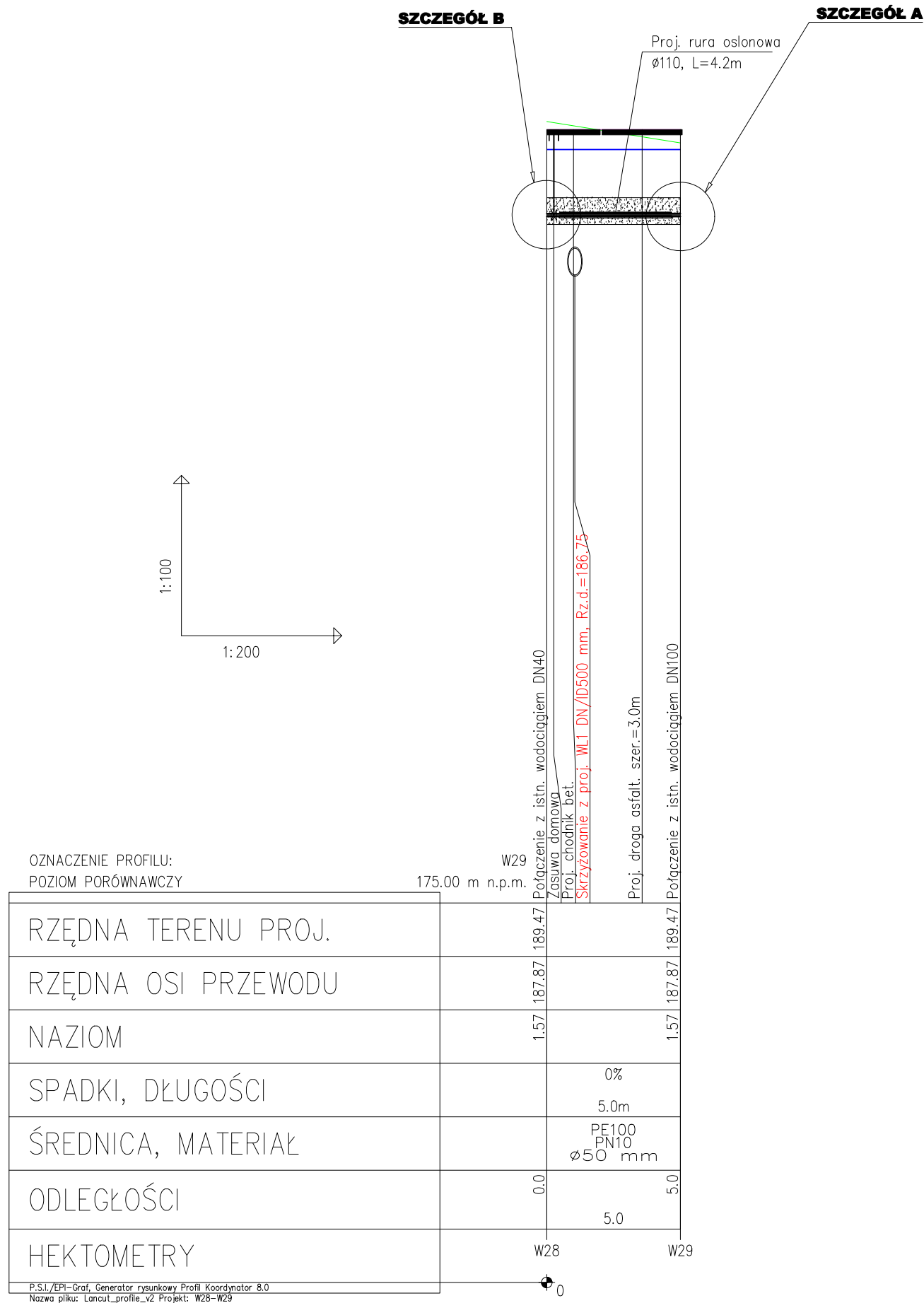
| | |
|-----------|---|
| Inwestor: | Burmistrz Łańcuta Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut |
|-----------|---|

Nazwa obiektu budowlanego:
**ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ -
UL. WIEJSKIEJ W ŁAŃCUCIE**
w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łańcucie"

Adres obiektu budowlanego:
woj. podkarpackie,
m. Łańcut, ul. Wiejska

Tytuł rysunku: PROFIL ODCINKA WODOCIAGU W26-W27

| | | | |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Funkcja | imię i nazwisko | Numer uprawnień | Podpis |
| Projektant | mgr inż. Grzegorz Bednarski | S-129/01 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Kazimierz Pajda | S-97/00 | |
| | | | |
| Branża: sanitarna | | | Numer rysunku |
| Data: grudzień 2021 | | skala: 1:100/200 | PT-SAN W-088 |

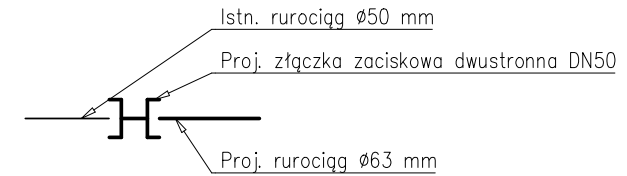


UWAGA:

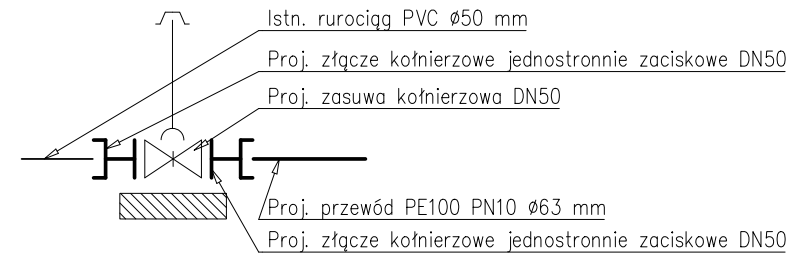
1. Zabezpieczenie skrzyżowań uzbrojenia:

- Skrzyżowania nowego uzbrojenia z projektowanymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN13 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze karbowanej, o średnicy $\varnothing 110(H)$ mm, montowanymi na kablach.
- Skrzyżowania nowego uzbrojenia z projektowaną teletechniką należy zabezpieczyć rurami ochronnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN10 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze karbowanej, o średnicy $\varnothing 160(H)$ mm, montowanymi na teletechnice.
- Skrzyżowania zaprojektowanego uzbrojenia z istniejącymi kablami energetycznymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi, z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN5 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N250 wg PN-EN 61386-24, o strukturze gładkościennej, o średnicy $\varnothing 110$ mm, montowanymi na kablach.
- Skrzyżowania zaprojektowanego uzbrojenia z istniejącą teletechniką należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi z polietylenu HDPE, o sztywności obwodowej SN10 wg PN-EN ISO 9969, o odporności na ściskanie N750 wg PN-EN 61386-24, o strukturze gładkościennej, o średnicy $\varnothing 160$ mm, montowanymi na teletechnice.

SZCZEGÓŁ A



SZCZEGÓŁ B



Jednostka projektowa:



PROJEKT

CONSULTING





Lipie 43, 36-060 Głogów Młp.
biuro@projekt-consulting.pl
695 648 280

PROJEKT TECHNICZNY

Inwestor:

Burmistrz Łańcuta
Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut

Nazwa obiektu budowlanego:

ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ -
UL. WIEJSKIEJ W ŁAŃCUCIE
w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łańcucie"

Adres obiektu budowlanego:

woj. podkarpackie,
m. Łańcut, ul. Wiejska

Tytuł rysunku:

PROFIL ODCINKA WODOCIAGU W28-W29

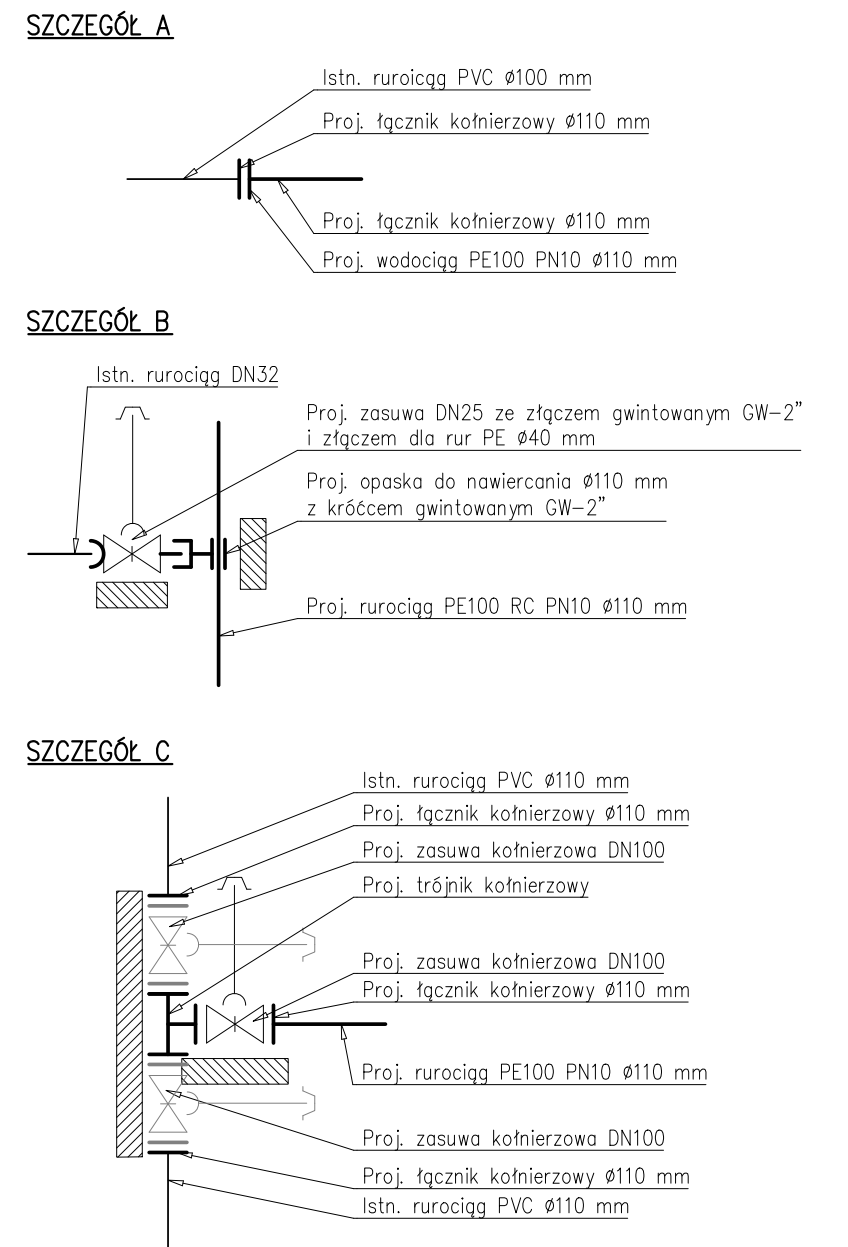
| | | | |
|--------------|-----------------------------|-----------------|--------|
| Funkcja | imię i nazwisko | Numer uprawnień | Podpis |
| Projektant | mgr inż. Grzegorz Bednarski | S-129/01 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Kazimierz Pajda | S-97/00 | |
| | | | |
| | | | |

Branża: sanitarna

Numer rysunku
PT-SAN
W-099

Data: grudzień 2021

skala: 1:100/200



Jednostka projektowa:



PROJEKT

CONSULTING

 Lipie 43, 36-060 Głogów Młp.

 biuro@projekt-consulting.pl

 695 648 280

PROJEKT TECHNICZNY

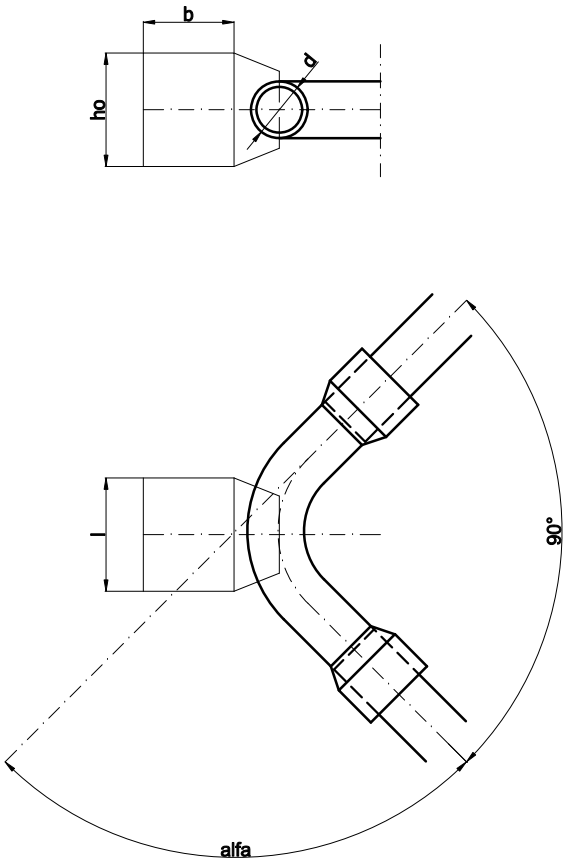
| | |
|----------------------------|--|
| Inwestor: | Burmistrz Łańcuta Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut |
| Nazwa obiektu budowlanego: | ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ - UL. WIEJSKIEJ W ŁAŃCUCIE w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łańcutcie" |
| Adres obiektu budowlanego: | woj. podkarpackie, m. Łańcut, ul. Wiejska |

Tytuł rysunku: PROFIL ODCINKA WODOCIAGU W34-W35

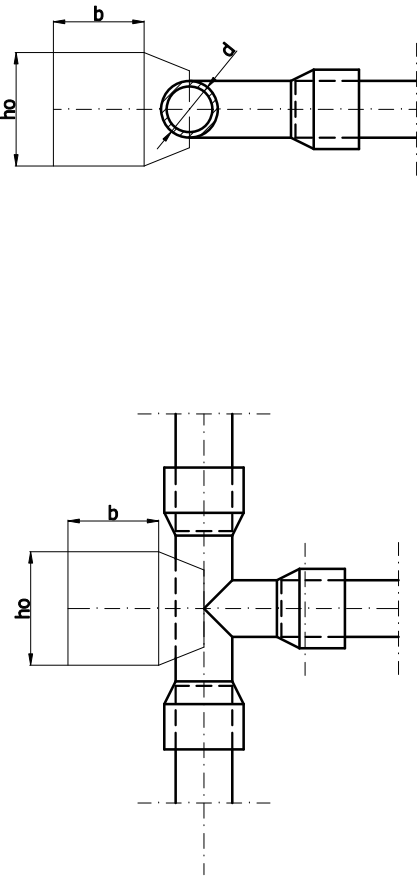
| | | | |
|---------------------|-----------------------------|-----------------|------------------|
| Funkcja | Imię i nazwisko | Numer uprawnień | Podpis |
| Projektant | mgr inż. Grzegorz Bednarski | S-129/01 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Kazimierz Pajda | S-97/00 | |
| | | | |
| | | | |
| Branża: sanitarna | | | Numer rysunku |
| Data: grudzień 2021 | skala: 1:100/250 | | PT-SAN W-1262 |

BLOKI OPOROWE

ZMIANA KIERUNKU



ROZGAŁĘZNIENIE



| Wewnętrzna średnica rurociągu d [mm] | Kąt załamania osi alfa [°] | Dla gruntów piaszczystych | | | Dla gruntów ilastych | | | Materiał Beton |
|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|----------------|
| | | h0 [mm] | b [mm] | l [mm] | h0 [mm] | b [mm] | l [mm] | |
| 50 + 100 | 30 | 300 | 400 | 120 | 300 | 400 | 150 | C8/10 XC2, XA1 |
| | 60 | 300 | 400 | 250 | 300 | 400 | 300 | |
| | 90 | 300 | 400 | 350 | 300 | 400 | 400 | |
| 150 | 30 | 500 | 400 | 200 | 500 | 400 | 200 | C8/10 XC2, XA1 |
| | 60 | 500 | 400 | 320 | 500 | 400 | 400 | |
| | 90 | 500 | 400 | 450 | 500 | 400 | 550 | |
| 200 | 30 | 500 | 400 | 300 | 500 | 400 | 320 | C8/10 XC2, XA1 |
| | 60 | 500 | 400 | 600 | 500 | 400 | 700 | |
| | 90 | 500 | 400 | 900 | 500 | 400 | 1000 | |
| 250 | 30 | 500 | 450 | 450 | 500 | 420 | 520 | C8/10 XC2, XA1 |
| | 60 | 500 | 450 | 900 | 500 | 420 | 1100 | |
| | 90 | - | - | - | - | - | - | |

Jednostka projektowa:



PROJEKT
CONSULTING



Lipie 43, 36-060 Głogów Młp.
biuro@projekt-consulting.pl
695 648 280

PROJEKT TECHNICZNY

Inwestor: Burmistrz Łańcuta
Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut

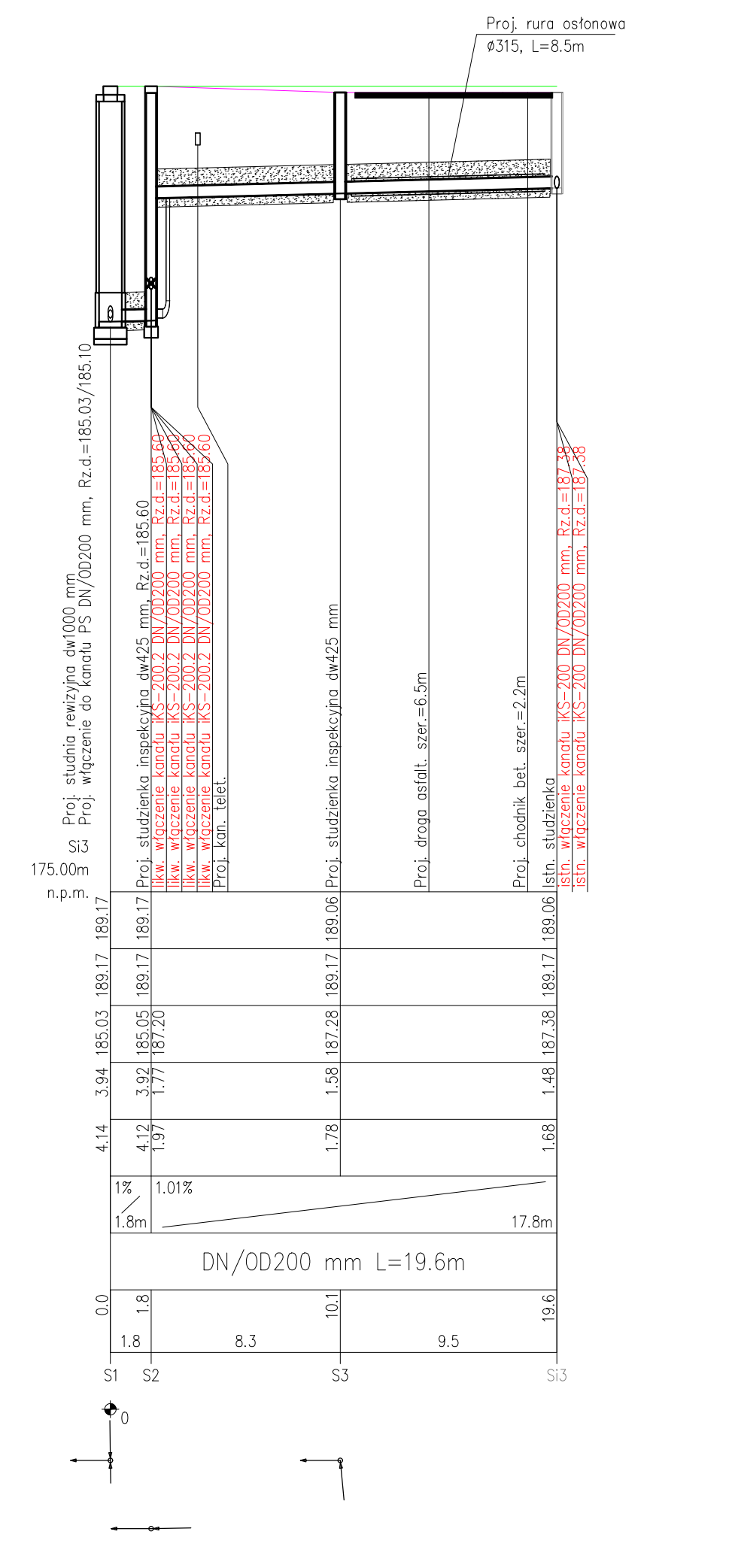
Nazwa obiektu budowlanego:
ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ -
UL. WIEJSKIEJ W ŁAŃCUCIE
w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łańcucie"

Adres obiektu budowlanego:
woj. podkarpackie,
m. Łańcut, ul. Wiejska

Tytuł rysunku: BLOKI OPOROWE

| Funkcja | Imię i nazwisko | Numer uprawnień | Podpis |
|--------------|-----------------------------|-----------------|--------|
| Projektant | mgr inż. Grzegorz Bednarski | S-129/01 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Kazimierz Pajda | S-97/00 | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---------------------|----------|----------------------------------|
| Branża: sanitarna | | Numer rysunku PT-SAN 99-13 |
| Data: grudzień 2021 | skala: - | |



| | | | |
|---|-----------------------------|--|--|
| Jednostka projektowa:  PROJEKT CONSULTING | |  Lipie 43, 36-060 Głogów Młp.  biuro@projekt-consulting.pl  695 648 280 | |
| <h2 style="margin: 0;">PROJEKT TECHNICZNY</h2> | | | |
| Inwestor: | | Burmistrz Łańcuta Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut | |
| Nazwa obiektu budowlanego: | | ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ - UL. WIEJSKIEJ W ŁAŃCUCIE w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łańcutcie" | |
| Adres obiektu budowlanego: | | woj. podkarpackie, m. Łańcut, ul. Wiejska | |
| Tytuł rysunku: | | PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ | |
| Funkcja | Imię i nazwisko | Numer uprawnień | Podpis |
| Projektant | mgr inż. Grzegorz Bednarski | S-129/01 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Kazimierz Pajda | S-97/00 | |
| | | | |
| Branża: sanitarna | | | Numer rysunku PT-SAN 64KS-01 |
| Data: grudzień 2021 | | skala: 1:100/250 | |

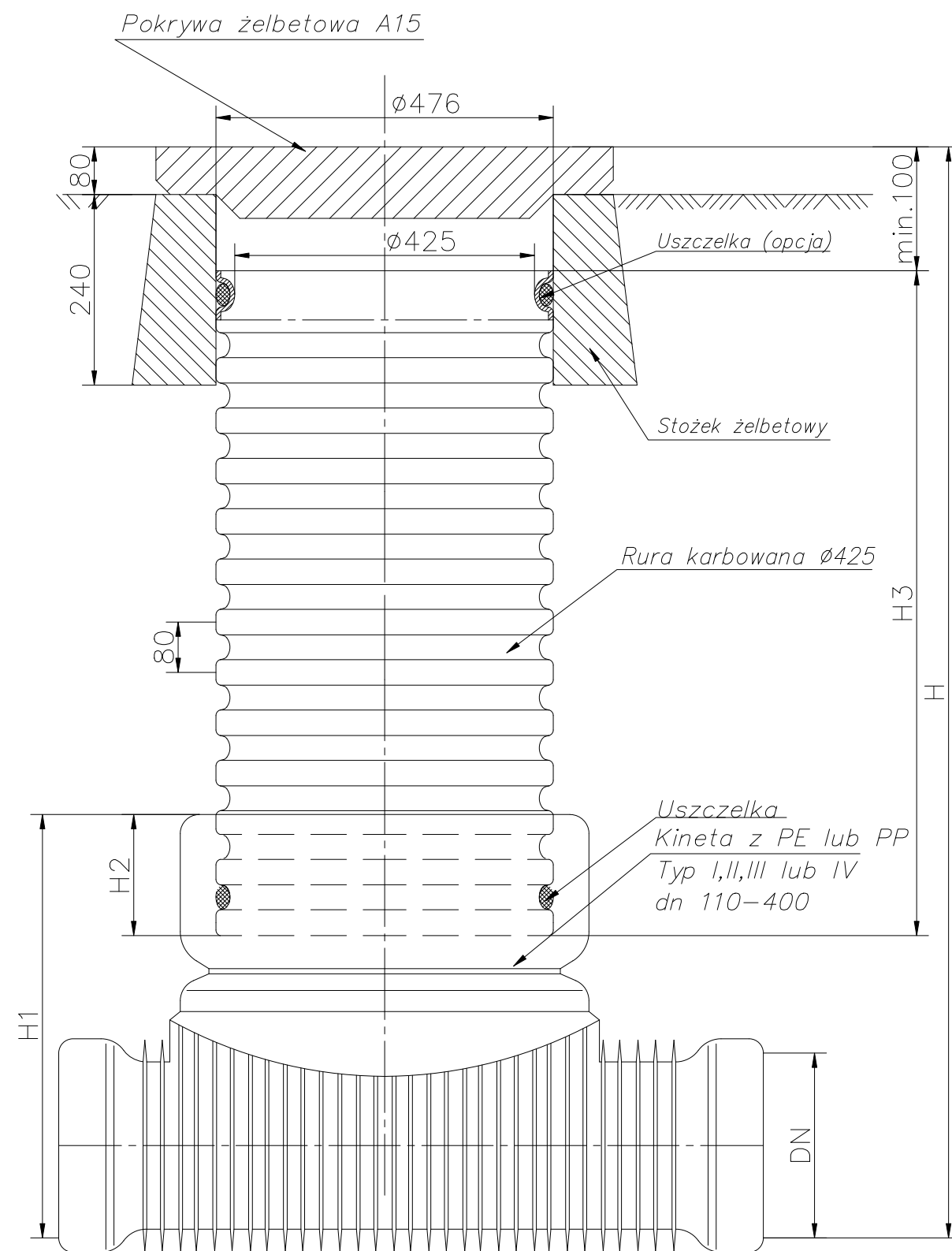
Technical drawing of a circular mechanical part, likely a valve or plug, showing a cross-section. The drawing includes a central circular area with a diameter of 62.5 (Ø62.5) and a surrounding hatched area. Dimensions d_w and D_w are indicated. The drawing is labeled with 'B' and 'C' at the top and bottom, and 'E' on the right. A small '5' is also present near the top right.

| | | | | |
|-----|--|-------|--------------|-------------|
| 8 | Nawierzchnia wg specyfikacji | 1 | | – |
| 7 | Podbudowa studni | 1 | beton C12/10 | – |
| 6 | Szczelne przejście kanałów dolotowych | 1 | | – |
| 5 | Stopnie wjazdowe | 1 | żeliwo | PN-EN 124 |
| 4 | Właz żeliwny w wymaganej klasie obciążenia | 1 | | PN-EN 124 |
| 3 | Płyta nastudzienna H=0,2 m | 1 | beton C35/45 | PN-EN 206-1 |
| 2 | Pierścień odcinający H=0,2 m | 1 | beton C35/45 | PN-EN 206-1 |
| 1 | Kręgi betonowe o średnicy Dw | 1 | beton C35/45 | PN-EN 206-1 |
| Lp. | NAZWA ELEMENTU | ILOŚĆ | UWAGI | NORMA |

1. Ilość i wysokość kregów dostosować do wymaganej wysokości studni wg szczegółów zawartych na profilu.
2. Połączenia między elementami studzienek z zastosowaniem uszczelki klinowych typu EPDM lub SBR wg PN-EN 681-1.
3. Maksymalny kąt podłączenia bocznego kanału ograniczony jest minimalnym wymiarem filarka – o szerokości min. $b=0,2$ m.
4. Ilość kanałów dółotowych do studni, ich średnice oraz rzędne posadowienia wg szczegółów zawartych na profilu.

Dw – średnica wewnętrzna studni
dw – średnica kanałów dolotowych do studni
Hw – wysokość całkowita studni

| <p>Jednostka projektowa:</p> <div style="text-align: center;">  <p>PROJEKT CONSULTING</p> </div> | <p>Adres: Lipie 43, 36-060 Głogów Młp. Telefon: biuro@projekt-consulting.pl Faks: 695 648 280</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------|-----------------|-----------------|--------|------------|-----------------------------|----------|--|--------------|--------------------------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <h2 style="margin: 0;">PROJEKT TECHNICZNY</h2> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Inwestor:</p> | <p>Burmistrz Łańcuta Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Nazwa obiektu budowlanego:</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ - UL. WIEJSKIEJ W ŁAŃCUCIE</p> <p>w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łańcutcie"</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Adres obiektu budowlanego:</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">woj. podkarpackie, m. Łańcut, ul. Wiejska</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Tytuł rysunku:</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.1em;">STUDZIENKA REWIZYJNA</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Funkcja</th> <th style="width: 40%;">Imię i nazwisko</th> <th style="width: 25%;">Numer uprawnień</th> <th style="width: 20%;">Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Projektant</td> <td>mgr inż. Grzegorz Bednarski</td> <td>S-129/01</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sprawdzający</td> <td>mgr inż. Kazimierz Pajda</td> <td>S-97/00</td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | | Funkcja | Imię i nazwisko | Numer uprawnień | Podpis | Projektant | mgr inż. Grzegorz Bednarski | S-129/01 | | Sprawdzający | mgr inż. Kazimierz Pajda | S-97/00 | | | | | | | | | |
| Funkcja | Imię i nazwisko | Numer uprawnień | Podpis | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projektant | mgr inż. Grzegorz Bednarski | S-129/01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sprawdzający | mgr inż. Kazimierz Pajda | S-97/00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Branża: sanitarna</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Data: grudzień 2021</p> </div> <div> <p>skala: 1:25</p> </div> </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Numer rysunku: PT-SAN KS-02</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Jednostka projektowa:



PROJEKT

CONSULTING



Lipie 43, 36-060 Głogów Młp.



biuro@projekt-consulting.pl



695 648 280

PROJEKT TECHNICZNY

Inwestor:

Burmistrz Łańcuta
Plac Sobieskiego 18, 37-100 Łańcut

Nazwa obiektu budowlanego:

ROZBUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ -
UL. WIEJSKIEJ W ŁAŃCUCIE
w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Rozbudowa ul. Wiejskiej w Łańcucie"

Adres obiektu budowlanego:

woj. podkarpackie,
m. Łańcut, ul. Wiejska

Tytuł rysunku:

STUDZIENKA INSPEKCYJNA

| | | | |
|--------------|-----------------------------|-----------------|--------|
| Funkcja | Imię i nazwisko | Numer uprawnień | Podpis |
| Projektant | mgr inż. Grzegorz Bednarski | S-129/01 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Kazimierz Pajda | S-97/00 | |
| | | | |
| | | | |

Branża: sanitarna

Numer rysunku
PT-SAN
RS-03

Data: grudzień 2021

skala: -