

PROJEKT WYKONAWCZY		Egzemplarz
Nazwa obiektu budowlanego: PRZEBUDOWA UL. KOLEJOWEJ W NOWEJ RUDZIE		Kategoria obiektu budowlanego XXV, XXVI
Adres obiektu budowlanego: Nowa Ruda, gmina miejska Nowa Ruda, powiat kłodzki, woj. dolnośląskie		
Identyfikator działek : 020804_1.0003.326/9, 020804_1.0003.326/8, 020804_1.0003.327, 020804_1.0003.306/4, 020804_1.0003.306/23		
Inwestor: Gmina Miejska Nowa Ruda		
Adres Inwestora: ul. Rynek 1, 57-400 Nowa Ruda		
Jednostka projektowa: Przedsiębiorstwo budowlane "INŻBUD" Tomasz Zieliński, ul. Radkowska 61a, 57-402 Nowa Ruda		

Projektant				
Imię i nazwisko:	Nr uprawnień	specjalność	Data	Podpis:
mgr inż. Tomasz Zieliński	676/01DUW	konstrukcyjn o-budowlana	10.12.2022r.	
mgr inż. Zbigniew Burzyński	ANF/2/292/82	sanitarna	10.12.2022r.	
mgr inż. Przemysław Chomik	DOŚ/0188/PWBE/18	elektryczna	10.12.2022r.	
Asystent projektanta				
mgr inż. Wojciech Zieliński	-	-	10.12.2022r.	

Spis zawartości

STRONA TYTUŁOWA

SPIS ZAWARTOŚCI

UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

UZGODNIENIA

Wałbrzych, dnia 15.12.1982r.

Nr ANF 2/292/82

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 1. / i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Zbigniew Burzyński (imię i nazwisko)
magister inżynier inżynierii środowiska (tytuł naukowy – zawodowy)
urodzony(a) dnia 5 sierpnia 1949 r. w Głubczycach
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
kierownika budowy i robót (rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej (rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie instalacji sanitarnych

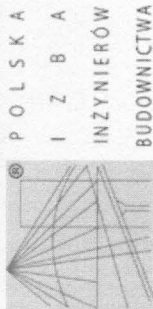
MA-BUA/14
WA Kr. MA-BUA-14 z 2871-79
RZG Ustrzyki 899-79 9.100
(specjalizacja zawodowa:)

Obywatel(ka) Zbigniew Burzyński (imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do:

- 1- kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót w zakresie instalacji sanitarnych, §5, ust.1,-
- 2- sporządzania w budownictwie projektów instalacji sanitarnych, §6, ust.1,-
- 3- kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji sanitarnych oraz do kontrolowania stanu technicznego instalacji sanitarnych, §7.



Z upoważnienia Wojewody
mgr inż. arch. Jan Henryk Dyrlik
Główny Architekt Województwa



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-D8L-B4M-8M5 *

Pan Zbigniew Burzyński o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0470/08
adres zamieszkania Podgórze 12, 57-340 Duszniki-Zdrój
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-02 roku przez:

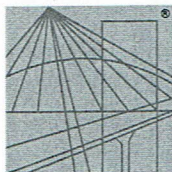
Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

Za zgodność:

Zbigniew Burzyński
mgr inż. inżynierii środowiska
uprawnienia budowlane nr ANF 2/292/82
w specjalności inżynieryjno-instalacyjnej
nr ewid. DIB DOŚ/IS/0470/08

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



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK.7131.7132-8/2018/18

Wrocław, dnia 18 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz.U. z 2016r., poz. 1725*) i art.12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2017r., poz. 1332*) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Przemysław Bronisław Chomik

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 1 sierpnia 1991 r. w Nowej Rudzie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOŚ/0188/PWBE/18

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2017r., poz.1257*) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydło

2. mgr inż. Jacek Oszytko

3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Bronisław Chomik
Ul. Słoneczna 2/1

57-400 Nowa Ruda

2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

4. a/a



Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie,

Pan Przemysław Bronisław Chomik

jest upoważniony

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń.**

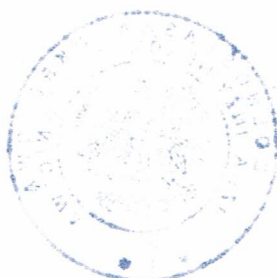
Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
2. mgr inż. Jacek Oszytko
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczyk





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-TZ3-GDN-AUB *

Pan Przemysław Bronisław Chomik o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0311/18
adres zamieszkania ul. Słoneczna 2/1, 57-400 Nowa Ruda
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-30 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-6KI-WF6-IUL *

Pan Tomasz Zieliński o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/1105/02
adres zamieszkania ul. Radkowska 61A, 57-402 Nowa Ruda
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-11 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 28 grudnia 2001 r.

ABGP.IV.U-1.7131.7132-411/01

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Panu Tomaszowi Maciejowi Zielińskiemu
magistrowi inżynierowi budownictwa
urodzonemu dnia 22 lipca 1969 r. w Kłodzku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 676/01/DUW

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

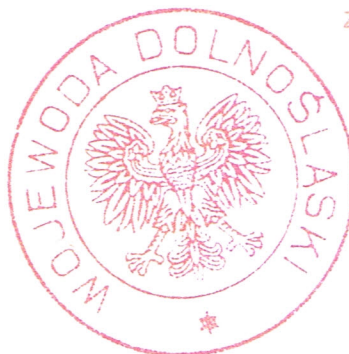
UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209 z późn. zm.) stwierdziła że, Pan Tomasz Maciej Zieliński posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Maciej Zieliński
ul. Radkowska 61a
57-402 Nowa Ruda
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. Wojewody Dolnośląskiego

Danuta Kizybińska
p.o. Dyrektor Wydziału
Architektury, Budownictwa
i Gospodarki Przestrzennej

**OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO
BRANŻA DROGOWA**

OBIEKTY: PRZEBUDOWA UL. KOLEJOWEJ W NOWEJ RUDZIE

ADRES: GMINA MIEJSKA NOWA RUDA
DZ NR. 327, 326/9, 326/8, 306/4, 306/23
OBREB 0003 – NOWA RUDA,
GMINA MIEJSKA NOWA RUDA.

INWESTOR: GMINA MIEJSKA NOWA RUDA
UL. RYNEK 1
57-400 NOWA RUDA

OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Zieliński, upr. nr 676/01/DUW
mgr inż. Wojciech Zieliński

GRUDZIEŃ 2022

1 RODZAJ PLANOWANYCH ROBÓT, TYP OBIEKTU, LOKALIZACJA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej ul. Kolejowa w Nowej Rudzie wraz z przebudową towarzyszących elementów infrastruktury drogowej - kanalizacji deszczowej oraz oświetlenia drogi. W zakresie projektu ujęto:

- przebudowę nawierzchni drogi
- przebudowę nawierzchni ciągów pieszych
- przebudowę nawierzchni zjazdów do posesji
- przebudowę kanalizacji deszczowej (rozdzielenie od kanalizacji ogólnospławnej)
- przebudowę oświetlenia drogi
- remont murów oporowych oraz schodów terenowych w pasie drogi

Całość przebudowy drogi zawiera się w granicach istniejącego pasa drogowego.

W ramach planowanej inwestycji zaprojektowano również utwardzenie terenu na działkach budowlanych nr 306/4 oraz 306/23 oraz wykonanie wiaty na rowery o powierzchni zabudowy 25m² wraz z punktem ładowania rowerów elektrycznych przy stacji PKP.

2 PODSTAWY OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Dz. U. Nr 43 z dnia 14.05.1999r. Poz. 430 „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”
- Inne obowiązujące przepisy i normy

3 OPIS STAN ISTNIEJĄCY

Nawierzchnia drogi z mieszanki mineralno-asfaltowej w stanie kwalifikującym ją do remontu – liczne ubytki, koleiny, pęknięcia, nierówności. Część jezdni ograniczona krawężnikami betonowymi 15x30 cm wyniesionymi ok. 5-12cm ponad poziom nawierzchni. Istniejące ciągi piesze o nawierzchni z betonowych płyt chodnikowych, kostki betonowej lub bitumiczne. Zjazdy do posesji o nawierzchni z betonu asfaltowego lub kostki betonowej.

W rejonie objętym opracowaniem występują sieci infrastruktury technicznej: wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, teletechnicznej oraz elektroenergetycznej. Planszę uzbrojenia terenu przedstawia mapa do celów projektowych stanowiąca integralną część niniejszej dokumentacji projektowej. Projektowane przedsięwzięcie budowlane nie koliduje z istniejącą infrastrukturą techniczną.

4 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

4.1 Rozwiązania sytuacyjne

Przyjęte założenia:

Przyjęte założenia dla dróg dojazdowych przewidzianych do ruchu pojazdów:

- Długość przebudowywanego odcinka drogi: 420.61m
- Klasa techniczna drogi: D – dojazdowa
- Prędkość projektowa: 30km/h
- Kategoria obciążenia ruchem: KR1
- Szerokość jezdni: 5.0 – 6.0m

Projektowana przebudowa jezdni polegać będzie na korekcie trasy drogi w planie oraz rozbudowie jezdni i ciągów pieszych. Projektuje się wykonanie nowej nawierzchni oraz podbudowy na całym odcinku objętym opracowaniem. Rozwiązania sytuacyjne przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu na rysunku P-01.

W szczególności zaplanowano w ciągu ul. Kolejowej korekta trasy i niwelety jezdni. Docelowo jezdni z kostki granitowej 15/17cm surowo-lupanej o szerokości 5.0m. W km 0+178 przewężenie jezdni między istn. budynkami do 4.0m. Od km 0+235 do km 0+345 poszerzenie jezdni do 6.0m. Od km 0+345 do końca opracowania jezdni o zmiennej szerokości. Szczegółowy przebieg jezdni w planie przedstawiono na rysunku P-01. W km 0+000 do km 0+160 po stronie lewej zaprojektowano poszerzenie jezdni o dodatkowe 2.5m w celu wydzielenia zatok parkingowych. Zaprojektowano zatoki postojowe równoległe po stronie lewej w km 0+197 do km 0+238 oraz 0+357 do km 0+390 po stronie lewej oraz zatokę postojową prostokątną po stronie prawej w km 0+349 do km 0+375. Lokalizacja oraz wymiary zatok parkingowych zgodnie z rys. P-01. Zaprojektowano przebudowę ciągów pieszych po prawej oraz lewej stronie na całej długości opracowania. Nawierzchnia ciągów pieszych z kostki granitowej 9/11cm z pasem wykonanym z płyt granitowych 90x60x8cm w odległości 40cm od wewnętrznej krawędzi krawężnika.

Na całej długości przebudowywanej drogi zaprojektowano przebudowę zjazdów do posesji. Lokalizacja oraz wymiary zjazdów zostały przedstawione na rysunku planu sytuacyjnego (rys. P-01).

4.2 Rozwiązania wysokościowe

Projektuje się niweletę jezdni w nawiązaniu do stanu istniejącego. Niweletę projektowanej jezdni przedstawiono na rysunku D-01.

Geometrię przekroju poprzecznego pokazano na przekrojach konstrukcyjnych – rys. nr D-02 do D-03. Spadki poprzeczne ciągów pieszych przyjęto jako jednostronne o wartości 2% w kierunku jezdni. Spadki poprzeczne zjazdów do posesji w kierunku jezdni o wartości nachylenia odpowiadającej różnicy wysokości nawierzchni oraz granicy działki drogowej w osi zjazdu. Należy rozpatrywać łącznie z planem zagospodarowania terenu.

4.3 Rozwiązania konstrukcyjne

Przed przystąpieniem do wykonania projektowanych warstw konstrukcji oraz podbudowy jezdni należy wykonać rozbiórkę istniejących elementów drogowych, w szczególności:

- Rozbiórka istniejących krawężników betonowych na całym obszarze inwestycji
- Rozbiórka istniejących obrzeży betonowych na całym obszarze inwestycji
- Rozbiórka nawierzchni chodników (beton asfaltowy, kostka bet., płyty chodnikowe)
- Rozbiórka nawierzchni jezdni (frezowanie lub rozbiórka mechaniczna) – nawierzchnia z betonu asfaltowego o zmiennej grubości oraz w/wa kostki granitowej gr. ok. 20cm
- Wykonanie koryta pod proj. podbudowy w istniejących podbudowach oraz gruncie rodzimym

Utylizacja lub zagospodarowanie odpadów oraz urobku z rozbiórki i prac ziemnych leży po stronie Wykonawcy.

Konstrukcja ciągów pieszych:

- korytowanie na śr. gł. 40 cm;
- wykonanie górnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 mm gr. 30 cm
- wykonanie nawierzchni z kostki granitowej gr. 10cm w kolorze szarym na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm/ nawierzchnia z płyt granitowych gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm

Konstrukcja zjazdów z kostki granitowej:

- Korytowanie na śr. gł. 60 cm,
- wykonanie warstwy podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa gr. w-wy 30cm,
- wykonanie górnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 mm gr. 20 cm
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm w kolorze grafitowym na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm

Konstrukcja jezdni i zatok parkingowych:

- Korytowanie na śr. gł. 70 cm,
- wykonanie warstwy podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa gr. w-wy 30cm,
- wykonanie górnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 mm gr. 15 cm
- wykonanie górnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 mm gr. 10 cm
- wykonanie nawierzchni z kostki granitowej surowo-łupanej gr. 15/17cm w kolorze szarym na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm

Konstrukcja terenu utwardzonego:

- Korytowanie na śr. gł. 60 cm,
- wykonanie warstwy podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa gr. w-wy 30cm,
- wykonanie górnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 mm gr. 15 cm
- wykonanie górnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 mm gr. 10 cm
- wykonanie nawierzchni z kostki granitowej surowo-łupanej gr. 15/17cm w kolorze szarym na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm

4.4 Elementy brukarskie

Jezdnia obramowana obustronnie krawężnikami granitowymi 15x30cm na ławie z betonu C12/15 gr. 15cm z oporem. W obrębie przejść dla pieszych oraz skrzyżowań wyniesionych krawężnik usytuowany +2cm powyżej nawierzchni jezdni. Przy zatokach parkingowych zastosować krawężnik 15x30cm o świetle +3cm. Chodniki ograniczyć obrzeżami granitowymi 30x8cm lub doprowadzić do ścian przyległych budynków. Zatoki parkingowe oddzielone od chodników lub terenu zieleni krawężnikami granitowymi 15x30cm +12cm nad nawierzchnią zatok.

Krawężniki i obrzeża układać na ławach z betonu C12/15 gr. 15cm z oporem.

W obrębie projektowanych ciągów pieszych należy przewidzieć regulację wysokości istniejących świetlików i okien piwnicznych. Świetliki należy obramować belkami granitowymi 8x10cm, dopasowanymi do profilu proj. chodnika. Krawędź belki powinna być wysunięta 2cm powyżej nawierzchni chodnika. Nad świetlikami należy osadzić kraty stalowe w kolorze czarnym. W ciągu ul. Kolejowej zlokalizowane są 3 okna piwniczne przy budynku nr. 23.

4.5 Remont murów oporowych

4.5.1 Mur przy budynku nr 23

Mur oporowy o długości ok. 21mb. Wysokość muru powyżej nawierzchni zmienna na długości od 10cm do 50cm. Należy usunąć istniejące okładziny oraz nakrywki muru, następnie oczyścić powierzchnię konstrukcji murowanej z kamienia oraz wykonać nowe okładziny z płytek z piaskowca czerwonego gr. 5cm. Wykonać nowe nakrywki z piaskowca czerwonego. W przypadku odkrycia ubytków w spoinach części konstrukcyjnej, należy uzupełnić spoiny zaprawą cementowo-wapienną.

4.5.2 Mur przy zatoce parkingowej oraz przy schodach

Mur oporowy o szerokości części konstrukcyjnej ok. 50cm. Wysokość części nadziemnej zmienna od 50 do 100cm. Należy usunąć istniejącą okładzinę oraz tynki, a następnie oczyścić konstrukcję muru. Po usunięciu okładzin należy dokonać inspekcji części konstrukcyjnej oraz uzupełnić wszystkie ubytki spoin. Większe ubytki konstrukcji muru należy uzupełnić betonem na etapie wykonywania okładziny.

Po wykonaniu napraw części konstrukcyjnej muru oporowego, należy wykonać warstwę okładzinową. Konstrukcja okładziny muru oporowego:

- Beton C16/20 gr. śr. 10cm
- Okładzina z piaskowca czerwonego murowana na zaprawie cementowo-wapiennej gr. 10cm

Okładzinę należy wykonać po obu stronach muru. Mur należy zwieńczyć nakrywkami z piaskowca czerwonego. Na murach od strony skarpy dolnej wykonać balustrady do wys. 1.20m. Balustrady stalowe, zabezpieczone antykorozyjnie powłoką malarską w kolorze czarnym. Forma balustrad nawiązująca do zabytkowego charakteru otoczenia.

4.6 Remont schodów terenowych

Zaplanowano remont istniejących schodów terenowych. Należy usunąć istniejącą nawierzchnię na schodach oraz wykonać nową podbudowę i nawierzchnię z kostki granitowej. Nawierzchnie na pochylniach wykonać z nachyleniem 6%. Stopnie schodowe wykonać w formie stopni blokowych z granitu. Nawierzchnię oraz stopnie blokowe układać na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm. Podbudowę wykonać z kruszywa łamanego fr. 0/31.5mm gr. 30cm.

4.7 Montaż wiaty dla rowerów

W miejscu wskazanym na rysunku P-01 należy wykonać wiatę dla rowerów o wymiarach w planie 2.5 x 10m. Pod wiatą należy zamontować 10 stojaków na rowery oraz punkt ładowania rowerów elektrycznych zgodnie z projektem branży elektrycznej. Wiatę o konstrukcji stalowej, prefabrykowanej z pokryciem szkłem hartowanym – należy zastosować systemowe rozwiązanie przewidziane do użytkowania w miejscach publicznych. Przykładowa forma wiaty na rowery:



4.8 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy określić lokalizację sieci podziemnych w oparciu o planszę uzbrojenia podziemnego. Należy wykonać, ręcznie, przekopy kontrolne, aby zlokalizować istniejące urządzenia podziemne. Prace związane z wykonaniem przekopów kontrolnych należy wykonać pod nadzorem Właścicieli urządzeń podziemnych. Urządzenie podziemne należy zabezpieczyć w sposób wskazany przez Właścicieli urządzeń podziemnych.

**OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO
BRANŻA SANITARNA**

OBIEKTY: PRZEBUDOWA UL. KOLEJOWEJ W NOWEJ RUDZIE

ADRES: GMINA MIEJSKA NOWA RUDA
DZ NR. 327, 326/9, 326/8, 306/4, 306/23
OBRĘB 0003 – NOWA RUDA,
GMINA MIEJSKA NOWA RUDA.

INWESTOR: GMINA MIEJSKA NOWA RUDA
UL. RYNEK 1
57-400 NOWA RUDA

OPRACOWAŁ: mgr inż. Zbigniew Burzyński
mgr inż. Wojciech Zieliński

GRUDZIEŃ 2022

1 RODZAJ PLANOWANYCH ROBÓT, TYP OBIEKTU, LOKALIZACJA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej ul. Kolejowa w Nowej Rudzie wraz z przebudową towarzyszących elementów infrastruktury drogowej - kanalizacji deszczowej oraz oświetlenia drogi. W zakresie projektu branży sanitarnej ujęto przebudowę kanalizacji deszczowej na całym odcinku objętym opracowaniem.

2 Kategoria obiektu budowlanego

Obiekt zaliczono do XXVI kategorii obiektu budowlanego zgodnie z załącznikiem do ustawy Prawo Budowlane.

3 PODSTAWY OPRACOWANIA

- [1] Norma PN-EN 752-2:2000. Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
- [2] Norma PN-EN 752-4:2000. Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia
- [3] Norma PN-92/B-01707. Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

4 Stan istniejący

Obecnie odwodnienie drogi na odcinku objętym opracowaniem w ciągu ul. Kolejowej zapewnione jest do sieci kanalizacji ogólnospławnej. Sieć kanalizacyjna składa się z rur betonowych w złym stanie technicznym oraz studni betonowych, w większości w nienależytym stanie technicznym. W ramach planowanej inwestycji przewidziano rozdzielenie kanalizacji deszczowej od kanalizacji sanitarnej.

5 Opis rozwiązań projektowych

5.1 Kolektor kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano nowego kolektora kanalizacji deszczowej na całym odcinku przebudowywanej drogi. Kolektor główny DN315 PP o długości ok. 399mb na odcinku od studni D1 do D16 ma spadek grawitacyjny o wartości od 0.5 do 8%. W ciągu kolektora zaprojektowano wykonanie 16 studni rewizyjnych DN100 bet. Włączenie kolektora do studni D12 D13 oraz D14 wykonać w formie kaskady o wysokości 0.5m. Zaprojektowano studnię D17 DN100 bet. włączoną do studni D14 kolektorem DN200 PP.

W ciągu kolektora kanalizacji deszczowej zaprojektowano wykonanie 22 wpustów ulicznych, przyłączonych do studni rewizyjnych przykanalikami DN 160 PP zgodnie z rysunkiem S-01.

W ciągu projektowanych kolektorów kanalizacji deszczowej zaprojektowano wykonanie nowych przyłączy do przyległych posesji. Przyłącza wykonać z rur DN160 PP. Na końcu przyłączy zaprojektowano wykonanie studzienek przyłączeniowych DN315 PP. Przyłącza wpięte do kolektora przez studnie rewizyjne lub trójniki zgodnie z częścią rysunkową.

Przed przystąpieniem do budowy kolektora kanalizacji deszczowej Wykonawca powinien wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia głębokości ułożenia przewodów istniejących sieci uzbrojenia terenu, w szczególności w miejscach kolizji z projektowanymi przewodami KD. Należy również ustalić głębokość ułożenia oraz zweryfikować przebieg istniejących przyłączy KD wpiętych do kolektora ogólnospławnego. Po wykonaniu przekopów kontrolnych należy zweryfikować potencjalne kolizje. Wszelkie rozbieżności należy zgłosić Projektantowi oraz Inspektorowi Nadzoru. Ze względu na charakter drogi, przebiegającej w zabytkowej części miasta nie wyklucza się występowania niezainwentaryzowanych przyłączy KD oraz innych przewodów sieci uzbrojenia terenu. W przypadku odkrycia niezainwentaryzowanych przyłączy, których włączenie do kolektora KD nie zostało przewidziane w projekcie należy takie przewody wpiąć do projektowanego kolektora głównego po uzgodnieniu rozwiązań z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

5.2 Rozwiązania konstrukcyjne

Studnie należy posadowić na fundamencie z kruszywa łamanego o grubości 20cm. Rurociągi kanalizacji deszczowej należy układać na podsypce piaskowej o grubości 20cm. Po ułożeniu rurociągu należy zastosować 30cm zasypki piaskowej frakcji 0/5mm zagęszczanej ręcznie. Po wykonaniu zasypki wykop należy wypełnić niesortem kamiennym zagęszczonym mechanicznie do min. $I_s=0.98$.

Rury kanalizacyjne kolektora należy wpinać do studni poprzez odpowiednio prefabrykowane otwory w dennicy. Przykanaliki oraz przyłącza należy wpinać przez prefabrykowane przejścia szczelne oraz kaskady wewnętrzne.

6 ROBOTY ZIEMNE

6.1 Wykonywanie wykopów

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z wytycznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz zgodnie z przepisami BHP. Przed mechanicznym wykonywaniem robót ziemnych trzeba zaznajomić się z mapą zasadniczą terenu robót w celu stwierdzenia czy i jaki przewody uzbrojenia podziemnego mogą występować w linii wykopu. Przebieg tych przewodów należy geodezyjnie wyznaczyć i oznakować, tak aby pracujące maszyny nie uszkodziły rurociągu lub kabla. W obrębie skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą prace należy prowadzić ręcznie. Wykonując wykopy mechanicznie należy kopać na głębokość ok. 15 – 20 cm mniejszą niż zadana i następnie pogłębić wykop ręcznie do właściwej głębokości, bezpośrednio przed montażem studni i rurociągów. Wykopy pod główne kolektory kanalizacyjne powinny posiadać szerokości zapewniające stateczność skarpy wykopu oraz odpowiednią przestrzeń roboczą w wykopie. W przypadku, kiedy nie jest możliwe zapewnienie stateczności skarpy poprzez odpowiednie nachylenie należy zastosować deskowanie wykopów. Szerokość wykopów dla montażu obiektów na sieci jakimi będą studzienki kanalizacyjne winna zapewnić z każdej strony zachowanie przestrzeni roboczej pomiędzy zewnętrzną krawędzią studni a krawędzią obudowy wykopu o minimalnej szerokości 0,5m. Głębokość wykonanego wykopu powinna umożliwić wykonanie podsypki i ułożenie rurociągów kanalizacyjnych na rzędnych podanych na rysunku profilu podłużnego. Oś rurociągu kanalizacyjnego w wykonanym wykopie powinna być wytyczona i oznakowana. Urobek ziemi z wykopu powinien być składowany nie bliżej niż 1,0m od krawędzi wykopu. Planowane wykopy będą posiadać ściany pionowe umocnione prefabrykowanymi stalowymi obudowami. Obudowy zabezpieczające ściany wykopu powinny wystawać co najmniej na 0,15m ponad poziom przylegającego terenu. W przypadku prowadzenia kanalizacji przez tereny niezabudowane, niezagospodarowane dające możliwość wykonania skośnych ścian wykopu o normatywnych pochyleniach (w zależności od rodzaju gruntu) dopuszcza się możliwość wykonania przez wykonawcę wykopów ze ścianami skośnymi bez stosowania umocnienia, jednak ściany skośne nie powinny być głębsze niż do strefy przewodu tj. 30cm ponad wierzch rury, pozostała część wykopu powinna posiadać ściany pionowe. Wszystkie wykopy położone na nieogrodzonych placach budowy muszą być ogrodzone, a w miejscach przejść dla pieszych powinny być wykonane kładki z balustradami o wysokości 110cm. Do tego celu należy stosować np. tymczasowe prefabrykowane ogrodzenia ze stali, bariery z desek, tablice ostrzegawcze i taśmy, prefabrykowane pomosty dla pieszych itp.

7 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

W miejscach występowania istniejącego uzbrojenia podziemnego prace ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem dużej ostrożności. Ze względu na braku jednoznacznych danych na temat lokalizacji i głębokości posadowienia istniejącej infrastruktury technicznej w pierwszej kolejności należy wykonać przekopy kontrolne, celem określenia rzeczywistych rzędnych posadowienia infrastruktury a następnie należy dokonać sprawdzenia w terenie projektowanego profilu podłużnego kanału deszczowego. W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy dokonać jego obejścia w uzgodnieniu z

projektantem, inspektorem nadzoru i zarządcą kolidującej sieci. Wszystkie znajdujące się na trasie projektowanego kolektora kable energetyczne, teletechniczne, przewody gazociągowe należy na czas prowadzenia robót zabezpieczyć dwudzielnymi rurami osłonowymi wykonanymi ze wzmocnionego polietylenu, po zakończeniu prac rury osłonowe ułożone na istniejącej infrastrukturze należy pozostawić lub zdjąć jeżeli będą tego wymagać zarządcy istniejącej infrastruktury powołani do nadzorowania budowy.

7.1 ROBOTY MONTAŻOWE I WYTYCZNE MATERIAŁOWE

7.2 Kolektory kanalizacyjne

Projektuje się budowę grawitacyjnej kanalizacji deszczowej. Do budowy głównych kolektorów kanalizacyjnych należy użyć rur dwuściennych PP SN8 barwy pomarańczowo-brązowej. Projektowane kolektory i kształtki kanalizacyjne będą łączone pomiędzy sobą przez kielichy z rowkiem i uszczelką z elastomeru odporną na produkty ropopochodne. Rury zastosowane do budowy kanalizacji powinny odpowiadać normie PN-EN 13476.

Rury kanalizacyjne należy układać zgodnie z warunkami wykonawstwa i odbioru robót budowlanych oraz z instrukcją montażową producenta rur. Rury, kształtki, uszczelki, studzienki kanalizacyjne powinny być sprawdzone przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe czy są oznakowane i czy nie są uszkodzone. Przed montażem należy posmarować kielich i bosi koniec rury smarem. Cięcie przewodów jest dopuszczalne ale tylko przy użyciu specjalnie do tego przygotowanych nożyc lub pił. Po przycięciu rury pozostały ostry kant należy wygładzić kamieniem szlifierskim, tak by podczas montażu nie spowodować uszkodzenia uszczelki. Wytyczenie trasy projektowanej infrastruktury zlecić uprawnionemu geodecie.

7.3 Studnie kanalizacji deszczowej

Na kanale deszczowym zaprojektowano montaż studni rewizyjnych z prefabrykatów betonowych wykonanych z betonu klasy C35/45 o wodoszczelności W8, prefabrykaty będą łączone na uszczelki o odporności $4,0 \leq pH \leq 8,0$. Studnie należy posadzić na 20cm ławie wykonanej z betonu klasy C12/15. Studnie należy przykryć żeliwnymi włączkami. W studniach należy zamontować stopnie złączowe z prętów stalowych DN30 mm w otulinie tworzywowej w rozstawie co 25cm o szerokości 30cm w układzie drabinowym (montowane fabrycznie). Przewody kolektora kanalizacji deszczowej należy wpiąć do prefabrykowanej kinety zgodnie z zaleceniami producenta prefabrykatów.

7.4 Studzienki przyłączeniowe

Zaprojektowano wykonanie studzienek przyłączeniowych z tworzywa sztucznego PP oznaczonych na rysunku S-01 symbolami DP. Studzienki powinny składać się z prefabrykowanej kinety (kineta przelotowa lub zbiorcza stosowana odpowiednio) z łącznikami z możliwością regulacji kąta włączenia przewodu do 15° , rury trzonowej o sztywności obwodowej SN8 DN315 PP, uszczelki oraz teleskopu DN315 PP SN8 z pokrywą pełną kl. D400.

7.5 Wpusty deszczowe

Przebudowywana droga będzie odwadniana poprzez powierzchniowy spływ wody opadowej i roztopowej do projektowanych wpustów deszczowych włączonych projektowanymi przykanalikami do kanalizacji deszczowej. Planuje się wykonanie typowych wpustów drogowych posiadających korpus z prefabrykowanych kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej 50cm z osadnikiem. Wpusty powinny być wykonane z betonu klasy minimum C35/45 o klasie ekspozycji XA1, XA2, XA3. Wpust należy wyposażyć w kratę wpustową o wymiarach 42x62cm wykonaną z żeliwa sferoidalnego. Projektuje się zastosowanie kraty przenoszącej obciążenia klasy D400 - zgodne z normą PN-EN 124:2000. Dla zapewnienia możliwości ewentualnego równomiernego osiadania kraty wpustowej wraz

z nawierzchnią drogową powinna zostać zachowana przestrzeń dylatacyjna pomiędzy kratą wpustowa a betonowym korpusem wpustu. Krata wpustu powinna zostać ułożona na betonowej pokrywie na pierścieniu, a ta na pierścieniu dystansowym. Pomiędzy pokrywą na pierścieniu a korpusem wpustu powinna być pozostawiona 5 - 10cm przestrzeń dylatacyjna. Wpusty należy połączyć z kanalizacją deszczową przykanalikiem DN160 wykonanym z rur z tworzywa sztucznego PP klasy SN8 SDR34 układanym ze spadkiem mieszczącym się w granicy od 1,5% do 10% w kierunku studzienki odbiorczej. Przykanalik należy łączyć z wpustem betonowym i betonową studzienką odbiorczą przy zastosowaniu uszczelki typu LKS. Betonowy korpus studzienki wodościekowej należy posadzić na 20cm warstwie kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 zagęszczonego do $I_s=0.98$.

7.6 Klasy obciążeniowe zwieńczeń studni

Zgodnie z normą PN-EN 124:2000 wyróżnia się następujące klasy obciążeniowe zwieńczeń studni:

- Klasa A15 – powierzchnie przeznaczone wyłącznie dla pieszych i rowerzystów,
- Klasa B125 – drogi i obszary dla pieszych, drogi, parkingu i tereny dla samochodów osobowych
- Klasa C250 – dotyczy tylko wpustów deszczowych usytuowanych przy krawężnikach w obszarze który mierzony od ściany krawężnika może sięgać w tor ruchu max 0,5m.
- Klasa D400 – jezdnie dróg, utwardzone pobocza, parkingi dla wszystkich typów pojazdów.
- Klasa E600 – place manewrowe dla samochodów ciężarowych, rampy rozładunkowe
- Klasa F900 – pasy startowe dla samolotów

Dla wszystkich nowych wjazdów kanałowych zaplanowanych do wykonania w ciągu przebudowywanej drogi przyjęto klasę nośności D400.

7.7 BADANIA SZCZELNOŚCI

Badania szczelności kolektorów i studzienek należy wykonywać zgodnie z Polską Normą PN EN 1610.

8 UWAGI PROJEKTANTA

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ręczne przekopy kontrolne w celu ustalenia lokalizacji sytuacyjnej i wysokościowej istniejących sieci, pod nadzorem właścicieli sieci.
- Przed wykonaniem projektowanej kanalizacji należy wykonać inwentaryzację sieci istniejącej, i zweryfikować wartości rzędnych interpolowanych z rzędnymi rzeczywistymi, w przypadku dużych niezgodności należy się skonsultować z projektantem.
- W przypadku konieczności odwodnienia wykopów wykonawca jest zobowiązany do opracowania szczegółowej technologii odwadniania.

Odbiór techniczny przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN1610, odbiór ten powinien obejmować: kontrole wizualną dotyczącą sprawdzania trasy i głębokości ułożenia, sprawdzenie szczelności przewodów wraz ze studzienkami, kontrolę poprawności wykonania zagęszczenia strefy ułożenia przewodu i rodzaju zastosowanego materiały na obsypki, sprawdzenie zagęszczenia gruntów ponad przewodem, pomiar deformacji rur.

9 Zestawienia materiałów

ZESTAWIENIE STUDNI REWIZYJNYCH									
Nazwa	Materiał	Głębokość	Rzędna wjazdu	Rzędna kinety	Średnica wylotu	Średnice wlotów	Rz. wlotów	Rury dochodzące	Kąty wlotów
		[m]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[mm]	[mm]	[m n.p.m.]		[°]
D1	BET	1,91	420,06	418,15	315	160	418,15	RP1	169
D2	BET	1,9	420,01	418,1	315	315	418,1	RK1	160
						160	418,67	RP2	91
						160	418,73	P2	122
						160	418,74	P1	190
D3	BET	1,86	419,78	417,92	315	315	417,92	RK2	172
						160	418,22	P3	245
						160	418,42	P4	100
						160	418,42	RP3	81
D4	BET	2,1	419,83	417,73	315	315	417,73	RK3	181
D5	BET	2,06	419,64	417,58	315	315	417,58	RK4	180
						160	418,58	RP5	127
						160	418,58	P5	271
						160	418,57	P6	95
D6	BET	2,07	419,17	417,11	315	315	417,11	RK5	194
						160	418,1	P7	266
						160	418,1	P8	113
D7	BET	2	417,9	415,9	315	315	415,9	RK6	195
						160	416,89	P9	132
						160	416,89	RP6	257
D8	BET	2,1	416,08	413,98	315	315	413,98	RK7	186
						160	414,98	RP9	266
						160	414,98	P10	242
						160	415,1	P11	149
D9	BET	2,15	415,13	412,98	315	315	412,98	RK8	187
						160	413,48	RP11	263
						160	413,48	RP10	134
D10	BET	2,15	413,97	411,82	315	315	411,82	RK9	185
						160	412,82	P13	223
						160	412,82	P12	110
D11	BET	2,2	412,01	409,81	315	315	410,3	RK10	185
						160	410,31	RP15	92
D12	BET	2,2	409,53	407,33	315	315	407,83	RK11	189
						160	408,13	RP16	112
						160	408,03	P14	93
						160	408,33	P15	265
D13	BET	2,2	407,37	405,17	315	315	405,74	RK12	181
						160	406,17	RP19	93

						160	406,17	P17	248
						160	406,17	P16	130
D14	BET	2,15	404,74	402,59	315	315	403,09	RK13	179
						160	403,09	RP21	90
						200	402,59	P23	273
						160	403,59	P19	237
						160	403,39	P18	114
D15	BET	2,1	403,22	401,12	315	315	401,12	RK14	180
						160	402,12	P21	230
						160	401,72	P20	101
D16	BET	2,2	402,14	400,05	315	315	400,05	RK15	176
						160	400,95	RP26	83
D17	BET	1,49	404,69	403,2	200	160	403,2	P22	250

ZESTAWIENIE STUDZIENEK PRZYŁĄCZENIOWYCH					
Nazwa	Materiał	Głębokość	Rzędna wjazdu	Rzędna kinety	Średnica wylotu
		[m]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[mm]
DP1	PP-B	1,3	420,03	418,73	160
DP2	PP-B	1,15	419,95	418,8	160
DP3	PP-B	1,2	419,7	418,5	160
DP4	PP-B	1,2	419,94	418,74	160
DP5	PP-B	1,13	419,78	418,65	160
DP6	PP-B	1	417,4	416,4	160
DP7	PP-B	1	417,1	416,1	160
DP8	PP-B	1,18	416,23	415,05	160
DP9	PP-B	1,24	414,16	412,92	160
DP10	PP-B	1,2	413,52	412,32	160
DP11	PP-B	1,2	412,59	411,39	160
DP12	PP-B	1,2	412,05	410,85	160
DP13	PP-B	1,3	402,46	401,16	160
DP14	PP-B	1,18	402,18	401	160

ZESTAWIENIE STUDZIENEK WPUSTOWYCH									
Nazwa	Materiał	Głębokość (z osadnikiem)	Rzędna włazu	Rzędna kinety	Średnica wylotu	Średnice wlotów	Rz. wlotów	Rury dochodzące	Kąty wlotów
		[m]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[mm]	[mm]	[m n.p.m.]		[°]
WP1	Beton	1,5	420,01	419,01	160	-	-	-	-
WP2	Beton	1,5	419,96	418,96	160	-	-	-	-
WP3	Beton	1,7	419,65	418,45	160	-	-	-	-
WP4	Beton	1,5	419,7	418,7	160	-	-	-	-
WP5	Beton	1,5	419,6	418,6	160	-	-	-	-
WP6	Beton	1,5	419,61	418,61	160	-	-	-	-
WP7	Beton	1,5	419,14	418,14	160	-	-	-	-
WP8	Beton	1,5	419,14	418,14	160	-	-	-	-
WP9	Beton	1,5	417,94	416,94	160	-	-	-	-
WP10	Beton	1,5	416,17	415,17	160	-	-	-	-
WP11	Beton	1,5	416,15	415,15	160	-	-	-	-
WP12	Beton	1,5	414,04	413,04	160	-	-	-	-
WP13	Beton	1,6	414,05	412,95	160	-	-	-	-
WP14	Beton	1,7	409,43	408,23	160	-	-	-	-
WP15	Beton	1,5	409,57	408,57	160	-	-	-	-
WP16	Beton	1,5	407,55	406,55	160	-	-	-	-
WP17	Beton	1,5	407,48	406,48	160	-	-	-	-
WP18	Beton	1,8	404,81	403,51	160	-	-	-	-
WP19	Beton	1,5	404,89	403,89	160	-	-	-	-
WP20	Beton	1,7	403,19	401,99	160	160	402,04	RP22	180
WP21	Beton	1,5	403,36	402,36	160				
WP22	Beton	1,7	404,5	403,3	160	-	-	-	-

**OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO
BRANŻA ELEKTRYCZNA**

OBIEKTY: PRZEBUDOWA UL. KOLEJOWEJ W NOWEJ RUDZIE

ADRES: GMINA MIEJSKA NOWA RUDA
DZ NR. 327, 326/9, 326/8, 306/4, 306/23
OBREB 0003 – NOWA RUDA,
GMINA MIEJSKA NOWA RUDA.

INWESTOR: GMINA MIEJSKA NOWA RUDA
UL. RYNEK 1
57-400 NOWA RUDA

OPRACOWAŁ: mgr. inż. Przemysław Chomik
mgr inż. Wojciech Zieliński

GRUDZIEŃ 2022

1 Rozwiązania budowlane, techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu.

Projektuje się przebudowę oświetlenia ulicznego ul. Kolejowej w Nowej Rudzie. Punkty oświetleniowe oraz linia kablowa zlokalizowana będzie w chodniku w rozmieszczeniu naprzemianległym oraz w poboczu w rozmieszczeniu jednostronnym. Słupy oświetleniowe zlokalizowane będą w sposób nieograniczający widoczności, poza skrajnią drogową. Słupy oświetlenia ulicznego oraz linię kablową należy lokalizować w odległości minimum 0,5m od krawędzi jezdni ograniczonej krawężnikiem. Na rozpatrywanym odcinku drogi miejskiej projektowane punkty oświetlenia ulicznego będą tworzyły całość techniczno-użytkową oraz będą funkcjonować jako system oświetlenia ulicznego.

2 Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

1) Zasilanie punktów świetlnych zaprojektowano kablem ziemnym typu **YAKXS 4x25mm²** wprowadzonym do słupowych złączy kablowych (IZK neutralne, fazowe, bezpiecznikowe) zamontowanymi we wnękach słupów oświetleniowych. Oprawy oświetleniowe należy zasilć z w/w złączy przewodami typu YKY 3x1,5mm² prowadzonymi wewnątrz słupa pomiędzy w/w złączami i oprawą oświetleniową. Kable ziemne należy układać w rurze osłonowej DVR ϕ 50 na głębokości 0,7m, przebieg projektowanych linii kablowych pokazano na projekcie zagospodarowania terenu. Roboty kablowe należy wykonać zgodnie z wymogami normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.” Treść opasek kablowych uzgodnić z Inspektorem Nadzoru. Kabel po ułożeniu przed zasypaniem podlega odbiorowi przez Inspektora Nadzoru oraz inwentaryzacji geodezyjnej. Prace można wykonywać mechanicznie. W miejscach zbliżeń i kolizji zachować szczególną ostrożność, a prace wykonywać ręcznie. W wykopie ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego, a następnie zasypać wykop. W trakcie zasypywania wykopu warstwy zagęszczają mechanicznie.

Przy układaniu kabel można zginać tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być nie mniejszy od podanego przez producenta kabli. Jeżeli brak danych, to promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy niż:

- 15-krotna zewnętrzna średnica kabla dla kabli wielożyłowych,
 - 20-krotna zewnętrzna średnica kabla dla kabli jednożyłowych,
- Najmniejszy dopuszczalny promień gięcia dla kabla YAKXS 4x25mm² – 28,5cm.

Skrzyżowania kabli z urządzeniami uzbrojenia podziemnego

Przy skrzyżowaniach projektowanych elektroenergetycznych linii kablowych z inną infrastrukturą podziemną należy stosować postanowienia podane w normie PN-90/E-06401 oraz N-SEP-E-004. Odległość pionowa między projektowanymi kablami niskiego napięcia a kablami energetycznymi, telefonicznymi oraz rurociągami podziemnymi powinna wynosić odpowiednio 0,25 – 0,5m. W przypadku braku możliwości zachowania powyższych odległości, kabel w miejscach skrzyżowań należy prowadzić w rurach osłonowych o odpowiedniej średnicy ułożonych na całej długości skrzyżowania z zapasem min. 0,5m w obie strony.

Układanie kabli w rurach

Średnica wewnętrzna osłony otaczającej powinna być równa co najmniej 1,5-krotnej zewnętrznej średnicy wprowadzonego kabla, jednak nie mniejsza niż 50 mm. W przypadku ułożenia kilku kabli w jednej osłonie otaczającej powierzchnia otworu nie powinna być mniejsza niż trzykrotna suma powierzchni przekrojów ułożonych kabli. Miejsca wprowadzenia kabli do osłon otaczających powinny być uszczelnione, a kable zabezpieczone przed uszkodzeniem. Przybliżona średnica zewnętrzna kabla YAKXS 4x25mm² – 19mm, a więc należy stosować rurę osłonową o średnicy przynajmniej 50mm. Elementy rur powinny być ze sobą szczelnie zespolone elementami systemowymi (łączniki z uszczelkami) lub cementem. Ostre krawędzie rur powinny być zeszlifowane, a pod kablem przy wejściu rury wykonana podsypka piaskowa.

2) Ochrona przeciwporażeniowa

W projektowanej instalacji oświetleniowej oprócz ochrony podstawowej, którą spełniają obudowy i izolacja zastosowanych urządzeń, osprzętu i kabli, jako dodatkową ochronę przed nadmiernym napięciem dotykowym należy zastosować SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA, realizowaną

przez wkładki bezpiecznikowe w istniejącej szafie oświetlenia ulicznego, oraz bezpieczniki we wnękach słupowych. Ochronie podlegają metalowe elementy latarni. W tym celu należy połączyć konstrukcję słupów przy pomocy żyły ochronnej PE z uziemionym punktem PEN układu zasilania we wnękach słupów. Ponadto należy uziemić bednarkę FeZn 25x4mm punkty oświetleniowe rezystancja nie może przekroczyć 30Ω .

3 Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z dobozem, rodzaju i wielkości urządzeń.

1) Sposób powiązania instalacji z siecią zewnętrzną
Zasilanie projektowanego oświetlenia ulicznego odbywać się będzie kablem typu YAKXS $4 \times 25 \text{ mm}^2$ z projektowanej do wymiany szafki oświetlenia ulicznego dz. nr 328. Sterowanie oświetleniem ulicznym – z szafki oświetlenia ulicznego.

2) Punkt pomiaru energii elektrycznej
Licznik energii elektrycznej zlokalizowany jest w szafce oświetlenia ulicznego przy ul. Kolejowej. Układ pomiarowy stanowi własność dostawcy energii elektrycznej.

3) Założenia przyjęte do obliczeń
- Liczba opraw oświetleniowych: 20szt
- Moc pojedynczej oprawy: 29,9W
- Zgodnie z PN-HD 60364-5-52:2011 dopuszczalny spadek napięcia wynosi 3% dla obwodów oświetleniowych oraz dla linii dłuższych jak 100m dopuszczalne zwiększenie spadku napięcia 0,005% /1m, ale nie więcej jak 0,5%. W sumie wartość spadku napięcia nie może przekroczyć 3,5%.
- Przyjęta klasa oświetleniowa dla terenu zabudowanego M5 zgodnie z normą: PN-EN 13201 Oświetlenie dróg
- szerokość jezdni: 5,0m
- Ilość pasów ruchu: 2
- nawierzchnia: R3
- współczynnik konserwacji 0,67

4) Podstawowe wyniki obliczeń

Bilans mocy

Napięcie sieci zasilającej $U_n = 3 \times 230/400\text{V}$; 50 Hz

Sumaryczna moc obliczeniowa $P_\Sigma = 0,6 \text{ kW}$

Tabela 1. Bilans mocy dla projektowanego obwodu OŚWIETLENIA

Obwód	Ilość n [szt.]	P_i [kW]	$\sum P_i$ [kW]	k_z	$\cos\varphi$	$\tan\varphi$	P_o [kW]	Q [kVar]	S [kVA]
PROJEKTOWANY	20	0,0299	0,598	1	0,93	0,4	0,598	0,239	0,64

P_i -moc zainstalowana

k_z -wsp. zapotrzebowania

P_o -moc obliczeniowa

S-moc pozorna

Obliczenia

Tabela 2. Zestawienie danych obliczeniowych dla projektowanego obwodu OŚWIETLENIA oraz spadek napięcia

Obwód	Obliczeniowy prąd obciążenia I_b [A]	Dobre zabezpieczenie	Dobry kabel	Obciążalność prądowa długotrwała przewodu dla sposobu wykonania instalacji D1 [A]	ΔU [%]
PROJEKTOWANY	0,93	WT 10A	YAKXS $4 \times 25 \text{ mm}^2$	75	1,0

4 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową.

Projektowany obiekt budowlany jest obiektem infrastruktury technicznej służący uczestnikom ruchu drogowego, a przede wszystkim mieszkańcom. Przewiduje się użytkowanie oświetlenia ulicznego w sposób typowy dla tego rodzaju obiektów.

Na oświetlenie uliczne składa się zespół urządzeń elektrycznych pozwalających na jego poprawne funkcjonowanie. Są to:

- a) słupy stylizowane, ozdobne o wysokości 7m i 5,5m, z fundamentem prefabrykowanym pozwalające uzyskać wymaganą równomierność oświetlenia.
- b) elektroenergetyczna linia kablowa YAKXS 4x25mm² zapewniająca zasilanie w energię elektryczną,
- c) Oprawy oświetleniowe:

Do projektowania wybrano oprawy stylizowane, parkowe LED o mocy nie większej niż 29,9W o parametrach podanych poniżej. Wybrane do realizacji oprawy muszą spełniać podane poniżej parametry oraz zapewnić oświetlenie zgodnie z klasą M5 według normy PN-EN 13201

L.p.	Dane techniczne	Wymagana wartość parametru
1.	Konstrukcja oprawy	Oprawa oświetlenia ulicznego o korpusie wykonanym z wysokociśnieniowego odlewu aluminiowego. Panel LED powinien stanowić integralną całość (nie dopuszcza się pojedynczych modułów połączonych ze sobą np. poprzez lutowie). Wymagane jest, aby konstrukcja oprawy umożliwiała swobodne odprowadzanie wody i brudu osadzającego się w na prawie
2.	Klosz oprawy	Płaskie hartowane szkło
3.	Montaż oprawy	Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt do montażu na słupie.
4.	Optyka	System optyczny zapewniający zgodne z regulacjami i normami ograniczenie emisji światła w górną półprzestrzeń. Oprawa musi spełniać normę o bezpieczeństwie fotobiologicznym.
5.	Klasa ochrony przeciwporażeniowej (izolacji)	II klasa ochrony p. porażeniowej [norma PN-EN 60529],
6.	Kalkulowany spadek strumienia światła	L90B10 do min.80 000 godzin przy 25°C
7.	Stopień odporności na uderzenia (korpus i klosz)	Min. IK08
8.	Efektywność świetlna	Min 120 lm/W
9.	Zasilanie	Napięcie nominalne 220 – 240 V – 50 – 60Hz
10.	Ochrona przeciwprzepięciowa	Ochrona przepięć 10kV/5kA
11.	Zakłócenia sieci elektrycznej	THD < 8%

12.	Temperatura barwowa źródeł światła	Oprawa musi być wyposażona w panel LED z diodami o emitowanej barwie światła 4000 K +/- 200 K. Na schodach do parku 3000K
13.	Wskaźnik oddawania barw	CRI>70
14.	Sterowanie oprawą	Oprawy powinny być wyposażone w zasilacz (sterownik) DALI. Oprawa musi być wyposażona gniazdo w otwartym standardzie NEMA 5/7 pins kod ANSI C136.41. Wyposażone w zaślepkę umożliwiającą normalną pracę.
15.	Zakres temperatury pracy	Min: -30°C do +40°C
16.	Współczynnik mocy PF/ Cos fi	> 0,9 dla mocy znamionowej
17.	Certyfikaty	Oprawa musi posiadać deklarację CE oraz certyfikat ENEC

e) Sterowanie oprawami

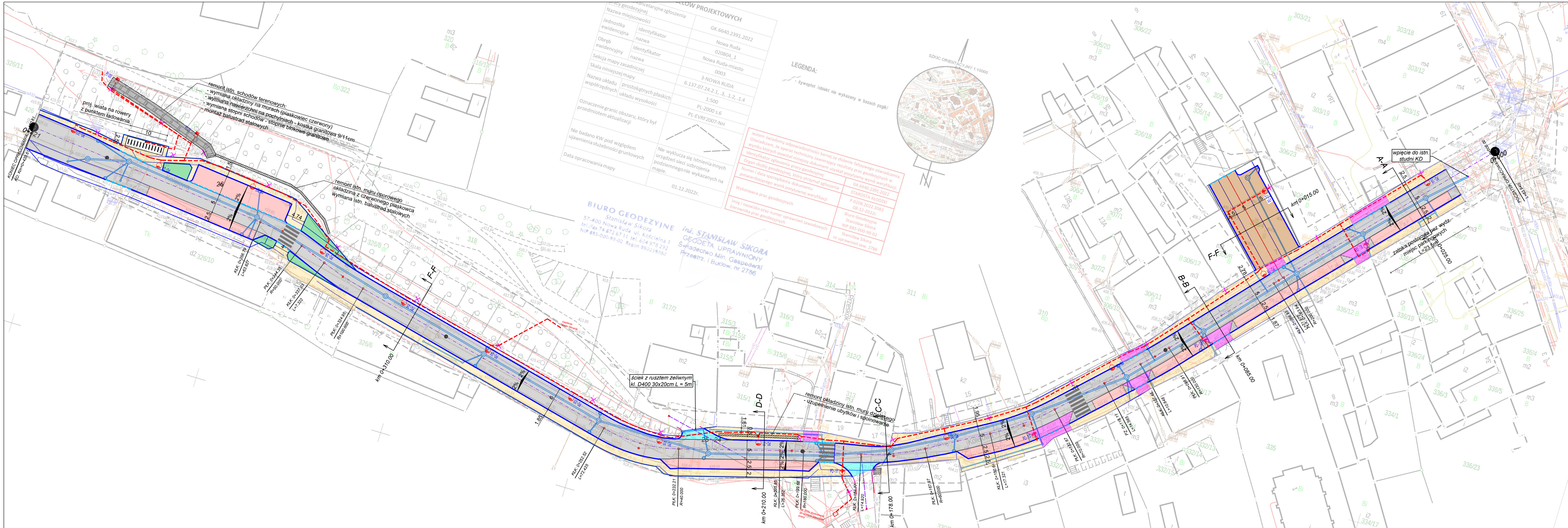
Wybrane do realizacji oprawy muszą być wyposażone w sterowniki systemu sterowania zabudowane w gniazdach NEMA 5/7 pins kod ANSI C136.41. Sterowniki muszą współpracować z istniejącym na terenie Miasta Nowa Ruda systemem sterowania PLANet o parametrach podanych poniżej:

L. p.	Dane techniczne, funkcjonalność	Wymagana wartość parametru
1.	Komunikacja	Dopuszczalna jest wyłącznie dwukierunkowa, bezprzewodowa komunikacja. Komunikacja pomiędzy serwerem a oprawami poprzez stacje bazową, punkt zbiorczy w układzie gwiazdowym. Stacje bazowe, punkty zbiorcze muszą zapewniać redundancję systemu. Komunikacja pomiędzy sterownikami opraw a punktami zbiorczymi systemu musi odbywać się zgodnie z normą EN 300 220 lub jej krajowymi odpowiednikami. Punkty zbiorcze systemu/stacje bazowe (jeżeli występują) muszą być wyposażone w minimum dwa gniazda kart SIM.
2.	Zakres temperatur pracy wszystkich zamontowanych elementów systemu	Min: -40°C do +60°C
3.	Pobór mocy przez sterownik oprawy	Max 1W
4.	Napięcia zasilania	Min: od 207 do 253 V, 50Hz. Wymagane zasilanie ciągle 24h/7 dni
5.	Prąd załączania i obciążenia sterownika	Min 5A
6.	Materiały	Sterownik systemu musi być bezobsługowy, nie może być wyposażony w elementy podlegające okresowym wymianom takie jak baterie, akumulatory, uszczelki o ograniczonej trwałości. Sterownik musi być odporny na promieniowanie UV.
7.	Sterowanie poziomem świecenia opraw	Sterowniki opraw uniwersalne sterujące zarówno sygnałem analogowym 0-10V jak i cyfrowym DALI. Zakres sterowania 0%-100% z krokiem 1%
8.	Sposób montażu sterowników	W ramach standardowej oferty muszą być dostępne sterowniki opraw montowane do gniazd NEMA 5/7 pins kod ANSI C136.41 W ramach standardowej oferty muszą być dostępne sterowniki opraw do zabudowy wewnątrz oprawy z zewnętrzną anteną
9.	Ochrona przeciwprzepięciowa	Min. 320VAC/10kA
10.	Pomiary	System sterowania musi mierzyć oświetlenie zewnętrzne (naturalne) z dokładnością nie gorszą niż 10% i wykorzystywać pomiar do sterowania poziomem świecenia opraw. System sterowania musi mierzyć następujące parametry w każdej oprawie indywidualnie z dokładnością nie gorszą niż 2%: elektryczne: moc, prąd, współczynnik mocy; zasilania: bieżące napięcie, przeciętne napięcie, za niskie napięcie, zaniki napięcia; mocy: moc czynną, pobór mocy; czasu: czas załączenia opraw, czas świecenia
11.	Uniwersalność	System musi dopuszczać w praktyce stosowanie opraw innych producentów
12.	Oprogramowanie	Oprogramowanie SYSTEMU – interface – musi komunikować się z użytkownikiem w języku polskim. Dostęp do interface/oprogramowania musi być dostępny z komputera, smartfonu, tabletu lub innego urządzenia wyposażonego w dostęp do Internetu oraz przeglądarkę internetową. Dostęp do oprogramowania szyfrowanym połączeniem musi być zabezpieczony podwójnym logowaniem i hasłem lub w inny sposób zapewniający bezpieczeństwo. System musi zapewniać za pomocą interface: graficzną lokalizację opraw na ogólnie dostępnych mapach typu GoogleMaps. System musi zapewniać graficzną wizualizację parametrów pracy opraw.

13.	Cyberbezpieczeństwo	Dostęp do oprogramowania w chmurze. Serwery systemu muszą być zainstalowane w serwerowni spełniającej co najmniej wymagania ISO27001. SYSTEM musi rejestrować dane z oprav z całej historii pracy systemu.
14.	Niezawodność pracy.	IP65 minimum, IK07 minimum zgodnie z normami IEC62262/60068 2 27, przewidywany czas działania między uszkodzeniami MTBF przy temperaturze 60C co najmniej 950 000 godzin obliczony zgodnie z modelem Telecordia SR-332.
15.	Interface API (ang. application programming interface) - interfejs programisty.	System musi zapewniać interface API. Integracja z innymi oprogramowaniami nadrzędnymi (typu Zarządzanie Zasobami Miasta Asset Management Systems)
16.	Innowacyjność.	System powinien odpowiadać wymaganiom Zamawiającego w zakresie innowacyjności oraz obniżenia kosztów eksploatacji poprzez: <ul style="list-style-type: none"> - Umożliwienie integracji i interoperacyjności z innymi systemami sterowania, - Umożliwienie kontroli nad kontrolerami oświetlenia ulicznego innego dostawcy, - Umożliwienie obsługi funkcji oświetlenia (w tym również innego dostawcy systemu) w szczególności: <ol style="list-style-type: none"> 1) rejestracja kontrolera, wizualizacja i raportowanie błędów, 2) polecenia ściemniania sterowników i grupy sterowników, 3) raporty dotyczące energii i mocy.
17.	Smart city.	Możliwości rozbudowy systemu o inne systemy smart city nie związane z oświetleniem (np. w standardzie a nie w opcjonalnym rozwiązaniu musi być dostępna co najmniej jedna z podanych możliwości: monitoring przepływu pojazdów, monitoring koszy na śmieci, miejsc parkingowych, zanieczyszczenia powietrza itp.)
18.	Stabilność pracy	System musi zapewniać zdalną aktualizację oprogramowania elementów systemu. System musi mieć tryb pracy autonomicznej sterowników, w sytuacji zaniku komunikacji wewnątrz systemu. System musi mieć możliwość ustawienia trybu przekazania sygnału (np. tryb przekaźnika) od jednego sterownika do innych w miejscach, gdzie propagacja fal radiowych jest utrudniona. System musi mieć możliwość zmiany parametrów pracy sterowników oraz możliwość uzyskania danych ze sterownika na żądanie
19.	Wsparcie serwisu oprav	Z systemu można uzyskać podane poniżej informacje: <ul style="list-style-type: none"> - Rozpoznanie zwiększenia prawdopodobieństwa możliwości uszkodzenia się oprawy przed faktem uszkodzenia - Rozpoznanie uszkodzenia diod LED oraz rozpoznanie, że czas działania diod LED zbliża się do wartości granicznej - Tworzenie procedur planowej wymiany komponentów oprav

20.	Funkcjonalność	<p>SYSTEM musi być wyposażony w następujące możliwości sterowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - włączanie i wyłączanie opraw na podstawie: czasu, kalendarza, natężenia oświetlenia dziennego - redukcja mocy pojedynczych opraw oświetleniowych, grup opraw lub wszystkich opraw - załączanie i wyłączanie pojedynczej oprawy - możliwość zdalnej zmiany konfiguracji w dowolnym momencie - redukcję ręczną poziomu oświetlenia pojedynczej oprawy, grupy opraw, całej instalacji - możliwość ustawienia różnych parametrów świecenia opraw w ciągu tygodnia z rozróżnieniem na dni robocze i w weekendy - możliwość sterowania oprawą w zakresie: włącz/wyłącz, ściemnienie do jednego poziomu w zadanym okresie w ciągu nocy, ustawienie w ciągu nocy do minimum ośmiu poziomów ściemnienia oprawy z możliwością ustalenia godzin działania ustalonych poziomów minimum z dokładnością 5 minut - możliwość dowolnego definiowania grup, podgrup i przypisywanie do nich poszczególnych opraw - utrzymanie stałego strumienia w czasie CLO, wymagane jest co najmniej 10 kroków zwiększenia poziomu świecenia w ramach tej opcji - dostęp do historycznych parametrów pracy systemu z całego okresu pracy systemu - sygnalizowanie uszkodzenia oprawy, zaniku napięcia zasilającego, błędów komunikacji, przekroczonego poziomu mocy - generowanie raportów zużycia energii oraz raportów błędów i innych raportów z mierzonych parametrów przez system w okresie całej pracy systemu od uruchomienia - dodawanie nowych punktów świetlnych do systemu - tworzenie kont użytkowników z różnorodnymi poziomami dostępu z możliwością zmiany w dowolnym momencie - możliwość zmiany parametrów świecenia opraw poprzez operatora
-----	----------------	---

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



DANE OGÓLNE		
Nazwa miejscowości	Nowa Ruda	
Jednostka ewidencyjna	020804_1	
Obieg ewidencyjny	0003	
Sekcja mapy zasadniczej	6.137.07.24.2.1, 3, 1.2, 1.4	
Nazwa układu współrzędnych	PL-2000 s.6	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	PL-EVRF2007-NH	
Nie badano KW pod względem ujawnienia służebności gruntowych	Nie wyklucza się istnienia innych podziemnych nie wykazanych na mapie.	
Data opracowania mapy	01.12.2022r.	

LEGENDA:

• żywy/objekt nie wykazany w bazach pzgrk/

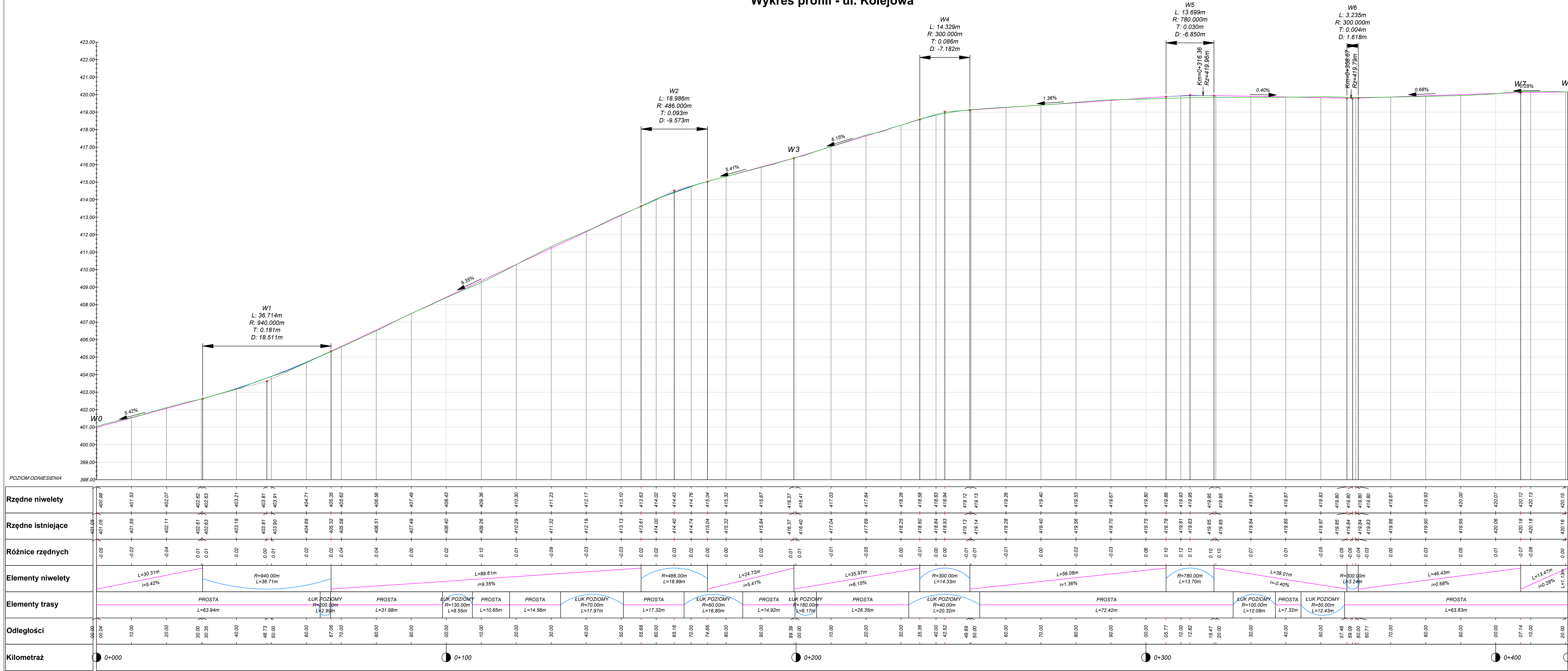
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.
Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: GK.6640.2391.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: STAROSTA KŁODZKI
Numer i data sporządzenia dokumentu: P.0208.2022.3083 08-12-2022r.
potwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji.
Wykonawca prac geodezyjnych: BIURO GEODEZYJNE inż. STANISŁAW SIKORA
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych: Stanisław Sikora nr uprawnień zaw. 2786



OZNACZENIA:	
	Proj. jezdnia o nawierzchni z kostki granitowej 15/17cm
	Proj. chodniki o nawierzchni z kostki granitowej
	Proj. zjazdy o nawierzchni z kostki granitowej 9/11cm
	Proj. zatoki postojowe o nawierzchni z kostki granitowej 15/15cm
	Proj. teren utwardzony o nawierzchni z kostki granitowej 15/17cm
	Proj. pobocza z kruszywa łamanego
	Proj. przebudowa skrzyżowania/ zjazdu publicznego - naw. z kostki granitowej 15/17cm
	Remont schodów terenowych i murów oporowych
	Proj. krawędź jezdni
	Krawężnik wysoki 15x30cm
	Krawężnik najazdowy 15x22cm
	Proj. obrzeże granitowe 30x6cm
	Proj. oś jezdni
	Proj. studnie rewizyjne DN1000 bet.
	Proj. studzienki przyłączeniowe DN 315 PVC
	Proj. przewody KD - nowa trasa
	Proj. wpuszczalnice 60x40cm z rusztem żeliwnym na studzienkach wpuszczalnic DN500 bet. projektowane latarnie uliczne
	projektowane zasilanie sieci oświetlenia ulicznego
	słupy przeznaczone do demontażu
	projektowana do wymiany na nową szafka oświetlenia ulicznego

Przedsiębiorstwo budowlane "INŻBUD"			
Tomasz Zieliński ul. Radkowska 61a 57-402 Nowa Ruda			
Zespół projektowy	mgr inż. Tomasz Zieliński 676/01/DUW		drogowa
	mgr inż. Przemysław Chomik DOŚ/0188/PWBE/18		elektr.
	mgr inż. Zbigniew Burzyński ANF/2/292/82		sanit.
	mgr inż. Wojciech Zieliński		Asystent proj.
Investor	Gmina Miejska Nowa Ruda ul. Rynek 1, 57-400 Nowa Ruda		Stadium
Zadanie	Przebudowa ul. Kolejowej w Nowej Rudzie		Nr rys. P-01
Projekt zagospodarowania terenu			Data XII 2022 Skala 1:500

Wykres profili - ul. Kolejowa

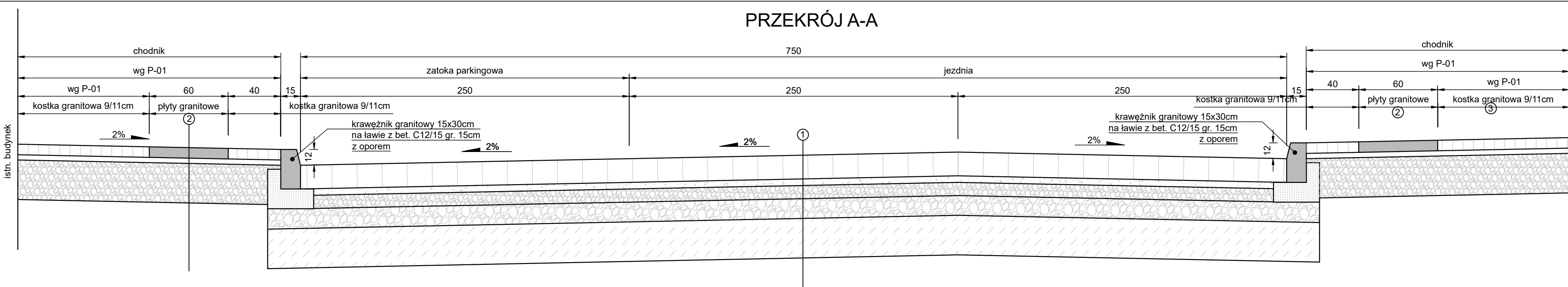


UWAGI:

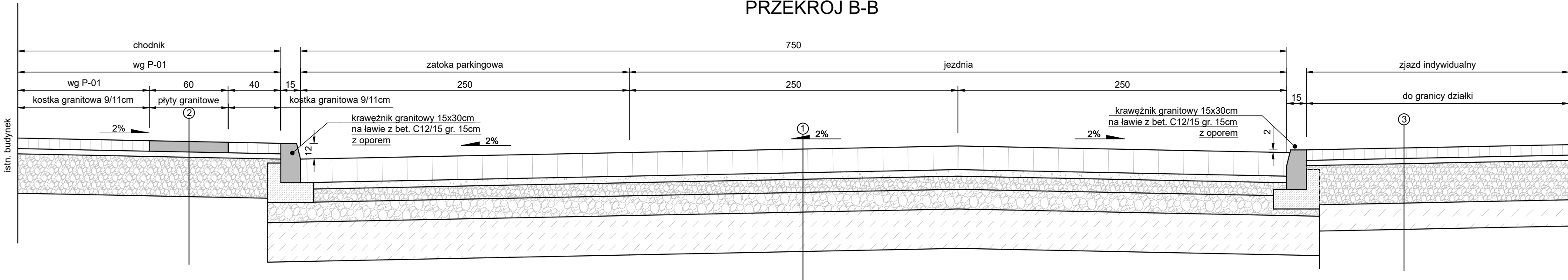
- Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu określenia głębokości ułożenia oraz weryfikacji przebiegu sieci uzbrojenia terenu
- Prace w pobliżu sieci uzbrojenia terenu prowadzić po powiadomieniu zarządcy sieci oraz w razie potrzeby pod nadzorem zarządcy sieci
- Wszystkie wymiary zweryfikować w terenie. W przypadku występowania rozbieżności lub kolizji powiadomić projektanta.
- Rzędne istniejących włazów, pokryw, zasuw itp. ułożonych na sieciach uzbrojenia terenu w obrębie inwestycji dopasować do rzędnych nawierzchni jezdni, chodników i poboczy w stanie projektowanym

Przedsiębiorstwo budowlane "INŻBUD"			
Tomasz Zieliński ul. Radkowska 61a 57-402 Nowa Ruda			
Zespół projektowy	mgr inż. Tomasz Zieliński 678/01/DUW		drogowa
	mgr inż. Wojciech Zieliński		Asystent proj.
Inwestor	Gmina Miejska Nowa Ruda ul. Rynek 1, 57-400 Nowa Ruda		Stadcom
Zadanie	Przebudowa ul. Kolejowej w Nowej Rudzie		PW
	Data		Wz. rys.
	xii 2022		D-01
Profil podłużny jezdni			
Skala 1:500/ 1:100			

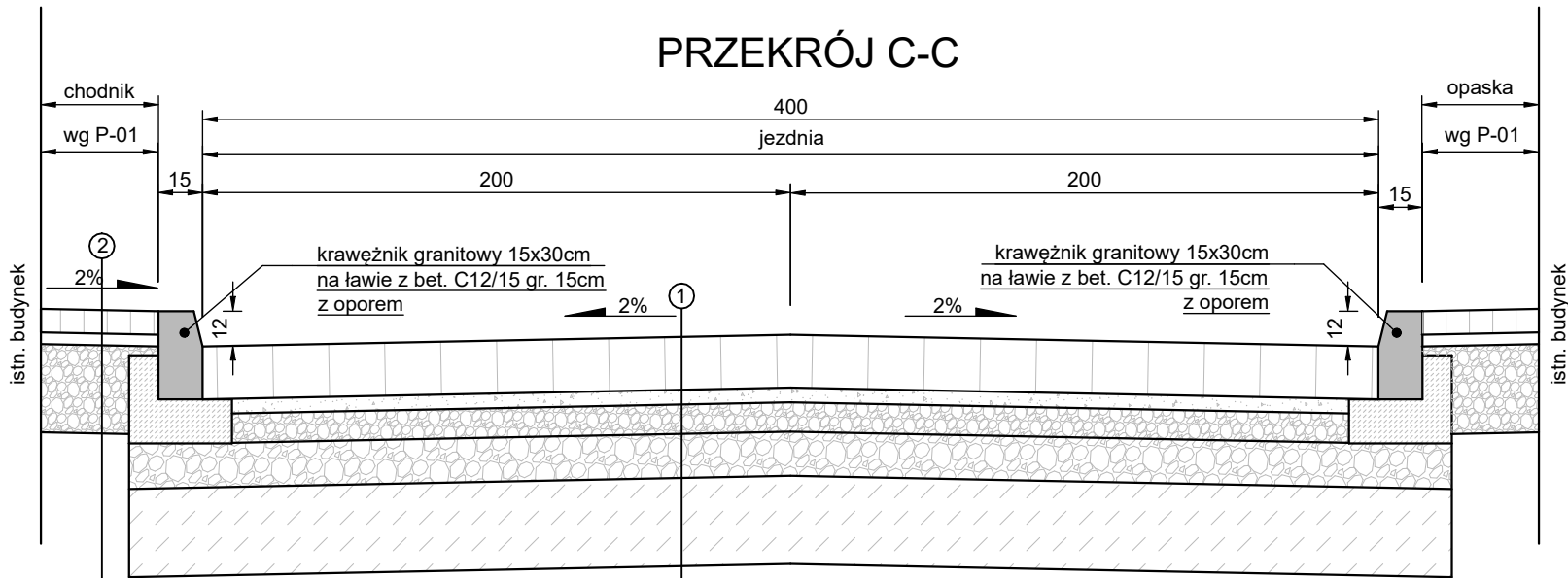
PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B



PRZEKRÓJ C-C



①

kostka granitowa surowo-lupana 15/17cm w kolorze szarym
podsypka piaskowo-cementowa gr. 5cm (1:3)
w/wa podbudowy z kruszywa łamanego fr. 0/31.5mm gr. 10cm
w/wa podbudowy z kruszywa łamanego fr. 0/63mm gr. 15cm
w/wa ulepszzonego podłoża - mieszanka związana spoiwem hydraulicznym Rm = 2.5MPa gr. 30cm

②

kostka granitowa 9/11cm / płyty granitowe w kolorze szarym
podsypka piaskowo-cementowa gr. 5cm (1:3)
w/wa podbudowy z kruszywa łamanego fr. 0/31.5mm gr. 30cm

③

kostka granitowa 9/11cm / płyty granitowe w kolorze szarym
podsypka piaskowo-cementowa gr. 5cm (1:3)
w/wa podbudowy z kruszywa łamanego fr. 0/31.5mm gr. 30cm
w/wa ulepszzonego podłoża - mieszanka związana spoiwem hydraulicznym Rm = 2.5MPa gr. 20cm

Uwagi:

- Rzędne istniejących zjazdów oraz dojść dopasować do terenu istniejącego
- Wszystkie zasuw, włązy, pokrywy sieci uzbrojenia terenu w obrębie przebudowywanych nawierzchni należy wyregulować do projektowanych rzędnych
- Obniżenie krawężnika przy zjazdach oraz przejściach dla pieszych wykonać na długości 2m
- Fugi kostki granitowej wykonać fugą żywiczną właściwą do stosowania na nawierzchniach ulic z kostki granitowej
- wydzielenie zatok postojowych oraz miejsc parkingowych wykonać z kostki granitowej czarnej

Przedsiębiorstwo budowlane "INŻBUD"

Tomasz Zieliński
ul. Radkowska 61a 57-402 Nowa Ruda

mgr inż. Tomasz Zieliński
676/01/DUW

drogowa

mgr inż.
Wojciech Zieliński

Asystent
proj.

Gmina Miejska Nowa Ruda
ul. Rynek 1, 57-400 Nowa Ruda

Stadium

Przebudowa ul. Kolejowej
w Nowej Rudzie

Data

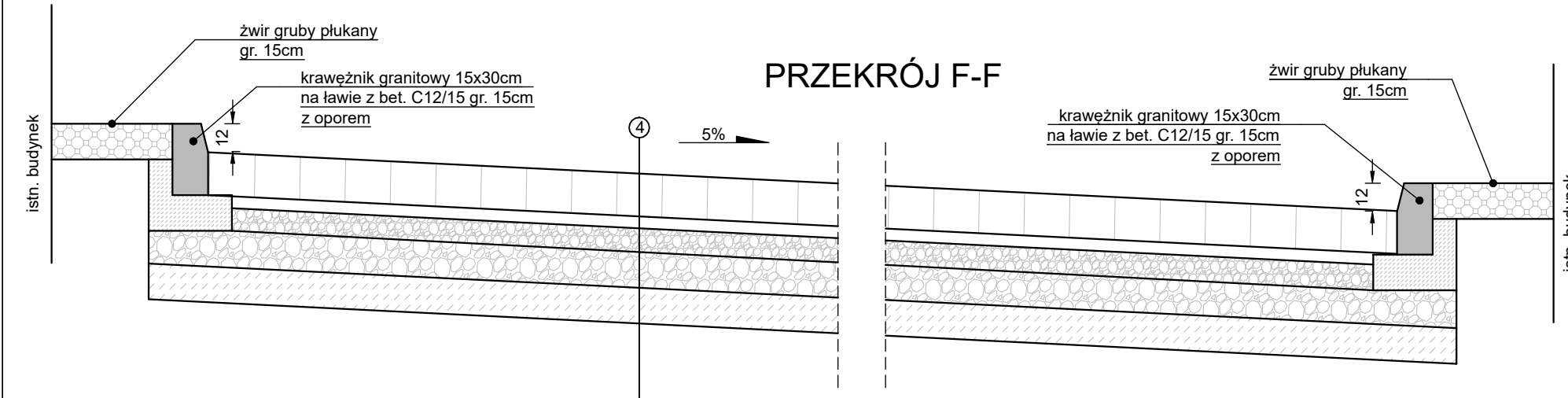
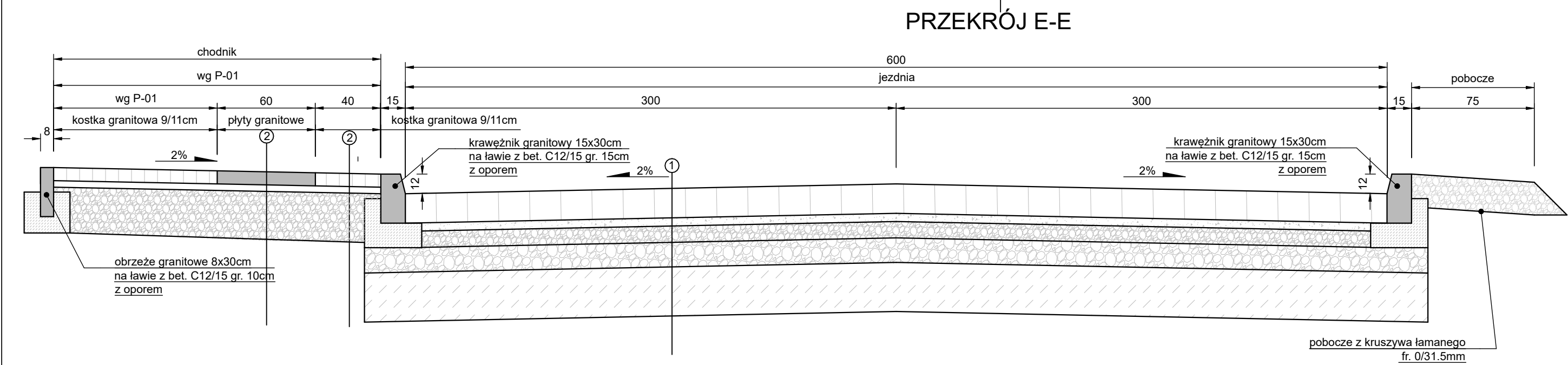
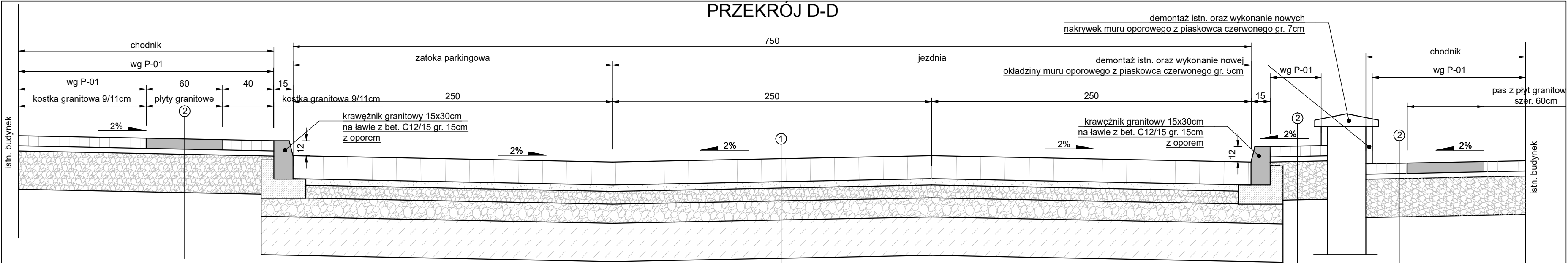
XII
2022

Nr rys.

D-02

Przekroje konstrukcyjne

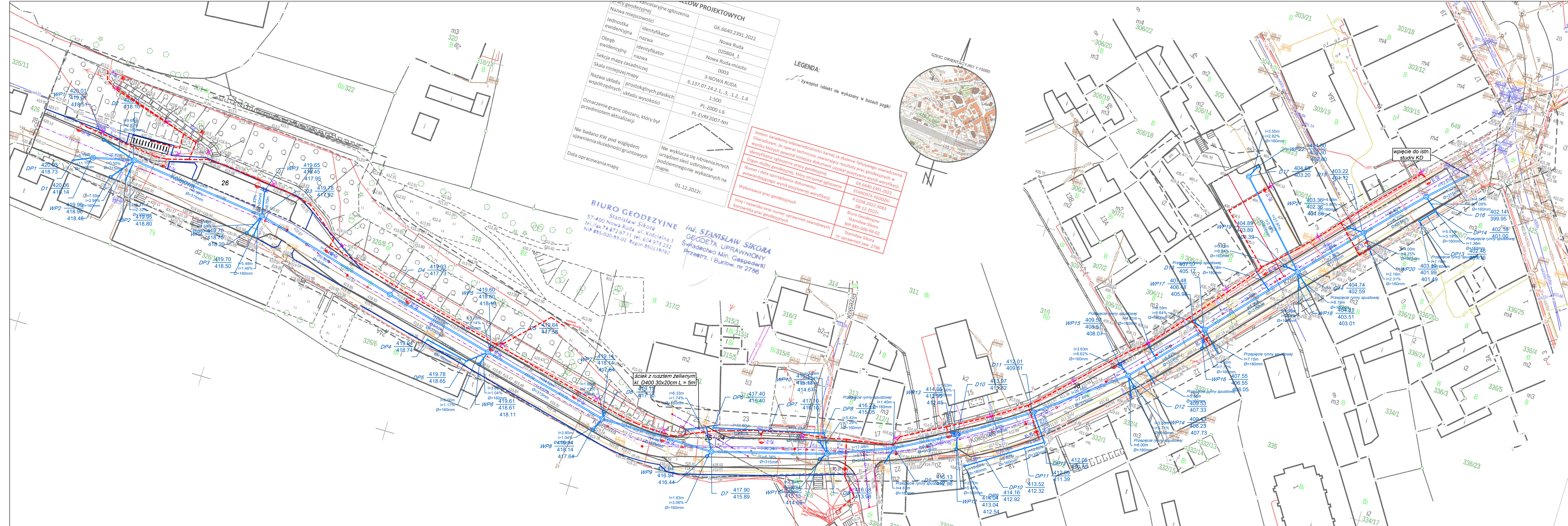
Skala
1:25
















- ①
- kostka granitowa surowo-lupana 15/17cm w kolorze szarym
podsyпка piaskowo-cementowa gr. 5cm (1:3)
w/wa podbudowy z kruszywa łamanego fr. 0/31.5mm gr. 10cm
w/wa podbudowy z kruszywa łamanego fr. 0/63mm gr. 15cm
w/wa ulepszanego podłoża - mieszanka związana spoiwem hydraulicznym Rm = 2.5MPa gr. 30cm
- ②
- kostka granitowa 9/11cm / płyty granitowe w kolorze szarym
podsyпка piaskowo-cementowa gr. 5cm (1:3)
w/wa podbudowy z kruszywa łamanego fr. 0/31.5mm gr. 30cm
- ③
- kostka granitowa 9/11cm / płyty granitowe w kolorze szarym
podsyпка piaskowo-cementowa gr. 5cm (1:3)
w/wa podbudowy z kruszywa łamanego fr. 0/31.5mm gr. 30cm
w/wa ulepszanego podłoża - mieszanka związana spoiwem hydraulicznym Rm = 2.5MPa gr. 20cm
- ④
- kostka granitowa surowo-lupana 15/17cm w kolorze szarym
podsyпка piaskowo-cementowa gr. 5cm (1:3)
w/wa podbudowy z kruszywa łamanego fr. 0/31.5mm gr. 10cm
w/wa podbudowy z kruszywa łamanego fr. 0/63mm gr. 15cm
w/wa ulepszanego podłoża - mieszanka związana spoiwem hydraulicznym Rm = 2.5MPa gr. 15cm

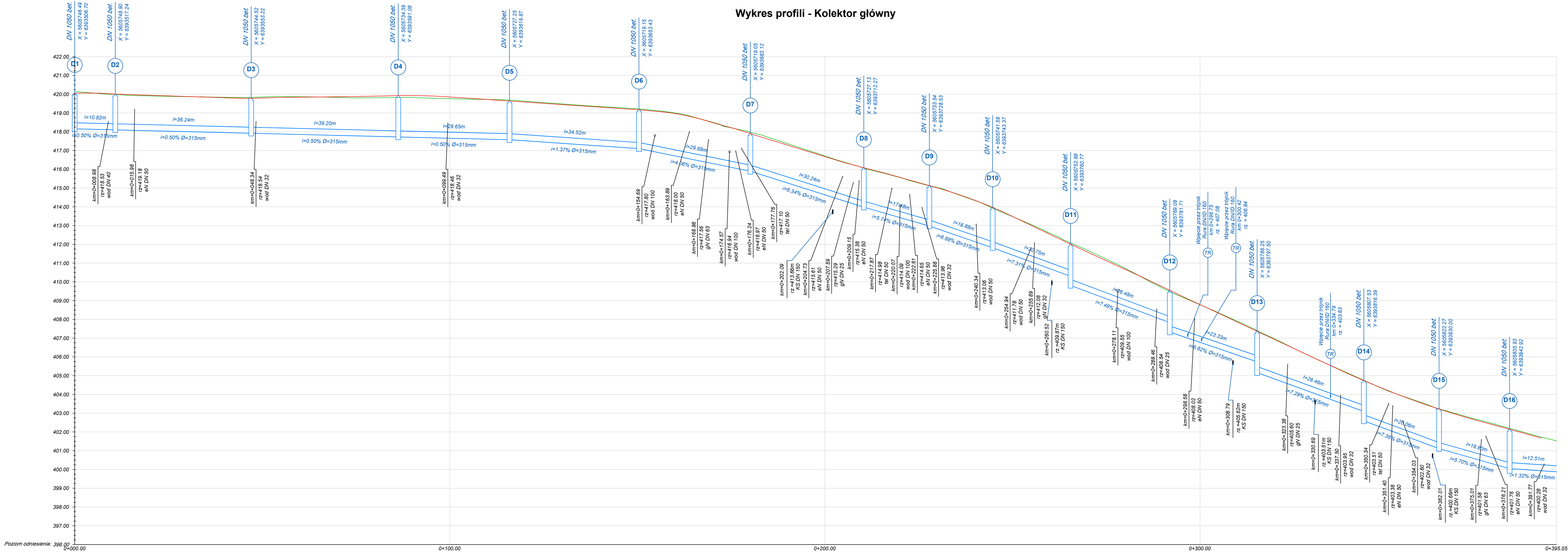
- Uwagi:
- Rzędne istniejących zjazdów oraz dojść dopasować do terenu istniejącego
 - Wszystkie zasuwy, włazy, pokrywy sieci uzbrojenia terenu w obrębie przebudowywanych nawierzchni należy wyregulować do projektowanych rzędnych
 - Obniżenie krawężnika przy zjazdach oraz przejściach dla pieszych wykonać na długości 2m
 - Fugi kostki granitowej wykonać fugą żywiczną właściwą do stosowania na nawierzchniach ulic z kostki granitowej
 - wydzielenie zatok postojowych oraz miejsc parkingowych wykonać z kostki granitowej czarnej

Przedsiębiorstwo budowlane "INŻBUD"			
Tomasz Zieliński ul. Radkowska 61a 57-402 Nowa Ruda			
Zespół projektowy	mgr inż. Tomasz Zieliński 676/01/DUW		drogowa
	mgr inż. Wojciech Zieliński		Asystent proj.
Inwestor	Gmina Miejska Nowa Ruda ul. Rynek 1, 57-400 Nowa Ruda		Stadium
Zadanie	Przebudowa ul. Kolejowej w Nowej Rudzie	Data XII 2022	Nr rys. D-03
		Skala 1:25	
Przekroje konstrukcyjne			



OZNACZENIA:			
	Proj. krawędź jezdni		
	Krawężnik wysoki 15x30cm		
	Krawężnik najazdowy 15x22cm		
	Proj. obrzeże granitowe 30x6cm		
	Proj. oś jezdni		
	Proj. studnie rewizyjne DN1000 bet.		
	Proj. studzienki przyłączeniowe DN 315 PVC		
	Proj. przewody KD - nowa trasa		
	Proj. wpusty deszczowe 60x40cm z rusztem żelwnym na studzienkach wpustowych DN500 bet.		
	Po 1/5 projektowane latarnie uliczne		
	projektowane zasilanie sieci oświetlenia ulicznego		
	słupy przeznaczone do demontażu		
	projektowana do wymiany na nową szafka oświetlenia ulicznego		
UWAGI:			
- Głębokość ułożenia urządzeń obcych na profilu podano orientacyjnie na podstawie mapy do celów projektowych oraz uzgodnień branżowych. Właściwą lokalizację i głębokość ułożenia sieci należy ustalić w terenie przez przekopy kontrolne.			
- Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu określenia głębokości ułożenia oraz weryfikacji przebiegu sieci uzbrojenia terenu			
- Prace w pobliżu sieci uzbrojenia terenu prowadzić po powiadomieniu zarządcy sieci oraz w razie potrzeby pod nadzorem zarządcy sieci			
- Wszystkie wymiary zweryfikować w terenie. W przypadku występowania rozbieżności lub kolizji powiadomić projektanta.			
- Zastosować wpusty uliczne żelwne klasy D400 na betonowych studzienkach wpustowych z osadnikiem gł. 0.5m			
- Rzędne wpustów ulicznych dopasować do rzędnych nawierzchni jezdni			
- Na przykanalnikach i przyłączach zachować spadek minimalny 1%			
- Nie wyklucza się występowania niezidentyfikowanych sieci uzbrojenia terenu w obszarze inwestycji. Należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania prac ziemnych.			
Przedsiębiorstwo budowlane "INZBUD"			
Tomasz Zieliński			
ul. Radkowska 61a 57-402 Nowa Ruda			
Zespół projektowy	mgr inż. Zbigniew Burzyński ANF/2/292/82	sanit.	
	mgr inż. Wojciech Zieliński	Asystent proj.	
Inwestor	Gmina Miejska Nowa Ruda ul. Rynek 1, 57-400 Nowa Ruda		Sadum PW
Zadanie	Przebudowa ul. Kolejowej w Nowej Rudzie		Data XII 2022
			Nr rys. S-01
Projekt zagospodarowania terenu - branża sanitarna			Skala 1:500

Wykres profili - Kolektor główny



Rzędna terenu	422.06	420.01	419.78	419.83	419.64	419.17	416.08	415.13	413.97	412.01	409.53	407.37	404.74	402.22	402.14
Rzędna dna kanału	418.14	418.19	417.92	417.73	417.10	416.89	416.08	415.13	413.97	412.01	409.53	407.37	404.74	402.22	402.14
Zagłębienie dna	1.91	1.90	1.86	2.20	2.06	2.07	2.10	2.15	2.15	2.20	2.20	2.20	2.15	2.10	2.20
Spadek	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	1.37%	4.06%	5.74%	6.88%	7.31%	7.49%	6.82%	7.29%	7.36%	5.70%	1.32%
Średnica i materiał rury	DN/OD 315 PVC	DN/OD 315 PVC	DN/OD 315 PVC	DN/OD 315 PVC	DN/OD 315 PVC	DN/OD 315 PVC	DN/OD 315 PVC	DN/OD 315 PVC	DN/OD 315 PVC	DN/OD 315 PVC	DN/OD 315 PVC	DN/OD 315 PVC	DN/OD 315 PVC	DN/OD 315 PVC	DN/OD 315 PVC
Odległość	0.00	10.82	47.06	86.26	115.92	150.44	180.13	210.38	244.73	285.48	291.05	315.22	343.69	363.74	382.54
Długość odcinka	10.82	36.24	39.20	29.65	34.52	29.69	30.24	17.48	16.88	26.48	26.46	20.06	18.80	12.51	

UWAGI:

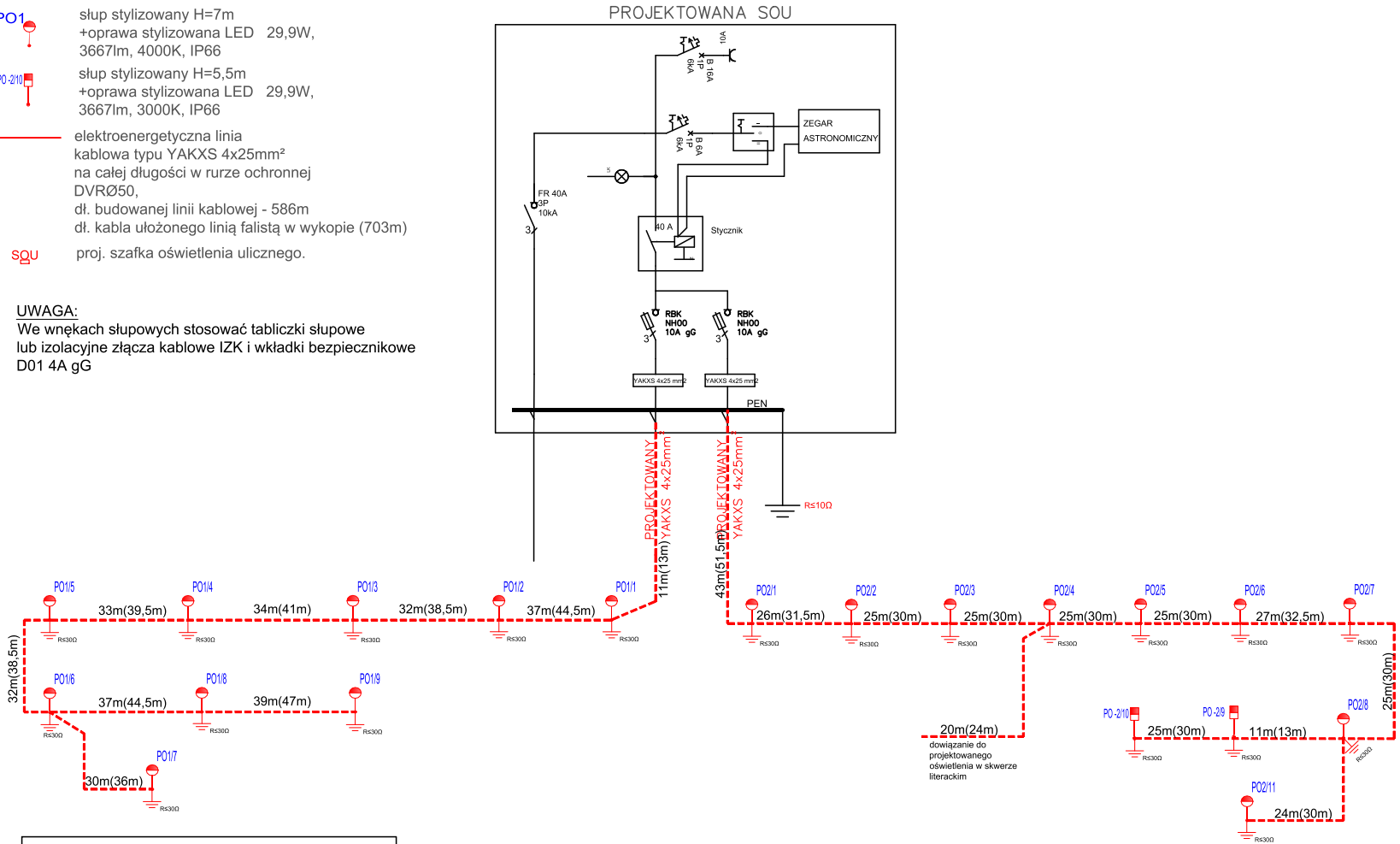
- Głębokość ułożenia urządzeń obcych na profilu podano orientacyjnie na podstawie mapy do celów projektowych oraz uzgodnień branżowych. Właściwą lokalizację i głębokość ułożenia sieci należy ustalić w terenie przez przekopy kontrolne.
- Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu określenia głębokości ułożenia oraz weryfikacji przebiegu sieci uzbrojenia terenu
- Prace w pobliżu sieci uzbrojenia terenu prowadzić po powiadomieniu zarządcy sieci oraz w razie potrzeby pod nadzorem zarządcy sieci
- Wszystkie wymiary zweryfikować w terenie. W przypadku występowania rozbieżności lub kolizji powiadomić projektanta.
- Zastosować wpusty uliczne żeliwne klasy D400 na betonowych studzienkach wpustowych z osadnikiem gł. 0.5m
- Rzędne wpustów ulicznych dopasować do rzędnych nawierzchni jezdni
- Na przykanalnikach i przyłączach zachować spadek minimalny 1%
- Nie wyklucza się występowania niezidentyfikowanych sieci uzbrojenia terenu w obszarze inwestycji. Należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania prac ziemnych.

Przedsiębiorstwo budowlane "INZBUD"			
ul. Radkowska 61a 57-402 Nowa Ruda			
Zespół projektowy	mgr inż. Zbigniew Burzyński ANF/2/292/82	sanit.	
	mgr inż. Wojciech Zieliński	Asystent proj.	
Inwestor	Gmina Miejska Nowa Ruda ul. Rynek 1, 57-400 Nowa Ruda	PW	
Zadanie	Przebudowa ul. Kolejowej w Nowej Rudzie	Data XII 2022	Wzrost S-02
	Przebieg kanału	1:500/ 1:100	

OZNACZENIA:

- PO1** słup stylizowany H=7m
+oprawa stylizowana LED 29,9W,
3667lm, 4000K, IP66
- PO-2/10** słup stylizowany H=5,5m
+oprawa stylizowana LED 29,9W,
3667lm, 3000K, IP66
- elektroenergetyczna linia
kablowa typu YAKXS 4x25mm²
na całej długości w rurze ochronnej
DVRØ50,
dł. budowanej linii kablowej - 586m
dł. kabla ułożonego linią falistą w wykopie (703m)
- SQU** proj. szafka oświetlenia ulicznego.

UWAGA:
We wnękach słupowych stosować tabliczki słupowe
lub izolacyjne złącza kablowe IZK i wkładki bezpiecznikowe
D01 4A gG



Napięcie sieci: 400/230V, 50Hz
Układ sieci: TNC
Obudowa złącza - II klasa ochronności

SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ:
Samoczynne wyłączenie zasilania

Przedsiębiorstwo budowlane "INŻBUD" Tomasz Zieliński ul. Radkowska 61a 57-402 Nowa Ruda		
Zespół projektowy	mgr inż. Przemysław Chomik DOŚ/0188/PWBE/18	
Inwestor	Gmina Miejska Nowa Ruda, ul. Rynek 1, 57-400 Nowa Ruda	Stadium PB
Zadanie	Przebudowa ul. Kolejowej w Nowej Rudzie	Data 12.2022
Skala	Schemat instalacji oświetlenia	Nr rys. E01