

| INWESTOR                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE SP. Z O.O.</b><br><b>UL. SPORTOWA 3, 63-005 KLESZCZEWO</b>                                                                        |
| JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA                                                                                                                                             |
| <b>Studio DK Sp. z o.o. Sp. k.</b><br><b>ul. Sielska 17D, 60-129 Poznań</b>                                                                                         |
| PODSTAWA OPRACOWANIA                                                                                                                                                |
| <b>UMOWA Z INWESTOREM</b>                                                                                                                                           |
| PRZEDSIĘWZIĘCIE                                                                                                                                                     |
| <b>BUDOWA KANALIZACJI SANITARTNEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ ORAZ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW Z RUROCIĄGAMI TŁOČNYMI W MIEJSCOWOŚCI KOMORNIKI I NAGRADOWICE, GMINA KLESZCZEWO</b> |
| OPRACOWANIE                                                                                                                                                         |
| <b>PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU</b>                                                                                                                        |

| ZESPÓŁ AUTORSKI |                            | PODPIS                                                                                                                              |
|-----------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projektant:     | mgr inż. Gniewomir Dziadek | SPEC. DROGOWEJ BEZ OGR.<br>WKP/0091/POOD/12<br> |
| Opracowujący:   | mgr inż. Dawid Chowałko    |                                                 |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Data opracowania: | GRUDZIEŃ 2019 r. |
|-------------------|------------------|

Budowa kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej oraz przepompowni ścieków z rurociągami tłoczonymi w miejscowości Komorniki i Nagradowice, gmina Kleszczewo

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA DLA ZADANIA**

„Budowa kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej oraz przepompowni ścieków z rurociągami tłoczonymi w miejscowości Komorniki i Nagradowice, gmina Kleszczewo”

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **II. KARTA UZGODNIENÍ**

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

|                                                                         |                |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Rys.1. Plan orientacyjny                                                | skala 1:40 000 |
| Rys.2.0. Schemat etapowania                                             | skala 1:10 000 |
| Rys.2.1. Plan sytuacyjny – ETAP 1 (częściowo zatwierdzany przez GDDKiA) | skala 1:500    |
| Rys.2.2. Plan sytuacyjny – ETAP 2                                       | skala 1:500    |
| Rys.2.3. Plan sytuacyjny – ETAP 3                                       | skala 1:500    |
| Rys.2.4. Plan sytuacyjny – ETAP 4                                       | skala 1:500    |
| Rys.2.5. Plan sytuacyjny – ETAP 5                                       | skala 1:500    |
| Rys.2.6. Plan sytuacyjny – ETAP 6                                       | skala 1:500    |
| Rys.2.7. Plan sytuacyjny – ETAP 7                                       | skala 1:500    |
| Rys.2.8. Plan sytuacyjny – ETAP 8                                       | skala 1:500    |
| Rys.2.9. Plan sytuacyjny – ETAP 9                                       | skala 1:500    |
| Rys.2.10. Plan sytuacyjny – ETAP 10                                     | skala 1:500    |
| Rys.2.11. Plan sytuacyjny – ETAP 11                                     | skala 1:500    |
| Rys.2.12. Plan sytuacyjny – ETAP 12                                     | skala 1:500    |
| Rys.2.13. Plan sytuacyjny – ETAP 13                                     | skala 1:500    |
| Rys.2.14. Plan sytuacyjny – ETAP 14                                     | skala 1:500    |
| Rys.2.15. Plan sytuacyjny – ETAP 15 (zatwierdzany przez GDDKiA)         | skala 1:500    |
| Rys.2.16. Plan sytuacyjny – ETAP 16 (zatwierdzany przez GDDKiA)         | skala 1:500    |
| Rys.3.1. Schemat na budowę przyłączy                                    | skala 1:500    |
| Rys.3.2. Schemat na zabezpieczenie robót w sąsiedztwie jezdni           | skala 1:500    |
| Rys.3.3. Schemat robót postępujących dla budowy przęsła kanalizacji     | skala 1:500    |

Budowa kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej oraz przepompowni ścieków z rurociągami tłoczonymi w miejscowości Komorniki i Nagradowice, gmina Kleszczewo



## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Podstawa opracowania**

- Umowa

### **2. Materiały wyjściowe do projektowania**

- Numeryczna mapa do celów projektowych w skali 1:500 wraz z uzbrojeniem
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem.
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nad tym zarządzaniem.
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury i Rozwoju oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.
- Komentarz do warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Część II: Zagadnienia techniczne, GDDP Warszawa 2001.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia.
- Zarządzenie nr 34 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 lipca 2014r. w sprawie typowych schematów oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym, wraz z załącznikami.
- Wizja w terenie wraz z inwentaryzacją stanu istniejącego.

### **3. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest sporządzenie Projektu Tymczasowej Organizacji Ruchu dla projektowanej budowy kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej oraz przepompowni ścieków z rurociągami tłoczonymi.

### **4. Stan istniejący**

Projektowana tymczasowa organizacja ruchu na drodze gminnej w miejscowościach Komorniki i Nagradowice oraz na drodze powiatowej nr 2440P na północ od węzła drogowego Poznań Wschód, na odcinku od Komornik do Nagradowic. Przedmiotowe drogi znajdują się na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie poznańskim na terenie gminy Kleszczewo.

### **5. Stan projektowany**

Prace przy budowie uzbrojenia podziemnego na drogach gminnych oraz na drodze powiatowej nr 2440P spowodują zajęcie pasa drogowego, w związku z tym zachodzi konieczność wprowadzenia czasowej organizacji ruchu. W ramach opracowania, zaprojektowano 15 etapów prowadzenia robót budowlanych oraz cztery typowe schematy robót postępujących. W przypadku zwężania drogi należy spełnić minimalną szerokość pasa ruchu 2,50 dla dróg gminnych oraz 2,75 dla dróg powiatowych. W przypadku zbyt małej szerokości jezdni niepozwalającej na spełnienie powyższego warunku, koniecznym jest poszerzenie pasa ruchu tymczasowymi płytami betonowymi. Koniecznym jest zapewnienie ciągłości ruchu pieszych, w przypadku nie spełnienia szerokości 1,5m chodnika, należy uzupełnić brakującą szerokość tymczasową nawierzchnią z kruszywa. Ponadto należy w sposób odpowiedni zabezpieczyć ruch pieszy w sąsiedztwie ruchu pojazdów. W przypadku zamknięcia odcinka drogi, należy zapewnić dojazd mieszkańcom do posesji. W związku z tym koniecznym jest na tych odcinkach odpowiednio zabezpieczyć roboty drogowe wyraźnie widocznymi urządzeniami BRD. W ramach wszystkich etapów należy roboty drogowe oznakować odpowiednio za pomocą oznakowania pionowego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego. Oznakowanie poziome dróg wprowadza się dla etapu 13 w celu bezpiecznego przeprowadzenia ruchu przez jezdnię. Zaprojektowano następujące sposoby prowadzenia ruchu:

- prowadzenie ruchu wahadłowo za pomocą sygnalizacji świetlnej (dwa programy sygnalizacji 280m oraz 100m),
- prowadzenie ruchu wahadłowo za pomocą ręcznego sterowania ruchem przez osoby do tego uprawnione,
- prowadzenie ruchu bez wprowadzania ruchu wahadłowego, kierowanie ruchu za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

#### ZESTAWIENIE ETAPÓW :

- ETAP 1 – Jednostronne zwężenie drogi powiatowej na długości 280m., minimalna szerokość pasa ruchu – 2,75 m. Nie wymagane stosowanie poszerzeń jezdni. Ograniczenie prędkości do 40 km/h. Prowadzenie ruchu za pomocą sygnalizacji świetlnej.
- ETAP 2 - Jednostronne zwężenie drogi powiatowej na długości 280 m., minimalna szerokość pasa ruchu – 2,75 m. Nie wymagane stosowanie poszerzeń jezdni. Należy zachować ciągłość ruchu pieszego na chodniku poprzez wykonanie tymczasowych kładek dla pieszych pozwalających na bezpieczne przejście pieszych ponad wykopem otwartym. Ruch pieszy należy odgrodzić od robót budowlanych ogrodzeniem. Ograniczenie prędkości do 40 km/h. Prowadzenie ruchu za pomocą sygnalizacji świetlnej.
- ETAP 3 – Ograniczony przejazd przez skrzyżowanie – wykop o wymiarach 3,05x2,80m w obrębie jednego z wlotów. Częściowe poszerzenie jezdni relacjach skrajnych wymagające rozbiórki części chodnika. Wykonanie poszerzenia chodnika, tymczasowe przestawienie części ogrodzenia łańcuchowego. Ruch pieszy należy odgrodzić od poszerzenia jezdni balustradą. Ograniczenie prędkości do 30 km/h. Kierowanie ruchu za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu.
- ETAP 4 – Jednostronne zwężenie drogi gminnej na długości ok. 40 m., minimalna szerokość pasa ruchu – 2,50 m. Częściowe poszerzenia jezdni wymagające tymczasowego rozebrania chodnika. Ograniczenie prędkości do 30 km/h. Prowadzenie ruchu za pomocą ręcznego sterowania ruchem przez osoby do tego uprawnione.
- ETAP 5 - Jednostronne zwężenie drogi powiatowej na długości 100 m., minimalna szerokość pasa ruchu – 2,50 m. Częściowe poszerzenia jezdni wymagające tymczasowego rozebrania chodnika. Wykonanie poszerzenia chodnika oraz wydłużenie go poza obszar robót budowlanych. Ruch pieszy należy odgrodzić od poszerzenia jezdni balustradą. Ograniczenie prędkości do 40 km/h. Prowadzenie ruchu za pomocą sygnalizacji świetlnej.

- ETAP 6 - Jednostronne zwężenie drogi gminnej na długości ok. 65 m., minimalna szerokość pasa ruchu – 2,50 m. Częściowe poszerzenia jezdni wymagające tymczasowego rozebrania chodnika. Ruch pieszcy należy odgrodzić od poszerzenia jezdni balustradą. Ograniczenie prędkości do 30 km/h. Prowadzenie ruchu za pomocą ręcznego sterowania ruchem przez osoby do tego uprawnione.
- ETAP 7 - Jednostronne zwężenie drogi gminnej na długości 280 m., minimalna szerokość pasa ruchu – 2,50 m. Częściowe poszerzenia jezdni wymagające tymczasowego rozebrania chodnika. Ruch pieszcy należy odgrodzić od poszerzenia jezdni balustradą. Ograniczenie prędkości do 40 km/h. Prowadzenie ruchu za pomocą sygnalizacji świetlnej.
- ETAP 8 - Jednostronne zwężenie drogi gminnej na długości 280 m., minimalna szerokość pasa ruchu – 2,50 m. Częściowe poszerzenia jezdni niewymagające rozbiórek. Ograniczenie prędkości do 40 km/h. Prowadzenie ruchu za pomocą sygnalizacji świetlnej.
- ETAP 9 - Jednostronne zwężenie drogi gminnej na długości 280 m., minimalna szerokość pasa ruchu – 2,50 m. Częściowe poszerzenia jezdni, niewymagające rozbiórek. Ograniczenie prędkości do 40 km/h. Prowadzenie ruchu za pomocą sygnalizacji świetlnej.
- ETAP 10 - Jednostronne zwężenie drogi gminnej na długości 100 m., minimalna szerokość pasa ruchu – 2,50 m. Częściowe poszerzenia jezdni niewymagające rozbiórek. Ograniczenie prędkości do 40 km/h. Prowadzenie ruchu za pomocą sygnalizacji świetlnej.
- ETAP 11 – Zamknięcie odcinka drogi, wraz z wprowadzeniem objazdów na czas trwania etapów. Należy zapewnić dojazd do posesji oraz zapewnić bezpieczeństwo na obszarze robót budowlanych. Minimalna szerokość pasa ruchu – 2,50 m. Poszerzenie jezdni niewymagające rozbiórek. Ograniczenie prędkości do 30 km/h. Kierowanie ruchu za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu.
- ETAP 12 - Jednostronne zwężenie drogi gminnej na długości ok. 30 m., minimalna szerokość pasa ruchu – 2,50 m. Częściowe poszerzenia jezdni niewymagające rozbiórek. Ograniczenie prędkości do 30 km/h. Prowadzenie ruchu za pomocą ręcznego sterowania ruchem przez osoby do tego uprawnione.
- ETAP 13 - Jednostronne zwężenie drogi powiatowej na długości ok. 250 m., minimalna szerokość pasa ruchu – 2,75 m. Zamknięcie dróg dojazdowych do osiedla mieszkaniowego, należy zapewnić dojazd do posesji oraz zapewnić bezpieczeństwo na obszarze robót budowlanych. Poszerzenie jezdni wymagające tymczasowego rozebrania chodników. Należy wykonać obejścia dla pieszych oraz przestawić przystanek autobusowy. Ograniczenie prędkości do 30 km/h. Kierowanie ruchu za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

- ETAP 14 - Ograniczony przejazd przez skrzyżowanie – wykop o wymiarach 12,55 m. x 3,55 m. w obrębie jednego z wlotów. Nie wymagane stosowanie poszerzeń jezdni. Ograniczenie prędkości do 30 km/h. Kierowanie ruchu za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu.
- ETAP 15 – Zabezpieczenie robót w sąsiedztwie jezdni. Ograniczenie prędkości do 40 km/h. Kierowanie ruchu za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu.
- ETAP 16 – Zabezpieczenie robót w sąsiedztwie jezdni. Ograniczenie prędkości do 40 km/h. Kierowanie ruchu za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu

#### ZESTAWIENIE SCHEMATÓW:

- Schemat zabezpieczenia robót na czas budowy przyłączy – Brak konieczności zwężania jezdni. Ograniczenie prędkości do 30 km/h.
- Schemat zabezpieczenia robót w sąsiedztwie jezdni – Brak konieczności zwężania jezdni. Ograniczenie prędkości do 40 km/h.
- Schemat robót postępujących dla budowy pojedynczego przęsła kanalizacji - Jednostronne zwężenie drogi na długości pojedynczego przęsła, minimalna szerokość pasa ruchu – 2,50 m. Nie wymagane stosowanie poszerzeń jezdni. Prowadzenie ruchu za pomocą ręcznego sterowania ruchem przez osoby do tego uprawnione.
- Schemat zabezpieczenia robót na czas budowy studni - Ograniczony przejazd – wykop wąskoprzestrzenny w obrębie jezdni. Częściowe poszerzenia jezdni wymagające tymczasowego rozebrania krawężników betonowych. Ograniczenie prędkości do 30 km/h. Kierowanie ruchu za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu. Roboty należy oznakować tak jak dla etapu 3 i etapu 14.

#### PODSTAWOWE WYMAGANIA:

- Należy zapewnić dojazd do okolicznych posesji.
- Należy zastosować znaki pionowe o jedną grupę wielkości wyższą niż znaki stosowane na danym odcinku drogi.
- Lica znaków powinny być wykonane z folii odblaskowej typu 2.
- Minimalna szerokość pasa ruchu – 2,75 m. dla drogi powiatowej, 2,50 m. dla innych dróg.
- Sygnaliści powinni zostać odpowiednio oznaczeni, a także przeszkoleni w miejscowym ośrodku WORD.
- Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego należy ustawić w rozstawie zgodnie z rysunkiem danego etapu, lub schematu.

- Należy zastosować przenośny zestaw tymczasowej sygnalizacji świetlnej wraz z zasilaniem.
- Należy zastosować sygnalizatory dwukomorowe z technicznym zabezpieczeniem przed jednoczesnym nadawaniem sygnałów wzajemnie kolizyjnych.
- Jeżeli w trakcie wykonania robót zostanie stwierdzone, że cykle sygnalizacji zostały nieprawidłowo ustalone należy je odpowiednio dostosować.
- Nad prawidłowym działaniem sygnalizacji świetlnej należy zapewnić stały nadzór.

## **6. Podstawowe wymagania dotyczące oznakowania**

W opracowaniu określono podstawowe wymagania jakościowe i wybrane parametry techniczne. Komfort i bezpieczeństwo ruchu muszą być zapewnione poprzez przyjęcie wysokich parametrów technicznych. Każdy materiał, na który nie ma polskiej normy, powinien posiadać Świadectwo zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną wydaną przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów – IBDIM. Materiały do oznakowania pionowego powinny posiadać Certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” lub Świadectwo kwalifikacji do kompleksowego wykonywania pionowego oznakowania dróg wydane przez IBDIM producentowi pionowego oznakowania drogowego. Oznakowane pionowe powinny być zamontowane zgodnie z warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (zawartych w Dz.U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 3 lipca 2003r.). Należy zwracać szczególną uwagę na możliwość występowania uzbrojenia podziemnego, umieszczonego zbyt płytko pod powierzchnią ziemi.

### **Oznakowanie poziome:**

Projektuje się tymczasowe oznakowanie poziome dla etapu 13, aby zapewnić bezpieczeństwo ruchu pieszych na czas trwania robót budowlanych. W tym celu należy użyć oznakowania w formie taśm naklejanych na jezdnię koloru żółtego.

### **Oznakowanie pionowe:**

- Znaki z grupy „duże”,
- lica naniesione na tarcze znaków powinny być wykonane, z folii odblaskowej minimum I generacji,
- znaki powinny zapewnić dobrą widzialność w dzień i w nocy,
- wysokość pionowa dolnej krawędzi znaku wynosi min. 2,00 m w poboczu gruntowym i min. 2,20 m w chodniku,

- odległość pozioma bocznej krawędzi znaku min. 0,50 m, max. 2,00m od krawędzi pasa ruchu,
- konstrukcje wsporcze do umocowania znaków należy wykonać z materiałów trwałych o przekroju kołowym lub eliptycznym (rury stalowe kalibrowane o średnicy 1,5" ocynkowane ogniowo),
- konstrukcje wsporcze znaków należy zastabilizować w gruncie lub chodniku,
- konstrukcje wsporcze znaków muszą zapewnić ich całkowitą stabilność przez cały okres trwania oznakowania,
- wszystkie znaki drogowe pionowe oraz ich konstrukcje wsporcze muszą być wykonane przez producenta posiadającego aprobatę techniczną oraz świadectwo kwalifikacji w zakresie ich wytwarzania, wydane przez IBDiM (Instytut Badawczy Dróg i Mostów) w Warszawie i certyfikat uprawniający do oznaczenia wyrobów znaki,
- dla znaków pionowych drogowych dopuszcza się niewielkie zmiany ich lokalizacji wynikające z konieczności ich przesunięcia dla uzyskania pełniejszej ich widoczności lub ich kolizji z istniejącymi urządzeniami nadziemnymi i podziemnymi.

**Pozostałe elementy:**

- osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w ochronną odzież odblaskową.
- **oznakowanie, materiały użyte do ich wykonania, urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz prowadzenie robót muszą spełniać wymagania odpowiednich przepisów branżowych.**

**7. Program sterowania sygnalizacją świetlną**

**7.1 Założenia**

- Natężenia w godzinie szczytu na odcinku drogi powiatowej założono 12% wartości średniego dobowego natężenia:

$$Q1 + Q2 = 0,12 \times SDR \left[ \frac{poj}{dob} \right]$$

Średni dobowy ruch na drodze powiatowej nr 2440P odczytano z portalu zarządcy drogi powiatowej:

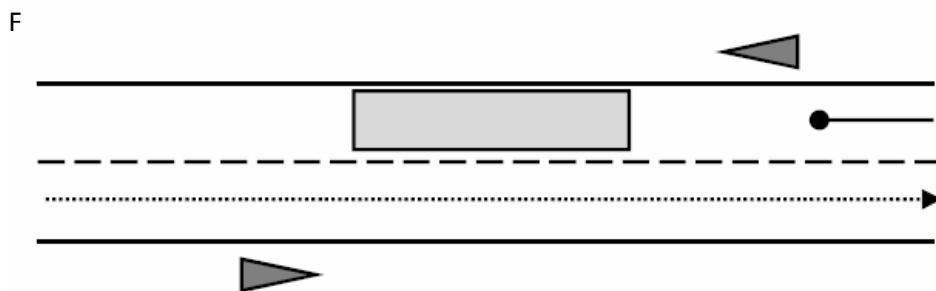
$$SDR = 1241 \left[ \frac{poj}{dob} \right]$$

Dla drogi gminnej przyjęto połowę tej wartości.

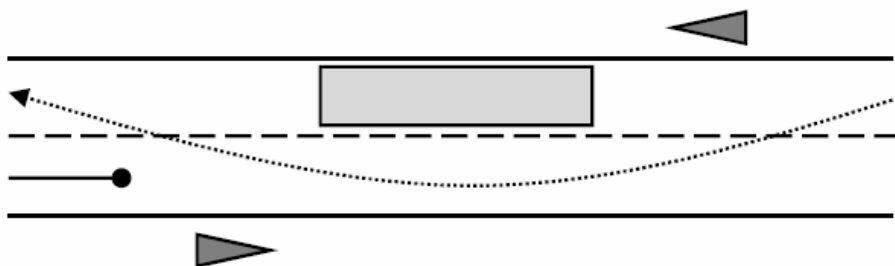
Zatem:

- Dla drogi powiatowej:  $Q1 + Q2 = 0,12 \times 1241 = 150 \left[ \frac{poj}{h} \right]$
- Dla drogi powiatowej:  $75 \left[ \frac{poj}{h} \right]$
- Zaprojektowano dwufazowy program sygnalizacji

**Faza I :**



**Faza II:**



- Założono jednakowe natężenie ruchu na obu pasa ruchu (w obie strony)

$$Q1 = Q2 = \frac{150}{2} = 75 \left[ \frac{poj}{h} \right]$$

## 7.2 Obliczenia – wahadło o długości 280m

- Natężenie nasycenia dla pasów ruchu

$$S = 525 \times w$$

gdzie:

$w$  – szerokość pasa ruchu pozostawionego dla ruchu



$$S = 525 \times 2,50 = 1313 \left[ \frac{poj}{h} \right]$$

- Stopień nasycenia pasów

$$y_I = y_{II} = \frac{Q_1}{S} = \frac{Q_2}{S} = \frac{150}{1313} = 0,114 [-]$$

Suma stopni nasycenia pasów wynosi:

$$y_{I+II} = y_I + y_{II} = 0,114 + 0,114 = 0,228 [-]$$

- Obliczenie czasu międzyzielonego

$S_e$  - droga ewakuacji = 280m

$S_d$  - droga dojazdu = 20m

$V_p$  - prędkość strumieni ruchu = 40 km/h = 11,11 m/s

$l_p$  - wydłużenie drogi ewakuacji = 10m

$a$  - przyspieszenie pojazdów = 3,5 m/s<sup>2</sup>

Czas ewakuacji pojazdów:

$$t_e = \frac{S_e + l_p}{V_p} = \frac{280 + 10}{11,11} = 26,1 \rightarrow 27 [s]$$

Czas dojazdu pojazdów:

$$t_d = \sqrt{2 \times \frac{S_d + 1,5}{a}} = \sqrt{2 \times \frac{20 + 1,5}{3,5}} = 3,50 \rightarrow 4 [s]$$

Czas międzyzielony:

$$t_m = t_e - t_d = 27 - 4 = 23 [s]$$

Czas tracony w cyklu:

$$t_s = \sum (t_m - 1) = 2 \times (23 - 1) = 44 [s]$$

- Obliczenie długości cyklu sygnalizacji

Minimalna długość cyklu:

$$T_{min} = \frac{t_s}{1 - y_{I+II}} = \frac{44}{1 - 0,228} = 56,99 \rightarrow 57 [s]$$

Optymalna długość cyklu:

$$T_{opt} = \frac{1,5 \times t_s + 5}{1 - y_{I+II}} = \frac{1,5 \times 44 + 5}{1 - 0,228} = 91,97 \rightarrow 92 [s]$$

Zastosowano długość cyklu  $T=70s$ .

Długości światła zielonych:

$$G_I = G_{II} = \frac{y_I}{y_{II}} \times \left( T - \sum t_m \right) = \frac{0,114}{0,228} \times (70 - 2 \times 23) = 12 [s]$$

- Sprawdzenie przepustowości:

Przepustowość:

$$C_I = C_{II} = \frac{S_I \times G_I}{T} = \frac{1313 \times 12}{70} = 225 \left[ \frac{poj}{h} \right]$$

Współczynnik obciążenia wlotów:

$$X_I = X_{II} = \frac{Q_I}{C_I} = \frac{150}{225} = 0,667 [-]$$

### 7.3 Obliczenia – wahadło o długości 100m

- Natężenie nasycenia dla pasów ruchu

$$S = 525 \times w$$

gdzie:

$w$  – szerokość pasa ruchu pozostawionego dla ruchu

$$S = 525 \times 2,50 = 1313 \left[ \frac{poj}{h} \right]$$

- Stopień nasycenia pasów

$$y_I = y_{II} = \frac{Q_1}{S} = \frac{Q_2}{S} = \frac{150}{1313} = 0,114 [-]$$

Suma stopni nasycenia pasów wynosi:

$$y_{I+II} = y_I + y_{II} = 0,114 + 0,114 = 0,228 [-]$$

- Obliczenie czasu międzyzielonego

$S_e$  - droga ewakuacji = 100m

$S_d$  - droga dojazdu = 20m

$V_p$  - prędkość strumieni ruchu = 40 km/h = 11,11 m/s

$l_p$  - wydłużenie drogi ewakuacji = 10m

$\alpha$  - przyspieszenie pojazdów = 3,5 m/s<sup>2</sup>

Czas ewakuacji pojazdów:

$$t_e = \frac{S_e + l_p}{V_p} = \frac{100 + 10}{11,11} = 9,90 \rightarrow 10 [s]$$

Czas dojazdu pojazdów:

$$t_d = \sqrt{2 \times \frac{S_d + 1,5}{\alpha}} = \sqrt{2 \times \frac{20 + 1,5}{3,5}} = 3,50 \rightarrow 4 [s]$$

Czas międzyzielony:

$$t_m = t_g - t_d = 10 - 4 = 6 [s]$$

Czas tracony w cyklu:

$$t_s = \sum (t_m - 1) = 2 \times (6 - 1) = 10 [s]$$

- Obliczenie długości cyklu sygnalizacji

Minimalna długość cyklu:

$$T_{min} = \frac{t_s}{1 - y_{I+II}} = \frac{10}{1 - 0,228} = 12,95 \rightarrow 13 [s]$$

Optymalna długość cyklu:

$$T_{opt} = \frac{1,5 \times t_s + 5}{1 - y_{I+II}} = \frac{1,5 \times 10 + 5}{1 - 0,228} = 25,91 \rightarrow 26 [s]$$

Zastosowano długość cyklu  $T=26s$ .

Długości światel zielonych:

$$G_I = G_{II} = \frac{y_I}{y_{II}} \times \left( T - \sum t_m \right) = \frac{0,114}{0,228} \times (26 - 2 \times 6) = 7 [s]$$

- Sprawdzenie przepustowości:

Przepustowość:

$$C_I = C_{II} = \frac{S_I \times G_I}{T} = \frac{1313 \times 7}{26} = 354 \left[ \frac{poj}{h} \right]$$

Współczynnik obciążenia wlotów:

$$X_I = X_{II} = \frac{Q_I}{C_I} = \frac{75}{354} = 0,212 [-]$$

Długość światła zielonego przyjęto 12s dla wahadła o długości 280m oraz 7s dla wahadła o długości 100m. Należy zastosować przenośny zestaw tymczasowej sygnalizacji świetlnej wraz z zasilaniem. Sekwencja sygnałów: czerwony – zielony - czerwony. Należy zastosować sygnalizatory dwukomorowe z technicznym zabezpieczeniem przed jednoczesnym nadawaniem sygnałów wzajemnie kolizyjnych. W trakcie wykonania robót jeżeli zostanie stwierdzone, że cykl został nieprawidłowo ustalony należy go odpowiednio dostosować. Nad prawidłowym działaniem sygnalizacji świetlnej należy zapewnić stały nadzór.

**Uwaga!!!**

**Należy zapewnić stały nadzór nad pracą sygnalizacji i w razie konieczności przystąpić do ręcznego kierowania ruchem.**

#### **8. Termin wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu**

Termin wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu – 30.06.2019r.

Termin całkowitego przywrócenia stałej organizacji ruchu – 30.12.2020r.

#### **9. Podsumowanie**

Usytuowanie projektowanych znaków pionowych, sygnalizatorów świetlnych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego przedstawiono na planach sytuacyjnych zawierających projekt tymczasowej organizacji ruchu. Wykonawca powinien wykonać oznakowanie zgodnie z projektem i zgłosić ten fakt zarządzającemu ruchem. O terminie wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu należy powiadomić odpowiednie organy, co najmniej 7 dni przed jej wprowadzeniem.

Opracował:

mgr inż. Gniewomir Dziadek

**WKP/0091/POOD/12**

Budowa kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej oraz przepompowni ścieków z rurociągami tłoczonymi w miejscowości Komorniki i Nagradowice, gmina Kleszczewo

## II. KARTA UZGODNIEN

Poznań, dnia 06.11.2018r.



KOMENDA MIEJSKA POLICJI  
W POZNANIU  
WYDZIAŁ RUCHU DROGOWEGO

Rd-I-LN-5321/548/2018

Pan  
Gniewomir Dziadek  
„STUDIO DK”  
ul. Sielska 17d  
60-129 Poznań

### OPINIA

Informuję, że na podstawie §7 ust.2 pkt.2 i 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2017r, poz. 784) **opiniuję pozytywnie** projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej wyłącznie w zakresie drogi powiatowej nr 2440P na terenie Gminy Kleszczewo z zastrzeżeniem:

- w celu zwiększenia bezpieczeństwa w ruchu drogowym nad projektowanymi znakami ostrzegawczymi należy umieścić lampy ostrzegawczo-błyskowe U-35;

KOMENDANT MIEJSKI POLICJI  
z up. ZASTĘPCA NACZELNIKA  
WYDZIAŁ RUCHU DROGOWEGO  
KMP w Poznaniu  
podkom: *Norbert Woźniak*

Wykonano 2 egz.  
1 egz. adresat  
2 egz. a/a  
Wyk. Ł.Niezgódzki  
tel. 61-84-144-36

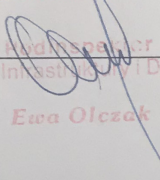
KARTA UZGODNIENÍ

PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ, SIECI WODOCIĄGOWEJ ORAZ PRZEPOMPOWNI  
ŚCIEKÓW Z RUROCIĄGAMI TŁO CZNYMI W MIEJSCOWOŚCI KOMORNIKI I NAGRADOWICE,  
GMINA KLESZCZEWO

URZĄD GMINY KLESZCZEWO  
Referat Infrastruktury Komunalnej i Inwestycji  
ul. Poznańska 4; 63-005 Kleszczewo  
UZGODNIONO

bez uwag  
~~z uwagami podanymi w piśmie~~  
nr. 10.72.21.27.2018  
Kleszczewo dn. 3.12.18.

  
d/s Infrastruktury i Drog  
Ewa Olczak

DIA NR R45.

2.3 - DZ. 84/4, 17/1

2.4 - DZ. 67/1

2.5 - DZ. 17/1

2.6

2.8 - 67/1

2.9 - 67/2

2.10 - 67/2

2.11 - KARTA A, B, C, D - 17/1, E DZ. 78

2.12 - 78

2.13 - 83/5

69/59, 69/8, 83/5

2.14 - 83/5

3.1

3.2

3.3



Budowa kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej oraz przepompowni ścieków z rurociągami tłoczonymi w miejscowości Komorniki i NAGRADOWICE, gmina Kleszczewo

2018403



ZARZĄD  
DRÓG POWIATOWYCH  
W POZNANIU

Poznań, dnia 14.01.2019 r.

Nasz znak: ZDP.IR.4101.849/18.BK  
Dotyczy: Projekt TOR DP 2440P i drogi gminne  
Wasz znak: -

STUDIO DK Sp. z o.o. Sp. k.  
Gniewomir Dziadek  
ul. Sielska 17d  
60-129 Poznań

Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu przesyła w załączeniu zatwierdzony projekt czasowej organizacji ruchu przygotowany w związku z realizacją inwestycji pn.: „Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami oraz sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowości Komorniki i NAGRADOWICE, gmina Kleszczewo” w zakresie pasa drogi powiatowej nr 2440P oraz dróg gminnych w miejscowości Komorniki i NAGRADOWICE, gmina Kleszczewo.

Zobowiązuje się jednostkę wprowadzającą organizację ruchu do zawiadomienia ZDP w Poznaniu oraz właściwego komendanta policji o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed terminem wprowadzenia organizacji ruchu.

Za zgodność wprowadzonej na drodze organizacji ruchu z zatwierdzonym projektem odpowiada Wykonawca robót. Zabrania się prowadzenia jakichkolwiek robót w pasie drogi bez wdrożenia organizacji ruchu zgodnie z zatwierdzonym projektem.

**Z-ca DYREKTORA**  
ds. UTRZYMANIA  
Zarządu Dróg Powiatowych  
w Poznaniu  
*mgr inż. Leszek Garwacki*  
upr. bud. nr 283/88/PW

Załączniki:

1. Projekt czasowej organizacji ruchu – 1 egz.

Otrzymują:

1. Adresat
2. ZDP-aa

Sprawę prowadzi:

Bartosz Kmiecik  
Tel. 61 8-593-443

Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu, ul. Zielona 8, 61-851 Poznań  
tel. (61) 8593-430, fax (61) 8593-429, e-mail: zdp@powiat.poznan.pl

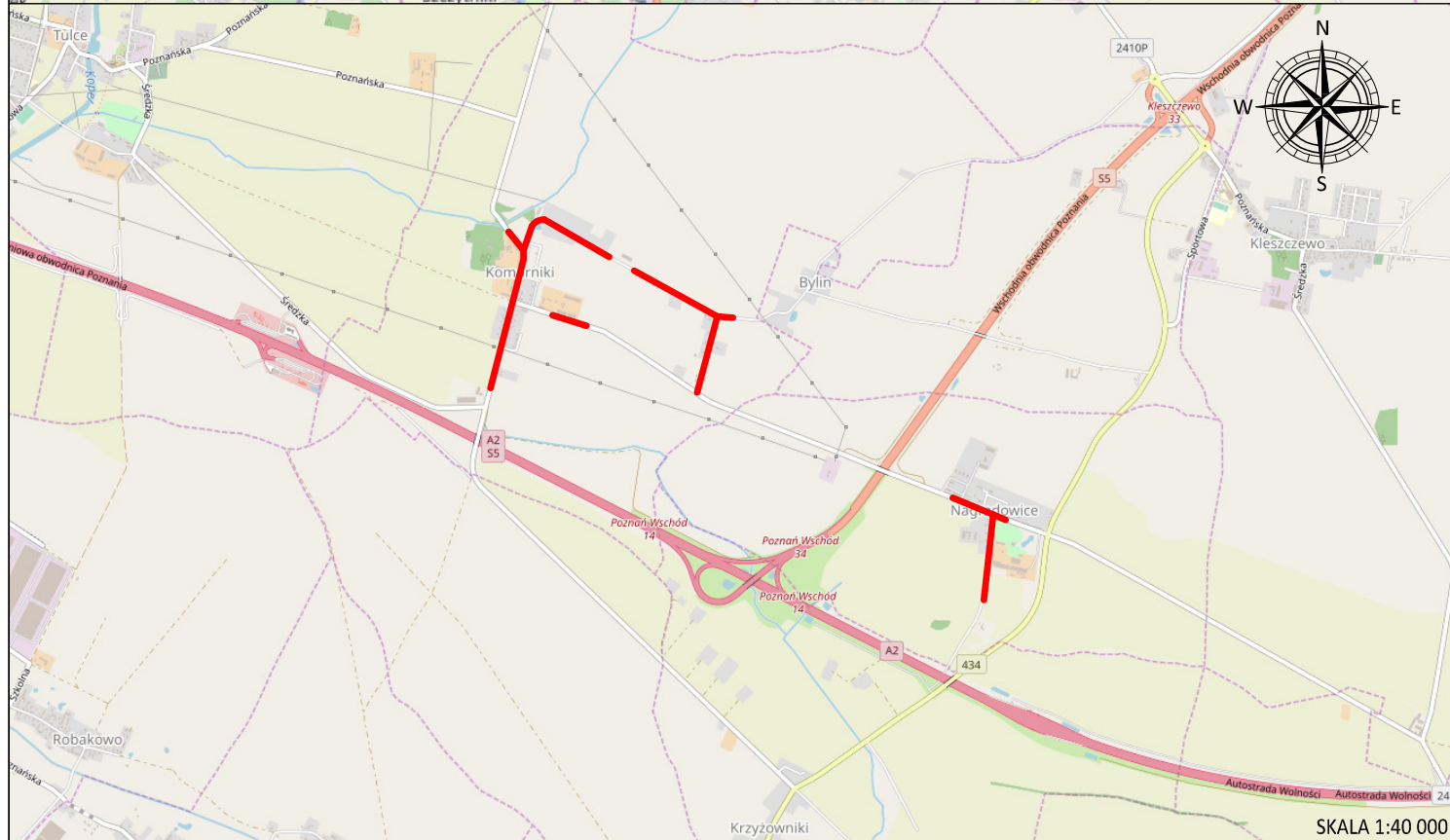
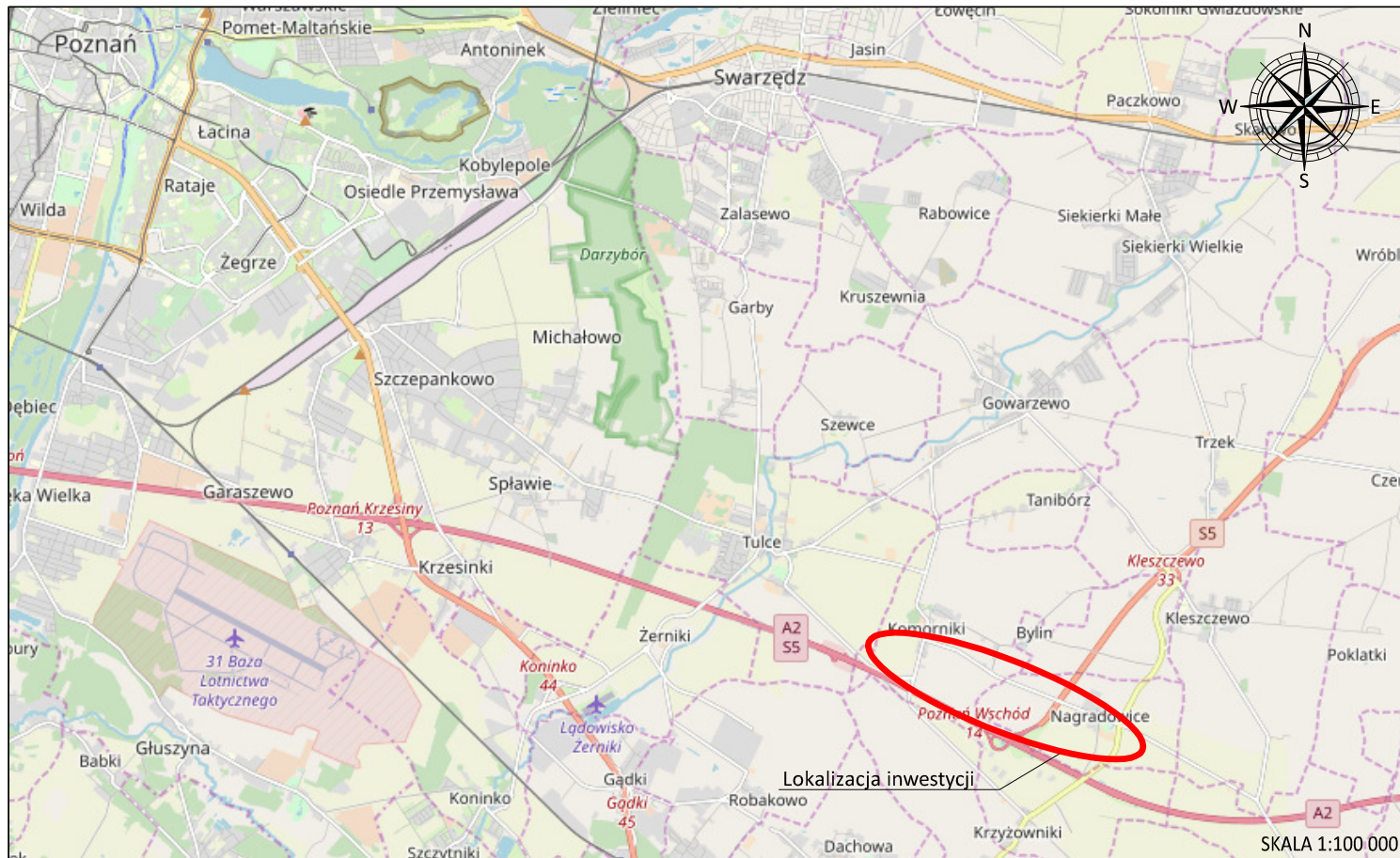
[www.zdp.powiat.poznan.pl](http://www.zdp.powiat.poznan.pl)

Str. 1 z 1

Budowa kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej oraz przepompowni ścieków z rurociągami tłoczonymi w miejscowości Komorniki i Nagradowice, gmina Kleszczewo

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

|                                                                         |                |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Rys.1. Plan orientacyjny                                                | skala 1:40 000 |
| Rys.2.0. Schemat etapowania                                             | skala 1:10 000 |
| Rys.2.1. Plan sytuacyjny – ETAP 1 (częściowo zatwierdzany przez GDDKiA) | skala 1:500    |
| Rys.2.2. Plan sytuacyjny – ETAP 2                                       | skala 1:500    |
| Rys.2.3. Plan sytuacyjny – ETAP 3                                       | skala 1:500    |
| Rys.2.4. Plan sytuacyjny – ETAP 4                                       | skala 1:500    |
| Rys.2.5. Plan sytuacyjny – ETAP 5                                       | skala 1:500    |
| Rys.2.6. Plan sytuacyjny – ETAP 6                                       | skala 1:500    |
| Rys.2.7. Plan sytuacyjny – ETAP 7                                       | skala 1:500    |
| Rys.2.8. Plan sytuacyjny – ETAP 8                                       | skala 1:500    |
| Rys.2.9. Plan sytuacyjny – ETAP 9                                       | skala 1:500    |
| Rys.2.10. Plan sytuacyjny – ETAP 10                                     | skala 1:500    |
| Rys.2.11. Plan sytuacyjny – ETAP 11                                     | skala 1:500    |
| Rys.2.12. Plan sytuacyjny – ETAP 12                                     | skala 1:500    |
| Rys.2.13. Plan sytuacyjny – ETAP 13                                     | skala 1:500    |
| Rys.2.14. Plan sytuacyjny – ETAP 14                                     | skala 1:500    |
| Rys.2.15. Plan sytuacyjny – ETAP 15(zatwierdzany przez GDDKiA)          | skala 1:500    |
| Rys.2.16. Plan sytuacyjny – ETAP 16 (zatwierdzany przez GDDKiA)         | skala 1:500    |
| Rys.3.1. Schemat na budowę przyłączy                                    | skala 1:500    |
| Rys.3.2. Schemat na zabezpieczenie robót w sąsiedztwie jezdni           | skala 1:500    |
| Rys.3.3. Schemat robót postępujących dla budowy przęsła kanalizacji     | skala 1:500    |

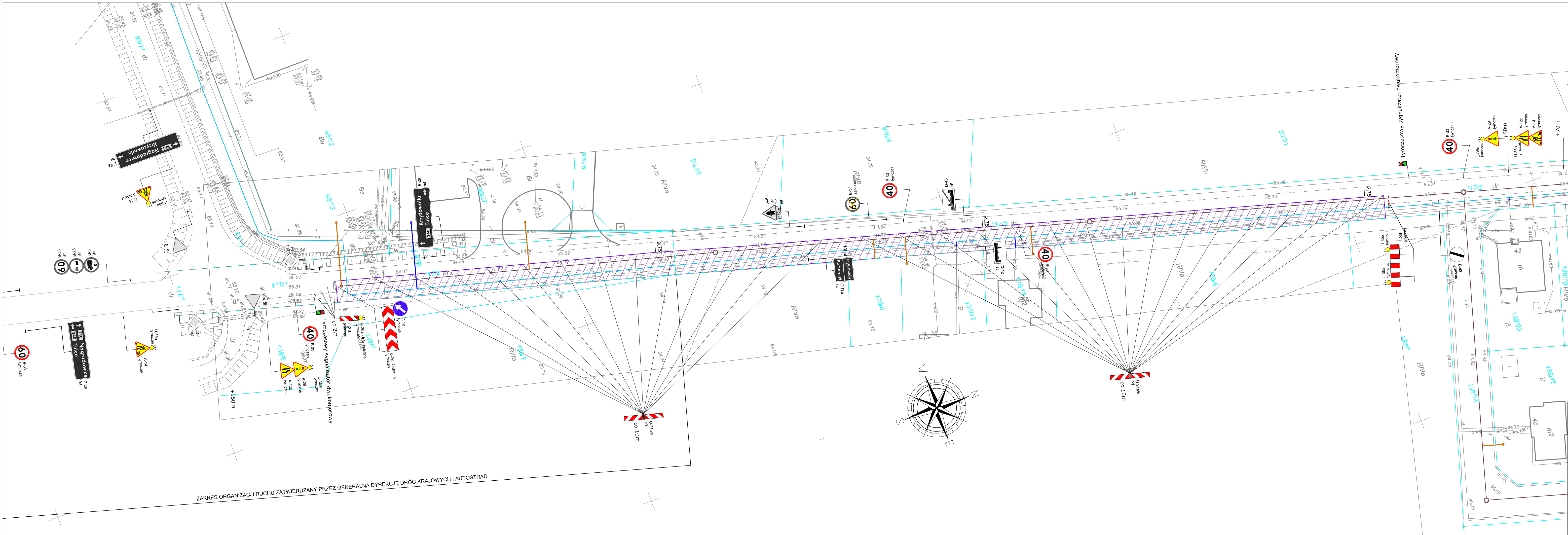


|                                                                                                                                                                 |                              |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------|---------|
| Inwestor:                                                                                                                                                       |                              |          |         |
| <b>ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE</b><br><b>ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo</b>                                                                               |                              |          |         |
| Przedsięwzięcie:                                                                                                                                                |                              |          |         |
| BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI<br>ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI<br>W MIEJSCOWOŚCI KOMORNIKI I NAGRADOWICE<br>GMINA KLESZCZEWO |                              |          |         |
| Opracowanie:                                                                                                                                                    | TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU | Skala    | Nr rys. |
| Nazwa rysunku:                                                                                                                                                  | PLAN ORIENTACYJNY            | 1:40 000 | 1       |
| Data opracowania: GRUDZIEŃ. 2018 r.                                                                                                                             |                              |          |         |



Studio DK  
 ul. Sielska 17D  
 60-129 Poznań  
 tel. 61 66 14 878  
 info@studiodk.pl  
 www.studiodk.pl





**LEGENDA:**

- ZASIĘG WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH
- PROJEKTOWANE TYMCZASOWE OZNAKOWANIE PIONOWE
- PROJEKTOWANE TYMCZASOWE URZĄDZENIA BRD
- ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWEJ
- ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO TYMCZASOWEGO ZASŁONIĘCIA
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE Z PŁYT BETONOWYCH 1,0X1,5M
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE CHODNIKA Z KRUSZYWA

|                   |                                                                                                                                                                |                                               |                  |  |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|--|
| Investor:         | ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE<br>ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo                                                                                            |                                               |                  |  |
| Przedsięwzięcie:  | BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI<br>ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI<br>W MIEJSCOWOŚCI KOMORNIKI I NAGRADOWICE<br>GMINA KLESZCZEW |                                               |                  |  |
| Opracowanie:      | TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU                                                                                                                                   |                                               |                  |  |
| Nazwa rysunku:    | PLAN SYTUACYJNY - ETAP 1                                                                                                                                       |                                               |                  |  |
| Autorzy:          | Nazwisko                                                                                                                                                       | Nr uprawnień                                  | Podpis           |  |
| Projektant:       | mgr inż. Grzegorz Dziadek                                                                                                                                      | W SPEC. DROGOWEJ BEZ ODR.<br>WKP/0091/POOD/12 |                  |  |
| Opracowujący:     | mgr inż. Dawid Chwałko                                                                                                                                         | -                                             |                  |  |
| Data opracowania: |                                                                                                                                                                |                                               | GRUDZIEŃ 2018 r. |  |

**STUDIO DK**

Studio DK  
ul. Sielska 17D  
60-129 Poznań  
tel. 61 66 14 878  
info@studiodk.pl  
www.studiodk.pl

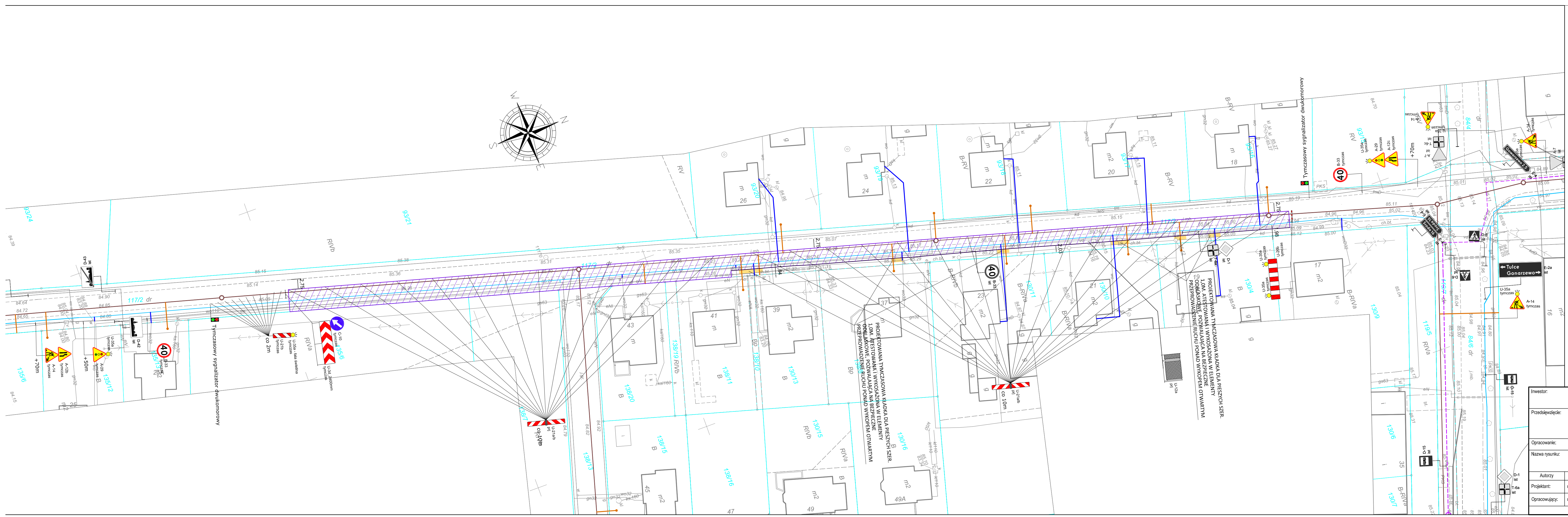
Skala

Nr rys.

1:500

2.1





- LEGENDA:**
- ZASIĘG WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH
  - PROJEKTOWANE TYMCZASOWE OZNAKOWANIE PIONOWE
  - PROJEKTOWANE TYMCZASOWE URZĄDZENIA BRD
  - ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWEJ
  - ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO TYMCZASOWEGO ZAŚLONIĘCIA
  - PROJEKTOWANE POSZERZENIE Z PŁYT BETONOWYCH 1,0X1,5M
  - PROJEKTOWANE POSZERZENIE CHODNIKA Z KRUSZYWA

Investor:

**ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE**  
ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo

Przedsięwzięcie:

BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAKAMI  
ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAKAMI  
W MIEJSCOWOŚCI KOMÓRNIKI I NAGRADOWICE  
GMINA KLESZCZEWO

Opracowanie:

TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU

Nazwa rysunku:

PLAN SYTUACYJNY - ETAP 2

Autorzy

Nazwisko

Nr uprawnień

Podpis

Projektant:

mgr inż. Gniewomir Dziadek

Opracowujący:

mgr inż. Dawid Chwałko

Skala

Nr rys.

1:500

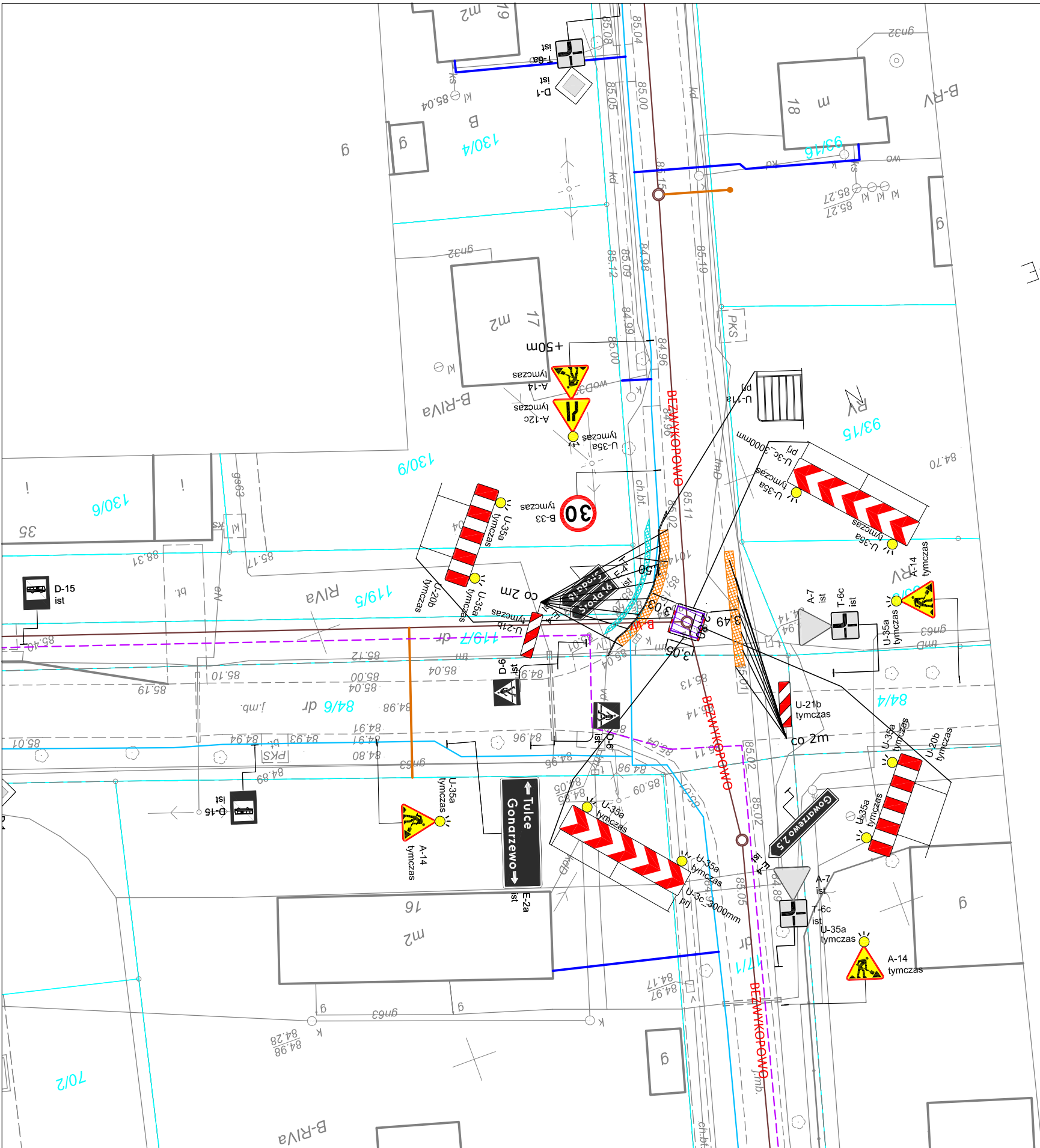
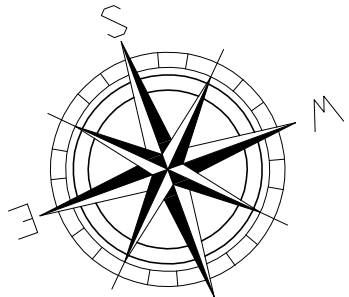
**2.2**

Data opracowania:

GRUDZIEŃ 2018 r.

PROJEKTOWANA TYMCZASOWA KŁADKA DLA PIESZCH SZER. 1,0M, ATESTOWANA I WYKONANA W ELEMENTY OBOJĄTKOWE, POZWALAJĄCA NA BEZPIECZNE PRZEPROWADZENIE RUCHU FORD W WYPADKACH OTWARTYM

PROJEKTOWANA TYMCZASOWA KŁADKA DLA PIESZCH SZER. 1,0M, ATESTOWANA I WYKONANA W ELEMENTY OBOJĄTKOWE, POZWALAJĄCA NA BEZPIECZNE PRZEPROWADZENIE RUCHU FORD W WYPADKACH OTWARTYM

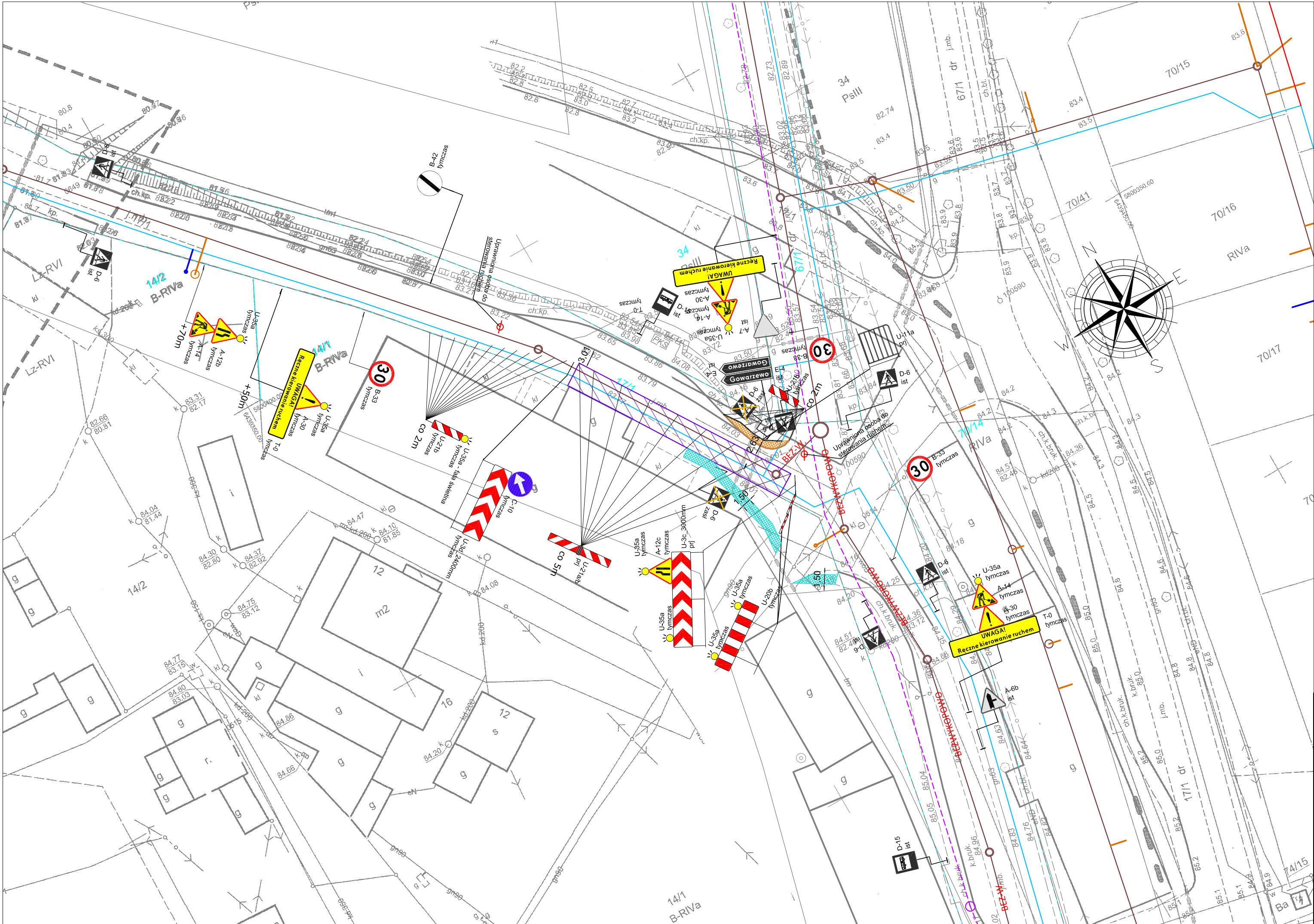


LEGENDA:

- ZASIĘG WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWANYCH
- PROJEKTOWANE TYMCZASOWE OZNAKOWANIE PIONOWE
- PROJEKTOWANE TYMCZASOWE URZĄDZENIA BRD
- ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE
- ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO TYMCZASOWEGO ZASŁONIĘCIA
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE Z PŁYT BETONOWYCH 1,0X1,5M
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE CHODNIKA Z KRUSZYWA

|                   |                            |                                              |                                                     |       |         |
|-------------------|----------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|---------|
| Investor:         |                            |                                              | ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE                      |       |         |
|                   |                            |                                              | ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo                   |       |         |
| Przedsięwzięcie:  |                            |                                              | BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI |       |         |
|                   |                            |                                              | ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI          |       |         |
|                   |                            |                                              | W MIEJSCOWOŚCI KOMORKI I NAGRADOWICE                |       |         |
|                   |                            |                                              | GMINA KLESZCZEWO                                    |       |         |
| Opracowanie:      |                            |                                              | TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU                        |       |         |
| Nazwa rysunku:    |                            |                                              | PLAN SYTUACYJNY - ETAP 3                            |       |         |
| Autorzy           | Nazwisko                   | Nr uprawnień                                 | Podpis                                              | Skala | Nr rys. |
| Projektant:       | mgr inż. Gniewonir Dziadek | w SPEC. PROJEKT. BEZ. OGR. WKP/0091/P.OOD/12 |                                                     | 1:500 | 2.3     |
| Opracowujący:     | mgr inż. Dawid Chwałko     | -                                            |                                                     |       |         |
| Data opracowania: |                            |                                              | GRUDZIEŃ 2018 r.                                    |       |         |





LEGENDA:

- ZASIĘG WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH
- PROJEKTOWANE TYMCZASOWE OZNAKOWANIE PIONOWE
- PROJEKTOWANE TYMCZASOWE URZĄDZENIA BRD
- ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWEJ
- ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO TYMCZASOWEGO ZASŁONIĘCIA
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE Z PŁYT BETONOWYCH 1,0X1,5M
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE CHODNIKA Z KRUSZYWA

|                                                                                                                                                                |                            |                                               |        |                                    |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|--------|------------------------------------|---------|
| Inwestor:                                                                                                                                                      |                            |                                               |        |                                    |         |
| ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE<br>ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo                                                                                            |                            |                                               |        |                                    |         |
| Przedsięwzięcie:                                                                                                                                               |                            |                                               |        |                                    |         |
| BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI<br>ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI<br>W MIEJSCOWOŚCI KOMORNIKI I NAGRADOWICE<br>GMINA KLESZCZEW |                            |                                               |        |                                    |         |
| Opracowanie:                                                                                                                                                   |                            |                                               |        |                                    |         |
| TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU                                                                                                                                   |                            |                                               |        |                                    |         |
| Nazwa rysunku:                                                                                                                                                 |                            |                                               |        |                                    |         |
| PLAN SYTUACYJNY - ETAP 4                                                                                                                                       |                            |                                               |        |                                    |         |
| Autorzy                                                                                                                                                        | Nazwisko                   | Nr uprawnień                                  | Podpis | Skala                              | Nr rys. |
| Projektant:                                                                                                                                                    | mgr inż. Gniewomir Dziadek | W SPEC. DROGOWEJ BEZ OGR.<br>WKP/0091/POOD/12 |        | 1:500                              | 2.4     |
| Opracowujący:                                                                                                                                                  | mgr inż. Dawid Chowańko    | -                                             |        | Data opracowania: GRUDZIEŃ 2018 r. |         |

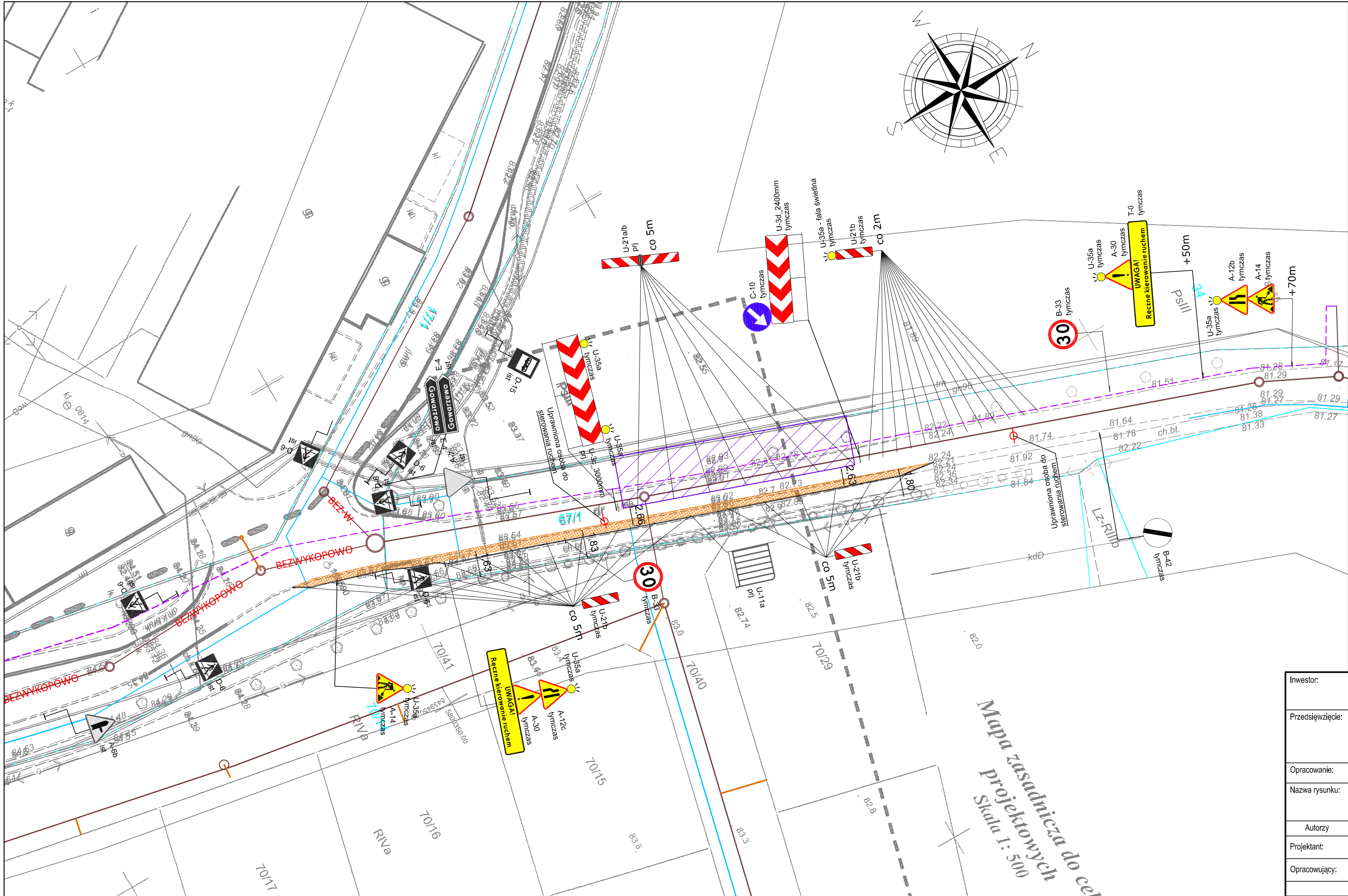
**STUDIO DK**

Studio DK  
ul. Sielska 17D  
60-129 Poznań  
tel. 61 66 14 878  
info@studiodk.pl  
www.studiodk.pl









LEGENDA:

- ZASIĘG WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH
- PROJEKTOWANE TYMCZASOWE OZNAKOWANIE PIONOWE
- PROJEKTOWANE TYMCZASOWE URZĄDZENIA BRD
- ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWEJ
- ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO TYMCZASOWEGO ZAŚLONIĘCIA
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE Z PŁYT BETONOWYCH 1,0X1,5M
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE CHODNIKA Z KRUSZYWA

Po zakończeniu prac dziennych należy założyć znaki A-30 oraz tabliczki informujące o ręcznym sterowaniu ruchem. Krótki odcinek roboczy pozwala na zachowanie widoczności w godzinach nocnych i prowadzenie pojazdów w sąsiedztwie robót na zasadach ogólnych. Odcinek roboczy należy zakończyć przed rozpoczęciem weekendu. Po wykonaniu odcinka roboczego należy wznowić na nim ruch poprzez wykonanie tymczasowej nawierzchni jezdni.

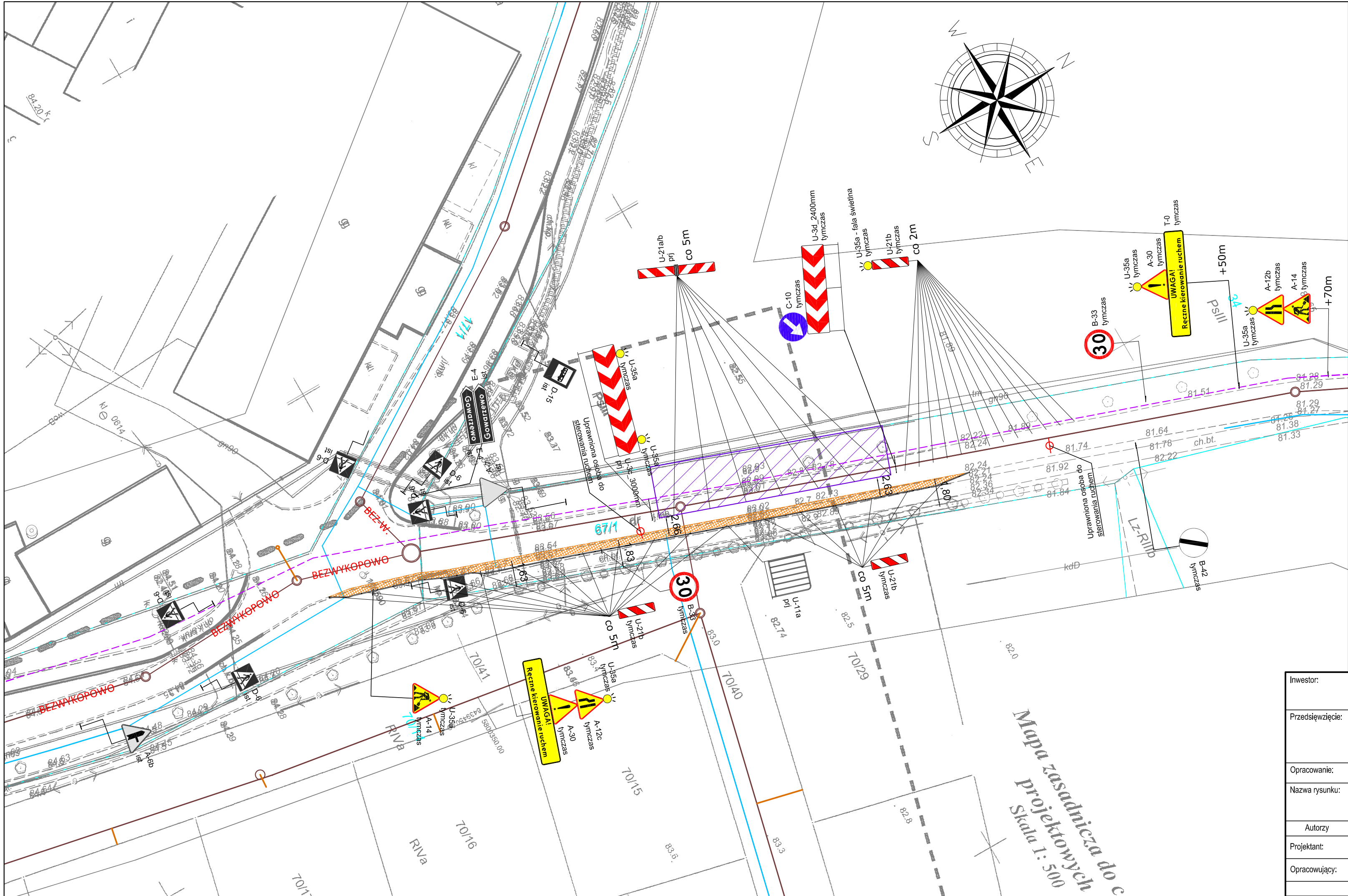
|                                                                                                                                                                                  |                            |                                            |                   |                                    |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|---------|
| Inwestor: ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE<br>ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo                                                                                                    |                            |                                            |                   |                                    |         |
| Przedsięwzięcie: BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI<br>ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI<br>W MIEJSCOWOŚCI KOMORNIKI I NAGRADOWICE<br>GMINA KLESZCZEWO |                            |                                            |                   |                                    |         |
| Opracowanie: TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU                                                                                                                                        |                            |                                            |                   |                                    |         |
| Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY - ETAP 6a                                                                                                                                         |                            |                                            |                   |                                    |         |
| Autorzy                                                                                                                                                                          | Nazwisko                   | Nr uprawnień                               | Podpis            | Skala                              | Nr rys. |
| Projektant:                                                                                                                                                                      | mgr inż. Gniewomir Dziadek | W SPEC. DROGOWEJ BEZ OGR. WKP/0091/POOD/12 | <i>G. Dziadek</i> | 1:500                              | 2.6a    |
| Opracowujący:                                                                                                                                                                    | mgr inż. Dawid Chwałko     | -                                          | <i>D. Chwałko</i> | Data opracowania: GRUDZIEŃ 2018 r. |         |

STUDIO

DK

Studio DK  
ul. Sielska 17D  
60-129 Poznań  
tel. 61 66 14 878  
info@studiodk.pl  
www.studiodk.pl





LEGENDA:

- ZASIĘG WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH
- PROJEKTOWANE TYMCZASOWE OZNAKOWANIE PIONOWE
- PROJEKTOWANE TYMCZASOWE URZĄDZENIA BRD
- ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWEJ
- ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO TYMCZASOWEGO ZASŁONIĘCIA
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE Z PŁYT BETONOWYCH 1,0X1,5M
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE CHODNIKA Z KRUSZYWA

Po zakończeniu prac dziennych należy założyć znaki A-30 oraz tabliczki informujące o ręcznym sterowaniu ruchem. Krótki odcinek roboczy pozwala na zachowanie widoczności w godzinach nocnych i prowadzenie pojazdów w sąsiedztwie robót na zasadach ogólnych. Odcinek roboczy należy zakończyć przed rozpoczęciem weekendu. Po wykonaniu odcinka roboczego należy wznowić na nim ruch poprzez wykonanie tymczasowej nawierzchni jezdni.

INWESTOR

ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE  
ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo

PRZEDSIĘWZIĘCIE

BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI  
ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI  
W MIEJSCOWOŚCI KOMORNIKI I NAGRADOWICE  
GMINA KLESZCZEWO

OPRACOWANIE

TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU

NAZWA RYSUNKU

PLAN SYTUACYJNY - ETAP 6b

STUDIO DK

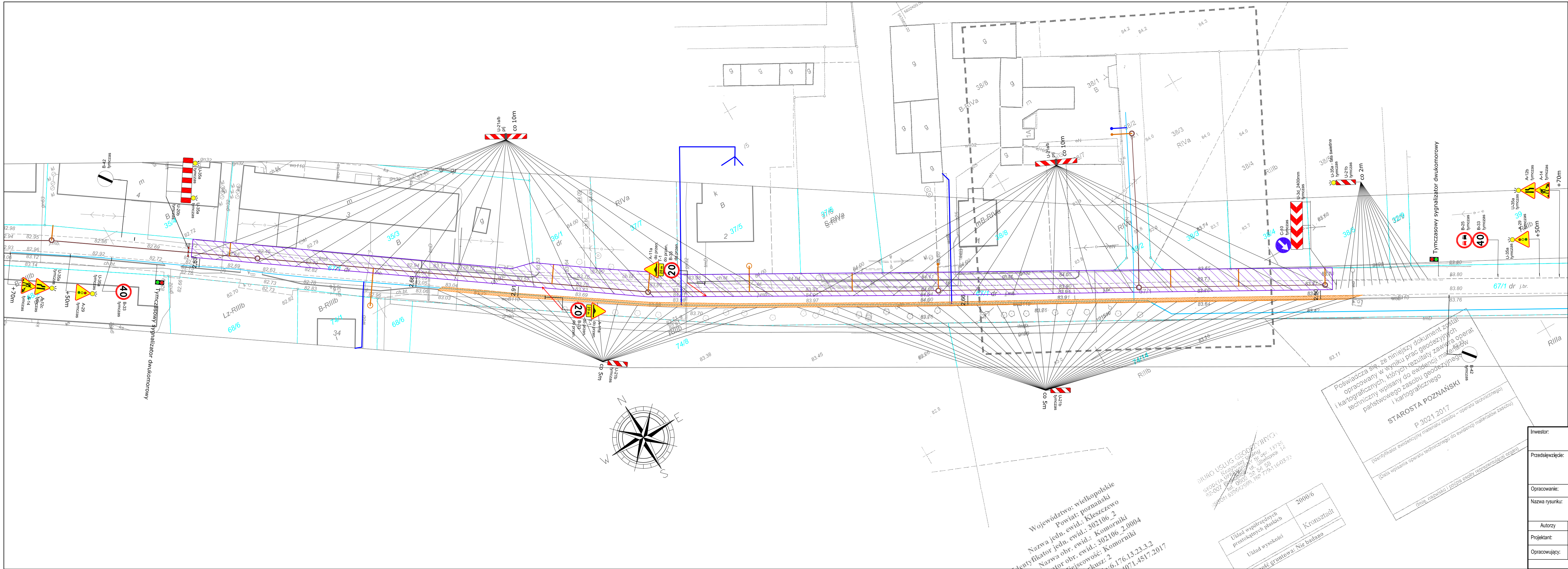
Studio DK  
ul. Sielska 17D  
60-129 Poznań  
tel. 61 66 14 878  
info@studiodk.pl  
www.studiodk.pl

|               |                            |                                               |                                                                                       |                  |         |
|---------------|----------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| Autorzy       | Nazwisko                   | Nr uprawnień                                  | Podpis                                                                                | Skala            | Nr rys. |
| Projektant:   | mgr inż. Gniewomir Dziadek | W SPEC. DROGOWEJ BEZ OGR.<br>WKP/0091/POOD/12 |  | 1:500            | 2.6b    |
| Opracowujący: | mgr inż. Dawid Chwałko     | -                                             |  |                  |         |
|               |                            |                                               | Data opracowania:                                                                     | GRUDZIEŃ 2018 r. |         |



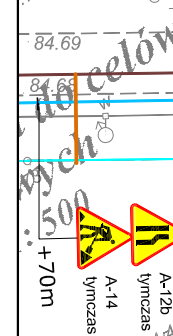












 A-14  
tymczas/prj



U-35a - fala światła  
tymczas

U-21b  
tymczas



D-15  
ist

 B-33  
zastąpienie

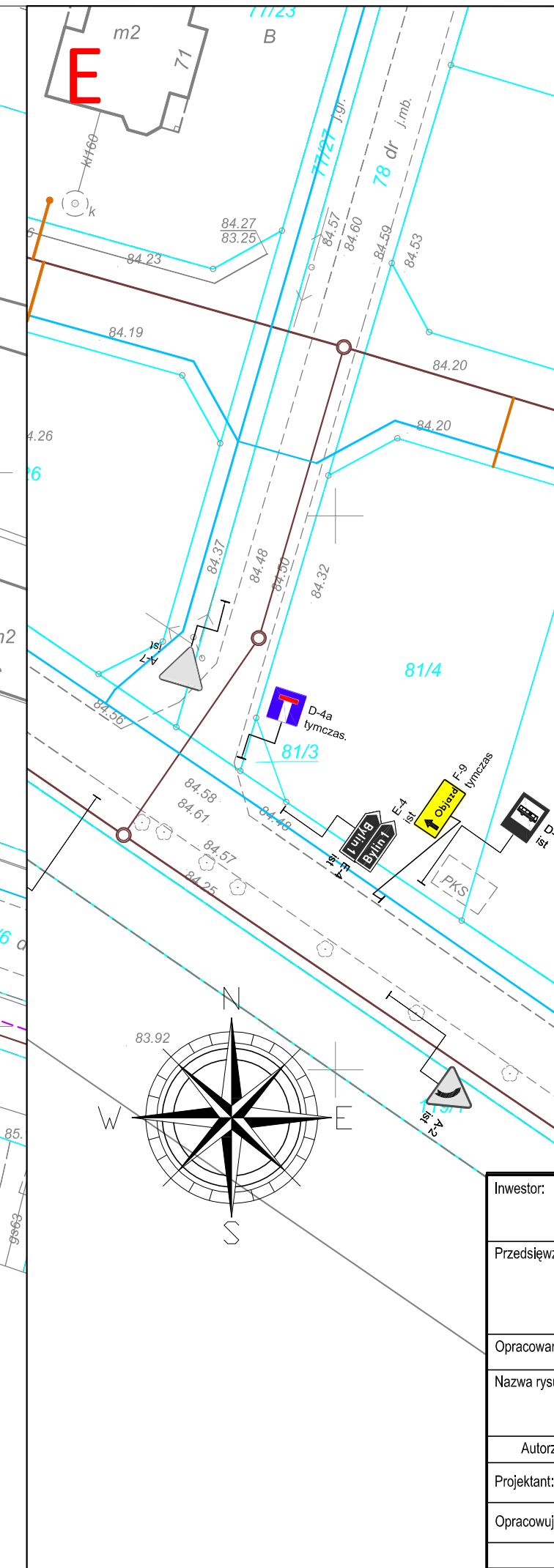
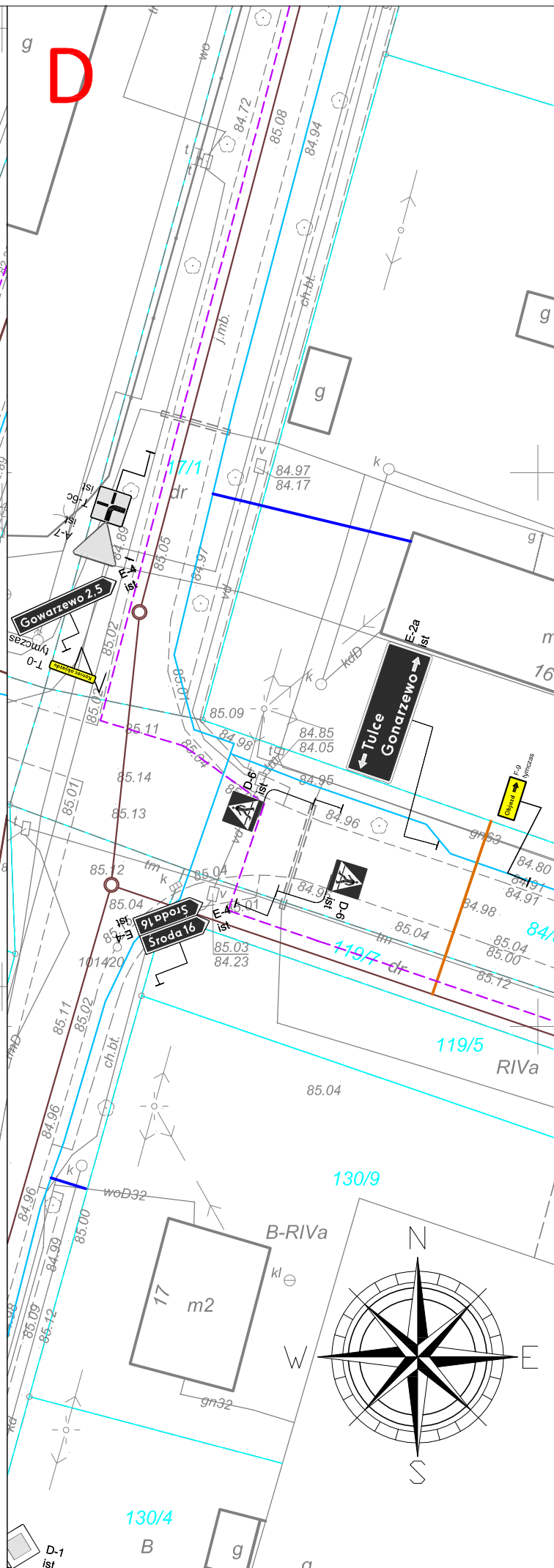
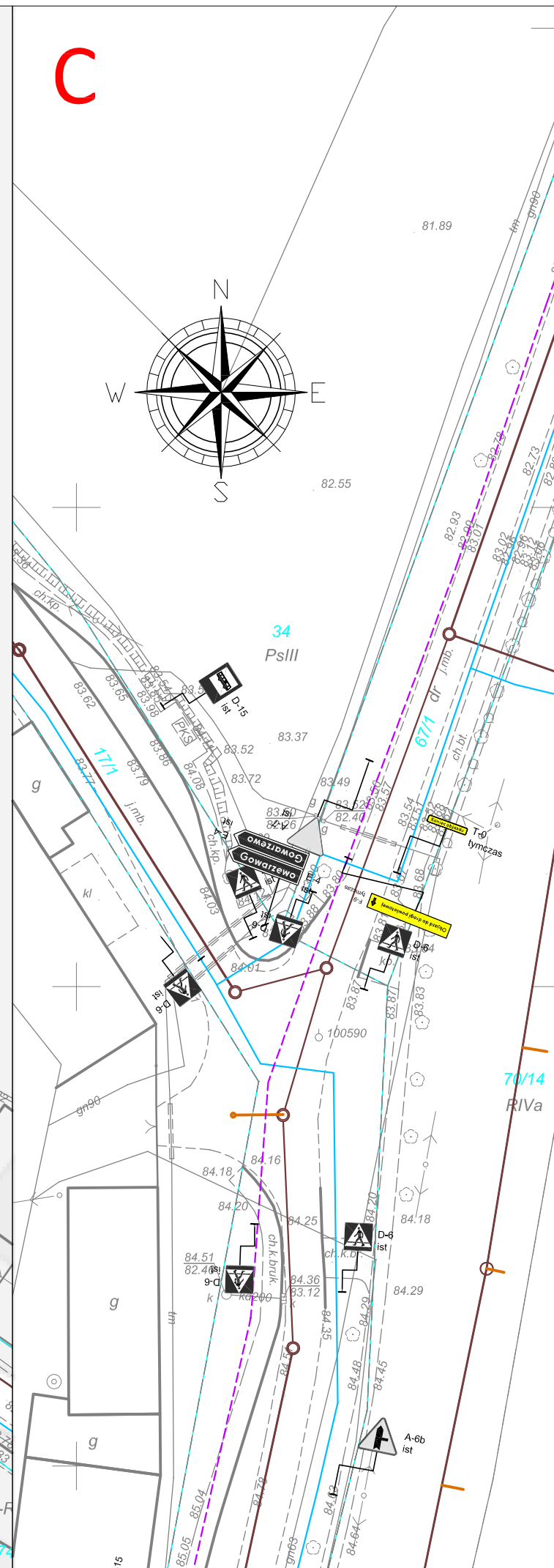
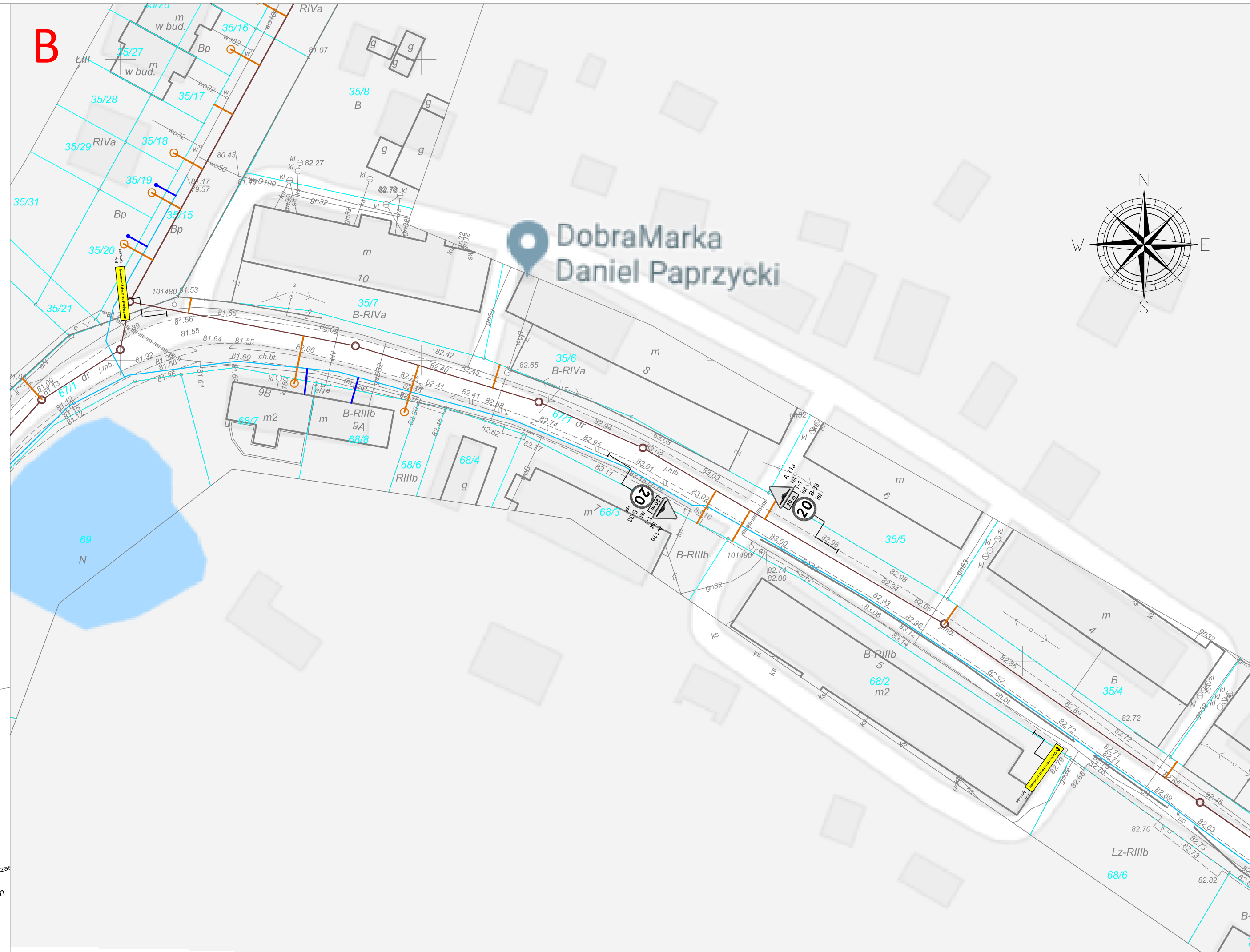
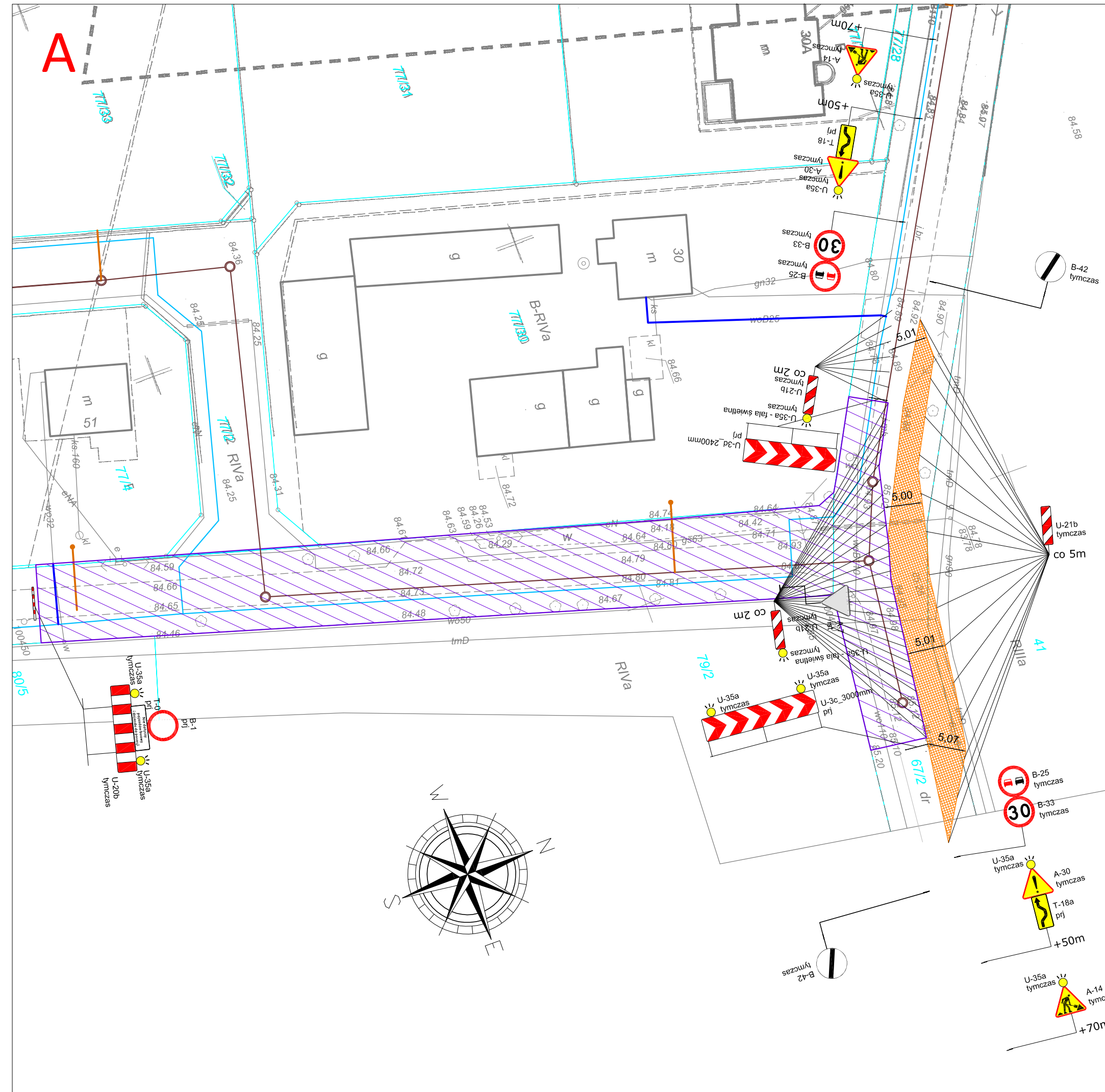


STUDIO  
DK

Studio DK  
ul. Sielska 17D  
60-129 Poznań  
tel. 61 66 14 878  
info@studiodk.pl  
www.studiodk.pl

Studio DK  
ul. Sielska 17D  
60-129 Poznań  
tel. 61 66 14 878  
info@studiodk.pl  
www.studiodk.pl





**LEGENDA:**

- ZASIĘG WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH
- A-14 tymczas/prj PROJEKTOWANE TYMCZASOWE OZNAKOWANIE PIONOWE
- U-35a - fala świetlna tymczas PROJEKTOWANE TYMCZASOWE URZĄDZENIA BRD
- D-15 Ist ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWEJ
- B-33 Ist ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO TYMCZASOWEGO ZASŁONIĘCIA
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE Z PŁYT BETONOWYCH 1,0X1,5M
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE CHODNIKA Z KRUSZYWA

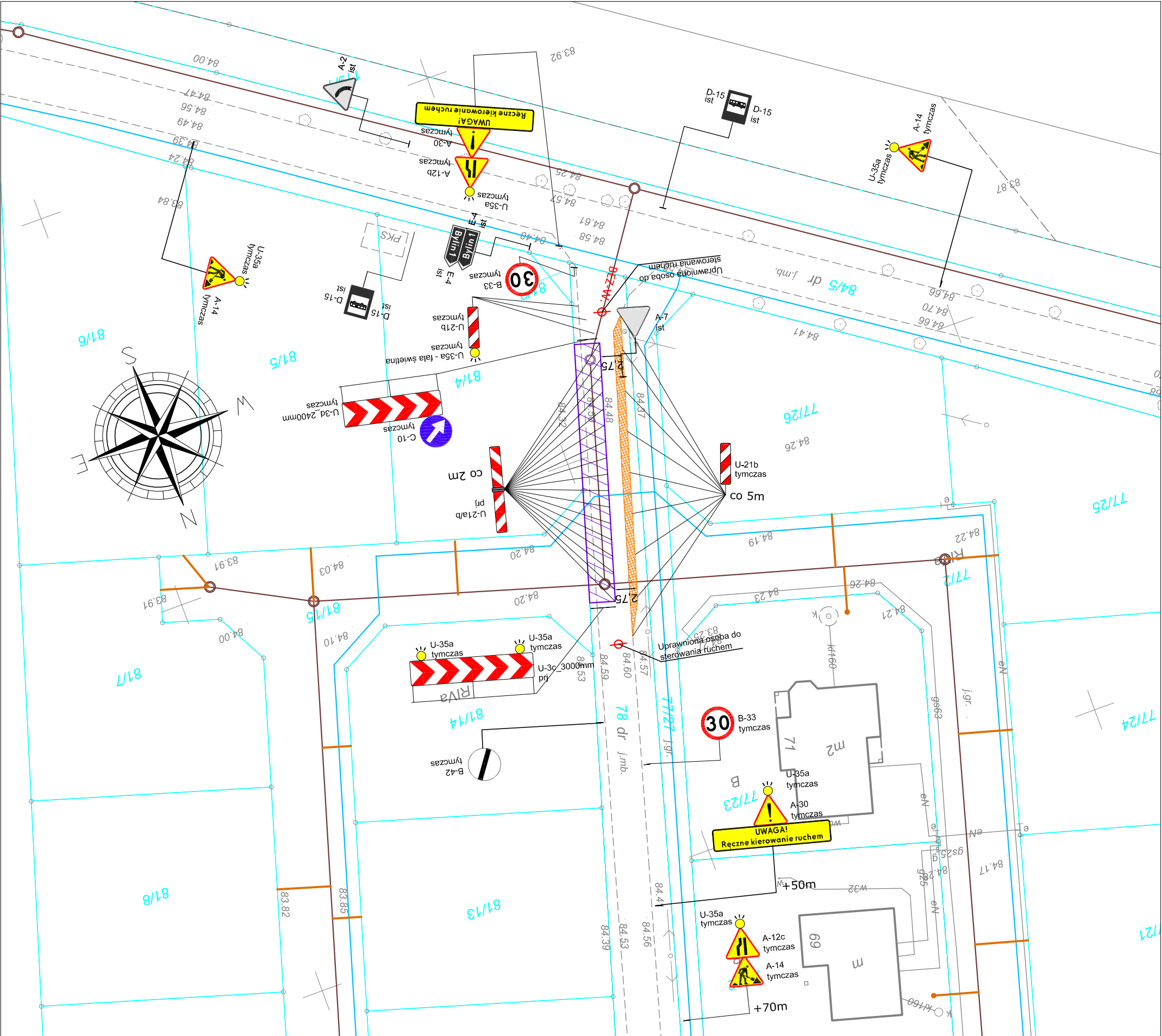
W przypadku zamknięcia odcinka drogi, należy zapewnić dojazd mieszkańcom do posesji. W związku z tym koniecznym jest na tym odcinku odpowiednio zabezpieczyć roboty drogowe wyraźnie widocznymi urządzeniami BRD.

|                   |                            |                                                                                                                                                                |        |
|-------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Inwestor:         |                            | <b>ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE</b><br>ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo                                                                                     |        |
| Przedsięwzięcie:  |                            | BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI<br>ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI<br>W MIEJSCOWOŚCI KOMORNIKI I NAGRADOWICE<br>GMINA KLESZCZEW |        |
| Opracowanie:      |                            | TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU                                                                                                                                   |        |
| Nazwa rysunku:    |                            | PLAN SYTUACYJNY - ETAP 11                                                                                                                                      |        |
| Autorzy           | Nazwisko                   | Nr uprawnień                                                                                                                                                   | Podpis |
| Projektant:       | mgr inż. Gniewomir Dziadek | W SPEC. ODRZĘDOWEJ BEZ ODR. WKP/0091/POOD/12                                                                                                                   |        |
| Opracowujący:     | mgr inż. Dawid Chwałko     | -                                                                                                                                                              |        |
| Data opracowania: |                            | GRUDZIEŃ 2018 r.                                                                                                                                               |        |

|              |             |
|--------------|-------------|
| Skala        | Nr rys.     |
| <b>1:500</b> | <b>2.11</b> |

STUDIO **DK**  
Studio DK  
ul. Sienkiewicza 17D  
60-129 Poznań  
tel. 61 66 14 878  
info@studiodk.pl  
www.studiodk.pl





LEGENDA:

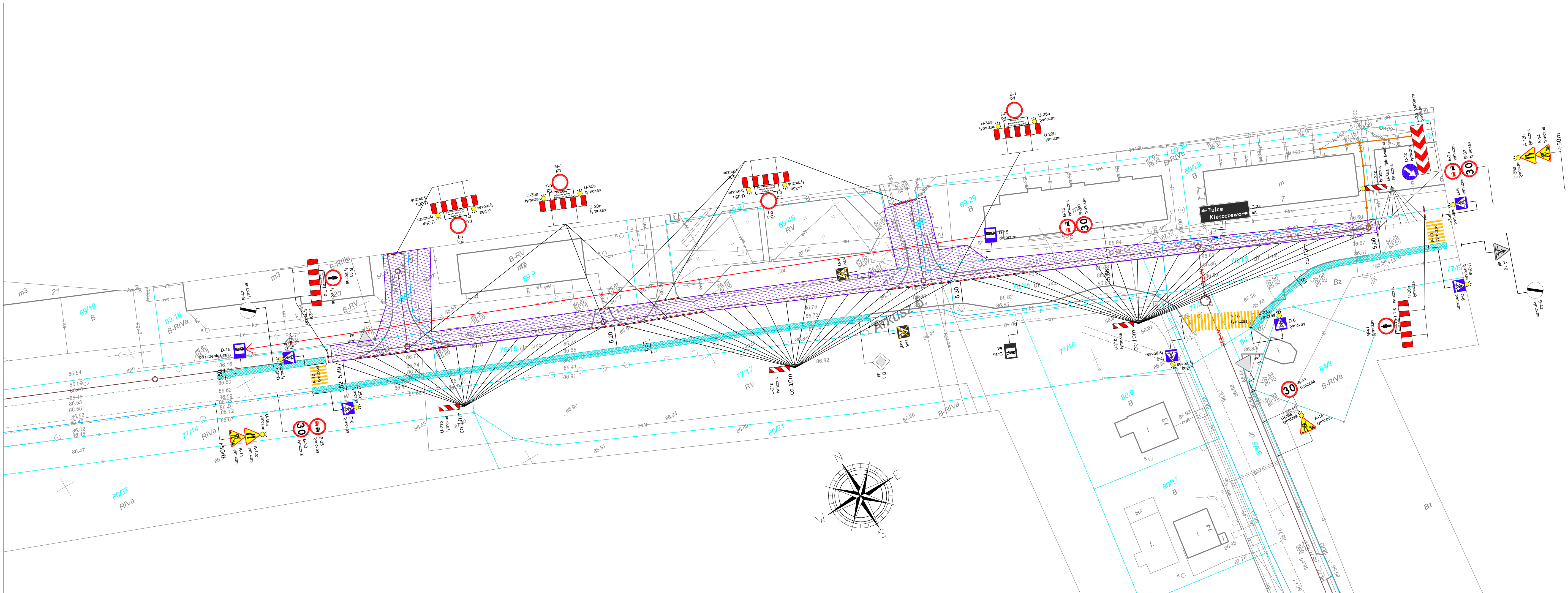
- ZASIĘG WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH
- A-14 tymczas/pil  
PROJEKTOWANE TYMCZASOWE OZNAKOWANIE PIONOWE
- U-35a - fala świetlna tymczas  
U-21b tymczas  
PROJEKTOWANE TYMCZASOWE URZĄDZENIA BRD
- D-15 ist  
ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE
- B-33 zasłonięcie  
ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO TYMCZASOWEGO ZASŁONIĘCIA
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE Z PŁYT BETONOWYCH 1,0X1,5M
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE CHODNIKA Z KRUSZYWA

Po zakończeniu prac dziennych należy założyć znaki A-30 oraz tabliczki informujące o ręcznym sterowaniu ruchem. Krótki odcinek roboczy pozwala na zachowanie widoczności w godzinach nocnych i prowadzenie pojazdów w sąsiedztwie robót na zasadach ogólnych. Odcinek roboczy należy zakończyć przed rozpoczęciem weekendu. Po wykonaniu odcinka roboczego należy wznowić na nim ruch poprzez wykonanie tymczasowej nawierzchni jezdni.

|                   |                            |                                                |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|-------------------|----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Inwestor:         |                            |                                                |                                                                                     | ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|                   |                            |                                                |                                                                                     | ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
| Przedsiębiorstwo: |                            |                                                |                                                                                     | BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKŁANALIKAMI                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
|                   |                            |                                                |                                                                                     | ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|                   |                            |                                                |                                                                                     | W MIEJSCOWOŚCI KOMORNIKI I NAGRADOWICE                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |
|                   |                            |                                                |                                                                                     | GMINA KLESZCZEWO                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
| Opracowanie:      |                            |                                                |                                                                                     | TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
| Nazwa rysunku:    |                            |                                                |                                                                                     | PLAN SYTUACYJNY - ETAP 12                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
| Autorzy           | Nazwisko                   | Nr uprawnień                                   | Podpis                                                                              | <div><div>STUDIO</div><div></div><div>Studio DK</div><div>ul. Ślesińska 17D</div><div>60-129 Poznań</div><div>tel. 61 66 14 878</div><div>info@studiodk.pl</div><div>www.studiodk.pl</div></div> |  |  |  |
| Projektant:       | mgr inż. Gniewonir Dziadek | w SPEC. PROJEKT. BEZ OGR.<br>WKP/0091/P.OOD/12 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
| Opracowujący:     | mgr inż. Dawid Chwałko     | -                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|                   |                            |                                                |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
| Data opracowania: |                            |                                                |                                                                                     | GRUDZIEŃ 2018 r.                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |

|       |      |
|-------|------|
| 1:500 | 2.12 |
|-------|------|



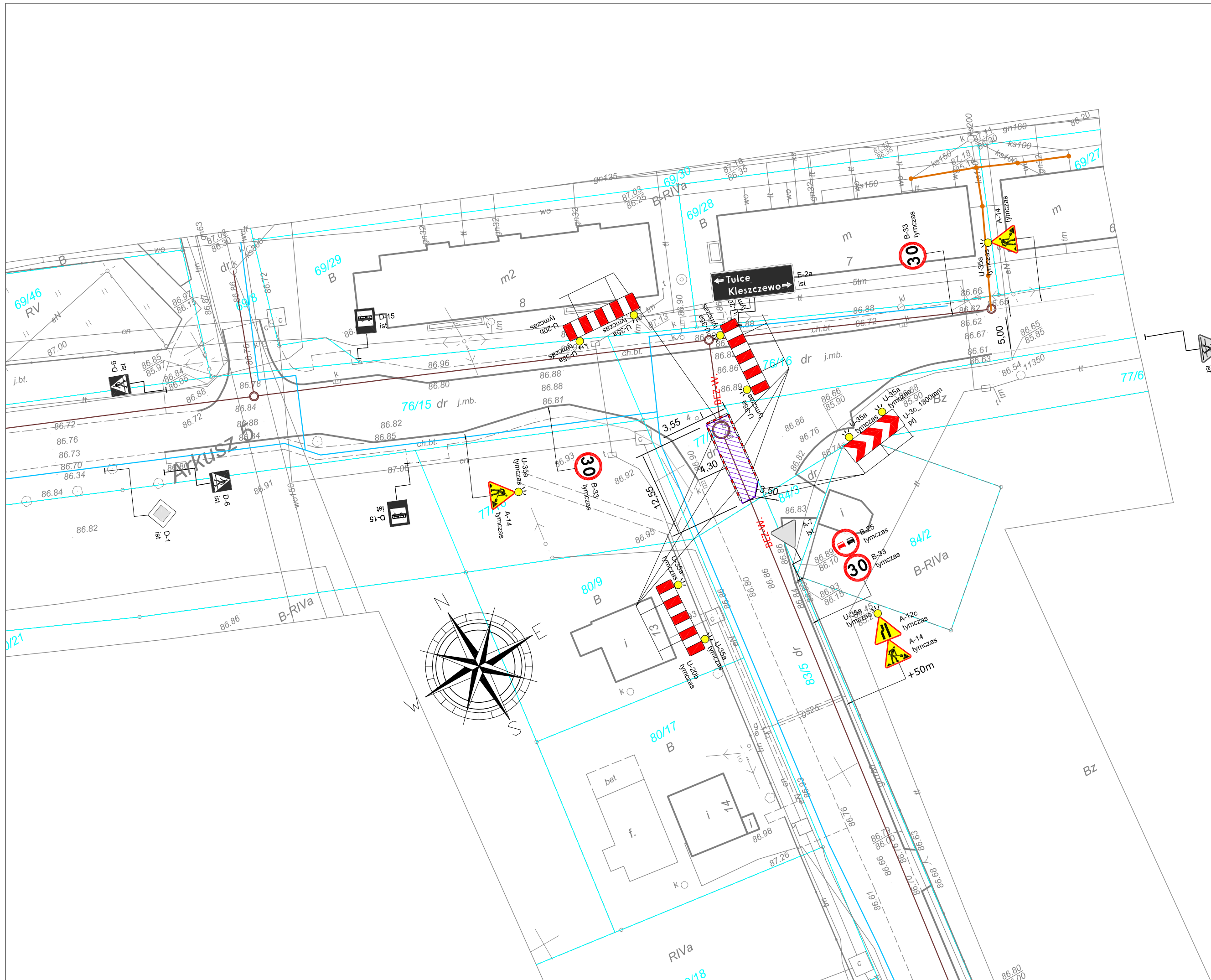


- LEGENDA:**
- ZASIĘG WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH
  - PROJEKTOWANE TYMCZASOWE OZNAKOWANIE PIONOWE
  - PROJEKTOWANE TYMCZASOWE URZĄDZENIA BRD
  - ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE
  - ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO TYMCZASOWEGO ZASŁONIĘCIA
  - PROJEKTOWANE TYMCZASOWE OZNAKOWANIE POZIOME
  - PROJEKTOWANE POSZERZENIE Z PŁYT BETONOWYCH 1,0X1,5M
  - PROJEKTOWANE POSZERZENIE CHODNIKA Z KRUSZYWA

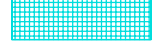
W przypadku zamknięcia odcinka drogi, należy zapewnić dojazd mieszkańcom do posesji. W związku z tym koniecznym jest na tym odcinku odpowiednio zabezpieczyć roboty drogowe wyraźnie widocznymi urządzeniami BRD.

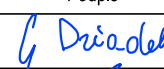
|                   |                            |                                                                                                                                                              |                   |                                                                                                                                               |
|-------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inwestor:         |                            | ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE<br>ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo                                                                                          |                   | <div>STUDIO DK</div> <div>Studio DK<br/>ul. Sielska 17<br/>60-129 Poznań<br/>tel. 61 66 14 878<br/>info@studiodk.pl<br/>www.studiodk.pl</div> |
| Przedsięwzięcie:  |                            | BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI<br>ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI<br>W MIEJSCOWOŚCI KOMORKI I NAGRADOWICE<br>GMINA KLESZCZEW |                   |                                                                                                                                               |
| Opracowanie:      |                            | TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU                                                                                                                                 |                   |                                                                                                                                               |
| Nazwa rysunku:    |                            | PLAN SYTUACYJNY - ETAP 13                                                                                                                                    |                   |                                                                                                                                               |
| Autorzy           |                            | Podpis                                                                                                                                                       |                   |                                                                                                                                               |
| Projektant:       | mgr inż. Gniewomir Dziadek | W SPEC. DROGOWEJ BEZ OGR.<br>WKP/0091/POOD/12                                                                                                                | <i>G. Dziadek</i> | Skala                                                                                                                                         |
| Opracowujący:     | mgr inż. Dawid Chwałko     | -                                                                                                                                                            | <i>Chwałko</i>    | 1:500                                                                                                                                         |
| Data opracowania: |                            |                                                                                                                                                              |                   | GRUDZIEŃ 2018 r.                                                                                                                              |



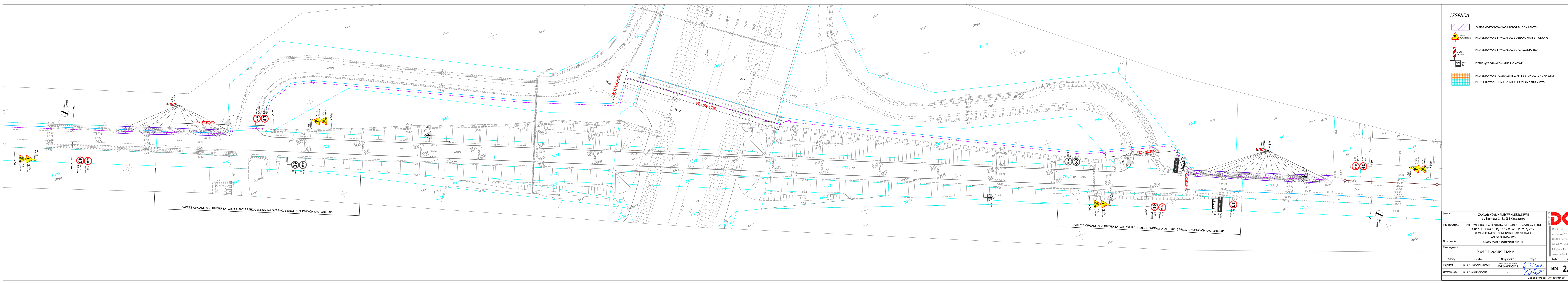


LEGENDA:

-  ZASIĘG WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH
-  A-14 tymczas/prj PROJEKTOWANE TYMCZASOWE OZNAKOWANIE PIONOWE
-  U-35a - fala świetlna tymczas  
U-21b tymczas PROJEKTOWANE TYMCZASOWE URZĄDZENIA BRD
-  D-15 ist ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWEJ
-  B-33 zasłonięcie ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO TYMCZASOWEGO ZASŁONIĘCIA
-  PROJEKTOWANE POSZERZENIE Z PŁYT BETONOWYCH 1,0X1,5M
-  PROJEKTOWANE POSZERZENIE CHODNIKA Z KRUSZYWA

|                                    |                            |                                                                                                                                                                |                                                                                       |       |         |
|------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| Inwestor:                          |                            | ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE<br>ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo                                                                                            |                                                                                       |       |         |
| Przedsięwzięcie:                   |                            | BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI<br>ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI<br>W MIEJSCOWOŚCI KOMORNIKI I NAGRADOWICE<br>GMINA KLESZCZEW |                                                                                       |       |         |
| Opracowanie:                       |                            | TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU                                                                                                                                   |                                                                                       |       |         |
| Nazwa rysunku:                     |                            | PLAN SYTUACYJNY - ETAP 14                                                                                                                                      |                                                                                       |       |         |
| Autorzy                            | Nazwisko                   | Nr uprawnień                                                                                                                                                   | Podpis                                                                                | Skala | Nr rys. |
| Projektant:                        | mgr inż. Gniewomir Dziadek | W SPEC. DROGOWEJ BEZ OGR.<br>WKP/0091/POOD/12                                                                                                                  |  | 1:500 | 2.14    |
| Opracowujący:                      | mgr inż. Dawid Chwałko     | -                                                                                                                                                              |  |       |         |
| Data opracowania: GRUDZIEŃ 2018 r. |                            |                                                                                                                                                                |                                                                                       |       |         |





**LEGENDA:**

- ZASIĘG WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH
- A-14 tymczasowy
- U-21b tymczasowy
- D-15 Ist.
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE Z PŁYT BETONOWYCH 1,0x1,5M
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE CHODNIKA Z KRUSZYWA

|                   |                           |                                                                                                                                                                |        |
|-------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Investor:         |                           | ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE<br>ul. Sportowa 3, 63-405 Kleszczewo                                                                                            |        |
| Przedsięwzięcie:  |                           | BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI<br>ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI<br>W MIEJSCOWOŚCI KOMÓRNIKI I NAGRADOWICE<br>GMINA KLESZCZEW |        |
| Opracowanie:      |                           | TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU                                                                                                                                   |        |
| Nazwa rysunku:    |                           | PLAN SYTUACYJNY - ETAP 15                                                                                                                                      |        |
| Autorzy           | Nazwisko                  | Nr uprawnień                                                                                                                                                   | Podpis |
| Projektant:       | mgr inż. Grzegorz Dziadek | WKP 0091/POOD/12                                                                                                                                               |        |
| Opracowujący:     | mgr inż. Dawid Chwałko    | -                                                                                                                                                              |        |
| Skala             |                           | Nr rys.                                                                                                                                                        |        |
| 1:500             |                           | 2.15                                                                                                                                                           |        |
| Data opracowania: |                           | GRUDZIEŃ 2018 r.                                                                                                                                               |        |

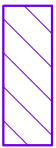
**STUDIO DK**

Studio DK  
ul. Śleńska 17D  
60-129 Poznań  
tel. 61 66 14 878  
info@studiodk.pl  
www.studiodk.pl

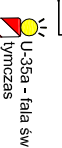


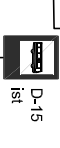


LEGENDA:

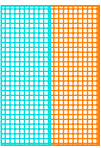
- 

ZASIĘG WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH
- 

PROJEKTOWANE TYMCZASOWE OZNAKOWANIE PIONOWE
- 

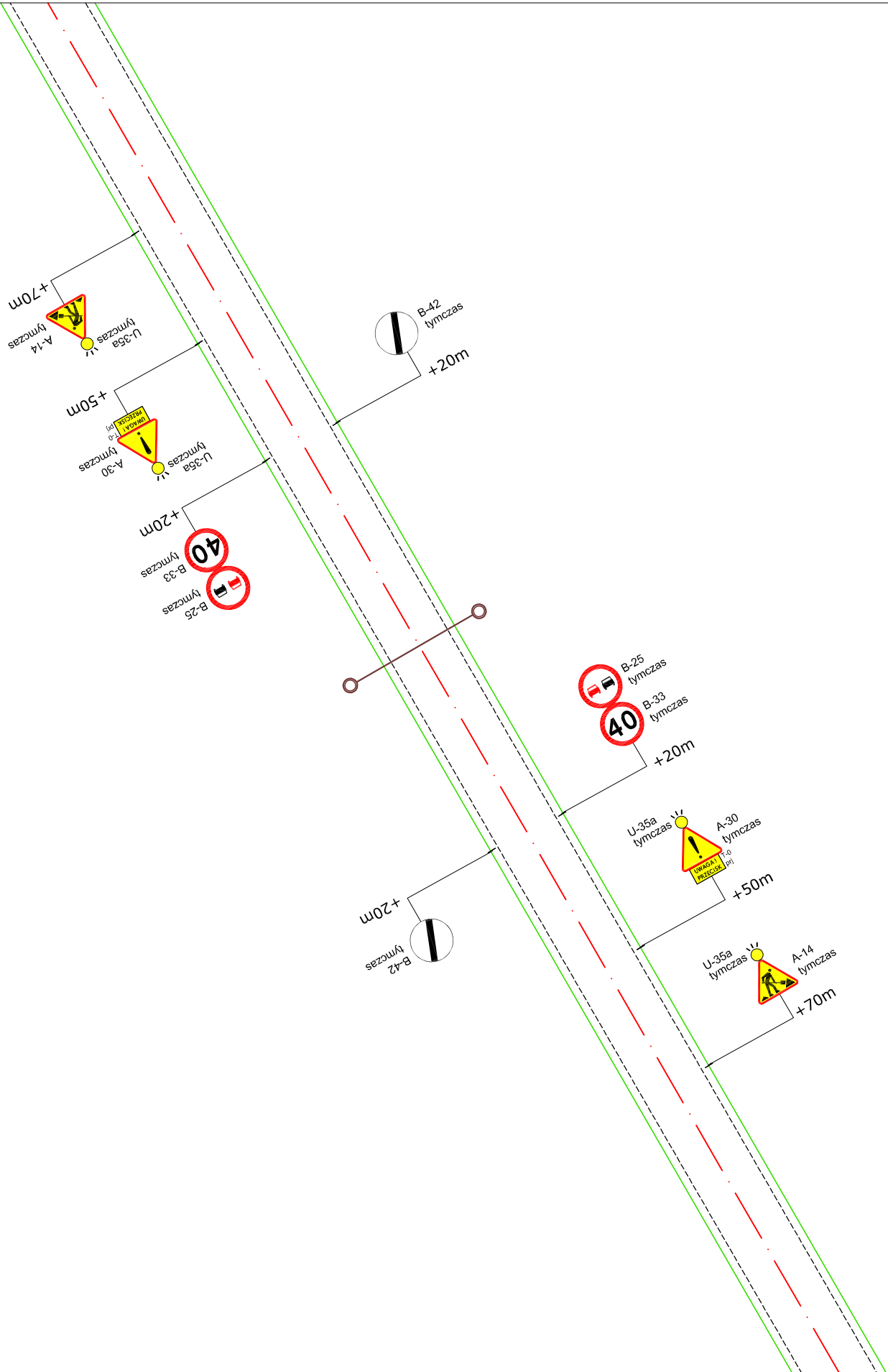
PROJEKTOWANE TYMCZASOWE URZĄDZENIA BRD
- 

ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWEJ
- 

ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO TYMCZASOWEGO ZASŁONIĘCIA
- 

PROJEKTOWANE POSZERZENIE Z PŁYT BETONOWYCH 1,0X1,5M
- 

PROJEKTOWANE POSZERZENIE CHODNIKA Z KRUSZYWA



|                  |                                                                                                                                                                 |  |  |                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Investor:        | ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE<br>ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo                                                                                             |  |  | <br>Studio DK<br>ul. Śleńska 17D<br>60-129 Poznań<br>tel. 61 66 14 878<br>info@studiodk.pl<br>www.studiodk.pl |
| Przedsięwzięcie: | BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI<br>ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYLĄCZAMI<br>W MIEJSCOWOŚCI KOMORNIKI I NAGRADOWICE<br>GMINA KLESZCZEWO |  |  |                                                                                                                                                                                                  |
| Opracowanie:     | TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU                                                                                                                                    |  |  |                                                                                                                                                                                                  |
| Nazwa rysunku:   | SCHEMAT NA BUDOWĘ PRZYLĄCZY                                                                                                                                     |  |  |                                                                                                                                                                                                  |

|                                    |                            |                              |                  |       |     |
|------------------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------|-------|-----|
| Projektant:                        | mgr inż. Gniewonir Dziadek | W SPEC. PROJEKTOWEJ BEZ OGR. | WKP/0091/POOD/12 | 1:500 | 3.1 |
| Opracowujący:                      | mgr inż. Dawid Chwałko     | -                            |                  |       |     |
| Data opracowania: GRUDZIEŃ 2018 r. |                            |                              |                  |       |     |



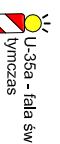
LEGENDA:



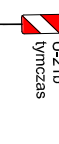
ZASIĘG WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH



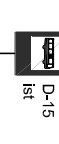
PROJEKTOWANE TYMCZASOWE OZNAKOWANIE PIONOWE



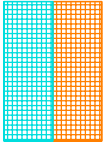
PROJEKTOWANE TYMCZASOWE URZĄDZENIA BRD



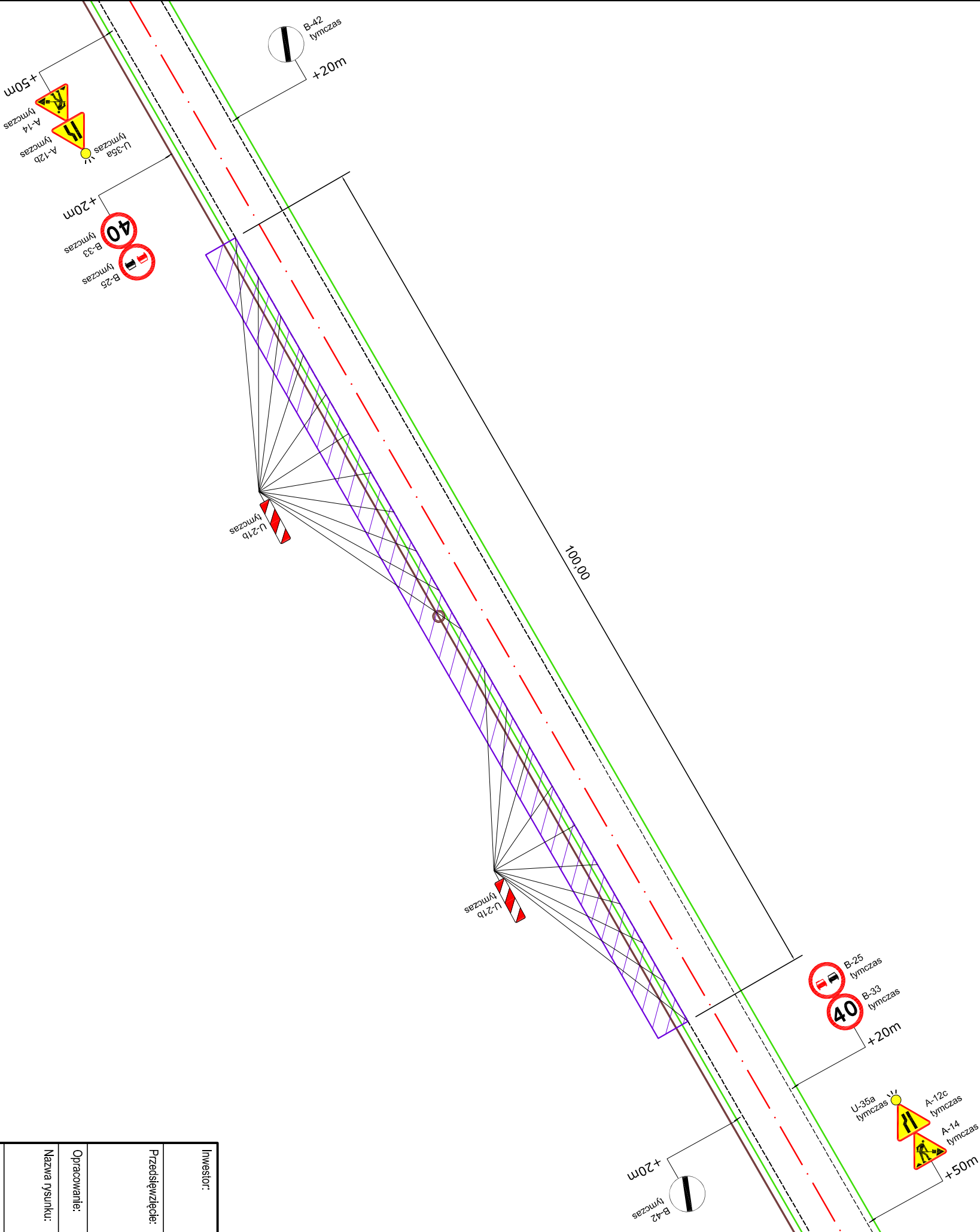
ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWEJ



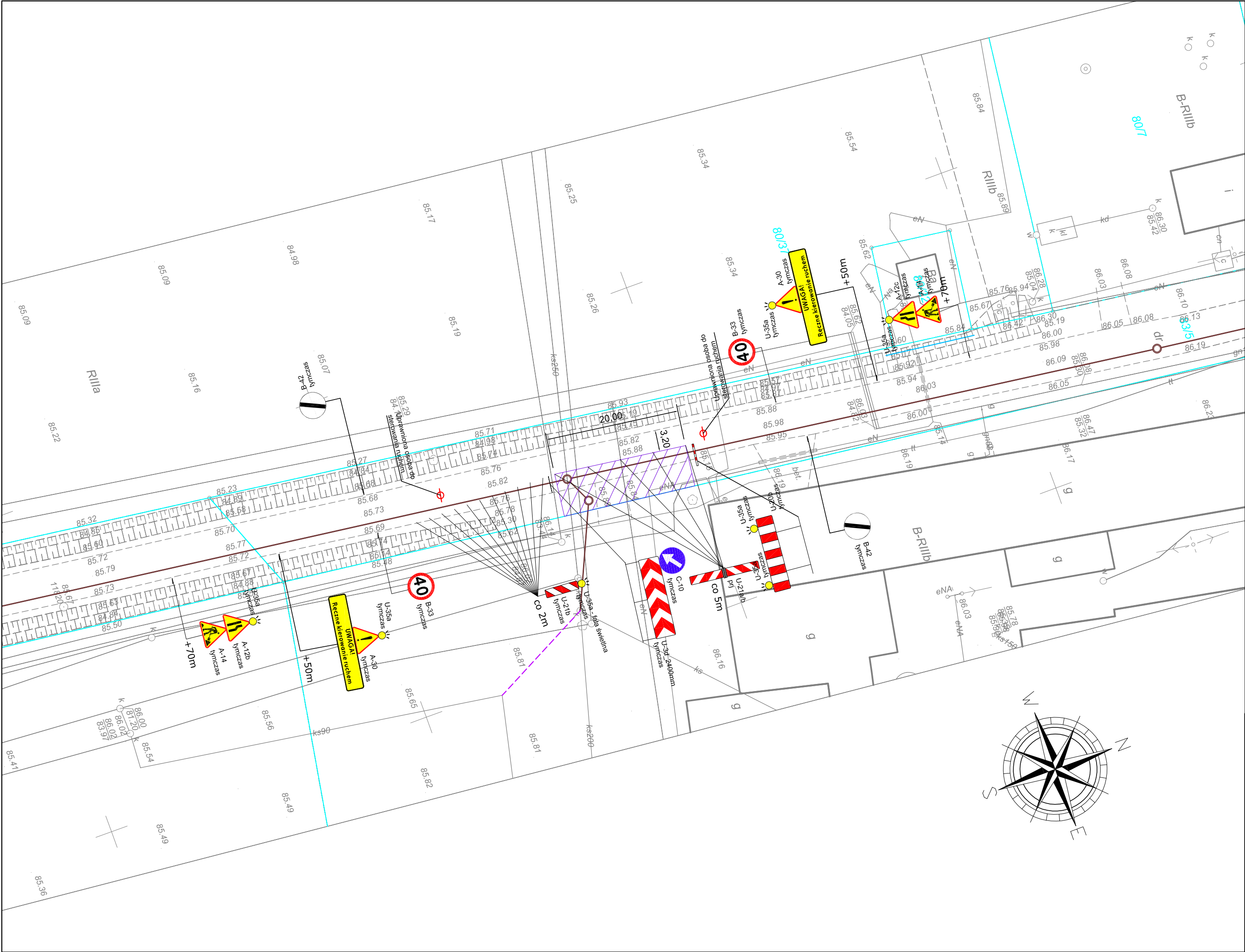
ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO TYMCZASOWEGO ZASŁONIĘCIA



PROJEKTOWANE POSZERZENIE Z PŁYT BETONOWYCH 1,0X1,5M  
PROJEKTOWANE POSZERZENIE CHODNIKA Z KRUSZYWA



|                   |                            |                              |                                                                                                                                                                 |       |         |
|-------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| Inwestor:         |                            |                              | ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE<br>ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo                                                                                             |       |         |
| Przedsięwzięcie:  |                            |                              | BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI<br>ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYLĄCZAMI<br>W MIEJSCOWOŚCI KOMORNIKI I NAGRADOWICE<br>GMINA KLESZCZEWO |       |         |
| Opracowanie:      |                            |                              | TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU                                                                                                                                    |       |         |
| Nazwa rysunku:    |                            |                              | SCHEMAT NA ZABEZPIECZENIE ROBÓT<br>W SĄSIĘDZTWIE JEZDNI                                                                                                         |       |         |
| Autorzy           | Nazwisko                   | Nr uprawnień                 | Podpis                                                                                                                                                          | Skala | Nr rys. |
| Projektant:       | mgr inż. Gniewonir Dziadek | W SPEC. PROJEKTOWEJ BEZ OGR. |                                                                              | 1:500 | 3.2     |
| Opracowujący:     | mgr inż. Dawid Chwałko     | -                            |                                                                               |       |         |
| Data opracowania: |                            |                              | GRUDZIEŃ 2018 r.                                                                                                                                                |       |         |



LEGENDA:

- ZASIĘG WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH
- A-14 tymczas/prj PROJEKTOWANE TYMCZASOWE OZNAKOWANIE PIONOWE
- U-35a - fala świetlna tymczas  
U-21b tymczas PROJEKTOWANE TYMCZASOWE URZĄDZENIA BRD
- D-15 Ist ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWEJ
- B-33 zasłonięcie ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO TYMCZASOWEGO ZASŁONIĘCIA
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE Z PŁYT BETONOWYCH 1,0X1,5M
- PROJEKTOWANE POSZERZENIE CHODNIKA Z KRUSZYWA

Po zakończeniu prac dziennych należy założyć znaki A-30 oraz tabliczki informujące o ręcznym sterowaniu ruchem. Krótki odcinek roboczy pozwala na zachowanie widoczności w godzinach nocnych i prowadzenie pojazdów w sąsiedztwie robót na zasadach ogólnych. Odcinek roboczy należy zakończyć przed rozpoczęciem weekendu. Po wykonaniu odcinka roboczego należy wznowić na nim ruch poprzez wykonanie tymczasowej nawierzchni jezdni.

|                  |                            |                                                                                                                                                                |                   |                                                                                                                                                                                   |         |
|------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Inwestor:        |                            | ZAKŁAD KOMUNALNY W KLESZCZEWIE<br>ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo                                                                                            |                   | <div>STUDIO DK</div> <div>Studio DK</div> <div>ul. Sielska 17D</div> <div>60-129 Poznań</div> <div>tel. 61 66 14 878</div> <div>info@studiodk.pl</div> <div>www.studiodk.pl</div> |         |
| Przedsięwzięcie: |                            | BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI<br>ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI<br>W MIEJSCOWOŚCI KOMORNIKI I NAGRADOWICE<br>GMINA KLESZCZEW |                   |                                                                                                                                                                                   |         |
| Opracowanie:     |                            | TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU                                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                   |         |
| Nazwa rysunku:   |                            | SCHEMAT ROBÓT POSTĘPUJĄCYCH DLA BUDOWY<br>POJEDYNCZEGO PRZESŁA KANALIZACJI                                                                                     |                   |                                                                                                                                                                                   |         |
| Autorzy          | Nazwisko                   | Nr uprawnień                                                                                                                                                   | Podpis            | Skala                                                                                                                                                                             | Nr rys. |
| Projektant:      | mgr inż. Gniewomir Dziadek | W SPEC. DROGOWEJ BEZ OGR.<br>WKP/0091/POOD/12                                                                                                                  |                   | 1:500                                                                                                                                                                             | 3.3     |
| Opracowujący:    | mgr inż. Dawid Chowańko    | -                                                                                                                                                              |                   |                                                                                                                                                                                   |         |
|                  |                            |                                                                                                                                                                | Data opracowania: | GRUDZIEŃ 2018 r.                                                                                                                                                                  |         |