



# PROJ-PRZEM-PROJEKT<sup>®</sup>

Spółka z o.o.

85-739 BYDGOSZCZ, UL. FORDOŃSKA 110

Projekt **WYKONAWCZY** Branża **DROGOWA**

CHEMWIK Sp. z o.o.


Inwestor **85-880 Bydgoszcz, ul. Toruńska 324A**

Budowa **REMONT DROGI DOJAZDOWEJ NA TERENIE OCZYSZCZALNI  
ŚCIEKÓW KAPUŚCISKA przy ul. Toruńskiej 324A w Bydgoszczy**

Obiekt **DROGA DOJAZDOWA**

Rodzaj opracowania **DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

Nr zlec. ... **41.071** .....

Funkcja	Nazwisko, imię i nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Kajetan Semrau mgr inż. Kajetan Semrau Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewid. KUP/0158/POOD/04	
Opracował		
Sprawdził		
Kier. prac.		
Data	<b>Bydgoszcz</b>	czerwiec 2025 r.

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Nazwa inwestycji:	REMONT DROGI DOJAZDOWEJ NA TERENIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KAPUŚCISKA przy ul. Toruńskiej 324A w Bydgoszczy	
Adres inwestycji:	Bydgoszcz, ul. Toruńska 324A jedn. ewid.: 046101_1, m. Bydgoszcz woj.: kuj.-pom.	
Inwestor:	CHEMWIK Sp. z o.o. ul. Toruńska 324A 85-880 Bydgoszcz	
Branża:	drogowa	
Nazwa opracowania:	Dokumentacja techniczna	
Kategoria obiektu:	XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe	

Funkcja	Imię i Nazwisko specjalność i nr uprawnień	Data	Podpis
Branża drogowa Projektował:	mgr inż. Kajetan Semrau specjalność: drogowa KUP/0158/POOD/04	16.06.2024 r.	

Bydgoszcz 16.06.2024 r.

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

---

Strona tytułowa

Spis zawartości opracowania

Oświadczenie projektanta

Uprawnienia projektanta i zaświadczenie przynależności do izby

---

**I. Część opisowa**

1. Karta informacyjna
2. Podstawa opracowania projektu
3. Przedmiot i zakres inwestycji
4. Istniejący stan zagospodarowania terenu
5. Projektowane nawierzchnie
6. Opinia geotechniczna
7. Projektowane rozwiązania
8. Uzbrojenie terenu
9. Uwagi końcowe

**Informacja BIOZ**

---

**II. Część rysunkowa**

1. Plan orientacyjny
  2. Plansza drogowa w skali 1:500 – rys. nr D-1.1 – D-1.2
  3. Profil podłużny w skali 1:50/500 – rys. nr D-2.1 – D-2.2
  4. Przekrój normalny w skali 1:50 – rys. D-3
-

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt.3 Ustawy z dn. 07.07.1994 r. – Prawo budowlane, oświadczamy, że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i przekazywany jest w stanie kompletnym, z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

REMONT DROGI DOJAZDOWEJ  
NA TERENIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KAPUŚCISKA  
przy ul. Toruńskiej 324A w Bydgoszczy  
jedn. ewid.: 046101\_1, m. Bydgoszcz, woj.: kuj.-pom.

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	BRANŻA SPECJALNOŚĆ:	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Kajetan Semrau	drogowa	KUP/0158/POOD/04	

Bydgoszcz, 16.06.2025 r.



Sygn. akt OKK KUP – I – 7131 – 49/04

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity), Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 39, z późniejszymi zmianami) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Kajetanowi Szczepanowi Semrau  
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo  
urodzonemu dnia 18 maja 1976 r. w Bydgoszczy

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0158/POOD/04

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Kujawsko – Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 11/4/04 z dnia 27 listopada 2004 r. stwierdziła, że Pan Kajetan Szczepan Semrau posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Franciszek Szybiński  
mgr inż. Andrzej Markowski  
mgr inż. Jolanta Kaniewska

Otrzymują:

1. Pan Kajetan Szczepan Semrau  
ul. Wojska Polskiego 24/17  
85-825 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 4 ust. 2 i § 4a ust. 1 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan Kajetan Szczepan Semrau** jest upoważniony w specjalności **drogowej** do:

- projektowania: wszystkich dróg, kołowych oraz dróg przeznaczonych do ruchu i postępu statków powietrznych, łącznie z typowymi lub powtarzalnymi mostami o długości całkowitej do 10 m i przęsłami,
- sprawdzania projektów budowlanych w specjalności obejmującej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

### bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

II. Zgodnie z § 5 ust. 3c w związku z ust. 2 pkt 1 w/w rozporządzenia MGPIB, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają również do projektowania budowli oraz budynków o kubaturze mniejszej niż 1000 m<sup>3</sup> takich jak domy jednorodzinne, obiekty gospodarcze, inwentarskie, składowe, handlowe lub usługowe:

- a) nie wyższych niż 12 m nad poziomem terenu lub o wysokości do 3 kondygnacji nadziemnych w odniesieniu do budynków mieszkalnych,
- b) zagłębionych nie więcej niż 3 m poniżej poziomu terenu i posadowionych na ławach bądź słopach fundamentowych bezpośrednio na stabilnym gruncie nośnym,
- c) zawierających elementy konstrukcyjne o rozpiętości do 8 m, wysięgu do 2 m lub wysokości dla jednej kondygnacji do 4,8 m,
- d) mających konstrukcję, dla której jest właściwy schemat obliczeniowy statycznie wyznaczalny, lub zawierających prostoliniowe belki i płyty cięgłe obciążane jednokierunkowo,
- e) nie zawierających elementów konstrukcyjnych poddanych obciążeniu zmiennemu technologicznemu większemu niż 5 kN/m<sup>2</sup>, a także nie wymagających uwzględnienia obciążeń zmiennych ruchomych, parcia gruntu, materiałów sypkich albo cieczy, sił sprężających oraz wpływów dynamicznych, termicznych lub przemieszczonych podpor,
- f) nie wymagających uwzględnienia wpływu eksploatacji górniczej.

III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:

- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo – terenowych służących do publicznego przewożenia osób w celach turystycznych – sportowych.

PRZEWODNICZĄCY  
(INŻYNIEROWIE Kwalifikacyjni)  
*[Podpis]*



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-NZN-DJY-F1P \*

Pan KAJETAN SEMRAU o numerze ewidencyjnym KUP/BD/0024/05

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane

ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-05 13:38:46 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



# I. Część opisowa

Do dokumentacji technicznej:

Remont drogi dojazdowej na terenie Oczyszczalni Ścieków Kapuściska przy ul. Toruńskiej 324A w Bydgoszczy

## 1. Karta informacyjna

1.1. Inwestor: **CHEMWIK Sp. z o.o.**

ul. Toruńska 324A

85-880 Bydgoszcz

1.2. Budowa: Remont drogi dojazdowej na terenie Oczyszczalni Ścieków Kapuściska w Bydgoszczy

1.3. Adres: Bydgoszcz, ul. Toruńska 324A dz. nr 3, 4, 7, 8, 12, 13/4, 16, 17 obr. 441; dz. nr 24, 34, 35 obr. 442 oraz 3/2 obr. 266 jedn. ewid.: 046101\_1, m. Bydgoszcz, woj.: kuj.-pom.

1.4. Część projektu: Dokumentacja techniczna

1.5. Termin opracowania: 06.2025 r.

1.6. Branża: drogowa

## 2. Podstawa opracowania projektu

2.1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 z 27.11.2024 r. z pomiarem rzędnych uzupełniających

2.2. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych

2.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych

2.4. Wytyczne projektowania zjazdów, wjazdów oraz wyjazdów na drogach zamieszkanych i ulicach (WR-D-33)

2.5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane

2.6. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych

2.7. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO na potrzeby posadowienia drogi dojazdowej do zakładu Chemwik sp. z o.o. w Bydgoszczy Geoprogram Sp. z o.o. 85-739 Bydgoszcz, ul. Fordońska 110, grudzień 2014 r.

2.8. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych

2.9. Wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające

2.10. Polskie i branżowe normy, katalogi i przepisy

2.11. WR-D-63

2.12. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (2014)

### 3. Przedmiot i zakres inwestycji

Projektem objęta jest droga wewnętrzna o początku w punkcie zlewnym ścieków i końcu na granicy pasa drogowego ulicy Toruńskiej na terenie Oczyszczalni Ścieków Kapuściska.

W ramach projektowanego zadania przewiduje się remont drogi na długości ok. 890m. Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na:

- wykonaniu niezbędnych rozbiórek nawierzchni z płyt betonowych i betonu cementowego
- korytowanie pod konstrukcję drogową
- ułożenie warstwy podbudowy z mieszanki kruszywa o uziarnieniu 0-31,5mm z georusztem
- ułożenie warstwy podsypki piaskowej grub. 4 cm
- ułożenie płyt drogowych t. MON
- zabiegi pielęgnacyjne gałęzi drzew i krzewów w skrajniach drogowych
- ułożenie warstwy kruszywa na poboczach drogi
- poprawę odwodnienia przez ścięcie poboczy i nadanie spadku w kierunku terenu istniejącego
- zabezpieczeniu istniejących sieci uzbrojenia podziemnego

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne nie wnosi zmian w istniejący układ sieci drogowej dróg zakładowych, natomiast stanowi istotny element w zakresie poprawy komfortu użytkowników ruchu drogowego wynikającego z wymiany warstwy jezdnej drogi oraz podbudowy drogowej. Zasadniczy przebieg trasy nie ulegnie zmianie, nie zmienia się rodzaju nawierzchni, przywraca się ukształtowanie normatywnych pochyłeń poprzecznych oraz podłużnych.

Objęty projektem remontu odcinek drogi zlokalizowany jest na terenie Bydgoszczy na terenie działek:

- obr. 441 => 3, 4, 7, 8, 12, 13/4, 16, 17
- obr. 442 => 24, 34, 35
- obr. 266 => 3/2

jedn. ewid.: 046101\_1, m. Bydgoszcz, woj.: kuj.-pom.

Realizacja projektu może być przeprowadzona jednoetapowo lub z podziałem na etapy realizacji w sensie czasowym i liniowym z osiągnięciem zakładanych celów po zrealizowaniu całego odcinka drogi objętego projektem. Rozwiązaniem optymalnym jest jednoetapowa realizacja całego odcinka objętego opracowaniem.

### 4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie Oczyszczalni Ścieków Kapuściska w dzielnicy Łęgnowo we wschodniej części miasta Bydgoszcz. Przedmiotowy odcinek drogi zapewnia dojazd wołów asenizacyjnych do punktu zlewnego ścieków z kierunku ulicy Toruńskiej. Droga użytkowana jest wyłącznie na potrzeby oczyszczalni ścieków, wjazd oznakowany jest znakiem pionowym, dostęp do terenu jest ograniczony



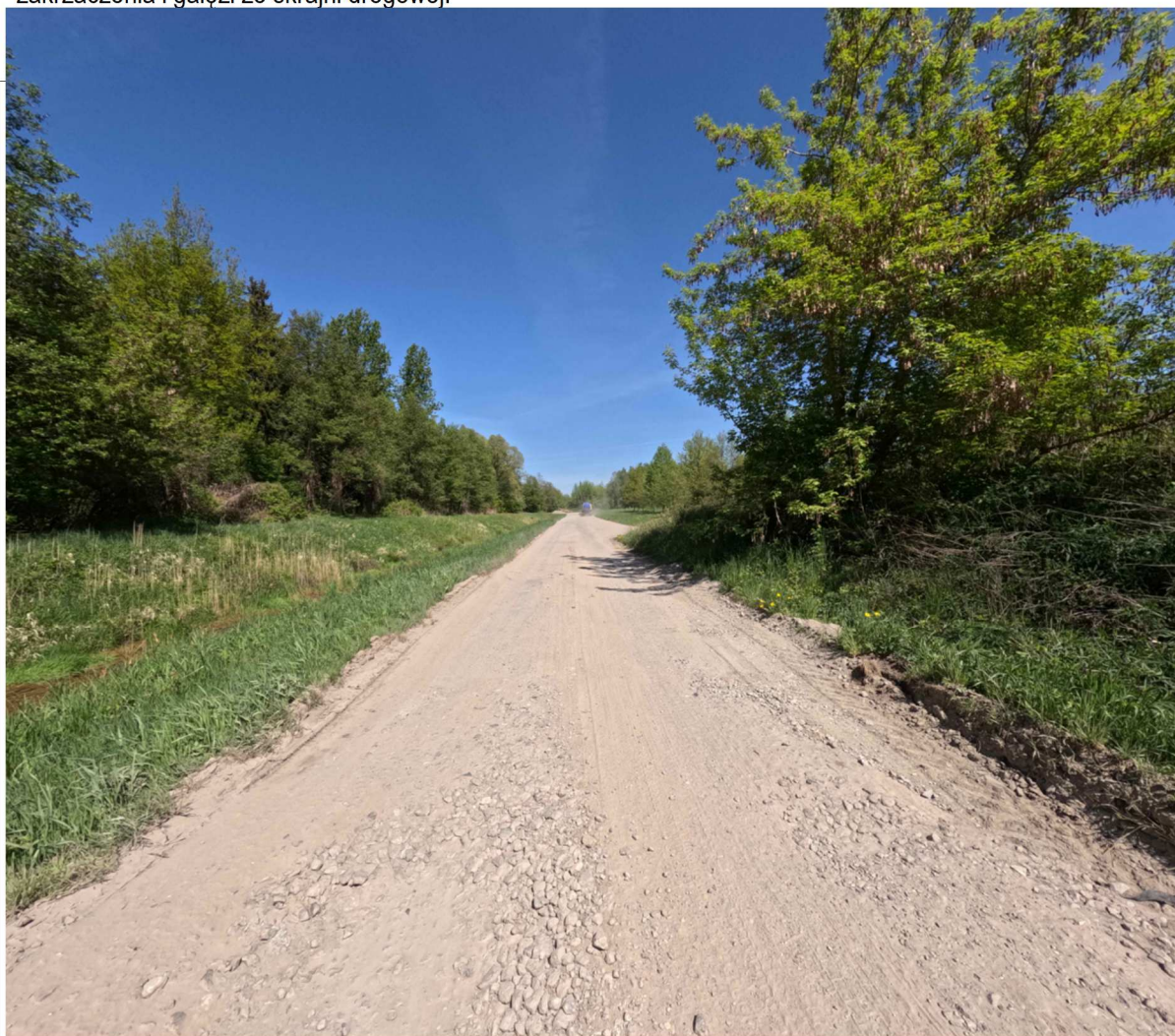
szlabanem i bramą wjazdową. Obszar jest monitorowany. W bezpośrednim sąsiedztwie drogi nie ma zlokalizowanych budynków mieszkalnych. Układ komunikacyjny ma charakter wyłącznie dojazdowy.

Na obszarze objętym projektem występują następujące sieci:

- kable elektryczne
- wodociąg

Droga posiada jezdnię o zmiennej szerokości od 3,5m do 7,0m z odcinkowymi poboczami z kruszywa. Droga posiada nawierzchnię z płyt drogowych t. MON i JOMB, nawierzchnię betonową, lokalnie pokrytą warstwą kruszywa. Nawierzchnia obecnie jest w złym stanie technicznym z licznymi i rozległymi uszkodzeniami płyt i nawierzchni betonowej, mocno zdeformowana, częściowo przykryta pospółką i kruszywem drogowym o niekontrolowanym uziarnieniu, ukształtowana w wyniku wieloletnich działań utrzymaniowych.

Na końcowym odcinku droga częściowo ograniczona jest zarastającymi krzakami i gałęziami w wyniku ekspansji linii zadrzewienia i wzrostu samozasiewów oraz odrostów korzeniowych przy braku zabiegów utrzymaniowych w wieloletnim okresie eksploatacji. Dla poprawy przejezdności wskazane jest usunięcie zakrzaczenia i gałęzi ze skrajni drogowej.







Stan istniejący km 0+360



Stan istniejący km 0+670





Stan istniejący km 0+780

### 5. Projektowane nawierzchnie

Nawierzchnia z płyt betonowych 1,5 x 3,0 x 0,15m	3632m <sup>2</sup>
Nawierzchnia z płyt betonowych 1,0 x 3,0 x 0,15m	864m <sup>2</sup>
<b>RAZEM:</b>	<b>4496m<sup>2</sup></b>
Pobocza obustronne z kruszywa łamanego 0-31,5mm szer. 0,75m	1335m <sup>2</sup>

### Szacunkowa liczba płyt drogowych

- 1,5 x 3,0 x 0,15 : 807 szt.
- 1,0 x 3,0 x 0,15: 288 szt.

Projekt dopuszcza inne rozmieszczenie płyt betonowych.

## 6. Opinia geotechniczna

W warstwie przypowierzchniowej występują warstwa gruntów antropogenicznych wykształconych w postaci nasypów niekontrolowanych oraz nasypów budowlanych. Nasypy niekontrolowane występują do głębokości 2,0m zbudowane są z mieszaniny wielu gruntów, głównie piasków z rozproszoną materią organiczną i glin z rozproszoną materią organiczną oraz licznymi domieszkami żwiru, żużla, kamieni i gruzu.

Nasypy budowlane w podłożu inwestycji występują na obszarze, gdzie droga zlokalizowana jest na koronie wału. Nasypy te zbudowane są z wzajemnie przewarstwiających się piasków i piasków z rozproszoną materią organiczną. Poniżej nasypów na całym terenie występują utwory rzeczne, mineralno-organiczne, lokalnie utwory organiczne. Głębokość ich zalegania oraz miąższość są bardzo zmienne. Torfy i grunty organiczne z łem (grunty słabonośne i ściśliwe) zalegają na większych głębokościach.

Ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej występowało na głębokości 1,1-4,4 m p.p.t. tj. w zakresie rzędnych 30,10 – 30,66 m n.p.m.

Wzajemny układ warstw geotechnicznych oraz szczegółową charakterystykę gruntów budujących podłoże przedstawiono w opracowaniu Geoprogram Sp. z o.o., grudzień 2024 r.

## 7. Projektowane rozwiązania

### 7.1. Wyznaczenie kategorii ruchu

Po rozpatrywanej drodze poruszają się głównie pojazdy asenizacyjne dowożące ścieki do stacji zlewnej:

- pojazdy ciężarowe z zamontowanym zbiornikiem asenizacyjnym
- cysterny ciągnione przez ciągniki rolnicze

Do obliczenia kategorii ruchu w 2025 r. przyjęto ruch na poziomie 80 kursów samochodów ciężarowych dziennie w dwie strony, tj. 40 kursów samochodów ciężarowych, pojazdy w pełni załadowane, przejazdów łącznie:

80. Prognozę ruchu na lata 2025-2045 wykonano według danych podanych przez GDDKiA.

rok	wzrost PKB	Wec	Wrc	SDRc
2025	3,6%	0,35	1,26%	81,008
2026	3,5%	0,35	1,23%	82,000
2027	3,4%	0,35	1,19%	82,976
2028	3,3%	0,35	1,16%	83,935
2029	3,2%	0,35	1,12%	84,875
2030	3,2%	0,35	1,12%	85,825
2031	3,1%	0,35	1,09%	86,756
2032	3,1%	0,35	1,09%	87,698
2033	2,9%	0,35	1,02%	88,588
2034	2,9%	0,35	1,02%	89,487
2035	2,8%	0,35	0,98%	90,364
2036	2,8%	0,35	0,98%	91,250
2037	2,8%	0,35	0,98%	92,144
2038	2,9%	0,35	1,02%	93,079
2039	2,9%	0,35	1,02%	94,024
2040	2,8%	0,35	0,98%	94,945
2041	2,8%	0,35	0,98%	95,876

2042	2,7%	0,35	0,95%	96,782
2043	2,6%	0,35	0,91%	97,662
2044	2,5%	0,35	0,88%	98,517
2045	2,6%	0,35	0,91%	99,413

Gdzie:

$We_c$  – wskaźnik elastyczności dla samochodów ciężarowych bez przyczepy

$Wr_c$  – wskaźnik rocznego wzrostu ruchu dla samochodów ciężarowych  $Wr_c = \text{wzrost PKB} \cdot We_c$

$SDR_c$  – średni dobowy ruch samochodów ciężarowych  $SDR_c = SDR_{c-1} \cdot (100\% + We_c)$

Liczba przejazdów samochodów ciężarowych bez przyczepy:

$$N_c = (81,008 + 99,416) \cdot 0,5 \cdot 313 \cdot 20 = 564\,727$$

Współczynniki przeliczeniowe pojazdów na równoważne osie standardowe 100 kN przy podziale pojazdów na kategorii C:

$$r_c = 0,45$$

Liczba osi obliczeniowych w ciągu 20 lat użytkowania nawierzchni:

$$L = N_c \cdot r_c = 564\,727 \cdot 0,45 = 254\,127$$

Klasyfikację ruchu projektowego

Kategoria ruchu	N100 - sumaryczna liczba równoważnych osi standardowych 100 kN w całym okresie projektowym [w milionach osi 100 kN na pas obliczeniowy]
1	2
KR1	$0,03 < N100 \leq 0,09$
<b>KR2</b>	$0,09 < N100 \leq 0,50$
KR3	$0,50 < N100 \leq 2,50$
KR4	$2,50 < N100 \leq 7,30$
KR5	$7,30 < N100 \leq 22,00$
KR6	$22,00 < N100 \leq 52,00$
KR7	$N100 > 52,00$

Na podstawie obliczonej liczbie osi obliczeniowej 100kN oraz tabeli przyjęto kategorię ruchu **KR2**.

## 7.2. Stan projektowany

Projekt przewiduje remont nawierzchni drogi na długości ok. 890m. Oś drogi oraz szerokości wpisano w stan istniejący.

Założenia i parametry projektowe:

- kategoria drogi – droga wewnętrzna, zakładowa
- kategoria ruchu KR2
- prędkość projektowa 30 km/h
- szerokość jezdni: zmienna, jak w stanie istniejącym od 3,5 – 6,0m, lokalnie 7,0m
- obustronne pobocza szerokości z mieszanki kruszywa 0,75m
- dopuszczalne obciążenie nawierzchni – 100kN/oś

- pochylenie poprzeczne jezdni – 2,0%

Projekt zakłada wymianę nawierzchni z płyt betonowych oraz wymianę podbudowy na całym odcinku.

Trasa składa się odcinków prostoliniowych i łuków w planie. Główny ciąg komunikacyjny projektuje się zmiennej szerokości: odcinkowo 3,5m, 4,0m, 4,5m, 6,0m z lokalnym poszerzeniem do 7,0m. Zastosowano płyty drogowej o wymiarach 1,5m x 3,0 x 0,15m oraz 1,0 x 3,0 x 0,15m. Projektowana niweleta drogi – w nawiązaniu do istniejącego ukształtowania terenu.

W ramach projektowanego remontu drogi zachowano istniejący powierzchniowy sposób odwodnienia korpusu drogowego w kierunku przyległego terenu zielonego. Dla poprawy sprawności odwodnienia i warunków pracy podłoża nawierzchni zaprojektowano ścięcie poboczy i odcinkowe zagłębienie terenów zielonych wzdłuż krawędzi drogi. Jezdnię odwadnia się nadając spadki podłużne i poprzeczne w kierunku przyległego terenu do obustronnego zaniżenia terenów zielonych zapewniające spływ wody opadowej z nawierzchni drogi.

Podłoże gruntowe pod projektowane warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowych KR2 należy zagęścić do wymaganego wskaźnika zagęszczenia  $Is = 1.0$  oraz uzyskać wymagany wtórny moduł odkształcenia  $E2 \geq 35 \text{ MPa}$  (dno koryta).

#### Nawierzchnie drogowe

##### KONSTRUKCJA DROGI DOJAZDOWEJ:

- płyty betonowe t. MON 150 x 300 x 15m (100 x 300 x 15m)	- 15 cm
- podsypka piaskowa	- 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm, $E2 \geq 160 \text{ MPa}$	-20 cm
- zbrojenie siatką	
- warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm, $E2 \geq 80 \text{ MPa}$	- 20 cm
- zbrojenie siatką	
- podłoże gruntowe $E2 \geq 35 \text{ MPa}$	
<b>RAZEM:</b>	<b>- 59 cm</b>

- płyty należy układać w taki sposób, aby przylegały do podłoża całą swoją powierzchnią
- na odcinkach prostych szerokość spoin oraz różnica poziomów sąsiadujących krawędzi płyt nie może być większa niż 10 mm
- podłoże gruntowe przygotować zgodnie z PN-S-02205
- wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP

**W przypadku braku możliwości uzyskania wymaganych parametrów podłoża należy wbudować dodatkową warstwę gruntu lub mieszanki kruszywa stabilizowanego cementem, alternatywnie**

**warstwę kruszywa betonowego 0/63mm o grub. 20-30cm.**

### 7.3. Roboty ziemne

Właściwe roboty ziemne niniejszego projektu sprowadzają się do wykonania korytowania pod konstrukcję drogi. Do prac ziemnych należy dobrać sprzęt odpowiedni do zakresu i ich wielkości. Należy zwrócić uwagę na właściwe przeprowadzenie robót ziemnych, głównie na wykonanie wykopów, aby nie naruszyć niepotrzebnie naturalnej struktury budowy podłoża gruntowego.

## 8. Uzbrojenie terenu

Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować projekt zagospodarowania pod względem kolizji z instalacjami podziemnymi. Szczegółową lokalizację uzbrojenia należy ustalić za pomocą przekopów próbnych. Wykopy w strefie występowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie. Istniejące kable pod nawierzchniami należy zabezpieczyć rurami osłonowymi t. AROT.

Podczas prac budowlanych należy zachować szczególną uwagę i ostrożność na kable energetyczne eSN 15kV zlokalizowane na odcinku 0+190.00~0+200.00.

## 9. Uwagi końcowe

W związku z remontem drogi nie przewiduje się zmiany stałej organizacji ruchu w zakresie oznakowania pionowego. Projektowany remont drogi nie będzie skutkować żadnym negatywnym wpływem w zakresie oddziaływania na otoczenie drogi. Poprawa stanu technicznego nawierzchni wpłynie na zmniejszenie poziomu hałasu, zapylenia i bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Wszystkie prace związane z remontem odcinka drogi wraz z pracami towarzyszącymi muszą być prowadzone przy zachowaniu dotychczasowego poziomu bezpieczeństwa dla ruchu samochodowego w bezpośrednim obszarze robót budowlanych. Przez cały okres realizacji należy zapewnić dojazd do punktu zlewnego ścieków, dopuszcza się dojazd poprzez drugi wjazd do zakładu. Planowane utrudnienia wraz z harmonogramem prac należy z wyprzedzeniem przedstawić Inwestorowi do uzgodnienia.

Należy zapewnić ciągłość funkcjonowania zakładu w tym urządzeń i instalacji infrastruktury zakładu.

**Na całej długości remontu drogi należy zwrócić szczególną uwagę na odcinki rur drenarskich, w szczególności od 0+000.00 do 0+250.00 usytuowane prostopadle do osi drogi. W przypadku uszkodzenia rur lub wymiany podłoża gruntowego, należy przewidzieć ich odtworzenie z nowych elementów.**

opracował:

mgr inż. Kajetan Semrau



**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA  
DLA ROBÓT BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM ZADANIA PN.:**

<b>Nazwa inwestycji:</b>	REMONT DROGI DOJAZDOWEJ NA TERENIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KAPUŚCISKA przy ul. Toruńskiej 324A w Bydgoszczy
<b>Adres inwestycji:</b>	Bydgoszcz, ulica Toruńska 324A dz. nr 3, 4, 7, 8, 12, 13/4, 16, 17 obr. 441; dz. nr 24, 34, 35 obr. 442 oraz 3/2 obr. 266 jedn. ewid.: 046101_1, m. Bydgoszcz, woj.: kuj.-pom.
<b>Branża:</b>	drogowa
<b>Imię, nazwisko projektanta:</b>	Kajetan Semrau

Bydgoszcz, 06.2025 r.

**1. Planowany zakres robót:**

- wykonanie niezbędnych rozbiórkowych i robót ziemnych
- wykonanie podbudowy pod projektowaną nawierzchnię
- wykonanie podsypki piaskowej
- wykonanie warstwy ścieralnej z płyt betonowych
- wykonanie cięcia pielęgnacyjnego krzaków i gałęzi drzew

**2. Informacja na temat przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót:**

a) miejsce zagrożenia: Bydgoszcz, ul. Toruńska 324A, jedn. ewid.: 046101\_1, m. Bydgoszcz

b) rodzaje zagrożeń:

- zagrożenia wypadkowe: praca maszyn i urządzeń, istniejące uzbrojenie podziemne terenu (kable energetyczne, sieć / instalacja wodociągowa)
- zagrożenia zdrowotne: hałas, wibracja
- zagrożenia pożarowe: praca urządzeń spalinowych

c) czas występowania zagrożenia: występują przez cały okres wykonywania robót

Roboty wykonywane są poza pasem drogowym ulicy Toruńskiej na terenie Oczyszczalni Ścieków Kapuściska w Bydgoszczy.

**3. Informacja o oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzonych robót:**

Miejsca robót należy wydzielić i oznakować. Urządzenia bezpieczeństwa użyte do zabezpieczania i oznakowania miejsca robót powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień, jak i w nocy, oraz utrzymane w należytym stanie przez okres trwania robót.

**4. Informacje o sposobie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.**

Zatrudnieni pracownicy winni być przeszkoleni w zakresie bezpiecznego wykonywania czynności, oraz zapoznani o występującymi zagrożeniami. Kierownik robót przeprowadzi z pracownikami instruktaż stanowiskowy BHP, podający zagrożenia występujące na stanowisku pracy, sposoby ochrony przed nimi oraz metody bezpiecznego wykonywania pracy. Należy zabezpieczyć pracowników w odzież roboczą i ochronną, w środki ochrony osobistej, w szczególności w kamizelki ostrzegawcze i kaski ochronne. Dotyczy to również innych osób przebywających w obrębie robót. Przy pracach określonych w pkt.1 mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz posiadający orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy. Wykonywanie funkcji operatorów maszyn budowlanych wymaga posiadania uprawnień wydanych przez właściwą komisję kwalifikacyjną.

Bezpośredni nadzór nad robotami drogowymi będzie pełniony przez uprawnionego kierownika budowy, majstrów, brygadzystów. Każdemu pracownikom nadzoru technicznego powinny być znane adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej i posterunku Policji.

**5. Informacje na temat transportu i składowania materiałów na budowie.**

Wszystkie materiały będą przemieszczane transportem kołowym oraz urządzeniami dostosowanymi do danego rodzaju materiału. Należy je bezpośrednio wyładowywać z pojazdów w miejsce wbudowania bez dodatkowego składowania. Materiał pochodzący z rozbiórki można tymczasowo składować na poboczu w sposób niezagrożający bezpieczeństwu użytkownikom drogi, lecz każdorazowo po zakończeniu robót w danym dniu należy je usuwać i wywozić na składowisko odpadów.

**6. Informacja na temat zabezpieczenia p.poż. i pierwszej pomocy.**

- a) sprzęt techniczny wyposażony jest w gaśnice p.poż i apteczki pierwszej pomocy
- b) na terenie budowy w miejscu wydzielonym i oznaczonym powinien znajdować się podstawowy sprzęt p.poż. (gaśnice, tłumice) oraz apteczka pierwszej pomocy

**7. Miejsce przechowywania dokumentów budowy.**

Dokumentacja dotycząca prowadzonych robót będzie dostępna u kierownika budowy lub kierownika robót.

opracował:

mgr inż. Kajetan Semrau

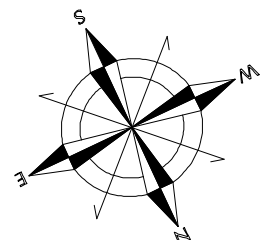
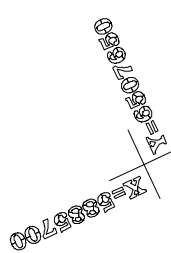
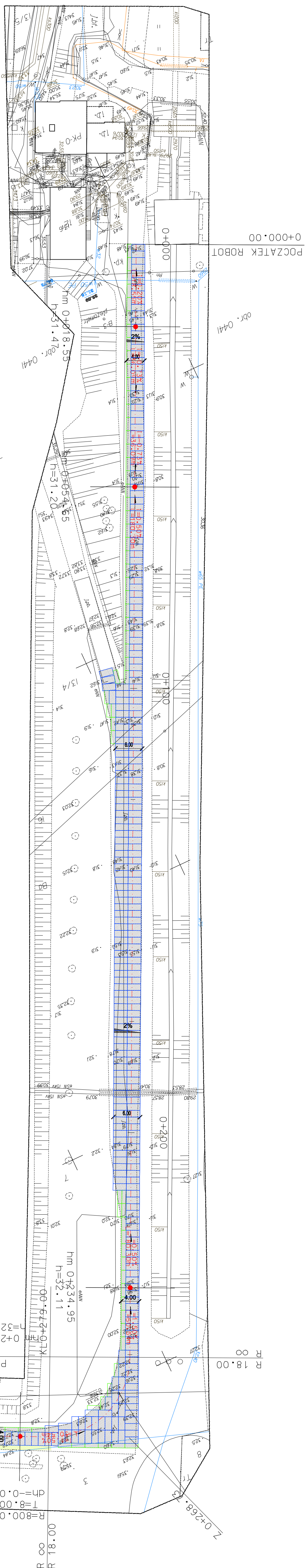
## II. Część rysunkowa

---

1. Plan orientacyjny
2. Projekt zagospodarowania terenu - Plansza drogowa w skali 1:500 – rys. nr D-1.1 – D-1.2
3. Profil podłużny w skali 1:50/500 – rys. nr D-2.1 – D-2.2
4. Przekrój normalny w skali 1:50 – rys. D-3







## LEGENDA

### Nawierzchnia z płyt drogowych betonowych t. MON

**Płyty drogowe 1,5m x 3,0m**

**Płyty drogowe 1,0m x 3,0m**


## Spadki podłużne

Snadki nonrozczn

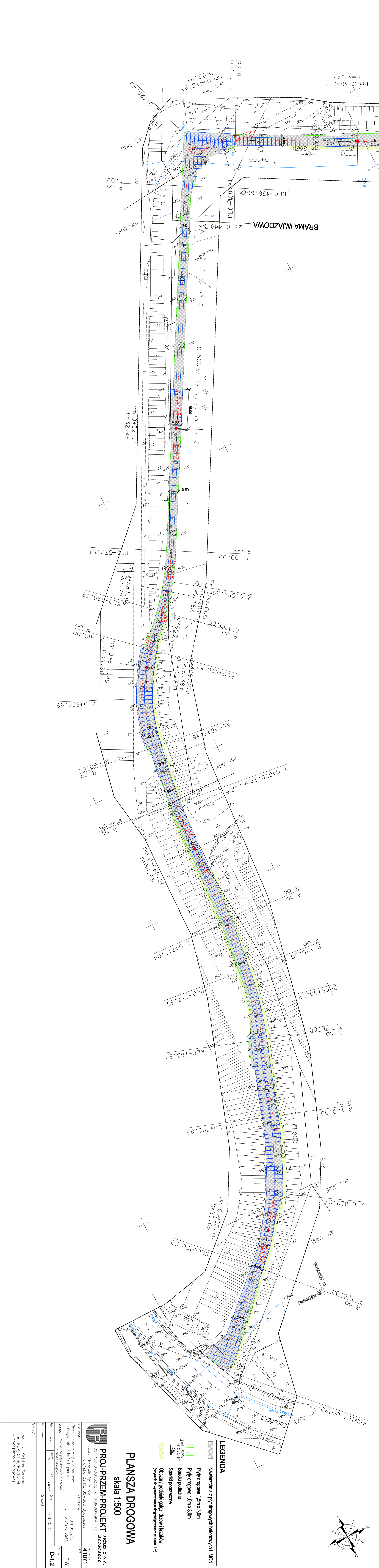
**Obszary podinki gałęzi drzew i krzaków**  
(przejścia do wymiarów skrajni drożowej powiększonej o min. 1 m)

# PLANSZA DROGOWA

**skala 1:500**

		<b>PROJ-PRZEM-PROJEKT</b> 85-739 BYDGOSZCZ, ul. FORDOŃSKA 110 SEDEKA Z O.O. BYDGOSZCZ	
Nowa siedziba Remont drogi wewnętrznej na terenie Oczyszczalni Ścieków Kąpińskiego		Inwestor: Chemwix Sp. z o.o. Toruńska 324A, 85-880 Bydgoszcz	
Tytuł nr. Projekt zagospodarowania terenu planu szosa drogową		Adres budowy BYDGOSZCZ ul. Toruńska 324A	
Proc. T2	Brutto D. Słabo 1:500	Data 06.2025 r.	Nr rejestru 41071
Autor projektu		Opracował	P.W. D-1.1
mgr inż. Kacjan Semrau upr. KUP/0158/P000/04 w specjalności drogowej			



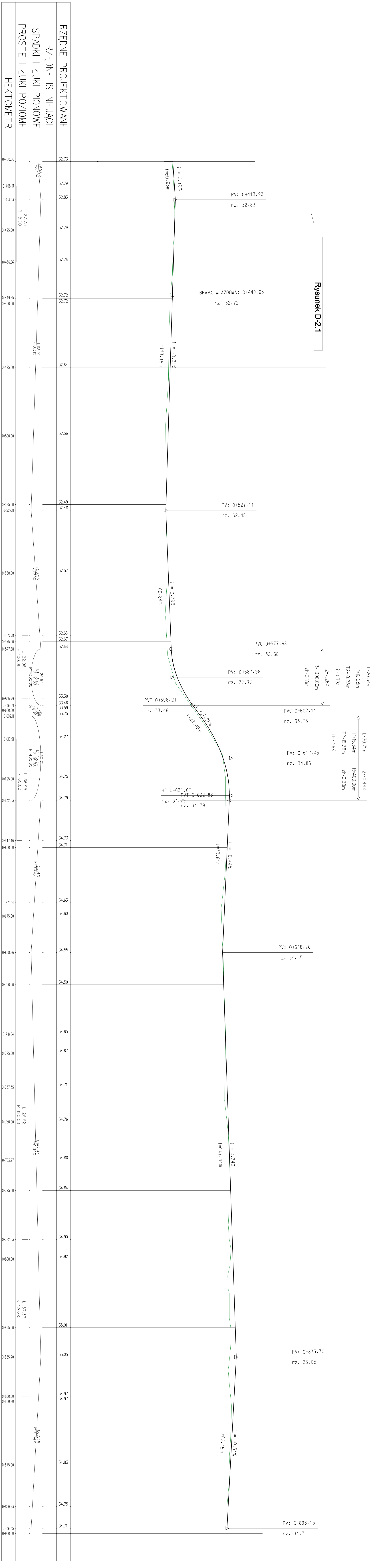








Rysunek D-2.1



LEGENDA

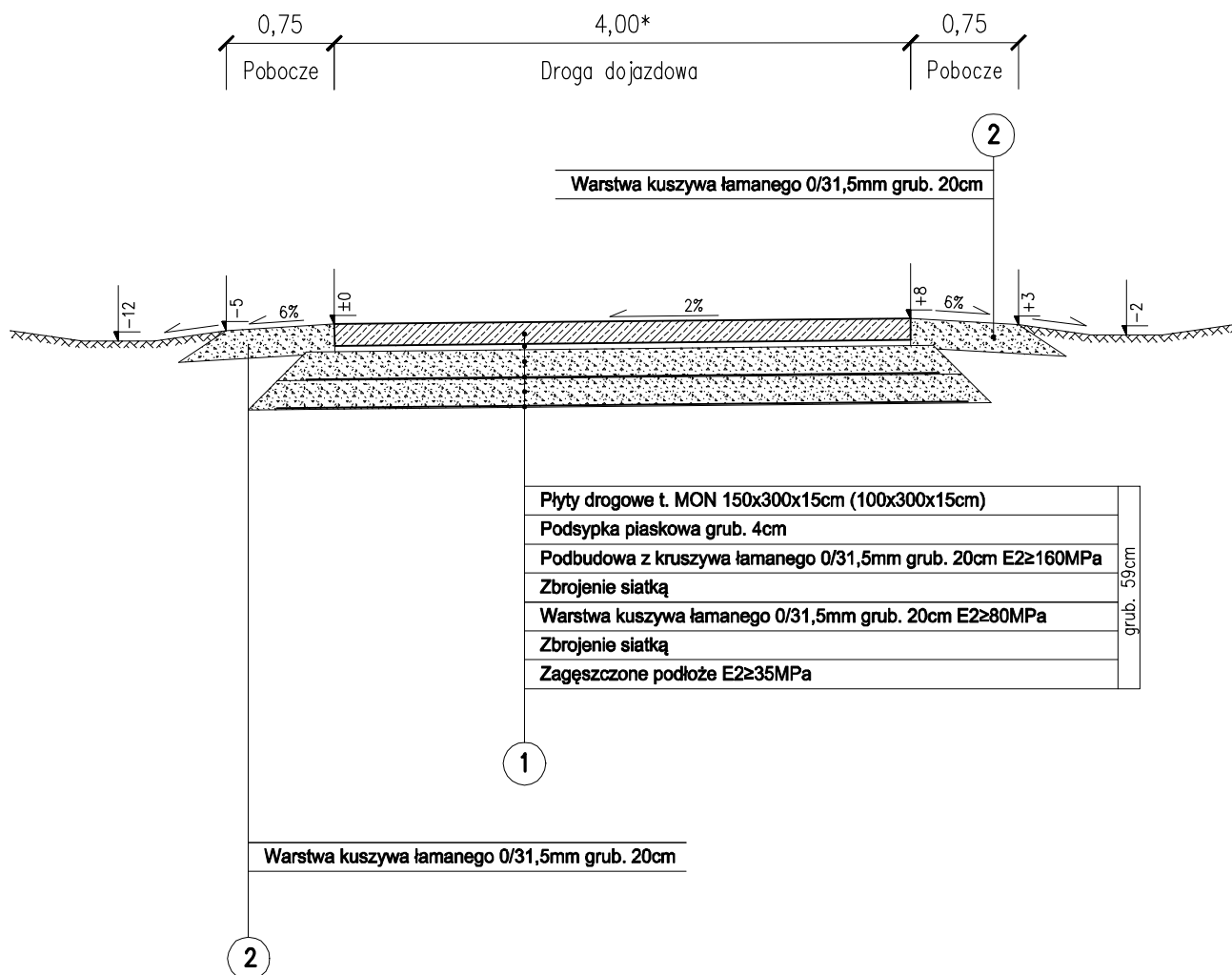
Projekowany profil podłużny

Teren istniejący

PROFIL PODŁUŻNY


skala 1:50/500

<b>PROJ-PRZEM-PROJEKT</b> 85-739 BYDGOSZCZ, UL. FORDOŃSKA 110				<b>SPRZĄDA &amp; O.O.</b> BYDGOSZCZ	
ul. Chłopińska 32/4A, 85-880 Bydgoszcz				Wzrost 41071	
Renkult drogi asfaltowej na terenie				ul. Toruńska 32/4A	
Odczynienia Szkoła Kapielska				P.W.	
Profil podłużny				Wzrost 41071	
Prac. 12				D. 1:50/500	
Kier. projekt.				06.2025 r.	
Autor proj.				D-2.2	
mgr inż. Kopiał Semrau upr. KUP/OI58/P000/O/4 w specjalności drogowej					



\* szerokość zmienna zgodnie planem sytuacyjnym: 3.5m, 4.0m, 4.5m, 6.0m, 7.0m

## PRZEKRÓJ NORMALNY

		<b>PROJ-PRZEM-PROJEKT</b>		<b>SPÓŁKA Z O.O.</b>	
		85-739 BYDGOSZCZ, ul. FORDOŃSKA 110		<b>BYDGOSZCZ</b>	
Inwestor Chemwik Sp. z o.o. Toruńska 324A, 85-880 Bydgoszcz				Nr zlecenia <b>41071</b>	
Nazwa obiektu  Remont drogi wewnętrznej na terenie Oczyszczalni Ścieków Kapuściska			Adres budowy  BYDGOSZCZ ul. Toruńska 324A		Faza  <b>P.W.</b>
					Nr rys.  <b>D-3</b>
Tytuł rys.  Przekrój normalny					
Prac.  T2	Branża  D.	Skala  1:50	Data  06.2025 r.		
Kier. pracowni			Opracował		
Autor proj.  mgr inż. Kajetan Semrau upr. KUP/0158/POOD/04 w specjalności drogowej					