

OBIEKT: Budowa ul. Nowej wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną oraz remont nawierzchni ul. Wasilkowskiej (drogi powiatowej nr 1428B) w m. Studzianki, gm. Wasilków.

INWESTOR: Gmina Wasilków
ul. Białostocka 7
16-010 Wasilków

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA DROGOWA

PROJEKTANT: mgr inż. Adam Sosnowski
upr. nr Bł 45/02

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1. Strona tytułowa.*
- 2. Opis techniczny.*
- 3. Tabele objętości robót ziemnych.*
- 4. Tabele powierzchni zdjęcia humusu.*

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- 1. Plan orientacyjny, skala 1: 10 000*
- 2. Plan sytuacyjny, skala 1:500*
- 3. Profile podłużne, skala 1:50/500*
- 4. Przekroje konstrukcyjne, skala 1:50*
- 5. Przekroje poprzeczne, skala 1:100*

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej budowy ul. Nowej wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną oraz remont nawierzchni ul. Wasilkowskiej (drogi powiatowej nr 1428B) w m. Studzianki, gm. Wasilków.

Zakres robót obejmuje:

- roboty drogowe - nawierzchnia jezdni, remont fragmentu nawierzchni drogi powiatowej.

Dokumentacja zawiera rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe wraz z konstrukcją nawierzchni oraz sposób odprowadzenia wód opadowych.

2. Podstawa opracowania projektu

- Mapa zasadnicza w skali 1:500 zaktualizowana dla celów projektowych,
- Badania podłoża gruntowego wykonane przez „Geolbud” Białystok w listopadzie 2022 r.,
- Warunki techniczne wydane przez gestorów sieci,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych – Dz. U. z 2022 r., poz. 1518,
- Uzgodnienia z Inwestorem i innymi zainteresowanymi instytucjami,
- Wizja lokalna i pomiary własne sytuacyjno-wysokościowe w terenie,
- Umowa z Inwestorem.

3. Charakterystyka stanu istniejącego

W stanie istniejącym ul. Nowa stanowi ulicę dojazdową od drogi powiatowej nr 1428B.

W sąsiedztwie pasa drogowego drogi gminnej występuje luźna zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

Droga gminna posiada nawierzchnię gruntową o zmiennej szerokości 3,0-3,8m, natomiast szerokość pasa drogowego wynosi 6,0m.

W pasie drogowym znajdują się: kanalizacja sanitarna, słupy napowietrznej linii komunalno-oświetleniowej, słupy napowietrznej linii telekomunikacyjnej, doziemny kabel energetyczny.

Odwodnienie odbywa się powierzchniowo w kierunku najniższych punktów terenowych.

4. Badania geotechniczne

Na podstawie dokumentacji badań istniejącego podłoża sporządzonej przez „Geolbud” Białystok w listopadzie 2022 r. stwierdzono:

- nawierzchnię stanowi warstwa nasypów niebudowlanych i gleby do głębokości 0,8-1,3m,
 - poniżej zalegają nasypy z piasku drobnego i piasku pylastego.
- Zaobserwowano występowanie zwierciadła wody gruntowej na głębokości 1,1-1,3m.

5. Charakterystyka inwestycji

Niniejsze opracowanie przewiduje poprawę warunków użytkowania drogi gminnej poprzez następujące zmiany w odniesieniu do stanu istniejącego:

- wykonanie nawierzchni jezdni do przenoszenia obciążenia ruchem KR1, remont fragmentu jezdni drogi powiatowej,
- oznakowanie pionowe i poziome drogi gminnej.

6. Rozwiązania projektowe

6.1. Parametry techniczne drogi

- klasa ulic – D,
- obciążenie ruchem KR1,
- prędkość projektowa 40 km/h,
- szerokość jezdni – 5,5 m
- spadek poprzeczny jezdni – 2,0 % (w kierunku osi jezdni),

6.2. Geometria

Początek trasy ul. Nowej założono na krawędzi istniejącej jezdni bitumicznej ul. Wasilkowskiej (droga powiatowa nr 1428B) w km 0+000, zaś koniec trasy przyjęto w km 0+178,15. Oś ulicy poprowadzono symetrycznie względem pasa drogowego jako odcinek prosty, bez załamań trasy. Zaprojektowano wykonanie jezdni z betonowej kostki brukowej o szerokości 5,5 m.

Skrzyżowanie z ulicą Wasilkowską przewidziano jako zwykłe trójwlotowe z łukami wyokrąglającymi $R=8,0m$.

6.3. Niweleta jezdni

Niweletę jezdni ul. Nowej zaprojektowano w dostosowaniu do rzędnych istniejącego zagospodarowania terenu zapewniając normatywne pochylenia podłużne jezdni. Zastosowano spadki podłużne od 2,00% do 4,57%. Załamanie niwelety wyokrąglono łukiem pionowym o promieniu $R=1700 m$.

Niwelety opracowano w dowiązaniu do państwowego układu wysokościowego.

6.4. Konstrukcja nawierzchni

Na podstawie badań geotechnicznych podłoża gruntowego i przewidywanego obciążenia ruchem (KR1) zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

a) jezdni ulicy Nowej

- betonowa kostka brukowa grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo-cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{50/30}$

- stabilizowanej mechanicznie grub. 30 cm,
- warstwa mrozochronna z kruszywa stabilizowanego cementem $C_{1,5/2,0}$ grub. 22 cm,

Opór boczny nawierzchni stanowi krawężnik betonowy 15x30cm na ławie betonowej z oporem.

Na wysokości zjazdów zwykłych należy zastosować krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm obniżony do wysokości $h=2\text{cm}$. W miejscu styku jezdni drogi powiatowej (ul. Wasilkowska) o nawierzchni bitumicznej z drogą gminną (ul. Nową) o nawierzchni z betonowej kostki brukowej należy zastosować opornik betonowy 12x25cm.

Po wykonaniu prac związanych z budową kanalizacji deszczowej należy odtworzyć istniejącą konstrukcję nawierzchni drogi powiatowej jak niżej:

- warstwa ścierna z betonu asfaltowego grub. 4cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{50/30}$ stabilizowanej mechanicznie grub. 22 cm.

Zakres odtworzenia konstrukcji drogi powiatowej przedstawiono na planie sytuacyjnym (rys. nr 2).

6.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy omawianej inwestycji wynikają z konieczności wykonania koryta pod nawierzchnie, wykopów i nasypów oraz robót związanych z odwodnieniem.

W zakresie robót ziemnych należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej średnio grub. 20 cm.

Uwaga:

Wszelkie roboty ziemne w rejonie lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie i prowadzić je pod nadzorem ich właścicieli uprzednio zawiadamiając ich o terminie prowadzonych prac.

6.6. Odwodnienie

Odbiór wód opadowych z projektowanej jezdni i zjazdów przewiduje się do projektowanych studzienek ściekowych skąd odbierana będzie do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Projektuje się odwodnienie w postaci systemu kanalizacji deszczowej w projektowanym pasie drogowym ulicy Nowej w m. Studzianki, gm. Wasilków.

Projektowane odwodnienie będzie polegało na zbieraniu wód deszczowych z pasa drogowego poprzez studnie deszczowe z wpustami deszczowymi zabudowane na ciągu projektowanego kanału.

Następnie zebrane wody opadowe i roztopowe zostaną odprowadzone projektowanym kanałem do odbiornika, tj. do istniejącego kanału deszczowego kd315 zlokalizowanego w pasie drogi powiatowej nr 1428B (ul. Wasilkowska) .

Włączenie do tego kanału wykonane będzie przez projektowaną studnię deszczową.

6.7. Zieleń

Przy realizacji projektowanej inwestycji nie zachodzi konieczność wycinki drzew i krzewów.

7. Roboty branżowe

Przed rozpoczęciem zasadniczych robót drogowych należy:

- wykonać regulację wysokościową armatury na istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej i sieci telekomunikacyjnej do projektowanych rzędnych nawierzchni,
- wykonać sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz sieć wodociągową – wg oddzielnego projektu branży sanitarnej,
- wykonać przebudowę i zabezpieczenie urządzeń telekomunikacyjnych – wg oddzielnego projektu branży telekomunikacyjnej.

8. Organizacja ruchu.

Opracowano projekt stałej organizacji ruchu, który stanowi odrębne opracowanie.

W trakcie prowadzenia robót należy zapewnić całkowite bezpieczeństwo pracownikom zatrudnionym na budowie jak i użytkownikom drogi. Szczególną uwagę należy zwrócić na oznakowanie i zabezpieczenie robót po zakończeniu zmiany i na okres od zmierzchu do świtu.

TABELA OBJĘTOŚCI WYKOPU NA ODKŁAD

Zał. nr 3.1

ul. Nowa w Studziankach

Km	Hm	Powierzchnia	Średnia pow.	Odległość	Objętość
		m2	m2	m	m3
0	0	4,4			
0	5	4,4	4,4	5	22,00
0	15	4,0	4,2	10	42,00
0	25	3,8	3,9	10	39,00
0	35	3,5	3,65	10	36,50
0	45	3,2	3,35	10	33,50
0	55	3,2	3,2	10	32,00
0	65	3,2	3,2	10	32,00
0	75	3,3	3,25	10	32,50
0	85	3,2	3,25	10	32,50
0	95	3,4	3,3	10	33,00
0	105	3,3	3,35	10	33,50
0	115	3,2	3,25	10	32,50
0	125	3,2	3,2	10	32,00
0	135	3,4	3,3	10	33,00
0	145	3,6	3,5	10	35,00
0	155	3,3	3,45	10	34,50
0	165	3,2	3,25	10	32,50
0	175	4,1	3,65	10	36,50
0	178,15	2,9	3,5	3,15	11,03

178,15

616

TABELA OBJĘTOŚCI NASYPU Z DOKOPU

Zał. nr 3.2

ul. Nowa w Studziankach

Km	Hm	Powierzchnia	Średnia pow.	Odległość	Objętość
		m2	m2	m	m3
0	0	0,7			
0	5	0,7	0,7	5	3,50
0	15	0,1	0,4	10	4,00
0	25	0,1	0,1	10	1,00
0	35	0,1	0,1	10	1,00
0	45	0,1	0,1	10	1,00
0	55	0,1	0,1	10	1,00
0	65	0,1	0,1	10	1,00
0	75	0,1	0,1	10	1,00
0	85	0,1	0,1	10	1,00
0	95	0,1	0,1	10	1,00
0	105	0,1	0,1	10	1,00
0	115	0,1	0,1	10	1,00
0	125	0,1	0,1	10	1,00
0	135	0,1	0,1	10	1,00
0	145	0,1	0,1	10	1,00
0	155	0,1	0,1	10	1,00
0	165	0,1	0,2	10	2,00
0	175	0,3	0,3	3,15	0,95
0	178,15	0,3			

178,15

25

TABELA POWIERZCHNI ZDJĘCIA HUMUSU

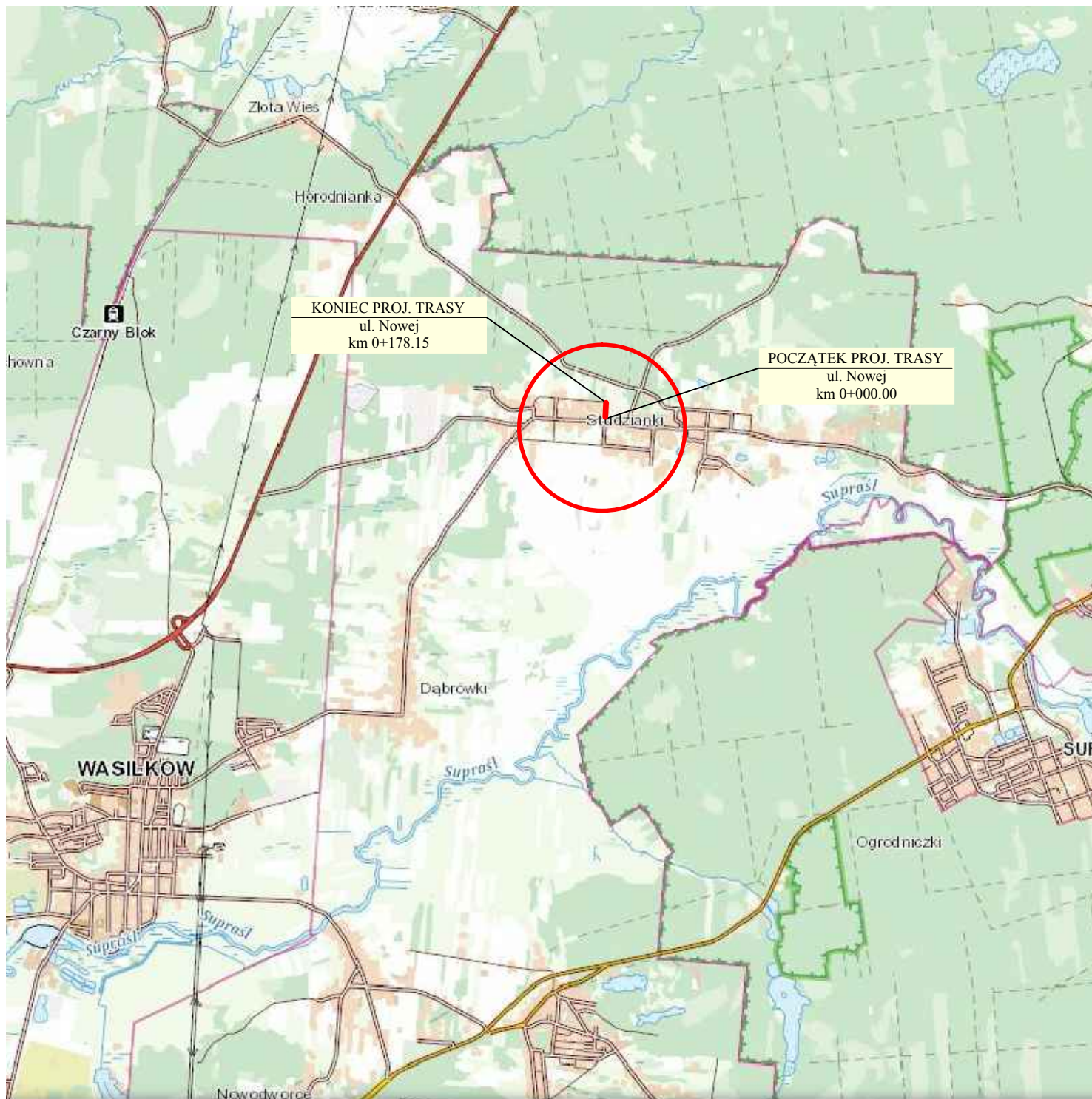
Zał. nr 4


ul. Nowa w Studziankach

Kilometr	Hektometr	grub. 20 cm			
		Szerokość	Średnia szer.	Odległość	Powierzchnia
		m	m	m	m2
0	0	7,20			
0	5	7,20	7,20	5,0	36,00
0	15	3,40	5,30	10,0	53,00
0	25	3,40	3,40	10,0	34,00
0	35	3,40	3,40	10,0	34,00
0	45	3,50	3,45	10,0	34,50
0	55	3,60	3,55	10,0	35,50
0	65	3,40	3,50	10,0	35,00
0	75	3,40	3,40	10,0	34,00
0	85	3,40	3,40	10,0	34,00
0	95	3,40	3,40	10,0	34,00
0	105	3,40	3,40	10,0	34,00
0	115	3,40	3,40	10,0	34,00
0	125	3,40	3,40	10,0	34,00
0	135	3,40	3,30	10,0	33,00
0	145	3,20	3,20	10,0	32,00
0	155	3,20	3,20	10,0	32,00
0	165	3,20	3,20	10,0	32,00
0	175	3,20	3,20	10,0	32,00
0	178,15	3,20	3,20	3,2	10,08

178,15

639,08



		DROGOWSKAZ s. c. M. Gwiazdowski, A. Sosnowski ul. Elewatorska 13C, 15-620 Białystok, ☎ 85 652 06 80 ✉ drogowskaz-sc@o2.pl NIP 542-302-12-36, REGON 200131486	
PROJEKTOWANIE DRÓG I ULIC			
Stadium : P.W.	Nazwa rysunku: Plan orientacyjny Obiekt: Budowa ul. Nowej wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną oraz remont nawierzchni ul. Wasilkowskiej (drogi powiatowej nr 1428B) w m. Studzianki, gm. Wasilków.	Rysunek nr: 1	Data : 01.07.2024
Skala : 1:10 000			
BRANŻA DROGOWA			
Projektant: Imię i nazwisko nr upr.:		Podpis:	
mgr inż. Adam Sosnowski Bł 45/02			

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKNV.6642.164012021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA POWIATU BIAŁOSTOCKIEGO
Wykonawca prac geodezyjnych	PUGIK GEO-SERVIS Alina Łowicz, A. Kamiński s.c.
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	GKNV.6642.164012021.1 z dn. 19.11.2022 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	inż. Andrzej Janowski Nr uprawnień 8193

590 000.00
845 1800.00

SZKIC ORIENTACYJNY

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenia kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej

MIEJSCOWOŚĆ: Studzianki, ul. Nowa, gm. Wasilków

Identyfikator: 200213_5

Identyfikator: 200213_50010

Identyfikator: Studzianki

Skala mapy: 1:500

Nazwa układu: prostokątny płaskich współrzędnych

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem okalniczości: BRAK

Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujętym w bazie danych ewidencji gruntów i budynków: 199/9

Data opracowania mapy: 28.10.2021 r.

ark. mapy zas. 8.196.14.252.2

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH

Andrzej Janowski, Andrzej Kamiński s.c.
15-077 Białystok, ul. Warszawska 36
tel. 74 12 426 082 557 613
NIP 666-08-37-057

GEODETA UPRAWNIONY

inż. Andrzej Janowski
zas. kw. 8193

Informacja o punktach osnowy podstawowej i szczegółowej w granicach opracowania

Nr punktu: 8196.14.1.12.120

Stan znaku i rodzaj stabilizacji: stan dobry, znak ziemny

STAROSTA POWIATU BIAŁOSTOCKIEGO

Dokumentacja numer: GKNV.6630.1127.2023 lp 1

była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej

BIAŁYSTOK,

Wykonawca prac geodezyjnych: PUGIK GEO-SERVIS

Signed by / Podpisano przez: Jarosław Kapica

Date / Data: 2023-10-27 07:42

Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.

DZIAŁ TECHNICZNY

15-476 Białystok, ul. Poleska 46.

Zapiniowano pozytywnie zakres koncepcji sieci wodociągowej, kanalizacyjnej sanitarnej pod numerem: T/000218

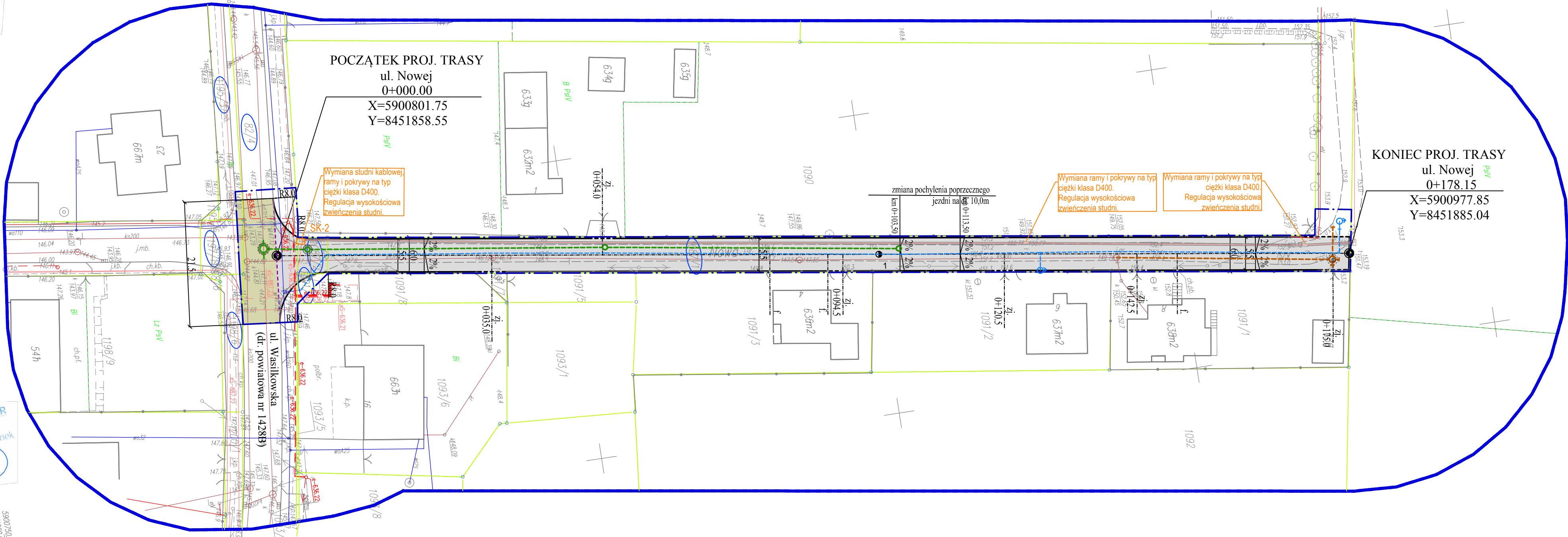
w zgodności z warunkami technicznymi budowy / przebudowy / sieci / pismem znak: TS.4.04/1544-100739/28

Niniejsza opinia nie dotyczy przylącz.

UWAGA: Projekt techniczny/wykonawczy należy uzgodnić w Wodociągach Białostockich Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian na etapie uzgadniania dokumentacji.

* niepotrzebne skreślić.

mgr inż. Tomasz Łukowski
PDL/0031/POWOS/13



LEGENDA

PROJEKTOWANE:

- nawierzchnia jezdni z bet. kostki brukowej grub. 8cm
- nawierzchnia jezdni drogi powiatowej do utworzenia po wykonaniu kanalizacji deszczowej
- krawężnik betonowy 15x30 cm
- krawężnik betonowy 15x22 cm
- opornik betonowy 12x25 cm
- proj. kanalizacja deszczowa PVC315 ze studnią rewizyjną dn 1200, studniami połączeniowymi-wpustowymi dn 800
- sieć wodociągowa PE-RC Ø110
- węzły hydrantowe z odejściem PE-RC Ø90 z hydrantem DN80
- sieć kanalizacji sanitarnej PVC Ø200
- studnia kablowa
- zabezpieczenie kanalizacji kablowej
- zakres terenu objętego opracowaniem
- działki którymi dysponuje Inwestor

ISTNIEJĄCE:

- linia rozgraniczająca drogi (granice działek)
- słupy napowietrznej linii komunalno - oświetleniowej
- słupy telekomunikacyjne
- kabel energetyczny
- kanalizacja teletechniczna
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- wodociąg

Drogowskaz s.c. PROJEKTOWANIE DRÓG I ULIC		
Stadium : P.B.	Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu	Rysunek nr: 2
Skala : 1:500	Objekt: Budowa ul. Nowej wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną oraz remont nawierzchni ul. Wasilkowskiej (drogi powiatowej nr 1428B) w m. Studzianki, gm. Wasilków.	Data : 01.07.2024
BRANŻA DROGOWA		
Projektant: Imię i nazwisko mgr inż. Adam Sosnowski Bł 45/02		
BRANŻA SANITARNA		
mgr inż. Tomasz Łukowski PDL/0141/POOS/13		
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA		
inż. Tomasz Tymiński PDL/0136/PWOT/16		

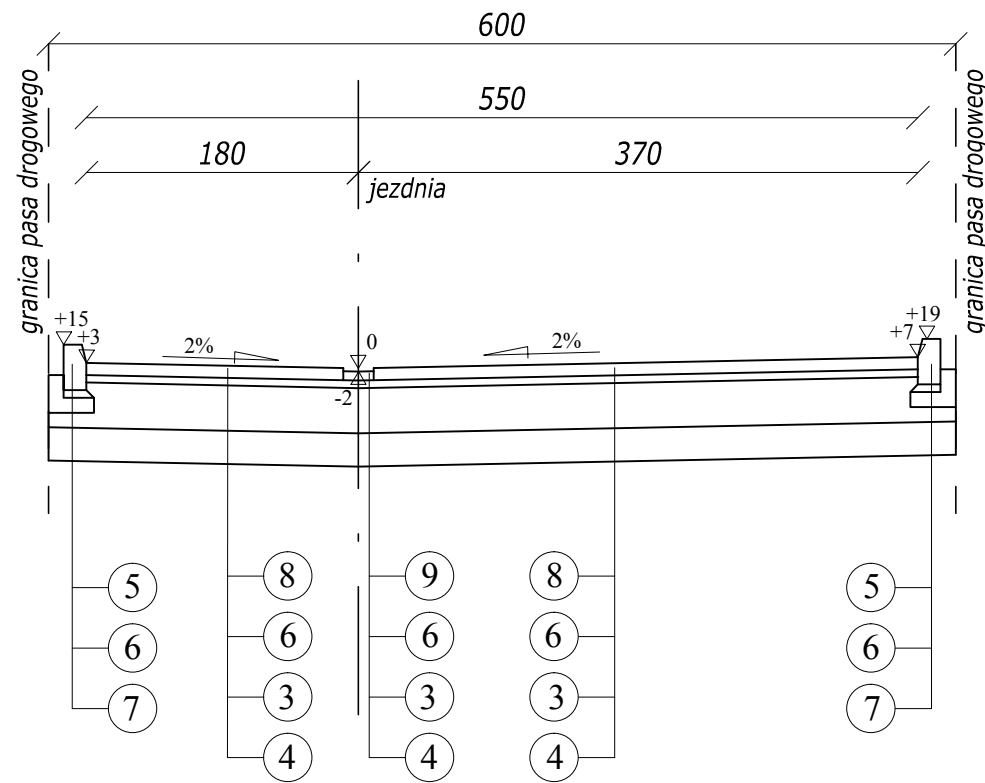
Mapę uzupełniono na podstawie licencji nr GKNIV.6642.2.6018.2023_2002_CL2 z dnia 06.10.2023r.

Potwierdzam zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

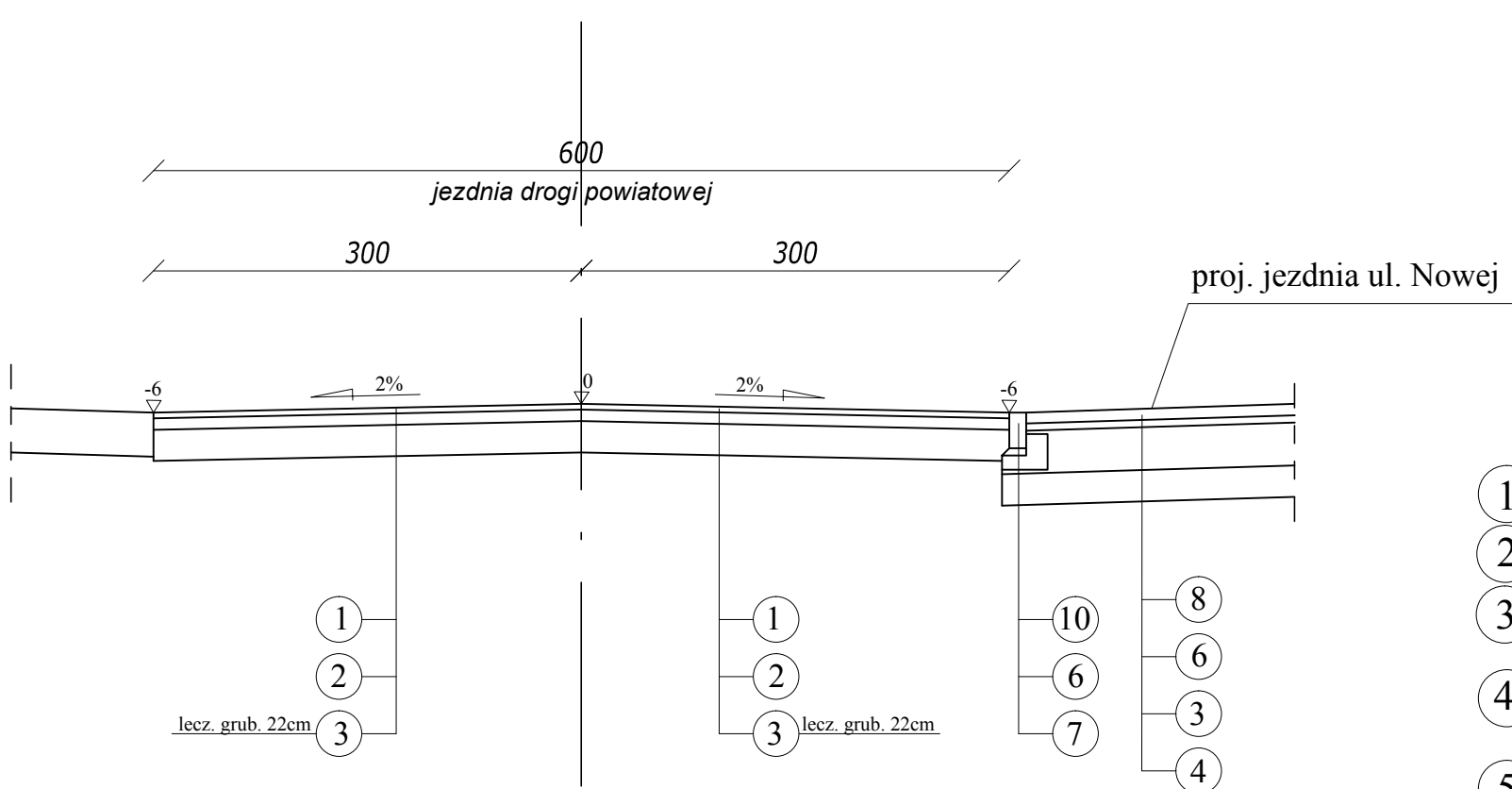
ul. Nowa

od km 0+000 do km 0+103.50



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

ul. Wasilkowska (droga powiatowa Nr 1428B)



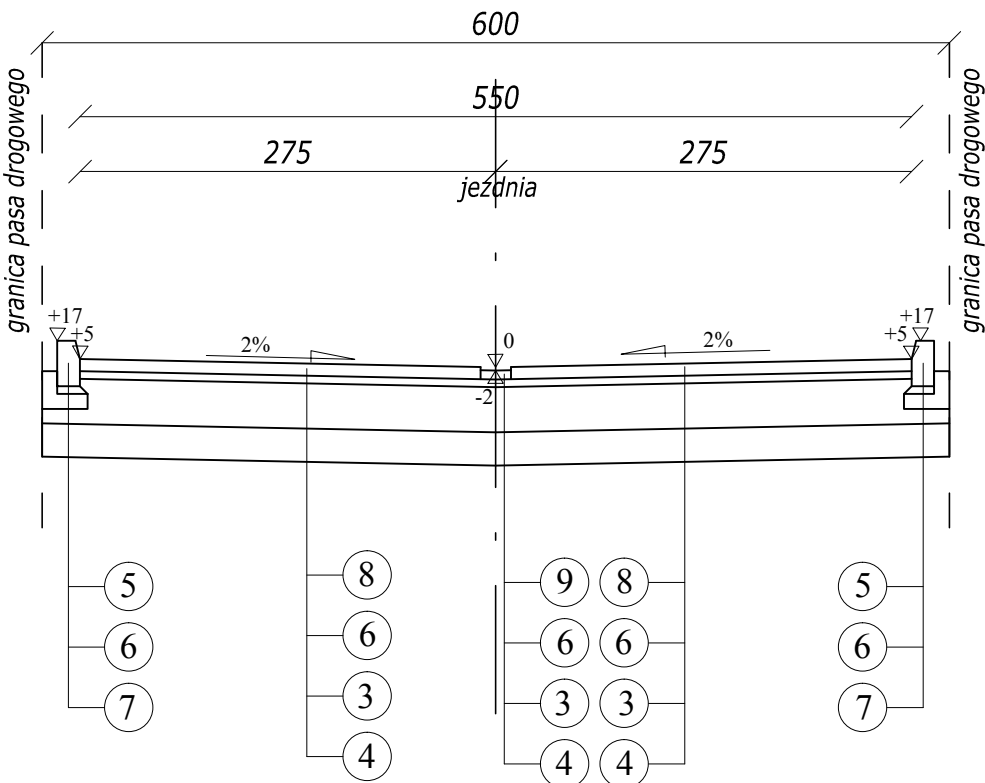
LEGENDA:

- 1 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 4 cm
- 2 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 8 cm
- 3 - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 50/30 stabilizowanej mechanicznie grub. 30 cm
- 4 - warstwa mrozoochronna z kruszywa stabilizowanego cementem C 1,5/2,0 grub. 22 cm
- 5 - krawężnik betonowy 15x30 cm
- 6 - podsyпка cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- 7 - ława betonowa z oporem
- 8 - betonowa kostka brukowa grub. 8 cm
- 9 - betonowa kostka brukowa grub. 6 cm
- 10 - opornik betonowy 12x25 cm

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

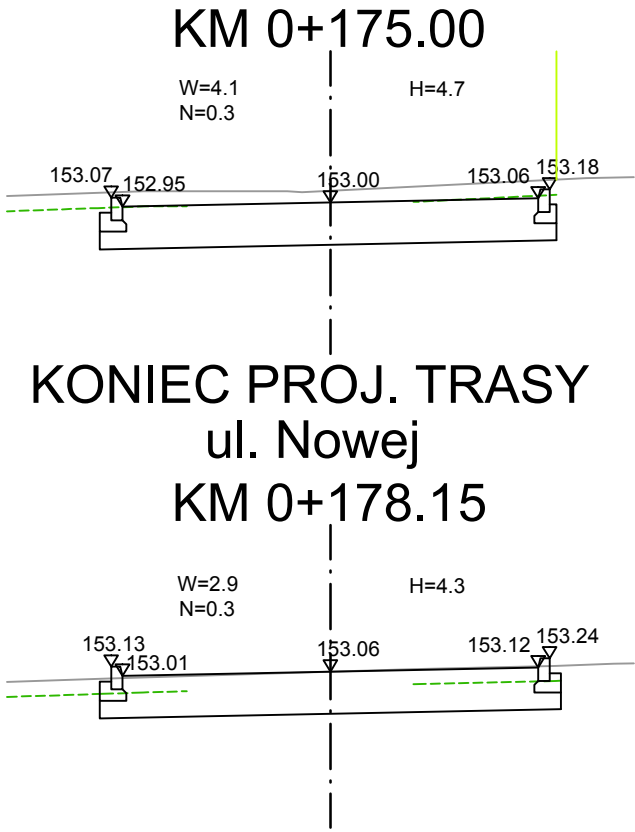
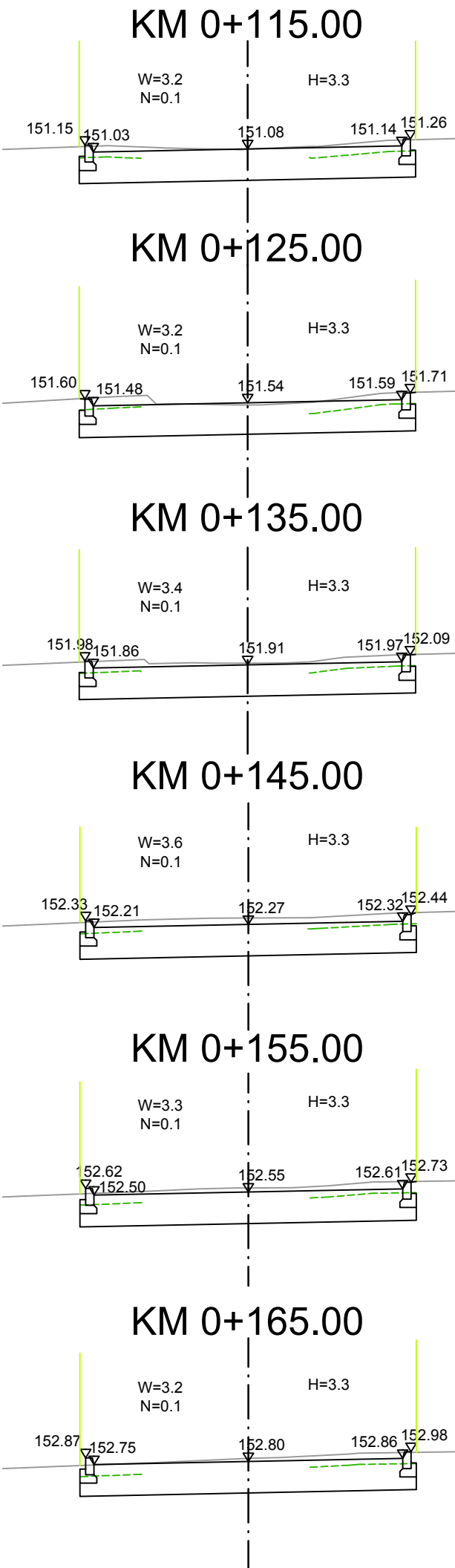
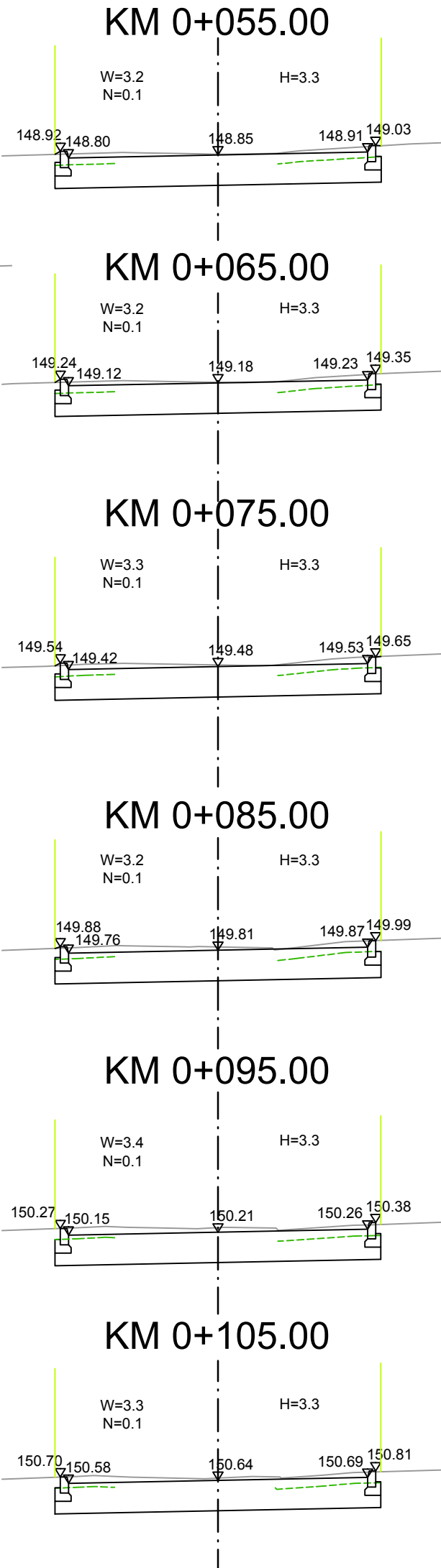
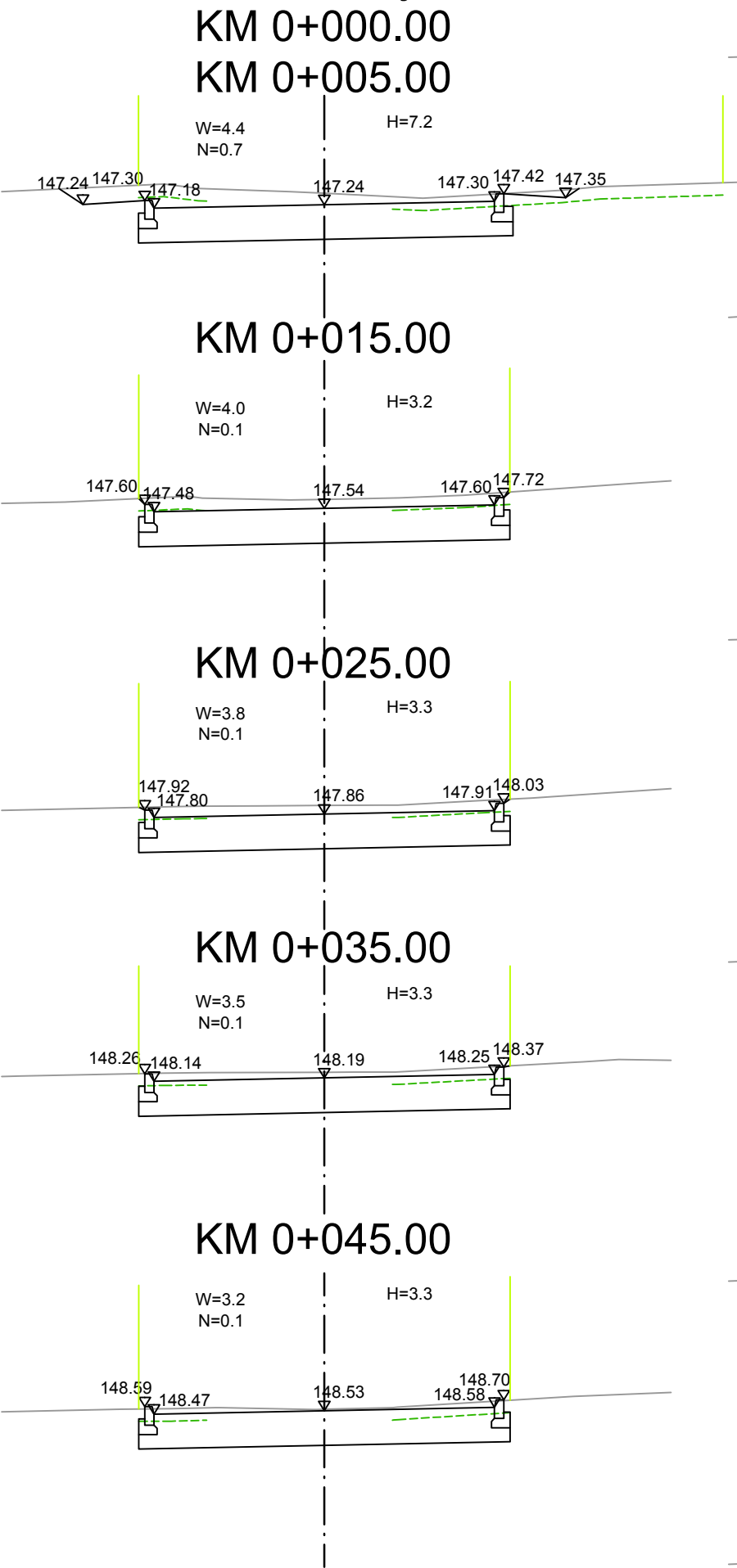
ul. Nowa

od km 0+113.50 do km 0+178.15



<div><div><div>Drogowskaz S. C.</div><div>PROJEKTOWANIE DRÓG I ULIC</div></div><div><div>DROGOWSKAZ s. c. M. Gwiardowski, A. Sosnowski</div><div>ul. Elewatorska 13C, 15-620 Białystok,</div><div>85 652 06 80</div><div>drogowskaz-sc@o2.pl</div><div>NIP 542-302-12-36, REGON 200131486</div></div></div>		
Stadium : P.W.	Nazwa rysunku: Przekroje konstrukcyjne	Rysunek nr: 4
Skala : 1:50	Opis: Budowa ul. Nowej wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną oraz remont nawierzchni ul. Wasilkowskiej (drogi powiatowej nr 1428B) w m. Studzianki, gm. Wasilków.	Data : 01.07.2024
BRANŻA DROGOWA		
Projektant:		Podpis:
Imię i nazwisko nr upr.: mgr inż. Adam Sosnowski BI 45/02		

POCZĄTEK PROJ. TRASY
ul. Nowej



LEGENDA:

W- powierzchnia wykopu z gruntu rodzimego
N- powierzchnia nasypu z gruntu rodzimego
H- szerokość zdjęcia ziemi urodzajnej (humusu)

<div><div>Drogowskaz S.C.</div><div>M. Gwiazdowski, A. Sosnowski ul. Elewatorska 13C, 15-620 Białystok tel. 85 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl</div></div>		
Stadium : P.W.	Nazwa rysunku: Przekroje poprzeczne	Rysunek nr: 5
Skala : 1:50	Obiekt: Budowa ul. Nowej wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną oraz remont nawierzchni ul. Wasilkowskiej (drogi powiatowej nr 1428B) w m. Studzianki, gm. Wasilków.	Data : 01.07.2024
BRANŻA DROGOWA		
Projektant: Imię i nazwisko nr upr.: mgr inż. Adam Sosnowski B1 45/02		Podpis: