USŁUGI PROJEKTOWE Łukasz Damps
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy
tel: 695-531-794, e-mail: lukasz215a@poczta.onet.pl
NIP: 589-17-81-035, REGON: 361036047

Uproszczona dokumentacja techniczna

Egz. nr

Temat: **Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”**

Numery ewidencyjne działek: 89 obręb Sitno 220502_5.0020

Branża: drogowa

Inwestor: **Gmina Kartuzy**
ul. gen. Józefa Hallera 1
83-300 Kartuzy

Kategoria obiektu: **XXV**

Oświadczenie: Oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zgodnie z Art. 20 ust. 4 ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. Z 2014 r. poz. 40).

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
BRANŻA DROGOWA			
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps		
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17	

Kartuzy, październik 2022 r.

Uproszczona dokumentacja techniczna

Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb"

Spis treści

1. Opis techniczny – postanowienia ogólne ... 2
1.1. Podstawa opracowania ... 2
1.2. Przedmiot i zakres opracowania ... 2
1.3. Opis stanu istniejącego ... 2
1.3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu ... 2
1.3.2. Elementy przestrzenne ... 2
1.3.3. Trasa w planie sytuacyjnym i profilu podłużnym ... 3
1.3.4. System odwodnienia ... 3
1.3.5. Uzbrojenie terenu ... 3
1.3.6. Organizacja ruchu ... 3
1.3.7. Warunki gruntowo – wodne ... 3
1.4. Opis stanu projektowanego ... 5
1.4.1. Wytyczne do projektu ... 5
1.4.2. Rozwiązanie sytuacyjne ... 5
1.4.3. Rozwiązanie wysokościowe ... 8
1.4.4. Odwodnienie ... 9
1.4.5. Stała organizacja ruchu ... 9
1.5. Konstrukcja elementów drogowych ... 9
1.5.1. Konstrukcja jezdni ... 9
1.5.2. Konstrukcja jezdni w miejscu wymiany gruntu (0+078,50 – 0+111,50) ... 9
1.5.3. Konstrukcja poboczy ... 9
1.6. Roboty ziemne ... 9
1.7. Wpływ inwestycji na środowisko ... 10
1.8. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek ... 10
1.9. Obszar oddziaływania obiektu ... 10
1.10. Informacja o terenach górniczych ... 10
1.11. Uwagi ... 10
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ... 12
2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji ... 12
2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych ... 12
2.3. Elementy zagospodarowania ternu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ... 12
2.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych ... 12
2.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych ... 12
2.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych ... 13
2.6.1. Zagospodarowanie placu budowy ... 13
2.6.2. Roboty ziemne ... 14
2.6.3. Roboty budowlane ... 15
2.6.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy ... 15
2.6.5. Informacje o oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzenia robót ... 16
2.7. Uwagi ... 16
3. Część rysunkowa ... 17

Wykaz tabel

Tabela 1 Części składowe planu sytuacyjnego ... 6
Tabela 2 Wierzchołki ... 6
Tabela 3 Szerokości jezdni ... 6
Tabela 4 Zestawienie elementów do rozbiórki i wbudowania ... 6
Tabela 5 Części składowe profilu podłużnego ... 8
Tabela 6 Projektowane spadki poprzeczne jezdni ... 8

1. Opis techniczny – postanowienia ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie dotyczące wykonania prac projektowych
- Mapa do celów projektowych
- Wytyczne i ustalenia z Gminą Kartuzy
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U.2016 poz.124 z póź. zm.
- WR-D-11-1 Wytyczne kształtowania sieci dróg
- WRD-22-1÷4 Wytyczne projektowania odcinków dróg zamiejskich
- WR-D-63 Katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego oraz innych elementów dróg
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych 1979 r. i 1982 r.
- 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 Dz.U.2019 poz.2311
- Wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające sytuacyjno-wysokościowe
- Polskie i branżowe normy

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest uproszczona dokumentacja techniczna remontu drogi gminnej w Sitnie, polegającego na utwardzeniu nawierzchni płytami ażurowymi typu „Yomb”. Opracowanie ma na celu poprawę bezpieczeństwa oraz komfortu ruchu drogowego oraz poprawę estetyki pasa drogowego.
Lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku nr 1.

1.3. Opis stanu istniejącego

1.3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Zadanie zlokalizowane jest w miejscowości Sitno, Gminie Kartuzy, Powiecie Kartuskim, Województwie Pomorskim. Remontowany odcinek rozpoczyna się na wysokości przepompowni, w miejscu zmiany nawierzchni z płyt „Yomb” na gruntową, a kończy się na krawędzi drogi gminnej – ul. Karlikowskiej, która posiada nawierzchnię z płyt „Yomb”. Przedmiotowy fragment (łącznik pomiędzy fragmentami o nawierzchni z płyt „Yomb”) mierzy 256,45m. Wzdłuż drogi zlokalizowane są: przepompowania, nieużytki oraz w bardzo niewielkiej odległości (prawa storna) jezioro.

1.3.2. Elementy przestrzenne

Na odcinku objętym remontem istniejąca jezdnia drogi gminnej posiada nawierzchnię z kruszywa łamanego szerokości 2,9-3,8m. Fragment poprzedzający projektowany odcinek ma nawierzchnie z płyt „Yomb” szerokości ~3m. Poprzeczna droga za projektowanym fragmentem (ul. Karlikowska) posiada również nawierzchnie z płyt „Yomb” szerokości ~3m. Na całym omawianym obszarze jezdnia ma przekrój szlakowy. Wzdłuż drogi występują pobocza gruntowe/trawiaste, zawyżone względem jezdni, a w km 0+122 do 0+174 niewielka skarpa wykopu (po lewej stronie). Wzdłuż prawej krawędzi w linii pobocza rosną gęste krzaki oraz 8 drzew przewidzianych do wycinki.

Stan techniczny nawierzchni jezdni określono jako wymagający remontu lub przebudowy, więc ułożenie nawierzchni z płyt „Yomb” przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa i komfortu ruchu drogowego. Stan poboczy określono jako wymagający odhumusowania (ścięcia) i utwardzenia.

1.3.3. Trasa w planie sytuacyjnym i profilu podłużnym

Istniejąca trasa drogi gminnej przebiega w terenie pagórkowatym. W planie sytuacyjnym droga składa się z odcinków prostych oraz łuków kołowych o małych wartościach promieni. Pochylenie podłużne wynosi 0-2,3%. Pochylenie poprzeczne zmienne – bardzo nieregularne (z uwagi na stan nawierzchni) ~0-3%. Zawyżone pobocza mają pochylenie w kierunku jezdni.

1.3.4. System odwodnienia

Wody opadowe odprowadzane są z jezdni na pobocza oraz przyległy teren. Z uwagi na zawyżone pobocza odwodnienie jest w wysokim stopniu nieskuteczne.

1.3.5. Uzbrojenie terenu

W obszarze przedmiotowego zadania występuje następującego uzbrojenie terenu:

- wodociąg
- kanalizacja sanitarna

W przypadku odkrycia przewodów należy je zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi.
Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z aktualną planszą uzbrojenia terenu.
Roboty ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z kablami, urządzeniami podziemnymi prowadzić ręcznie !!!

1.3.6. Organizacja ruchu

Na omawianym odcinku oznakowanie pionowe ani poziome nie występuje.

1.3.7. Warunki gruntowo – wodne

W celu sprawdzenia warunków geotechnicznych wykonano 3 odwierty.

multitest	KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO		Nr otworu:	1 (km 0+024) str P
			Rzędna:	z poziomu terenu
	Nazwa zadania	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „YOMB”	Data wykonania:	12.10.2022
	Sposób wiercenia	ręczny	Nr arch:	1/2022

średnica rur i głębokość zarurowania	średnica i rodzaj świdra	głębokość nawierconego i ustalonego zwierciadła wody	głębokość w mpgt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU: Rodzaj i barwa gruntu	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba wałeczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głębokość pobranej próby	numer warstwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	60 mm; oczkowy				0,2	Gleba; czarna			-			-	
			1.0		0,8	Piasek średni; żółty		w	-			-	
					0,2	Czarnoziem; czarna			-			-	
					0,3	Grunty próchnicze;od brązowej do czarnej			-			-	

Uproszczona dokumentacja techniczna

Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”

multitest	KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO		Nr otworu: 2 (km 0+090) str L
	Nazwa zadania	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „YOMB”	Rzędna: z poziomu terenu Data wykonania: 12.10.2022
	Sposób wiercenia	ręczny	Nr arch: 2/2022

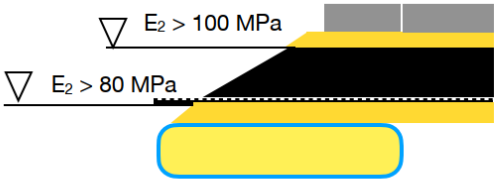
średnica rur i głębokość zarurowania	średnica i rodzaj świdra	głębokość nawierconego i ustalonego zwierciadła wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU: Rodzaj i barwa gruntu	geneza i strtygrafia	wilgotność	liczba wałeczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głębokość pobranej próby	numer warstwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	60 mm; oczkowy				0,1	Gleba; czarna							
					0,4	Piasek średni; żółty			-			-	
					0,3	Grunty próchnicze; brązowa		w	-			-	
			1.0		0,7	Grunty próchnicze; czarne			-			-	

multitest	KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO		Nr otworu: 3 (km 0+197) str P
	Nazwa zadania	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „YOMB”	Rzędna: z poziomu terenu Data wykonania: 12.10.2022
	Sposób wiercenia	ręczny	Nr arch: 3/2022

średnica rur i głębokość zarurowania	średnica i rodzaj świdra	głębokość nawierconego i ustalonego zwierciadła wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU: Rodzaj i barwa gruntu	geneza i strtygrafia	wilgotność	liczba wałeczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głębokość pobranej próby	numer warstwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	60 mm; oczkowy				0,2	Gleba; czarna							
					0,2	Piasek średni; żółty							
			1.0		1,1	Piasek drobny; jasnożółty		w					

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono konieczność zastosowania geowłókniny separującej oraz georusztu, jak również konieczność zastosowania materaca z geowłókniny wypełnionego piaskiem grubym na odcinku od km 0+078,50 – 0+111,50.

PRZEKRÓJ NORMALNY (SCHEMAT)



PŁYTY YOMB - 12 cm
PODSYPKA PIASKOWA 5 cm
PODBUDOWA 0/31,5; 90/3 - 20 cm
GEOWŁOKNINA + SIATKA
PODSYPKA PIASKOWA JAKO WYRÓWNANIE
MATERAC WZMACNIAJĄCY (0/16 LUB 0/31,5 OWINIĘTE GEOWŁÓKNINĄ) TYLKO W MIEJSCU OZNACZONE WYMIANĄ

Podłoże po zebraniu czarnoziemu powinno zostać dogęszczone przed rozłożeniem geowłókniny z siatką.

1.4. Opis stanu projektowanego

1.4.1. Wytyczne do projektu

W wyniku uzgodnień i ustaleń z Gminą Kartuzy przyjęto podstawowe parametry drogi

- Nawierzchnia jezdni – płyty „Yomb”
- Nawierzchnia poboczy z gruntu z korytowania
- Szerokość jezdni 3m
- Szerokość poboczy 0,75m
- Długość odcinka 256,45m
- Powierzchnia 772,3m^2 = 1030 płyt
- Spadek poprzeczny: jezdni jednostronny 2%
- Spadek poprzeczny: poboczy 2% (tak jak jezdnia)
  Odwodnienie – powierzchniowe

1.4.2. Rozwiązanie sytuacyjne

Klasa: Ulice klasy **D**
[klasa drogi dobrana na podstawie stopnia urbanizacji terenu i funkcji ulic w układzie komunikacyjnym]
Prędkość do projektowania: V_{PR} = 30km/h
Kategoria ruchu: KR2

Zaprojektowano remont drogi poprzez wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni i poboczy, a następnie ułożenie nawierzchni z płyt „Yomb". Na odcinku od km 0+078,5 do km 0+111,5 z uwagi na nienośne grunty należy wykonać wzmocnienie w postaci materaca z geowłókniny wypełnionego piaskiem grubym. Przebieg trasy – w granicach pasa drogowego – przedstawiono na planie sytuacyjnym. Szerokość jezdni przyjęto 3m (z wyjątkiem obszaru skrzyżowania na końcu odcinka). **Na skrzyżowaniu łuki wykonać bez cięcia płyt – układając „schodkowo” w taki sposób, aby uzyskać najlepsze dopasowanie do założonych promieni.** Wzdłuż krawędzi jezdni zaprojektowano pobocza z gruntu z wykopu o szerokości 0,75m i grubości warstwy 10cm.
W ramach robót należy także wykonać: roboty pomiarowe (wyznaczenie granic pasa drogowego i przebiegu projektowanej trasy) oraz wycinkę krzaków. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy również wykonać wycinkę 8 drzew oraz cięcie i rozbiórkę płyt „Yomb” na początku odcinka.
Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na rysunkach 2.1-2.

Tabela 1 Części składowe planu sytuacyjnego

Lp.	Kilometraż	Składowa	Promień	Długość	Styczna	Odległość wierzchołkowa
---	[m]	---	R [m]	L [m]	T [m]	Z [m]
1	0+000	łuk (część)	40	3,19	3,02	0,11
2	0+003,19	prosta	---	40,69	---	---
3	0+043,88	łuk	40	8,99	4,52	0,25
4	0+052,87	prosta	---	47,55	---	---
5	0+100,42	łuk	40	9,16	4,60	0,26
6	0+109,58	prosta	---	22,95	---	---
7	0+132,53	łuk	200	28,15	14,1	0,50
8	0+160,68	prosta	---	22,67	---	---
9	0+183,35	łuk	500	5,24	2,62	0,01
10	0+188,59	prosta	---	29,02	---	---
11	0+217,61	łuk	200	14,83	7,42	0,14
12	0+232,44	prosta	---	24,01	---	---

Tabela 2 Wierzchołki

Opis	Kilometraż	Współrzędne		Kąt zwrotu trasy
---	[km]	N	E	γ [°]
	-0+016,68	6023078.0684	6519008.1905	---
W1	0+000,17	6023089.5004	6519020.5788	8,6480˚
	0+000	6023089.3055	6519020.5172	---
W2	0+048,39	6023116.5077	6519060.5388	12,8808˚
W3	0+105,02	6023136.9736	6519113.3788	13,1103˚
W4	0+146,63	6023142.8148	6519154.6176	8,0646˚
W5	0+185,97	6023153.7543	6519192.4525	0,5997˚
W6	0+225,03	6023164.2097	6519230.0849	4,2496˚
	0+256,45	6023170.3560	6519260,9076	---

Tabela 3 Szerokości jezdni

Kilometraż	Szerokość [m]
0+000	3,0
0+243,65	3,0
0+256,45	21,66*

* szerokość mierzona wzdłuż krawędzi drogi poprzecznej ul. Karlikowskiej

Tabela 4 Zestawienie elementów do rozbiórki i wbudowania

Wyszczególnienie	Jednostka	Obmiar	Charakterystyka	Proces
krzaki	m^2	220,50	krzaki średniej gęstości	wycinka
drzewa	szt.	8	drzewa o śr. 11-54cm	wycinka z karczowaniem pni

Wyszczególnienie	Jednostka	Obmiar	Charakterystyka	Proces
roboty ziemne	m^3	394,14	koryto pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni oraz poboczy	wykop
istniejące pobocza	m^2	1018,3	pobocza trawiaste o grubości warstwy ~30cm i szer. ~2m każda strona	ścinka
istniejące płyty „Yomb”	m	4,23	płyty na początku odcinka	cięcie
nawierzchnia z płyt „Yomb”	m^2	4,40	płyty „Yomb” gr. 12cm na podsypce piaskowej gr. 10cm na początku odcinka	rozbiórka z wywozem i utylizacją
geowłóknina	m^2	950,74	geowłóknina separująca o wytrzymałości na rozciąganie wzdłuż / wszerz nie mniej niż 14/14 kN/m	budowa
georuszt	m^2	950,74	georuszt kompozytowy wielokształtny o zróżnicowanej geometrii oczek składający się z min. trzech warstw	budowa
podsypka piaskowa	m^2	950,74	podsypka piaskowa gr. 10cm (warstwa wyrównawcza)	budowa
podbudowa	m^2	899,80	mieszanka niezwiązana $C_{90/3}$ gr. 20cm	budowa
podsypka piaskowa	m^2	797,81	podsypka piaskowa gr. 5cm	budowa
nawierzchnia z płyt „Yomb”	m^2	772,30	płyty „Yomb” gr. 12cm	budowa
projektowane płyty „Yomb”	m	21,66	na końcu odcinka	cięcie
Odcinek w miejscu budowy materaca roboty ziemne	m^3	21,50	dodatkowe koryto pod materac z geowłókniny wypełniony piaskiem grubym	wykop

Wyszczególnienie	Jednostka	Obmiar	Charakterystyka	Proces
Odcinek w miejscu budowy materaca podsypka piaskowa	m^2	61,44	podsypka piaskowa gr. 5cm (warstwa wyrównawcza) pod materac	budowa
Odcinek w miejscu budowy materaca	m^2	159,42	geowłóknina o wytrzymałości na rozciąganie wzdłuż / wszerz nie mniej niż 100/100 kN/m	budowa
Odcinek w miejscu budowy materaca	m^2	61,44	piasek gruby gr. 30cm	budowa
pobocza z gruntu z wykopu	m^2	381,20	grunt z wykopu gr. 10cm	budowa

1.4.3. Rozwiązanie wysokościowe

Projektowana niweleta drogi została nawiązana do istniejących rzędnych terenu oraz rzędnych nawierzchni z płyt „Yomb” na początku i końcu odcinka. Załamania wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach wartości 400 do 3000m. Spadek poprzeczny przyjęto jako jednostronny 2%. Spadek poboczy 2% (w kierunku tak jak jezdnia).

Tabela 5 Części składowe profilu podłużnego

Lp.	Kilometraż	Składowa	Pochylenie	Promień	Długość	Styczna	Odległość wierzchołkowa
---	[m]	---	i [%]	R [m]	L [m]	T [m]	B [m]
1	0+000.00	prosta	-1,17	---	9,94	---	---
2	0+009,94	łuk kołowy wklęsły	---	600	10,77	5,39	0,02
3	0+020,71	prosta	0,63	---	39,87	---	---
4	0+060,58	łuk kołowy wypukły	---	2500	28,28	14,14	0,04
5	0+088,86	prosta	-0,50	---	13,15	---	---
6	0+102,01	łuk kołowy wklęsły	---	3000	30,05	15,02	0,04
7	0+132,06	prosta	0,50	---	67,01	---	---
8	0+199,07	łuk kołowy wklęsły	---	1000	16,80	8,40	0,04
9	0+215,87	prosta	2,18	---	16,70	---	---
10	0+232,57	łuk kołowy wypukły	---	400	15,85	7,93	0,08
11	0+248,42	prosta	-1,78	---	8,03	---	---

Tabela 6 Projektowane spadki poprzeczne jezdni

Kilometraż	Spadek poprzeczny
0+000	jednostronny 2,8%→
0+010	jednostronny 2%→
0+240	jednostronny 2%→
0+256,45	jednostronny 2,6%→

Rozwiązanie wysokościowe przedstawiono na rysunku nr 3.

1.4.4. Odwodnienie

Odwodnienie jezdni – powierzchniowe (za pomocą spadków podłużnych oraz poprzecznych).

1.4.5. Stała organizacja ruchu

W efekcie przebudowy **nie nastąpi** zmiana organizacji ruchu drogowego.

1.5. Konstrukcja elementów drogowych

1.5.1. Konstrukcja jezdni

- warstwa jezdna z płyt drogowych wielootworowych „Yomb” - 12cm
- podsypka piaskowa - 5cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej $C_{90/3}$ - 20cm
- georuszt kompozytowy wielokształtny o zróżnicowanej geometrii oczek składający się z min. trzech warstw
- geowłóknina
  - wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż / wszerz nie mniej niż 14/14 kN/m [EN ISO 10319]
  - odkształcenie przy zerwaniu [%] wzdłuż / wszerz 95/46 [%] [EN ISO 10319]
  - dynamiczny opór na przebicie CBR 24 mm [EN ISO 13433]
- podsypka piaskowa (warstwa wyrównawcza) - 10cm
- istniejące podłoże gruntowe doprowadzone do E2 > 80 MPa

1.5.2. Konstrukcja jezdni w miejscu wykonania materaca (0+078,50 – 0+111,50)

- warstwa jezdna z płyt drogowych wielootworowych „Yomb” - 12cm
- podsypka piaskowa - 5cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej $C_{90/3}$ - 20cm
- georuszt kompozytowy wielokształtny o zróżnicowanej geometrii oczek składający się z min. trzech warstw
- geowłóknina
  - wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż / wszerz nie mniej niż 14/14 kN/m [EN ISO 10319]
  - odkształcenie przy zerwaniu [%] wzdłuż / wszerz 95/46 [%] [EN ISO 10319]
  - dynamiczny opór na przebicie CBR 24 mm [EN ISO 13433]
- podsypka piaskowa (warstwa wyrównawcza) - 10cm
- piasek gruby owinięty geowłókniną o parametrach - 30cm
  - wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż / wszerz nie mniej niż 100/100 kN/m [EN ISO 10319]
  - odkształcenie przy zerwaniu [%] wzdłuż / wszerz 11/10,5 [%] [EN ISO 10319]
  - dynamiczny opór na przebicie CBR 17 mm [EN ISO 13433]
- podsypka piaskowa (warstwa wyrównawcza) - 5cm

1.5.3. Konstrukcja poboczy

- grunt z wykopu - 10cm

Konstrukcje elementów drogowych przedstawiono na rysunkach nr 4.1-2.

1.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegać będą na usunięciu ziemi urodzajnej (ścięciu poboczy) oraz wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne materaca, nawierzchni jezdni i poboczy. Podłoże należy zagęścić do Is = min 1,0. **Roboty wykonywać po uprzednim zlokalizowaniu przebiegu uzbrojenia podziemnego**. Ziemię urodzajną z koryta wykorzystać do wyprofilowania terenu za poboczami do granicy pasa drogowego.

1.7. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowane roboty polegać będą na zmianie rodzaju nawierzchni jezdni z tłuczniowej na płyty „Yomb”. Rozwiązanie nie wprowadza negatywnych zmian w istniejącym środowisku naturalnym. Po zrealizowaniu inwestycji przewiduje się właściwe uporządkowanie terenu w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Po wykonaniu robót nastąpi poprawa bezpieczeństwa i komfortu ruchu drogowego. Celem zminimalizowania wpływu prowadzonych prac na środowisko zostanie maksymalnie ograniczony czas używania sprzętu ciężkiego, aby zredukować hałas. Materiały pochodzące z rozbiórki zastaną usunięte z terenu budowy i obszarów do niej przyległych. Nie dopuszcza się do gromadzenia materiałów budowlanych na przyległych terenach zielonych. Usuwanie wszelkich odpadów oraz śmieci z terenu wykonywanych robót odbywać się będzie przy zachowaniu przepisów obowiązujących w zakresie utylizacji odpadów, w szczególności przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (tekst jedn. Dz.U. z 2020r. poz. 797 ze zm.).
Planowany zakres robót nie zmienia w sposób istotny obecnych warunków eksploatacji infrastruktury drogowej.

1.8. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek

Przewidziano do rozbiórki:

- płyty „Yomb” (początek odcinka)
- nawierzchnię gruntową (roboty ziemne)
- darninę i ziemię urodzajną (roboty ziemne)
- krzaki
- drewno (wycinka drzew)
- pnie (wycinka drzew)

Materiały z rozbiórek należy wykorzystać:

- płyty „Yomb” do utylizacji przez Wykonawcę
- do wykonania poboczy nadmiar gruntu do zagospodarowania przez Wykonawcę
- ziemię urodzajną – do wyprofilowania terenów za poboczami
- krzaki do utylizacji przez Wykonawcę
- drewno do odwiezienia na miejsce wskazane przez Inwestora
- pnie do zagospodarowania przez Wykonawcę

1.9. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.
(Dz.U.2015.1554 z dnia 22 września 2015 r., Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm. 2)

1.10. Informacja o terenach górniczych

Działka, na której będzie prowadzona inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

1.11. Uwagi

Zakres robót nie zmienia ustaleń planów miejscowych i nie wykracza poza ustalone linie rozgraniczające.

- Roboty drogowe nie mogą powodować zagrożeń dla przyległego środowiska
- Roboty ziemne i drogowe w strefie uzbrojenia podziemnego i naziemnego należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością
- Wykonawca odpowiednio oznakuje roboty i zapewni bezpieczną komunikację dla ruchu pieszego i samochodowego
- Szczegółowe wyliczenia robót przedstawiono w przedmiarach
- Po zakończeniu robót należy uporządkować teren budowy

Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla inwestycji

Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”

ADRES INWESTYCJI : 89 obręb Sitno 220502_5.0020

INWESTOR : **Gmina Kartuzy**
ul. gen. Józefa Hallera 1
83-300 Kartuzy

BRANŻA : Drogowa

OPRACOWAŁ : Łukasz Damps
83-300 Kartuzy
os. Wybickiego 29/13

KAT. OBIEKTU XXV

KARTUZY Październik 2022r.

2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”

Kolejność realizacji prac

- Roboty przygotowawcze
- Wycinka drzew
- Roboty rozbiórkowe
- Roboty ziemne
- Wykonanie wzmocnienia konstrukcji
- Wykonanie podsypki i podbudowy
- Wykonanie nawierzchni
- Wykonanie poboczy
- Roboty wykończeniowe

2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działki nr: 89 obręb Sitno 220502_5.0020

2.3. Elementy zagospodarowania ternu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Istniejące uzbrojenie terenu

2.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Miejscem stwarzającym zagrożenie bezpieczeństwa jest teren budowy oraz uzgodnione z Wykonawcą miejsca składowe materiałów budowlanych w okresie realizacji prac.

Rodzaj zagrożeń:

- zagrożenia wypadkowe związane z ruchem drogowym, pracą maszyn i urządzeń
- zagrożenia zdrowotne a w tym wibracje, hałas
- zagrożenia pożarowe związane z pracą urządzeń i maszyn spalinowych
- zagrożenia porażeniem prądowym związane z pracą urządzeń oraz istniejącym uzbrojeniem
- zagrożenie przysypaniem podczas prac ziemnych wykonywanych do głębokości 1,5m
- zagrożenie wypadkiem spowodowane składowaniem materiałów ciężkich w granicach pasa drogowego

2.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy , rozdział 6A §81: Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób
- odpowiednie środki zabezpieczające
- instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:

imienny podział pracy
kolejność wykonywania zadań
wymagania bezpieczeństwa i higieny przy poszczególnych czynnościach

Pracownicy muszą posiadać uprawnienia do pracy na poszczególnych rodzajach sprzętu oraz aktualne badania lekarskie i szkolenia BHP w rym instruktaż stanowiskowy przeprowadzony przez kierownika budowy. Zgodnie z istniejącymi zagrożeniami na danym stanowisku pracy, rodzaju robót, pracownicy mają stosować środki ochrony indywidualnej:

- podstawowe
  ubrania
  kamizelki w kolorze ostrzegawczym z elementami odblaskowymi
- specjalistyczne
  hełmy ochronne
  ochronniki słuchu
  rękawice antywibracyjne
- Bezpośredni nadzór nad robotami drogowymi będzie pełniony przez uprawnionego kierownika budowy, majstrów, brygadzistów.

2.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

2.6.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia wykopów i wyznaczenia stref niebezpiecznych
- wykonania przejść dla pieszych
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy w miejscach bezpośredniego prowadzenia robót, szczególnie w rejonie pracy sprzętu ciężkiego typu: koparki, dźwigi itp. powinien być w miarę potrzeby oznakowany i ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.
W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.
Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego 1,20m.
Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.
Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.
Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizator napięcia.
Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.
Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.
Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno sanitarne i socjalne-szatnie. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych Inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.
Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.
Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań
- 5.00 m - od stałego stanowiska pracy

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.
Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

2.6.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu)
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej)

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne
- gazowe
- telekomunikacyjne

- ciepłownicze
- wodociągowe i kanalizacyjne

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.
W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

2.6.3. Roboty budowlane

Przewiduje się wystąpienie zagrożeń przy prowadzeniu następujących robót budowlanych:

- prace polegające na transporcie pionowym i poziomym z użyciem dźwigu - zagrożenie osób przebywających w obszarze pracy żurawia
- prace brukarskie

Prace prowadzone z użyciem dźwigu będą każdorazowo poprzedzone wyznaczeniem strefy niebezpiecznej i oznakowaniem jej w sposób widoczny. Nad prowadzonymi pracami będzie prowadzony bezpośredni nadzór przeszkolonego przedstawiciela kierownictwa budowy, który będzie reagował w przypadku próby wejścia nieupoważnionych pracowników czy osób postronnych w strefę niebezpieczną. Przestrzegane będą odpowiednie przepisy BHP, a pracownicy zatrudnieni przy w/w pracach zostaną przeszkoleni i wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochrony osobistej. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione. Pracownicy zatrudnieni przy pracach brukarskich zostaną wyposażeni w niezbędne narzędzia oraz elementy ochrony zdrowia takie jak:

- nakolanniki ochronne
- rękawice
- nauszniki itp.

Wszyscy pracownicy pracujący na remontowanym odcinku obowiązkowo wyposażeni zostaną w kamizelki ostrzegawcze jaskrawego koloru.

2.6.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej)
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi)

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w

przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami
- osłonięte w okresie zimowym

Wymagania dotyczące środków technicznych zapobiegającym niebezpieczeństwom przy prowadzeniu robót budowlanych określa: **Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,** z późniejszymi zmianami.
Wymagania dotyczące środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom przy pracach na wysokości określa również **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, rozdział 6E §109.**

2.6.5. Informacje o oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzenia robót

Zgodnie z:

- opracowanym
- uzgodnionym przez zarządcę drogi i zatwierdzonym przez Starostę Powiatu Kartuskiego

projektem organizacji ruchu na czas wykonywania robót.
Sprzęt techniczny wyposażony jest w gaśnice p.poż i apteczki pierwszej pomocy.

2.7. Uwagi

- **Informację niniejszą sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 , poz. 1126) z późn. zm.**
- **Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej**
- **Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót" oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy**

Opracował:
mgr inż. Łukasz Damps

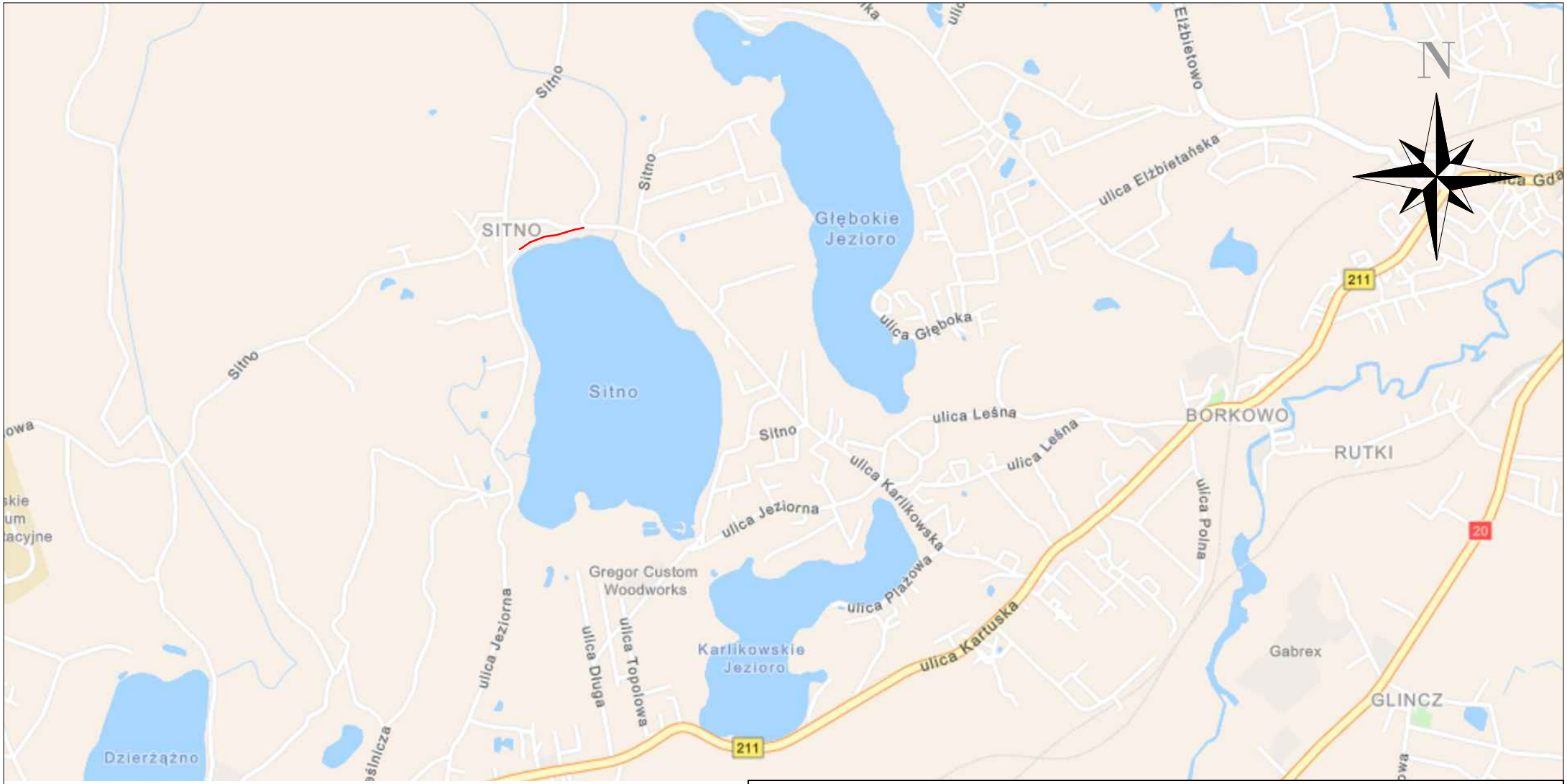
Projektował
mgr inż. Krzysztof Puzdrowski

3. Część rysunkowa

Rysunek 1	Plan orientacyjny	skala 1 : 20 000
Rysunki 2.1-2	Plan sytuacyjny	skala 1 : 500
Rysunek 3	Profil podłużny	skala 1 : 500 / 50
Rysunki 4.1-2	Przekroje normalne	skala 1 : 50
Rysunki 5.1-14	Przekroje poprzeczne	skala 1 : 100

Opracował:
mgr inż. Łukasz Damps

Projektował
mgr inż. Krzysztof Puzdrowski



0 200 400 Metry

Lokalizacja inwestycji

Usługi Projektowe Łukasz Damps os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy			tel. 695-531-794 e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl		
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Plan orientacyjny			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1 : 20 000
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	1
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Km PP = 0+048.39
Wsp.N = 6023116.5077
Wsp.E = 6519060.5388
R = 40.0m
L = 8.99m
Γ = 12.8808°
T = 4.52m
Z = 0.25m

Km PP = 0+000.17
Wsp.N = 6023089.5004
Wsp.E = 6519020.5788
R = 40.0m
L = 6.04m
Γ = 8.6480°
T = 3.02m
Z = 0.11m

Km PP = 0+146.63
Wsp.N = 6023142.8148
Wsp.E = 6519154.6176
R = 200.0m
L = 28.15m
Γ = 8.0646°
T = 14.10m
Z = 0.50m

ŚŁK: 0+048.38
L=47.553

Początek odcinka - wymiana gruntu
0+078.50

0+100

ŚŁK: 0+105.00
L=22.955

Początek odcinka - wymiana gruntu
0+111.50

0+132.53

0+146.61

ŚŁK: 0+000.17
L=40.691

0+000

PZ: 0+016.68
L=13.833

0+058.96

KŁK: 0+052.87
L=47.553

PŁK: 0+043.88
R=40.000

PŁK: 0+100.42
R=40.000

KŁK: 0+109.58
L=22.955

0+010.00

PŁK: -0+002.85
R=40.000

KŁK: 0+003.19
L=40.691

Cięcie istniejących płyt "Yomb" - 4,23mb
Rozbiórka istniejących płyt "Yomb" 4,40m2

Wycinka krzaków

km -0+016.68
Wsp. N=6023078.0684
Wsp. E=6519008.1905

km -0+000.00
Wsp. N=6023089.3055
Wsp. E=6519020.5172

-0+035
L=18.248

60/4
R
RVI

60/1
Bi

60/3

61
R
RVI

55/5
Ws

89

Ls
LsV

N

GEODETA UPRAWNIONY
inż. Michał Pellowski
upr. nr 20305

YZACJI
ł. poz.: PL-ETRF2000 s.6
kł. wys.: PL-EVRF2007-NH
Działka: 89
Sekcja: 6.220.23.07.4.4
2022 r.
ałek wg. stanu ujawnionego
ń: 04.08.2022 r.

LEGENDA

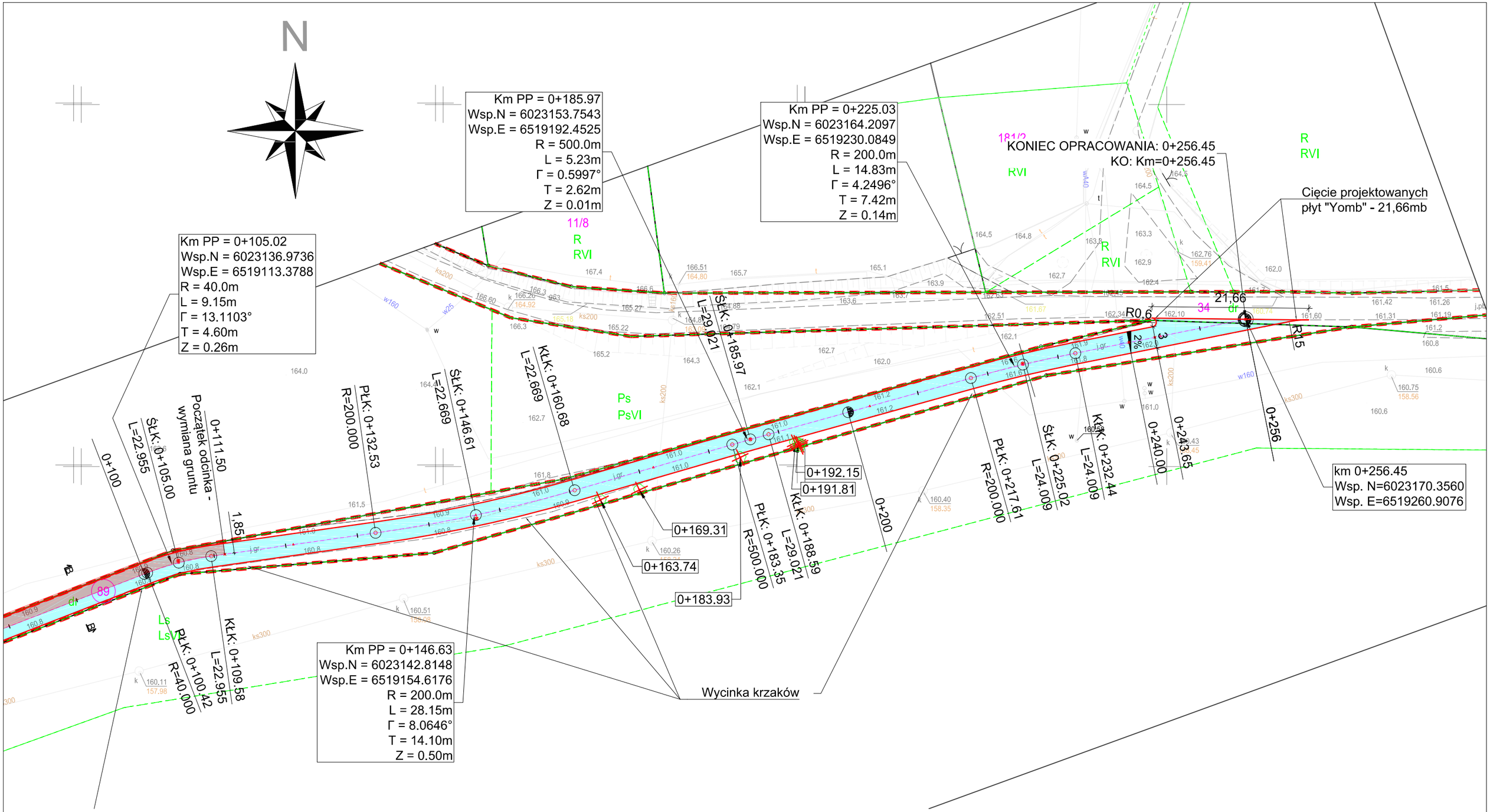
- Projektowana oś jezdni
- Projektowana krawędź jezdni
- Projektowane spadki poprzeczne
- Miejsce wykonania przekrojów normalnych
- Projektowana nawierzchnia z płyt "Yomb"
- Projektowana nawierzchnia z płyt "Yomb" w miejscu budowy materaca z geowłokniny wypełnionego piaskiem grubym
- Istniejące drzewo do wycinka
- Istniejące granice działek
- Granica pasa drogowego
- 410/2 Numery działek

0 5 10 Metry

2.1 2.2

Usługi Projektowe Łukasz Damps
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy
tel. 695-531-794
e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

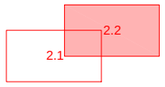
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb””				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Plan sytuacyjny			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1:500
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	2.1
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	



LEGENDA

- Projektowana oś jezdni
- Projektowana krawędź jezdni
- Projektowane spadki poprzeczne
- Miejsce wykonania przekrojów normalnych
- Projektowana nawierzchnia z płyt "Yomb"
- Projektowana nawierzchnia z płyt "Yomb" w miejscu budowy materaca z geowłokniny wypełnionego piaskiem grubym
- Istniejące drzewo do wycinka
- Istniejące granice działek
- Granica pasa drogowego
- 410/2 Numery działek

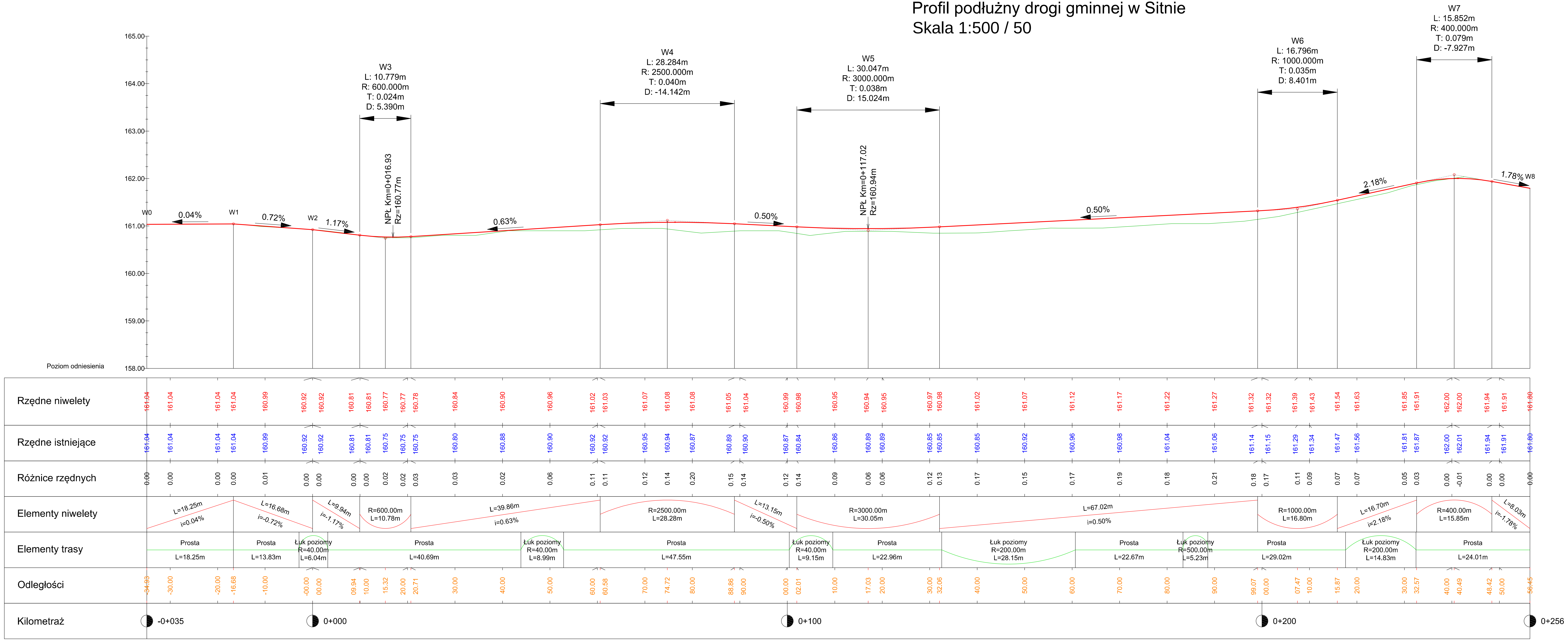
0 5 10 Metry



Usługi Projektowe Łukasz Damps
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy
tel. 695-531-794
e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

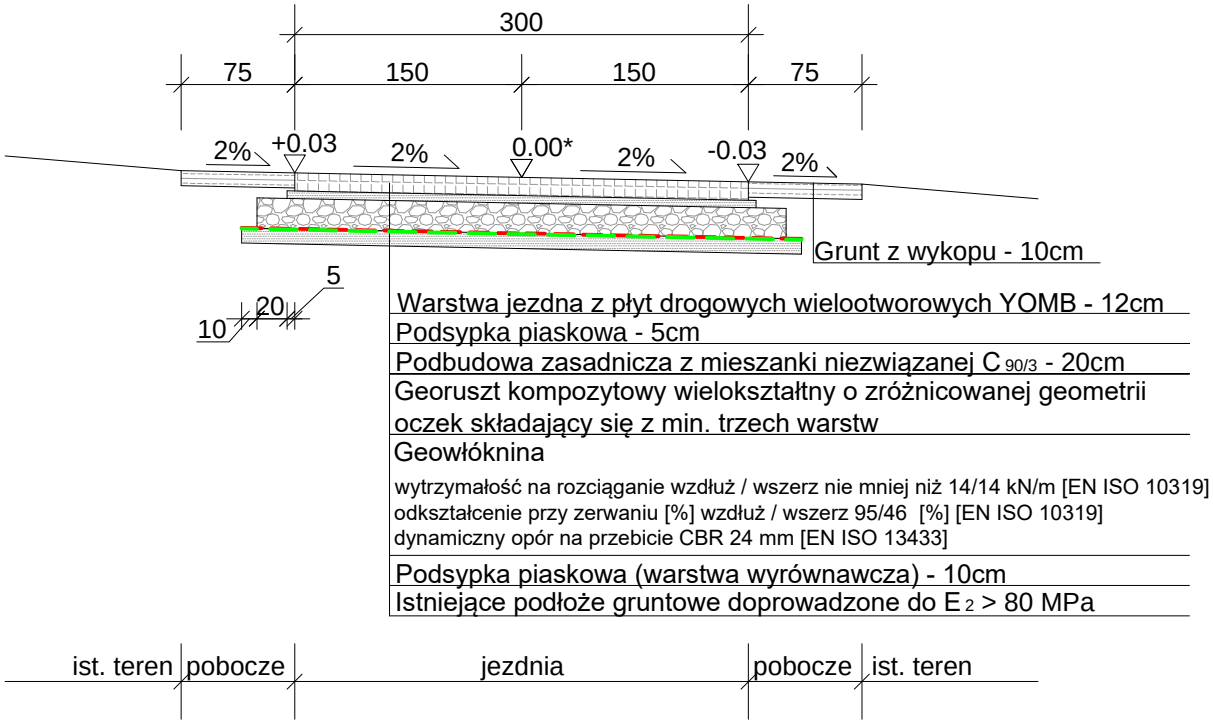
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb””				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Plan sytuacyjny			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1:500
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	2.2
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Profil podłużny drogi gminnej w Sitnie
Skala 1:500 / 50



Usługi Projektowe Łukasz Damps os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy	tel. 695-531-794 e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl				
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Profil podłużny			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1:500 /50
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	3
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

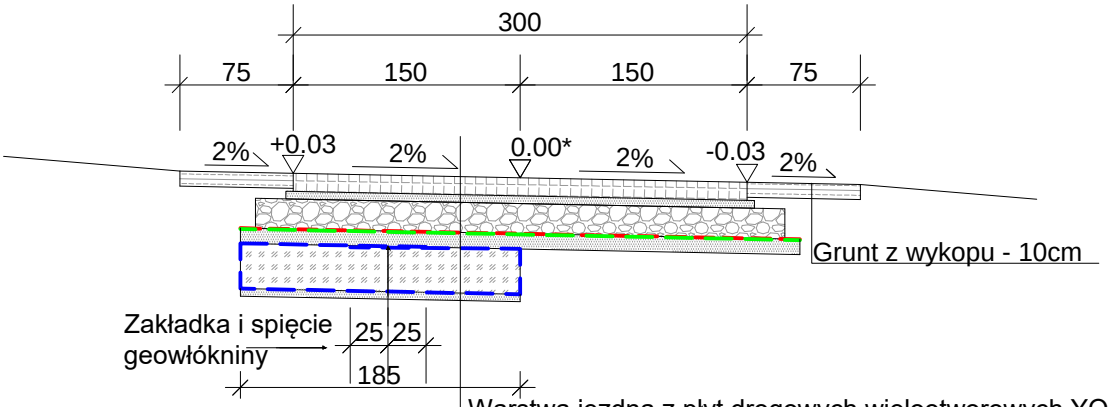
Przekrój normalny
A - A
Skala 1:50



Usługi Projektowe Łukasz Damps tel. 695-531-794
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	**Działki nr ew.** 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Przekrój normalny			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1:50
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	4.1
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Józefa Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Przekrój normalny
B - B
Skala 1:50



Warstwa jezdna z płyt drogowych wielootworowych YOMB - 12cm

Podsypka piaskowa - 5cm

Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej $C_{90/3}$ - 20cm

Georuszt kompozytowy wielokształtny o zróżnicowanej geometrii oczek składający się z min. trzech warstw

Geowłóknina

wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż / wszerz nie mniej niż 14/14 kN/m [EN ISO 10319]
odkształcenie przy zerwaniu [%] wzdłuż / wszerz 95/46 [%] [EN ISO 10319]
dynamiczny opór na przebicie CBR 24 mm [EN ISO 13433]

Podsypka piaskowa (warstwa wyrównawcza) - 10cm

Pasek gruby - 30cm
owinięty geowłókniną spiętą w miejscu zakładu o parametrach
wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż / wszerz nie mniej niż 100/100 kN/m [EN ISO 10319]
odkształcenie przy zerwaniu [%] wzdłuż / wszerz 11/10,5 [%] [EN ISO 10319]
dynamiczny opór na przebicie CBR 17 mm [EN ISO 13433]

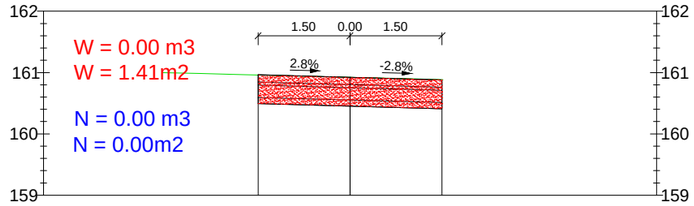
Podsypka piaskowa (warstwa wyrównawcza) - 5cm

ist. teren | pobocze | jezdnia | pobocze | ist. teren

Usługi Projektowe Łukasz Damps tel. 695-531-794
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

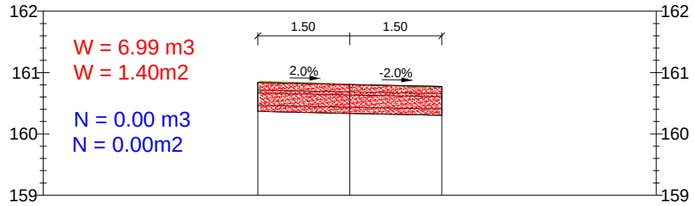
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Przekrój normalny			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1:50
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	4.2
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Józefa Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Przekrój porzeczny
0+000.00



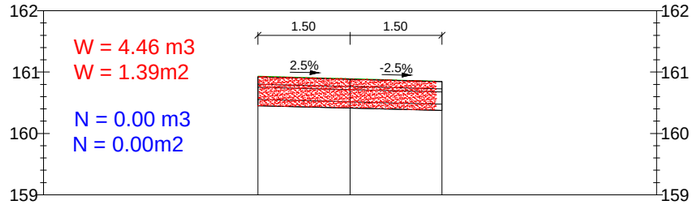
Rzędne drogi		160.96	160.92	160.92	160.88	
Rzędne terenu		160.96	160.92	160.92	160.88	
Różnica rzędnych		0.01	0.00	0.00	0.00	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+010.00



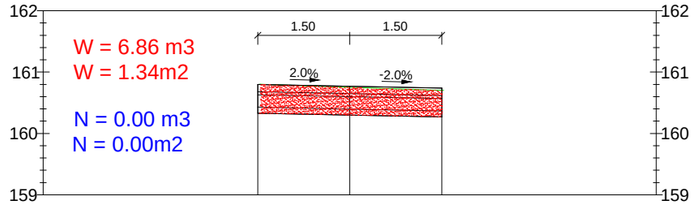
Rzędne drogi		160.84	160.81	160.78		
Rzędne terenu			160.81			
Różnica rzędnych			0.00			
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50		5.00

Przekrój porzeczny
0+003.19



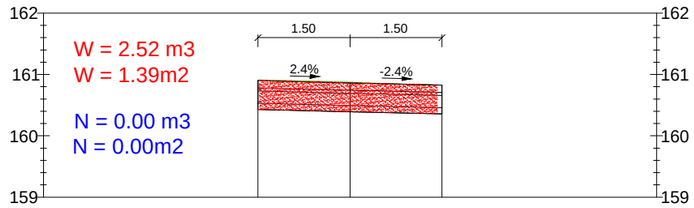
Rzędne drogi		160.92	160.88	160.85		
Rzędne terenu		160.93	160.89			
Różnica rzędnych		-0.01	-0.01			
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50		5.00

Przekrój porzeczny
0+015.00



Rzędne drogi		160.80	160.77	160.74		
Rzędne terenu			160.75	160.70		
Różnica rzędnych			0.02	0.04		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50		5.00

Przekrój porzeczny
0+005.00

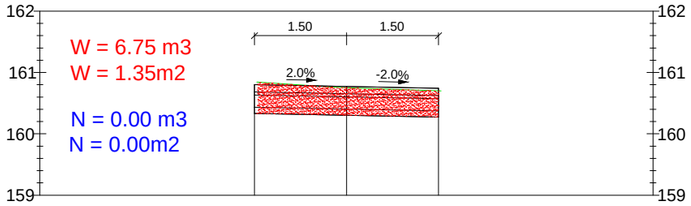


Rzędne drogi		160.90	160.86	160.83		
Rzędne terenu			160.87			
Różnica rzędnych			-0.01			
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50		5.00

Usługi Projektowe Łukasz Damps
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy
tel. 695-531-794
e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

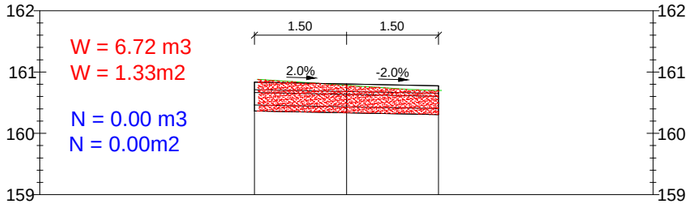
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Przekroje poprzeczne			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1 : 100
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	5.1
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Przekrój porzeczny
0+020.00



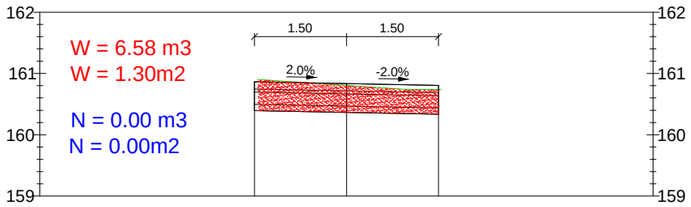
Rzędne drogi	160.80	160.77	160.74	
Rzędne terenu		160.75	160.70	
Różnica rzędnych		0.02	0.04	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+025.00



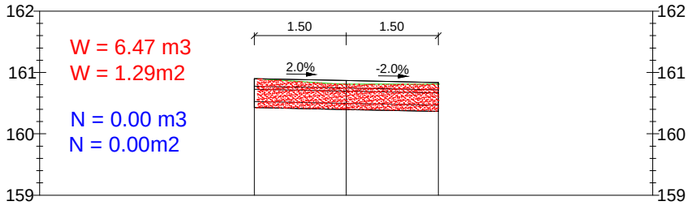
Rzędne drogi	160.83	160.80	160.77	
Rzędne terenu		160.79	160.70	
Różnica rzędnych		0.02	0.07	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+030.00



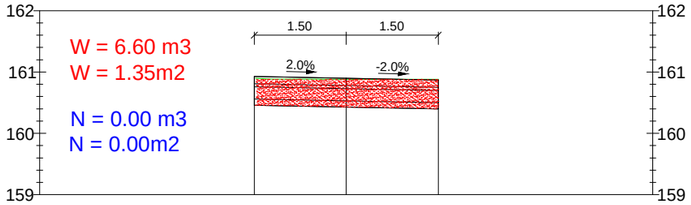
Rzędne drogi	160.87	160.84	160.81	
Rzędne terenu		160.80	160.74	
Różnica rzędnych		0.03	0.07	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+035.00



Rzędne drogi	160.90	160.87	160.84	
Rzędne terenu		160.81	160.81	
Różnica rzędnych		0.06	0.03	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+040.00

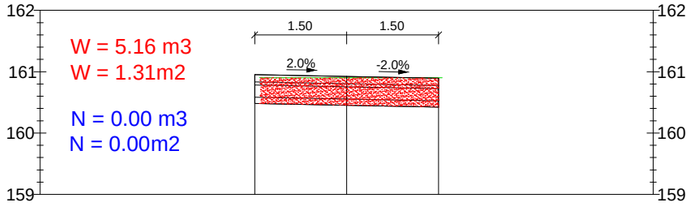


Rzędne drogi	160.93	160.90	160.87	
Rzędne terenu		160.88	160.88	
Różnica rzędnych		0.02	-0.01	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Usługi Projektowe Łukasz Damps
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy
tel. 695-531-794
e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

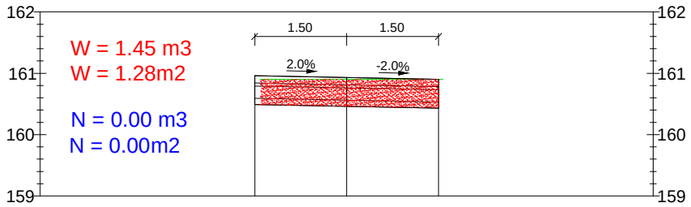
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Przekroje poprzeczne			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1 : 100
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	5.2
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Przekrój porzeczny
0+043.88



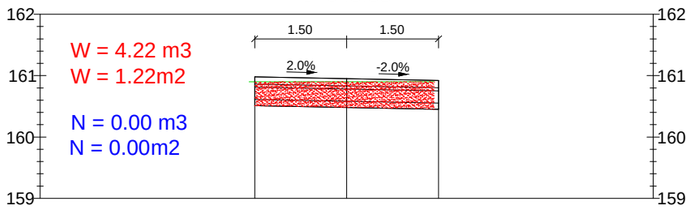
Rzędne drogi		160.95	160.92	160.89	
Rzędne terenu			160.90	160.90	
Różnica rzędnych			0.02	-0.01	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+045.00



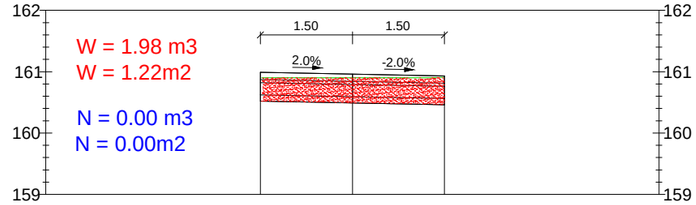
Rzędne drogi		160.96	160.93	160.90	
Rzędne terenu			160.90	160.90	
Różnica rzędnych			0.03	0.00	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+048.38



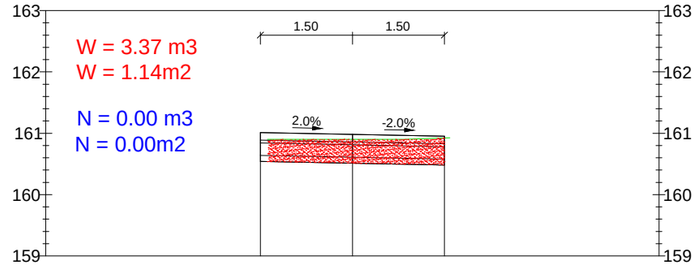
Rzędne drogi		160.98	160.95	160.92	
Rzędne terenu		160.90	160.90		
Różnica rzędnych		0.08	0.05		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+050.00



Rzędne drogi		160.99	160.96	160.93	
Rzędne terenu			160.90	160.91	
Różnica rzędnych			0.06	0.02	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+052.87

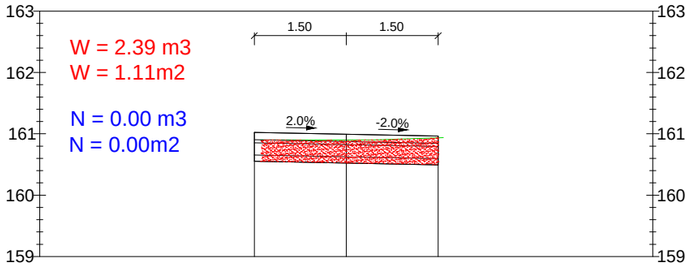


Rzędne drogi		161.01	160.98	160.95	
Rzędne terenu			160.90	160.92	
Różnica rzędnych			0.08	0.03	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Usługi Projektowe Łukasz Damps
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy
tel. 695-531-794
e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

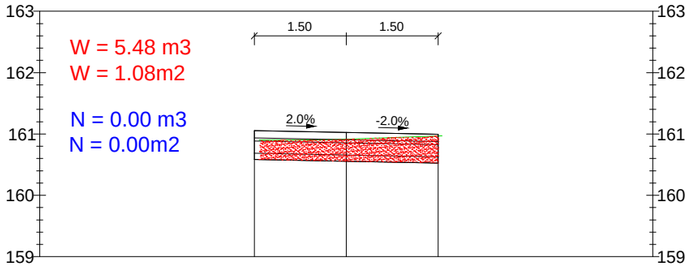
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Przekroje poprzeczne			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1 : 100
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	5.3
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Przekrój porzeczny
0+055.00



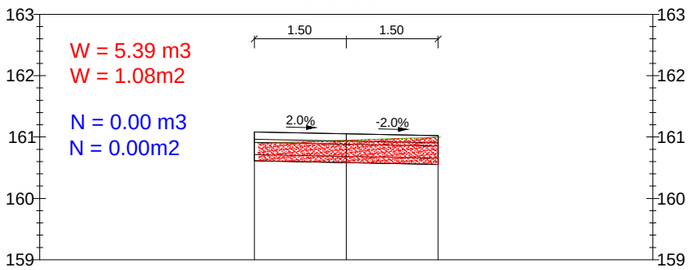
Rzędne drogi		161.02	160.99	160.96	
Rzędne terenu			160.90	160.93	
Różnica rzędnych			0.09	0.03	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+060.00



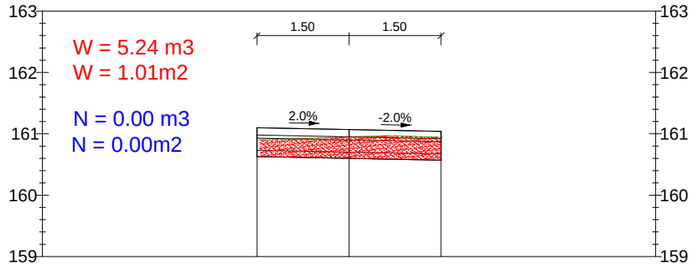
Rzędne drogi		161.05	161.02	160.99	
Rzędne terenu			160.92	160.97	
Różnica rzędnych			0.11	0.03	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+065.00



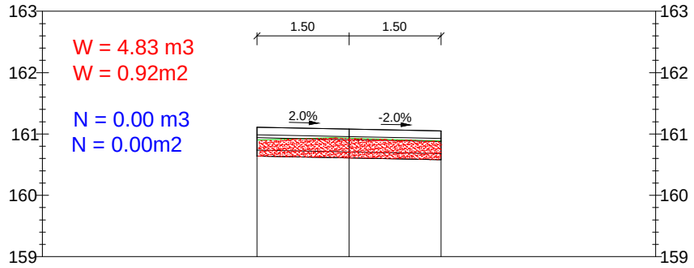
Rzędne drogi		161.08	161.05	161.02	
Rzędne terenu			160.95	161.00	
Różnica rzędnych			0.10	0.03	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+070.00



Rzędne drogi		161.10	161.07	161.04	
Rzędne terenu			160.95	160.94	
Różnica rzędnych			0.12	0.10	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+075.00

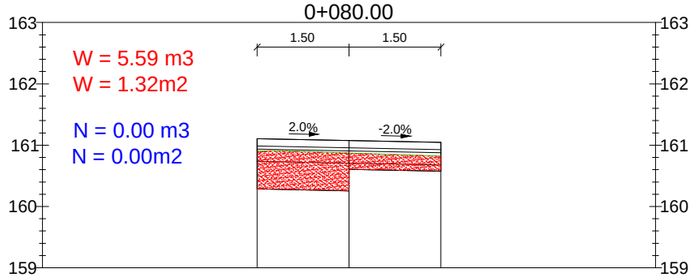


Rzędne drogi		161.11	161.08	161.05	
Rzędne terenu			160.93	160.88	
Różnica rzędnych			0.15	0.16	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Usługi Projektowe Łukasz Damps
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy
tel. 695-531-794
e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

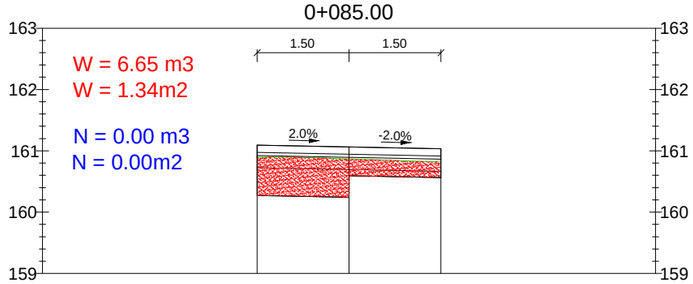
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Przekroje poprzeczne			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1 : 100
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	5.4
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Przekrój porzeczny
0+080.00



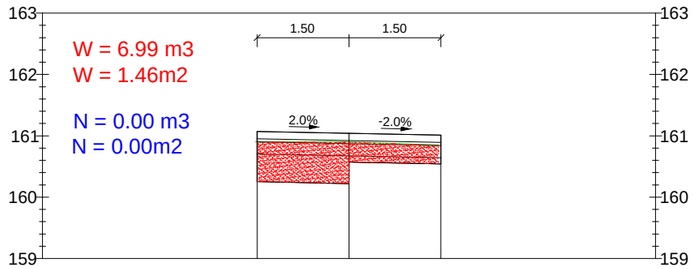
Rzędne drogi		161.11	161.08	161.05		
Rzędne terenu		160.90	160.87			
Różnica rzędnych		0.21	0.20			
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+085.00



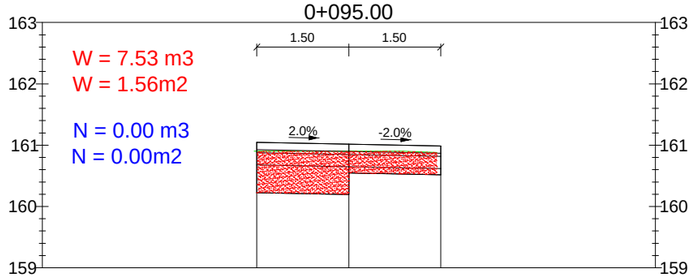
Rzędne drogi		161.09	161.06	161.03		
Rzędne terenu		160.90	160.87			
Różnica rzędnych		0.19	0.19			
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+090.00



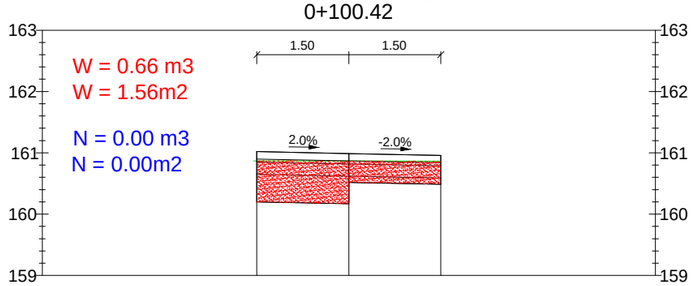
Rzędne drogi		161.07	161.04	161.01		
Rzędne terenu		160.90	160.90			
Różnica rzędnych		0.17	0.14			
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+095.00



Rzędne drogi		161.05	161.02	160.99		
Rzędne terenu		160.90	160.90			
Różnica rzędnych		0.15	0.12			
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+100.42

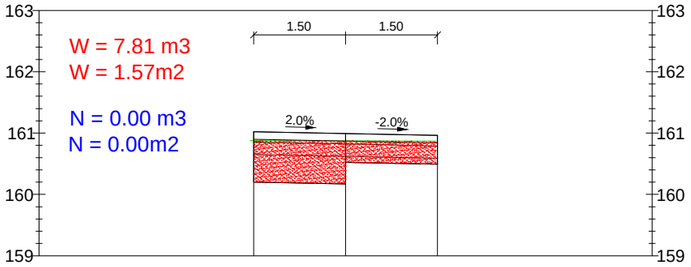


Rzędne drogi		161.02	160.99	160.96		
Rzędne terenu		160.87	160.87			
Różnica rzędnych		0.15	0.12			
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	0.00	1.50	5.00

Usługi Projektowe Łukasz Damps
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy
tel. 695-531-794
e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

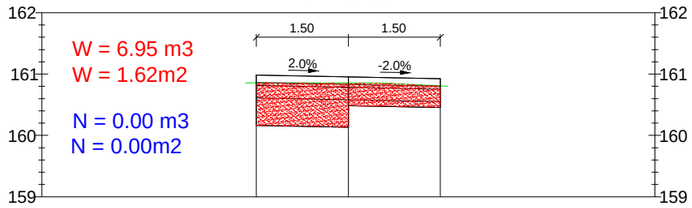
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Przekroje poprzeczne			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1 : 100
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	5.5
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Przekrój porzeczny
0+100.00



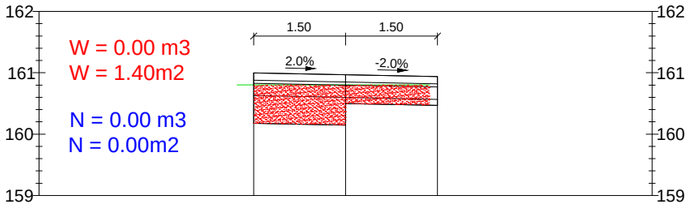
Rzędne drogi		161.02	160.99	160.96		
Rzędne terenu		160.88	160.87			
Różnica rzędnych		0.15	0.12			
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+109.58



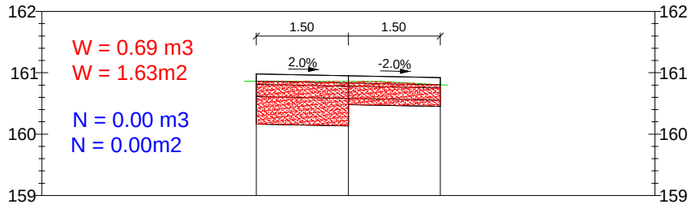
Rzędne drogi		160.98	160.95	160.92		
Rzędne terenu		160.86	160.86	160.81		
Różnica rzędnych		0.13	0.10	0.12		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+105.00



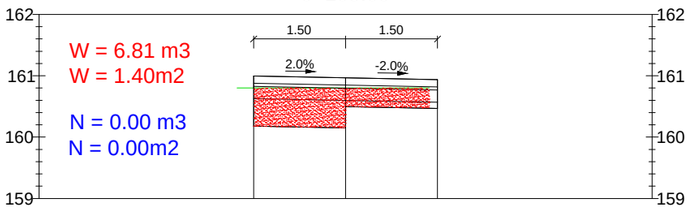
Rzędne drogi		161.00	160.97	160.94		
Rzędne terenu		160.80	160.80			
Różnica rzędnych		0.19	0.17			
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+110.00



Rzędne drogi		160.98	160.95	160.92		
Rzędne terenu		160.86	160.86	160.81		
Różnica rzędnych		0.12	0.09	0.12		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+105.00

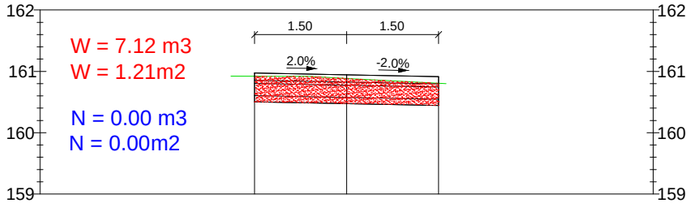


Rzędne drogi		161.00	160.97	160.94		
Rzędne terenu		160.80	160.80			
Różnica rzędnych		0.19	0.17			
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	0.00	1.50	5.00

Usługi Projektowe Łukasz Damps tel. 695-531-794
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

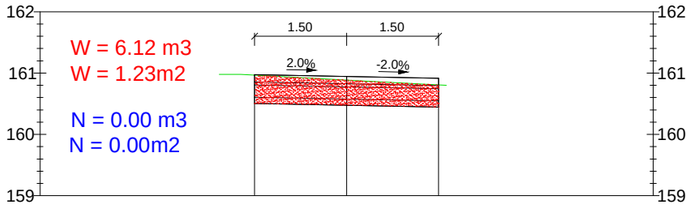
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Przekroje poprzeczne			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1 : 100
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	5.6
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Przekrój porzeczny 0+115.00



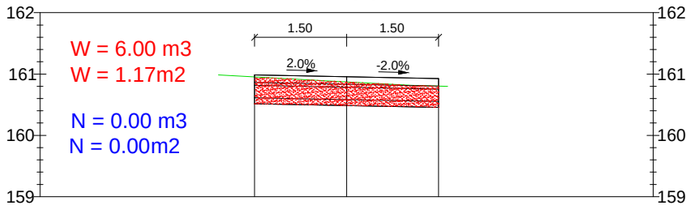
Rzędne drogi		160.97	160.94	160.91		
Rzędne terenu		160.92	160.89	160.81		
Różnica rzędnych		0.05	0.06	0.11		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00	

Przekrój porzeczny 0+120.00



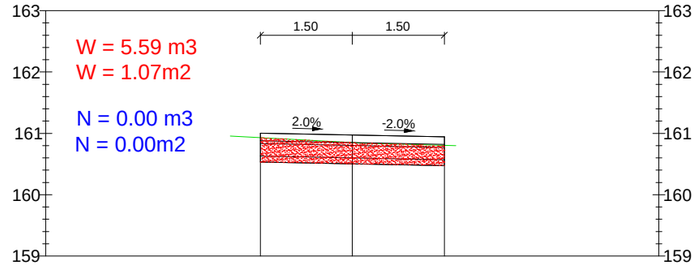
Rzędne drogi		160.98	160.95	160.92		
Rzędne terenu		160.97	160.89	160.81		
Różnica rzędnych		0.01	0.06	0.11		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00	

Przekrój porzeczny 0+125.00



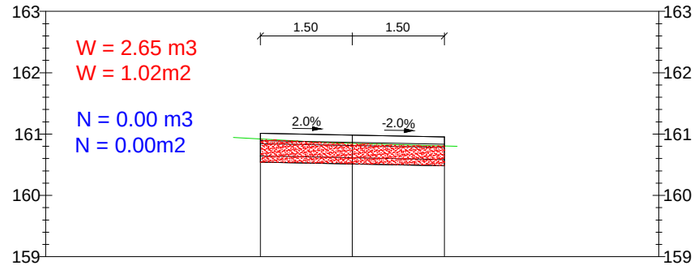
Rzędne drogi		160.98	160.95	160.92		
Rzędne terenu		160.95	160.87	160.80		
Różnica rzędnych		0.03	0.08	0.12		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00	

Przekrój porzeczny 0+130.00



Rzędne drogi		161.00	160.97	160.94		
Rzędne terenu		160.93	160.85	160.81		
Różnica rzędnych		0.07	0.12	0.14		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00	

Przekrój porzeczny 0+132.53

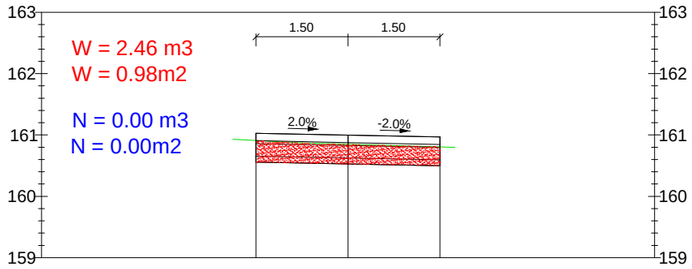


Rzędne drogi		161.01	160.98	160.95		
Rzędne terenu		160.92	160.85	160.81		
Różnica rzędnych		0.09	0.14	0.15		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00	

Usługi Projektowe Łukasz Damps tel. 695-531-794
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

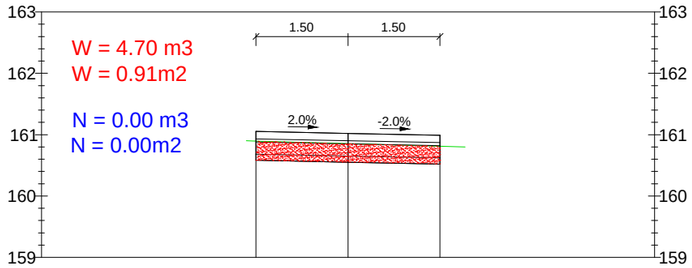
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Przekroje poprzeczne			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1 : 100
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	5.7
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Przekrój porzeczny
0+135.00



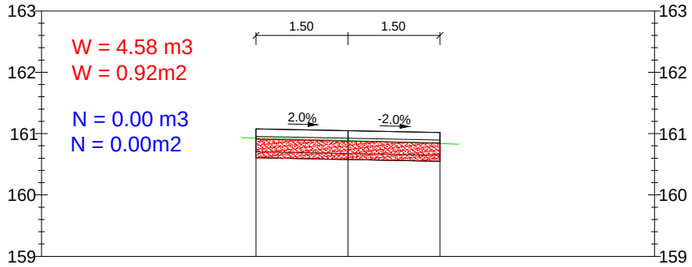
Rzędne drogi		161.03	161.00	160.97		
Rzędne terenu		160.91	160.85	160.81		
Różnica rzędnych		0.12	0.15	0.16		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00	

Przekrój porzeczny
0+140.00



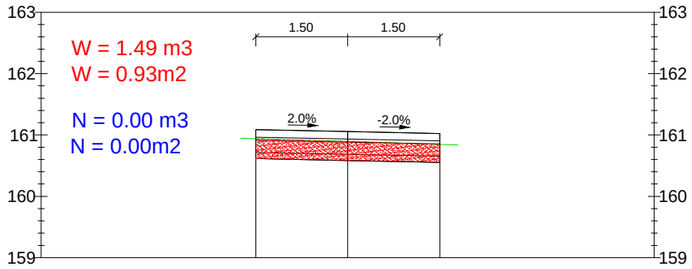
Rzędne drogi		161.05	161.02	160.99		
Rzędne terenu		160.90	160.85	160.81		
Różnica rzędnych		0.16	0.17	0.18		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00	

Przekrój porzeczny
0+145.00



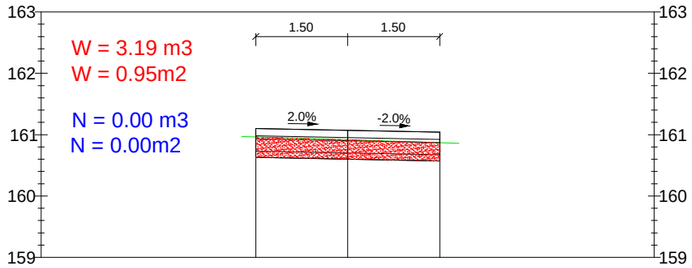
Rzędne drogi		161.08	161.05	161.02		
Rzędne terenu		160.93	160.88	160.84		
Różnica rzędnych		0.15	0.16	0.18		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00	

Przekrój porzeczny
0+146.61



Rzędne drogi		161.08	161.05	161.02		
Rzędne terenu		160.94	160.90	160.85		
Różnica rzędnych		0.15	0.16	0.18		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00	

Przekrój porzeczny
0+150.00

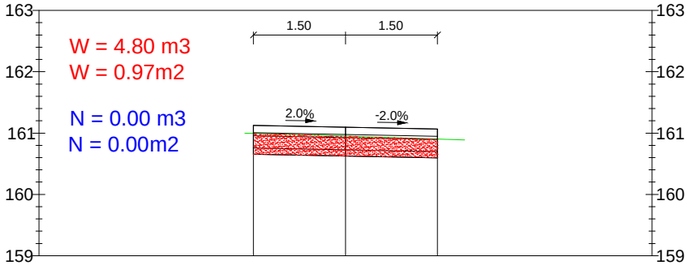


Rzędne drogi		161.10	161.07	161.04		
Rzędne terenu		160.96	160.92	160.87		
Różnica rzędnych		0.14	0.15	0.17		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00	

Usługi Projektowe Łukasz Damps
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy
tel. 695-531-794
e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

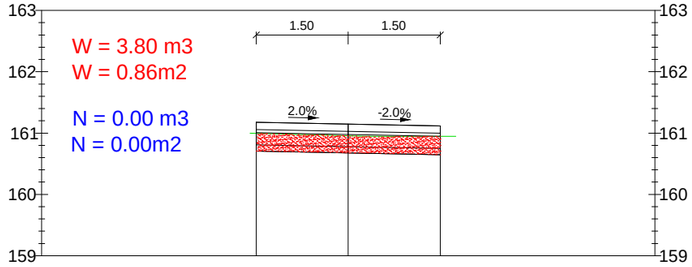
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Przekroje poprzeczne			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1 : 100
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	5.8
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Przekrój porzeczny 0+155.00



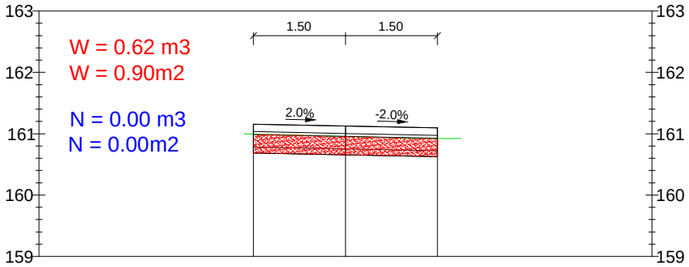
Rzędne drogi				161.13	161.10	161.07				
Rzędne terenu				161.00	160.95	160.90				
Różnica rzędnych				0.13	0.14	0.16				
Odsunięcia od osi	5.00			-1.50	0.00	1.50				5.00

Przekrój porzeczny 0+165.00



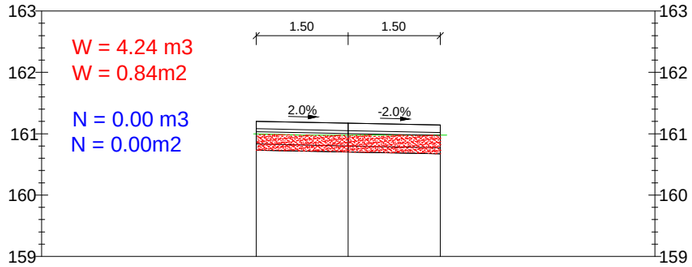
Rzędne drogi				161.18	161.15	161.12				
Rzędne terenu				161.00	160.96	160.95				
Różnica rzędnych				0.18	0.19	0.17				
Odsunięcia od osi	5.00			-1.50	0.00	1.50				5.00

Przekrój porzeczny 0+160.68



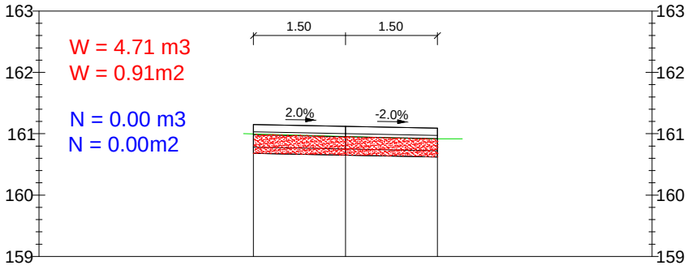
Rzędne drogi				161.15	161.12	161.09				
Rzędne terenu				161.00	160.96	160.92				
Różnica rzędnych				0.16	0.17	0.17				
Odsunięcia od osi	5.00			-1.50	0.00	1.50				5.00

Przekrój porzeczny 0+170.00



Rzędne drogi				161.20	161.17	161.14				
Rzędne terenu				161.00	160.98	160.98				
Różnica rzędnych				0.20	0.19	0.16				
Odsunięcia od osi	5.00			-1.50	0.00	1.50				5.00

Przekrój porzeczny 0+160.00

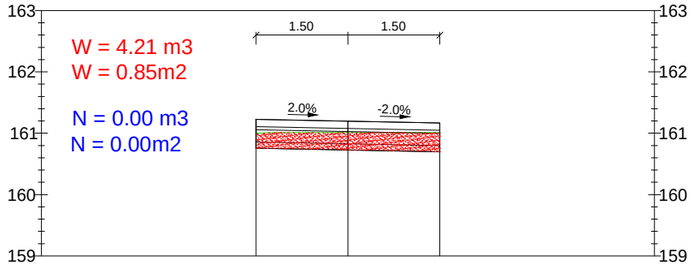


Rzędne drogi				161.15	161.12	161.09				
Rzędne terenu				161.00	160.96	160.92				
Różnica rzędnych				0.16	0.17	0.17				
Odsunięcia od osi	5.00			-1.50	0.00	1.50				5.00

Usługi Projektowe Łukasz Damps tel. 695-531-794
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

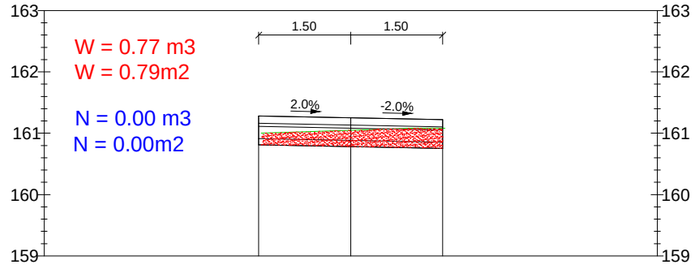
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Przekroje poprzeczne			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1 : 100
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	5.9
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Przekrój porzeczny 0+175.00



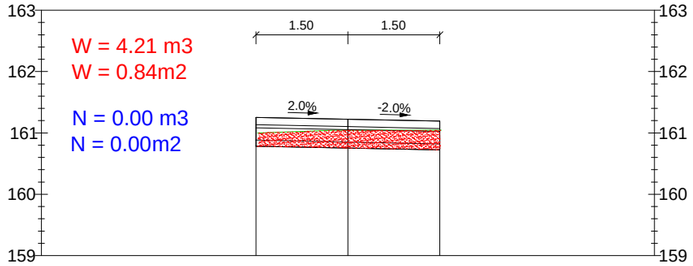
Rzędne drogi		161.23	161.20	161.17	
Rzędne terenu			161.01	161.01	
Różnica rzędnych			0.19	0.16	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny 0+185.97



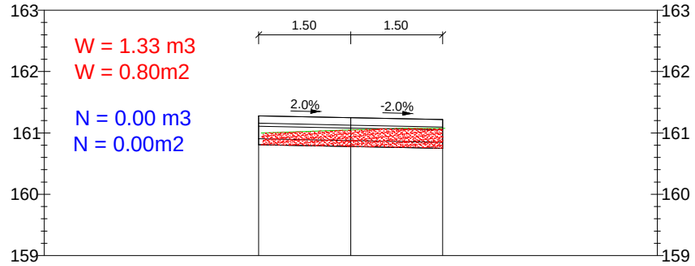
Rzędne drogi		161.28	161.25	161.22	
Rzędne terenu			161.05	161.08	
Różnica rzędnych			0.20	0.14	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny 0+180.00



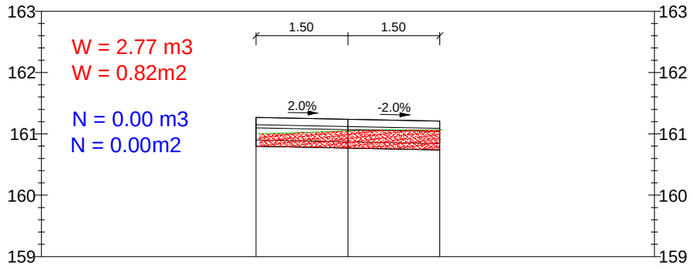
Rzędne drogi		161.25	161.22	161.19	
Rzędne terenu			161.04	161.04	
Różnica rzędnych			0.18	0.15	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny 0+185.00



Rzędne drogi		161.28	161.25	161.22	
Rzędne terenu			161.05	161.08	
Różnica rzędnych			0.20	0.14	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny 0+183.35

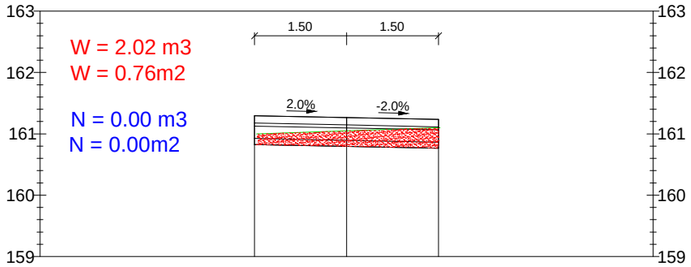


Rzędne drogi		161.27	161.24	161.21	
Rzędne terenu			161.05	161.06	
Różnica rzędnych			0.19	0.14	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Usługi Projektowe Łukasz Damps tel. 695-531-794
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

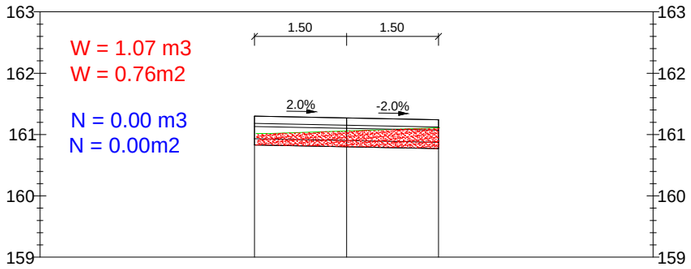
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Przekroje poprzeczne			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1 : 100
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	5.10
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Przekrój porzeczny
0+188.59



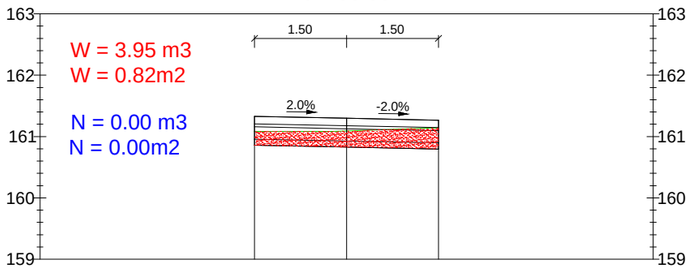
Rzędne drogi		161.29	161.26	161.23	
Rzędne terenu			161.05	161.10	
Różnica rzędnych			0.22	0.14	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+190.00



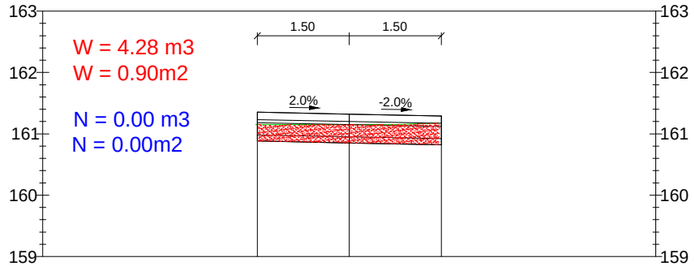
Rzędne drogi		161.30	161.27	161.24	
Rzędne terenu			161.06	161.11	
Różnica rzędnych			0.21	0.13	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+195.00



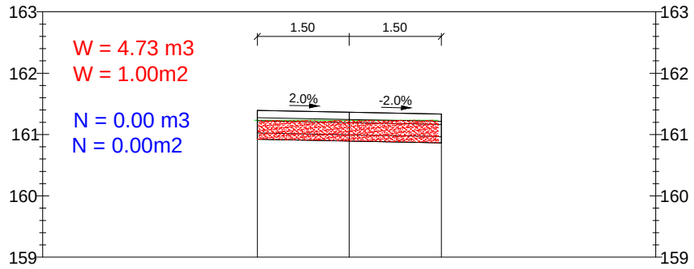
Rzędne drogi		161.33	161.30	161.27	
Rzędne terenu		161.08	161.09		
Różnica rzędnych		0.24	0.20		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+200.00



Rzędne drogi		161.35	161.32	161.29	
Rzędne terenu		161.15	161.15		
Różnica rzędnych		0.20	0.17		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+205.00

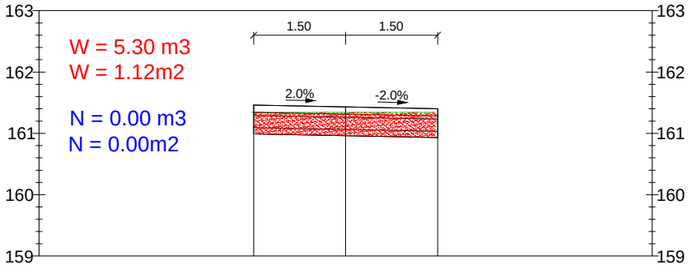


Rzędne drogi		161.39	161.36	161.33	
Rzędne terenu		161.23	161.23		
Różnica rzędnych		0.16	0.13		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Usługi Projektowe Łukasz Damps tel. 695-531-794
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

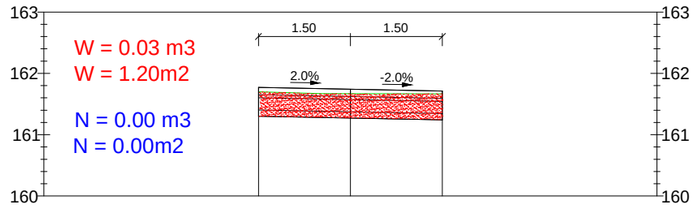
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Przekroje poprzeczne			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1 : 100
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	5.11
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Przekrój porzeczny
0+210.00



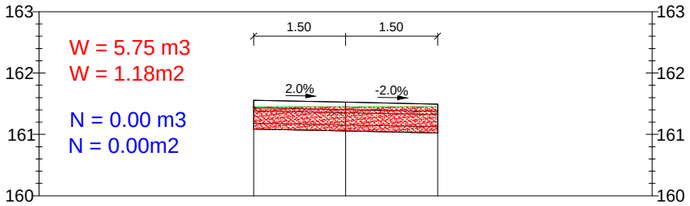
Rzędne drogi		161.46	161.43	161.40	
Rzędne terenu		161.34	161.34		
Różnica rzędnych		0.12	0.09		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+225.02



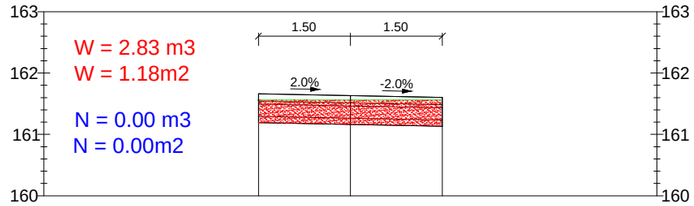
Rzędne drogi		161.77	161.74	161.71	
Rzędne terenu			161.67	161.67	
Różnica rzędnych			0.07	0.05	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+215.00



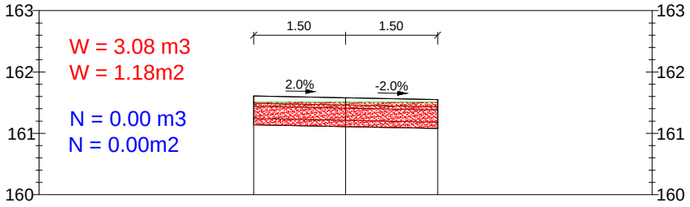
Rzędne drogi		161.55	161.52	161.49	
Rzędne terenu		161.45	161.45		
Różnica rzędnych		0.10	0.07		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+220.00



Rzędne drogi		161.66	161.63	161.60	
Rzędne terenu		161.56	161.56		
Różnica rzędnych		0.10	0.07		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+217.61

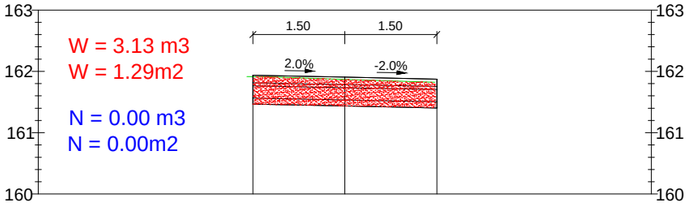


Rzędne drogi		161.61	161.58	161.55	
Rzędne terenu		161.51	161.51		
Różnica rzędnych		0.10	0.07		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Usługi Projektowe Łukasz Damps tel. 695-531-794
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

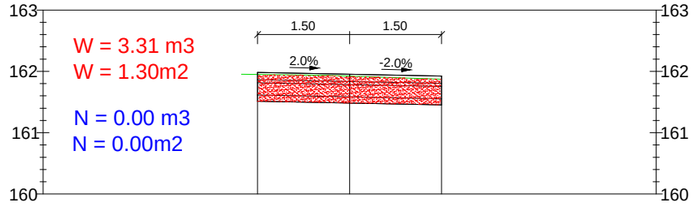
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Przekroje poprzeczne			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1 : 100
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	5.12
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Przekrój porzeczny
0+232.44



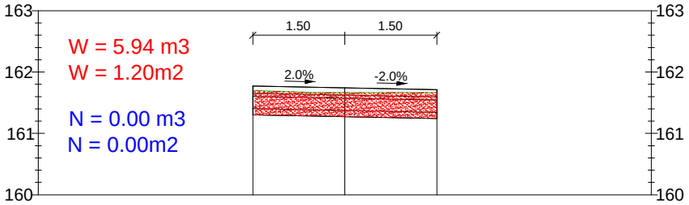
Rzędne drogi		161.93	161.90	161.87	
Rzędne terenu		161.91	161.87		
Różnica rzędnych		0.02	0.03		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+235.00



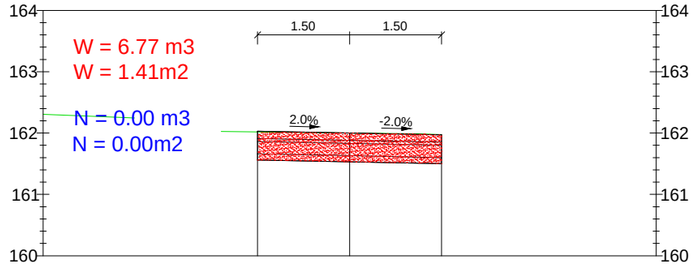
Rzędne drogi		161.98	161.95	161.92	
Rzędne terenu		161.95	161.92		
Różnica rzędnych		0.03	0.03		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+225.00



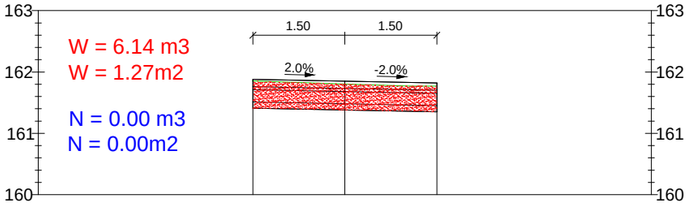
Rzędne drogi		161.77	161.74	161.71	
Rzędne terenu			161.67	161.67	
Różnica rzędnych			0.07	0.05	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+240.00



Rzędne drogi		162.03	162.00	161.97	
Rzędne terenu	162.31	162.02	162.00		
Różnica rzędnych		0.01	0.00		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+230.00

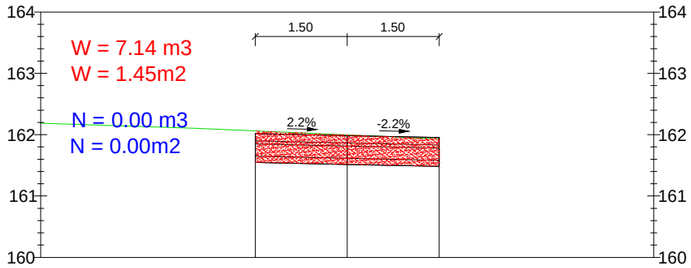


Rzędne drogi		161.88	161.85	161.82	
Rzędne terenu		161.85	161.81		
Różnica rzędnych		0.03	0.04		
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Usługi Projektowe Łukasz Damps tel. 695-531-794
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

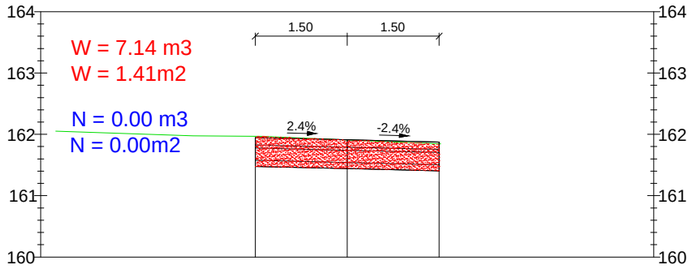
Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Przekroje poprzeczne			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1 : 100
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	5.13
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	

Przekrój porzeczny
0+245.00



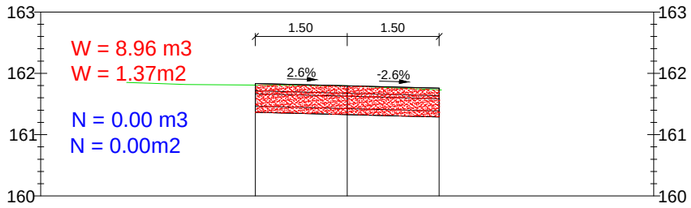
Rzędne drogi		162.02	161.98	161.95	
Rzędne terenu	162.10	162.06	162.00	161.93	
Różnica rzędnych		-0.04	-0.01	0.02	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+250.00



Rzędne drogi		161.95	161.91	161.87	
Rzędne terenu		161.97	161.91	161.85	
Różnica rzędnych		-0.02	0.00	0.03	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Przekrój porzeczny
0+256.45



Rzędne drogi		161.83	161.80	161.76	
Rzędne terenu		161.81	161.80	161.73	
Różnica rzędnych		0.03	0.00	0.02	
Odsunięcia od osi	-5.00	-1.50	0.00	1.50	5.00

Usługi Projektowe Łukasz Damps tel. 695-531-794
os. Wybickiego 29/13, 83-300 Kartuzy e-mail lukasz215a@poczta.onet.pl

Inwestycja	Remont drogi gminnej położonej na działce nr 89 obręb Sitno (220502_5.0020) poprzez ułożenie płyt drogowych wielootworowych typu „Yomb”				
Adres	Działki nr ew. 89 obręb Sitno 220502_5.0020				
Tytuł rysunku	Przekroje poprzeczne			Branża	drogowa
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala	1 : 100
Opracował	mgr inż. Łukasz Damps			Nr rysunku	5.14
Projektował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17		Stadium	Projekt budowlany
Sprawdził				Data	10.2022
Inwestor	Gmina Kartuzy, ul. gen. Hallera 1, 83-300 Kartuzy			Nr egz.	