

**Autorska Pracownia
Projektowa mgr inż. Bartosz
Sontowski**
ul. Wierzbowa 8,
75- 635 Koszalin
tel. 0 502 168 562
tel/fax. (094) 347 32 15
adres do korespondencji:
Świerkowa 27, 75-644
Koszalin

PROJEKT WYKONAWCZY
materiały uzupełniające do projektu
budowlanego

**Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej
w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu
komunikacyjnego w centrum Miasta Szczecinek”.**

Inwestycja jest zlokalizowana na działkach:

- *Obręb Szczecinek 13* - 237/7, 261, 262, 408, 314/3, 314/1, 263, 315, 340, 316/2, 317, 259/2, 258, 256, 278, 305, 318, 319/1, 320, 407/1, 251, 252/2, 253/2, 237/6, 954.
- *Obręb Szczecinek 12* – 65, 66/6, 68.

Inwestor: Miasto Szczecinek, Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek.

Spis zawartości projektu:

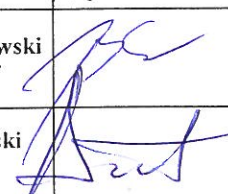
- Rysunki:

- 4.1. -4.15 Przekroje poprzeczne
- 5.1 -5.4 Przekroje skażone
- 6. Sposób ułożenia betonowej kostki brukowej

skala 1:100
skala 1:10/100

Karty katalogowe materiałów

- br drogowa
- br sanitarna - kanalizacja deszczowa
- br. sanitarna - ciepłociąg

Branża drogowa:		podpis:
projektował: <i>(główny projektant)</i>	mgr inż. Bartosz Sontowski ZAP/0115/POOD/07	
sprawdził:	mgr inż. Jan Sontowski A/PB/8300/40/84	

Koszalin 10.2016

1

nas=0.00[m2]
wyk=0.79[m2]

km 0+010.00

pp 135.0

Rz. proj.		-4.00	-2.65	-2.50	-0.00	2.50	2.65	4.50								
Odl. proj.																
Rz. istn.	-7.94	-136.47	-7.05	136.36	-6.87	-136.22	-6.25	136.23	-5.52	-136.22	6.23	136.23	6.35	136.36	7.74	-136.42
Odl. istn.																

nas=0.00[m2]
wyk=1.90[m2]

km 0+020.00

pp 135.0

Rz. proj.		-4.00	-2.65	-2.50	-0.00	2.50	2.65	4.50																								
Odl. proj.																																
Rz. istn.	-4.20	136.21	-4.13	136.21	-2.78	136.21	-2.65	136.18	-2.39	136.07	-0.30	136.13	-0.01	136.12	2.07	136.09	2.25	136.22	2.56	136.22	2.65	136.18	4.31	136.26	4.64	136.26	7.70	136.14	7.92	136.17	8.89	136.15
Odl. istn.																																

nas=0.00[m2]
wyk=1.97[m2]

km 0+030.00

pp 135.0

Rz. proj.		-4.00	-2.65	-2.50	-0.00	2.50	2.65	4.30																						
Odl. proj.																														
Rz. istn.	-4.00	136.28	-3.34	136.26	-2.65	136.27	-2.53	136.12	-1.23	136.12	-0.18	136.15	1.15	136.13	2.14	136.12	2.29	136.20	3.54	136.23	4.38	136.25	5.66	136.23	7.14	136.18	7.91	136.26		
Odl. istn.																														

nas=0.00[m2]
wyk=1.90[m2]

km 0+040.00

pp 135.0

Rz. proj.		-4.00	-2.65	-2.50	-0.00	2.50	2.65	4.10																	
Odl. proj.																									
Rz. istn.	-4.33	136.35	-3.89	136.37	-3.81	136.35	-2.54	136.32	-2.41	136.17	-0.07	136.17	0.18	136.17	2.21	136.15	2.48	136.20	4.36	136.23	6.33	136.21	8.17	136.23	
Odl. istn.																									

- LEGENDA:
- warstwy nawierzchni
 - spód konstrukcji
 - góra konstrukcji
 - teren istniejący
 - roboty przygotowawcze
 - granice pasa drogowego

PROJEKT WYKONAWCZY
Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu komunikacyjnego w centrum Miasta Szczecinek”.

RYSUNEK

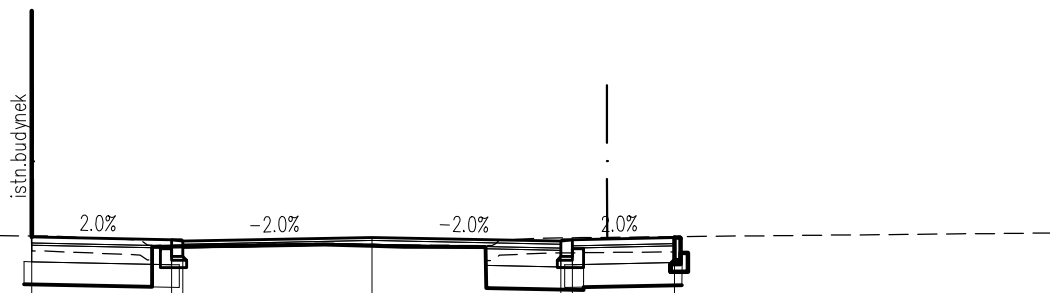
Przekroje poprzeczne-ul.Parkowa

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07	DATA listopad 2016
	sprawdzili: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPPIAINB Koszalin	SKALA 1:100
			RYS. 4.1

nas=0.00[m2]
wyk=1.94[m2]

km 0+090.00

pp 136.0

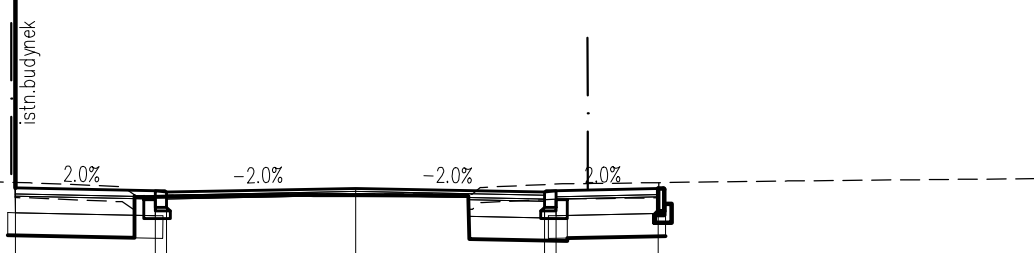


Rz. proj.	-4.50	-4.50	-2.65	-2.50	0.00	2.50	2.65	3.10
Odl. proj.	-4.50	-4.50	-2.65	-2.50	0.00	2.50	2.65	3.10
Rz. istn.	-4.33	-3.68	-3.06	-2.89	-1.66	-0.63	1.59	1.69
Odl. istn.	-4.33	-3.68	-3.06	-2.89	-1.66	-0.63	1.59	1.69

nas=0.00[m2]
wyk=2.18[m2]

km 0+100.00

pp 136.0

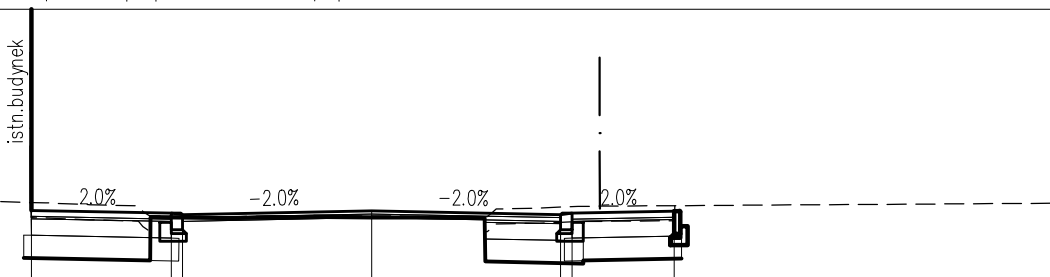


Rz. proj.	-4.50	-4.50	-2.65	-2.50	0.00	2.50	2.65	3.10
Odl. proj.	-4.50	-4.50	-2.65	-2.50	0.00	2.50	2.65	3.10
Rz. istn.	-4.30	-3.12	-2.86	-2.86	-0.63	1.54	1.68	2.74
Odl. istn.	-4.30	-3.12	-2.86	-2.86	-0.63	1.54	1.68	2.74

nas=0.00[m2]
wyk=2.24[m2]

km 0+110.00

pp 136.0

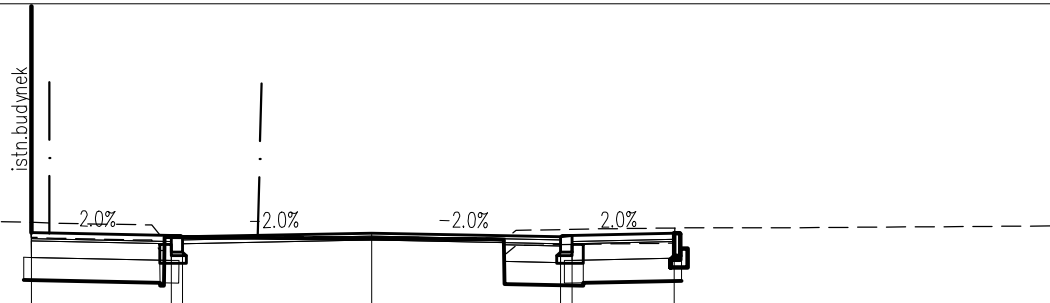


Rz. proj.	-4.50	-4.50	-2.65	-2.50	0.00	2.50	2.65	3.00
Odl. proj.	-4.50	-4.50	-2.65	-2.50	0.00	2.50	2.65	3.00
Rz. istn.	-8.43	-4.31	-3.73	-3.08	-2.94	-1.89	-0.78	0.51
Odl. istn.	-8.43	-4.31	-3.73	-3.08	-2.94	-1.89	-0.78	0.51

nas=0.00[m2]
wyk=2.27[m2]

km 0+120.00

pp 136.0

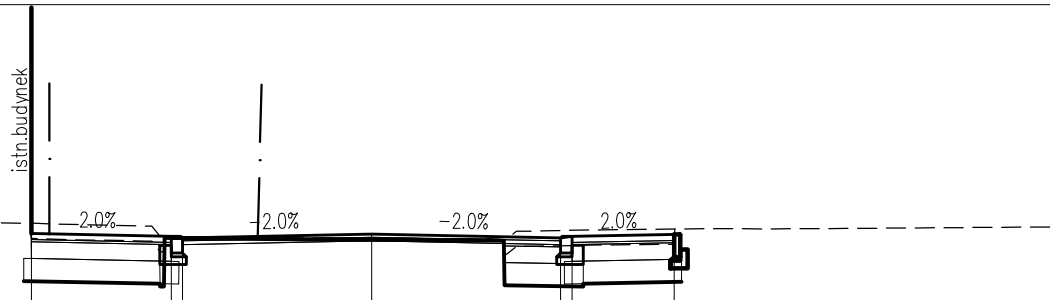


Rz. proj.	-4.50	-4.50	-2.65	-2.50	0.00	2.50	2.65	3.50
Odl. proj.	-4.50	-4.50	-2.65	-2.50	0.00	2.50	2.65	3.50
Rz. istn.	-6.50	-4.46	-4.19	-2.98	-2.80	-0.85	-0.74	1.58
Odl. istn.	-6.50	-4.46	-4.19	-2.98	-2.80	-0.85	-0.74	1.58

nas=0.00[m2]
wyk=2.27[m2]

km 0+124.21

pp 136.0



Rz. proj.	-4.50	-4.50	-2.65	-2.50	0.00	2.50	2.65	3.50
Odl. proj.	-4.50	-4.50	-2.65	-2.50	0.00	2.50	2.65	3.50
Rz. istn.	-6.50	-4.46	-4.19	-2.98	-2.80	-0.85	-0.74	1.58
Odl. istn.	-6.50	-4.46	-4.19	-2.98	-2.80	-0.85	-0.74	1.58

LEGENDA:

- warstwy nawierzchni
- spód konstrukcji
- góra konstrukcji
- - - teren istniejący
- - - roboty przygotowawcze
- granice pasa drogowego

PROJEKT WYKONAWCZY

Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu komunikacyjnego w centrum Miasta Szczecinek”.

RYSUNEK

Przekroje poprzeczne- ul. Parkowa

<p>AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul. Wierzbowa 8 tel. 502 168 562</p>	<p>projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski</p>	<p>uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/P000/07</p>	<p>DATA listopad 2016</p>
	<p>sprawdził: mgr inż. Jan Sontowski</p>	<p>upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust. 1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBP/PAiNB Koszalin</p>	<p>SKALA 1:100</p>
			<p>RYS. 4.3</p>

nas=0.00[m2]
wyk=4.52[m2]

km 0+003.00

pp 135.0

Rz. proj.	-7.00	-2.65	-2.50	-0.00	2.50	2.65	4.50	8.00
Odl. proj.	-7.00	-2.65	-2.50	-0.00	2.50	2.65	4.50	8.00
Rz. istn.	136.40	136.30	136.31	136.37	136.40	136.47	136.59	136.60
Odl. istn.	-8.00	-1.29	-1.29	1.78	4.45	4.53	8.00	8.00

nas=0.00[m2]
wyk=4.52[m2]

km 0+010.00

pp 135.0

Rz. proj.	-7.00	-2.65	-2.50	-0.00	2.50	2.65	4.50	8.00
Odl. proj.	-7.00	-2.65	-2.50	-0.00	2.50	2.65	4.50	8.00
Rz. istn.	136.40	136.42	136.43	136.37	136.40	136.59	136.59	136.60
Odl. istn.	-8.00	-1.29	-1.29	1.78	4.45	4.53	8.00	8.00

nas=0.00[m2]
wyk=2.51[m2]

km 0+020.00

pp 135.0

Rz. proj.	-7.00	-2.65	-2.50	-0.00	2.50	2.65	4.50	8.00
Odl. proj.	-7.00	-2.65	-2.50	-0.00	2.50	2.65	4.50	8.00
Rz. istn.	136.26	136.51	136.52	136.33	136.42	136.68	136.42	136.43
Odl. istn.	-8.00	1.08	2.30	4.26	8.00	8.00	8.00	8.00

nas=-0.00[m2]
wyk=1.79[m2]

km 0+030.00

pp 135.0

Rz. proj.	-7.00	-2.65	-2.50	-0.00	2.50	2.65	4.50	8.00
Odl. proj.	-7.00	-2.65	-2.50	-0.00	2.50	2.65	4.50	8.00
Rz. istn.	136.29	136.54	136.55	136.30	136.31	136.30	136.31	136.35
Odl. istn.	-8.00	-5.09	0.16	3.37	3.94	4.80	8.00	8.00

nas=0.00[m2]
wyk=3.53[m2]

km 0+040.00

pp 135.0

Rz. proj.	-7.00	-2.65	-2.50	-0.00	2.50	2.65	4.50	8.00
Odl. proj.	-7.00	-2.65	-2.50	-0.00	2.50	2.65	4.50	8.00
Rz. istn.	136.44	136.57	136.58	136.49	136.49	136.47	136.78	136.50
Odl. istn.	-8.00	-4.09	-1.90	-1.10	3.30	4.80	8.00	8.00

LEGENDA:

- warstwy nawierzchni
- spód konstrukcji
- góra konstrukcji
- - - teren istniejący
- - - roboty przygotowawcze
- granice pasa drogowego

PROJEKT WYKONAWCZY

Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu komunikacyjnego w centrum Miasta Szczecinek”.

RYSUNEK

Przekroje poprzeczne – dojazd do miejsc parkingowych

<p>AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul. Wierzbowa 8 tel. 502 168 562</p>	<p>projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski</p>	<p>uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/P000/07</p>	<p>DATA listopad 2016</p>
	<p>sprawdził: mgr inż. Jan Sontowski</p>	<p>upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust. 1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBP/PAiNB Koszalin</p>	<p>SKALA 1:100</p>
			<p>RYS. 4.4</p>

nas=0.00[m2]
wyk=4.13[m2]

km 0+050.00

pp 135.0

Rz. proj.	-5.50	-2.65	-0.00	2.50	4.60
Odl. proj.	-5.50	-2.65	-0.00	2.50	4.60
Rz. istn.	-7.82	-3.96	-136.65	-136.64	-136.81
Odl. istn.	-7.82	-3.96	0.21	2.98	8.00

nas=0.00[m2]
wyk=4.11[m2]

km 0+060.00

pp 135.0

Rz. proj.	-5.50	-2.65	-0.00	2.50
Odl. proj.	-5.50	-2.65	-0.00	2.50
Rz. istn.	-5.75	-4.13	-136.74	-136.73
Odl. istn.	-8.00	-5.75	1.55	3.86

nas=0.00[m2]
wyk=4.24[m2]

km 0+070.00

pp 136.0

Rz. proj.	-5.50	-2.65	-0.00	2.50
Odl. proj.	-5.50	-2.65	-0.00	2.50
Rz. istn.	-7.58	-5.99	-4.60	-2.32
Odl. istn.	-8.00	-5.99	-4.60	-2.32

LEGENDA:

- warstwy nawierzchni
- spód konstrukcji
- góra konstrukcji
- teren istniejący
- roboty przygotowawcze
- granice pasa drogowego

PROJEKT WYKONAWCZY
Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu komunikacyjnego w centrum Miasta Szczecinek”.

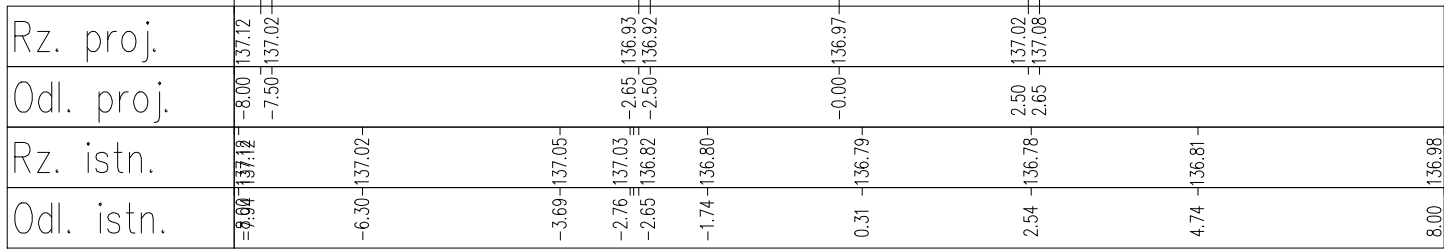
RYSUNEK

Przekroje poprzeczne – dojazd do miejsc parkingowych

<p>AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul. Wierzbowa 8 tel. 502 168 562</p>	<p>projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski</p>	<p>uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07</p>	<p>DATA listopad 2016</p>
	<p>sprawdził: mgr inż. Jan Sontowski</p>	<p>upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBP/AINB Koszalin</p>	<p>SKALA 1:100</p>
			<p>RYS. 4.5</p>

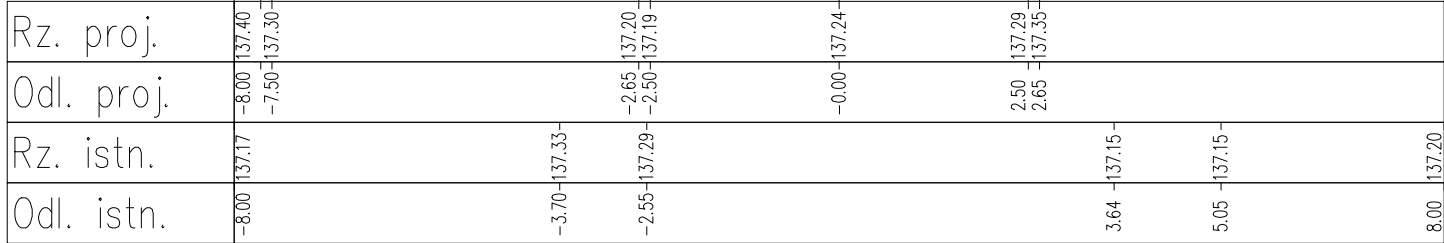
nas=-0.12[m2]
wyk=3.92[m2]

km 0+080.00
pp 136.0



nas=-0.24[m2]
wyk=4.57[m2]

km 0+090.00
pp 136.0



LEGENDA:

- warstwy nawierzchni
- spód konstrukcji
- góra konstrukcji
- teren istniejący
- roboty przygotowawcze
- granice pasa drogowego

PROJEKT WYKONAWCZY			
Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu komunikacyjnego w centrum Miasta Szczecinek”.			
RYSUNEK			
Przekroje poprzeczne – dojazd do miejsc parkingowych			
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul. Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował:	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07	DATA
	mgr inż. Bartosz Sontowski		listopad 2016
	sprawdził:	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust. 1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBP/PA/18B Koszalin	SKALA
mgr inż. Jan Sontowski		1:100	RYS.
			4.6

nas=0.00[m2]
wyk=0.78[m2]

km 0+000.00

pp 136.0

Rz. proj.								
Odl. proj.								
Rz. istn.								
Odl. istn.								

nas=0.00[m2]
wyk=0.78[m2]

km 0+010.00

pp 136.0

Rz. proj.								
Odl. proj.								
Rz. istn.								
Odl. istn.								

nas=0.00[m2]
wyk=0.89[m2]

km 0+020.00

pp 136.0

Rz. proj.								
Odl. proj.								
Rz. istn.								
Odl. istn.								

nas=0.00[m2]
wyk=0.98[m2]

km 0+030.00

pp 136.0

Rz. proj.								
Odl. proj.								
Rz. istn.								
Odl. istn.								

LEGENDA:

- warstwy nawierzchni
- spód konstrukcji
- góra konstrukcji
- - - - - teren istniejący
- - - - - roboty przygotowawcze
- granice pasa drogowego

PROJEKT WYKONAWCZY
Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej
w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu komunikacyjnego
w centrum Miasta Szczecinek”.

RYSUNEK

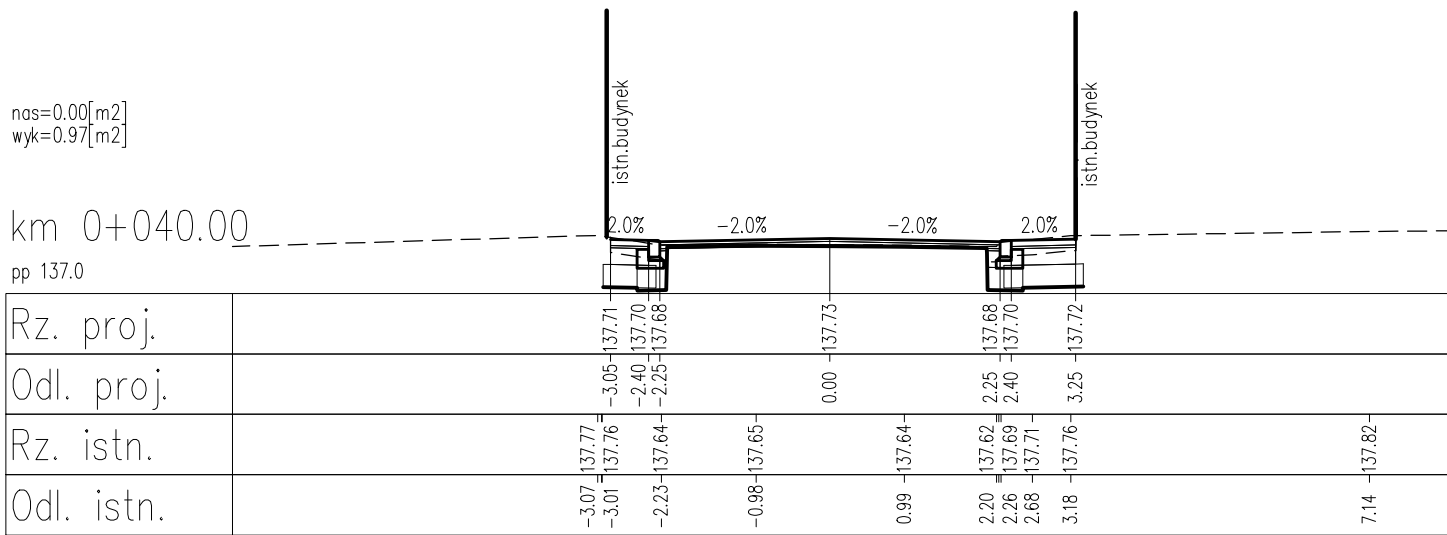
Przekroje poprzeczne- ul.Junacka 1

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/P000/07	DATA listopad 2016
	sprawdzili: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPPAINB Koszalin	SKALA 1:100
			RYS. 4.7

nas=0.00[m2]
wyk=0.97[m2]

km 0+040.00

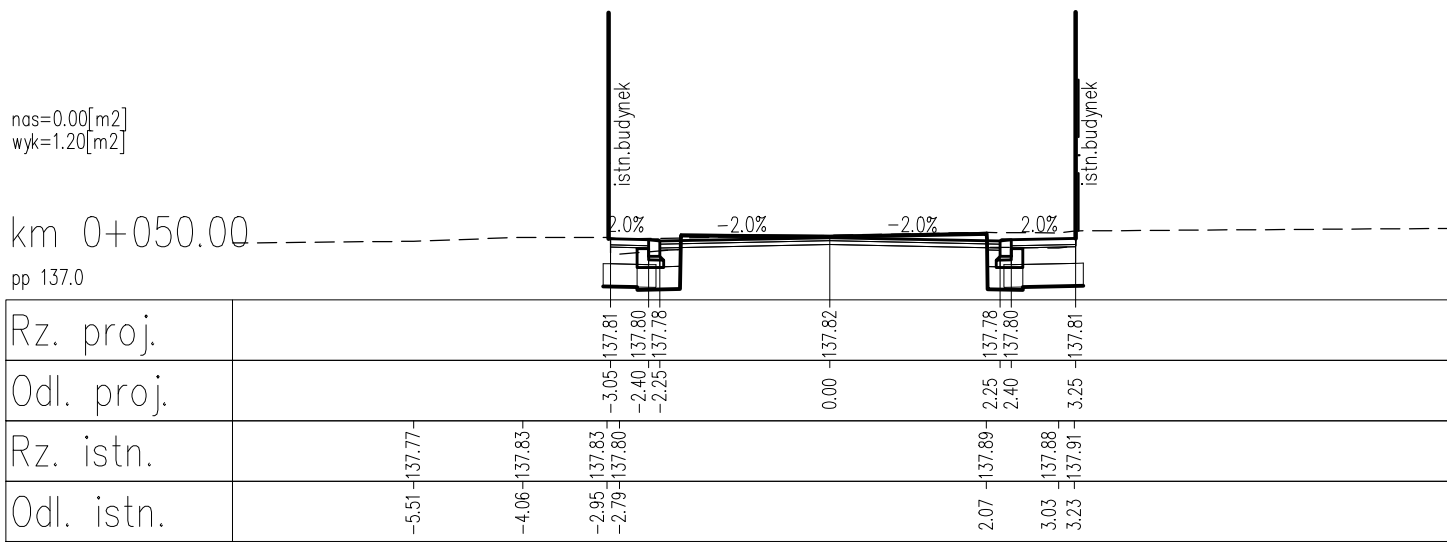
pp 137.0



nas=0.00[m2]
wyk=1.20[m2]

km 0+050.00

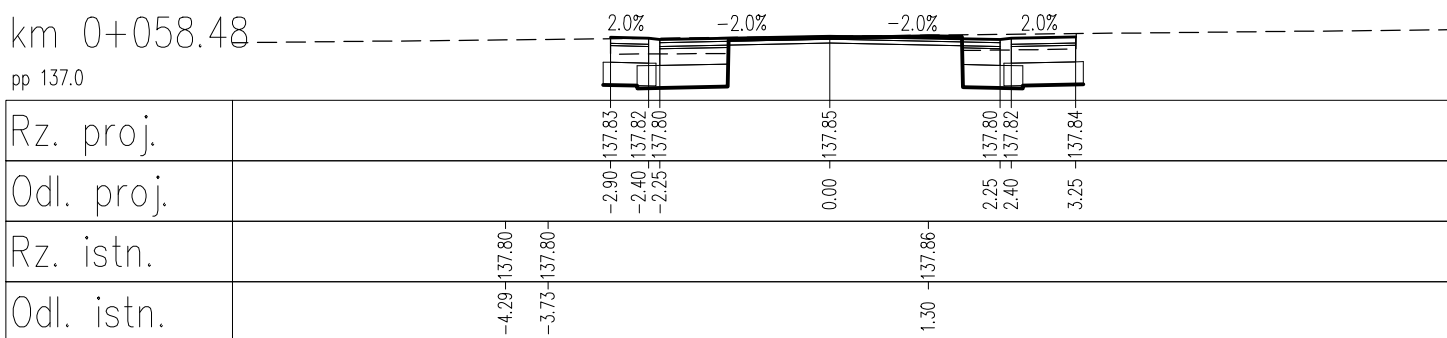
pp 137.0



nas=0.00[m2]
wyk=1.54[m2]

km 0+058.48

pp 137.0



LEGENDA:

- warstwy nawierzchni
- spód konstrukcji
- góra konstrukcji
- teren istniejący
- roboty przygotowawcze
- granice pasa drogowego

PROJEKT WYKONAWCZY
Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej
w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu komunikacyjnego
w centrum Miasta Szczecinek”.

RYSUNEK

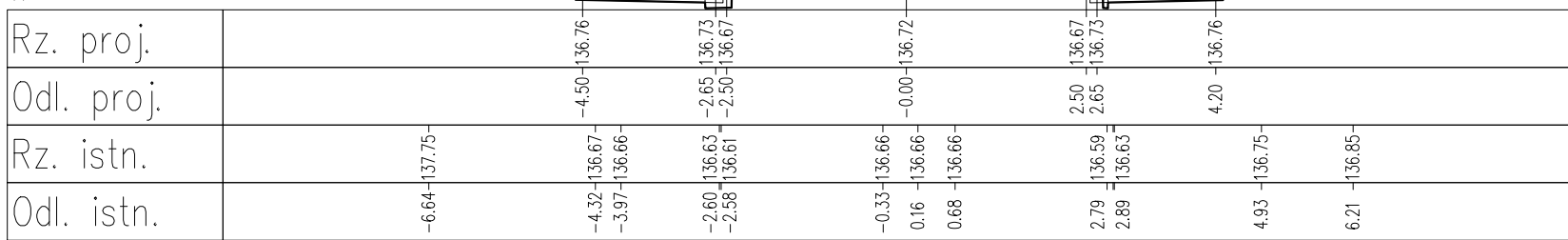
Przekroje poprzeczne- ul.Junacka 1

<p>AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562</p>	<p>projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski</p>	<p>uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/P000/07</p>	<p>DATA listopad 2016</p>
	<p>sprawdził: mgr inż. Jan Sontowski</p>	<p>upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPPAINB Koszalin</p>	<p>SKALA 1:100</p>
			<p>RYS. 4.8</p>

nas=0.00[m2]
wyk=1.40[m2]

km 0+040.00

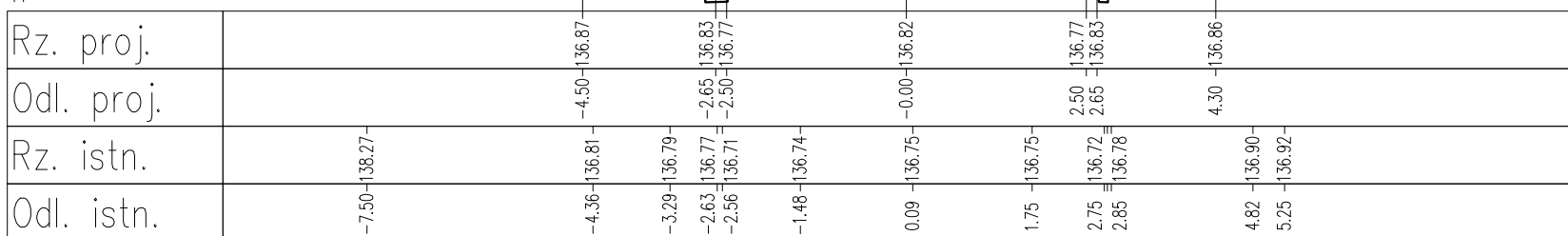
pp 136.0



nas=0.00[m2]
wyk=1.56[m2]

km 0+050.00

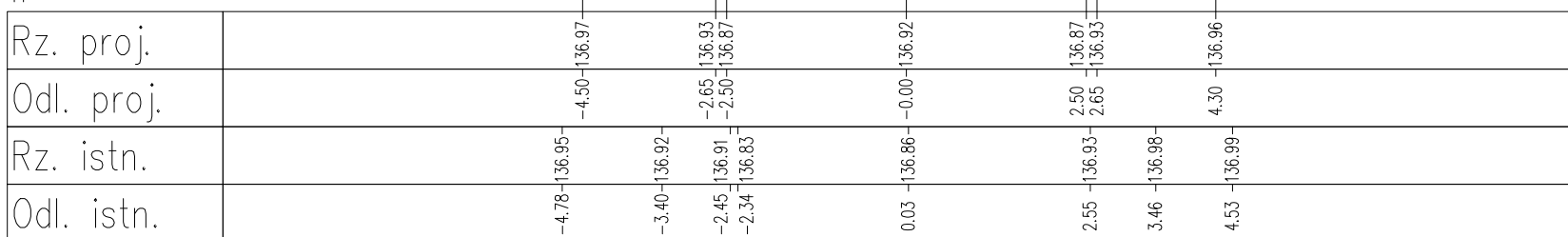
pp 136.0



nas=0.00[m2]
wyk=1.69[m2]

km 0+060.00

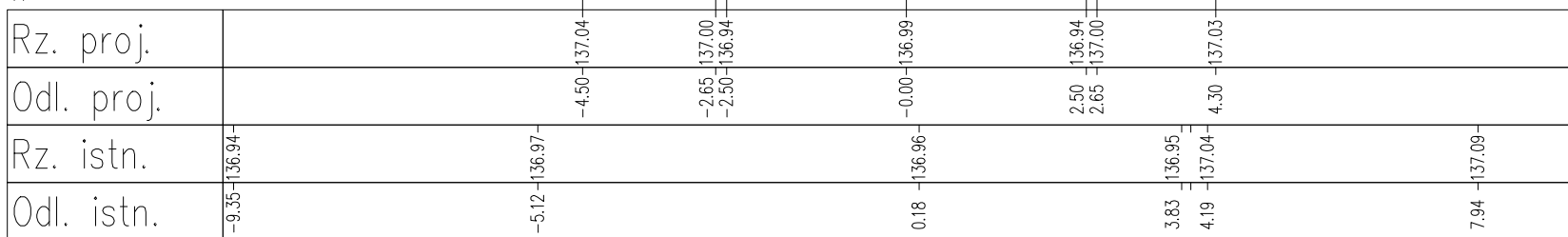
pp 136.0



nas=0.00[m2]
wyk=0.38[m2]

km 0+070.00

pp 136.0



LEGENDA:

- warstwy nawierzchni
- spód konstrukcji
- góra konstrukcji
- - - - - teren istniejący
- - - - - roboty przygotowawcze
- granice pasa drogowego

PROJEKT WYKONAWCZY
Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej
w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu komunikacyjnego
w centrum Miasta Szczecinek”.

RYSUNEK

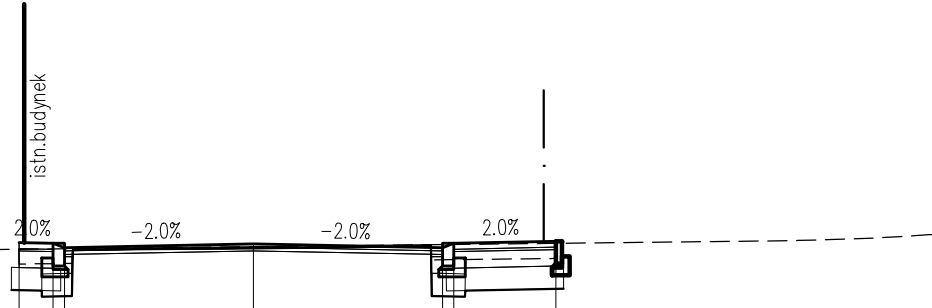
Przekroje poprzeczne- ul.Drzymały

<p>AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOZJAŁA, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562</p>	<p>projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski</p>	<p>uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/P000/07</p>	<p>DATA listopad 2016</p>
	<p>sprawdził: mgr inż. Jan Sontowski</p>	<p>upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPPIAIB Koszalin</p>	<p>SKALA 1:100</p>
			<p>RYS. 4.10</p>

nas=-0.00[m2]
wyk=1.10[m2]

km 0+120.00

pp 137.0

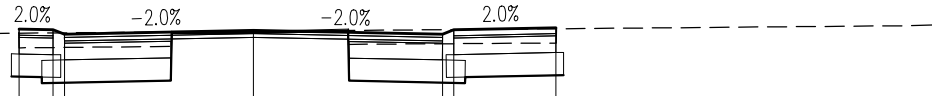


Rz. proj.	-138.39	-138.37	-138.32	-138.41	
Odl. proj.	-3.10	0.00	2.50	4.00	
Rz. istn.	-138.38	-138.37	-138.38	-138.41	6.75
Odl. istn.	-2.65		2.65		7.20
	-2.50				7.67
					8.24
					8.94

nas=0.00[m2]
wyk=2.32[m2]

km 0+121.00

pp 137.0



Rz. proj.	-138.38	-138.36	-138.31	-138.40	
Odl. proj.	-3.10	0.00	2.50	4.00	
Rz. istn.	-138.37	-138.36	-138.37	-138.40	8.70
Odl. istn.	-2.65		2.65		
	-2.50				

LEGENDA:

- warstwy nawierzchni
- spód konstrukcji
- góra konstrukcji
- - - - - teren istniejący
- - - - - roboty przygotowawcze
- granice pasa drogowego

PROJEKT WYKONAWCZY
Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej
w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu komunikacyjnego
w centrum Miasta Szczecinek”.

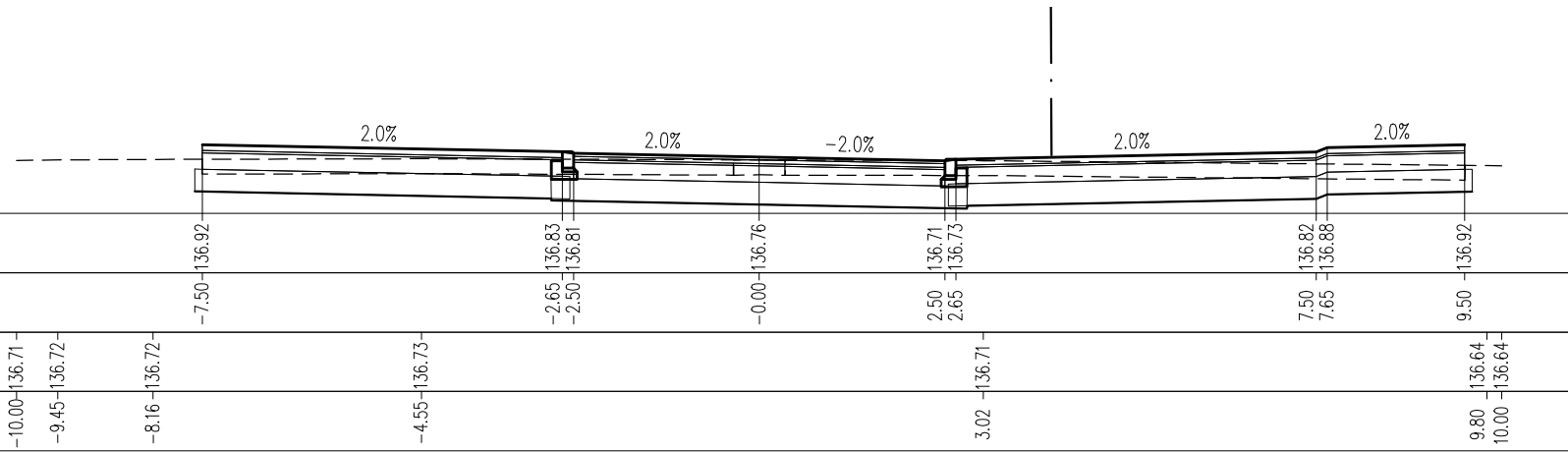
RYSUNEK
Przekroje poprzeczne- ul.Drzymały

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/P000/07	DATA listopad 2016
	sprawdził: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBPPIAIB Koszalin	SKALA 1:100
			RYS. 4.12

nas=0.00[m2]
wyk=5.61[m2]

km 0+000.00

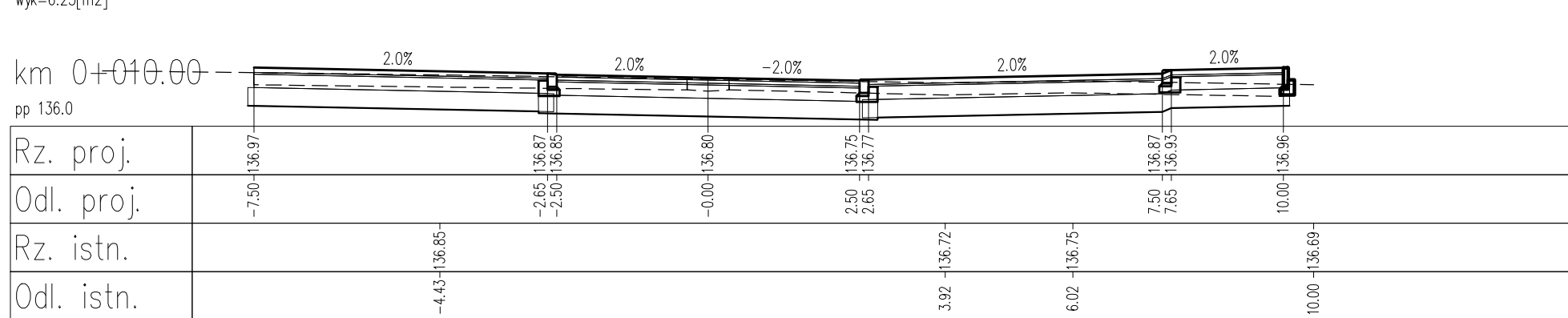
pp 136.0



nas=0.00[m2]
wyk=6.23[m2]

km 0+010.00

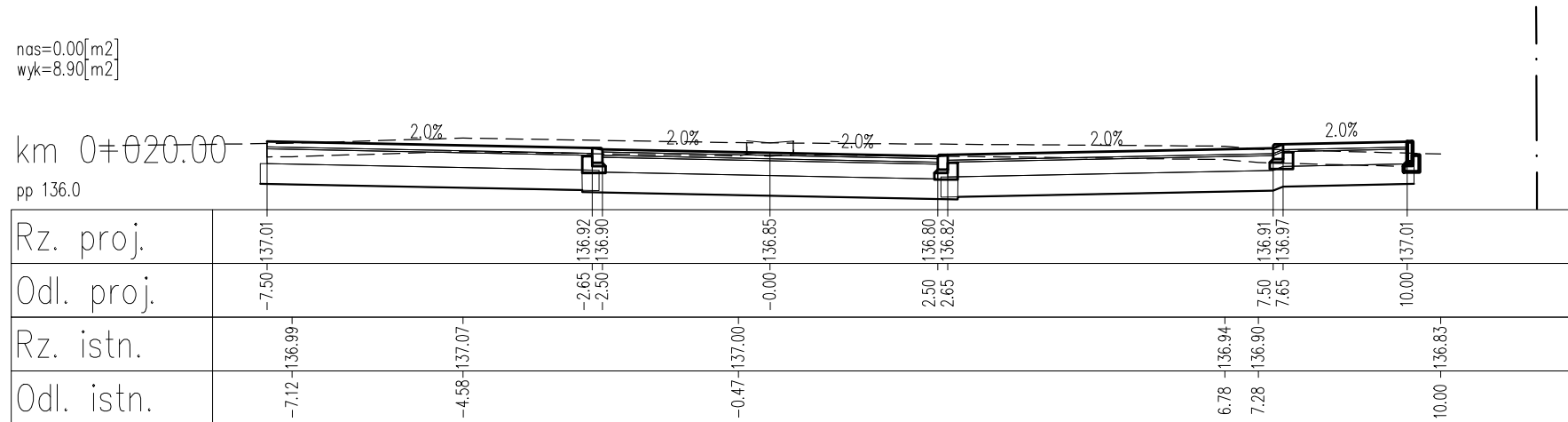
pp 136.0



nas=0.00[m2]
wyk=8.90[m2]

km 0+020.00

pp 136.0



LEGENDA:

- warstwy nawierzchni
- spód konstrukcji
- góra konstrukcji
- teren istniejący
- roboty przygotowawcze
- granice pasa drogowego

PROJEKT WYKONAWCZY			
Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu komunikacyjnego w centrum Miasta Szczecinek”.			
RYSUNEK			
Przekroje poprzeczne- ul.Junacka 2			
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/P000/07	DATA listopad 2016
	sprawdził: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBP/ANB Koszalin	SKALA 1:100
			RYS. 4.13

nas=-0.49[m2]
wyk=6.95[m2]

km 0+030.00

pp 136.0

Rz. proj.	-7.50	-136.96	-2.65	-136.94	0.00	-136.89	2.50	-136.84	7.50	-136.96	9.50	-137.06	
Odl. proj.			-2.50	-136.94			2.65	-136.86	7.65	-137.02			
Rz. istn.					-0.52	-136.83					5.20	-137.03	
Odl. istn.							1.03	-136.80				10.00	-136.95

nas=0.00[m2]
wyk=1.73[m2]

km 0+040.00

pp 136.0

Rz. proj.		-4.10	-136.96	-2.65	-136.93	0.00	-136.92	2.50	-136.87	4.50	-136.97	
Odl. proj.			-4.10	-136.98	-2.65	-136.85		2.50	-136.93			
Rz. istn.	-6.06	-136.97	-3.90	-136.98	-3.10	-136.95	-0.22	-136.86	2.32	-136.82	5.56	-136.97
Odl. istn.			-2.84	-136.85	-2.50	-136.85	0.14	-136.86	2.43	-136.96		

nas=0.00[m2]
wyk=1.68[m2]

km 0+050.00

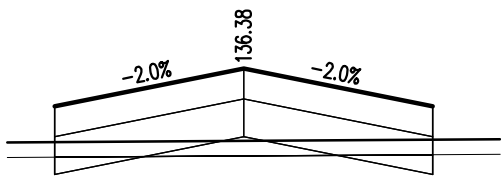
pp 136.0

Rz. proj.		-4.10	-136.99	-2.65	-136.96	0.00	-136.95	2.50	-136.90	4.50	-137.00		
Odl. proj.			-4.10	-136.99	-2.65	-136.90		2.50	-136.96				
Rz. istn.		-3.82	-137.00	-3.48	-136.98	-0.99	-136.90	-0.03	-136.90	1.59	-136.89	4.89	-137.01
Odl. istn.			-2.74	-136.95	-2.64	-136.88			2.51	-136.87	5.46	-137.02	

LEGENDA:

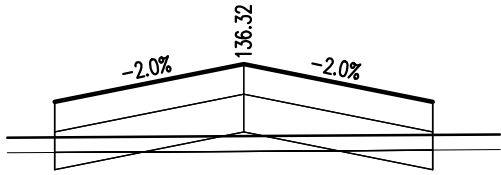
- warstwy nawierzchni
- spód konstrukcji
- góra konstrukcji
- - - - - teren istniejący
- · — · — roboty przygotowawcze
- · — · — granice pasa drogowego

PROJEKT WYKONAWCZY			
Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu komunikacyjnego w centrum Miasta Szczecinek”.			
RYSUNEK			
Przekroje poprzeczne- ul.Junacka 2			
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-435 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/P000/07	DATA listopad 2016
	sprawdził: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBP/ANB Koszalin	SKALA 1:100
			RYS. 4.14



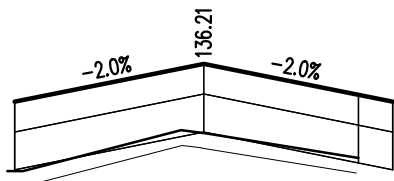
wyr=-0.03[m2]
frez dod=0.03[m2]

km 0+007.00



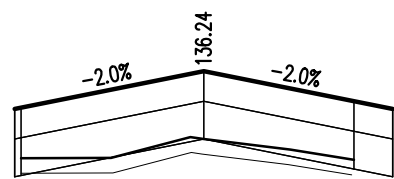
wyr=-0.03[m2]
frez dod=0.03[m2]

km 0+010.00



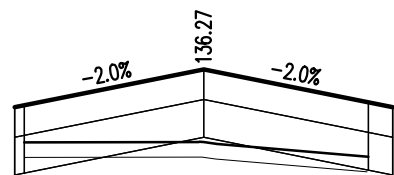
wyr=-0.08[m2]
frez dod=0.00[m2]

km 0+020.00



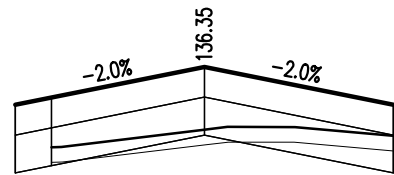
wyr=-0.04[m2]
frez dod=0.00[m2]

km 0+030.00



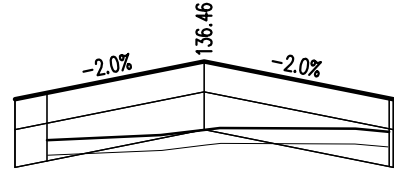
wyr=-0.05[m2]
frez dod=0.01[m2]

km 0+040.00



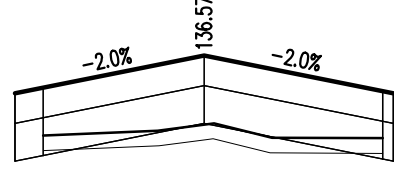
wyr=-0.01[m2]
frez dod=0.03[m2]

km 0+050.00



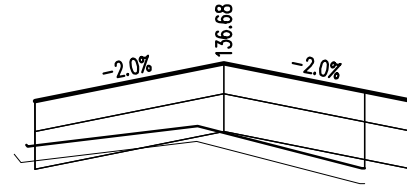
wyr=-0.02[m2]
frez dod=0.02[m2]

km 0+060.00



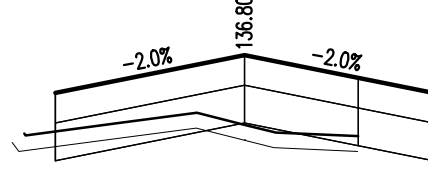
wyr=-0.03[m2]
frez dod=0.00[m2]

km 0+070.00



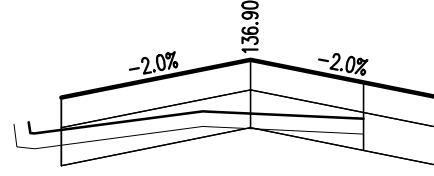
wyr=-0.06[m2]
frez dod=0.01[m2]

km 0+080.00



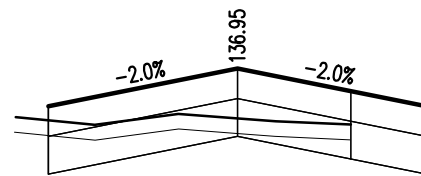
wyr=-0.02[m2]
frez dod=0.02[m2]

km 0+090.00



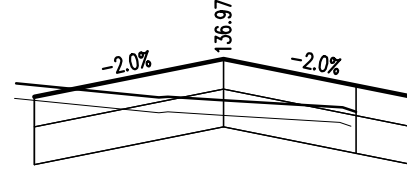
wyr=0.00[m2]
frez dod=0.06[m2]

km 0+100.00



wyr=0.00[m2]
frez dod=0.11[m2]

km 0+110.00

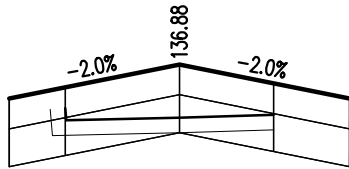


wyr=0.00[m2]
frez dod=0.17[m2]

km 0+115.00

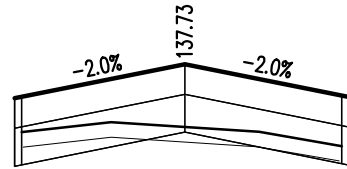
ulice Parkowa, Ordona, Drzymały i Junacka

PROJEKT WYKONAWCZY			
Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu komunikacyjnego w centrum Miasta Szczecinek”.			
RYSUNEK			
Przekroje skazone-ul.Parkowa			
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował:	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07	DATA listopad 2016
	mgr inż. Bartosz Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBP/PA/MB Koszalin	
	sprawdził:	mgr inż. Jan Sontowski	RYS. 5.1



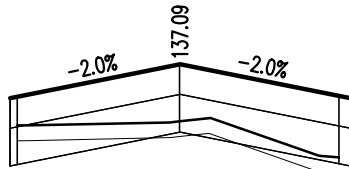
wyr=0.00[m2]
frez dod=0.04[m2]

km 0+000.00



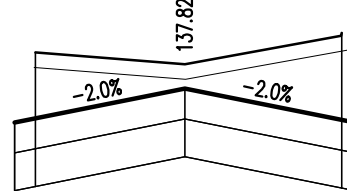
wyr=-0.05[m2]
frez dod=0.01[m2]

km 0+040.00



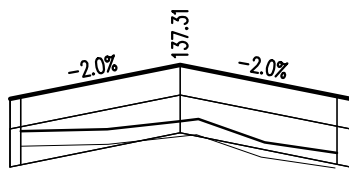
wyr=-0.01[m2]
frez dod=0.03[m2]

km 0+010.00



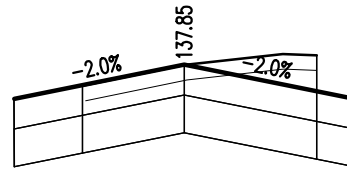
wyr=0.00[m2]
frez dod=0.55[m2]

km 0+050.00



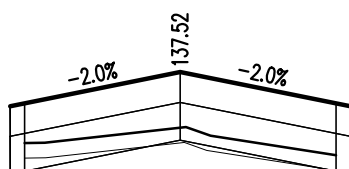
wyr=-0.00[m2]
frez dod=0.02[m2]

km 0+020.00



wyr=0.00[m2]
frez dod=0.27[m2]

km 0+058.48

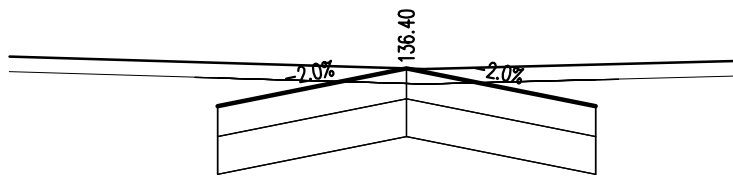


wyr=-0.00[m2]
frez dod=0.02[m2]

km 0+030.00

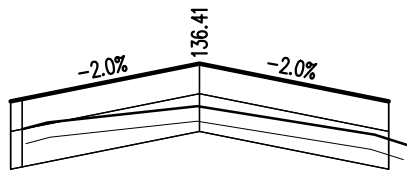
ulice Parkowa, Ordona, Drzymały i Junacka

PROJEKT WYKONAWCZY			
Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu komunikacyjnego w centrum Miasta Szczecinek”.			
RYSUNEK			
Przekroje skażone-ul.Junacka 1			
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował:	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07	DATA
	mgr inż. Bartosz Sontowski		listopad 2016
	sprawdził:	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBP/PA/MB Koszalin	SKALA
mgr inż. Jan Sontowski		1:10/100	RYS.
			5.2



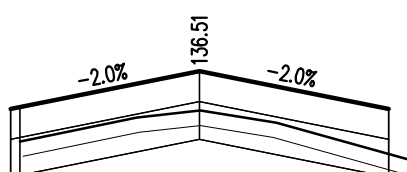
wyr=0.00[m2]
frez dod=0.54[m2]

km 0+002.00



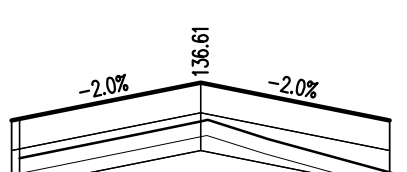
wyr=0.00[m2]
frez dod=0.09[m2]

km 0+010.00



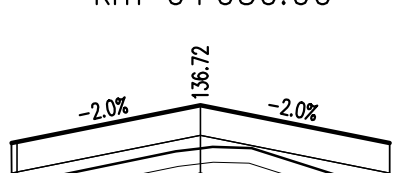
wyr=0.00[m2]
frez dod=0.08[m2]

km 0+020.00



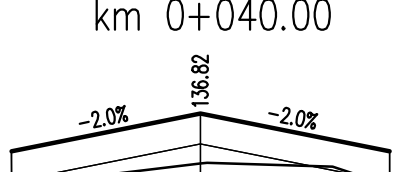
wyr=0.00[m2]
frez dod=0.07[m2]

km 0+030.00



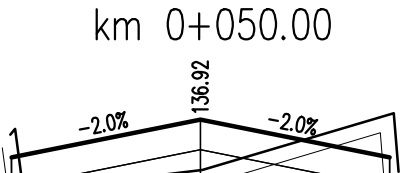
wyr=0.00[m2]
frez dod=0.06[m2]

km 0+040.00



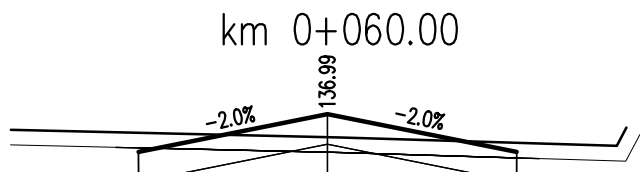
wyr=0.00[m2]
frez dod=0.06[m2]

km 0+050.00



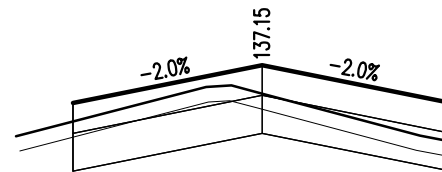
wyr=-0.00[m2]
frez dod=0.18[m2]

km 0+060.00



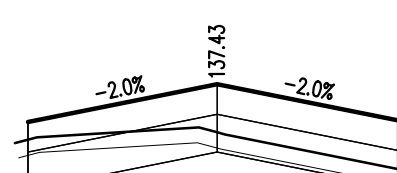
wyr=0.00[m2]
frez dod=0.36[m2]

km 0+070.00



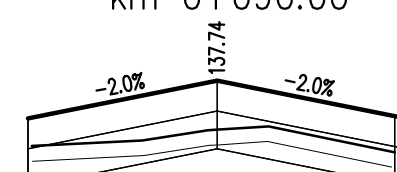
wyr=0.00[m2]
frez dod=0.18[m2]

km 0+080.00



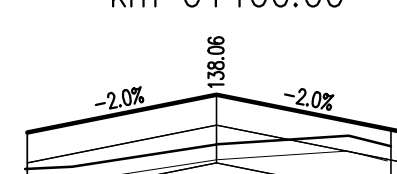
wyr=0.00[m2]
frez dod=0.09[m2]

km 0+090.00



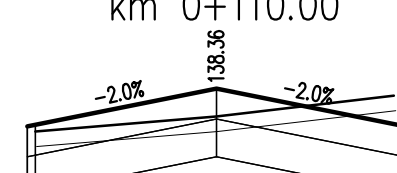
wyr=0.00[m2]
frez dod=0.08[m2]

km 0+100.00



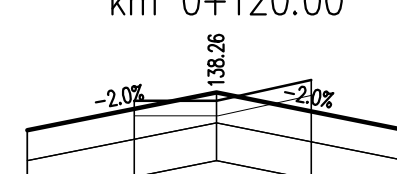
wyr=0.00[m2]
frez dod=0.09[m2]

km 0+110.00



wyr=0.00[m2]
frez dod=0.30[m2]

km 0+120.00



wyr=0.00[m2]
frez dod=0.13[m2]

km 0+125.98

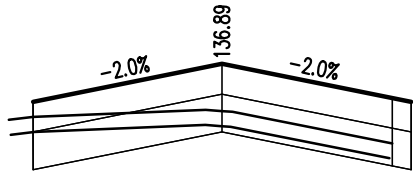
ulice Parkowa, Ordona, Drzymały i Junacka

PROJEKT WYKONAWCZY
Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej
w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu komunikacyjnego
w centrum Miasta Szczecinek”.

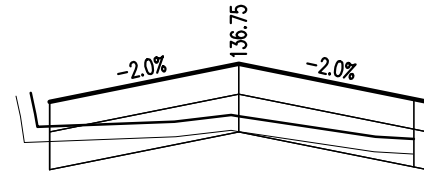
RYSUNEK

Przekroje skażone- ul. Drzymały

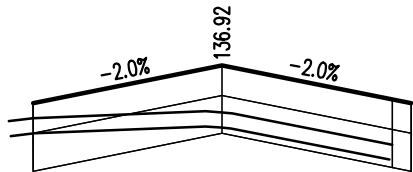
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul. Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował: mgr inż. Bartosz Sontowski	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07	DATA listopad 2016
	sprawdził: mgr inż. Jan Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust. 1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBP/PA/MB Koszalin	
			RYS. 5.3



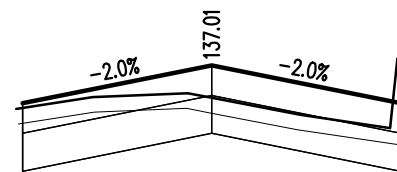
km 0+030.00



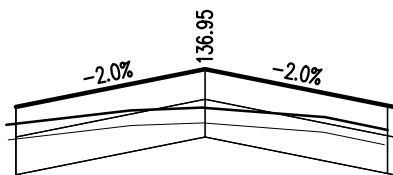
km 0+070.00



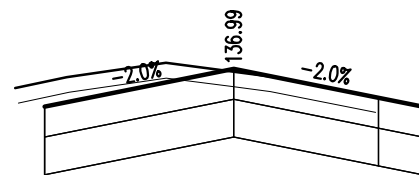
km 0+040.00



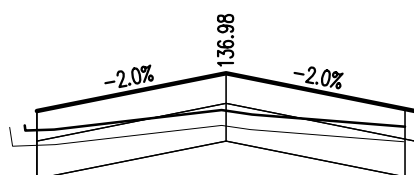
km 0+080.00



km 0+050.00



km 0+090.00

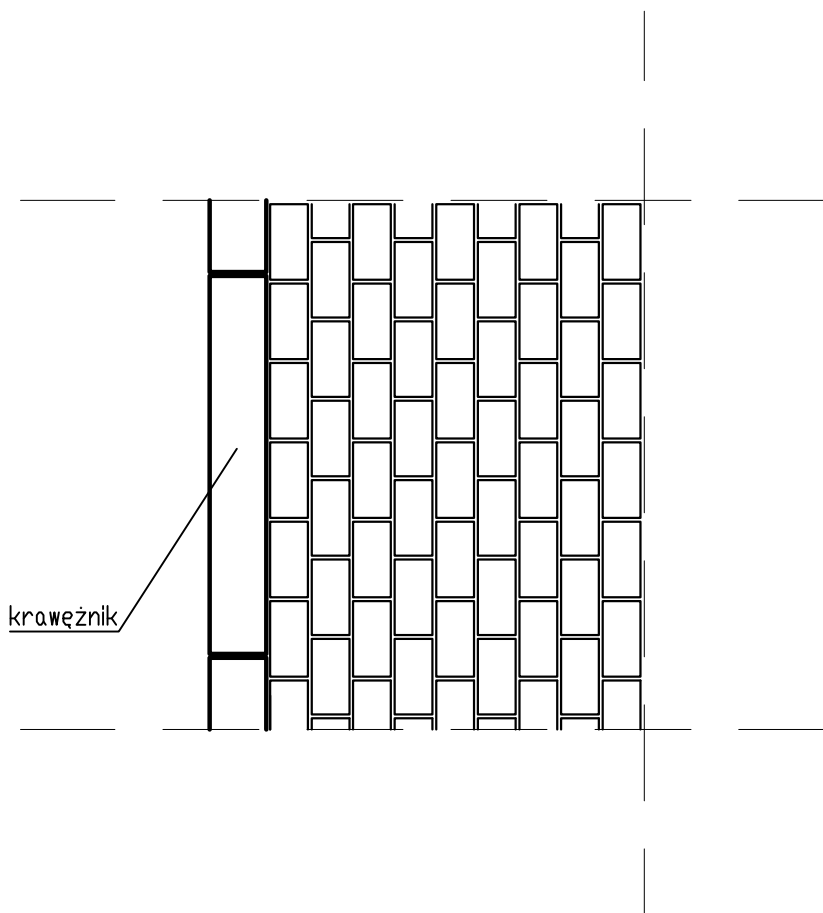
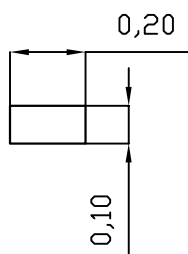


km 0+060.00

ulice Parkowa, Ordona, Drzymały i Junacka

PROJEKT WYKONAWCZY			
Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu komunikacyjnego w centrum Miasta Szczecinek”.			
RYSUNEK			
Przekroje skażone-ul.Junacka 2			
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował:	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07	DATA listopad 2016
	mgr inż. Bartosz Sontowski	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBP/PA/MB Koszalin	
	sprawdził:	mgr inż. Jan Sontowski	RYS. 5.4

SPOSÓB UKŁÓŻENIA KOSTKI BETONOWEJ NA POW. OK.1m²



KR2 G4 ulice Parkowa, Ordon, Drzymały i Junacka

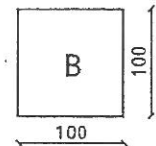
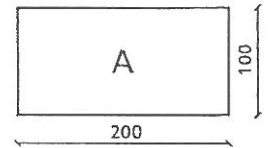
PROJEKT WYKONAWCZY			
Rozbudowa dróg wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Poprawa układu komunikacyjnego w centrum Miasta Szczecinek”.			
RYSUNEK			
Sposób ułożenia betonowej kostki brukowej			
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Bartosz Sontowski 75-635 KOSZALIN, ul.Wierzbowa 8 tel. 502 168 562	projektował:	uprawnienia do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej nr ZAP/0115/POOD/07	DATA
	mgr inż. Bartosz Sontowski		listopad 2016
	sprawdził:	upr. § 2 ust 1 § 5 ust. 1 § 13 ust.1 pkt 3b nr A/PB/8300/40/84 WBP/PAiNB Koszalin	SKALA
mgr inż. Jan Sontowski		1:50	RYS.
			6

4. KOSTKA BETONOWO - BRUKOWA STANDARD

4.1 Holand (6, 8 cm z fazą i 6, 8 cm bez fazy)

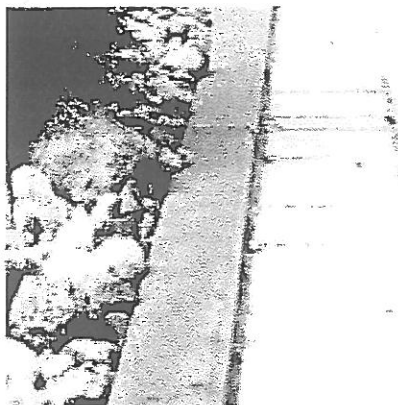


GRUBOŚĆ	ILOŚĆ NA PALETTE	WAGA PALETY	ILOŚĆ WARSTW	KOLOR	J.M.
6 cm	10,80 m ²	1500 kg	10 SZT. NA WARSTWIE: A - 53, B - 2	szary czerwony, grafitowy, oliwkowy, brązowy	m ²
8 cm	8,64 m ²	1500 kg	8 SZT. NA WARSTWIE: A - 53, B - 2	szary czerwony, grafitowy, oliwkowy, brązowy	
6 cm*	10,80 m ²	1300 kg	10 SZT. NA WARSTWIE: A - 53, B - 2	szary czerwony	

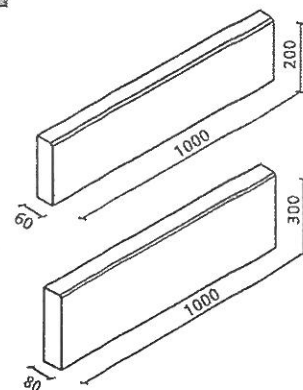


6. ELEMENTY OPOROWE NAWIERZCHNI

6.1 Obrzeże



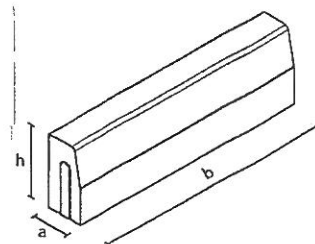
GRUBOŚĆ	ILOŚĆ NA PALECE	WAGA PALETY	ILOŚĆ WARSTW	KOLOR	J.M.
6 cm	52 szt.	1350 kg	4 Szt. na warstwie: 13	szary	szt.
				szary	
				szary	
8 cm	30 szt.	1590 kg	3 Szt. na warstwie: 10	szary	szt.
				szary	
				szary	



6.2 Krawężnik



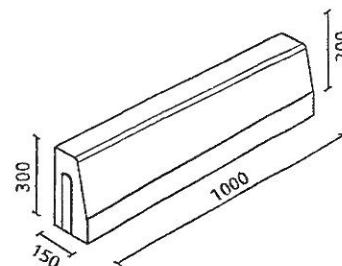
RODZAJ b x a x h	ILOŚĆ NA PALECE	WAGA PALETY	ILOŚĆ WARSTW	KOLOR	J.M.
Ciężki 100×20×30 cm	12 szt.	1560 kg	3 Szt. na warstwie: 4	szary	szt.
				szary	
Zwykły 100×15×30 cm	15 szt.	1500 kg	3 Szt. na warstwie: 5	szary	szt.
				szary	
Zwykły 100×15×25 cm - niski	15 szt.	1275 kg	3 Szt. na warstwie: 5	szary	szt.
				szary	
Zwykły 50 50×15×30 cm	30 szt.	1710 kg	3 Szt. na warstwie: 10	szary	szt.
				szary	
Zwykły 30 30×15×30 cm	45 szt.	1350 kg	3 Szt. na warstwie: 15	szary	szt.
				szary	



6.3 Krawężnik skośny

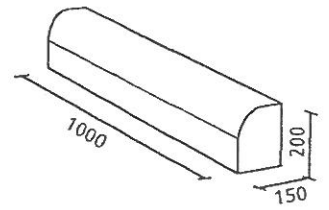


GRUBOŚĆ	ILOŚĆ NA PALECE	WAGA PALETY	ILOŚĆ WARSTW	KOLOR	J.M.
15 cm	16 szt.	1280 kg	4 Szt. na warstwie: 4	szary	szt.
				szary	



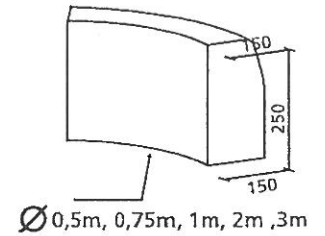
6.4 Krawężnik najazdowy

GRUBOŚĆ	ILOŚĆ NA PALETY	WAGA PALETY	ILOŚĆ WARSTW	KOLOR	J.M.
15 cm	20 szt.	1400 kg	4 Szt. NA WARSTWIE: 5	szary czerny, grafitowy	szt.



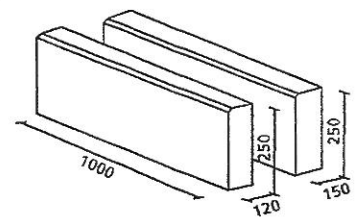
6.5 Krawężnik łukowy

PROMIĘN	OBWÓD ZEW/ WEW (cm)	SZT. NA PALETY	WAGA PALETY	PEKNY OKRĄG	KOLOR	J.M.
0,5 m	68 / 52	30	1560 kg	6 szt.	szary czerny, grafitowy	szt.
0,75 m	94,2 / 79	21	1500 kg	6 szt.	szary czerny, grafitowy	
1 m	60 / 52,5	30	1275 kg	12 szt.	szary czerny, grafitowy	
2 m	61,5 / 57	20	1710 kg	16 szt.	szary czerny, grafitowy	
3 m	83 / 79	21	1350 kg	24 szt.	szary czerny, grafitowy	
5 m	-	15	1186 kg	40 szt.	szary czerny, grafitowy	
8 m	-			64 szt.	szary czerny, grafitowy	
12 m	-			96 szt.	szary czerny, grafitowy	



6.6 Opornik

GRUBOŚĆ	ILOŚĆ NA PALETY	WAGA PALETY	ILOŚĆ WARSTW	KOLOR	J.M.
12 cm	21 szt.	1428 kg	3 Szt. NA WARSTWIE:	szary czerny, grafitowy	szt.
15 cm	15 szt.	1275 kg	7 Szt. NA WARSTWIE: 5	szary czerny, grafitowy	



Kostka kamienna surowo łupana



wg PN-EN 1342

Kostka granitowa jest bardzo wytrzymałym materiałem, odpornym na ścieranie i ściskanie. Wysoka mrozoodporność i praktycznie zerowa nasiąkliwość czynią ją niezastąpionym budulcem na przestrzeni wieków.

Kamień jest naturalnym materiałem, który może mieć wygląd zróżnicowany pod względem barwy, użyczenia i struktury. Jest to zaleta, która odróżnia kostkę granitową od elementów betonowych.

Produkujemy:

1. Kostki sześciennie o boku 4÷6, 7÷9, 8÷11, 15÷17, 18÷20 cm.
2. Kostki rzędowe o bokach 12x12x12÷24, 14x14x14÷28, 16x16x16÷32, 18x18x18÷36

Dostępne kolory: jasnoszary, ciemnoszary, szaro-żółty, żółty, grafitowy (szwed), czarny (bazalt), czerwony (vanga).

Odchyłki od nominalnych wymiarów powierzchni:

między dwiema powierzchniami ciosanymi	± 15 mm
między jedną powierzchnią obrabianą i jedną ciosaną	± 10 mm
między dwiema powierzchniami obrabianymi	± 5 mm

Odchyłki od nominalnej grubości:

Oznaczenie znakiem	Klasa	Klasa
	T1	T2
między dwiema powierzchniami ciosanymi	± 30 mm	± 15 mm
między jedną powierzchnią obrabianą i powierzchnią ciosaną	± 30 mm	± 10 mm
między dwiema powierzchniami obrabianymi	± 30 mm	± 5 mm

Do każdej wyprodukowanej partii towaru dołączamy deklarację zgodności wystawioną w oparciu o badania kamienia.

Tabela wydajności dla poszczególnych rozmiarów:

Kostka 4/6 cm	
1 tona	9 m ²
1 m ²	110 kg
1 kostka	0,38 kg
1 tona	2610 sztuk
1 m ²	290 sztuk
Ilość mb z 1 tony	170 mb
Kostka 7/9 cm	
1 tona	6 m ²
1 m ²	170 kg
1 kostka	1,5 kg
1 tona	660 sztuk
1 m ²	100 sztuk
Ilość mb z 1 tony	80 mb
Kostka 8/11 cm	
1 tona	4,5 – 5 m ²
1 m ²	210 kg
1 kostka	2,7 kg
1 tona	380 sztuk
1 m ²	81 sztuk
Ilość mb z 1 tony	48 mb
Kostka 15/17 cm	
1 tona	2,8 m ²
1 m ²	360 kg
1 kostka	10,5 kg
1 tona	95 sztuk
1 m ²	35 sztuk
Ilość mb z 1 tony	18,5 mb

Krawężniki z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych

wg PN-EN 1343

Krawężniki kamienne są bardzo wytrzymałym materiałem, odpornym na ścieranie i ściskanie. Wysoka mrozoodporność i praktycznie zerowa nasiąkliwość czynią je niezastąpionym budulcem na przestrzeni wieków.

Kamień jest naturalnym materiałem, który może mieć wygląd zróżnicowany pod względem barwy, uzielenia i struktury. Są to zalety, które odróżniają naturalny kamień od elementów betonowych.

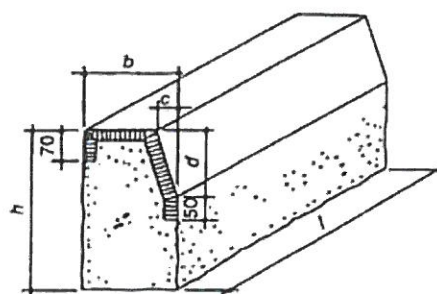
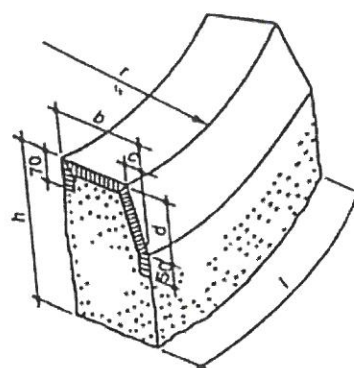
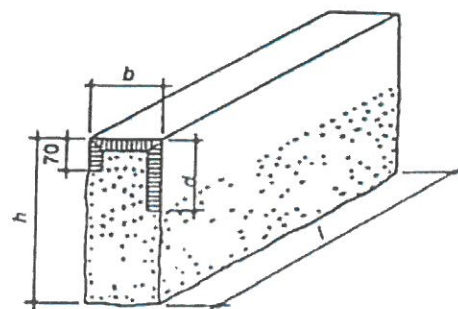
Odchyłki od nominalnej całkowitej szerokości i wysokości.

Położenie	szerokość	wysokość	
		Klasa 1	Klasa 2
Oznaczenie znakiem		H1	H2
Pomiędzy dwoma powierzchniami ciosanymi	± 10 mm	± 30 mm	± 20 mm
Pomiędzy powierzchnią obrabianą i ciosaną	± 5 mm	± 30 mm	± 20 mm
Pomiędzy dwoma powierzchniami obrabianymi	± 3 mm	± 30 mm	± 20 mm

Tabela wymiarów krawężników:

Krawężniki drogowe		Krawężniki mostowe	
szerokość	wysokość	szerokość	wysokość
15 cm	20 cm	18 cm	20 cm
15 cm	25 cm	20 cm	20 cm
15 cm	30 cm	20 cm	22 cm
20 cm	25 cm	Produkujemy krawężniki typu „A” (ze skosem) i typu „B” (bez skosu)	
25 cm	30 cm		
20 cm	35 cm		

Do każdej wyprodukowanej partii towaru dołączamy deklarację zgodności wystawioną w oparciu o badania kamienia.



Produkujemy :

1. Krawężniki proste ze skosem i bez skosu:
 - a) krawężniki drogowe
 - b) krawężniki mostowe (z otworami montażowymi i bez otworów)
2. Oporniki cięte i surowo łupane
3. Krawężniki łukowe (cięte) od $R = 0,5$ m do $R = 30$ m

Krawężniki i oporniki cięte produkujemy w standardowych długościach od 60 do 120 cm. Oporniki surowo łupane mają długość od 40 do 60 cm.

W produkcji krawężników posługujemy się granitem szarym i szaro-żółtym. Na zamówienie produkujemy również z innego kamienia.

Barierki

Barierki wygradzeniowe typ „Olsztyński”

Barierki wygradzeniowe tego typu stosuje się w celu wyeliminowania lub ograniczenia niebezpieczeństw (upadek z wysokości, wkroczenia na jezdnię w miejscu niedozwolonym) na jakie narażony jest pieszy lub rowerzysta korzystający z drogi i obiektów przy niej położonych.

Pojedynczy moduł wykonywany jest wg indywidualnych projektów zatwierdzonych przez Zarządcę Drogi z stalowych rur zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe, opcjonalnie może być dodatkowo pomalowany proszkowo i/lub oklejony folią odblaskową.

Barierki wygradzeniowe z poręczą i jedną poprzeczką

Barierki wygradzeniowe tego typu stosuje się w celu wyeliminowania lub ograniczenia niebezpieczeństw (upadek z wysokości, wkroczenia na jezdnię w miejscu niedozwolonym) na jakie narażony jest pieszy lub rowerzysta korzystający z drogi i obiektów przy niej położonych.

Pojedynczy moduł wykonywany jest wg indywidualnych projektów zatwierdzonych przez Zarządcę Drogi z stalowych rur zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe, opcjonalnie może być dodatkowo pomalowany proszkowo i/lub oklejony folią odblaskową.

Barierki wygradzeniowe z poręczą i dwoma poprzeczkami

Barierki wygradzeniowe tego typu stosuje się w celu wyeliminowania lub ograniczenia niebezpieczeństw (upadek z wysokości, wkroczenia na jezdnię w miejscu niedozwolonym) na jakie narażony jest pieszy lub rowerzysta korzystający z drogi i obiektów przy niej położonych.

Pojedynczy moduł wykonywany jest wg indywidualnych projektów zatwierdzonych przez Zarządcę Drogi z stalowych rur zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe, opcjonalnie może być dodatkowo pomalowany proszkowo i/lub oklejony folią odblaskową.

Barierki ochronne typu „Płotek pełny”

Barierki wygradzeniowe tego typu stosuje się w celu wyeliminowania lub ograniczenia niebezpieczeństw (upadek z wysokości, wkroczenia na jezdnię w miejscu niedozwolonym) na jakie narażony jest pieszy lub rowerzysta korzystający z drogi i obiektów przy niej położonych.

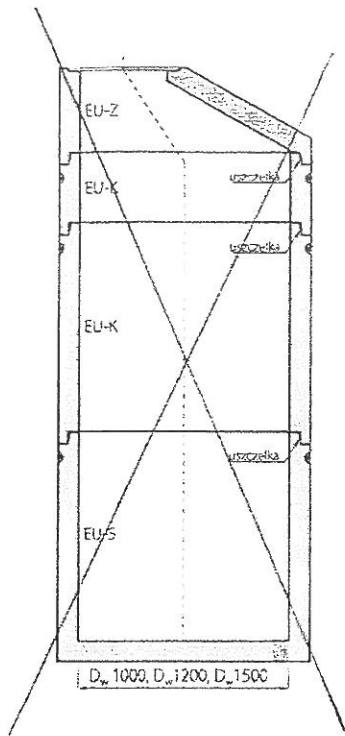
Pojedynczy moduł wykonywany jest wg indywidualnych projektów zatwierdzonych przez Zarządcę Drogi z stalowych rur, kształtowników i prętów zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe, opcjonalnie może być dodatkowo pomalowany proszkowo.



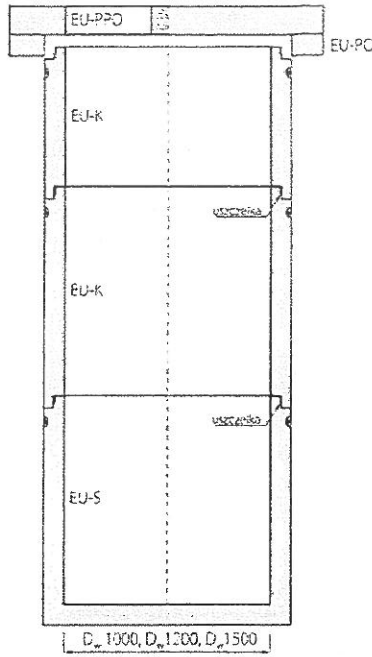
Polbruk
Focus

Płytki i kostki **Focus** o specjalnej fakturze pozwalają osobom niewidomym bezpiecznie zatrzymać się przed niekontrolowanym wejściem na drogę lub torowisko.

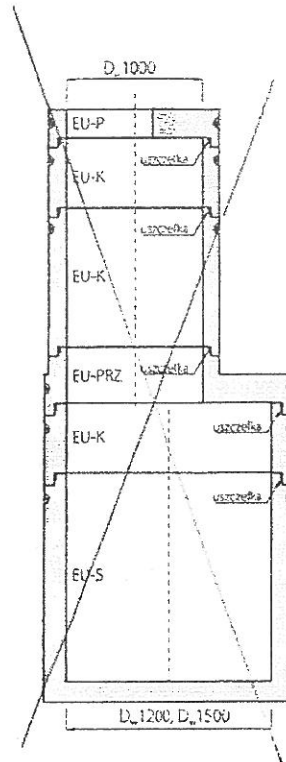
 Polbruk Focus
żółty faktura specjalna



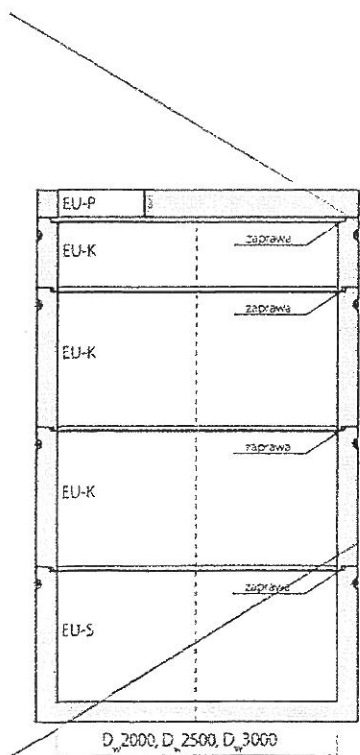
Studnia o średnicy D_w 1000–1500 ze zwężką redukcyjną EU-Z łączona za pomocą uszczeltek.



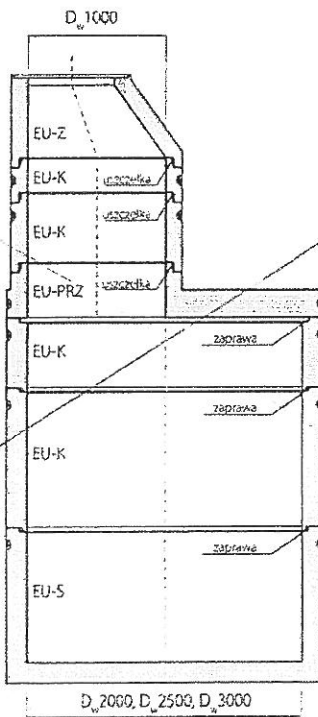
Studnia o średnicy D_w 1000–1500 łączona za pomocą uszczeltek. Studnia wyposażona jest w pierścień odciążający EU-PO przykryty pokrywą EU-PPQ.



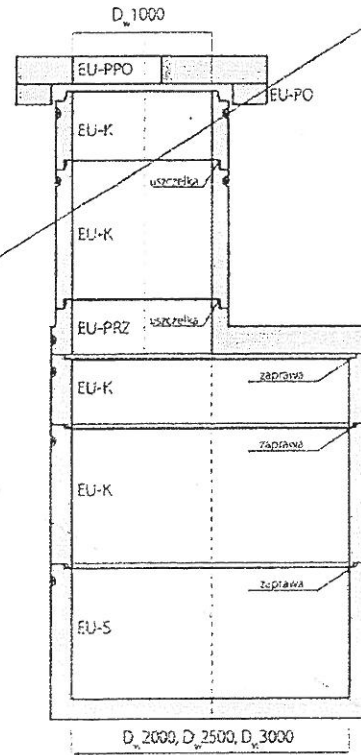
Studnia o średnicy D_w 1200–1500 z płytą redukcyjną EU-PRZ oraz z kominem z kręgów EU-K. Studnia zwieńczona jest pokrywą EU-P. Wszystkie elementy łączone za pomocą uszczeltek.



Studnia o średnicy D_w 2000–3000 zwieńczona pokrywą EU-P. Wszystkie elementy łączone za pomocą zaprawy.



Studnia o średnicy D_w 2000–3000 z płytą redukcyjną EU-PRZ oraz z kominem z kręgów EU-K. Studnia zwieńczona jest zwężką redukcyjną EU-Z. Komora łączona na zaprawę, a komin włazowy za pomocą uszczeltek.



Studnia o średnicy D_w 2000–3000 z płytą redukcyjną EU-PRZ oraz z kominem z kręgów EU-K. Studnia wyposażona jest w pierścień odciążający EU-PO przykryty pokrywą EU-PPQ. Komora łączona na zaprawę, a komin włazowy za pomocą uszczeltek.

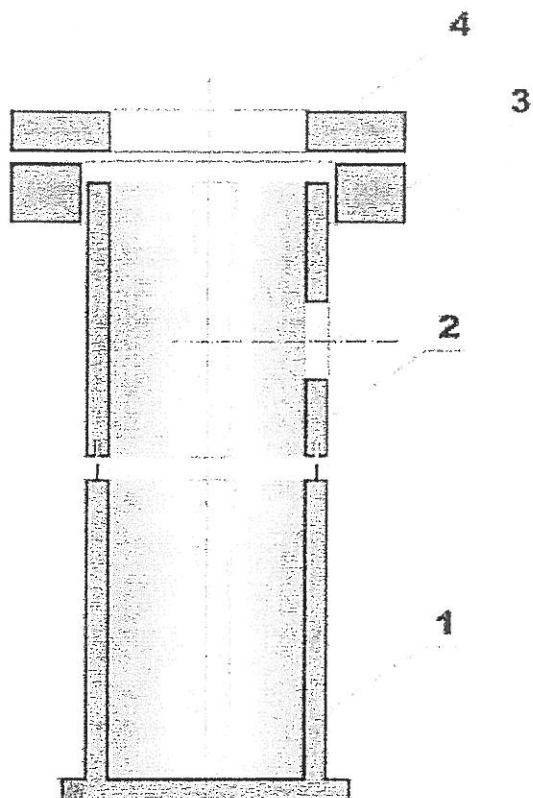
- Studnie i zbiorniki
- Oczadniki
- Separatory
- Przemyślnicze ścieków
- Tłocznie ścieków
- Oczyszczalnie ścieków
- Regulatory przepływu
- Filtry antyodorowe
- Systemy monitoringu
- Serwis i eksploatacja
- Realizacje inżynierskie

Rys. 2 Przykładowe schematy konfiguracji studni EU

Tab. 2 Elementy konstrukcyjne i parametry techniczne studni EU o średnicy wewnętrznej D_w 1000-1500

Element studzienki	Schemat	Parametr	Średnica wewnętrzna D _w [mm]									
			1000	1200	1500							
PŁYTA ODCIĄŻAJĄCA EU-PP0		D ₂ [mm]	1800	2000	2300							
		H [mm]	200	200	200							
		masa [kg]	1100	1390	1890							
PIERŚCIEN ODCIĄŻAJĄCY EU-PO		D ₂ [mm]	1800	2000	2300							
		H [mm]	200	200	200							
		masa [kg]	600	670	790							
PŁYTA REDUKCYJNA EU-PRZ		D ₂ [mm]	-	1470	1800							
		H [mm]	-	400	400							
		masa [kg]	-	670	1080							
ZWĘŻKA EU-Z		D ₂ [mm]	1240	1470	1800							
		masa [kg]	670	870	1280							
POKRYWA EU-P		D ₂ [mm]	1240	1470	1800							
		H [mm]	200	200	200							
		masa [kg]	480	740	1160							
POKRYWA EU-PL		D ₂ [mm]	1240	1470	1800							
		H [mm]	150	150	150							
		masa [kg]	370	570	880							
KRĄG EU-K/EU-KZ		D ₂ [mm]	1240	1470	1800							
		H [mm]	250	500	1000	250	500	1000	250	500	1000	1500
		g [mm]	120	135	150							
		masa [kg]	250	510	1030	340	690	1380	480	960	1910	2660
DENNICA EU-S/EU-SZ		D ₂ [mm]	1240	1470	1800							
		H [mm]	920	930	1200	930	1500					
		g [mm]	120	135	150							
		masa [kg]	1350	1850	2220	2680	3700					

WPUSTY ULICZNE



1. Podstawa wpustu DW-40-500/800

średnica wewnętrzna elementu	50,0 cm
wysokość całkowita elementu	83,0 cm
grubość ścianki elementu	5,6 cm
grubość płyty dennej elementu	6,0 cm
średnica płyty dennej elementu	73,0 cm
klasa betonu	B-40

2. Krań betonowy NW-40-500/800(700,500)

średnica wewnętrzna elementu	50,0 cm
wysokość całkowita elementu	80,0 cm
	70,0 cm
	50,0 cm
grubość ścianki elementu	5,6 cm
klasa betonu	B-40

3. Pierścień odciażający PO-20-1000/650

średnica wewnętrzna elementu	65,0 cm
średnica zewnętrzna elementu	100,0 cm
wysokość elementu	15,0 cm
klasa betonu	B-20

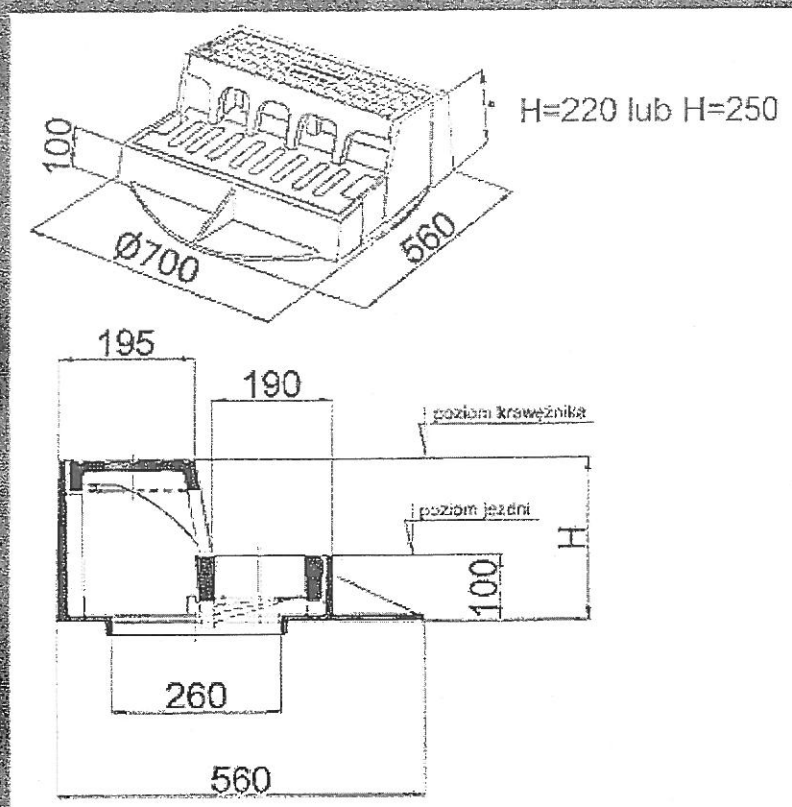
4. Pokrywa PPO-30-1000/500

średnica otworu elementu	50,0 cm
średnica zewnętrzna elementu	100,0 cm
wysokość elementu	10,0 cm
klasa betonu	B-30

Wyroby prefabrykowane przeznaczone do wbudowania w sieciach kanalizacji deszczowej i spełniają rolę przyłącza ulicznego.

Doboru elementu należy dokonać w sposób zapewniający uzyskanie odpowiedniej wysokości wpustu oraz odpowiedniego (co najmniej 0,5m) osadnika.

WPUST KRAWĘŻNIKOWO-JEZDNIOWY Z ŻELIWA SZAREGO
KLASY C 250 O ŚREDNICY 700 Z KRATA UCHYLNA (L600)



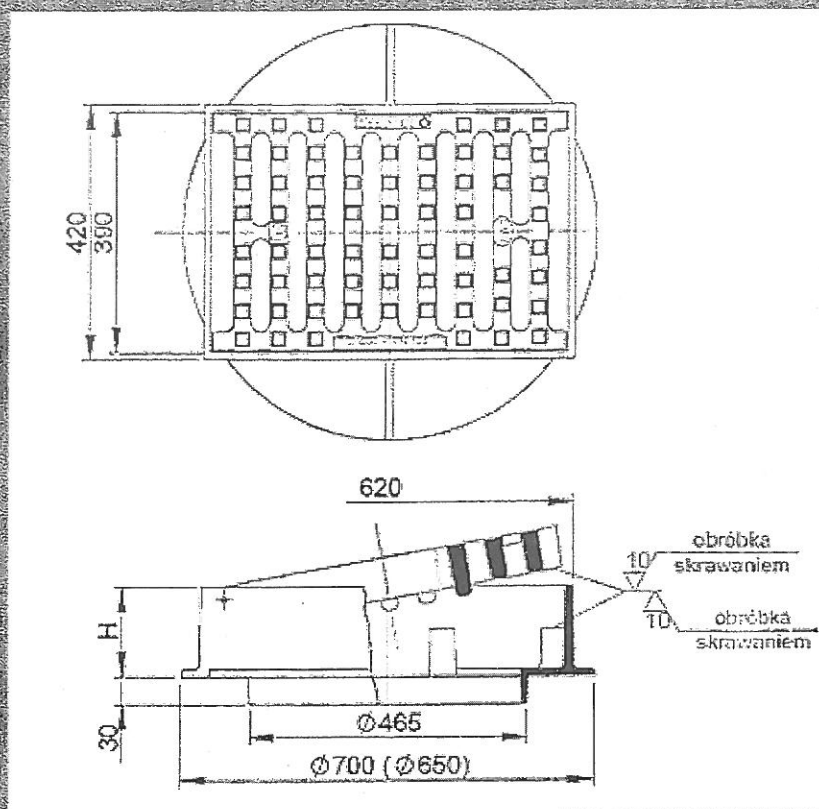
PODSTAWOWE PARAMETRY WYROBU:

- Certyfikat zgodności z normą PN-EN 124:2000
- Powierzchnie stykne kraty i korpusu obr. skrawaniem
- Powierzchnia odpływu wody ~ 840 cm²
- wysokości lica krawężn. 150 mm lub 120mm
- korpusy wysokości 250mm lub 220mm
- zastosowania kosza osadczego (opcja)

KLASA C 250 Ø 700

Nr. kat.	NAZWA WYROBU	KORPUS I KRATA		CERTYFIKAT
		wysokość		
VI/1.1	WPUST Z UCHYLNĄ KRATĄ I POKRYWĄ KRAWĘŻNIKOWĄ	wysokość	H 220	CW-69/11
		waga	113 kg	
IV/1.3	WPUST Z UCHYLNĄ KRATĄ I POKRYWĄ KRAWĘŻNIKOWĄ	wysokość	H 250	CW-69/11
		waga	121 kg	

WPUST ULICZNY Z ŻELIWA SZAREGO 67BK KLASY D 400
Z KOŁNIERZEM Z KRATA UCHYLNA



PODSTAWOWE PARAMETRY WYROBU:

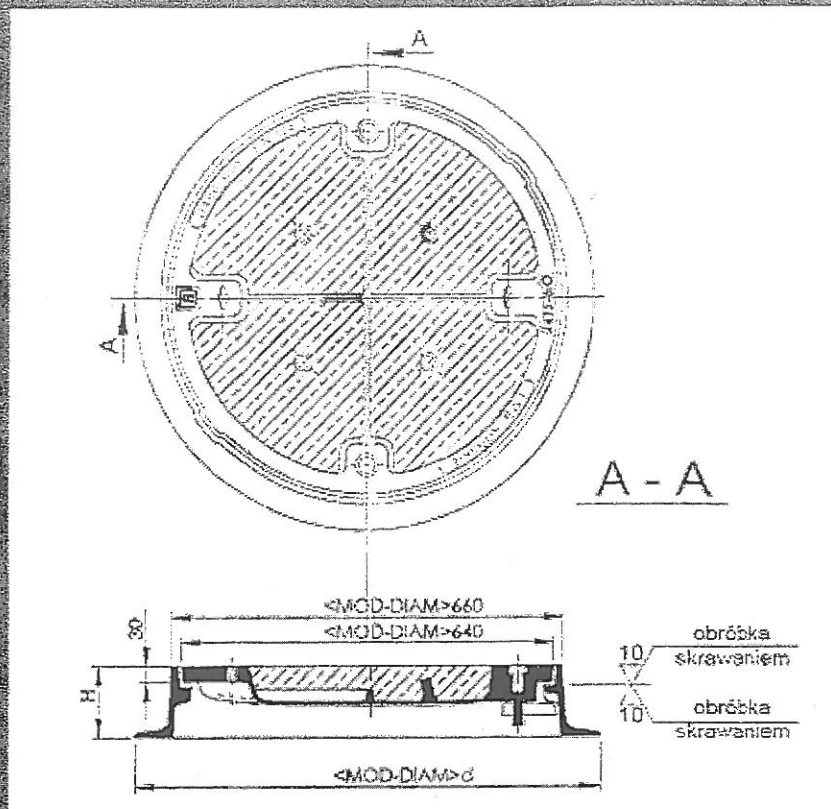
- Certyfikat zgodności z normą PN-EN 124:2000
- Powierzchnie styczne kraty i korpusu obr. skrawaniem
- Żeliwo szare EN GJL-150 wg PN-EN 1561
- Powierzchnia kraty ryflowana (opcja)
- Powierzchnia odpływu wody ~ 1020 cm²
- Możliwość zastosowania kosza osadczego

K L A S A D400

KRATA UCHYLNA

Nr kat.	NAZWA WYROBU	KORPUS		KRATA		CERTYFIKAT
		wysokość	H	wyjmowana		
IV/1.3	WPUST ULICZNY D400 Ø700	wysokość	H 150	wyjmowana	waga	52 kg
	Z KRATĄ UCHYLNA	średnica	Ø 700			
	waga kpl. 91 kg	waga	39 kg			
IV/1.4	WPUST ULICZNY D400 Ø650	wysokość	H 150	wyjmowana	waga	52 kg
	Z KRATĄ UCHYLNA	średnica	Ø 650			
	waga kpl. 88 kg	waga	36 kg			
	WPUST ULICZNY D400 Ø700	wysokość	H 115	wyjmowana	waga	52 kg
	Z KRATĄ UCHYLNA	średnica	Ø 700			
	waga kpl. 84 kg	waga	32 kg			

WŁAZ KANAŁOWY KLASY D400 wg PN-EN 124:2000 Z POKRYWĄ Ø 640 WYPEŁNIONĄ BETONEM PRZYKRECANĄ Z ZABEZP. PRZED OBROTEM



PODSTAWOWE PARAMETRY WYROBU:

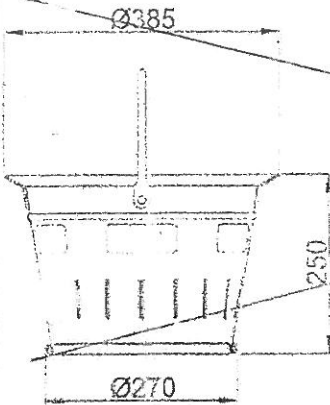
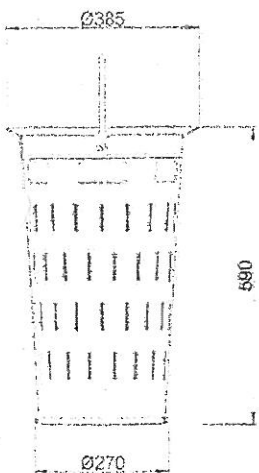
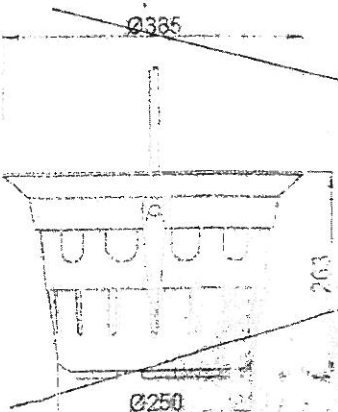
- Certyfikat zgodności z normą PN-EN 124:2000
- Pokrywy i korpusy wjazdów są obrabiane skrawaniem
- Żeliwo szare ENG-JL-150 wg PN-EN 1561
- Zabezpieczenie przed obrotem w korpusie
- Beton kl. C35/45; XF4-wytrzymałość 45 Mpa
- 3 lata gwarancji na wszystkie wyroby
- głębokość osadzenia 30mm, głębokość podparcia 30mm

NAZWA WYROBU	KORPUS		POKRYWA		CERTYFIKAT
	WŁAZ ŻEL-BET D400 - 600	wysokość H	H 115	średnica	
stopa korp. Ød		Ø 760	waga	70 kg	
waga kpl. 95 kg	waga	26 kg			

K L A S A D400 wg EN 124

RYGLOWANY

Akcesoria

Artykuł Nr		Ciężar Kg	Lista cen. strona nr
	<p>390 121 Osadnik zanieczyszczeń stalowy DIN 4052-B 1</p> <p>Osadnik zanieczyszczeń ze stali ocynkowany wg. DIN 4052-B 1, niska forma zabudowy</p>	5,5	48
	<p>390 120 Osadnik zanieczyszczeń stalowy DIN 4052-A 4</p> <p>Osadnik zanieczyszczeń ze stali ocynkowany wg. DIN 4052-A 4, wysoka forma zabudowy</p>	8,5	48
	<p>390 100 Osadnik zanieczyszczeń PE HD Podobny do DIN 4052 B1</p> <p>Osadnik zanieczyszczeń polietylenowy szczelny (PE HD) podobny do DIN 4052 B1, niska forma zabudowy</p>	2,0	48

System rur preizolowanych

Informacje ogólne

Zastosowanie

System rur preizolowanych jest kompletnym systemem stosowanym w ciepłownictwie do przesyłu czynników grzewczych.

Wszystkie dane zawarte w rozdziale 2 niniejszego katalogu bazują na następujących założeniach:
Maks. ciśnienie robocze = 25 bar. Dla trójników o dużych średnicach w standardowym wykonaniu przyjmowana może być niższa wartość ciśnienia wewnętrznego.

W razie potrzeby prosimy o kontakt z naszym Działem Technicznym.

Maks. różnica temperatur dla przyjętych zasad projektowych: $\Delta t = 130^{\circ}\text{C}$

Maks. ciągła temperatura pracy = 140°C

Maks. temperatura (krótkotrwała) = 150°C .

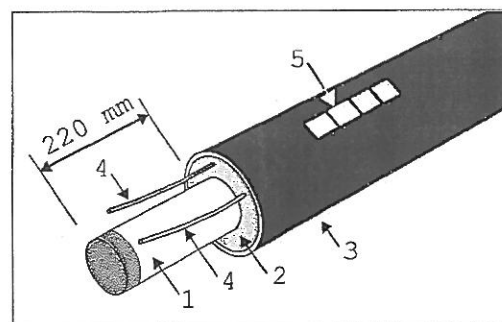
Maks. temperatura zewnętrzna płaszcz osłonowego = 50°C .

W razie pytań na temat innych warunków pracy, prosimy o kontakt z Działem Technicznym LOGSTOR.

Opis

Rura preizolowana:

Poz. Element	Materiał
1 Rura przewodowa	Stal
2 Izolacja	Sztywna pianka PUR
3 Płaszcz osłonowy	Polietylen, PE-HD
4 Dwa miedziane przewody 1,5 mm ² systemu nadzoru. Jeden ocynowany, drugi czysty.	
5 Etykieta rury	



Metody produkcji rur

Firma LOGSTOR stosuje różne metody produkcji rur (tradycyjną i conti). Niezależnie od sposobu produkcji wszystkie rury spełniają wymagania normy EN 253.

Rury produkowane metodą tradycyjną wytwarzane są poprzez wtrysk pianki izolacyjnej w przestrzeń pomiędzy rurą przewodową a płaszczem osłonowym. W tej metodzie każda rura produkowana jest w oddzielnym procesie zapieniania. Wyprodukowane w ten sposób rury mogą nieznacznie różnić się pomiędzy sobą właściwościami.

Proces ten stosowany jest dla całego zakresu średnic rur przewodowych.

W procesie Axial Conti (metoda ciągła osiowa) rury są wytwarzane w ciągłym procesie technologicznym poprzez formowanie pianionej izolacji w ruchomych formach z zastosowaniem folii PE z aluminiową barierą dyfuzyjną. Następnie na izolację wytłaczany jest płaszcz osłonowy. Folia umieszczona pomiędzy izolacją a płaszczem osłonowym spełnia funkcję bariery dyfuzyjnej. Bariera ta zapobiega wymianie gazów pomiędzy pianką PUR a otoczeniem.

Rury produkowane metodą Axial Conti z barierą nie ulegają procesowi starzenia się izolacji PUR.

Metoda ciągła z użyciem bariery dyfuzyjnej wykorzystywana jest do produkcji rur o wymiarach płaszcz osłonowego od $\varnothing 90$ mm do $\varnothing 315$ mm.

Wartość całkowitych strat ciepła dla rur Axial Conti w okresie 30 lat jest mniejsza o 10-25% w porównaniu do rur tradycyjnych o tych samych średnicach nie posiadających bariery dyfuzyjnej.

Rury Spiro-Conti produkowane są w ciągłym procesie poprzez natryskiwanie płynnej szybkozorostającej pianki izolacyjnej (PUR) na rurę przewodową. Następnie na izolację ruchem spiralnym wytłaczany jest w sposób ciągły płaszcz osłonowy z półpłynnego polietylenu.

Ta metoda jest stosowana do produkcji rur o średnicach płaszcz osłonowego od $\varnothing 355$ do $\varnothing 1200$ mm. Rury te dostępne są również z aluminiową barierą dyfuzyjną.

System rur preizolowanych

Informacje ogólne

Rury stalowe	<p>Wymiary i tolerancje: Rury standardowe:</p> <p>Skład chemiczny (maks. wartości w %): Granica plastyczności: Wytrzymałość na rozciąganie: Wydłużenie względne A5: Współczynnik wytrzymałości spoiny: Rodzaje zaświadczeń – badania: Ukosowanie końców: Przygotowanie powierzchni rur:</p>	<p>Zgodnie z EN 10220</p> <p>Ze szwem wzdłużnym lub ze szwem spiralnym, P235TR1, P235TR2 zgodnie z normą EN 10217-1 lub P235GH zgodnie z normami EN 10217-2 lub EN 10217-5</p> <p>C_{maks} 0,16; P_{maks} 0,025; S_{maks} 0,020; Mn_{maks} 1,20; Si_{maks} 0,35</p> <p>Min. 235 MPa</p> <p>350–500 MPa</p> <p>Min. 23%</p> <p>$V = 1,0$</p> <p>EN 10204-3.1</p> <p>Zgodnie z PN-EN ISO 9692-1</p> <p>Obróbka strumieniowo-ścierna wg PN-ISO 8501 śrutem stalowym w celu zapewnienia maksymalnej przyczepności pianki poliuretanowej PUR do rury stalowej.</p>
Izolacja	<p>Sztywna pianka poliuretanowa:</p> <p>Czynnik pieniający: Przewodność cieplna:</p>	<p>Właściwości: Minimum wg wymagań normy PN-EN 253. Obliczeniowa temperatura pracy ciągłej (CCOT); > +140°C dla 30 lat.</p> <p>Maksymalna temperatura pracy krótkotrwałej: +150°C</p> <p>Cyklopentan.</p> <p>- Rury produkowane tradycyjnie (50°C): 0,027 W/mK. *) - Rury Axial Conti (50°C): 0,023 W/mK. *) - Rury Spiro-Conti (50°C): 0,026 W/mK.</p> <p>*) podane wartości przyjęto jako wartość średnią z rozkładu Gausa dla wielokrotnych pomiarów prowadzonych na produkowanych rurach</p> <p>W programie LOGSTOR CALCULATOR do obliczeń strat ciepła (www.logstor.com/Calculator) przyjmuje się aktualnie bieżące wartości współczynnika przewodzenia ciepła.</p>
Płaszcz osłonowy	<p>Polietylen:</p> <p>Stabilność cieplna: Odporność na pęknięcia:</p> <p>Stan powierzchni wewnętrznej:</p>	<p>PE-HD, bimodalny (minimum PE 80, według PN-ISO 12162). Właściwości: minimum wymagań wg normy PN-EN 253. Elementy z PE-HD można ze sobą zgrzewać lub spajać, jeżeli różnica pomiędzy wskaźnikami szybkości płynięcia (MFR) nie jest większa niż 0,5 g/10 min.</p> <p>Maksymalna ciągła temperatura powierzchni 50°C dla 30 lat. Czas indukcji utleniania (OIT): > 20 min. przy 210°C.</p> <p>Powolne pęknięcia (wrażliwość na działanie karbu) > 2000 godz. (karb, 4 MPa, 80°, zgodnie z PN-EN 253). Szybkie rozprzestrzenianie pęknięć, RCP (wrażliwość na zimno) > 5 bar (0°C, PN-ISO 13477).</p> <p>Dla rur produkowanych metodą tradycyjną, podczas wytłaczania wszystkie płaszcze osłonowe na wewnętrznej powierzchni poddawane są obróbce tzw. koronowaniu. Zapewnia to optymalną adhezję (przyczepność) między płaszczem osłonowym i izolacją.</p> <p>Dla rur produkowanych metodą Axial Conti, Spiro Conti oraz Semi Conti zespolenie płaszcza z izolacją i barierą dyfuzyjną następuje podczas produkcji – koronowanie jest zbędne.</p>

System rur preizolowanych

Informacje ogólne

Gotowe rury

Wszystkie rury spełniają w wielu punktach wymagania wyższe niż podane w normie PN-EN 253:

Przewidywana temperatura pracy ciągłej została zwiększona do +140°C dla okresu 30 lat.

Wartość temperatury maksymalnej krótkookresowej została zwiększona do +150°C.

Przewidywana ciągła temperatura powierzchni została zwiększona do +50°C dla okresu 30 lat.

Wolne końce rury przewodowej: 220 ±10 mm

Oferowane długości: 6, 12 i 16 m

System nadzoru (sygnalizacji stanów awaryjnych)

Rury dostarczane są z dwoma przewodami (drutami) miedzianymi umieszczonymi w izolacji PUR System impulsowy (nordycki).

Przewody: Standardowo 2 druty miedziane 1,5 mm² (jeden ocynowany)

Odległość do rury stalowej: 15 mm

Położenie: Na górze rury ±3–20 cm w pozycji za 10 min godz. 14.

Przewody umieszczone w izolacji PUR umożliwiają zbudowanie elektronicznych systemów nadzoru (wykrywania stanów awaryjnych).

System ten może być stosowany dla wszystkich rur LOGSTOR.

Patrz opis w rozdziale 16 niniejszego katalogu.
