

Projekt wykonawczy

Budowy chodnika w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1850R
Jasło-Łajsce-Zręcin w ramach zadania budowy chodnika przy
drogach powiatowych w km 2+745 – 3+389 we Wolicy
gmina Jasło

Inwestor: Powiat Jasielski reprezentowany przez PZD w Jasle, 38-200 Jasło, Rynek

Projektant: mgr inż. Péter Eröss
uprawniony do projek-
towania dróg oraz ty-
powych mostów i prze-
pustów w spec. konstr.-
inżynierskiej

upr. Nr GT-8341/40/77



Spis zawartości

- | | |
|---|-----------|
| 1. Opis techniczny | str 2-3 |
| 2. Część rysunkowa | |
| - plan zagospodarowania terenu 1:500 | rys. nr 1 |
| - przekrój podłużny km 0+000-0+322 1:100/1000 | 2/1 |
| - przekrój podłużny km 0+322-0+644 1:100/1000 | 2/2 |
| - przekroje poprzeczne km 0+000-0+234 1:100 | 3/1 |
| - przekroje poprzeczne km 0+260-0+580 1:100 | 3/2 |
| - przekroje poprzeczne km 0+606-0+644 1:100 | 3/3 |
| przekrój typowy | 1:50 |
| studzienka deszczowa | 1:20 |
| barierka z rur stalowych | 1:50 |

Data: wrzesień 2017

Nazwa zadania: Budowy chodnika w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1850R
Jasło-Łajsce-Zręcin w ramach zadania budowy chodnika przy
drogach powiatowych w km 2+745 – 3+389 we Wolicy
gmina Jasło

Inwestor: Powiat Jasielski reprezentowany przez PZD w Jasle, 38-200 Jasło, Rynek

Opis stanu istniejącego:

Projektowany chodnik wzdłuż drogi powiatowej nr 1850R Jasło-Łajsce-Zręcin jest kontynuacją istniejącego chodnika od km 2+275 we Wolicy, gmina Jasło.

Droga powiatowa posiada nawierzchnię bitumiczną, szerokość jezdni jest jednolita 5,50 m, natomiast pobocza po stronie projektowanego chodnika jest zmienna od 80 cm do 100 cm. Początek projektowanego chodnika znajduje się na skrzyżowaniu ze drogą gminną o nr ewid. 271. W km 0+000 jest wylot kanalizacji deszczowej Ø 60 cm do rowu, stanowiący rurociąg odwodnienia pasa drogowego. W km 0+047 i 0+606 znajduje się przepust Ø 120 cm pod drogą. Przepusty te posiadają ścianki czołowe z betonu. Przy przepuszczeniu w km 0+047 na poboczu jest bariera energochłonna z elementów stalowych.

Wzdłuż drogi występują liczne zjazdy indywidualne, których nawierzchnie jest żwirowa, Bitumiczna lub z kostki betonowej. Pod zjazdami są przepusty rurowe Ø 40 cm i Ø 50 cm.

Większość przepustów pod zjazdami mają ścianki czołowe z betonu, z kostki brukowej lub wloty i wyloty stanowią prefabrykowane elementy betonowe.

Droga do km 0+127 stanowi prostą, dalej do km 0+187 łuk w prawo, od km 0+187 do km 0+300 łuk w lewo, dalej prostą do km 0+340, od km 0+340 do km 0+442 łuk w prawo, dalej prostą do km 0+606, a od km 0+606 łuk w prawo do końca zakresu opracowania.

Droga od km 0+047 do km 0+422 wzniesie się ze spadkami 1,8% - 6,2%. Od km 0+422, droga spada w dół ze spadkami 5,2% - 2%, a od km 0+606 droga wzniesie się ze spadkiem 0,6% - 5,4%.

Rów przydrożny biegnie równolegle do jezdni od km 0+000 do km 0+234. Na odcinku km 0+234-0+286 znajduje się plac, gdzie nawierzchnia jest bitumiczna i żwirowa. Pod placem biegnie rurociąg Ø 50 cm. Od km 0+286 rów przydrożny jest równoległy do drogi do km 0+386. Odcinek od km 0+386 do km 0+442 stanowi plac o nawierzchni żwirowej. Od km 0+442 rów biegnie równolegle do drogi. Głębokość rowu jest zmienna od 50 cm do 80 cm. Projektowany chodnik znajduje się na terenie zabudowanym, gdzie prędkość jazdy ograniczona jest do 50km/h.

W km 0+075 znajduje się zatoka autobusowa wraz z wiatą przystankową. Nawierzchnia zatoki jest żwirowa, ale chodnik przed wiatą posiada nawierzchnię z płyt chodnikowych.

Opis rozwiązań projektowych:

Budowa chodnika wzdłuż drogi powiatowej polegać będzie na następujących robotach;

- wykonanie robót ziemnych (usunięcie w-wy humusu, wykopy, nasypy przy przełożeniu rowu)
- demontaż istn. przepustów pod zjazdami w km: 0+075, 0+086, 0+124,50, 0+152, 0+212, 0+318,50, 0+356,50, 0+487,50,
- demontaż bariery energochłonnej w km 0+047
- wykonanie przepustów pod zjazdy z rur karbowanych Ø 400 mm lub Ø 500 mm
- wykonanie studzienek deszczowych z kręgów betonowych Ø 50 cm wraz z wpustem żeliwnym 400x600 mm, klasa C-250 w km : 0+042, 0+091, 0+132, 0+187, 0+340, 0+386, 0+472, 0+529, 0+580, 0+632
- wykonanie krawężników betonowych 15x30x100 cm na ławie z betonu wraz z oporem z betonu B-10

- wykonanie obrzeży betonowych 8x30x100 cm na zaprawie cem.-piaskowej
- wykonanie konstrukcji chodnika:
 - nawierzchnia z kostki brukowej gr. 6 cm na zapr. cem.-piaskowej gr. 4 cm
 - górna w-wa podbudowy z mieszanki tłuczniowej 0/4 – 0/32 , gr. 10 cm
 - dolna w-wa podbudowy z pospółki gr. 10 cm
- wykonanie barierki z rur stalowych w km 0+047 i 0+606
- wykonanie umocnienia skarpy płytami typu Jomb 40x60x10 cm w km 0+047 i 0+606

Budowa chodnika zaprojektowano tak, aby roboty z nią związane były wykonywane w pasie drogowym drogi powiatowej. Przy przełożeniu rowu skarpy wykopu i nasypu należy wykonać o pochyleniu 1:1,25. Rzędne niwelety dna rowu podano na załączniku nr 2/1 i 2/2 (przekrój podłużny) oraz nr 3/1-3/3 (przekroje poprzeczne).

Spadki podłużne chodnika są dostosowane do spadków podłużnych krawędzi jezdni, natomiast spadek poprzeczny chodnika to 2% w kierunku jezdni. Krawężniki betonowe są wystające o 12 cm wyżej od rzędnych krawędzi jezdni, a nawierzchnia z kostki brukowej o 13 cm. W miejscach zjazdów krawężniki wystające należy obniżać tak, aby wystawały one nie więcej niż 4 cm w stosunku do rzędnych krawędzi jezdni. Obniżenie należy wykonać na długości 2 m przed i po zjazdach. W miejscach, gdzie nawierzchnia zjazdów jest bitumiczna chodnik należy obniżać do rzędnych nawierzchni bitumicznej. W tych miejscach (km: 0+234 - 0+260, 0+330 – 0+338, 0+460 – 0+469, 0+506 – 0+512, 0+613 – 0+621) nie projektuje się chodnika, a przepusty pod nimi nie zostaną rozebrane.

Odwodnienie jezdni rozwiązano studzienkami deszczowymi. Ze studzienek wody opadowe zostaną odprowadzane do rowu rurami PCV Ø 160 mm ze spadkiem 2%. Szczegółowe rozwiązanie podano na załączniku nr 3/3 w formie tabelarycznej. Wyloty rur PCV Ø 160 mm Do rowu należy zabezpieczać płytami typu Jomb 40x60x10 cm na zapr. cem.-piaskowej. Barierki ochronne należy wykonać zgodnie z rysunkiem na załączniku nr 3/3. Zakotwienie nastąpi betonem B-10. Barierki należy pomalować farbą odblaskową w kolorze ostrzegawczym, tj. biało-czerwonym lub żółto-czarnym.

Przełożenie rowu po km 0+644 należy wyprowadzić na dalszym odcinku na długości 5-7 m. Skarpy nasypu w km 0+046 i 0+606 (istn. ścianki czołowe) umocnić płytami typu Jomb 10x50x50 cm położonymi na zaprawie cem.-piaskowej.

Nawierzchnię chodnika wykonuje się z kostki brukowej w kolorze szarym w 90% w stosunku do powierzchni, a w odległości 50 cm od krawędzi jezdni należy ułożyć kostkę czerwoną w 10% w stosunku do powierzchni chodnika.

Rzędne przebudowanych przepustów pod zjazdy są następujące:

KM	WLOT	WYLOT	DŁUGOŚĆ (m)	ŚREDNICA (mm)
0+075	234,00	233,93	6	400
0+086	234,16	234,06	6	500
0+124,50	234,90	234,84	3	500
0+152	235,84	235,32	12	500
0+212	238,87	238,50	6	500
0+318,50	239,39	239,38	6	400
0+356,50	239,62	239,59	9	400
0+487,50	238,69	238,52	6	500
0+553	236,13	236,05	8	500

Uspokajanie ruchu

W oparciu o Rozporządzenie MT i GM z dnia 02.03.1999 r. (DzU nr 43/1999) par. 15 ust.1 projektuje się uspokajanie ruchu wg projektu stałej zmiany org. ruchu, stanowiącego oddzielne opracowanie jako załącznik do niniejszego projektu wykonawczego.

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

1:100/1000

Projektowanie i Nadzór Budowlany Péter Erőss ul. Szkolna 11/23 38-200 Jasło			
Nazwa obiektu i adres:	Budowa chodnika w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1850R Jasło-Łajsce-Zręcin w ramach zadania budowy chodnika przy drogach powiatowych w km 2+745-3+389 we Wolicy, gmina Jasło		
Inwestor i adres:	Powiat Jasielski reprezentowany przez PZD w Jasle, 38-200 Jasło, ul. Rynek		
Stadium:	Projekt wykonawczy		
Przedmiot rys:	Przekrój podłużny		Skala 1:100/1000
PROJEKTANT: Mgr inż. Péter Erőss uprawniony do projektowania dróg oraz typowych mostów i przepustów w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej upr. Nr GT-8341/40/77 38-200 Jasło ul. Szkolna 11/23 tel. 013 4465536		Data: 09-10.2017	Nr Rys. 2/1

dr. powiatowa 1850R
Jasło-Łajsce-Zręcin

proj. chodnik

km 0+000=2+745

228,00

rzędna porównawcza
działki nr

192/3

192/1

rzędne dna rowu

spadki dna rowu

rzędne krawężników

rzędne krawędzi jezdni

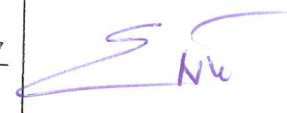
odległości

hektometry

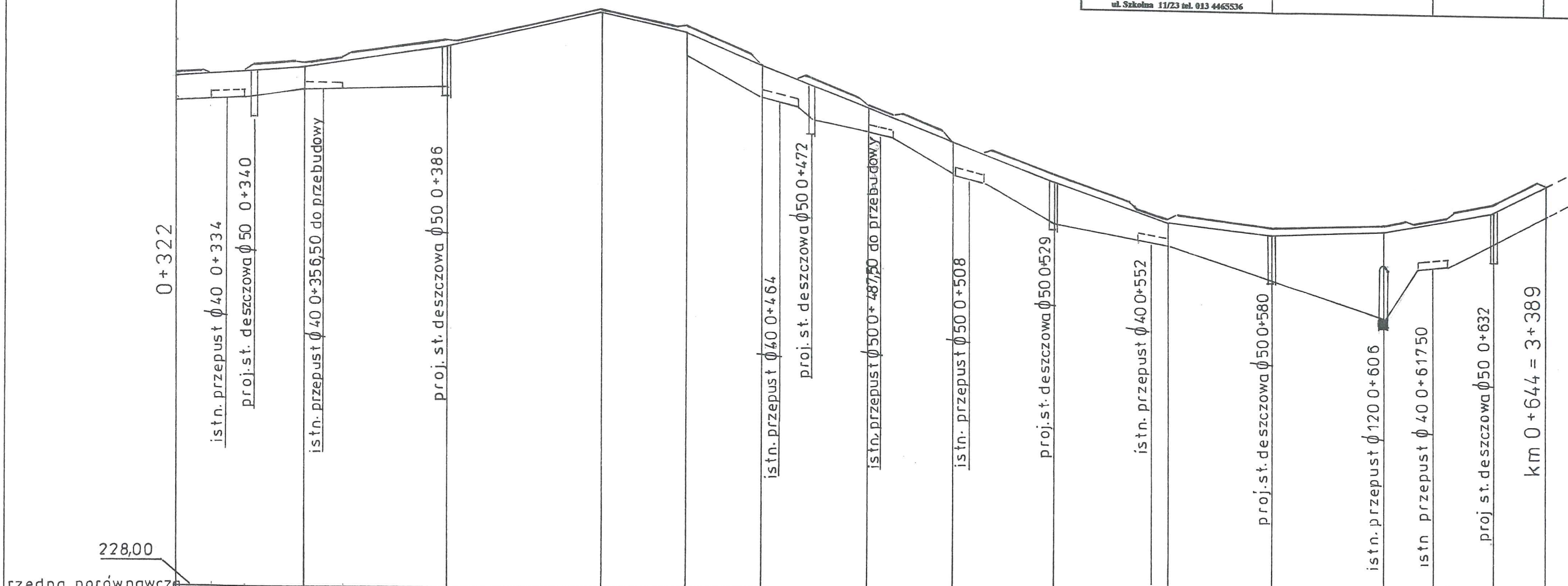
234,61	234,27	233,93	232,50	233,70	234,16	234,44	234,92	235,62	236,26	237,20	238,50	238,94	239,10	239,24	239,38	239,38	239,39
1,8% 44 m		1,8% 40 m		2,9% 41 m		2,3% 14 m		4,7% 41 m		6,2% 20 m		2,2% 27 m		0,5% 52 m		0,1% 36 m	
235,55	235,48	235,22	235,10	235,18	235,05	235,33	235,62	236,17	237,09	238,16	239,33	240,08	240,17	240,36	240,25	240,17	240,00
235,51	235,36	235,10	234,98	235,06	235,01	235,21	235,58	236,13	236,97	238,04	239,29	239,96	240,13	240,32	240,21	240,05	239,96
0,00	18.-	36.-	47.-	64.-	89.-	07.-	27.-	47.-	67.-	87.-	07.-	24.-	34.-	60.-	86.-	0,00	22.-
0	1						2						3				

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

1:100/1000

Projektowanie i Nadzór Budowlany Péter Erőss ul. Szkolna 11/23 38-200 Jasło			
Nazwa obiektu i adres:	Budowa chodnika w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1850R Jasło-Lajscze-Zręcin w ramach zadania budowy chodnika przy drogach powiatowych w km 2+745-3+389 we Wolicy, gmina Jasło		
Inwestor i adres:	Powiat Jasielski reprezentowany przez PZD w Jasle, 38-200 Jasło, ul. Rynek		
Stadium:	Projekt wykonawczy		
Przedmiot rys:	Przekrój podłużny		Skala 1:100/1000
PROJEKTANT: Mgr inż. Péter Erőss uprawniony do projektowania dróg oraz typowych mostów i przepustów w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej upr. Nr GT-8341/40/77 38-200 Jasło ul. Szkolna 11/23 tel. 013 4465536			Data: 09-10.2017
			Nr Rys. 2/2

proj. chodnik — proj. chodnik

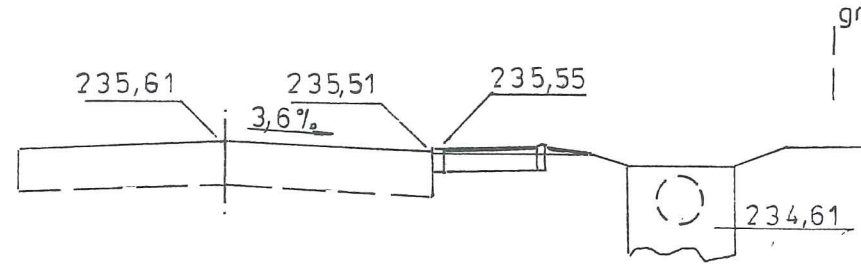


rzędna porównawcza
działki nr

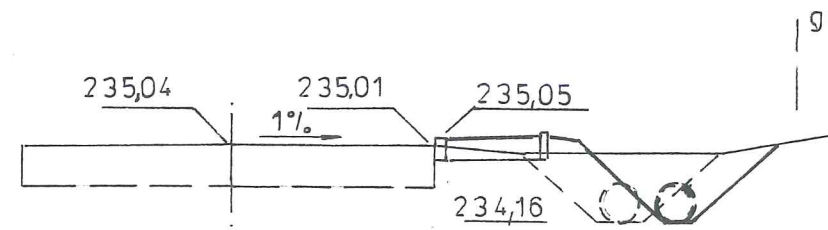
rzędne dna rowu	239,39	239,59	239,70	—	240,43	239,49	238,69	237,69	236,60	236,05	235,25	234,28	236,00	236,68		
spadki dna rowu	0,1% 8m	0,7% 8m	0,9% 14m	0,3% 38,5m		5,2% 18m	2,5% 9m	3,1% 18,5m	5,5% 15m	4% 5,5m	5% 17,5m	2% 27m	3,5% 50m	14,7% 8m	0,6% 7m	5,4% 27m
rzędne krawężników	240,00	240,19	240,78		241,51	241,19	240,32	239,34	238,51	237,65	236,65	236,41	236,41	236,94	237,45	
rzędne krawędzi jezdni	239,96	240,15	240,66		241,47	241,07	240,28	239,30	238,47	237,53	236,61	236,29	236,29	236,82	237,41	
odległości	22.-	52.-	86.-		22.-	42.-	60.-	85.-	05.-	29.-	56.-	80.-	06.-	32.-	44.-	
hektometry	0+322															

PRZEKROJE POPRZECZNE 1:100

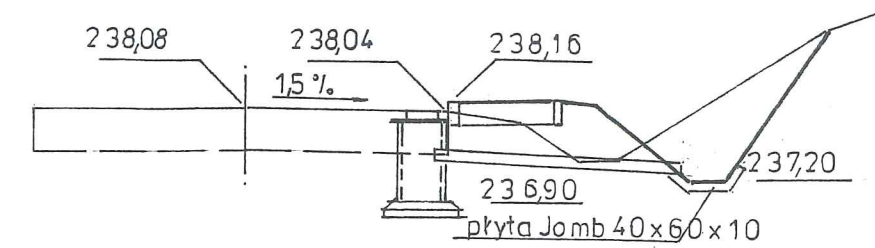
0 + 000 = 2 + 745



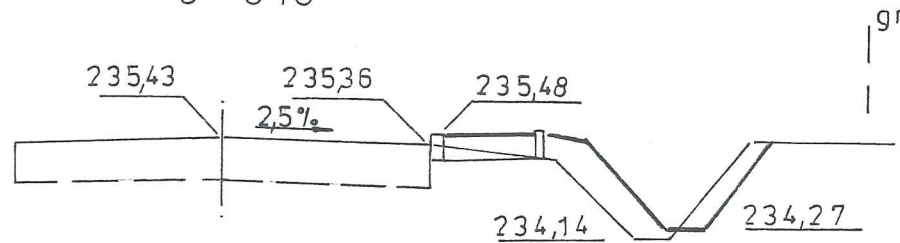
0 + 089



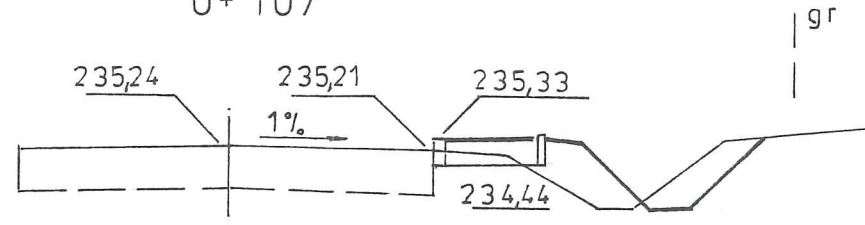
0 + 187



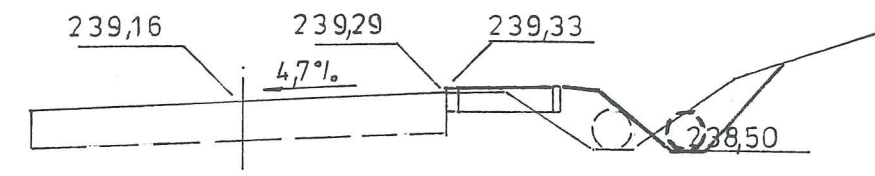
0 + 018



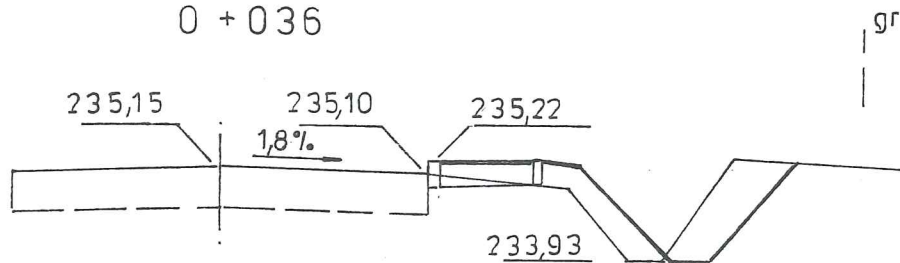
0 + 107



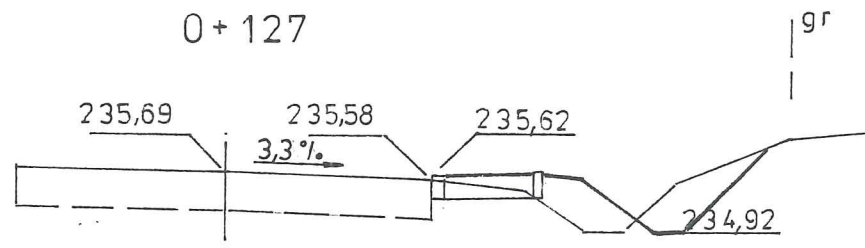
0 + 207



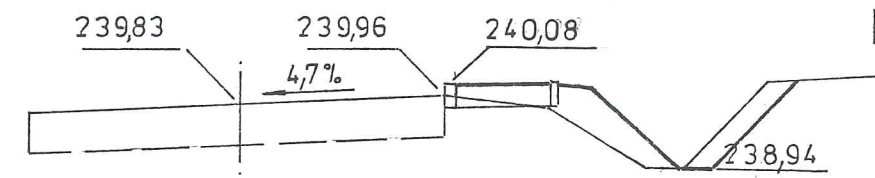
0 + 036



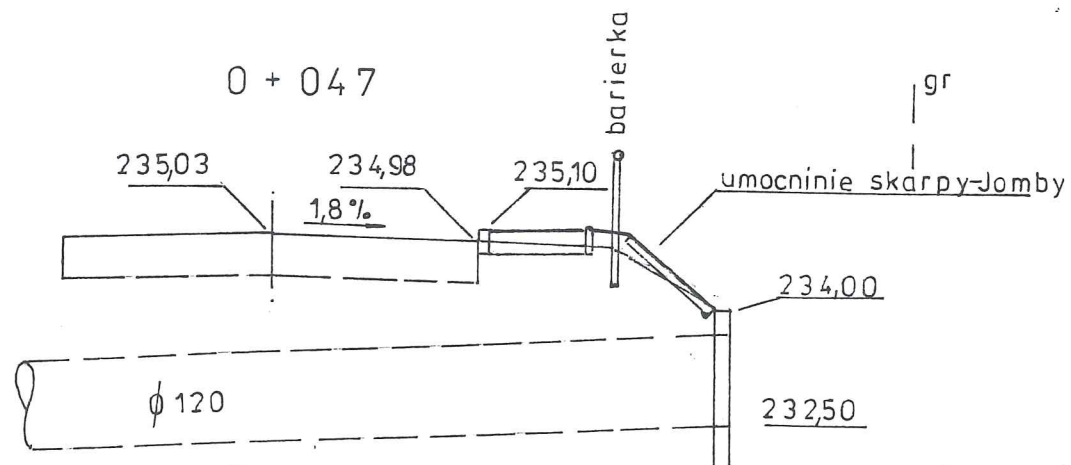
0 + 127



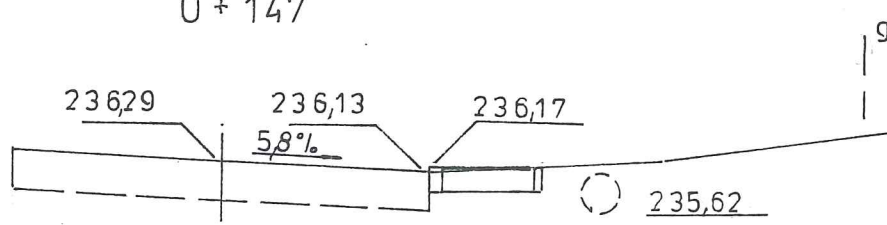
0 + 224



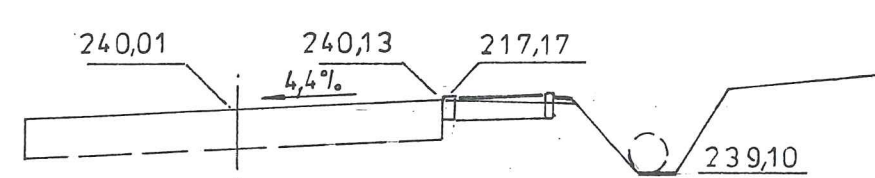
0 + 047



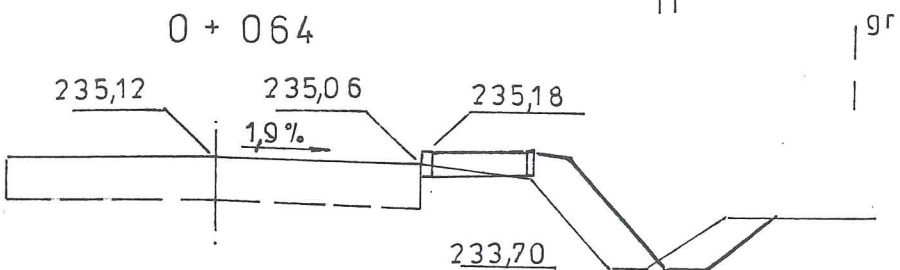
0 + 147



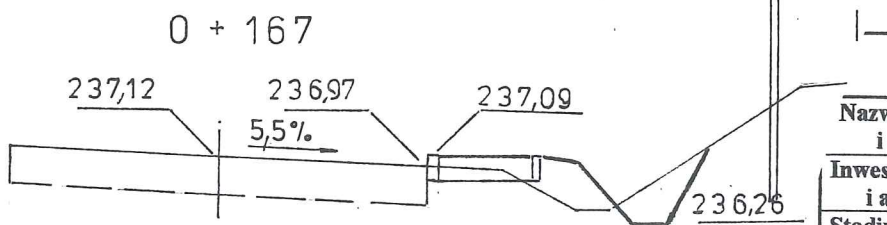
0 + 234



0 + 064



0 + 167

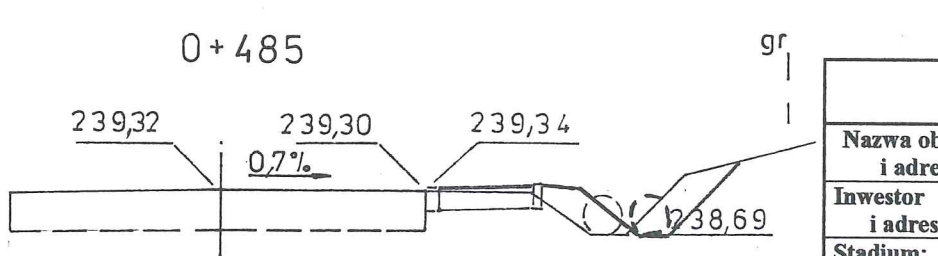
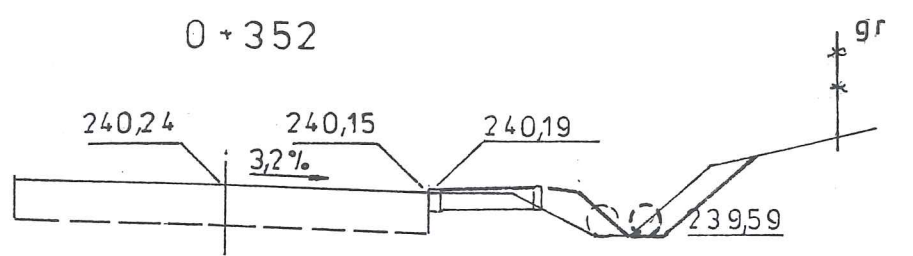
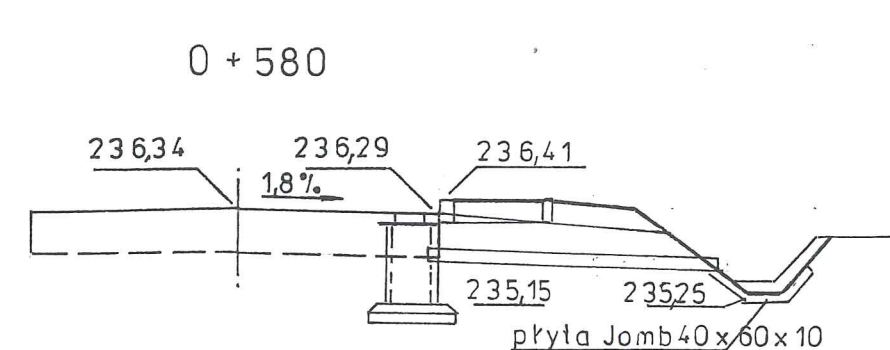
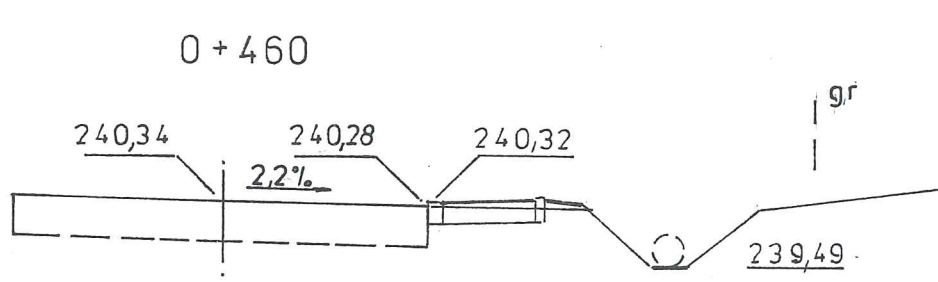
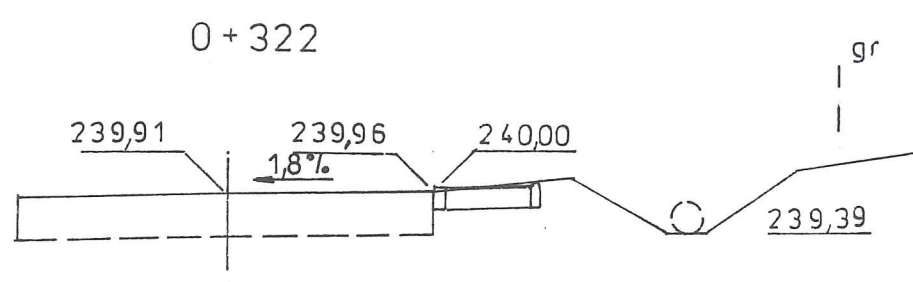
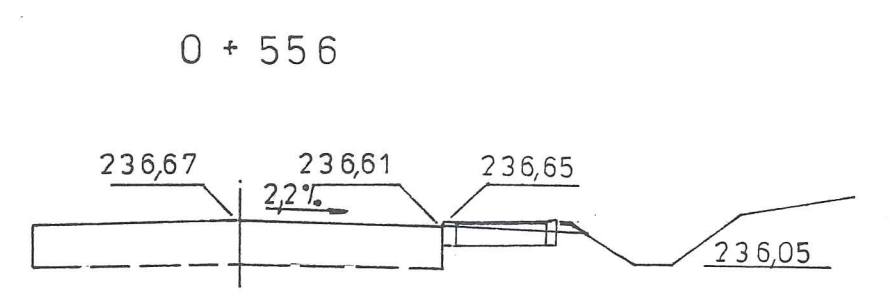
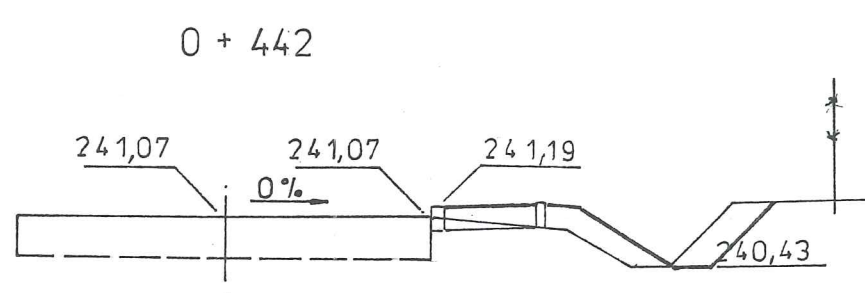
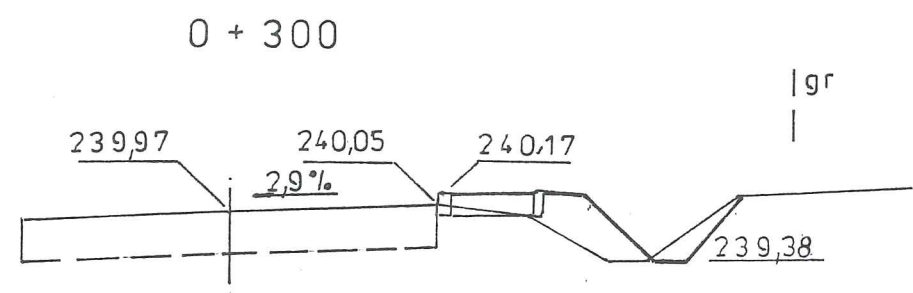
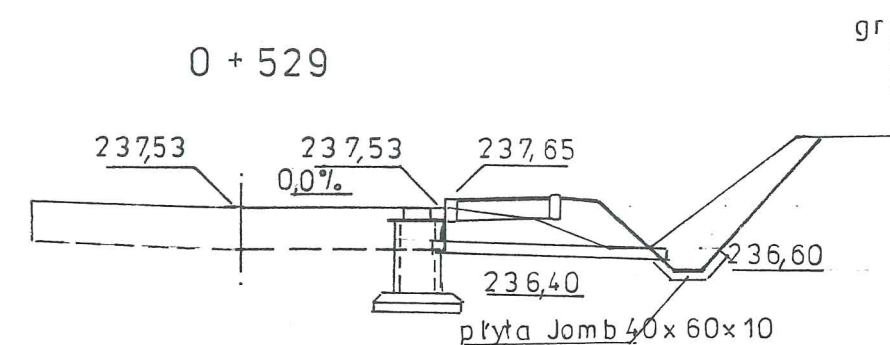
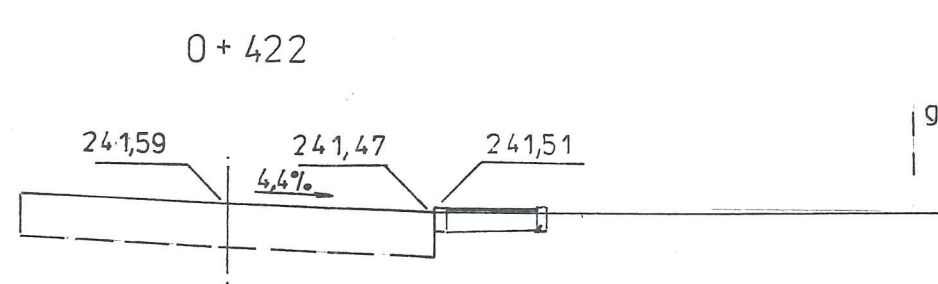
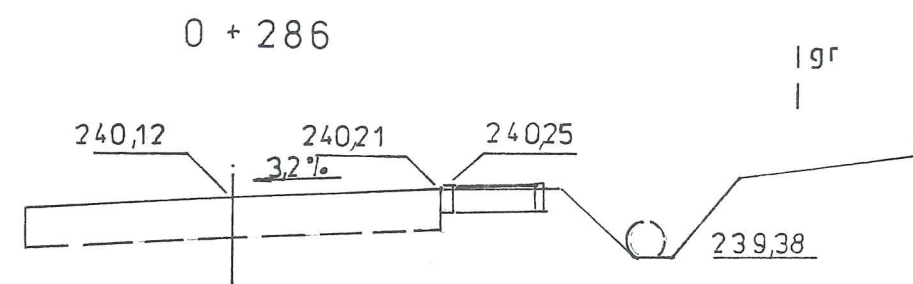
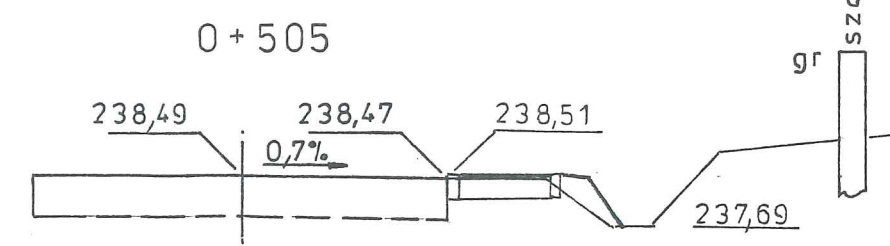
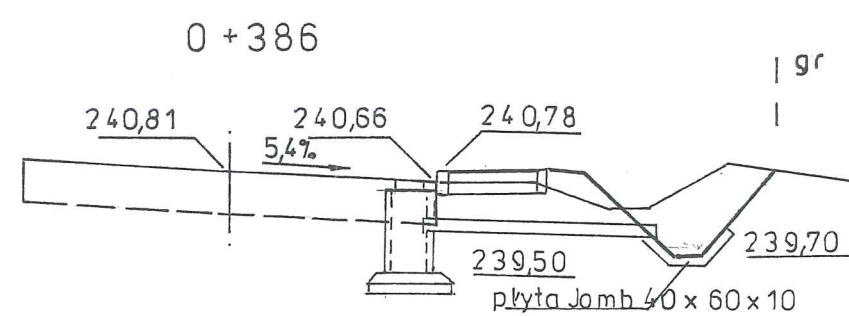
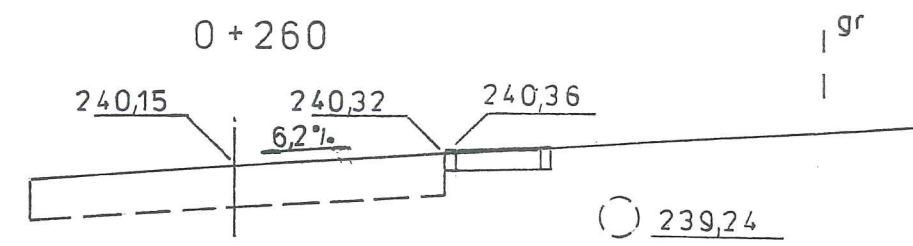



Projektowanie i Nadzór Budowlany

Péter Erőss ul. Szkolna 11/23 38-200 Jasło

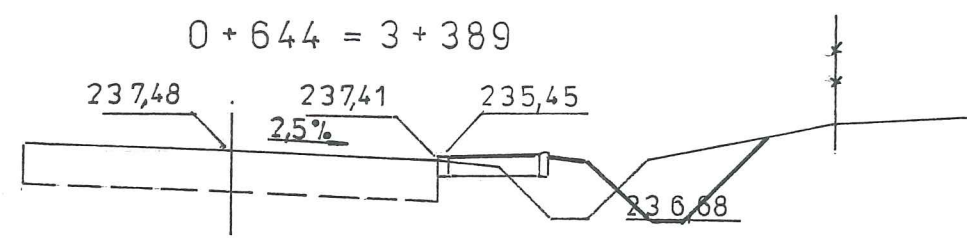
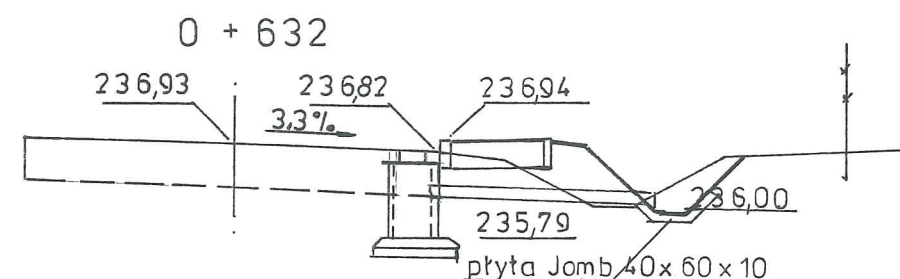
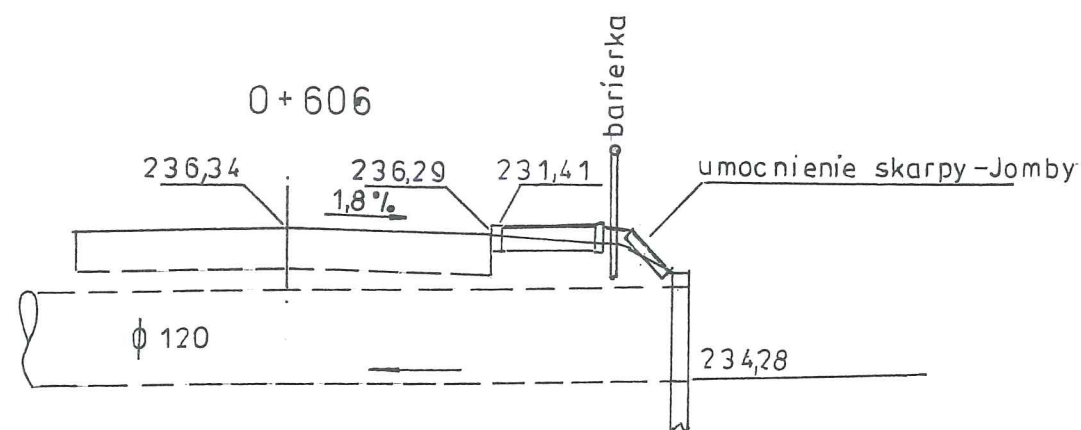
Nazwa obiektu i adres:	Budowa chodnika w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1850R Jasło-Lajscze-Zręcin w ramach zadania budowy chodnika przy drogach powiatowych w km 2+745-3+389 we Wolicy, gmina Jasło		
Inwestor i adres:	Powiat Jasielski reprezentowany przez PZD w Jasle, 38-200 Jasło, ul. Rynek		
Stadium:	Projekt wykonawczy		
Przedmiot rys:	Przekroje poprzeczne km 0+000 - 0+234		Skala 1:100
PROJEKTANT:		Data:	Nr Rys.
Mgr inż. Péter Erőss uprawniony do projektowania dróg oraz typowych mostów i przepustów w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej upr. Nr GT-8341/40/77 38 - 200 Jasło ul. Szkolna 11/23 tel. 013 4465536		09-10.2017	3/1

PRZEKROJE POPRZECZNE 1:100



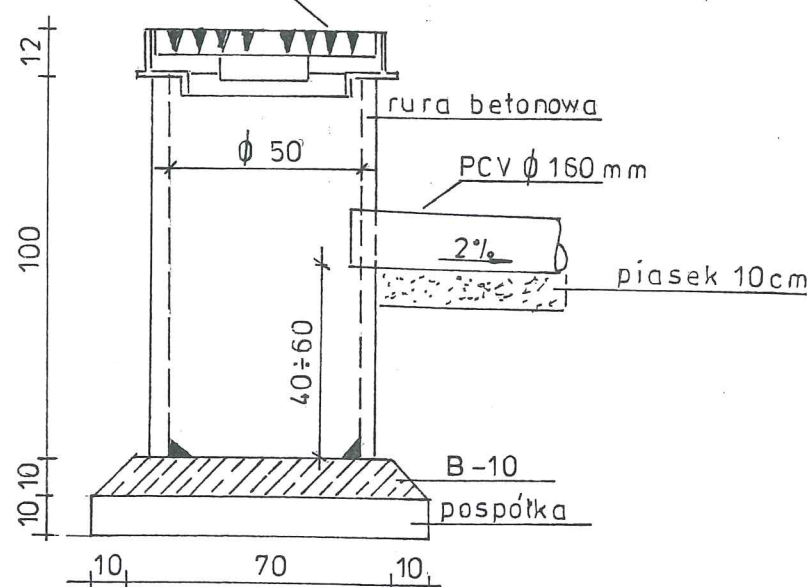
Projektowanie i Nadzór Budowlany			
Péter Erőss ul. Szkolna 11/23 38-200 Jasło			
Nazwa obiektu i adres:	Budowa chodnika w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1850R Jasło-Lajscze-Zręcin w ramach zadania budowy chodnika przy drogach powiatowych w km 2+745-3+389 we Wolicy, gmina Jasło		
Inwestor i adres:	Powiat Jasielski reprezentowany przez PZD w Jasle, 38-200 Jasło, ul. Rynek		
Stadium:	Projekt wykonawczy		
Przedmiot rys:	Przekroje poprzeczne km 0+260 - 0+580		Skala 1:100
PROJEKTANT: Mgr Inż. Péter Erőss uprawniony do projektowania dróg oraz typowych mostów i przepustów w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej upr. Nr GT-3341/40/77 38-200 Jasło ul. Szkolna 11/23 tel. 013 4465536		Data:	Nr Rys.
		09-10.2017	3/2

PRZEKROJE POPRZECZNE 1:100



STUDZIENKA DESZCZOWA 1:20

wpust sciekowy C-250

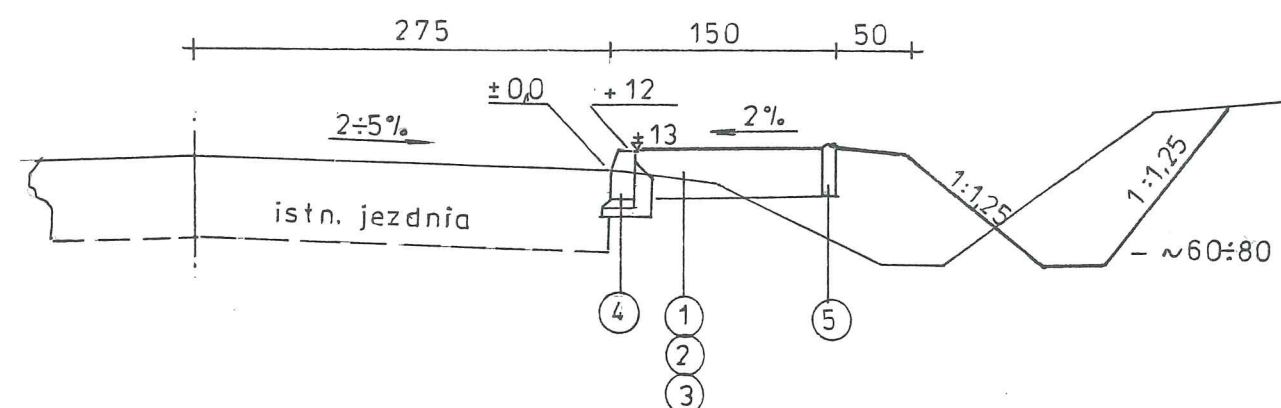


Charakterystyczne dane studzienek deszczowych

Km	Rzędna wpustu	Rzędna dna studzienki	Rzędna wylotu ze studzienki	Rzędna wylotu do rowu	Rzędna dna rowu
0+042	235,03	233,90	234,30	234,20	233,80
0+091	235,03	233,90	234,50	234,40	234,20
0+132	235,72	234,60	235,20	235,10	235,00
0+187	238,03	236,90	237,40	237,30	237,20
0+340	240,06	239,04	239,70	239,60	239,49
0+386	240,65	239,50	240,00	239,90	239,70
0+472	239,80	238,78	239,40	239,30	239,10
0+529	237,52	236,40	236,90	236,80	236,60
0+580	236,28	235,15	235,65	235,55	235,25
0+632	236,81	236,79	236,30	236,20	236,00

PRZEKRÓJ TYPOWY

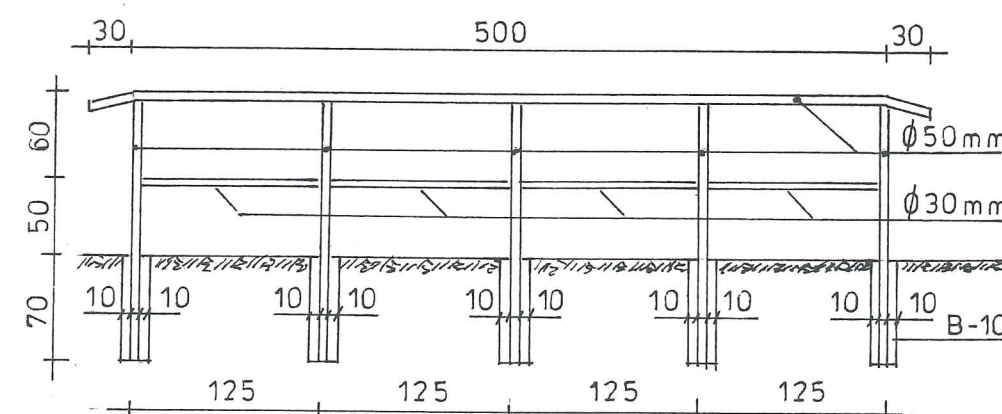
1:50



Konstrukcja chodnik

1. Nawierzchnia z kostki brukowej gr. 6 cm na pods. cem.-piask. gr. 4 cm
2. Górna w-wa podbudowy z mieszanki tłuczniowej gr 10 cm
3. Dolna w-wa podbudowy
4. Krawężnik betonowy 15x30x100 cm na betonie i z oporem z betonu B-10
5. Obrzeże betonowe 8x30x100 cm na zapr. cem.-piaskowej

BARIERKA Z RUR STALOWYCH 1:50
w km 0+047; 0+606



Projektowanie i Nadzór Budowlany Péter Erőss ul. Szkolna 11/23 38-200 Jasło			
Nazwa obiektu i adres:	Budowa chodnika w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1850R Jasło-Lajscie-Zręcin w ramach zadania budowy chodnika przy drogach powiatowych w km 2+745-3+389 we Wolicy, gmina Jasło		
Inwestor i adres:	Powiat Jasielski reprezentowany przez PZD w Jasle, 38-200 Jasło, ul. Rynek		
Stadium:	Projekt wykonawczy		
Przedmiot rys:	Przekroje poprzeczne km 0+606 - 0+644, przekrój typowy, studzienka deszczowa, barierka z rur stalowych	Skala 1:100, 1:50, 1:20, 1:50	Nr Rys.
PROJEKTANT: Mgr inż. Péter Erőss uprawniony do projektowania dróg oraz typowych mostów i przepustów w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej upr. Nr GT-8341/40/77 38 - 200 Jasło ul. Szkolna 11/23 tel. 013 4465536		Data: 09-10.2017	Nr Rys. 3/3

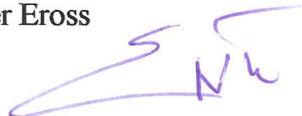
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Budowa chodnika w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1850R
Jasło--Łajsce-Zręcin w ramach zadania budowy chodnika przy
drogach powiatowych w km 2+745 – 3+389 we Wolicy, gmina Jasło

Inwestor: Powiat Jasielski reprezentowany przez PZD w Jasle, 38-200 Jasło, ul. Rynek

Branża: drogowa

Opracował: mgr inż. Peter Eross



Data: wrzesień 2017

1. Część ogólna

- 1 -

1.1 Zamawiający : Powiat Jasielski reprezentowany przez PZD w Jaśle

1.2 Nazwa zadania: Budowa chodnika w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1850R Jasło--Łajscze-Zręcin w ramach zadania budowy chodnika przy drogach powiatowych w km 2+745 – 3+389 we Wolicy

1.3 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem zadania jest wykonanie projektu budowy chodnika jw. :

- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej wraz z transportem do 1 km	- 1323 m ²
- wykopy wraz z budowaniem urobku w nasyp	- 88,2 m ³
- rozebranie przepustów z rur betonowych Ø 40 cm pod zjazdami	- 21 m
- rozebranie przepustów z rur betonowych Ø 50 cm pod zjazdami	- 41 m
- wykopy pod konstrukcją chodnika wraz transportem urobku do 1 km	- 181,20 m ³
- ułożenie krawężników 15x30x100 cm	- 585 m
- ułożenie obrzeży 8x30x100 cm	- 603 m
- wykonanie dolnej w-wy podbudowy z pospółki gr. 10 cm	- 760,50 m ²
- wykonanie górnej w-wy podbudowy z kruszywa łamanego gr. 10 cm	- 760,50 m ²
- wykonanie nawierzchni chodnika z kostki brukowej gr. 6 cm	- 760,50 m ²
- wykonanie studzienek deszczowych Ø 50 cm wraz z wpustem żeliwnym klasa C-250	- 10 szt
- odprowadzenie wód opadowych ze studzienek rurami PCV Ø 160 mm	- 31 m
- wykonanie barierki ochronnej z rur stalowych w km 0+047 i 0+606	- 24 m
- umocnienie skarp nasypów płytami typu Jomb 40x60x10 w km 0+047 i 0+606	- 12 m ²
- wykonanie przepustów z rur karbowanych Ø 400 mm pod zjazdy + wloty, wyloty	- 62 m + 18 szt

1.4 Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

W trakcie realizacji zadania Zamawiający zakłada wystąpienie robót tymczasowych związanych jedynie z urządzeniem placu budowy, zachowaniem bezpiecznych warunków użytkowania oraz zabezpieczenia niezbędnych dla funkcjonowania obiektów czynnych (przepusty pod drogą, zjazdy) . Koszty wynikające z wykonania tych robót Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w cenie oferty.

1.5 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy.

1.6 Zgodność robót z dokumentacją przetargową

Dokumentacja przetargowa dotycząca zakresu rzeczowo-ilościowego robót oraz inne dokumenty dodatkowe są częścią umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są dla Wykonawcy obowiązujące.

W przypadku rozbieżności w poszczególnych dokumentach obowiązuje ich ważność określona w umowie.

Wykonawca nie może wykorzystać ewentualnych błędów projektowych lub roszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien powiadomić Inspektora nadzoru i Zamawiającego, celem dokonania odpowiednich zmian i uzupełnień.

Dane określone w specyfikacji uważane będą za wartości docelowe, od których możliwe są odchylenia w ramach określonych normowo tolerancji. Cechy oraz parametry wbudowanych materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami.

W przypadku, gdy wbudowane materiały lub wykonywane roboty nie będą zgodne z warunkami zamówienia, obowiązującymi normami oraz specyfikacją i wpłynie to na niezadowalającą jakość wykonanego elementu, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

1.7 Urządzenie i zabezpieczenie terenu budowy

Urządzenie placu budowy polegać będzie na dowiezieniu, zbudowaniu i utrzymaniu wszelkich niezbędnych maszyn, urządzeń, niezbędnych w trakcie budowy podłączeń zasilających i odprowadzających, ich eksploatacji oraz ich rozebraniu, demontażu i wywiezieniu. Urządzenie placu budowy należy zaplanować i uzgodnić z Zamawiającym przed rozpoczęciem budowy. Ze względu na pełne zapewnienie bezpieczeństwa w trakcie wykonywania robót, plac budowy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć. Wykonawca robót na bieżąco zobowiązany jest do sprzątania oraz należytego utrzymania przyległych dróg.

W miejscu widocznym należy umieścić tablicę informacyjną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są wliczone w cenę umowy.

1.8 Ochrona środowiskowa w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla otoczenia (skażenie, nadmierny hałas, itp.).

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- zanieczyszczenia zbiorników i rowów płynami, pyłami i substancjami mogącymi pogorszyć stan środowiska.

1.9 Ochrona pożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał wszelkie przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej w trakcie wykonywania robót. Zadaniem Wykonawcy jest utrzymanie sprawnego sprzętu ochrony przeciwpożarowej wymaganego przepisami szczególnymi na terenie budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji zadania, albo przez personel Wykonawcy i powinien posiadać odpowiednie ubezpieczenie od następstw pożaru na terenie budowy.

1.10 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są niebezpieczne dla otoczenia nie mogą być dopuszczone do użycia w wykonawstwie robót. Nie dopuszcza się również stosowania materiałów wywołujących szkodliwe promieniowania o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Materiały czasowo szkodliwe dla środowiska, których szkodliwość zanika po wykonaniu robót, mogą być użyte pod rygorem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania, określonych w stosownych certyfikatach i świadectwa dopuszczenia.

1.11 Ochrona urządzeń podziemnych i naziemnych

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i urządzenia podziemne, takie jak kable, rurociągi, ciągi technologiczne, itp. oraz uzyska od odpowiednich zarządców urządzeń potwierdzenie informacji, przekazywanych mu przez Zamawiającego, a dotyczących ich lokalizacji w terenie.

Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia instalacji i sieci na powierzchni ziemi, na-powietrznej oraz podziemnej, wykazanych w dokumentach przekazanych przez Zamawiającego.

1.12 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążeń na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy. Ponadto w przypadku przewozu materiałów ponad normatywnych uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do ich przewozu i o każdorazowym takim przewozie powiadomi inspektora nadzoru.

1.13 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących BHP. Obowiązkiem kierownika budowy jest opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt, odpowiednią odzież roboczą dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa zakładowego.

Ustala się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają oddzielnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.14 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót oraz wszelkie materiały i urządzeń używane do wykonywania robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia prac. Zakończenie prac musi być potwierdzone przez inspektora nadzoru lub Zamawiającego.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego w taki sposób, aby poszczególne elementy wykonanej pracy jak również całość zadania były w stanie zadowalającym przez cały czas, aż do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca zaniedba swoje obowiązki w tym zakresie, to na polecenie inspektora nadzoru jest zobowiązany do ich wykonania w terminie 24 godzin od otrzymania takiego polecenia.

1.15 Stosowanie przepisów prawnych oraz innych związanych z procesem budowlanym

Wykonawca zobowiązany jest do zaznajomienia się z wszystkimi obowiązującymi przepisami a przede wszystkim normami, warunkami technicznymi wykonania robót, które w jakichkolwiek sposób związane są z robotami prowadzonymi na placu budowy i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia prac.

2. Materiały i urządzenia

2.1 Materiały i urządzenia użyte do wykonania przedmiotu zamówienia

Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania i wbudowania materiałów i urządzeń zgodnych z ustaleniami oraz wymogami Zamawiającego, parametrami określonymi w przedmiarze robót, posiadających odpowiednie świadectwa dopuszczenia, atesty i certyfikaty.

2.1.1 Podbudowa (górną warstwą) z tłucznia kamiennego 0/63 mm

Wymagania dla kruszyw

Do wykonania podbudowy należy użyć następujące rodzaje kruszywa, według PN-B-11112 [8]:

- tłuczeń od 31,5 mm do 63 mm
- kliniec od 20 mm do 31,5 mm,
- kruszywo do klinowania - kliniec od 4 mm do 20 mm.

Jakość kruszywa powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-B-11112 [8], określonymi dla:

- klasy co najmniej II - dla podbudowy zasadniczej,
- klasy II i III - dla podbudowy pomocniczej.

Do jednowarstwowych podbudów lub podbudowy zasadniczej należy stosować kruszywo gatunku co najmniej 2.

Wymagania dla kruszywa przedstawiono w tablicach 1 i 2 niniejszej specyfikacji

Tablica 1. Wymagania dla tłucznia i klinca, wg PN-B-11112 [8]

Lp.	Właściwości	Klasa II	Klasa III
1	Ścieralność w bębnie Los Angeles, wg PN-B-06714-42 [7]: a) po pełnej liczbie obrotów, % ubytku masy, nie więcej niż: - w tłuczniu - w klinie b) po 1/5 pełnej liczby obrotów, % ubytku masy w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż:	35 40 30	50 50 35
2	Nasiąkliwość, wg PN-B-06714-18 [4], % m/m, nie więcej niż: a) dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych b) dla kruszyw ze skał osadowych	2,0 3,0	3,0 5,0
3	Odporność na działanie mrozu, wg PN-B-06714-19 [5], % ubytku masy, nie więcej niż: a) dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych b) dla kruszyw ze skał osadowych	4,0 5,0	10,0 10,0
4	Odporność na działanie mrozu według zmodyfikowanej metody bezpośredniej, wg PN-B-06714-19 [5] i PN-B-11112 [8], % ubytku masy, nie więcej niż: - w klinie - w tłuczniu	30 nie bada się	nie bada się nie bada się

Tablica 2. Wymagania dla tłucznia i klinca w zależności od warstwy podbudowy tłuczniowej, wg PN-B-11112 [8]

Lp.	Właściwości	Podbudowa jednowarstwowa lub podbudowa zasadnicza	Podbudowa pomocnicza
1	Uziarnienie, wg PN-B-06714-15 [2] a) zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm, odsianych na mokro, % m/m, nie więcej niż: - w tłuczniu - w klinie b) zawartość frakcji podstawowej, % m/m, nie mniej niż: - w tłuczniu i w klinie c) zawartość podziarna, % m/m, nie więcej niż: - w tłuczniu i w klinie d) zawartość nadziarna, % m/m, nie więcej niż:	3 4 75 15	4 5 65 25

	- w tłuczniu i w kłińcu	15	20
2	Zawartość zanieczyszczeń obcych, wg PN-B-06714-12 [1], % m/m, nie więcej niż: - w tłuczniu i w kłińcu	0,2	0,3
3	Zawartość ziarn nieforemnych, wg PN-B-06714-16 [3], % m/m, nie więcej niż: - w tłuczniu - w kłińcu	40 nie bada się	45 nie bada się
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, barwa cieczy wg PN-B-06714-26 [6]: - w tłuczniu i w kłińcu, barwa cieczy nie ciemniejsza niż:	WZORCOWA	

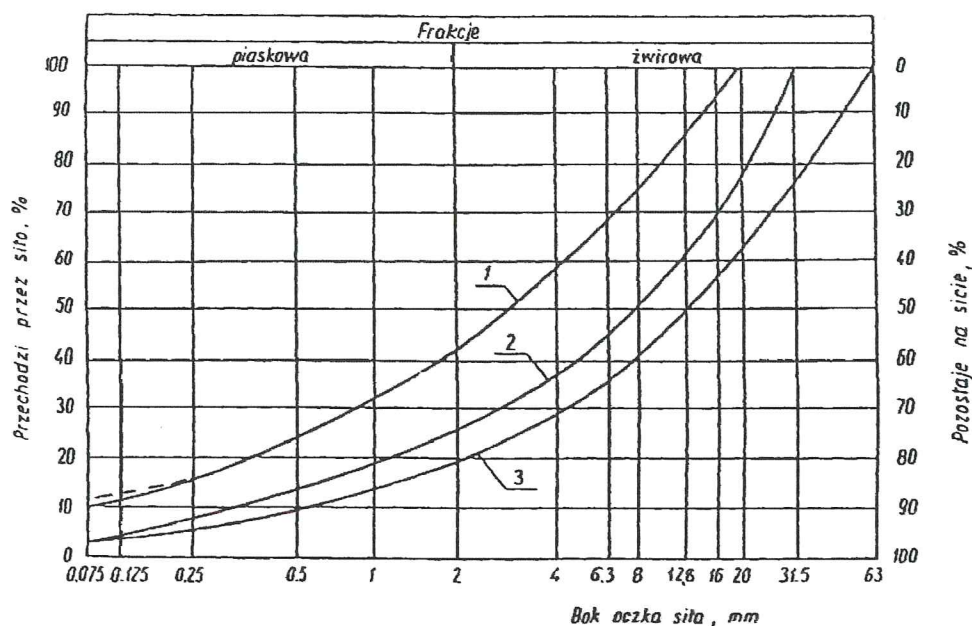
2.1.2 Podbudowa (dolna warstwa) z kruszywa naturalnego

Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania i wbudowania materiałów i urządzeń zgodnych z ustaleniami oraz wymogami Zamawiającego, parametrami określonymi w przedmiarze robót, posiadających odpowiednie świadectwa dopuszczenia, atesty i certyfikaty.

Do wykonywania projektowanej warstwy zastępczej i wzmacniającej należy stosować kruszywo naturalne o parametrach:

Uziarnienie kruszywa

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według PN-B-06714-15 [3] powinna leżeć między krzywymi granicznymi pól dobrego uziarnienia podanymi na rysunku 1.



Rysunek 1. Pole dobrego uziarnienia kruszyw przeznaczonych na podbudowy

wykonywane metodą stabilizacji mechanicznej

1-2 kruszywo na podbudowę zasadniczą (górną warstwę) lub podbudowę jednowarstwową

1-3 kruszywo na podbudowę pomocniczą (dolną warstwę)

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach.

Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

Właściwości kruszywa

Kruszywa powinny spełniać wymagania określone w tablicy 1.

Tablica 1.

Lp.	Wyszczególnienie	Wymagania			Badania
		Kruszywa naturalne	Kruszywa łamane	Żużel	

	właściwości							Według
		Podbudowa						
		zasa d- nicza	pomoc -nicza	zasad - nicza	pomo c- nicza	zasad - nicza	pomoc -nicza	
1	Zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm, % (m/m)	od 2 do 10	Od 2 do 12	od 2 do 10	od 2 do 12	od 2 do 10	od 2 do 12	PN-B- 06714 -15 [3]
2	Zawartość nadziarna, % (m/m), nie więcej niż	5	10	5	10	5	10	PN-B- 06714 -15 [3]
3	Zawartość ziarn nieforemnych %(m/m), nie więcej niż	35	45	35	40	-	-	PN-B- 06714 -16 [4]
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, %(m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	1	1	PN-B- 04481 [1]
5	Wskaźnik piaskowy po pięcio-krotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481, %	od 30 do 70	od 30 do 70	od 30 do 70	od 30 do 70	-	-	BN- 64/8931 -01 [26]
6	Ścieralność w bębnie Los Angeles a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż b) ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów, nie więcej niż	35 30	45 40	35 30	50 35	40 30	50 35	PN-B- 06714 -42 [12]
7	Nasiąkliwość, %(m/m), nie więcej niż	2,5	4	3	5	6	8	PN-B- 06714 -18 [6]
8	Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamraża- nia, %(m/m), nie więcej niż	5	10	5	10	5	10	PN-B- 06714 -19 [7]
9	Rozpad krzemianowy i żela- zawy łącznie, % (m/m), nie więcej niż	-	-	-	-	1	3	PN-B- 06714 -37 [10] PN-B- 06714 -39 [11]
10	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ , %(m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	2	4	PN-B- 06714 -28 [9]
11	Wskaźnik nośności w _{noś} mie-szanki kruszywa, %, nie mniejszy niż: a) przy zagęszczeniu I _S ≥ 1,00 b) przy zagęszczeniu I _S ≥ 1.03	80 120	60 -	80 120	60 -	80 120	60 -	PN-S- 06102 [21]

2.1.3 Kostka brukowa betonowa

Wymagania - Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

Wygląd zewnętrzny Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać:

- 2 mm, dla kostek o grubości ≤ 80 mm,
- 3 mm, dla kostek o grubości > 80 mm.

Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

W kraju produkowane są kostki o dwóch standardowych wymiarach grubości:

- 60 mm, z zastosowaniem do nawierzchni nie przeznaczonych do ruchu samochodowego,
- 80 mm, do nawierzchni dla ruchu samochodowego.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 5 mm.

Kolory kostek produkowanych aktualnie w kraju to: szary, ceglany, klinkierowy, grafitowy i brązowy.

Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

Nasiąkliwość

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 i wynosić nie więcej niż 5%.

Odporność na działanie mrozu

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250.

Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

Ścieralność

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

2.1.4 Krawężniki betonowe

Materiałami stosowanymi są:

- krawężniki betonowe,
- piasek na podsypkę i do zapraw,
- cement do podsypki i zapraw,
- woda,
- materiały do wykonania ławy pod krawężniki.

Typ: U - uliczne, wg Katalogu szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich

W zależności od kształtu przekroju poprzecznego rozróżnia się następujące rodzaje krawężników betonowych:

- prostokątne ścięte - rodzaj „a”, wystające wg KSD karta 1.3 , 1.5

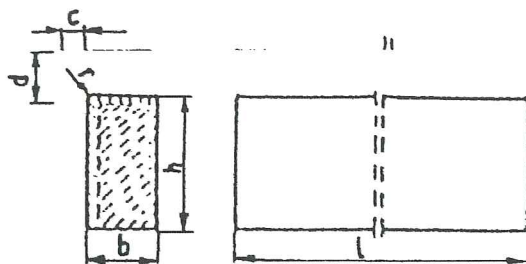
Krawężniki betonowe - wymagania techniczne

Kształt i wymiary

Kształt krawężników betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tablicy Wymiary krawężników betonowych podano w tablicy 1.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów krawężników betonowych podano w tablicy 2.

a) krawężnik rodzaju „a” - wystający



Tablica 1. Wymiary krawężników betonowych

Typ krawężnika	Rodzaj krawężnika	Wymiary krawężników, cm					
		l	b	H	C	d	r
U	a	100	20 15	30	min. 3 max. 7	min. 12 max. 15	1,0
U	b	100	15	30	-	-	1,0

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów krawężników betonowych

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, mm	
	Gatunek 1	Gatunek 2
l	± 8	± 12
b, h	± 3	± 3

Dopuszczalne wady i uszkodzenia

Powierzchnie krawężników betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów, zgodnie z BN-80/6775-03/01, nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia krawężników betonowych

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni krawężników w mm		2	3
Szczерby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne), mm	niedopuszczalne	
	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	- liczba max	2	2
	- długość, mm, max	20	40
	- głębokość, mm, max	6	10

2.1.7 Obrzeże betonowe

Materiałami stosowanymi są:

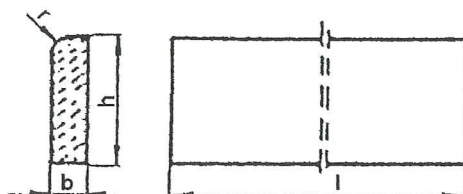
- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01,
- żwir lub piasek do wykonania ław,
- cement wg PN-B-19701 ,
- piasek do zapraw wg PN-B-06711 .

W niniejszym projekcie zastosowano obrzeże wysokie- Ow wg KSD karta 1.18

Betonowe obrzeża chodnikowe - wymagania techniczne

Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych

Kształt obrzeży betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tablicy 1.



Rysunek 1. Kształt betonowego

obrzeża chodnikowego

Tablica 1. Wymiary obrzeży

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży, cm			
	l	B	h	r
Ow	100	8	30	3 3 3

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży podano w tablicy 2.

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, m	
	Gatunek 1	Gatunek 2
l	± 8	± 12
b, h	± 3	± 3

Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej.

Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2	3
Szczerby i uszkodzenia Krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne	
	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	liczba, max	2	2
	długość, mm, max	20	40

	głębokość, mm, max	6	10
--	--------------------	---	----

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do prowadzenia prac powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem wielkości i ilości wskazaniom zawartym w ofercie, w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Zamawiającego. W przypadku braku tych ustaleń stosowanie sprzętu powinno być poprzedzone akceptacją inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować prowadzenie robót w tempie określonym przez Wykonawcę w harmonogramie prac i prowadzić do ich zakończenia zgodnego z umową. Użyty sprzęt do wykonania przedmiotu zamówienia ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Inspektor nadzoru ma prawo do nie dopuszczania wykonywania robót przy pomocy sprzętu nie gwarantującego zasad BHP lub warunków umowy.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót w terminie gwarantującym wywiązanie się Wykonawcy z terminu umownego. Pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie oraz innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na swój koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych i zakładowych oraz dojazdach do placu budowy.

Na wniosek inspektora nadzoru Wykonawca będzie zobowiązany dostarczyć do wglądu wszelkie dokumenty potwierdzające dopuszczenie pojazdu do ruchu.

5. Wykonanie robót

Wykonawca po podpisaniu umowy na wykonanie przedmiotu zamówienia zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu szczegółowy harmonogram robót opracowany dla realizacji całego przedsięwzięcia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, ustaleniami oraz wymogami Zamawiającego, specyfikacją techniczną oraz za jakość zastosowanych materiałów, wykonanych przez siebie lub podwykonawców robót, ich zgodność z dokumentami budowy, dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, projektem organizacji robót.

Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów, urządzeń lub elementów robót muszą posiadać formę pisemną i będą oparte o wymagania sformułowanych w specyfikacji technicznej, a także na przedmiotowych normach i obowiązujących przepisach.

Odrzucenie materiałów musi posiadać uzasadnienie określone na podstawie wyników badań, norm przedmiotowych, niezgodności z atestem, braku odpowiednich cech wytrzymałościowych oraz innych czynników wpływających na rozważaną kwestię.

Polecenia inspektora nadzoru będą wykonane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość wbudowanych materiałów i urządzeń. Inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy prze-prowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji przetargowej.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach i wytycznych dotyczących poszczególnych zakresów prac. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem kontroli robót oraz badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują wymaganego badania stosować można wytyczne albo inne procedury zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji inspektorowi nadzoru.

6.3 Certyfikaty, atesty i deklaracje zgodności

Inspektor nadzoru dopuści do użycia tylko te materiały bądź urządzenia, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- aktualną aprobatę wydaną przez upoważnioną jednostkę aprobującą dany materiał
- deklaracje zgodności z PN
- deklaracje zgodności z aprobatą techniczną dla wyrobów nie objętych normami i oddzielnymi aprobatami technicznymi.

W przypadku materiałów dla których wymagane są w/w dokumenty, każdy dostarczony i użyty do robót materiał musi posiadać taki dokument, określający w sposób jednoznaczny jego cechy.

Produkty przemysłowe (kruszywo, masa asfaltowa, itp.) muszą posiadać wydane przez producenta dokumenty dla danej partii oraz wyniki dokonanych przez niego badań tej partii produktu. Kopie tych dokumentów Wykonawca będzie na bieżąco przekazywał inspektorowi nadzoru. Wszystkie materiały nie spełniające tych wymagań muszą zostać odrzucone w procesie akceptacji materiałów przez inspektora nadzoru.

7. Dokumenty budowy

7.1 Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarze i kosztorysie i wpisuje do rejestrów pomiarów.

Przedmiar robót sporządzonych w ramach projektu pn. jak na stronie tytułowej stanowi nieodłączny załącznik do w/w Specyfikacji.

7.2 Pozostałe dokumenty budowy

- protokół przekazania placu budowy
- protokoły z porad i ustaleń
- potwierdzenie zgłoszenia wykonanych robót
- protokół odbioru robót
- korespondencje na budowie

7.3 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy przechowywane będą na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającemu.

8. Obmiar robót

Obmiar robót określać będzie faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją przetargową i warunkami umowy, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót oraz terminie obmiaru co najmniej trzy dni przed tym terminem. Wyniki obmiarów należy rejestrować w książce obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w przedmiarze lub ślepym kosztorysie, nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według umowy i instrukcji inspektora nadzoru na piśmie. W przypadku określenia w umowie częściowych płatności za wykonane prace, książka obmiarów będzie podstawą oszacowania zaawansowania robót. Obmiary muszą być dokonywane z częstością dostosowaną do formy płatności za wykonane prace, z wyprzedzeniem pozwalającym na weryfikację wpisów przez inspektora nadzoru, a także w każdym innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez inspektora nadzoru, Zamawiającego lub Wykonawcę.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany w czasie pomiarów winne być zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Obmiary będą przeprowadzane przed każdym częściowym lub ostatecznym odbiorem etapów prac, a także w przypadku dłuższej przerwy w ich wykonaniu.

Obmiar robót podlegających zakryciu należy przeprowadzić przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe i późniejsze ich przeliczenie należy dokonywać w sposób zrozumiały i jedno-znaczny. Obmiary bardziej skomplikowanych powierzchni o objętości powinny być poparte odpowiednimi szkicami umieszczonymi w książce obmiarów lub jako załączniki do niej.

9. Odbiór robót

9.1 Rodzaje odbioru robót

Roboty realizowane w trakcie wykonywania przedmiotowego zadania polegać będą następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowym
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

9.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości i ilości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu i musi zostać wykonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje inspektor nadzoru w obecności upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy.

Gotowość do odbioru danej części robót Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem inspektora nadzoru w sposób zwyczajowo przyjęty. Odbioru należy dokonać niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od zgłoszenia wpisem do dziennika budowy. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru na podstawie przeprowadzonych pomiarów i sprawdzenia rodzaju oraz zgodności wbudowanych materiałów z ich parametrami określonymi w dokumentacji przetargowej oraz specyfikacji technicznej.

9.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych etapów prac wchodzących w skład całego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

9.4 Zasady odbioru ostatecznego

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego Wykonawca zgłosi pisemnie Zamawiającemu z bezzwłocznym powiadomieniem o tym inspektora nadzoru. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia zakończenia robót i przyjęcia dokumentów określonych w punkcie 9.5 niniejszej specyfikacji. Odbioru ostatecznego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową i specyfikacją. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających komisja zaprzestanie odbioru i ustali nowy termin ostatecznego odbioru robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe i uzupełniające będą zestawione prze inspektora nadzoru i przekazane na piśmie Wykonawcy. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznacza komisja odbiorowa. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej oraz zgodnej z ustaleniami i warunkami wcześniej określonymi przez Zamawiającego, bądź normami z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji i nie ma większego wpływu na walory bezpieczeństwa użytkowania i eksploatacji obiektu, komisja może dokonać określonych w umowie potrąceń z wynagrodzenia Wykonawcy, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

9.5 Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- oryginał książki obmiarów
- wyniki pomiarów, przeglądów oraz sprawdzeń
- inne niezbędne dokumenty wymagane przepisami prawa (atesty, certyfikacje, itp.)

W przypadku gdy komisja uzna, iż dokumenty odbiorowe nie są kompletne, komisja w porozumieniu z Wykonawcą określi nowy termin odbioru końcowego.

9.6 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polegać będzie na ocenie robót związanych z usunięciem ewentualnych wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny należy dokonać na podstawie oceny wizualnej.

10. Podstawa płatności

10.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności za wykonane prace jest umowa na wykonanie zadania. W przypadku określenia wartości prac poprzez cenę jednostkową, skalkulowaną przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową, podstawą rozliczenia jest książka obmiarów prowadzona przez Wykonawcę i zatwierdzona przez inspektora nadzoru.

W przypadku robót wycenianych ryczałtowo, podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę w ofercie.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie zadania zgodnie z umową, dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót oraz przepisami prawnymi i PN.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z kosztami towarzyszącymi
- wartość wbudowanych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami towarzyszącymi
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

10.2 Warunki umowy i wymagania specyfikacji

Wszelkie koszty nie ujęte w kosztorysie, a wynikające z dostosowania się do wymogów umowy i specyfikacji technicznej muszą być ujęte w cenie oferty przedstawionej Zamawiającemu przez Wykonawcę na etapie udzielania zamówienia.

11. Normy oraz przepisy prawne dotyczące wykonania i odbioru robót wchodzących w skład przedmiotowego zamówienia

Wykonawcę całego zadania obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Projekt wykonawczy

Budowy chodnika w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1850R
Jasło-Łajsce-Zręcin w ramach zadania budowy chodnika przy
drogach powiatowych w km 2+745 – 3+389 we Wolicy
gmina Jasło

PRZEDMIAR ROBÓT

Inwestor: Powiat Jasielski reprezentowany przez PZD w Jaśle, 38-200 Jasło, Rynek

Projektant: mgr inż. Péter Erőss
uprawniony do projek-
towania dróg oraz ty-
powych mostów i prze-
pustów w spec. konstr.-
inżynierskiej

upr. Nr GT-8341/40/77



Data: wrzesień 2017

PRZEMIAŁ R O B O T

LP	PODSTAWA WYCENY	O P I S R O B O T	JEDN. MIARY	ILOSC * KROTNOŚC	WSPÓLCZYNNIKI		
					R	M	S
Element : 1 Budowa chodnika we Wolicy							
Asortyment : 1/ 1 Roboty przygotowawcze							
1	KNNR 6 0808-01-00	Rozebranie poręczy energochłonnej w km 0+047	m	8.0000			
2	KNNR 1 0113-01-00	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą koparki. Grubość warstwy do 10 cm. Km: 0+000- 0+072, 0+089- 0+124, 0+127- 0+146, 0+158- 0+208, 0+214-0+235, 0+285- 0+316, 0+322- 0+3290+338- 0+352, 0+361- 0+386, 0+440- 0+460, 0+470-0+485, 0+491-0+5- 6, 0+512- 0+549, 0+556- 0+603, 0+622- 0+650 441*3=	m2	1323.0000			
				1323.0000			
		RAZEM :		1323.0000			
3	KNNR 1 0102-03-00	Mechaniczne karczowanie zagajników rzadkich 10-30% powierzchni. Km 0+000, 0+047, 0+606 3*10*2*0.0001=	ha	0.0060			
				0.0060			
		RAZEM :		0.0060			
4	KNNR 1 0210-02-00	Wykopy wraz z budowaniem urobku w nasyp koparkami podsiebiernymi o pojemności lizki 0,25 m3, przy przełożeniu rowu. 441*0.2=	m3	88.2000			
				88.2000			
		RAZEM :		88.2000			
5	KNNR 6 0801-02-00	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa o grubości 15 cm. Km 0+075, 0+086, 0+124, 50, 0+152, 0+212, 0+318, 0+356, 50, 0+487, 50, 0+553 (6+6+3+12+6+6+9+6+8)*1=	m2	62.0000			
				62.0000			
		RAZEM :		62.0000			
6	KNR 231 0816-01-00	Rozebranie przepustów rurowych. Rury betonowe o średnicy 40 cm. Rozebranie rur pod zjazdami w km jak poz. 5. 6+6+9=	m	21.0000			
				21.0000			
		RAZEM :		21.0000			
7	KNR 231 0816-02-00	Rozebranie przepustów rurowych. Rury betonowe o średnicy 50 cm. Rozebranie pod zjazdami w km jak poz. 5. 6+3+12+6+6+8=	m	41.0000			
				41.0000			
		RAZEM :		41.0000			
8	KNNR 1 0202-03-00	Zaladunek urobku koparkami podsiebiernymi o poj. lizki 0,25 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl. do 1 km. Grunt kat. I-II. Ilość wg poz. 2 1323*0.1=	m3	132.3000			
				132.3000			
		RAZEM :		132.3000			
9	KNR 231 0816-04-00	Rozebranie przepustów rurowych. Scianki czołowe. Km 0+075, 0+318, 50, 0+553 5*1=	m3	5.0000			
				5.0000			
		RAZEM :		5.0000			

LP	PODSTAWA WYCENY	O P I S R O B O T	JEDN. MIARY	ILOSC * KROTNOSC	WSPOLCZYNNIKI		
					R	M	S
10	KNR 231 0816-04-00	Rozebranie przepustow rurowych. Wlot i wylot z elementow betonowych prefabrykowanych. Rozbiorka za pomoca dzwigu.KM 0+086,0+152,0+212 3*2=	szt	6.0000			
				6.0000			
		RAZEM :		6.0000			
11	KNR 6 0803-05-00	Reczne rozebranie nawierzchni plyt azurowych typu Jomb w km 0+234 5*1.6=	m2	8.0000			
				8.0000			
		RAZEM :		8.0000			
12	KNR 1 0202-03-00	Wykopy pod chodnik koparkami podsiebiernymi o poj.lyzki 0,25 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II KM 0+000-0+234,0+260-0+330,0+338-0+460,0+470-0+506,0+512-0+612, 0+62-0+644 234*1.5*0.15= 0+260-0+330 70*1.5*0.3= 0+338-0+460 122*1.5*0.3= 0+470-0+506 36*1.5*0.3= 0+512-0+612 100*1.5*0.15= 0+621-0+644 23*1.5*0.1=	m3	181.2000			
				52.6500			
				31.5000			
				54.9000			
				16.2000			
				22.5000			
				3.4500			
		RAZEM :		181.2000			
Asortyment : 1/ 2 Budowa chodnika							
13	KNR 6 0403-03-00 ilosc betonu zwiększono o 50%	Krawezniki betonowe wystajace o wymiarach 15x30 cm,wraz z wykonaniem law betonowych i z oporem betonowym B-10.KM wg poz 12. 234+70+122+36+100+23=	m	585.0000			
				585.0000			
		RAZEM :		585.0000			
14	KNR 6 0404-05-00	Obrzeza betonowe o wymiarach 30x8 cm,na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypelniane zaprawa cementowa. Dlugosc wg poz. 12 + zakonczenia. 585+12*1.5=	m	603.0000			
				603.0000			
		RAZEM :		603.0000			
15	KNR 6 0112-05-00	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubosc warstwy po zagesczczeniu 10 cm.Dlugosc wg poz. 12 585*1.3=	m2	760.5000			
				760.5000			
		RAZEM :		760.5000			
16	KNR 6 0113-05-00	Gorna warstwa podbudowy z kruszywa lamanego, grubosc warstwy po zagesczczeniu 10 cm	m2	760.5000			
17	KNR 6 0502-02-00	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubosci 6 cm,szarej,ukladane na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypelniane piaskiem. 585*1.3*0.9=	m2	684.4500			
				684.4500			
		RAZEM :		684.4500			
18	KNR 6 0502-02-01	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubosci 6 cm,kolorowej,ukladane na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypelniane piaskiem 760.5*0.1=	m2	76.0500			
				76.0500			
		RAZEM :		76.0500			

LP	PODSTAWA WYCENY	O P I S R O B O T	JEDN. MIARY	ILOSC * KROTNOSC	WSPOLCZYNNIKI		
					R	M	S

Asortyment : 1/ 3 Roboty odwadniające

19	KNNR 1 0202-04-00	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiebiernymi o poj.łyżki 0,25 m ³ z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.III. Wykopy pod studzienki deszczowe.KM 0+042,0+091,0+132,0+187,0+340,0+86,0+472,0+529,0+580,0+632 10*1+10*3*0.2=	m ³	16.0000			
				16.0000			
		RAZEM :		16.0000			
20	KNNR 4 1411-01-00	Podloza pod studzienki deszczowe z pospolki o grubosci 10 cm. KM wg poz. 19 10*0.9*0.9*0.1=	m ³	0.8100			
				0.8100			
		RAZEM :		0.8100			
21	KNNR 4 1410-02-00	Podloza betonowe o grubosci 10 cm pod studzienki deszczowe.KM wg poz. 20	m ³	0.8100			
22	KNNR 4 1424-03-00	Studzienki sciekowe uliczne betonowe o srednicy 500 mm bez osadnika i syfonu. KM wg poz. 19	szt	10.0000			
23	KALKIND.	Wykuwanie otworow w studzienkach deszczowych dla rury PCV o srednicy 160 mm.	szt	10.0000			
24	KNNR 4 1411-01-00	Podloza pod kanaly 160mm z piasku o grubosci 10 cm (9*3*0.3+1*4*0.3)*0.1=	m ³	0.9300			
				0.9300			
		RAZEM :		0.9300			
25	KNNR 4 1308-02-00	Kanaly z rur PVC. Rurociagi PVC o srednicy zewnetrznej 160 mm. KM wg poz.19. 9*3+1*4=	m	31.0000			
				31.0000			
		RAZEM :		31.0000			
26	KNNR 1 0317-01-00	Zasypywanie wykopow ze skarpami z przerzutem na odleglosc do 3 m z zagaszczaniem. Grunt kategorii I-III. KM wg poz. 19. Zasypywanie pospolka.	m ³	5.0000			
27	KSNR 10W 1801-01-00	Umocnienia skarp i dna rowu plytami azurowymi typu Jomb o wym. 40x60x10 cm w miejscach wylotu ze studzienek deszczowych do rowu. KM wg poz. 19 10*1.2*0.6=	m ²	7.2000			
				7.2000			
		RAZEM :		7.2000			

Asortyment : 1/ 4 Roboty wykonczeniowe

28	KSNR 10W 1801-01-00	Umocnienia skarp nasypu nad istniejacymi przepustami w km 0+047 i 0+606 plytami azurowymi typu Jomb o wymiarach 40x60x10 cm na zaprawie cem.- piaskowej 1.6*5+0.8*5=	m ²	12.0000			
				12.0000			
		RAZEM :		12.0000			
29	KNR 202 1214-05-00	Barierka ochronna z rur stalowych o srednicy 50 mm w km 0+046 i 0+606. Malowaniebarierki farba odblaskowa, kolr bialo-czerwony lub zolto-czarny. (0.3+5+0.3+5+1.8)*2=	m	24.8000			
				24.8000			
		RAZEM :		24.8000			

LP	PODSTAWA WYCENY	O P I S R O B O T	JEDN. MIARY	ILOSC * KROTNOSC	WSPOLCZYNNIKI		
					R	M	S
30	KNR 202 1214-05-00	Barierka ochronna z rur stalowych o srednicy 30 mm w km 0+047 i 0+606. Malowanie jak poz. 29	m	4.8000			
31	KNNR 2 0101-02-00	Zakotwienie barierki z rur stalowych w km 0+047 i 0+606 w betonie B-10 5*2*0.1*0.7*2=	m2	1.4000			
		RAZEM :		1.4000			
Asortyment : 1/ 5 Odbudowa zjazdow							
32	KNNR 4 1308-06-00	Kanaly z rur PVC. Rurociagi PVC karbowane srednica 400 mm,laczone na wcisk w km jak poz. 5 21+41=	m	62.0000			
		RAZEM :		62.0000			
33	KNNR 4 1411-01-00	Podloza pod kanaly i obiekty z materialow sypkich o grubosci 10 cm w km jak poz. 5 i 6 (21+41)*0.6*0.1=	m3	3.7200			
		RAZEM :		3.7200			
34	KNNR 1 0317-01-00	Zасыpywanie wykopow ze skarpami z przerzutem na odleglosc do 3 m z zagęszczeniem. Grunt kategorii I-III. Zасыpywanie pospolka w km jak poz. 5 31+9*0.1=	m3	31.9000			
		RAZEM :		31.9000			
35	KNNR 6 0605-04-00	Montaz zdemontowanych elementow prefabrykowanych wlotu i wylotu do srednicy 50 cm w km 0+075, 0+147, 0+212. Elementy betonowe z odzysku. 3*2=	szt	6.0000			
		RAZEM :		6.0000			
36	KNNR 6 0602-03-00	Montaz elementow prefabrykowanych scianek czolowych doprzęstow pod zjazdami w km 0+086, 0+124,50,0+318,50,0+356,50,0+487,50,0+553 6*2=	szt	12.0000			
		RAZEM :		12.0000			