

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Budowa odcinka ulicy Przemysłowej w m. Działdowo

### 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego projektu jest budowa odcinka ulicy Przemysłowej w m. Działdowo. W ramach przedmiotowego opracowania projektuje się wykonanie nawierzchni twardej ulepszonej odcinka ulicy Przemysłowej o długości 779,86 m wraz z podłączeniem do istniejących dróg bitumicznych. W ciągu projektowanej drogi w pasie drogowym zlokalizowano chodnik oraz oświetlenie uliczne.

W ramach przedmiotowej inwestycji planuje się wykonać

- jezdnię o nawierzchni bitumicznej
- chodnik o nawierzchni z kostki betonowej oddzielony od jezdni pasem zieleni
- pobocza gruntowe oraz rów do powierzchniowego odwodnienia jezdni i chodnika
- sieć elektroenergetyczną wraz z oświetleniem ulicznym i przyłączem do istn. stacji transformatorowej.
- przestawienie istniejących hydrantów w nowej lokalizacji

### 2. ZAKRES INWESTYCJI

Zakres inwestycji obejmuje działki o numerze ewidencyjnym: 3711/19; 3711/10; 3711/16; 3712; 3710/1; 3709/1; 3708/1 w miejscowości Działdowo, nr 393 w gminie Działdowo.

Szczegółowy zakres inwestycji tj. początek i koniec opracowania zaznaczono na projekcie zagospodarowania terenu.

### 3. Materiały wyjściowe

- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marzec 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- ✓ Plan przestrzennego zagospodarowania m. Działdowo
- ✓ Aktualna mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- ✓ Wizja lokalna terenu objętego opracowaniem
- ✓ Badanie geotechniczne gruntu
- ✓ Obowiązujące normy i przepisy Prawa Budowlanego.
- ✓ Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, Warszawa 1997.

### 4. STAN ISTNIEJĄCY

W stanie istniejącym w pasie drogowym przebiega jezdnia żwirowa o nawierzchni twardej nieulepszonej. Jezdnia o nieregularnej geometrii, niedostosowanej do bezpiecznego i sprawnego prowadzenia ruchu. W stanie istniejącym droga nie posiada poboczy, oświetlenia, chodnika ani rowów do powierzchniowego odprowadzenia wód opadowych. Teren płaski o nachyleniu nieprzekraczającym 2%. W pasie drogowym zlokalizowane są sieci gazowa, teleinformatyczna, wodociągowa, kanalizacji sanitarnej oraz elektroenergetyczna. Przedmiotowy teren przeznaczony jest pod zabudowę przemysłową.

### 5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W koronie drogi zalegają grunty niewysadzinowe, głównie piaski drobne z domieszką piasków średnich. Poziom wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia. Warunki wodne określono jako dobre. Grupę nośności podłoża określono jako G1.

### 6. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Jezdnia ulicy Przemysłowej

- Długość odcinka: 779,86 m
- Klasa drogi: D
- Szerokości jezdni: 6,0 m.
- Droga jednojezdniowa: jednopasowa, dwukierunkowa

- Prędkość projektowa:  $V_p=30\text{km/h}$
- Prędkość miarodajna:  $V_m=50\text{km/h}$
- Przekrój: półuliczny
- Nawierzchnia: bitumiczna
- Kategoria obciążenia ruchem: KR3
- Obciążenie: 115kN
- Spadek: 2% - jednostronny

#### Chodnik

- szerokość chodnika: 1,50 m
- nawierzchnia chodnika: kostka betonowa gr. 6 cm, szara
- spadek: 2% - jednostronny

#### Pobocza

- szerokość pobocza: 1,00 m
- nawierzchnia pobocza: gruntowa
- spadek: 6% jednostronny

#### Rowy

- głębokość rowu: 60 cm
- nachylenie skarp: 1:1,5

#### Oświetlenie:

Projektuje się ustawienie 30 opraw oświetleniowych w poboczu jezdni w odstępach ok 28 m. Szczegółowy opis projektowanego oświetlenia znajduje się w projekcie branży elektrycznej.

## 7. PLAN SYTUACYJNY

Droga w planie o szerokości 6,00 m w przeważającej części przebiega w odcinkach prostych z nielicznymi załamaniem kąta zwrotu trasy o małym kącie. Wzdłuż jezdni po lewej stronie przebiega chodnik o szerokości 1,50 m oddzielony pasem zieleni o szerokości 1,00 m z miejscowymi przewężeniami do 0,50m, po prawej stronie pobocze gruntowe i rów odwadniający. W poboczu zlokalizowano słupy oświetleniowe.

Do działek zaprojektowano zjazdy z kostki betonowej o połączeniu z jezdnią wyokrągleniem o promieniu łuku kołowego i szerokości wg części rysunkowej. Pod zjazdami wg potrzeb zaprojektowano przepusty i rury osłonowe.

### 7.1 Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO				
Prosta	0+000,00	0+223,94	L=223,94m			
łuk kołowy	0+223,94	0+245,00	R=350,00m	T=10,53m	B=0,16m	
			L=21,06m	g=0,0602rd	g=3,8306g	
Prosta	0+245,00	0+319,23	L=74,23m			
Prosta	0+319,23	0+367,79	L=48,55m			
Prosta	0+367,79	0+576,13	L=208,34m			
Prosta	0+576,13	0+709,93	L=133,81m			
łuk kołowy	0+709,93	0+710,52	R=50,00m	T=0,29m	B=0,00m	
			L=0,58m	g=0,0117rd	g=0,7420g	
Prosta	0+710,52	0+760,79	L=50,27m			
łuk kołowy	0+760,79	0+769,57	R=50,00m	T=4,40m	B=0,19m	
			L=8,78m	g=0,1756rd	g=11,1803g	
Prosta	0+769,57	0+779,85	L=10,29m			

#### Współrzędne punktów głównych trasy

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X(N)	Y(E)
PPT			5903062,970	7445532,260
W-01			5903294,750	7445567,700
	PŁK		5903284,338	7445566,108
	SŁK		5903294,769	7445567,543
	KŁK		5903305,239	7445568,663

W-02		5903379,160	7445575,450
W-03		5903427,440	7445580,600
W-04		5903634,890	7445599,850
W-05		5903768,550	7445610,680
	PŁK	5903768,260	7445610,656
	SŁK	5903768,550	7445610,679
	KŁK	5903768,841	7445610,700
W-06		5903823,380	7445614,480
	PŁK	5903818,989	7445614,176
	SŁK	5903823,350	7445614,671
	KŁK	5903827,651	7445615,547
KPT		5903837,630	7445618,040

## 7.2 Profil podłużny

Niweleta jezdni dostosowana do istniejącego terenu, odchyłki od istniejącej niwelety od -0,05 do +0,25m.

ELEMENTY NIWELETY						
ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]
prosta	0+000,00	0+018,32	-1,048	18,32		
łuk wklęsły	0+018,32	0+031,28		6,48	600,00	0,03
				min. pik.	24,610	rząd. 169,835
prosta	0+031,28	0+185,28	1,112	154,00		
łuk wypukły	0+185,28	0+193,50		4,11	3000,00	0,00
prosta	0+193,50	0+379,70	0,838	186,21		
łuk wypukły	0+379,70	0+385,66		2,98	1200,00	0,00
prosta	0+385,66	0+406,41	0,342	20,75		
łuk wypukły	0+406,41	0+417,49		5,54	1200,00	0,01
				max. pik.	410,513	rząd. 173,338
prosta	0+417,49	0+483,22	-0,581	65,73		
łuk wklęsły	0+483,22	0+495,54		6,16	1200,00	0,02
				min. pik.	490,193	rząd. 172,916
prosta	0+495,54	0+576,76	0,446	81,22		
łuk wypukły	0+576,76	0+581,48		2,36	3000,00	0,00
prosta	0+581,48	0+696,61	0,288	115,12		
łuk wklęsły	0+696,61	0+704,49		3,94	1200,00	0,01
prosta	0+704,49	0+779,86	0,946	75,37		

## 7.3 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- powierzchnia jezdni bitumicznej	- 5140,27 m <sup>2</sup>
- powierzchnia chodnika z kostki	- 1034,66 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zjazdów z kostki	- 427,94
- słupy oświetleniowe	- 30 szt.
- dł. linii elektrycznej	- 949,18 mb
- hydranty do przestawienia	- 5 szt.

## 8. PRZEKROJE NORMALNE

Przekrój jezdni bitumicznej o szerokości 6,00 m na całym odcinku jednostronny o nachyleniu 2%, jedynie na wlotach skrzyżowania daszkowy o nachyleniu 2%. Jezdnia ograniczona z prawej strony opornikiem betonowym 12x25 cm z lewej krawężnik betonowy 15x30 wystający 8 cm na ławie z oporem z betonu C12/15. Krawężnik z kostki betonowej układanej na podsypce cementowo - piaskowej o szerokości 1,50 m ograniczony z dwóch stron obrzeżem betonowym 8x30 cm. Pobocze gruntowe o szerokości 1,00 m i spadku 6%. Po prawej stronie zaprojektowano rów odwadniający o głębokości 60 cm i nachyleniu skarp 1:1,5. Zjazdy zaprojektowano z kostki betonowej ograniczonej krawężnikiem betonowym 15x22 wtopionym na ławie betonowej. Pod zjazdami przebiegającymi przez rów zaprojektowano przepusty PEHD400.

## 8.1 Konstrukcje nawierzchni

### 8.2 Obciążenie ruchem

Na podstawie pomiarów natężenia ruchu przyjęto do projektowania nawierzchni kategorię obciążenia ruchem KR3.

### 8.3. Grupa nośności podłoża

W ramach rozpoznania podłoża wykonano 4 otwory wiertnicze do podłoża na głębokość 3,0 m ppt. Stwierdzono występowanie następujących gruntów:

Pod ok 20-30 cm warstwą humusu do głębokości 3,0 m ppt zlokalizowano piasek drobny z domieszką piasku średniego w stanie średniozagęszczonym. Do głębokości 3,0 m nie napotkano wód gruntowych, przyjęto grupę nośności podłoża G1.

### 8.4. Istniejąca konstrukcja

Istniejąca jezdnia posiada nawierzchnie żwirową, nie projektuje się wykorzystania warstw istniejącej jezdni do nowoprojektowanej nawierzchni.

Konstrukcja jezdni:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S50/70 gr. 5 cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W50/70 gr. 6 cm
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P35/50 gr. 7 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. Mechanicznie gr. 20 cm
- Istniejące podłoże stabilizowane cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 10 cm

Jezdnia z prawej strony obramowana opornikiem bet. 12x25 wtopionym, z prawej krawężnikiem bet. 15x30 cm, wystającym posadowionymi na ławie z oporem z bet.C12/15.

Konstrukcja chodników:

- nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa naturalnego stab. Mechanicznie gr. 20 cm

Chodniki - obramowane obrzeżem betonowym 8x30 cm, na podsypce cementowo-piaskowej.

Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej:

- nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 20 cm

Zjazdy obramowane krawężnikiem bet. 15x22 cm, wtopionym posadowionymi na ławie z oporem z bet.C12/15

## 9. ODWODNIENIE

Odwodnienie nawierzchni z wód opadowych nastąpi powierzchniowo poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne jezdni i chodników do projektowanego rowu.

## 10. Urządzenia obce

W obrębie projektowanych robót, w pasie drogowym występują naziemne i podziemne linie energetyczne, oraz sieć telekomunikacyjna, wodociągowa, gazowa, kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Prace w ich pobliżu należy przeprowadzić ze szczególną ostrożnością i w razie napotkania kolizji, powiadomić gestorów tych sieci.

Sieci należy zabezpieczyć rurami osłonowymi w miejscach zaprojektowanych na projekcie zagospodarowania.

## 11. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowana inwestycja nie wpłynie w znacznym stopniu na otaczające je środowisko. Zmniejszy uciążliwość spowodowaną stanem istniejących nawierzchni. Poprzez odpowiednie parametry, projektowane chodniki zwiększą jej standard dla użytkowników ruchu drogowego.

W celu ograniczenia niekorzystnego wpływu na środowisko w trakcie wykonywania robót, należy ściśle przestrzegać zasad zawartych w specyfikacjach technicznych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na sprawność sprzętu i transportu.

## 12. ORGANIZACJA RUCHU W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT

W związku z brakiem możliwości objazdu do części posesji, należy przewidzieć i uprzedzić użytkowników drogi ( w tym właścicieli przyległych posesji ) o możliwości wystąpienia utrudnień i ewentualnych przerw w ruchu. Roboty należy prowadzić w taki sposób, aby przerwy te były w miarę możliwości jak najkrótsze, a po dziennym dniu roboczym umożliwiony był dojazd i dojście do posesji.

O utrudnieniach i niebezpieczeństwach powinny informować odpowiednie znaki drogowe i tablice informacyjne.

Wykonawca robót przed przystąpieniem do ich realizacji powinien opracować szczegółowy projekt organizacji ruchu i przedstawić do zatwierdzenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem.

## 13. OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH

Wszystkie punkty geodezyjne, jakie mogą pojawić się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej. Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

## 14. POSADOWIENIE OBIEKTU I KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dn. 25. 04.2012 r, w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków obiektów budowlanych, dla projektowanego obiektu **ustalono pierwszą kategorię geotechniczną, oraz proste warunki gruntowe.**

Pod warstwą ziemi urodzajnej o średniej grubości 20-30 cm, którą należy zdjąć pod projektowanymi obiektami, zalegają grunty nośne (niewysadzinowe). Są to piaski od drobnoziarniste z domieszką piasków średnich w stanie średniozagęszczonym, które przy dobrych warunkach wodnych ( swobodne zwierciadło wody występuje poniżej 3 m ), zakwalifikowano do grupy nośności podłoża G1. Konstrukcje projektowanych obiektów posadowione będą bezpośrednio na zalegających w podłożu gruntach nośnych, z uwzględnieniem stabilizacji istniejącego podłoża. Wykopy w istniejącym gruncie, w celu posadowienia konstrukcji jezdni dochodzą do 50 cm.

## 15. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne obliczono metodą przekrojów poprzecznych oraz analitycznie dla elementów, dla których przekroje nie były przewidziane.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren i zdjąć warstwę humusu na pełną grubość jego zalegania. Obliczenia robót w poszczególnych przekrojach pokazano na przekrojach poprzecznych i ujęto tabelarycznie. Ziemię z wykopów, z uwagi na jej własności, należy w całości wywieźć na odkład.

Brakującą ziemię na nasypy należy dowieźć z dokopu.

Nasypy wykonać należy z gruntu przydatnego bez zastrzeżeń do nasypów w granicy przemarzania wg PN-02205.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze, związane z pomiarami, organizacją robót, ustaleniem miejsc do odkładania ziemi rodzimej, odwożeniem urobku, ewentualnym odprowadzeniem wody z wykopów itp., uzyskać zezwolenie na rozpoczęcie robót i komisyjnie przyjąć teren pod budowę, wraz z niezbędnymi reperami geodezyjnymi. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów powinno się zabezpieczyć i oznakować miejsca wykopów.

Przy wykonywaniu wykopów, w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej budowli, na głębokości równej lub większej niż głębokość posadowienia tych budowli, należy je zabezpieczyć przed osiadaniem lub odkształcaniem. Napotykanne przewody i kable zabezpieczyć w obrębie wykopu.

Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez obudowy można prowadzić tylko w gruntach suchych, gdzie nie występują wody gruntowe, teren nie jest obciążony nasypem przy

krawędziach wykopu w pasie, o szerokości równej co najmniej głębokości wykopu H.

Dopuszczalnie głębokości wykopu w gruntach określonych wg PN 74/B-02480 wynoszą:

- w gruntach spoistych 1.50 m;
- w pozostałych 1.00 m.

Nachylenie wykopów, o skarpach nachylonych, powinno być wykonane przy głębokości wykopu do 4 m i braku wody gruntowej i usuwisk oraz nie obciążaniu naziomu w zasięgu klina odłamu. Dopuszcza się następujące bezpieczne nachylenia skarp:

- w rumoszach gliniastych 1:1.25;
- w gruntach nie spoistych 1:1.5;

przy równoczesnym zapewnieniu łatwego i szybkiego odpływu wód opadowych.

Podczas prowadzenia robót ziemnych nie można dopuścić, aby naturalna struktura gruntu poniżej dna wykopu uległa naruszeniu. Jeżeli nastąpi przekopanie dna wykopu lub grunty podłoża zostaną naruszone - uplastycznione, to te partie podłoża należy usunąć i zastąpić nasypem budowlanym. Dna wykopów chronić przed zalaniem wodami opadowymi i przemarznięciem. Prace poniżej lustra wod gruntowych można prowadzić po uprzednim odwodnieniu dna wykopu. W przypadku uplastycznienia warstwy gruntów spoistych na dnie wykopu zaleca się doziarnienie dna wykopu grubym kruszywem łamanym.

Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie, w miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem dokonać ręcznych wykopów kontrolnych z zachowaniem szczególnej ostrożności. Grunty i materiały nieprzydatne do wykonania nasypów i zasypania wykopów oraz nadmiar gruntów należy przetransportować na składowisko. Grunty wykorzystywane do wykonywania nasypów powinny być sprawdzone pod względem właściwości geotechnicznych. W przypadku konieczności dowozu gruntu, zapewnienie miejsca uzyskania gruntu należy do obowiązków Wykonawcy. Zagęszczanie gruntu powinno być wykonane warstwami. Grubość warstw nie powinna być większa niż 0.30 m przy zagęszczaniu mechanicznym. Uzyskanie prawidłowego zagęszczenia gruntu wymaga zachowania optymalnej wilgotności gruntu lub wynosić co najmniej 80% jej wielkości.

Skrzyżowania z przeszkodami wykonać należy zgodnie z częścią graficzną opracowania oraz warunkami, zawartymi w uzgodnieniach poszczególnych użytkowników uzbrojenia podziemnego. Skrzyżowania z podziemnymi urządzeniami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznymi, określonymi w uzgodnieniach przez użytkowników poszczególnych sieci. Ewentualne uszkodzenia urządzeń podziemnych należy bezzwłocznie zgłosić gestorom sieci. Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem, zaznaczonym na mapie syt-wys należy poprzedzić wykopami kontrolnymi, wykonanymi ręcznie w celu wyznaczenia ich rzeczywistego przebiegu i rzędnych. W celu zabezpieczenia kabli energetycznych oraz telekomunikacyjnych założyć rury osłonowe dwudzielne typu AROT.

Opracował:  
inż. ANDRZEJ ROMAN  
upr. bud. nr 278/94/OL  
nr. OIIB: WAM/BD/2254/01

lipiec 2015

## ZESTAWIENIE ZJAZDÓW

Lp .	Lokalizacja zjazdu	Strona	Rodzaj	Szerokość zjazdu	Powierzchnia zjazdu	Krawężnik	Długość zjazdu	Promień / Fazowanie	Przepust Ø400
	[KM]			[m]	[m <sup>2</sup> ]	[mb]	[mb]	[m]	[m]
1	0+034,50	LEWA	PUBLICZNY	10,0	32,54	41,20	2,50	6,00:6,00	-
2	0+160,80	PRAWA	PUBLICZNY	6,0	58,3	45,60	7,15	6,00:6,00	14
3	0+163,80	LEWA	PUBLICZNY	6,0	27,97	35,40	2,50	6,00:6,00	-
4	0+266,00	LEWA	PUBLICZNY	11,6	36,70	44,95	2,50	6,00:6,00	-
5	0+347,35	LEWA	PUBLICZNY	6,0	25,74	37,05	2,25	6,00:6,00	-
6	0+347,35	PRAWA	PUBLICZNY	6,0	29,40	37,60	2,70	6,00:6,00	15
7	0+546,90	LEWA	PUBLICZNY	6,0	29,25	37,81	2,70	6,00:6,00	-
8	0+546,90	PRAWA	PUBLICZNY	6,0	26,66	37,43	2,35	6,00:6,00	15
9	0+636,65	LEWA	PUBLICZNY	6,0	27,78	35,58	2,50	6,00:6,00	-
10	0+636,65	PRAWA	PUBLICZNY	6,0	25,64	37,25	2,20	6,00:6,00	15
11	0+715,15	LEWA	PUBLICZNY	6,0	27,82	37,79	2,50	6,00:6,00	-
12	0+721,60	PRAWA	PUBLICZNY	6,0	28,21	31,20	2,55	6,00:6,00	15
13	0+739,60	LEWA	PUBLICZNY	6,0	27,74	37,73	2,50	6,00:6,00	-
14	0+752,85	LEWA	PUBLICZNY	6,0	27,79	33,22	2,50	6,00:6,00	-
15	0+772,00	LEWA	PUBLICZNY	5,0	27,37	32,92	3,65	5,00:5,00	-
16	0+772,00	PRAWA	PUBLICZNY	5,0	20,02	31,88	2,15	5,00:5,00	-
	<b>RAZEM</b>			103,60	478,93	594,61	45,20		74,00



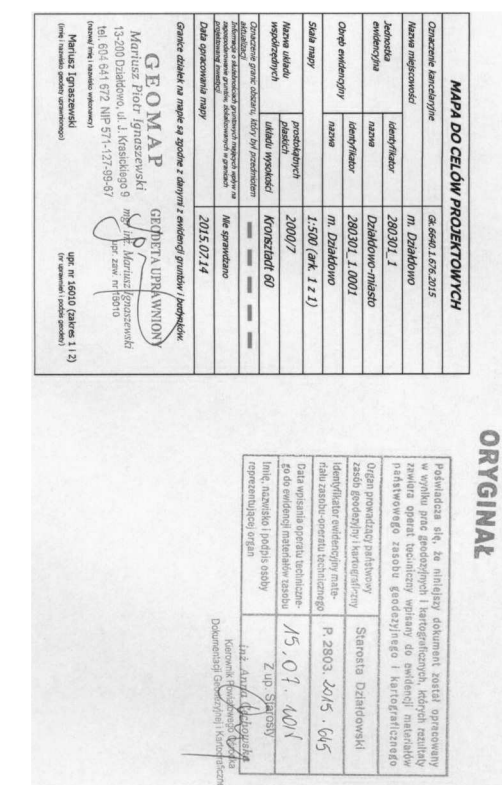
BUDOWA ODCINKA UL. PRZEMYSŁOWEJ W DZIAŁOWIE  
DZ.NR.3711/19;3711/10;3711/16;3933;3712;3710/1;3709/1;3708/1  
Inwestor: GMINA MIASTO DZIAŁOWO

1 Burkat

projektant	inż. Andrzej Roman
budowano	upr.bud.mr 297/94/Ol.; WAM/BD/2254/01
asystent:	inż. Robert Roman
projektant	Leonard Witkowski;
inst.elektryczne	upr.bud.mr Cie-18/84; MAZ/E/4758/01

Copyright by Młotek © WSKAZANIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Copyright by Mplan © WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

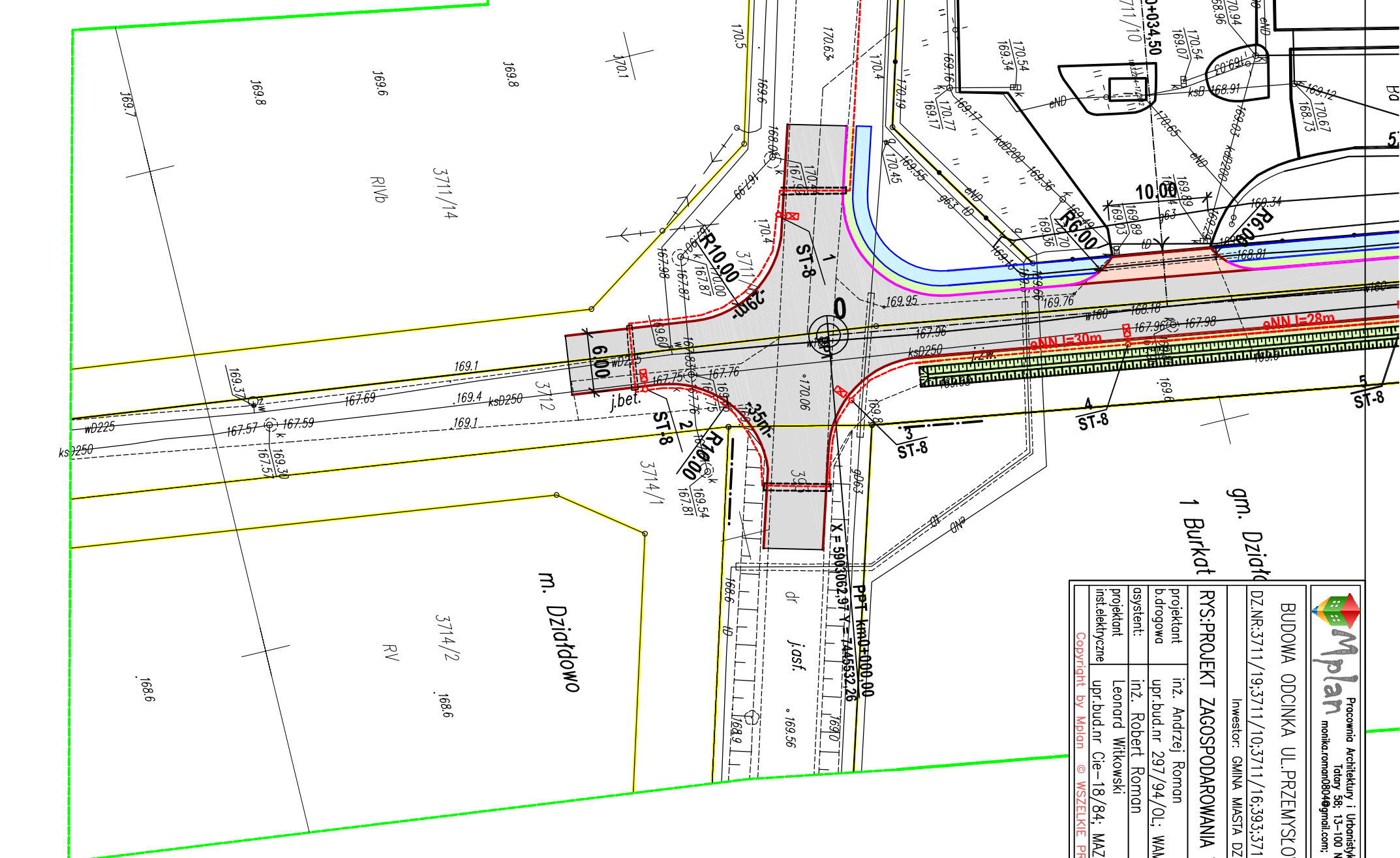
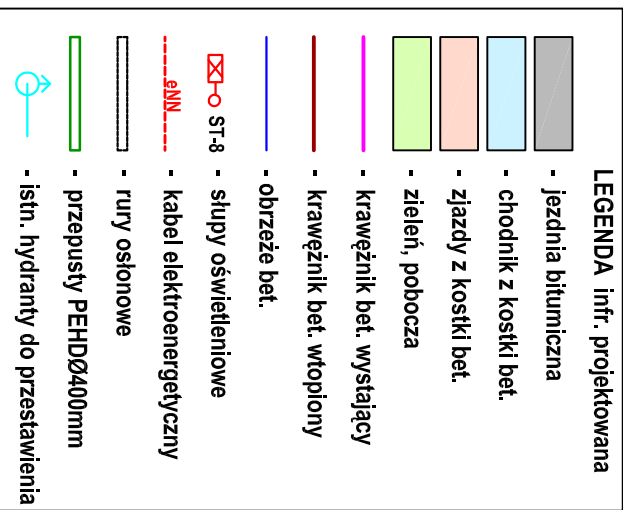


ORIGINAL

Wydruk z mapy cyfrowej zgodnej z mapą do celów projektowych przyjętych do zasobów geodezyjnych powiatowego ośrodka dokumentacji geodezyjno-kartograficznej w Działkowie pod nr ID: P.2803.2015.645 w dniu 15.07.2015 r.

**Za zgodność z oryginałem**

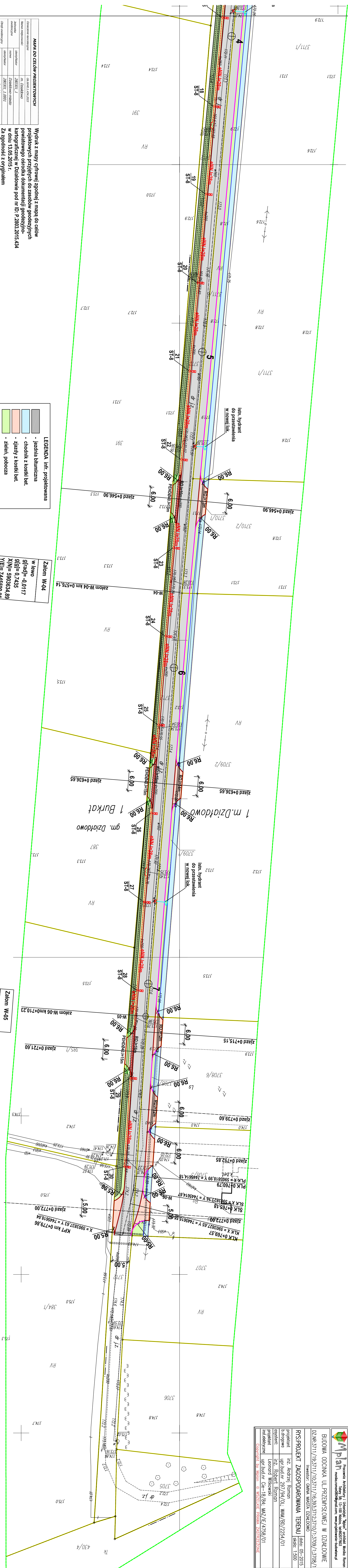
projektant: inż. Andrzej Roman









[illegible]

w dniu 13.05.2015 r.

projektant: inż. Andrzej Roman

ORIGINAL

<p>                 1. <u>What is the purpose of the study?</u>                  The purpose of the study is to determine the effect of the use of the Internet on the learning of the English language.             </p>	<p>                 2. <u>What is the research question?</u>                  The research question is: "What is the effect of the use of the Internet on the learning of the English language?"             </p>	<p>                 3. <u>What is the hypothesis?</u>                  The hypothesis is: "The use of the Internet will have a positive effect on the learning of the English language."             </p>	<p>                 4. <u>What is the significance of the study?</u>                  The significance of the study is that it will provide information on the effectiveness of the use of the Internet in the learning of the English language.             </p>
---	---	---	---

**LEGENDA** inifr. projektowana

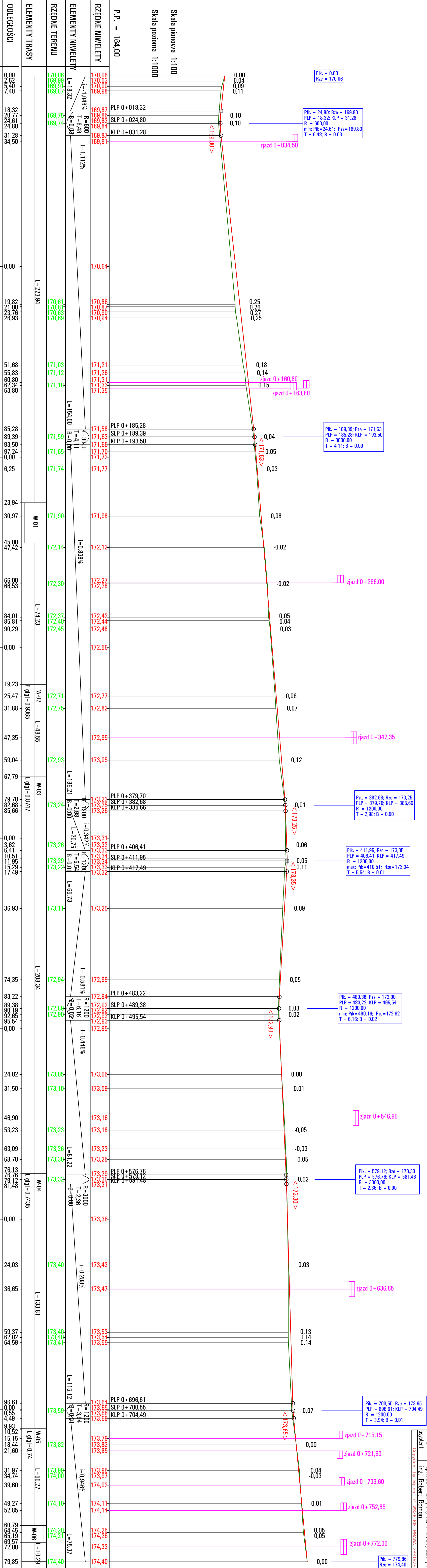


- jedzlnia bitumiczna
- chodnik z kostki bet.
- ziadzzy z kostki bet.
- zieleni, pobocza
- kraweznik bet. wystaicy

Zalóm W-04
w lewo $g[\text{rad}] = -0,0117$ $g[g] = 0,7435$ $X(N) = 5903634,89$ $Y(E) = 7445599,85$

Zaloni W-05
w lewo
$g[\text{rad}] = -0,0117$
$g[g] = 0,7420$
$X(N) = 5903768,55$
$Y(E) = 7445610,68$

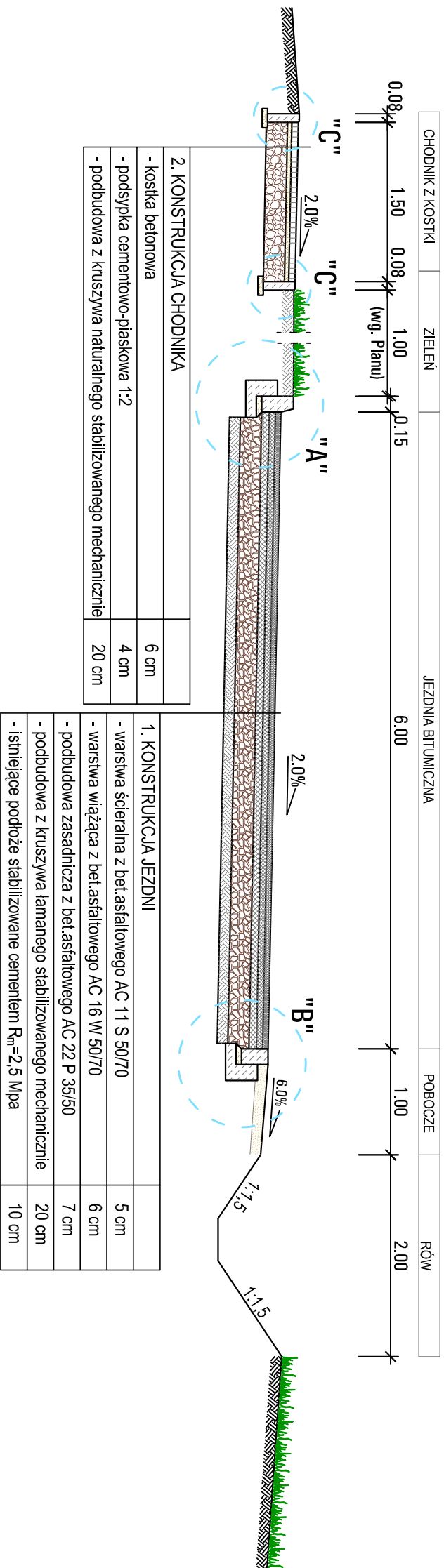
$R = 50,00$ $g[\text{rad}] = 0,1756$ $g[\text{g}] = 11,1803$ $\dot{\epsilon} = 8,78$ $T = 4,40$ $B = 0,19$ $X(N) = 5903823,38$ $Y(E) = 7445614,48$ $I = 4,00\%$	$\text{Luk W-06}$
---	-------------------





PRZEKRÓJ UL. PRZEMYSŁOWEJ W DZIAŁDOWIE

skala 1:50

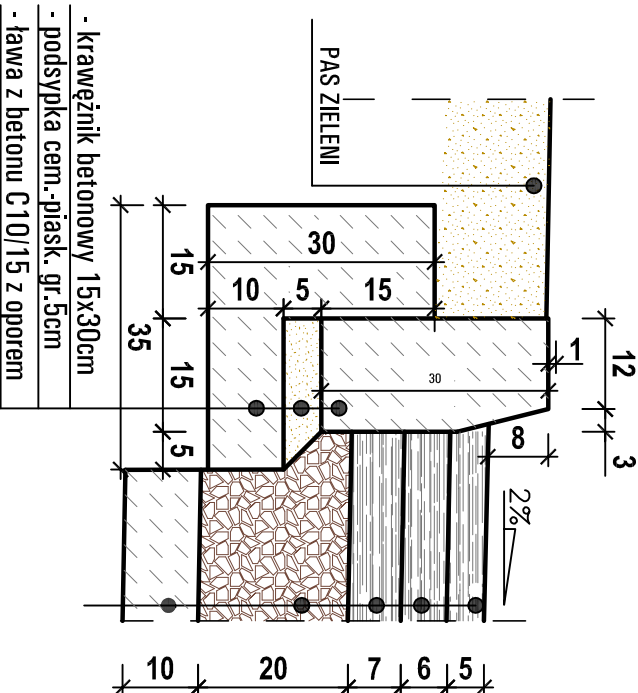


SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE UL. PRZEMYSŁOWEJ W DZIAŁDOWIE

skala 1:10

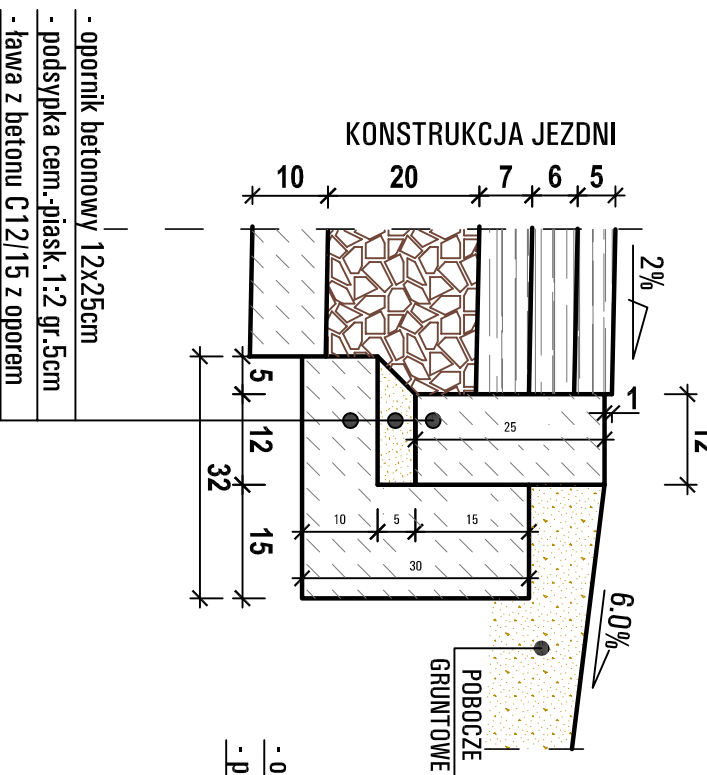
SZCZEGÓŁ "A"

KRAWĘŻNIK 15x30cm - WYSTAJĄCY  
PRZY POSZERZENIU JEZDNI



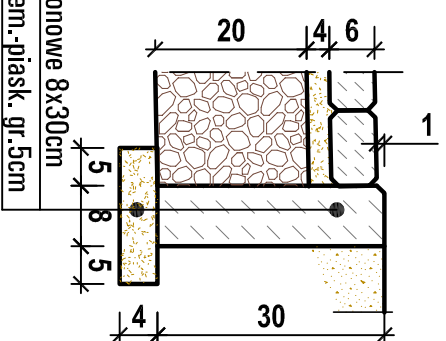
SZCZEGÓŁ "B"

OPORNIK PRZY KRAWĘDZI JEZDNI



SZCZEGÓŁ "C"

OBRZEŻE BETONOWE PRZY  
KONSTRUKCJI CHODNIKA.



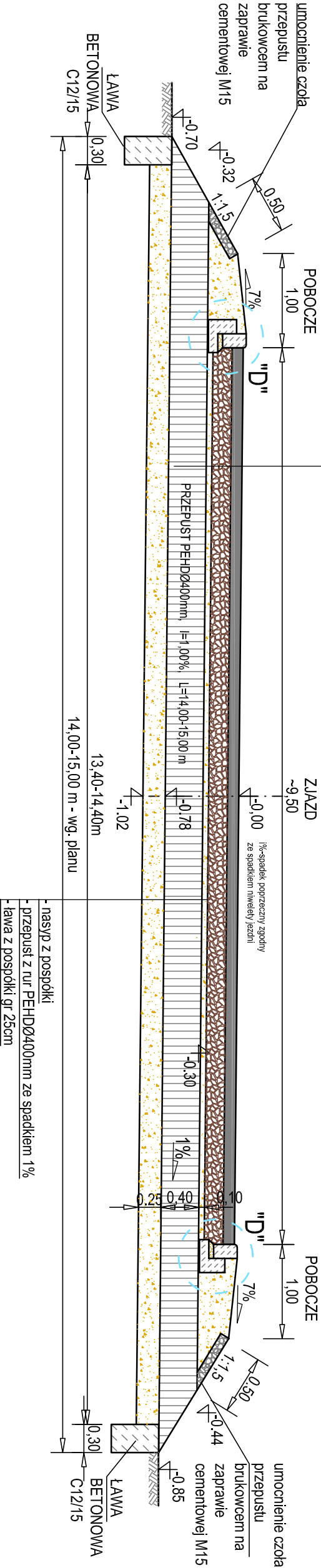
<div><div><div></div><div>Mpian</div></div><div>Pracownia Architektury i Urbanistyki "Mpian" architekt Monika Roman Tulowy 58, 13-100 Nidzica, tel:662077603 monika.roman0804@gmail.com, www.projektowanie-budowlane.pl</div></div>			
BUDOWA ODCINKA UL. PRZEMYSŁOWEJ W DZIAŁDOWIE			
DZ.NR.3711/19;3711/10;3711/16;393;3712;3710/1;3709/1;3708/1			
Inwestor: GMINA MIASTO DZIAŁDOWO			
RYS.: PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY		data: 05-2015	
projektant	inż. Andrzej Roman	skala: 1:50	
b.drogowa	upr.bud.nr 297/94/O.L. WAM/BD/2254/01	1:10	
asystent:	inż. Robert Roman		
Copyright by Mpian © WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			

PRZEKRÓJ POPRZECZNY ZJAZDU

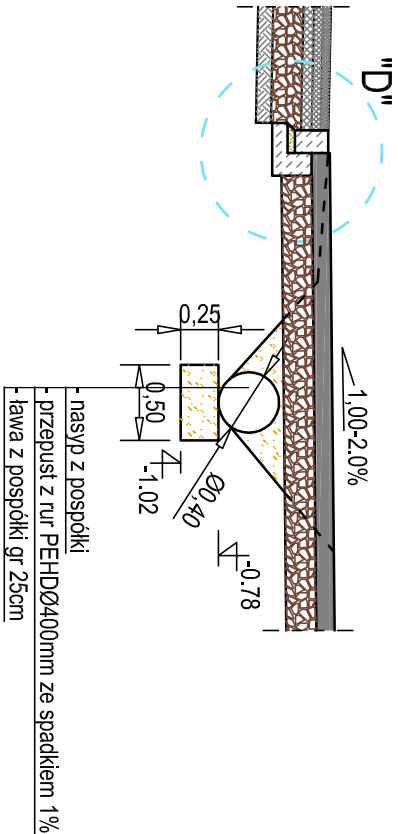
KONSTRUKCJA ZJAZDU

- kostka betonowa gr. 8 cm	8 cm
- podsypka cem-piaskowa	4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego	20 cm

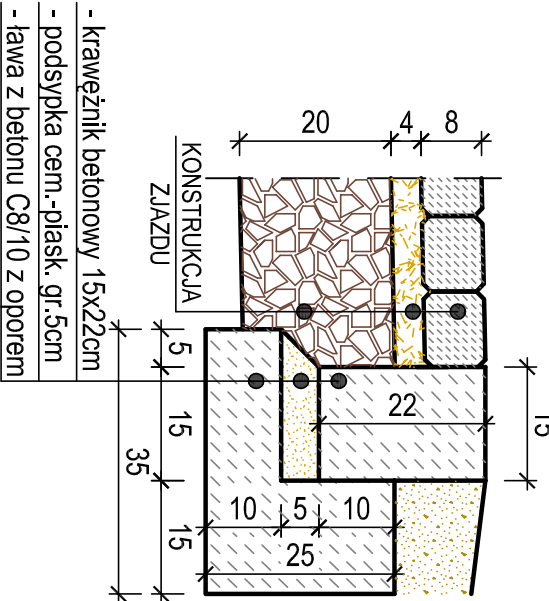
\*wszystkie grubości warstw po zagęszczeniu mechanicznym




PRZEKRÓJ PODŁUŻNY ZJAZDU



SZCZEGÓŁ "D"  
KRAWĘŻNIK BET. 15x22 WTOPIONY





Pracownia Architektury i Urbanistyki "Mplan" architekt Monika Roman  
Tatary 58, 13-100 Niezłotica, tel:662077803  
monika.roman@op.pl, www.projekcyjne-budowlane.pl

BUDOWA ODCINKA UL. PRZEMYSŁOWEJ W DZIAŁDOWIE

DZ.NR.3711/19;3711/10;3711/16;393;3712;3710/1;3709/1;3708/1

Inwestor: GMINA MIASTO DZIAŁDOWO

RYS.:PRZEKRÓJ ZJAZDU Z PRZEPUSTEM

data: 05-2015  
skala:1:50/1:10

projektant  
b.drogowa

inż. Andrzej Roman  
upr.bud.nr 297/94/OI; WAM/BD/2254/01

asystent:  
inż. Robert Roman

Copyright by Mplan © WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE