

Jednostka projektowa:			EGZ. NR	
 Wojciech Grzybowski ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok tel. 509898001, e-mail: sbkim@o2.pl NIP 5431703105, REGON 368771896				
STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO				
Nazwa zamierzenia inwestycyjnego:				
ROZBUDOWA UL. KOLEJOWEJ (DROGI GMINNEJ) NA ODCINKU OD UL. GRAJEWSKIEJ DO UL. WZASOWEJ W EŁKU WRAZ Z ROZBUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ				
Adres zamierzenia inwestycyjnego:				
WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE, POWIAT EŁCKI, GMINA MIASTO EŁK, EŁK - GMINA				
Kategoria obiektu budowlanego:				
IV, XXV, XXVI				
Inwestor:				
Inwestor: Prezydent Miasta Ełk ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 4 19-300 Ełk				
Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego oraz numery działek inwestycyjnych:				
Działki w liniach rozgraniczających teren inwestycji – dz. nr ewid: 3401, 3444, 3402/5, 3738/1, 3403/3, 3405/1, 3375, 3443, 3507/4, 3617 3362/1 (z podziału 3362), 3498/4 (z podziału 3498/1), 3406/4 (z podziału 3406/3), 3406/6 (z podziału 3406/2), 3445/3 (z podziału 3445/2). Działki do ograniczonego sposobu korzystania z nieruchomości – dz. nr ewid: 3356/9, 3361/1, 3362/2 (z podziału 3362), 3501, 3502, 3503/1, 3505/1, 3446, 3447, 3507/3, 3402/4, 3405/2, 3503/3, 3506/1, 3500, 3499, 3617, 3607, 3608, 3609, 3612, 3613, 3614, 3615. Ełk-gmina (280502 2), obręb ewidencyjny 0031 Nowa Wieś Ełcka (280502 2.0031) Działki do ograniczonego sposobu korzystania z nieruchomości – dz. nr ewid: 556/4, 306/7.				
ZESPÓŁ AUTORSKI				
BRANŻA DROGOWA				
<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	mgr inż. Wojciech Grzybowski	drogowa	PDL/0065/POOD/05 (do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej)	
	inż. Jan Krawczeniuk		-	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Rafał Luma		PDL/0042/POOD/15 (do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej)	

Białystok, 29 maja 2024 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Spis zawartości opracowania	str. 2
3.	Oświadczenie projektantów i sprawdzających	str. 3
4.	Kopia uprawnień i zaświadczenia o przynależności do POIIB	str. 4-9
5.	Opis do projektu technicznego	str. 10-18
	1. Przedmiot i zakres inwestycji	str. 10
	2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania terenu	str. 10-11
	3. Rozwiązania konstrukcyjne	str. 11-16
	4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	str. 16-17
	5. Rozwiązania w zakresie istniejącej infrastruktury technicznej	str. 18
	6. Uwagi końcowe	str. 18
	7. Warunki realizacji inwestycji	str. 18
6.	Tabela objętości robót ziemnych - ul. Kolejowa odc. I	str. 19
7.	Tabela objętości robót ziemnych - ul. Kolejowa odc. II	str. 20

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

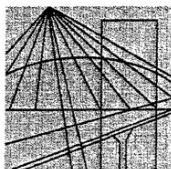
D-1.1	Plan sytuacyjny	Skala 1:500	str. 21
D-1.2	Plan sytuacyjny	Skala 1:500	str. 22
D-2.1	Profil podłużny proj. odcinka ul. Kolejowej	Skala 1:100/1000	str. 23
D-2.2	Profile podłużne dróg bocznych	Skala 1:100/1000	str. 24
D-3	Przekroje konstrukcyjne	Skala 1:100	str. 25
D-4.1	Przekroje poprzeczne - ul. Kolejowa odc. I	Skala 1:100	str. 26
D-4.2	Przekroje poprzeczne - ul. Kolejowa odc. II	Skala 1:100	str. 27
D-5.1	Plan warstwowy- odc. I	Skala 1:500	str. 28
D-5.2	Plan warstwowy- odc. II	Skala 1:500	str. 29

OŚWIADCZENIE

o kompletności i poprawności dokumentacji.

Na podstawie art. 34, ust. 3D pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane oświadczam, że projekt techniczny: „**ROZBUDOWA UL. KOLEJOWEJ (DROGI GMINNEJ) NA ODCINKU OD UL. GRAJEWSKIEJ DO UL. WZASOWEJ W EŁKU WRAZ Z ROZBUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ**” został sporządzony i sprawdzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA DROGOWA	
Projektant	Projektant sprawdzający
<i>mgr inż. Wojciech Grzybowski</i> <i>nr ewid. PDL/0065/POOD/05</i> (uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej)	<i>mgr inż. Rafał Luma</i> <i>nr ewid. PDL/0042/POOD/15</i> (uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej)



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 16 grudnia 2005 r.

POIIB.KK. 7131/08/05

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817) Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan WOJCIECH GRZYBOWSKI
magister inżynier
o kierunku: budownictwo
urodzony dnia 12 marca 1976 r. w Bielsku Podlaskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0065/POOD/05

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Drapa
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 3 ust. 1 oraz § 18 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
 - droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności drogowej, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Grzybowski
ul. Ciepła 21A m 38
15-472 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-93R-HT6-BC7 *

Pan Wojciech Grzybowski o numerze ewidencyjnym PDL/BD/0074/06
adres zamieszkania ul. Kołodziejska 25 C, 15-256 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-04-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-12 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

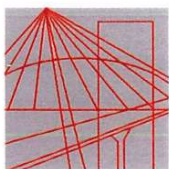
Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 2 czerwca 2015 r.

POIIB.KK.7131/004/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami) oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan RAFAŁ LUMA
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 11 listopada 1986 r. w Ostrołęce

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0042/POOD/15

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej drogowej

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 13 ust. 4 oraz § 10 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
 - droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
 - 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności inżynierskiej drogowej.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 267, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

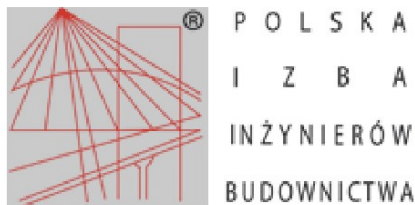
1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

.....
.....
.....
.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pan Rafał Luma
ul. Transportowa 2B m 207
15-399 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-45T-MZA-U21 *

Pan Rafał Luma o numerze ewidencyjnym PDL/BD/0096/15
adres zamieszkania ul. Karola Brzostowskiego 57, 15-199 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-19 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Dokument opatrzony bezpiecznym podpisem elektronicznym
Data: 2023-07-19 14:40:21 CEST
Ewentualne zmiany w dokumencie zostały odnotowane
Ludwika Budynka

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży drogowej rozbudowy ul. Kolejowej (drogi gminnej) na odcinku od ul. Grajewskiej do ul. Wczasowej w Ełku wraz z rozbudową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej. Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania sytuacyjne nawierzchni: jezdni, zjazdów, zatok postojowych, opasek, drogi pieszko-rowerowej oraz chodników dla pieszych.

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje:

- rozbudowę ulicy Kolejowej - droga gminna - budowa konstrukcji jezdni wraz z przebudową skrzyżowań oraz odcinków ulic przyległych,
- budowę miejsc postojowych,
- budowę i przebudowę zjazdów,
- budowę chodników i dróg dla pieszych i rowerów,
- rozbiórkę i przebudowę istniejącego uzbrojenia terenu kolidującego z przyjętymi rozwiązaniami projektowymi,
- nasadzenia.

W zakresie projektowanej infrastruktury technicznej:

- budowę kanału technologicznego,
- przebudowę i budowę sieci kanalizacji deszczowej,
- przebudowę i budowę sieci kanalizacji sanitarnej,
- przebudowę i budowę sieci oświetlenia ulicznego,
- przebudowę i budowę sieci wodociągowej,
- przebudowę i budowę sieci gazowej,
- regulację wysokościową armatury na istniejących sieciach infrastruktury technicznej,
- zabezpieczenie projektowanych i istniejących urządzeń infrastruktury technicznej.

Początek zakresu opracowania rozbudowy odcinka I ul. Kolejowej przyjęto na odcinku od skrzyżowania z ulicą Grajewską (bez skrzyżowania z ww. ulicą) do granicy z pasem kolejowym (przebudowa linii kolejowej E75).

Początek zakresu opracowania rozbudowy odcinka II ul. Kolejowej przyjęto na odcinku od zakresu robót w ramach przebudowy linii kolejowej E75 do skrzyżowania z ulicą Wczasową (bez skrzyżowania z ww. ulicą).

2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania terenu

Ulica gminna klasy Z (ul. Kolejowa) w stanie obecnym jest to ulica jednojezdniowa dwupasowa o szerokości pasa ruchu ok. 3,5 m, a na odcinku I oraz o szerokości pasa ruchu ok. 3,0 m na odcinku II. Jezdnia ulicy Kolejowej posiada nawierzchnię wykonaną z mieszanki mineralno-asfaltowej o szerokości ok. 6,0 - 7,0 m obramowaną krawężnikiem. Na całej długości odcinka I, po obu stronach znajdują się chodniki o zmiennej szerokości. Na całej długości odcinka II znajduje się chodnik o zmiennej szerokości po stronie lewej.

Wszystkie skrzyżowania wzdłuż ulicy tj. skrzyżowania z ulicami: Krótka i Leśna są skrzyżowaniami zwykłymi. W stanie obecnym ulica wyposażona w miejsca postojowe przyległe do jezdni, chodniki oraz oświetlenie uliczne. W pasie drogowym ulicy Kolejowej jak i ulic przyległych znajduje się uzbrojenie podziemne, które w razie wystąpienia kolizji z tymi urządzeniami, należy zaprojektować ich przebudowę.

Komunikacja publiczna

Stwierdzono występowanie komunikacji publicznej bez użytkowanej infrastruktury komunikacyjnej.

Odwodnienie

Odwodnienie istniejących nawierzchni utwardzonych odbywa się powierzchniowo do istniejących wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej.

Infrastruktura techniczna

W rejonie pasa drogowego ulicy Kolejowej przebiegają następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- kablowa sieć oświetleniowa,
- napowietrzna linia energetyczna,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć gazowa.

Ruch istniejący

Ulica Kolejowa prowadzi ruch pojazdów o równomiernym natężeniu, lokalny, głównie samochodów osobowych, autobusów i dostawczych dojeżdżających do przyległych posesji prywatnych. Nie zaobserwowano utrudnień w ruchu na drodze. Natężenie ruchu pieszego średnie o charakterze lokalnym i cyklicznym (dojścia do szkół, obiektów użyteczności publicznej – aptek, sklepów).

3. Rozwiązania konstrukcyjne

3.1. Parametry techniczne drogi gminnej (ul. Kolejowa)

- | | |
|--|------------------|
| – klasa drogi | - Z |
| – kategoria ruchu | - KR3 |
| – prędkość projektowa | - 40 km/h |
| – dopuszczalne obciążenie nawierzchni | - 115 kN/oś |
| – przekrój drogi | - 1/2 |
| – przekrój poprzeczny na odcinku prostym | - daszkowy |
| – przekrój poprzeczny na łuku | - daszkowy |
| – standardowa szerokość pasa drogowego | - 3,00 m |
| – standardowa szerokość jezdni | - 6,00 m |
| – standardowa szerokość drogi dla pieszych i rowerów | - 2,50* - 3,00 m |
| – standardowa szerokość chodnika | - 1,80 m |
| – spadek poprzeczny jezdni | - 2 % |

3.2. Parametry techniczne drogi gminnej (ul. Krótka):

– klasa drogi	- D
– kategoria ruchu	- KR3
– prędkość do projektowania	- 40 km/h
– dopuszczalne obciążenie nawierzchni	- 115 kN/oś
– przekrój drogi	- 1/2
– liczba pasów ruchu	- 1 w każdym kierunku
– przekrój poprzeczny na odcinku prostym	- daszkowy
– szerokość pasa ruchu	- 4,50 m
– szerokość poboczy	- 2,25 m

3.3. Parametry techniczne drogi gminnej (ul. Leśna):

– klasa drogi	- D
– kategoria ruchu	- KR3
– prędkość projektowa	- 40 km/h
– dopuszczalne obciążenie nawierzchni	- 115 kN/oś
– przekrój drogi	- 1/2
– liczba pasów ruchu	- 1 w każdym kierunku
– przekrój poprzeczny na odcinku prostym	- daszkowy
– szerokość pasa ruchu	- 6,00 m
– szerokość poboczy	- 3,00 m

3.4. Geometria**Jezdnia drogi gminnej**

Początek opracowania odcinka I przyjęto w pobliżu skrzyżowania ul. Kolejowej z ul. Grajewską w km rob. 0+000 zaś koniec przyjęto na granicy pasa kolejowego w km rob. 0+305,21.

Początek opracowania odcinka II przyjęto na granicy robót w zakresie rozbudowy pasa kolejowego w km rob. 0+000 zaś koniec przyjęto w pobliżu skrzyżowania ul. Kolejowej z ul. Wczasową w km rob. 0+310,00.

Oś ulicy zaprojektowano z odcinków prostych oraz łuków poziomych.

Skrzyżowania ul. Kolejowej z ulicami: Krótką oraz Leśną projektują się jako trójwlotowe zwykłe. Oś rozbudowywanej ulicy pozostawiono bez większych zmian. Szerokość ulicy przyjęto jako 6,0 m. W miejscu istniejących miejsc postojowych zaprojektowano miejsca postojowe – prostopadłe.

Dodatkowo w zakresie robót przewidziano wykonanie chodników dla pieszych o szerokościach 1,8-2,0 m z miejscowymi poszerzeniami do ok. 3 m (w obrębie miejsc postojowych). Drogi rowerowe zaprojektowano o szerokości 3,0 m, a drogi dla pieszych i rowerów o szerokości 2,5 m (trudne warunki). Pomiedzy jezdnią, a infrastrukturą pieszą i rowerową zaprojektowano opaski.

Odcinek I składa się z 6 odcinków prostych oraz 5 łuków kołowych o promieniach

$R=150m \div 1000m$.

Odcinek II składa się z 3 odcinków prostych oraz 2 łuków kołowych o promieniach $R=525m$ i $R=300m$.

Szczegółowe rozwiązania projektowe pokazano na załączniku graficznym.

Dodatkowo w zakresie robót przewidziano wykonanie zjazdów zwykłych o nawierzchni bitumicznej oraz nawierzchni z kostki betonowej. Wszystkie rozwiązania sytuacyjne pokazano w części rysunkowej Projektu zagospodarowania terenu (rys. D-1.1 oraz rys. D-1.2).

3.5. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych lub indywidualnie dla kategorii ruchu KR3 lub innymi metodami wzmocnienia konstrukcji jezdni, po przeanalizowaniu warunków gruntowo – wodnych oraz zapewniając wymaganą odporność nawierzchni na wysadzinę.

Zaprojektowano następującą konstrukcję i technologię nawierzchni:

3.5.1. Konstrukcja nawierzchni drogi typ KR3 (pełna konstrukcja)

Zakres stosowania:

- droga gminna - ul. Kolejowa - odc. I (od km 0+000.00 do km 0+305.21)
- droga gminna - ul. Kolejowa - odc. II (od km 0+000.00 do km 0+310.00)

Tabela 3.5.1. Konstrukcja nawierzchni drogi typ KR3

Warstwa	Grubość w zależności od podłoża [cm]
	G1
warstwa ścieralna AC 11 S	4
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W	5
podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22 P	7
podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego C 50/30 stabilizowanego mechanicznie	22
warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropogenicznego) o $CBR \geq 35\%$ pełni funkcję warstwy odsączającej o $k_{10} \geq 8m/doba$	22

3.5.2. Konstrukcja nawierzchni drogi typ KR3

Zakres stosowania:

- włączenie drogi gminnej (ul. Krótka), od km 0+000.00 do km 0+250.00
- włączenie drogi gminnej (ul. Leśna), od km 0+000.00 do km 0+250.00
- miejsca postojowe

Tabela 3.5.2. Konstrukcja nawierzchni drogi typ KR3

Warstwa	Grubość w zależności od podłoża [cm]
	G1
nawierzchnia z betonowej kostki brukowej	8
podsyпка cementowo - piaskowa 1:4	3
podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C50/30	24
podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C50/30	18
warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropogenicznego) o $CBR \geq 35\%$ pełni funkcję warstwy odsączającej o $k_{10} \geq 8m/doba$	22

3.6. Konstrukcje nawierzchni pozostałych elementów pasa drogowego

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych lub indywidualnie dla kategorii ruchu KR3 lub innymi metodami wzmocnienia konstrukcji jezdni, po przeanalizowaniu warunków gruntowo – wodnych oraz zapewniając wymaganą odporność nawierzchni na wysadzinę.

Zaprojektowano następującą konstrukcję i technologię nawierzchni:

3.6.1. Poszerzenia zjazdów

Tabela 3.6.1. Konstrukcja nawierzchni poszerzenia zjazdów

Warstwa	Grubość w zależności od podłoża [cm]
	G1
warstwa ścieralna z kostki kamiennej 18/20	18
Podsypka cementowo-piaskowa	5
podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C50/30	22
warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropogenicznego) o CBR $\geq 35\%$ pełni funkcję warstwy odsączającej o $k_{10} \geq 8\text{m/doba}$	22

3.6.2. Zjazdy zwykłe- naw. bitumiczna

Tabela 3.6.2. Konstrukcja nawierzchni zjazdów

Warstwa	Grubość w zależności od podłoża [cm]
	G1
warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11	4
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16	5
podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P	7
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C50/30	22
warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropogenicznego) o CBR $\geq 35\%$ pełni funkcję warstwy odsączającej o $k_{10} \geq 8\text{m/doba}$	22

3.6.3. Zjazdy zwykłe – naw. z kostki brukowej

Tabela 3.6.3. Konstrukcja nawierzchni zjazdów

Warstwa	Grubość w zależności od podłoża [cm]
	G1
nawierzchnia z betonowej kostki brukowej koloru grafitowego	8
podsyпка cementowo - piaskowa 1:4	5
podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C50/30	22
warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropogenicznego) o CBR $\geq 35\%$ pełni funkcję warstwy odsączającej o $k_{10} \geq 8\text{m/doba}$	22

3.6.4. DDPIR (droga dla pieszych i rowerów) – naw. bitumiczna

Tabela 3.6.4. Konstrukcja nawierzchni DDPIR

Warstwa	Grubość w zależności od podłoża [cm]
	G1
warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej koloru czerwonego	4
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego	5
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C50/30	22
podłoże gruntowe stabilizowane cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$	15

3.6.5. DDP (droga dla pieszych)**Tabela 3.6.5. Konstrukcja nawierzchni DDP**

Warstwa	Grubość w zależności od podłoża [cm]
	G1
nawierzchnia z betonowej kostki brukowej koloru szarego	8
podsyпка cementowo - piaskowa 1:4	5
podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C50/30	15
podłoże gruntowe stabilizowane cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$	15

3.6.6. Poszerzenia na skrajniach**Tabela 3.6.6. Konstrukcja nawierzchni na skrajniach drogowych**

Warstwa	Grubość w zależności od podłoża [cm]
	G1
nawierzchnia z betonowej kostki brukowej (typu Holland) koloru grafitowego	8
podsyпка cementowo - piaskowa 1:4	5
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C50/30	15
podłoże gruntowe stabilizowane cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$	15

3.6.7. Pobocze**Tabela 3.6.7. Konstrukcja poboczy**

Warstwa	Grubość [cm]
pobocze z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 doziarnionej destruktem	15

3.7. Niweleta jezdni

Wysokościowo projektowana nawierzchnia jezdni ul. Kolejowej została dostosowana do rzędnych istniejącej nawierzchni oraz przyległego terenu. Zaprojektowano spadki nawierzchni poprzeczne i podłużne zapewniające prawidłowe odwodnienie. Opracowano plan warstwicowy nawierzchni utwardzonych. Rozwiązania wysokościowe nawierzchni jezdni pokazano w części rysunkowej na Planie warstwicowym (rys. D-5.1 oraz rys. D-5.2) Nawierzchnie zjazdów zostały zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ukształtowanie terenów zielonych dostosowano do rzędnych istniejących.

3.8. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy omawianej inwestycji wynikają głównie z konieczności wykonania wykopów pod konstrukcje jezdni pod projektowaną nawierzchnię. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, m.in. z normą PN-S-02205 ze stycznia 1998 roku, czy w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych zgodnie z PN-75/E-051000 i PN-75/E-05125 i uzyskać prawidłowe zagęszczenie i nośność podłoża gruntowego. Nadmiar gruntu należy odwieźć na odkład. Na podłożu, pod projektowaną konstrukcją nawierzchni jezdni i zatoki, należy zapewnić wtórny moduł sprężystości nie mniejszy niż 100 MPa. Grunty podłoża w stanie luźnym i średnio zagęszczonym należy dogęścić. Skarpy nasypów i wykopów oraz pozostały teren należy zahumusować i obsiać trawą. Każda warstwa gruntu powinna być zagęszczona jak najszybciej po jej rozłożeniu z zastosowaniem sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących warunków.

3.9. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni utwardzonych rozbudowywanej ul. Kolejowej projektuje się

powierzchniowym spływem wód opadowych poprzez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanych i istniejących wpustów deszczowych.

3.10. Zieleń

W ramach planowanej inwestycji nie zachodzi konieczność wycinki drzew i krzewów kolidujących z planowaną inwestycją. Rozwiązania projektowe przewidziano w taki sposób by omijały istniejące drzewa i krzewy potencjalnie kolidujące z przyjętymi rozwiązaniami. Jeżeli zajdzie taka konieczność drzewa kolidujące z przyjętymi rozwiązaniami projektowymi należy przesadzić w miejsca wskazane przez Inwestora.

Drzewa, które nie kolidują z przyjętymi rozwiązaniami należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem na czas prowadzonych robót budowlanych.

4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

4.1. Ocena warunków geologiczno-inżynierskich

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych w rejonie inwestycji zlecono wykonanie opinii geotechnicznej firmie **Ekodrom**. Badania zostały wykonane **dnia 07.07.2023 r.**

W ramach zleconego zadania wykonano badania geotechniczne w 8 punktach badawczych do głębokości 3,0m.

Na podstawie analizy badań polowych wyodrębniono następujące zespoły gruntowe:

Odwiert nr 1

- 0,00 - 0,07m ppt. - mieszanka mineralno-asfaltowa
- 0,07 - 0,50m ppt. - nasyp budowlany (kruszywo naturalne)
- 0,50 – 1,40m ppt. - pospółka, jasnobrązowa
- 1,40 – 2,00m ppt. - piasek drobny, brązowy na pograniczu piasku zaglinionego
- 2,00 – 3,00m ppt. - piasek drobny, żółty, **nie wywiercono wody**.

Odwiert nr 2

- 0,00 - 0,07m ppt. - mieszanka mineralno-asfaltowa
- 0,07 – 0,40m ppt. - żwir z domieszka pospółki
- 0,40 – 2,10m ppt. - pospółka, jasnobrązowa z domieszka otoczków
- 2,10 – 3,00m ppt. - piasek drobny, jasnożółty, **nie wywiercono wody**.

Odwiert nr 3

- 0,00 – 0,06m ppt. - mieszanka mineralno-asfaltowa
- 0,06 – 0,40m ppt. - nasyp budowlany (pospółka z domieszka żużlu)
- 0,40 – 1,30m ppt. - nasyp budowlany (piasek średni z domieszką żwiru), brązowy
- 1,30 – 1,90m ppt. - humus, czarny
- 1,90 – 3,00m ppt. - piasek średni, brązowy, **nie wywiercono wody**.

Odwiert nr 4

- 0,00 - 0,09m ppt. - mieszanka mineralno-asfaltowa
- 0,09 – 0,30m ppt. - nasyp budowlany (pospółka z domieszka żużlu)
- 0,30 – 0,70m ppt. - nasyp budowlany (pospółka)
- 0,70 – 2,00m ppt. - piasek średni, jasnobieżowy
- 2,00 – 3,00m ppt. - piasek gruby, jasnobieżowy z domieszka żwiru na pograniczu pospółki, **nie wywiercono wody**.

Odwiert nr 5

- 0,00 - 0,07m ppt. - mieszanka mineralno-asfaltowa
- 0,07 – 0,40m ppt. - nasyp budowlany (pospółka)
- 0,40 – 1,90m ppt. - żwir, jasnobrązowy z domieszką otoczków
- 1,90 – 3,00m ppt. - piasek drobny, jasnożółty, **nie wywiercono wody**.

Odwiert nr 6

- 0,00 - 0,07m ppt. - mieszanka mineralno-asfaltowa
- 0,07 – 0,25m ppt. - nasyp budowlany (pospółka)
- 0,25 – 0,30m ppt. - mieszanka mineralno-asfaltowa
- 0,30 – 0,40m ppt. - bruk
- 0,40 – 1,00m ppt. - nasyp budowlany (piasek gliniasty z domieszką żwiru przewarstwiony pospółką), ciemnobrązowy
- 1,00 – 3,00m ppt. - piasek drobny, jasnożółty, **nie wywiercono wody**.

Odwiert nr 7

- 0,00 - 0,07m ppt. - mieszanka mineralno-asfaltowa
- 0,07 – 0,24m ppt. - stabilizacja cementowa
- 0,24 – 0,70m ppt. - nasyp budowlany (pospółka)
- 0,70 – 2,20m ppt. - piasek gruby, jasnobrązowy z domieszką żwiru przewarstwiony pospółką
- 2,20 – 3,00m ppt. - piasek średni, jasnobrązowy, **nie wywiercono wody**.

Odwiert nr 8

- 0,00 - 0,10m ppt. - mieszanka mineralno-asfaltowa
- 0,10 – 0,30m ppt. - nasyp budowlany (pospółka)
- 0,30 – 0,80m ppt. - stabilizacja cementowa
- 0,80 – 1,30m ppt. - nasyp niekontrolowany (humus z domieszką piasku próchnicznego i okruchami cegieł)
- 1,30 – 3,00m ppt. - piasek średni, ciemnobrązowy z domieszką piasku grubego, **nie wywiercono wody**.

4.2. Opis warunków hydrogeologicznych

W okresie wykonywania badań geotechnicznych (lipiec 2023 r.) w badanym podłożu do głębokości prowadzonego rozpoznania nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

W wykonanych otworach badawczych stwierdzono występowanie nasypów budowlanych w postaci pospółek, piasków gliniastych z domieszką żwiru i kruszyw naturalnych oraz nasypów niekontrolowanych w postaci humusu z domieszką piasku próchnicznego. W odwiertach przeważają piaski drobne, średnie oraz piaski grube z domieszką żwiru.

Przed wykonywaniem warstw konstrukcyjnych, grunty należy zagęścić do odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia.

4.3. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Warunki gruntowe należy określić jako proste. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przedmiotową drogę należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

5. Rozwiązania w zakresie istniejącej infrastruktury technicznej

5.1. Zabezpieczenie kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

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

Uzbrojenie nie naniesione na planie sytuacyjnym, a napotkane w trakcie robót traktować jako czynne i postępować jak przy typowych kolizjach.

6. Uwagi końcowe

Teren budowy powinien być ogrodzony i zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP. Teren naruszony w trakcie robót związanych z budową, należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Całość robót montażowych oraz ziemnych wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi oraz zgodnie z przepisami BHP.

Odbiory robót zanikowych oraz odbiór końcowy winny być dokonane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawiciela użytkownika. Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

7. Warunki realizacji inwestycji

- stosować odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie wykopów,
- stosować właściwe nachylenie skarp wykopów w zależności od rodzaju gruntu lub umocnienia ścian wykopów,
- roboty winne być prowadzone pod stałym nadzorem kierownika budowy,
- w przypadku uszkodzenia urządzeń podziemnych należy natychmiast powiadomić właściciela urządzeń oraz zabezpieczyć miejsce uszkodzenia,
- pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP robót ziemnych i instalacyjnych.

BRANŻA DROGOWA	
Projektant	Projektant sprawdzający
<i>mgr inż. Wojciech Grzybowski</i> <i>nr ewid. PDL/0065/POOD/05</i> (uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej)	<i>mgr inż. Rafał Luma</i> <i>nr ewid. PDL/0042/POOD/15</i> (uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej)

TABELA OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

ul. Kolejowa - odc. I

Km:	Hm:	Powierzchnia [m²]:		Średnia pow. [m²]:		Odl.[m]:	Objętość [m³]:		Zużycie na miejscu [m3]	Nadmiar objętości [m3]		Suma algebraiczna [m3]	
		Wykop:	Nasyp:	Wykop:	Nasyp:		Wykop:	Nasyp:		Wykop	Nasyp	Odkład	Dokop
0	0,00	13,1	0,0									0,0	0,0
				11,1	0,0	20,0	221,0	0,0	0,0	221,0	0,0		
0	20,00	9,0	0,0									221,0	0,0
				8,9	0,0	20,0	178,0	0,0	0,0	178,0	0,0		
0	40,00	8,8	0,0									399,0	0,0
				8,4	0,0	20,0	167,0	0,0	0,0	167,0	0,0		
0	60,00	7,9	0,0									566,0	0,0
				10,6	0,0	20,0	211,0	0,0	0,0	211,0	0,0		
0	80,00	13,2	0,0									777,0	0,0
				10,3	0,0	20,0	206,0	0,0	0,0	206,0	0,0		
0	100,00	7,4	0,0									983,0	0,0
				8,1	0,0	20,0	162,0	0,0	0,0	162,0	0,0		
0	120,00	8,8	0,0									1145,0	0,0
				7,6	0,05	20,0	151,0	1,0	1,0	150,0	0,0		
0	140,00	6,3	0,1									1295,0	0,0
				6,3	0,05	20,0	126,0	1,0	1,0	125,0	0,0		
0	160,00	6,3	0,0									1420,0	0,0
				6,0	0,0	20,0	119,0	0,0	0,0	119,0	0,0		
0	180,00	5,6	0,0									1539,0	0,0
				6,2	0,0	20,0	124,0	0,0	0,0	124,0	0,0		
0	200,00	6,8	0,0									1663,0	0,0
				6,7	0,0	20,0	134,0	0,0	0,0	134,0	0,0		
0	220,00	6,6	0,0									1797,0	0,0
				6,5	0,0	20,0	130,0	0,0	0,0	130,0	0,0		
0	240,00	6,4	0,0									1927,0	0,0
				6,3	0,0	20,0	126,0	0,0	0,0	126,0	0,0		
0	260,00	6,2	0,0									2053,0	0,0
				5,8	0,0	20,0	116,0	0,0	0,0	116,0	0,0		
0	280,00	5,4	0,0									2169,0	0,0
				6,0	0,0	20,0	120,0	0,0	0,0	120,0	0,0		
0	300,00	6,6	0,0									2289,0	0,0
				7,2	0,0	5,2	37,5	0,0	0,0	37,5	0,0		
0	305,21	7,8	0,0									2326,5	0,0
SUMA:						305,21	2328,5	2,0	2,0	2326,5	0,0	2326,5	0,0

TABELA OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

ul. Kolejowa - odc. II

Km:	Hm:	Powierzchnia [m²]:		Średnia pow. [m²]:		Odl.[m]:	Objętość [m³]:		Zużycie na miejscu [m3]	Nadmiar objętości [m3]		Suma algebraiczna [m3]	
		Wykop:	Nasyp:	Wykop:	Nasyp:		Wykop:	Nasyp:		Wykop	Nasyp	Odkład	Dokop
0	0,00	9,0	0,0									0,0	0,0
				8,0	0,1	20,0	159,0	2,0	2,0	157,0	0,0		
0	20,00	6,9	0,2									157,0	0,0
				7,5	0,1	20,0	150,0	2,0	2,0	148,0	0,0		
0	40,00	8,1	0,0									305,0	0,0
				10,1	0,0	20,0	201,0	0,0	0,0	201,0	0,0		
0	60,00	12,0	0,0									506,0	0,0
				11,3	0,0	20,0	226,0	0,0	0,0	226,0	0,0		
0	80,00	10,6	0,0									732,0	0,0
				9,7	0,0	20,0	194,0	0,0	0,0	194,0	0,0		
0	100,00	8,8	0,0									926,0	0,0
				9,2	0,0	20,0	184,0	0,0	0,0	184,0	0,0		
0	120,00	9,6	0,0									1110,0	0,0
				9,7	0,00	20,0	194,0	0,0	0,0	194,0	0,0		
0	140,00	9,8	0,0									1304,0	0,0
				10,0	0,00	20,0	200,0	0,0	0,0	200,0	0,0		
0	160,00	10,2	0,0									1504,0	0,0
				9,8	0,0	20,0	195,0	0,0	0,0	195,0	0,0		
0	180,00	9,3	0,0									1699,0	0,0
				8,2	0,5	20,0	163,0	10,0	10,0	153,0	0,0		
0	200,00	7,0	1,0									1852,0	0,0
				6,9	0,7	20,0	138,0	13,0	13,0	125,0	0,0		
0	220,00	6,8	0,3									1977,0	0,0
				6,5	0,4	20,0	129,0	8,0	8,0	121,0	0,0		
0	240,00	6,1	0,5									2098,0	0,0
				5,9	0,7	20,0	118,0	14,0	14,0	104,0	0,0		
0	260,00	5,7	0,9									2202,0	0,0
				5,4	0,9	20,0	107,0	17,0	17,0	90,0	0,0		
0	280,00	5,0	0,8									2292,0	0,0
				4,9	1,8	3,5	17,1	6,3	6,3	10,8	0,0		
0	283,48	4,8	2,8									2302,8	0,0
					SUMA:	283,48	2375,1	72,3	72,3	2302,8	0,0	2302,8	0,0