

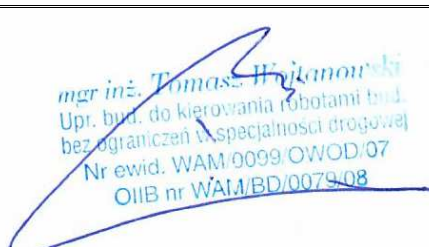
OPRACOWANIE TECHNICZNE

NAZWA PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI DOJAZDOWEJ,
GMINNEJ W M. NOWE POLE, GMINA ELBLĄG
ETAP I

ADRES WOJEWÓDZTWO: WARMIŃSKO - MAZURSKIE,
POWIAT: ELBLĄSKI, GMINA ELBLĄG
OBRĘB NOWE POLE,
DZIAŁKI NR 240

INWESTOR GMINA ELBLĄG UL. BROWARNA 85; 82-300 ELBLĄG

BRANŻA DROGOWA

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował	mgr inż. Tomasz Wojtanowski	 mgr inż. Tomasz Wojtanowski Upr. bud. do kierowania robotami bud. bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr ewid. WAM/0099/OWOD/07 OIIB nr WAM/BD/0079/08

Kwiecień 2020r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

OPIS TECHNICZNY

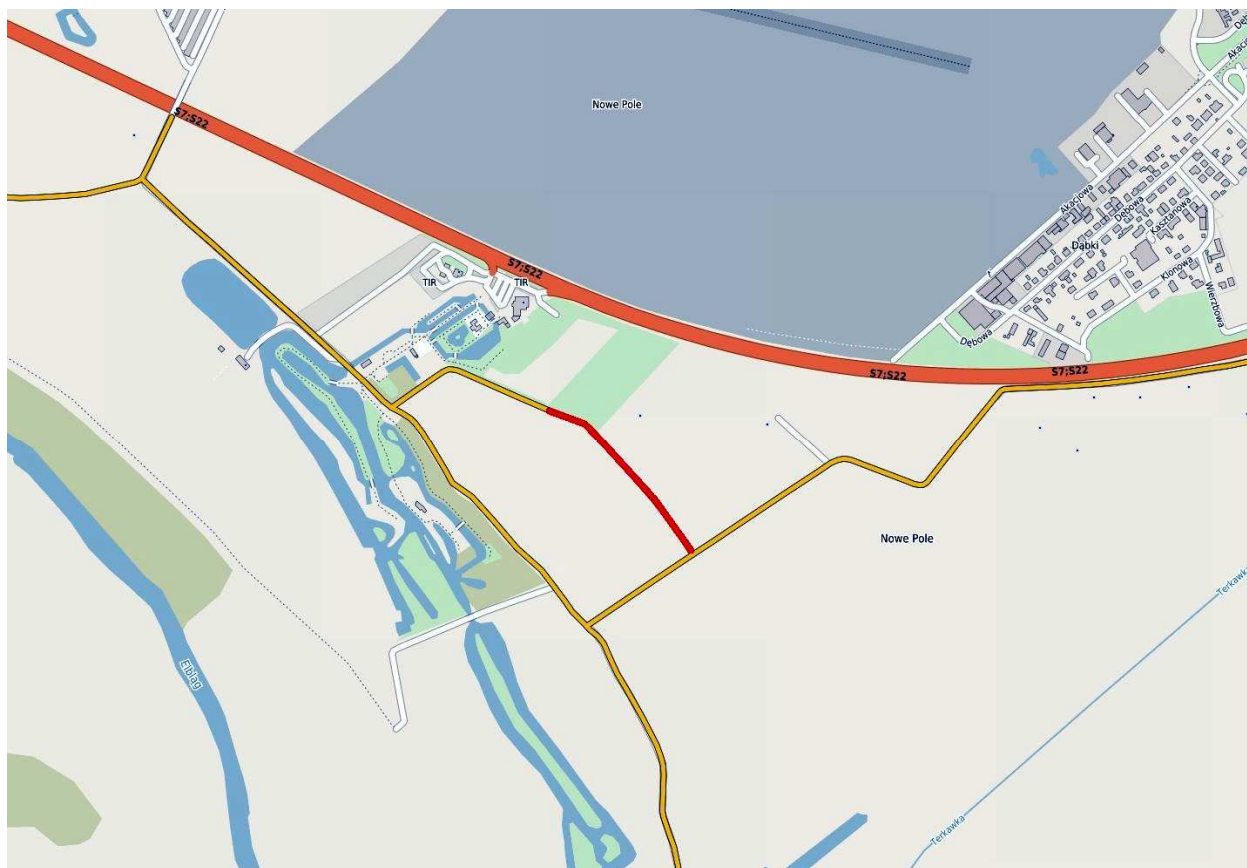
Podstawa opracowania

- a) Podstawą opracowania niniejszego opracowania technicznego jest umowa z Gminą Elbląg ul. Browarna 85; 82-300 Elbląg
- b) Mapa sytuacyjno wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- c) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 roku, poz. 430).
- d) Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane - tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200, z 2015 r. poz. 151, 200, 443, 528.)
- e) Dz.U. 2003 Nr 80 poz. 721 USTAWA z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych
- f) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU¹⁾ z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach
- g) Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych
- h) Uzgodnienia z Inwestorem.
- i) Wizja oraz pomiary polowe w terenie.

Charakterystyka problemu:

Droga gminna pojazdowa podlegająca przebudowie rozpoczyna się skrzyżowaniem z drogą gminną 242 obręb Nowe i prowadzi do miejscowych zabudowań jednorodzinnych gospodarstw rolnych i przedsiębiorstw. Droga ma obecnie nawierzchnię ulepszoną kruszywem łamanym niesortowanym (od 0+000 do 0+270) oraz gruntowy (od 0+270 do 0+370). Przedmiotowy odcinek przebiega w całości przez działkę nr 242. Drogą nie przebiega linia autobusowej komunikacji zbiorowej.

Lokalizację inwestycji zaznaczono kolorem czerwonym na poniższym planie orientacyjnym.



W stanie istniejącym podstawowymi mankamentami drogi są:

- Brak jednolitej nawierzchni drogi
- Rozjeżdżone i skoleinowane odcinki dróg o nawierzchni z kruszywa
- Deformacja nawierzchni oraz brak prawidłowych spadków poprzecznych uniemożliwia szybki spływ wód opadowych
- Deformacja nawierzchni powodująca zastoiska wody opadowej powodujące szybko postępującą degradację nawierzchni

- W okresach suchych, pylenie się nawierzchni stanowiące dużą uciążliwość dla właścicieli okolicznych zabudowań jednorodzinnych
- Zamulony rów przydrożny

Przedstawione wyżej problemy przedstawiają zdjęcia poniżej



zdjęcie 1



zdjęcie 2



zdjęcie 3



zdjęcie 4



zdjęcie 5



zdjęcie 6

Celem niniejszego opracowania jest doprowadzenie do należytego stanu technicznego ciągu komunikacyjnego, Polegało to będzie na:

- Poprawa stanu technicznego jezdni poprzez wykonanie nowych nawierzchni i uzyskanie normatywnych spadków poprzecznych.
- Zwiększenie nośności drogi poprzez wzmocnienie jej konstrukcji.
- Poprawa i unormowanie odwodnienia powierzchniowego do istniejących rowów przydrożnych
- Poprawa płynności ruchu – jednolita nawierzchnia drogowa (twarda)
- Jednoznaczne wyznaczenie zjazdów
- Zapewnienie właściwej obsługi komunikacyjnej obiektów generujących ruch.
- Poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego i pieszego

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest opracowanie techniczne przebudowy drogi. Obejmujące odcinek drogi w obrębie Nowe Pole w Gminie Elbląg znajdującej się na działce nr 242. Opracowanie zakłada poprawę nawierzchni odcinka drogi gminnej stanowiącej dojazd do okolicznych zabudowań, poprawę bezpieczeństwa ruchu poprzez ułożenie płyt drogowych pełnych w śladzie istniejącej drogi na szerokość 3,0m i poboczy szerokości 0,75m oraz długości 370m. Na drodze gminnej przewidziano wykonanie nawierzchni przez utwardzenie istniejącej drogi z kruszywa płytami drogowymi pełnymi 150x300x15cm.

Przebudowa drogi będzie polegała na:

- wykonanie nowej nawierzchni z płyt drogowych 300x150x15 cm obustronnie zbrojonych stalą
- wykonanie nowej nawierzchni zjazdów
- wykonaniu poboczy z kruszywa łamanego grub. 15 cm szerokości 0,75m
- uformowaniu korpusu drogowego
- odmuleniu rowu przydrożnego

Zakres przedsięwzięcia

- Roboty ziemne – 274,590 m³
- Nasypy wykonywane mechanicznie z gruntów kat. III-IV – 27,500 m³

- Nasypy wykonywane mechanicznie z gruntów kat. I – 22,500 m³
- Warstwa odsączająca z piasku o grubości warstwy po zagęszczeniu: 10 cm – 1630,800 m²
- Warstwa odsączająca z piasku o grubości warstwy po zagęszczeniu: 20 cm – 570,200 m²
- Układanie płyt drogowych żelbetowych (płyty drogowe podwójnie zbrojone) – 1323,000 m²
- Układanie płyt drogowych żelbetowych (rozbiórkowe) – 76,500 m²
- Pobocza i przestrzeń między płytami z KŁSM 50/30, grub. po zag. 15 cm – 644,500 m²
- Oczyszczenie (odtworzenie) rowu z namułu – 660,000 m
- Karczowanie krzaków, koszenie poboczy, pielęgnacja drzew
- Usunięcie drzew – oddzielne opracowanie – 3 szt.
- Wykoszenie rowów i poboczy

Opis projektowanego rozwiązania:

a. Konstrukcja jezdni głównej od 0+000 do 0+270

- w-wa ścieralna płyty drogowe pełne 150x300x15cm
- warstwa z kruszywa naturalnego 0-4mm grub. 10cm
- pobocza z kruszywa kamiennego 50/30 stabilizowanego mechanicznie grub. 15cm
- istniejąca konstrukcja jako podbudowa

b. Konstrukcja jezdni głównej od 0+270 do 0+370

- w-wa ścieralna płyty drogowe pełne 150x300x15cm
- warstwa z kruszywa naturalnego 0-4mm grub. 20cm
- geotkanina separująco wzmacniająca 40x40 kN/m
- pobocza z kruszywa kamiennego 50/30 stabilizowanego mechanicznie grub. 15cm
- istniejące podłoże

UWAGA!!!:

**DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIE KRUSZYWA POCHODZĄCEGO Z RECYKLINGU PO UZGODNIENIU
Z INSPEKTOREM NADZORU I AKCEPTACJI ZAMAWIAJĄCEGO**

Odwodnienie

Na całości przedsięwzięcia przewidziano odwodnienie powierzchniowe do istniejącego rowu wzdłuż drogi gminnej. Sposób i miejsce odprowadzenia wód opadowych z drogi nie ulegnie zmianie.

Warunki gruntowo-wodne

Dla potrzeb opracowania nie wykonywano szczegółowych badań warunków gruntowo – wodnych, a oparto się jedynie na wiedzy Zarządcy o istniejącym terenie oraz własnej wiedzy technicznej o podłożu i konstrukcji istniejącej drogi.

Elementy projektowe

Zaplanowano remont nawierzchni poprzez ułożenie nowych płyt drogowych pełnych o wymiarach 150x300cm. Szerokość drogi w planie 3,0 m. Do wykonania nawierzchni użyć płyt drogowych pełnych podwójnie zbrojonych- zbrojenie stalowe. Wykonaniu poboczy szerokości 0,75 cm i grubości 15 cm.

1. Nie dopuszcza się poruszania sprzętem ciężkim po ułożonych płytach przed wykonaniem poboczy i wypełnienia przestrzeni między płytami oraz zamulenia piaskiem
2. Otwory po zawiesiach wypełnić kruszywem łamanym 50/30
3. Przekroje poprzeczne mają charakter uproszczony potrzebny do bilansowania obliczeń robót, nadania rzędnych wysokościowych, określenia sposobu konstruowania korpusu drogowego (szczegółowe wykonanie obliczono rachunkowo lub ujęto w zakresie robót specyfikacji technicznej).
4. Odsadzki i poszerzenia konstrukcji pod budowę konstrukcji przedstawiają przekroje konstrukcyjne zamieszczone w części graficznej niniejszego opracowania

Z uwagi na słabe warunki gruntowo wodne na odcinku drogi niewzmocnionego kruszywem łamanym (od km 0+270 do 0+370) w konstrukcji zastosowano geotkaninę separująco-wzmacniającą o parametrach podanych w poniższej tabeli.

Istotne cechy		Parametry działania.		Norma dla prób
		Wartość średnia	Tolerancja	
Wytrzymałość na rozciąganie (MD /CMD)	[kN/m]	40/40	-2/-3	EN ISO 10319
Wydłużenie (MD / CMD)	[%]	17/12	+/-31 +/-3	EN ISO 10319
Wytrzymałość na przebicie statyczne	[N]	5000	-0	EN ISO 12236
Wytrzymałość na przebicie dynamiczne (średnica otworu)	[mm]	11	+3	EN ISO 13433
Umowny wymiar porów (O 90)	[pm]	250	+/-100	EN ISO 12956
Wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do powierzchni wyrobu	[l/m ² s]	13	-2	EN ISO 11058
Trwałość: Przykrycie powinno nastąpić najpóźniej 1 miesiąc po wbudowaniu. Trwałość minimum 25 lat w naturalnym gruncie pH > 4 i pH < 9 temperatura gruntu < 25°C. Na podstawie normy: Odporność mikrobiologiczna EN 12225. Na podstawie normy: Odporność na utlenianie EN ISO 13438.				Załącznik B zharmonizowanej specyfikacji technicznej

Niweleta i trasa

Niweletę wykonać zgodnie z profilem podłużnym zamieszczonym w części graficznej niniejszego opracowania. Niweletę zjazdów wykonać z wykorzystaniem rzędnych drogi istniejących oraz punktów stałych (istniejące tereny utwardzone)

Spadek poprzeczny – 2% skierowany do rowu odwadniającego.

Charakterystykę trasy, zaprojektowane łuki pionowe załomy i poziome, odcinki proste i spadki podłużne przedstawia tabela „ELEMENTY, ODLEGŁOŚCI, SPADKI NIWELETY”

ELEMENT [m]	OD [%]	DO	L	Spadek
prosta	0-009,75	0-006,66	3,090	-1,294
prosta	0-006,66	0+001,54	8,200	-1,220
prosta	0+001,54	0+034,24	32,700	-0,183
prosta	0+034,24	0+089,57	55,330	0,090
prosta	0+089,57	0+117,83	28,260	0,318
prosta	0+117,83	0+146,62	28,790	-0,243
prosta	0+146,62	0+182,98	36,360	0,413
prosta	0+182,98	0+212,44	29,460	0,272
prosta	0+212,44	0+226,11	13,670	-0,878
prosta	0+226,11	0+258,01	31,900	0,408
prosta	0+258,01	0+287,80	29,790	-0,906
prosta	0+287,80	0+309,70	21,900	-0,274
prosta	0+309,70	0+372,13	62,430	0,208

Droga w trasie posiada załomy poziome. Współrzędne punktów głównych trasy przedstawiają poniższa tabela. Proste i ich parametry przedstawia tabela Elementy trasy.

TABELA – Współrzędne punktów głównych

ZAŁOM	TYP WSPÓŁRZĘDNE:	X(N)	Y(E)
A		6001358,77	7396763,52
	1	6001422,45	7396726,42
PŁK		6001396,48	7396741,55
SŁK		6001421,81	7396725,49
KŁK		6001445,87	7396707,58
	2	6001522,44	7396645,97
	3	6001595,42	7396584,71
PŁK		6001583,41	7396594,79
SŁK		6001594,04	7396583,66
KŁK		6001601,98	7396570,47
B		6001631,06	7396507,34

TABELA – Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0+009,75	0+033,89	L=43,64m		
Łuk	kołowy	0+033,89	0+093,89	L=60,00m	R=400,00m
Prosta	0+093,89	0+192,17	L=98,28m		
Prosta	0+192,17	0+271,77	L=79,60m		
Łuk	kołowy	0+271,77	0+302,63	L=30,86m	R=70,00m
Prosta	0+302,63	0+372,13	L=69,50m		

Stała organizacja ruchu

Nie planuje się zmian w stałej organizacji ruchu

Roboty ziemne

Zasyrkę wykopów wykonać gruntem piaszczystym i zagęścić. Z terenu budowy należy wywieźć i zutylizować ziemię pochodzącą z wykopu.

Roboty ziemne obliczono na podstawie obliczeń pól powierzchni nasypu i wykopu w przekrojach poprzecznych i obliczeń rachunkowych wykazanych w przedmiarze robót. Roboty ziemne nie ujmują objętości urobku z odmulania i odtwarzania rowów przydrożnych.

Ilości robót ziemnych przedstawia tabela.

Tabela robót ziemnych

PIKIETAŻ	POW. [m2]		ODL. [m]	OBJĘT. [m3]	
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP
0+000,00	0,01	0,78	0,00		
0+010,00	0,08	0,72	10,00	0,43	7,48
0+020,00	0,07	0,69	10,00	0,75	7,05
0+030,00	0,08	0,28	10,00	0,77	4,87
0+040,00	0,07	0,42	10,00	0,78	3,51
0+050,00	0,03	0,56	10,00	0,52	4,88
0+060,00	0,02	0,59	10,00	0,27	5,74
0+070,00	0,02	0,57	10,00	0,20	5,81
0+080,00	0,05	0,42	10,00	0,36	4,95
0+090,00	0,05	0,42	10,00	0,52	4,19
0+100,00	0,04	0,44	10,00	0,46	4,29
0+110,00	0,05	0,45	10,00	0,48	4,44
0+120,00	0,08	0,44	10,00	0,65	4,48
0+130,00	0,07	0,36	10,00	0,71	3,99
0+140,00	0,12	0,29	10,00	0,93	3,24
0+150,00	0,56	0,30	10,00	3,41	2,99

0+160,00	0,05	0,39	10,00	3,04	3,49
0+170,00	0,04	0,49	10,00	0,43	4,40
0+180,00	0,04	0,43	10,00	0,40	4,57
0+190,00	0,06	0,28	10,00	0,51	3,51
0+200,00	0,10	0,13	10,00	0,79	2,05
0+210,00	0,01	0,59	10,00	0,57	3,61
0+220,00	0,00	0,66	10,00	0,07	6,22
0+230,00	0,16	0,42	10,00	0,78	5,37
0+240,00	0,07	0,40	10,00	1,11	4,11
0+250,00	0,03	0,52	10,00	0,50	4,62
0+260,00	0,02	0,57	10,00	0,29	5,45
0+270,00	0,07	1,11	10,00	0,47	8,40
0+280,00	0,07	1,04	10,00	0,69	10,72
0+290,00	0,07	0,59	10,00	0,70	8,10
0+300,00	0,05	1,31	10,00	0,62	9,49
0+310,00	0,07	0,79	10,00	0,62	10,51
0+320,00	0,05	0,95	10,00	0,62	8,68
0+330,00	0,17	0,46	10,00	1,11	7,04
0+340,00	0,08	0,79	10,00	1,25	6,24
0+350,00	0,05	1,28	10,00	0,64	10,33
0+360,00	0,06	0,86	10,00	0,57	10,68
0+370,00	0,04	1,16	10,00	0,51	10,08
RAZEM				27,50	219,59

Granice działek

W związku z planowanym remontem nie jest planowana zmiana granic.

Kolizje

Na przedmiotowym zadaniu pod istniejącą drogą nie znajdują się zainwentaryzowane sieci instalacji podziemnej. Projektowane utwardzenie znajduje się w śladzie istniejącej drogi. Grubość konstrukcji nie przekracza minimalnych głębokości ułożenia sieci podziemnych. Zastosowane rozwiązanie zwiększy nośność konstrukcji. Należy jedynie wymienić napotkane uszkodzone osłony istniejących sieci niezainwentaryzowanych znajdujących się pod konstrukcją oraz wyregulować urządzenia do projektowanych rzędnych.

Należy zachować wszystkie istniejące urządzenia i oznakowania.

Wszystkie napotkane sieci zainwentaryzowane i niezainwentaryzowane traktować, jako czynne.

Wycinka drzew

W zakresie projektu przewiduje się wycinkę 3 drzew. Sprawy formalno prawne zostaną rozwiązane oddzielnym trybem.

Ochrona środowiska – wymagania decyzji środowiskowej

Obszar inwestycji i zakres jej oddziaływania zawiera się na działkach, na których przewidziana jest inwestycja. Teren ten nie leży na obszarach chronionych. Nie ma obowiązku przeprowadzenia oceny wpływu na środowisko i sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko dla powyższego zadania.

Planowane przedsięwzięcie należy realizować i eksploatować z uwzględnieniem następujących warunków:

- W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzić w porze dziennej (między 6.00 – 22.00). Zadbać, by urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie pracowały równocześnie,
- Zorganizować zaplecze budowy i plac budowy oraz prowadzić drogi techniczne zapewniając oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac przeprowadzić rekultywację,
- W celu ograniczenia uciążliwości związanych z realizacją planowanego przedsięwzięcia należy właściwie zaplanować i zorganizować kolejność prowadzonych robót,
- Roboty ziemne należy prowadzić etapowo. Warstwę gleby o grubości 30 – 40 cm należy zdjąć i ułożyć na odkład, a po zakończeniu robót budowlanych – ponownie wykorzystać,
- Zabezpieczyć wody powierzchniowe przed zasypywaniem wskutek prowadzenia prac oraz przed spływem i przenikaniem zanieczyszczeń pochodzących z wypłukiwania materiałów stosowanych do budowy, wycieków z maszyn oraz przed ściekami z terenu baz budowy oraz zaplecza technicznego. Stosować wyłącznie sprawne środki transportu oraz sprzęt zmechanizowany posiadający niezbędne atesty,
- Prace niwelacyjne prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów. Nie powodować zmiany lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz zmiany kierunków i prędkości przepływów wód,
- Zachować warunki bezpieczeństwa podczas wykonywania robót. Teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- Dla prawidłowego funkcjonowania obiektu w czasie jego eksploatacji w projekcie zastosowano rozwiązania techniczne i technologiczne zapewniające standard czystości wód opadowych.
- Ponadto w czasie budowy obiektu należy stosować wyłącznie atestowane i sprawne maszyny i urządzenia. Na wypadek wystąpienia wycieku substancji ropopochodnych budowę należy zaopatrzyć w środki do utylizacji.

- Podczas budowy powstające odpady należy gromadzić w pojemnikach, po czym sukcesywnie wywozić na wysypisko do utylizacji.

Ochrona zabytków

- nie dotyczy

Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

– nie dotyczy

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

- Poziom cen I kw. 2020r
- Ceny jednostkowe materiałów i sprzętu – średnie I kw. 2020r
- Ceny jednostkowe robót – średnie Baza Cen Jednostkowych I kw. 2020r
- Ceny jednostkowe robót – analiza porównawcza cen przetargowych ofert wykonawców na roboty drogowe
- Ceny jednostkowe robót – kalkulacja szczegółowa robót na podstawie KNR
- Narzuty i stawki robocizny średnie I kw. 2020r
- Przedmiarów dokonano rachunkowo i za pomocą ZWCAD 2019

Opracował:

Tomasz Wojtanowski