

**AA SOBOL 7. PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
**19-300 EŁK, ul. Armii Krajowej 22C**  
**tel. 87 610 06 85**

---

**Inwestor:** MIASTO EŁK  
19-300 EŁK, ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 4

**Obiekt:** HALA SPORTOWA WRAZ Z ZAPLECZEM PRZY  
SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1 W EŁKU –  
DROGA DOJAZDOWA

**Lokalizacja inwestycji:** Ełk, ul. Małeckich 1, działka nr geodez. 394/2, 390

**Branża:**                    **d r o g o w a**

BRANŻA	PROJEKTANT / SPRAWDZAJĄCY	Podpis
drogowa	inż. Renata Stankiewicz Nr upr.PDL/0030/ZOOD/04  mgr inż. Stanisław Nowik Nr upr. SUW 47/85	

**Data opracowania:**     30.11. 2010 r.

## SPIS TREŚCI

### I.CZĘŚĆ OPISOWA.

#### **załączniki formalno-prawne:**

Oświadczenia projektantów, uprawnienia Budowlane i zaświadczenia o przynależności do POIIB zespołu projektowego

Decyzja Prezydenta Miasta Elku nr 43/28 z dnia 25.06.2008r. RA 7331/59/06/07/08 o warunkach zabudowy

Decyzja Prezydenta Miasta Elku nr MK- 5548/1/8/2009 z dnia 29.12.2009r. na lokalizację zjazdu z drogi gminnej nr 204094N – ul.Małeckich

Uzgodnienia branżowe ( plansza)

#### **opis techniczny**

informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### II.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- projekt zagospodarowania terenu branża drogowa skala 1:500.....rys. D-1
- plan sytuacyjno-wysokościowy.....rys. D-2
- przekroje normalne-konstrukcyjne .....rys. D-3 ,D-4
- szczegóły nawierzchni.....rys. D-5

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania.**

- zlecenie Inwestora
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Uzgodnienia z zarządcami sieci
- Decyzja Prezydenta Miasta Ełku nr 43/28 z dnia 25.06.2008r. RA7331/59/06/07/08 o warunkach zabudowy
- Decyzja Prezydenta Miasta Ełku nr MK- 5548/1/8/2009 z dnia 29.12.2009r. na lokalizację zjazdu z drogi gminnej nr 204094N – ul.Małeckich
- Badania geotechniczne

### **2. Przedmiot, zakres, cel i planowany sposób zagospodarowania terenu inwestycji.**

Droga dojazdowa wewnętrzna z parkingiem , na potrzeby projektowanych budynków: sali gimnastycznej przy ul.Małeckich w Ełku

Przebudową objęto odcinek drogi wewnętrznej o dł. ok.98 m. Głównym celem jest poprawa bezpieczeństwa ruchu oraz poprawa stanu technicznego nawierzchni oraz zapewnienie dojazdu do projektowanych obiektów. Celem opracowania jest również ujednolicenie przekroju poprzecznego i zagospodarowania terenu oraz dostosowanie konstrukcji nawierzchni do prognozowanego obciążenia ruchem.

Inwestycja realizowana będzie na działkach o następujących numerach geodezyjnych : 394/2, 390 (ul.Małeckich)

### **3. Stan istniejący.**

#### **3.1. Dane ogólne.**

Droga wewnętrzna kl."D" podłączona do drogi gminnej o nawierzchni twardej bitumicznej nr 204094N – ul.Małeckich przez zjazd bramowy szr. 4,50m. Na przedmiotowym odcinku zapewnia podstawową obsługę komunikacyjną, dojazd do budynków Szkoły i boisk szkolnych. Na części zagospodarowana, posiada nawierzchnię bitumiczną, jednostronny chodnik od budynku szkoły.

#### **3.2. Przebieg drogi w planie.**

Ulicę dojazdową w osi usytuowano dostosowując do istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu oraz uwzględniając wymagania p.poż.

W pasie drogowym ul.Małeckich występuje zieleń wysoka, która nie koliduje z planowaną inwestycją. Na terenie działki przeznaczonej pod dojazd nie występują nasadzenia. W obszarze opracowania nie występują obiekty przemysłowe, kulturowe itp.

#### **3.3. Przekrój normalny.**

W obszarze objętym opracowaniem droga jest częściowo urządzona , wykonana nawierzchnia bitumiczna stanowiąca plac , fragmenty chodników.

#### **3.4. Uzbrojenie techniczne.**

Z uzbrojenia technicznego występują :

- sieć ciepła
- sieć energetyczna
- sieć teletechniczna
- sieć wodociągowa

- kanał deszczowy
- kanał sanitarny
- sieć gazowa

### **3.5. Obiekty inżynierskie.**

W obrębie projektu obiekty inżynierskie nie występują.

### **3.6. Badania geotechniczne.**

Badania geotechniczne konstrukcji nawierzchni i podłoża gruntowego przeprowadzono w 2009 r. W ramach prac terenowych wykonano 5 otworów geotechnicznych w zakresie głębokości do 6,0m – załącznik stanowi dokumentacja geotechniczna.

Z badań geotechnicznych wynika że występują złożone warunki gruntowe. Podłoże stanowią grunty zaliczone do grupy nośności G1, G2. Pod częścią terenu występują nasypy nieotrolowane (żużel, cegła, glina piaszczysta, piaski i pospółki) do głębokości 2,40m a poniżej występują gliny piaszczyste i piaski. Z uwagi na zabudowę w bliskim sąsiedztwie robót, projektowane obciążenie ruchem KR1 oraz wieloletnie użytkowanie istniejącej nawierzchni a także ruch technologiczny pojazdów ciężkich w trakcie budowy, co spowodowało ustabilizowanie się podłoża odstąpiono od wymiany gruntów i przyjęto korytowanie do 50cm, dogęszczenie podłoża pod konstrukcję walcami i zagęszczarkami przy średniej wibracji oraz stosując pod konstrukcję warstwę wzmacniającą z kruszywa stabilizowanego mechanicznie (pospółka 20cm.)

### **3.7 Wyznaczenie kategorii ruchu**

W oparciu o analizę prognozy ruchu (pojazdy osobowe i zaopatrzenie), wynika że w 2020r.(połowa okresu eksploatacji) ruch pojazdów klasyfikuje się do kategorii KR1.

### **3.8. Odwodnienie.**

Wody opadowe z nawierzchni bitumicznej odprowadzane są powierzchniowo częściowo przez wpusty uliczne do istniejącej kanalizacji deszczowej a częściowo na tereny zielone. Nie normatywne spadki podłużne powodują po opadach duże zastoiny wody na nawierzchni.

## **4. Stan projektowany.**

### **4.1. Cel.**

Cel opracowania wiąże się z poprawą organizacji ruchu kołowego oraz poprawą bezpieczeństwa ruchu pieszych i rowerzystów na przedmiotowym odcinku ulicy. Celem opracowania jest również ujednolicenie przekroju poprzecznego i zagospodarowania terenu oraz poprawa stanu technicznego nawierzchni. Drogę dojazdową wewnętrzną projektuje się w układzie przestrzennym jako jednojezdniową w strefie zamieszkania w rozumieniu przepisów Prawo o ruchu drogowym.

Projektowany odcinek ulicy wymagał niewielkiej korekty wysokościowej celem uzyskania normatywnych dopuszczalnych minimalnych spadków podłużnych oraz płynnego powiązania niwelety drogi ze zjazdami na teren szkoły i do projektowanych garaży zlokalizowanych pod budynkiem.

Zakresem opracowania objęto wykonanie następujących asortymentów robot :

- przebudowa i rozbudowa istniejącej jezdni poprzez budowę konstrukcji
- nawierzchni jezdni i dostosowanie do natężenia ruchu kategorii KR 1
- budowa zatok postojowych
- budowa nawierzchni chodników,
- utwardzenie nawierzchni zjazdu
- wykonanie odcinków kanalizacji deszczowej, wpustów deszczowych i
- przykanalików do kanalizacji deszczowej ;
- remont istniejących studni kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej,

- budowa oświetlenia ulicznego
- przebudowa kolizji energetycznych

#### 4.2. Przebieg trasy.

Przebieg trasy nie ulega zmianie.

- km 0+000 – km 0+98  
początek trasy (P.T) zlokalizowano na krawędzi nawierzchni drogi gminnej ,  
koniec trasy (K.T) zlokalizowano na wjeździe p.poż. na działkę nr 394/2

#### 4.3. Skrzyżowania.

- Odcinek rozpoczyna się przez zjazd publiczny z ul.Małeckich (dr. gminna)
- zakończenie zjazdem p.poż. na działkę nr 394/2

#### 4.4. Dostępność ulicy.

Dostępność ulicy pozostaje bez zmian.

#### 4.5. Elementy drogi związane z bezpieczeństwem.

Celem poprawienia bezpieczeństwa ruchu projektuje się:

- Wprowadzenie strefy zamieszkania
- Przebudowę nawierzchni jezdni
- Budowę nowych chodników ulicy,
- Budowę miejsc postojowych,
- Bariery chodnikowe w rejonie przejścia dla pieszych przy skrzyżowaniu z drogą gminną

#### 4.6. Przekroje normalne.

Przekrój normalny drogi wewnętrznej projektuje się jako uliczny na długości 98m  
ulica wewnętrzna– klasa - „D” – dojazdowa w strefie zamieszkania

prędkość projektowa -  $V_p = 20$  km/h

przekrój normalny

- szerokość pasa ruchu	2,25m
- szerokość jezdni podstawowa	5,0 m
- wymiar zatok parkingowych prostopadłych	2,5x5,0m,
- wymiar zatoki równoległej	2,50x6,0 m,
- szerokość chodników	2,00 – 3,5m,
- obciążenie	100 kN/oś
- kategoria ruchu	KR 1

#### 4.7. Konstrukcje nawierzchni.

Dla określenia konstrukcji nawierzchni posłużono się:

Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – 1997  
opracowanym przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów na zlecenie Generalnej Dyrekcja Dróg Publicznych,

Katalogiem Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – 2001  
opracowanym przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów na zlecenie Generalnej Dyrekcja Dróg Publicznych,

Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.

Na podstawie wcześniej przeprowadzonej analizy dotyczącej wyznaczenia stanu podłoża gruntowego oraz kategorii ruchu przyjęto do dalszych rozważań następujące założenia projektowe pozwalające na określenie konstrukcji nawierzchni

Kategoria ruchu : **KR 1** – określona została w oparciu o analizę ruchu

Grupa nośności : **G 1; G 2**– określona została w dokumentacji badań geotechnicznych

Zaprojektowano wykonanie jezdni ulicy o całkowicie nowej konstrukcji. Istniejącą konstrukcję jezdni należy rozebrać .

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni :

<b>rodzaj nawierzchni</b>	<b>charakterystyka konstrukcji nawierzchni</b>
nawierzchnia jezdni z kostki od krawędzi nawierzchni bitumicznej dr.gminnej	8 cm kostka brukowa betonowa szara 3cm podsypka cementowo–piaskowej 1:4; 20 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie; 20 cm warstwa z kruszywa naturalnego (pospółka) stabilizowanego mechanicznie krawężnik betonowy (wystający) 15x30x100cm na ławie betonowej B-15 z oporem i najazdowy 15x22x100cm (od jezdni i na przejściach ) ściek z kostki polbruk na ławie betonowej B-15 (przy parkingu str. L)
nawierzchnia chodników	6 cm kostka brukowa betonowa czerwona 5cm podsypka cementowo–piaskowej 1:4 grubości; 15 cm warstwa z kruszywa naturalnego (pospółka) stabilizowanego mechanicznie; 8x30cm obrzeże betonowe trawnikowe
nawierzchnia zjazdu do drogi gminnej	8 cm kostka brukowa betonowa kolorowa „grafit i czerwona” 3cm podsypka cementowo–piaskowej 1:4; 20 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie; 20 cm warstwa z kruszywa naturalnego (pospółka) stabilizowanego mechanicznie krawężnik betonowy 15x30x100cm na ławie betonowej B-15 z oporem najazdowy 15x22x100cm (połączenie z nawierzchnia bitumiczną )
nawierzchnia parkingu	8 cm kostka brukowa betonowa szara z pasami rozdziału miejsc 3cm podsypka cementowo–piaskowej 1:4; 25 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie; 20 cm warstwa z kruszywa naturalnego (pospółka) stabilizowanego mechanicznie krawężnik betonowy (wystający od chodnika) 20x30x100cm na ławie betonowej B-15 z oporem i najazdowy 20x22x100cm (od jezdni)

#### **4.8. Odwodnienie.**

Wody opadowe z jezdni, zieleńców, chodników oraz przyległego terenu zostaną odprowadzone powierzchniowo, grawitacyjnie przez projektowane elementy odwodnienia :

- ściek uliczny z kostki polbruk
- wpusty uliczne studni ściekowych,
- przykanaliki, do kolektora deszczowego.

#### **4.9. Obiekty inżynierskie.**

W obrębie projektu obiekty inżynierskie nie występują.

#### **4.10. Projektowane uzbrojenie techniczne. Rozwiązania kolizji z uzbrojeniem.**

##### **4.10.1 Sieć kanalizacji deszczowej.**

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z tej części ulicy będzie projektowany kanał kanalizacji deszczowej włączony do istniejącej sieci kanalizacji miejskiej.

Dla odwodnienia ulicy projektuje się wbudowanie studzienek ściekowych ulicznych z osadnikiem z rur betonowych  $\phi$  500. Element denny prefabrykowany, z rurą pośrednią, posadowienie kosza wpustu z kratą na pierścieniu pod kratę  $\phi$  500 i płycie odciążającej wpustu  $\phi$  500. Podłączanie studzienek do studni rewizyjnych przez przejścia szczelne przykanalikami z rur PCV klasy SN średnicy  $\phi$  200 mm.

##### **4.10.3 Oświetlenie uliczne, Przebudowa istniejących linii energetycznych.**

##### **1.4. Oświetlenie drogi wewnętrznej.**

Oświetlenie drogi wewnętrznej i wyniesienie kolizji energetycznych stanowi odrębne opracowanie związane z budową sali gimnastycznej.

#### **5. Zieleń.**

Wykonanie zieleńców poprzez humusowanie i obsianie trawą.

#### **6. Rozbiórki.**

Realizacja zadania przewiduje roboty rozbiórkowe w zakresie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, podbudów betonowych, nawierzchni zjazdów z płyt chodnikowych i polbruk z rozbiórką krawężników i obrzeży, rozbiórkę trylinki. Elementy betonowe w postaci krawężników, płyt betonowych powinny być poddane kruszeniu i wbudowane jako kruszywo łamane w dolnych warstwach podbudowy. Grunty uzyskane z wykopów przy wykonywaniu koryta pod nawierzchnię jezdni, chodników i ścieżek rowerowych należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora i rozplantować na odkładzie.

#### **7. Zestawienie powierzchni opracowania projektu**

- powierzchnia urządzeń komunikacyjnych	ogółem:	-	1328,00 m <sup>2</sup>
w tym:			
- nawierzchnia jezdni i parkingów – z kostki bet. polbruk „8”		-	900,00 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia chodników z kostki bet. polbruk „6”		-	428,00 m <sup>2</sup>

#### **8. Roboty ziemne.**

Projekt przewiduje wykonanie robót ziemnych zasadniczych wykopowych pod konstrukcję elementów ulicy tj. wykopy 700,0m<sup>3</sup>, nasypy 55,0m<sup>3</sup>,

#### **9. Wyburzenia, wycinka drzew.**

Wyburzenia nie występują Realizacja zadania nie wymaga wycinki drzew.

#### **11. Tereny górnicze.**

Nie dotyczy.

#### **12. Opracowanie geodezyjne.**

Mapa jest oparta na punktach poligonowych o współrzędnych prostokątnych państwowej osnowy geodezyjnej. Po zakończeniu budowy, zakończeniu robót drogowych i uporządkowaniu terenu (w przypadku urządzeń podziemnych przed ich zasypaniem) Wykonawca w imieniu Inwestora powinien niezwłocznie zapewnić wykonanie bezpośrednich pomiarów inwentaryzacyjnych na osnowę geodezyjną i uzupełnienie istniejącej mapy zasadniczej przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

#### **14. Ochrona środowiska.**

Wykonanie nowych zieleńców , nowej nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów wpłynie na poprawę estetyki otoczenia . Przebudowa drogi nie wpłynie negatywnie na środowisko, gdyż poprawi warunki ruchu i bezpieczeństwa na drodze.

Wprowadzenie strefy zamieszkania , budowa chodników przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów na drodze.

Utwardzenie nawierzchni i rozbudowa kanalizacji deszczowej spowoduje przejęcia wód deszczowych z nawierzchni utwardzonych takich jak jezdnie, chodniki, place, zatoki postojowe i odprowadzenie ich do istniejącej kanalizacji miejskiej.

#### **15. Wytyczne realizacyjne.**

- roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia podziemnego prowadzić ręcznie,
- przed przystąpieniem do wykonywania podbudowy i nawierzchni dróg należy powiadomić gestorów poszczególnych sieci celem wykonania przejść uzbrojenia pod jezdnią lub założenia rur ochronnych i przepustów na przewody istniejące lub te, które będą wykonywane w terminie późniejszym,
- należy zwrócić szczególną uwagę na zgodne z normą zagęszczanie wykopów po wykonaniu koniecznej przebudowy infrastruktury technicznej oraz zagęszczanie podłoża gruntowego, robót ziemnych i podbudowy z kruszywa łamanego,
- wymagane jest uzyskanie laboratoryjnej recepty na podbudowę z kruszywa naturalnego łamanego roboty branży drogowej wykonywać ściśle wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót, dokumentacji technicznej i szczegółowych specyfikacji technicznych,
- po wykonaniu robót drogowych należy wykonać oznakowanie pionowe i poziome wg projektu stałej organizacji ruchu i oznakowania,
- po zakończeniu budowy, zakończeniu robót drogowych i uporządkowaniu terenu (w przypadku urządzeń podziemnych przed ich zasypaniem) Inwestor winien niezwłocznie zapewnić wykonanie bezpośrednich pomiarów inwentaryzacyjnych na osnovę geodezyjną przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego i uzupełnienie istniejącej mapy zasadniczej.

OPRACOWAŁ:

inż. Renata Stankiewicz