

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY	1
1.1. Dane ogólne	8
1.1.1. Inwestor	8
1.1.2. Przedmiot inwestycji	8
1.1.3. Cel opracowania	8
1.1.4. Zakres opracowania	8
1.1.5. Podstawa opracowania	8
1.2. Stan istniejący	8
1.3. Stan projektowany	9
1.3.1. Parametry techniczne	9
1.3.2. Plan sytuacyjny	10
1.3.3. Rozwiązania wysokościowe	10
1.3.4. Konstrukcja nawierzchni	10
2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	12
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15
<i>D-01 – Plan sytuacyjny (skala 1:500)</i>	
<i>D-02 – Profil podłużny (skala 1:100/1000)</i>	
<i>D-03 – Przekroje konstrukcyjne (skala 1:50)</i>	
<i>D-04 – Plan warstwicowy (skala 1:500)</i>	
<i>D-05 – Plan tyczenia (skala 1:500)</i>	

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Dane ogólne

1.1.1. Inwestor

Gmina Piekary Śląskie
ul. Bytomska
42-940 PIEKARY ŚLĄSKIE

1.1.2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest opracowanie projektu wykonawczego modernizacji obiektu sportowego w Piekarach Śląskich – Kozłowa Góra przy ul. Pokoju.

1.1.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej branży drogowej wraz z niezbędnymi opiniami i zatwierdzeniami, w oparciu o którą zostanie zrealizowany układ drogi, miejsc postojowych i chodników do obsługi projektowanego boiska, budynku klubowego oraz placu zabaw i siłowni.

1.1.4. Zakres opracowania

Zakres opracowania określają granice opracowania projektu wynikające z zasięgu niezbędnego zajęcia terenu, dla realizacji projektowanych obiektów. Zajęcie obejmuje budowę drogi, wykonanie miejsc postojowych oraz ciągów pieszych. Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 2065/9.

1.1.5. Podstawa opracowania

- Mapa do celów projektowych,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r., nr 207, poz.2016, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2016r., poz. 124 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007 r., nr 9, poz.115 z późn. zm.),
- Dokumentacja geotechniczna wykonana w październiku 2017 r.

1.2. Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w miejscowości Piekary Śląskie – Kozłowa Góra, w województwie śląskim. Na omawianym terenie (działka nr 2065/9) znajduje się istniejące boisko o nawierzchni trawiastej, dwa mniejsze boiska do gry o nawierzchni bitumicznej oraz budynki zaplecza (blaszane). Teren ten jest ogrodzony z możliwym wjazdem od strony ul. Pokoju oraz wejściami z ul. Pokoju i drogi bocznej, odchodzącej od ul. Pokoju. Dojazd i dojście do istniejących obecnie obiektów następuje poprzez istniejące powierzchnie komunikacyjne o nawierzchni bitumicznej.

Budowa geologiczna

Budowa geologiczna rozpatrywanego obszaru została rozpoznana 6 otworami badawczymi do głębokości 3,0÷6,0 m p.p.t. Na podstawie przeprowadzonych badań oraz na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 (arkusz Bytom) stwierdzono, że podłoże

dokumentowanego terenu budują przypowierzchniowo osady czwartorzędowe wykształcone jako piaski średnio- i drobnoziarniste oraz utwory spójne: piaski gliniaste i pyły piaszczyste. Głębiej zalegają utwory starszego podłoża – triasu (pstrygo piaskowca), reprezentowane przez piaski oraz iły czerwone i pstre. Utwory spójne w podłożu dokumentowanego terenu, występują w stanie od półzwarłego po twardoplastyczny, natomiast osady piaszczyste są średnio zagęszczone. Grunty rodzime przykrywa warstwa nasypu niekontrolowanego, złożonego z piasku gliniastego, gliny, odpadu powęglowego i popiołu, o miąższość ok. 0,3÷1,2 m oraz lokalnie warstwa gleby o miąższości ok. 0,2 m. Do głębokości przemarzania gruntu, tj. do głębokości ok. 1,0 m w podłożu badań występują głównie grunty bardzo wysadzinowe oraz lokalnie grunty niewysadzinowe. Zgodnie z Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych wydany przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych, grupa nośności dokumentowanego podłoża nawierzchni w zależności od warunków gruntowo-wodnych należy do G1-G4. Dane o parametrach warstw gruntów w podłożu przedmiotowego terenu, opisane są w odrębnym opracowaniu „Opinia geotechniczna: Modernizacja obiektu sportowego przy ul. Pokoju w Piekarach Śląskich – dzielnica Kozłowa Góra.”

Warunki wodne

Wodę gruntową stwierdzono we wszystkich wykonanych otworach badawczych za wyjątkiem otworu nr 3. Została ona nawiercona na głębokości od 1,5÷2,4 m p.p.t. w postaci warstwy wodonośnej o zwierciadle swobodnym. Kolektorem wód gruntowych są różnoziarniste osady piaszczyste, charakteryzujące się współczynnikiem filtracji, rzędu $k=1 \times 10^{-3} \div 1 \times 10^{-5}$ m/s. W okresach intensywnych opadów atmosferycznych oraz w okresie roztopów wiosennych należy spodziewać się czasowego podnoszenia zwierciadła wód gruntowych. Ponadto może dochodzić do pojawienia się śródwarstwowych sączeń wód grawitacyjnych w obrębie utworów spójnych. W związku z powyższym warunki wodne uznaje się za przeciętne.

1.3. Stan projektowany

1.3.1. Parametry techniczne

Parametry techniczne drogi:

• Droga wewnętrzna o parametrach	klasy D1/2 (dojazdowa)
• Prędkość projektowa	$V_p=30$ km/h
• Obciążenie	100 kN/oś
• Kategoria ruchu	KR1
• Szerokość jezdni	5,00 m
• Pochylenie podłużne	0,61%
• Pochylenie poprzeczne jezdni	2,0% (jednostronne), na końcowym odcinku 1% na lewej jezdni

Parametry stanowisk postojowych dla samochodów osobowych:

• Parkowanie prostopadłe	
• Wymiary	2,5 x 5,0 m 3,6 x 5,0 m (dla osób niepełnosprawnych)
• Pochylenie poprzeczne	2,0%

1.3.2. Plan sytuacyjny

Układ drogowy stanowi projektowana droga wewnętrzna, przebiegająca od włączenia do istniejącego wjazdu, a następnie w kierunku wschodnim do projektowanego budynku klubowego. Wzdłuż drogi zaprojektowano 9 miejsc postojowych (parkowanie prostopadłe) o wymiarach 2,5 x 5,0 m oraz 1 miejsce postojowe dla samochodów osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,6 x 5,0 m. Projektowana długość drogi wynosi $L = 45,98$ m. Droga o szerokości 5,0 m i nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm posiada przekrój uliczny (jezdni ograniczona krawężnikami). W km $\sim 0+035$ zaprojektowano placyk na pojemniki na odpady stałe o wymiarach 2,0 x 2,5 m o nawierzchni z kostki betonowej, do którego dojście następuje poprzez projektowany chodnik o szerokości 1,5 m. Poprzez projektowane chodniki o szerokości 1,5 m zapewniono dojście do projektowanej siłowni, placu zabaw i istniejącej oraz projektowanej furtki. Na chodnikach zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej gr. 6 cm. Szczegółowe rozwiązania przedstawiono na rysunku D-01 – Plan Sytuacyjny.

1.3.3. Rozwiązania wysokościowe

Projektowana droga na początku opracowania dowiązana jest wysokościowo do stanu istniejącego, tzn. do rzędnej na istniejącym wjeździe. Projektowany układ drogowy prowadzony jest możliwie po terenie istniejącym, celem ograniczenia robót ziemnych z uwzględnieniem rzędnych wejść do budynku. Pochylenie podłużne posiada spadek $i = 0,61\%$. Pochylenie poprzeczne projektowanej drogi wynosi $i = 2,0\%$ (jednostronne). Na końcowym odcinku drogi zaprojektowano pochylenie poprzeczne lewej jezdni wynoszące 1%. Celem zaprojektowanych pochyleń podłużnych jak i poprzecznych jest sprawne odprowadzenie wód opadowych. Szczegółowe rozwiązania przedstawiono na rysunkach D-02 – Profil podłużny oraz D-04 - Plan warstwowy.

Odwodnienie

Odwodnienie drogi będzie odbywało się powierzchniowo, poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych. Wody opadowe zebrane z powierzchni projektowanej drogi i miejsc postojowych będą odprowadzane do projektowanego wpustu, a następnie kierowane będą do projektowanej kanalizacji deszczowej. Wody opadowe zebrane z powierzchni projektowanego chodnika pod trybunami będą odprowadzane do projektowanego odwodnienia liniowego, a następnie kierowane będą do kanalizacji deszczowej. Odwodnienie chodników stanowiących dojście do projektowanej siłowni i placu zabaw będzie odbywało się powierzchniowo, poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych bezpośrednio na teren przyległy.

1.3.4. Konstrukcja nawierzchni

Zaprojektowano następujący układ warstw nawierzchni:

Droga - grupa nośności podłoża G4 - konstrukcja nr 1 - KR1

- | | |
|--|---------|
| • W-wa ścieralna – kostka betonowa | - 8 cm |
| • Podsyпка cementowo – piaskowa 1:4 | - 3 cm |
| • Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5
stabilizowanego mechanicznie | - 20 cm |

SUMA 31 cm

Nośność na powierzchni dolnych warstw konstrukcji nawierzchni E2 > 80 Mpa

- Wzmocnienie słabonośnego podłoża
 - grunt stabilizowany cementem, klasa min. C1,5/2 - 30 cm
(ułożyć w 2 warstwach po 15 cm)
- SUMA 61 cm

Stanowiska postojowe - grupa nośności podłoża G4 - konstrukcja nr 2

- W-wa ścieralna – kostka betonowa - 8 cm
 - Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 3 cm
 - Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie - 20 cm
- SUMA 31 cm

Nośność na powierzchni dolnych warstw konstrukcji nawierzchni E2 > 80 Mpa

- Wzmocnienie słabonośnego podłoża
 - grunt stabilizowany cementem, klasa min. C1,5/2 - 15 cm
- SUMA 46 cm

Chodnik - grupa nośności podłoża G4 - konstrukcja nr 3

- W-wa ścieralna – kostka betonowa - 6 cm
 - Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 3 cm
 - Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie - 15 cm
 - Wzmocnienie słabonośnego podłoża
 - grunt stabilizowany cementem, klasa min. C1,5/2 - 15 cm
- SUMA 39 cm

Uwaga:

Jeżeli po wykonaniu wykopu pod koryto drogi, miejsc postojowych i chodników, w podłożu pozostanie warstwa nasypu niekontrolowanego (popiół, odpad powęglowy, cegły, itp.), należy dokonać jej wymiany na warstwę gruntu lub materiału niewysadzinowego.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono na rysunku D-03 – Przekroje konstrukcyjne.

Roboty ziemne

Roboty ziemne związane są z:

- profilowaniem korpusu dróg,
- korytowaniem,
- profilowaniem i plantowaniem powierzchni,
- uporządkowaniem terenu.

2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ADRES **Piekary Śląskie – Kozłowa Góra, ul. Pokoju**
BUDOWY: **DZ. NR 2065/9**
INWESTOR: **Gmina Piekary Śląskie**
 ul. Bytomska, 42-940 PIEKARY ŚLĄSKIE
PROJEKTANT: **mgr inż. Sabina Brzezina**
NR UPRAWNIEŃ: **SLK/4112/POOD/12**

2.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót obejmuje:

- budowę układu drogowego z miejscami postojowymi,
- budowę chodników.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- roboty pomiarowe – wytyczenie osi i krawędzi,
- przygotowanie terenu – usunięcie warstwy humusu, wykonanie wykopów,
- ułożenie krawężników i obrzeży, wykonanie nawierzchni układu drogowego,
- profilowanie terenu,
- uporządkowanie terenu.

2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce nr 2065/9 znajduje się istniejące boisko o nawierzchni trawiastej, dwa mniejsze boiska do gry o nawierzchni bitumicznej oraz budynki zaplecza (blaszane). Teren ten jest ogrodzony z możliwym wjazdem od strony ul. Pokoju oraz wejściami z ul. Pokoju i drogi bocznej, odchodzącej od ul. Pokoju.

2.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi

- ruch pieszych,
- kolizja z istniejącym uzbrojeniem terenu,
- ruch pojazdów budowy i istniejący ruch samochodowy,
- wykonywanie robót ziemnych – wykopy, zasyпки.

2.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

2.4.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości.

Robotami budowlanymi j.w. są roboty ziemne przy realizacji inwestycji:

- zagrożenie przysypaniem – zagrożenie występuje w miejscu wykonywania robót, przez cały okres istnienia wykopów,
- zagrożenie porażeniem przez prąd i zalanie wodą, występujące przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu kabli energetycznych, przewodów wodociągowych – występuje przez cały okres prowadzenia wykopów w pobliżu tych sieci,
- zagrożenie upadkiem do głębokiego wykopu – występuje przez cały okres prowadzenia wykopów w ich miejscu,

- zagrożenie uderzeniem przez ramię koparki dla ludzi znajdujących się w zasięgu jej pracy – występuje przez cały okres prowadzenia wykopów w ich miejscu.

2.4.2. Roboty prowadzone w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych:

- zagrożenie potrąceniem przez przejeżdżające pojazdy – zagrożenie występuje w miejscu wykonywania robót, przez okres w którym będą wykonywane,
- zagrożenie wynikające z ruchu pieszych - zagrożenie występuje przez okres w którym będą wykonywane roboty.

2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Przeprowadzenie szkolenia przed udaniem się na budowę.
- Przeprowadzenie szczegółowego instruktażu stanowiskowego na stanowisku pracy przed przystąpieniem do realizacji robót.

2.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- Badania lekarskie,
- Odpowiednie uprawnienia do obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń,
- Szkolenie wstępne,
- Szkolenie okresowe plus pierwsza pomoc,
- Instrukcje obsługi,
- Zaopatrzenie pracowników w ubrania robocze i zabezpieczające,
- Miejsca prowadzenia poszczególnych robót budowlanych należy oznaczyć stosownie do mogących wystąpić zagrożeń,
- Wygrodzić i zabezpieczyć teren prac przed przypadkowym wtargnięciem osób trzecich,
- Zabezpieczyć stanowiska pracy,
- Właściwie zagospodarować teren budowy,
- Zapewnić łączność telefoniczną.

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 3.1. D-01 - Plan sytuacyjny (skala 1:500)
- 3.2. D-02 - Profil podłużny (skala 1:100/1000)
- 3.3. D-03 - Przekroje konstrukcyjne (skala 1:50)
- 3.4. D-04 - Plan warstwicowy (skala 1:500)
- 3.5. D-05 - Plan tyczenia (skala 1:500)