



ZPORR
Zintegrowany Program
Operacyjny
Rozwoju Regionalnego

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak Sp. z o.o.
66-400 Gorzów Wlkp., ul. Kobylogórska 16A

e-mail: fawal@data.pl
tel. 0-95 737 90 98 fax. 0-95 737 90 98



PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA DROGOWA

Obiekt: **BUDOWA DRÓG WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
NA OSIEDLU MARCELIN W SZCZECINKU**

Inwestor:



BURMISTRZ SZCZECINKA
Pl. Wolności 13
78-400 Gorzów Wlkp.

Projekt:

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak Sp. z o.o.
ul. Kobylogórska 16A
66-400 Gorzów Wlkp.

Projektant:

mgr inż. Filip Walczak
*uprawnienia projektowe w specjalności
konstrukcyjno - budowlanej nr 26/2002/Gw*

.....
podpis

Sprawdzający:

mgr inż. Tomasz Romankiewicz
*uprawnienia projektowe w specjalności
drogowej nr LBS/0074/POOD/11*

.....
podpis

Egz. e

SPIS ZAWARTOŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

| | |
|--|-----------|
| 1. Cel i zakres opracowania | 3 |
| 2. Podstawa opracowania | 3 |
| 3. Lokalizacja | 4 |
| 4. Stan istniejący | 4 |
| 4.1 Zagospodarowanie terenu | 4 |
| 4.2 Uzbrojenie terenu | 4 |
| 4.3 Obiekty inżynierskie | 5 |
| 4.4 Urządzenia ochrony środowiska | 5 |
| 4.5 Zieleń | 5 |
| 4.6 Warunki gruntowo-wodne | 5 |
| 5. Rozwiązania projektowe | 6 |
| 5.1 Projektowane parametry | 6 |
| 5.2 Plan sytuacyjny | 10 |
| 5.3 Projektowana niweleta | 11 |
| 5.4 Przekroje poprzeczne | 11 |
| 5.5 Konstrukcja nawierzchni | 11 |
| 5.6 Zjazdy | 13 |
| 5.7 Chodniki i ciągi pieszo - rowerowe | 13 |
| 5.8 Krawężniki, oporniki i obrzeża | 13 |
| 5.9 Odwodnienie | 14 |
| 5.10 Oświetlenie | 14 |
| 5.11 Zieleń | 14 |
| 5.12 Roboty ziemne i rozbiórkowe | 14 |
| 6. Ochrona konserwatorska | 15 |
| 7. Wpływ eksploatacji górniczej | 15 |
| 8. Uwagi końcowe | 15 |

II. RYSUNKI

| | | |
|------------|--------------------|--------------------|
| 1.1 | Plan orientacyjny | - skala 1:25000 |
| 2.1 - 2.2 | Plany sytuacyjne | - skala 1 :500 |
| 3.1 - 3.10 | Profile podłużne | - skala 1:50/500 |
| 4.1 - 4.3 | Przekroje normalne | - skala 1:50 |
| 5.1 | Detale | - skala 1:20, 1:50 |

I. OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy dróg dojazdowych do posesji prywatnych na osiedlu domów jednorodzinnych "Marcelin" w Szczecinku w celu poprawy właściwości funkcjonalnych, użytkowych oraz warunków bezpieczeństwa dla kierujących pojazdami samochodowymi, rowerzystów i pieszych.

Zakres opracowania obejmuje budowę dróg publicznych klasy technicznej drogi dojazdowej (D) następujących ulic:

- ul. Cypriana Kamila Norwida (droga gminna nr 364079Z),
- ul. Juliana Tuwima (droga gminna nr 364128Z),
- ul. Marii Dąbrowskiej (droga gminna nr 364019Z),
- ul. Haliny Poświatowskiej (droga gminna nr 364102Z),
- ul. Stefana Wyspiańskiego (droga gminna nr 364142Z)
- ul. Leona Kruczkowskiego (droga gminna nr 364052Z),
- ul. Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego (droga gminna nr 364025Z).

W związku z powyższym, w ramach zadania wykonane zostaną następujące prace:

- budowa skrzyżowań zwykłych z drogą gminną ul. Baczyńskiego,
- budowa odcinków dróg dojazdowych o łącznej długości ok. 3060 metrów i szerokości min. 5,0 metra o nawierzchni z betonu asfaltowego,
- budowa elementów spowolnienia ruchu w postaci progów spowalniających oraz wyniesionych skrzyżowań i przejść dla pieszych o nawierzchni z kostki betonowej,
- przebudowa pętli autobusowej o długości 74 metrów i szerokości 6 metrów o nawierzchni z betonu asfaltowego,
- budowa i przebudowa zjazdów na posesje przyległe,
- budowa odcinka ciągu pieszo-rowerowego długości ok. 120 metrów i szerokości 2,50 metra,
- budowa ciągów pieszych,
- budowa schodów w ciągach chodników,
- budowa zatoki postojowej dla samochodów osobowych w ilości 9 szt.

Ponadto w odrębnych projektach branżowych:

- budowa odcinków kanalizacji deszczowej usytuowanej w pasach dróg objętych opracowaniem, wraz z budową włączeń do istniejącego kolektora wód deszczowych,
- budowa i przebudowa linii zasilającej oświetlenie drogowe wraz z budową oświetlenia ulicznego,
- budowa muru oporowego ograniczającego nasyp pod zatokę autobusową,
- przebudowa kolidujących sieci uzbrojenia terenu.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa zawarta pomiędzy firmą Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak Sp. z o.o. 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Kobylogórska 16A a Miastem Szczecinek, Pl. Wolności 13, 78-400 Szczecinek.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Postanowienie o udzieleniu zgody na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- Uzgodnienia z Gestorami uzbrojenia terenu,
- Obowiązujące normy i przepisy techniczne.
- Wizja lokalna w terenie.

3. Lokalizacja

Przedsięwzięcie objęte opracowaniem zlokalizowane jest w północno wschodnim rejonie miasta Szczecinek (gmina Szczecinek, powiat szczecinecki, województwo zachodniopomorskie) w obszarze przyległym do istniejącej drogi krajowej nr 20. Inwestycja realizowana będzie na działkach o numerach ewidencyjnych: 121/1, 266/1, 331, 332, 333, 334/4, 336, 337, 338, 339, 340, 341/5, 341/6, 341/7, 341/8, 341/9, 341/10, 341/11, 342, 346, obręb: Szczecinek 015.

Ponadto ze względu na zapotrzebowanie pod projektowany układ drogowy, ramach zadania do pasa drogowego zostanie włączona część działek o numerach ewidencyjnych:

- 121/2 - zajęcie pod projektowaną pętlę autobusową,
- 135 - zajęcie pod projektowane pole do zawracania pojazdów,
- 341/45 - zajęcie pod projektowany ciąg pieszy oraz zatokę postojową dla pojazdów osobowych,

4. Stan istniejący

4.1 Zagospodarowanie terenu

Teren objęty opracowaniem objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego "Marcelin-1" (nr XVIII/180/04 z dnia 12.07.2012).

Obszar objęty opracowaniem stanowi osiedle domów jednorodzinnych w zabudowie rozproszonej które obecnie jest w trakcie zabudowy. Teren ten jest pod względem wysokościowym dość zróżnicowany. Różnica wysokości pomiędzy południową a północną częścią opracowania wynosi ponad 20 m.

Osiowo przez osiedle prowadzona jest nowowyprowadzona ulica Baczyńskiego. Jest to jezdnia bitumiczna szerokości 6 m, o przekroju ulicznym, z obustronnymi chodnikami, zjazdami oraz jednostronną, wydzieloną z jezdni, ścieżką rowerową. Ulica Baczyńskiego jest połączona z zewnętrznym układem dróg (droga krajowa nr 20) poprzez skrzyżowanie skanalizowane.

Projekt objęty niniejszym opracowaniem stanowi uzupełnienie sieci dróg, które zlokalizowane będą po wschodniej i zachodniej stronie ulicy Baczyńskiego.

Komunikację samochodową jak i pieszą zapewniają na tych obszarach drogi nieumocnione (gruntowe lub z tłucznia kamiennego). Jedynie odcinkami ulice C.K.Norwida (ok. 190 m), H.Poświatowskiej (ok. 115 m) i S.Wyspiańskiego (ok. 182 m) zostały umocnione za pomocą płyt żelbetowych.

W obszarze ulicy K.I.Gałczyńskiego (OŚ 7) teren inwestycji nie jest zabudowany, tam projekt obejmuje wytyczne zupełnie nowych ciągów komunikacyjnych w obszarze istniejącego pasa drogowego.

W północnej części osiedla zlokalizowana jest pętla dla autobusów komunikacji miejskiej o nieuregulowanej nawierzchni jezdni wykonanej z destruktu asfaltowego. Pochylenia podłużne jezdni pętli są nie normatywne (jezdnia prowadzona jest po terenie). W obszarze pętli ustawiona jest wiata przystankowa o konstrukcji stalowej oraz prowadzone są schody terenowe.

Teren osiedla jest w chwili obecnej, w przeważającej części, uzbrojony. Sieci uzbrojenia prowadzone są w pasach dróg. Zachodnia część osiedla posiada w chwili obecnej oświetlenie uliczne w postaci stalowych słupów oświetleniowych z wysięgnikami i oprawami. We wschodniej części brak jest oświetlenia drogowego.

4.2 Uzbrojenie terenu

W rejonie objętym opracowaniem znajduje się następująca infrastruktura techniczna:

- Sieć gazowa,
- Sieć wodociągowa,
- Sieć kanalizacji sanitarnej,
- Sieć kanalizacji deszczowej,
- Sieć kanalizacji ogólnospławnej,
- Sieć teletechniczna,
- Sieć energetyczna,
- Sieć elektryczna zasilająca oświetlenie drogowe.

4.3 Obiekty inżynierskie

Nie występują.

4.4 Urządzenia ochrony środowiska

Nie występują.

4.5 Zieleń

Na szatę roślinną obszaru objętego projektem składają się nieuregulowane pojedyncze drzewa oraz nieuregulowana niska roślinność w postaci krzewów, traw i chwastów. W rejonie projektowanej ul. K.I.Gałczyńskiego znajduje się większa ilość młodych drzew i krzewów w postaci skupisk roślinności. Część istniejących drzew i krzewów będzie usunięta ze względu na kolizję z projektowanymi rozwiązaniami.

4.6 Warunki gruntowo-wodne

W ramach prac polowych w dniu 19.01.2012 firma ART-GEO z siedzibą przy ul. Mickiewicza 109/1; 71-280 Szczecin wykonała 17 otworów (sondowania próbnikiem przelotowym RKS) do głębokości 2,0-5,0 m p.p.t., oraz 17 sondowań sondą udarowo - obrotową ITB-ZW do takiej samej głębokości, wraz z 20 ścinaniami gruntów spoistych i organicznych.

4.6.1 Warunki gruntowe (budowa geologiczna)

Na podstawie wykonanych wyrobisk, oraz analizy materiałów kartograficznych stwierdzono, że podłoże badanego terenu budują osady wieku czwartorzędowego, wykształcone jako plejstocenijskie utwory wodnolodowcowe i zwałowe, holocenijskie utwory deluwialne, a lokalnie także utwory bagiennie.

Utwory wodnolodowcowe, występujące w 9 otworach (nr 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14 i 15), to piaski drobne i piaski średnie, podścielające utwory deluwialne, a lokalnie w otworach nr 9 i 13 podścielone z kolei zwałowymi glinami. Miąższość wodnolodowcowych piasków w otworze nr 9 wynosi 1.0 m; w otworach nr 4, 7, 10 – 12, 14 i 15 piasków tych nie przewiercono do głębokości 2.0 – 3.0 m p.p.t. (ich miąższość przekracza 2.4 m w otworze nr 4).

Utwory zwałowe to gliny piaszczyste, występujące jedynie w trzech otworach (nr 8, 9 i 13), budują one najgłębsze partie podłoża – głębokość do ich stropu waha się do 1.1 m p.p.t. w otworze nr 8, do 2.7 m p.p.t. w otworze nr 13. zwałowych glin nie przewiercono do głębokości 3.0 m p.p.t. (miąższość zwałowych glin w otworze nr 8 wynosi ponad 1.9 m).

Utwory deluwialne, powstałe w holocenie wskutek spłukiwania i spełzywania gruntów ze stoków denudacyjnej niecki, dzielą się na dwie odmienne pod względem litologicznym serie – grunty niespoiste, oraz grunty spoiste.

Przeważające w składzie deluwii grunty niespoiste to piaski drobne i piaski średnie, z reguły z domieszką humusu, niekiedy z charakterystycznymi dla deluwii cienkimi (poniżej 1 cm) warstewkami (tzw. laminami) gliny. Piaski budują całą miąższość utworów deluwialnych w 13 otworach (nr 2, 3, 4, 5A, 5B, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14 i 15), przy czym w otworach nr 2 i 3 nie przewiercono ich do głębokości 2.0 m p.p.t.

Deluwialne grunty spoiste to gliny piaszczyste, w otworze nr 5 z laminami piasku średniego. Gliny występują w czterech otworach (nr 1, 5, 5A i 6), zalegając w głębszych partiach deluwii, miąższość ich poszczególnych warstw waha się od 0.3 do ponad 1.1 m (najwięcej w otworze nr 6, w którego profilu zalegają dwie warstwy glin).

Łączna miąższość deluwii, których nie przewiercono do 2.0 – 5.0 m p.p.t. w 7 otworach (nr 1 – 3, 5, 5A, 5B i 6) dochodzi do ponad 3.0 m.

Lokalnie w profilu otworu nr 5, zlokalizowanego pośrodku zagłębienia wytopiskowego, w obrębie utworów deluwialnych zalega warstwa utworów bagiennych – torfu na pograniczu namułu organicznego o miąższości 2.2 m (2.3 – 4.5 m p.p.t.). Rozprzestrzenienie bagiennych gruntów organicznych ograniczone jest do najbliższego sąsiedztwa otworu nr 5; brak ich w wykonanych dodatkowo otworach nr 5A i 5B, oddalonych o 30 m na południe i 88 m na północ od otworu nr 5.

Na stropie gruntów rodzimych w rejonie otworów nr 4, 5A i 10 leży warstwa próchnicza gleby –

humus piaszczysty o miąższości 0.2 – 0.3 m. W otworach nr 1 i 11 występują nasypy niekontrolowane – piasek drobny humusowy o miąższości odpowiednio 0.5 i 1.6 m. W pozostałych otworach bezpośrednio na powierzchni terenu leżą deluwialne piaski.

4.6.2 Warunki wodne

W ośmiu spośród 17 otworów wykonanych dla niniejszej dokumentacji (nr 4, 7, 10, 11, 12, 14 i 15) do głębokości 2.0 – 3.0 m p.p.t. nie zaobserwowano żadnych przejawów wody gruntowej lub infiltracyjnej.

W dwóch otworach (nr 6 i 8) zaobserwowano jedynie sączenia na stropie lub w obrębie glin, na głębokości 1.9 – 2.0 m p.p.t.

W pozostałych siedmiu otworach (nr 1, 3, 5, 5A, 5B, 9 i 13) występowała woda o zwierciadle swobodnym (lokalnie w otworze nr 5 także napiętym przez nadkład słabo przepuszczalnego torfu), stabilizującym się na głębokości 1.5 – 2.7 m p.p.t. (najpłycej w otworze nr 9, najgłębiej w otworze nr 1).

4.6.3 Wnioski i zalecenia geotechniczne

Według kryteriów załącznika nr 4 do rozporządzenia MTiGM z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 43, 430), warunki wodne dla budowy dróg są w podłożu badanego obszaru dobre i przeciętne.

Warunki gruntowe w podłożu badanego obszaru są korzystne, gdyż w strefie oddziaływania podłoża na nawierzchnie podatne zalegają niemal wyłącznie grunty niewysadzinowe.

Dokładne informacje dotyczące warunków geotechnicznych zostały podane w Opinii Geotechnicznej stanowiącej załącznik do Projektu Zagospodarowania Terenu.

5. Rozwiązania projektowe

5.1 Projektowane parametry

Projektowane parametry ulic:

OŚ nr 1a - ul. C.K. Norwida i ul. J. Tuwima (odcinek na zachód od ul. Baczyńskiego)

- droga publiczna klasy technicznej D
- długość osi: 641,57 m,
- przekrój: uliczny ograniczony krawężnikami z chodnikiem jednostronnym,
- ulica dwukierunkowa,
- szerokość pasa ruchu: 2,50 m (jezdni dwupasowa);
- szerokość chodnika: 2,00-2,50 m,
- szerokość zjazdów: min. 3,50 m,
- ilość miejsc postojowych: 9 szt. (w tym 1 dla osoby niepełnosprawnej),
- elementy spowolnienia ruchu: progi spowalniające 3 szt., skrzyżowania wyniesione 1 szt. (skrzyżowanie z ul. H. Poświatowskiej), wyniesione przejście dla pieszych 1 szt.
- rodzaje nawierzchni:
 - jezdnia – beton asfaltowy,
 - elementy spowolnienia ruchu – kostka betonowa typu BEHATON w kolorze czerwonym,
 - chodniki – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze szarym,
 - zjazdy – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze czerwonym i w kolorze szarym,
 - pola postojowe – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze grafitowym,
- maksymalne pochylenie niwelety: 5,03%,
- minimalne pochylenie niwelety: 0,34%,
- pochylenie poprzeczne jezdni: jednostronne 2%,
- promienie wyłukowań na skrzyżowaniach: 6,0 m,
- promienie wyłukowań na zjazdach: 3,0-5,0 m lub skosy: 1:1 na szerokości 1,5-2,0 metry.

OŚ nr 1b - ul. J. Tuwima (odcinek na wschód od ul. Baczyńskiego)

- droga publiczna klasy technicznej D
- długość osi: 194,59 m,
- przekrój: uliczny ograniczony krawężnikami z chodnikiem jednostronnym,
- ulica dwukierunkowa,
- szerokość pasa ruchu: 2,50 m (jezdnia dwupasowa);
- szerokość chodnika: 2,20 m,
- szerokość zjazdów: min. 3,50 m,
- elementy spowolnienia ruchu: próg spowalniający 1 szt.,
- pole do zawracania: $R=6,0$ m
- rodzaje nawierzchni:
 - jezdnia – beton asfaltowy,
 - elementy spowolnienia ruchu – kostka betonowa typu BEHATON w kolorze czerwonym,
 - chodniki – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze szarym,
 - zjazdy – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze czerwonym i w kolorze szarym,
- maksymalne pochylenie niwelety: 4,30%,
- minimalne pochylenie niwelety: 0,48%,
- pochylenie poprzeczne jezdni: jednostronne 2%,
- promienie wyłukowań na skrzyżowaniach: 6,0 m,
- promienie wyłukowań na zjazdach: 3,0-5,0 m lub skosy: 1:1 na szerokości 1,5-2,0 metry.

OŚ nr 2 - Pętla autobusowa przy ul. C.K. Norwida

- droga wewnętrzna,
- długość: 74,00 m,
- przekrój: uliczny ograniczony krawężnikami,
- jezdnia jednokierunkowa,
- szerokość pasa ruchu: 6,00 m (jezdnia jednopasowa);
- szerokość peronu: 2,50 m (4,50 w miejscu ustawienia wiaty przystankowej),
- ograniczenie nasypu drogowego żelbetowym murem oporowym: $H_{\max} \approx 3,0$ m
- rodzaje nawierzchni:
 - jezdnia – beton asfaltowy,
 - peron – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze szarym,
- maksymalne pochylenie niwelety: 3,52%,
- minimalne pochylenie niwelety: 2,00%,
- pochylenie poprzeczne jezdni: jednostronne 2%,
- promienie wyłukowań na skrzyżowaniach: 10,0-3,0 m.

OŚ nr 3 - Ciąg pieszo - rowerowy w obszarze pętli autobusowej

- ciąg pieszo - rowerowy,
- długość osi: 115,00 m,
- przekrój: ciąg ograniczony obrzeżami betonowymi,
- szerokość: 2,50 m,
- rodzaje nawierzchni:
 - ciąg pieszo-rowerowy – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze czerwonym,
- maksymalne pochylenie niwelety: 2,89%,
- minimalne pochylenie niwelety: 0,56%,
- pochylenie poprzeczne ciągu: jednostronne 2%.

OŚ nr 4 - ul. H. Poświatowskiej

- droga publiczna klasy technicznej D
- długość osi: 387,11 m,
- przekrój: uliczny ograniczony krawężnikami z chodnikiem jednostronnym,
- ulica dwukierunkowa,
- szerokość pasa ruchu: 2,50 m (jezdni dwupasowa);
- szerokość chodnika: 1,50-2,00 m,
- szerokość zjazdów: min. 3,50 m,
- elementy spowolnienia ruchu: próg spowalniający 1 szt., skrzyżowania wyniesione 2 szt. (skrzyżowanie z ul. M. Dąbrowskiej i J. Tuwima),
- rodzaje nawierzchni:
 - jezdnia – beton asfaltowy,
 - elementy spowolnienia ruchu – kostka betonowa typu BEHATON w kolorze czerwonym,
 - chodniki – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze szarym,
 - zjazdy – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze czerwonym i w kolorze szarym,
- maksymalne pochylenie niwelety: 4,85%,
- minimalne pochylenie niwelety: 0,46%,
- pochylenie poprzeczne jezdni: jednostronne 2%,
- promień wyłukowań na skrzyżowaniach: 6,0-8,0 m,
- promień wyłukowań na zjazdach: 3,0-5,0 m lub skosy: 1:1 na szerokości 1,5-2,0 metry.

OŚ nr 5 - ul. S. Wyspiańskiego

- droga publiczna klasy technicznej D
- długość osi: 253,01 m (OŚ 5a) + 97,70 m (OŚ 5b) + 103,73 (OŚ 5c) = 454,44 m,
- przekrój: uliczny ograniczony krawężnikami z chodnikiem jednostronnym (OŚ 5a i 5b) lub ciąg pieszo jezdny (OŚ 5c)
- ulica dwukierunkowa,
- szerokość pasa ruchu: 2,50 m (jezdni dwupasowa);
- szerokość chodnika: 2,00-2,30 m,
- szerokość zjazdów: min. 3,50 m,
- elementy spowolnienia ruchu: skrzyżowania wyniesione 2 szt. (skrzyżowanie z ciągiem pieszo - jezdny ul. S. Wyspiańskiego OŚ 5c oraz skrzyżowanie ul. S. Wyspiańskiego OŚ 5b),
- rodzaje nawierzchni:
 - jezdnia – beton asfaltowy,
 - ciąg pieszo-jezdny – kostka betonowa typu BEHATON w kolorze szarym,
 - elementy spowolnienia ruchu – kostka betonowa typu BEHATON w kolorze czerwonym,
 - chodniki – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze szarym,
 - zjazdy – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze czerwonym i w kolorze szarym,
- maksymalne pochylenie niwelety: 4,25%,
- minimalne pochylenie niwelety: 0,50%,
- pochylenie poprzeczne jezdni: jednostronne 2%,
- promień wyłukowań na skrzyżowaniach: 6,0 m,
- promień wyłukowań na zjazdach: 3,0-5,0 m lub skosy: 1:1 na szerokości 1,5-2,0 metry.

OŚ nr 6 - ul. L. Kruczkowskiego

- droga publiczna klasy technicznej D
- długość osi: 301,94 m (OŚ 6a) + 93,96 m (OŚ 6b) = 395,90 m,
- przekrój: uliczny ograniczony krawężnikami z chodnikiem jednostronnym,

- ulica dwukierunkowa,
- szerokość pasa ruchu: 2,50 m (jezdni dwupasowa);
- szerokość chodnika: 1,50-2,30 m,
- szerokość zjazdów: min. 3,50 m,
- elementy spowolnienia ruchu: skrzyżowanie wyniesione 1 szt. (skrzyżowanie z ul. L. Kruczkowskiego OŚ 6b),
- pole do zawracania: R=6,0 m, R=9,0 m
- rodzaje nawierzchni:
 - jezdnia – beton asfaltowy,
 - elementy spowolnienia ruchu – kostka betonowa typu BEHATON w kolorze czerwonym,
 - chodniki – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze szarym,
 - zjazdy – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze czerwonym i w kolorze szarym,
- maksymalne pochylenie niwelety: 6,79%,
- minimalne pochylenie niwelety: 0,49%,
- pochylenie poprzeczne jezdni: jednostronne 2%,
- promień wyłukowań na skrzyżowaniach: 6,0 m,
- promień wyłukowań na zjazdach: 3,0-5,0 m lub skosy: 1:1 na szerokości 1,5-2,0 metry.

OŚ nr 7 - ul. K. I. Gałczyńskiego

- droga publiczna klasy technicznej D
- długość osi: 310,97 m,
- przekrój: uliczny ograniczony krawężnikami z chodnikiem jednostronnym,
- ulica dwukierunkowa,
- szerokość pasa ruchu: 2,50 m (jezdni dwupasowa);
- szerokość chodnika: 1,50-3,30 m,
- szerokość zjazdów: min. 3,50 m,
- elementy spowolnienia ruchu: skrzyżowanie wyniesione 1 szt. (skrzyżowanie z ul. M. Dąbrowskiej OŚ 8b),
- pole do zawracania: R=9,0 m
- rodzaje nawierzchni:
 - jezdnia – beton asfaltowy,
 - elementy spowolnienia ruchu – kostka betonowa typu BEHATON w kolorze czerwonym,
 - chodniki – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze szarym,
 - zjazdy – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze czerwonym i w kolorze szarym,
- maksymalne pochylenie niwelety: 6,50%,
- minimalne pochylenie niwelety: 0,50%,
- pochylenie poprzeczne jezdni: jednostronne 2%,
- promień wyłukowań na skrzyżowaniach: 6,0 m,
- promień wyłukowań na zjazdach: 3,0-5,0 m lub skosy: 1:1 na szerokości 1,5-2,0 metry.

OŚ nr 8a - ul. M. Dąbrowskiej (odcinek na zachód od ul. Baczyńskiego)

- droga publiczna klasy technicznej D
- długość osi: 145,97 m,
- przekrój: uliczny ograniczony krawężnikami z chodnikiem jednostronnym,
- ulica dwukierunkowa,
- szerokość pasa ruchu: 2,50 m (jezdni dwupasowa);
- szerokość chodnika: 1,50-2,00 m,
- szerokość zjazdów: min. 3,50 m,
- elementy spowolnienia ruchu: skrzyżowanie wyniesione 1 szt. (skrzyżowanie z ul. H.

- Poświatowskiej OŚ 4),
- rodzaje nawierzchni:
 - jezdnia – beton asfaltowy,
 - elementy spowolnienia ruchu – kostka betonowa typu BEHATON w kolorze czerwonym,
 - chodniki – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze szarym,
 - zjazdy – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze czerwonym i w kolorze szarym,
 - maksymalne pochylenie niwelety: 2,91%,
 - minimalne pochylenie niwelety: 0,50%,
 - pochylenie poprzeczne jezdni: jednostronne 2%,
 - promień wyłukowań na skrzyżowaniach: 6,0 m,
 - promień wyłukowań na zjazdach: 3,0-5,0 m lub skosy: 1:1 na szerokości 1,5-2,0 metry.

OŚ nr 8b - ul. M. Dąbrowskiej (odcinek na wschód od ul. Baczyńskiego)

- droga publiczna klasy technicznej D
- długość osi: 138,52 m,
- przekrój: uliczny ograniczony krawężnikami z chodnikiem jednostronnym,
- ulica dwukierunkowa,
- szerokość pasa ruchu: 2,50 m (jezdni dwupasowa);
- szerokość chodnika: 1,50 m,
- szerokość zjazdów: min. 3,50 m,
- elementy spowolnienia ruchu: skrzyżowanie wyniesione 1 szt. (skrzyżowanie z ul. K. I. Gałczyńskiego OŚ 7),
- rodzaje nawierzchni:
 - jezdnia – beton asfaltowy,
 - elementy spowolnienia ruchu – kostka betonowa typu BEHATON w kolorze czerwonym,
 - chodniki – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze szarym,
 - zjazdy – kostka betonowa typu cegła 10x20 w kolorze czerwonym i w kolorze szarym,
- maksymalne pochylenie niwelety: 6,00%,
- minimalne pochylenie niwelety: 0,87%,
- pochylenie poprzeczne jezdni: jednostronne 2%,
- promień wyłukowań na skrzyżowaniach: 6,0 m,
- promień wyłukowań na zjazdach: 3,0-5,0 m lub skosy: 1:1 na szerokości 1,5-2,0 metry.

5.2 Plan sytuacyjny

W ramach realizacji dróg na terenie osiedla Marcein w Szczecinku zaprojektowano wykonanie sieci dróg publicznych klasy technicznej D obsługujących przyległe posesje. Zadanie obejmuje wykonane jezdni ulic o szerokości nominalnej 5,0 m z betonu asfaltowego wraz z jednostronnymi chodnikami i zjazdami z kostki betonowej w kolorze szarym i czerwonym. W ciągach ulic, w celu uspokojenia ruchu, zaprojektowano szereg obiektów wymuszających ograniczenie prędkości. Są to wyniesione skrzyżowania, przejścia dla pieszych oraz progi spowalniające, które wykonane będą z kostki betonowej w kolorze czerwonym. Funkcję komunikacyjną uzupełniać będzie, zlokalizowany w pobliżu placu zabaw, parking dla pojazdów osobowych wykonany z kostki betonowej w kolorze grafitowym. Dojazd do posesji zlokalizowanych w oddaleniu od jezdni osi głównych zapewniony będzie poprzez zjazdy z dróg publicznych (sięgacze) (osie 1c, 1d, 5d, 6c, 6d, 6e, 7a, 7b, 7c, 7d, 8c) oraz ciąg pieszo jezdny (ul. Wyspiańskiego - OŚ 5c1, 5c2) Powyższe nawierzchnie wykonane będą z kostki betonowej w kolorze szarym. W północnej części osiedla w rejonie istniejącej pętli autobusowej zaprojektowano wyniesienie terenu za pomocą nasypu i wykonanie nowej pętli autobusowej o jezdni z betonu asfaltowego oraz peronu z kostki betonowej w kolorze szarym. Od strony drogi krajowej nasyp ten będzie ograniczony za pomocą muru oporowego (opracowanie br. konstrukcyjnej) w celu

usytuowania tam odcinka ciągu pieszo - rowerowego szer. 2,50 m stanowiącego przedłużenie wykonanego wcześniej odcinka tego ciągu. Na odcinkach dróg "ślepych" zaprojektowano wykonanie pól do zawracania o promieniach od 6,0 - 9,0 m.

Powierzchnie utwardzone w obszarze pasa drogowego odwadniane będą do nowoprojektowanych odcinków kolektorów kanalizacji deszczowej (opracowanie br. sanitarnej). Wszystkie nieumocnione powierzchnie pasa drogowego będą przeznaczone pod zieleń w postaci trawników.

W celu uzupełnienia systemu oświetlenia wykonane zostanie oświetlenie dróg we wschodniej części osiedla (opracowanie br. elektrycznej).

5.3 Projektowana niweleta

W ramach przedmiotowego zadania zaprojektowano niwelety poszczególnych odcinków dróg. Przebieg niwelet dostosowano do rzędnych terenu przyległego oraz istniejącego zagospodarowania terenów przyległych. Wartości pochyłeń podłużnych jezdni ulic będą miały wartości od 6,79% do 0,46%. Załamy niwelety planuje się wyokrąglić za pomocą łuków pionowych. Punkty dowiązania w postaci skrzyżowań z ul. Baczyńskiego zostały zniwelowane do rzędnych tej ulicy. Dodatkowo w ramach zadania zostaną wykonane zjazdy z dróg w postaci sięgaczy do działek położonych w oddaleniu od drogi. Pochylenia podłużne tych zjazdów zostaną dostosowane do rzędnych terenu przy uwzględnieniu obowiązujących przepisów.

5.4 Przekroje poprzeczne

Projektowany układ dróg będzie posiadał pochylenia jednostronne o wartości 2% (zgodnie z opisami na planie sytuacyjnym). Chodniki zaprojektowano o pochyleniu poprzecznym 2% w kierunku jezdni (lub odcinkami w kierunku zieleni).

Dla zjazdów projektuje się pochylenie poprzeczne dostosowane do rzędnych krawędzi ulic osiedlowych z jednej strony oraz rzędnych terenu na granicy pasa drogowego.

Usytuowanie poszczególnych rodzajów krawężników i obrzeży przedstawiono na rysunkach planu sytuacyjnego.

5.5 Konstrukcja nawierzchni

5.5.1 Jezdnie dróg dojazdowych oraz jezdni zatoki BUS – nawierzchnia z betonu asfaltowego

Przyjęto następujący układ warstw:

- **warstwa ścieralna** – beton asfaltowy AC11S -gr. **4 cm**,
 - **podbudowa zasadnicza** – beton asfaltowy AC16W -gr. **8 cm**,
 - **podbudowa pomocnicza** – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 -gr. **20 cm**,
 - **warstwa wzmacniająca** – kruszywo stabilizowane cementem $R_m=2,50$ MPa -gr. **10 cm**
- grubość konstrukcji zasadniczej: **42 cm**

UWAGA:

Ze względu na występowanie w podłożu gruntowym ul. H.Poświatowskiej (OŚ4) gruntów słabonośnych w postaci torfu na odcinku od km 0+120,00 do km, 0+220,00 należy wykonać dodatkowe wzmocnienie podłoża gruntowego z zastosowaniem geosyntetyków.

5.5.1` Jezdnia ul. H.Poświatowskiej od km 0+120,00 do km 0+220,00

Przyjęto następujący układ warstw:

- **warstwa ścieralna** – beton asfaltowy AC11S -gr. **4 cm**,
- **podbudowa zasadnicza** – beton asfaltowy AC16W -gr. **8 cm**,
- **podbudowa pomocnicza** – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 -gr. **20 cm**,
- **warstwa wzmacniająca** – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 -gr. **25 cm**,
- **Geosiatka o sztywnych węzłach**

grubość konstrukcji zasadniczej: **57 cm**

5.5.2 Chodniki – nawierzchnia z kostki betonowej

Przyjęto następujący układ warstw:

- **warstwa ściernalna** – kostka betonowa typ CEGŁA 10x20 cm kolor szary -gr. **8 cm**,
 - **podsyпка** cementowo piaskowa 1:4 -gr. **5 cm**,
 - **warstwa odcinająca** z piasku średniego -gr. **10 cm**,
- grubość konstrukcji zasadniczej: **23 cm**

5.5.3 Ciąg pieszo-rowerowy – nawierzchnia z kostki betonowej

Przyjęto następujący układ warstw:

- **warstwa ściernalna** – kostka betonowa typ CEGŁA 10x20 cm kolor czerwony -gr. **8 cm**,
 - **podsyпка** cementowo piaskowa 1:4 -gr. **5 cm**,
 - **warstwa odcinająca** z piasku średniego -gr. **10 cm**,
- grubość konstrukcji zasadniczej: **23 cm**

5.5.4 Zjazdy na posesje - nawierzchnia z kostki betonowej

Przyjęto następujący układ warstw:

- **warstwa ściernalna** – kostka betonowa typ CEGŁA 10x20 cm kolor czerwony -gr. **8 cm**,
 - **podsyпка** cementowo piaskowa 1:4 -gr. **3 cm**,
 - **podbudowa zasadnicza** – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 -gr. **15 cm**,
 - **warstwa wzmacniająca** – kruszywo stabilizowane cementem $R_m=2,50$ MPa -gr. **10 cm**
- grubość konstrukcji zasadniczej: **36 cm**

5.5.5 Zjazdy z dróg (sięgacze) - nawierzchnia z kostki betonowej

Przyjęto następujący układ warstw:

- **warstwa ściernalna** – kostka betonowa typ BEHATON kolor szary -gr. **8 cm**,
 - **podsyпка** cementowo piaskowa 1:4 -gr. **3 cm**,
 - **podbudowa zasadnicza** – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 -gr. **20 cm**,
 - **warstwa wzmacniająca** – kruszywo stabilizowane cementem $R_m=2,50$ MPa -gr. **10 cm**
- grubość konstrukcji zasadniczej: **41 cm**

5.5.6 Ciągi pieszo-jezdne - nawierzchnia z kostki betonowej

Przyjęto następujący układ warstw:

- **warstwa ściernalna** – kostka betonowa typ BEHATON kolor szary -gr. **8 cm**,
 - **podsyпка** cementowo piaskowa 1:4 -gr. **3 cm**,
 - **podbudowa zasadnicza** – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 -gr. **20 cm**,
 - **warstwa wzmacniająca** – kruszywo stabilizowane cementem $R_m=2,50$ MPa -gr. **10 cm**
- grubość konstrukcji zasadniczej: **41 cm**

5.5.7 Zatoka postojowa - nawierzchnia z kostki betonowej

Przyjęto następujący układ warstw:

- **warstwa ściernalna** – kostka betonowa typ CEGŁA 10x20 cm kolor grafitowy -gr. **8 cm**,
 - **podsyпка** cementowo piaskowa 1:4 -gr. **3 cm**,
 - **podbudowa zasadnicza** – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 -gr. **15 cm**,
 - **warstwa wzmacniająca** – kruszywo stabilizowane cementem $R_m=2,50$ MPa -gr. **10 cm**
- grubość konstrukcji zasadniczej: **36 cm**

5.5.8 Elementy spowolnienia ruchu - nawierzchnia z kostki betonowej

Przyjęto następujący układ warstw:

- **warstwa ściernalna** – kostka betonowa typ BEHATON kolor czerwony -gr. **8 cm**,
 - **podsyпка** cementowo piaskowa 1:4 -gr. **3 cm**,
 - **podbudowa zasadnicza** – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 -gr. **20-25 cm**,
 - **warstwa wzmacniająca** – kruszywo stabilizowane cementem $R_m=2,50$ MPa -gr. **10 cm**
- grubość konstrukcji zasadniczej: **41-46 cm**

5.6 Zjazdy

W celu zapewnienia komunikacji posesji przyległych z drogą publiczną projektuje się wykonanie zjazdów. Powierzchnia zjazdów od strony jezdni zostanie dostosowana do projektowanej niwelety krawężników najazdowych, natomiast od strony posesji do rzędnych terenu przy zjeździe. Na krawędzi zjazdu od strony posesji projektuje się zakończenie zjazdu za pomocą krawężnika najazdowego 15x22 cm lub w przypadku istniejącego umocnienia nawierzchni dowiązanie do niej nawierzchni zjazdu. Projektuje się wykonanie wszystkich zjazdów na posesje o nawierzchni z kostki betonowej typ CEGŁA 10x20 cm w kolorze czerwonym. Od strony jezdni, przy zjazdach, na długości od 1,5-2,0 m zaprojektowano skosy wjazdowe 1:1.

Dojazd do posesji zlokalizowanych w oddaleniu od jezdni osi głównych zapewniony będzie poprzez zjazdy z dróg publicznych (sięgacze) (osie 1c, 1d, 5d, 6c, 6d, 6e, 7a, 7b, 7c, 7d, 8c). Zjazdy te wykonane będą z kostki betonowej typ BEHATON w kolorze szarym i ograniczone krawężnikiem najazdowym wyniesionym 4 cm ponad powierzchnię z zjazdu.

5.7 Chodniki i ciągi pieszo - rowerowe

W całym obszarze projektu planuje się wykonać ciągi piesze jednostronne (jedynie na krótkich odcinkach jezdni występować będą chodniki dwustronne). Projektowane chodniki będą to ciągi przeznaczone jedynie do poruszania się pieszych (bez możliwości parkowania pojazdów). Wykonane one będą (na przeważającej długości) jako ciągi przyległe do krawędzi jezdni. Odcinkami będą to ciągi samodzielne oddzielone od jezdni pasem zieleni. Chodniki wykonane będą z kostki betonowej typ CEGŁA 10x20 cm w kolorze szarym. Szerokość chodników będzie zmienna uzależniona od ilości miejsca. Minimalna szerokość ciągu wynosić będzie 1,5m.

W obszarze przyległym do drogi krajowej projektuje się wykonanie ciągu pieszo - rowerowego którego szerokość będzie wynosić 2,5m. Będzie to ciąg bez wydzielonego pasa dla pieszych i rowerzystów. Ciąg ten planuje się wykonać z kostki betonowej typ CEGŁA 10x20 cm w kolorze czerwonym.

W ciągach chodników:

- w rejonie połączenia ul. Baczyńskiego (w rejonie skrzyżowania z drogą krajową nr 20) a ul. Gałczyńskiego (OŚ nr 7),
- pomiędzy sięgaczem od ul. Baczyńskiego (OŚ nr 6c) a ul. Kruczkowskiego (OŚ nr 6a),

projektuje się wykonanie schodów terenowych wykonanych jako schody proste wielobiegowe.

Stopnie schodów o wymiarach 15x33 cm ograniczone będą za pomocą obrzeży betonowych 8x30 cm. Nawierzchnia stopni wykonana będzie z płytek chodnikowych betonowych. W obrębie schodów zaprojektowano ponadto podjazdy dla wózków w postaci dwóch ciągów jezdnych szerokości 30 cm oddzielonych stopniami również szerokości 30 cm. Odcinki schodów wyposażone będą w jednostronną balustradę wykonaną z rur stalowych ocynkowanych śr. 5 cm. osadzonych przy krawędzi ciągów schodów. Szczegóły rozwiązań schodów przedstawiono na rysunku 4.3.

5.8 Krawężniki, oporniki i obrzeża

Powierzchnie jezdni, ciągów pieszo-jezdnych oraz zjazdów na posesje (sięgacze) należy obramować za pomocą krawężników betonowych zwykłych (15x30 cm) i najazdowych (15x22 cm) ustawianych na ławach z betonu cementowego C12/15 z oporem. Lokalizacja poszczególnych typów krawężników określona została na rysunku planu sytuacyjnego. Do połączenia (w ciągu) poszczególnych typów krawężników należy stosować krawężniki przejściowe (15x22/30 cm).

Na długości przejść dla pieszych oraz wyniesionych powierzchni skrzyżowań, krawężnik powinien być wyniesiony 2 cm powyżej poziomu jezdni. Rozdzielenie powierzchni jezdni asfaltowych od powierzchni skrzyżowań wyniesionych należy realizować za pomocą oporników betonowych 15x25 cm ustawionych na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem.

Do obramowania konstrukcji chodników i ciągu pieszo-rowerowego od strony zieleni należy zastosować obrzeża betonowe o wymiarach 8x30 cm w kolorze szarym ustawione na podsypce cem.-piask. 1:4 gr. 3 cm.

Do obramowania zjazdów należy zastosować:

- przy krawędzi jezdni: krawężnik najazdowy 15x22 cm ustawiony na ławie betonowej C12/15 z oporem wyniesiony 2 cm powyżej poziomu jezdni,
- przy krawędzi od strony posesji: krawężnik najazdowy 15x22 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem,
- przy krawędziach bocznych zjazdów od strony zieleni: krawężnik najazdowy 15x22 cm ustawiony na ławie betonowej C12/15 z oporem.

5.9 Odwodnienie

Na wszystkich odcinkach dróg objętych opracowaniem projektuje się odprowadzenie wód opadowych z powierzchni utwardzonych do nowoprojektowanego systemu kanalizacji deszczowej grawitacyjnej. Wpusty uliczne wykonane będą jako żeliwne wpusty przykrawężnikowe 400x600mm lub w szczególnych przypadkach jako wpust wkrawężnikowy podłączone będą do kolektora za pomocą przykanalików. Wpusty osadzone będą na studniach betonowych z pierścieniem odciążającym. Lokalizacja wpustów oraz projektowany przebieg kolektora wód opadowych zostały określone na rysunkach planu sytuacyjnego.

Szczegóły rozwiązań w zakresie odwodnienia znajdują się w projekcie budowlanym branży sanitarnej.

5.10 Oświetlenie

W ramach opracowania przewidziano uzupełnienie zagospodarowania osiedla Marcelin o oświetlenie drogowe wschodniej części osiedla. Zaprojektowano wykonanie linii zasilającej przedmiotowe oświetlenie od istniejącej trafostacji zlokalizowanej w sąsiedztwie ul. Baczyńskiego. Przewidziano zastosowanie słupów drogowych aluminiowych wysokości 6 m z wysięgnikami długości 2m i oprawami oświetleniowymi sodowymi 70W.

W ramach zadania przewidziano ponadto wykonanie jednego słupa oświetleniowego w obszarze projektowanej pętli autobusowej. Słup ten zasilany będzie od istniejącego słupa oświetleniowego w ciągu ulicy Norwida.

Szczegóły rozwiązań w zakresie oświetlenia znajdują się w projekcie budowlanym branży elektrycznej.

5.11 Zielen

W miejscach projektowanej zieleni (trawniki) należy wykonać humusowanie gr. 10 cm z obsianiem trawą.

W ramach zadania istnieje konieczność usunięcia drzew i krzewów kolidujących z planowanym układem drogowym.

5.12 Roboty ziemne i rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót związanych z wykonywaniem konstrukcji nawierzchni należy wykonać następujące roboty rozbiórkowe:

- istniejących nawierzchni z płyt żelbetonowych,
- istniejących nawierzchni na zjazdach,
- istniejącej wiaty przystankowej,
- istniejących schodów terenowych w rejonie pętli autobusowej,
- kolidującego oznakowania pionowego,
- kolidującego innego zagospodarowania w obrębie pasa drogowego,

Roboty ziemne obejmują:

- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu),
- usunięcie istniejących umocnień nawierzchni z kruszyw naturalnych,
- wykonanie wykopów i nasypów wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem podłoża pod nowe konstrukcje nawierzchni i poboczy.

6. Ochrona konserwatorska

Na etapie budowy w niskim stopniu (ze względu na wcześniej wykonywane prace ziemne związane z realizacją uzbrojenia terenu) przedsięwzięcie będzie oddziaływać na strefy ochrony konserwatorskiej lecz zgodnie z opinią Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie, Delegatura w Koszalinie Inwestor został zobowiązany do przeprowadzenia interwencyjnych prac archeologicznych które zleci wyspecjalizowanej jednostce. Szczegółowy zakres obowiązków został opisany w opinii Konserwatorskiej stanowiącej załącznik do projektu zagospodarowania terenu.

7. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie występuje. Inwestycja nie leży w granicach terenu górniczego.

8. Uwagi końcowe

Wyznaczenie w terenie położenia elementów drogi oraz innych elementów zagospodarowania terenu należy wykonać geodezyjnie.

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych (przed zakryciem urządzeń podziemnych), należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i przekazać ją do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz właścicieli lub użytkowników obiektów.

Na wejście z robotami w pas drogowy należy uzyskać decyzje odpowiednich zarządców dróg.

Wykonawca robót powinien stosować się do wszystkich zaleceń określonych w załączonych uzgodnieniach międzybranżowych.

Wszelkie naprawy uszkodzeń powstałych w wyniku prowadzonych prac wykonane zostaną natychmiast na koszt wykonawcy robót. Po zakończeniu prac prowadzonych na działkach sąsiednich należy przywrócić teren do stanu poprzedniego.

Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji, jak i w trakcie jej wykonywania należy stosować się do obowiązującego prawa, przepisów BHP, ST, zasad sztuki budowlanej oraz innych obowiązujących przepisów, regulacji i zaleceń, w szczególności określonych w uzgodnieniach, których kopie załączono do projektu.

Projektant:
mgr inż. Filip Walczak

.....
podpis

II. RYSUNKI

| | | |
|------------|--------------------|--------------------|
| 1.1 | Plan orientacyjny | - skala 1:25000 |
| 2.1 - 2.2 | Plany sytuacyjne | - skala 1 :500 |
| 3.1 - 3.10 | Profile podłużne | - skala 1:50/500 |
| 4.1 - 4.3 | Przekroje normalne | - skala 1:50 |
| 5.1 | Detale | - skala 1:20, 1:50 |