

INFORMACJA WSTĘPNA

W skład dokumentacji projektu budowlano-wykonawczego dla inwestycji pn.:

„Budowa drogi publicznej

— ul. Józefa Chełmońskiego w Świnoujściu wraz z infrastrukturą towarzyszącą”

wchodzą:

1. Nawierzchnie drogowe
 - Projekt budowlano-wykonawczy
 - Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania robót
 - Kosztorys inwestorski
 - Przedmiar kosztorysowy
2. Kanalizacja deszczowa
 - Projekt budowlano-wykonawczy
 - Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania robót
 - Kosztorys inwestorski
 - Przedmiar robót
3. Oświetlenie ulicy i usunięcie kolizji energetycznych
 - Projekt budowlano-wykonawczy
 - Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania robót
 - Kosztorys inwestorski
 - Przedmiar robót

Szanowny Wykonawco!

1. *Przed przystąpieniem do robót nawierzchniowych należy sprawdzić, czy zostały zakończone wszystkie planowane roboty towarzyszące tzn. budowa odwodnienia nawierzchni (wraz z wyprowadzeniem kolektorów dla osiedla EKOPOWER) oraz budowa oświetlenia ulicy.*
2. *Na etapie wykonywania projektu nie były jeszcze ukończone roboty związane z położonymi przy ulicy budynkami. W związku z tym przed przystąpieniem do robót drogowych należy dokonać sprawdzenia dowiązania wysokościowego do wybudowanych obiektów (wjazdy do garaży).*

ZAWARTOŚĆ

projektu budowlano-wykonawczego dla inwestycji pn.
„Budowa drogi publicznej — ul. Józefa Chelmońskiego w Świnoujściu
wraz z infrastrukturą towarzyszącą”

Opis techniczny

Rysunki:

Rys. nr 1	<i>Plan sytuacyjno-wysokościowy</i>	skala 1:500
Rys. nr 2	<i>Profil podłużny</i>	skala 1:50/1:500
Rys. nr 3	<i>Przekroje poprzeczne</i>	skala 1:50
Rys. nr 4	<i>Wzory nawierzchni z kostki brukowej</i>	skala 1:50
Rys. nr 5	<i>Szczegóły konstrukcyjne</i>	skala 1:10
Rys. nr 1.OZ	<i>Projekt stałej organizacji ruchu</i>	skala 1:500

Decyzje, uzgodnienia, opinie i inne:

- Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr 27/CP/2006 z dn. 20.12.2006 r. wydana przez Urząd Miasta Świnoujścia,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia Nr WGK-7624/BZ/43-2/2006 dn. 02.02.2007 wydana przez Urząd Miasta Świnoujścia,
- Opinia ZUDP Nr 122/2007 z dn. 05.07.2007 r. wydana przez Biuro Geodety Miasta w Świnoujściu,
- Uzgodnienie Nr 2049/07 z dn. 25.05. 2007 r. wydane przez Wojewódzki Sztab Wojskowy w Szczecinie,
- Uzgodnienie Nr Log/1098/07 z dn. 20.06.2007 r. wydane przez Garnizonowy Węzeł Łączności Komendy Portu Wojennego w Świnoujściu,
- Karta rejestracyjna informatycznej kopii mapy (wtórnika),
- Uprawnienia projektowe oraz zaświadczenia projektanta i sprawdzającego.
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

OPIS TECHNICZNY

projektu budowlano-wykonawczego dla inwestycji pn.
„Budowa drogi publicznej — ul. Józefa Chełmońskiego w Świnoujściu
wraz z infrastrukturą towarzyszącą”

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy nawierzchni drogi publicznej, którą stanowi ulica Józefa Chełmońskiego w Świnoujściu.

Ponadto w zakres niniejszego projektu wchodzi projekt stałej organizacji ruchu.

2. Podstawa opracowania

- Umowa nr 393/WIM/2006 z dnia 14.12.2006 r.,
- Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona przez „GEOMAPA” S.C. ul. Wojska Polskiego 1/2, 72-600 Świnoujście w dniu 28.05.2007 r. — dostarczona przez Inwestora,
- Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr 27/CP/2006 z dn. 20.12.2006 r. wydana przez Urząd Miasta Świnoujścia,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia Nr WGK-7624/BZ/43-2/2006 dn. 02.02.2007 wydana przez Urząd Miasta Świnoujścia,
- Decyzje lokalizacji zjazdów na drogę publiczną wydane przez Urząd Miasta Świnoujścia:
 - WIM.WD/533/2005 z dn. 10.02.2005 r. dla WUPRINŻ-POZNAŃ Sp. z o.o.
 - WIM.WD55403-Z/4010/06 z dn. 01.09.2006 r. dla EKO POWER Sp. z o.o.
 - WIM.WD55403-Z/348/07 z dn. 30.01.2007 r. dla PBI KORNAS Sp. z o.o.
 - WIM.WD/348/077 z dn. 30.01.2007 r. dla PBI KORNAS Sp. z o.o.
- Dokumentacja geotechniczna sporządzona przez AiG ARCHITEKCI, 62-510 Konin, ul. Energetyka 6B w maju 2006 r. — [1]
- Badania geotechniczne uzupełniające wykonane przez Laboratorium Drogowe Politechniki Szczecińskiej we wrześniu 2006 r.— [2]
- Rozporządzenie MTiGM. z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” — [3]
- Rozporządzenie MI z dn. 3 lipca 2003 r. w sprawie „Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach”
- Inne obowiązujące normy i przepisy.

3. Stan istniejący

3.1. Sytuacja

Teren, na którym projektowane są nawierzchnie drogowe jest płaski, miejscami porośnięty trawami i chwastami.

W pasie drogowym znajduje się następujące uzbrojenie terenu (na podstawie mapy):

- kolektor kanalizacji deszczowej Ø 400 mm,
- kolektor kanalizacji sanitarnej Ø 90 mm,
- wodociąg Ø 160 mm,
- rurociąg gazowy Ø 63 mm,
- kable energetyczne NN i WN.

Aktualnie ruch samochodowy odbywa się po drodze z płyt żelbetowych.

Po stronie północnej ulicy budowane jest przyszłe osiedle mieszkaniowe EKO POWER. Po stronie południowej znajdują się bloki mieszkaniowe WUPRINZ i KORNAS.

Ulica Chełmońskiego łączy się z ulicą 11-go listopada, która posiada nawierzchnię asfaltową. Z drogiej strony ulica łączy się z ulicą Jacka Malczewskiego, która aktualnie posiada nawierzchnię gruntową, a na odcinku dojazdu do budynków nawierzchnię z płyt drogowych.

3.2. Warunki gruntowo-wodne

Na powierzchni znajduje się warstwa humusu oraz gruntów nasypanych o średniej grubości ok. 15 cm. Gruntem rodzimym są piaski drobne równoziarniste (wskaźnik uziarnienia $U \approx 1,4$) żółte i szare, w stanie luźnym i średniozagęszczonym. Dokumentacja [1] oraz uzupełniające badania geotechniczne [2] wykazały, zalegające grunty są trudnozagęszczalne i wymagają specjalnych zabiegów technologicznych (patrz p. 4.8. Roboty ziemne i wymagania dla podłoża gruntowego)

Poziom wody gruntowej stabilizuje się na poziomie + 1,4 m n.p.m.

4. Stan projektowany

4.1. Sytuacja

Plan sytuacyjny projektowanych nawierzchni przedstawiony jest na rys. nr 1.

Projektowana ulica ma długość ca. 220 m. Z jednej strony zakończona jest skrzyżowaniem z ulicą 11-go listopada, a z drugiej z ulicą Jacka Malczewskiego (realizowana w terminie późniejszym). Nowe nawierzchnie obejmują jezdnię wraz z obustronnymi miejscami postojowymi oraz chodnikami i ścieżką rowerową. Po obu stronach ulicy zaprojektowano wyloty na drogi osiedlowe oraz zjazdy do garaży wielostanowiskowych w budynkach mieszkalnych.

Mniej więcej w połowie długości ulicy zaprojektowano przejście dla pieszych.

Oś ulicy Józefa Chełmońskiego należy wyznaczyć poprzez równoległe odmierzenie od granic ewidencyjnych działki (pasa drogowego) — 12,50 m. Docelową oś ulicy Jacka Malczewskiego również wyznaczyć od granicy działki — 12,00 m. (patrz: rysunek).

Poniżej podano współrzędne geodezyjne wierzchołków projektowanej trasy. Wartości odczytano na podstawie bitmapy skoordynowanej w układzie współrzędnych X,Y. Ze względu na możliwe błędy odwzorowania, jako priorytet należy przyjąć wyznaczenie przez odmierzenie opisane powyżej.

	X=	Y=
Z1	6039256,73	3318839,37
Z2	6039143,66	3318958,11
Z3	6039102,67	3319011,75

4.2. Profil podłużny

Niweleta projektowanej ulicy posiada spadki podłużne ok. 0,5%, a na skrzyżowaniach spadki wynoszą 2,0 i 2,5% (względny odwodnienia przy traconym spadku poprzecznym). Wyłagodzenia załamań niwelety wykonać łukiem pionowymi wypukłymi $R=600$ m i łukiem pionowym wklęsłym $R=350$ m.

Profil przedstawiono na rysunku nr 2.

4.3. Przekrój poprzeczny

Przyjęto jezdnię o szerokości $2 \times 3,50 \text{ m} = 7,00 \text{ m}$ z pochyleniem daszkowym 2%. Po obu stronach jezdni zaprojektowano prostopadłe miejsca postojowe o wym. $2,50 \times 5,00 \text{ m}$ (wyjątkowo $2,40 \times 5,00 \text{ m}$).

Od strony północnej przewidziano chodnik o szer. 2,50 m. Natomiast na stronie południowej umiejscowiono ciąg pieszo-rowerowy składający się z dwukierunkowej ścieżki rowerowej szer. 2,10 m oraz chodnika szer. 1,50 m. Zarówno miejsca postojowe jak i chodnik oraz ciąg pieszo-rowerowy posiadają jednostronny spadek poprzeczny 2% w kierunku jezdni.

Typowe przekrój poprzeczny przedstawiono na rys. nr 3.

4.4. Odwodnienie nawierzchni

W celu powierzchniowego odwodnienia nawierzchni zastosowano pochylenia poprzeczne i podłużne (szczegóły w punkcie 4.2. i 4.3).

Odprowadzenie wód opadowych na ulicy wykonuje się poprzez obustronny ściek przykrawężnikowy z kostki brukowej typu „cegiełka” (szer. 20 cm) do ulicznych studzienek ściekowych włączanych przykanalikami do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Na rysunku nr 1 „Plan sytuacyjno-wysokościowy” przedstawiono lokalizację studzienek ściekowych oraz studni do nadbudowy na istniejącym kolektorze.

Szczegóły dotyczące projektowanych elementów odwodnienia (nadbudowywane studnie na istniejącej kanalizacji deszczowej, fragment kolektora, przykanaliki i wpusty) zawarto w oddzielnym opracowaniu branży sanitarnej.

4.5. Konstrukcja nawierzchni

Na podstawie [3] i przy założeniu kategorii ruchu KR2 zaprojektowano następujące rodzaje konstrukcji nawierzchni drogowych:

JEZDNIA

NR 1	Warstwa ścieralna:	beton asfaltowy 0/16 mm, D50/70	grub. 5 cm
NR 2	Podbudowa zasadnicza:	beton asfaltowy 0/20 mm, D50/70	grub. 7 cm
NR 6	Podbudowa pomocnicza:	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm	grub. 20 cm
NR 7c	W. wzmocnienia podłoża:	grunt stabilizowany cementem $R_{28} = 2,5$ MPa (na miejscu)	grub. 25 cm
Łączna grubość:			57 cm

MIEJSCA POSTOJOWE / WJAZDY DO GARAŻY / DROGI OSIEDLOWE

NR 3b	Warstwa ścieralna:	kostka brukowa betonowa wibroprasowana dwuwarstwowa	grub. 8 cm
NR 4b	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4		grub. 4 cm
NR 5	Podbudowa zasadnicza:	chudy beton 0/31,5 mm, $R_{28} = 6 \div 9$ MPa	grub. 16 cm
NR 7b	W. wzmocnienia podłoża:	grunt stabilizowany cementem $R_{28} = 2,5$ MPa (na miejscu)	grub. 15 cm
Łączna grubość:			43 cm

CHODNIK (OD STRONY PÓŁNOCNEJ)

NR 3a	Warstwa ścieralna:	kostka brukowa betonowa wibroprasowana dwuwarstwowa	grub. 6 cm
NR 4b	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4		grub. 4 cm
NR 7a	W. wzmocnienia podłoża:	grunt stabilizowany cementem $R_{28} = 2,5$ MPa (na miejscu)	grub. 10 cm
Łączna grubość:			20 cm

ŚCIEŻKA ROWEROWA I CHODNIK (OD STRONY POŁUDNIOWEJ)

NR 3b	Warstwa ścieralna:	kostka brukowa betonowa wibroprasowana dwuwarstwowa	grub. 8 cm
NR 4b	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4		grub. 4 cm
NR 7a	W. wzmocnienia podłoża:	grunt stabilizowany cementem $R_{28}= 2,5$ MPa (na miejscu)	grub. 10 cm
Łączna grubość:			22 cm

(U w a g a: Na ścieżce rowerowej kostka bezfazowa.)

Rodzaje kostki brukowej (wzór, kolor, grubość) przedstawiono na rysunku nr 3 i 4.

4.6. Obramowanie nawierzchni

Pomiędzy jezdnią ulicy Chełmońskiego a przyległymi miejscami postojowymi (oraz wjazdami do garaży) należy zastosować obrzeże 12x25 cm wystawione na 3 cm od dna ścieku. Na przejściu dla pieszych obrzeże wystawić na 1 cm. Przerwać obrzeże (wraz ze ściekiem) na długości wlotów skrzyżowań.

Między miejscami postojowymi a chodnikiem oraz na wjazdach do garaży i wlotach dróg osiedlowych zastosować krawężnik 15x30 cm z wystawieniem na 12 cm (pełen skos). W miejscach przejść dla pieszych i ścieżki rowerowej krawężnik 15x30 cm wystawić na wysokość 1 cm licząc od dna ścieku.

W projektowanej geometrii krawężników 15x30 cm występują łuki o promieniu 9,0m (skrzyżowanie z ul. Malczewskiego); 6,0m (wyloty dróg wewnętrznych); 3,0, (zjazdy do garaży) oraz 0,5m (narożniki miejsc postojowych). W miejscach tych bezwzględnie należy zastosować prefabrykowane krawężniki łukowe o skosach jak na krawężnikach prostych.

Na zewnętrznej stronie chodniki obramować obrzeżem 6x20 cm i wystawić na wysokość 3 cm.

Przy wyznaczaniu położenia obramowań nawierzchni (a przez to jej szerokości), należy uwzględnić szczeliny, jakie powstają przy układaniu oraz wymiary kostki brukowej wybranego producenta. Należy unikać docinania kostki na całych długościach.

Krawężniki i obrzeża układać na ławach betonowych z betonu B15. Co 50 m stosować szczeliny dylatacyjne.

Szczegóły konstrukcyjne przedstawia rysunek nr 4.

4.7. Wymagania materiałowe i wykonawcze

Do wbudowania należy użyć materiałów wysokiej jakości i spełniających wymagania obowiązujących norm i przepisów. Roboty należy wykonywać zgodnie z technologią i najlepszą sztuką budowlaną.

Informacje dotyczące sposobu wykonania robót oraz wymagań dla materiałów zawarte są Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST) będących integralną częścią opracowania branży drogowej.

4.8. Roboty ziemne i wymagania dla podłoża gruntowego

Dokumentacja [1] oraz uzupełniające badania geotechniczne [2] wykazały, jako grunt rodzimy zalegają piaski drobne równoziarniste (wskaźnik uziarnienia $U \approx 1,4$). Grunty te są trudnozagęszczalne i wymagają zwiększonych nakładów R-M-S.

Sposób wykonania zagęszczenia koryta:

- grunty zagęszczać przy wilgotności optymalnej wynoszącej ok. 15%
— wymagane będzie użycie dużej ilości wody ponieważ grunt jest dobrze przepuszczalny;

- do zagęszczania używać płyt wibracyjnych
— walce wibracyjne nie sprawdzają przy zagęszczaniu tego typu gruntów;
- kontrolę zagęszczenia należy przeprowadzać przy pomocy płyty VSS lub metodą Proctora
— badanie sondą dynamiczną nie daje miarodajnych wyników.

Trudne warunki zagęszczania spowodowały konieczność zaprojektowania wzmocnienia podłoża bezpośrednio pod konstrukcją nawierzchni w postaci stabilizacji gruntu cementem (na miejscu):

- na głębokość 10 cm dla chodników i ścieżki rowerowej;
- na głębokość 15 cm dla miejsc postojowych, dróg osiedlowych i zjazdów do garaży;
- na głębokość 25 cm dla jezdni.

Zgodnie z zaleceniami Laboratorium Drogowego, ilość cementu potrzebnego do wykonania stabilizacji o wytrzymałości $R_{28} = 2,5$ MPa określa się na ok. 8%.

4.9. Oświetlenie ulicy

Projekt oświetlenia ulicy znajduje się w oddzielnym opracowaniu branży elektrycznej.

4.10. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i zrealizowania projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy. Projekt musi posiadać wymagane przepisami uzgodnienia.

Ewentualne problemy, które wynikną w trakcie wykonywania robót będą rozwiązywane w ramach nadzoru autorskiego.

Opracował:


mgr inż. Filip Śledziński

INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

Zakres robót obejmuje wybudowanie nawierzchni drogowej wraz z odwodnieniem i oświetleniem w ulicy Józefa Chelmońskiego w Świnoujściu.

Zadanie inwestycyjne należy realizować w następującej kolejności:

- a.) Zagospodarowanie placu budowy
- b.) Wykonanie oznakowania dla tymczasowej organizacji ruchu
- c.) Roboty ziemne
- d.) Budowa elementów odwodnienia nawierzchni oraz oświetlenia ulicy
- e.) (wg oddzielnych opracowań branżowych)
- f.) Roboty nawierzchniowe
- g.) Wykonanie oznakowania pionowego i poziomego dla stałej organizacji ruchu
- h.) Likwidacja placu budowy

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obszarze robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- a.) Wyloty ulicy 11-go listopada (nawierzchnia asfaltowa) i Jacka Malczewskiego (nawierzchnia z płyt żelbetowych);
- b.) sieci uzbrojenia:
 - kolektor kanalizacji deszczowej \varnothing 400 mm,
 - kolektor kanalizacji sanitarnej \varnothing 90 mm,
 - wodociąg \varnothing 160 mm,
 - rurociąg gazowy \varnothing 63 mm,
 - kable energetyczne NN i WN.

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas budowy mogą pojawić się następujące zagrożenia:

- potrącenie przez samochód poruszający się po przyległych drogach nie zamkniętych dla ruchu,
- potrącenie przez pojazdy i maszyny robocze obsługujące budowę,
- porażenie prądem przy uszkodzeniu kabli doziemnych podczas robót ziemnych,
- uszkodzenie infrastruktury położonej w obszarze robót (gaz, woda),
- utrudnienie dojazdu pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i innych służb ratowniczych.

4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wykonawca robót zobowiązany jest do przeprowadzenia szkoleń z zakresu instruktażu ogólnego i stanowiskowego dla wszystkich zatrudnionych pracowników.

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników w zakresie:

- poruszania się ludzi i sprzętu podczas prowadzenia robót w obszarze pasa drogowego czynnych dróg kołowych oraz placu budowy,
- wykonywania robót w pobliżu czynnych urządzeń uzbrojenia podziemnego.

5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom

Dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz pracowników budowy należy opracować i zrealizować projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy. Projekt musi posiadać wymagane przepisami uzgodnienia.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Wykonanie wszelkich robót budowlanych należy poprzedzić ustaleniem i oznakowaniem przebiegu istniejącego uzbrojenia podziemnego wraz z urządzeniami.

Roboty w rejonie istniejącego uzbrojenia oraz urządzeń wykonywać wyłącznie pod nadzorem osób posiadających właściwe uprawnienia branżowe i zgodne z branżowymi zaleceniami protokołu ZUDP.

Wykopy obiektowe o ścianach pionowych i głębokości powyżej 1 m wykonywać w umocnieniach pełnych.

Budowa wymaga opracowania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Opracował:


mgr inż. Filip Śledziński