



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (48) 602 66 54 71

egz. **5**

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowy ulicy Bolesława Chrobrego w m. Białogard

Obiekt: Przebudowa ulicy Bolesława Chrobrego w miejscowości Białogard

Adres: Białogard, ul. Bolesława Chrobrego, działki nr 468/1, 550, 578, 606, 675, obr. 009

Inwestor: Miasto Białogard – Urząd Miasta Białogardu, ul. 1 Maja 18

Projektant (b. sanitarna):

mgr inż. Andrzej Krokosz
upr. A/PNB/8300/65/79

Projektant (b. drogowa):

inż. Romuald Szydłowski
upr. nr GT-V-63/58/76



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (48) 602 66 54 71

Zawartość opracowania

1) Oświadczenie, przynależność do Izby i uprawnienia projektantów	3 ÷ 6
2) Załączniki	7
– wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego m. Białogard	
– wypis z rejestru gruntów	
– warunki ogólne i techniczne przyłączenia do miejskiej kanalizacji deszczowej, z dnia 10.12.2014 r.	
– opinie i uzgodnienia projektu	
3) Projekt budowlany - branża drogowa	
– opis techniczny	D3 ÷ D11
– informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	D12 ÷ D15
– część graficzna projektu	D16
• Plan sytuacyjny - orientacja	
• Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500	Rys. D1
• Profil podłużny przebudowywanej ulicy skala 1:50/500	Rys. D2
• Przekroje normalne skala 1:50	Rys. D3
• Przekroje poprzeczne skala 1:50/500	Rys. D4
• Przekrój konstrukcyjny proj. nawierzchni skala 1:20	Rys. D5a ÷ D5b
• Przykład ułożenia nawierzchni	Rys. D6
4) Projekt budowlany - branża sanitarna	
– opis techniczny	S3 ÷ S8
– informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	S9 ÷ S12
– część graficzna projektu	S13
• Projekt zagospodarowania terenu – uzbrojenie terenu	Rys. S1
• Profil podłużny projektowanej kanalizacji deszczowej	Rys. S2
5) Ogólna inwentaryzacja zieleni	
– opis techniczny	Z3 ÷ Z5
– część graficzna projektu	
• Inwentaryzacja zieleni	Rys. Z1



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (48) 602 66 54 71

Koszalin, luty 2015 r.

Projektant
n/w branży drogowej i sanitarnej

OŚWIADCZENIE

Dotyczy: Projektu budowlanego przebudowy ulicy Bolesława Chrobrego w miejscowości Białogard.

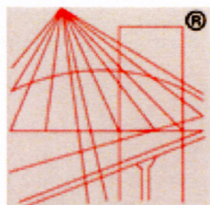
Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego oświadczam, że projekt budowlany przebudowy ulicy Bolesława Chrobrego, działki nr 468/1, 550, 578, 606, 675, obręb 009 w miejscowości Białogard, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant (b. sanitarna):

mgr inż. Andrzej Krokosz
upr. A/PNB/8300/65/79

Projektant (b. drogowa):

inż. Romuald Szydłowski
upr. nr GT-V-63/58/76



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-2H3-RU4-NSH *

Pan Romuald SZYDŁOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BD/0205/01

adres zamieszkania ul. Rodła 52, 75-361 KOSZALIN

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-09 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

GT-V-63/58/76
Nr

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 u. 2 i § 5 u. 2 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Romuald SZYDŁOWSKI
(wymienić imię-imiona i nazwisko)
technik drogowy

(wymienić tytuł zawodowy)
urodzony dnia 7 lutego 1948r. w Toruń

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
Projektanta oraz Kierownika budowy i robót

(określić rodzaj funkcji)
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Romuald SZYDŁOWSKI
(imię-imiona i nazwisko) jest upoważniony do:

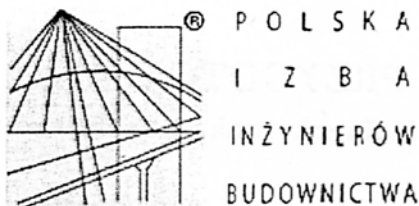
- 1/ sporządzania projektów budowli dróg - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.-



Otrzymuje:

1. Ob. Romuald Szydłowski
Koszalin, ul. Orla 4/19
2. a/a

Z up. WOJEWODY
Jan Kobylński
inż. Jan Kobylński
Z-ca Dyrektora Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-PAW-N2D-2M1 *

Pan Andrzej KROKOSZ o numerze ewidencyjnym ZAP/WM/1367/01
adres zamieszkania ul. Kubusia Puchatka 44, 75-710 KOSZALIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-11-26 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Nr A/PNB/8300/65/79

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-
nych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Andrzej KROKOSZ
(wymienić imię - imiona i nazwisko)

magister inżynier budownictwa wodnego
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 17 marca 1950 r. w Szczecinku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta
(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Andrzej KROKOSZ jest upoważniony do:
(imię - imiona i nazwisko)

1/ do sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych
uzbrojenia terenu,

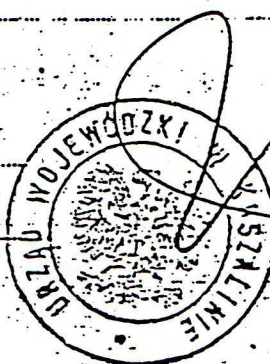
2/ w budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania
budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowla
nych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociagowych,
kanalizacyjnych i ciepłych.

Otrzymuje:

1/ Ob. Andrzej Krokosz
Koszalin

ul. Dąbroszczaków 3 m 41

2/ a/a



DR. WOLFFOWSKI
GŁÓWNY ARCHIT.
Województwo Koszalińskie
ul. arcy. Wacława Wąsielechawskiego



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (48) 602 66 54 71

Załączniki

- Obiekt:** Przebudowa ulicy Bolesława Chrobrego w miejscowości Białogard
- Adres:** Białogard, ul. Bolesława Chrobrego, działki nr 468/1, 550, 578, 606, 675, obr. 009
- Inwestor:** Miasto Białogard – Urząd Miasta Białogardu, ul. 1 Maja 18



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (48) 602 66 54 71

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowy ulicy Bolesława Chrobrego w m. Białogard

- Obiekt:** Przebudowa ulicy Bolesława Chrobrego w miejscowości Białogard
- Adres:** Białogard, ul. Bolesława Chrobrego, działki nr 468/1, 550, 578, 606, 675, obr. 009
- Branża:** Drogowa – roboty nawierzchniowe
- Inwestor:** Miasto Białogard – Urząd Miasta Białogardu, ul. 1 Maja 18

Projektant:

inż. Romuald Szydłowski
upr. nr GT-V-63/58/76



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (48) 602 66 54 71

Zawartość opracowania

1) Opis techniczny	D3 ÷ D11
2) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	D12 ÷ D15
3) Część graficzna projektu	D16
1. Plan sytuacyjny - orientacja	
2. Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500	Rys. D1
3. Profil podłużny przebudowywanej ulicy skala 1:50/500	Rys. D2
4. Przekroje normalne skala 1:50	Rys. D3
5. Przekroje poprzeczne skala 1:50/500	Rys. D4
6. Przekrój konstrukcyjny proj. nawierzchni skala 1:20	Rys. D5a ÷ D5b
7. Przykład ułożenia nawierzchni	Rys. D6

Opis techniczny

do projektu budowlanego przebudowy ulicy Bolesława Chrobrego
w miejscowości Białogard - branża drogowa

I. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora – Urząd Miasta Białogardu, ul. 1 Maja 18
- Podkład geodezyjny w skali 1:500 do celów projektowych
- Wytyczne projektowe – Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430 z 1999 r.
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Białogard.
- OPINIA GEOTECHNICZNA dla projektu przebudowy drogi na ul. Chrobrego w m-ści Białogard, opracowana przez Zakład Projektowo Handlowy GEOLOG w Koszalinie ul. Dmowskiego 27.
- Wizja w terenie

II. Położenie, rzeźba terenu

Przebudowywana ulica Bolesława Chrobrego położona jest pomiędzy ulicą Moniuszki a rzeką Leśnicą i leży na skraju osiedla F. Chopina przy wschodniej granicy zabudowy śródmiejskiej miasta Białogardu. Wzdłuż całej jej długości znajdują się budynki mieszkalne 2 - 3 kondygnacyjne. Projektem objęty jest cały odcinek ulicy o długości $L = 319,8$ mb.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem przebudowę istniejącej nawierzchni asfaltowej ulicy w dość złym stanie technicznym o szerokości ok. 5,0 mb wraz z budową odwodnienia i kanalizacji teletechnicznej.

Przebudowywana ulica zawarty jest między liniami rozgraniczającymi o szerokości od 10,0 m do 13,0 m. Projektowana oś ulicy przebiega asymetrycznie, równoległe do północnej granicy pasa drogowego.

Rzędne kształtują się w granicach $24,50 \div 25,90$ m n.p.m.

W związku z tym, że w pasie drogowym ulicy występuje liczne uzbrojenie, należy szczególną uwagę zwrócić przy robotach ziemnych, by nie uszkodzić istniejących rurociągów oraz armatury. Dlatego w miejscach szczególnie

kolizyjnych (pokazuje to projekt zagospodarowania terenu - Rys. D1 oraz profil podłużny - Rys. D2) należy dokonywać próbnych przekopów ręcznych.

Przebudowywana ulica zapewnia dojazd do sąsiadujących z nią budynków mieszkalnych i usługowych.

Działki na których zlokalizowana jest inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków ani nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Ruch dwukierunkowy z dopuszczalną prędkością 50 km/h.

Budowa geologiczna

Pod względem geomorfologicznym jest to fragment tarasu niskiego rzeki Parsęty. W podłożu, do zbadanej głębokości 3,0 m, stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holoceniowego i plejstoceniowego.

Otwory zostały wykonane w istniejącej jezdni, której konstrukcję stanowi 3 – 4 cm warstwa asfaltu na bruku kamiennym. Łączna miąższość konstrukcji wynosi ~20 cm. Niżej nawiercono utwory pochodzenia antropogenicznego. Są to nasypy piaszczyste (piaski średnie i piaski z próchnicą), zalegające do głębokości 0,7 – 0,8 m. Plejstocen jest wykształcony w postaci głębszych piasków drobnych. Są to utwory akumulacji wodnolodowcowej, które nie zostały przewiercone.

Wodę gruntową, o swobodnym zwierciadle, stwierdzono na głębokościach od 1,4 do 1,8 m. Obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wiercen i może ulegać okresowym zmianom w zależności od opadów atmosferycznych i pory roku. Przewiduje się wahania zwierciadła w granicach $\pm 0,5$ m.

III. Projekt zagospodarowania terenu

Zgodnie z zagospodarowaniem terenu projekt budowlany przewiduje przebudowę ulicy jako drogi dojazdowej o nawierzchni asfaltowej o szerokości 5,0 m.

Przebudowano skrzyżowania jednopoziomowe z ulicami Moniuszki, Zygmunta Augusta i Obotrytów, polegające na zmianie promieni łuków na normowe oraz nowoprojektowane skrzyżowanie z ul. Wieniawskiego, jako zwykłe z dochodzącą drogą boczną o szerokości 5,0 m pod kątem prostym oraz ograniczone łukami o promieniu $R=6,0$ m.

Parametry techniczne przebudowywanej ulicy przyjęto następujące:

- Droga dojazdowa o szerokości: 5,0 m.
- Ulica skanalizowana
- Głębokość przemarzania gruntu 0,80 m
- Grupa nośności podłoża G2.
- Kategoria ruchu – KR-2
- Obciążenie pojazdów – 10 Mg/oś.

Ze względu na istniejące uzbrojenie, należy bardzo uważnie prowadzić roboty ziemne, aby nie uszkodzić znajdującego się w ziemi uzbrojenia. Ponadto w miejscach w których sieć gazowa i energetyczna przechodzi poprzecznie przez projektowane nawierzchnie należy ułożyć rury ochronne w odległości 0,5 do 1,0 m poza krawężnik jezdni, zakończone skrzynkami (sieć gazowa).

IV. Niweleta projektowanych nawierzchni

W celu nawiązania niwelety do istniejących poziomów nawierzchni jezdni ulicy Moniuszki oraz istniejących nawierzchni ulicy Zygmunta Augusta i Obotrytów oraz poziomów posadowienia istniejących budynków i dojazdów do nich, projektowana niweleta jezdni ulicy posiadać będzie spadki podłużne w granicach od $i = 0,30 \%$ do $i = 1,82 \%$. Spadki poprzeczne jezdni dwustronne $i = 2 \%$. Załamania niwelety należy złagodzić łukami pionowymi $R = 1000 \text{ m}$.

W profilu podłużnym i przekrojach normalnych podano wartości spadków, wyłagodneń łuków pionowych i rzędne wysokościowe. Pozostałe elementy rozwiązania wysokościowego pokazane są w opracowaniu na projekcie zagospodarowania terenu - Rys. D1 i profilu podłużnym Rys. D2.

V. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni przyjęto na podstawie katalogu konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych przy założeniu, że nośność gruntu jest doprowadzona do G1. Warunki wodne przeciętne, kategoria ruchu KR-2.

A) *Przebudowywana jezdnia o nawierzchni bitumicznej*

Po sfrezowaniu istniejącej nawierzchni asfaltowej o grubości 3 - 4 cm należy ułożyć:

- warstwa ścieralna nawierzchni jezdni z asfaltobetonu grysowo-żwirowego zamkniętego 0/8, grubości 5 cm;
- geosiatka o min. wytrzymałości na rozciąganie 120 kN/m w obie strony;
- warstwa wiążąca nawierzchni z betonu asfaltowego żwirowo-grysowego 0/12, półściśłego, gr. 2 cm;
- istniejąca podbudowa brukowcowa po sfrezowaniu nawierzchni.

B) *Nowoprojektowane fragmenty nawierzchni jezdni oraz odtworzenie nawierzchni po realizacji projektowanej kanalizacji deszczowej*

- warstwa ścieralna nawierzchni jezdni z asfaltobetonu grysowo-żwirowego zamkniętego 0/8, grubości 5 cm;
- geosiatka o min. wytrzymałości na rozciąganie 120 kN/m w obie strony;
- warstwa wiążąca nawierzchni z betonu asfaltowego żwirowo-grysowego 0/12, półściśłego, gr. 4 cm;
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego otwartego 0/20, gr. 7 cm;
- podbudowa tłuczniowa z kruszywa łamanego o frakcji $0,0 \div 31,5$ mm stabilizowanego mechanicznie o wskaźniku zagęszczenia $Is=1,03$, gr. 30 cm;
- warstwa odsączająca z pospółki przy wskaźniku zagęszczenia $Is = 1,03$, gr. 20 cm;
- grunt rodzimy przy wskaźniku zagęszczenia $Is = 0,98$ do $Is = 1,00$.

C) *Nawierzchnia parkingu podłużnego oraz zjazdów z kostki betonowej - brukowej*

- 8 cm kostka betonowa - brukowa;
- 5 cm podsypka cementowo pisakowa w stosunku 1:4;
- 15 cm podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji $0,0 \div 31,5$ stabilizowanego mechanicznie przy $Is=1,03$;
- 15 cm warstwa odsączająca z pospółki przy $Is=1,00$;
- grunt rodzimy przy zagęszczeniu $Is=0,98 \div 1,0$.

Wskaźniki zagęszczenia poprzedzone badaniami laboratoryjnymi lub geologa.

Nawierzchnia zjazdów oraz parkingu podłużnego z kostki koloru czerwonego, z wyznaczeniem miejsc postojowych kostką koloru czarnego lub szarego.

Wzór kostki - dowolny.

D) Miejsca postojowe – parking na końcu ulicy Chrobrego

- 8 cm kostka betonowa - brukowa typu „Meba” o wym. 60×60 wielootworowa – koloru czerwonego
- 15 cm podbudowa z kruszywa łamanego o ciągłości frakcji od 0,00 mm do 31,5 mm stabilizowana mechanicznie przy wskaźniku zagęszczenia $Is = 1,03$;
- 15 cm podsypka piaskowa – pospółka przy wskaźniku zagęszczenia $Is = 1,03$;
- grunt rodzimy przy wskaźniku zagęszczenia $Is = 0,98$ do $Is = 1,0$ poprzedzone badaniami laboratorium drogowe lub geologa.

Uwaga: Otwory w kostce typu „Meba” wypełnione czarnym grysem bazaltowym drobnoziarnistym od 5 mm do 10 mm.

E) Chodniki i ścieżka rowerowa

Na chodnikach nawierzchnia z kostki betonowej - brukowej grubości 8 cm, koloru szarego, ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm i podsypce piaskowej (pospółka) grubości 10 cm z wypełnieniem spoin piaskiem przy wskaźniku zagęszczenia $Is = 1,03$.

Grunt rodzimy zagęszczony po korytowaniu do wskaźnika zagęszczenia $Is = 1,0$ poprzedzone badaniami laboratorium drogowe lub geologa.

Wzór kostki - taki jak na nawierzchni jezdni i parkingów. Na ścieżce rowerowej kostka bezspoinowa koloru czerwonego.

F) Ścieki terenowe

Przy krawężnikach projektuje się ścieki o szerokości 20 cm, obniżone od 1 cm do 2 cm poniżej przebudowywanej nawierzchni, z kostki betonowej - brukowej grubości 8 cm. Kostka prostokątna 10×20 cm, kolor „grafit”, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, grubości 5 cm, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

Budowa ścieków wymaga podbudowy i wykonanie ławy betonowej pod ściek z betonu C 12/15. Ławę wykonywać łącznie z ławą pod krawężnik.

G) Krawężniki

Projektowaną nawierzchnię jezdni ograniczono krawężnikiem betonowym ulicznym 15×30 cm, ustawionym na ławie betonowej z oporem typu krakowskiego o wymiarach 35×55 cm. W miejscach najazdowych oraz miejscach wskazanych w projekcie krawężnik typu najazdowego 15×22 cm o świetle $+ 2$ cm na ławie betonowej z oporem typu krakowskiego.

Zaprojektowano również ograniczenie projektowanych nawierzchni parkingów przy pomocy krawężników betonowych ulicznych o wymiarach 15×30 cm oraz najazdowe o wym. 15×22 cm ustawionych na ławie betonowej C12/15 z oporem $f = 0,0575 \text{ m}^2$ lub ławie zwykłej $f = 0,02 \text{ m}^2$. Ława zwykła pod krawężniki o świetle $h = 2$ cm. Spoiny w krawężniku wypełnić zaprawą cementową.

Światło krawężnika $h = 2$ cm, $h = 4$ cm projektuje się na zjazdach i przejściach dla pieszych.

Światło krawężnika $h = 12$ cm projektuje się na pozostałych odcinkach jezdni.

H) Kolejność czynności technologicznych dla układania nowej naw. bitumicznej

- 1) Wykonanie koryta jezdni pod poszczególne warstwy konstrukcyjne.
- 2) Ułożenie warstwy odsączającej grubości 20 cm z pospółki przy zagęszczeniu do $I_s = 1,03$.
- 3) Wykonanie podbudowy tłuczniowej gr. 30 cm przy wskaźniku zagęszczenia $I_s = 1,03$.
- 4) Oczyszczenie szczotką mechaniczną oraz sprężonym powietrzem podbudowy.
- 5) Skropienie całej powierzchni emulsją asfaltową szybko rozpadową w ilościach $0,5 \div 0,7 \text{ kg/m}^2$.
- 6) Wbudowanie warstw zasadniczej podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego otwartego 0/20, gr. 7 cm.
- 7) Oczyszczenie i skropienie powierzchni emulsją asfaltową szybko rozpadową w ilości $1,5 \div 1,7 \text{ kg/m}^2$. Stworzyć warstwę równomierną - membranę.
- 8) Wbudowanie warstwy wiążącej z asfaltobetonu półściśłego 0/12 grubości 4 cm. Zagęszczenie wstępne walcem ogumionym dla uniknięcia sfalowania siatki.

Brzegi ścieku terenowego i urządzeń w jezdni przed ułożeniem asfaltobetonu należy posmarować gorącym asfaltem lub emulsją szybkorozpadową.

- 9) Ułożyć geosiatkę (o minimalnej wytrzymałości na rozciąganie 120 kN/m w obie strony). Siatkę ułożyć na warstwie emulsji po jej całkowitym rozpadzie. Emulsji nie posypywać łamanym piaskiem lub grysem. Siatka winna być mocowana do podłoża przy pomocy gorącego asfaltu lub mieszanki mineralno-asfaltowej. Istotne jest to, aby powierzchnia siatki była równa i rozciągnięta. Po rozwinięciu 20 m - siatka powinna być ułożona w bitumie, a przy łączeniu należy przestrzegać zasady, aby zakład w kierunku poprzecznym miał szerokość min. 15 cm, a w kierunku podłużnym 20 cm. Ważne jest przykrycie całej powierzchni założonej siatki nie pozostawiając najmniejszego fragmentu bez przykrycia mieszanką mineralno-asfaltową
- 10) Skropienie warstwy dolnej emulsją asfaltową szybkorozpadową w ilości około 0,25 kg/m².
- 11) Ułożenie warstwy ścieralnej grubości 5 cm z asfaltobetonu grysowo-żwirowego zamkniętego 0/8.

Wymagania dotyczące stosowania materiałów oraz gotowych wyrobów, a także warunki odbioru robót zawarte są w OST Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych Warszawa.

Szczegóły konstrukcji nawierzchni – Rys. nr D5a i D5b. Wzór ułożenia kostki na chodniku i ścieżce rowerowej przedstawiono na Rys. nr D6.

VI. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywane będą mechanicznie. Profilowanie i zagęszczenie mechaniczne, przy zachowaniu wskaźnika zagęszczenia od $I_s = 0,98$ do $I_s = 1,0$. Ilość robót ziemnych wyliczono na podstawie profili podłużnych i przekroi normalnych w części kosztorysowej.

Gleba pozyskana w wyniku korytowania, zostanie wykorzystana do niwelacji terenu na obszarze objętym niniejszym opracowaniem. Istniejącą ziemię pozyskaną z wykopów, na którą składają się głównie nasypy niekontrolowane należy przewieźć na wysypisko, zachowując szczegółowe przepisy dotyczące ochrony

środowiska. Projektowane nasypy zostaną wykonane z odpowiednio zgęszczonego kruszywa piaszczystego.

Projektowane zagospodarowanie terenu przewiduje wycinkę istniejących drzew. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, Inwestor wystąpi o zezwolenie na ich usunięcie, zgodnie z obowiązującą ustawą o ochronie przyrody.

VII. Kanał technologiczny

W ramach przebudowy ulicy należy również wykonać kanał technologiczny wzdłuż całej jej długości, od projektowanej studzienki telekomunikacyjnej przy skrzyżowaniu z ulicą Moniuszki do zieleńca w pobliżu kładki nad rzeką Leśnicą.

Projektowany kanał składa się z rur PE-HD 110 o łącznej długości 349,3 m oraz 12 szt. studzienek teletechnicznych typu SK-1.

Podczas robót należy baczną uwagę zwrócić na liczne kolizje i zbliżenia do istniejących instalacji oświetlenia drogowego oraz energetycznych i telekomunikacyjnych. O rozpoczęciu robót należy bezwzględnie powiadomić właścicieli uzbrojenia.

Trasa kanału i rozmieszczenie studzienek przedstawiono na planie uzbrojenia terenu - Rys. S1, natomiast ich spadki na profilu podłużnym przebudowywanej ulicy - Rys. D2.

VIII. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia – w miejscach wystąpienia kolizji

A) Zabezpieczenie gazociągów

Wszystkie skrzyżowania jezdni z gazociągami należy zabezpieczyć przez ułożenie rur ochronnych stalowych ocynkowanych dwudzielnych, zgodnie z normą PN-91/N-34501. Przed założeniem – rurę ochronną należy przeciąć wzdłuż, a po założeniu na istniejący gazociąg zespawać.

Końcówki rur ochronnych powinny być wyprowadzone min. 1,0 m poza jezdnię oraz uszczelnione.

Uszczelnienie wykonać bardzo dokładnie – tak aby przecieki gazu nie mogły przedostawać się poza rurę ochronną i sączek węchowy oraz odwrotnie – tak aby woda gruntowa nie mogła dostać się do wnętrza rury ochronnej.

Rury ochronne z zewnątrz należy zabezpieczyć instalacją antykorozyjną wytrzymałą na przebicie prądu o napięciu co najmniej 18 kV, a powierzchnię wewnętrzną przez malowanie.

Na rurach ochronnych wykonać sączi wężowe z rur stalowych \varnothing 40 mm z zakończeniem skrzynką uliczną typu „D”.

W celu dokładnego zlokalizowania należy uzgodnić sposób zabezpieczenia na roboczo z Zakładem Gazowniczym.

B) Zabezpieczenie kabli teletechnicznych

Istniejące skrzyżowania kabla teletechnicznego z jezdnią należy zabezpieczyć przez wykonanie dwudzielnych przepustów kablowych jedno i dwuotorowych.

C) Zabezpieczenie kabli energetycznych

Na trasie przebiegu istniejących kabli energetycznych, w przypadku ich braku – przepusty kablowe z rur PCV grubościennych \varnothing 100 lub \varnothing 150 mm.

Przepusty należy ułożyć na głębokości $0,8 \div 1,0$ m poniżej rzędnych projektowanej jezdni. Przepusty należy zinwentaryzować i zabezpieczyć przed zniszczeniem.

VIII. Uwagi końcowe

1. Przed przystąpieniem do robót należy trasę ulicy, jej osie z liniami rozgraniczającymi wytyczyć przez uprawnionego geodetę.
2. Nasypy należy wykonać zgodnie z normami, tak by uzyskać wskaźnik zagęszczenia $I_s = 0,98$ do $I_s = 1,0$.
3. Zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania robót ziemnych (korytowania) ze względu na istniejące uzbrojenie tzn.: sieć gazową.

Roboty w tym rejonie wykonywać ręcznie.

4. Ponadto o terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego.

Opracował:
inż. Romuald Szydłowski



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (48) 602 66 54 71

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa
i ochrony zdrowia**

Nazwa i adres

objektu budowlanego: Przebudowa ulicy Bolesława Chrobrego w miejscowości Białogard - branża drogowa, działki nr 468/1, 550, 578, 606, 675, obr. 009.

Nazwa i adres inwestora: Miasto Białogard – Urząd Miasta Białogardu, ul. 1 Maja 18

Imię i nazwisko projektanta: inż. Romuald Szydłowski

Koszalin, ul. Rodła 52

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
(na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.)

1. Informacje ogólne.

1.1. Przebudowa ulicy Bolesława Chrobrego w m. Białogard - branża drogowa.

1.2. Miejscowość – Białogard, ul. Bolesława Chrobrego, działki nr 468/1, 550, 578, 606, 675, obr. 009
Inwestor: Miasto Białogard – Urząd Miasta Białogardu, ul. 1 Maja 18

1.3. Projektant: inż. Romuald Szydłowski.

2. Część opisowa

a) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

Elementy zagospodarowania terenu wynikają z technologii wykonywania robót nawierzchniowych.

Kolejność realizacji poszczególnych elementów robót:

- wytyczenie geodezyjne;
- roboty przygotowawcze;
- roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni, frezowanie istn. nawierzchni asfaltowej;
- roboty ziemne przy korytowaniu pod projektowane nawierzchnie;
- ustawienie krawężników i obrzeży;
- wykonanie warstwy podsypki piaskowej;
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie;
- wykonanie warstwy przedprofilowej z asfaltobetonu na istniejącej nawierzchni z kruszywa,
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego wraz z ułożeniem geosiatki;
- roboty wykończeniowe.

2.1. Przewidywane zagrożenie

Rodzaj zagrożenia

- potracenia przez maszyny drogowe i samochody
- porażenia prądem elektrycznym
- uszkodzenia ciała przez ostre i wystające materiały, narzędzia, części maszyn w ruchu

Miejsce wystąpienia

- pas drogowy
- elektronarzędzia
- kable energetyczne
- gniazda i wtyczki
- piły, betoniarki, zagęszczarki
- rozściełacze, walce drogowe, samochody samowyladowcze

- 2.2 Wykonanie prac z udziałem dźwigu: niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowego i uszkodzeniem dźwigu: dotyczy rozładunku materiałów drogowych - kostka betonowa, krawężniki, obrzeża. Dodatkowo istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem z istniejącej na terenie robót napowietrznej sieci elektroenergetycznej wysokiego napięcia.
- 2.3 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bhp przy wykonywaniu robót drogowych.
- 3.0. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:
- 3.1. Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:
 - Najbliższego punktu lekarskiego,
 - Straży Pożarnej,
 - posterunku Policji
 - 3.2. W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane w tym czasie pracowników.
 - 3.3. Telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej.
 - 3.4. Kaski ochronne, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej.
 - 3.5. Pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej.
 - 3.6. Ogrodzenie terenu budowy wykonać o wysokości 1,5 m, oznakować na planie jak wyżej.
 - 3.7. Bariery wykonane z desek krawężnikowych o szerokości 15 cm, poręczy umieszczonych na wysokości 1,1 m oraz deskowania ażurowego pomiędzy poręczą a deską krawężnikową.
 - 3.8. Rozmieścić tablice ostrzegawcze.
 - 3.9. Zainstalować oświetlenie ostrzegawcze.
 - 3.10. Daszek ochronny nad stanowiskiem operatora dźwigu.
 - 3.11. Skarpy wykopów o odpowiednim nachyleniu.
 - 3.12. Wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi.
 - 3.13. Zejścia do wykopu wykonać co 20 m.

3.14. Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną i oznaczyć na planie jak wyżej.

4.0. Zgodnie z art. 21a Prawa budowlanego - kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

5.0. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót.

Oznakowanie i zabezpieczenie robót należy wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy, który należy sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003 r.).

6.0. Bezpieczeństwo i higiena

Zastosowane materiały do wykonania ciągów pieszych - chodników są bezpieczne i nie zagrażają bezpieczeństwu ludzi, spełniają wymogi dla osób niepełnosprawnych. Zastosowane spadki podłużne i poprzeczne są zgodne z Dziennikiem Ustaw nr 43, poz. 430.

Uwagi końcowe

- Projekt budowlany opracowany został kompleksowo ze wszystkimi elementami zagospodarowania.
- Wytyczenie osi i linii krawędziowych powierzyć uprawnionemu geodecie.

Opracował:

inż. Romuald Szydłowski



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (48) 602 66 54 71

CZEŚĆ GRAFICZNA

- Obiekt:** Przebudowa ulicy Bolesława Chrobrego w miejscowości Białogard
- Adres:** Białogard, ul. Bolesława Chrobrego, działki nr 468/1, 550, 578, 606, 675, obr. 009
- Branża:** Drogowa – roboty nawierzchniowe
- Inwestor:** Miasto Białogard – Urząd Miasta Białogardu, ul. 1 Maja 18



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (48) 602 66 54 71

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowy ulicy Bolesława Chrobrego w m. Białogard

- Obiekt:** Przebudowa ulicy Bolesława Chrobrego w miejscowości Białogard
- Adres:** Białogard, ul. Bolesława Chrobrego, działki nr 468/1, 550, 578, 606, 675, obr. 009
- Branża:** Sanitarna
- Inwestor:** Miasto Białogard – Urząd Miasta Białogardu, ul. 1 Maja 18

Projektant:

mgr inż. Andrzej Krokosz
upr. A/PNB/8300/65/79



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (48) 602 66 54 71

Zawartość opracowania

I. Część opisowa projektu

1. Opis techniczny S3 ÷ S8
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia S9 ÷ S12

II. Część graficzna projektu S13

1. Projekt zagospodarowania terenu – uzbrojenie terenu Rys. S1
2. Profil podłużny projektowanej kanalizacji deszczowej Rys. S2

Opis techniczny

do projektu budowlanego przebudowy ulicy Bolesława Chrobrego w miejscowości Białogard - branża sanitarna.

1.0. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora - Miasto Białogard – Urząd Miasta Białogardu, ul. 1 Maja 18
- Podkłady geodezyjne w skali 1:500 do celów projektowych
- Pomiary geodezyjne uzupełniające
- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia
- Informacje uzyskane od Inwestora.
- Projekt budowlany przebudowy ulicy Bolesława Chrobrego w miejscowości Białogard: projektant inż. Romuald Szydłowski, Koszalin 2015 r.
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Białogard.
- Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do miejskiej kanalizacji deszczowej, z dnia 10.12.2014 r.
- OPINIA GEOTECHNICZNA dla projektu przebudowy drogi na ul. Chrobrego w m-ści Białogard, opracowana przez Zakład Projektowo Handlowy GEOLOG w Koszalinie ul. Dmowskiego 27.
- Wizja w terenie.

2.0. Cel i zakres opracowania

2.1. Cel opracowania

Celem opracowania jest zaprojektowanie kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z terenu przebudowywanej ulicy oraz odprowadzenie ich do istniejącej kanalizacji deszczowej.

2.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- kolektor kanalizacji deszczowej o średnicy Dn 200 mm ze studniami rewizyjnymi o średnicy Dn 1000 mm (z osadnikami 1,00 m) o łącznej długości L = 144,50 m;

- odgałęzienia Dn 200 mm z wpustami ulicznymi (z osadnikami 0,5 m) o łącznej długości $L = 21,10$ m (8 szt.);

Odgałęzienia sieci kanalizacji deszczowej odprowadzają grawitacyjnie wody powierzchniowe z jezdni przebudowanej ulicy poprzez projektowane wpusty uliczne w ilości 8 sztuk i projektowane studnie rewizyjne w ilości 4 szt. do istniejącej kanalizacji deszczowej.

3.0. Opis stanu istniejącego uzbrojenia

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się sieci wodociągowe $\varnothing 110$ mm i przyłącza $\varnothing 32$, sieć kanalizacji sanitarnej oraz podziemne przewody elektryczne, telekomunikacyjne i gazowe.

Obecnie ulica posiada nawierzchnię asfaltową na podbudowie brukowcowej.

3.1. Budowa geologiczna

Pod względem geomorfologicznym jest to fragment tarasu niskiego rzeki Parsęty. W podłożu, do zbadanej głębokości 3,0 m, stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holocenńskiego i plejstocenńskiego.

Otwory zostały wykonane w istniejącej jezdni, której konstrukcję stanowi 3 – 4 cm warstwa asfaltu na bruku kamiennym. Łączna miąższość konstrukcji wynosi ~20 cm. Niżej nawiercono utwory pochodzenia antropogenicznego. Są to nasypy piaszczyste (piaski średnie i piaski z próchnicą), zalegające do głębokości 0,7 – 0,8 m. Plejstocen jest wykształcony w postaci głębszych piasków drobnych. Są to utwory akumulacji wodnolodowcowej, które nie zostały przewiercone.

Wodę gruntową, o swobodnym zwierciadle, stwierdzono na głębokościach od 1,4 do 1,8 m. Obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wierceń i może ulegać okresowym zmianom w zależności od opadów atmosferycznych i pory roku. Przewiduje się wahania zwierciadła w granicach $\pm 0,5$ m.

4.0. Opis projektowanej kanalizacji

Projektowana kanalizacja deszczowa przebiega na terenie Inwestora. Wody opadowe z nawierzchni ulic zostaną odprowadzone przy pomocy wpustów ulicznych z osadnikami ($h = 0,5$ m) oraz studzienek rewizyjnych przez odgałęzienia

Dn 200 mm do projektowanego kolektora o średnicy Dn 200 mm.

Projektowana sieć deszczowa obejmuje sieć kanałów o łącznej długości $L = 165,6$ mb i wyposażona jest w 4 studnie rewizyjne DN 1000 mm z włazami typu ciężkiego – 40 t, 8 szt. wpustów ulicznych betonowych o średnicy DN 500 mm z kratą żeliwną zatrzaskową bez syfonu.

Na trasie projektowanych kanałów znajduje się wiele kolizji z istniejącym uzbrojeniem, należy zachować ostrożność przy wykonywaniu prac ziemnych.

5.0. Rozwiązania projektowe

5.1. Roboty ziemne

Wytyczenie trasy kanałów deszczowych należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej. Projektowaną trasę sieci oznaczyć w terenie w sposób widoczny i trwały. Wzdłuż całej trasy powinny znajdować się kołki celownicze.

Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z miejscowymi warunkami terenowymi, aby móc określić rozmieszczenia mas ziemnych z wykopów, składowania materiałów oraz wyznaczenia dróg transportu urobku i materiałów.

Teren w pobliżu zabudowań i ulic powinien być zabezpieczony przenośnymi lub prowizorycznymi zasłonami od strony ruchu pieszego i kołowego, a w porze nocnej oznaczony światłami ostrzegawczymi.

Wykopu w miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać ręcznie. Prace przy wykopach powinny odpowiadać normom PN/B-6050 oraz BN/8836-02. Wykopy wykonywać mechanicznie – **w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykonywać ręcznie**. Wybranie gruntu do 15 cm poniżej rzędnej kanału zaleca się wykonywać ręcznie. Podsypkę i zasypkę wykonać z pospółki przy zagęszczeniu do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,95 \div 0,98$.

Wykopy pod studzienki z osadnikiem 0,5 m należy wykonać jako skarpowe. Dno wykopów powinno być wyrównane do 15 cm poniżej rzędnej projektowanej dna kanałów. Z dna wykopu usunąć wszelkie kamienie czy gruz. Na całej trasie wykopu należy wykonać podłoże z dobrze zagęszczonej pospółki o grubości 15 cm.

5.2. Odwodnienie i zabezpieczenie ścian wykopów

Głębokość ułożenia kanalizacji wynosi od 0,85 o 1,20 m p.p.t. Jako zabezpieczenie ścian wykopów projektuje się deskowanie pełne z teleskopowymi rozporami

stalowymi. Deskowanie to można wykonywać jako drewniane lub można zastosować stalowe inwentaryzowane umocnienia wykopów składające się z dwóch ścian połączonych rozporami teleskopowymi tzw. szalunków segmentowych.

Ewentualne odwodnienie wykopu projektuje się za pomocą drenu PCV Ø 63 ułożonego w dnie wykopu i połączonego ze studzienkami zbiorczymi z elementów betonowych Ø 400 mm umieszczonych w dnie wykopów. Pompowanie wody ze studzienek pompami zatapialnymi z przewodem tłocznym giętkim.

5.2. Roboty montażowe przewodów

Przed rozpoczęciem robót należy dokładnie ustalić rozmieszczenie wszelkich istniejących urządzeń podziemnych i naziemnych znajdujących się w miejscach kolizji z projektowanym kanałem deszczowym (wykopami) lub znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie.

Sieć kanalizacji deszczowej projektuje się z rur kanalizacyjnych kielichowych klasy S z PCV-U o średnicach Dn 200 mm o połączeniach kielichowych na uszczelkę z atestem, odgałęzienia projektuje się o średnicy Dn 200 mm.

Spadki sieci i odgałęzień przedstawiono w części rysunkowej – projekt uzbrojenia terenu (Rys. S1) oraz profilach (Rys. S2).

Ułożenie rury należy obsypać do wysokości konstrukcji drogi, zagęszczając warstwami co 20 cm do góry jezdni, zostawiając ~ 46 cm na ułożenie nawierzchni asfaltowej jezdni.

Wymagania przy robotach montażowych: BHP zgodnie z Dziennikiem Ustaw Nr 13/72 z późniejszymi zmianami, przewody kanalizacyjne zgodnie z PB-92/B-10735. Rury z PCV można montować przy temperaturze otoczenia $0 \div 30$ stopni C. Należy zwrócić uwagę na to, aby osie układanych odcinków pokrywały się. Przy montażu należy przestrzegać projektowanych tras, spadków i rzędnych. Dopuszcza się stosowanie niewielkich odstępstw od projektowanych spadków i trasy kanału w przypadku okoliczności w projekcie nie przewidzianych.

5.3. Studzienki projektowane

Z uwagi na ciężar i gabaryty niektórych elementów (kręgi) należy użyć dźwigu samochodowego do ich rozładunku i montażu. W miejscach włączeń

przykanalików z wpustami ulicznymi do projektowanych kanałów, oraz połączeń kanałów projektuje się studnie z osadnikiem 0,5 m posadowione na wylewanym fundamencie betonowym z kręgów betonowych Ø 1000 mm z płytą nadstudzienną żelbetową i z włazami żeliwnymi typu ciężkiego – 40 t (przejazdowego) z pokrywą betonową.

Studzienki dla projektowanych wpustów ulicznych zaprojektowano z kręgów betonowych Dn 500 mm z osadnikiem dł. 0,5 m, bez syfonu. Kraty wpustów żeliwne z zatraskiem. Kręgi wpustów posadowione na fundamencie z cegły kanalizacyjnej lub bloczków betonowych.

W ścianach studzienek należy wykonać odpowiednie otwory na wysokości odpowiednich rzędnych i zamontować w nich szczelnie tuleje przejściowe PP Ø 200 mm (adaptery) w miejscach włączeń przykanalików deszczowych. Studzienki należy zaizolować powłoką przeciwwodną np. środkiem MAXSEAL.

6.0 Istniejąca infrastruktura

Realizacja Inwestycji niesie za sobą konieczność zamiany istniejącej pokrywy na istniejącej studni kanalizacji sanitarnej Distn (24,55/23,58) na pokrywę z otworami, w celu ujmowania wód opadowych z terenu pobliskiego skrzyżowania.

Należy również zmienić lokalizację istniejących wpustów, oznaczonych na projekcie uzbrojenia terenu jako Wist.1 i Wist.2, stare studzienki pozostają.

7.0. Uwagi końcowe

- 7.1. Rozpoczęcie robót zgłosić w Urzędzie Miejskim w Białogardzie - Wydział Infrastruktury Miasta.
- 7.2. Użytkowników sieci i urządzeń podziemnych powiadomić o przystąpieniu do robót na 7 dni przed ich rozpoczęciem.
- 7.3. Roboty należy prowadzić etatowo, tak aby omijać poszczególne kolizje oraz w odpowiednich miejscach stosować igłofiltr.
- 7.4. Wszelkie odstępstwa i zmiany od projektu uzgodnić pisemnie z autorem projektu.
- 7.5. O zakończeniu prac zawiadomić zainteresowane strony.
- 7.6. Odcinki kanału przed zasypaniem sprawdzić przez wykonanie prób szczelności przez wypełnienie wodą do wysokości włazu i obserwację

zwierciadła wody, sporządzić protokół próby w obecności przedstawiciela Urzędu Miasta w Białogardzie – Wydział Infrastruktury Miasta.

7.7. Przed zasypianiem wykonane kanały zinwentaryzować geodezyjnie przy udziale uprawnionego geodety.

7.8. Przestrzegać zaleceń i uwag zawartych w opracowaniu projektowym.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Krokosz
upr. A/PNB/8300/65/79



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (48) 602 66 54 71

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa
i ochrony zdrowia**

Nazwa i adres

obiektu budowlanego: Przebudowa ulicy Bolesława Chrobrego w miejscowości Białogard - branża sanitarna, działki nr 468/1, 550, 578, 606, 675, obr. 009

Nazwa i adres inwestora: Miasto Białogard – Urząd Miasta Białogardu, ul. 1 Maja 18

Imię i nazwisko projektanta: mgr inż. Andrzej Krokosz

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.)

1. Informacje ogólne.

- 1.1. Przebudowa ulicy Bolesława Chrobrego w m. Białogard - branża sanitarna.
- 1.2. Miejscowość – Białogard, ul. Bolesława Chrobrego, działki nr 468/1, 550, 578, 606, 675, obr. 009.
- 1.3. Inwestor: Miasto Białogard – Urząd Miasta Białogardu, ul. 1 Maja 18
- 1.4. Projektant: mgr inż. Andrzej Krokosz.

2. Część opisowa

a) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

Elementy zagospodarowania terenu wynikają z technologii wykonywania robót nawierzchniowych.

Kolejność realizacji poszczególnych elementów robót:

- wytyczenie geodezyjne,
- roboty ziemne i rozbiórkowe związane z wykonaniem jezdni, zjazdów, chodników,
- wykonanie odwodnienia: sieć kanalizacji deszczowej z przykanalikami i z wpustami ulicznym, studniami Ø 1,0 m,
- wykonanie warstwy podsypki piaskowej,
- wykonanie warstwy obsypki zagęszczając warstwami co 20 cm do góry jezdni, zostawiając ~ 46 cm na ułożenie nawierzchni asfaltowej jezdni.

2.1. Przewidywane zagrożenie

Rodzaj zagrożenia

- potrącenia przez maszyny drogowe i samochody
- porażenia prądem elektrycznym
- uszkodzenia ciała przez ostre i wystające materiały, narzędzia, części maszyn w ruchu

Miejsce wystąpienia

- pas drogowy
- elektronarzędzia
- kable energetyczne
- gniazda i wtyczki
- piły, betoniarki, zagęszczarki
- rozścielacze, walce drogowe, samochody samowyladowcze

- 3.0. Wykonanie prac z udziałem dźwigu: niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowego i uszkodzeniem dźwigu: dotyczy rozładunku materiałów instalacyjnych - rurociągi, kręgi betonowe.

- 4.0. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bhp przy wykonywaniu robót drogowych.
- 5.0. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:
 - 5.1. Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:
 - Najbliższego punktu lekarskiego,
 - Straży Pożarnej,
 - posterunku Policji
 - 5.2. W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane w tym czasie pracowników.
 - 5.3. Telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej.
 - 5.4. Kaski ochronne, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej.
 - 5.5. Pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej.
 - 5.6. Ogrodzenie terenu budowy wykonać o wysokości 1,5 m, oznakować na planie jak wyżej.
 - 5.7. Bariérki wykonane z desek krawężnikowych o szerokości 15 cm, poręczy umieszczonych na wysokości 1,1 m oraz deski azurowego pomiędzy poręczą a deską krawężnikową.
 - 5.8. Rozmieszczyć tablice ostrzegawcze.
 - 5.9. Zainstalować oświetlenie ostrzegawcze.
 - 5.10. Daszek ochronny nad stanowiskiem operatora dźwigu.
 - 5.11. Skarpy wykopów o odpowiednim nachyleniu.
 - 5.12. Wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi.
 - 5.13. Zejścia do wykopu wykonać co 20 m.
 - 5.14. Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną i oznaczyć na planie jak wyżej.
- 6.0. Zgodnie z art. 21a Prawa budowlanego - kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu

budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

7.0. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót.

Oznakowanie i zabezpieczenie robót należy wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy, który należy sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003 r.).

8.0. Bezpieczeństwo i higiena

Zastosowane materiały do wykonania ciągów pieszych - chodników są bezpieczne i nie zagrażają bezpieczeństwu ludzi, spełniają wymogi dla osób niepełnosprawnych. Zastosowane spadki podłużne i poprzeczne są zgodne z Dziennikiem Ustaw nr 43, poz. 430.

Uwagi końcowe

- Projekt budowlany opracowany został kompleksowo ze wszystkimi elementami odwodnienia pasa drogowego.
- Wytyczenie trasy kanalizacji deszczowej powierzyć uprawnionemu geodecie.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Krokosz
upr. A/PNB/8300/65/79



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (48) 602 66 54 71

CZEŚĆ GRAFICZNA

- Obiekt:** Przebudowa ulicy Bolesława Chrobrego w miejscowości Białogard
- Adres:** Białogard, ul. Bolesława Chrobrego, działki nr 468/1, 550, 578, 606, 675, obr. 009
- Branża:** Sanitarna
- Inwestor:** Miasto Białogard – Urząd Miasta Białogardu, ul. 1 Maja 18

**WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH
PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

W1	5986695.79	5565514.23
W2	5986694.72	5565518.68
D1	5986693.44	5565517.58
W4	5986649.08	5565503.13
W3	5986648.04	5565507.58
D2	5986646.77	5565506.38
W6	5986600.44	5565491.56
W5	5986599.40	5565496.02
D3	5986598.13	5565494.81
W7	5986557.18	5565485.96
D4	5986558.34	5565485.25
Dist	5986557.00	5565479.77
Wist.1	5986507.12	5565474.68
Wist.2	5986495.90	5565471.56
W8	5986498.27	5565471.69

**WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH
PROJEKTOWANEGO KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO**

Tel.1	5986736.35	5565522.56
Tel.2	5986734.71	5565529.43
Tel.3	5986682.59	5565509.27
Tel.4	5986680.81	5565516.79
Tel.5	5986645.79	5565500.60
Tel.6	5986644.03	5565508.03
Tel.7	5986571.75	5565483.07
Tel.8	5986569.98	5565490.54
Tel.9	5986508.53	5565475.74
Tel.10	5986492.00	5565471.62
Tel.11	5986493.61	5565464.84
Tel.12	5986432.63	5565450.49

Opracował:



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (48) 602 66 54 71

Ogólna inwentaryzacja zieleni

Przebudowa ulicy Bolesława Chrobrego w m. Białogard

Obiekt: Przebudowa ulicy Bolesława Chrobrego w miejscowości Białogard

Adres: Białogard, ul. Bolesława Chrobrego, działki nr 468/1, 550, 578, 606, 675, obr. 009

Inwestor: Miasto Białogard – Urząd Miasta Białogardu, ul. 1 Maja 18

Opracował:

inż. Romuald Szydłowski

Spis treści

I. Opis techniczny

1. Informacje wstępne Z3
2. Opis roślinności istniejącej Z4
3. Inwentaryzacja zieleni - tabela Z4 ÷ Z5

II. Część graficzna projektu

1. Inwentaryzacja zieleni Rys. Z1

Opis techniczny

do ogólnej inwentaryzacji zieleni ulicy Bolesława Chrobrego w m. Białogard

I. INFORMACJE WSTĘPNE

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora - Miasto Białogard – Urząd Miasta Białogardu, ul. 1 Maja 18
- Podkłady geodezyjne w skali 1:500 do celów projektowych
- Projekt budowlany przebudowy ulicy Bolesława Chrobrego w miejscowości Białogard: projektant inż. Romuald Szydłowski, Koszalin 2015 r.
- Wizja w terenie.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest ogólna inwentaryzacja zieleni w obrębie przebudowywanej ulicy Bolesława Chrobrego w miejscowości Białogard.

1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie ogólnego stanu zieleni w obrębie projektowanego zagospodarowania terenu, objętego projektem budowlanym przebudowy ulicy Bolesława Chrobrego, ze szczególnym wskazaniem drzew i krzewów kolidujących z planowaną Inwestycją.

Część drzew nieoznaczona na mapie wyjściowej została naniesiona na podstawie domiarów do drzew znajdujących się na mapie. Domiary wykonano w terenie przy pomocy taśmy mierniczej i mogą one być obarczone błędem.

Rodzaj i gatunek poszczególnych drzew został określony na podstawie wyglądu liści i kory, jednak podane nazwy poszczególnych gatunków drzew mogą być obarczone błędem.

Pod względem zakresu merytorycznego opracowanie zawiera:

- ogólny opis roślinności istniejącej;
- szczegółowy wykaz zinwentaryzowanych drzew z pomierzonymi obwodami pni na wysokości 130 cm oraz pomierzonymi koronami;
- rysunek w skali 1:500 pt.: „Inwentaryzacja zieleni” z zaznaczoną lokalizacją i zasięgiem koron drzew.

Granice opracowania zaznaczono na rysunku.

II. OPIS ROŚLINNOŚCI ISTNIEJĄCEJ

Obszar opracowania obejmuje teren pasa drogowego ulicy Bolesława Chrobrego w miejscowości Białogard, która znajduje się na skraju osiedla F. Chopina przy wschodniej granicy zabudowy śródmiejskiej miasta. Występujące drzewa w większości skupione są wzdłuż wschodniej strony ulicy. Aleja składa się głównie z klonu zwyczajnego (*Acer platanoides*).

Pozostałe nasadzenia są typowymi nasadzeniami ozdobnymi, wykonanymi przez mieszkańców miejscowości w celu jej upiększenia lub wygradzenia granic terenu. Znajdują się już jednak na terenie posesji prywatnych i nie wchodzą w zakres niniejszego opracowania.

Większość drzew jest w dobrym stanie zdrowotnym. Tylko u kilku występuje posusz gałęzi, ale w stosunkowo niewielkim stopniu < 20%.

Przed przystąpieniem do planowanej inwestycji powinno się usunąć osiem drzew liściastych (zaznaczone w części rysunkowej opracowania), które kolidują z projektowaną Inwestycją.

Przed ich wycinką, należy wystąpić do odpowiednich służb o pozwolenie.

III. INWENTARYZACJA ZIELENI – TABELA

L.p. (Nr na mapie)	Gatunek	obwód pnia [cm]	średnica korony [m]	Uwagi
1	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	180	5,0	
2	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	160	5,1	
3	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	160	5,2	
4	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	210	5,6	
5	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	180	6,5	
6	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	175	6,2	
7	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	180	6,0	
8	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	190	5,8	

9	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	180	6,3	
10	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	170	5,3	
11	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	160	4,5	
12	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	165	4,7	
13	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	175	5,0	
14	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	160	6,0	
15	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	190	7,8	
16	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	185	5,3	
17	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	190	6,7	
18	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	180	6,0	
19	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	185	6,3	
20	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	175	6,0	
21	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	180	6,5	
22	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	190	7,2	
23	klon zwyczajny (<i>Acer platanoides</i>)	185	6,0	

Opracował:
inż. Romuald Szydłowski