

OPIIS TECHNICZNY

**PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCHNA OS. NOWINY
W BIAŁOBRZEGACH, POWIAT BIAŁOBRZESKI**

BRANŻA DROGOWA

1. DANE DO OPRACOWANIA

- 1.1 Mapy geodezyjne w skali 1:500
- 1.2 Dokumentacja geotechniczna
- 1.3 Warunki techniczne wydane przez Gminę Białobrzegi
- 1.4 Uzgodnienia branżowe
- 1.5 Pomiary uzupełniające

STAROSTWO POWIATOWE
w BIAŁOBRZEGACH
Wydział Budownictwa i Architektury
ul. Żeromskiego 84, 26-800 Białobrzegi

Parametry techniczne ulic:

ULICA SREBRNA

Klasa dróg „D”

Vp = 40 km/h

ruch KR 2; obciążenie 100 kN/oś

-jezdnia z kostki betonowej gr. 8 cm (szarej)

-szerokość jezdni – 4,50– 6,0 m

-chodniki obustronne z kostki betonowej gr. 6 cm (kolorowej), szerokości 1,9 - 2,0 m

2. STAN ISTNIEJĄCY

Ulica SREBRNA, przebiega przez teren zabudowany – zabudowa jednorodzinna i usługowa. Ulicą stanowią drogi do wydzielonych posesji w większości zabudowanych. Ulica jest włączona do drogi krajowej Nr 48 – ul. Rzemieślniczej i drogi powiatowej – ulicy Krakowskiej. Ulica posiada nawierzchnię gruntową, nieutwardzoną. Ulica nie posiada odwodnienia. Większość terenu przez które przebiegają wytyczone pasy drogowe ulic jest porośnięta krzewami i młodymi drzewami.

W pasie drogowym przebiega sieć wodociągowa, linia teletechniczna doziemna, linia energetyczna napowietrzna i doziemna, oraz projektowane (będące w ewidencji POGIK w Białobrzegach) kanalizacja sanitarna, linie teletechniczne i elektryczne.

2.1. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

W podłożu gruntowym projektowanego układu ulic w osiedlu Nowiny w Białobrzegach stwierdzono obecność gruntów głównie plejstocentrycznych i lokalnie holocentrycznych.

Większość rozpoznanych w wykonanych otworach rodzimych gruntów mineralnych jest słabonośna. Za grunty słabonośne uznano grunty lodowcowo-zastoiskowe i polodowcowe piaski gliniaste w stanie plastycznym (**warstwy IIc, IId i Vc, i VIc**). Grunty te zaleca się obręb strefy przemarzania wymienić na zagęszczony grunt mineralny sypki lub wzmocnić poprzez stabilizację chemiczną. Grunty **warstw IX, XI i XII**, tj.: namuły, humus i nasypy niekontrolowane są nienośne. Grunty nienośne niewielkiej miąższości w obrębie strefy przemarzania należy wymienić na zagęszczony grunt sypki. Zalegające głębszym podłożu warstwy IX należy wzmocnić np. poprzez wykonanie metodą dynamiczną kolumn kamiennych.

Grunty nie wysadzinowe i wątpliwe (sypkie) o grupie nośności podłoża G2, należy w strefie przemarzania ulepszyć dla uzyskania grupy nośności G1 wg wytycznych pkt. 5 Załącznika 4 do „Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie poprzez dogęszczenie i ewentualne doziarnienie a grunty wysadzinowe i bardzo wysadzinowe o grupie nośności podłoża G3 i G4 (grunty spoiste) należy ulepszyć do grupy nośności G1 poprzez stabilizację chemiczną albo wymianę na grunt niewysadzinowy.

W okresie prowadzonych badań, tj. w kwietniu 2015 r., w strefie głębokości rozpoznanej wykonanymi wierceniami, występowanie wody gruntowej stwierdzono w 3 wykonanych otworach nr: OW18, OW19 i OW21 zlokalizowanych w pld. - wsch. części badanego obszaru. Swobodne zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się w nich na głębokościach od 0,60 do 0,90 m p.p.t. - na rzędnej ok. 135,40 m n.p.m. Nawiercona woda gruntowa występuje w strefie przemarzania.

W świetle „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” projektowane ulice w osiedlu Nowiny należy zaklasyfikować do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. W części pld. - wsch. w rejonie występowania gruntów organicznych (namułów, torfów) i wody gruntowej warunki gruntowe są złożone.

W czasie wykonywania prac ziemnych należy przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego zawartych w poz. 2.4. PN - 81/B-03020 nie dopuszczając do naruszenia jego struktury, nadmiernego nawilgocenia lub przemarznięcia.

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1 ANALIZA POWIĄZANIA DROGI Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI.

Przebudowywana ulica jest drogą gminną wypełniającą także funkcję dojazdową do posesji w obrębie osiedla „Nowiny” (planowana zabudowa jednorodzinna i usługowa) w Białobrzegach. Ulica stanowi wraz z pozostałymi ulicami osiedlowymi, system komunikacyjny jezdny.

Projektowana ulica gminna przebiega przez teren przeznaczony pod budownictwo jednorodzinne (przez teren częściowo zabudowany – zabudowa jednorodzinna i usługowa), zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Ulica zlokalizowana jest na terenie miasta Białobrzegi.

Ulica: SREBRNA, jest włączona do drogi krajowej Nr 48 – ul. Rzemieślniczej i drogi powiatowej – ulicy Krakowskiej. Ulica stanowi dojazdy do wydzielonych posesji, obecnie w większości niezabudowanych. Od km 0+456, ulica jest ciągiem pieszo – jezdnym, jednokierunkowym.

Parametry techniczne opracowywanych dróg, w zakresie rozwiązania w planie i profilu, zostały przyjęte zgodnie z ich funkcją oraz klasą. Odpowiadają warunkom technicznym jakim powinny odpowiadać drogi publiczne, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430).

3.2 ZMIANY W DOTYCHCZASOWEJ INFRASTRUKTURZE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zakres przebudowy: roboty ziemne – usunięcie humusu, korytowanie, wykonanie pełnej konstrukcji jezdni z kostki betonowej na podbudowie z mieszanki kruszywa kamiennego, łamanego, stabilizowanego mechanicznie, wykonanie chodników z kostki betonowej, wykonanie kanalizacji deszczowej z PVC, wykonanie oświetlenia ulicznego.

Wszystkie przewidziane do przebudowy elementy drogi, przebiegają w wydzielonym pasie drogowym (procedura ZRID). Sposób zagospodarowania terenu (komunikacja) nie zmienia się.

Przedsięwzięcie nie powoduje fragmentacji istniejących pasów zieleni, oraz przecięcia korytarzy ekologicznych o dużych wartościach przyrodniczych (przedsięwzięcie – to

ulica (droga gminna), przebiegająca przez istniejący teren częściowo zabudowany (osiedle mieszkaniowe).

Spadki podłużne złagodzą łukami pionowymi o stosownych promieniach. Przyjęto przekrój poprzeczny jezdni: dwustronny o nachyleniu 2%. Załamania trasy drogi w planie i profilu, złagodzą łukami poziomymi i pionowymi o stosownych promieniach – lokalizacja i parametry łuków - **zgodnie z rys. nr 1-3.**

Odwodnienie drogi – powierzchniowe, spadkami poprzecznymi i podłużnymi do projektowanych wpustów deszczowych i dalej do projektowanej kanalizacji deszczowej, włączonej do istniejącego kanału deszczowego Ø 800 mm w ul. Rzemieślniczej.

Tabela Nr 1. ZAKRES RZECZOWY PRZEBUDOWY DROGI
(zestawienie powierzchni i długości elementów drogi)

ELEMENTY DROGI	POWIERZCHNIE I DŁUGOŚCI
jezdnie o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8,0 cm (szarej)	2 840,00 m ²
zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8,0 cm (kolorowej)	270,00 m ²
chodnik z kostki betonowej gr. 6,0 cm (kolorowej)	1710,00 m ²
kanalizacja deszczowa z PVC	690,00 m
linia oświetleniowa ulic	542,00 m

4. KRAWĘŻNIKI

Ograniczenie jezdni w przekroju ulicznym, stanowią krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30x100 cm i najazdowe o wymiarach 15x22x100 cm, na podsypce cem.-piaskowej (1:4) i ławie z oporem z betonu C 12/15. Na łukach należy ustawić krawężnik łukowy o stosownym promieniu. Na przejściach dla pieszych należy wykonać krawężnik najazdowy, „wtopiony” do poziomu nawierzchni jezdni. Przejście z krawężnika wystającego, do najazdowego, należy wykonać za pomocą krawężników o zmiennej wysokości – przejściowych.

4.1 PRZEPISY ZWIĄZANE

Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych. Centralne Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów w Warszawie.
BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

PN-B-06250 Beton zwykły.

PN-B-19701: 1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

PN-B-06711 Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne wstawienia i odbioru.

PN-B-11111: 1996 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka

5. NAWIERZCHNIA

Nowa nawierzchnia z kostki betonowej została zaprojektowana dla **ruchu KR 2**, zgodnie z *D. U. Nr 43 poz. 430 z 02.03.1999r, załącznik Nr 5.*

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI GŁÓWNEJ:

- **kostka betonowa brukarska gr. 8,0 cm (kolor szary)**

- **miar kamienny (0-5 mm)** – warstwa gr. 5,0 cm, lub **podsyпка cementowo – piaskowa (1:4)** gr. 5,0 cm
- **warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego** (pozyskanego ze skały litej), stabilizowanego mechanicznie (0 – 31,5 mm) gr. 25,0 cm
- **warstwa odsączająca z piasku (0 – 2 mm)** gr. 20,0 cm

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW NA POSESJĘ:

- **kostka betonowa brukarska gr. 8,0 cm** (kolor)
- **miar kamienny (0-5 mm)** – warstwa gr. 5,0 cm, lub **podsyпка cementowo – piaskowa (1:4)** gr. 5,0 cm
- **warstwapodbudowy z kruszywa kamiennego łamanego** (pozyskanego ze skały litej), stabilizowanego mechanicznie (0 – 31,5 mm) gr. 20,0 cm
- **warstwa odcinająca/odsączająca z piasku (0 – 2 mm)** gr. 20,0 cm

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKÓW:

- **kostka betonowa brukarska gr. 6,0 cm** (kolor)
- **miar kamienny (0-5 mm)** – warstwa gr. 5,0 cm, lub **podsyпка cementowo – piaskowa (1:4)** gr. 5,0 cm
- **warstwa odsączająca z piasku (0 – 2 mm)** gr. 20,0 cm

UWAGA: Stosowane prefabrykaty brukarskie tj. kostka betonowa, krawężniki, obrzeża, powinny mieć atest I.B.D.i M. w Warszawie, poświadczony wynikami badań wykonanymi zgodnie z procedurą I.B.D.i M.

5.1 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-63/B-14050 „Płyty chodnikowe betonowe”
PN-88/B-30000/8 „Cement portlandzki”
BN-77/8931-12 „Oznaczenia wskaźników zagęszczenia gruntu”
BN-66/6774-01 „Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych- żwir i pospółka”
BN-84/6774-04 „Kruszywo naturalne nawierzchni drogowych. Piasek”
PN-86/B-06712/7 „Kruszywo do nawierzchni drogowych”

6. ODWODNIENIE, REGULACJA URZĄDZEŃ ISTN. SIECI

Odwodnienie drogi zaprojektowano powierzchniowe, spadkami poprzecznymi i podłużnymi do projektowanych wpustów deszczowych i dalej do projektowanej kanalizacji deszczowej, włączonej do istniejącego kanału deszczowego Ø 800 mm w ul. Rzemieślniczej.

Należy wyregulować wysokościowo wszystkie urządzenia sieci wodociągowej, oraz studnie sieci sanitarnej i telekomunikacyjnej.

Kable telefoniczne i elektro - energetyczne doziemne, znajdujące się w szerokości projektowanych jezdni należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi z PE Ø 110 mm, oraz pogłębić w miarę potrzeb.

7. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE

Należy rozebrać krawężniki w ul. Kopernika, ogrodzenia z fundamentami w ul. Srebrnej.

Roboty ziemne sprowadzają się do wykonania wykopów i nasypów pod jezdnię z doprowadzeniem skarp korony drogi do wymaganego nachylenia 1:1,5.

Należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne zagęszczenie podłoża gruntowego pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Nadmiar ziemi z wykopu oraz odpady budowlane

(25,0 m³), należy wywieść w miejsce wskazane przez Inwestora (wysypisko gminne) i utylizować.

8. WIELKOŚCI ZAJĘTEGO TERENU, WYWŁASZCZENIA, WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Całe wyżej wymienione przedsięwzięcie budowlane dotyczące przebudowy ulicy SREBRNEJ przebiega w wydzielonym (nowym) pasie drogowym.

Przebudowa ulicy Srebrnej wymaga przeprowadzenia procedury ZRID.

Sposób zagospodarowania terenu (komunikacja), nie zmienia się.

Przedsięwzięcie – przebudowa ulic, nie znajduje się na obszarze objętym ochroną konserwatorską zabytków.

Elementy projektowanej drogi w trakcie budowy i eksploatacji nie wywierają wpływu na środowisko naturalne:

- pozostają bez wpływu na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,
- nie powodują emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych,
- nie zmieniają krajobrazu,
- nie wydzielają ciepła,
- nie wytwarzają odpadów
- nie występuje promieniowanie elektromagnetyczne ani jonizujące, pole elektromagnetyczne lub inne zakłócenia,
- nie wytwarzają hałasu oraz wibracji,
- nie stwarzają zagrożeń porażeniem prądem elektrycznym ani pożarowego,

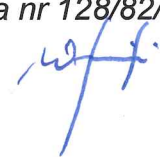
Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektów na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

9. OPRACOWANIA ZWIĄZANE

Do projektu opracowano:

1. *opinię geotechniczną*
2. *projekt organizacji ruchu stałego*
3. *specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*
4. *kosztorys inwestorski, oraz szczegółowy przedmiar robót*
5. *projekt podziału gruntu w procedurze ZRID*

projektant: Jan Wyrwiński
uprawnienia nr 128/82/ZG



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

dla przedsięwzięcia :

PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCHNA OS. NOWINY W BIAŁOBRZEGACH, POWIAT BIAŁOBRZESKI UL. SREBRNA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. [Dz.U. 2003; nr 120 poz.1126]

Projekty budowlane : - branża elektro-energetyczna
 - branża sanitarna
 - branża drogowa

2. ZAKRES ROBÓT

2.1. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W CZASIE REALIZACJI ROBÓT NA TERENIE BUDOWY

Częściowy ruch drogowy na przebudowywanej drodze i prace budowlane związane z przebudową

- Osunięcie ścian wykopów, podtopienie wykopów
- Porażenie prądem elektrycznym od zasilania urządzeń i elektronarzędzi użytych w robotach budowlanych
- Poparzenia od gorących elementów urządzeń do zgrzewania przewodów

W świetle art. 21.2. ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2004r., (Dz. U. Nr 20 poz. 1126) na terenie występują roboty w następującym zakresie:

Roboty prowadzone w pobliżu czynnej sieci gazowej należą do robót szczególnie niebezpiecznych i wymagają dozoru przedstawiciela Zakładu Gazowniczego

Zasady ogólne w instruowaniu pracowników.

Ze względu na częste występowanie stref zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, budowę należy prowadzić z zachowaniem rygorów bezpieczeństwa i dyscypliny. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z projektem budowlanym, przeszkolić pracowników z zakresu BHP oraz udzielać codziennie instruktażu. Poinformować pracowników o sposobie zachowania się na obszarze budowy. Wszystkich pracowników wyposażyć w kamizelki ostrzegawcze, rękawice robocze i dbać o stan używalności środków ochrony osobistej. Codziennie zgłaszać odpowiednim służbom technicznym miejsca prowadzenia prac grup budowlanych.

Prace w strefie kolizji z gazociągiem prowadzić tylko pod nadzorem służb technicznych właściciela gazowniczego. Prace prowadzić wykopem otwartym i stosować się do wszystkich poleceń i instrukcji inspektora nadzoru technicznego.

Przed przystąpieniem do prac w kanalizacji teletechnicznej, poinstruować pracowników o możliwości wystąpienia zagrożenia gazowego, o odpowiednim oznakowaniu i zabezpieczeniu prowadzonych prac. Przypominać o obowiązku wie-

trzenia studni kanalizacyjnych, sprawdzeniu obecności gazu oraz obowiązku asekuracji pracownika wchodzącego do studni kanalizacyjnej.

Prace w strefie skrzyżowania z kablem elektrycznym - udzielać instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić metodą wykopu ręcznego, aby nie uszkodzić kabla(i) i spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Każde uszkodzenie powłoki kabla natychmiast zgłosić służbom technicznym konserwującym dany kabel. Prace prowadzić pod nadzorem pracownika z uprawnieniami.

Prace w pasie drogowym - udzielić pracownikom instruktażu na temat zachowania się na drodze oraz w pasie drogowym, gdzie odbywa się ruch kołowy. Prace budowlane wykonywać spoza pasa drogowego. Prace występujące w pasie drogowym muszą być oznakowane, zabezpieczone zgodnie z projektem organizacji ruchu.

2.2 CZĘŚĆ elektroenergetyczna i teletechniczna

Zakres prac – linia oświetleniowa ulic, kolizje z siecią SN 15 kV, ewentualne zabezpieczenie i pogłębienie kabli elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych.

wykaz prac mogących stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia

- roboty wykonywane w pasie drogi
- roboty związane z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu
- roboty wykonywane w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych pozostających w eksploatacji ENEA S.A. powinny być wykonywane przez osoby, które wykazały się znajomością przepisów BHP oraz „instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych” wydanej przez ENEA S.A. z dnia 28-03-2006

2.3 CZĘŚĆ sanitarna

Zakres prac – wykopy liniowe, ułożenie kanałów z rur PVC, wykonanie studni betonowych

2.4. CZĘŚĆ DROGOWA

Zakres przebudowy: roboty ziemne – korytowanie, wykonanie pełnej konstrukcji jezdni z kostki betonowej na podbudowie z mieszanki kruszywa kamiennego, łamanego, stabilizowanego mechanicznie. Roboty brukarskie.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH :

3.1. Drogi publiczne i tereny nieutwardzone

3.2. Uzbrojenie :

3.2.1. sieć wodociągowa

3.2.2. sieć elektroenergetyczna (podziemna i napowietrzna)

3.2.3 sieć telefoniczna

3.2.4 sieć sanitarna

4. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

4.1. CZĘŚĆ SANITARNA

- Wykonanie odkrywek w punktach styku z istniejącymi sieciami .
- Wytyczenie trasy projektowanej sieci
- Wykonanie wykopów i ich umocnień
- Montaż przewodów
- Próby szczelności i ciśnieniowe
- Domiar geodezyjny
- Zasyпка wykopu; zagęszczanie, demontaż umocnień wykopów

STAROSTWO POWIATOWE
w BIAŁOBRZEGACH
Wydział Budownictwa i Architektury
ul. Żeromskiego 84, 26-800 Białobrzegi

4.2. CZĘŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA

- Wytyczenie trasy projektowanej sieci
- Wykonanie wykopów
- Wykonanie przecisków
- Wykonanie posypki pod kabel
- Posadowienie słupów energetycznych i oświetleniowych
- Demontaż kolidującej sieci energetycznej
- Montaż szafek KSR i SPP-SO
- Montaż szafek i studni telekomunikacyjnych

4.3. CZĘŚĆ DROGOWA

- roboty ziemne
- roboty brukarskie
- roboty nawierzchniowe

5. Potencjalne zagrożenia inne niż wymienione mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych

1. Wymagane są zabezpieczenia:

- *zbiorowe*: w postaci rusztowań, bariery, balustrady, przykrywy, pokrywy i nakrywy,
 - *indywidualne*: drabiny wyjściowe z wykopów
- Ochrony osobiste: kaski chroniące przed upadkiem przedmiotów w trakcie robót z wysokości oraz zabezpieczenia stanowisk w postaci siatek.

2. Zagrożenia inne związane z:

- Prowadzeniem robót ziemnych przy użyciu sprzętu zmechanizowanego,
- Stradunek i wyładunek materiałów i elementów, urządzeń na środki transportu sprzętem mechanicznym oraz montaż technologiczny urządzeń,
- Zabezpieczenie ścian wykopów wąskoprzestrzennych liniowych
- Usuwanie zabezpieczeń wykopów

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Do wykonywania prac budowlanych dopuszczać tylko pracowników przeszkolonych w zakresie bhp oraz udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku. Pracownicy obsługujący urządzenia dźwigowe i rozdzielnice elektryczne muszą posiadać stosowne uprawnienia. Zaleca się przy przeszkoleniu, położenie nacisku na następujące czynności:

- Wykonywanie wykopów i zabezpieczeń ścian
- Zabezpieczeń kabli zasilających elektronarzędzia. Wskazane stosowanie elektronarzędzi z napędem pneumatycznym.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom

W trakcie robót należy zapewnić odpowiednie oznakowanie robót oraz wykonać zabezpieczenia w postaci barierek, pokryw, a w miejscach przejść dla pieszych bezpieczne kładki (zgodne z przepisami BHP) oraz obustronnie odgrodzić pas roboczy tymczasowymi barierkami.

Przy wykonywaniu robót używać wyłącznie sprawnego sprzętu i narzędzi. Pracowników wykonawcy należy wyposażyć w odpowiednie ochrony osobiste i odzież roboczą (kaski ochronne, osłony twarzy, ubrania, buty, rękawice).

Na terenie budowy znajdować się powinna podręczna apteczka pierwszej pomocy wyposażona w podstawowe leki i środki opatrunkowe. W razie wypadku udzielić pierwszej pomocy, zapewnić pomoc lekarską oraz usunąć osoby trzecie z miejsc wypadku. Zapewnić komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii, wypadku przy pracy czy innych zagrożeń prowadzić z wykorzystaniem istniejących dróg.

Zapewnić stałą łączność. Zapewnić oświetlenie ostrzegawcze placu budowy oraz stanowisk roboczych.

Opracować projekty organizacji ruchu na odcinkach dróg objętych pracami w zakresie budowy dróg i sieci.

8. Stałe działania zapobiegawcze

STAROSTWO POWIATOWE
w BIAŁOBRZEGACH
Wydział Budownictwa i Architektury
ul. Żeromskiego 84, 26-800 Białobrzegi

8.1. CZĘŚĆ SANITARNA

8.1.1. Ciągła kontrola stanu urządzeń i narzędzi używanych w procesie budowy ze szczególnym zwróceniem uwagi na urządzenia z napędem elektrycznym, ich zasilaniem i zabezpieczeniem przed porażeniem.

8.1.2. Wyznaczenie właściwych stref pracy sprzętu mechanicznego (samochody wywrotki, koparki, agregaty prądotwórcze, zgrzewarki) w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych.

8.1.3. Ochrona przed zawilgoceniem sprzętu o zasilaniu elektrycznym.

8.1.4. Sukcesywne głębienie wykopów z jednoczesnym ich umacnianiem.

8.1.5. Sytuowanie koparki i środków transportu poza klinem odłamu gruntu.

8.1.6. Zejścia do wykopów nie rzadziej niż co 20 m

8.1.7. Praca w ubraniu roboczym z dodatkowymi kamizelkami ostrzegawczymi.

8.2. CZĘŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA

8.2.1. Ciągła kontrola stanu urządzeń i narzędzi używanych w procesie budowy

8.2.2. Organizacja pracy zgodna z RMG z dnia 17.09.1999 w „sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych” (przygotowanie miejsca pracy, dopuszczenie do pracy)

8.2.3. Pracownicy wykonujący prace elektryczne posiadają ważne świadectwa kwalifikacyjne dla odpowiedniej grupy urządzeń

8.2.4. Pracownicy przestrzegają instrukcji transportu oraz stradunku, wszystkie urządzenia dźwigowe posiadają świadectwo badań z UDT

8.2.5. Wszelkie wykopy mają być wygrozdzone i zabezpieczone przed zawaleniem

8.2.6. Praca w ubraniu roboczym z dodatkowymi kamizelkami ostrzegawczymi.

9. Uwagi końcowe

Na podstawie niniejszej informacji przed przystąpieniem do realizacji robót, kierownik budowy winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z § 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Opracował:

projektant: Jan Wyrwiński

TYTUŁ OPRACOWANIA:

PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH NA OS. NOWINY W BIAŁOBRZEGACH, POWIAT BIAŁOBRZESKI

TOM II

FAZA OPRACOWANIA: **PROJEKT BUDOWLANY
I WYKONAWCZY**

Wspólny Słownik Zamówień CPV: 45.23.31.20-6 Roboty w zakresie budowy dróg
45.23.00.00-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komu-
nikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrów-
nywanie terenu

OBIEKT: **UL. SREBRNA – DROGI**

LOKALIZACJA: OBRĘB BIAŁOBRZEGI:
1463/18, 1411/4, 1408/3, 2315/3, 2729, 1123/13,

INWESTOR: **GMINA BIAŁOBRZEGI**
26-800 BIAŁOBRZEGI
UL. PLAC ZYGMUNTA STAREGO 9

Zielona Góra 30.10.2015 r.

SPIS TREŚCI

TOM II

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY BRANŻA DROGOWA

I. Część opisowa

1. Tabela Nr 2 objętości robót ziemnych	str. 16-19
---	------------

II. Część rysunkowa

1. Przekroje podłużne - profil	1:1000/100.....	rys. nr 3
2. Przekroje normalne	1:50.....	rys. nr 4
3. Przekroje konstrukcyjne	1:10	rys. nr 5

TABELA Nr 2 OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

Linia trasowania: **SREBRNA**

Pikieta początkowa: km 0+006,82

Pikieta końcowa: km 0+523,30

STAROSTWO POWIATOWE
w BIAŁOBRZEGACH
Wydział Budownictwa i Architektury
ul. Żeromskiego 84, 26-800 Białobrzegi

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
0+006.828	10.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+007.000	10.05	1.74	1.74	0.00	0.00	1.74	1.74	0.00	1.74
0+007.500	9.64	4.92	4.92	0.00	0.00	6.66	6.66	0.00	6.66
0+008.000	9.27	4.73	4.73	0.00	0.00	11.39	11.39	0.00	11.39
0+008.500	8.94	4.55	4.55	0.00	0.00	15.94	15.94	0.00	15.94
0+009.000	8.52	4.37	4.37	0.00	0.00	20.30	20.30	0.00	20.30
0+009.500	8.08	4.15	4.15	0.00	0.00	24.45	24.45	0.00	24.45
0+010.000	7.64	3.93	3.93	0.00	0.00	28.38	28.38	0.00	28.38
0+010.500	7.18	3.70	3.70	0.00	0.00	32.09	32.09	0.00	32.09
0+011.000	6.74	3.48	3.48	0.00	0.00	35.57	35.57	0.00	35.57
0+011.500	6.26	3.25	3.25	0.00	0.00	38.82	38.82	0.00	38.81
0+012.000	5.78	3.01	3.01	0.00	0.00	41.83	41.83	0.00	41.82
0+012.500	5.32	2.77	2.77	0.01	0.00	44.60	44.60	0.01	44.59
0+013.000	4.86	2.55	2.55	0.01	0.00	47.15	47.15	0.02	47.13
0+013.500	4.52	2.35	2.35	0.01	0.00	49.49	49.49	0.02	49.47
0+014.000	4.29	2.20	2.20	0.01	0.00	51.70	51.70	0.03	51.67
0+014.500	4.13	2.11	2.11	0.02	0.00	53.80	53.80	0.04	53.76
0+015.000	4.01	2.03	2.03	0.02	0.01	55.83	55.83	0.05	55.79
0+015.500	3.93	1.99	1.99	0.03	0.01	57.82	57.82	0.06	57.76
0+016.000	3.88	1.95	1.95	0.03	0.01	59.77	59.77	0.07	59.70
0+016.500	3.84	1.93	1.93	0.03	0.01	61.70	61.70	0.09	61.62
0+017.000	3.80	1.91	1.91	0.03	0.02	63.61	63.61	0.10	63.51
0+017.500	3.79	1.90	1.90	0.03	0.02	65.51	65.51	0.12	65.39
0+018.000	3.78	1.89	1.89	0.03	0.02	67.40	67.40	0.14	67.27

0+018.500	3.79	1.89	1.89	0.03	0.02	69.30	69.30	0.15	69.14
0+019.000	3.79	1.89	1.89	0.03	0.02	71.19	71.19	0.17	71.02
0+019.500	3.80	1.90	1.90	0.03	0.02	73.09	73.09	0.18	72.90
0+019.753	3.79	0.96	0.96	0.03	0.00	74.05	74.05	0.19	73.85
0+019.754	3.78	0.00	0.00	0.03	0.00	74.05	74.05	0.19	73.86
0+025.000	3.80	19.89	19.89	0.03	0.15	93.94	93.94	0.34	93.60
0+050.000	3.71	93.91	93.91	0.04	0.78	187.85	187.85	1.13	186.72
0+075.000	3.60	91.37	91.37	0.08	1.40	279.22	279.22	2.53	276.69
0+087.915	2.50	39.42	39.42	0.20	1.79	318.63	318.63	4.32	314.31
0+090.000	2.33	5.04	5.04	0.23	0.45	323.68	323.68	4.77	318.91
0+095.000	2.31	11.60	11.60	0.26	1.22	335.28	335.28	5.99	329.29
0+100.000	2.35	11.65	11.65	0.30	1.39	346.93	346.93	7.38	339.55
0+105.000	2.47	12.05	12.05	0.29	1.47	358.98	358.98	8.86	350.13
0+110.000	2.31	11.93	11.93	0.34	1.59	370.91	370.91	10.44	360.47
0+115.000	2.12	11.06	11.06	0.25	1.47	381.97	381.97	11.91	370.06
0+120.000	2.70	12.05	12.05	0.08	0.81	394.02	394.02	12.72	381.30
0+122.447	3.02	7.00	7.00	0.06	0.16	401.02	401.02	12.88	388.14
0+125.000	3.41	8.21	8.21	0.04	0.12	409.23	409.23	13.01	396.22
0+150.000	3.01	80.14	80.14	0.06	1.29	489.37	489.37	14.30	475.07
0+175.000	0.42	42.76	42.76	1.71	22.13	532.13	532.13	36.43	495.70
0+194.847	2.63	30.18	30.18	1.05	27.40	562.31	562.31	63.83	498.48
0+195.000	2.60	0.40	0.40	1.07	0.16	562.71	562.71	64.00	498.71
0+200.000	2.54	12.84	12.84	1.62	6.72	575.55	575.55	70.71	504.84
0+205.000	4.92	18.66	18.66	0.70	5.79	594.22	594.22	76.51	517.71
0+210.000	5.61	26.35	26.35	0.25	2.39	620.56	620.56	78.89	541.67
0+215.000	5.72	28.34	28.34	0.63	2.22	648.90	648.90	81.11	567.79
0+220.000	3.52	23.10	23.10	0.65	3.20	672.00	672.00	84.31	587.69
0+225.000	1.06	11.44	11.44	0.83	3.70	683.44	683.44	88.01	595.43
0+227.349	2.75	4.47	4.47	0.11	1.11	687.91	687.91	89.12	598.79
0+230.000	4.20	9.22	9.22	0.04	0.20	697.12	697.12	89.31	607.81
0+234.063	3.44	15.51	15.51	0.03	0.12	712.64	712.64	89.44	623.20
0+247.000	3.76	46.57	46.57	0.03	0.35	759.20	759.20	89.79	669.41
0+247.001	3.76	0.00	0.00	0.02	0.00	759.21	759.21	89.79	669.42
0+247.444	3.77	1.67	1.67	0.03	0.01	760.87	760.87	89.80	671.07
0+247.500	3.77	0.21	0.21	0.03	0.00	761.09	761.09	89.80	671.28
0+248.000	3.77	1.89	1.89	0.03	0.01	762.97	762.97	89.82	673.16
0+248.500	3.77	1.89	1.89	0.03	0.01	764.86	764.86	89.83	675.03
0+249.000	3.77	1.88	1.88	0.03	0.01	766.74	766.74	89.84	676.90

0+249.500	3.79	1.89	1.89	0.03	0.01	768.63	768.63	89.86	678.77
0+250.000	4.02	1.95	1.95	0.02	0.01	770.59	770.59	89.87	680.72
0+250.500	4.23	2.06	2.06	0.01	0.00	772.65	772.65	89.88	682.77
0+251.000	4.36	2.15	2.15	0.01	0.00	774.80	774.80	89.88	684.91
0+251.500	4.42	2.19	2.19	0.01	0.00	776.99	776.99	89.89	687.10
0+252.000	4.42	2.21	2.21	0.02	0.00	779.20	779.20	89.90	689.30
0+252.500	4.42	2.21	2.21	0.02	0.00	781.41	781.41	89.91	691.50
0+253.000	4.42	2.21	2.21	0.02	0.00	783.62	783.62	89.91	693.71
0+253.500	4.42	2.21	2.21	0.02	0.00	785.83	785.83	89.92	695.91
0+254.000	4.42	2.21	2.21	0.02	0.00	788.04	788.04	89.93	698.11
0+254.500	4.41	2.21	2.21	0.01	0.00	790.25	790.25	89.94	700.31
0+255.000	4.40	2.20	2.20	0.01	0.00	792.45	792.45	89.94	702.50
0+255.500	4.38	2.20	2.20	0.01	0.00	794.64	794.64	89.95	704.69
0+256.000	4.36	2.19	2.19	0.01	0.00	796.83	796.83	89.96	706.87
0+256.395	4.35	1.72	1.72	0.01	0.00	798.55	798.55	89.96	708.59
0+256.500	4.34	0.46	0.46	0.01	0.00	799.01	799.01	89.97	709.04
0+257.000	4.32	2.16	2.16	0.01	0.00	801.17	801.17	89.97	711.20
0+257.500	4.29	2.15	2.15	0.01	0.00	803.32	803.32	89.98	713.34
0+258.000	4.25	2.14	2.14	0.01	0.00	805.46	805.46	89.99	715.47
0+258.500	4.22	2.12	2.12	0.01	0.00	807.58	807.58	90.00	717.58
0+259.000	4.18	2.10	2.10	0.01	0.00	809.68	809.68	90.00	719.67
0+259.500	4.13	2.08	2.08	0.01	0.00	811.75	811.75	90.01	721.74
0+260.000	4.09	2.06	2.06	0.02	0.00	813.81	813.81	90.02	723.79
0+260.500	4.04	2.03	2.03	0.02	0.00	815.84	815.84	90.03	725.82
0+261.000	3.99	2.01	2.01	0.02	0.00	817.85	817.85	90.04	727.82
0+261.500	3.94	1.98	1.98	0.02	0.01	819.84	819.84	90.05	729.79
0+262.000	3.89	1.96	1.96	0.02	0.01	821.79	821.79	90.06	731.74
0+262.500	3.84	1.93	1.93	0.03	0.01	823.73	823.73	90.07	733.66
0+263.000	3.79	1.91	1.91	0.03	0.01	825.64	825.64	90.08	735.55
0+263.500	3.74	1.88	1.88	0.03	0.02	827.52	827.52	90.10	737.42
0+264.000	3.68	1.85	1.85	0.04	0.02	829.37	829.37	90.12	739.26
0+264.500	3.62	1.83	1.83	0.04	0.02	831.20	831.20	90.13	741.06
0+265.000	3.55	1.79	1.79	0.04	0.02	832.99	832.99	90.15	742.84
0+265.001	3.54	0.00	0.00	0.05	0.00	833.00	833.00	90.15	742.84
0+268.690	3.13	12.30	12.30	0.08	0.24	845.30	845.30	90.39	754.90
0+271.767	2.81	9.14	9.14	0.17	0.39	854.43	854.43	90.78	763.65
0+273.000	2.70	3.29	3.29	0.22	0.31	857.73	857.73	91.09	766.64
0+276.000	2.91	8.27	8.27	0.09	0.56	865.99	865.99	91.65	774.34

STAROSTWO POWIATOWE
w BIAŁOBRZEGACH

Wydział Budownictwa i Architektury
ul. Żeromskiego 84, 26-800 Białobrzegi

0+279.000	3.04	8.95	8.95	0.06	0.22	874.95	874.95	91.87	783.08
0+282.000	2.93	9.09	9.09	0.07	0.16	884.03	884.03	92.03	792.00
0+285.000	2.70	8.63	8.63	0.07	0.19	892.66	892.66	92.22	800.44
0+287.753	2.61	7.44	7.44	0.06	0.19	900.10	900.10	92.41	807.69
0+288.000	2.61	0.65	0.65	0.06	0.02	900.75	900.75	92.43	808.32
0+290.000	2.94	5.57	5.57	0.04	0.12	906.33	906.33	92.55	813.77
0+290.663	3.06	1.98	1.98	0.03	0.03	908.30	908.30	92.58	815.72
0+295.000	4.17	15.69	15.69	0.01	0.10	923.99	923.99	92.69	831.30
0+300.000	4.62	21.97	21.97	0.00	0.05	945.96	945.96	92.73	853.23
0+305.000	3.64	20.65	20.65	0.00	0.04	966.61	966.61	92.77	873.84
0+310.000	3.29	17.33	17.33	0.03	0.09	983.95	983.95	92.86	891.09
0+312.083	2.86	6.41	6.41	0.05	0.09	990.35	990.35	92.95	897.41
0+314.792	2.70	7.53	7.53	0.10	0.21	997.88	997.88	93.15	904.73
0+315.000	2.71	0.56	0.56	0.10	0.02	998.44	998.44	93.17	905.27
0+320.000	3.31	15.06	15.06	0.06	0.40	1013.50	1013.50	93.57	919.94
0+325.000	4.01	18.30	18.30	0.02	0.20	1031.81	1031.81	93.77	938.04
0+330.000	5.17	22.96	22.96	0.00	0.06	1054.77	1054.77	93.83	960.94
0+335.000	6.20	28.43	28.43	0.00	0.01	1083.20	1083.20	93.84	989.36
0+340.000	6.02	30.55	30.55	0.00	0.00	1113.75	1113.75	93.84	1019.91
0+345.000	4.88	27.24	27.24	0.00	0.00	1140.99	1140.99	93.84	1047.15
0+345.199	4.82	0.97	0.97	0.00	0.00	1141.96	1141.96	93.84	1048.11
0+350.000	3.33	19.57	19.57	0.02	0.06	1161.53	1161.53	93.91	1067.62
0+355.000	2.23	13.90	13.90	0.44	1.16	1175.43	1175.43	95.07	1080.36
0+360.000	1.83	10.15	10.15	0.44	2.21	1185.58	1185.58	97.28	1088.30
0+360.508	1.83	0.93	0.93	0.47	0.23	1186.51	1186.51	97.51	1089.00
0+365.000	1.76	8.07	8.07	0.68	2.57	1194.58	1194.58	100.08	1094.50
0+365.040	1.76	0.07	0.07	0.68	0.03	1194.65	1194.65	100.11	1094.54
0+375.000	0.68	12.14	12.14	1.26	9.62	1206.79	1206.79	109.73	1097.06
0+379.106	1.02	3.49	3.49	0.99	4.62	1210.29	1210.29	114.34	1095.94
0+381.000	1.14	2.04	2.04	1.00	1.96	1212.33	1212.33	116.30	1096.03
0+384.000	1.11	3.37	3.37	1.00	3.12	1215.70	1215.70	119.42	1096.27
0+387.000	1.04	3.21	3.21	0.99	3.10	1218.91	1218.91	122.53	1096.38
0+390.000	1.20	3.34	3.34	0.86	2.89	1222.26	1222.26	125.42	1096.83
0+391.687	1.61	2.36	2.36	0.72	1.40	1224.61	1224.61	126.83	1097.79
0+400.000	2.62	17.58	17.58	0.35	4.42	1242.20	1242.20	131.24	1110.95
0+425.000	4.48	88.67	88.67	0.05	5.02	1330.86	1330.86	136.26	1194.60
0+429.895	4.71	22.48	22.48	0.04	0.23	1353.35	1353.35	136.49	1216.86
0+436.907	4.07	30.78	30.78	0.02	0.19	1384.13	1384.13	136.68	1247.45

0+436.908	3.59	0.00	0.00	0.00	0.00	1384.13	1384.13	136.68	1247.45
0+438.023	3.40	3.90	3.90	0.00	0.00	1388.03	1388.03	136.68	1251.35
0+441.000	3.39	10.13	10.13	0.00	0.00	1398.15	1398.15	136.68	1261.47
0+444.000	3.41	10.21	10.21	0.00	0.00	1408.36	1408.36	136.68	1271.68
0+447.000	3.42	10.25	10.25	0.00	0.00	1418.61	1418.61	136.68	1281.93
0+450.000	3.41	10.25	10.25	0.00	0.00	1428.87	1428.87	136.68	1292.19
0+453.000	3.39	10.21	10.21	0.00	0.00	1439.08	1439.08	136.68	1302.40
0+456.000	3.35	10.12	10.12	0.00	0.00	1449.20	1449.20	136.68	1312.52
0+456.917	3.34	3.07	3.07	0.00	0.00	1452.27	1452.27	136.68	1315.59
0+470.000	4.31	50.07	50.07	0.00	0.00	1502.34	1502.34	136.68	1365.66
0+475.000	3.94	20.64	20.64	0.00	0.00	1522.99	1522.99	136.68	1386.31
0+500.000	2.65	82.35	82.35	0.05	0.58	1605.34	1605.34	137.26	1468.08
0+517.330	1.58	36.58	36.58	0.17	1.83	1641.92	1641.92	139.09	1502.83
0+517.331	1.58	0.00	0.00	0.16	0.00	1641.92	1641.92	139.09	1502.83
0+517.500	1.62	0.27	0.27	0.16	0.03	1642.19	1642.19	139.11	1503.07
0+518.000	1.69	0.83	0.83	0.16	0.08	1643.01	1643.01	139.19	1503.82
0+518.500	1.78	0.87	0.87	0.15	0.08	1643.88	1643.88	139.27	1504.61
0+519.000	1.90	0.92	0.92	0.13	0.07	1644.80	1644.80	139.34	1505.46
0+519.500	2.05	0.99	0.99	0.12	0.06	1645.79	1645.79	139.40	1506.38
0+520.000	2.23	1.07	1.07	0.10	0.05	1646.86	1646.86	139.46	1507.40
0+520.500	2.46	1.17	1.17	0.09	0.05	1648.03	1648.03	139.50	1508.52
0+521.000	2.73	1.30	1.30	0.07	0.04	1649.32	1649.32	139.54	1509.78
0+521.500	3.05	1.44	1.44	0.06	0.03	1650.77	1650.77	139.58	1511.19
0+522.000	3.44	1.62	1.62	0.05	0.03	1652.39	1652.39	139.60	1512.78
0+522.500	3.90	1.83	1.83	0.04	0.02	1654.22	1654.22	139.62	1514.60
0+523.000	4.45	2.09	2.09	0.03	0.02	1656.31	1656.31	139.64	1516.67
0+523.300	4.83	1.39	1.39	0.03	0.00	1657.70	1657.70	139.65	1518.05

$$W = 1\,657,70\text{ m}^3 \quad N = 139,65\text{ m}^3$$

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA